

MOTOR

CUPRINS

CAPITOLUL 1A	INFORMAȚII GENERALE MOTOR
CAPITOLUL 1B	SISTEM MECANIC AL MOTORULUI
CAPITOLUL 1D	SISTEM DE RĂCIRE A MOTORULUI
CAPITOLUL 1E	SISTEM ELECTRIC AL MOTORULUI
CAPITOLUL 1F	SISTEM DE COMANDĂ A MOTORULUI
CAPITOLUL 1G	SISTEM DE EVACUARE

SUSPENSII

CUPRINS

CAPITOLUL 2A DIAGNOSTICARE SUSPENSIE

CAPITOLUL 2B GEOMETRIE ROȚI

CAPITOLUL 2C SUSPENSIE FAȚĂ

CAPITOLUL 2D SUSPENSIE SPATE

CAPITOLUL 2E PNEURI ȘI ROȚI

ARBORI DE TRANSMISIE

CUPRINS

CAPITOLUL 3B ARBORE DE TRANSMISIE

FRÂNE

CUPRINS

- CAPITOLUL 4A FRÂNE HIDRAULICE**
- CAPITOLUL 4B CILINDRU PRINCIPAL**
- CAPITOLUL 4C SERVOFRÂNĂ**
- CAPITOLUL 4D FRÂNE FAȚĂ CU DISC**
- CAPITOLUL 4E FRÂNE SPATE CU TAMBUR**
- CAPITOLUL 4F SISTEM ANTIBLOCARE LA FRÂNARE**
- CAPITOLUL 4G FRÂNĂ DE PARCARE**

TRANSMISIE

CUPRINS

CAPITOLUL 5B CUTIE MANUALĂ CU CINCI TREPTE

CAPITOLUL 5C AMBREIAJ

CAPITOLUL 5D AMBREIAJ AUTOMAT

DIRECȚIE

CUPRINS

CAPITOLUL 6A SISTEM SERVODIRECȚIE

CAPITOLUL 6B POMPĂ SERVODIRECȚIE

CAPITOLUL 6C CASETĂ SERVODIRECȚIE

CAPITOLUL 6D CASETĂ DE DIRECȚIE

CAPITOLUL 6E VOLAN ȘI COLOANĂ DE DIRECȚIE

CLIMATIZARE

CUPRINS

- CAPITOLUL 7A SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE**
- CAPITOLUL 7B SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI
CONDIȚIONARE A AERULUI**

SISTEME DE SIGURANȚĂ

CUPRINS

CAPITOLUL 8A CENTURI DE SIGURANȚĂ

CAPITOLUL 8B SISTEM SUPLIMENTAR DE PROTECȚIE (SIR)

CAROSERIE ȘI ACCESORII

CUPRINS

- CAPITOLUL 9A INSTALAȚIE ELECTRICĂ**
- CAPITOLUL 9B SISTEM DE ILUMINARE**
- CAPITOLUL 9C CLAXON**
- CAPITOLUL 9D SISTEM DE SPĂLARE ȘI ȘTERGERE PARBRIZ**
- CAPITOLUL 9E INSTRUMENTE ȘI INDICATOARE**
- CAPITOLUL 9F SISTEM AUDIO**
- CAPITOLUL 9G TAPIȚERIE INTERIOARĂ**
- CAPITOLUL 9H SCAUNE**
- CAPITOLUL 9I NEETANȘEIȚĂȚI**
- CAPITOLUL 9J ZGOMOTE PRODUSE DE AER**
- CAPITOLUL 9K ZGOMOTE ȘI VIBRAȚII**
- CAPITOLUL 9L GEAMURI ȘI OGLINZI**
- CAPITOLUL 9M FINIȚIE EXTERIOARĂ**
- CAPITOLUL 9N LONJEROANE ȘI PODEA**
- CAPITOLUL 9O PARAȘOCURI ȘI SPOILERE**
- CAPITOLUL 9P UȘI**
- CAPITOLUL 9Q PLAFON**
- CAPITOLUL 9R PARTEA DIN FAȚĂ A CAROSERIEI**
- CAPITOLUL 9S PARTEA DIN SPATE A CAROSERIEI**
- CAPITOLUL 9T SISTEM DE BLOCARE ANTIFURT**

CAPITOLUL 0B

INFORMAȚII GENERALE

CUPRINS

Caracteristici	0B-1	La fiecare realimentare cu combustibil	0B-12
Date tehnice	0B-1	Cel puțin lunar	0B-12
Dimensiuni și Greutate	0B-6	Cel puțin de două ori pe an	0B-13
Caracteristicile șuruburilor standardizate	0B-7	La fiecare înlocuire a uleiului	0B-13
Întreținere și Reparare	0B-8	Cel puțin anual	0B-13
Întreținere și lubrifiere	0B-8	Lichide și lubrifianți recomandați	0B-14
Utilizarea normală a vehiculului	0B-8	Descriere generală	0B-15
Descrierea reviziilor periodice		Instrucțiuni generale de reparare	0B-15
Eșalonarea reviziilor periodice	0B-10	Identificarea vehiculului și componentelor	0B-16
Verificări și reglaje efectuate de proprietar	0B-12	Procedura de ridicare a vehiculului	0B-19
În timpul mersului	0B-12		

CARACTERISTICI

DATE TEHNICE

Performanțe - Cutie de viteze manuală

Se aplică la	0.8L SOHC MPI
Viteza maximă	144 km/h
Panta maximă	0,42 (tan θ)
Raza minimă de virare	4,5 m

Motor

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip motor	Arbore cu came în cap L-3
Alezaj	68,5 mm
Cursă	72,0 mm
Cilindree totală	796 cm ³
Raport de compresie	9,3:1
Putere maximă	38,23 kW (la 6.000 rpm)
Cuplu maxim	71,61 N•m (la 3.500 rpm)

Sistemul de aprindere

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip injecție	High Energy Ignition (HEI)
Avansul la aprindere	10° (înainte de PMS)
Ordinea de aprindere	1-3-2
Distanța la bujii	Fară plumb: 1,1 mm Cu plumb: 0,8 mm
Fabricant bujii	Golden (NGK), Champion (opțional)
Tip bujii	Fără plumb: BPR5EY-11, RN9YC4 Cu plumb: BPR5EY, RN9YC

Ambreiaj mecanic

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip	Cu disc uscat
Diametru exterior	170 mm
Diametru interior	110 mm
Grosime	7,15 mm

Ambreiaj automat

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip	Hidraulic
Presiunea de funcționare	3.040-4.021 kPa (441-583 psi)
Tip ulei / Capacitate	CASTROL: TLX988D / 0,32 L

Cutie de viteze manuală

Se aplică la	0.8L SOHC MPI
Producător	DWPM
Tip sau model	Mers înainte: cu sincronizator Mers înapoi: cu furcă culisantă
Rapoarte de transmitere:	-
treapta 1	3,818:1
treapta 2	2,210:1
treapta 3	1,423:1
treapta 4	1,029:1
treapta 5	0,837:1
mers înapoi	3,583:1
Raport de transmitere total	4,444:1
Capacitate ulei	2,1 L

Frâne

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Dimensiune servofrână	177,8 mm
Diametru cilindru principal	20,64 mm
Raport de amplificare	3,5:1
Frâne față:	-
Tip disc	neventilat
Frâne spate:	-
Diametru interior tambur	180 mm
Tip lichid / Capacitate	DOT-3 / sau DOT-4 0,45L

Anvelope și jenți

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)	
Dimensiuni anvelope standard	145/70 R13, 155/65 R13	
Dimensiuni anvelope opționale	175/60 R13	
Dimensiuni jenți standard	4,5JX13 (oțel)	
Dimensiuni jenți opționale	5,0JX13 (aliaj ușor)	
Presiunea de umflare	-	
1-3 ocupanți	Față	193 kPa (1,93 bar) (28 psi)
	Spate	193 kPa (1,93 bar) (28 psi)
4-5 ocupanți	Față	207 kPa (2,07 bar) (30 psi)
	Spate	234 kPa (2,34 bar) (34 psi)

Direcția

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip	Asistată/Manuală cu pinion și cremalieră
Raport de transmitere total:	-
Direcție manuală	-
Cu anvelope 145,155	22,3:1
Cu anvelope 175	20,89:1
Direcție asistată	-
Cu anvelope 145,155	16,6:1
Cu anvelope 175	15,45:1
Diametru volan	-
Cu airbag	375 mm
Fără airbag	370 mm
Geometria roților:	-
Față:	-
Convergență	10' ± 10'
Unghi de fugă	2° 48' ± 30'
Unghi de cădere	30' ± 30'
Spate:	-
Convergență	20' ± 20'
Unghi de cădere	0° ± 20'
Capacitate ulei	DEXRON®-II sau DEXRON®-III / 1,0 L

Suspensie

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip suspensie față	MacPherson
Tip suspensie spate	cu braț tras

Alimentare

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip alimentare	MPI (injecție multipunct)
Tip pompă de benzină	electrică
Tip filtru benzină	cartuș filtrant
Capacitate rezervor benzină	35 L

Ungere motor

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip ungere	forțată
Tip pompă ulei	rotativă
Tip filtru ulei	cu curgere liberă
Capacitate, inclusiv filtru	2,7 L

Răcire motor

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Tip răcire	circulație forțată de apă
Tip radiator	dublu circuit
Tip pompă de apă	centrifugală
Tip termostat	cu palete
Capacitate instalație de răcire	3,8 L

Sistemul electric

Se aplică la	0.8L SOHC MPI (Manual)
Baterie	12 V - 35 AH, 275 CCA
Alternator	65 A
Demaror	0,8 kW

DIMENSIUNI ȘI GREUTATE VEHICUL**Dimensiuni vehicul**

Se aplică la	0.8L SOHC MPI
Lungime totală	3.495 mm
Lățime totală	1.495 mm
Înălțime totală	1.485 mm
Ampatament	2.340 mm
Ecartament:	-
Față	1.315 mm
Spate	1.280 mm
Garda la sol	150 mm

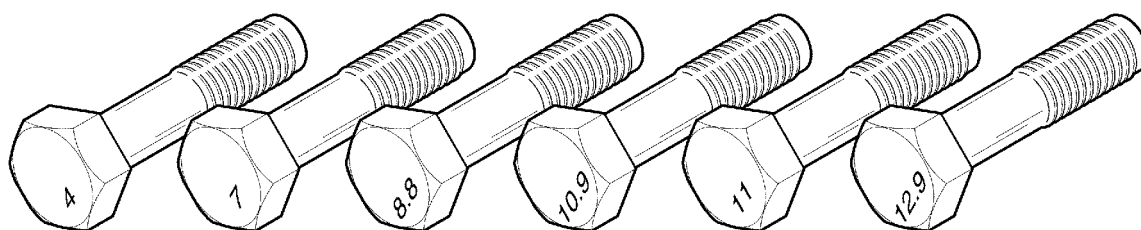
Greutate vehicul

Se aplică la	0.8L SOHC MPI
Ambreiaj mecanic:	-
Greutatea în ordine de mers:	-
Standard	760 kg
Cu opțiuni	800 kg
Greutatea maximă	-
Standard	1.085 kg
Cu opțiuni	1.125 kg
Ambreiaj automat	-
Greutatea în ordine de mers:	-
Standard	766 kg
Cu opțiuni	800 kg
Greutatea maximă	-
Standard	1.091 kg
Cu opțiuni	1.125 kg
Număr de locuri	5

CARACTERISTICILE ȘURUBURILOR STANDARDIZATE

Șurub*	Cuplu (N•m)					
	Standard			Limit		
	4T	7T	9T	4T	7T	9T
M3 X 0,5	0,5 N•m	0,9 N•m	1,3 N•m	0,7 N•m	1,2 N•m	1,7 N•m
M4 X 0,7	1,2 N•m	2,0 N•m	3,0 N•m	1,6 N•m	2,6 N•m	4,0 N•m
M5 X 0,8	2,4 N•m	4,0 N•m	5,6 N•m	3,1 N•m	5,2 N•m	7,6 N•m
M6 X 1,0	4,0 N•m	6,7 N•m	9,7 N•m	5,4 N•m	9,0 N•m	12,7 N•m
M8 X 1,25	8,6 N•m	15,7 N•m	22,5 N•m	12,7 N•m	20,6 N•m	30,4 N•m
M10 X 1,25	18,6 N•m	32,3 N•m	46,0 N•m	25,5 N•m	42,1 N•m	60,8 N•m
M10 X 1,5	18,6 N•m	30,4 N•m	44,1 N•m	24,5 N•m	41,2 N•m	58,8 N•m
M12 X 1,25	34,3 N•m	56,8 N•m	82,3 N•m	45,0 N•m	75,5 N•m	107,8 N•m
M12 X 1,75	32,3 N•m	53,9 N•m	77,4 N•m	43,1 N•m	71,5 N•m	98,0 N•m
M14 X 1,5	54,0 N•m	89,2 N•m	127,4 N•m	71,6 N•m	117,6 N•m	166,6 N•m
M16 X 1,5	81,3 N•m	107,8 N•m	196,0 N•m	107,8 N•m	186,2 N•m	264,6 N•m
M18 X 1,5	117,6 N•m	196,0 N•m	284,2 N•m	156,8 N•m	264,6 N•m	372,4 N•m
M20 X 1,5	166,6 N•m	274,4 N•m	392,0 N•m	215,6 N•m	362,6 N•m	519,4 N•m
M22 X 1,5	225,4 N•m	372,4 N•m	529,2 N•m	294,0 N•m	490,0 N•m	705,6 N•m
M24 X 1,5	284,2 N•m	480,2 N•m	686,0 N•m	382,2 N•m	637,0 N•m	921,2 N•m
M24 X 2,0	274,4 N•m	460,6 N•m	666,4 N•m	372,4 N•m	617,4 N•m	891,8 N•m

* Diametrul x pasul, în milimetri



ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

ÎNTREȚINERE ȘI LUBRIFIERE

UTILIZAREA NORMALĂ A VEHICULULUI

Instrucțiunile de întreținere menționate în lista de mai jos sunt concepute presupunând că vehiculul va fi utilizat în următoarele condiții:

- Pentru transportul pasagerilor și bagajelor în limita de greutate menționată pe plăcuța montată lângă stâlpul ușii șoferului;
- Circulația se face pe drumuri pavate rezonabil și în limitele legale de viteză.

DESCRIEREA ÎNTREȚINERILOR PERIODICE

Operațiile de întreținere menționate în paginile următoare sunt explicate mai jos. Asigurați-vă că la momentul potrivit toate piesele au fost înlocuite și toate operațiile de întreținere au fost efectuate înainte ca vehiculul să circule din nou. Utilizați numai lichidele și lubrifianții recomandați.

Verificarea curelei de transmisie

Dacă pompa direcției asistate, compresorul de aer condiționat și alternatorul sunt acționate de o curea separată, verificați ca aceasta să nu prezinte crăpături, ciupituri sau o uzură anormală, precum și tensiunea de întindere. Reglați sau înlocuiți cureaua, după caz.

Înlocuirea uleiului și a filtrului de ulei

Folosiți numai ulei de motor cu specificația API SJ recomandată sau superioară acesteia. Specificația SJ poate fi indicată de sine stătător sau în combinație cu alte specificații, ca SJ/CC, SJ/CD etc.

Vâscozitatea uleiului

Vâscozitatea ("grosimea") uleiului de motor influențează consumul de combustibil și funcționarea motorului pe timp rece. O vâscozitate scăzută poate asigura îmbunătățirea consumului de combustibil și o mai bună

funcționare pe timp rece; pe de altă parte, pe timp cald este necesară o vâscozitate mai mare a uleiului pentru a asigura o ungere satisfăcătoare. Folosirea uleiurilor de altă vâscozitate decât cea recomandată poate produce defectarea motorului.

Sistemul de răcire a motorului

Goliți, curățați și reumpleți sistemul cu noul lichid de răcire. Consultați secțiunea "Lichide și lubrifianți recomandați" din acest capitol.

Înlocuirea microfiltrului de benzină

Înlocuiți filtrul de benzină la fiecare 40.000 km.

Filtrul de benzină este montat lângă rezervorul de benzină.

Înlocuirea elementului filtrant de aer

Înlocuiți elementul filtrant de aer la fiecare 40.000 km.

Dacă vehiculul este utilizat în zone cu praf, este necesară înlocuirea mai deasă a elementului filtrant de aer.

Cuplul de strângere a șuruburilor corpului clapetei de accelerație

Verificați cuplul de strângere al șuruburilor de fixare.

Dacă este necesar, strângeți șuruburile de fixare la cuplul de 17 N•m.

Înlocuirea bujiilor

Înlocuiți bujiile cu unele de același tip ca și cele vechi.

- Tipul bujiilor: cu plumb: RN9YC4, RN9YC
fără plumb: BPR5EY-11, RN9YC4
- Distanța la electrozi: cu plumb: 0,8 mm
fără plumb: 1,1 mm

Înlocuirea fișelor de bujie

Curățați fișele de bujie și verificați să nu fie arse, crăpate sau să prezinte alte defecte. Verificați conectarea la distribuitor și la bujii. Dacă este necesar, înlocuiți fișele.

Instalația de frână

Verificați saboții și plăcuțele de frână la fiecare 10.000 km. Verificați cu atenție grosimea saboților și a plăcuțelor de frână. Dacă estimați că saboții sau plăcuțele de frână nu vor mai rezista încă 10.000 km, înlocuiți-le.

Verificați orificiul de aerisire din capacul rezervorului cu lichid de frână, pentru a vă asigura că nu este obturat cu murdărie și că este asigurată trecerea aerului.

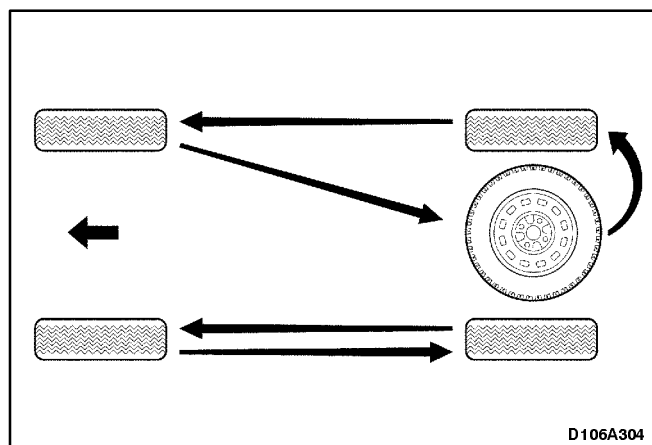
Întreținerea cutiei de viteze

Înlocuiți uleiul din cutia de viteze după primii 10.000 km. Apoi, înlocuiți uleiul la fiecare 40.000 km.

Verificarea și rotirea anvelopelor și roților

Verificați ca anvelopele să nu fie uzate anormal sau deteriorate. Pentru egalizarea uzurii și maximizarea duratei de utilizare a anvelopelor, rotiți anvelopele între ele. Dacă sesizați o uzură prematură, verificați geometria punților și starea jețurilor. Când demontați roțile, cu aceeași ocazie verificați și frânele.

Rotirea anvelopelor



GRAFICUL REVIZIILOR PERIODICE

Motor

Element	Intervalul între operațiile de întreținere										
	Kilometri sau interval de timp (în luni), oricare survine mai întâi										
Kilometri x 1000	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Luni	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Cureaua de transmisie (alternator)	V	V	V	V	I	V	V	V	I	V	V
Cureaua de transmisie (direcție asistată, compresor aer condiționat)	V	V	V	V	V	V	V	I	V	V	V
Uleiul și filtrul de ulei (1) (3)	V	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Conductele și racordurile sistemului de răcire		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Lichidul de răcire a motorului (3)	V	V	V	V	I	V	V	V	I	V	V
Filtrul de benzină					I				I		
Conductele și racordurile sistemului de alimentare			V		V		V		V		V
Elementul de filtrare a aerului (2)		V	V	V	I	V	V	V	I	V	V
Avansul la aprindere			V		V		V		V		V
Bujiile		V	V	I	V	V	I	V	V	I	V
Capacul și rotorul distribuitorului			V		V		V		V		V
Fișele de bujie		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Jocul la clapetă			V		V		V		V		V
Canistra carbon și conductele de vapori			V		V		V		V		V
Sistemul PCV				V			V			V	
Cureaua de distribuție				V			V			I	

Legendă:

V- Verificați elementele corespunzătoare. Dacă e necesar corectați, curățați, refaceți nivelul, reglați sau înlocuiți.

I - Înlocuiți sau schimbați:

(1) Dacă vehiculul este utilizat în regim sever (pe distanțe scurte, mers excesiv al motorului la relanti sau mers în atmosferă cu mult praf), schimbați uleiul la fiecare 5.000 km sau 3 luni, oricare survine mai întâi.

(2) Dacă vehiculul este utilizat în atmosferă cu mult praf, este necesară întreținerea mai frecventă.

(3) Consultați secțiunea "Lichide și lubrifianți recomandați".

Șasiu și Caroserie

Element	Intervalul între operațiile de întreținere										
	Kilometri sau interval de timp (în luni), oricare survine mai întâi										
Kilometri x 1000	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Luni	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Tubulatura de evacuare și fixările			V		V		V		V		V
Lichidul de frână (3) (4)	V	V	V	I	V	V	I	V	V	I	V
Lichidul ambreiajului automat* (3)		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Plăcuțele și discurile de frână față (5)		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Tamburii și saboții de frână spate (5)		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Frâna de mână	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Conductele și racordurile de frână (inclusiv servofrâna)		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Rulmenții și jocul la butucul spate			V		V		V		V		V
Uleiul cutiei de viteze (3)		I	V	V	V	I	V	V	V	I	V
Jocul la pedalele de ambreiaj și frână		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Strângerea/siguranța șuruburilor și niturilor șasiului și subasmantului		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Starea și presiunea pneurilor	Verificați la fiecare 5.000 km										
Rotirea anvelopelor între ele	Rotiți la fiecare 5.000 km										
Geometria roților (6)	Verificați când sesizați o stare anormală										
Volanul și coloana de direcție		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Lichidul și conductele direcției asistate* (3)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Garniturile prizei cutiei de viteze		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Centurile de siguranță și fixările lor			V		V		V		V		V
Ungerea încuietorilor, balamalelor și zăvorului de capotă		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Legendă:

V- Verificați elementele corespunzătoare. Dacă e necesar corecți, curățați, refaceți nivelul, reglați sau înlocuiți.

I - Înlocuiți sau schimbați:

(3) Consultați secțiunea "Lichide și lubrifianți recomandați".

(4) Schimbați lichidul de frână la fiecare 15.000 km dacă vehiculul este utilizat în special în zone deluroase sau muntoase.

(5) Dacă vehiculul este utilizat în regim sever (deplasări scurte, mers excesiv al motorului la relanti, mers frecvent cu viteză scăzută, opriri-porniri frecvente în trafic sau mers în atmosferă cu mult praf), este necesară întreținerea mai frecventă

(6) Dacă este necesar, rotiți și echilibrați roțile.

VERIFICĂRI EFECTUATE DE PROPRIETAR

ÎN TIMPUL MERSULUI

Funcționarea claxonului

Aționați claxonul din când în când, pentru a vă asigura că funcționează normal. La vehiculele cu air bag, apăsați alternativ ambele butoane pentru acționarea claxonului, pentru a vă asigura că funcționează ambele.

Sistemul de frânare

Tratați cu seriozitate apariția de sunete anormale, mărirea cursei pedalei de frână sau virarea repetată într-o parte la frânare ("tragerea" într-o parte). Dacă lampa de avertizare a frânelor se aprinde permanent sau intermitent, este posibil să fi apărut un defect la sistemul de frânare. Prezentați imediat vehiculul la un atelier service autorizat, pentru verificare și remedierea eventualelor defecte.

Sistemul de evacuare a gazelor de eșapament

Acordați atenție oricărei modificări a sunetului emis de toba de eșapament sau mirosului de gaze. Acestea sunt semne că probabil au apărut scurgeri sau supraîncălziri ale sistemului. Prezentați imediat vehiculul la un atelier service autorizat, pentru verificare și remedierea eventualelor defecte.

Anvelope, jenți și geometria punților

Acordați atenție oricărei vibrații a volanului sau a vehiculului în timpul mersului cu viteză mai mare. Aceasta poate însemna că este necesară echilibrarea roților. De asemenea, dacă vehiculul "trage" în stânga sau dreapta în timpul deplasării pe un drum drept și orizontal, verificați presiunea în pneuri precum și reglarea corectă a geometriei punților.

Sistemul de direcție

Fiți atent la funcționarea volanului, pentru a detecta modificări ale modului cum direcția răspunde comenzilor. Dacă volanul se rotește greu sau are joc prea mare, sau dacă se aud zgomote neobișnuite, prezentați imediat vehiculul la un atelier service autorizat, pentru verificare și remedierea eventualelor defecte.

Reglarea corectă a farurilor

Observați unde "bat" farurile. Dacă fasciculele luminoase nu sunt orientate corect, reglați farurile.

LA FIECARE REALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

Orice pierdere de lichid (cu excepția lichidului de spălare a parbrizului) poate fi un semn că a apărut o problemă. Prezentați imediat vehiculul la un atelier service autorizat, pentru verificare și remedierea eventualelor defecte.

Nivelul uleiului de motor

Verificați și completați, dacă este nevoie, nivelul uleiului. Cel mai bine este să verificați nivelul uleiului când motorul este cald.

1. Așteptați câteva minute după oprirea motorului, pentru ca uleiul să se scurgă în baie.
2. Trageți afară joja de ulei.
3. Ștergeți joja cu o cârpă curată și reintroduceți-o complet.
4. Trageți din nou joja și uitați-vă la nivelul uleiului de pe ea.
5. Dacă este necesar, adăugați ulei pentru a aduce nivelul peste linia MIN, în zona marcată "Operating Range." Nu adăugați ulei peste limita maximă, căci aceasta poate produce deteriorarea motorului.
6. Introduceți joja complet în ghidajul său după ce ați terminat verificarea.

Dacă doriți să verificați nivelul uleiului când acesta este rece, nu porniți motorul înainte de verificare. Uleiul nu se va scurge suficient de repede în baie și indicația de pe joja va fi eronată.

Nivelul și starea lichidului de răcire a motorului

Verificați nivelul lichidului din rezervorul cu lichid de răcire a motorului și completați cu lichid, dacă este nevoie. Verificați starea lichidului. Înlocuiți lichidul dacă este murdar sau ruginiu.

Nivelul lichidului de spălare a parbrizului

Verificați nivelul lichidului din rezervor. Adăugați lichid, dacă este nevoie.

CEL PUȚIN LUNAR

Verificarea anvelopelor și jenților și a presiunii din pneuri

Verificați anvelopele pentru a detecta eventuale defecte sau o uzură anormală. Verificați, de asemenea, starea jenților. Verificați presiunea când anvelopele sunt reci. Presiunea trebuie să fie cea inscripționată pe plăcuța montată lângă stâlpul ușii șoferului.

Iluminare

Verificați funcționarea: iluminării numărului de înmatriculare, farurilor (inclusiv faza de drum), luminilor de poziție, lămpilor de ceață, lămpilor de frână, lămpilor de semnalizare (inclusiv ca lumini de avarie) și a lămpilor de mers înapoi.

Verificarea pierderilor de fluide

Priviți din când în când sub vehicul, după ce acesta a fost parcat un timp, pentru a detecta eventualele pete de apă, ulei, benzină sau alte lichide. Este normală scurgerea apei din instalația de aer condiționat după funcționarea acesteia. Dacă observați scurgeri sau mirosuri anormale, efectuați verificările și remediile necesare.

CEL PUȚIN DE DOUĂ ORI PE AN

Nivelul lichidului direcției asistate

Verificați nivelul lichidului direcției asistate. Mențineți nivelul la valoarea corectă. Consultați *Capitolul 6A*.

Nivelul lichidului de frână

Verificați lichidul de frână și mențineți-l la nivelul corect. Un nivel scăzut poate indica o uzură a plăcuțelor de frână, care trebuie înlocuite. Verificați ca orificiul de aerisire din capacul rezervorului să nu fie obturat cu murdărie și aerul să poată circula liber.

Cursa pedalei de ambreiaj

Verificați cursa pedalei de ambreiaj și reglați-o, dacă este cazul, la fiecare 10.000 km. Măsurați distanța dintre centrul pedalei și marginea exterioară a volanului, cu pedala neapăsată. Repetați măsurarea cu pedala apăsată complet. Diferența dintre cele două valori trebuie să fie de 100-110 mm.

Lubrifierea chederelor

Aplicați un strat subțire de vaselină siliconică.

LA FIECARE ÎNLOCUIRE A ULEIULUI

Cutia de viteze manuală

Verificați nivelul de ulei și completați, dacă este cazul. Consultați *Capitolul 5B*.

Verificarea sistemului de frânare

Efectuați această verificare când demontați roțile pentru a le roti între ele. Verificați ca furtunurile și conductele să fie conectate și fixate corect și să nu prezinte scurgeri, crăpături, exfolieri etc. Verificați starea suprafeței discurilor. Verificați ca saboții și plăcuțele de frână să nu fie uzate sau deteriorate. Verificați cu aceeași ocazie celelalte componente ale sistemului de frânare, inclusiv tamburii, cilindrii de roată, frâna de mână etc. Verificați reglarea frânei de mână. Efectuați verificările mai des dacă frânele sunt utilizate frecvent în timpul conducerii vehiculului.

Verificarea Direcției, Suspensiei și a Etanșărilor arborilor de transmisie

Verificați ca la suspensia față, suspensia spate și sistemul de direcție să nu fie piese deteriorate, slăbite sau lipsă, urme de uzură sau lipsă de ungere. Verificați ca furtunurile și conductele direcției asistate să fie corect racordate și fixate și să nu prezinte scurgeri, crăpături, exfolieri etc. Curățați etanșările arborilor de transmisie (burdufurile de planetară) și verificați să nu fie deteriorate sau să prezinte pierderi de lubrifiant. Înlocuiți etanșările, dacă este nevoie.

Verificarea sistemului de evacuare

Verificați sistemul integral (inclusiv convertorul catalitic, dacă este montat). Verificați caroseria în zona sistemului de evacuare. Asigurați-vă că nu există piese rupte, deteriorate, lipsă sau deplasate de la locul lor și nu există orificii, piese deconectate sau alte neconformități care să permită supraîncălzirea podelei

sau strecurarea gazelor de eșapament în portbagaj sau în habitacul.

Verificarea timoneriei accelerației

Verificați ca timoneria accelerației să nu prezinte piese care interferează între ele, sunt deteriorate sau lipsă. Ungeți toate articulațiile timoneriei și ale cablului de accelerație, lagărele axului intermediar, arcul de readucere de la clapeta de accelerație și suprafața de alunecare a pedalei de accelerație. Verificați mișcarea liberă a cablului de accelerație.

Curelele de transmisie

Verificați ca toate curelele să fie întinse corect și să nu fie crăpate, arse sau uzate. Reglați sau înlocuiți curelele după caz.

Funcționarea închiderii capotei

La deschiderea capotei, verificați funcționarea zăvorului secundar. Acesta trebuie să împiedice deschiderea capotei când este acționat doar zăvorul principal. Capota trebuie să se închidă complet.

CEL PUȚIN ANUAL

Funcționarea și starea centurilor de siguranță

Verificați centurile de siguranță, incluzând: centurile în sine, sistemul de cuplare, retractoarele, ghidajele și piesele de ancorare.

Tetierele reglabile

Tetierele trebuie să stea în poziția fixată.

Păstrarea roții de rezervă și a cricului

Roata de rezervă și cricul trebuie fixate bine. Ungeți șurubul cricului după fiecare folosire.

Întreținerea încuietorilor

Ungeți butucul fiecărei încuietori.

Lubrifierea caroseriei

Lubrificați toate balamalele caroseriei, incluzând balamalele capotei, capacului de la rezervorul de benzină, portbagajului, capacului cutiei de mânuși și toate piesele în mișcare ale scaunelor rabatabile.

Spălarea părții de jos a vehiculului

Spălarea cu jet puternic a părții de sub vehicul va îndepărta toate materialele antiderapante folosite pe timpul iernii, care sunt corozive. Curățați partea de sub vehicul cel puțin în fiecare primăvară. Înmuiați sedimentele depuse în zonele închise ale vehiculului, apoi spălați cu jet puternic de apă.

Sistemul de răcire a motorului

Verificați lichidul de răcire a motorului. Dacă acesta este murdar sau are aspect de rugină, goliți lichidul și înlocuiți-l cu unul nou. Mențineți compoziția corectă, pentru a asigura proprietatea antigel a lichidului, protecția la rugină și asigurarea răcirii motorului. Înlocuiți furtunurile crăpate, deteriorate sau deformat. Strângeți colierele. Curățați exterior radiatorul și condensatorul aerului condiționat. Spălați gura de umplere și capacul. Verificați la presiune circuitul de răcire și capacul.

LICHIDE ȘI LUBRIFIANȚI RECOMANDAȚI

Utilizare	Cantitate	Lichid/Lubrifiant
Ulei de motor	2,7 L	Specificație API SJ SAE 5W-30, SAE10W-30 SAE 10W-40, SAE 15W-40 (Zone reci : SAE 5W30 Zone calde : SAE 15W40)
Lichid de răcire motor	3,8 L	Amestec de apă și etilenglicol, tot timpul anului (propoție amestec 1:1)
Lichid de frână	0,45 L	DOT-3 sau DOT-4
Lichid direcție asistată	1,0 L	DEXRON [®] -II sau DEXRON [®] -III
Cutie de viteze	2,1 L	SAE 75W-85 (GL-4)
Ambreiaj automat	0,32 L	CASTROL: TLX 988D
Timonerie cutie de viteze	după necesitate	Unsoare universală, respectând normele NLGI nr. 1 sau 2
Cilindrii încuietorilor	după necesitate	Ulei siliconic
Mecanismul de acționare a ambreiajului	după necesitate	Unsoare
Cablul frânei de mână	după necesitate	Unsoare
Ansamblu închidere capotă	după necesitate	Unsoare
Balamalele de capotă și de uși Capacul rezervorului de benzină Balamalele ușii portbagajului	după necesitate	Unsoare tip spray
Chederele de ușă	după necesitate	Unsoare siliconică

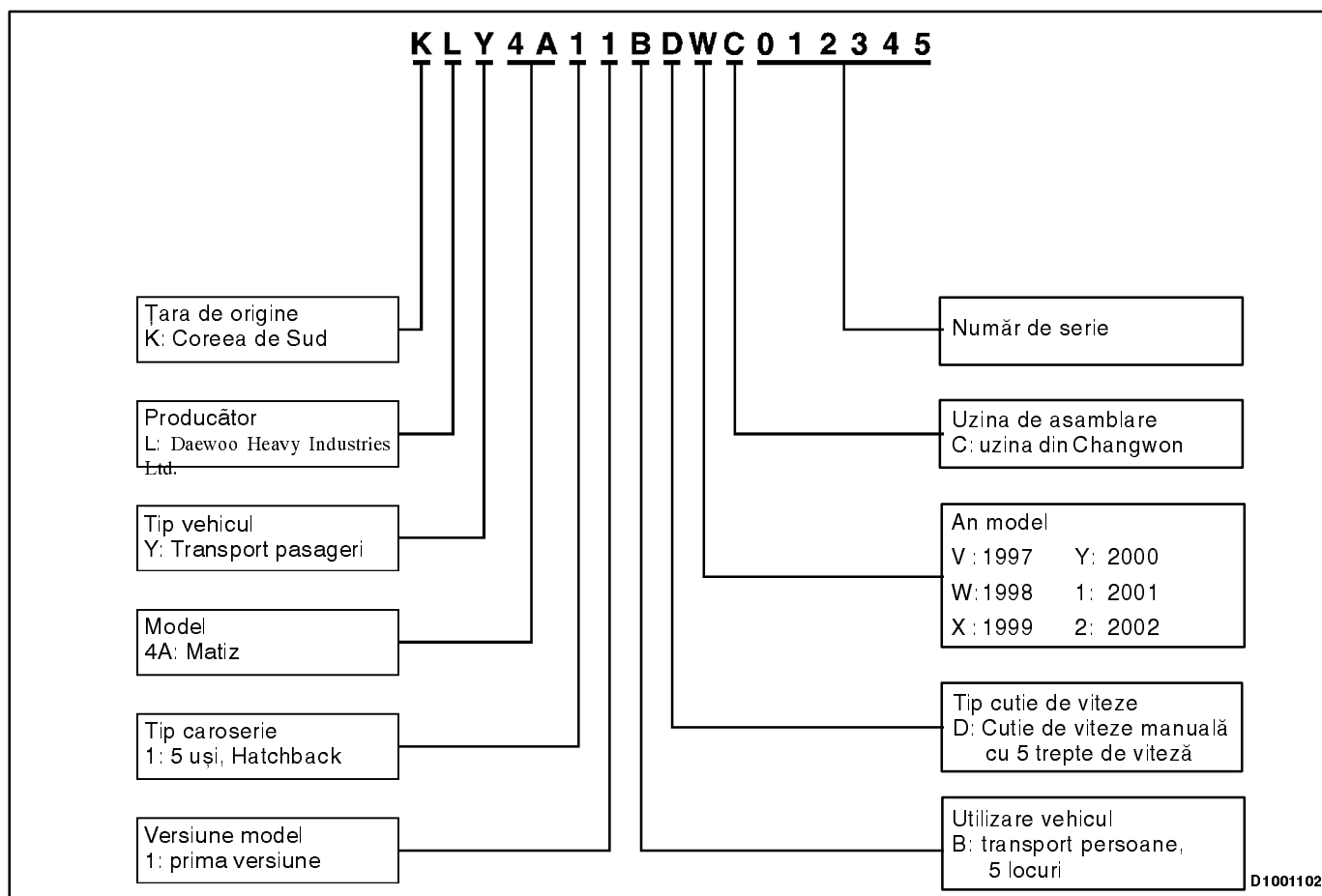
DESCRIERE GENERALĂ

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE REPARARE

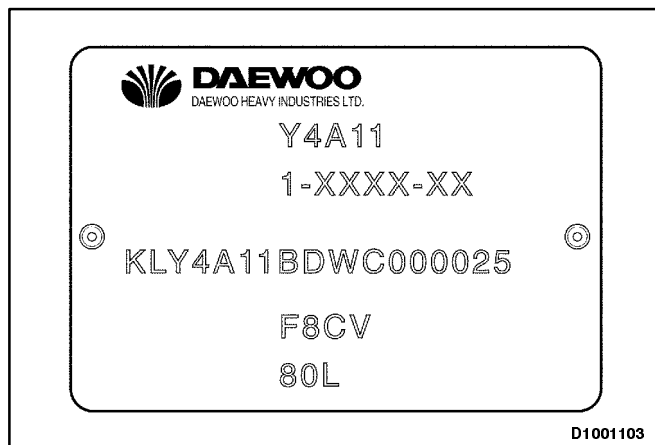
- Când utilizați un elevator, vă recomandăm următoarele precauții:
Așezați vehiculul pe o suprafață plană, blocați roțile față sau spate, poziționați brațele elevatorului pe punctele de ridicare a caroseriei, ridicați vehiculul și asigurați-l cu elemente de sprijin contra căderii. Abia după aceea începeți lucrul la vehicul.
- Înainte de orice operație, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei, pentru a evita scurtcircuiturile.
- Folosiți huse de protejare a caroseriei, scaunelor și covoarelor vehiculului, pentru a evita deteriorarea sau murdărirea acestora.
- Manevrați cu atenție lichidul de frână și lichidul antigel, căci ele pot deteriora vopseaua vehiculului.
- Folosiți sculele potrivite, conform tehnologiei de reparație descrisă în acest manual, pentru a efectua operațiile de service în mod eficient și corect.
- Folosiți piese de origine DAEWOO.
- Aruncați splinturile, garniturile, simeringurile și piulițele autoblocante folosite. Pregătiți altele noi pentru montare. Aceste piese nu mai funcționează corect dacă sunt refolosite.
- Păstrați piesele demontate grupate distinct, pentru a le putea remonta ușor.
- Păstrați șuruburile și piulițele separat, căci ele diferă în ceea ce privește caracteristicile mecanice și forma, în funcție de locul unde sunt folosite.
- Curățați piesele înainte de verificare și remontare.
- De asemenea, curățați piesele de ungere. Folosiți aerul comprimat pentru a vă asigura că nu sunt înfundate.
- Ungeți suprafețele de rotație sau de alunecare ale pieselor cu ulei sau unsoare înainte de a le monta.
- Când este cazul, folosiți soluții de etanșare sau garnituri pentru a împiedica pierderile de fluide.
- Respectați întocmai toate specificațiile pentru cuplul de strângere a șuruburilor și piulițelor.
- După efectuarea oricărei reparații, efectuați o ultimă verificare pentru a vă asigura că operațiile au fost efectuate corect și problema a fost rezolvată.

IDENTIFICAREA VEHICULULUI ȘI COMPONENTELOR

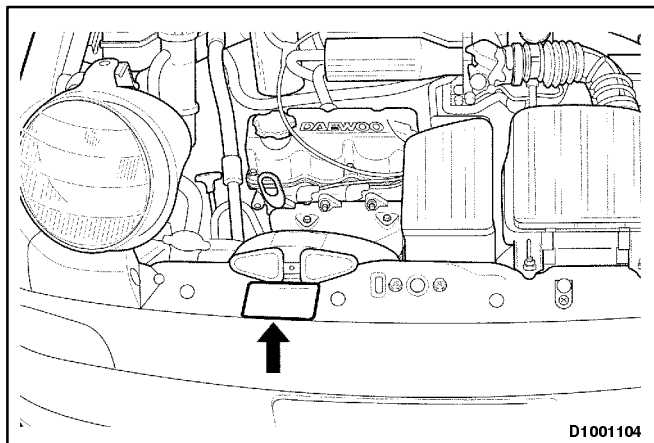
Codul de identificare oficială a vehiculului



Plăcuța cu numărul de identificare a vehiculului

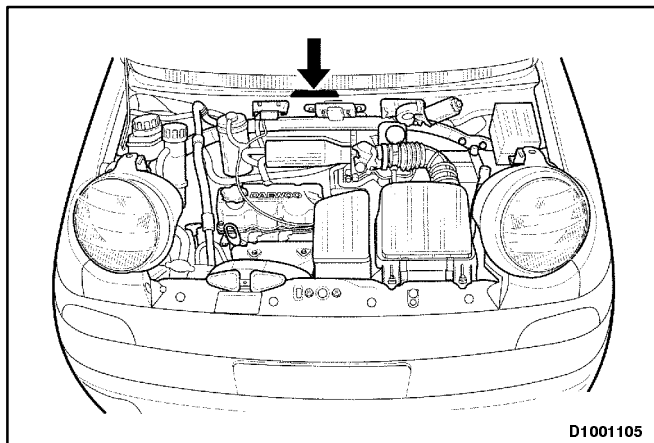


Localizarea plăcuței cu numărul de identificare a vehiculului

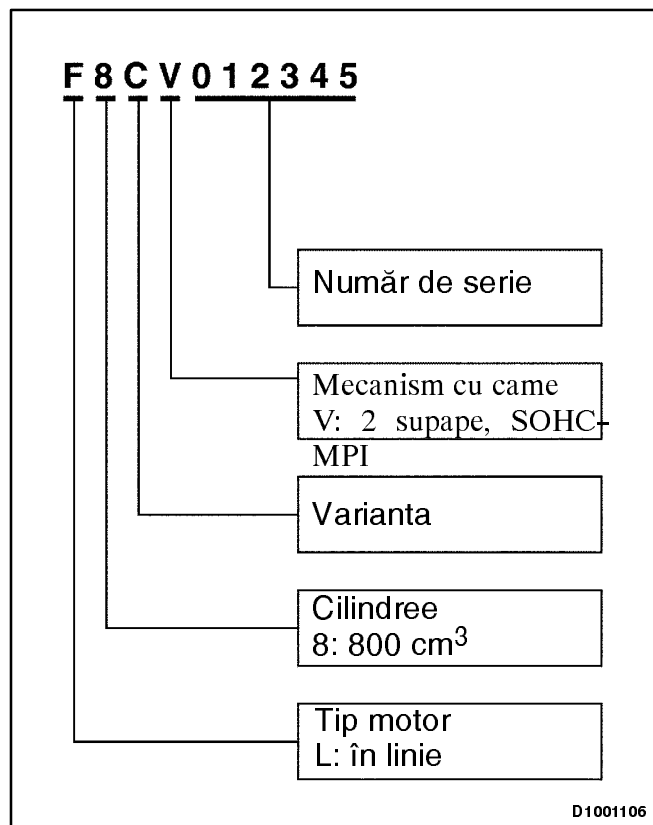


Plăcuța cu numărul de identificare este montată în partea de sus a tablierului față.

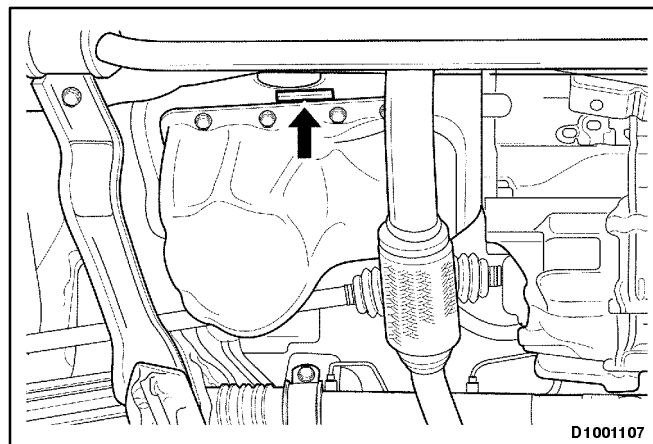
Localizarea numărului de identificare ștanțat



Seria motorului



Localizarea seriei de motor



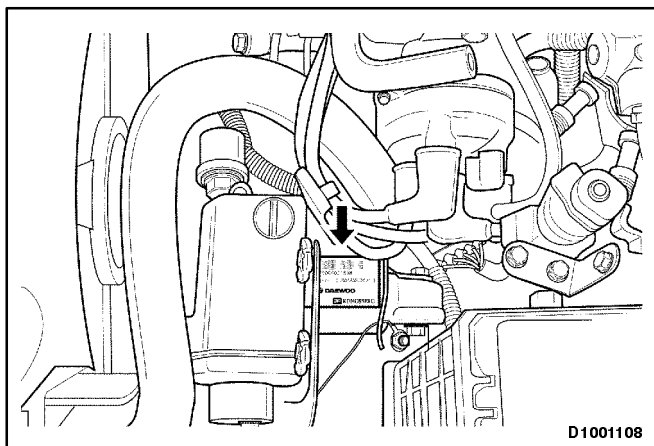
Seria de motor este ștanțată sub chiulasă.

Plăcuța cu seria cutiei de viteze

Plăcuța cu seria cutiei de viteze este montată în partea superioară a carterului cutiei de viteze. Seria cutiei de viteze conține un număr de serie și un cod opțional.

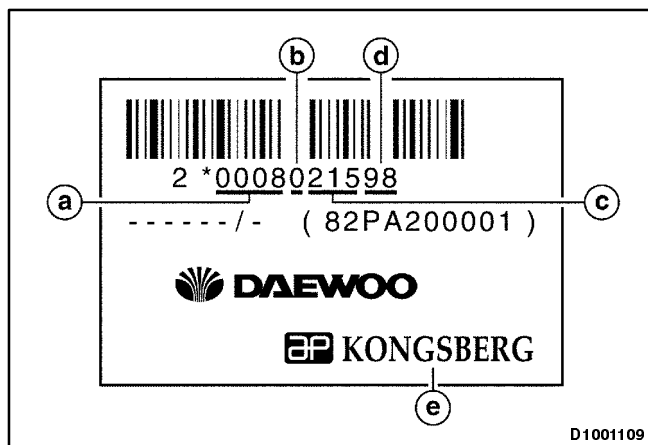
La vehiculele cu ambreiaj automat, plăcuța cu seria cutiei de viteze este montată în partea superioară a capacului lateral.

Localizarea plăcuței cu seria ambreiajului automat.



Plăcuța cu seria ambreiajului automat este montată pe pompa hidraulică.

Plăcuța cu seria ambreiajului automat



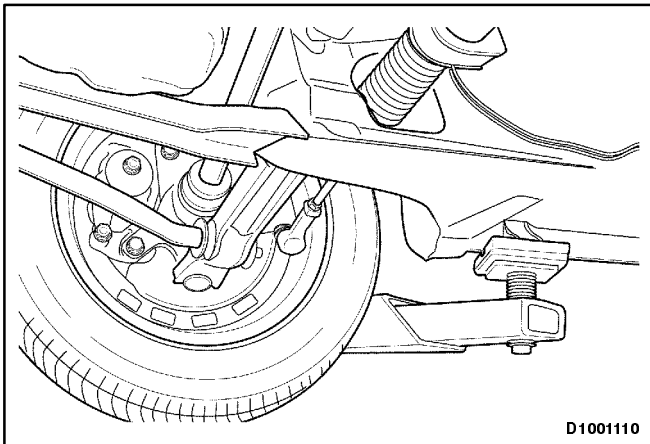
- a. Număr de serie
- b. Țara de origine
- c. Data fabricației (ziua din an)
- d. Anul fabricației
- e. Marca fabricantului

PROCEDURA DE RIDICARE A VEHICULULUI

Pentru a ridica vehiculul, montați echipamentul de ridicare doar în punctele indicate. Abaterea de la această poziționare poate produce deformarea permanentă a caroseriei.

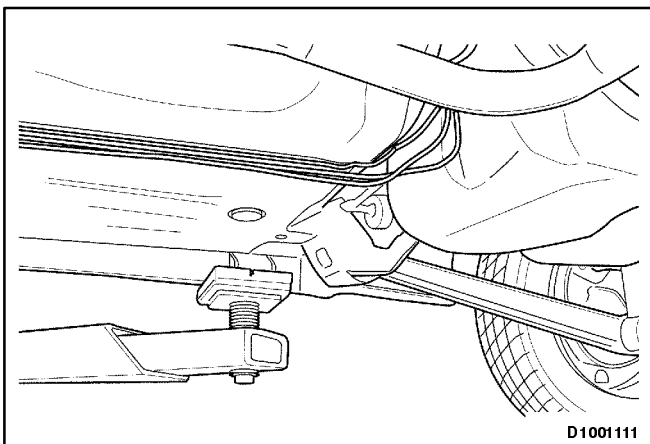
Aveți grijă ca la ridicarea vehiculului să nu deteriorați rezervorul de benzină, gura de umplere, sistemul de evacuare sau partea de dedesubt a vehiculului.

Punctele de ridicare a vehiculului



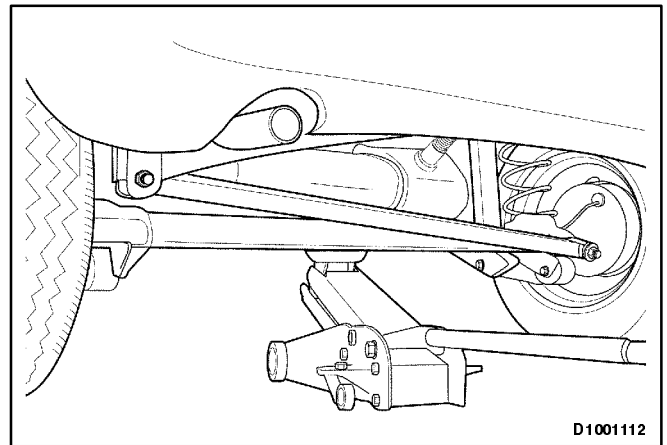
D1001110

Când se utilizează elevatorul
(În spatele roții din față)



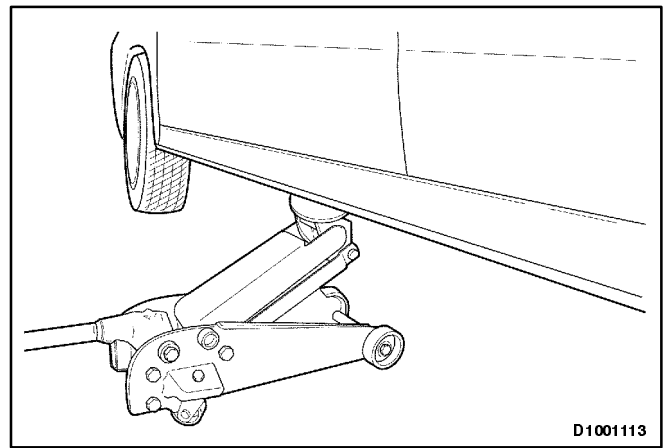
D1001111

Când se utilizează elevatorul
(în fața roții din spate)



D1001112

Când se utilizează cricul
(Punctul de ridicare a punții spate)



D1001113

Când se utilizează cricul
(Punct de ridicare central (stânga/dreapta))

CAPITOLUL 1A

INFORMAȚII GENERALE MOTOR

CUPRINS

Specificații	1A-2	Verificare curea accesorii	1A-12
Specificații generale	1A-2	Verificare bujii	1A-12
Curbe performanțe motor	1A-3	Verificare filtru aer	1A-13
Componente	1A-4	Verificare filtru benzină	1A-13
Compartimentul motor	1A-4	Verificare sistem alimentare	1A-13
Diagnoză	1A-5	Verificare furtune	1A-13
Diagnoză generală	1A-5	Descriere generală și funcționare	1A-14
Verificare nivel ulei	1A-11	Curățare și întreținere	1A-14
Schimbare ulei și filtru	1A-11	Service pe vehicul	1A-14
Verificare curea distribuție	1A-12		

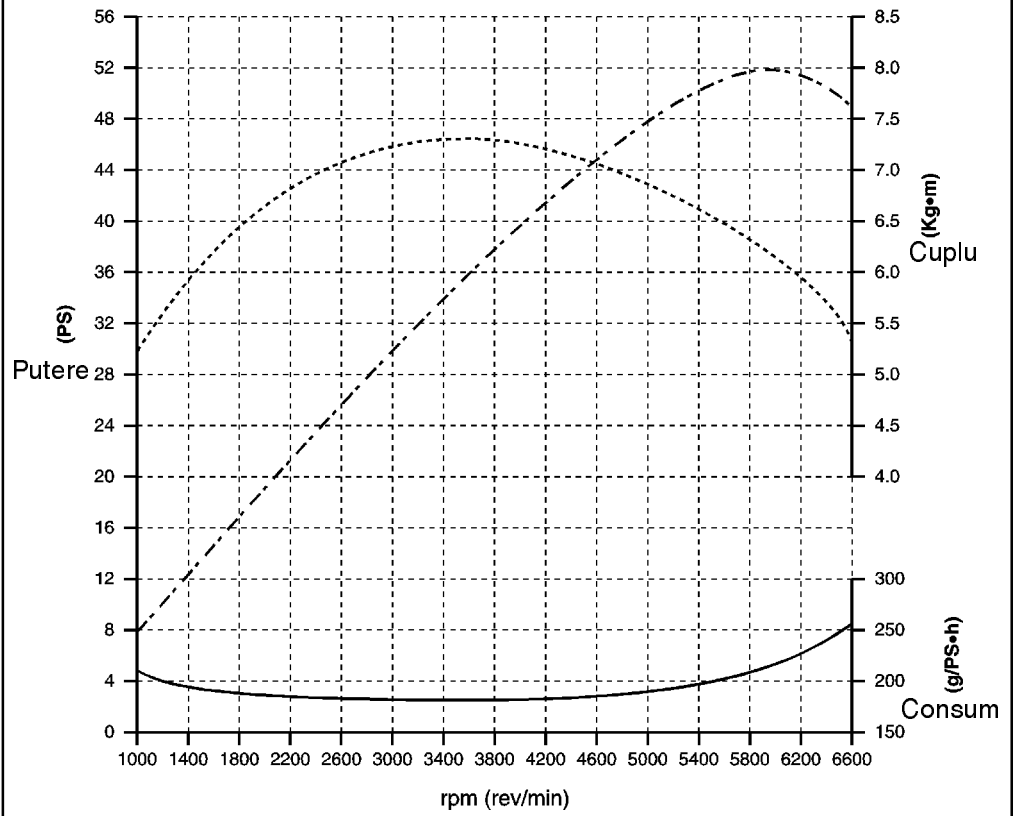
SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicație		Descriere	
Capacitate vehicul	Viteză Maximă	144 km/h (90 mph)	
	Panta maximă	0,420 tan θ	
	Rază de viraj minimă	4,5 m	
Informații motor	Alezajul x Cursa	68,5 × 72,0 mm	
	Capacitate cilindrică	796 cm ³	
	Raport de compresie	9,3 : 1	
	Putere maximă	38,23 KW (6.000 rpm)	
	Cuplu maxim	71,61 N•m (at 3.500 rpm)	
	Avans aprindere	10° / BTDC (1-3-2)	
	Ralanti	Aer Condiționat (ON)	1.000 ± 50 rpm
Aer Condiționat (OFF)		950 rpm	
Motor	Motor	Arbore cu came în cap L-3	
	Aprindere	Tensiune înaltă (HEI)	
	Distribuitor	Tip senzor optic	
	Demaror	SD 80	
	Bujii	Fără plumb	BPR5EY-II, RN9YC4
		Cu plumb	BPR5EY, RN9YC
	Injecție combustibil	MPI	
	Pompă combustibil	Pompă motor electric	
	Filtru combustibil	Cartuș	
	Sistem ungere	Tip curgere forțată	
	Pompă ulei	Pompă rotativă	
	Sistem răcire	Tip curgere forțată	
	Radiator	Curgere încrucișată	
	Pompă apă	Centrifugală	
	Termostat	Tip Pellet	
	Element curățare aer	Fără țesătură	
	Tobă	Catalizator, Circuit închis	
Baterie	MF		
Capacitate componente motor	Ulei motor	SJ Grad, SAE 5W30, SAE 10W30, SAE 10W40, SAE 15W40	
	Lichid de răcire	Pentru anotimp	
Informații motor	Ulei motor	Demontare motor	3,0 L
		Schimb ulei (Inclusiv filtru)	2,7 L
		Schimb ulei (Fără filtru)	2,5 L
		Joadă ulei	1 L (MIN to MAX)
	Lichid de răcire	3,8 L	
	Baterie	12V-35 AH, 246 CCA	
	Alternator	65 A	
	Demaror	0,8 Kw	
	Pompă benzină	Capacitate la ieșire	90 - 133 Lph
		Presiunea la ieșire	380 kPa
Capacitate rezervor benzină	35 L		

CURBE DE PERFORMANȚĂ MOTOR

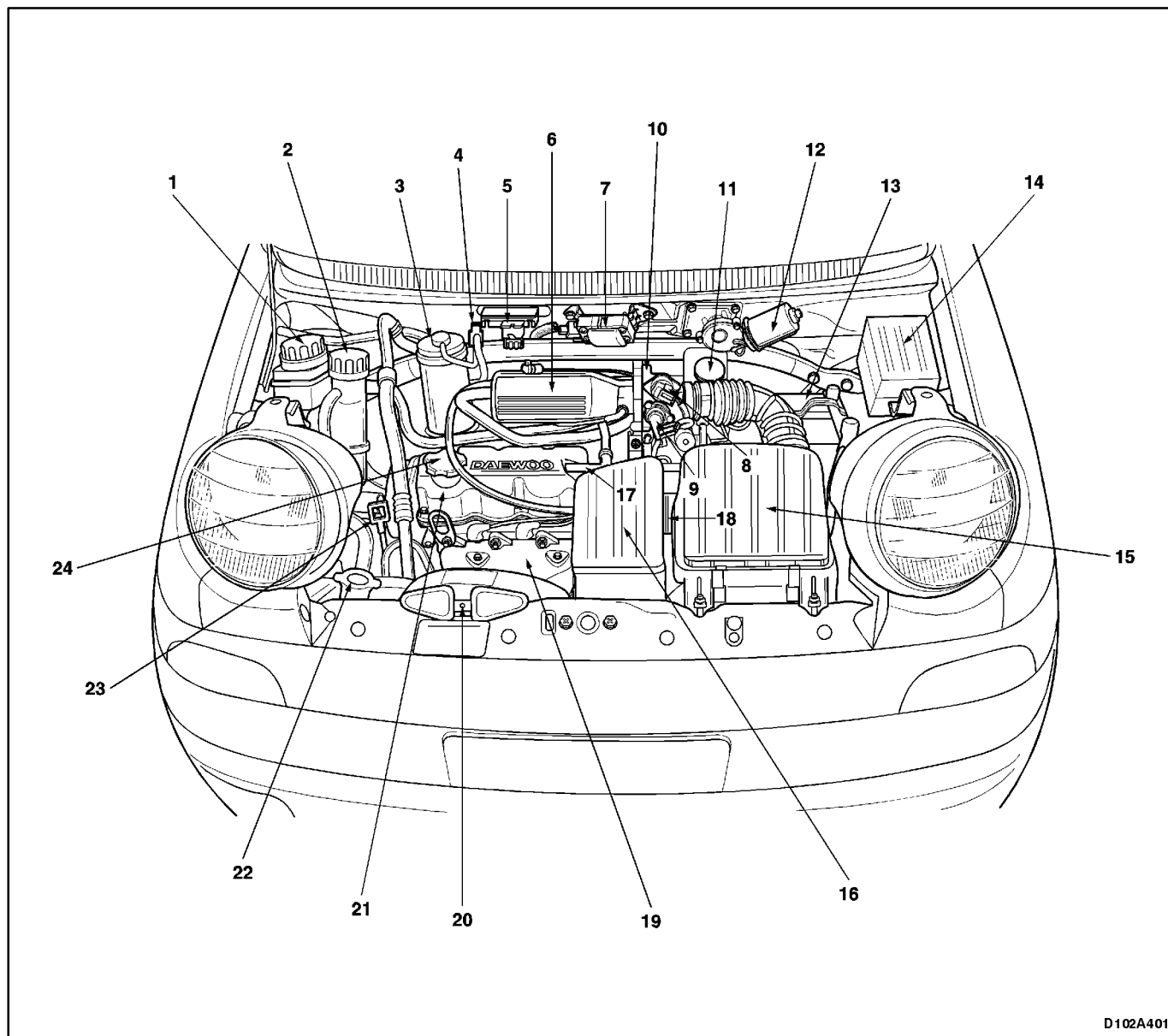
- Putere maximă
: 52 PS (38,23 KW)
(la 6.000 rpm)
- Cuplu maxim
: 7,3 Kg•m (71,61 N•m)
(la 3.500 rpm)



D12A101A

COMPONENTE

COMPARTMENTUL MOTOR



D102A401

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 Rezervor lichid servodirecție | 13 Baterie |
| 2 Rezervor lichid răcire | 14 Cutie siguranțe |
| 3 Canistră | 15 Cutie filtru aer |
| 4 Solenoid canistră | 16 Rezonator |
| 5 Senzor (MAP) | 17 Furtun PCV |
| 6 Galerie admisie | 18 Distribuitor |
| 7 Bobină aprindere | 19 Galerie evacuare |
| 8 Supapa (IAC) | 20 Tub alimentare aer |
| 9 Senzor clapetă accelerație (TPS) | 21 Motor |
| 10 Corp accelerație | 22 Rezervor lichid spălare |
| 11 Rezervor lichid frână | 23 Joă ulei |
| 12 Motor ștergătoare | 24 Capac ulei |

DIAGNOZĂ**DIAGNOZĂ GENERALĂ**

Condiții		Cauze probabile	Remediere
Pornire grea (cu demarare normală)	Funcționare defectuasă a aprinderii	• Siguranțe.	• Se înlocuiesc.
		• Bujii defecte.	• Se curăță și se reglează distanța între electrozi.
		• Scăpări electrice la fișa de înaltă tensiune.	• Se înlocuiesc.
		• Conexiuni slabe la fișa de înaltă tensiune sau la fișele bujiilor.	• Se înlocuiesc.
		• Capacul distribuitorului defect.	• Se înlocuiește și se curăță capacul.
		• Capacul sau rotorul distribuitorului defect.	• Se înlocuiesc.
		• Reglaj incorect al aprinderii.	• Se reglează.
		• Bobina de aprindere defectă.	• Se înlocuiește.
	Funcționare defectuasă a alimentării	• Lipsă de benzină în rezervor	• Se alimentează.
		• Filtru de benzină murdar sau colmatat.	• Se înlocuiește.
		• Conducta de benzină colmatată.	• Se curăță.
		• Funcționare defectuasă a pompei de benzină.	• Se înlocuiește.
		• Funcționare defectuasă a injectoarelor.	• Se înlocuiesc.
		• Rezervor de benzină murdar.	• Se curăță.
	Presiune redusă în compresie	• Bujii nestrânse.	• Strângere la cuplul specificat.
		• Garnitură chiulasă ruptă.	• Se înlocuiește.
		• Joc inadecvat la supape.	• Se reglează.
		• Scăpări pe la supape.	• Se repară.
		• Zgomot la coada supapei.	• Se înlocuiesc.
		• Elasticitate slabă sau ruperea arcului supapei.	• Se înlocuiesc.
		• Zgomot anormal sau deteriorarea pistoanelor și cilindrilor.	• Se înlocuiesc segmentii.
		• Uzură excesivă a pistoanelor, segmentilor și cilindrilor.	• Se înlocuiesc segmentii și pistoanele și se hoinuiesc sau se înlocuiesc cilindrii .

DIAGNOZĂ GENERALĂ (Cont)

Condiții		Cauze probabile	Remediere
Pornire grea (cu demarare normală)	Altele	• Cureaua distribuției ruptă.	• Se înlocuiește.
		• Funcționare defectuasă a supapei P.C.V.	• Se verifică și se înlocuiește.
		• Scăpări datorită slăbirii sau deteriorării furtunului de vaccum.	• Se conectează corect sau se înlocuiește furtunul.
		• Scăpări în sistemul de admisie.	• Se înlocuiește.
Motorul nu dezvoltă putere	Presiunea redusă în compresie	• Vezi la pag. 1A-5".	• Vezi la pag. 1A-5".
	funcționare defectuasă a aprinderii	• reglaj defectuos al aprinderii.	• Se reglează.
		• Bujii defecte.	• Se reglează sau înlocuiesc.
		• Distribuitor defect.	• Se repară sau se înlocuiește inclusiv rotorul.
	Funcționare defectuasă a alimentării	• Scăpări electrice sau conexiune slabă la fișa de înaltă tensiune.	• Se conectează corect.
		• Conductă benzină înfundată.	• Se curăță.
	Altele	• Filtru de benzină înfundat sau murdar.	• Se înlocuiește.
		• Sistem evacuare înfundat.	• Se verifică și curăță.
		• Element curățare aer înfundat sau murdar.	• Se curăță sau înlocuiește.
		• Scăpări la garnitura galeriei de admisie.	• Se înlocuiește.
		• Frâne blocate.	• Se repară sau înlocuiesc.
	• Ambreiajul patinează.	• Se reglează sau înlocuiește.	
	Mers în gol neregulat	Presiune redusă în compresie	• Vezi la pag. 1A-5".
Funcționare defectuasă a alimentării		• Conductă înfundată.	• Se curăță.
		• Filtru înfundat sau murdar.	• Se înlocuiește.
		• Regulator presiune combustibil defect.	• Se înlocuiește.
Funcționare defectuasă a sistemului de aprindere		• Bujii defecte.	• Se reglează sau se înlocuiesc.
		• Scăpări electrice sau conexiune slabă a cablului de înaltă tensiune.	• Se conectează corect sau se înlocuiește.
		• Capac distribuitor deteriorat sau slăbit.	• Se curăță sau se înlocuiește.

DIAGNOZĂ GENERALĂ (Cont)

Condiții		Cauze probabile	Remediere
Mers în gol neregulat	Funcționare defectuasă a sistemului de aprindere	● Capac distribuitor slăbit sau deteriorat.	● Înlocuire rotor sau capac.
		● Distribuția neregulată.	● Se reglează.
		● Bobină aprindere defectă.	● Se înlocuiește.
	Altele	● Element curățire aer înfundat sau murdar.	● Se curăță sau schimbă.
		● Scăpări la garnitura galeriei de admisie.	● Se înlocuiește.
		● Defect supapă P.C.V.	● Se verifică și se înlocuiește.
Motorul ezită (La apăsarea pedalei de accelerație, motorul răspunde cu întârziere. Această situație se remarcă la mers încet sau la pornire.)	Presiune redusă în compresie	● Vezi la pag. 1A-5".	● Vezi la pag. 1A-5".
	Funcționare defectuasă a sistemului de aprindere	● Distribuția dereglată.	● Se reglare.
		● Bujii defecte.	● Se reglează sau înlocuiesc.
		● Scăpări electrice la fișa de înaltă tensiune.	● Se conectează corect sau se înlocuiesc.
	Altele	● Defectarea sistemului de curățare aer.	● Se curăță sau înlocuiește.
		● Scăpări la galeria de admisie.	● Se înlocuiește.
Motorul are mers neregulat (Puterea motorului variază la viteză fixă și viteza se schimbă fără a apăsa pedala de accelerație.)	Presiunea redusă în compresie	● Vezi la pag. 1A-5".	● Vezi la pag. 1A-5".
	Funcționare defectuasă a alimentării	● Conducte înfundate.	● Se curăță .
		● Filtru murdar sau înfundat.	● Se înlocuiește.
		● Regulator presiune benzină defect.	● Se înlocuiește.
	Funcționare defectuasă a sistemului de aprindere	● Bujii defecte.	● Se reglează sau înlocuiesc.
		● Scăpări electrice, slabă conexiune la cablul de înaltă tensiune.	● Se conectează corect sau se înlocuiește.
		● Capac distribuitor deteriorat sau slăbit.	● Se curăță sau se înlocuiește capacul.
		● Capac sau rotor distribuitor defect.	● Se înlocuiește capacul și distribuitorul.
	● Distribuția dereglată.	● Se reglează.	

DIAGNOZĂ GENERALĂ (Cont)

Condiții		Cauze probabile	Remediere	
Motorul are mers neregulat (Puterea motorului variază la viteză fixă și viteza se schimbă fără a apăsa pedala de accelerație.)	Altele	• Scăpări la garnitura galeriei de admisie.	• Se înlocuiește.	
		• Scăpări la furtunul de vaccum.	• Se conectează corect sau înlocuiește.	
Detonații în exces (În funcție de deschiderea clapetei de accelerație, ciocănitul mecanic se face cu explozie anormală.)	Motor supraîncălzit	• Vezi supraîncălzirea.	• Vezi supraîncălzirea.	
	Funcționare defectuasă a aprinderii	• Bujii defecte.	• Se înlocuiesc.	
		• Distribuția dereglată.	• Se reglează.	
		• Scăpări electrice sau conexiune slabă la fișa de înaltă tensiune.	• Se conectează corect sau înlocuiește.	
	Funcționare defectuasă a alimentării	• Filtru și conducte benzină înfundate.	• Se curăță sau înlocuiește.	
	Altele	• Scăpări la garnitura galeriei admisie.	• Se înlocuiește.	
• Depuneri de carbon în exces datorită unei aprinderi anormale.		• Se îndepărtează carbonul.		
Supraîncălzire	Funcționare defectuasă a sistemului de răcire	• Lipsă lichid de răcire.	• Se completează.	
		• Funcționare defectuasă a termostatului.	• Se înlocuiește.	
		• Ventilator defect.	• Se înlocuiește.	
		• Pompa de apă funcționează fără eficiență.	• Se înlocuiește.	
		• Radiator înfundat sau cu pierderi.	• Se curăță.	
	Funcționare defectuasă a sistemului de ungere	• Ulei necorespunzător.	• Se înlocuiește cu cel specificat.	
		• Filtru de ulei blocat.	• Se curăță sau înlocuiește.	
		• Lipsă ulei.	• Se completează.	
		• Pompă de ulei funcționează fără eficiență.	• Se înlocuiește sau se repară.	
		• Pierderi de ulei.	• Se repară.	
	Altele	• Deteriorarea garniturii de chiulasă.	• Se înlocuiește.	
	Consum anormal de combustibil	Presiune redusă în compresie	• Vezi la pag. 1A-5".	• Vezi la pag. 1A-5".
		Funcționare defectuasă a alimentării	• Scurgeri pe la conducte sau rezervorul de combustibil.	• Se repară.

DIAGNOZĂ GENERALĂ (Cont)

Condiții		Cauze probabile	Remediere
Consum mare combustibil	Funcționare defectuasă a aprinderii	• Distribuția dereglată.	• Se reglează.
		• Bujii anormale (depuneri în exces de carbon, distanță inadecvată între electrozi, electrozi arși).	• Se înlocuiesc.
		• Scăpări electrice la fișa de înaltă tensiune.	• Se conectează corect sau se înlocuiesc.
	Funcționare defectuasă a sistemului de răcire	• Termostat defect.	• Se înlocuiește.
	Altele	• Joc anormal la supape.	• Se repară sau se înlocuiesc.
		• Ambreiajul patinează.	• Se repară sau se înlocuiește.
• Presiune redusă în pneuri.		• Se reglează.	
Consum de ulei în exces	Pierderi de ulei	• Bușon de golire slăbit.	• Se strânge.
		• Șuruburi slăbite la baia de ulei.	• Se strâng.
		• Filtru de ulei slăbit.	• Se strânge.
		• Manocontact ulei slăbit.	• Se strânge.
		• Pierderi pe la simeringul arborelui cu came.	• Se înlocuiește.
		• Pierderi la simeringul arborelui cotit.	• Se înlocuiește.
		• Pierderi la garnitura capacului chiulasei.	• Se înlocuiește.
		• Garnitura de chiulasă distrusă.	• Se înlocuiește.
	Ulei în camera de ardere	• Segment blocat.	• Se îndepărtează carbonul sau se înlocuiesc.
		• Piston sau cilindru zgâriat.	• Se înlocuiesc.
		• Segment, locaș segment zgâriat.	• Se înlocuiesc.
		• Fantă segment în poziție necorespunzătoare.	• Se reglează.
		• Zgărirea sau distrugerea sistemului de supape.	• Se înlocuiește.
		• Ulei de vâscozitate inadecvată.	• Se schimbă.
Presiune scăzută a uleiului	Funcționare defectuasă a ungerii	• Manocontact ulei slăbit .	• Se strânge.
		• Lipsă ulei.	• Se completează.
		• Filtru de ulei blocat.	• Se curăță.

DIAGNOZĂ GENERALĂ (Cont)

Condiții		Cauze probabile	Remediere
Presiune scăzută a uleiului	Funcționare defectuasă a sistemului de ungere	• Funcționare proastă a pompei de ulei.	• Se înlocuiește.
		• Zgărirea sau distrugerea supapei de descărcare a pompei de ulei.	• Se înlocuiesc.
Zgomot la motor	Zgomot de supape	• Joc inadecvat supape.	• Se reglează.
		• Zgărirea cozii supapei, a ghidului.	• Se înlocuiesc.
		• Slăbirea arcului supapei.	• Se înlocuiește.
	Zgomot de segment, cilindru	• Zgâriere piston, segment sau cilindru.	• Se honuiește / înlocuiește.
	Zgomot de bielă	• Zgâriere cuzinet de bielă.	• Se înlocuiește.
		• Slăbire piuliță bielă.	• Se strânge la cuplul specificat.
	Zgomot de arbore	• Zgâriere cuzinet maneton.	• Se înlocuiește.
		• Zgâriere cuzinet palier.	• Se șlefuește sau înlocuiește.
		• Slăbire șurub capac cuzinet.	• Se strânge la cuplul specificat.
		• Joc excesiv la cuzinetul cu umăr al arborelui cotit.	• Se reglează.
		• Presiune redusă a uleiului.	• Vezi presiune mică ulei.

VERIFICARE NIVEL ULEI

Este necesară verificarea nivelului la completare sau schimbarea uleiului.

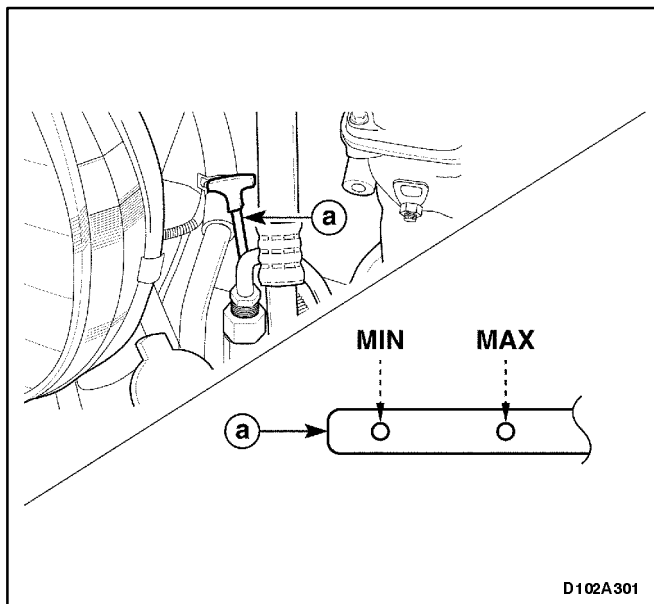
Verificarea uleiului se face cu motorul funcționând la temperatură normală;

1. După oprirea motorului așteptați câteva minute pentru ca uleiul să se acumuleze în baia de ulei.
2. Se trage joja și se verifică nivelul de ulei.
3. Se curăță joja și se introduce înapoi în locaș.
4. După care se scoate din nou joja și se face verificarea nivelului de ulei.

Important: nivelul de ulei trebuie să fie între indicațiile de "MIN" și "MAX" de pe jojă.

5. Dacă nivelul este sub însemnul de MIN se completează cu ulei de aceeași calitate.

Important: Dacă verificarea se face cu motorul rece, uleiul nu este acumulat corect în baia de ulei și se face o citire greșită. Așteptați până când motorul ajunge la o temperatură normală de funcționare, după care faceți citirea.



SCHIMBAREA ULEIULUI DE MOTOR SAU A FILTRULUI DE ULEI

Dispozitive necesare

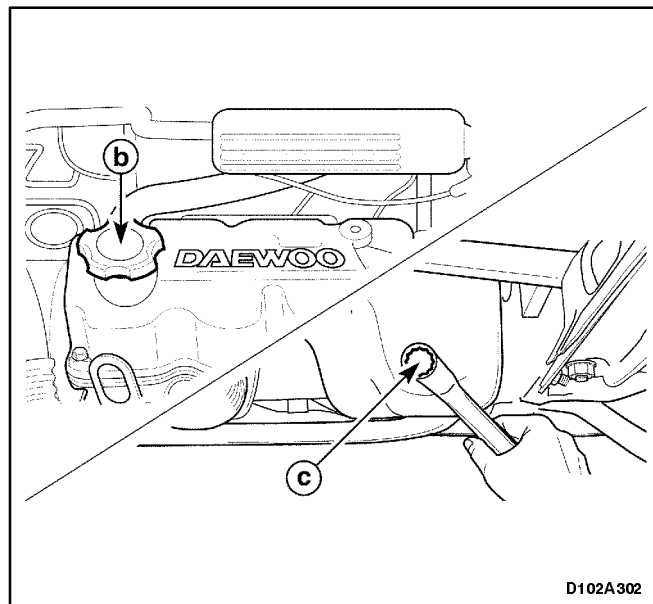
09915-47341 Cheie filtru ulei.

După verificarea nivelului de ulei, dacă este necesar se face schimbarea lui (inclusiv filtrul de ulei) după cum urmează ;

1. După oprirea motorului, așteptați câteva minute pentru ca uleiul să se acumuleze în rezervor .

2. Demontați filtrul ulei (b).

3. Se demontează bușonul de golire (c) și scurge uleiul.

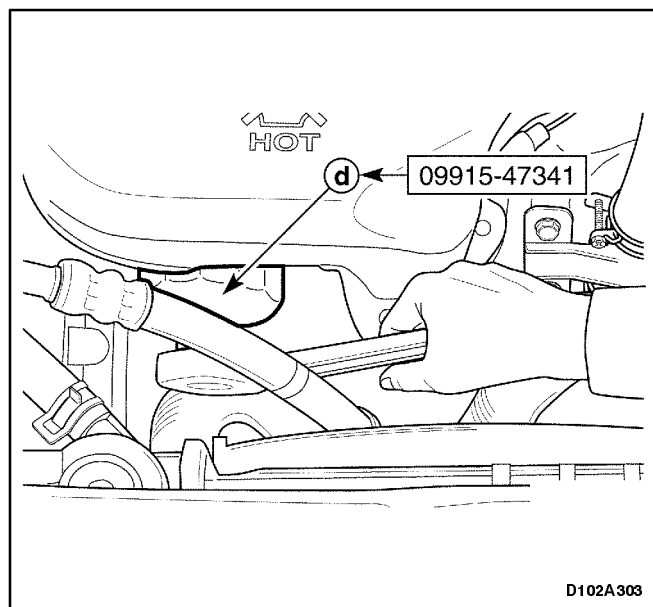


4. După golirea completă bușonul se strânge la 30-40 N•m .

5. Se demontează filtru cu ajutorul cheii 09915-47341 (d).

- Se demontează ansamblul filtru aer/rezonator.
- După demontarea șuruburilor se demontează scutul de protecție.
- Se slăbește șurubul capacului pompei de servodirecție și se trage furtunul pompei în față.
- Se demontează filtrul.

Important: La fiecare schimbare a uleiului se schimbă și filtrul de ulei.

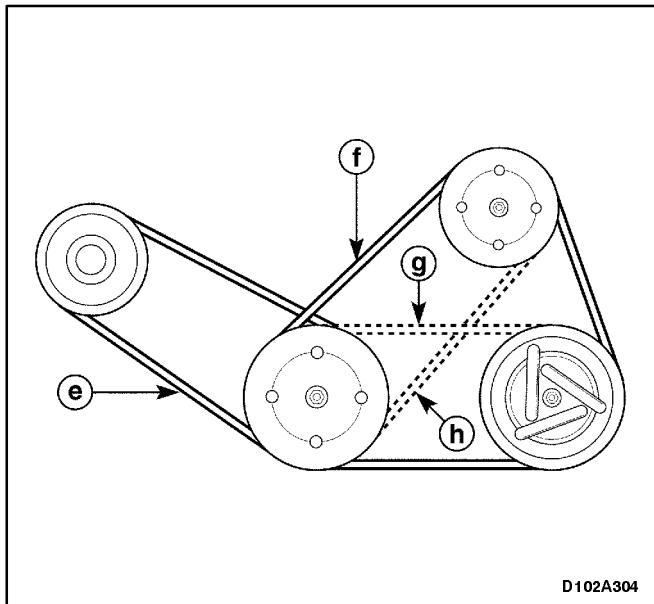


VERIFICAREA CURELEI DE DISTRIBUȚIE

După verificarea curelei de distribuție: întindere, rupturi, zgârieturi, se înlocuiește dacă este necesar.

VERIFICARE CUREA ACCESORII

Se verifică cureaua alternatorului (e), cureaua servo (f), cureaua aer condiționat (g), la întindere și de eventuale rupturi sau zgârieri și se înlocuiesc dacă este necesar.

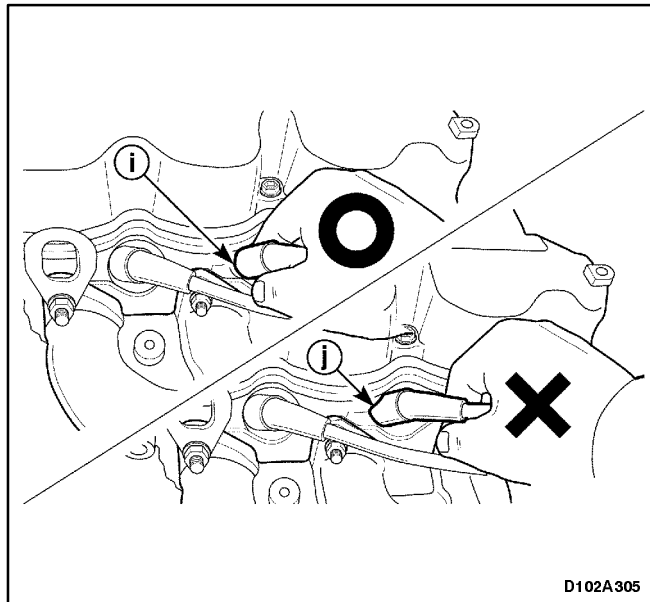


D102A304

VERIFICARE BUJII

Se verifică distanța între electrozi, încărcarea în exces cu carbon a bujiilor și dacă este necesar se înlocuiesc. Demontarea și verificarea bujiilor se face după cum urmează;

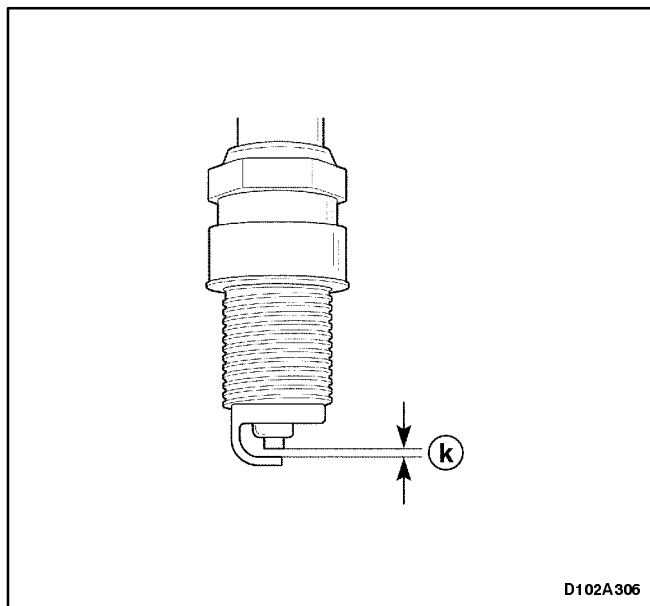
1. Se scoate cablul de înaltă tensiune de la bujie. Apucați de capăt, nu trageți de cablu (j).



D102A305

2. Folosind cheia de bujii se demontează bujiile.
3. Se mosoară distanța între electrozi (k) cu o leră. Dacă nu este cea corespunzătoare se reglează.

La montarea unor bujii noi se verifică distanța după care se montează.



D102A306

VERIFICAREA FILTRULUI AER

Îmbâcsirea filtrului de aer duce la slăbirea performanțelor motorului.

În special la vehiculele care rulează pe drumuri cu praf sau murdare, verificați și înlocuiți elementele de filtrare

VERIFICARE FILTRU BENZINĂ

Dacă filtrul de benzină este folosit mai mult decât perioada specificată, performanțele motorului pot fi diminuate prin înfundarea filtrului de benzină .

După perioada de folosire specificată se înlocuiește cu unul nou.

VERIFICAREA ALIMENTĂRII

Verificarea alimentării se face după cum urmează ;

- Se verifică conductele și racordurile.
- Se verifică conductele de benzină.
- Se verifică strângerea racordurilor.

VERIFICARE FURTUNE

Furtunele vacuum, PCV sau canistră se verifică după cum urmează ;

- Se verifică suprafața furtunelor de deteriorări prin încălzire.
- Se verifică de rupturi, întreruperi sau înfundare.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE

CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE

Chiar dacă nu se specifică, va trebui considerată o practică standard de atelier, curățirea și protecția corespunzătoare a suprafețelor șlefuite și prelucrate .

SERVICE PE VEHICUL

Atenție: *Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau monta orice*

unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dvs. sau avarierii autovehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altceva.

Notă: La fiecare demontare a filtrului de aer, se acoperă galeria de admisie, pentru a preveni pătrunderea accidentală a corpurilor străine.

CAPITOLUL 1B

SISTEM MECANIC AL MOTORULUI (SOHC)

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dumneavoastră sau avarierii autovehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altceva.

CUPRINS

Specificații	1B-2	Galerie evacuare	1B-24
Specificații motor	1B-2	Cureaua de distribuție	1B-25
Specificații de strângere	1B-4	Baia de ulei	1B-28
Scule speciale	1B-6	Pompa de ulei	1B-29
Tabel scule speciale	1B-6	Carcasă distribuitor	1B-31
Localizare componente	1B-9	Chiulasa și garnitura de chiulasă	1B-33
Chiulasă	1B-9	Suporți motor	1B-37
Bloc motor	1B-11	Bucșă amortizare față motor	1B-39
Sistem galerie admisie aer	1B-13	Ansamblu motor	1B-40
Cureaua de distribuție	1B-14	Reparare	1B-52
Diagnosticare	1B-15	Chiulasa și trenul supapelor	1B-52
Verificarea presiunii de compresie	1B-15	Componente bloc motor	1B-64
Verificare presiune ulei	1B-15	Descriere generală și funcționare	1B-76
Reglare joc culbutori	1B-16	Tip motor	1B-76
Verificarea și reglarea aprinderii	1B-17	Ungerea motorului	1B-76
Verificarea și reglarea distribuției	1B-18	Chiulasa și trenul supapelor	1B-76
Întreținere și reparare	1B-20	Blocul motor	1B-77
Service pe vehicul	1B-20	Arbore cotit	1B-77
Ansamblu filtru aer	1B-20	Bielele	1B-77
Element filtrare aer	1B-21	Pistoane, segmenti, bolț piston	1B-77
Furtun și supapă ventilație	1B-21	Curea distribuție și fulie	1B-78
Galerie admisie	1B-22	Suporți motor	1B-78

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII MOTOR

Aplicare	Descriere	Unitate	Standard	Limită
Arbore cu came	Înălțime a camei : Admisie	mm	35,156	35,124
	Evacuare	mm	34,814	34,789
	Limita de încovoiere	mm	-	0,03 și mai puțin
	Jocul în palier	mm	0,050 - 0,091	0,15
	Diametru exterior, palier arbore cu came : No. 1	mm	43,425 - 43,450	43,375
	No. 2	mm	43,625 - 43,650	43,575
	No. 3	mm	43,825 - 43,850	43,775
	No. 4	mm	44,025 - 44,050	43,975
Chiulasă	Diametru interior, palier în chiulasă (alezajul) : No. 1	mm	43,500 - 43,516	43,525
	No. 2	mm	43,700 - 43,716	43,725
	No. 3	mm	43,900 - 43,916	43,925
	No. 4	mm	44,100 - 44,116	44,125
	Planeitatea	mm	-	0,05
	Limita de deformare a galeriei	mm	-	0,1
Ax culbutori	Încovoiere	mm	-	0,1
	Jocul între culbutor și ax	mm	0,005 - 0,040	0,06
Supape	Abaterea limită a talerului supapei	mm	-	0,08
	Lățimea de contact a scaunului supapei : Admisie	mm	1,46 - 1,66	-
	Evacuare	mm	1,46 - 1,66	-
Ghid supape	leșire în afară	mm	14	-
	Toleranță dimensiune	mm	0,03	-
	Jocul între coadă și ghid : Admisie	mm	0,020 - 0,047	0,07
	Evacuare	mm	0,045 - 0,072	0,09
	Diametru interior : Admisie	mm	5,500 - 5,512	5,53
	Evacuare	mm	5,500 - 5,512	5,53

SPECIFICAȚII MOTOR (Cont)

Aplicare	Descriere	Unitate	Standard	Limită
Coadă supapă	Diametru : Admisie	mm	5,456 - 5,480	-
	Evacuare	mm	5,440 - 5,455	-
	Jocul limită la vârful cozii : Admisie	mm	-	0,14
	Evacuare	mm	-	0,18
	Uzura vârf de coadă	mm	-	0,05
Arc supapă	Lungime în stare liberă	mm	54,45	53,4
	Comprimat	mm	23,4 - 27,0	22,0
	Abatere de la ortogonalitate	mm	-	2,4
Cilindri	Diametru	mm	-	68,57
	Conicitate (Maximă)	mm	-	0,1 și mai puțin
	Ovalitate	mm	-	0,05 și mai puțin
Piston	Diametru : Standard	mm	68,465 - 68,485	-
	cota I 0.25	mm	68,715 - 68,735	-
	cota a II-a 0.50	mm	68,965 - 68,985	-
	Jocul la piston	mm	0,025 - 0,045	-
Segmenti	Jocul segmentului în canal : Segment 1	mm	0,02 - 0,06	0,1
	Segment 2	mm	0,02 - 0,06	0,1
	Segment de ungere	mm	0,06 - 0,10	-
	Fanta segment Segment 1	mm	0,15 - 0,30	0,7
	Segment 2	mm	0,10 - 0,30	0,7
	Segment de ungere	mm	0,20 - 0,70	1,8
Bolț piston	Diametru	mm	15,996 - 16000	-
	Diametru interior bosaj piston	mm	16,006 - 16,014	-
	Joc bolț piston	mm	0,006 - 0,019	-

SPECIFICAȚII MOTOR (Cont)

Aplicare	Descriere	Unitate	Standard	Limită
Biele	Joc axial la capătul mare al bielei	mm	0,1 - 0,2	0,35
	Săgeata la 100 mm	mm	-	0,05
	Torsionare la 100 mm	mm	-	0,1
	Jocul de ungere al cuzinetului	mm	0,02 - 0,04	0,065
Arbore cotit	Limita de uzură	mm	-	0,03
	Jocul axial arbore cotit	mm	0,11 - 0,31	0,4
	Limita de ovalitate și conicitate	mm	-	0,01
	Jocul de ungere la cuzinetul arborelui	mm	0,02 - 0,04	0,065
	Diametrul exterior palier arbore cotit	mm	43,982 - 44,000	-
Volantul	Limită de deformare	mm	-	0,2
Bloc motor	Limită de deformare	mm	-	0,05
	Planeitatea	mm	-	0,03
Pompa de ulei	Joc rotor	mm	0,31	-
	Distanța laterală	mm	0,15	-

SPECIFICAȚII DE STRÂNGERE

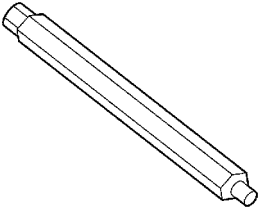
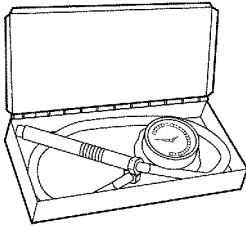
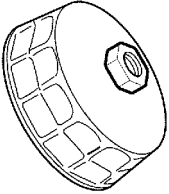
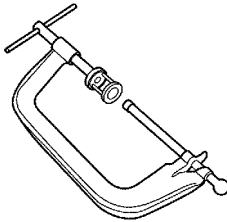
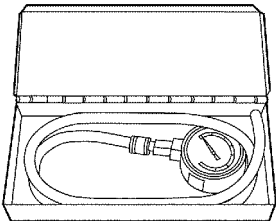
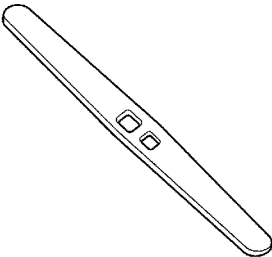
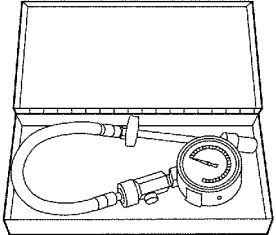
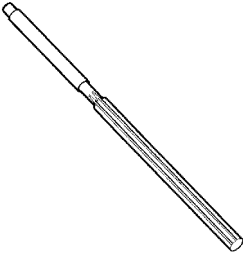
Repere de strâns	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi/piulițe carcasă distribuitor	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi/piulițe galerie evacuare	17 - 27	13 - 20	-
Șuruburi scut galerie evacuare	8 - 12	-	71 - 106
Piuliță blocare, reglaj supapă	15 - 20	11 - 15	-
Șuruburi axe culbutori	9 - 12	-	80 - 106
Bujii	20 - 30	15 - 22	-
Șuruburi capac chiulasă	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi chiulasă	85 - 90	63 - 66	-
Șuruburi braț fixare compresor A/C	35 - 45	25 - 33	-
Șuruburi superioare compresor A/C	18 - 22	13 - 16	-
Șuruburi inferioare compresor A/C	20 - 24	15 - 18	-
Șuruburi tub admisie aer	7 - 9	-	62 - 80
Piulițe filtru aer	5 - 7	-	44 - 62
Șuruburi braț amortizare motor	45 - 55	33 - 41	-
Piuliți superioare braț intermediar suport motor	60 - 70	44 - 52	-
Șuruburi suport intermediar motor	72 - 88	53 - 65	-
Șuruburi braț suport motor	35 - 45	25 - 33	-
Piulițe suport motor	18 - 22	13 - 16	-
Șuruburi suport superior motor	35 - 41	25 - 30	-

SPECIFICAȚII DE STRÂNGERE (Cont)

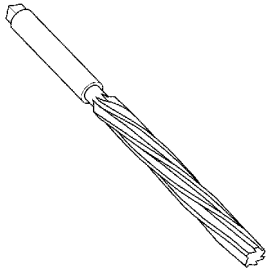
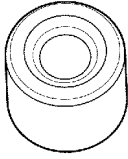
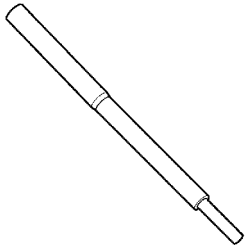
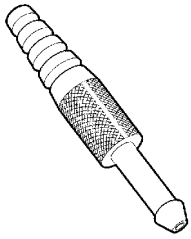
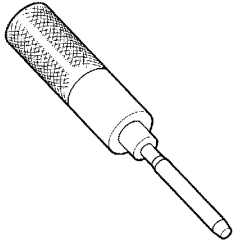
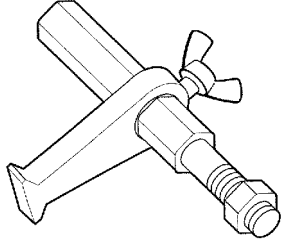
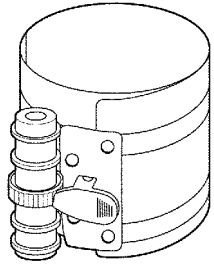
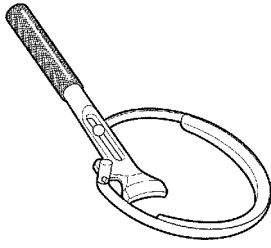
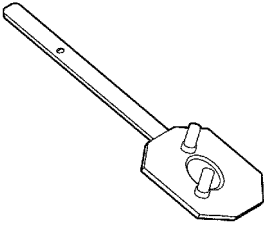
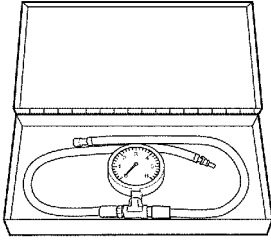
Repere de strâns	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi suport inferior motor	35 - 41	25 - 30	-
Șuruburi/piulițe tijă-reacție,motor	68 - 83	50 - 61	-
Șuruburi tijă-reacție, motor-caroserie	68 - 83	50 - 61	-
Șurub suport față motor	35 - 41	25 - 30	-
Șuruburi bucșă amortizor motor	45 - 55	33 - 41	-
Șuruburi bucșă amortizor motor	35 - 41	25 - 30	-
Șuruburi/piulițe amortizor față motor	68 - 83	50 - 62	-
Șurub ghid jojă ulei	9 - 12	-	80 - 106
Manocontact	12 - 16	-	106 - 140
Bușon golire ulei	30 - 40	22 - 30	-
Șuruburi/piulițe baie ulei	9 - 12	-	80 - 106
Șurub filtru ulei	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi capac pompă ulei	9 - 12	-	80 - 106
Filtru ulei	12 - 16	-	106 - 140
Sorb pompă ulei	20 - 25	15 - 18	-
Șurub capac distribuție	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi roată de distribuție(arbore cu came)	50 - 60	36 - 44	-
Piulițe capac cuzinet bielă	31 - 35	23 - 25	-
Șuruburi carcasă simering arbore cotit	9 - 12	-	80 - 106
Prezoane capac cuzinet palier	55 - 60	41 - 44	-
Șurub fulie arbore cotit	65 - 75	48 - 55	-
Șuruburi carcasă inferioară ambreiaj	4 - 7	-	35 - 62
Șurub capac curea de distribuție	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi întinzător curea de distribuție	15 - 23	11- 17	-
Șuruburi capac superior curea distribuție	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi capac inferior curea distribuție	9 - 12	-	80 - 106
Șuruburi pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Șuruburi suport față pompă de direcție	20 - 24	15 - 18	-
Șuruburi suport spate pompă servodirecție	18 - 22	13 - 16	-
Piulițe suport spate pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Șurub reglare suport spate pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Prezoane volant	40 - 45	30- 33	-
Piulițe galerie admisie	15 - 19	11 - 14	-
Șuruburi suport galerie admisie (10M)	9 - 12	-	80 - 106
Șurub suport galerie admisie (12M)	18 - 22	13 - 16	-
Piulițe suport galerie admisie	9 - 12	-	80 - 106
Șurub suport auxiliar galerie admisie	18 - 22	13 - 16	-
Piulițe suport auxiliar galerie admisie	15 - 19	11 - 14	-

SCULE SPECIALE

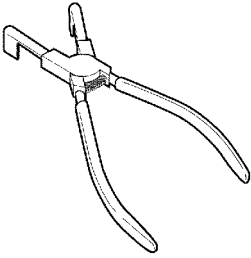
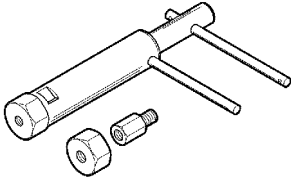
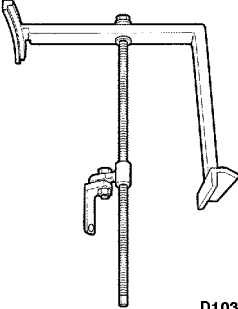
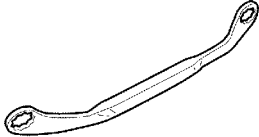
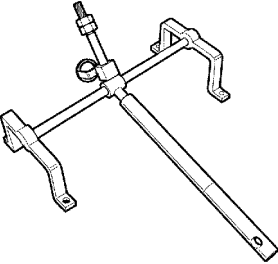
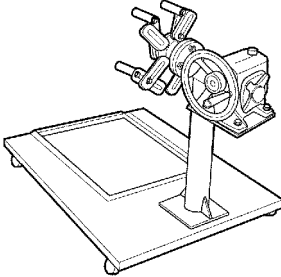
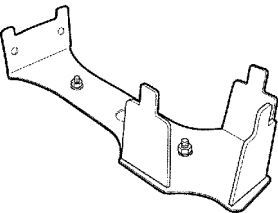
TABEL SCULE SPECIALE

 <p>D102B101</p>	<p>09900-00410 Set chei hexagonale</p>	 <p>D102B105</p>	<p>09915-77310 Manometru ulei</p>
 <p>D102B102</p>	<p>09915-47341 Cheie filtru ulei</p>	 <p>D102B106</p>	<p>09916-14510 Disp. comprimat arc supapă</p> <p>09916-48210 Adaptor</p>
 <p>D102B103</p>	<p>09915-64510 Manometru</p>	 <p>D102B107</p>	<p>09916-34541 Mâner alezor</p>
 <p>D102B104</p>	<p>09915-67310 Manometru vacuum</p>	 <p>D102B108</p>	<p>09916-37320 Alezor (5mm)</p>

TABEL SCULE SPECIALE (Cont)

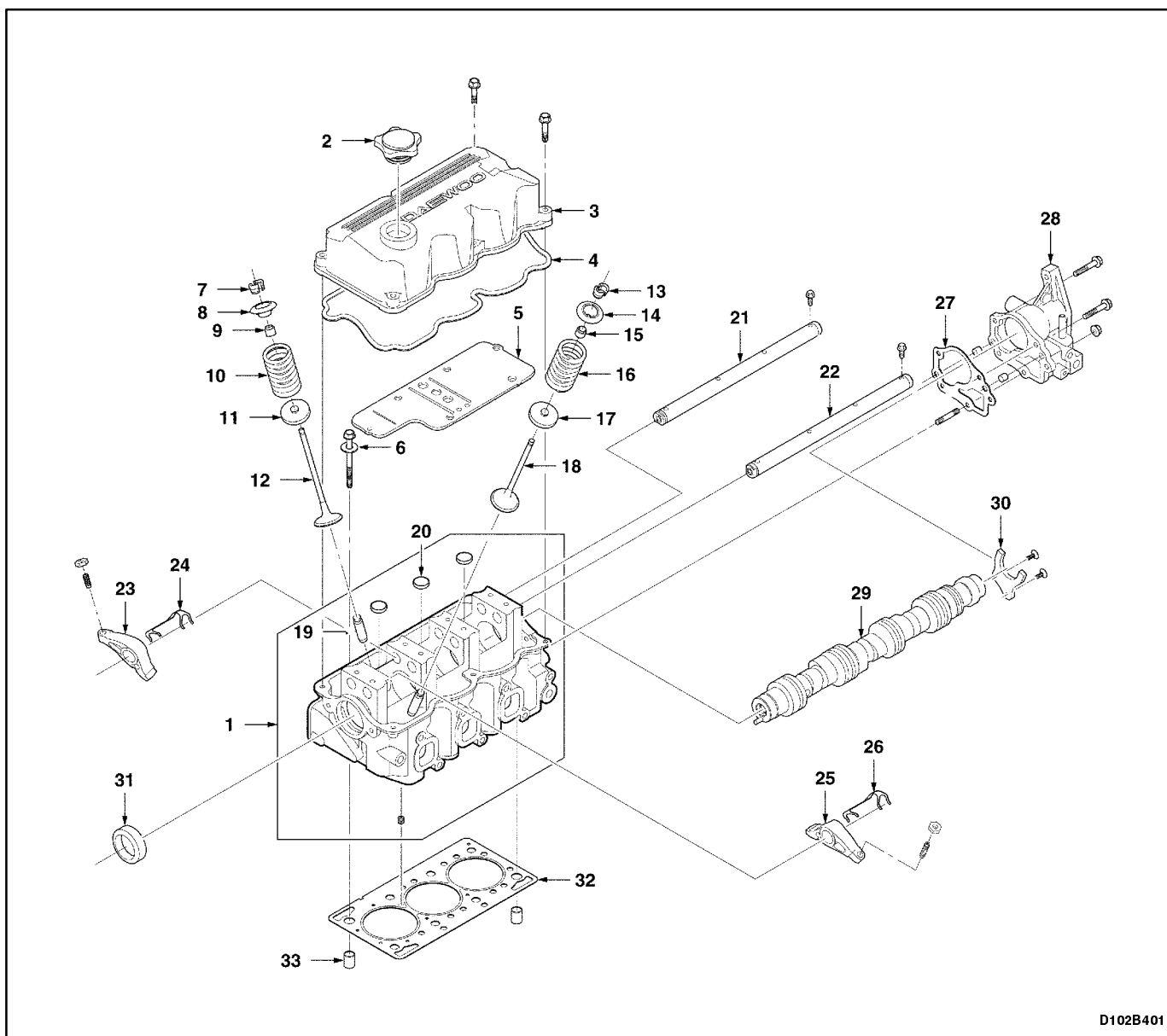
 <p>D102B109</p>	<p>09916-38210 Alezor (11mm)</p>	 <p>D102B114</p>	<p>09917-88220 Adaptor montare ghid supapă</p>
 <p>D102B110</p>	<p>09916-44910 Disp. demontare ghid supapă</p>	 <p>D102B115</p>	<p>09918-08210 Adaptor furtun manometru vacuum</p>
 <p>D102B111</p>	<p>09916-58210 Disp. montare ghid supapă</p>	 <p>D102B116</p>	<p>09924-17810 Disp. imobilizare volant</p>
 <p>D102B112</p>	<p>09916-77310 Disp. comprimat segmenti</p>	 <p>D102B117</p>	<p>09927-56020 Disp. susținere fulie arbore cotit</p>
 <p>D102B113</p>	<p>09917-68220 Disp. susținere fulie arbore cu came</p>	 <p>D102B118</p>	<p>DW 100-010 Manometru benzină</p>

TABEL SCULE SPECIALE (Cont)

 <p>D102B119</p>	<p>DW 100-020 Disp. montare/demontare arc</p>	 <p>D102B122</p>	<p>DW 110-050 Disp. montare/demontare</p>
 <p>D103B103</p>	<p>DW 110-020 Ansamblu suport fixare motor</p>	 <p>D102B123</p>	<p>DW 150-020 Disp. montare/demontare capac distribuție</p>
 <p>D102B120</p>	<p>DW 110-030 Disp. compresie supape</p>	 <p>D102B124</p>	<p>KM - 412 Disp. susținere motor</p>
 <p>D102B121</p>	<p>DW 110-040 Ansamblu suport montare/demontare motor și cutie de viteze</p>		

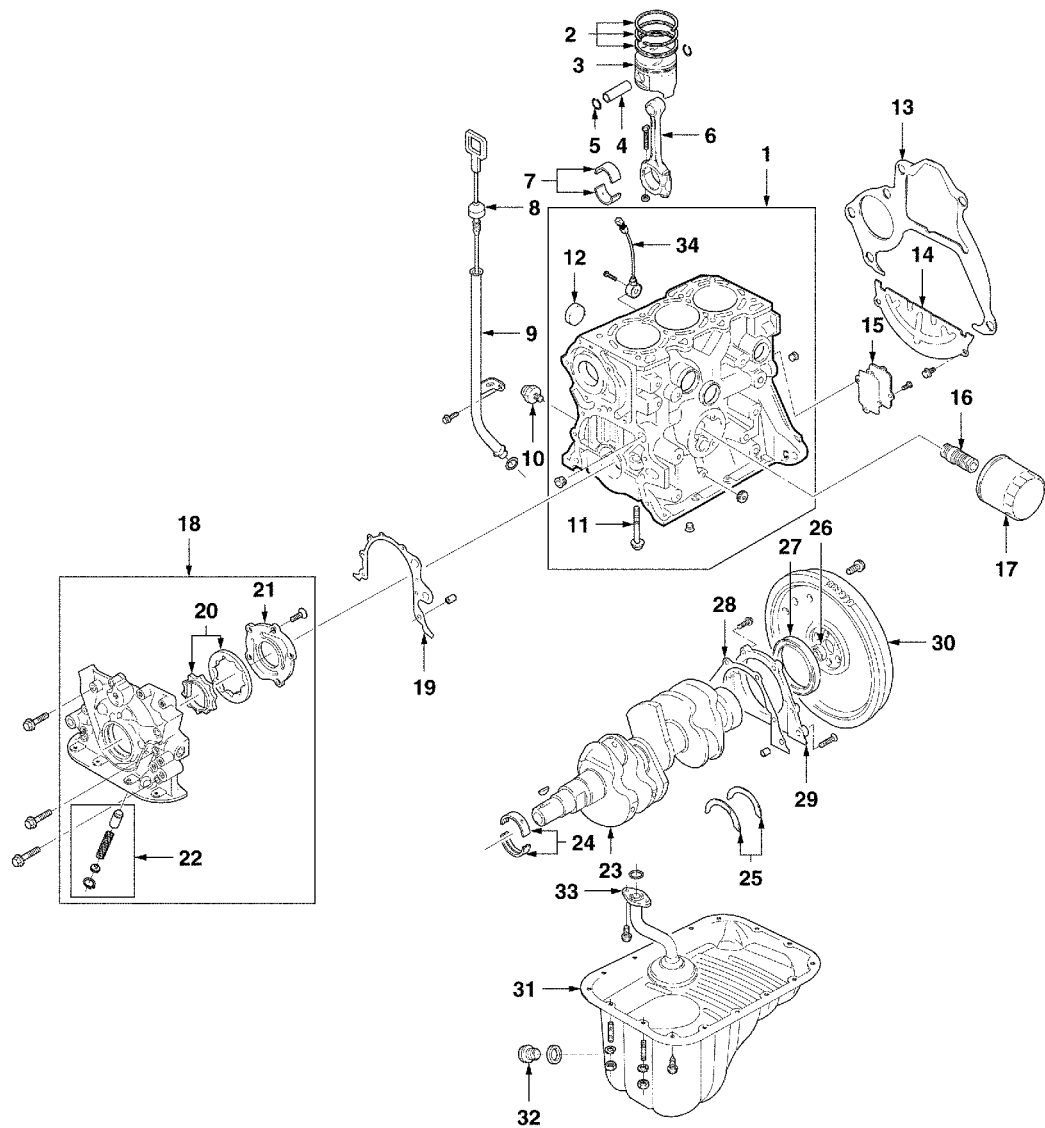
LOCALIZARE COMPONENTE

CHIULASĂ



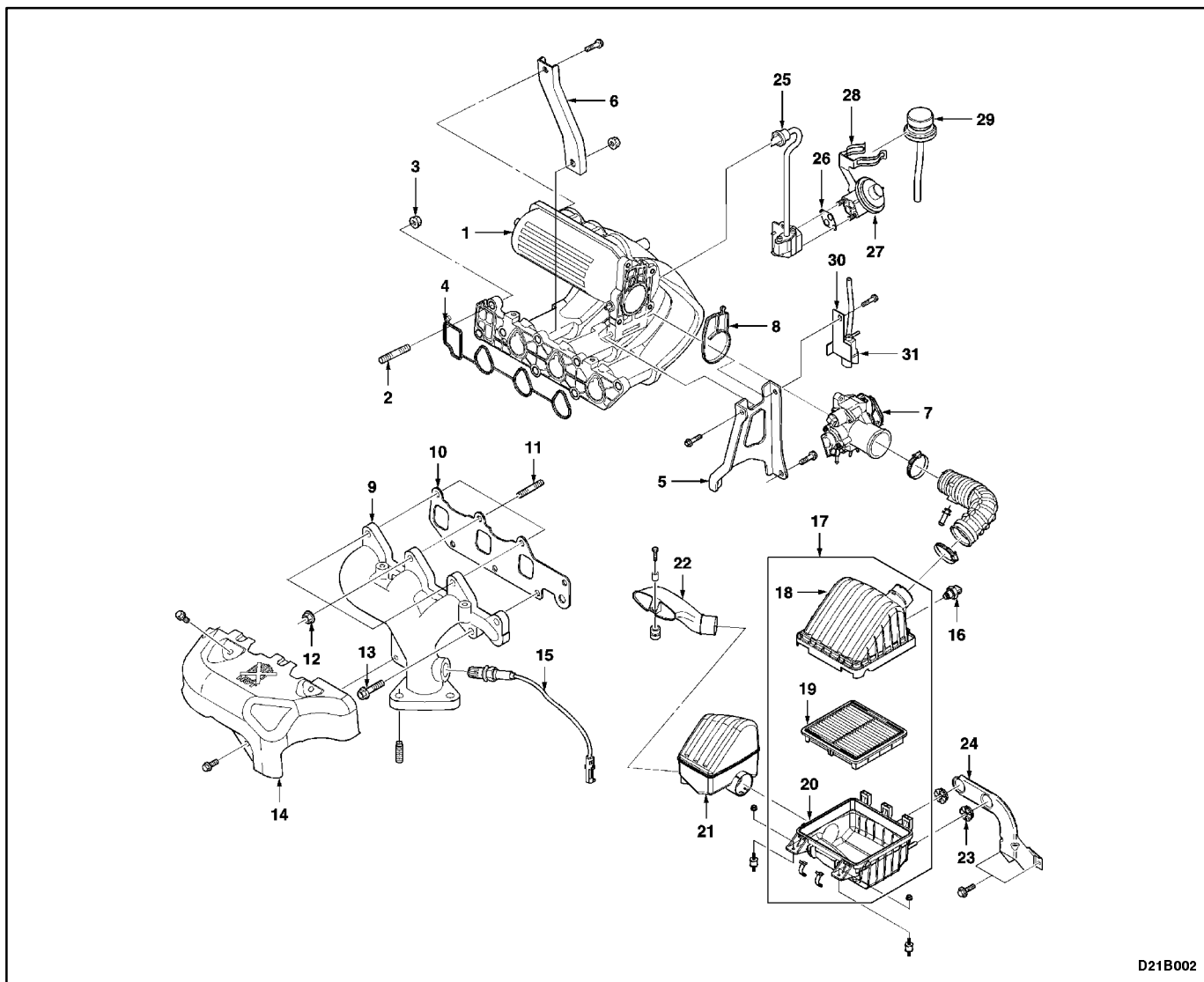
- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1 Chiulasă | 18 Supapă evacuare |
| 2 Capac umplere ulei | 19 Ghid supapă |
| 3 Capac chiulasă | 20 Cep |
| 4 Garnitură capac chiulasă | 21 Ax culbutori admisie |
| 5 Placă | 22 Ax culbutori evacuare |
| 6 Șuruburi chiulasă | 23 Culbutor |
| 7 Siguranță coadă supapă | 24 Arc ax culbutori admisie |
| 8 Taler arc supapă | 25 Culbutor evacuare |
| 9 Simering supapă | 26 Arc ax culbutori evacuare |
| 10 Arc supapă admisie | 27 Garnitură distribuitor |
| 11 Scaun arc supapă admisie | 28 Carcasă distribuitor |
| 12 Supapă admisie | 29 Arbore cu came |
| 13 Siguranță coadă supapă | 30 Siguranță fixare arbore cu came |
| 14 Taler arc supapă evacuare | 31 Simering față arbore cu came |
| 15 Simering supapă evacuare | 32 Garnitură chiulasă |
| 16 Arc supapă evacuare | 33 Ghid |
| 17 Scaun arc supapă evacuare | |
-

BLOC MOTOR



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Bloc motor | 18 Ansamblu pompă ulei |
| 2 Set segmenti | 19 Garnitură pompă ulei |
| 3 Piston | 20 Rotor pompă ulei |
| 4 Bolț piston | 21 Placă rotor pompă ulei |
| 5 Siguranță | 22 Rotor exterior/interior pompă ulei |
| 6 Bielă | 23 Arbore cotit |
| 7 Cuzineți | 24 Cuzineți arbore cotit |
| 8 Jojă ulei | 25 Cuzint cu umăr arbore cotit |
| 9 Tub ghid jojă ulei | 26 Rulment arbore intrare |
| 10 Senzor temperatură ulei motor | 27 Simering spate arbore cotit |
| 11 Șurub capac cuzineți arbore cotit | 28 Garnitură carcasă simering |
| 12 Obturator | 29 Carcasă simering |
| 13 Placă superioară capac ambreiaj | 30 Volant |
| 14 Placă inferioară capac ambreiaj | 31 Baia de ulei |
| 15 Plăci | 32 Bușon golire |
| 16 Racord filtru ulei | 33 Sorb pompă ulei |
| 17 Filtru ulei | 34 Senzor detonație |
-

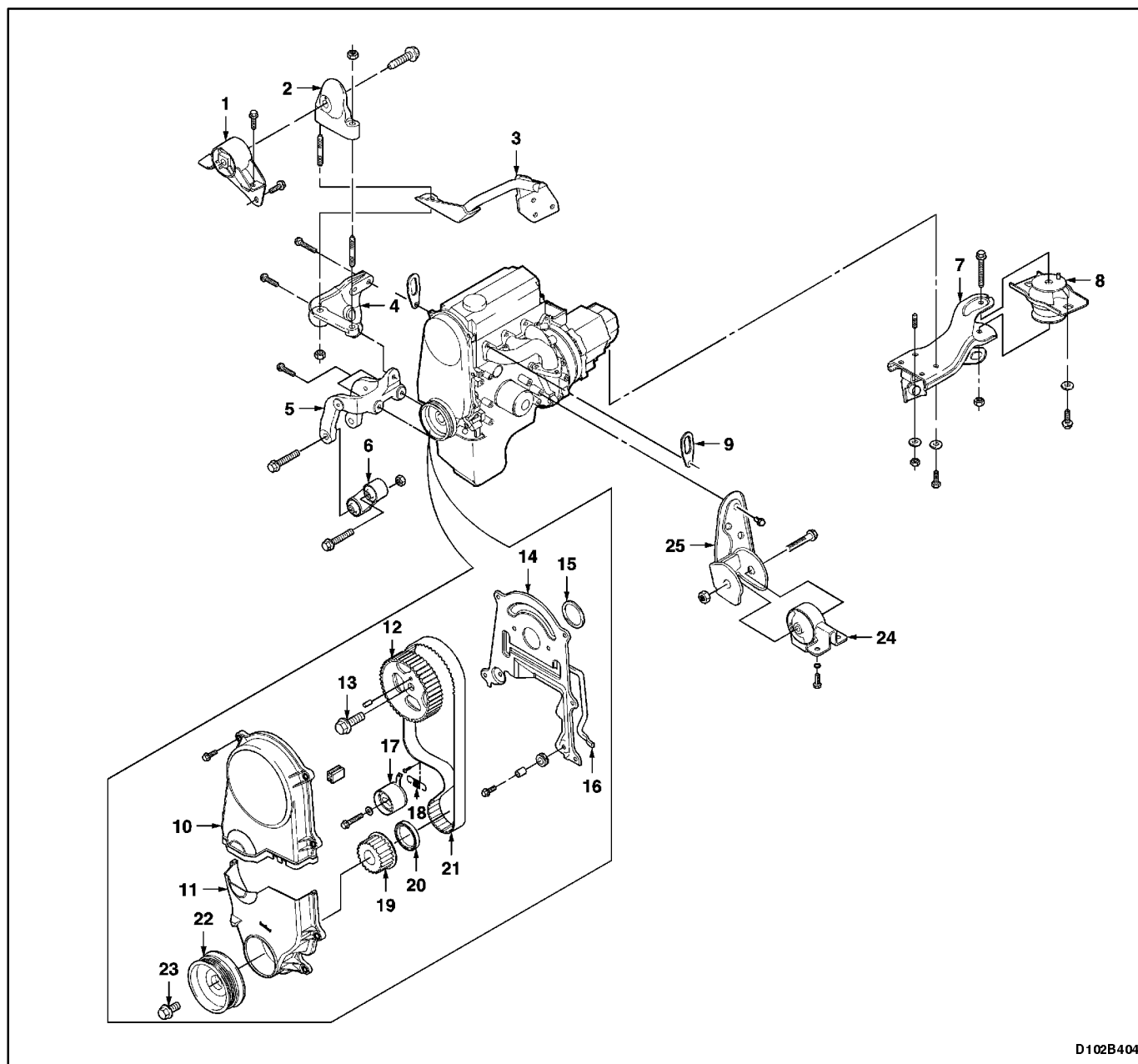
GALERII ȘI SISTEMUL DE ALIMENTARE CU AER



D21B002

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Galeria de admisie | 17 Ansamblu filtru aer |
| 2 Prezon galerie admisie | 18 Capac superior filtru aer |
| 3 Piuliță | 19 Element filtrant |
| 4 Garnitură galerie admisie | 20 Carcasă inferioară filtru aer |
| 5 Suport galerie admisie | 21 Rezonator |
| 6 Suport auxiliar galerie | 22 Tub aerisire |
| 7 Ansamblu corp accelerație | 23 Suporți filtru aer |
| 8 Garnitură corp accelerație | 24 Braț suporți filtru aer |
| 9 Galeria de evacuare | 25 Recirculare gaze evacuare (EGR) Conductă |
| 10 Garnitură galerie evacuare | 26 Recirculare gaze evacuare (EGR) Garnitură |
| 11 Prezon galerie evacuare | 27 Recirculare gaze evacuare (EGR) Supapă |
| 12 Piuliță galerie evacuare | 28 Recirculare gaze evacuare (EGR) Suport modulator |
| 13 Șurub galerie evacuare | 29 Recirculare gaze evacuare (EGR) Modulator |
| 14 Scut galerie evacuare | 30 Recirculare gaze evacuare (EGR) Suport solenoid |
| 15 Senzor oxigen | 31 Recirculare gaze evacuare (EGR) Solenoid |
| 16 Senzor temperatură aer galerie | |

CUREAUA DE DISTRIBUȚIE ȘI SUPORȚI MOTOR



D102B404

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Bloc amortizare suport motor | 14 Capac spate curea de distribuție |
| 2 Braț intermediar suport motor | 15 Simering față arbore cu came |
| 3 Braț suport motor | 16 Garnitură |
| 4 Braț superior suport motor | 17 Întinzător curea de distribuție |
| 5 Braț inferior suport motor | 18 Arc întinzător |
| 6 Tijă reacție suport motor | 19 Roată arbore cotit |
| 7 Braț suport cutie de viteze | 20 Simering față arbore cotit |
| 8 Amortizor suport cutie de viteze | 21 Curea de distribuție |
| 9 Cârliș motor | 22 Fulie arbore cotit |
| 10 Capac superior curea de distribuție | 23 Șurub fulie arbore cotit |
| 11 Capac inferior curea de distribuție | 24 Bucșă amortizor față suport motor |
| 12 Roată arbore cu came | 25 Braț suport față motor |
| 13 Șurub roată | |

DIAGNOSTICARE

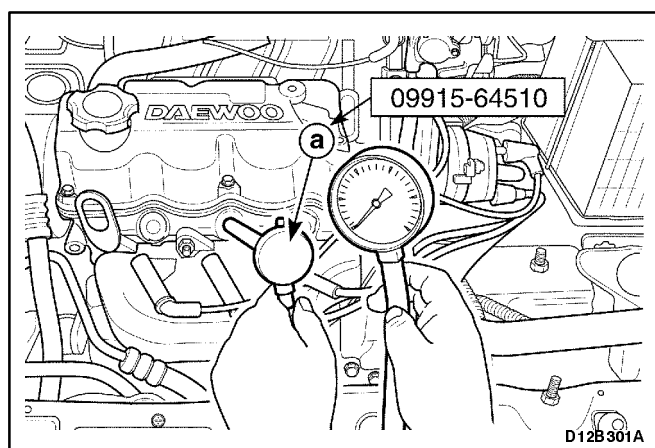
VERIFICAREA PRESIUNII DE COMPRESIE

Scule necesare

09915-64510 Compresometru

Presiunea de compresiune se verifică după cum urmează:

1. Se încălzește motorul până la temperatura normală de funcționare (Temperatură lichid : 80-90°C)
2. Se orește motorul și se scoate fișa și bujia .
3. Se deconectează conectorul senzorului optic distribuitor.
4. Se introduce compresometrul în orificiul bujiei 09915-64510 (a).



5. Se debreiază (pentru a ușura sarcina demarorului), se apasă pedala de accelerație complet pentru a deschide accelerația la maxim.
6. Se acționează motorul cu demarorul și se citește cea mai mare presiune de pe compresometru.
 - Diferența valorii măsurate dintre cilindri este 98.06kPa și mai puțin.
 - Laverificare faceți legătura perfectă dintre compresometru și gaura bujiei.

Presiunea de compresie - 400 rpm	Unitate	Standard	Limită
	kPa	1.225,75	1.176,72-1.274,78

7. După verificare montați laloc piesele demontate.

VERIFICAREA PRESIUNII ULEIULUI

Scule necesare

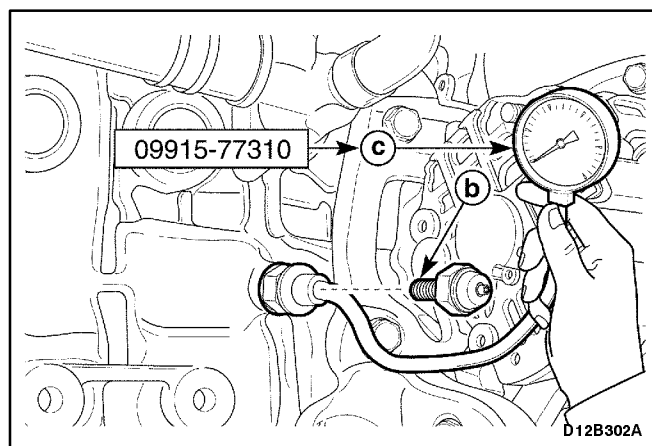
09915-77310 Manometru ulei

Verificarea presiunii se face după cum urmează:

- Se verifică nivelul de ulei și se completează dacă este necesar.
- Se înlocuiește uleiul dacă este diluat, uzat sau decolorat.
- Se verifică pierderile și se repară dacă este necesar.

Se verifică presiunea de compresiune după cum urmează:

1. Se demontează manocontactul din blocul motor.
2. Se montează manometru 09915-77310 (c) în locul manocontactului.



3. Se pornește motorul și se încălzește până la temperatura normală de funcționare.
4. Se turează motorul la 2.000 rpm și se citește presiunea.

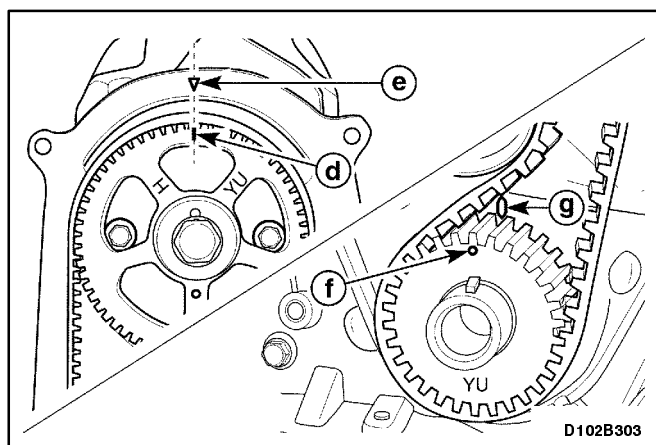
Mărime	Unitate	Standard
Presiune ulei - 2000rpm	kPa	245,15-294,18

5. După verificare, se etanșează filetul manocontactului cu bandă de etanșare și se strânge la cuplul specificat 12-16 N•m.
6. Se pornește motorul și se verifică să nu curgă ulei pe la manocontact.

REGLAJUL JOCULUI CULBUTORILOR

Se face reglajul după cum urmează:

1. Se demontează ansamblul filtru/rezonzator și piesele montate pe capacul chiulasei.
2. Se demontează capacul chiulasei.
3. Se rotește arborele cotit până când cilindrul nr. 1 ajunge în compresie la punctul mort superior. (Când semnul de pe roata de distribuție a arborelui cotit (d) este aliniat cu semnul triunghiular de pe capacul curelei de distribuție (e) și semnul de pe roata arborelui cotit (f) este aliniat cu semnul de pe carcasa pompei de ulei (g), cilindrul nr.1 se află pe direcția secvenței de aprindere.)

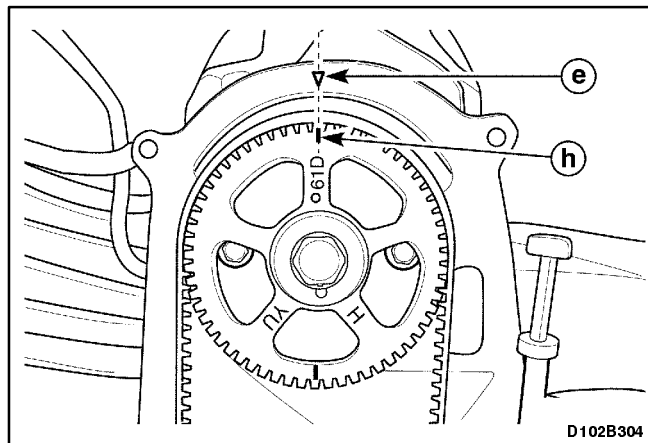


4. Se verifică și se reglează jocul la culbutori pentru cilindru 1.

Starea	NR. Cilindru.	1	2	3
Compresie la punctul mort superior Cilindru Nr.1	Admisie	○	○	
	Evacuare	○		○

★ ○- Indică locul unde se poate face verificarea și reglajul culbutorilor.

5. După verificarea și reglarea jocului la culbutori pentru cilindru Nr.1, poziționați cilindru Nr.1 în punctul mort superior de evacuare, prin rotirea arborelui cotit cu 360°.

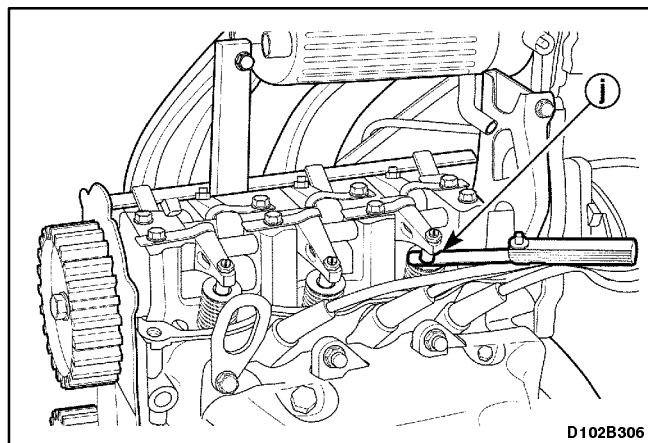
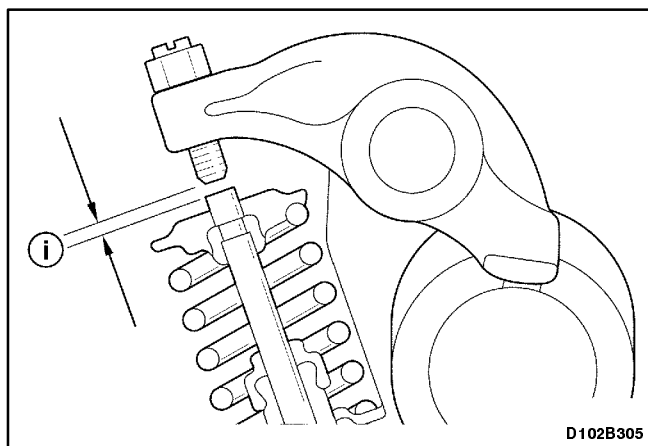


6. Se verifică jocul culbutorilor la cilindru Nr.1 poziționat în punctul mort superior evacuare.

Starea	Cilindru Nr.	1	2	3
Punct mort superior evacuare Cilindru Nr.1	Admisie			○
	Evacuare		○	

★ ○ Indică locul unde se face verificarea și reglare jocului la culbutori.

- Se verifică și se reglează jocul la culbutori (i) folosind lera (j).



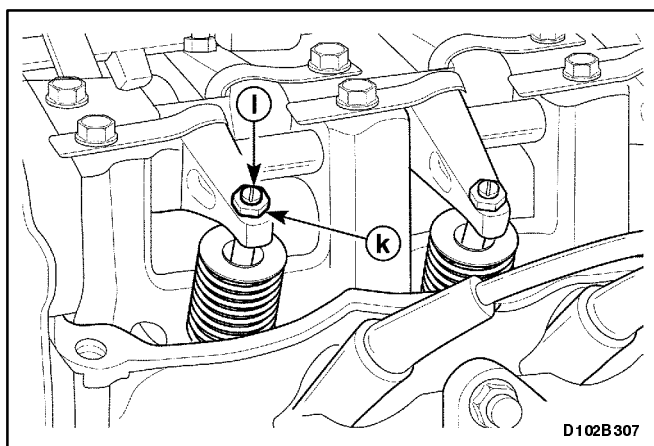
Valoarea măsurată a jocului la culbutori trebuie să fie valoarea specificată. Dacă nu, se reglează.

Important: În cazul motorului cald, acesta se aduce în punctul în care pornește ventilatorul electric, după care se oprește, iar după 20-30 min se trece la reglaj.

Unitate : mm

Starea		Valoare specificată	
Joc la culbutori	Rece*	Admisie	$0,15 \pm 0,02$
		Evacuare	$0,32 \pm 0,02$
	Cald	Admisie	$0,25 \pm 0,02$
		Evacuare	$0,42 \pm 0,02$

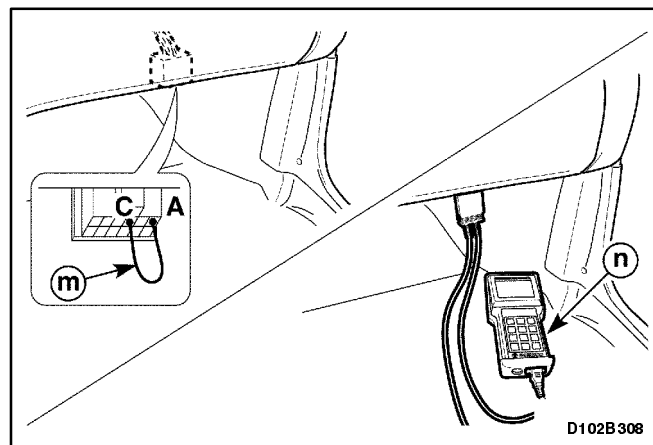
8. Se slăbește piulița de blocare și se reglează jocul la culbutori prin rotirea șurubului de reglaj la stânga sau la dreapta (k) .



VERIFICAREA ȘI REGLAREA APRINDERII

Verificarea și reglarea aprinderii se face după cum urmează:

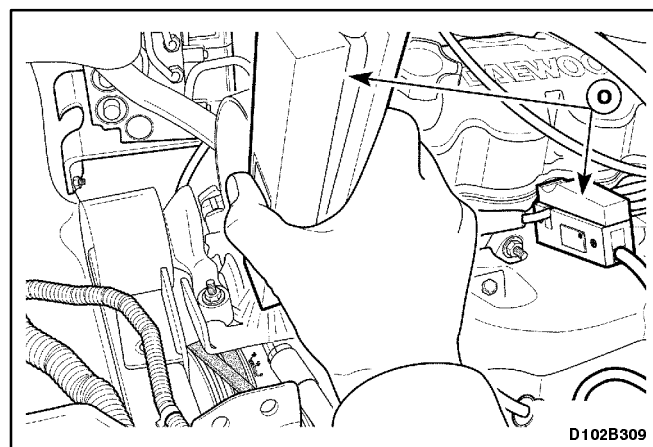
1. Se încălzește motorul până la o temperatură normală de funcționare.
2. Se opresc lămpile și sistemul audio și se poziționează levierul de viteze în poziția neutral.

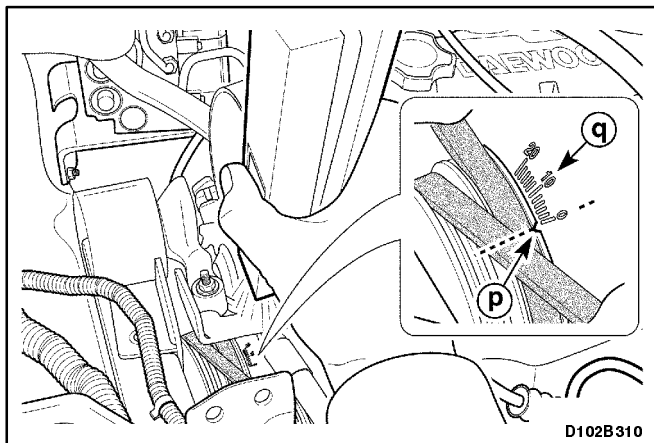


3. Conectați terminalul A și terminalul C al conectorului ALDL folosind un cablu (m) sau conectați scenerul (n) la conectorul ALDL.
4. Conectați lampa stroboscopică (o) la fișa de înaltă tensiune a cilindrului Nr. 1 și se verifică aprinderea.

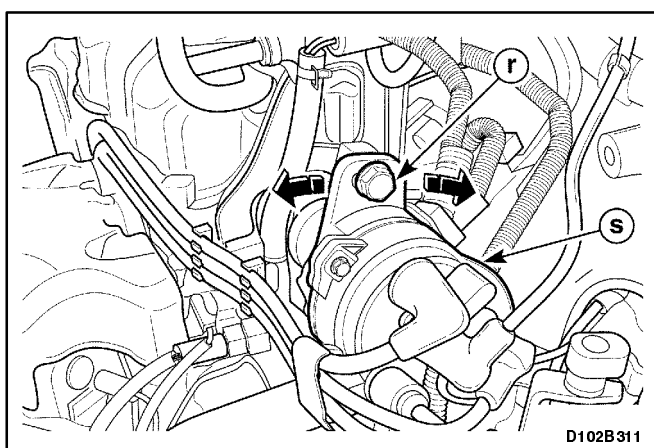
Stare	Valoare specificată
Turație de mers în gol - 950rpm	10° BTDC

Important: -La flashul lămbii stroboscopice, dacă semnul fuliei arborelui cotit (p) este la semnul (10) pentru verificarea aprinderii, avansul la aprindere este 10° BTDC.





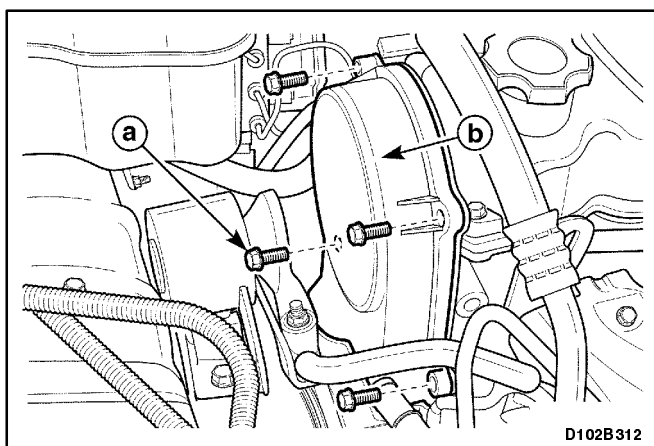
5. Dacă timpul de aprindere nu este corect, se slăbesc șuruburile distribuitorului și se reglează prin rotirea carcasei distribuitorului (s).



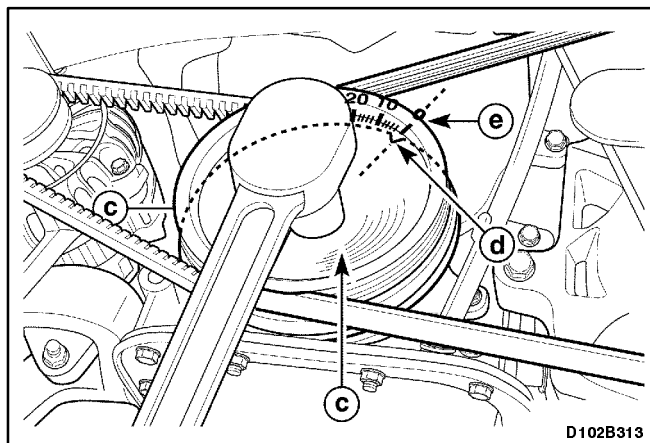
VERIFICAREA ȘI REGLAREA DISTRIBUȚIEI

verificarea și reglarea distribuției se face după cum urmează:

1. După demontarea farurilor, se slăbesc șuruburile (a) și se demontează capacul superior față al curelei de distribuție (b).

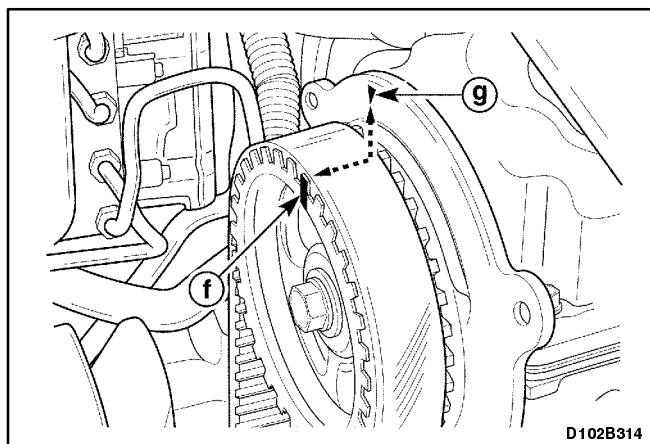


2. Se rotește arborele cotit în sens orar, se aliniază semnul (d) al fuliei arborelui cotit (c) cu semnul 0 (e) pentru a verifica distribuția de pe capacul inferior al curelei de distribuție.



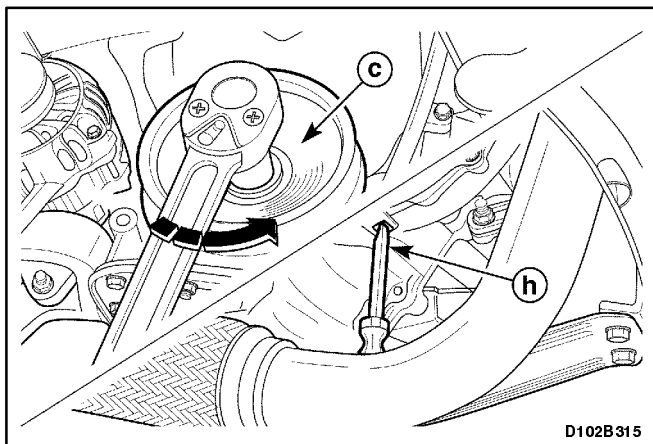
3. Se verifică dacă semnul (f) de pe roata arborelui cu came este aliniat cu semnul triunghiular (g) de pe capacul spate al curelei de distribuție.

Important: Semnul (f) trebuie să fie aliniat cu semnul (g) pentru a avea o distribuție normală.

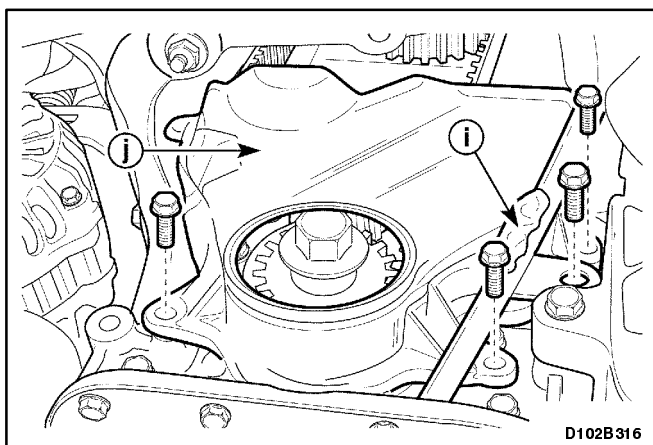


Verificarea și reglarea distribuției se face după cum urmează:

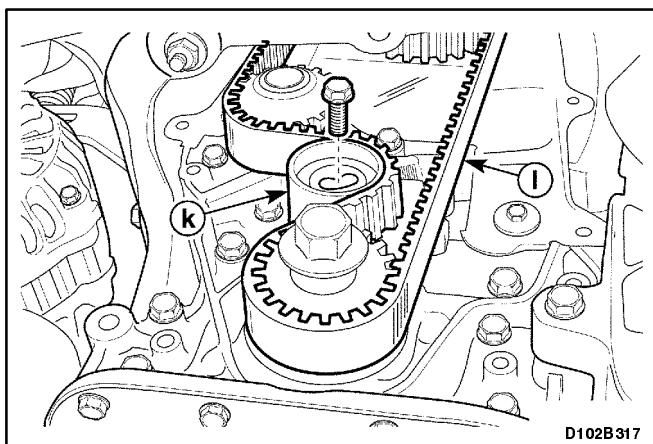
1. Se slăbesc șuruburile și se demontează folia curelei de distribuție (c). La slăbirea șuruburilor folosiți șurubelnița (h) cum este arătat în figură



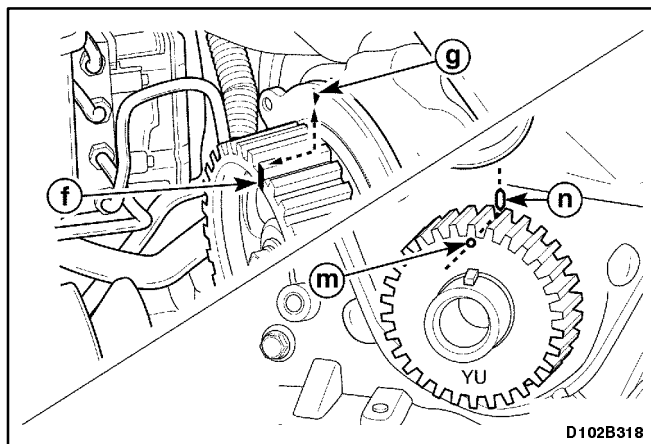
2. Demontați tubul de ghidare joă ulei (i) și capacul față inferior al curelei de distribuție (j).



3. Demontați întinzătorul (k) și cureaua de distribuție (l).

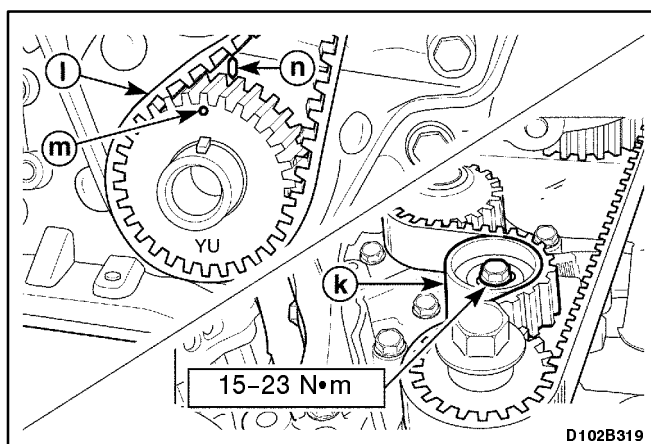


4. Folosind șurubul, rotiți în sens orar arborele cotit pentru a alinia semnul (m) cu semnul roții arborelui cotit (n) pe carcasa pompei de ulei. Apoi, rotiți arborele cu came pentru a alinia semnul (f) cu semnul (g).



5. Montați cureaua de distribuție (l) și întinzătorul (k). (Nu strângeți definitiv șurubul întinzătorului.)

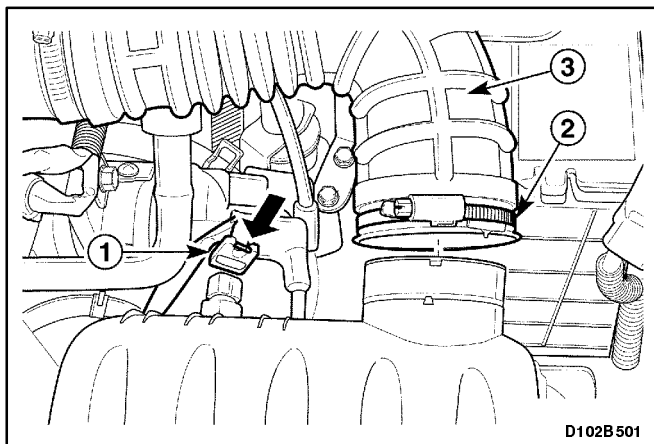
Se rotește în sens orar arborele cotit de două ori, și aliniați semnul (m) cu semnul (n) și strângeți șurubul întinzătorului 15-23 N•m.



6. Se montează piesele conexe.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

SERVICE PE VEHICUL

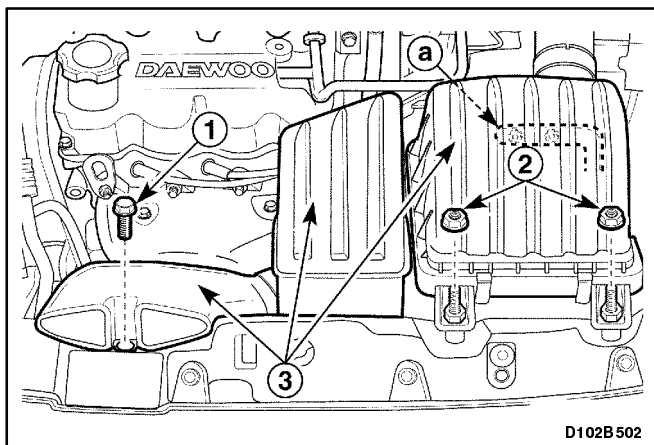


ANSAMBLU FILTRU AER

Demontare

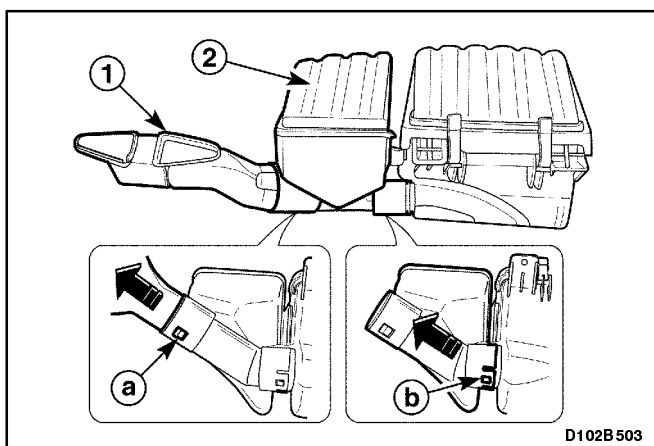
1. Demontați tubul de admisie aer și conectorul electric al carcasei filtrului.

- Demontați conectorul senzorului temperatură aer (1).
- Demontați clema de fixare tub admisie (2).
- Demontați tubul admisie aer de pe carcasa filtrului (3).



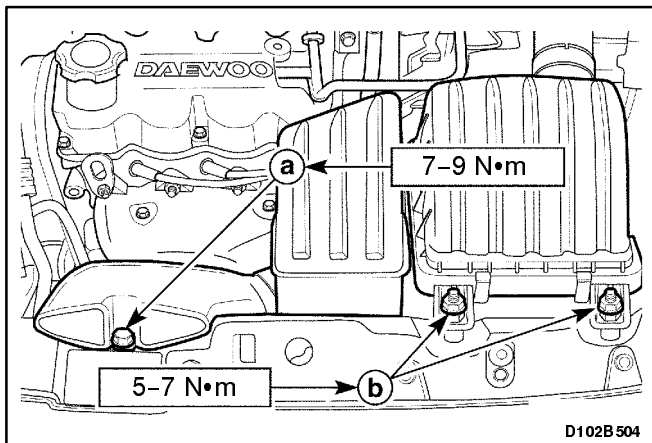
2. Demontați filtrul aer, rezonatorul și ansamblul furtune admisie aer.

- Demontați șurubul tubului admisie aer (1).
- Demontați piulițele carcasei filtrului (2).
- Demontați filtrul aer, rezonatorul pe suport (3).
a. Suport.



3. Demontați filtrul aer, rezonatorul și tubul admisie separat.

- Demontați tubul admisie de pe rezonator prin presarea cârligului (1).
a. Cârlig.
- Demontați rezonatorul de pe filtrul aer prin presarea cârligului (2).
b. Cârlig.

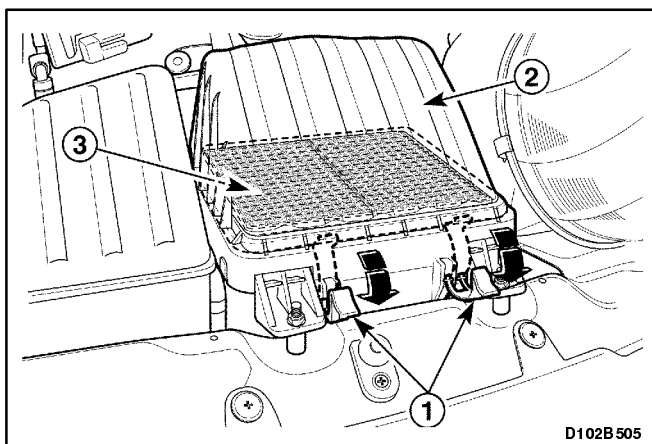


Montare

1. Se montează invers ca la demontare.
2. Se montează șuruburile și piulițele.

Strângere

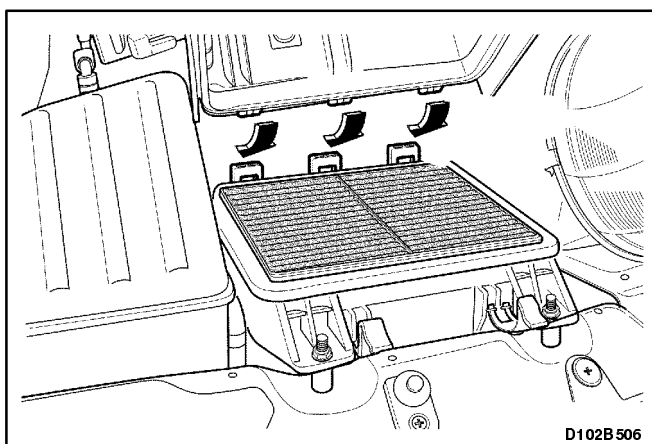
- Strângere șurub tub admisie 7-9 N·m (a).
- Strângere piulițe carcasă filtru 5-7 N·m (b).



ELEMENT FILTRARE AER

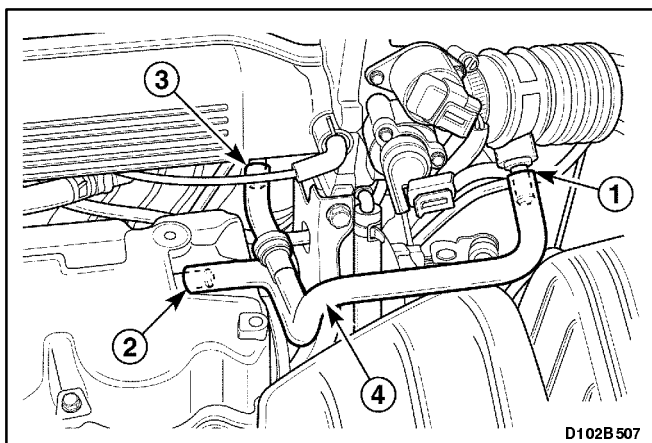
Demontare

1. Demontare element filtru aer.
 - Demontați clemele (1).
 - Demontați carcasa superioară a filtrului împreună cu tubul de admisie (2).
 - Demontați elementul de filtrare aer (3).



Montare

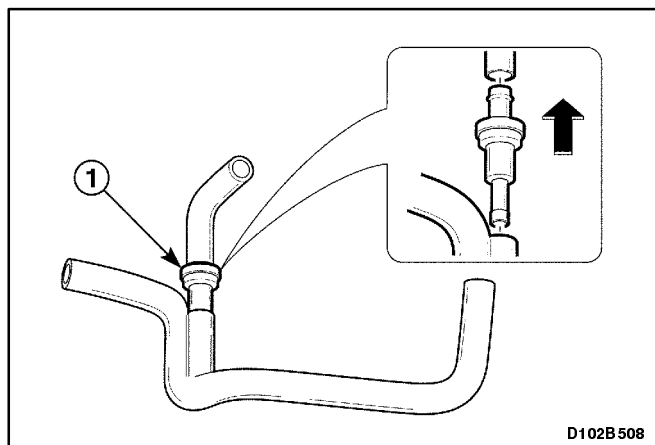
1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.



FURTUN ȘI SUPAPĂ VENTILAȚIE

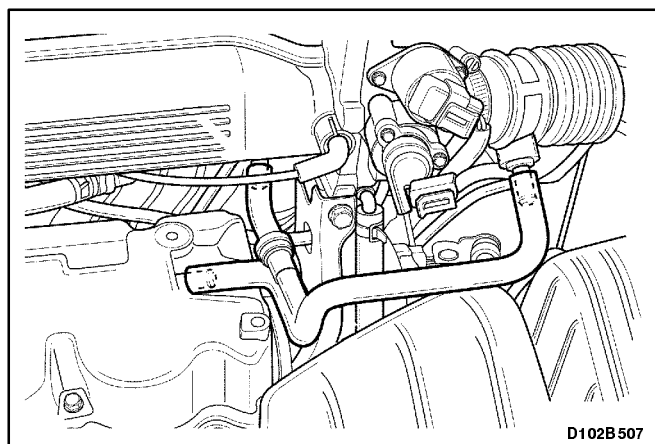
Demontare

1. Se demontează furtunul de ventilare capac chiulasă (PCV).
 - Demontați furtunul de la tubul de admisie (1).
 - Demontați furtunul de pe capacul chiulasei (2).
 - Demontați furtunul de pe galeria inferioară de admisie (3).
 - Demontați furtunul și supapa PCV (4).



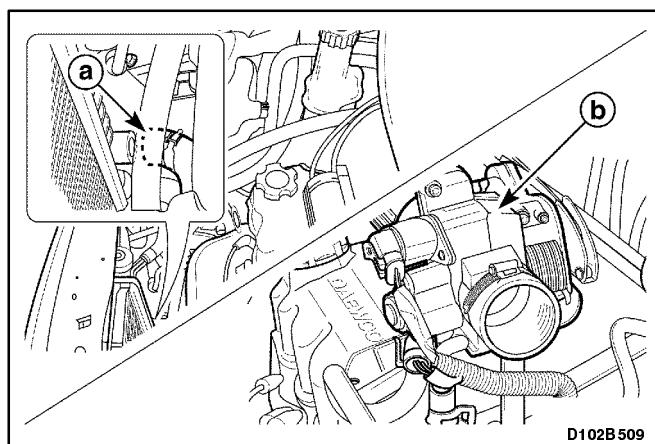
2. Demontați supapa PCV.

- Demontați supapa PCV (1).
- Inspectați tubul de eventuale deteriorări.
- Inspectați orificiul supapei PCV. (La suflare aerul trebuie să treacă numai în direcția arătată de săgeată.)



Montare

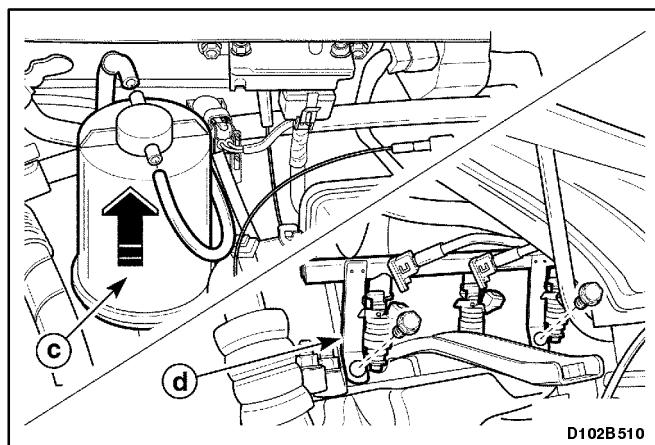
1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.

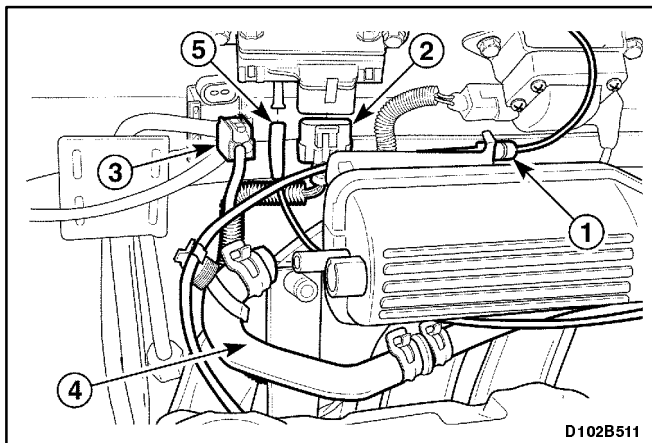


GALERIE ADMISIE

Demontare

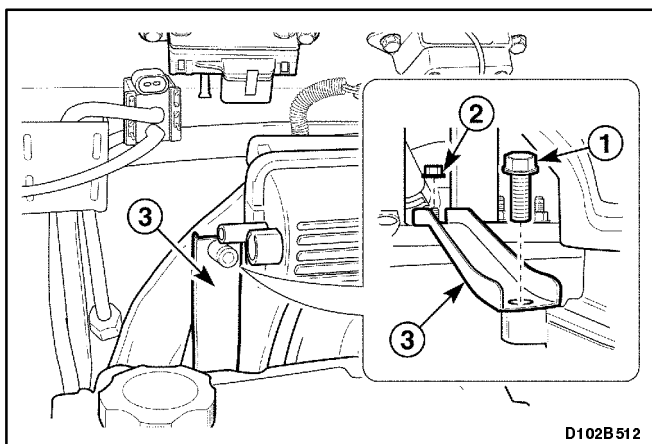
1. Se eliberează presiunea din sistemul de alimentare. Vezi capitolul 1F.
2. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
3. Demontați filtru de aer, rezonatorul și ansamblu furtune admisie.
Demontați furtunul inferior al radiatorului pentru a goli lichidul de răcire (a). Vezi capitolul 1D.
5. Se demontează ansamblul corp accelerație (b). Vezi capitolul 1F.
6. Demontați furtunul și supapa PCV.
7. Se demontează canistra vaporizator (c). Vezi capitolul 1F.
8. Demontare rampă injecție și injectoare (d). Vezi capitolul 1F.
9. Se demontează supapa EGR. Vezi capitolul 1F.
10. Se demontează solenoidul EGR. Vezi capitolul 1F.





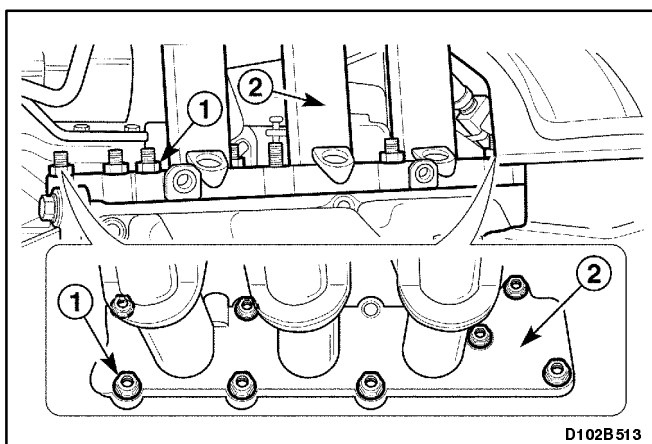
11. Demontați cablul, conectorii electrici și tubul vacuum.

- Slăbiți piulița de blocare și demontați cablul de accelerație (1).
- Demontați conectorul senzorului MAP (2).
- Demontați conectorul solenoidului canistrei de vacuum (3).
- Demontați furtunul vacuum (4).
- Demontați tubul senzorului MAP (5).



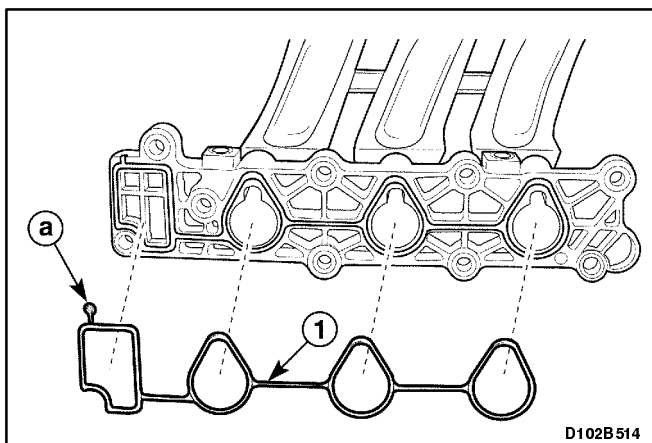
12. Demontați suportul auxiliar al galeriei de admisie.

- Demontați șurubul superior (1).
- Demontați piulița inferioară (2).
- Demontați suportul auxiliar (3).



13. Demontați galeria de admisie.

- Demontați piulițele (1).
- Demontați galeria de admisie de pe chiulasă (2).

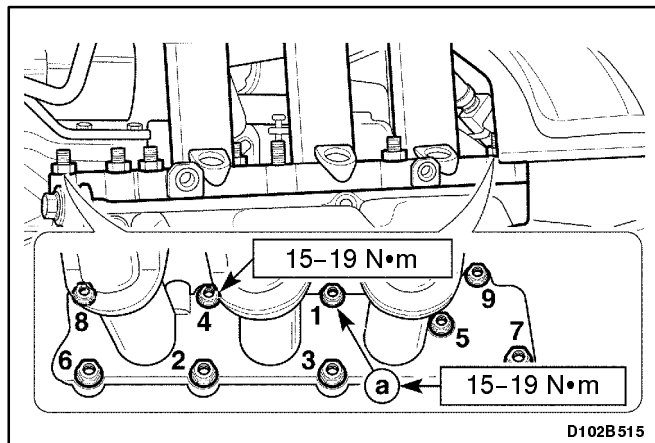


14. Demontați garnitura galeriei de admisie.

- Demontați garnitura de pe galeria de admisie (1).

Important: Demontați cu atenție garnitura trăgând de partea superioară (a).

- Inspectați garnitura de eventuale deteriorări.



Montare

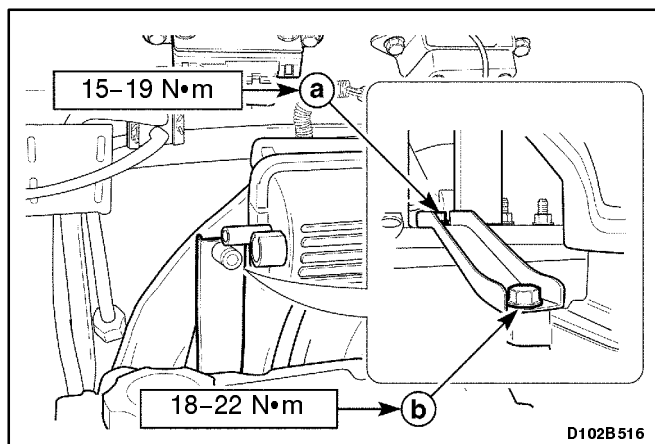
- Se montează invers ca la demontare.
 - Montați corect garnitura galeriei de admisie.
- Montați piulițele galeriei de admisie după cum este arătat.

Strângere

Strângeți piulițele la 15-19 N·m.

Important: Strângeți înainte, piulițele suportului apoi celelalte piulițe.

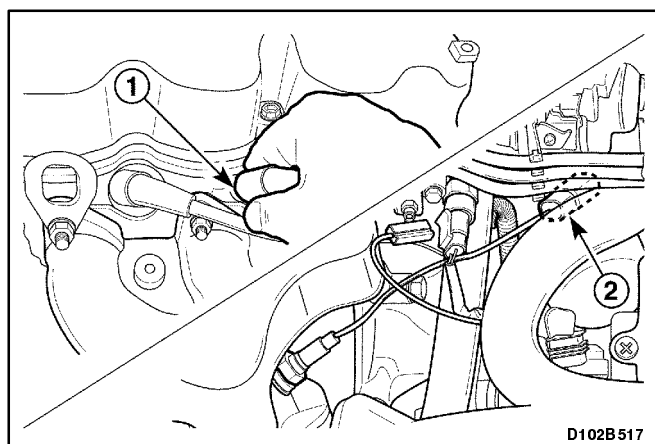
- Piulițe suport.



- Montați șuruburile/piulițele.

Strângere

- Strângeți piulița fixare suport auxiliar la 15- 19 N·m (a).
- Strângeți piulița fixare suport auxiliar la 18-22 N·m (b).

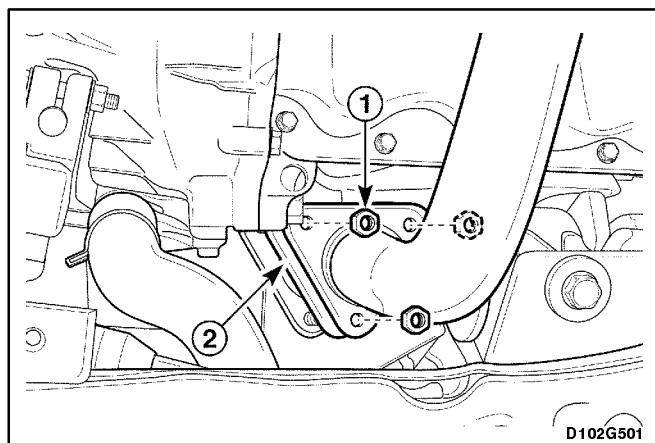


GALERIA DE EVACUARE

Demontare

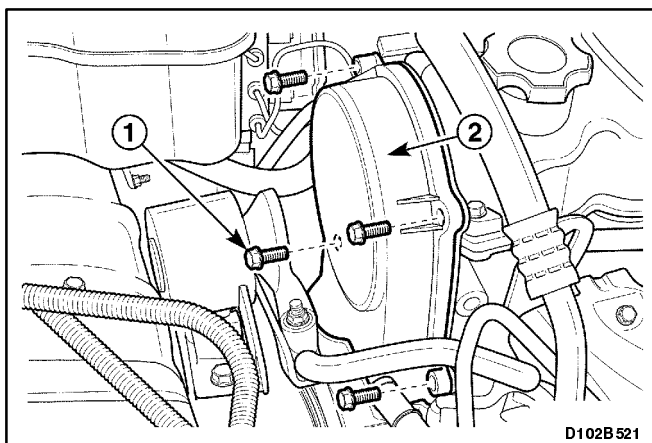
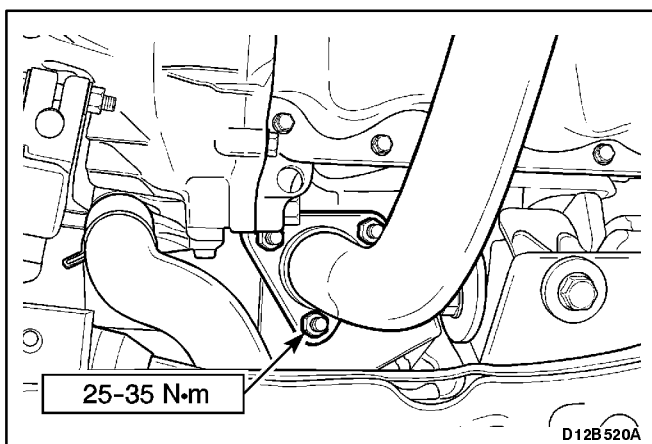
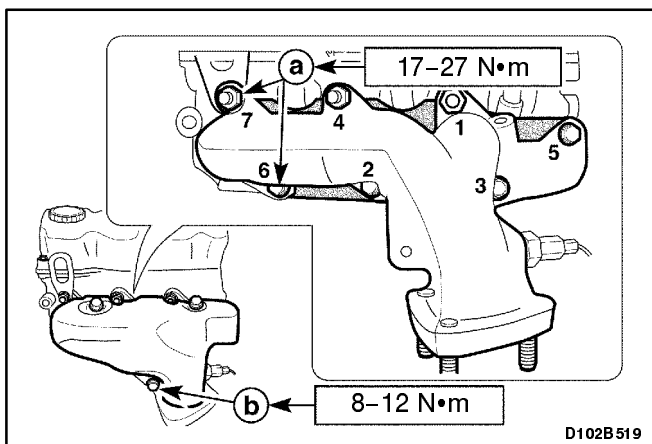
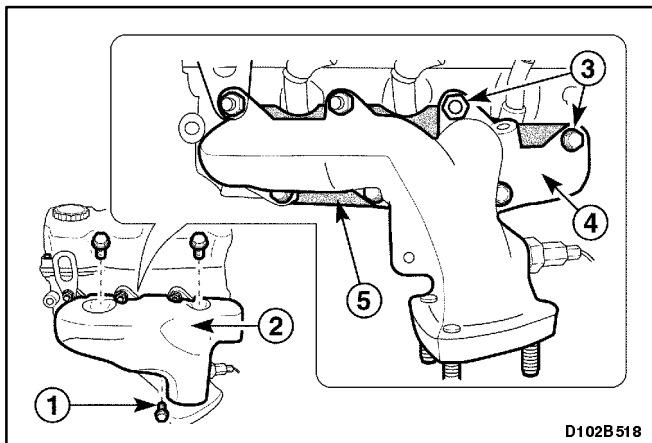
Atenție: Nu demontați componentele galeriei de evacuare, atunci când este încinsă.

- Demontați ansamblul filtru aer și rezonator.
- Demontați cablurile de aprindere și conectorul senzor oxigen.
 - Demontați fișele bujiilor (1).
 - Demontați conectorul senzorului oxigen (2).



- Demontați conducta de evacuare față de pe galeria de evacuare.

- Demontați piulițele (1).
- Demontați garnitura și conducta (2).



4. Se demontează scutul de protecție și galeria de evacuare.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați scutul galeriei de admisie (2).
- Demontați șuruburile și piulițele (3).
- Demontați galeria de admisie (4).
- Demontați garnitura (5).
- Inspectați garnitura de eventuale deteriorări.

Montare

1. Se montează invers ca la demontare.
2. Se montează șuruburile și piulițele galeriei de evacuare dupăcum este arătat în figură.

Strângere

- Strângeți șuruburile și piulițele galeriei de evacuare la 17-27 N•m (a).
- Strângeți șuruburile scutului galeriei de evacuare la 8-12 N•m (b).

3. Instalați piulițele conductei evacuare față.

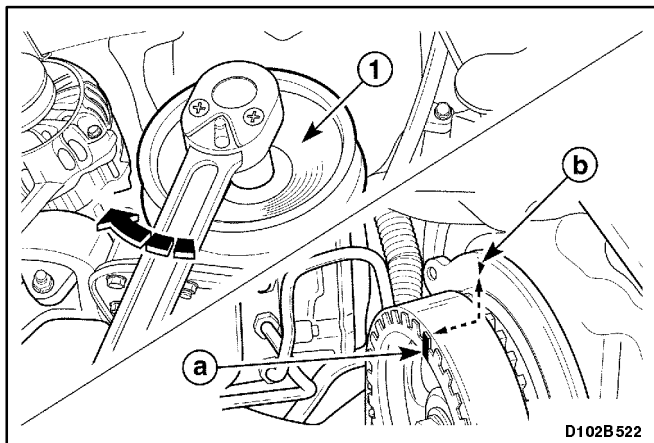
Strângere

- Strângeți piulițele conductei evacuare la 25-35 N•m.

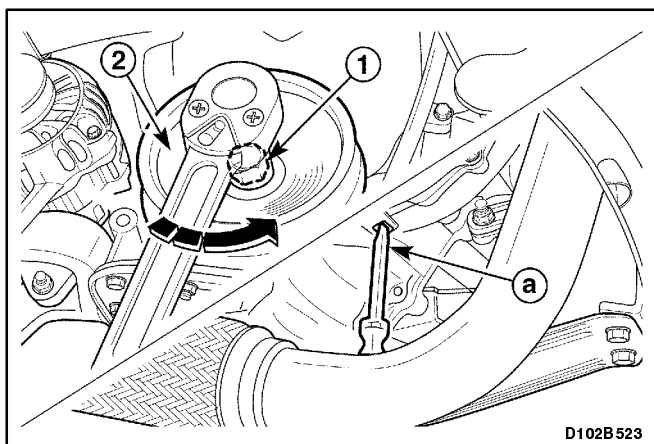
CUREAUA DE DISTRIBUȚIE

Demontare

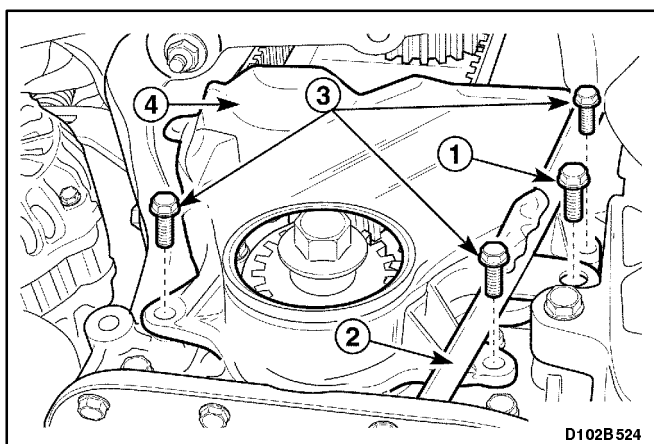
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați farul dreapta. Vezi capitolul 9B.
3. Demontați cureaua alternatorului, cureaua compresorului A/C și pompei servodirecție, dacă este echipat.
4. Demontați capacul superior al curelei de distribuție.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul (2).



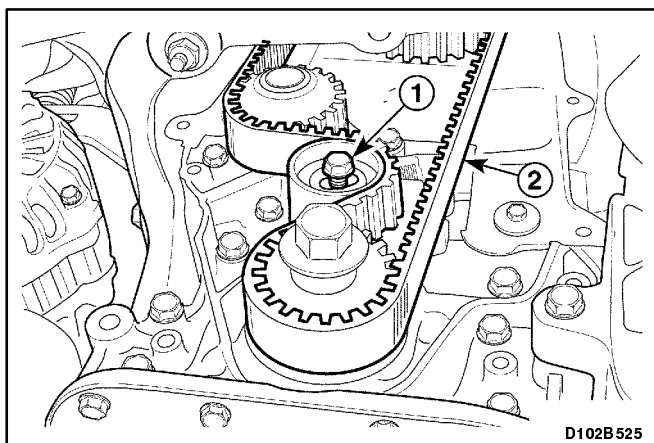
5. Demontați roata dreapta. Vezi capitolul 2E.
6. Aliniați semnul roții arborelui cotit și roții arborelui cu came.
 - Folosind șurubul fuliei arborelui cotit, rotiți în sens orar arborele cotit, până când semnul de pe roata arborelui cu came este aliniat cu semnul de sus al capacului spate curea de distribuție (1).
 - a. Semnul de pe roata arborelui cu came.
 - b. Semnul de sus al capacului spate curea de distribuție.



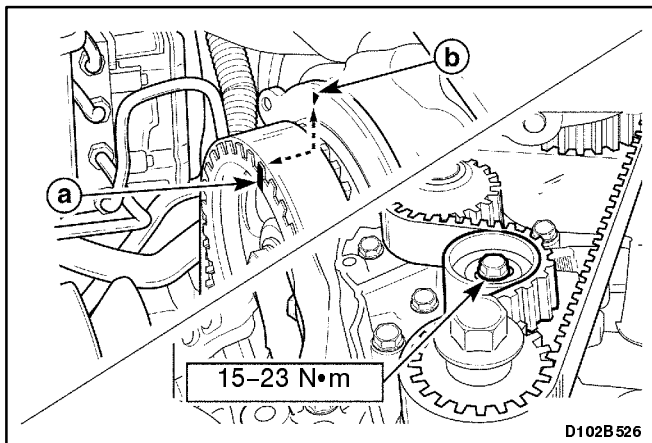
7. Demontați fulia arborelui cotit.
 - Demontați șurubul fuliei arborelui cotit (1).
 - Pentru a demonta șurubul, folosiți o șurubelniță așa cum este arătat în figură (a).
 - Demontați fulia arborelui cotit (2).



8. Demontați tubul ghidare joă ulei și capacul inferior față curea de distribuție.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați tub joă nivel ulei (2).
 - Demontați șuruburile (3).
 - Demontați capacul inferior față curea de distribuție (4).



9. Demontați cureaua de distribuție.
 - Slăbiți șurubul întinzătorului curelei de distribuție (1).
 - Demontați cureaua de distribuție (2).



Montare

1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.

Important: Dacă arborele cu came sau arborele cotit se rotesc în timpul instalării curelei de distribuție, trebuie să se regleze distribuția.

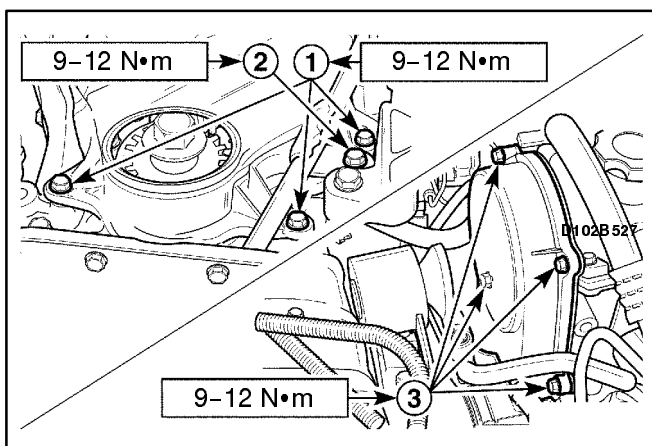
2. Se strânge șurubul întinzătorului curelei de distribuție.

Strângere

Strângeți șurubul întinzătorului la 15-23 N·m.

Important: Rotiți de două ori arborele cotit pentru a alinia semnul de pe roata arborelui cu came cu semnul de pe capacul spate al curelei de distribuție și strângeți șurubul întinzătorului.

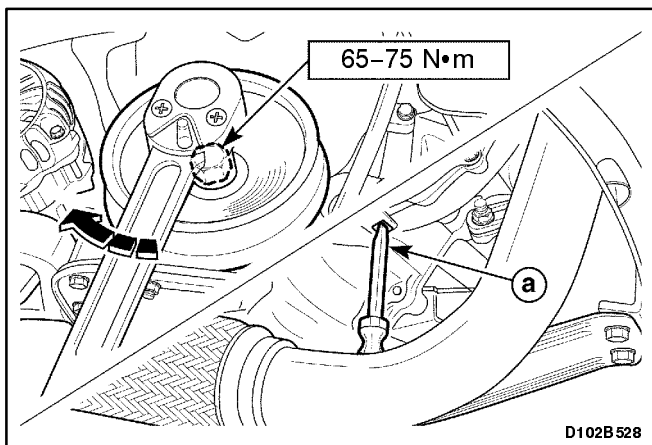
- a. Semnul de pe roata arborelui cu came.
- b. Semnul de pe capacul spate.



3. Montați șuruburile.

Strângere

- Strângeți șuruburile capacului inferior față al curelei de distribuție la 9-12 N·m (1).
- Strângeți șurub susținere tub joă nivel ulei la 9-12 N·m (2).
- Strângeți șuruburile capacului superior față al curelei de distribuție la 9-12 N·m (3).

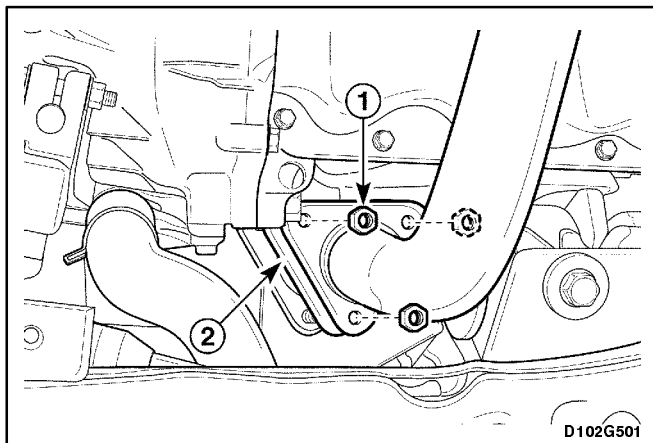


4. Montați șurubul fuliei arborelui cotit.

- Când montați șurubul folosiți șurubelnița după cum este arătat în figură (a).

Strângere

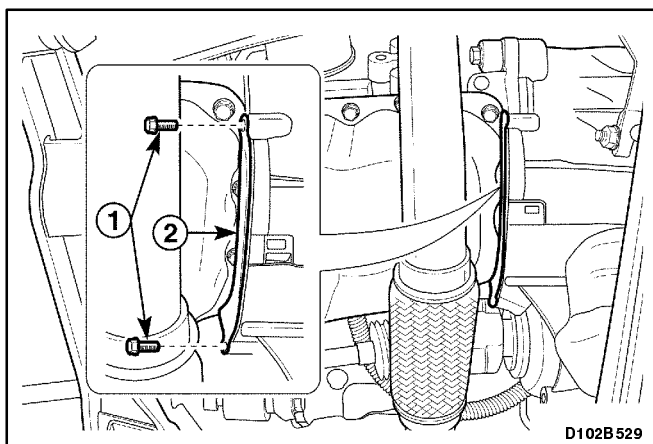
Strângeți șurubul fuliei arborelui cotit la 65-75 N·m.



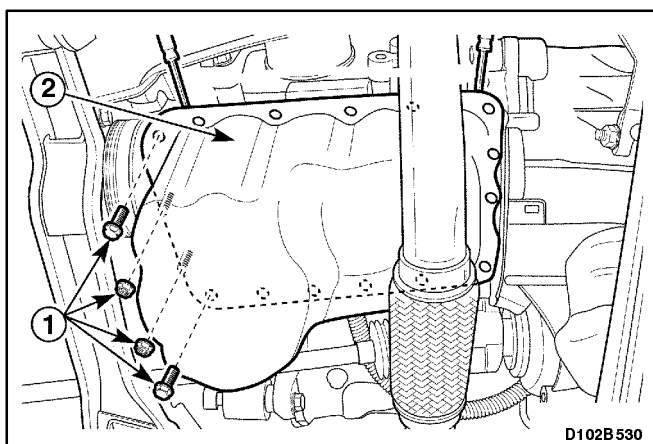
BAIA DE ULEI

Demontare

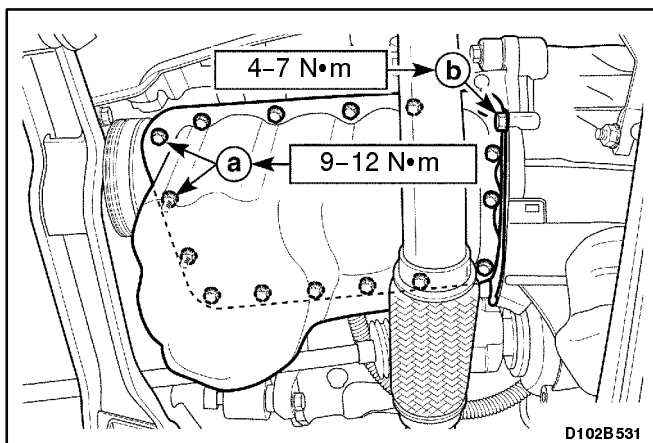
1. Goliți uleiul.
2. Demontați conducta față de evacuare de pe galeria de admisie.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați garnitura (2).



3. Demontați placa inferioară a carcasei ambreiajului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați placa (2).



4. Demontați baia de ulei.
 - Demontați șuruburile și piulițele (1).
 - Scoateți baia de ulei (2).
 - Curățați baia de ulei și suprafețele de etanșare bloc motor.
 - Curățați șuruburile băii de ulei.
 - Curățați găurile șuruburilor băii de ulei din blocul motor.



Montare

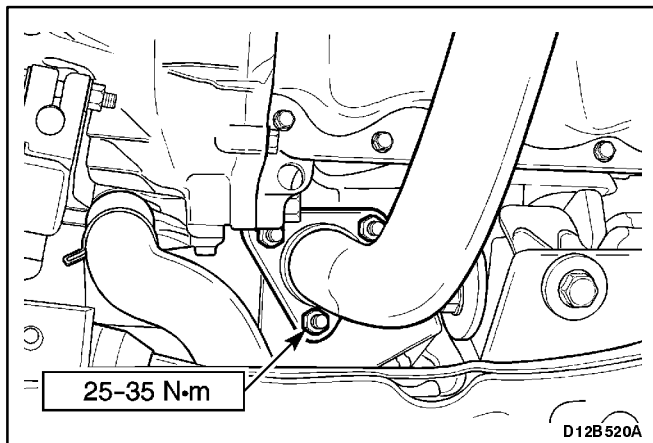
1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.

Important: Instalați baia de ulei, în 5 minute de la aplicarea lichidului pe garnitură.

2. Montați șuruburile și piulițele.

Strângere

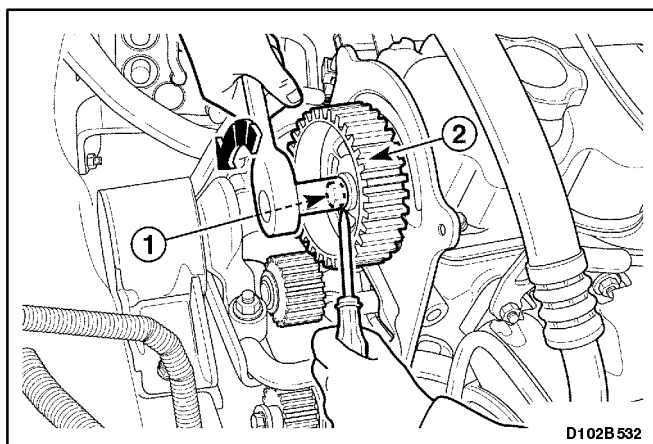
- Strângeți șuruburile și piulițele la 9-12 N•m (a).
- Strângeți șuruburile plăcii capacului inferior al ambreiajului la 4-7 N•m (b).



3. Montați piulițele conductei de evacuare față.

Strângere

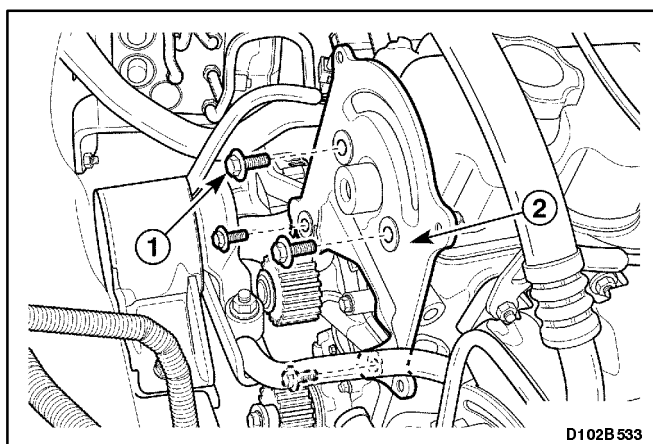
Strângeți piulițele conductei la 25-35 N•m.



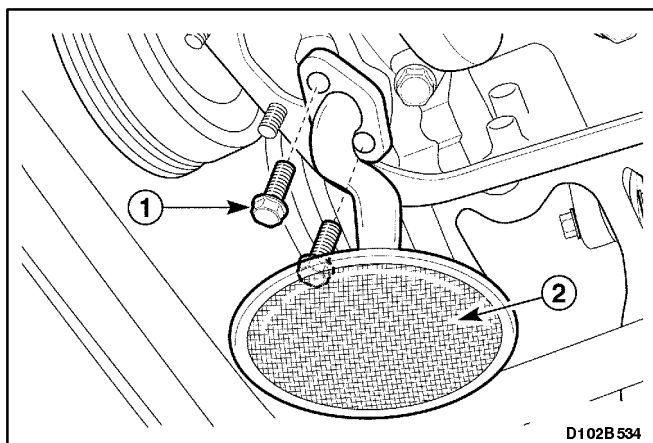
POMPA DE ULEI

Demontare

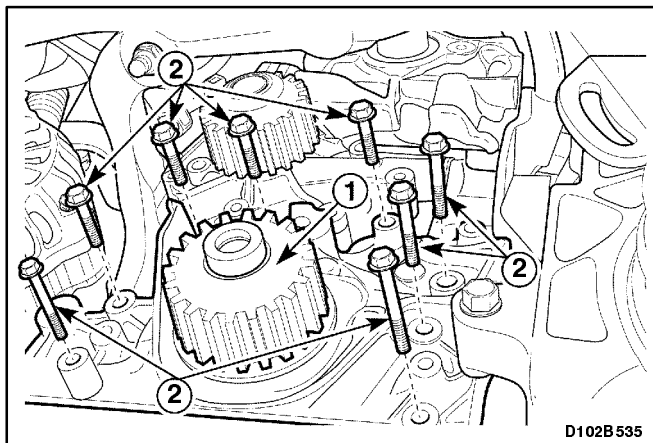
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați cureaua de distribuție și întinzătorul .
3. Demontați roata arborelui cu came.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați roata de pe arborele cu came (2).



4. Demontați capacul spate al curelei de distribuție.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul spate al curelei de distribuție (2).

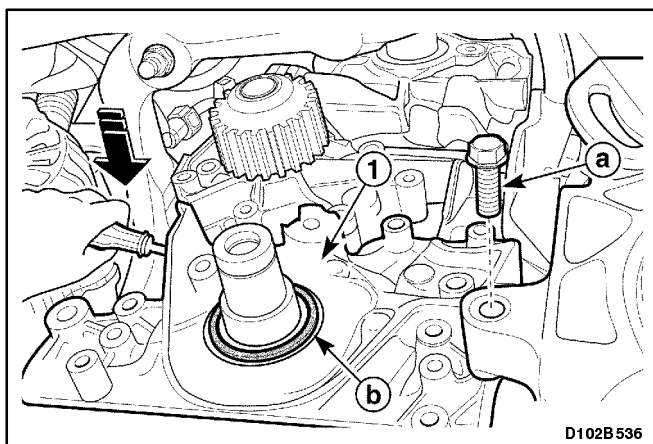


5. Demontați baia de ulei.
6. Demontați sorbul pompei de ulei.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați sorbul și garnitura (2).



7. Demontați roata arborelui cotit și șuruburile pompei de ulei.

- Demontați roata de pe arborele cotit (1).
- Demontați șuruburile pompei de ulei (2).

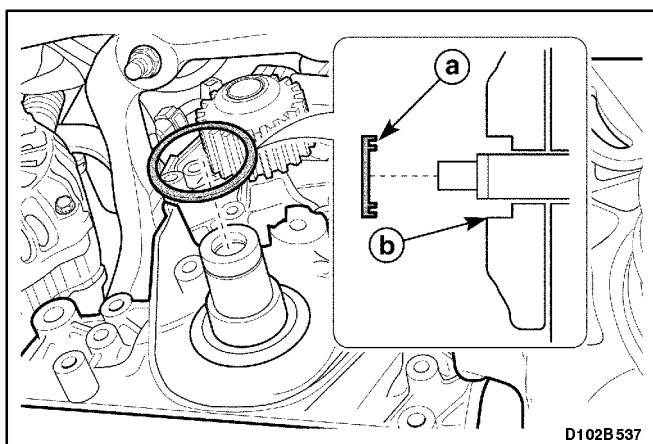


8. Demontați suportul compresorului aer condiționat A/C.

- Demontați șurubul suportului compresorului A/C (a).

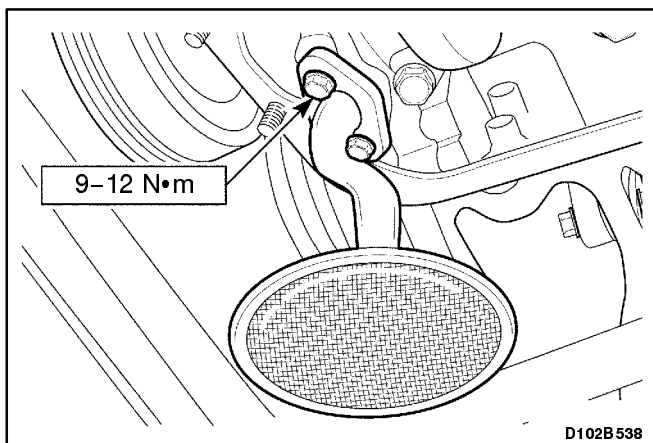
9. Demontați pompa de ulei (1).

- Curățați suprafețele de îmbinare a pompei cu blocul motor.
- Demontați simeringul pompei de ulei (b).
- Inspectați simeringul de eventuale deteriorări.



Montare

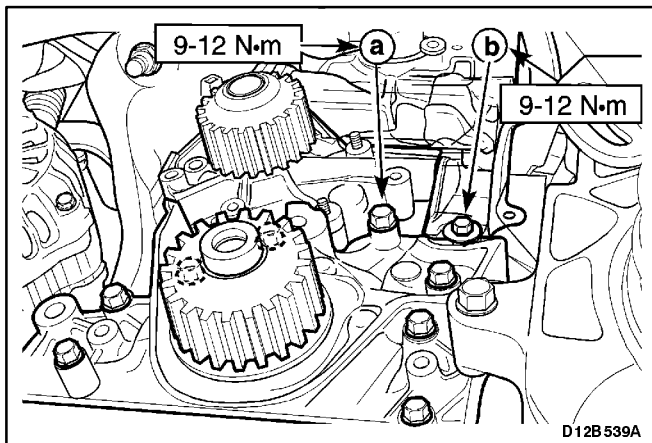
1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.
2. Instalați o nouă garnitură pompă ulei. Dacă simeringul arborelui cotit este deteriorat, înlocuiți-l.
3. Montați simeringul după cum este arotat în figura.
 - a. Simering.
 - b. Suprafața de contact carcasă pompă de ulei.



4. Montați șuruburile și sorbul pompei de ulei.

Strângere

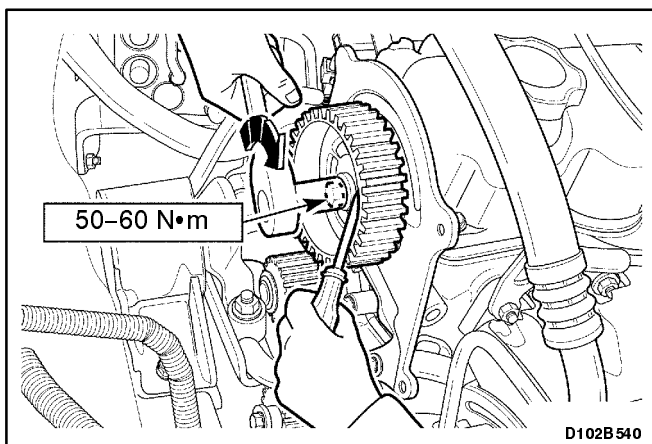
Strângeți șuruburile sorbulei pompei la 9-12 N•m.



5. Montați pompa de ulei, șuruburi capac pompă de ulei și capacul spate al curelei de distribuție.
- Șuruburi capac pompă de ulei.
 - Șuruburi capac spate curea de distribuție.

Strângere

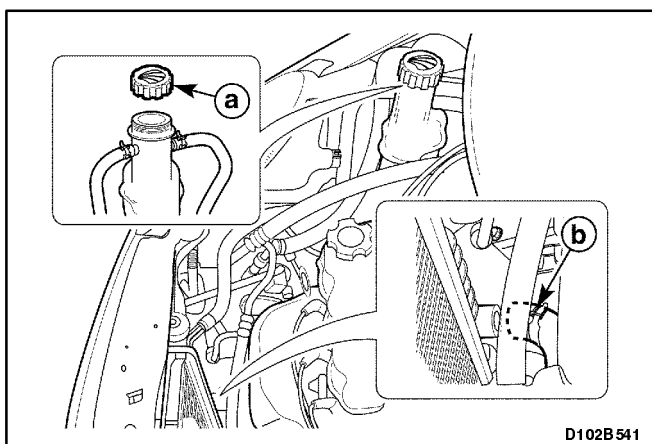
Strângeți șuruburile la 9-12 N·m.



6. Montați șurubul și roata arborelui cotit.

Strângere

Strângeți șurubul roții arborelui cotit la 50-60 N·m.



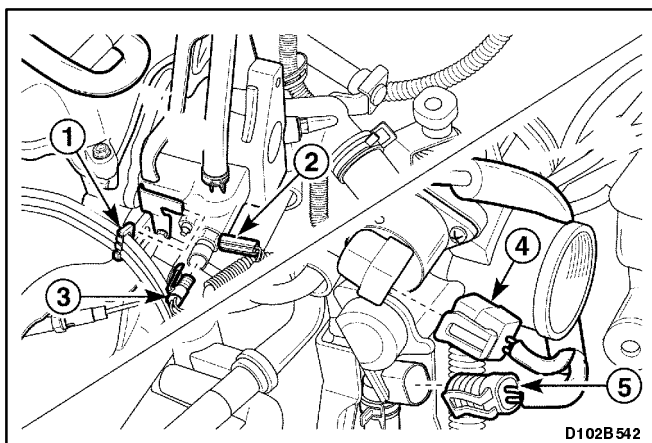
CARCASĂ DISTRIBUTOR

Scule necesare

DW 150-020 Disp. montare/demontare piulițe carcasă distribuitor.

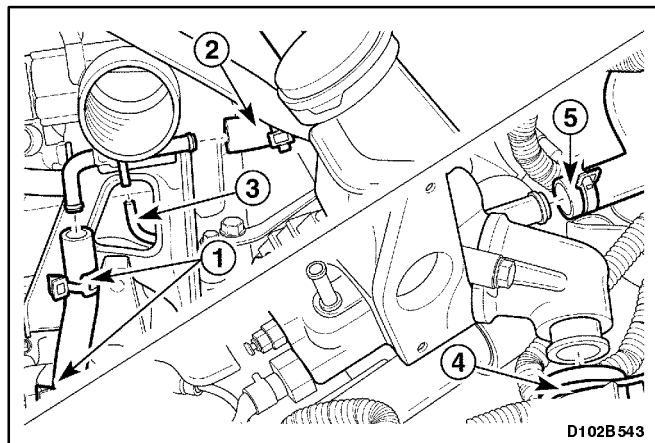
Demontare

- Demontați distribuitorul. Vezi capitolul 1E.
- Demontați capacul vasului de expansiune (a). Demontați furtunul inferior al radiatorului (b). Vezi capitolul 1D.



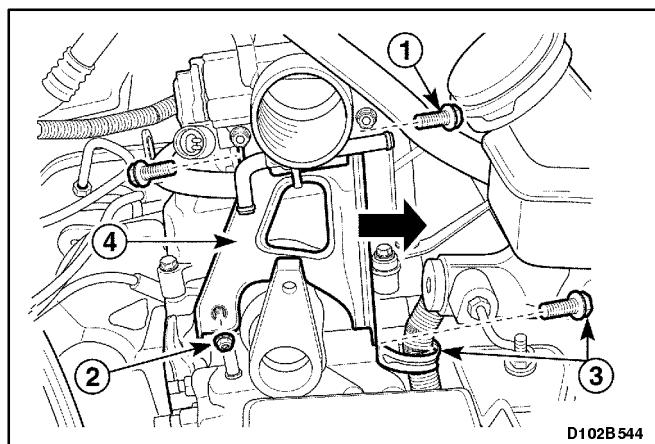
3. Deconectați conectorii electrici.

- Deconectați clema cablurilor aprindere (1).
- Deconectați senzorul temperatură lichid de răcire motor (2).
- Deconectați senzorul temperatură lichid de răcire (3).
- Deconectați conectorul de control supapă IAC (4).
- Deconectorul senzorului de poziție clapetă de accelerație (5).



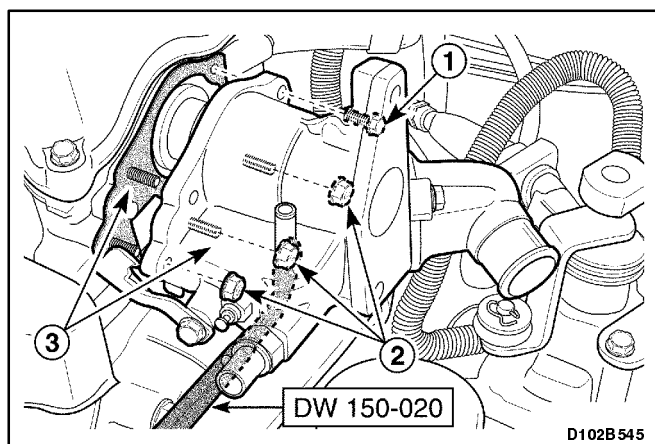
4. Deconectați furtunele.

- Deconectați furtunul tur lichid de răcire (1).
- Deconectați furtunul retur lichid de răcire (2).
- Deconectați furtunul vacuum (3).
- Deconectați furtunul superior radiator (4).
- Deconectați furtunul radiator încălzire (5).



5. Demontați suportul galerie admisie.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați piulițele (2).
- Demontați șurubul și clama (3).
- Demontați suportul principal (4).

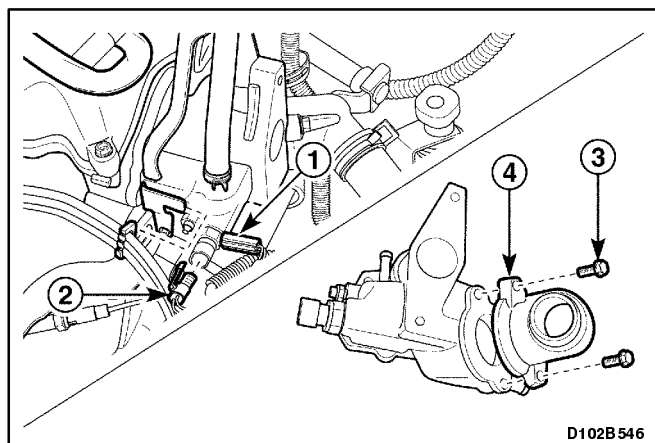


6. Demontați distribuitorul.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați piulițele (2).

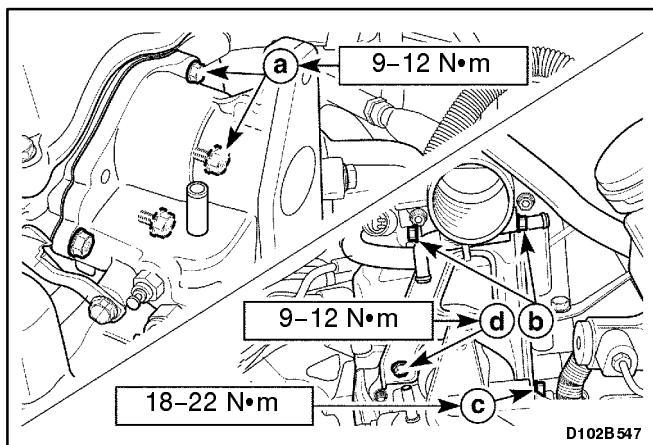
Important: Folosind disp. de montare/demontare piulițe distribuitor DW 150-020, demontați piulițele inferioare distribuitor.

- Demontați distribuitorul și garnitura (3).



7. Demontați senzorul temperatură lichid de răcire, termostatul și carcasa din carcasa distribuitorului.

- Demontați senzorul temperatură lichid de răcire motor (1).
- Demontați senzorul temperatură lichid de răcire (2).
- Demontați șuruburile (3).
- Demontați carcasa termostatlui (4).
- Demontați termostatul și garnitura.

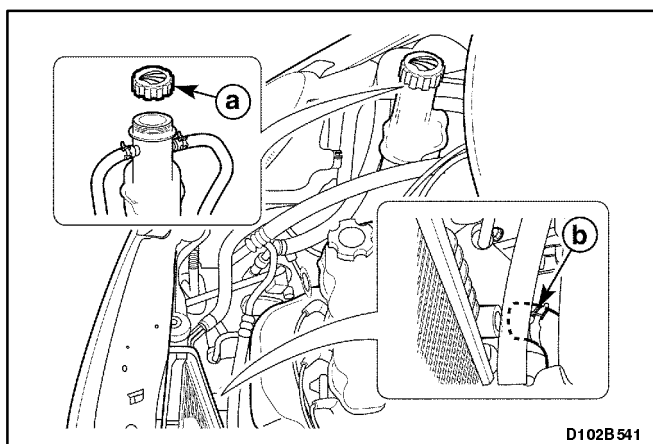


Montare

- Se montează în ordine inversă ca la demontare.
 - Dacă garnitura distribuitorului este deteriorată se înlocuiește cu una nouă.
- Montați șuruburile și piulițele.

Strângere

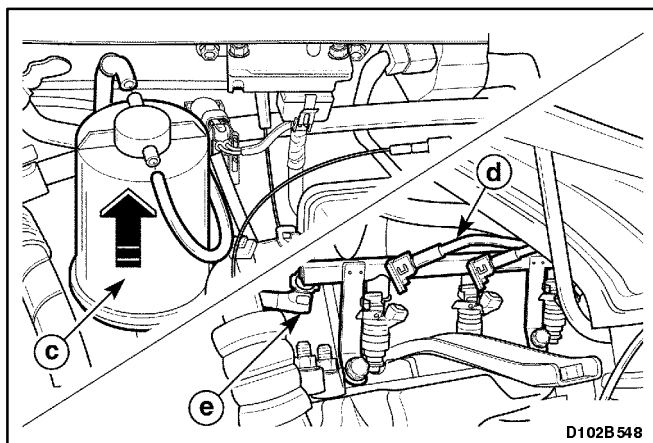
- strângeți șuruburile și piulițele carcasei distribuitorului la 9-12 N•m (a).
- Strângeți șuruburile suportului principal galerie de admisie (10M) la 9-12 N•m (b).
- Strângeți șurubul suport principal galerie de admisie (12M) la 18-22 N•m (c).
- Strângeți piulița suportului principal galerie de admisie la 9-12 N•m (d).

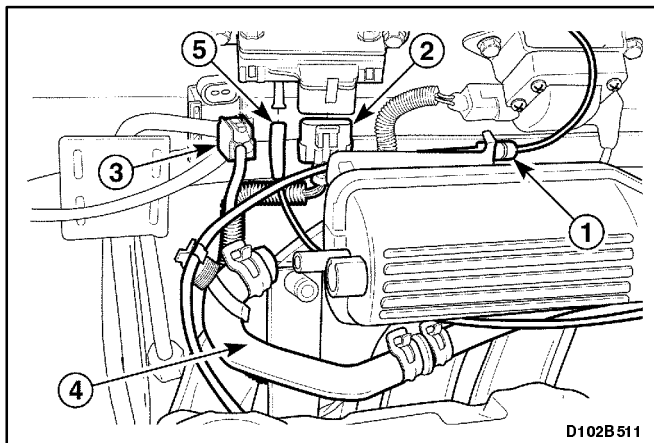


CHIULASĂ ȘI GARNITURĂ DE CHIULASĂ

Demontare

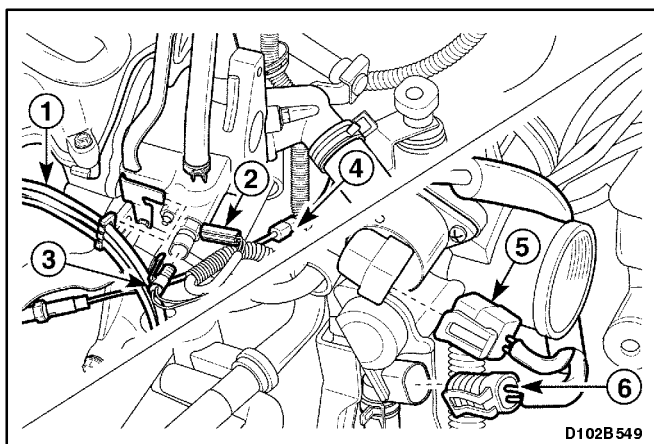
- Eliberați presiunea din sistemul de alimentare benzină. Vezi capitolul 1F.
- Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
- Demontați ansamblu filtru aer și rezonator.
- Demontați capacul vasului de expansiune (a). Deconectați furtunul inferior de la radiator și goliți sistemul (b). Vezi capitolul 1D.
- Demontați canistra vaporizator (c). Vezi capitolul 1F.
- Deconectați conectorii injectoarelor și rampa .
 - Conectori injectoare.
 - Rampa benzină.





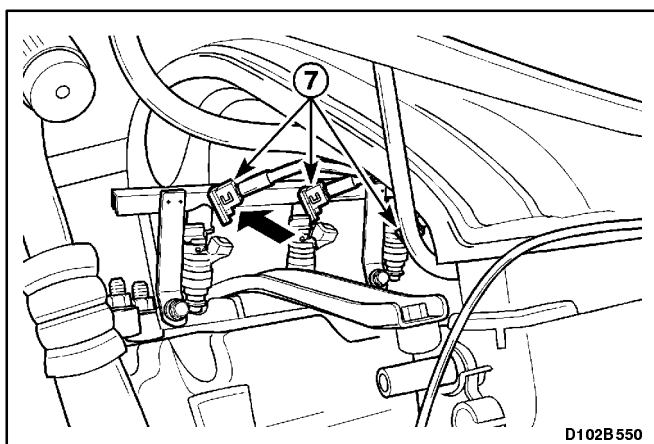
7. Deconectați cablurile, canectorii electrici și furtunele.

- Deconectați cablul de accelerație (1).
- Deconectați senzorul MAP (2).
- Deconectați contactul solenoidului canistrei (3).
- Deconectați furtunul vacuum (4).
- Deconectați furtunul vacuum senzor MAP (5).

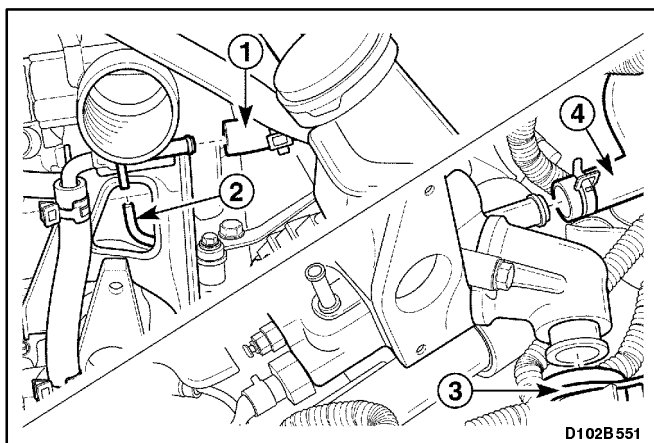


8. Deconectați conectorii electrici și fișele de înaltă tensiune.

- Deconectați fișele de înaltă tensiune de la bujii și distribuitor (1).
- Deconectați conectorul senzorului lichid de răcire motor (2).
- Deconectați conectorul senzorului lichid de răcire (3).
- Deconectați conectorul senzorului de oxigen (4).
- Deconectați conectorul IAC (5).
- Deconectați conectorul senzorului de poziție clapetă de accelerație (6).

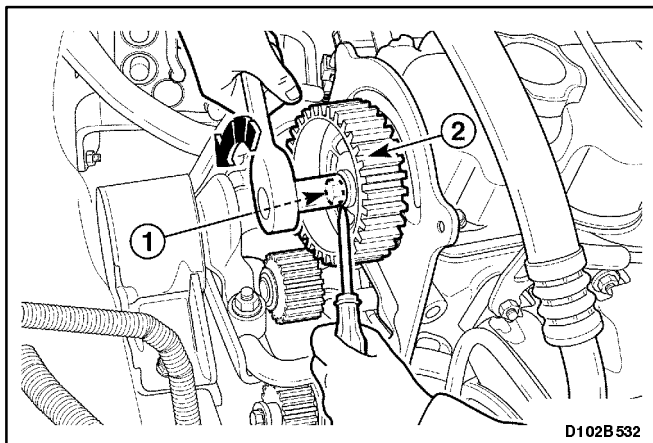


- Deconectați conectorii injectoarelor (7).
- Deconectați conectorul senzorului optic.
- Demontați solenoidul EGR.

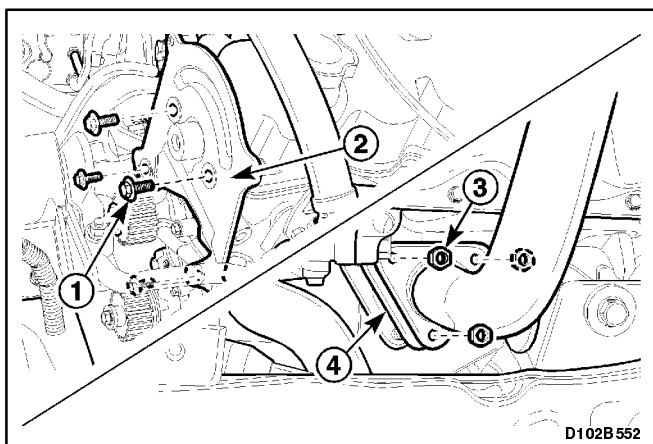


9. Demontați furtunul lichid de răcire și furtunul vacuum.

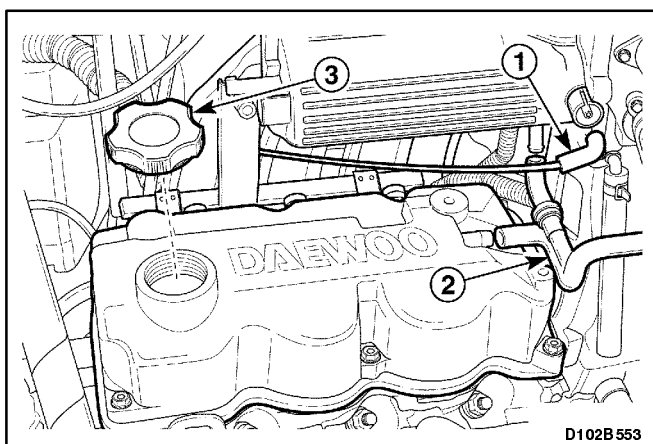
- Demontați furtunul carp accelerație (1).
- Demontați furtunul vacuum al canistrei vaporizator (2).
- Demontați furtunul superior radiator de la carcasa termostatului (3).
- Demontați furtunul tur radiator încălzire de la carcasa termostatului (4).
- Demontați furtunul solenoid vacuum EGR.



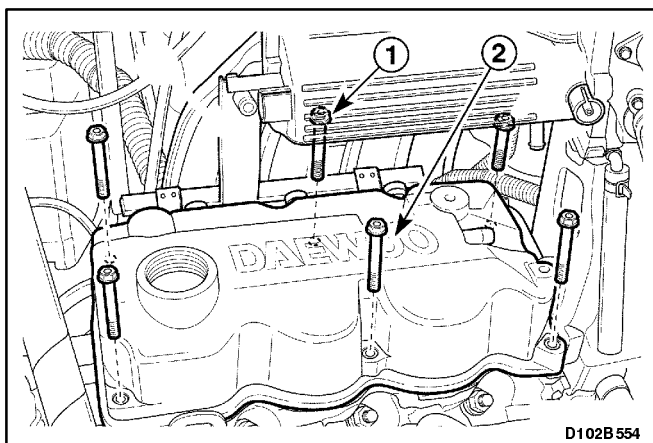
10. Demontați cureaua de distribuție.
11. Demontați roata de distribuție a arborelui cu came.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați roata de pe arborele cu came (2).



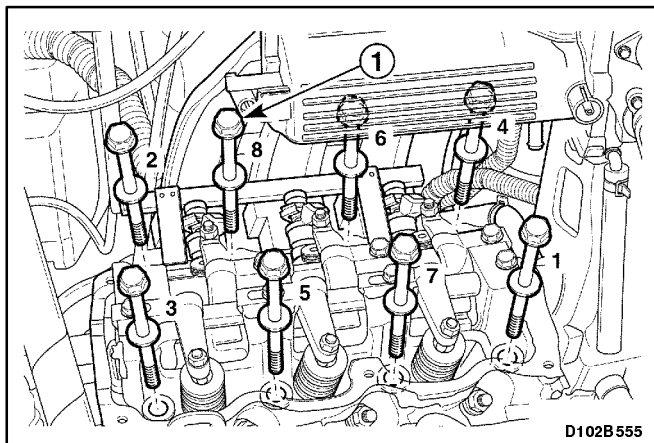
12. Demontați capacul spate al curelei de distribuție și conductă față evacuare.
 - Demontare șuruburi (1).
 - Demontați capacul spate de pe chiulasă (2).
 - Demontați piulițele (3).
 - Demontați garnitura (4).



13. Demontați furtunul senzorului MAP, supapa PCV și furtunele.
 - Demontați furtunul senzor MAP (1).
 - Demontați furtunul și supapa PCV (2).
 - Demontați bușonul umplere filtru ulei (3).

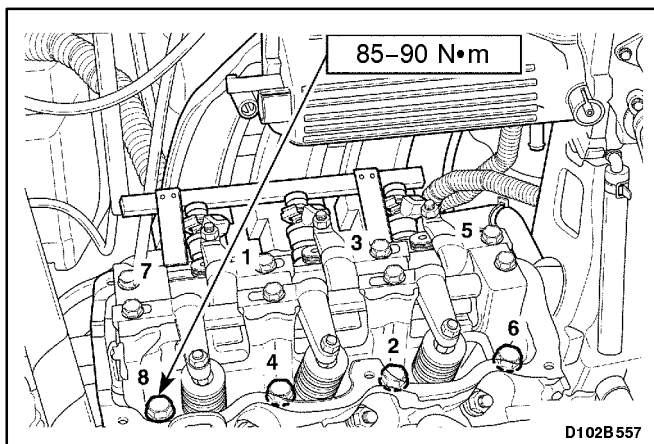
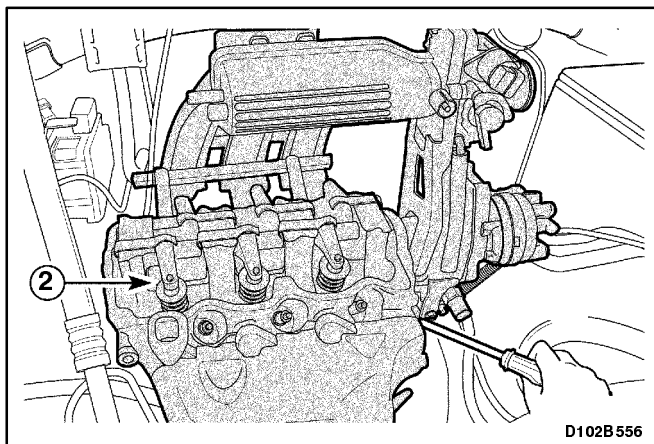


14. Demontați capacul chiulasei.
 - Demontați șuruburile chiulasei (1).
 - Scoateți capacul și garnitura (2).



15. Demontați ansamblul chiulasă.

- Slăbiți șuruburile chiulasei în ordinea arătată în figură.
- Demontați șuruburile chiulasei (1).
- Demontați ansamblul chiulasă de pe blocul motor, galeria de admisie/evacuare, corp accelerație, carcasa distribuitorului și garnitura chiulasei (2).
- Inspectați de eventuale defecțiuni garnitura de chiulasă.
- Curățați suprafața de contact dintre chiulasă și blocul motor.
- Curățați șuruburile chiulasei.

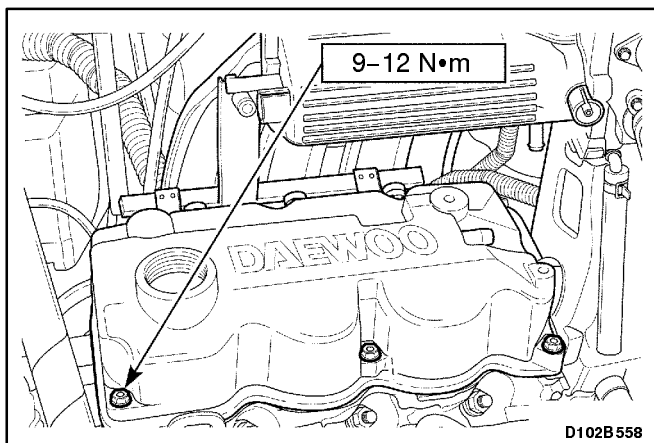


Montare

1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.
2. Montați o nouă garnitură de chiulasă.
3. Montați șuruburile chiulasei în ordinea arătată în figura.

Strângere

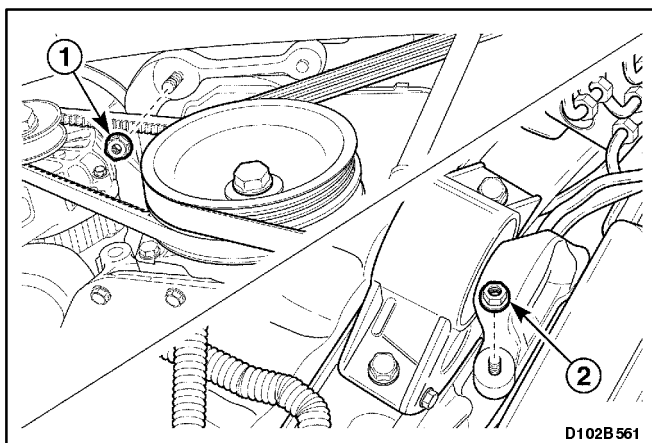
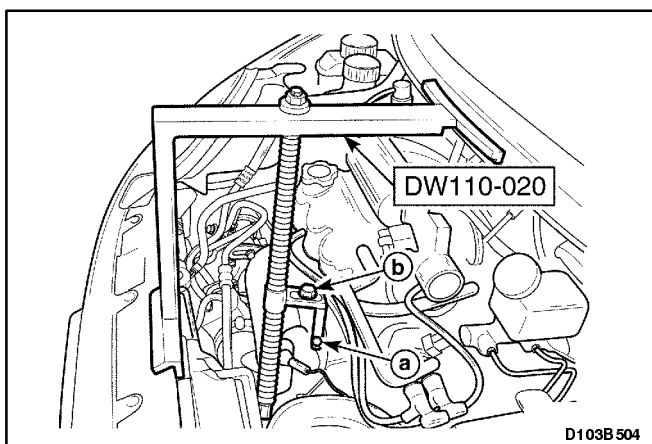
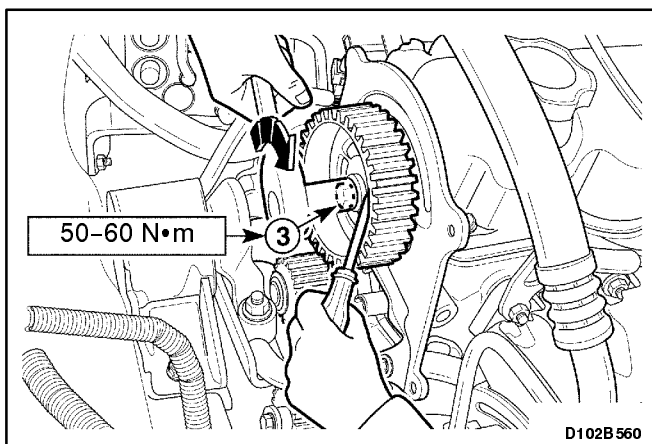
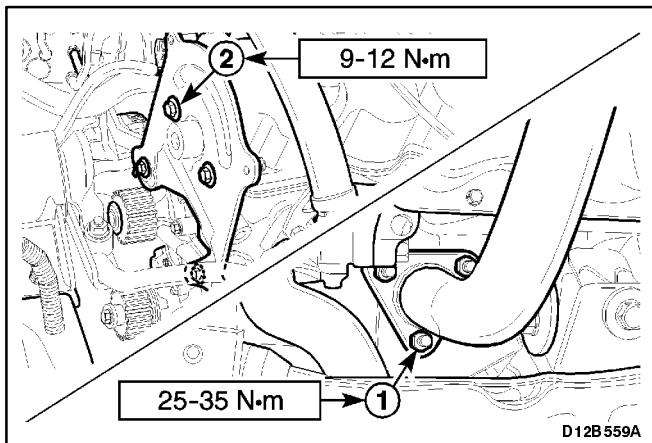
Strângeți șuruburile chiulasei la 85-90 N•m.



4. Montați șuruburile capacului chiulasei.

Strângere

Strângeți șuruburile hexagonale ale capacului chiulasei la 9-12 N•m.



5. Montați șuruburile și piulițele.

Strângere

- Strângeți piulițele conductei față evacuare la 25-35 N·m (1).
- Strângeți șuruburile capacului spate curea de distribuție la 9-12 N·m (2).

- Strângeți șurubul roții distribuție arbore cu came la 50-60 N·m (3).

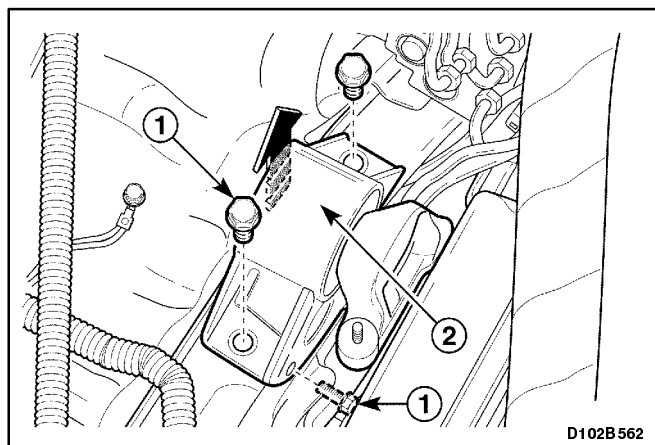
SUPORȚI MOTOR

Scule necesare

DW 110-020 Disp. suport motor .

Demontare

1. Se montează disp. suport motor DW 110- 020.
 - Demontați masca.
 - Demontați scutul galeriei de evacuare,.
 - Poziționați disp. suport motor DW 110-020 .
 - Strângeți cu șurubul articulația de fixare motor după demontarea șurubului galeriei de evacuare.
 - a. Șurub galerie evacuare.
 - b. Articulație fixare motor.
2. Demontați vasul de expansiune.Vezi capitolul 1D.
3. Demontați farul dreapta. Vezi capitolul 9B.
4. Demontați piulițele suportului intermediar.
 - Demontați piulițele suportului intermediar motor (inferioare) (1).
 - Demontați piulițele suportului intermediar motor (superioare) (2).



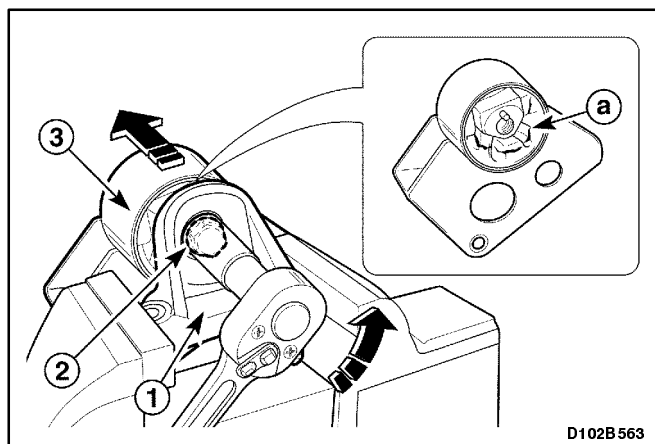
5. Demontați ansamblul bloc amortizor cu suportul intermediar.

- Demontați șuruburile blocului amortizor (1).

Important: Slăbiți șuruburile, mișcând ușor disp. de suspendare a motorului, în sus și jos.

Notă : Dacă demontați șuruburile fără reglarea disp. de suspendare a motorului, acestea se pot deteriora.

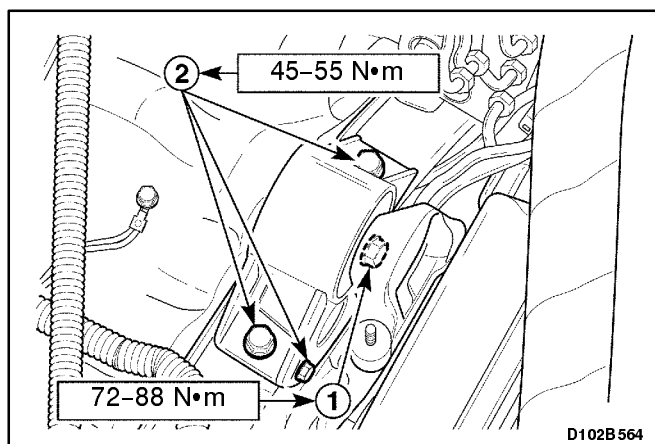
- Demontați blocul amortizor motor (2).



6. Demontați blocul amortizor motor de pe suportul intermediar.

- Se prinde în mengină suportul intermediar (1).
- Demontați șurubul suportului intermediar (2).
- Demontați blocul amortizor de pe suportul intermediar (3).
- Inspectați blocul amortizor de eventuale deteriorări.

a. Bloc amortizare.

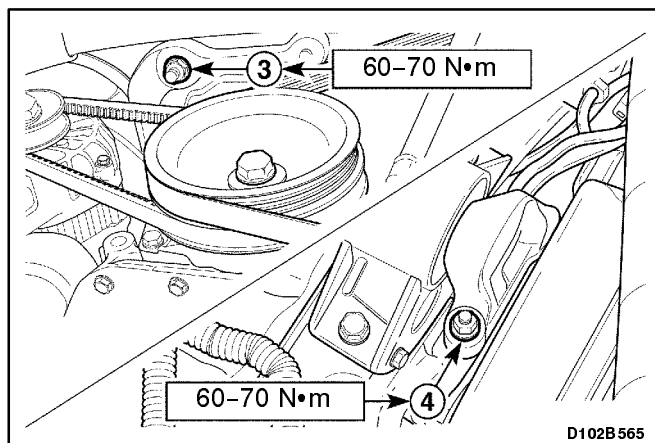


Montare

1. Se montează invers ca la demontare.
2. Montați șuruburile.

Strângere

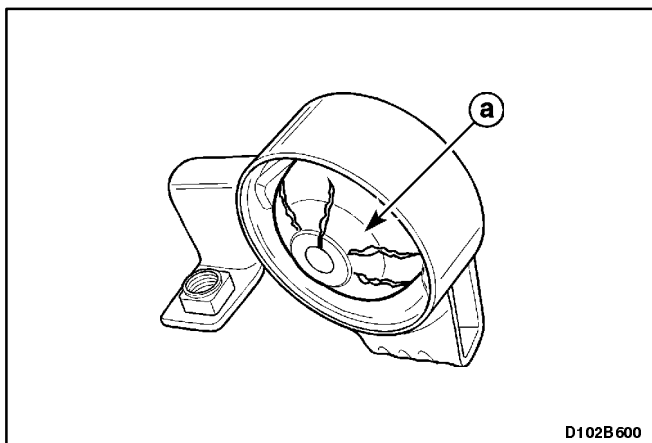
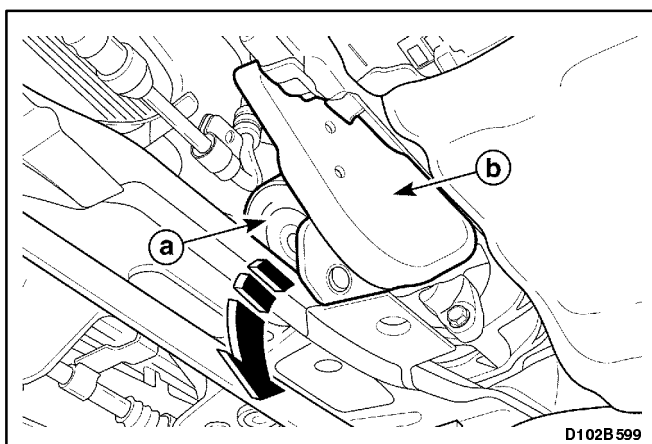
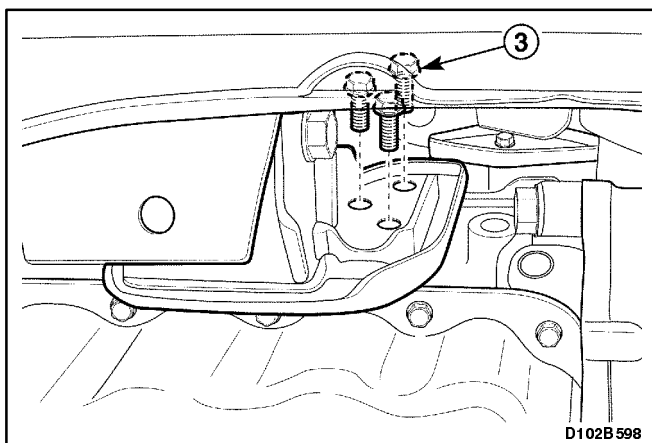
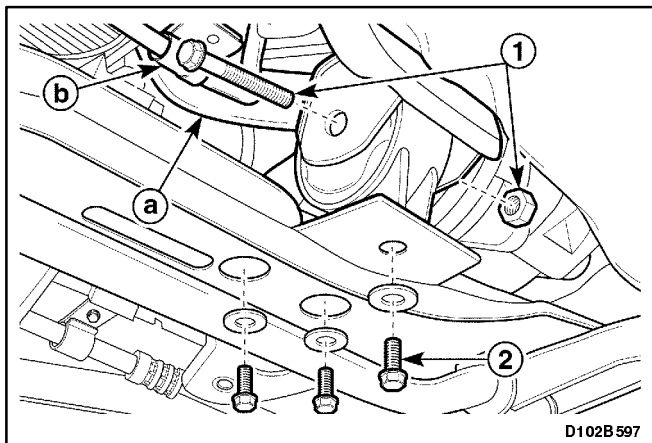
- Strângeți șuruburile suportului intermediar la 72-88 N•m (1).
- Strângeți șuruburile blocului amortizare la 45-55 N•m (2).



3. Montați piulițele.

Strângere

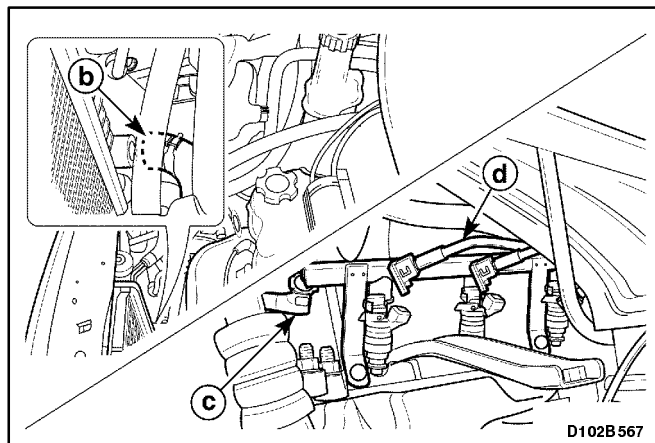
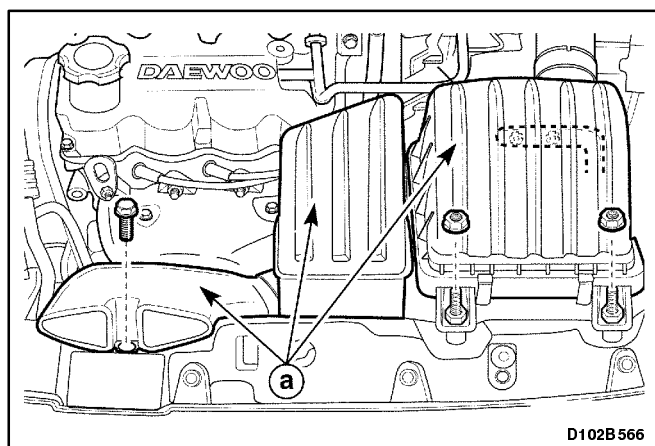
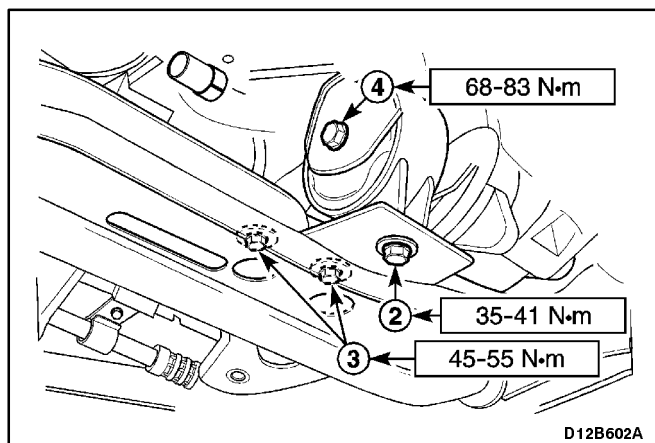
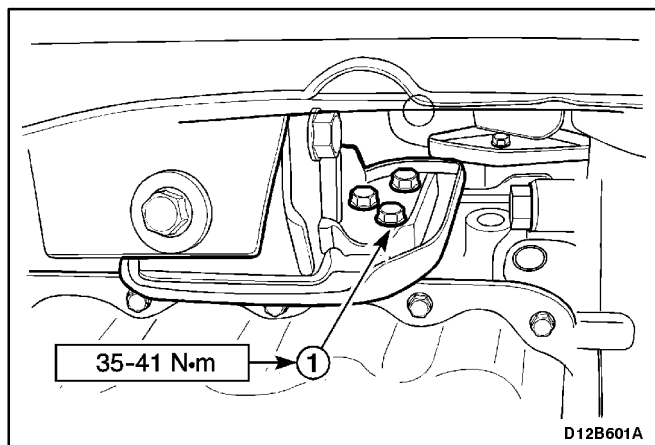
Strângeți piulițele suportului intermediar motor (superioare/inferioare) la 60-70 N•m (3, 4).



BUCȘĂ AMORTIZOR FAȚĂ MOTOR

Demontare

1. Demontați furtunul inferior radiator și conducta servodirecție. Vezi capitolul 1F.
 - a. Furtun inferior radiator.
 - b. Conductă servodirecție.
2. Demontați șuruburile și piulițele.
 - Demontați șurubul și piulița bucșei amortizorului față (1).
 - Demontați șuruburile bucșei amortizorului față (2).
 - Demontați șuruburile suportului față (3).
3. Demontați ansamblul bucșă amortizor față și suportul față.
 - Demontați suportul față și bucșa amortizor față după cum este arătat în figură.
 - a. Bucșă amortizor.
 - b. Suport față.
4. Inspectați ansamblul bucșă amortizor de eventuale deteriorări (a).



Montare

1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.
2. Montați șuruburile și piulițele.

Strângere

- Strângeți șuruburile suportului față (partea bloc motor) la 35-41 N·m (1).
- Strângeți șurubul bușei amortizare față la 35-41 N·m (2).
- Strângeți șuruburile bușei amortizare față la 45-55 N·m (3).
- Strângeți șuruburile și piulițele bușei amortizare față (parte suport) la 68-83 N·m (4).

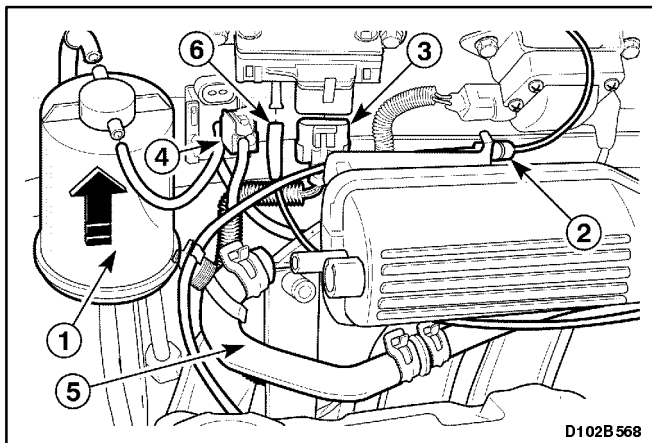
ANSAMBLU MOTOR

Scule necesare

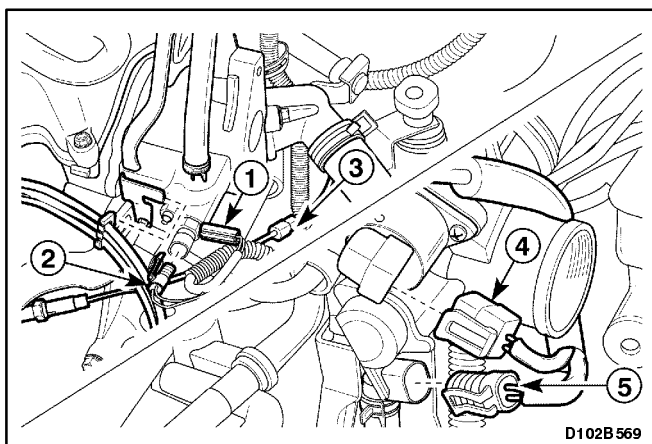
DW 110-040 Suport montare/demontare ansamblu motor și cutie de viteze.

Demontare

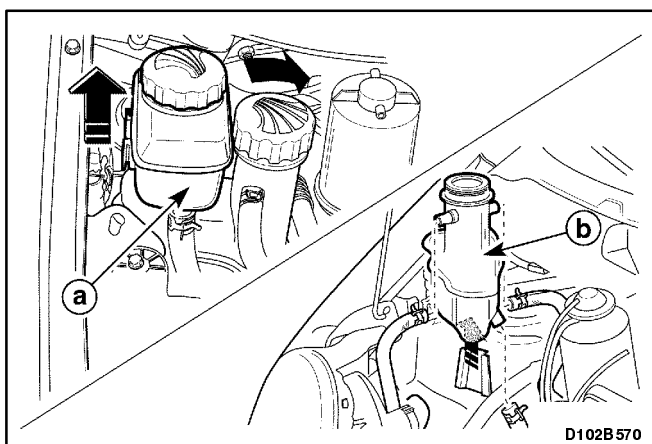
- Descărcați sistemul aer condiționat (A/C), dacă este echipat.
 - Goliți lichidul servodirecției, dacă este echipat.
1. Eliberați presiunea din sistemul de alimentare. Vezi capitolul 1F.
 2. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
 3. Demontați ansamblul filtru aer, rezonator (a).
 4. Demontați furtunul inferior radiator, pentru a goli lichidul de răcire. Vezi capitolul 1D.
 5. Demontați rampa injectoarelor și conectorii injectoarelor (c, d).



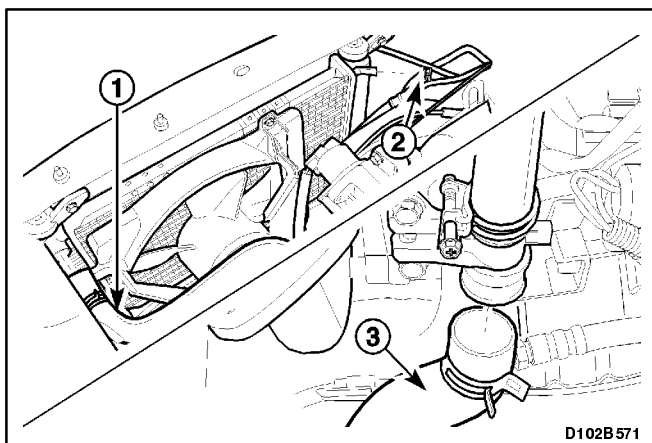
6. Demontați canistra, deconectați cablurile, conectorii electrici și furtunul vacuum.
 - Demontați canistra (1).
 - Demontați cablul de accelerație (2).
 - Deconectați conectorul senzorului MAP (3).
 - Deconectați conectorul solenoidului canistrei (4).
 - Deconectați furtunul vacuum (5).
 - Deconectați furtunul vacuum senzor MAP (6).



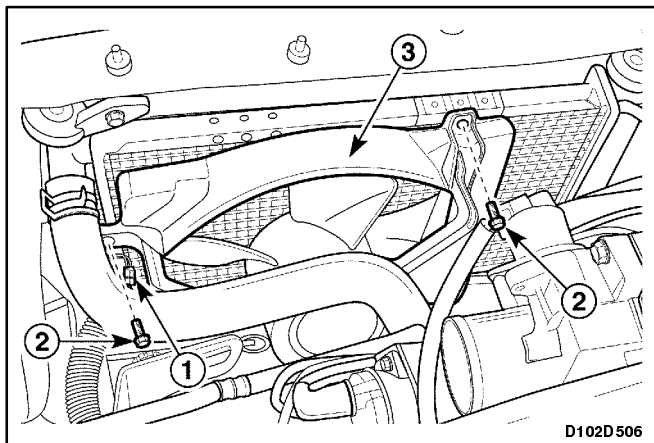
7. Demontați distribuitorul. Vezi capitolul 1E.
8. Deconectați conectorii electrici.
 - Deconectați conectorul senzorului lichid de răcire motor (1).
 - Deconectați conectorul senzorului lichid de răcire (2).
 - Deconectați conectorul senzorului oxigen (3).
 - Deconectați conectorul supapă IAC (4).
 - Deconectați senzorul de poziție clapetă de accelerație (5).



- Demontați rezervorul lichid servodirecție (a). Vezi capitolul 6A.
9. Demontați vasul de expansiune (b).

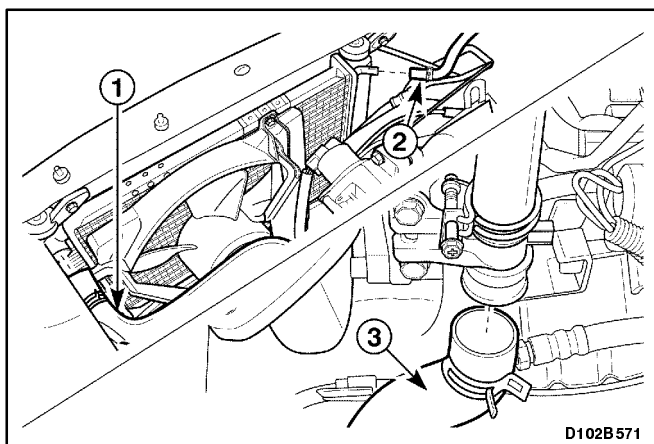


10. Demontați furtunul radiatorului.
 - Deconectați superior radiator (1).
 - Demontați furtunul radiator vas expansiune (2).
 - Demontați și scoateți furtunul inferior radiator(3).



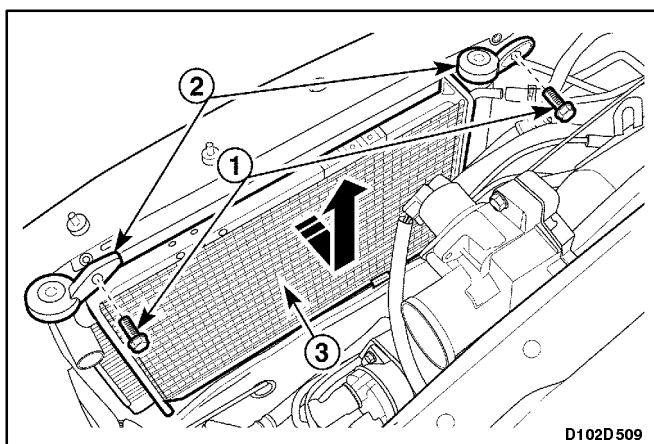
11. Demontați ventilatorul.

- Deconectați conectorul electric (1).
- Demontați șuruburile (2).
- Scoateți ansamblul ventilator (3).



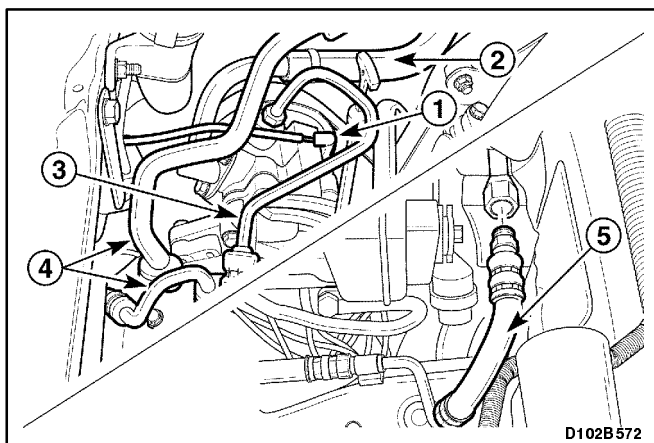
12. Demontați furtunul radiatorului.

- Demontați furtunul superior al radiatorului (1).
- Demontați și scoateți furtunul radiator vas expansiune (2).
- Deconectați și scoateți furtunul inferior radiator (3).

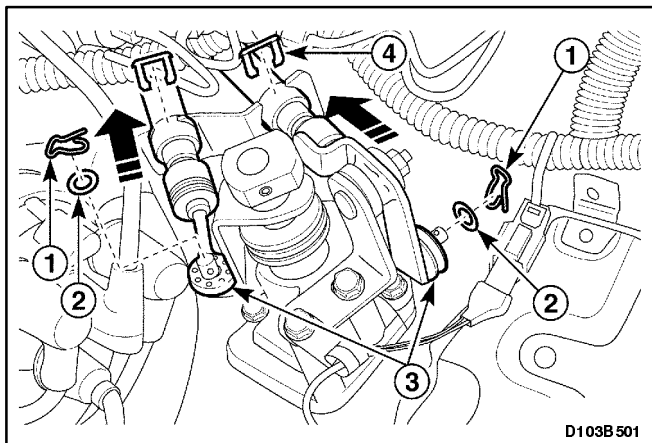


13. Demontați radiatorului.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați suporturile radiatorului (2).
- Scoateți radiatorul ca în figură (3).

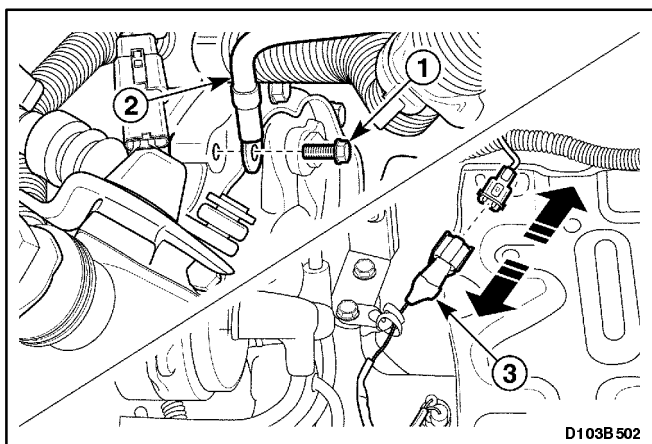


- Demontați conectorii, conductele și furtunele. (Dacă este echipat cu aer condiționat și servodirecție)
- Deconectați conectorul senzorului de presiune servodirecție (1).
- Demontați furtunul de la pompa de servodirecție (2).
- Deconectați conducta de la pompa de servodirecție (3).
- Demontați conductele de înaltă și joasă presiune a aerului condiționat (4).
- Demontați furtunul servodirecție (5).



14. Demontați cablul se selectare și cuplare.

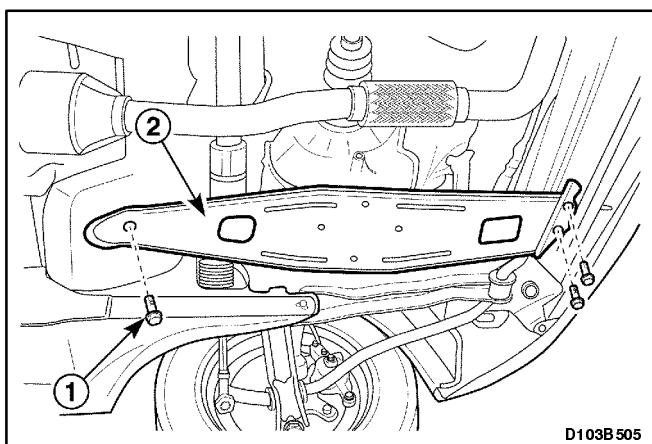
- Demontați siguranța (1).
- Demontați șaiba (2).
- Demontați cablul selectare cuplare (3).
- Demontați clema E (4).



15. Demontați cablurile electrice motor.

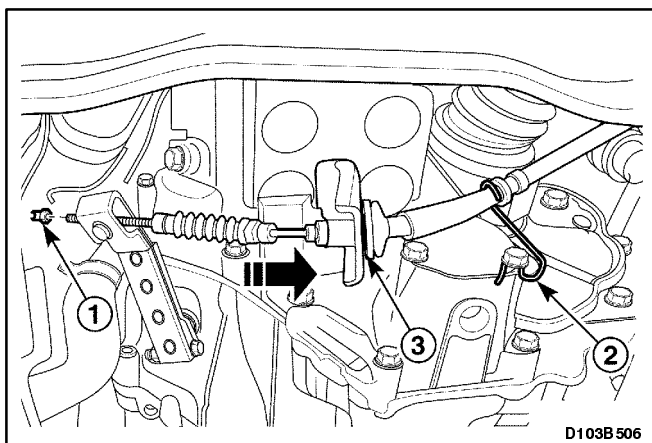
16. Deconectați legătura la masă a cutiei de viteză și conectorul contactului pentru mers înapoi.

- Demontați șurubul cablului de legătură la masă (1).
- Deconectați cablul de legătură la masă (2).
- Deconectați conectorul contactului de mers înapoi (3).
- Demontați ansamblul pompă hidraulică și conectorul senzorului de poziție roată (Dacă este echipat cu ambreiaj automat). Vezi capitolul 5D.



17. Demontați scutul de jos al cutiei de viteză.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați scutul (2).

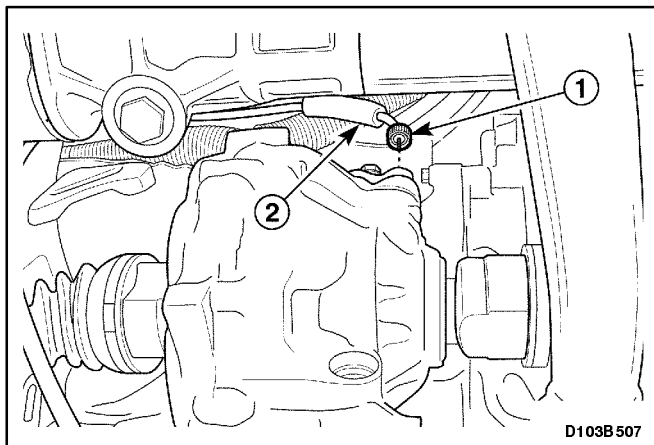


18. Goliți uleiul cutiei de viteze.

- Demontați bușonul și goliți uleiul.

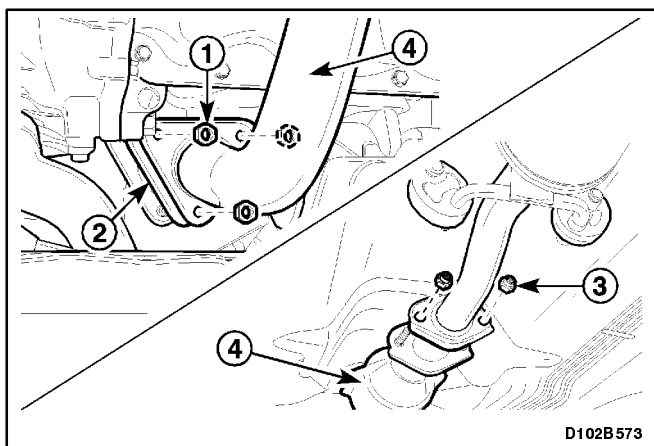
19. Deconectați cablul de ambreiaj.

- Slăbiți piulița de reglaj cablu (1).
- Demontați clema (2).
- Demontați cablul din suport (3).
- Demontați tija cilindrului de debreiere. Vezi capitolul 5D.



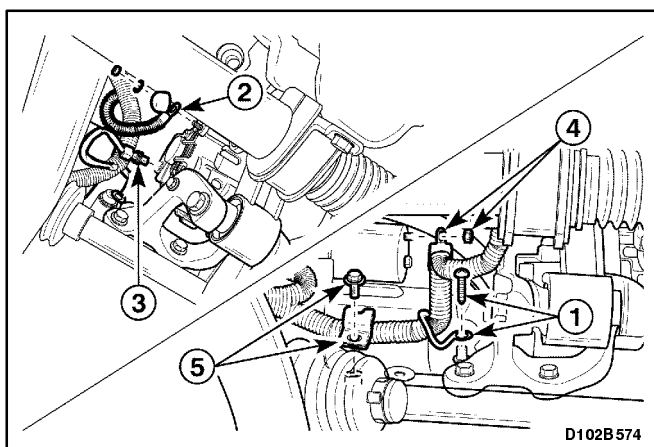
20. Demontați cablul vitezometrului.

- Slăbiți piulița (1).
- Demontați cablul (2).
- Deconectați conectorul electric al senzorului de viteză. Vezi capitolul 5D.



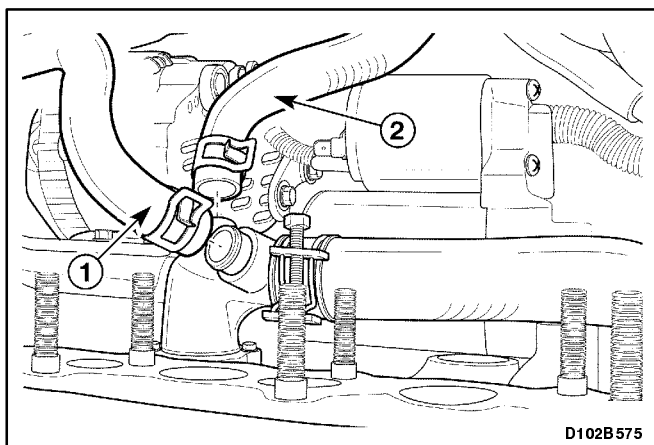
21. Demontați conducta de evacuare față.

- Demontați piulițele (1).
- Demontați garnitura și scoateți conducta (2).
- Demontați piulițele (3).
- Scoateți conducta evacuare față.



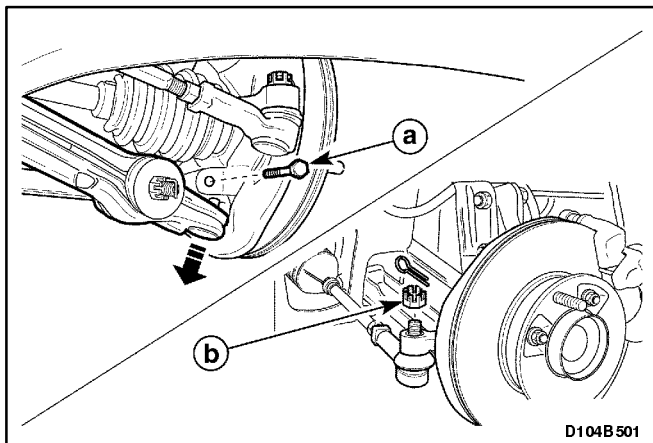
22. Deconectați conectorul electric.

- Deconectați conectorul manocontactului (1).
- Deconectați cablu +B de la alternator (2).
- Deconectați conectorii alternatorului (3).
- Demontați conectorul demarorului (4).
- Demontați clema fixare cablu (5).

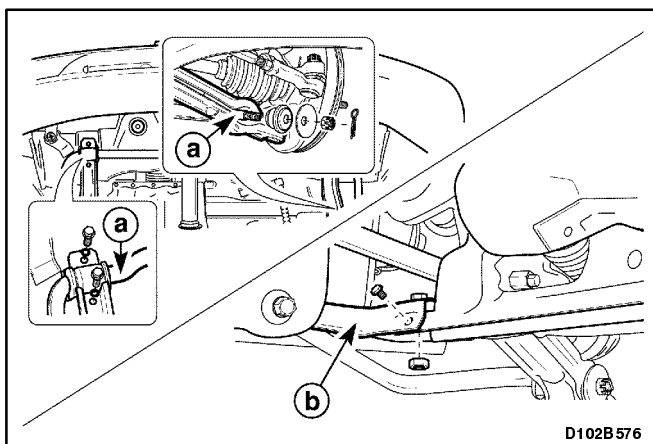


23. Demontați furtunul de retur al vasului de expansiune și furtunul radiatorului de încălzire.

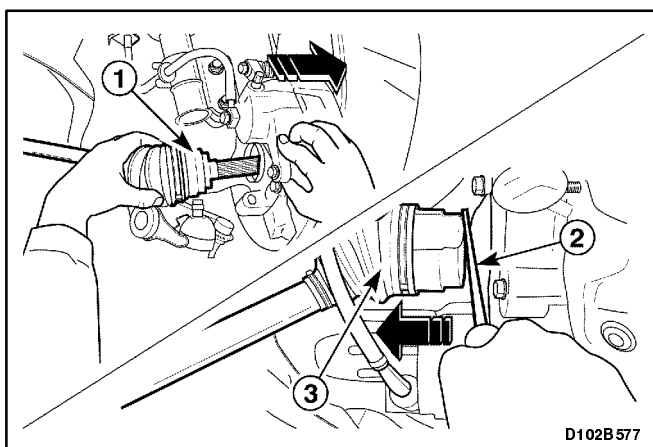
- Furtun retur vas de expansiune (1).
- Furtun radiator încălzire (2).



24. Demontați roțile față. Vezi capitolul 2E.
25. Demontați brațul de direcție și rotula. Vezi capitolul 2C.
- Șurub braț direcție.
 - Piuliță rotulă.

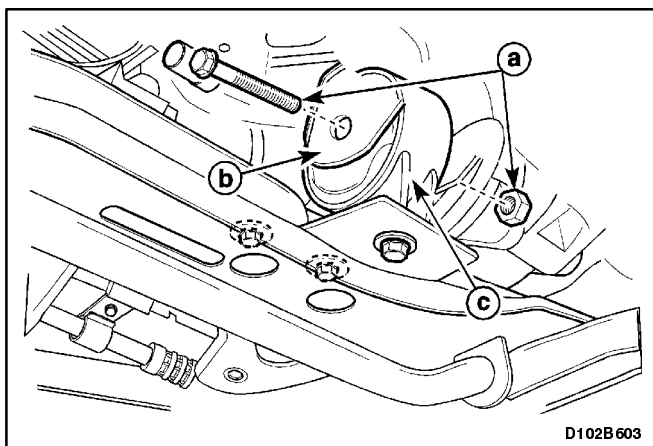


26. Demontați brațul longitudinal față și bara stabilizatoare. Vezi capitolul 2C.
- Bara stabilizatoare.
 - Braț longitudinal față.

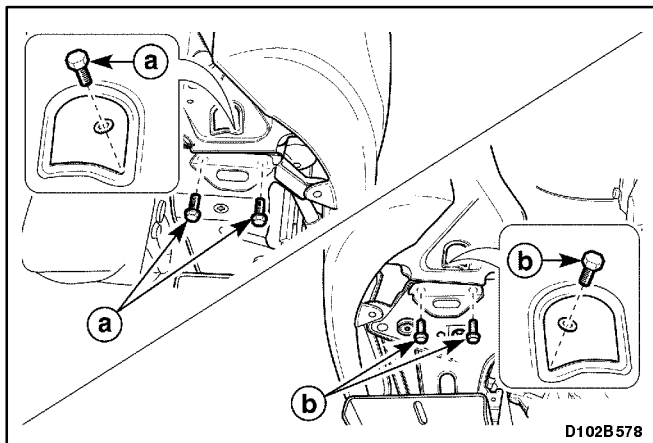


27. Demontați arborele transmisie stânga/dreapta .
- Se slăbește piulița. Vezi capitolul 2C.
 - Demontați arborele transmisie (1).
 - Introduceți o șurubelniță între carcasa cutiei de viteze și articulația arborelui (2).
 - Scoateți arborele de direcție, cum este arătat în figură (3).

Notă : La demontarea arborelui diferențial aveți grijă să nu avariați simeringul diferențialului.

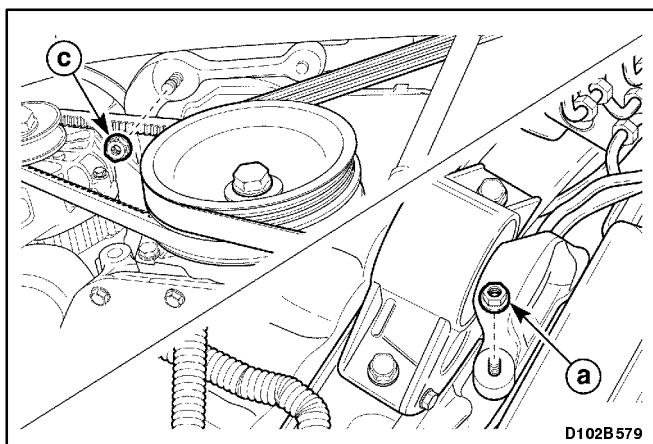


28. Demontați ansamblul bucășă amortizor și suport motor.
- Demontați șuruburile și piulițele (a).
 - Demontați ansamblul bucășă amortizor și suport față motor (b, c).



29. Demontați traversa. Vezi capitolul 2C.

- Demontați traversa dreapta (a).
- Demontați traversa stânga (b).



30. Demontați piulița suportului intermediar motor.

a. Demontați suportul intermediar motor.

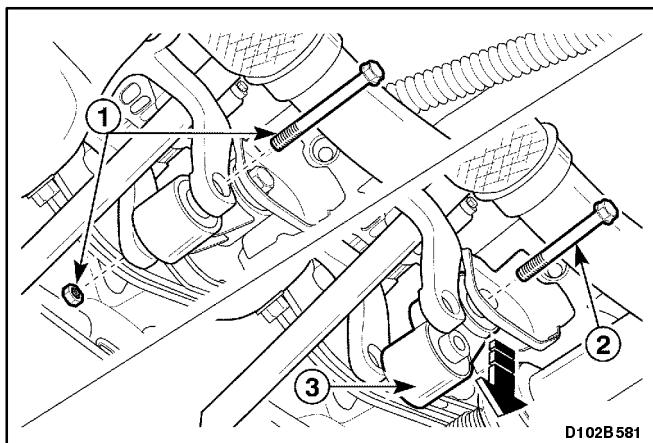
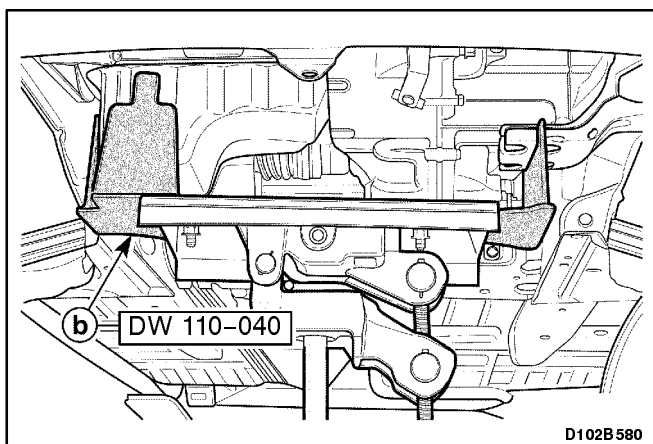
31. Fixați baia de ulei cu suportul montare/demontare motor și cutie de viteze DW 110-040.

b. Suport montare/demontare motor și cutie de viteze DW 110-040.

32. Demontați piulița suport intermediar motor.

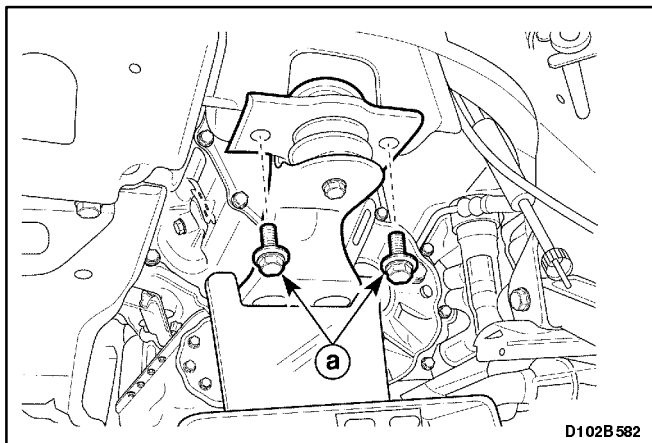
c. Piuliță suport intermediar motor.

Important: Înainte de a demonta piulițele suportului intermediar motor, fixați baia de ulei cu suportul de montare/demontare motor și cutie de viteze DW 110-040.

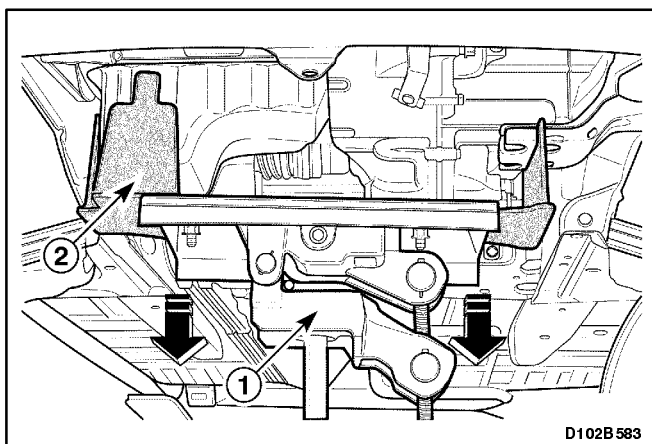


33. Demontați brațul de reacție motor.

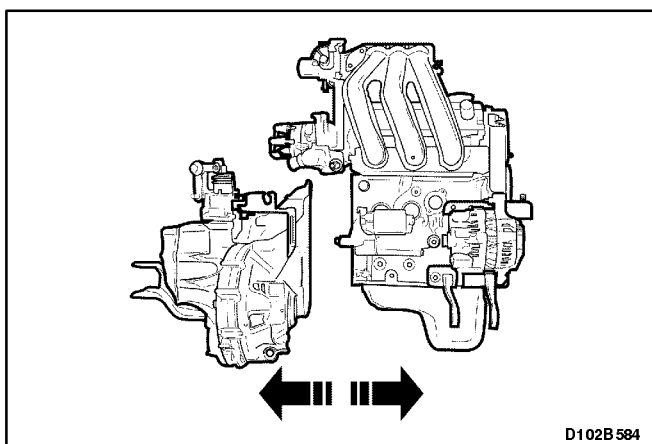
- Demontați șurubul și piulița suportului inferior motor (1).
- Demontați șurubul (2).
- Demontați brațul de reacție (3).



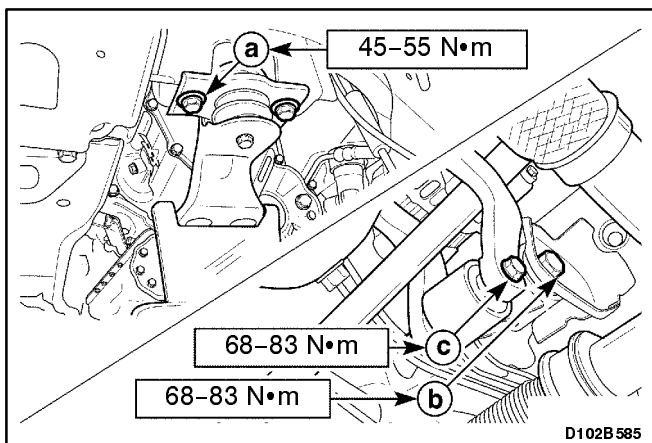
34. Demontați șuruburile suportului cutiei de viteze.
- a. Demontați suportul cutiei de viteze.



35. Demontați ansamblul motor cutie de viteze.
- Ridicați încet dispozitivul (1).
 - Demontați ansamblul motor cutie de viteze (2).



36. Demontați cutia de viteze de pe ansamblu. Vezi capitolul 5B.
37. Demontați componentele care echipează ansamblul motor.

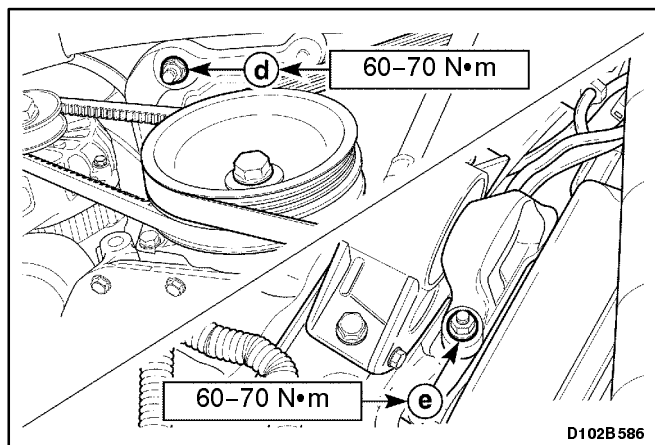


Montare

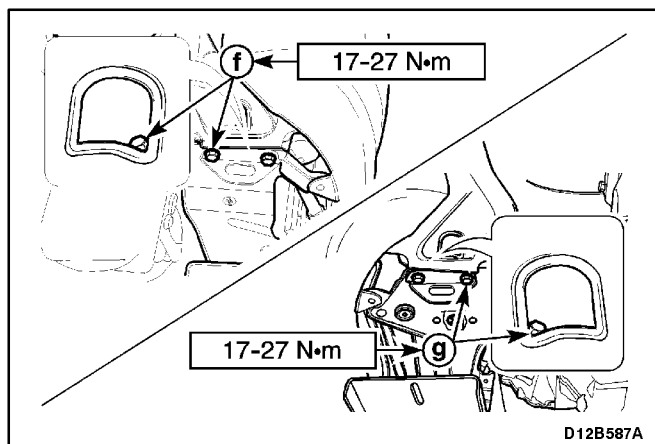
1. Se montează în ordine inversă ca la demontare.
 - Se montează componentele care echipează ansamblul motor.
 - Montați cutia de viteze la motor. Vezi capitolul 5B.
2. Montați șuruburile și piulițele.

Strângere

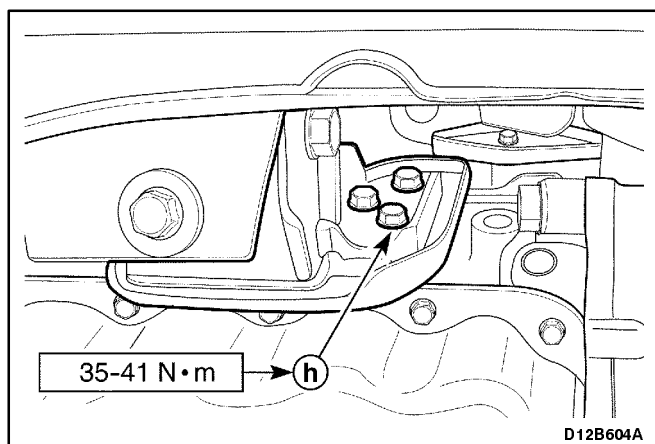
- Strângeți șuruburile suportului cutiei de viteze 45-55 N•m (a).
- Strângeți șurubul brațului de reacție la 68-83 N•m (b).
- Strângeți șurubul și piulița brațului de reacție la 68-83 N•m (c).



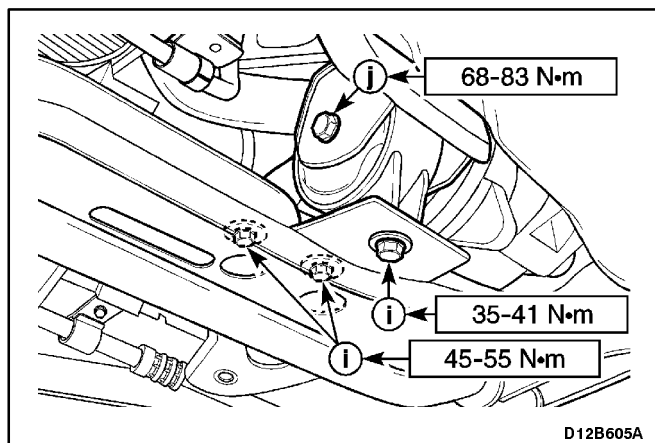
- Strângeți piulița inferioară a brațului intermediar la 60-70 N•m (d).
- Strângeți piulița superioară a brațului intermediar la 60-70 N•m (e).



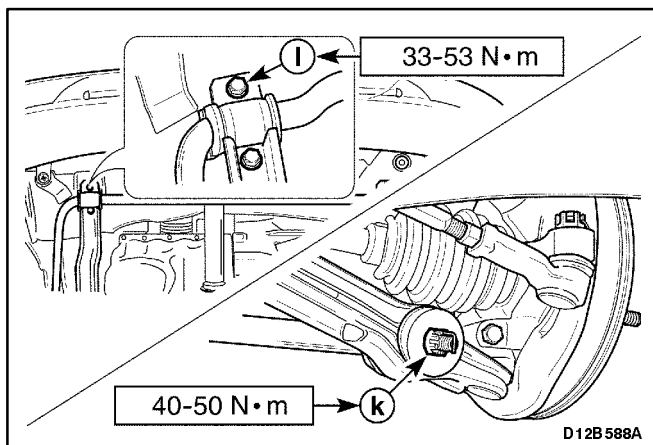
- Strângeți șuruburile traversei dreapta parte spate la 17-27 N•m (f).
- Strângeți șuruburile traversei stânga parte spate la 17-27 N•m (g).



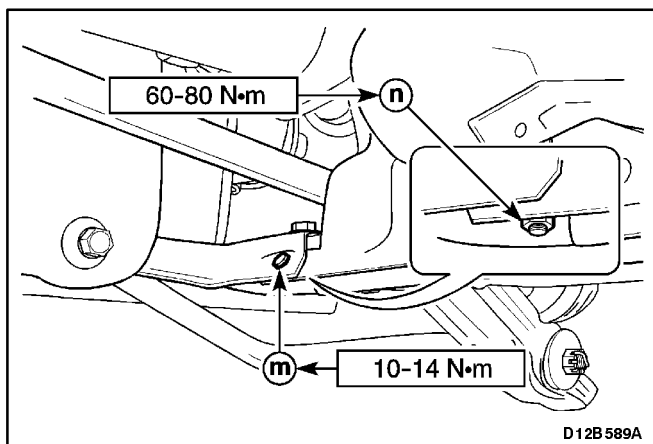
- Strângeți șurubul suportului față la 35-41 N•m (h).



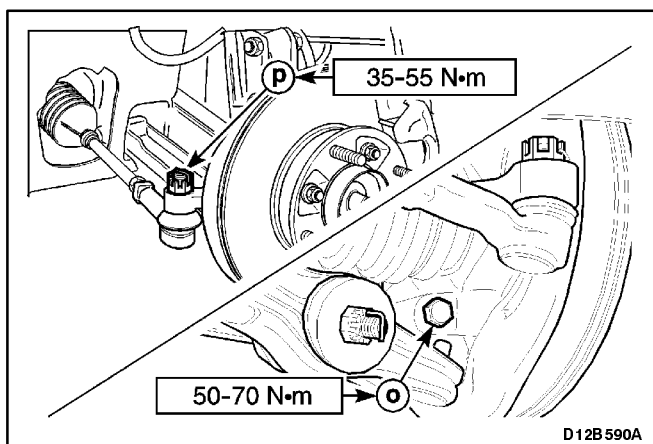
- Strângeți șurubul buçsei amortizare față (partea traversei) la 35-41 N•m (i).
- Strângeți cele doua șuruburi, buçșă amortizor (partea traversei) la 45-55 N•m (i).
- Strângeți șurubul și piulița buçsei amortizor la 68-83 N•m (j).



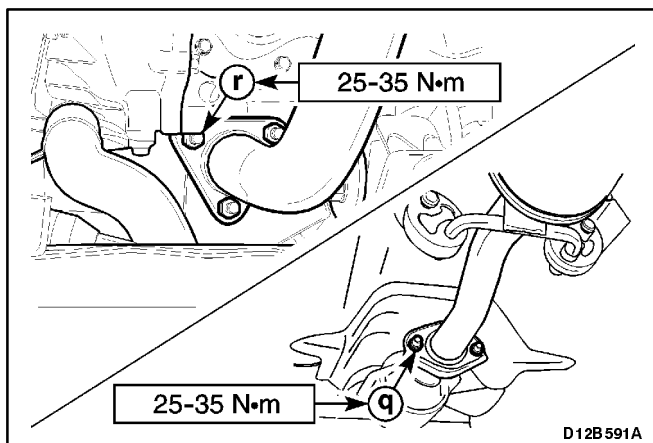
- Strângeți piulița barei de stabilizare la 40-50 N•m (k).
- Strângeți șurubul barei de stabilizare 33-53 N•m (l).



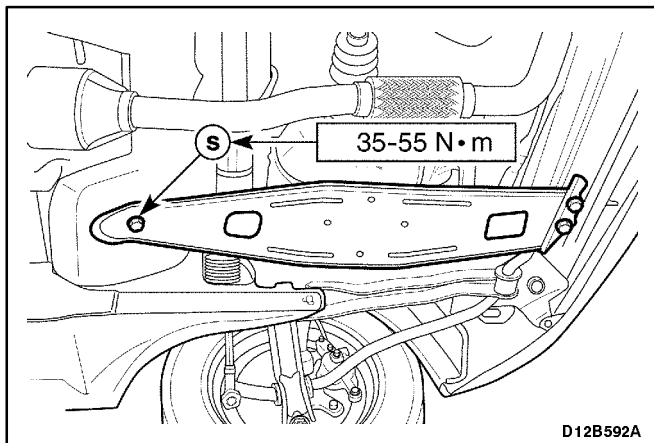
- Strângeți șurubul brațului longitudinal față la 10-14 N•m (m).
- Strângeți piulița brațului longitudinal față la 60-80 N•m (n).



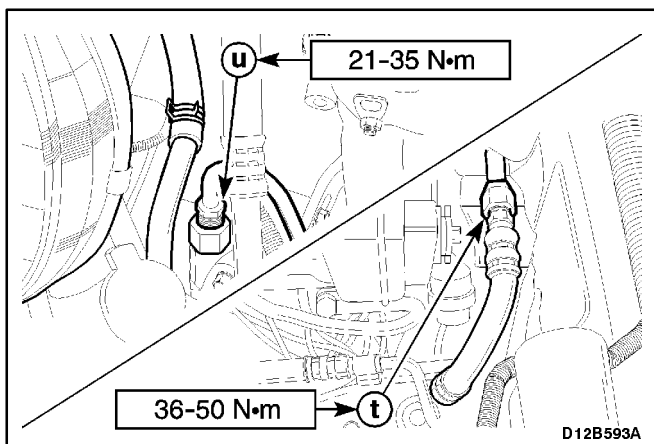
- Strângeți șurubul brațului la 50-70 N•m (o).
- Strângeți piulița la 35- 55 N•m (p).



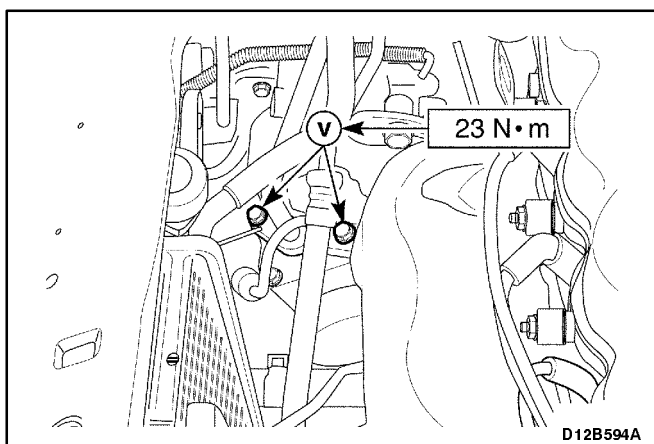
- Strângeți șuruburile galeriei de evacuare față la 25-35 N•m (q).
- Strângeți piulițele conductei de evacuare față (parte galerie evacuare) la 25-35 N•m (r).



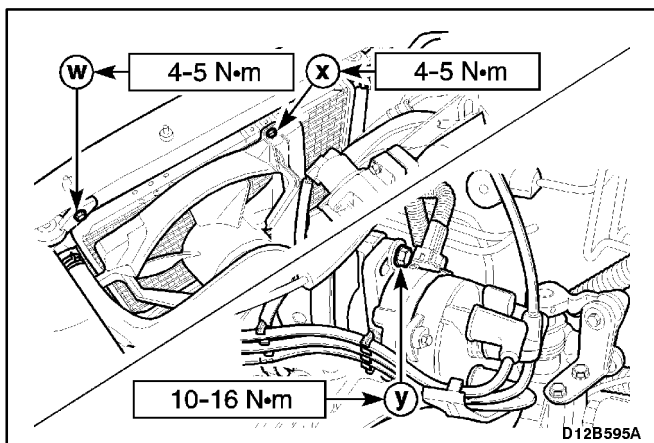
- Strângeți șuruburile scutului cutiei de viteze la 35-55 N•m (s).



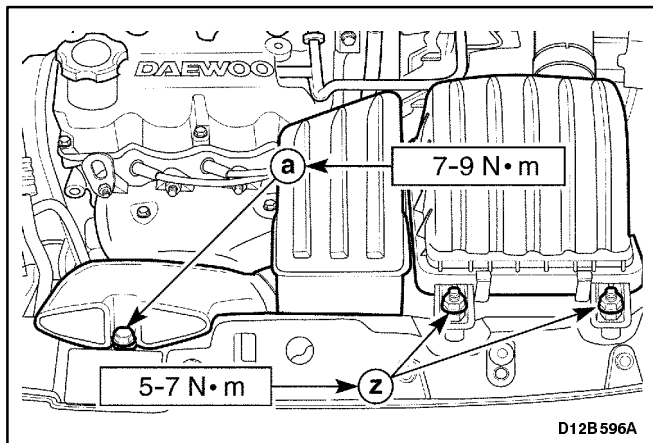
- Strângeți piulița conductei servodirecție la 36-50 N•m (t).
- Strângeți racordul furtunului servodirecție la 21-35 N•m (u).



- Strângeți șuruburile conductelor de înaltă și joasă presiune aer condiționat la 23 N•m (v).



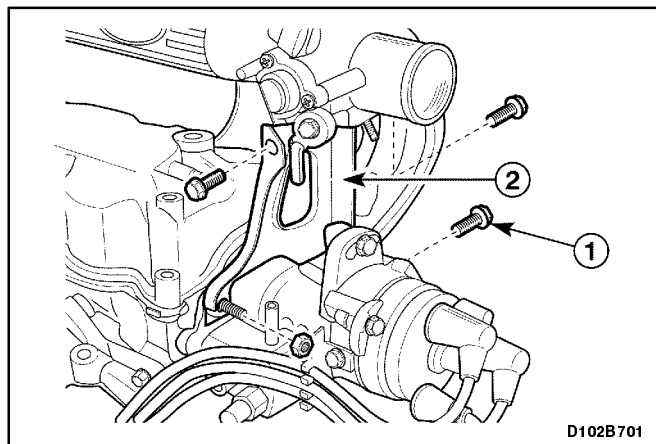
- Strângeți șuruburile radiatorului la 4-5 N•m (w).
- Strângeți șuruburile ventilatorului la 4-5 N•m (x).
- Strângeți șuruburile distribuitorului la 10-16 N•m (y).



- Strângeți piulițele filtrului de aer la 5-7 N·m (z).
 - Strângeți piulița tubului aspirație la 7-9 N·m (a).
3. Verificați starea conductelor de înaltă și joasă presiune aer condiționat, cablul selectare/cuplare, etc.
 4. După montare, reumpeți cu ulei cutia de viteze, servodirecția și instalația de aerisire.
 5. Verificați conectarea conductei de benzină la rampă.
 6. Verificați dacă conectorii electrici sunt conectați corect.
 7. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.
 8. Resetați modulul de control (ECM) și modulul control ambreiaj automat (ACM). Vezi capitolul 1F.
 9. Porniți motorul și observați dacă funcționează corect.
 10. Se reîncarcă cu refrigerant instalația aerului condiționat și verificați nivelul de lichid de răcire.
 11. Verificați de eventuale pierderi furtunele vacuum, lichid de răcire, conducte de evacuare, conectorii electrici, etc.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

REPARARE



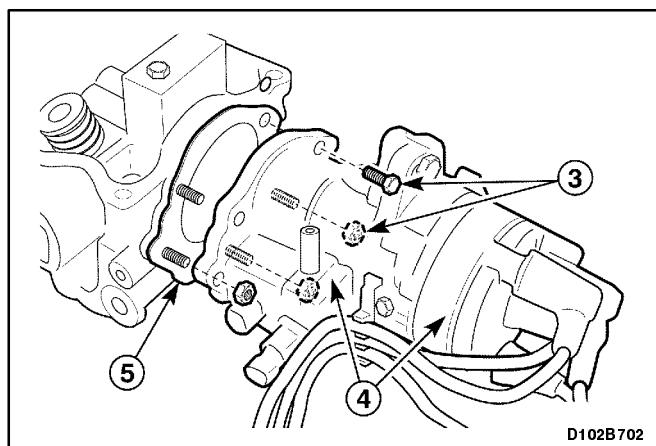
CHIULASĂ ȘI SUPAPELE

Scule necesare

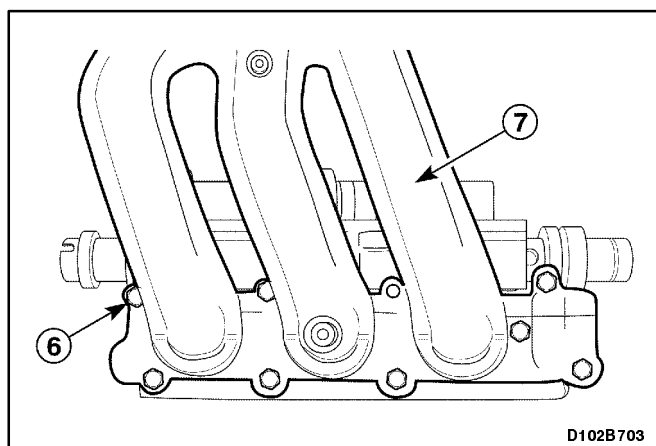
- 09916-14510 Disp. comprimare arc supapă.
- 09916-37320 Alezor (5 mm).
- 09916-38210 Alezor (11 mm).
- 09916-44910 Disp. demontare supapă.
- 09916-48210 Adaptor disp. comprimare.
- 09916-58210 Disp. montare ghid supapă.
- 09917-88220 Adaptor disp. montare ghid.
- KM 412 Disp. suspendare.

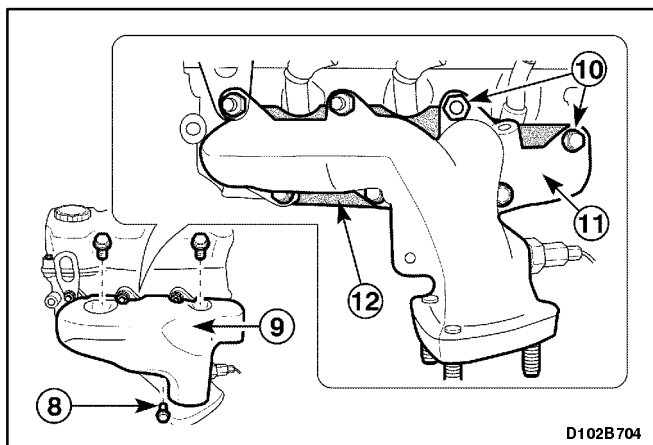
Demontare

1. Demontați chiulasa și galeria de admisie evacuare.

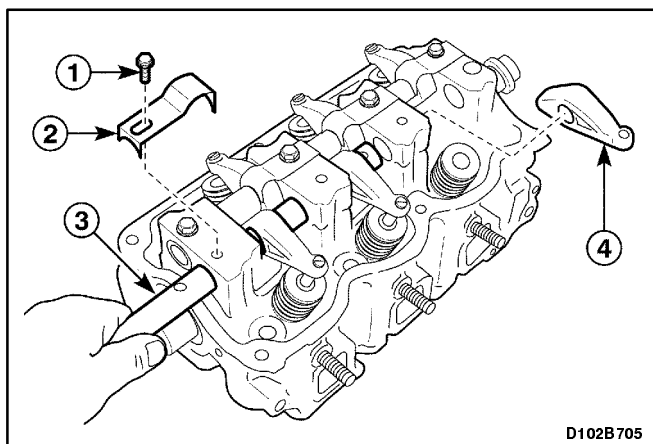


- Demontați șuruburile (1).
- Demontați suportul principal galerie admisie (2).
- Demontați șuruburile și piulițele (3).
- Demontați carcasa și distribuitorul (4).
- Demontați garnitura (5).
- Demontați piulițele (6)
- Demontați galeria de admisie (7).
- Inspectați de eventuale deteriorări garnitura galeriei de admisie.

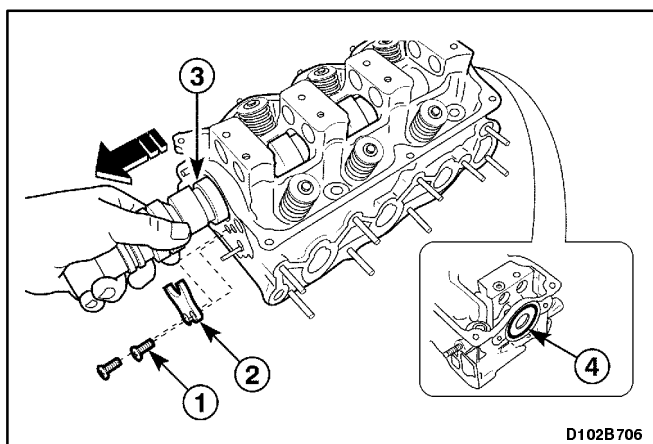




- Demontați șuruburile (8).
- Demontați scutul galeriei de evacuare (9).
- Demontați șuruburile și piulițele (10).
- Demontați galeria de evacuare (11).
- Demontați garnitura galeriei de evacuare (12).
- Inspectați garnitura galeriei de eventuale deteriorări.
- Demontați bujiile.



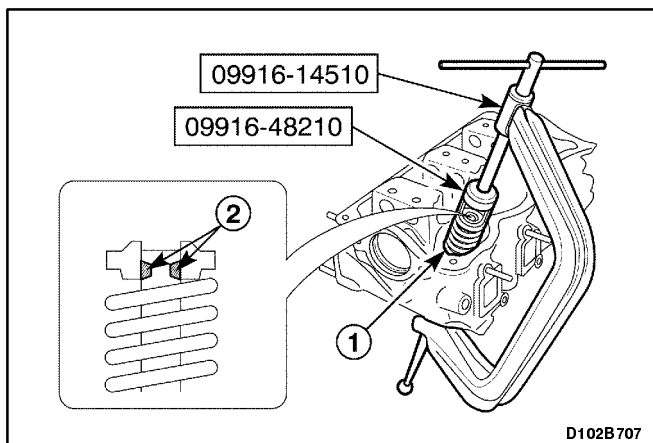
2. Demontați culbutorii și axul culbutori.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați clema axului culbutori (2).
 - Demontați axul culbutori (3).
 - Demontați culbutorii (4).



3. Demontați arborele cu came.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați placa arborelui cu came (2).
 - Demontați arborele cu came (3).

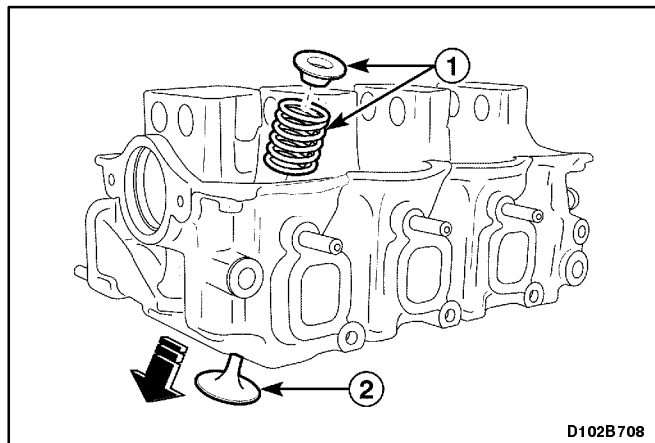
Notă : Demontați cu atenție arborele cu came.

- Demontați simeringul arborelui cu came (4).



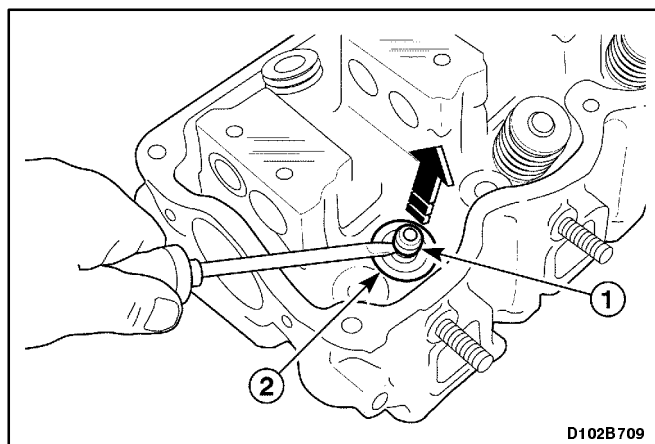
4. Demontați siguranțele supapelor.

- Folosind dispozitivul de comprimare 09916-14510 demontați arcurile supapelor.
- Demontați siguranțele supapelor.



5. Demontați supapele.

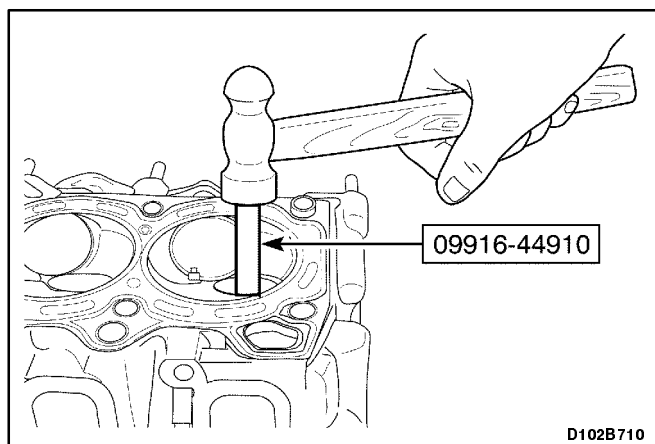
- Demontați talerul arcului supapei (1).
- Demontați supapele (2).



6. Demontați simeringul supapei.

- Demontați simeringul (1).
- Demontați scaunul arcului supapei (2).

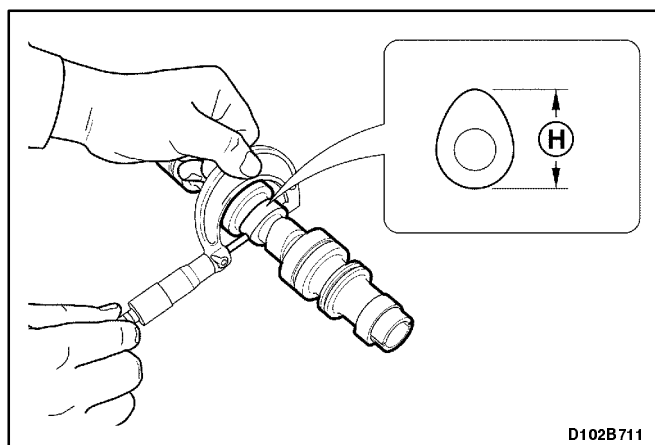
Important : Nu refolosiți simeringul. Acesta trebuie înlocuit cu unul nou.



7. Demontați ghidul supapei.

- Poziționați dispozitivul de demontare ghid supapă 09916-44910.
- Folosind dispozitivul de demontare ghid supapă și ciocanul din camera de combustie spre arcușul supapei, scoateți ghidul supapei.

Important : Nu refolosiți ghidul demontat al supapei. Acesta trebuie înlocuit cu unul nou.



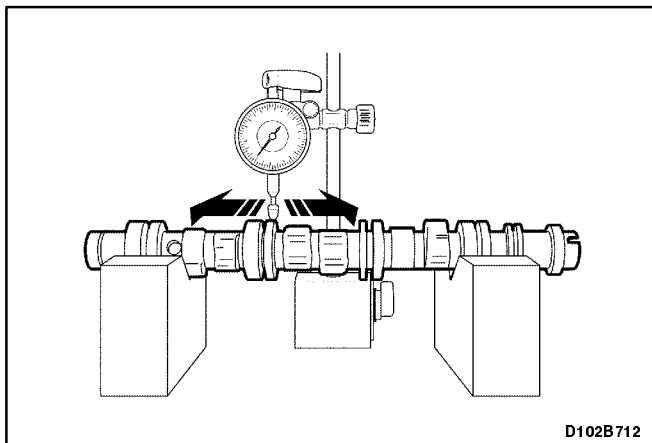
Inspecție/Măsurare/Reglare

Uzura camelor

1. Se măsoară înălțimea camei cu micrometrul, și se va înlocui arborele cu came dacă, valoarea măsurată este mai mică decât limita specificată.

Unitate : mm

Dimensiune		Standard	Limită
Înălțimea camei	Adm	35,156	35,124
	Eva	34,814	34,789

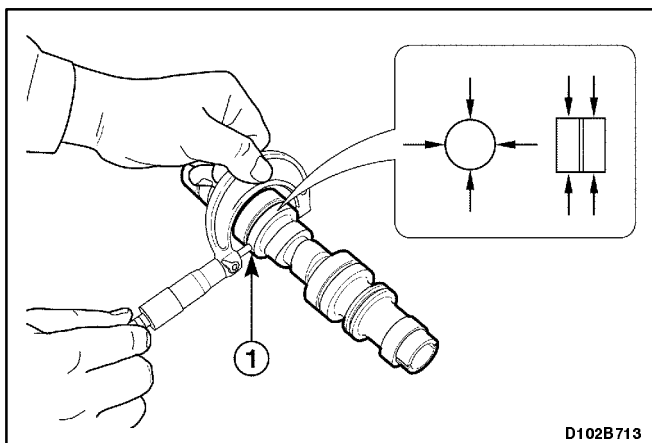


Măsurarea încovoierii arborelui cu came

1. Măsurarea încovoierii arborelui cu came se face folosind comparatorul, și dacă valoarea măsurată este peste limita specificată, arborele cu came se va înlocui.

Unitate : mm

Mărime	Limită
Limita de încovoiere	0,03 și mai puțin

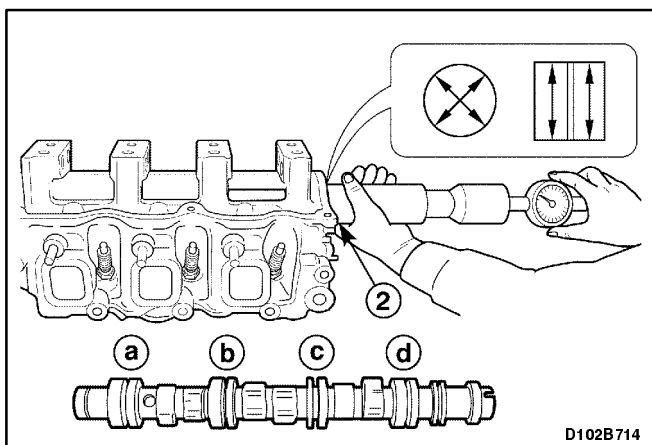


Uzura palierelor arborelui cu came

1. Se măsoară diametrul exterior al fiecărui palier în 4 locuri diferite (1).
2. Folosind un micrometru de interior, se măsoară diametrul interior al palierelor din chiulasă în 4 locuri. Jocul în palier este dat de diferența dintre diametrul palierului arborelui și cel al alezajului (2).
3. Se va înlocui arborele cu came (sau chiulasa, dacă este necesar) dacă limitele nu se încadrează în cele specificate.

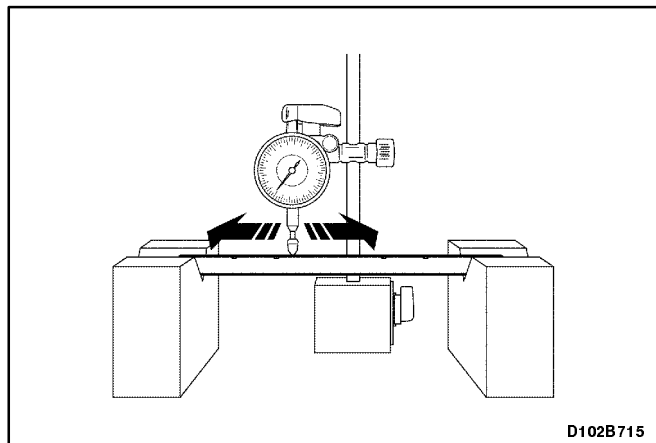
Unitate : mm

Dimensiune	Standard	Limită
Jocul în palier	0,05 - 0,091	0,15



Unitate : mm

Dimensiune	Diametru exterior palier arbore cu came	Diametru interior palier în chiulasă
a	Standard	43,425 - 43,450
	Limită	43,375
b	Standard	43,625 - 43,650
	Limită	43,575
c	Standard	43,825 - 43,850
	Limită	43,775
d	Standard	44,025 - 44,050
	Limită	43,975



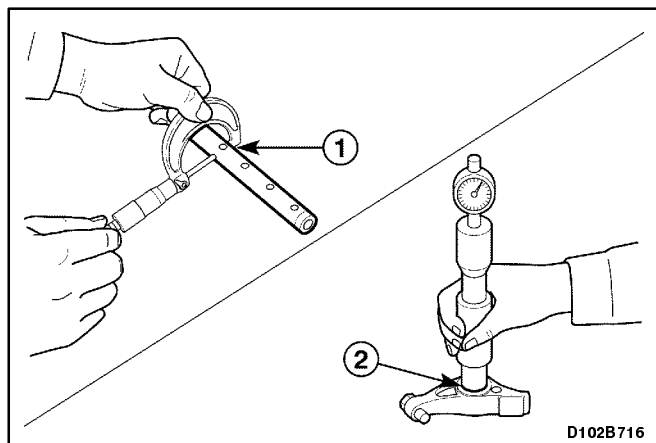
D102B715

Încovoierea axului culbutorilor

1. Se măsoară încovoierea folosind V blocuri și comparatorul
2. Se va înlocui axul culbutorilor a cărui încovoiere este peste limită.

Unitate : mm

Mărime	Limită
Limită de încovoiere	0,10



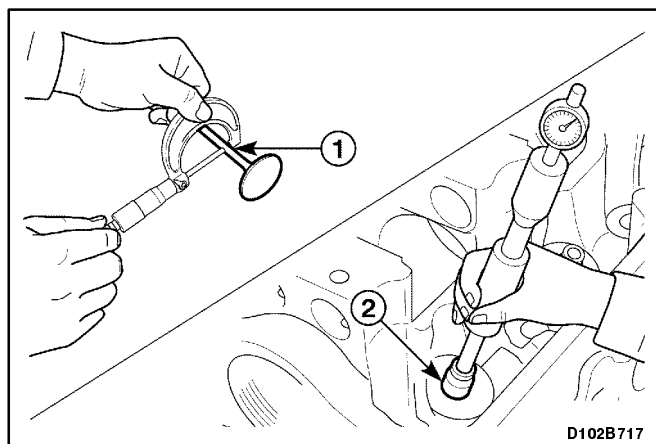
D102B716

Jocul între culbutor și ax

1. Se măsoară diametrul exterior al axului culbutorilor (1).
2. Măsurăți diametrul interior al culbutorilor folosind micrometrul (2).
3. se va înlocui axul sau culbutorii sau și una și alta, dacă diferența dintre diametrul exterior și interior este peste limită.

Unitate : mm

Mărime	Standard	Limit
Jocul între culbutor și ax	0,005-0,040	0,06



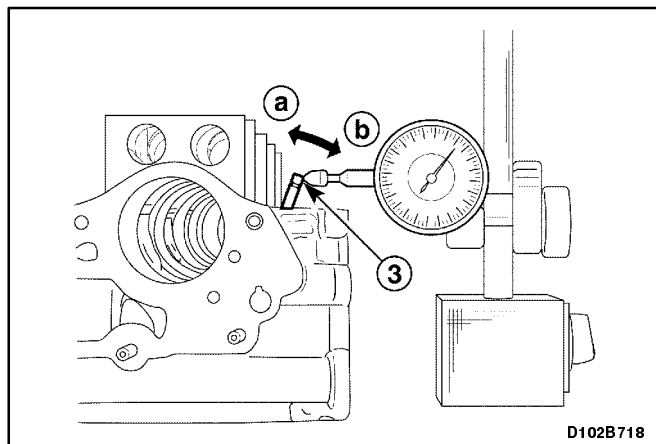
D102B717

Jocul dintre coada supapei și ghidul supapei

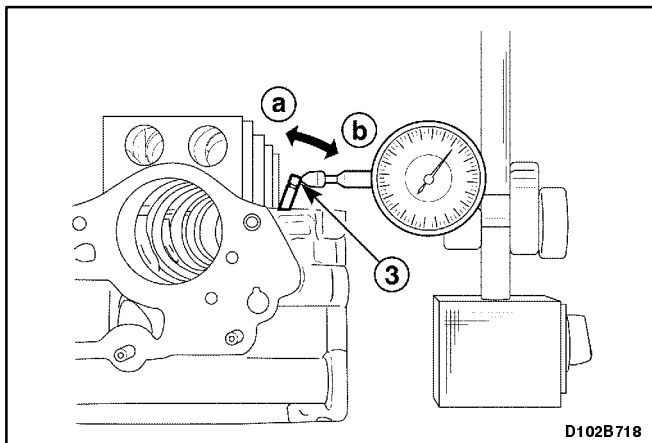
1. Se măsoară diametrul cozii supapei folosind micrometrul (1).
2. Măsurăți diametrului ghidului (2).
3. Măsurăți jocul dintre coadă și ghid.

Unitate : mm

Mărime		Standard	Limită
Diametru coadă supapă	Adm	5,465 - 5,480	-
	Evac	5,440 - 5,455	-
Diametru interior ghid supapă	Adm	5,500 - 5,512	5,53
	Evac	5,500 - 5,512	5,53
Jocul între coadă și ghid	Adm	0,020 - 0,047	0,07
	Evac	0,045 - 0,072	0,09



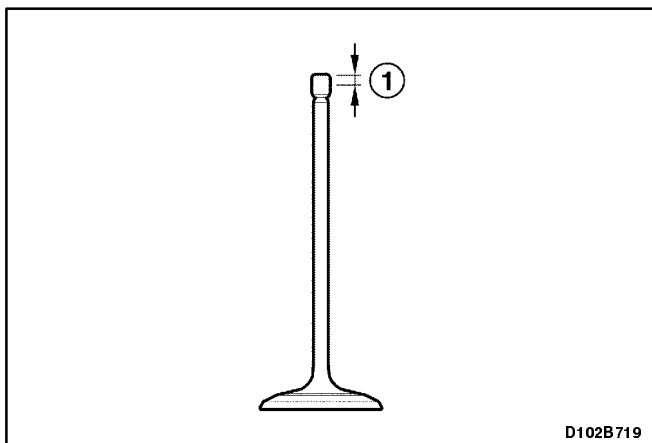
D102B718



4. Dacă nu există micrometru de interior, se măsoară jocul folosind un comparator, prin mișcarea marginii cozii în direcțiile (a), (b) (3).
5. Se va înlocui supapa sau gidul dacă valoarea măsurată este peste limită.

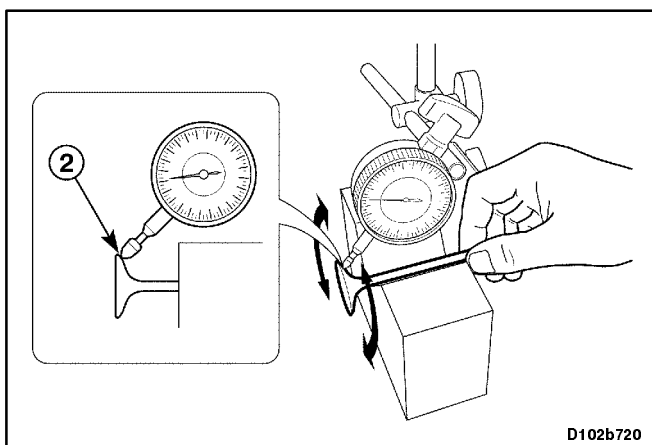
Unitate : mm

Mărime		Limită
Jocul limită la vârful cozii	Adm	0,14
	Evac	0,18



Supape

1. Se îndepărtează depunerile de pe supape.
2. Se verifică supapa sau coada pentru uzură, ardere, încovoiere și se va înlocui dacă este cazul.
3. Se verifică uzura fiecărui vârf de coadă supapă
 - În zona de contact a culbutorului cu coada de supapă poate apare uzură neuniformă. Se repară suprafața în limita a 0,05 mm după caz, sau se înlocuiește dacă trebuie prelucrată mai mult (1).

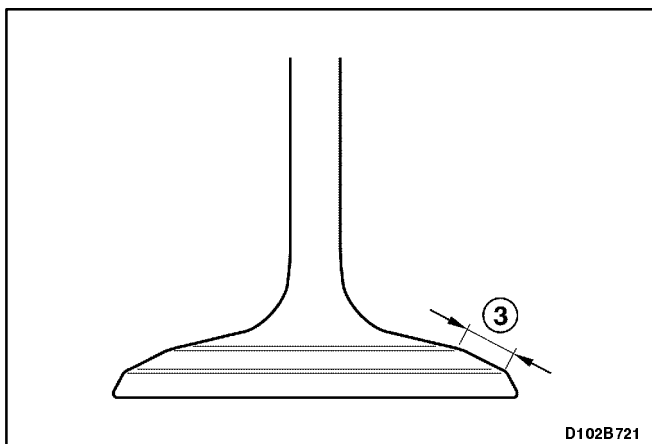


4. Abaterea în direcția de rotație (2).

- Se măsoară abaterea în direcția de rotație folosind un ceas comparator și un V bloc, prin rotirea încet a supapei. Dacă valoarea măsurată depășește limita se va înlocui.

Unitate : mm

Mărime	Limită
Abaterea limită a talerului supapei pe direcția de rotație	0,08

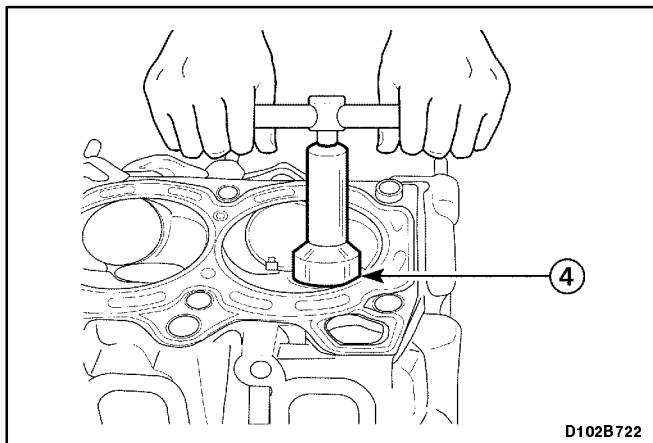


5. Verificarea lățimii de contact (3)

- Curățați supapa și scaunul supapei și se aplică un strat de tuș roșu pe suprafața de contact a scaunului supapei.
- Un contact bun înseamnă o lățime de contact egală.

Unitate : mm

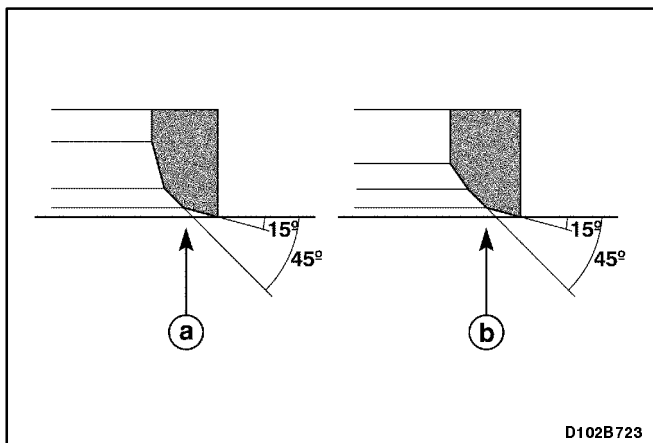
Mărime	Limită	
Lățimea de contact a scaunului supapei	Adm	1,46 - 1,66
	Evac	1,46 - 1,66



6. Repararea scaunului de supapă(4)

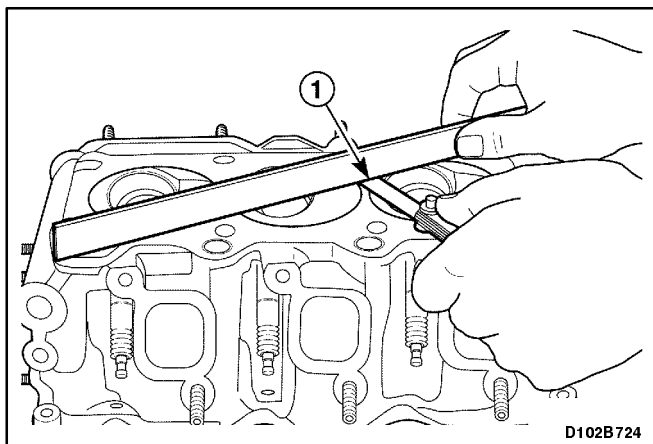
- Se repară prin frezare și prin lepuire dacă lățimea de contact nu este uniformă sau în afara specificațiilor.
- La frezarea scaunului se va folosi mai întâi o freză cu un unghi mai mic, și se crește unghiul la prelucrarea din final, care se va face cu o freză la 45°.

Important: În timpul frezării se va avea grijă de lățimea de contact. La frezarea finală se va reduce gradat puterea de apăsare pentru a nu rămâne semne zgâriate pe suprafață.



7. Lepuirea supapei.

- Se face în două etape, prima dată normal apoi cu una fină.
 - a. Admisie.
 - b. Evacuare.



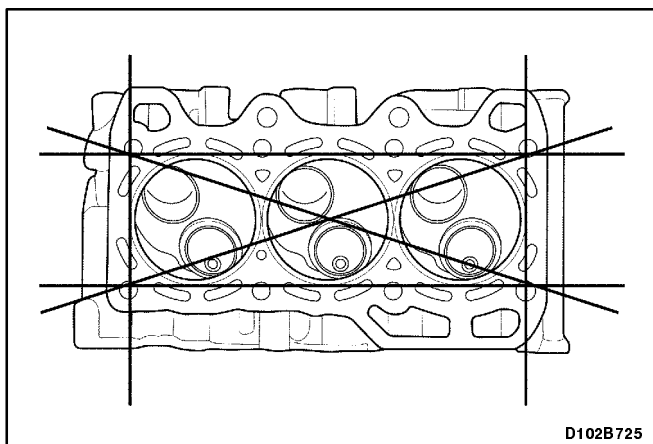
Chiulasa

1. Se îndepărtează depunerile din camera de ardere.
2. Aveți grijă să nu zgâriați orificiile din chiulasă ale admisiei și ale evacuării, camera de ardere și suprafața chiulasei și scaunelor supapei.
3. Planeitatea chiulasei (1).

- Se măsoară planeitatea în 6 locuri diferite folosind o riglă dreaptă și o leră. Dacă valoarea măsurată este peste limita admisă, se marchează zona deformată prin plasarea pe o suprafață plană și se repară prin șlefuire fină. În cazul în care repararea este imposibilă, chiulasa se va înlocui.

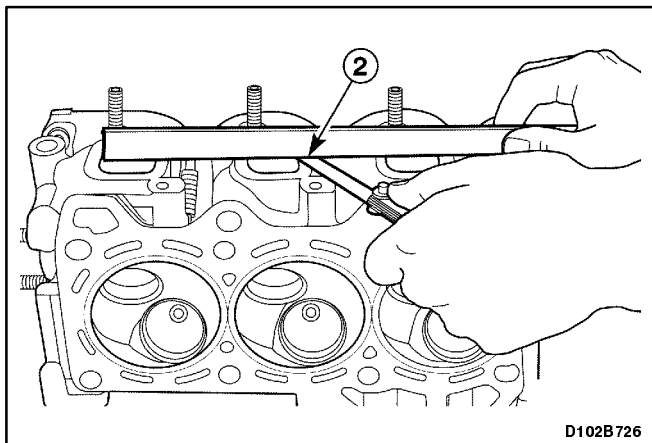
Notă: Deformarea suprafeței chiulasei poate duce la reducerea puterii datorită pierderii presiunii de compresie.

- Se măsoară planeitatea pe toate direcțiile arătate în figură.



Unitate : mm

Mărime	Limit
Limita de deformare	0,05



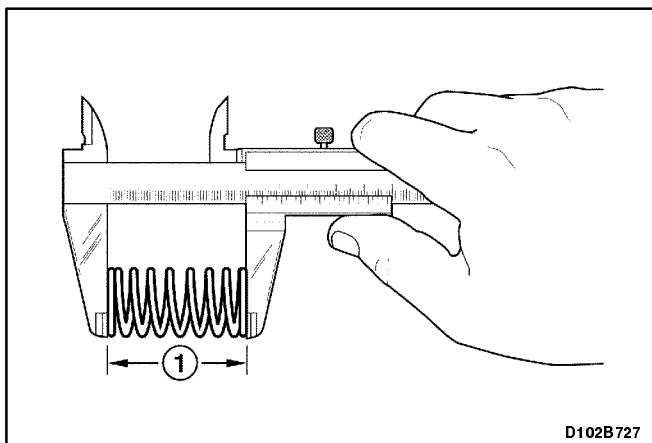
D102B726

4. Deformarea suprafeței de așezare a galeriei (2).

- Se inspectează suprafața de așezare a galeriei pe chiulasă folosind o riglă dreaptă și o leră și se repară sau se înlocuiește chiulasa dacă este necesar.

Unitate : mm

Mărime	Limită
Limita de deformare a galeriei	0,10



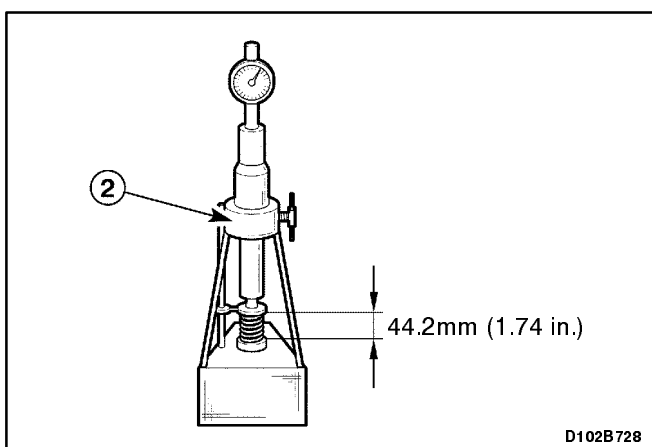
D102B727

Arcurile supapelor

1. Arcurile slăbite la supape pot cauza vibrații, fără a menționa posibilitatea micșorării puterii motorului datorită scăpărilor de gaze produse prin scăderea presiunii de așezare a supapei pe scaun.
2. Lungimea arcului în stare liberă (1).
3. Se înlocuiesc arcurile de supape a coror lungime în stare liberă și de încărcare sunt mai mici decât cele admise.

Unitate : mm

Mărime	Standard	Limită
Lungime arc în stare liberă	54,45	53,40



D102B728

4. Comprimarea arcului (2).

- Se înlocuiesc arcurilor a căror lungime în stare de încărcare este mai mică decât cea admisă.

Unitate : mm

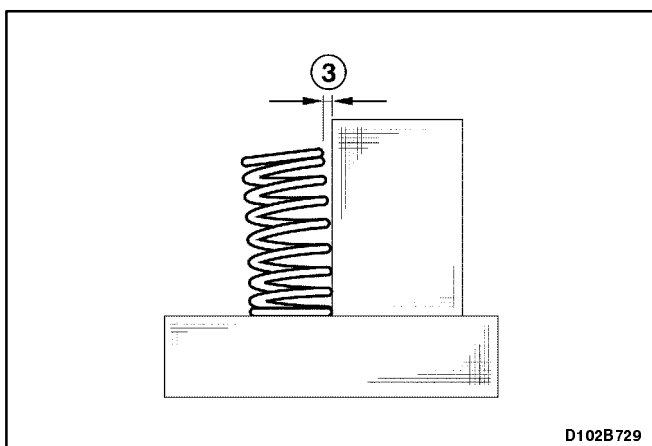
Mărime	Standard	Limită
Lungime arc comprimat	23,4 - 27,0	22,0

5. Ortogonalitatea arcului (3).

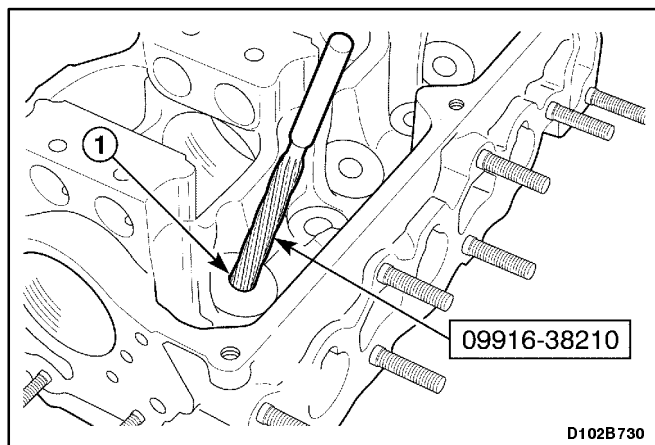
- Se măsoară ortogonalitatea fiecărui arc folosind o riglă și un echer drept.
- Se vor înlocui arcurile de supape a căror abatere este peste limită.

Unitate : mm

Mărime	Limită
Limita abaterii de la ortogonalitate	2,4

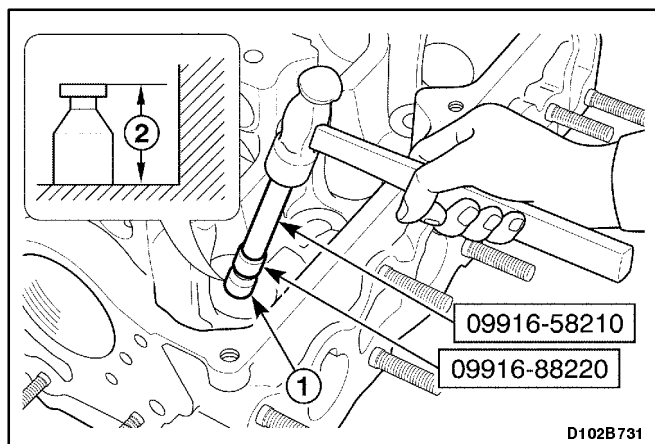


D102B729



Montare

- Se finisează alezajul ghidurilor de supapă cu un alezor 09916-38210.
 - Înainte de montarea ghidurilor de supapă noi în chiulasă, se va finisa alezajul acestora cu un alezor de 11 mm pentru a îndepărta bavurile. Se va urmări ca alezajele să fie circulare (1).

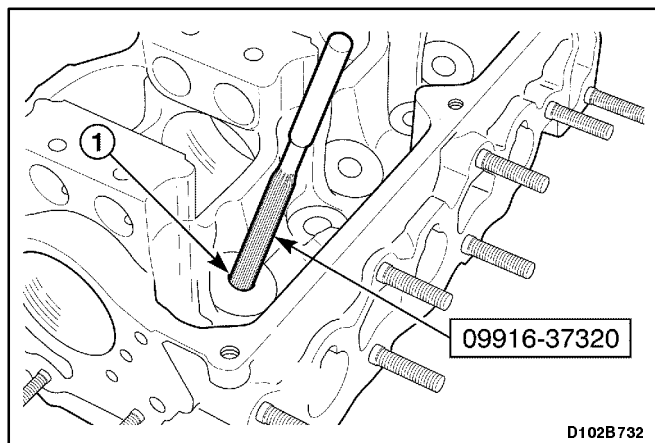


- Se montează ghidul de supapă.
 - Se va încălzi uniform chiulasa la o temperatură de 80-100°C pentru a nu fi deformată, și se introduc noile ghiduri complet folosind dispozitivul de introdus ghiduri de supape.
 - Montați un nou ghid de supapă (1).
 - După montare, se verifică partea din chiulasă a ghidului (2).

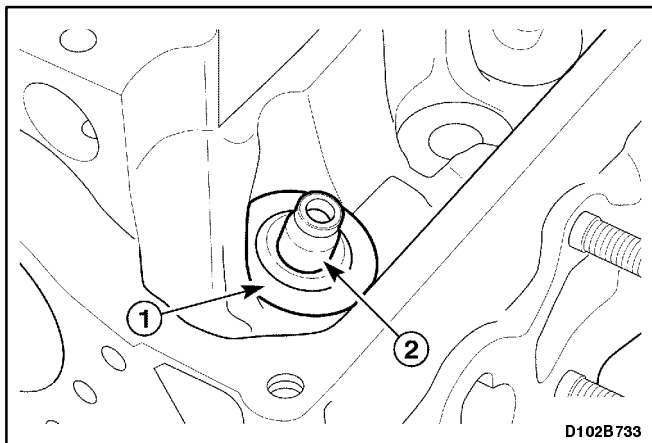
Important : Odată dezamblat un ghid de supapă nu se va refolosi, ci se va înlocui cu unul de dimensiune mărită.

Unitate : mm

Supradimensiunea ghidului de supapă	0,03
Adâncimea de pătrundere a ghidului	14



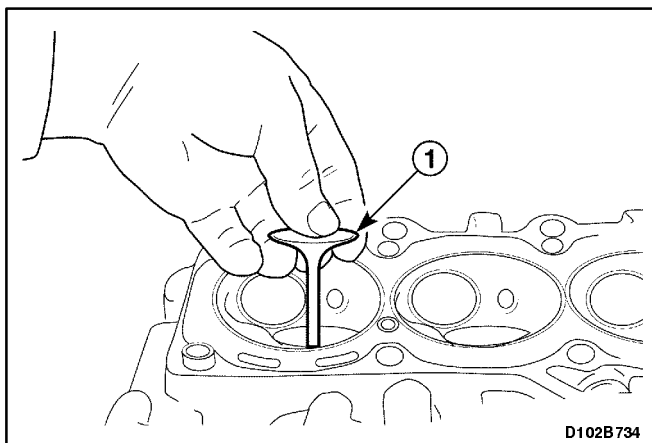
- Se alezează ghidul.
 - Se alezează ghidul cu un alezor ghid supapă 09916-37320 de 5 mm (1).
 - Se îndepărtează orice material străin.



4. Se montează un simering de supapă nou.

- Se montează scaunul arcului (1).
- Se montează un simering de supapă nou (2).
- După ce se unge cu ulei de motor și se montează în ghidul de supapă, se va verifica să fie bine fixat în acesta.

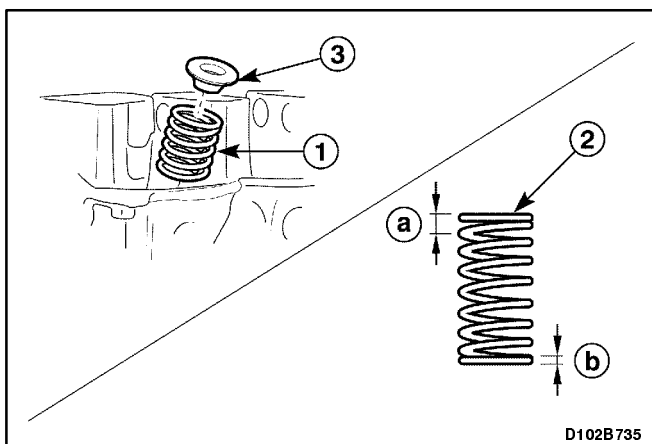
Important: Nu se va refolosi simeringul vechi, ci se va monta unul nou. La montare, nu se va bate dispozitivul cu ciocanul sau altceva. Se va monta simeringul în ghid prin împingerea dispozitivului cu mâna. Lovirea dispozitivului poate provoca deteriorarea simeringului.



5. Se montează supapele.

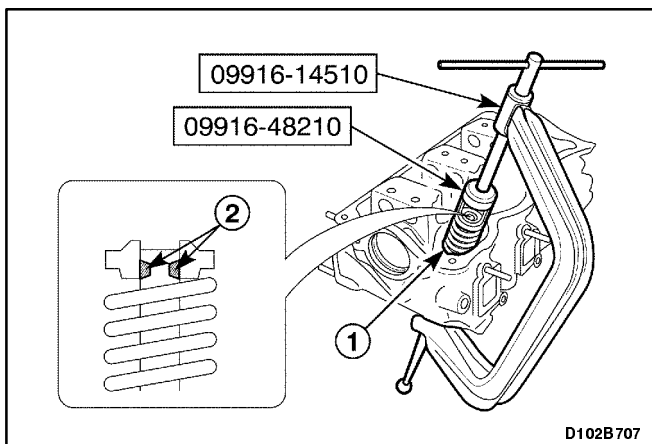
Important: Înaintea montării, se unge cu ulei de motor coada supapei și alezajul ghidului.

- Se montează supapa în ghid (1).



6. Se montează arcul de supapă și siguranța arcului.

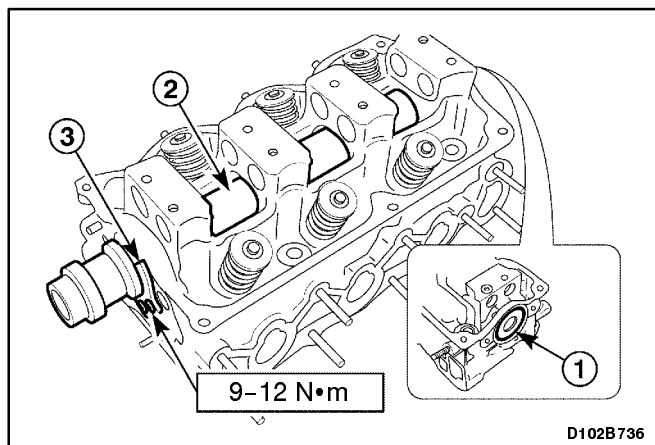
- Se montează arcul (1).
- Fiecare arc de supapă are un capăt superior (pas de capăt mare) (a) și unul inferior (pas de capăt mic) (b). Se va poziționa corect, cu capătul inferior (pas de capăt mic) spre partea scaunului supapei (2).
- Se montează siguranța (3).



7. Se montează siguranțele supapelor.

- Se comprimă arcul de supapă cu disp. 09916-14510 (1).
- Se montează siguranțele (2).

Important: Se aplică ulei de motor pe scaunul supapei, ghidul supapei și coada supapei.



8. Se montează arborele cu came.

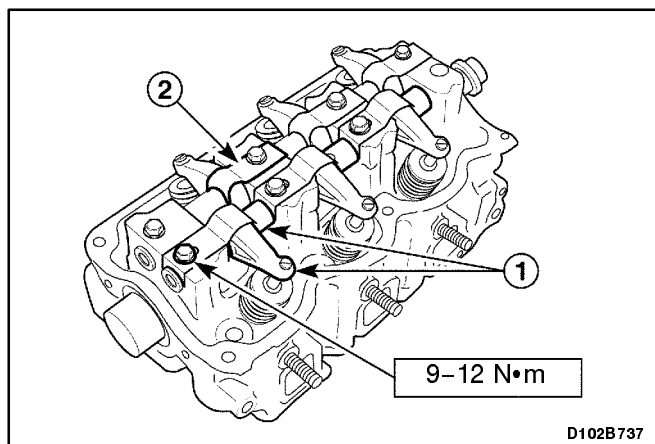
- Se ung cu ulei de motor simeringul arborelui, camele și culbutorii.
- Se montează simeringul (1).
- Se montează arborele cu came (2).

Notă: Se montează cu atenție arborele cu came.

- Se montează placa arborelui cu came (3).

Strângere

Strângeți șuruburile la 9-12 N•m.

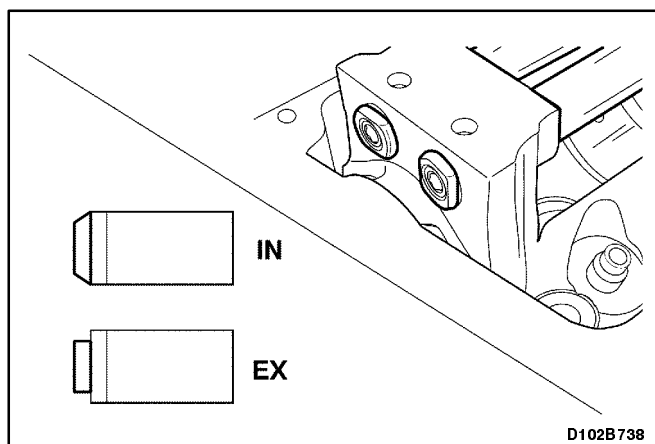


9. Se montează axele culbutorilor și culbutorii.

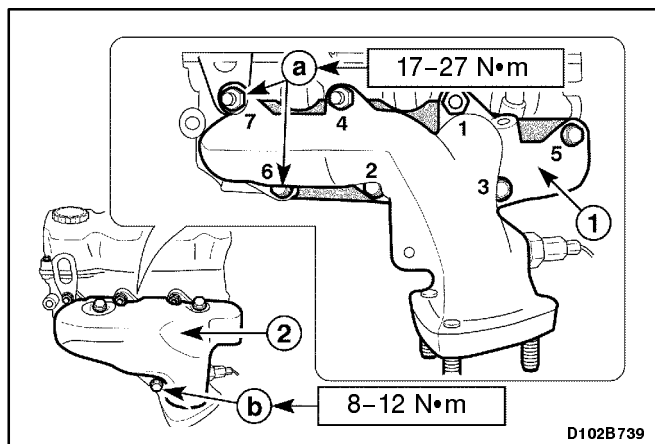
- Se ung cu ulei de motor culbutorii și axele.
- Se montează culbutorii și axele culbutorilor (1).
- Montați siguranțele culbutorilor și axelor de la cilindrul Nr.3 (2).

Strângere

Strângeți șuruburile la 9-12 N•m .



Important: Axele culbutorilor pentru supapele de admisie și evacuare sunt identice, dar diferă direcțiile de montare.

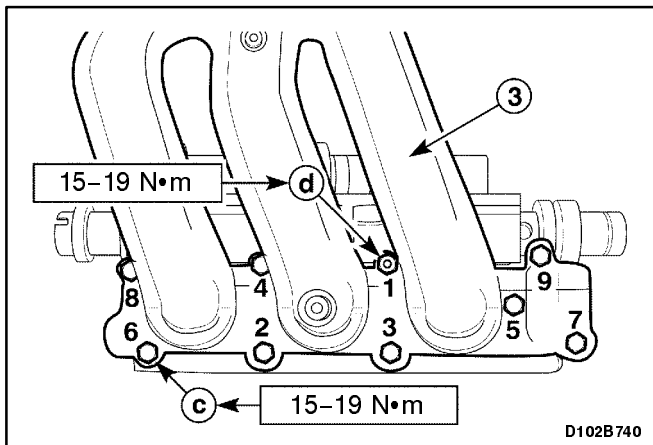


10. Se montează componentele demontate de pe chiulasă.

- Se montează bujiile.
- Se montează garnitura și galeria de evacuare (1).
- Montați șuruburile și piulițele în ordinea arătată pe figură.

Strângere

- Strângeți șuruburile și piulițele galeriei de evacuare la 17-27 N•m (a).



- Montați scutul galeriei de admisie (2).

Strângere

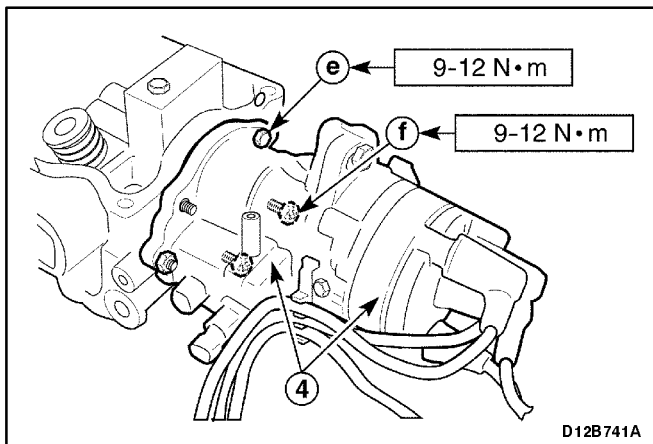
Strângeți șuruburile scutului la 8-12 N•m (b).

- Montați garnitura și galeria de admisie (3).
- Montați piulițele galeriei în ordinea de pe figură .

Strângere

- Strângeți șuruburile galeriei de admisie la 15-19 N•m (c).
- Strângeți piulița suportului galeriei la 15-19 N•m (d).

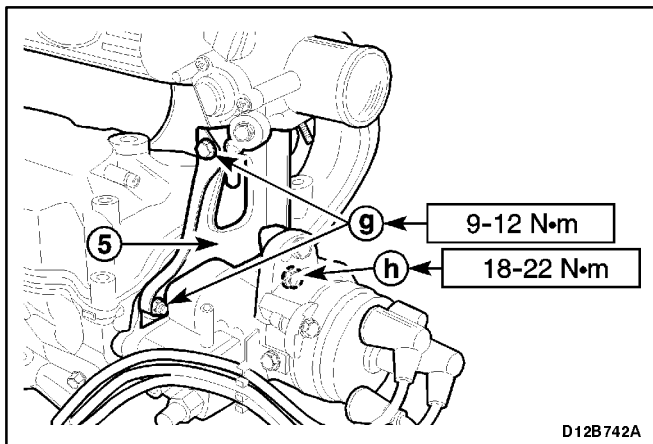
Important: Înainte de strângerea piulițelor galeriei de admisie, înainte de toate, strângeți piulița suportului galeriei.



- Montați distribuitorul și garnitura distribuitorului (4).

Strângere

- Strângere șurub distribuitor 9-12 N•m (e).
(Se acoperă cu loctit)
- Strângeți piulițele distribuitorului 9-12 N•m (f).



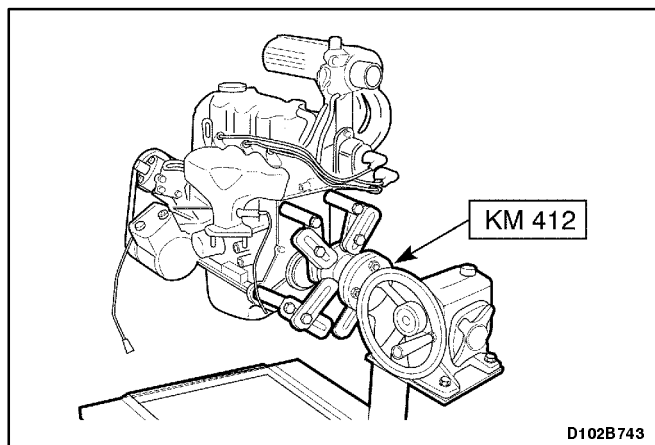
- Montați șuruburile și piulițele suportului principal al galeriei de admisie (5).

Strângere

Strângeți șuruburile și piulițele la 9-12 N•m (g).

Strângere

Strângeți șurubul la 18-22 N•m (h).



D102B743

- Procedee pentru repararea pistoanelor și arborelui cotit;
 - Se demontează motorul și cutia de viteze.
 - Demontați cutia de viteze de motor. Vezi capitolul 5B.
 - Se demontează volantul.
 - Se montează motorul pe standul KM 412 ca în figură.
 - Se golește uleiul de motor.
 - Se demontează chiulasa.
 - Se demontează pompa de ulei.

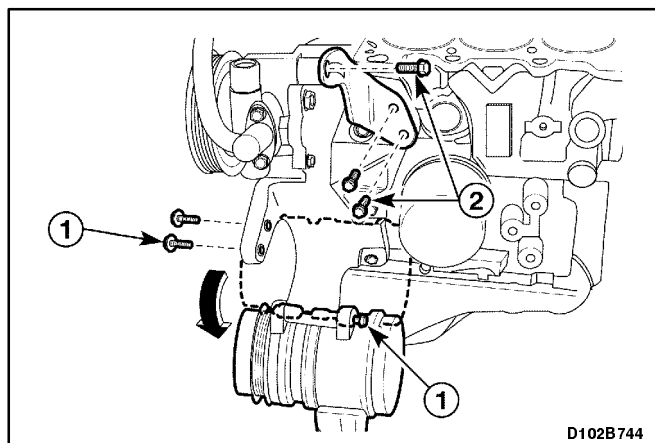
COMPONENTE BLOC MOTOR

Scule necesare

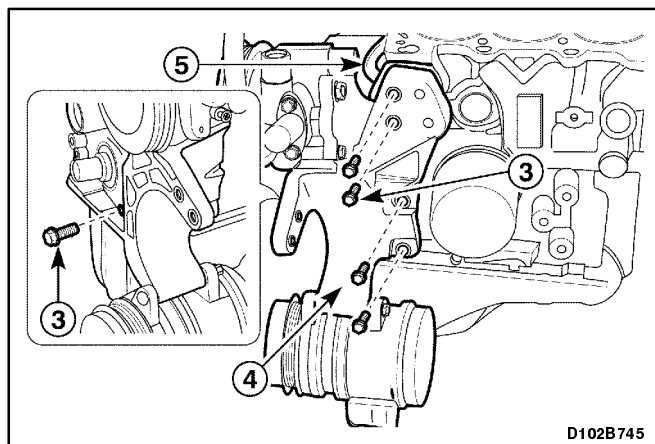
09916-77310 Disp. comprimat segmenti

Demontare

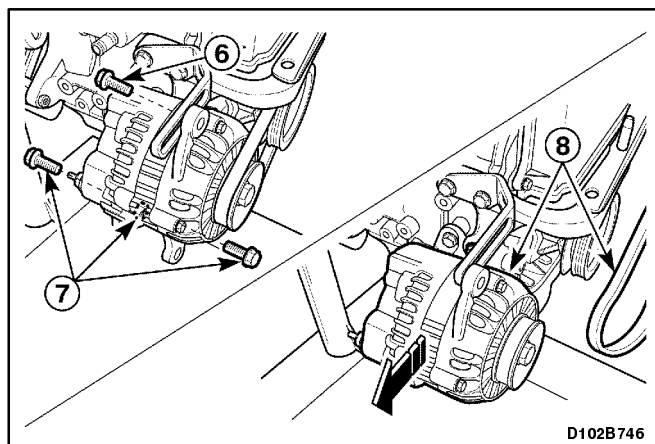
1. Se demontează componentele aflate pe blocul motor.
 - Demontați cureaua servodirecție/aer condiționat.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți compresorul.
 - Demontați șuruburile brațului și șurubul de reglare (2).
 - Demontați șuruburile suport compresor A/C (3).
 - Demontați compresorul și pompa servodirecție.
 - Demontați suportul (5).
 - Slăbiți șuruburile alternatorului (6).
 - Slăbiți șuruburile și piulițele inferioare ale alternatorului (7).
 - Demontați alternatorul și cureaua (8).



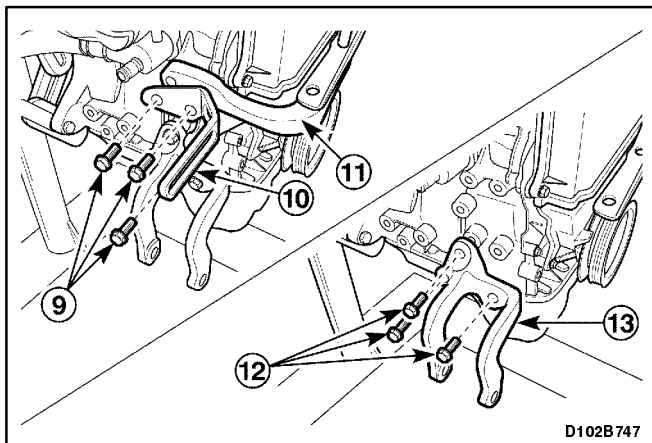
D102B744



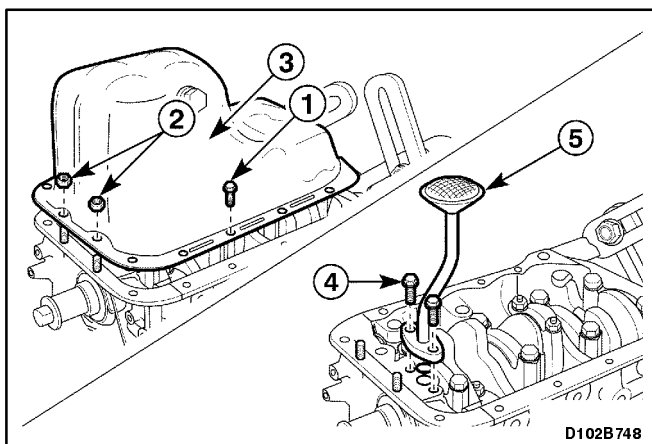
D102B745



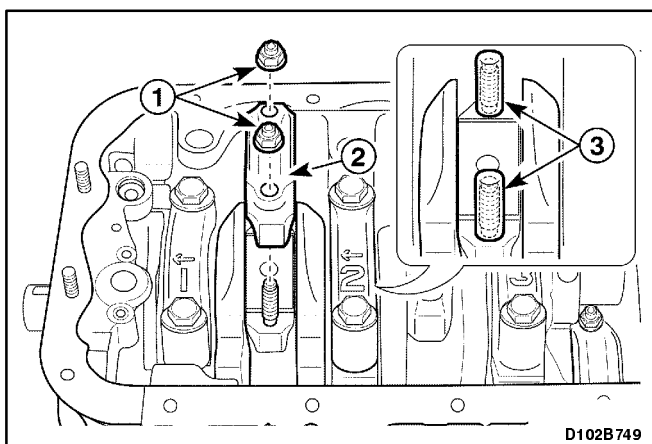
D102B746



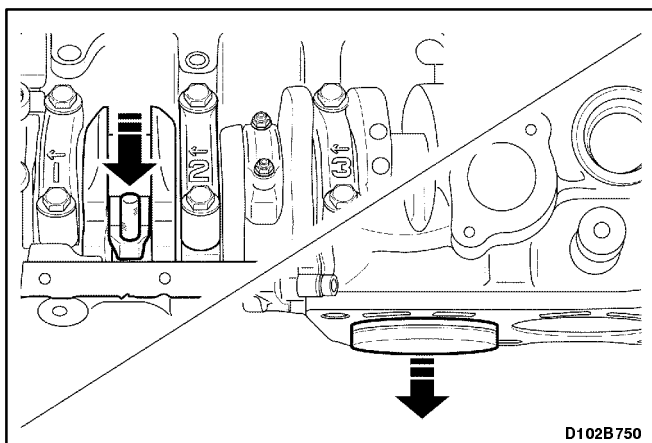
- Demontați șuruburile brațului superior (9).
- Demontați brațul alternatorului (10).
- Demontați suportul superior (11).
- Demontați șuruburile brațului inferior (12).
- Demontați brațul inferior (13).



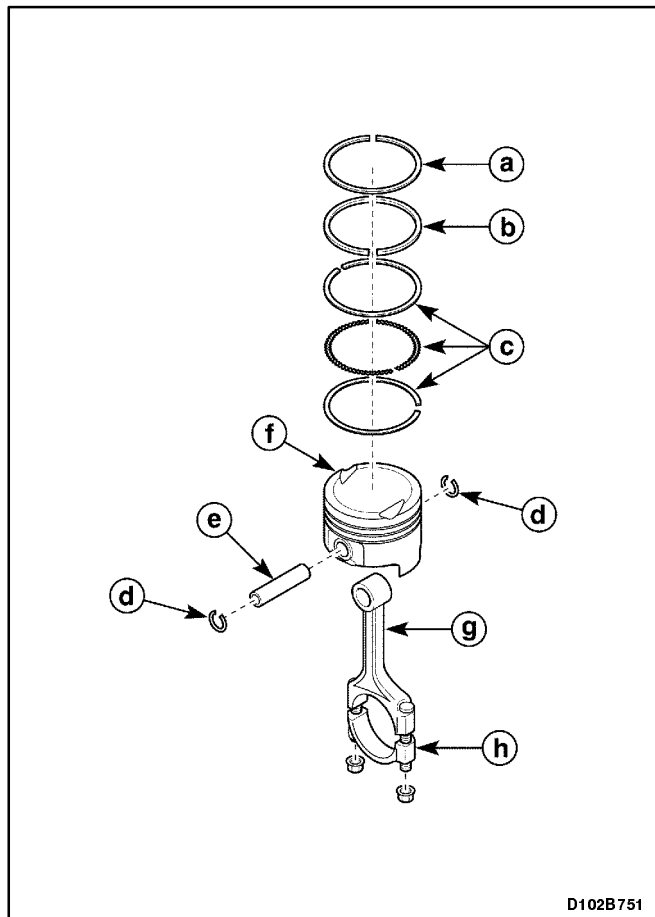
2. Demontați baia de ulei și sorbul.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați piulițele (2).
 - Demontați baia de ulei (3).
 - Demontați șuruburile (4).
 - Demontați garnitura și sorbul pompei de ulei (5).
 - Curățați suprafața de contact a blocului motor și băii de ulei.



3. Demontați capacele de bielă.
 - Se rotește încet arborele cotit pentru a aduce în poziția de sus capătul mare al bielei.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se scoate capacul bielei (2).
 - Se introduce câte un furtun pe șuruburile capacelor de biele pentru a preveni zgârierea pereților cilindrilor sau a arborelui cotit (3).
 - Se marchează numărul cilindrului de piston și pe bielă cu un marcator.
 - Se demontează cuzinetul.



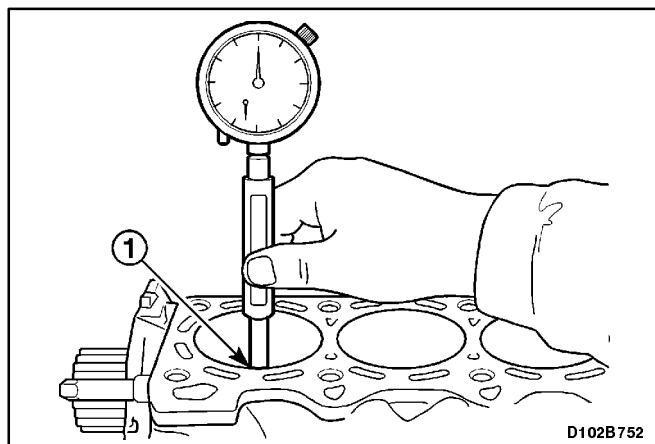
4. Demontați pistonul și biela.
 - Se scot pistonul și biela prin chiulasă prin împingere.
 - Se scoate cuzinetul.
 - Se marchează nr. cilindrului pe piston și pe bielă.
 - Se procedează cu pistoanele și bielele cilindrilor nr.2 și 3 conform secvenței din paragrafele 2 și 4.



D102B751

5. Se demontează segmentii și bielă.

- Folosind disp. de demontare segmentii se demontează segmentii.
 - a. Segment compresie (Nr.1).
 - b. Segment compresie (Nr.2).
 - c. Segment de ungere (No.3).
- Se demontează siguranța circulară și se scoate bolțul pistonului pentru a separa pistonul de bielă.
 - d. Siguranță inelară.
 - e. Bolț piston.
 - f. Piston.
 - g. Bielă.
 - h. Capac bielă.



D102B752

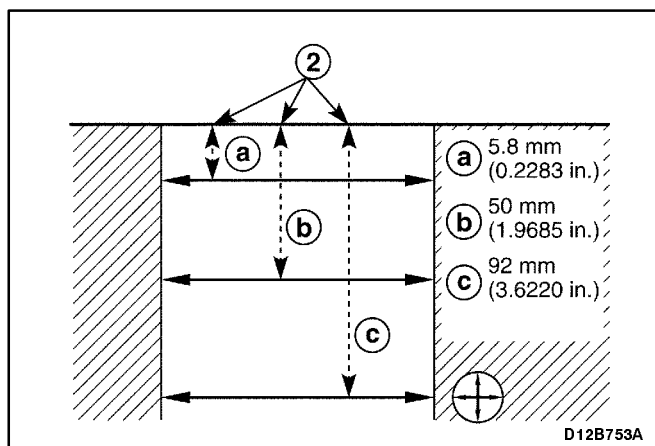
Inspectare/ măsurare/ verificare

Cilindru

1. Se curăță pereții cilindrilor și se verifică de zgârieturi sau uzură excesivă. Se vor honui la o dimensiune superioară dacă uzura este peste limite.
 - Se măsoară diametrele cilindrilor folosind un micrometru de interior, pe direcțiile longitudinală și transversală (1).
 - Se va măsoara în 3 locuri (a, b, c) ca în figura (2).

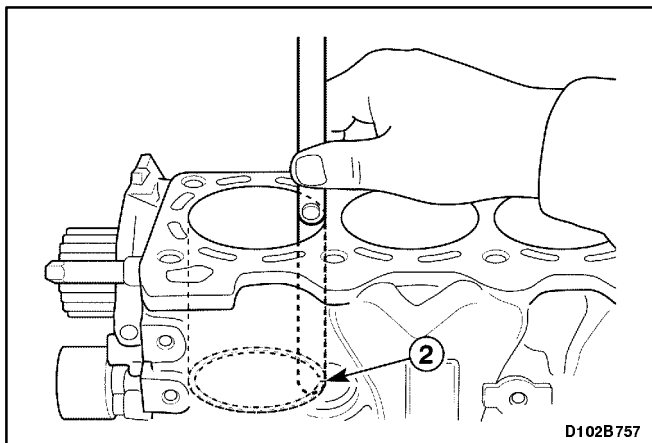
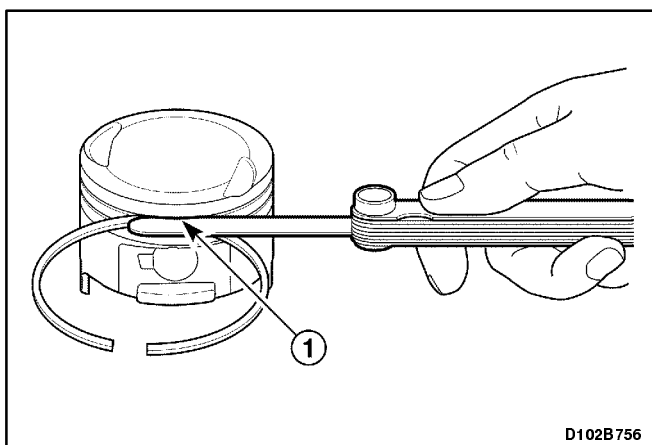
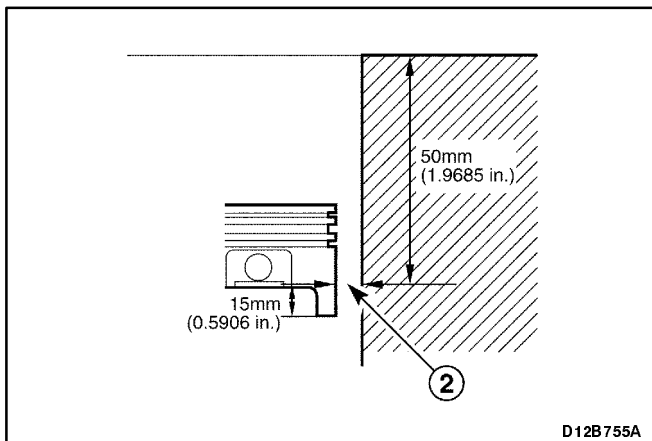
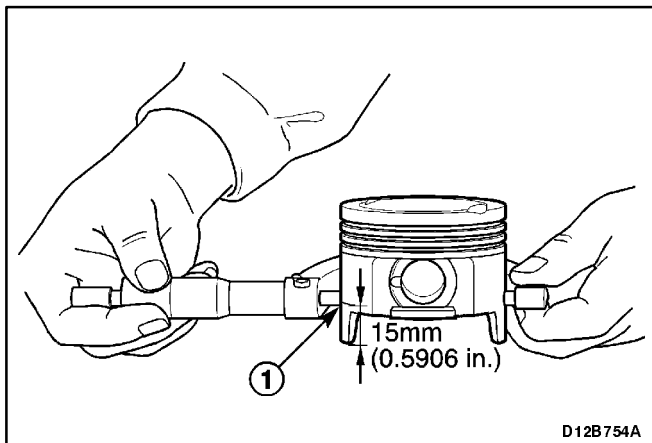
Unitate : mm

Mărime	Limit
Diametru cilindru	ø68,570
Conicitate	0,10 și mai puțin
Ovalitate	0,05 și mai puțin



D12B753A

Important: Dimensiunile mărite vor fi în gama 0,25, 0,50, 0,75 și 1,00, iar dimensiunea adoptată să fie aceeași pentru cilindru, piston și segmentii la honuire și apoi la montare. La mărirea dimensiunii, aceasta trebuie să se facă la aceeași valoare la toți 3 cilindri.



Pistoane

1. Se curăță pistoanele cu o cârpă moale și se verifică dacă trebuie înlocuit.

- Se va folosi un micrometru pentru a măsura diametrul exterior al pistonului. Diametrul exterior al pistonului se măsoară pe direcția perpendiculară pe bolțul pistonului la 15mm înălțime de la baza fustei (1).

Unitate : mm

Diametru superior piston mărime superioară	Standard	ø68,465 - ø68,485
	cota I 0,25	ø68,715 - ø68,735
	cota a II-a 0,50	ø68,965 - ø68,985

- Se calculează diferența dintre valoarea măsurată a diametrului interior a cilindrului (la 50mm mai jos de la suprafața chiulasei) și cea a diametrului exterior al pistonului (la 15mm deasupra marginii fustei pistonului) (2).

Unitate : mm

Jocul la piston	0,025 - 0,045
-----------------	---------------

Important: La măsurarea diametrului interior al cilindrului și a diametrului exterior al pistonului, se calculează jocul cu valorile măsurate atât pe direcția de mișcare a arborelui cât și pe direcția bolțului de piston.

Segmentii

1. Se curăță depunerile din canal înaintea montării segmentului, și se măsoară jocul între segment și canal cu lera. Dacă valoarea măsurată depășește limita, se înlocuiește pistonul (1).

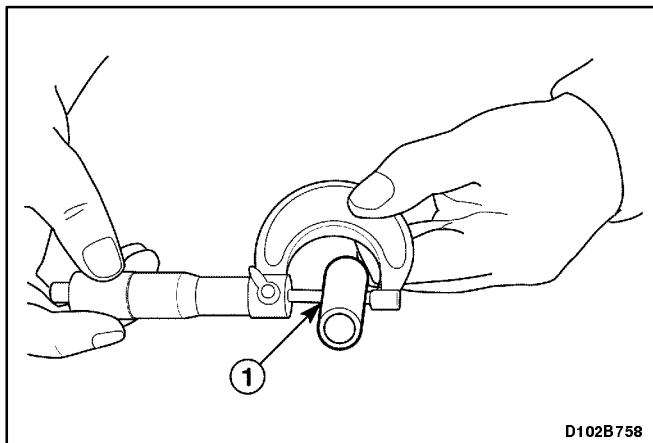
Unitate : mm

Jocul segmentului în canal	Segment	Standard	Limită
	Segment 1	0,02 - 0,06	0,10
	Segment 2	0,02 - 0,06	0,10
	Segment de ungere	0,06 - 0,10	-

2. Pentru a se măsura fanta la segment se introduce segmentul în cilindru până la poziția de punct mort inferior, iar apoi folosind o lără se măsoară fanta. Dacă fanta este mai mare decât limita admisă, se înlocuiesc segmentii. (2).

Unitate : mm

Fanta segment	Segment	Standard	Limită
	Segment 1	0,15 - 0,30	0,70
	Segment 2	0,10 - 0,30	0,70
	Segmentul de ungere	0,20 - 0,70	1,80



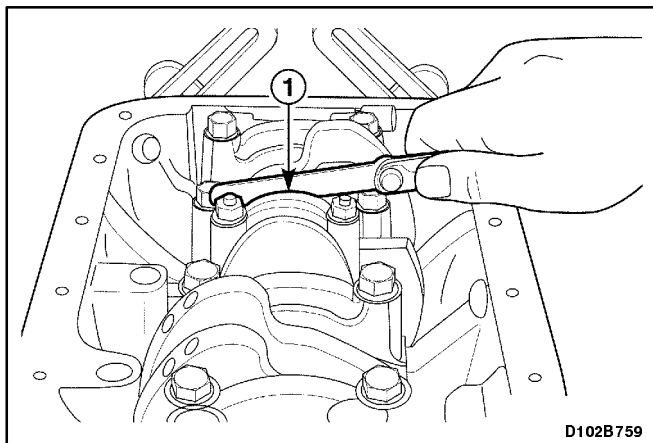
D102B758

Bolț piston

1. Se măsoară jocul dintre bolțul de piston și bosajul pistonului, iar dacă rezultatul măsurătorii este peste standard se înlocuiește bolțul de piston (1).

Unitate : mm

Mărime	Standard
Diametru exterior bolț piston	15,995 - 16,000
Diametru interior bosaj piston	16,006 - 16,014
Joc bolț piston	0,006 - 0,019



D102B759

Biele

1. Se verifică jocul axial la capătul mare al bielei, având biela montată pe arborele cotit în mod normal. Dacă jocul măsurat este peste limită sau dacă este descoperită vreo stricăciune la una din suprafețele axiale da la ambele capete, atunci biela respectivă sau arborele cotit trebuie înlocuite (1).

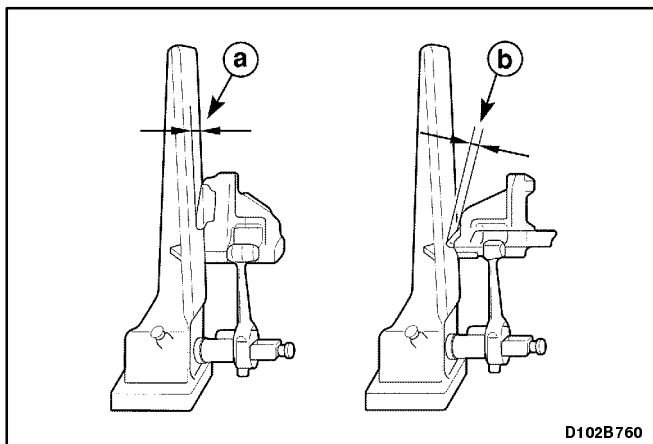
Unitate : mm

Joc axial la capătul mare al bielei	Standard	Limită
	0,10-0,20	0,35

2. Se verifică săgeata și torsionarea bielei pe dispozitivul de verificat bieie, și dacă limita este depășită se înlocuiește .

Unitate : mm

Mărime	Limit
Săgeata (a)	0,05 (la 100mm)
Torsionare (b)	0,10 (la 100mm)



D102B760

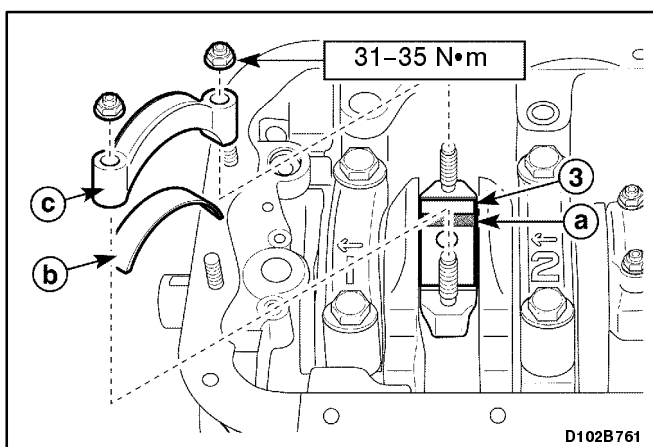
3. Jocul la cuzineți (3).

- Se verifică suprafețele cuzineților pentru urme de deteriorare, topire, ardere, etc. și se va observa urma de contact. Cuzineții găsiți cu defecte în urma verificării trebuie înlocuiți.
- Se măsoară jocul de ungere a cuzinetului folosind o lamelă de plastic. Se pregătește, prin tăiere o lamelă de plastic la o lungime egală cu lățimea cuzinetului și se plasează axial pe maneton, fără a astupa gaura de ungere
 - a. Lamelă de plastic
- Se montează cuzinetul bielei și capacul și se strânge la cuplul specificat. În tot acest timp nu se va roti deloc arborele cotit
 - b. Cuzinet.
 - c. Capac bielă.

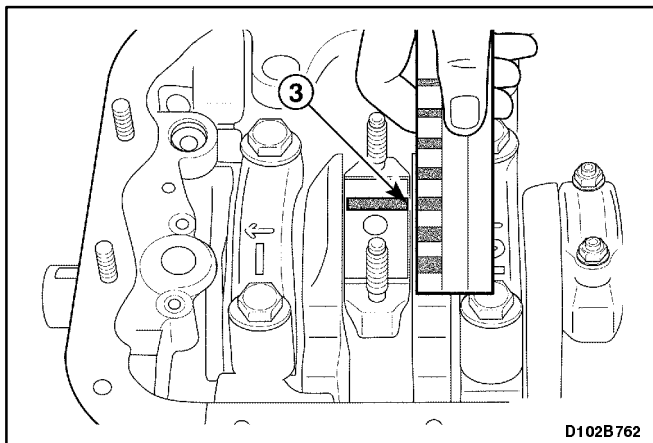
Strângere

Strângeți piulițele capului de bielă la 31-35 N•m.

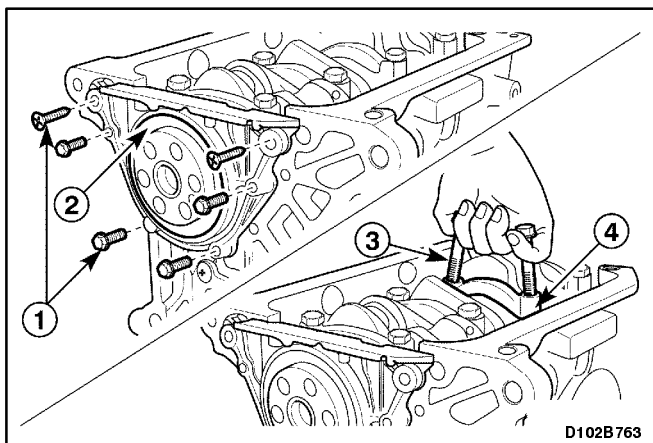
- Se demontează capacul, și se măsoară lățimea lamelei de plastic pe scala gradată de pe carcasa cutiei cu lamele. Această măsurătoare trebuie efectuată la partea cea mai lată a zonei comprimate, dându-se atenție valorilor măsurate la ambele capete ale lamelei.



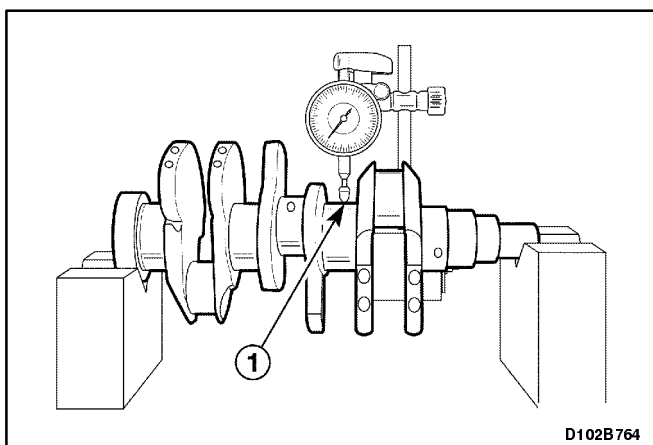
D102B761



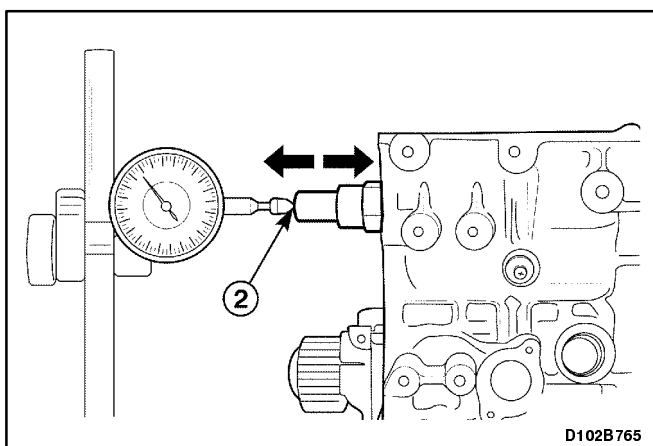
D102B762



D102B763



D102B764



D102B765

Unitate : mm

Jocul de ungere a cuzinetului	Standard	Limită
	0,020 - 0,040	0,065

- Dacă jocul depășește limita se va înlocui cuzinetul.

Unitate : mm

Mărime cuzinet	Mărime	Standard
	Diametrul exterior maneton	37,982 - 38,000

Arborele cotit

1. Se demontează blocul motor.
2. Se demontează capacul spate simering arbore cotit.
 - Se demontează șuruburile și piulițele (1).
 - Se demontează garnitura și capacul spate (2).
3. Se demontează capacele cuzinet palier.
 - Demontați șuruburile (3).
 - Se demontează capacele și cuzineții palier (4).
4. După scoaterea arborelui cotit se scot și cuzineții superiori.
5. Uzură arbore cotit.
 - Se măsoară uzura la palierul central cu un comparator cu ceas și bloc de sprijin prin rotirea arborelui cotit. Dacă uzura depășește limita, se înlocuiește arborele cotit (1).

Unitate : mm

Limita de uzură	0,03
-----------------	------

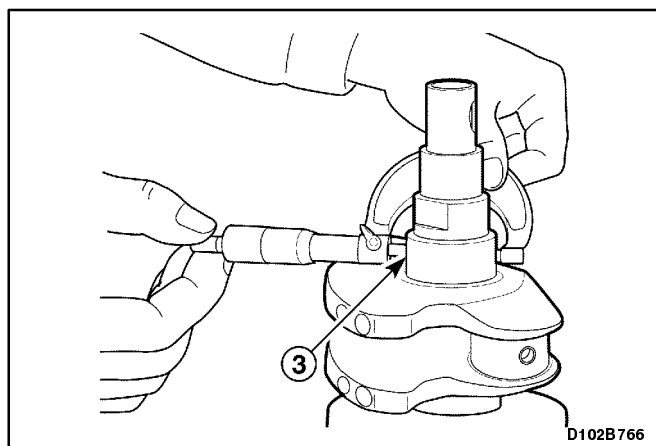
Important: Pentru a măsura uzura, se rotește arborele cotit o dată pentru poziționarea comparatorului pe palier, și se citesc valorile reținându-se 1/2 din valoarea maximă citită.

6. Jocul axial al arborelui cotit.

- Se montează cuzineții (de palier și axial) și se strâng șuruburile capacelor la cuplurile specificate, apoi se măsoară jocul axial al arborelui cotit. Dacă valoarea măsurată este peste limită, se înlocuiește cuzinetul cu umăr cu unul standard sau cu unul de mărime imediat superioară (2).

Unitate : mm

Joc axial arbore cotit	Standard	Limită
	0,11 - 0,31	0,4

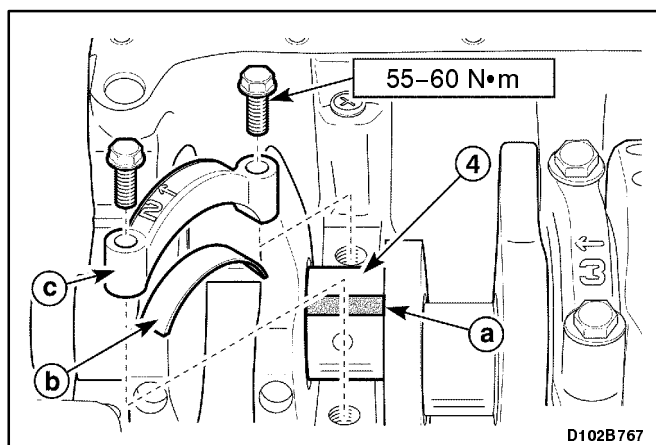


7. Ovalitate și conicitate (uzură inegală) a palierelor.

- Se măsoară fluctuațiile diametrelor palierelor pe direcțiile axială și perpendiculară a arborelui cotit și se confirmă uzura inegală. Dacă se găsește o uzură serioasă, sau dacă abaterile sunt peste limită se înlocuiește arborele cotit sau se repară prin prelucrare mecanică (3).

Unitate : mm

Limita de ovalitate și de conicitate	0,01
--------------------------------------	------



8. Cuzineți arbore cotit (4).

- Se verifică suprafața de contact pentru uzură, ardere, zgâriere etc. și dacă este necesar se înlocuiesc.
- Se taie o lără de plastic de lungime egală cu lățimea cuzinetului și se plasează axial pe palier, evitând acoperirea găurii de ungere.
 - a. Lără de plastic.
- Se montează cuzinetul și capacul său pe arborele cotit, și se strânge la cuplul specificat. la acest pas nu se va roti arborele cotit.
 - b. Cuzinet.
 - c. Capac palier.

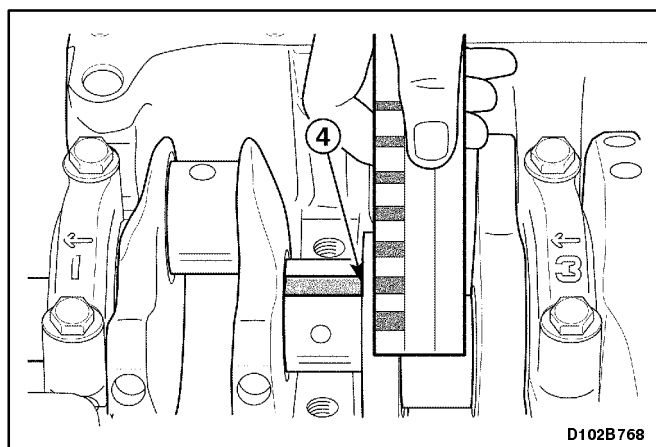
Strângere

Strângeți șuruburile capacului palier la 55-60 N•m.

- Se demontează capacul și se măsoară lățimea lerei de plastic pe scala marcată pe cutia cu lere. Această măsurătoare trebuie efectuată la cea mai lată zonă rezultată prin deformare, dându-se totodată atenție valorilor măsurate la ambele extremități ale lerei. Dacă jocul de ungere depășește limita, se va înlocui cuzinetul.

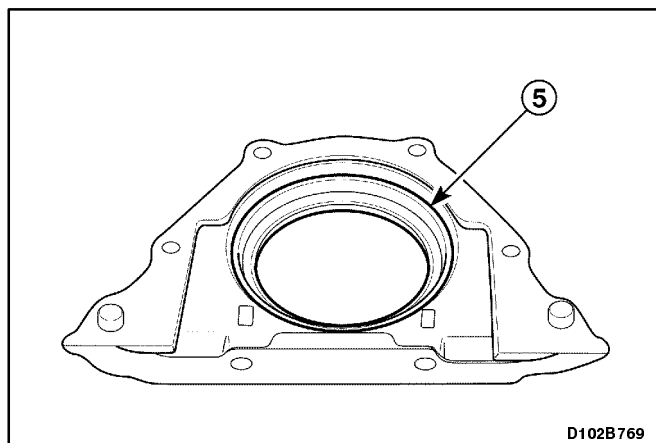
Unitate : mm

Jocul de ungere la cuzinetul arborelui cotit	Standard	Limită
	0,020 - 0,040	0,065

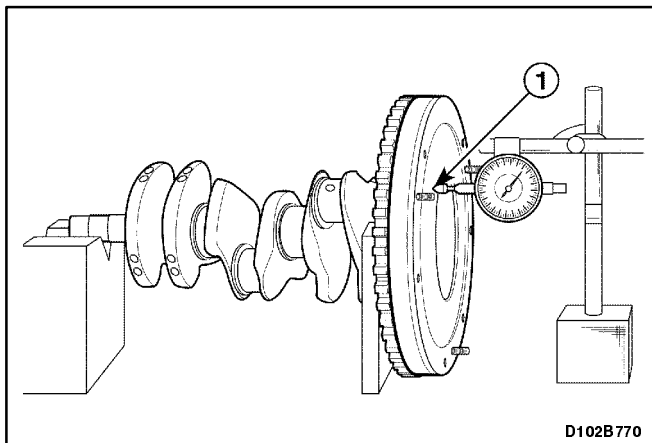


Unitate : mm

Mărime	Standard
Diametru exterior palier arbore cotit	43,982 - 44,000



- Se verifică muchiile simeringului pentru uzură, deteriorare și intruzie de material străin. Se va înlocui dacă este deteriorat (5).



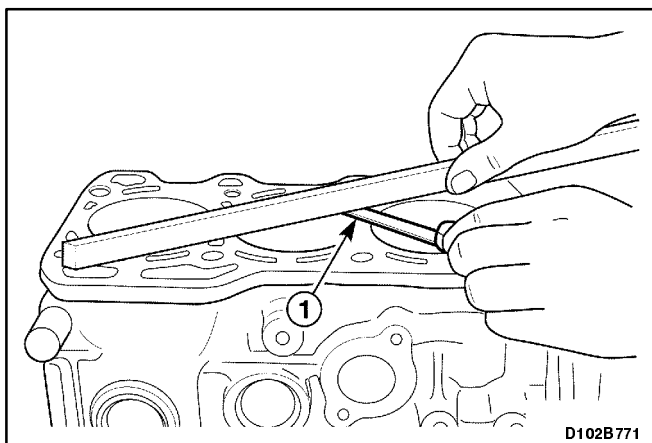
D102B770

Volant

1. Se verifică pentru deteriorare, crăpături și uzură anormală la coroană, sau la suprafața de contact cu placa de presiune. Dacă este necesar se va înlocui volantul.
2. Se măsoară deformarea volantului folosind comparatorul cu ceas și blocul de sprijin, și se înlocuiește dacă este peste limită (1).

Unitate : mm

Limită de deformare	0,2
---------------------	-----



D102B771

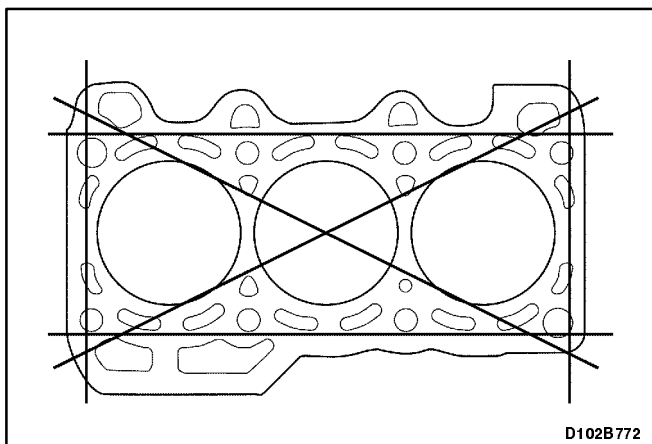
Bloc motor

1. Planeitatea se măsoară în 6 locuri diferite folosind lera și rigla dreaptă după aceeași metodă ca la chiulasă (1).
2. Se șlefuieste și se repară, dacă deformarea, săgeata sau torsionarea este peste limită. Dacă șlefuirea înseamnă mai mult de 0,15mm , se va înlocui cu unul nou.

Important: Se va da atenție planeității suprafeței dintre camerele de ardere.

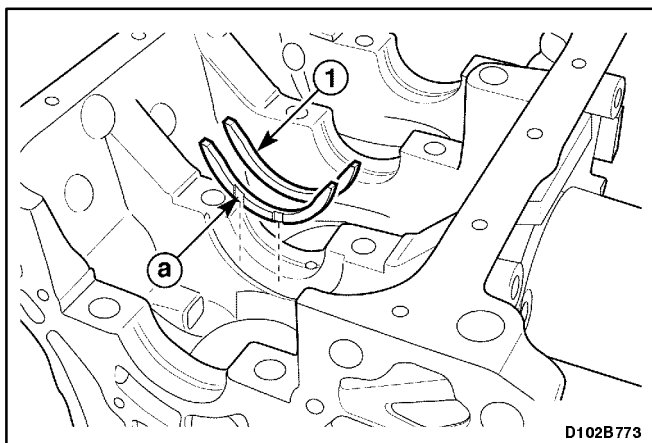
Unitate : mm

Limită de deformare	0,05
Planeitate standard	0,03



D102B772

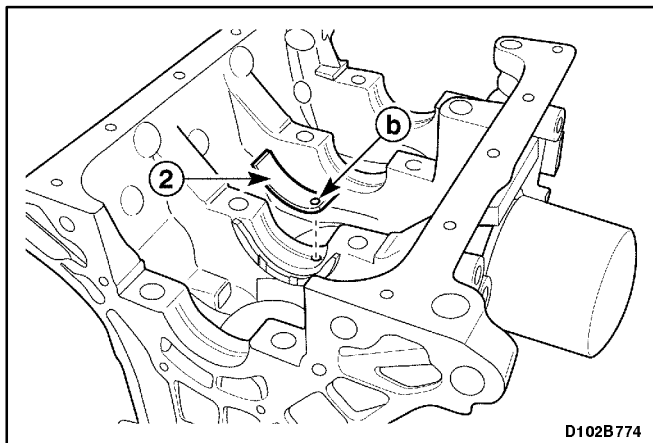
Important: Măsurarea planeității se face și pe diagonală, după cum este prezentat în figură.



D102B773

Montare

1. Se montează cuzineții arborelui cotit și se montează arborele cotit.
 - Se unge cu ulei de motor, șanțul cuzinetului cu guler și se va plasa în partea exterioară a palierului (1).
 - a. Șanț ulei.

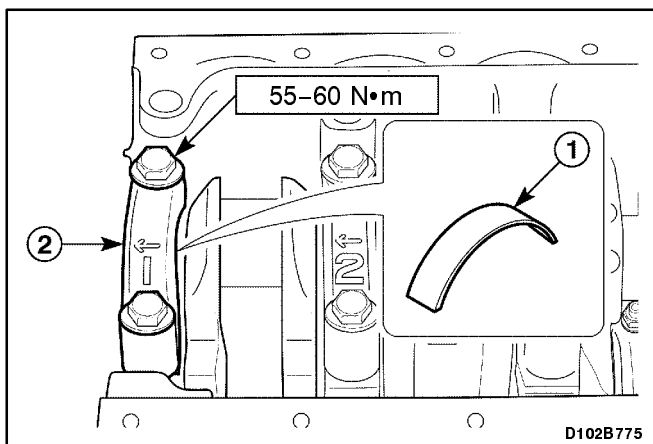


- Se montează semicuzinetul cu orificiu de ungere la blocul motor, iar cel fără orificiu de ungere la capacul cuzinet (2).

b. Orificiu ungere.

Important: se unge cu ulei de motor suprafața interioară a cuzinetului și suprafața palierului arborelui cotit, înainte de a monta cuzinetul.

- Poziționați arborele cotit.

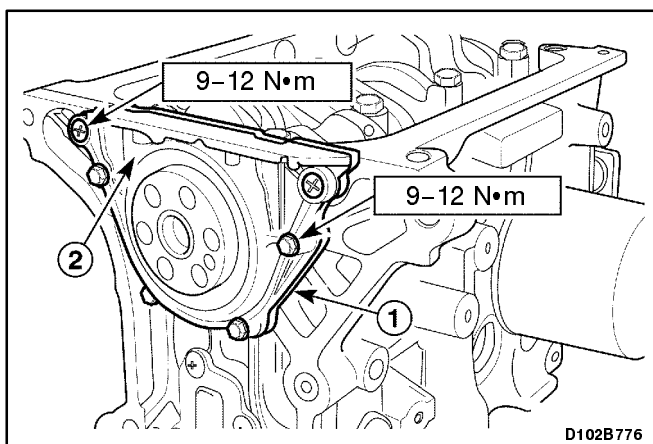


2. Montați semicuzinetul fără orificiu de ungere la capacul de cuzinet .

- Pe capacele cuzinetelor de palier sunt marcate în ordine nr. de la 1 la 3.
- Montați semicuzinetul la capacul palierului (1).
- Montați capacele cuzinetelor de palier în ordine având săgeata îndreptată spre partea fulei arborelui cotit (2).

Strângere

Strângeți șuruburile capacelor cuzinetelor de palier la 50-60 N•m.



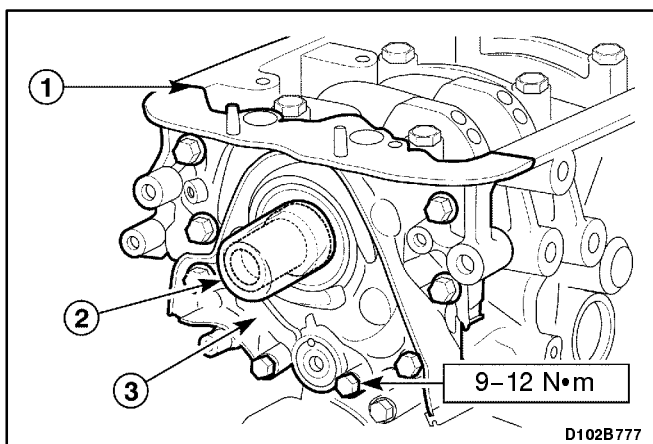
3. Montați garnitura și capacul simeringului arborelui cotit.

Important: Nu refolosiți garnitura. Aceasta se înlocuiește cu una nouă.

- Montați garnitura (1).
- Montați capacul simeringului după ce ați aplicat ulei pe buza simeringului (2).
- Se taie cu un cuțit muchiile care ies în afară ale garniturii.

Strângere

- Strângeți șuruburile la 9-12 N•m.
- Strângeți șuruburile la 9-12 N•m.
(Se aplică loctit)



4. Se montează garnitura și pompa de ulei.

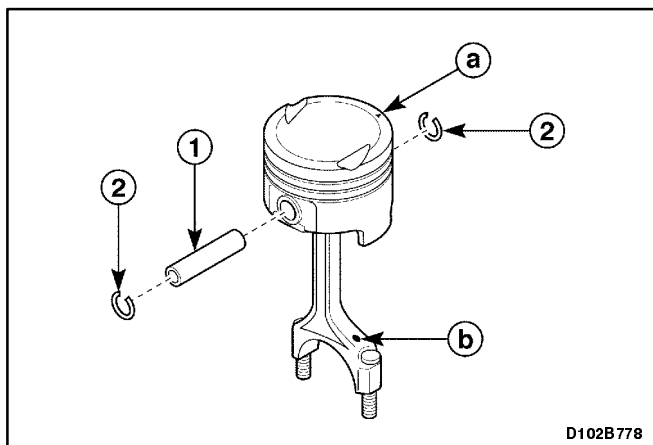
Important: Garnitura nu se refolosește. Se înlocuiește cu una nouă.

- Montați garnitura pompei de ulei (1).
- Introduceți un furtun pe arborele cotit, pentru a proteja simeringul pompei de ulei (2).
- Montați șuruburile pompei de ulei (3).

Strângere

Strângeți șuruburile la 9-12 N•m.

- Dacă muchiile garniturii ies în afară se vor tăia la contur cu un cuțit.

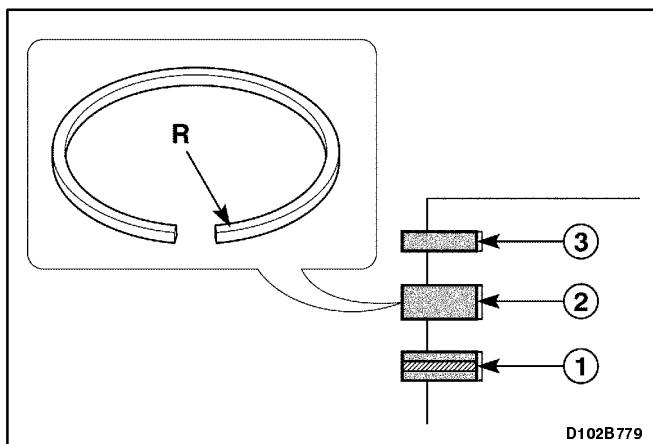


D102B778

5. Asamblare piston și bielă.

Important: Pistonul este marcat cu semnul (▶) (a) și se montează cu semnul îndreptat spre capătul cu folie a arborelui cotit, și gaura de ungere de pe bielă (b) spre partea cu galeria de evacuare.

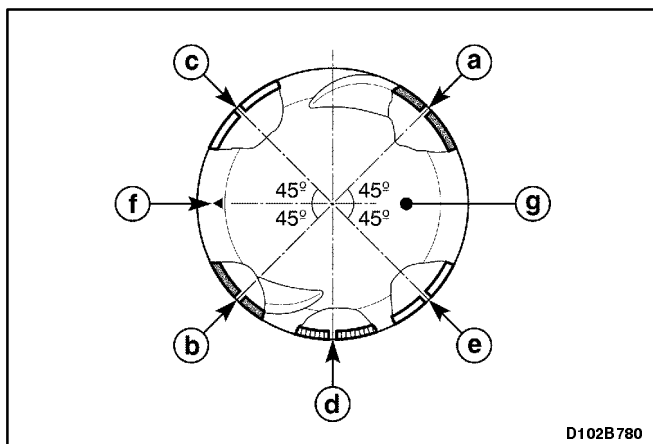
- Montare bolt piston (1).
- Siguranțe (2).



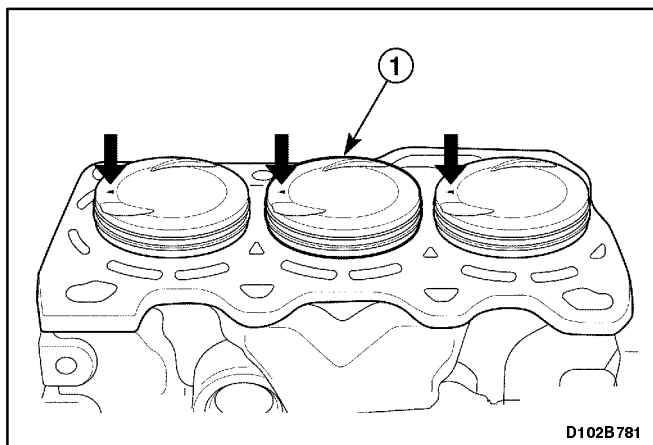
D102B779

6. Se montează segmentii.

- La montarea segmentului de ungere, se introduce mai întâi distanțorul și apoi cele două inele raclor (1).
- Există marcat un R pe fața superioară a segmentului nr. 2, la montare pe piston se va așeza cu partea montată în sus (2).
- Se montează segmentul nr.1 (3).
- Se montează cei trei segmenti poziționându-le fantele ca în Fig D102B780.
 - a. Fantă segment (Nr.1)
 - b. Fantă segment (Nr.2)
 - c. Fantă segment ungere (inel raclor superior)
 - d. Fantă distanțor segment ungere
 - e. Fantă segment ungere (inel raclor inferior)
 - f. Semn (săgeată)
 - g. Piston



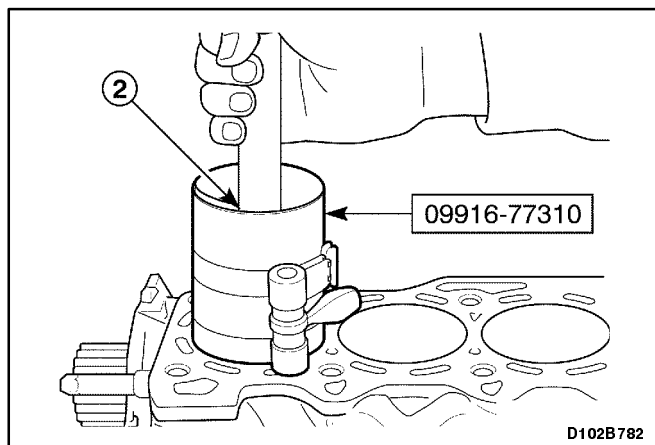
D102B780



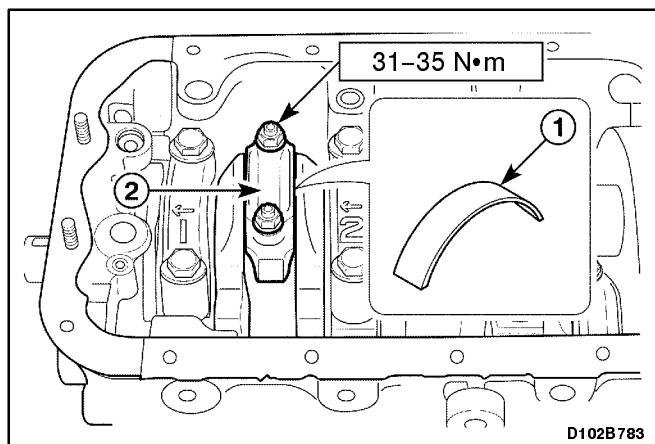
D102B781

7. Se montează ansamblul piston și bielă.

- Se aplică ulei de motor pe piston, segmenti, pereții cilindrilor, cuzineți, bolțuri de pistoane și pe manetoane.
- Se introduce pistonul în cilindru cu săgeata indicând spre folia arborelui cotit (1).
- La montarea bieilor și pistoanelor, se montează furtune de protecție pe șuruburile bieilor.



- Se comprimă segmentii cu dispozitivul de comprimat segmentii, se așează disp. de comprimat segmentii pe cilindru și se introduce capul pistonului în cilindru prin lovirea ușoară a pistonului (2).
- Se montează biela.
- Se montează cuzineții bielei.

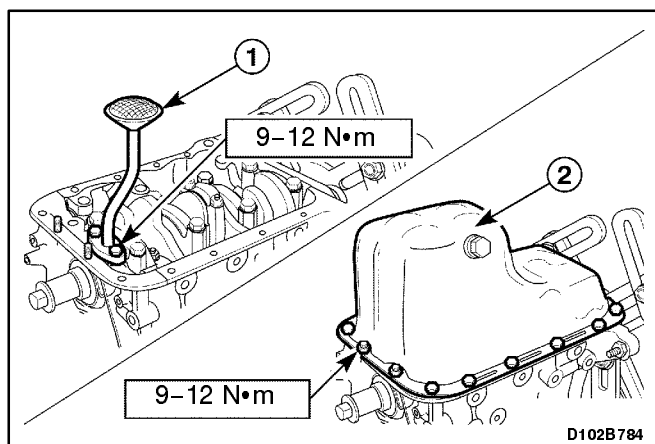


8. Se montează capacul și simeringul bielei.

- Se montează simeringul (1).
- Se montează capacul bielei având săgeata îndreptată spre fuia arborelui cotit și se strânge piulița la cuplul specificat (2).

Strângere

Strângere piulițe capac de bielă la 31-35 N•m.



9. Se montează sorbul pompei de ulei și baia de ulei.

- Se montează șuruburile bolțului (1).

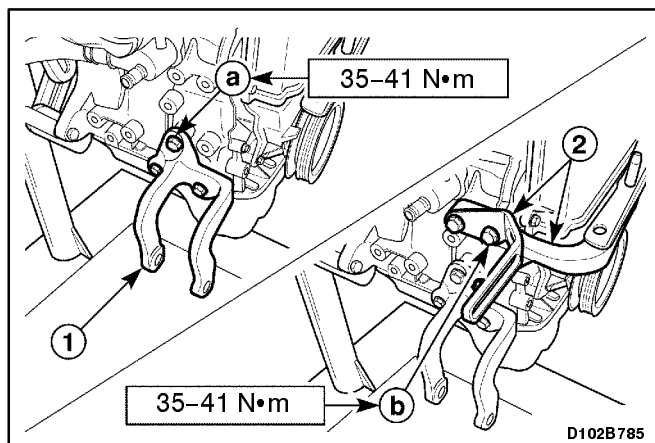
Strângere

Strângeți șuruburile sorbului la 9-12 N•m.

- Se aplică garnitura.
- Se montează șuruburile și piulițele băii de ulei (2).

Strângere

Strângeți șuruburile și piulițele la 9-12 N•m.



10. Se montează piesele conexe.

- Montați suportul și brațul inferior al alternatorului (1).

Strângere

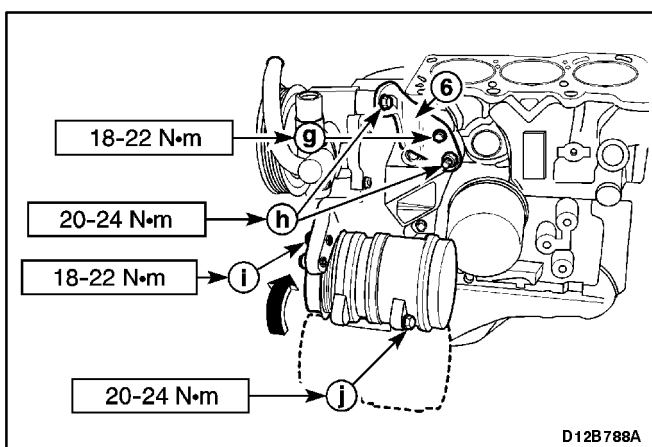
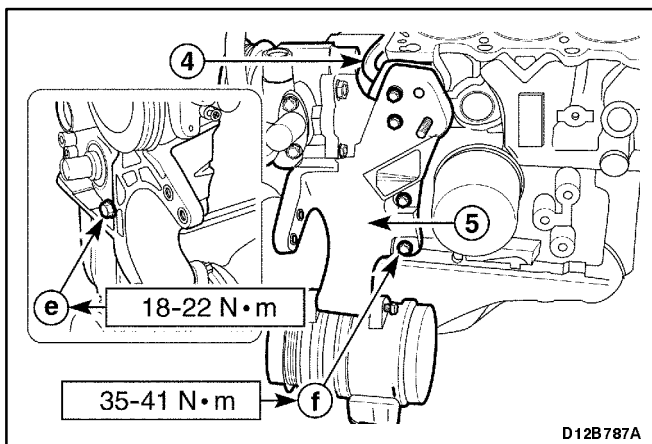
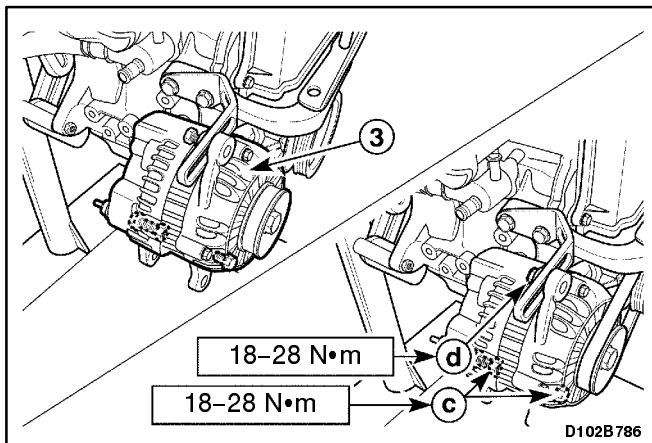
Strângeți șuruburile la 35-41 N•m (a).

- Montați șuruburile brațului inferior al alternatorului (2).

Strângere

Strângeți șuruburile la 35-41 N•m (b).

- Montați șuruburile și piulițele alternatorului (3).
- Montați curea alternatorului.



Strângere

- Strângeți șuruburile inferioare ale alternatorului la 18-28 N•m (c).
- Strângeți șurubul de întindere a curelei generatorului la 18-28 N•m (d).
- Montați brațul (4).
- Montați compresorul A/C și pompa de servodirecție (5).

Strângere

- Strângeți șurubul brațului la 18-22 N•m (e).
- Strângeți șuruburile brațului la 35-41 Nm (f).
- Montați șuruburile și brațul pompei de servodirecție (6).

Strângere

- Strângeți șurubul brațului spate al pompei de servodirecție la 18-22 N•m (g).
- Strângeți șurubul de reglare și piulița la 20-24 N•m (h).
- Poziționați compresorul A/C.

Strângere

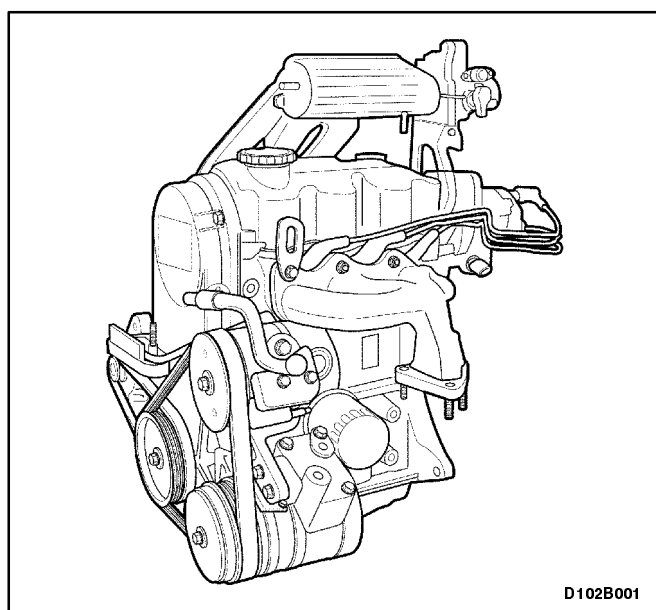
- Strângeți șuruburile la 18-22 N•m (i).
- Strângeți șurubul la 20-24 N•m (j).
- Montați cureaua compresorului A/C și pompei servodirecție.
- Montați ansamblul chiulasă, galerie de evacuare și admisie și distribuitorul.
- Montați componentele și cureaua de distribuție.
- Montați ambreiajul și cutia de viteze pe motor și montați în compartimentul motor.
- Umpleți instalația cu ulei de motor.
- Umpleți instalația de răcire cu lichid de răcire. Vezi capitolul 1D.
- Aerisiți sistemul de servodirecție dacă este necesar. Vezi capitolul 6A.
- Reumpleți instalația de aer condiționat. Vezi capitolul 7B.
- Schimbați uleiul de cutie de viteze, dacă este necesar.
- Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.
- Porniți motorul și verificați funcționarea.
- Reglați dacă este necesar.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

TIP MOTOR

Motorul este în 4 timpi, răcire cu apă, 3 cilindri în linie, capacitate cilindrică de 790cc. Alezaj x cursa (68,5 × 72,0mm).

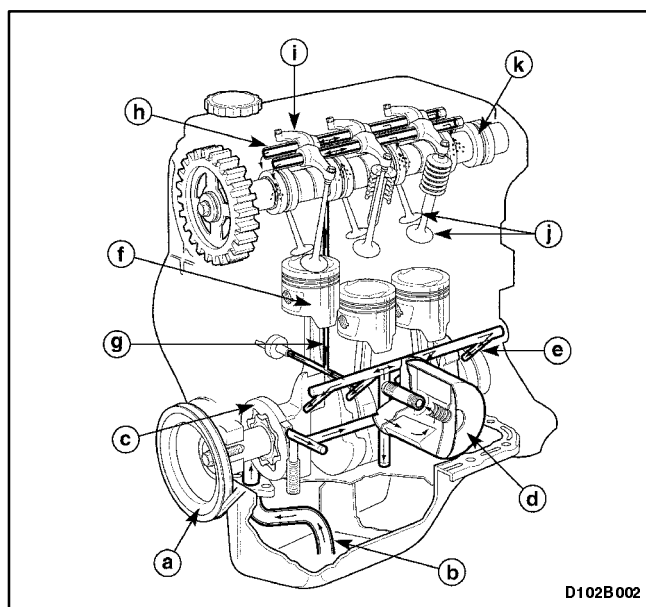
Model motor (Specificații)	F8C Tip SOHC / 2 Supape (MPI)
Putere maximă (ps/rpm)	52 / 6.000
Cuplu maxim (kg·m/rpm)	7,3 / 3.500
Raport de compresie	9.3 : 1



UNGAREA MOTORULUI

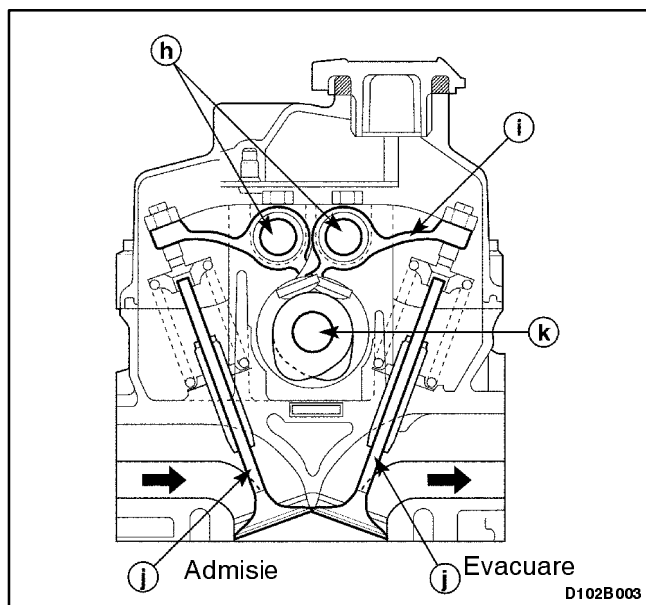
Ungerea motorului este tip ceață de ulei, presiunea fiind realizată de pompa de ulei. Pompa de ulei este de tip trohoid și se află montată pe arborele cotit spre partea cu fulia (a). Uleiul este aspirat prin sorb (b) și trimis către pompa (c) către filtrul de ulei (d). Uleiul filtrat parcurge două circuite prin blocul motor. Printr-unul din cele două circuite (e) uleiul ajunge la cuzineții de palier ai arborelui cotit. De acolo uleiul este livrat către cuzineții manetoanelor prin intermediul canalizațiilor de ungere prelucrate în arborele cotit, de unde prin orificiile mici prevăzute la capetele bielelor, va asigura ungerea pistoanelor, segmentilor și a pereților cilindrilor (f). Prin celălalt circuit (g), uleiul ajunge în chiulasă unde asigură ungerea culbutorilor (i), supapelor (j), arborelui cu came (k), etc. prin intermediul canalelor din axul culbutorilor

(h).



CHIULASA ȘI TRENUL SUPAPELOR

Chiulasa este realizată din aliaj de aluminiu turnat pentru o mai bună duritate și greutate cât mai redusă și oferă sprijin într-o dispunere în linie a axelor culbutorilor (h) și arborelui cu came (k).



Camerele de ardere au spațiu de turbulență mărit pentru creșterea eficienței arderii, iar galeria de admisie și cea de evacuare se află dispuse transversal față de chiulasă. Culbutorii au o mișcare sus-jos pentru deschiderea și închiderea supapelor de admisie și evacuare comandată de arborele cu came atât pentru admisie cât și pentru evacuare.

BLOCUL MOTOR

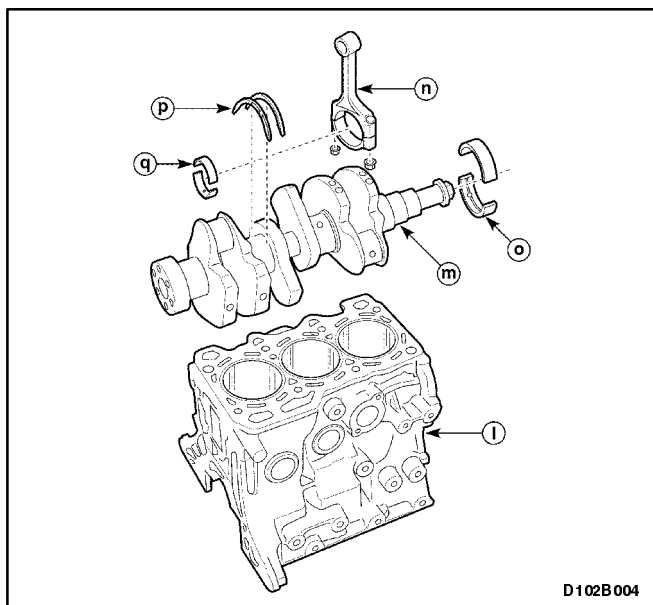
Este cea mai mare componentă a motorului și are toate piesele necesare atașate pe suprafața sa exterioară. În interior se află cilindrii ale căror suprafețe sunt honuite. La exterior sunt prevăzute canalizații ale circuitului de răcire cât și ale celui de ungere. Blocul motor este realizat din fontă turnată înalt aliată.

ARBORELE COTIT

Arborele cotit (m) este cel care convertește mișcarea rectilinie în mișcare de rotație prin intermediul bielor (n), care transmit puterea generată prin ardere.

La unul din capetele sale se află pompa de ulei, fulia și roata de distribuție iar la celălalt se află simeringul și volantul. Pentru a face față solicitărilor de încovoiere și torsiune, acesta este prelucrat dintr-un oțel special, înalt aliat.

Cuzineții (o) sunt realizați dintr-un material pe bază de aluminiu. Cuzinetul palierului (Nr.3), (p) este de tip cu guler.



D102B004

BIELELE

Bielele (n) sunt fabricate din oțel forjat, au profilul secțiunii de tip I, capătul mare este demontabil, legătura

cu arborele cotit făcându-se prin intermediul cuzineților (q).

PISTOANE, SEGMENTI ȘI BOLȚURI

Pistoanele

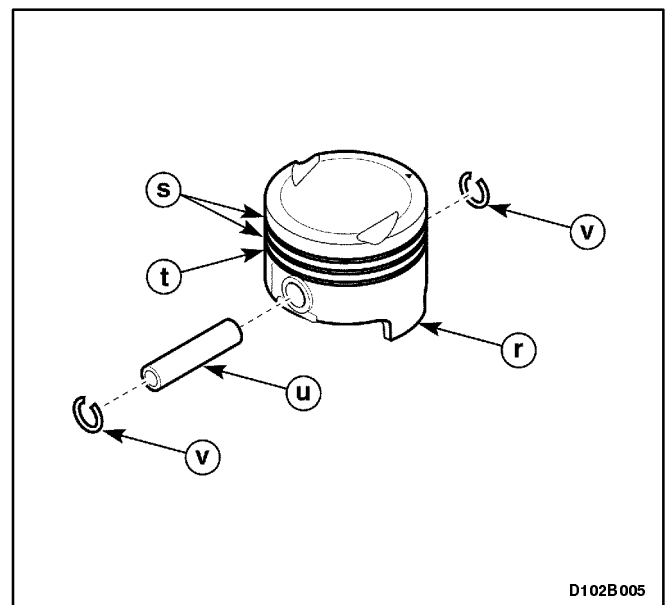
Pistonul (r) sunt realizate din aliaj de aluminiu turnat care este ușor și are o excelentă conductivitate termică pentru a corespunde cerințelor impuse de o mișcare continuă, cu viteză mare.

Segmentii

Doi segmenti de compresie (s) și unul de ungere (t) și se află montați în șanțurile prevăzute în pistoane și au scopul menținerii în timpul mișcării extrem de rapide a unei etanșeități corespunzătoare. Au un rol critic în ceea ce privește presiunea în compresie, consumul de ulei, compresia, explozia și asupra performanțelor motorului.

Bolțurile de piston

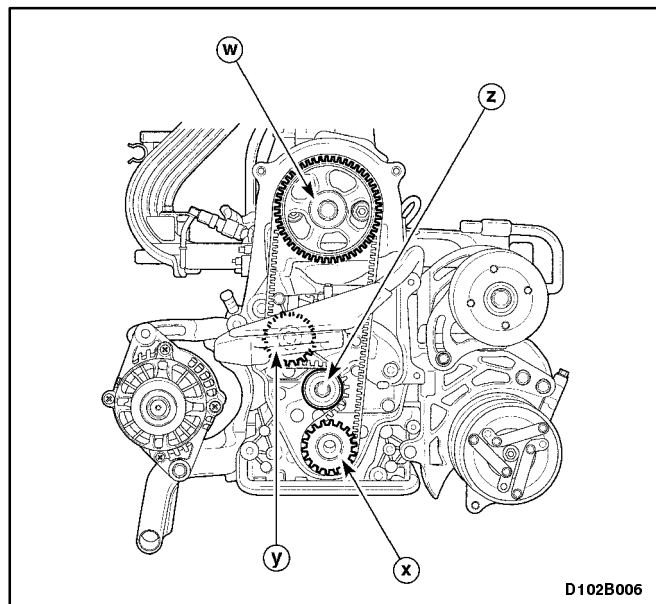
Bolțul de piston (u) nu este fixat nici pe piston nici în bielă, fiind fixat la capete cu ajutorul siguranțelor (v). Are rolul de a transmite puterea de la capătul pistonului la bielă.



D102B005

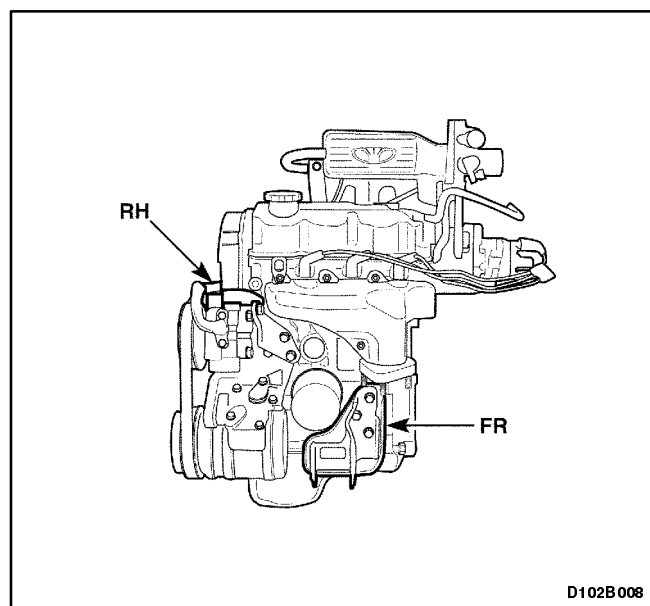
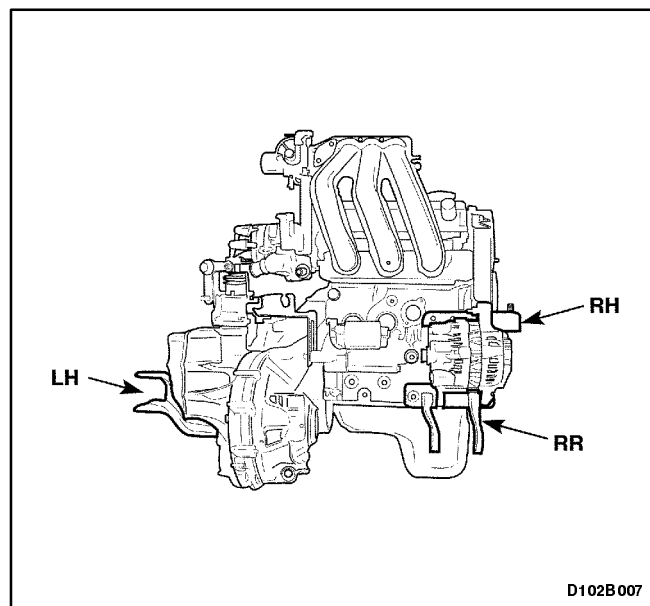
CUREAUA DE DISTRIBUȚIE, ROATA

Cureaua de distribuție face legătura dintre roata arborelui cu came (w) și roata de distribuție a arborelui cotit (x). Cureaua de distribuție menține sincronizarea mișcării arborelui cu came și arborelui cotit. De asemenea ea antrenează și pompa de apă (y). Roata de întindere (z) a curelei de distribuție, menține întinderea corectă a curelei de distribuție. Cureaua de distribuție nu cere să fie lubrificată.



SUPORȚII MOTORULUI

Au rolul de a reduce vibrațiile motorului și cele ale impactului rulajului asupra acestuia. Suportii sunt în partea față, spate, dreapta și un suport cutie de viteze pe partea cutiei de viteze.



CAPITOLUL 1D

SISTEM DE RĂCIRE A MOTORULUI

ATENȚIE: *Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dvs. sau avarierii vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altceva.*

CUPRINS

Specificații	1D-2	Ventilatorul	1D-10
Specificații generale	1D-2	Radiatorul	1D-10
Specificații de strângere	1D-3	Termostatul	1D-11
Diagnosticare	1D-4	Senzor temperatură lichid de răcire motor	1D-12
Test curgere lichid de răcire	1D-4	Senzor temperatură lichid de răcire	1D-13
Testarea capacului vasului de expansiune	1D-4	Pompa de apă	1D-13
Testare termostat	1D-4	Descriere generală și funcționare	1D-15
Diagnosticarea sistemului de răcire	1D-5	Descriere generală	1D-15
Localizare componente	1D-6	Radiator	1D-15
Componente și furtune	1D-6	Vas de expansiune	1D-15
Radiator/Ventilator	1D-7	Pompa de apă	1D-16
Întreținere și reparare	1D-8	Termostatul	1D-16
Service pe vehicul	1D-8	Ventilatorul	1D-16
Aerisirea și umplerea sistemului de răcire	1D-8	Senzor temperatură lichid de răcire	1D-17
Vasul de expansiune	1D-9	Senzor temperatură lichid de răcire motor	1D-17

SPECIFICAȚII**SPECIFICAȚII GENERALE**

Aplicare	Descriere	Unitate	Standard	Limită
Sistem de răcire	Tip sistem	-	Circulație forțată	
Lichid răcire	Capacitate	L/qt	3,8/4,00	
Termostat	Tip termostat	-	Tabletă	
	Temperatură(inițial deschis)	°C	82	
	Temperatură(perfect deschis)	°C	95	
	Temperatură(perfect închis)	°C	80	
	Cursa(perfect deschis)	mm	8	
Ventilator	Tip ventilator	-	Electric	
	Număr palete	EA	7	
	Diametru	mm	320	
	Temperatură, viteză mică pornită	°C	93	
	Temperatură, viteză mică oprită	°C	90	
	Temperatură, viteză mare pornită	°C	100	
	Temperatură, viteză mare oprită	°C	97	
Vasul de expansiune	Presiune deschisă pentru valva de presiune	kPa (psi)	120-150 (17,4-21,8)	
	Presiune deschisă pentru valva vacuum	kPa (psi)	10 (1,5)	
Pompa de apă	Tip	-	Centrifugală	
	Diametru	mm	60	
	Număr palete	EA	7	
Radiator	Tip	-	Curgere încrucișată	
	Lungime	mm	458	
	Înălțime	mm	295	
	Adâncime (Standard/De rezistență)	mm	16/27	
Senzor temperatură lichid răcire motor	Rezistență (Temperatură 50°C)	Ω	185,2	
	Rezistență (Temperatură 85°C)	Ω	49,2	
	Rezistență (Temperatură 105°C)	Ω	27,5	
Senzor temperatură lichid răcire	Rezistență (Temperatură 20°C)	Ω	3,520	
	Rezistență (Temperatură 80°C)	Ω	332	

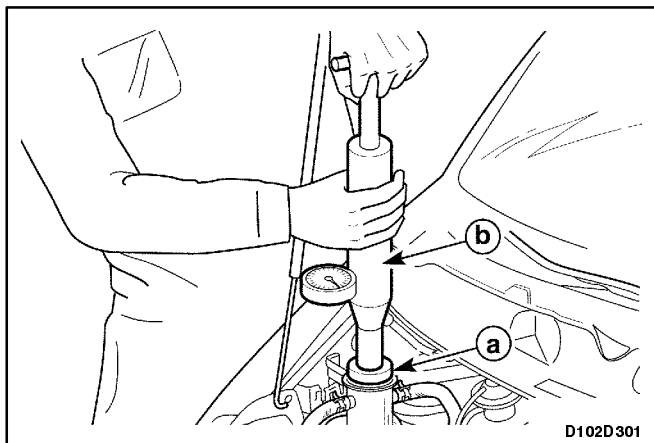
SPECIFICAȚII STRĂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Senzor temperatură lichid răcire motor	10	-	89
Senzor temperatură lichid răcire	20	15	-
Șurub conductă	8 - 15	-	71 - 130
Piuliță motor ventilator	3,0 - 3,2	-	27 - 28
Ansamblu șuruburi ventilator	3,5 - 4,5	-	31 - 40
Șuruburi/piulițe capac distribuitor	8 - 12	-	71 - 106
Șuruburi fixare radiator	3,5 - 4,5	-	31 - 40
Șurub termostat	8 - 15	-	71 - 130
Șurub capac alimentare	8 - 12	-	71 - 106
Șuruburi/piulițe pompă lichid răcire	9-12	-	80 - 106
Șurub pompă lichid de răcire	9-12	-	80 - 106

DIAGNOSTICARE

TEST CURGERE LICHID DE RĂCIRE

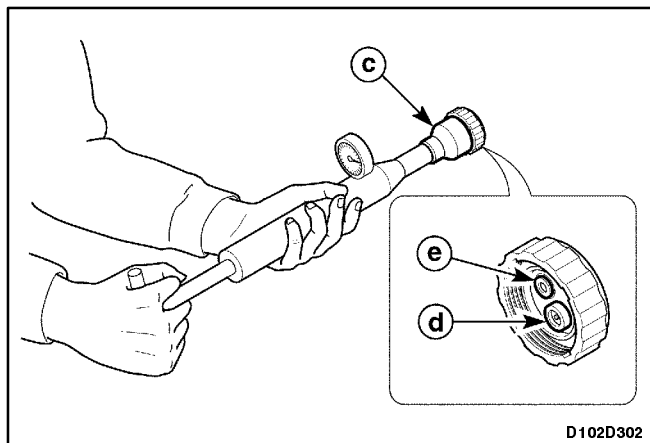
1. Se demontează capacul vasului de expansiune cu motorul cald.
2. Se verifică nivelul de lichid.
3. Se montează dispozitivul de testare presiune lichid de răcire(b) la gâtul vasului de expansiune, folosind adaptorul(a) și se presurizează (110-120 kPa).
4. Se verifică curgerile de lichid răcire la conducte și răcorduri aprox. 2 minute.
5. Dacă există scurgeri, părțile cu defect se înlocuiesc .



TESTAREA CAPACULUI VASULUI DE EXPANSIUNE

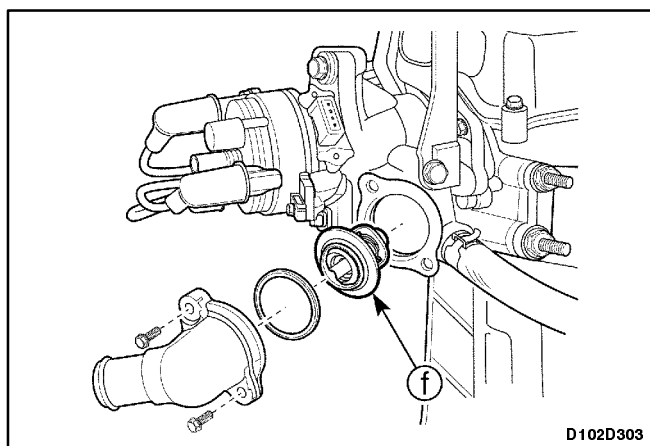
Capacul vasului de expansiune(c) este echipat cu o supapă de presiune(d) și o supapă vacuum(e). Acesta protejează sistemul de răcire de vacuum sau suprapresiuni prin deschiderea supapei de presiune.

1. Curățați capacul vasului de expansiune de eventualele depuneri de mizerie.
2. Se verifică eventualele deteriorări ale supapelor capacului vasului de expansiune. Dacă sunt găsite deteriorări capacul se înlocuiește.
3. Instalați dispozitivul de testare folosind adaptorul(a).
4. Trageți supapa de vacuum pe poziția deschis.
5. Se presurizează capacul la 90 la 120kPa.
6. Așteptați 10 sec. și verificați presiunea testerului.
7. Dacă presiunea scade sub 80kPa capacul vasului de expansiune se schimbă.



TESTARE TERMOSTAT

1. Se demontează termostatul.
2. Verificați dacă arcul supapei este strâns, când termostatul este complet închis. Dacă arcul nu este strâns, înlocuiți termostatul
3. Suspendați termostatul și un termometru într-o baie de 50/50 etilen glicol și apă.
4. Se încălzește baia cu un arzător.
5. Folosiți termometrul pentru a măsura temperatura soluției încălzite.
6. Termostatul trebuie să înceapă să se deschidă la o temperatură de 82°C și trebuie să fie complet deschis la 95°C și să fie complet închis la 80°C. Dacă termostatul nu se deschide sau închide la aceste temperaturi, trebuie schimbat. Cursa între inițial deschis și complet deschis trebuie să fie de 8mm.

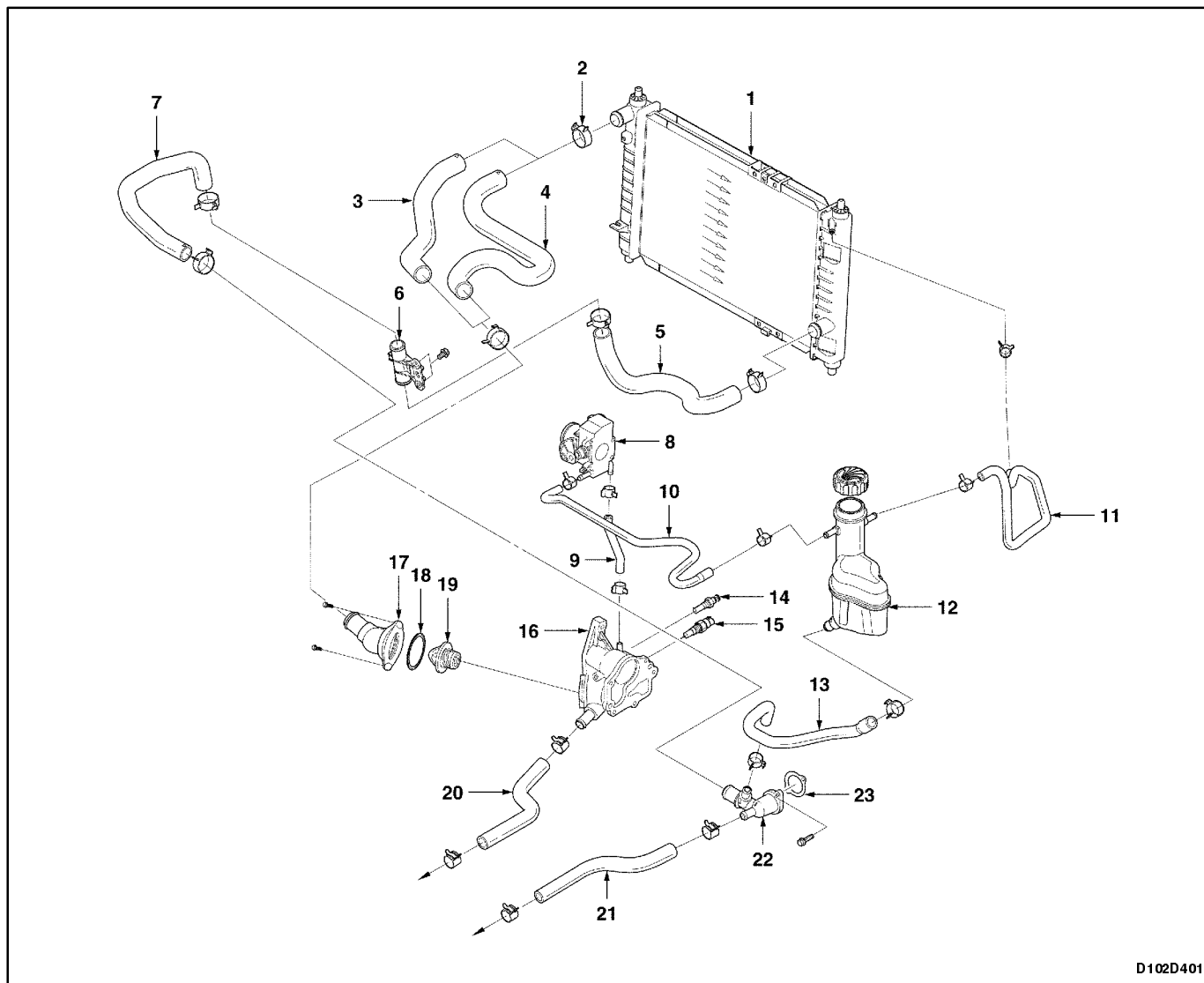


DIAGNOSTICAREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

Condiții	Cauze probabile	Remediere
Supraîncălzire motor	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi de lichid. 	<ul style="list-style-type: none"> Se completează.
	<ul style="list-style-type: none"> Lichid de răcire neadecvat. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați soluția de 50/50 de etilen glicol și apă.
	<ul style="list-style-type: none"> Murdărie în radiator. 	<ul style="list-style-type: none"> Se curăță radiatorul.
	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe la conducte, pompă, termostat, radiator, garnituri. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc componentele defecte.
	<ul style="list-style-type: none"> Termostat defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Distribuție dereglată. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosticati codul ECM . Verificați cureaua de distribuție.
	<ul style="list-style-type: none"> Funcționare defectuasă a ventilatorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Furtun radiator defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc.
	<ul style="list-style-type: none"> Funcționare defectuasă a pompei. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Funcționare defectuasă capac vas expansiune. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Chiulasă sau bloc motor spart. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară.
Pierderi de lichid de răcire	<ul style="list-style-type: none"> Radiator defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi la radiator. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe la vasul de expansiune sau furtune. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc.
	<ul style="list-style-type: none"> Slăbirea sau deteriorarea furtunelor sau racordurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strâng corect. se înlocuiesc.
	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi la pompă. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi la garnitura pompei. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Chiulasă strânsă la un cuplu neadecvat. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strânge la cuplul specificat. Dacă este necesar se înlocuiește garnitura.
Motorul funcționează cu rateuri	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe la galeria de admisie, chiulasă. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară sau înlocuiește.
	<ul style="list-style-type: none"> Termostatul este blocat deschis sau de tip inadecvat . 	<ul style="list-style-type: none"> Se montează unul adecvat.
	<ul style="list-style-type: none"> Nivelul de lichid de răcire în vasul de expansiune este la MIN. 	<ul style="list-style-type: none"> Se completează.

LOCALIZARE COMPONENTE

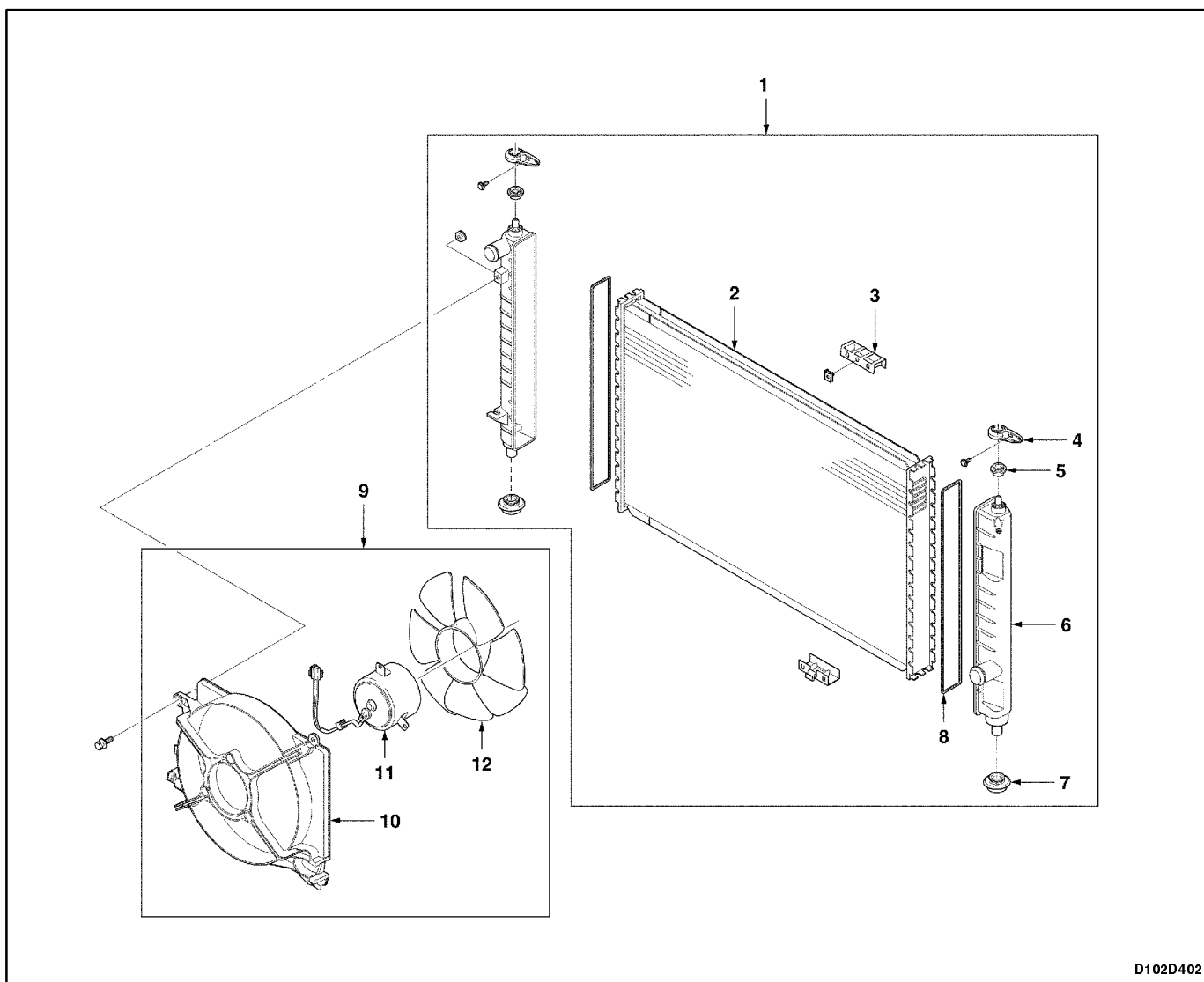
COMPONENTE ȘI FURTUNE



D102D401

- | | |
|---|---|
| 1 Radiator | 12 Vas expansiune |
| 2 Clemă | 13 Furtun retur vas expansiune |
| 3 Furtun radiator | 14 Senzor temperatură lichid răcire motor |
| 4 Furtun radiator
(Pentru vehicule echipate cu ambreiaj automat) | 15 Senzor temperatură lichid răcire |
| 5 Furtun inferior radiator | 16 Capac distribuitor |
| 6 Suport furtun | 17 Locaș termostat |
| 7 Furtun retur radiator | 18 Garnitură termostat |
| 8 Ansamblu corp accelerație | 19 Termostat |
| 9 Furtun tur corp accelerație | 20 Furtun tur radiator încălzire |
| 10 Furtun retur corp accelerație | 21 Furtun retur radiator încălzire |
| 11 Furtun vas expansiune | 22 Capac bușon |
| | 23 Garnitură |

RADIATOR/VENTILATOR

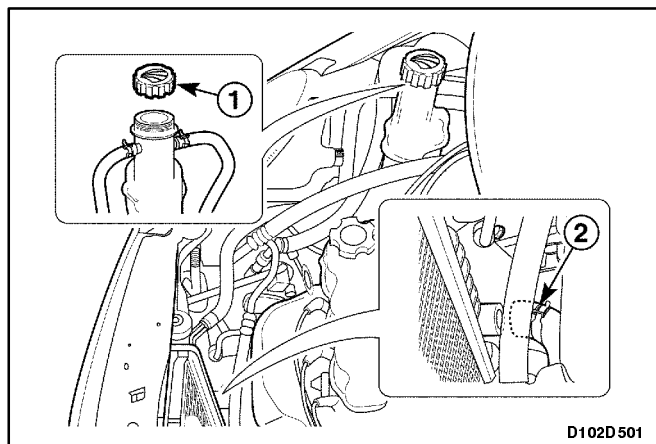


D102D402

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Ansamblu radiator | 7 Amortizor inferior radiator |
| 2 Radiator | 8 Garnitură radiator |
| 3 Suport | 9 Ansamblu ventilator |
| 4 Braț suport radiator | 10 Mască ventilator |
| 5 Amortizor superior radiator | 11 Motor |
| 6 Rezervor radiator | 12 Elice ventilator |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

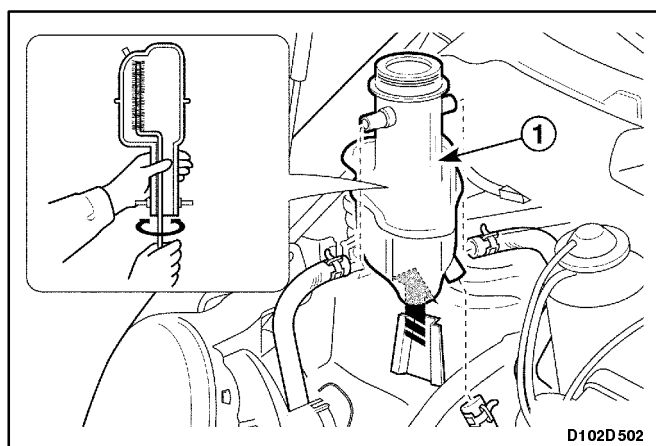
SERVICE PE VEHICUL



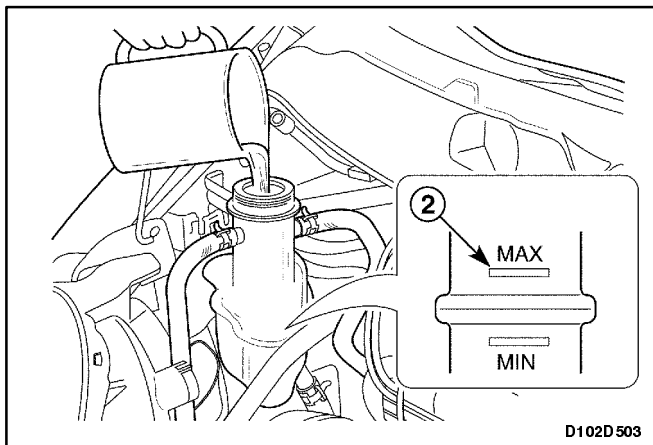
AERISIREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

Atenție: Nu deschideți capacul vasului de expansiune cât timp motorul și radiatorul sunt fierbinți.

1. Puneți sub vehicul un lighean pentru a recupera lichidul care se scurge.
2. Goliți lichidul.
 - Demontați capacul vasului de expansiune (1).
 - Deconectați furtunul inferior al radiatorului (2).



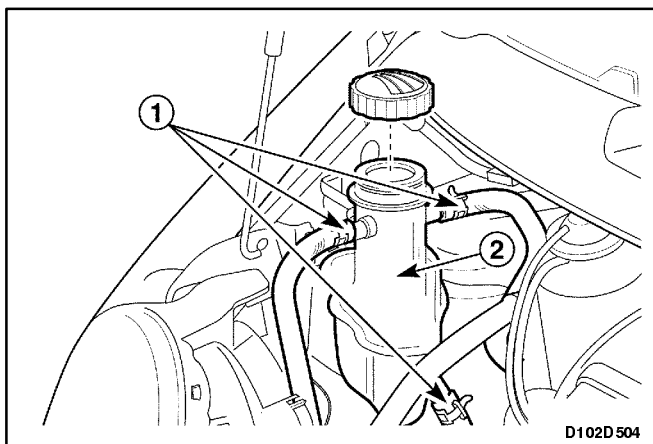
3. Conectați furtunul inferior al radiatorului.
4. Curățați sistemul de răcire.
 - Curățați cu atenție vasul de expansiune (1).



- Introduceți apă în vasul de expansiune. (2)
5. Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze până când se deschide termostatul. Termostatul este deschis atunci când ambele furtune ale radiatorului sunt fierbinți.
 6. Opriți motorul și deconectați furtunul inferior al radiatorului pentru a goli lichidul.
 7. Repetați pașii 3 și 6 până când apa golită este curată, fără impurități.

Notă: Nu folosiți niciodată o concentrație mai mare de 60% antigel și 40% apă. Punctul de îngheț al soluției crește peste această concentrație

8. Umpleți sistemul de răcire și vasul de expansiune cu o soluție de etil glicol antigel și apă. Soluția trebuie să aibă în jur de 50% antigel, dar nu mai mult de 60% antigel, pe vreme caldă
9. Umpleți vasul de expansiune la nivelul MAX.
10. Montați capacul vasului de expansiune.

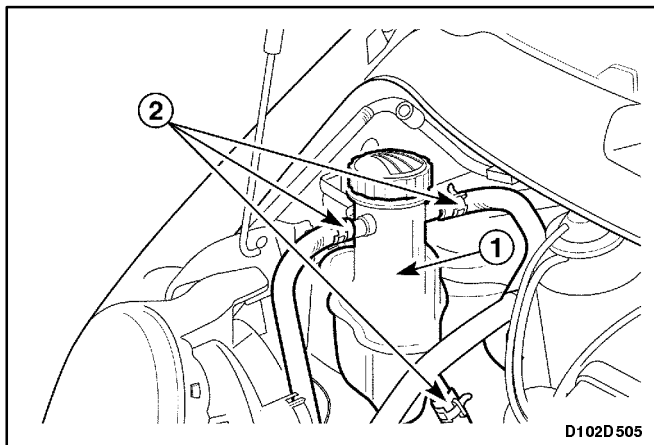


VASUL DE EXPANSIUNE

Demontare

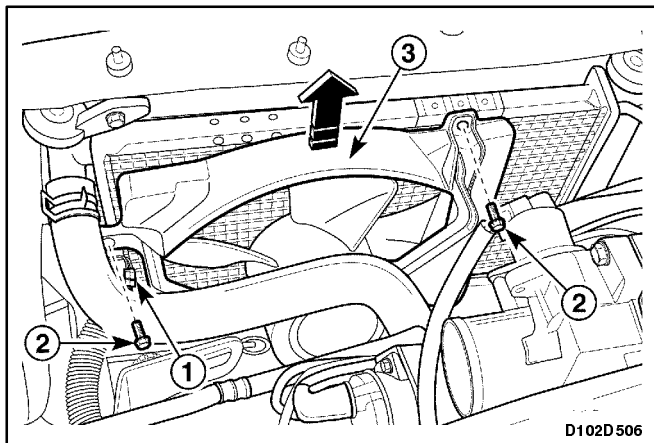
Atenție: Nu demontați capacul vasului de expansiune, dacă motorul și radiatorul sunt fierbinți, deoarece sistemul poate rămâne sub presiune.

1. Goliți lichidul de răcire sub nivelul vasului de expansiune.
2. Demontați vasul de expansiune.
 - Slăbiți clemele de prindere și demontați furtunele vasului de expansiune (1).
 - Scoateți vasul de expansiune (2).
3. Curățați vasul de expansiune și capacul cu apă cu săpun.
4. Clătiți capacul și vasul de expansiune.
5. Verificați capacul și vasul de expansiune de defecte.



Montare

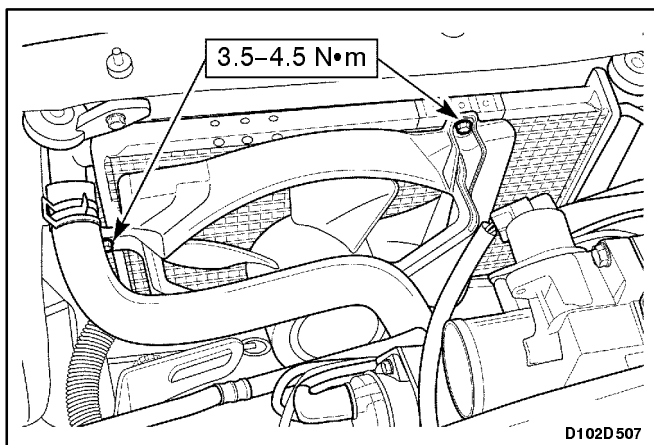
1. Montați vasul de expansiune.
 - Montați prin presare vasul de expansiune (1).
 - Conectați furtunele (2).
2. Fixați furtunele cu clemele de prindere.
3. Alimentați vasul de expansiune până la nivelul MAX.



VENTILATORUL

Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați ansamblul ventilator.
 - Deconectați conectorul electric (1).
 - Demontați șuruburile (2)
 - Scoateți ansamblul ventilator (3).



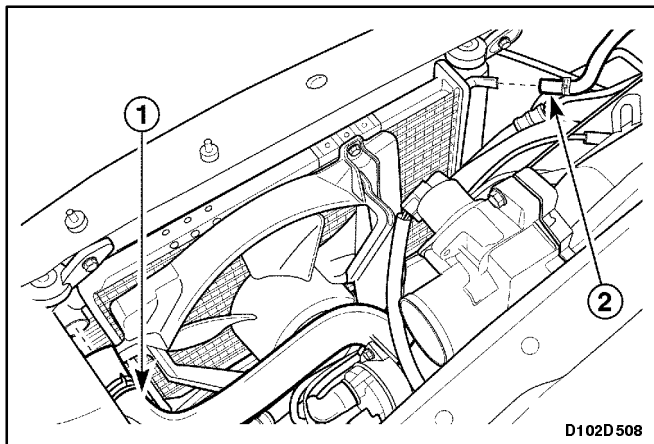
Montare

1. Montați șuruburile ansamblului ventilator.

Strângere

Șuruburile se strâng 3.5-4.5 N·m.

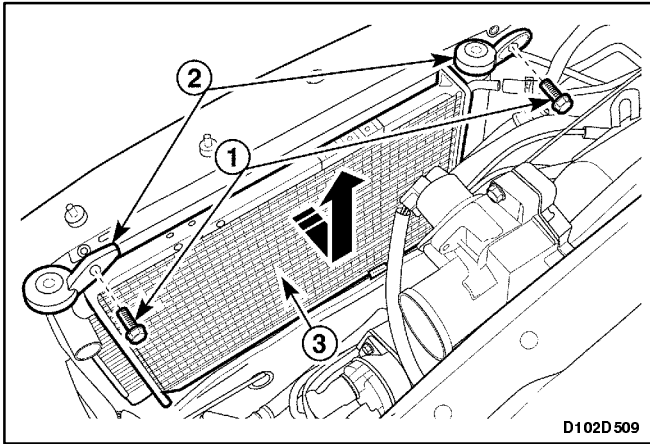
2. Conectați conectorul electric al ventilatorului.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



RADIATORUL

Demontare

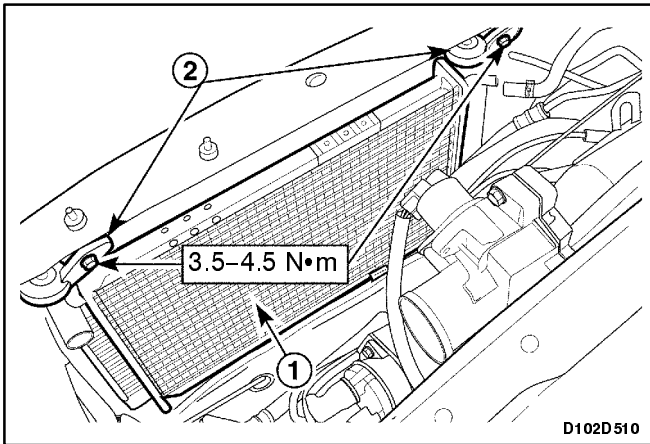
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați furtunul inferior al radiatorului și goliți sistemul de evacuare.
3. Deconectați furtunul superior al radiatorului.
 - Slăbiți clema și deconectați furtunul superior (1).
 - Slăbiți clema și deconectați furtunul vasului de expansiune (2).



D102D509

4. Demontați ventilatorul.
5. Demontați radiatorul.
 - Demontați șuruburile (1)
 - Demontați brațele suport ale radiatorului (2).
 - Scoateți radiatorul (3).
6. Verificați radiatorul de eventuale defecțiuni.

Important: Goliți lichidul de răcire într-un lighean.



D102D510

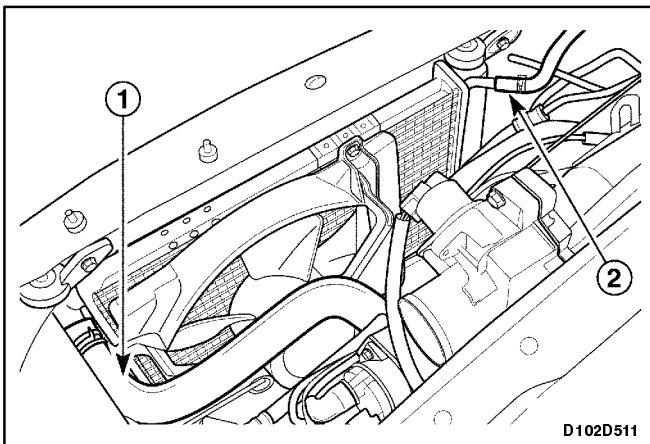
Montare

1. Montați șuruburile și suportii radiatorului(2).

Strângere

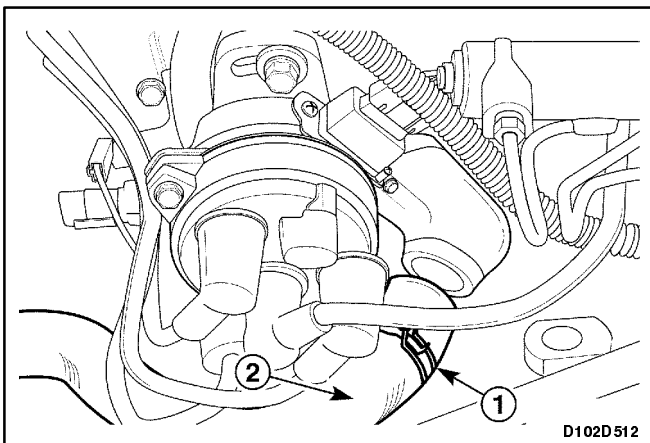
Strângeți șuruburile de fixare ale radiatorului la 3.5-4.5 N•m.

2. Montați ventilatorul.



D102D511

3. Conectați furtunul superior al radiatorului (1).
4. Conectați furtunul vasului de expansiune (2).
5. Strângeți clemele de fixare ale furtunelor.
6. Umpleți cu lichid, instalația de răcire.
7. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



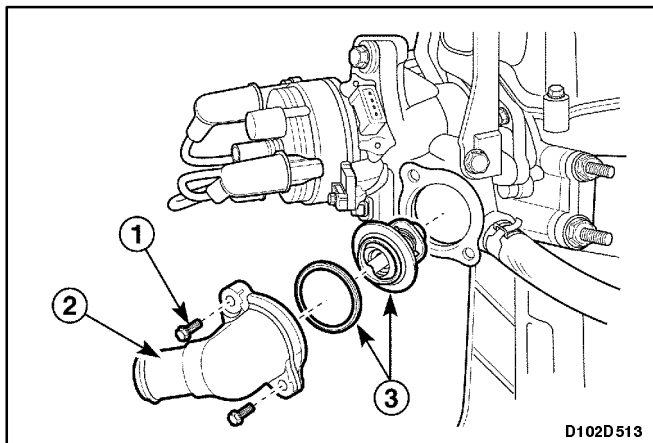
D102D512

TERMOSTAT

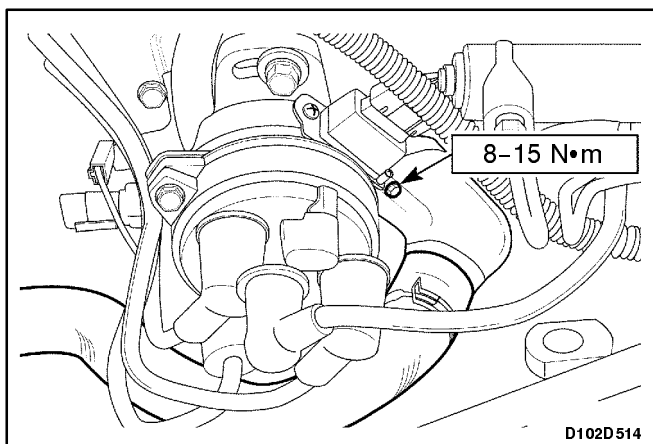
Demontare

Atenție: Nu demontați capacul vasului de expansiune când motorul și radiatorul sunt încă fierbinți.

1. Deconectați furtunul inferior al radiatorului și goliți instalația de răcire
2. Deconectați furtunul superior al radiatorului.
 - Slăbiți cleva de fixare (1).
 - Demontați furtunul superior (2).



3. Demontați termostatul.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați carcasa termostatalui (2).
 - Demontați termostatul și garnitura (3).
4. Verificați garnitura de eventuale deteriorări.
5. Verificați supapa pentru o funcționare corectă.
6. Verificați termostatul, pentru o funcționare corectă.



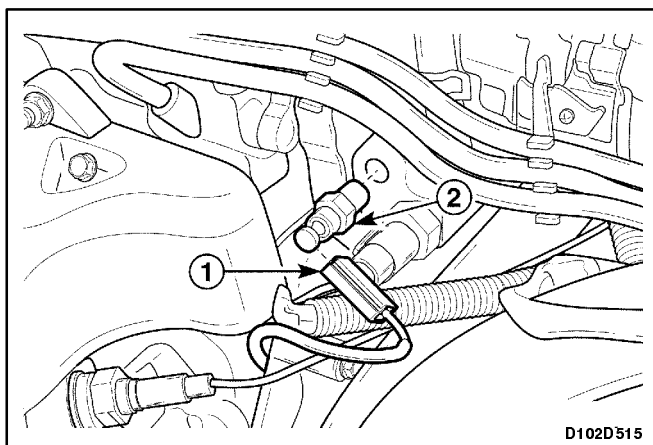
Montare

1. Montați șuruburile și carcasa termostatalui.

Strângere

Strângeți șuruburile la 8-15 N•m.

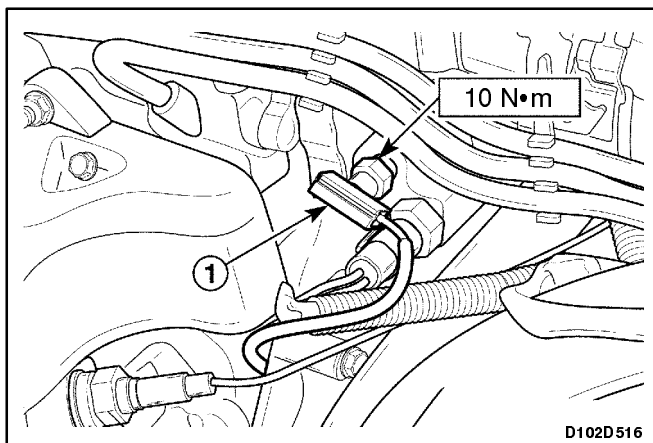
2. Strângeți clema de fixare a furtunului termostatalui.
3. Umpleți cu lichid sistemul de răcire.



SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE MOTOR

Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați furtunul inferior al radiatorului și golii sistemul de răcire.
3. Demontați senzorul de răcire.
 - Deconectați conectorul electric (1).
 - Scoateți senzorul de temperatură (2).



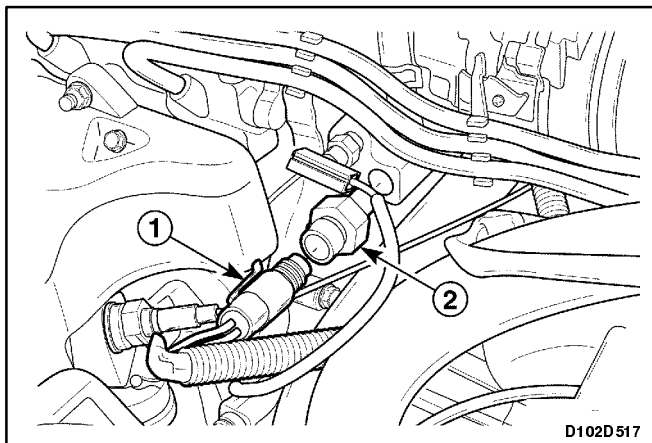
Montare

1. Montați senzorul de temperatură în locasul lui din galeria de admisie.

Strângere

Strângeți senzorul la 10 N•m.

- Conectați conectorul electric al senzorului (1).
2. Conectați furtunul inferior al radiatorului și umpleți instalația de răcire.
 3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

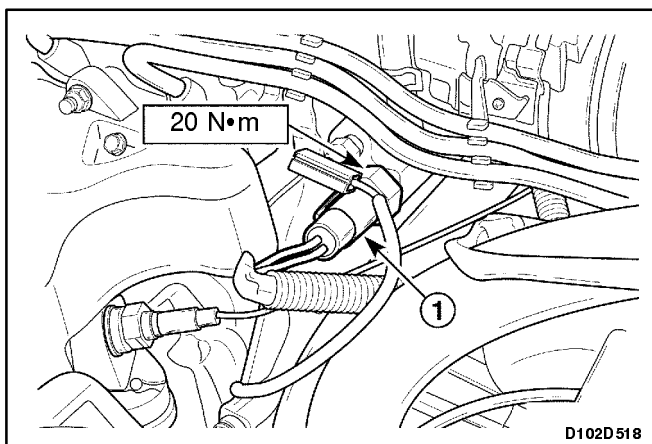


D102D517

SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE

Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați furtunul inferior al radiatorului și goliți instalația de răcire a motorului.
3. Demontați senzorul.
 - Deconectați conectorul electric (1).
 - Scoateți senzorul de temperatură (2).



D102D518

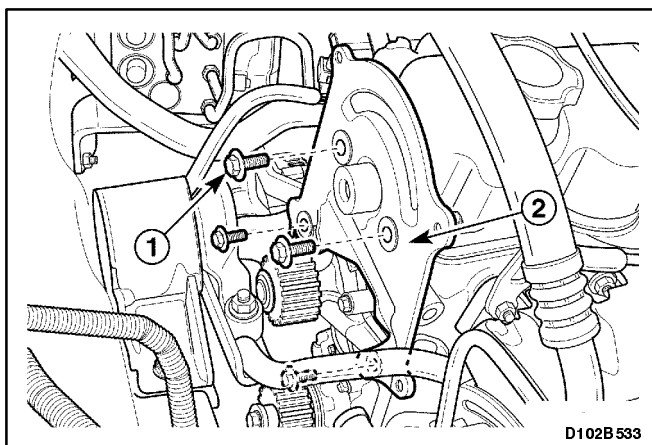
Montare

1. Instalați senzorul.

Strângere

Strângeți senzorul de temperatură la 20 N•m.

- Conectați conectorul electric al senzorului (1).
2. Conectați furtunul inferior al radiatorului și umpleți instalația.
 3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

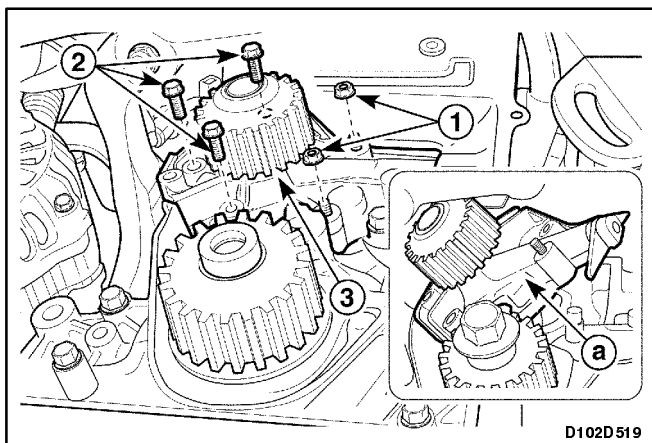


D102B533

POMPA DE APĂ

Demontare

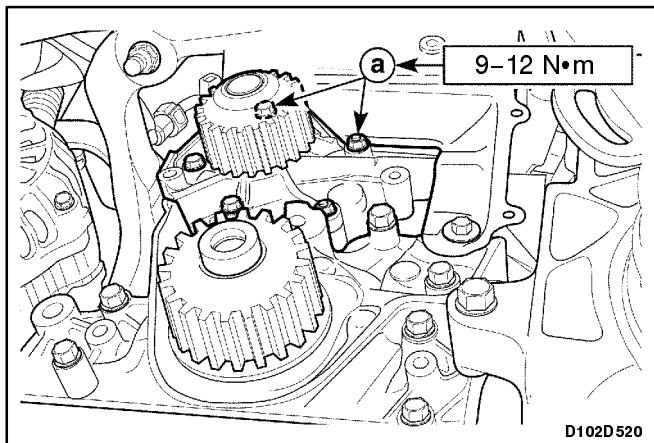
1. Demontați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați furtunul inferior al radiatorului și goliți instalația de răcire.
3. Demontați cureaua de distribuție.
4. Demontați capacul spate al curelei de distribuție.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți capacul spate al curelei de distribuție (2).



D102D519

5. Demontați pompa de apă.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați șuruburile (2).
 - Demontați pompa de apă (3).
 - Demontați garnitura pompei.

Notă: Demontați pompa de apă după cum este arătat în figură (a).



Montare

1. Montați pompa de apă și o garnitură nouă.

Strângere

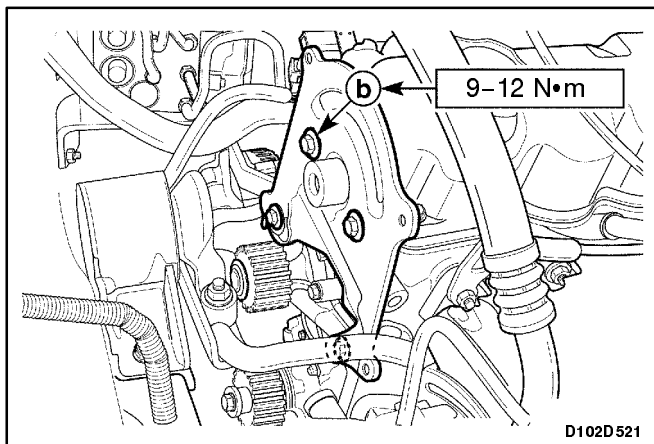
Strângeți piulițele și șuruburile la 9-12 N•m (a).

2. Instalați cureaua de distribuție.

Strângere

Strângeți șuruburile la 9-12 N•m (b).

3. Montați cureaua de distribuție.
4. Conectați furtunul inferior al radiatorului și umpleți instalația de răcire.
5. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

DESCRIERE GENERALĂ

Sistemul de răcire menține temperatura motorului la un nivel eficient pentru o funcționare normală. Dacă motorul este rece sistemul de răcire funcționează puțin sau chiar deloc, aceasta pentru a încălzi rapidă a acestuia.

Sistemul de răcire este format din radiator(a) și ventilator(b), termostat și carcasă(c), pompa de apă(d), cureaua de acționare a pompei de apă și furtune. Pompa de apă este acționată de cureaua de distribuție.

Toate componentele trebuie să funcționeze corect pentru o funcționare normală a sistemului. Pompa de apă realizează circulația lichidului de răcire prin sistem, bloc motor, chiulasă, capac distribuitor(e), și corp accelerație(f). Dacă temperatura crește, termostatul se deschide iar lichidul circulă și prin radiator unde este răcit.

Acest sistem direcționează lichidul și spre radiatorul de încălzire(g), folosit pentru încălzire și dezaburire. Vasul de expansiune este legat la radiator și corp accelerație pentru a alimenta sistemul cu lichid. Acesta menține un nivel adecvat de lichid de răcire.

Sistemul de răcire de pe acest vehicul nu are bușon umplere sau scurgere la radiator. Sistemul de răcire se alimentează pe la vasul de expansiune. Pentru a goli sistemul se deconectează furtunul inferior al radiatorului.

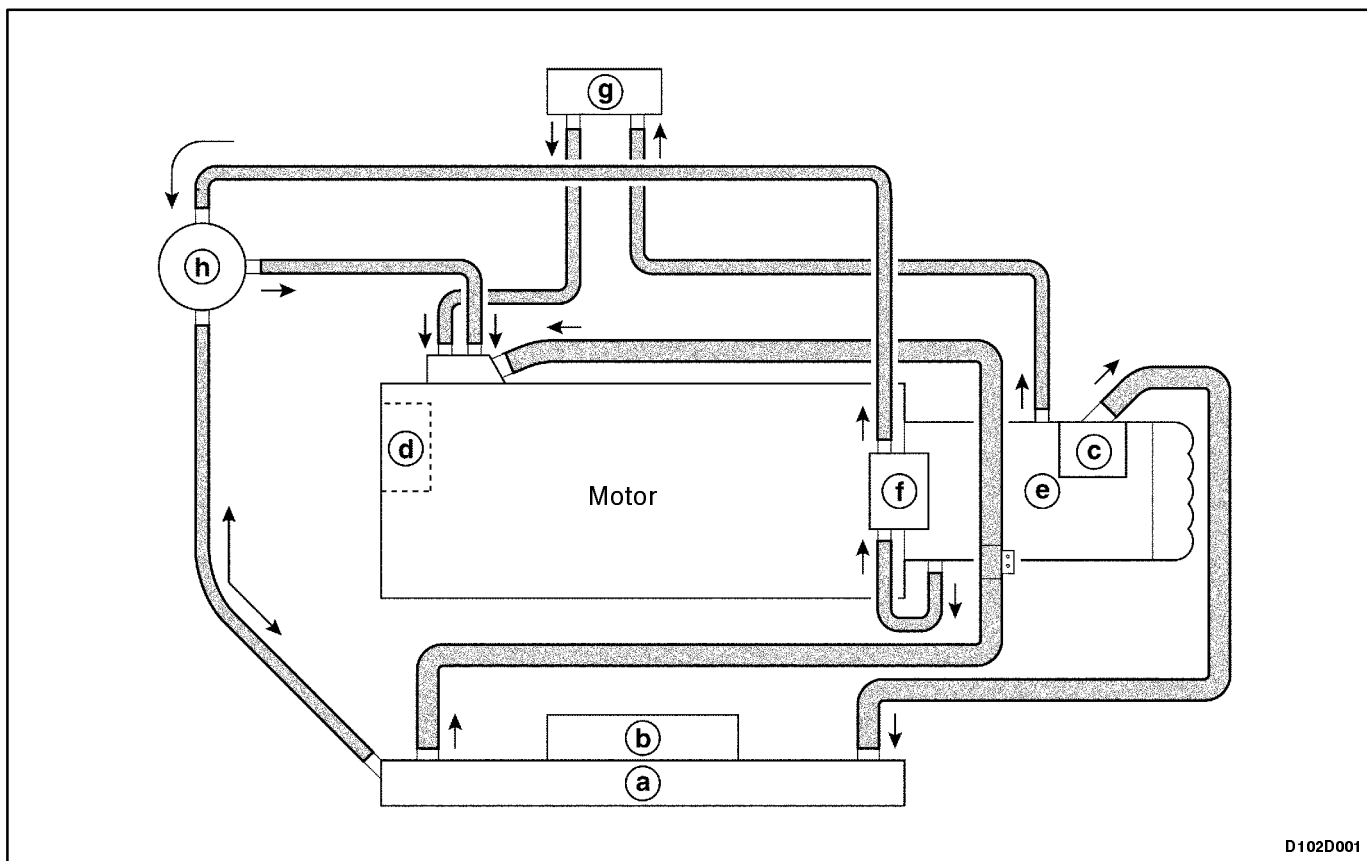
RADIATORUL

Acest vehicul are radiator din aluminiu.

VASUL DE EXPANSIUNE

Vasul de expansiune este din plastic transparent, similar cu rezervorul de lichid spălare parbriz.

Vasul de expansiune este conectat la radiator și corp accelerație prin furtune. Menține nivelul de lichid între MIN și MAX atunci când sistemul este rece.



POMPA DE APĂ

Pompa de apă este acționată de cureaua de distribuție. Pompa de apă funcționează ca un ansamblu, ea nu poate fi demontată.

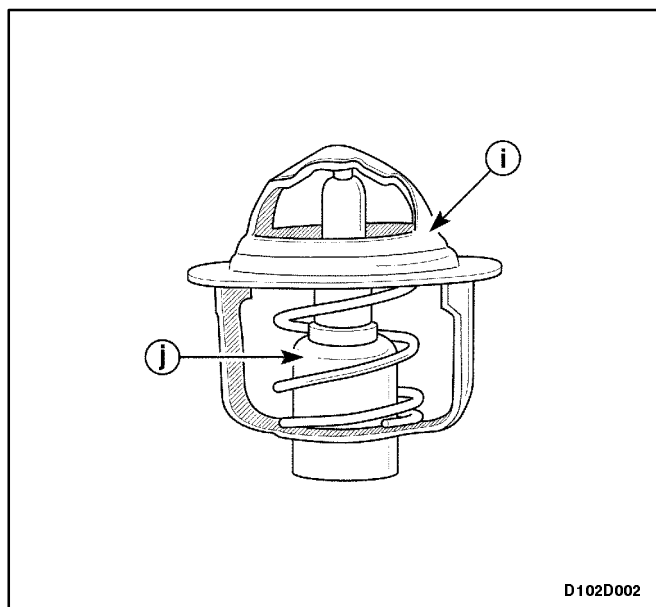
TERMOSTATUL

Termostatul controlează curgerea lichidului de răcire prin sistemul de răcire al motorului. Termostatul(i) este montat în carcasa termostatului.

Termostatul oprește curgerea lichidului de răcire de la motor la radiator și reglează temperatura lichidului de răcire. Termostatul rămâne închis atât timp cât motorul este rece, oprind circulația lichidului prin radiator.

Odată cu încălzirea motorului termostatul se deschide permițând lichidului să curgă prin radiator unde este răcit. Această deschidere și închidere a termostatului permite menținerea temperaturii lichidului de răcire la un nivel normal de funcționare a motorului.

Termostatul începe să se deschidă la 82°C (180°F) și este complet deschis la 95°C (203°F). Termostatul este închis la 80°C (176°F).

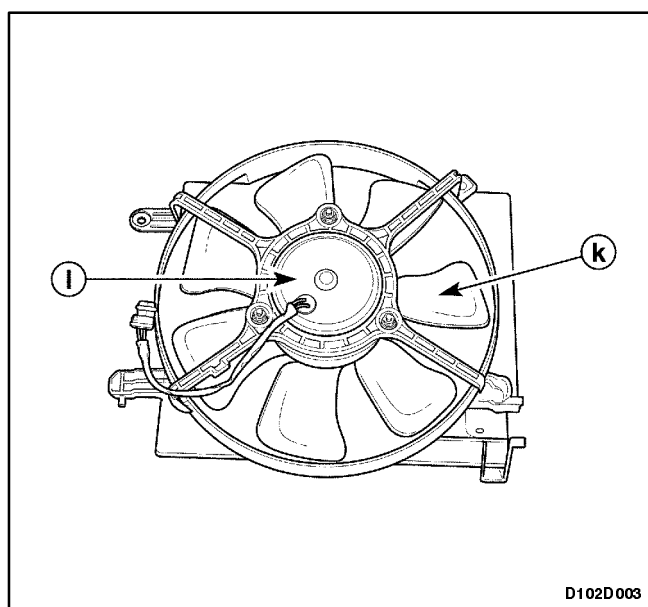


VENTILATORUL

Atenție: Ventilatorul este acționat electric și poate porni chiar dacă motorul este oprit. Țineți mâinile sau sculele departe de paletel ventilatorului.

Atenție: Dacă o paletă a ventilatorului este deteriorată în orice mod, se schimbă toată elicea ventilatorului, cu una nouă.

Ventilatorul este montat în compartimentul motor în spatele radiatorului. Ventilatorul crește curgerea aerului prin radiator, ajutând la o racire mai rapidă a lichidului de răcire, atunci când vehiculul se deplasează cu viteză mică sau funcționează la ralanti.



Dimensiunea ventilatorului este 320 mm, în diametru cu cele 7 palete(k), pentru o curgere mai bună a aerului prin radiator și condensor. Ventilatorul este acționat de motorul electric(l).

Model cu/fără aer condiționat A/C

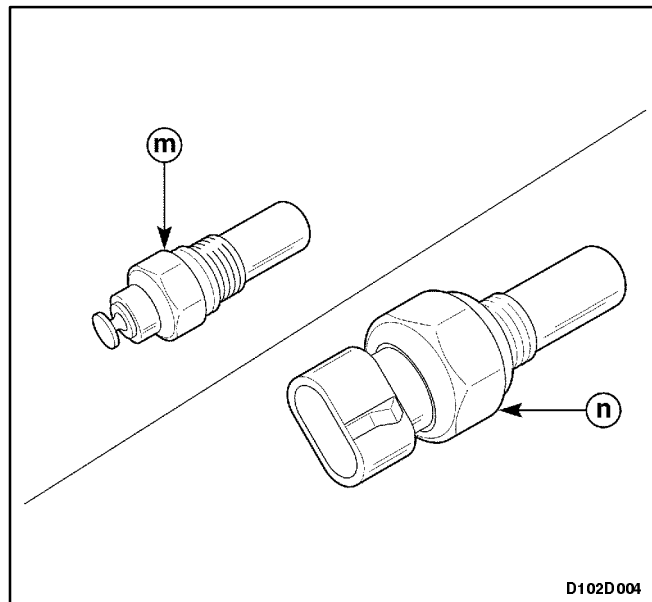
- Ventilatorul este controlat de (ECM) prin releele de viteză mică și mare. Pe vehiculele echipate cu aer condiționat, este folosit și un releu în serie/paralel.
- ECM-ul pornește ventilatorul cu viteză mică la o temperatură a lichidului de răcire de 93°C și cu viteză mare la 100°C.
- ECM-ul schimbă viteza ventilatorului de la mare la mic la 97°C și oprește ventilatorul la 90°C.

Aer condiționat pornit

- ECM-ul va porni ventilatorul pe viteză mare, când este pornit aerul condiționat.

SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE

Senzorul (CTS)(n) folosește un termistor ce trimite un semnal electric modulului (ECM).

**SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE MOTOR**

Senzorul (m) controlează indicatorul de temperatură al tabloului de bord. Este poziționat în carcasa termostatului, cu senzorul CTS pentru un motor SOHC.

CAPITOLUL 1E

SISTEMUL ELECTRIC AL MOTORULUI

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau a monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dumneavoastră sau avarierii vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie pe poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altceva.

CUPRINS

Specificații	1E-2	Bobină de aprindere	1E-19
Specificații demaror	1E-2	Reparare	1E-20
Specificații alternator	1E-2	Motor demaror	1E-20
Specificații sistem de aprindere	1E-2	Alternator (Tip-A: MANDO)	1E-25
Specificații baterie	1E-2	Alternator (Tip-B: DAC)	1E-30
Specificații de strângere	1E-3	Distribuitor	1E-35
Scheme electrice	1E-4	Descriere generală și funcționarea	
Demaror	1E-4	sistemului	1E-38
Sistem de încărcare	1E-5	Baterie	1E-38
Sistem de aprindere	1E-6	Valori limită	1E-38
Diagnosticare	1E-7	Capacitate de rezervă	1E-38
Sistem de aprindere	1E-7	Curent de încărcare la rece	1E-38
Test încărcare baterie	1E-9	Hidrometru încorporat	1E-38
Test ieșire alternator	1E-9	Procedura de încărcare	1E-38
Verificare alternator	1E-10	Timp de încărcare	1E-39
Localizare componente	1E-11	Încărcarea unei baterii complet descărcate	
Demaror	1E-11	(demontată de pe vehicul)	1E-39
Sistem de încărcare (Tip-A: MANDO)	1E-12	Pornirea prin conectarea „paralel” a unei	
Sistem de încărcare (Tip-B: DAC)	1E-13	baterii ajutătoare	1E-39
Sistem de aprindere	1E-14	Alternator	1E-40
Întreținere și reparații	1E-15	Sistem de încărcare	1E-40
Service pe vehicul	1E-15	Demaror	1E-40
Demaror	1E-15	Sistem de pornire	1E-40
Alternator	1E-16	Distribuitor	1E-40
Baterie	1E-17	Bobină de aprindere	1E-41
Distribuitor	1E-18	Bujii	1E-41

SPECIFICAȚII**SPECIFICAȚII DEMAROR**

Aplicare	Descriere	U/M	Standard	Limită
Motor demaror	Tip	-	SD 80	-
	Putere ieșire	KW	0,8	-
	Test, fără sarcină la 9 volți Viteza pinionului	A RPM	150 2.000	-
	Lungime perii	mm	11,3-11,5	7,0-7,25

SPECIFICAȚII ALTERNATOR

Aplicare	Descriere		U/M	Standard	Limită
Alternator	Tip	Tip-A Tip-B	-	j114D(MANDO) CS114D(DAC)	-
	Stabilizator tensiune	Tip-A Tip-B	V	14,4-15,0 14,3-4,9	-
	Lungime perii	Tip-A Tip-B	mm	18,5 20,0	13,5 14,0
	Putere ieșire	Tip-A Tip-B	-	12V, 65A 12V, 65A	-

SPECIFICAȚII SISTEM DE APRINDERE

Aplicare	Descriere		U/M	Standard	Limită
Bobină aprindere	Tip		-	Circuit magnetic închis	-
	Rezistență primar bobină		Ω	$1,2 \pm 10\%$	-
	Rezistență secundar bobină		K Ω	$12,1 \pm 15\%$	-
Distribuitor	Tip		-	Senzor optic	-
Bujie	Tip	Fără plumb	-	BPR5EY-11 RN9YC4	- -
		Cu plumb	-	BPR5EY RN9YC	- -
	Distanță între electrozi	Fără plumb	mm	1,1 (0,043)	-
		Cu plumb	mm	0,8 (0,031)	-
	Cablu aprindere	Rezistență cablu aprindere		K Ω /m	2,5-12,0

SPECIFICAȚII BATERIE

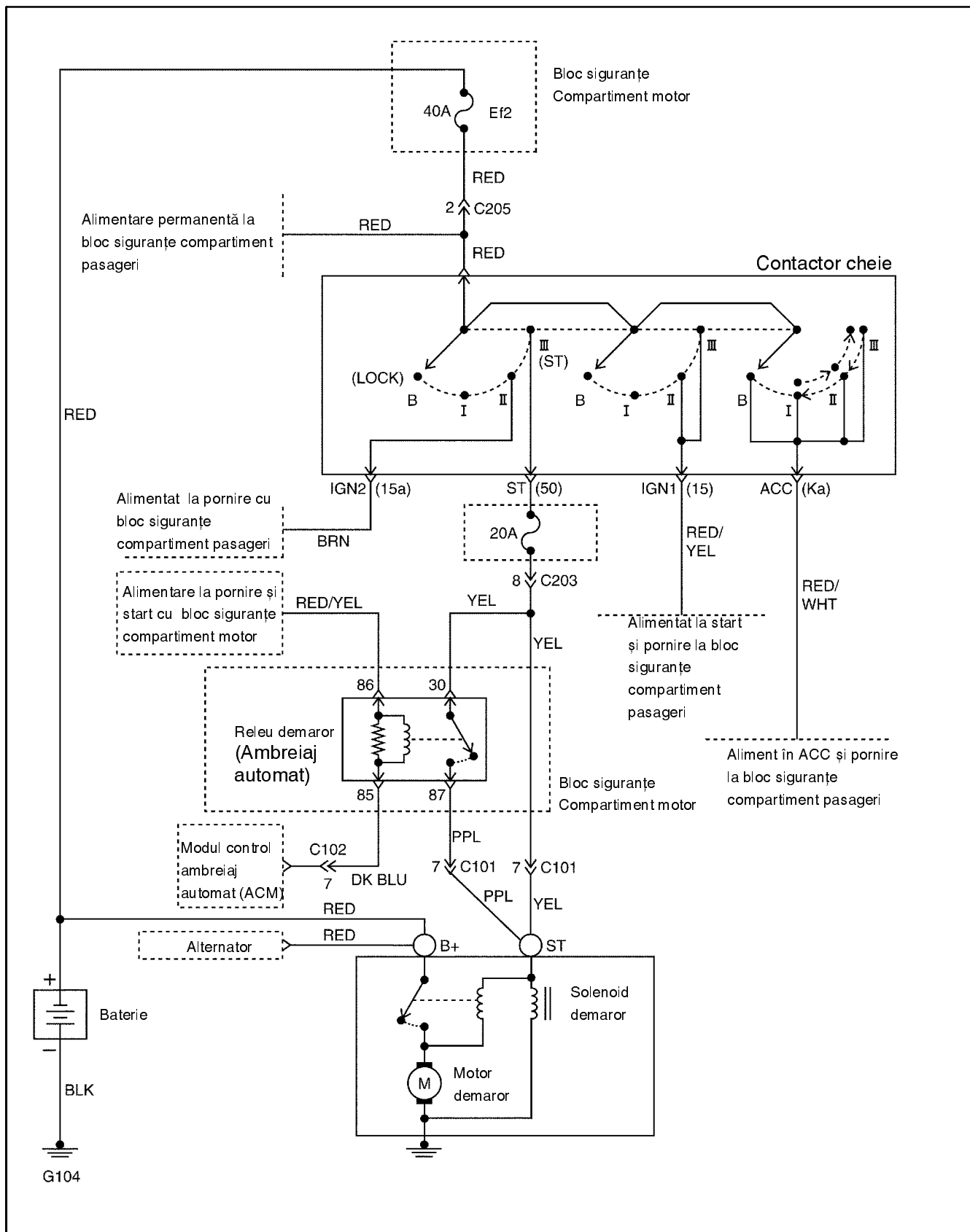
Aplicare	Descriere	U/M	Standard	Limită
Baterie	Tip	-	MF	-
	Capacitate	AH	35	-
	Curent pornire la rece	A	246	-

SPECIFICAȚII DE STRĂNGERE

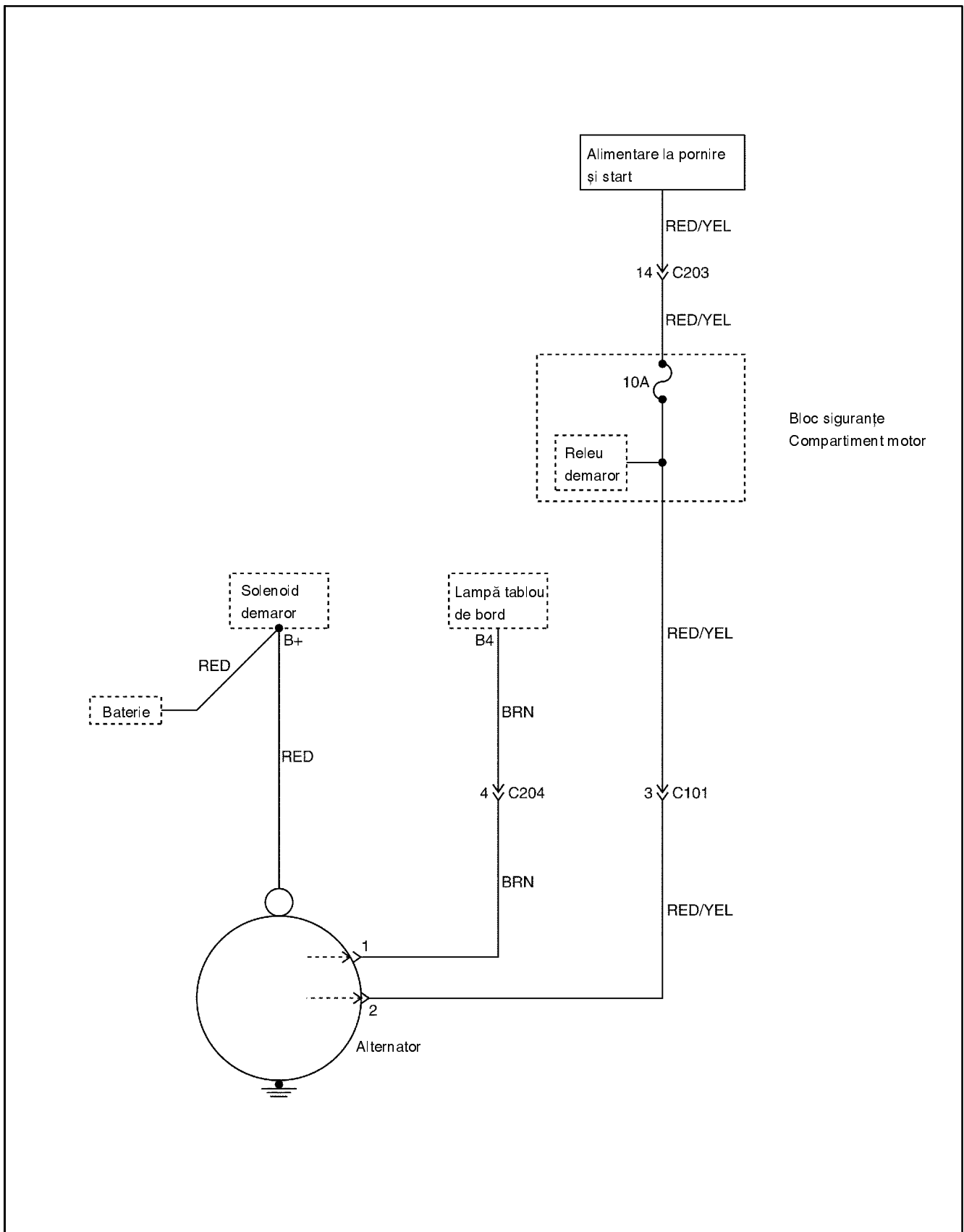
Aplicare	N•m
Șuruburi distribuitor	10-16
Piulițe braț clemă la baterie	6-8
Șuruburi suport baterie	9-12
Piulițe cabluri baterie	9-12
Piuliță conector demaror	9-12
Șuruburi demaror	4-6
Șuruburi montare demaror	55-65
Șuruburi ansamblu solenoid demaror	6-8
Piulițe ansamblu solenoid demaror	9-12
Bujii	20-30
Șuruburi alternator	4-6
Piuliță alternator	80-110
Piuliță de conectare la baterie a alternatorului	4-7
Șurub ecran rulment alternator	6-8
Șurub suport portperii/redresor alternator	9-12
Șurub reglare tensionare curea antrenare alternator	18-28
Șurubul braț reglare alternator	45-55
Șurub/piuliță suport inferior alternator	18-28
Șurub bobină aprindere	4-7
Șurub suport bobină de aprindere	9-12

SCHEME ELECTRICE

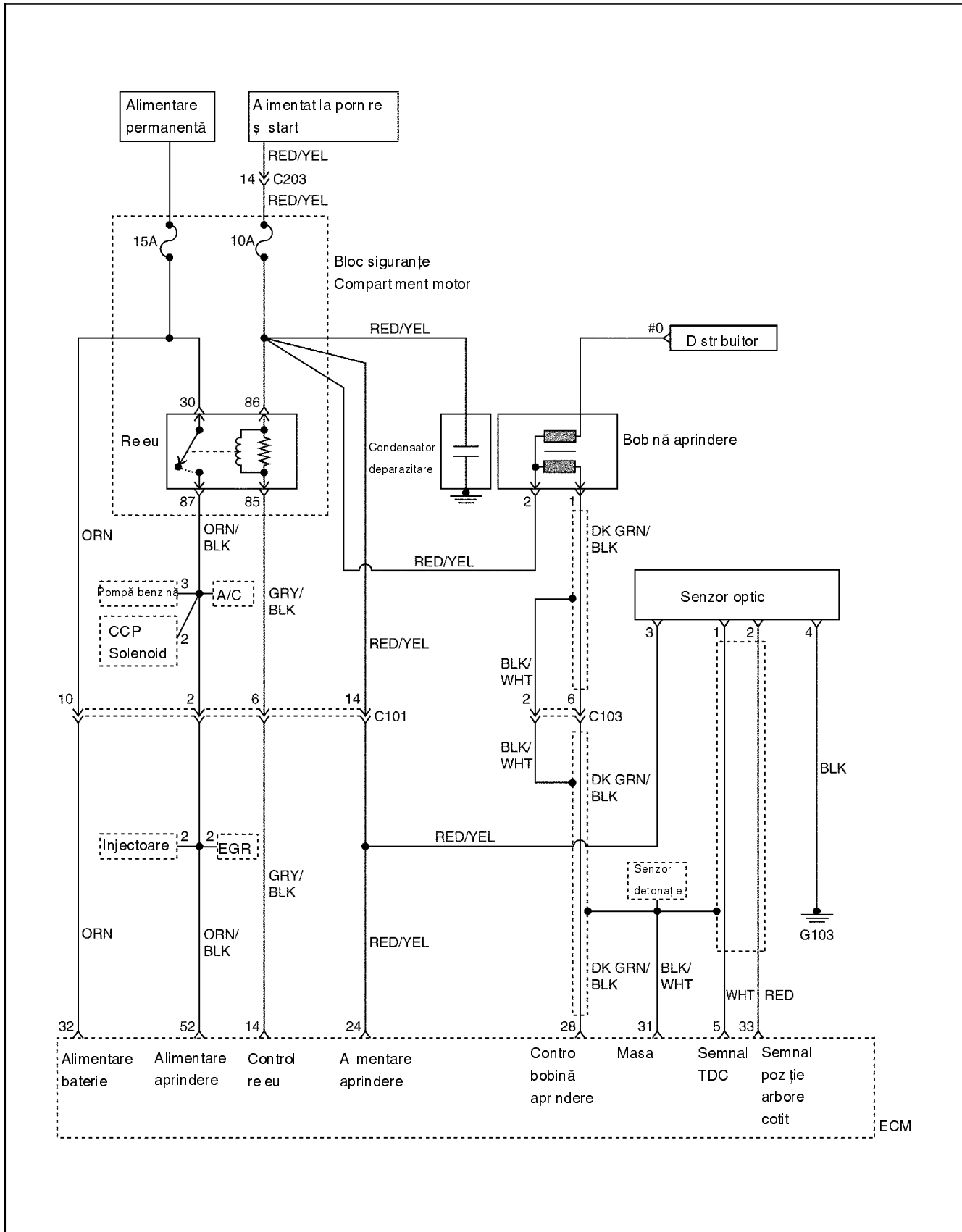
SISTEM DE APRINDERE



SISTEM DE ÎNCĂRCARE



SISTEM DE APRINDERE



DIAGNOSTICARE**SISTEM DE APRINDERE**

Condiție	Cauză probabilă	Corecție
Neantrenare motor demaror	• Tensiunea scăzută a bateriei.	• Se încarcă sau se înlocuiește bateria.
	• Cablul bateriei este deconectat, corodat, sau deteriorat.	• Se remediază sau se înlocuiește cablul bateriei.
	• Defectarea motorului demarorului sau întreruperea circuitului acestuia.	• Se remediază sau se înlocuiește motorul demarorului/circuitul motorului demarorului.
	• Defectarea contactului de aprinde- re sau arderea siguranței Ef2.	• Se înlocuiește contactul de aprindere sau siguranța Ef2.
	• Scurtcircuitarea cu masa.	• Se remediază scurtcircuitul.
Motor antrenat, dar prea încet	• Tensiunea scăzută a bateriei.	• Se încarcă sau se înlocuiește bateria.
	• Baterie descărcată. • Cablul bateriei este deconectat, corodat, sau deteriorat.	• Se remediază sau se înlocuiește cablul bateriei.
	• Defectarea motorului demarorului.	• Se remediază sau se înlocuiește motorul demarorului.
Motorul demarorului nu se oprește	• Defectarea motorului demarorului.	• Se remediază sau se înlocuiește motorul demarorului.
	• Defectarea contactului de aprindere.	• Se înlocuiește contactul de aprindere.
Motorul demarorului funcționează, dar nu se realizează antrenarea motorului	• Spargerea pinionului de antrenare sau defectarea motorului demarorului.	• Se înlocuiește motorul demarorului.
	• Spargerea coroanei volantului.	• Se înlocuiește coroana volantului.
	• Întreruperea circuitului de conectare.	• Se remediază întreruperea circuitului.
Supraîncărcarea bateriei	• Defectarea stabilizatorului de tensiune.	• Se înlocuiește stabilizatorul de tensiune.
Descărcarea bateriei	• Slăbirea curelei de antrenare a alternatorului.	• Se tensionează cureaua de antrenare sau se înlocuiește.
	• Circuitul este întrerupt sau scurtcircuitat.	• Se remediază întreruperea sau scurtcircuitarea.
	• Defectarea stabilizatorului de tensiune.	• Se înlocuiește stabilizatorul de tensiune.
	• Baterie descărcată.	• Se înlocuiește bateria.
	• Întreruperea circuitului de masă.	• Se remediază întreruperea circuitului de masă.
Lampa indicatoare încărcare Nu funcționează când contactul de aprindere este pe poziția ON (motorul nu funcționează)	• Defectarea stabilizatorului de tensiune.	• Se înlocuiește stabilizatorul de tensiune.
	• Lampa indicatoare a încărcării sau siguranța F8 sunt arse.	• Se remediază sau se înlocuiește lampa indicatoare a încărcării sau siguranța F8.
	• Defectarea contactului de aprindere.	• Se înlocuiește contactul de aprindere.
	• Circuitul de masă al alternatorului este întrerupt sau scurtcircuitat.	• Se remediază circuitul.
Lampa indicatoare încărcare nu se stinge după pornirea motorului	• Defectarea stabilizatorului de tensiune.	• Se înlocuiește stabilizatorul de tensiune.
	• Cablul bateriei este corodat sau deteriorat.	• Se remediază sau se înlocuiește cablul bateriei.
	• Slăbirea curelei alternatorului.	• Se tensionează cureaua de antrenare sau se înlocuiește.
	• Defectarea circuitelor de conexiune.	• Se remediază circuitele de conexiune.

SISTEM DE APRINDERE (CONTINUARE)

Condiție	Cauză probabilă	Corecție
Pornirea greoaie a motorului	• Defectarea bobinei de aprindere.	• Se înlocuiește bobina de aprindere.
	• Defectarea distribuitorului (cu senzorul optic inclus).	• Se înlocuiește distribuitorul sau senzorul optic.
	• Defectarea unei bujii.	• Se înlocuiește bujia sau se reglează distanța dintre electrozi.
	• Aprindere dereglată.	• Se reglează aprinderea.
Turația de ralanti a motorului este instabilă	• Defectarea unei bujii.	• Se înlocuiește bujia sau se reglează distanța dintre electrozi.
	• Defectarea bobinei de aprindere.	• Se înlocuiește bobina de aprindere.
	• Reglaj aprindere defectuos.	• Se reglează.
Slaba accelerare a motorului	• Reglaj aprindere defectuos.	• Se reglează.

TEST ÎNCĂRCARE BATERIE

1. Se verifică deteriorările evidente ale bateriei, cum ar fi spăturile sau fisurile carcasi, care permit pierderile de electrolit. Dacă deteriorările evidente sunt cunoscute, înlocuiți bateria.

Atenție: Nu se încarcă bateria dacă hidrometrul are indicator transparent sau galben deschis. Altfel, se înlocuiește bateria. Dacă bateria s-a încălzit sau pierde violent gaz prin orificiile de aerisire, întrerupeți încărcarea sau modificați curentul de încărcare pentru a evita accidentele.

2. Se verifică hidrometrul. Dacă indicatorul verde este vizibil, efectuați testul de încărcare. Dacă este vizibil indicatorul verde închis iar cel verde nu este vizibil, încărcăți bateria. Pentru încărcarea bateriei demontate de pe vehicul, vezi „Încărcarea bateriei complet descărcate” în acest capitol.
3. Se conectează un voltmetru și un tester al valorii de încărcare la bornele bateriei.
4. Se aplică un curent de încărcare de 300A pentru 15 secunde pentru a îndepărta orice suprafață încărcată a bateriei.
5. Se oprește încărcarea.
6. Se așteaptă 15 secunde pentru revenirea bateriei, și se aplică un curent de încărcare de 270A.

Important: Temperatura bateriei trebuie estimată prin atingere.

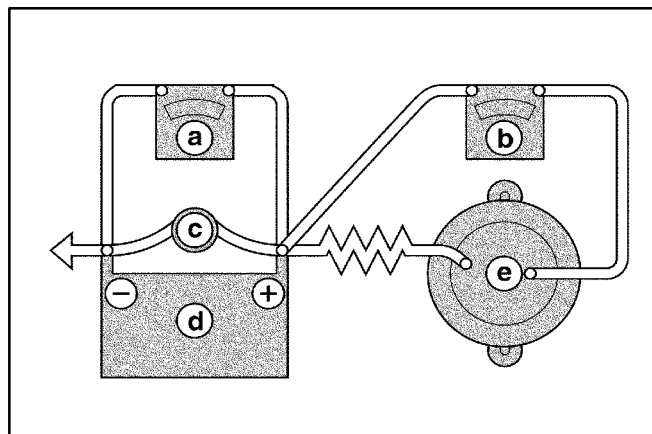
7. Dacă tensiunea nu cade sub valoarea corespunzătoare, bateria este bună și trebuie reinstalată pe vehicul. Dacă tensiunea este mai mică decât cea corespunzătoare, se înlocuiește bateria.. Vezi „Specificații baterie” în acest capitol.

TEST IEȘIRE ALTERNATOR

1. Se efectuează testul alternatorului. Vezi „Verificare alternator” în acest capitol.
2. Se înlocuiește alternatorul dacă testul nu este satisfăcător. Vezi „Alternatorul” în secțiunea „Service pe vehicul”. Dacă testul este trecut, se trece la realizarea testului cu urmărirea următoarelor puncte.

Important: Se verifică valoarea de ieșire a alternatorului.

3. Se conectează un voltmetru (a), un ampermetru (b) și un reostat cu carbon (c) la bateria (d) și un alternator (e) pe vehicul.



Important: Asigurați-vă că bateria vehiculului este încărcată complet și reostatul cu carbon este oprit.

4. Cu contactul de aprindere pe OFF, se verifică și se înregistrează tensiunea bateriei.
5. Se demontează conectorul de la alternator.
6. Se trece contactul de aprindere pe ON cu motorul oprit. Se folosește un voltmetru digital pentru a verifica tensiunea pe terminalul „L” al conectorului.
7. Valoarea citirii trebuie să se situeze în jurul valorii tensiunii de 12V a bateriei. Dacă valoarea tensiunii este prea mică, se verifică indicatorul corespunzător terminalului „L” pentru a determina dacă circuitul este întrerupt sau scurtcircuitat cu masa, fapt care ar determina pierderea de tensiune. Se remediază întreruperea circuitului, conexiunile terminalului, etc., dacă este necesar. Vezi „Sistem de încărcare” în acest capitol.
8. Se cuplează conectorul de conexiune.
9. Se turează motorul la turația de relanti, și se măsoară tensiunea dintre bornele bateriei. Tensiunea trebuie să se situeze în jurul valorii de la pasul 4 dar mai mică de 15V. Dacă valoarea este peste 15V sau mai mică decât la citirea anterioară, se înlocuiește alternatorul. Vezi „Alternatorul” în secțiunea „Service pe vehicul” în acest capitol.
10. Se turează motorul la turația de ralanti, și se măsoară curentul de ieșire al alternatorului.
11. Se rotește reostatul cu carbon, și se reglează până când se obține amperajul maxim la o tensiune a bateriei de peste 13V.
12. Dacă valoarea citirii este între 15 A, față de valoarea notată pe alternator, acesta este bun. Dacă nu, se înlocuiește alternatorul. Vezi „Alternatorul” în secțiunea „Service pe vehicul” în acest capitol.
13. Cu alternatorul debitând un curent maxim de ieșire, se măsoară tensiunea între carcasa alternatorului și borna negativă a bateriei. Căderea de tensiune trebuie să fie de 0,5V sau mai mică. Dacă această cădere de tensiune este mai mare de 0,5V, se verifică legătura dintre carcasa alternatorului și borna negativă a bateriei.
14. Se verifică gradul de curățare și strângerea legăturilor la masă.

VERIFICARE ALTERNATOR

La funcționare normală, lampa indicatoare a alternatorului se va aprinde la trecerea contactului de aprindere pe ON și se va stinge odată cu pornirea motorului. Dacă lampa funcționează anormal sau dacă bateria este descărcată sau supraîncărcată, următoarea procedură poate fi urmată pentru diagnosticarea sistemului de încărcare. Se reamintește că descărcarea bateriei este cauzată de funcționarea consumatorilor auxiliari pe durata nopții sau defectarea contactului care permite funcționarea lămpilor.

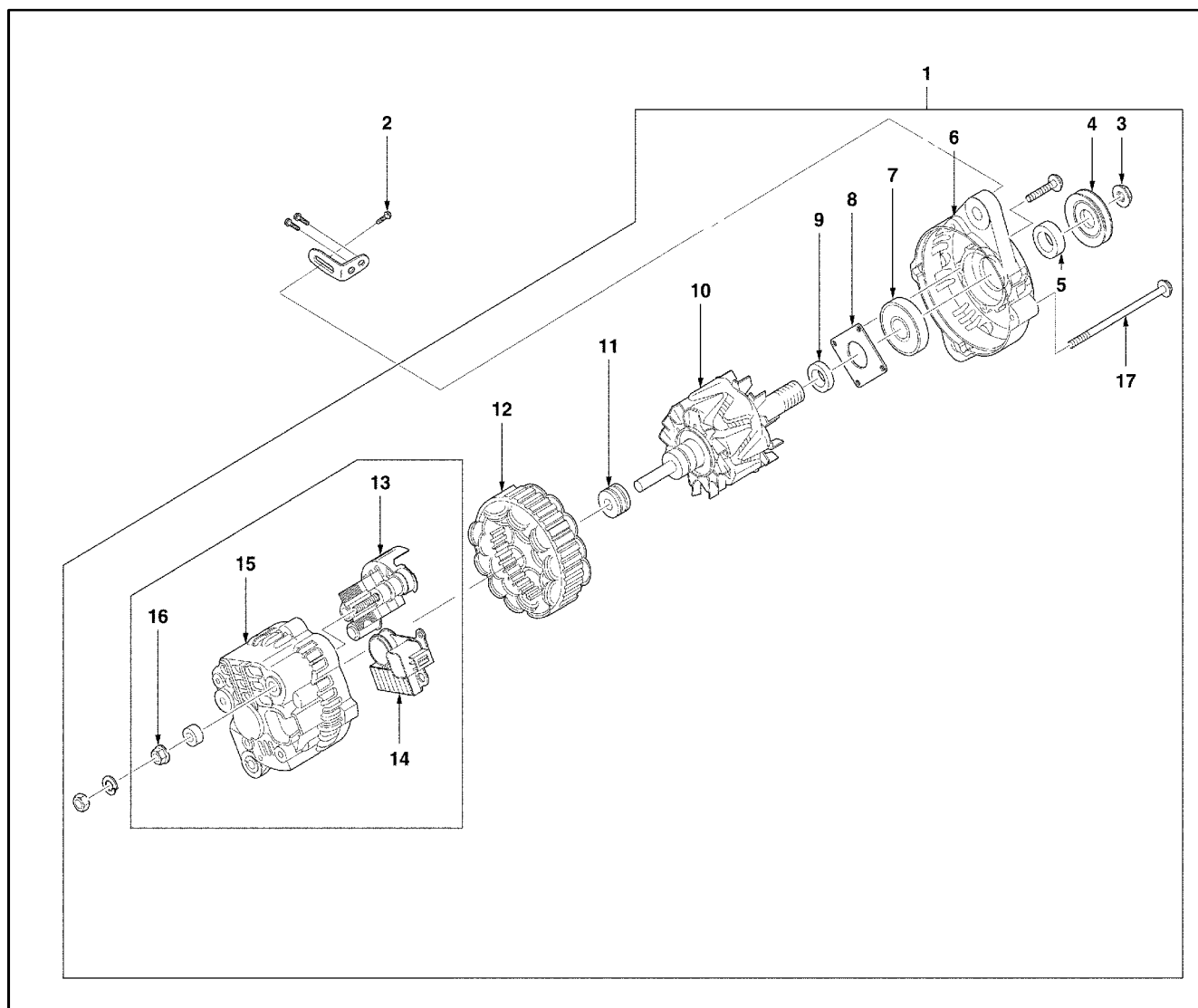
Diagnosticarea alternatorului se face cu următoarea procedură:

1. Se verifică vizual cureaua de antrenare și conexiunile.
2. Cu contactul de aprindere pe ON și cu motorul oprit, lampa indicatoare a încărcării de la bord trebuie să fie aprinsă. Dacă nu, se decuplează legăturile alternatorului și se deconectează terminalul L de la alternator, și prin intermediul unei siguranțe de 5 A, se leagă la masă.

- Dacă lampa este aprinsă, se înlocuiește alternatorul. Vezi „Alternatorul” în secțiunea „Service pe vehicul” în acest capitol.
 - Dacă lampa este stinsă, se localizează întreruperea circuitului dintre contactul de aprindere și conectorul legăturilor. Se poate ca lampa să fie arsă.
3. Cu contactul de aprindere pe ON și cu motorul turat la o turație moderată, lampa indicatorului de încărcare trebuie să fie stinsă. Dacă nu, se detașează legăturile alternatorului.
 - Dacă lampa se stinge, se înlocuiește alternatorul. Vezi „Alternatorul” în secțiunea „Service pe vehicul” în acest capitol.
 - Dacă lampa este aprinsă în continuare, se verifică de un eventual scurtcircuit în legătura dintre conector și lampa indicatoare.

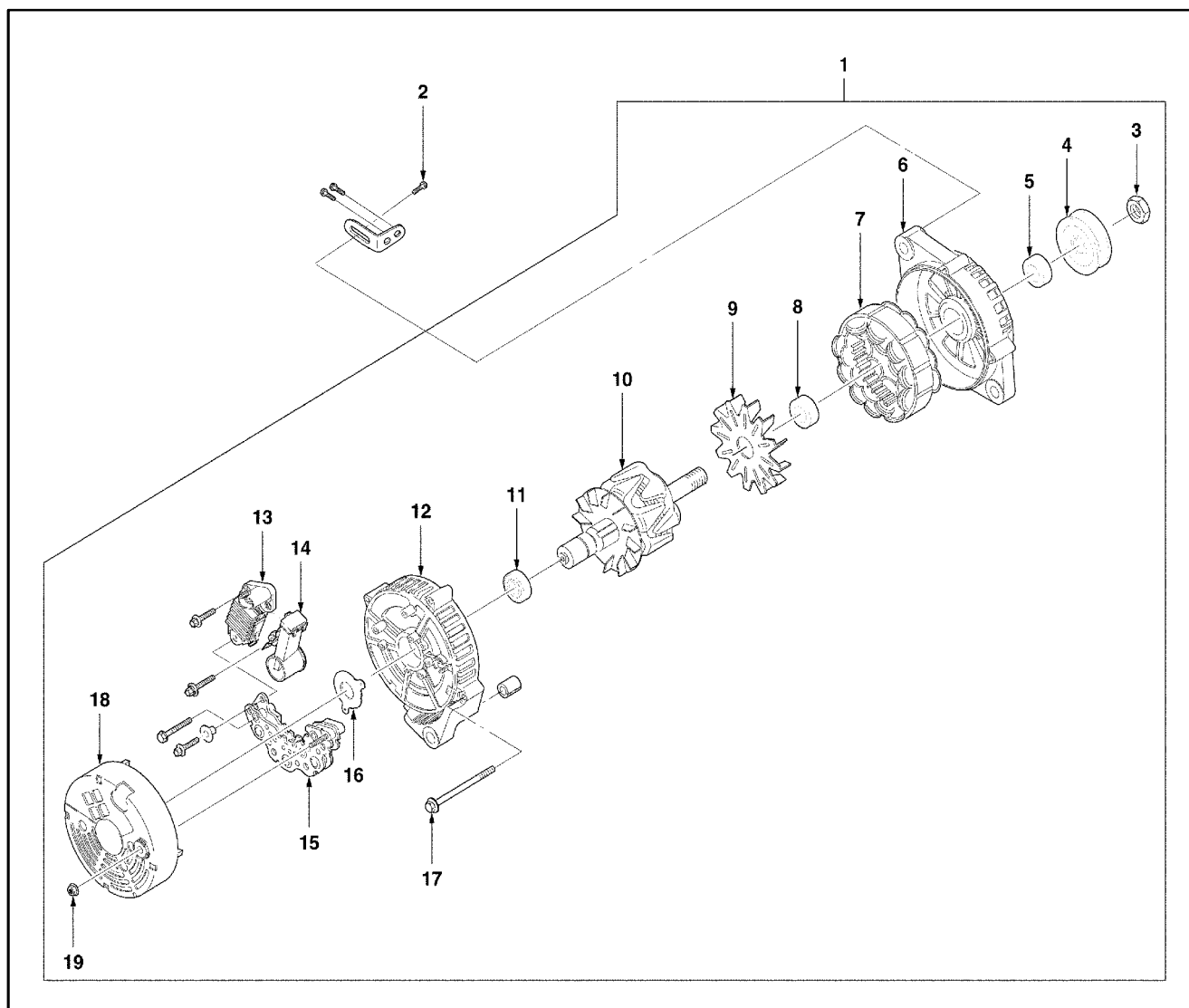
Important: Se verifică întotdeauna alternatorul, tensiunea la terminalul L. Vezi „Alternatorul” în în acest capitol.

SISTEMUL DE ÎNCĂRCARE (TIP-A : MANDO)



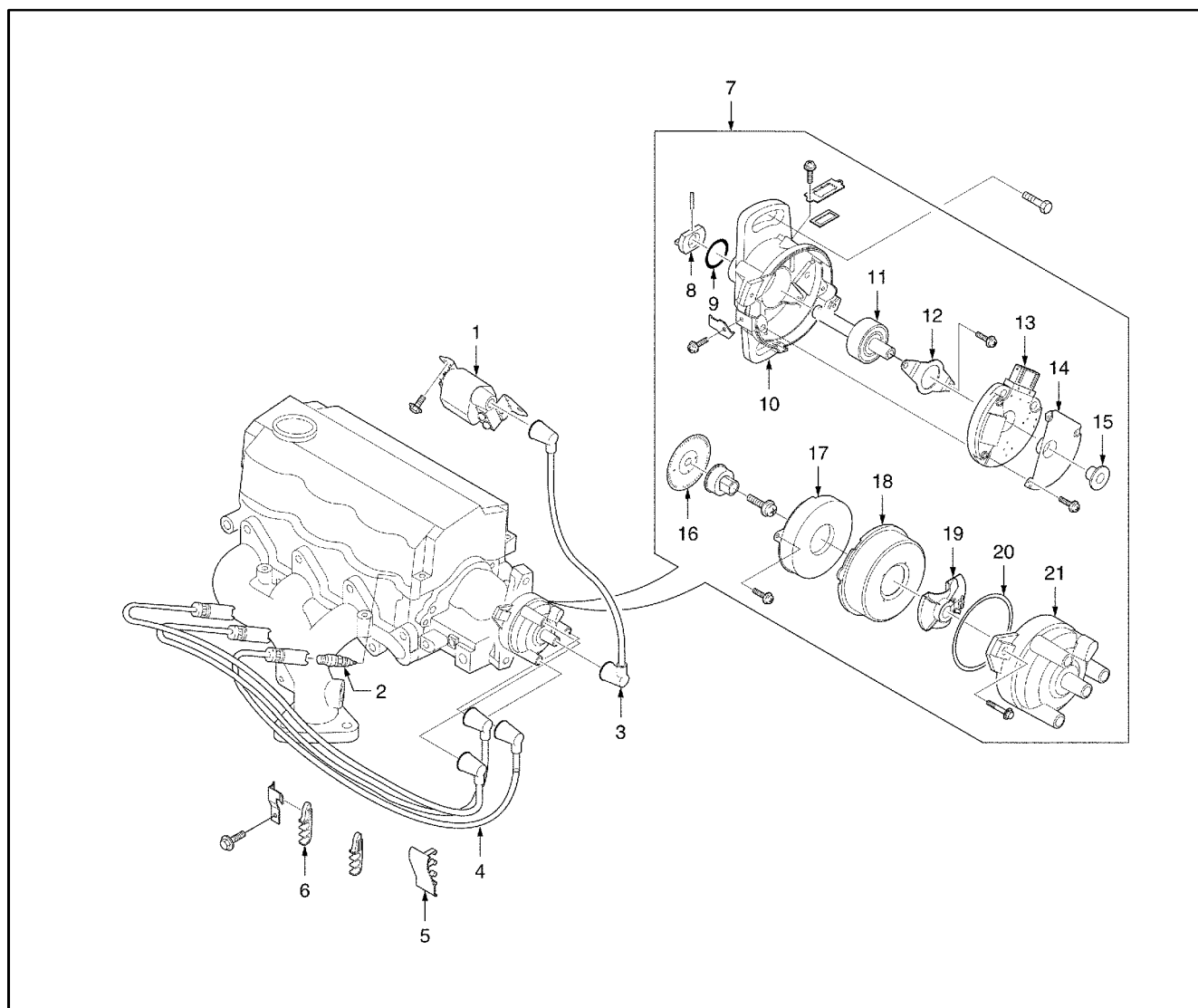
- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Ansamblul alternator | 10. Ansamblul rotor alternator |
| 2. Braț reglare alternator | 11. Rulment cu bile |
| 3. Piuliță | 12. Ansamblul stator alternator |
| 4. Fulié alternator | 13. Ansamblul redresor |
| 5. Bucșă (mare) | 14. Stabilizator tensiune/Ansamblul suport portperii |
| 6. Carcasă față alternator | 15. Carcasă spate alternator |
| 7. Rulment | 16. Piulița terminalului bateriei |
| 8. Ecran rulment | 17. Șurub |
| 9. Bucșă (mică) | |

SISTEMUL DE ÎNCĂRCARE (TIP-B : DAC)



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ansamblul alternator | 11. Distanțor |
| 2. Braț reglare alternator | 12. Carcasă spate |
| 3. Piuliță | 13. Ansamblul stabilizator tensiune |
| 4. Fulie alternator | 14. Ansamblul suport portperii |
| 5. Bucșă alternator | 15. Ansamblul redresor |
| 6. Carcasă față | 16. Scut |
| 7. Ansamblul stator alternator | 17. Șurub |
| 8. Distanțor | 18. Capac alternator |
| 9. Ventilator | 19. Piulița terminalului bateriei |
| 10. Ansamblul rotor alternator | |

SISTEMUL DE APRINDERE

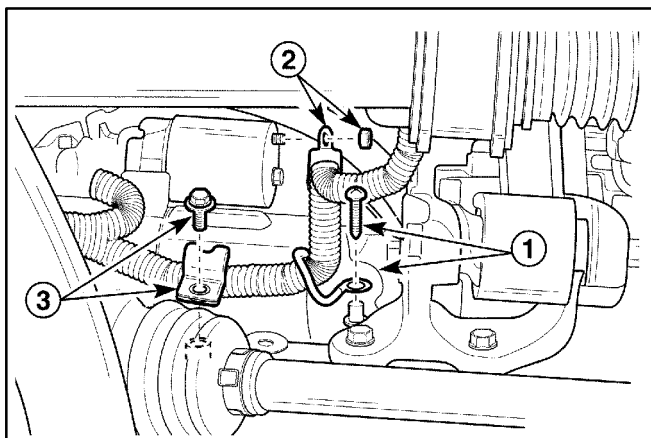


1. Bobină aprindere
2. Bujie
3. Fișă centrală (#0)
4. Fișe tensiune (#1, #2, #3)
5. Clemă de prindere
6. Clemă montaj
7. Distribuitor
8. Cuplaj
9. Garnitură torică ulei
10. Carcasă distribuitor
11. Ax distribuitor

12. Ecran
13. Senzor optic
14. Ecran
15. Bucșă izolatoare
16. Disc
17. Capac interior
18. Capac exterior
19. Ruptor
20. Garnitură torică
21. Capac distribuitor

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

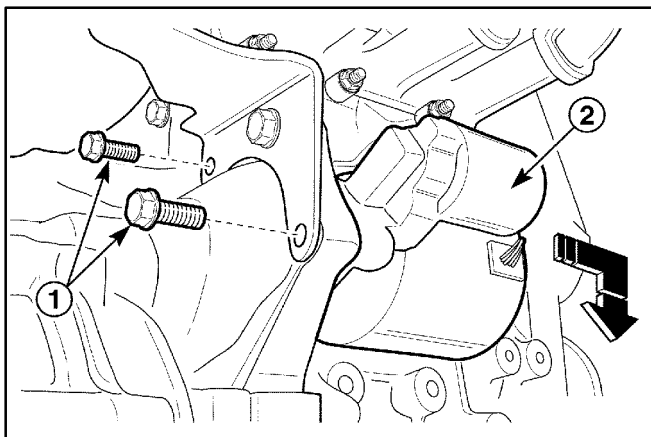
SERVICE PE VEHICUL



DEMAROR

Procedura de demontare

1. Deconectați legătura de la borna negativă a bateriei.
2. Decuplați conectorul electric și clema din jurul demarorului.
 - Demontați senzorul de temperatură a uleiului pentru a decupla legăturile conectorului (1).
 - Demontați piulița bobinei demarorului pentru a decupla cablul electric (2).
 - Demontați șurubul clemei pentru a demonta clema (3).
3. Demontați ansamblul demaror.
 - Demontați șuruburile de prindere (1).
 - Demontați ansamblul demaror (2).

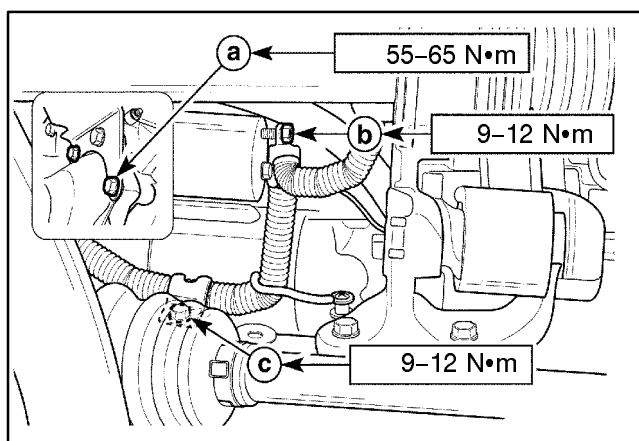


Procedura de montare

1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați șuruburile de prindere ale demarorului și piulița bobinei demarorului.

Strângere

- Strângeți șuruburile demarorului la cuplul 55-65Nm (a).
- Strângeți bobina demarorului la cuplul 9-12 Nm (b).
- Strângeți șurubul clemei la cuplul 9-12 Nm (c).



ALTERNATOR

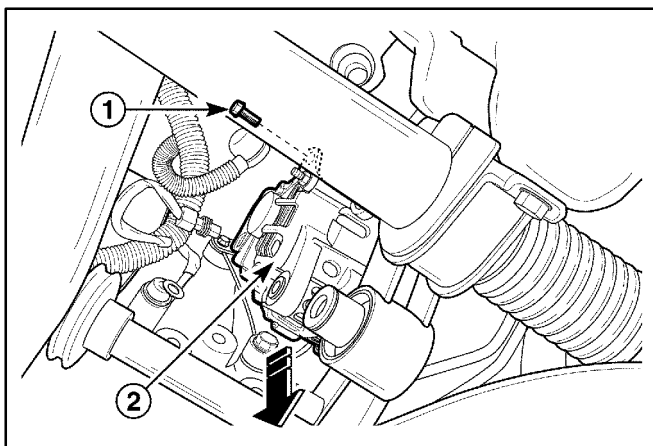
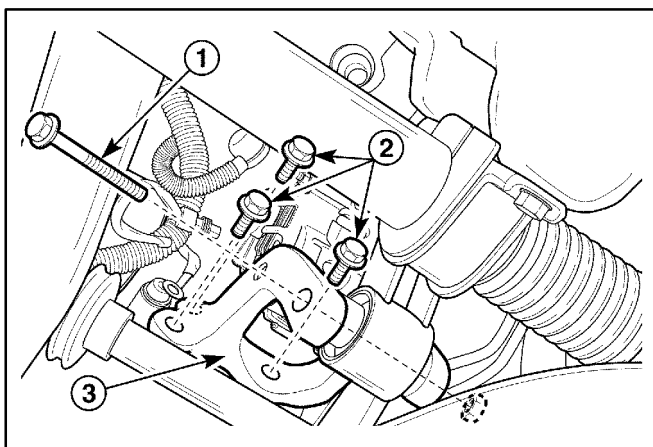
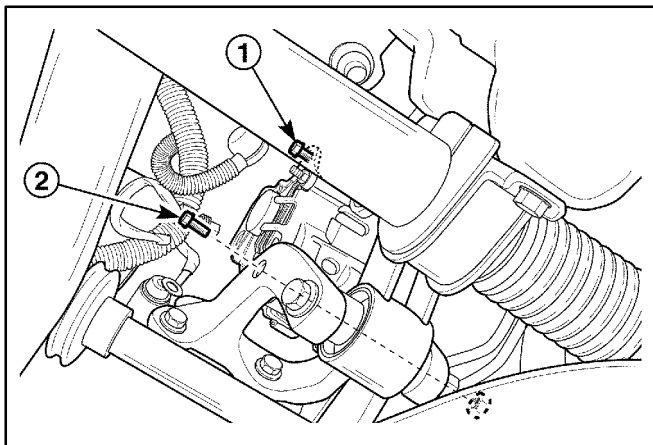
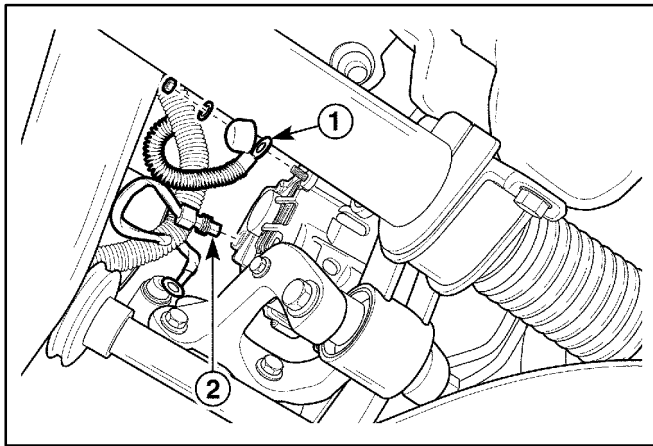
Procedura de demontare

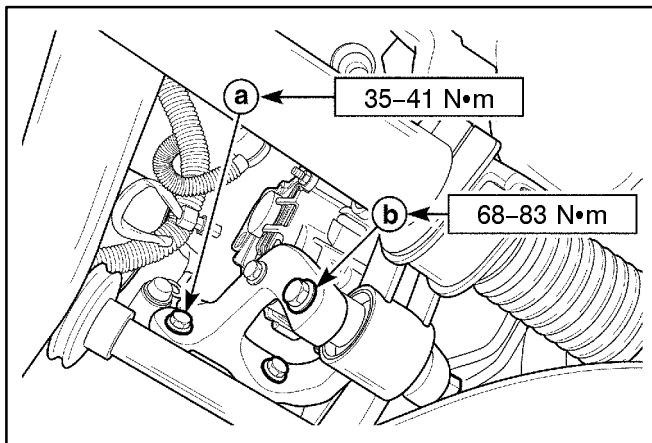
1. Deconectați legătura de la borna negativă a bateriei.
2. Decuplați conectorul cablului electric.
 - Demontați piulița conectorului pentru a deconecta legătura la borna plus a acumulatorului (1).
 - Decuplați conectorul cablului alternatorului (2).

3. Demontați cureaua de antrenare a alternatorului.
 - Slăbiți șurubul de reglaj al alternatorului (1).
 - Demontați șurubul și piulița suportului inferior al alternatorului (2).
 - Înlăturați cureaua alternatorului de pe acesta.

4. Demontați suportul inferior al motorului.
 - Demontați suportul inferior al motorului, șurubul și piulița brațului de reacție (1).
 - Demontați șuruburile suportului inferior al motorului (2).
 - Demontați suportul inferior al motorului (3).

5. Demontați alternatorul.
 - Demontați șurubul de reglaj al alternatorului (1).
 - Demontați cu grijă alternatorul (2).



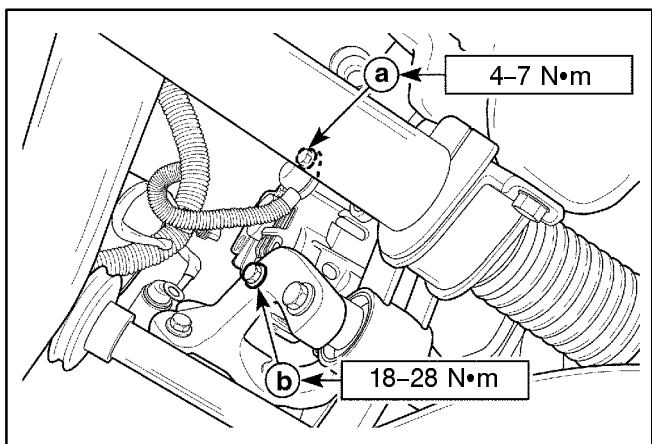


Procedura de montare

1. Montați în ordinea inversă demontării excepție făcând cureaua de antrenare a alternatorului.
2. Montați șuruburile și piulița suportului inferior al motorului.

Strângere

- Strângeți șuruburile suportului inferior al motorului la cuplul 35-41 Nm (a).
- Strângeți suportul inferior al motorului, șurubul și piulița brațului de reacție la 68-83 Nm (b).



3. Montați șuruburile și piulița.

Strângere

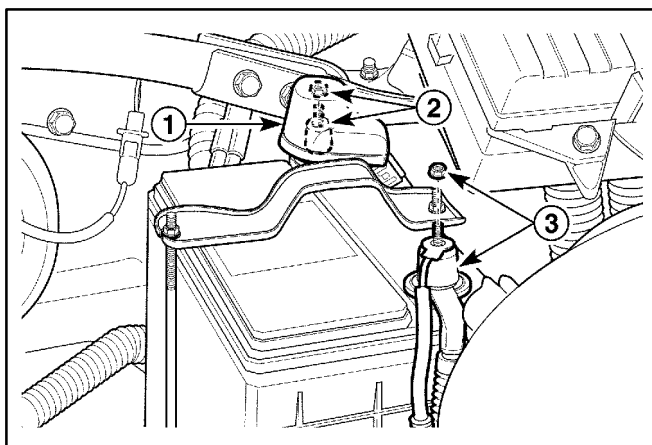
- Strângeți șurubul de reglaj al alternatorului la cuplul 4-7 Nm (a).
- Strângeți șurubul și piulița suportului inferior al alternatorului la cuplul 18-28 Nm (b).
- Inspectați tensionarea curelei de antrenare a alternatorului.

BATERIA

Procedura de demontare

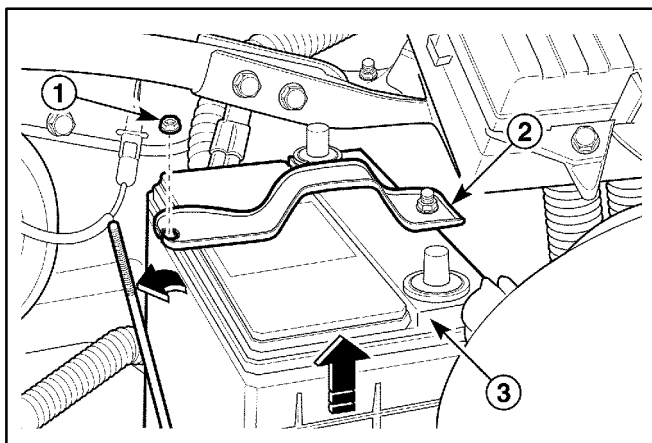
1. Deconectați legătura de la borna negativă a bateriei și apoi deconectați legătura bornei plus a acesteia.

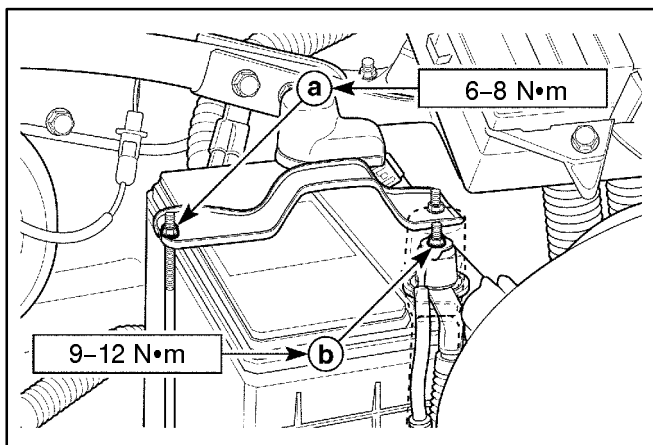
- Demontați capacele de protecție ale bornelor bateriei (1).
- Demontați piulița bornei negative pentru a demonta cablul acesteia (2).
- Demontați piulița bornei plus pentru a demonta cablul acesteia (3).



2. Demontați bateria.

- Demontați piulița tije de prindere a bateriei (1).
- Demontați tija de prindere a bateriei (2).
- Demontați bateria (3).



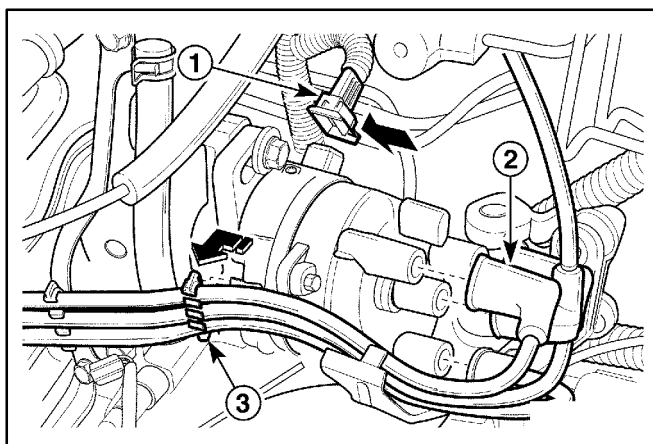


Procedura de montare

1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați tija de prindere a bateriei și piulițele bornelor acesteia.

Strângere

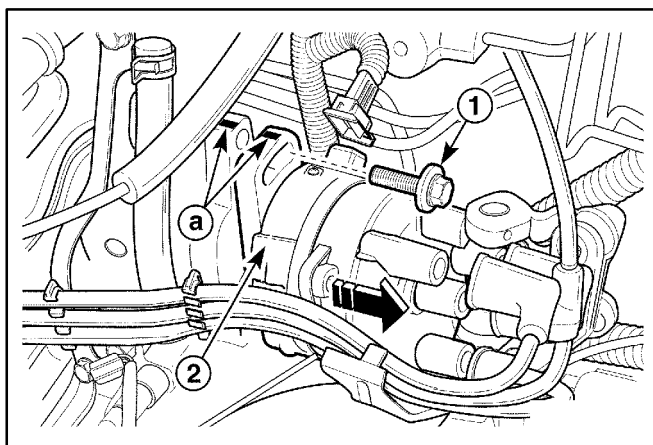
- Strângeți piulița tije de prindere a bateriei la cuplul 6-8 Nm (a).
- Strângeți piulițele bornelor bateriei la cuplul 9-12 Nm (b).



DISTRIBUITOR

Procedura de demontare

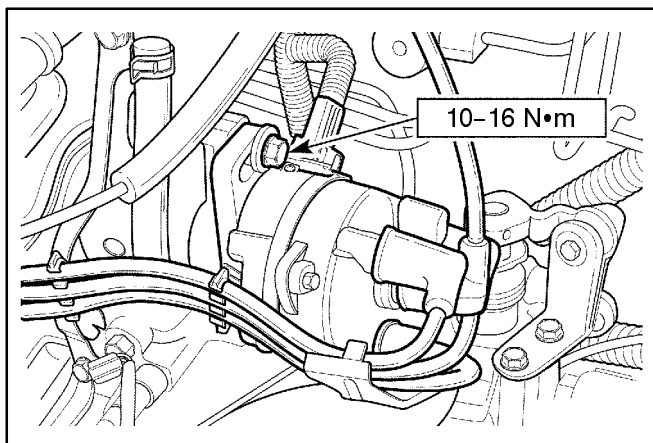
1. Deconectați legătura de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați ansamblul filtru de aer, rezonator. Vezi *Capitolul 1B*.
3. Decuplați fișele de aprindere și conectorul electric.
 - Decuplați conectorul senzorului optic (1).
 - Decuplați fișele de aprindere (2).
 - Demontați clema de prindere a cablurilor fișelor de aprindere (3).



4. Demontați distribuitorul.

Important: Marcați carcasa și suportul distribuitorului înaintea demontării acestuia.

- a. Carcasa și suportul distribuitorului.
- Demontați șuruburile distribuitorului (1).
 - Demontați cu grijă ansamblul distribuitor (2).

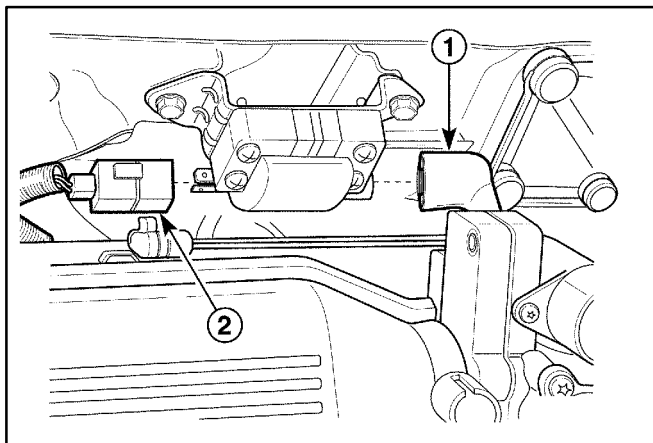


Procedura de montare

1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați șuruburile distribuitorului.

Strângere

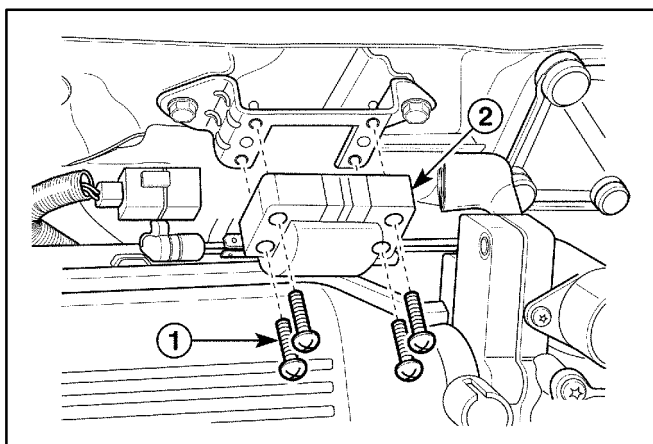
Strângeți șuruburile distribuitorului la cuplul 10-16Nm.



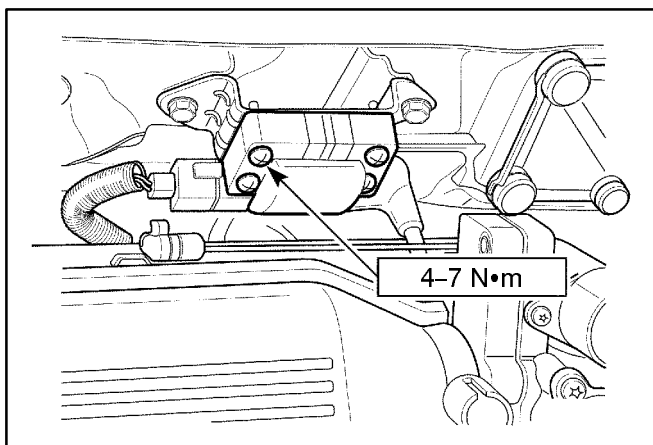
BOBINA DE APRINDERE

Procedura de demontare

1. Deconectați legătura de la borna negativă a bateriei.
2. Decuplați cablul de aprindere și conectorul bobinei de aprindere.
 - Decuplați cablul de aprindere (1).
 - Decuplați conectorul bobinei de aprindere (2).



3. Demontați bobina de aprindere.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați bobina de aprindere (2).



Procedura de montare

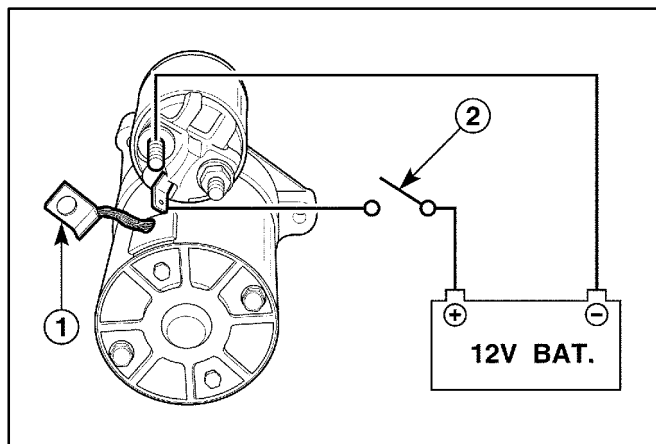
1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați șuruburile bobinei de aprindere.

Strângere

Strângeți șuruburile bobinei de aprindere la cuplul 4-7Nm .

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARARE

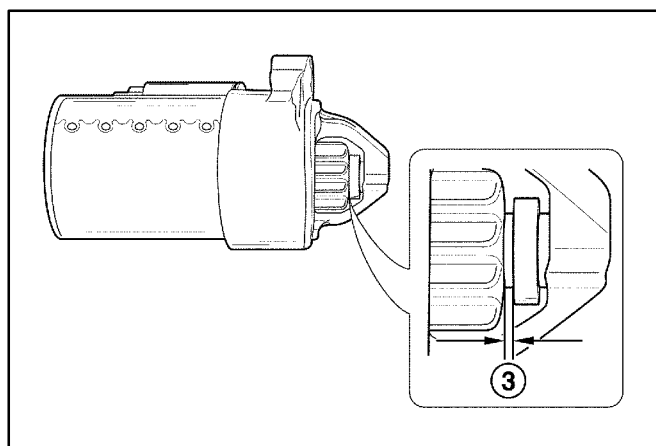


MOTORUL DEMARORULUI

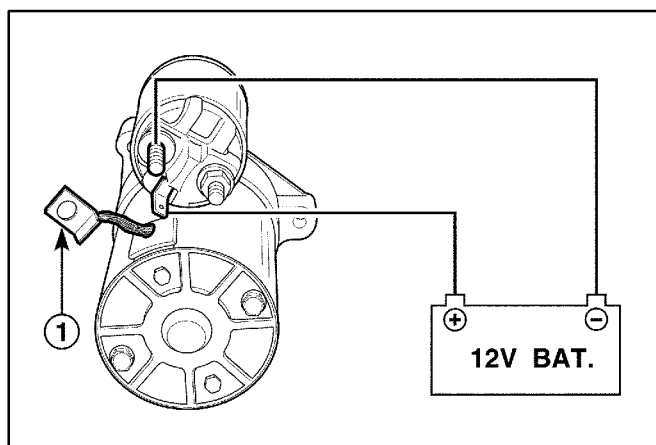
Inspectare / Măsurări (Înainte de reparație)

1. Demontați demarorul. Vezi "Demarorul" în acest capitol.
2. Inspectarea jocului axial al pinionului.
 - Decuplați terminalul M al motorului demarorului (1).
 - Conectați bornele bateriei de 12 volți la terminalele M și S ale motorului demarorului.

Notă: Efectuați testarea într-un timp cât mai scurt pentru a preveni supraîncălzirea și defectarea bobinei. (în 10 secunde)



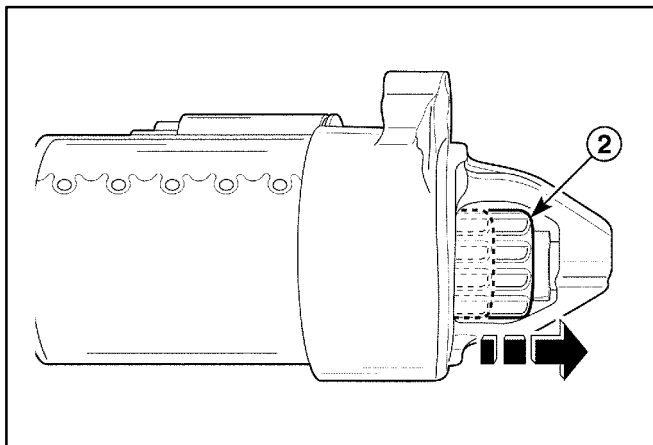
- Închideți contactul pentru a deplasa pinionul (2).
- Verificați acum jocul axial între pinion și opritor cu lera (3).
- Dacă jocul nu se încadrează în limite, verificați dacă instalarea s-a făcut defectuos și înlocuiți componentele uzate.



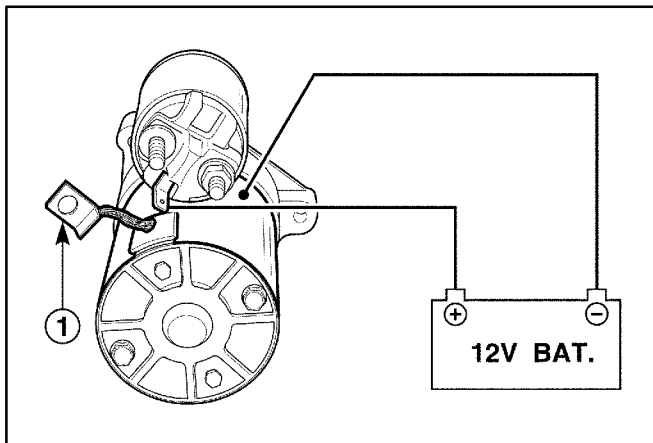
3. Testare electromagnetului.

- Deconectați terminalul M al motorului demarorului (1).
- Conectați bornele bateriei de 12 volți la terminalele M și S ale motorului demarorului.

Notă: Efectuați testarea într-un timp cât mai scurt pentru a preveni supraîncălzirea și defectarea bobinei. (în 10 secunde)



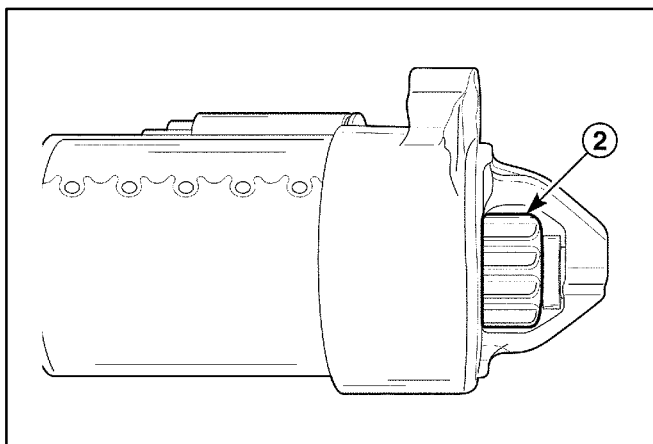
- Inspectați deplasarea pinionului spre exterior (2).
- Dacă pinionul de antrenare nu se deplasează spre exterior se înlocuiește electromagnetul.



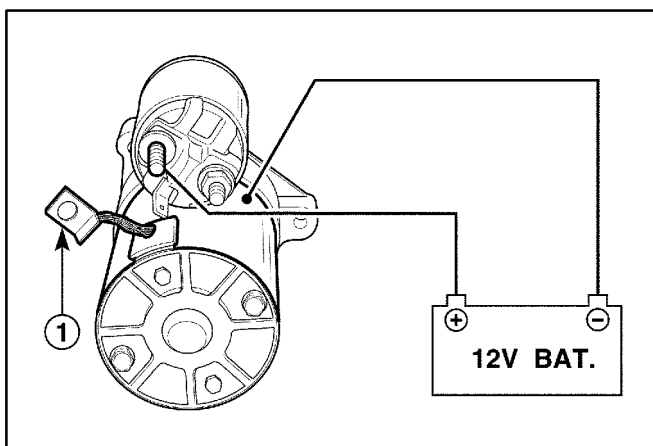
4. Test menținere solenoid.

- Deconectați terminalul M al motorului demarorului (1).
- Conectați bornele bateriei de 12 volți la terminalul S al motorului demarorului.

Notă: Efectuați testarea într-un timp cât mai scurt pentru a preveni supraîncălzirea și defectarea bobinei. (în 10 secunde)



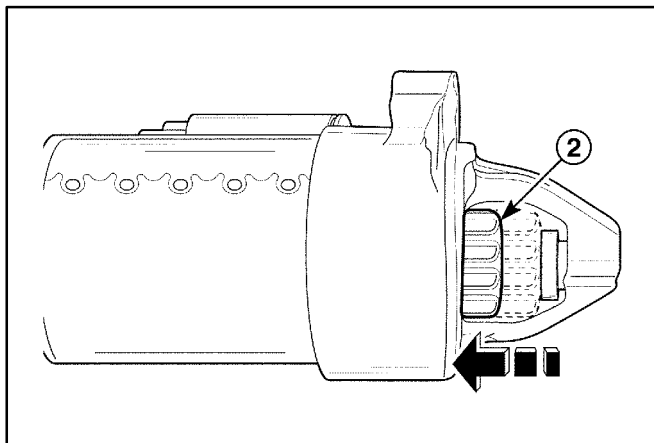
- Verificați deplasarea pinionului spre exterior (2).
- Dacă pinionul se deplasează spre interior, circuitul este întrerupt. Se înlocuiește electromagnetul.



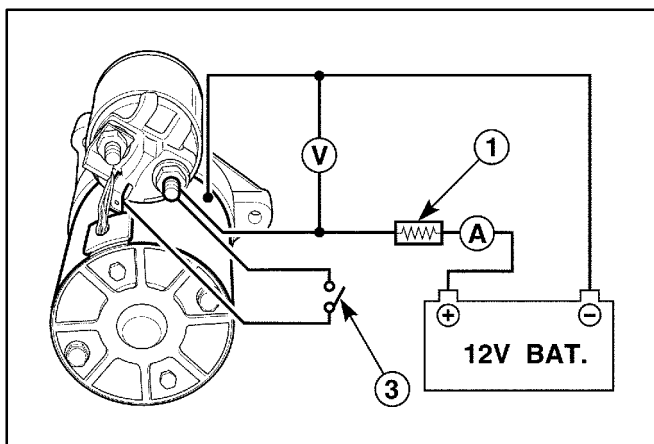
5. Testul revenire solenoid.

- Decuplați terminalul M al motorului demarorului (1).
- Conectați bornele bateriei de 12 volți la terminalul S și carcasa motorului demarorului.

Notă: Efectuați testarea într-un timp cât mai scurt pentru a preveni supraîncălzirea și defectarea bobinei.

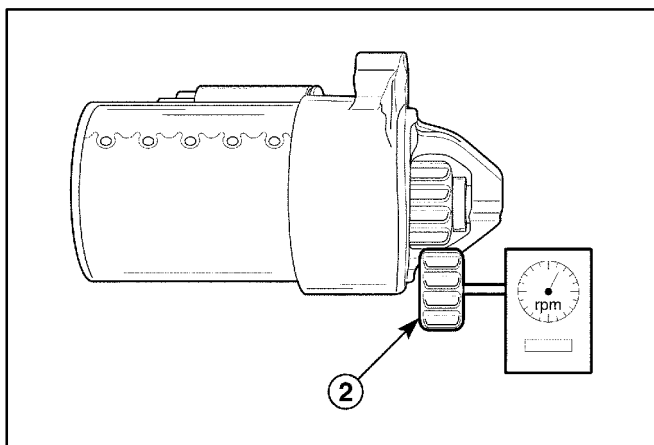


- Verificați revenirea pinionului (2). Dacă revenirea este rapidă, funcționarea este normală.
- Înlocuiți bobina dacă funcționarea este anormală.



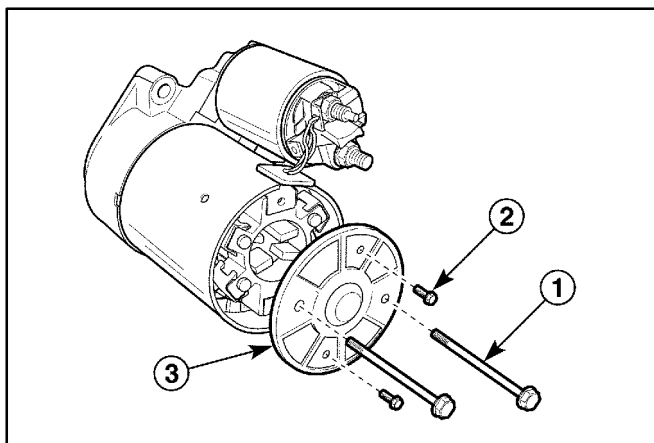
5. Test performanță fără sarcină.

- Conectați bornele bateriei de 12 volți la circuitul demarorului.
- Conectați un reostat (1).
- Montați indicatorul rpm al motorului demarorului (2).
- Porniți motorul demarorului închizând circuitul (3).
- Măsurăți turația pinionului și curentul absorbit.
- Dacă măsurătoarea se încadrează în limite normale, funcționarea motorului demarorului este normală.



Descriere	Limită
Turația pinionului	Minim: 2.000 rpm
Condiție: Tensiune/Curent	Maxim: 9V / 150A

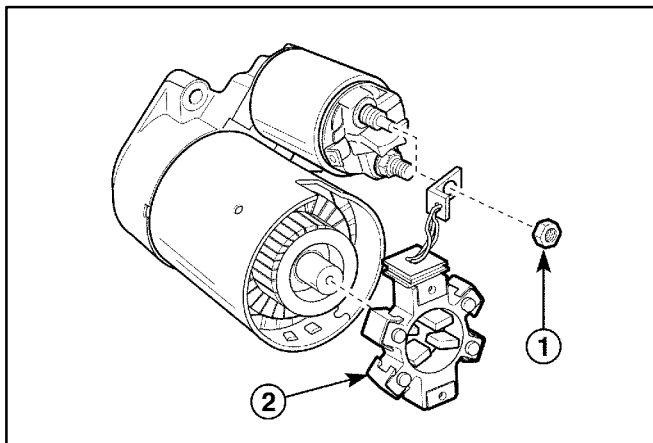
- Înlocuiți motorul demarorului dacă este necesar.



Demontare

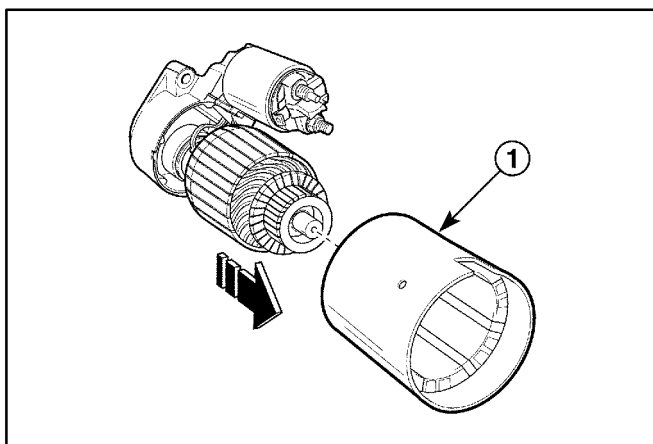
1. Demontați capacul central al demarorului.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați șuruburile capacului central (2).
- Demontați capacul central și distanțorul (3).

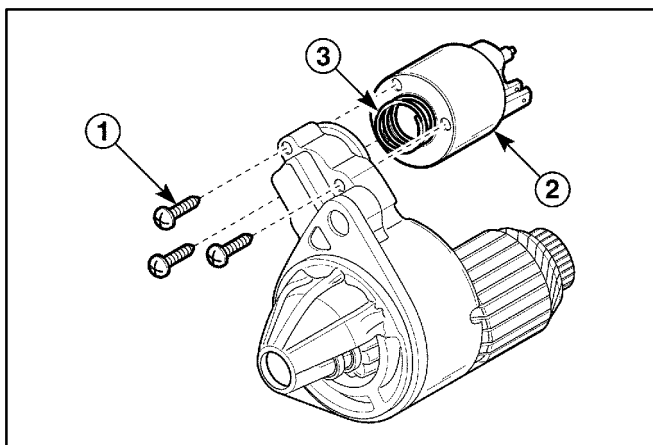


2. Demontați ansamblul suport portperii.

- Demontați piulița terminalului M al motorului demarorului (1).
- Demontați ansamblul suport portperii (2).

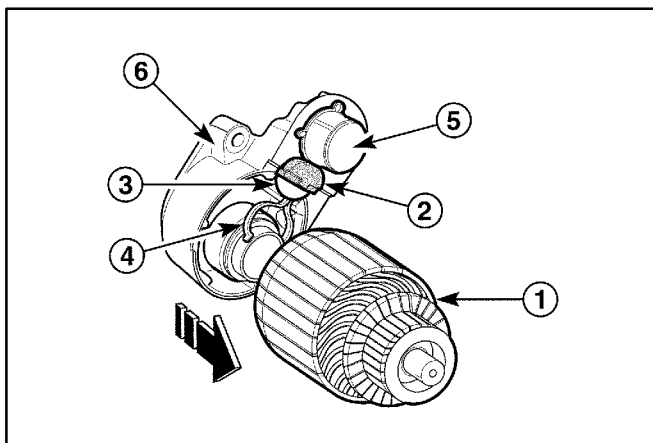


3. Demontați ansamblul stator de pe ansamblul rotor(1).



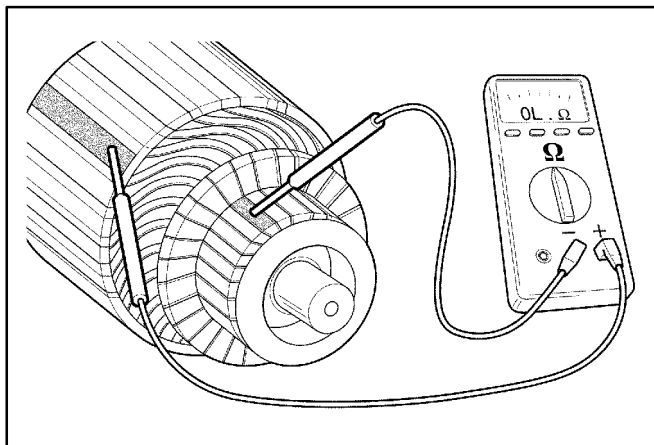
4. Demontați ansamblul solenoid.

- Demontați șuruburile bobinei (1).
- Demontați electromagnetul (2).
- Demontați resortul (3).



5. Demontați ansamblul rotor și bobina din carcasa de-marorului.

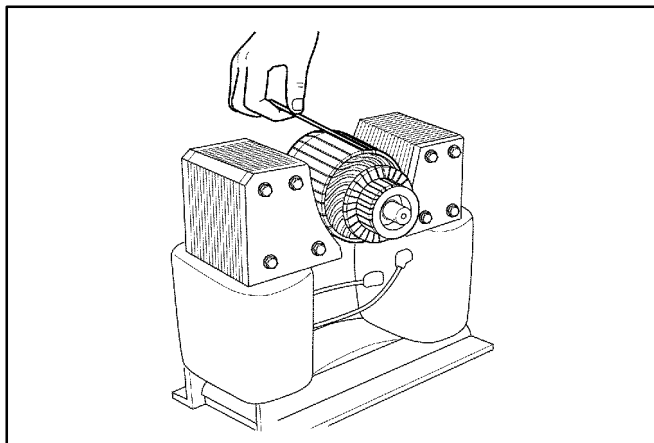
- Demontați ansamblul rotor (1).
- Demontați garnitura de cauciuc (2).
- Demontați placa furcii de cuplare (3).
- Demontați furca de cuplare (4).
- Demontați bobina (5).
- Demontați carcasa (6).



Inspectare / Măsurări (După reparație)

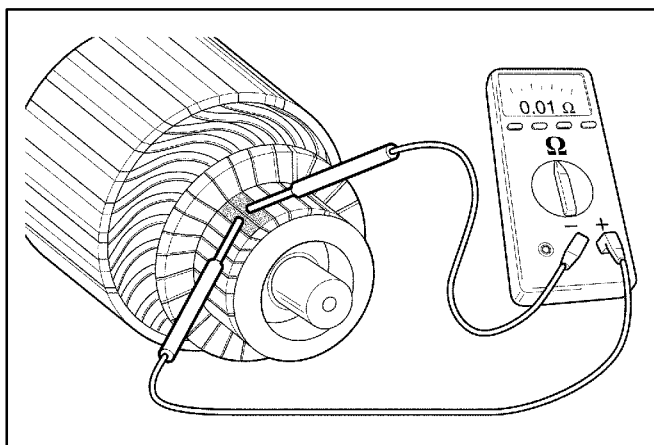
1. Testul de masă pentru înfășurarea rotorică.

- Inspectați izolația dintre colector și miezul magnetic folosind un voltmetru.
- Înlocuiți ansamblul rotor dacă acest lucru este necesar.



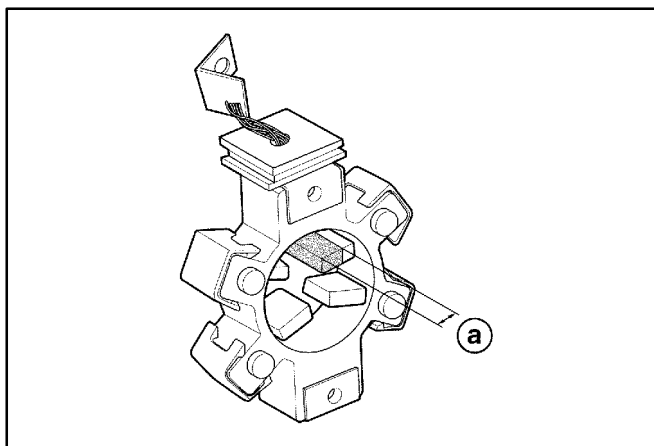
2. Testul de scurtcircuit al înfășurării rotorice.

- Dacă avem la îndemână echipamentul de testare, verificați rotorul la scurtcircuit prin plasarea sa pe acesta, și plasați o lamelă metalică peste miez în timp ce acesta este rotit. Dacă lamela metalică vibrează, înlocuiți rotorul.



3. Testul de întrerupere a circuitului pentru înfășurarea rotorică.

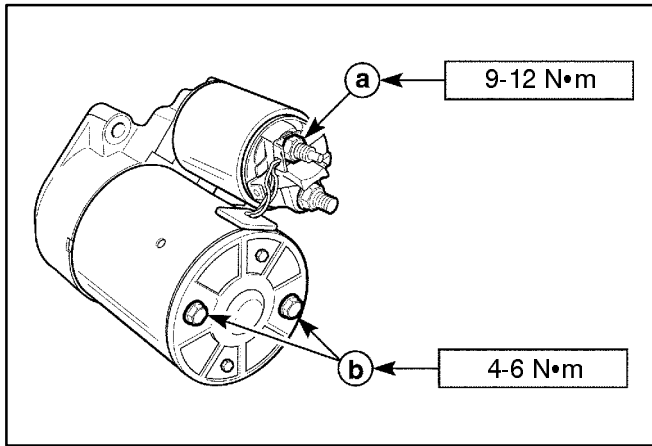
- Verificați continuitatea circuitului dintre lamelele colectorului folosind un voltmetru.
- Înlocuiți ansamblul rotor dacă acest lucru este necesar.



4. Inspectați uzura periilor.

- Inspectați dacă sunt uzate sau deteriorate periile, arcurile și suporturile lor. Înlocuiți periile dacă este necesar.
- a. Limita de uzură a periilor.

Descriere	Standard	Limită
Uzura periilor	11,3-11,5 mm	7,0-7,25 mm



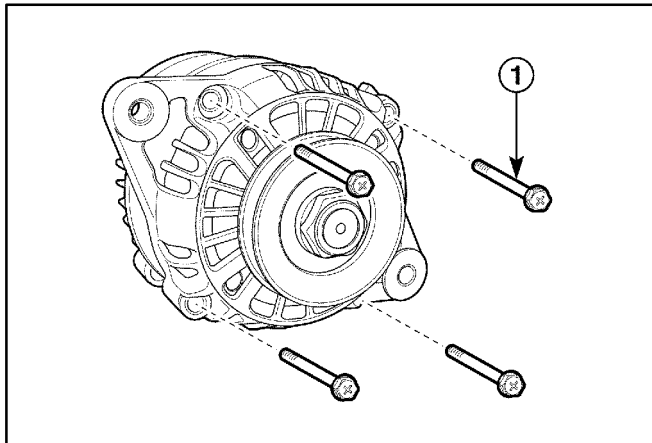
Procedura de montare

1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați șuruburile / piulițele.

Strângere

Strângeți piulița terminalului M al motorului demarorului la cuplul 9-12 Nm (a).

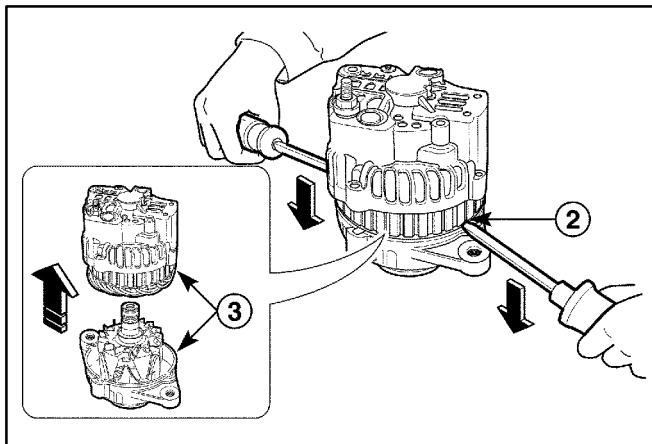
Strângeți șuruburile la cuplul 4-6 Nm (b).



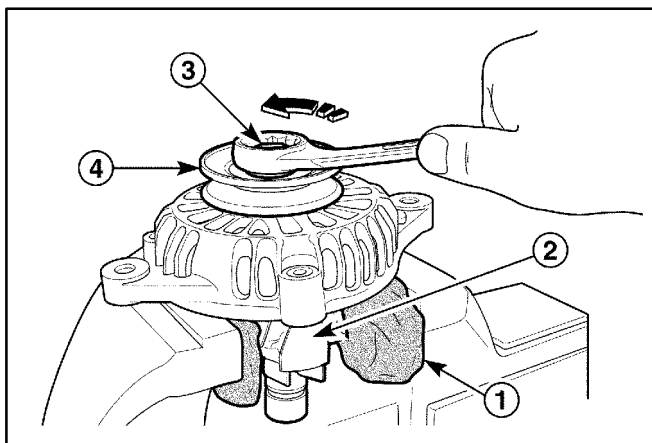
ALTERNATOR (A-TYPE : MANDO)

Demontare

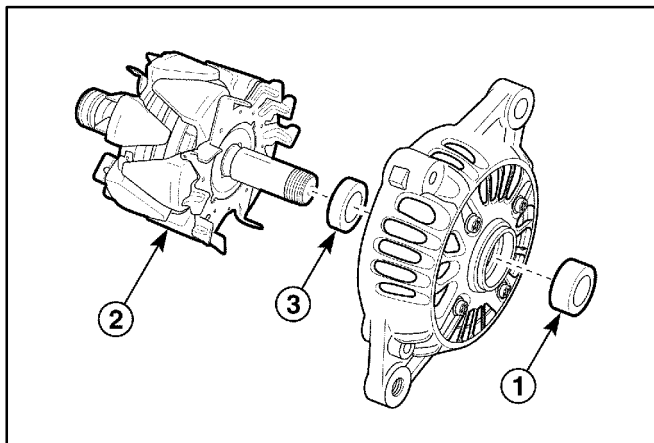
1. Demontați alternatorul. Vezi „Alternatorul” în acest capitol.
2. Demontați carcasa față și carcasa spate.
 - Demontați șuruburile (1).



- Demontați carcasa față folosind o șurubelniță (2).
- Separați carcasa față și carcasa spate (3).

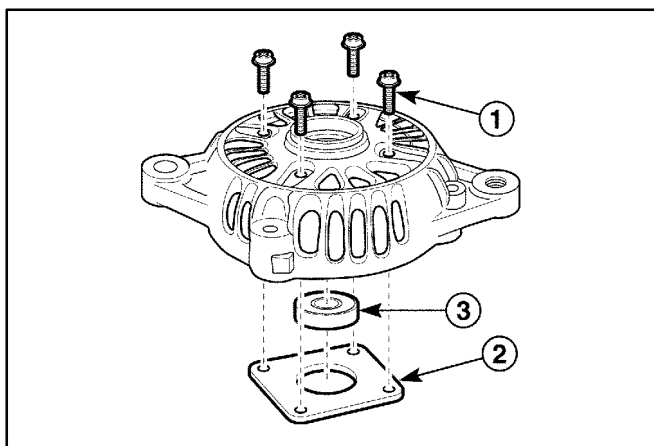


3. Demontați fulia și ansamblul rotor de pe carcasa față.
 - Acoperiți rotorul cu pânză (1).
 - Poziționați cu fulia în sus și strângeți rotorul (2).
 - Demontați piulița fuliei (3).
 - Demontați fulia (4).



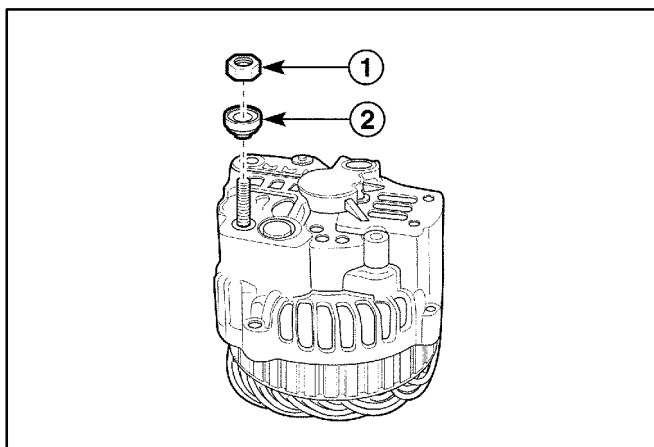
4. Demontați carcasa față, rotorul și bucșa.

- Demontați bucșa (mare) (1).
- Demontați rotorul de pe carcasa față (2).
- Demontați bucșa (mică) de pe axul rotorului (3).



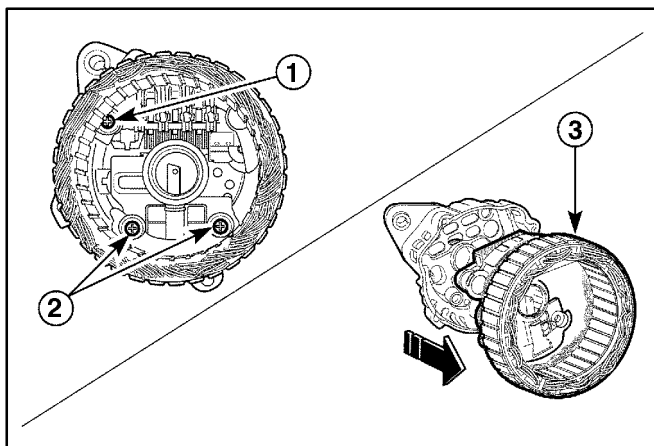
5. Demontați rulmentul față.

- Demontați șuruburile ecranului (1).
- Demontați ecranul(2).
- Demontați rulmentul folosind presa (3).



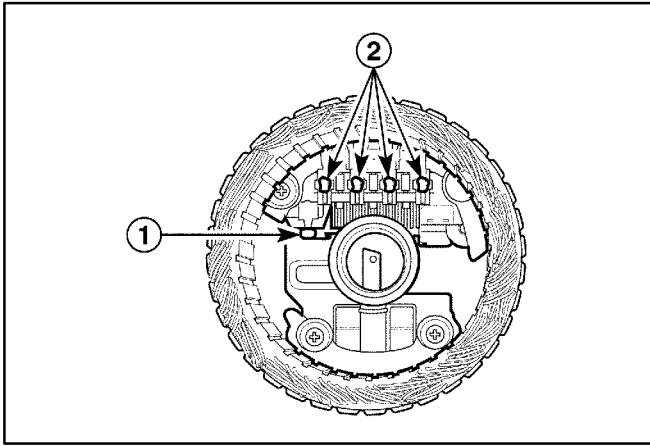
6. Demontați piulița terminalului pentru baterie de pe carcasa spate.

- Demontați piulița terminalului pentru baterie (1).
- Demontați șaiba (2).



7. Demontați ansamblul stator de pe carcasa spate.

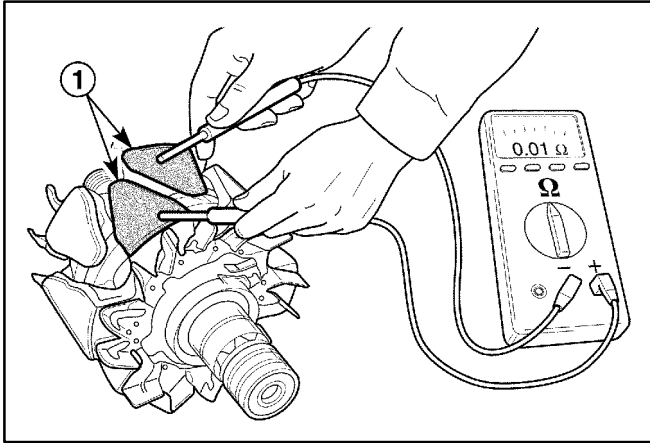
- Demontați șuruburile (1).
- Demontați șuruburile suportului portperii și stabilizatorului de tensiune (2).
- Demontați ansamblul stator cu redresorul / suportul portperii / stabilizatorul de tensiune (3).



8. Demontați redresorul/suportul portperii/stabilizatorul de tensiune de pe stator.

- Demontați conexiunile redresorului / suportului portperii (1).
- Demontați conexiunile statorului și stabilizatorului de tensiune (2).

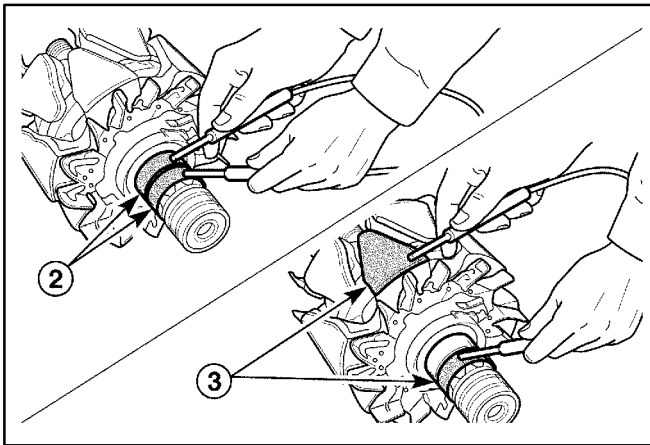
Notă: Dacă sunt sudate conexiunile statorului, topiți lipitura. Evitați supraîncălzirea care poate deteriora diodele.



Inspectare/Măsurări

1. Inspectați ansamblul rotor.

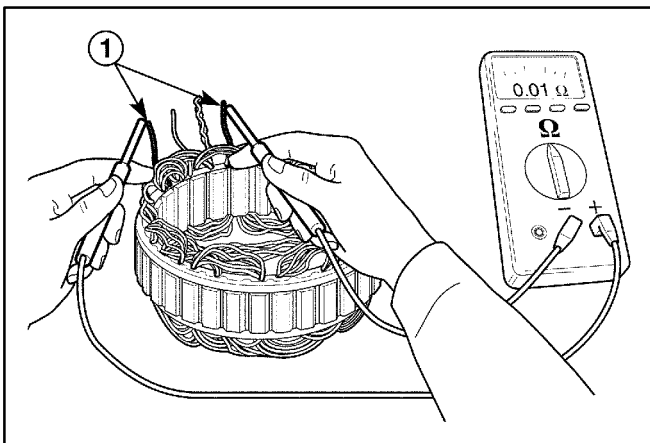
- Testați circuitul rotoric pentru o eventuală întrerupere folosind un ohmmetru (1). Înlocuiți rotorul dacă este necesar.



- Testați întreruperea sau scurtcircuitarea rotorului (2).

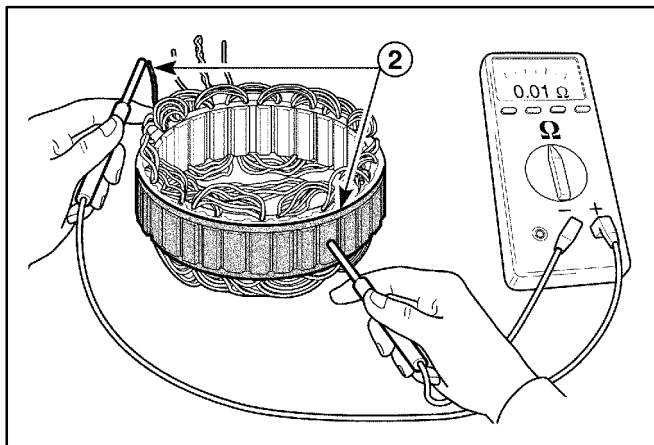
Descriere	Limită
Rezistența măsurată	2,9Ω

- Înlocuiți rotorul dacă este necesar.
- Testați întreruperea circuitului rotorului sau scurtcircuitarea cu masa, folosind un ohmmetru (3). Înlocuiți rotorul dacă este necesar.

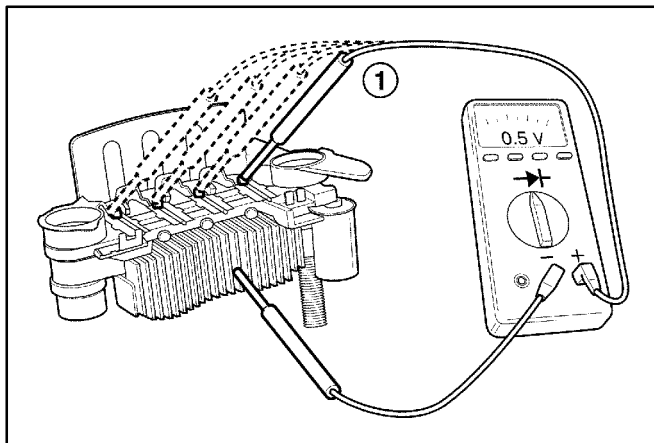


2. Inspectați statorul.

- Testați întreruperea circuitului statorului folosind un ohmmetru (1). Înlocuiți statorul dacă este necesar.

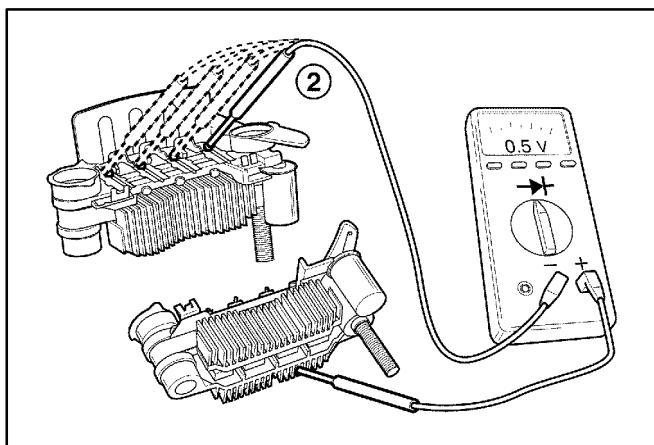


- Testați întreruperea circuitului statorului sau scurtcircuitarea cu masa folosind un ohmmetru (2). Înlocuiți statorul dacă este necesar.

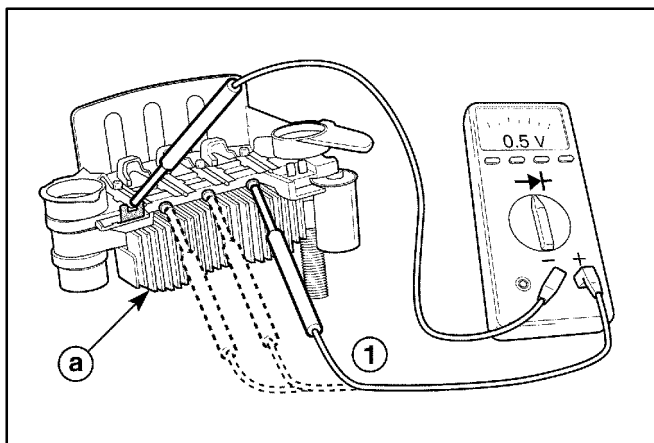


3. Inspectați redresorul.

- Testul pozitiv:
Verificați dacă este întrerupt circuitul între terminalele înfășurării statorului, folosind un ohmmetru (1).
Înlocuiți redresorul dacă este necesar.

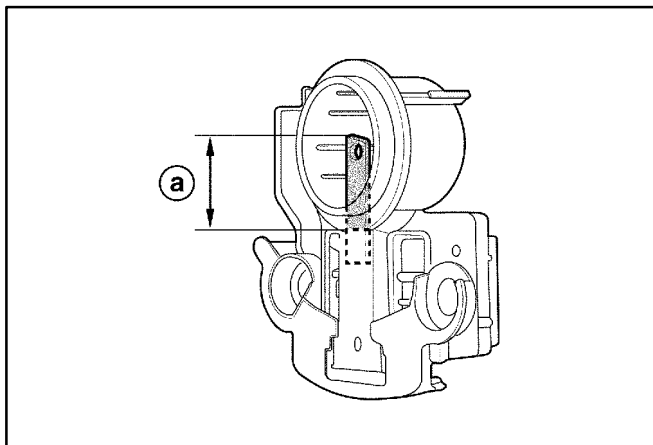


- Testul negativ:
Verificați dacă este întrerupt circuitul între terminalele înfășurării statorului, folosind un ohmmetru (2).
Înlocuiți redresorul dacă este necesar.



4. Inspectați puntea redresorului.

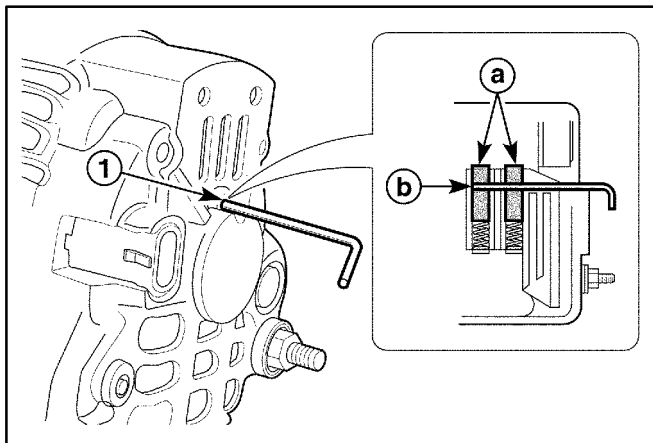
- Inspectați întreruperea circuitului punții folosind un ohmmetru (1).
- Înlocuiți dacă este necesar (a).



5. Inspectați uzura periloror.

- Dacă uzura periloror este excesivă valorii specificate (a), înlocuiți perilele.

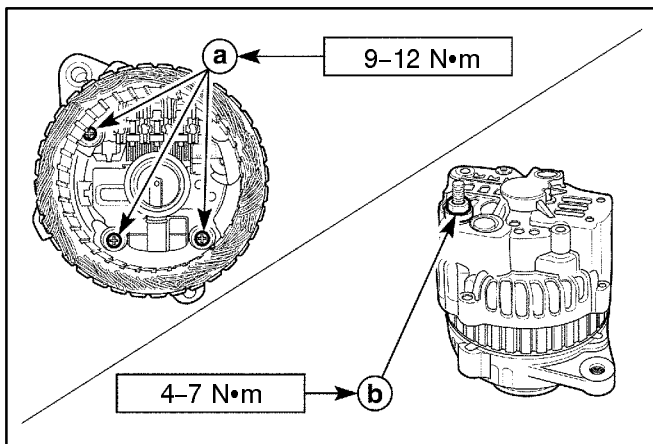
Descriere	Standard	Limită
Perii	18,5	13,5

**Montare**

1. Montați în ordinea inversă demontării.

- Montați ansamblul stator în carcasa spate și apoi ansamblul rotor.

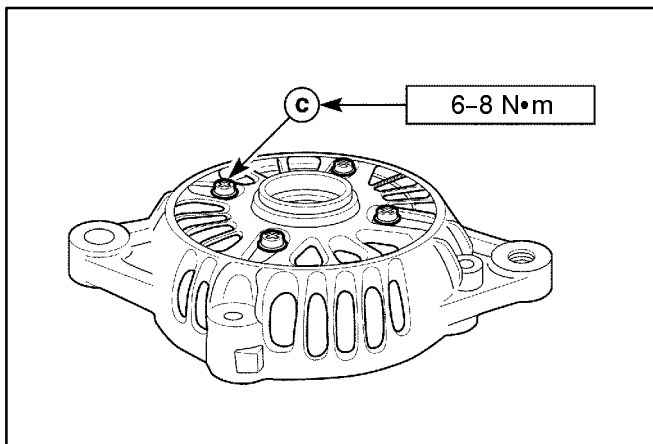
- a. Perii.
- b. Orificiu.



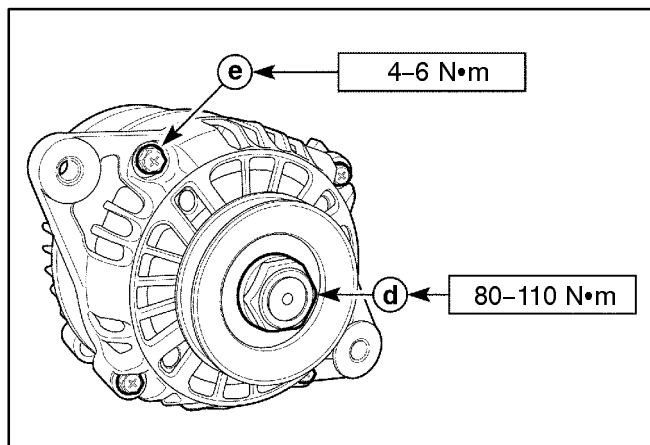
2. Montați șuruburile/piulițele.

Strângere

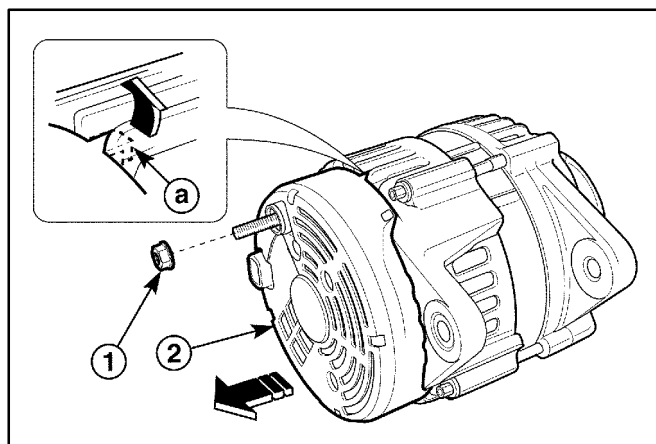
- Strângeți șuruburile suportului portperii / stabilizatorului de tensiune / redresorului la cuplul 9-12 Nm (a).
- Strângeți piulița terminalului bateriei la cuplul 4-7 Nm (b).



- Strângeți șuruburile la cuplul 6-8 Nm (c).



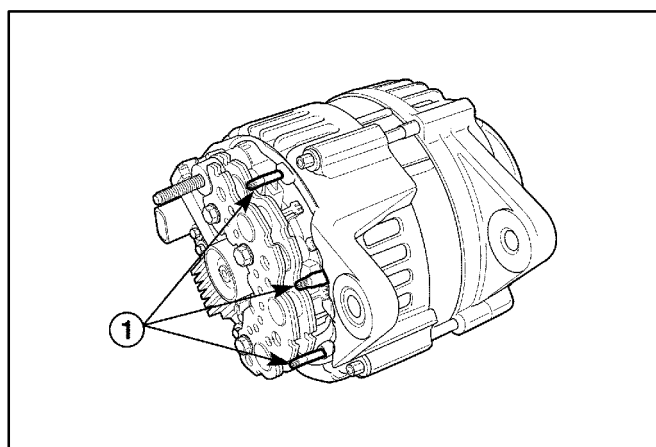
- Strângeți piulița fuliei alternatorului la cupul 80-110 Nm (d).
- Strângeți șuruburile la cuplul 4-6 Nm (e).



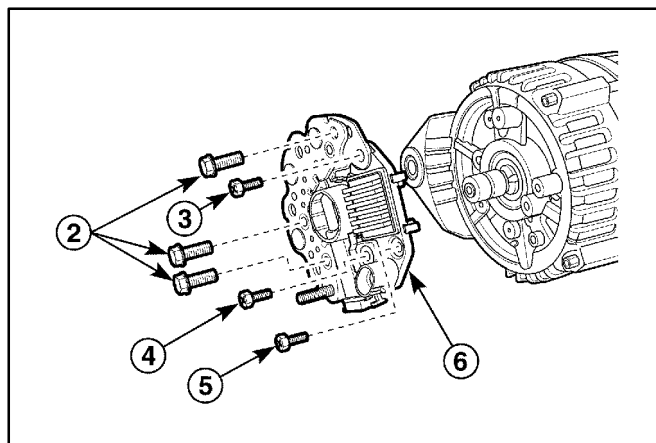
ALTERNATOR (B-TYPE: DAC)

Demontare

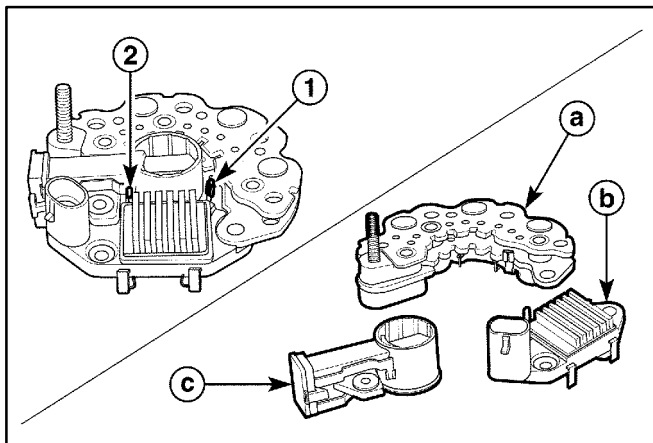
1. Demontați alternatorul. Vezi "Alternatorul" în acest capitol.
 2. Demontați apărătoarea alternatorului.
 - Demontați piulița terminalului bateriei (1).
 - Demontați apărătoarea (2).
- a. Apărătoare.



3. Demontați stabilizatorul de tensiune/redresorul.
 - Demontați conexiunile înfășurărilor statorului și redresorului (1).



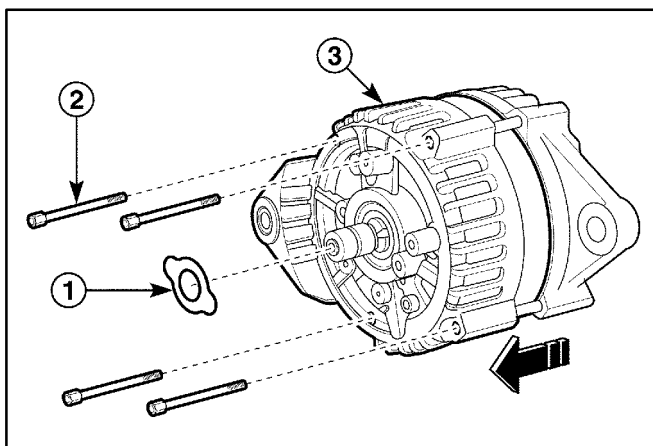
- Demontați șuruburile redresorului (2).
- Demontați șurubul redresorului/stabilizatorului de tensiune (3).
- Demontați șurubul suportului portperii / stabilizatorului de tensiune (4).
- Demontați șurubul stabilizatorului de tensiune (5).
- Demontați stabilizatorul de tensiune/redresor (6).



4. Demontați stabilizatorul de tensiune/suportul portperii/redresor.

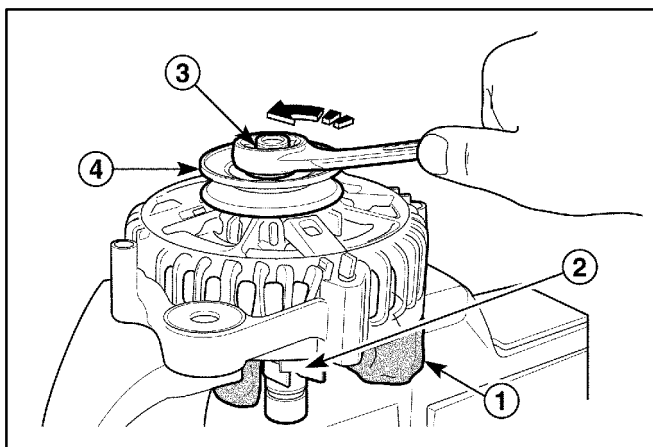
- Demontați conexiunile redresorului și stabilizatorului de tensiune (1).
- Demontați conexiunile stabilizatorului de tensiune și suportului port perii (2).
- Inspectați vizual redresorul/stabilizatorul de tensiune/suportul portperii de eventualele deteriorări sau spărturi.

- a. Redresor.
- b. Stabilizator de tensiune.
- c. Suport portperii.



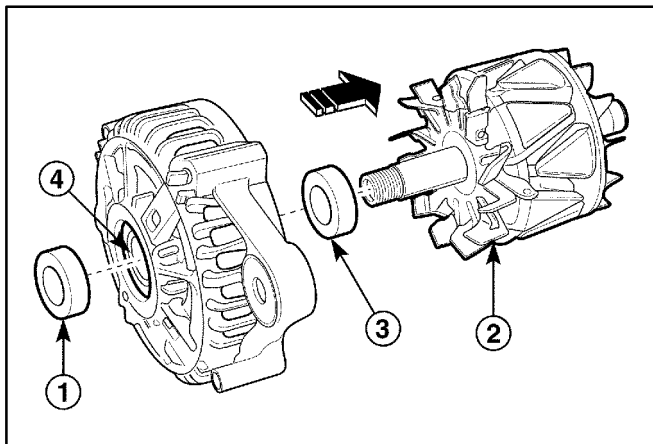
5. Demontați scutul dinaintea carcusei spate.

- Demontați scutul (1).
- Demontați șuruburile (2).
- Demontați cadrul de pe carcasa spate (3).



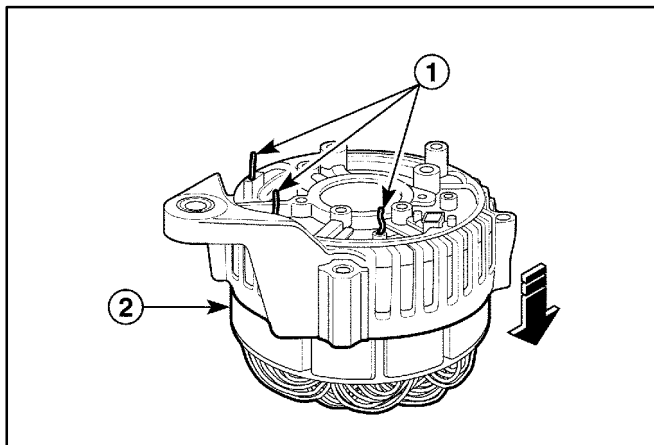
6. Demontați fulia și ansamblul rotor de pe carcasa spate.

- Acoperiți rotorul cu pânză (1).
- Poziționați cu fulia în sus și strângeți rotorul (2).
- Demontați piulița fuliei (3).
- Demontați fulia (4).

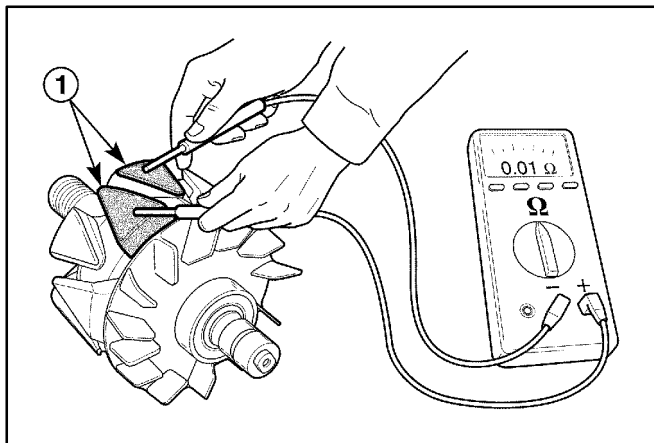


7. Demontați carcasa spate, rotorul și distanțorul.

- Demontați bucușă (mare) (1).
- Demontați rotorul de pe carcasa spate (2).
- Demontați bucușă (mică) de pe axul rotorului (3).
- Inspectați rulmentul la coroziune, uzură, zgomot sau alte deteriorări (4).



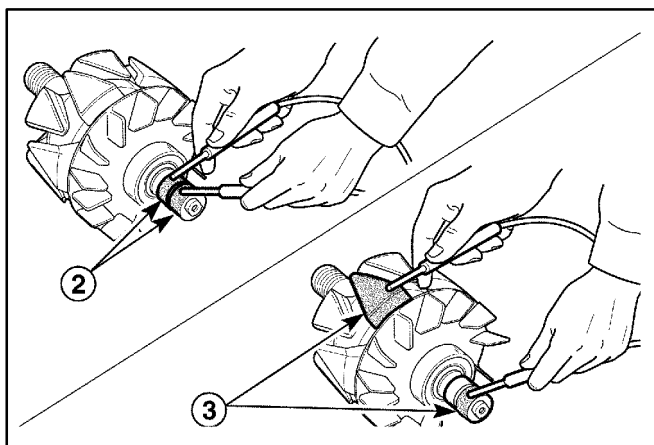
8. Demontați ansamblul stator de pe cadru.
- Îndepărtați resturile rămase după lipire.
 - Demontați ansamblul stator (2).



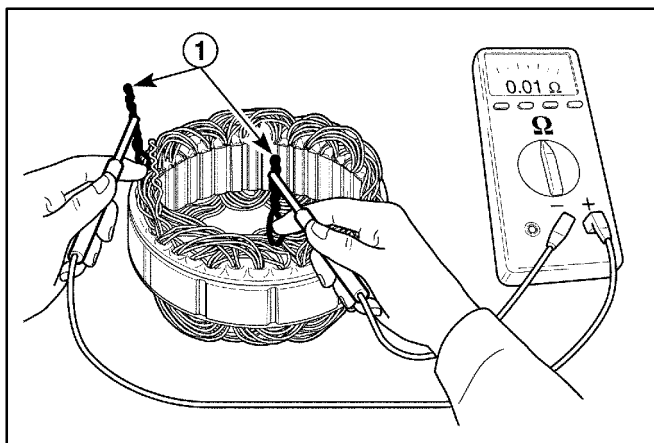
Inspectare/Măsurări

1. Inspectați ansamblul rotor.

- Testați înfășurarea rotorică de vreo eventuală întrerupere folosind un ohmmetru. Valoarea citirii trebuie să fie suficient de mică, altfel rotorul trebuie înlocuit (1).

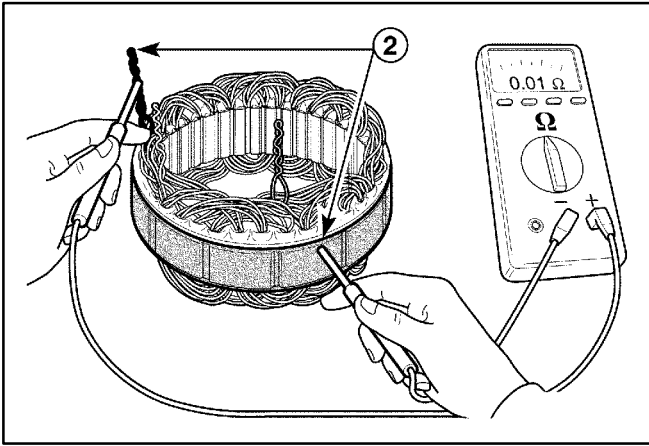


- Testați întreruperea circuitului rotorului sau scurtcircuitarea acestuia.. Valoarea citirii trebuie să fie între 2,6 și 2,8 ohmi, altfel rotorul trebuie înlocuit (2).
- Testați întreruperea circuitului rotorului sau scurtcircuitarea acestuia cu masa folosind un ohmmetru. Valoarea citirii trebuie să fie suficient de mare, altfel rotorul trebuie înlocuit (3).
- Inspectați aripioarele ventilatorului de eventualele deteriorări.

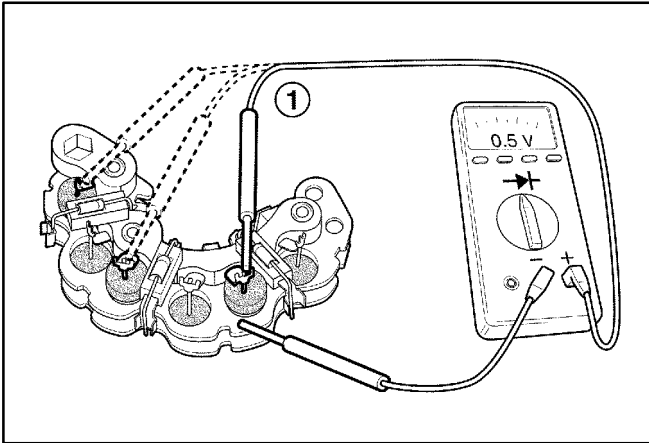


2. Inspectați statorul.

- Testați înfășurarea statorică de vreo eventuală întrerupere folosind un ohmmetru. Valoarea citirii trebuie să fie suficient de mică, altfel statorul trebuie înlocuit (1).

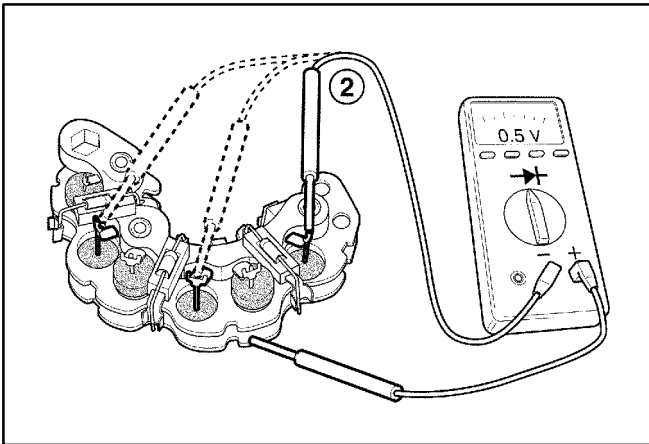


- Testați întreruperea circuitului statorului sau scurtcircuitarea acestuia cu masa folosind un ohmmetru. Valoarea citirii trebuie să fie suficient de mare, altfel statorul trebuie înlocuit (2).

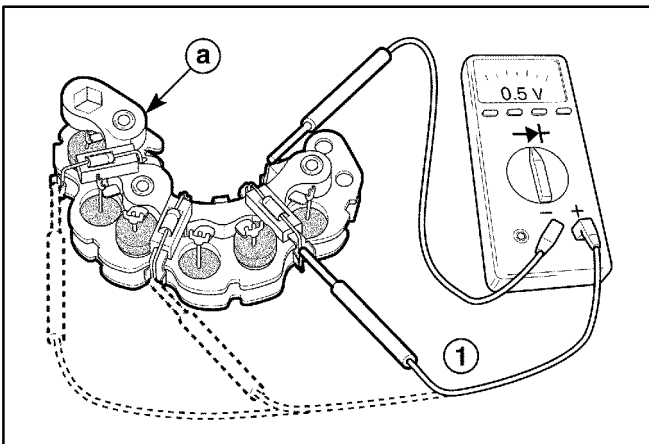


3. Inspectați redresorul.

- Testul pozitiv:
Verificați dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalele înfășurării statorului, folosind un ohmmetru (1).
Înlocuiți redresorul dacă este necesar.

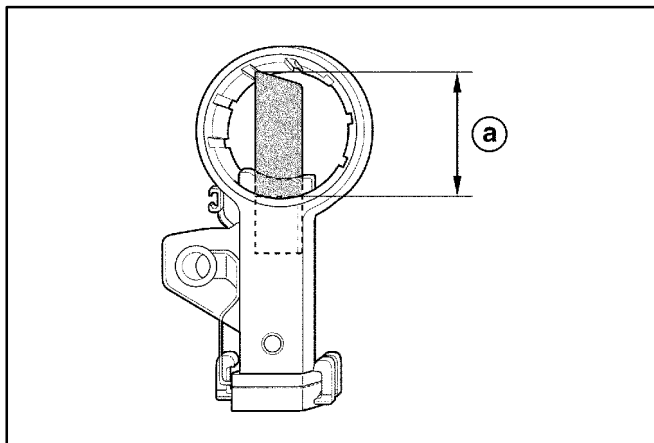


- Testul negativ:
Verificați dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalele înfășurării statorului, folosind un ohmmetru (2).
Înlocuiți redresorul dacă este necesar.



4. Inspectați puntea redresorului.

- Inspectați întreruperea circuitului punții folosind un ohmmetru (1).
Înlocuiți radiatorul dacă este necesar (a).

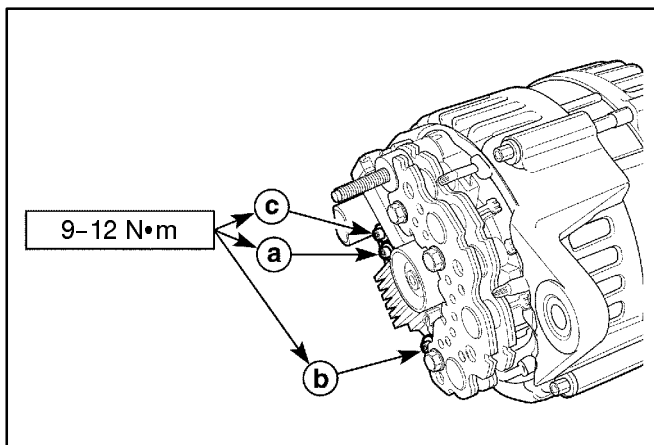


5. Inspectați uzura perilor.

- Dacă uzura perilor este excesivă valorii specificate (a), înlocuiți periile.

a. Limita uzurii periei.

Descriere	Standard	Limită
Perii	20	14

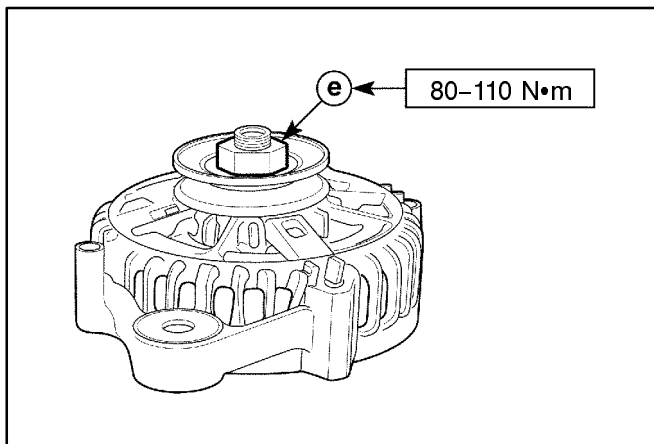
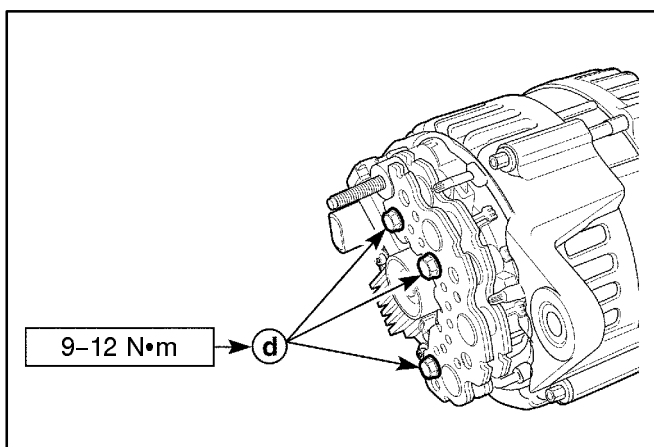


Montare

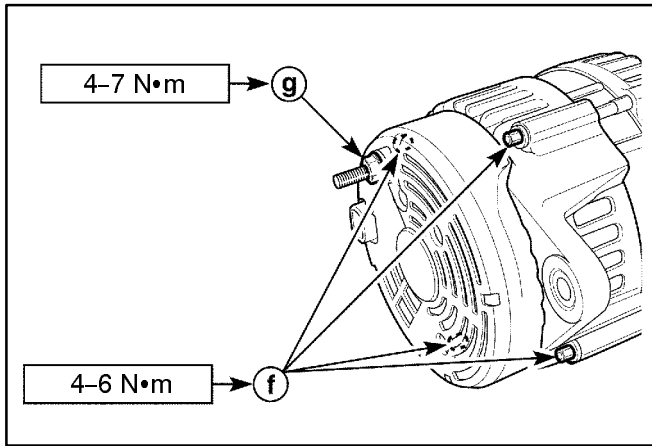
1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați șuruburile/piulițele.

Strângere

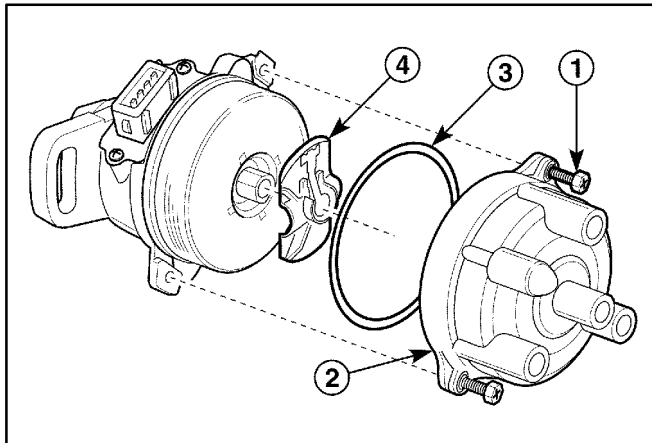
- Strângeți șurubul stabilizatorului de tensiune la cuplul 9-12 Nm (a).
- Strângeți șurubul redresorului/stabilizatorului de tensiune la cuplul 9-12 Nm (b).
- Strângeți șurubul suportului portperii / stabilizatorului de tensiune la un cuplu de 9-12 Nm (c).
- Strângeți șuruburile redresorului la cuplul 9-12 Nm (d).



- Strângeți piulița fuliei la cuplul 80-110 Nm (e).



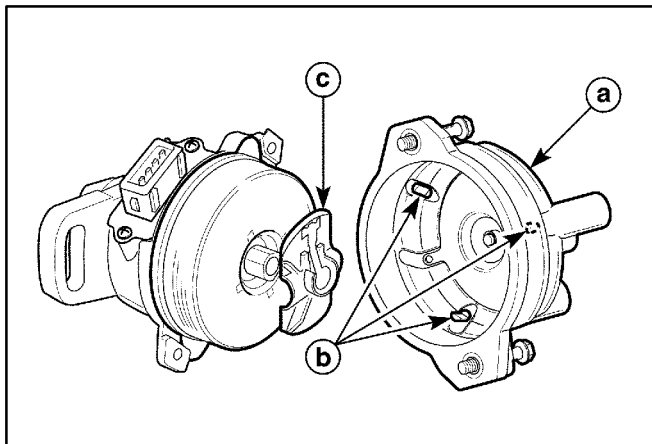
- Strângeți șuruburile la cuplul 4-6 Nm (f).
- Strângeți piulița terminalului bateriei la cuplul 4-7 Nm (g).



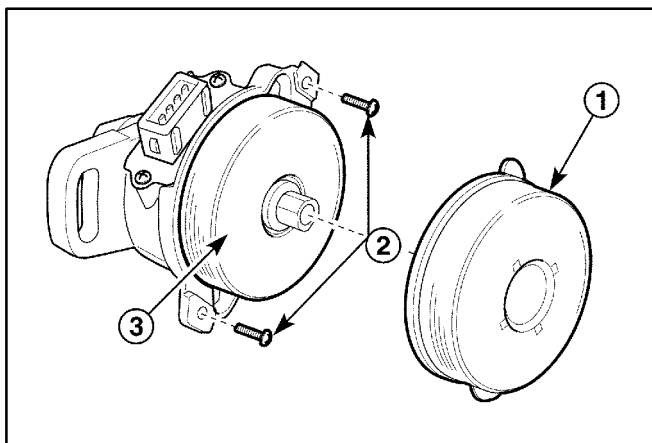
ANSAMBLU DISTRIBUTOR

Demontare

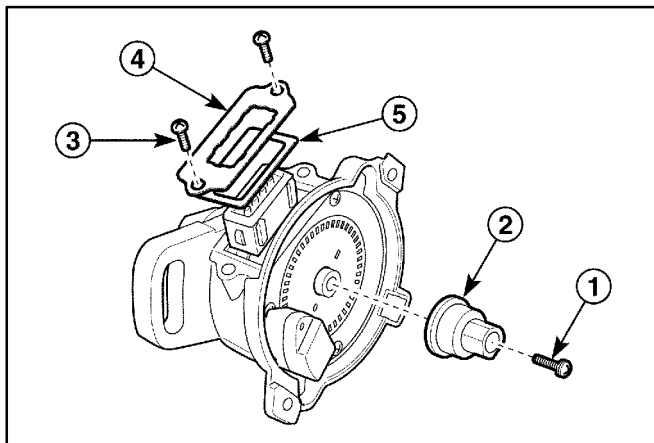
1. Demontați distribuitorul. Vezi "Distribuitorul" în acest capitol.
2. Demontați capacul, garnitura torică și ruptorul de pe carcasa distribuitorului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul distribuitorului (2).
 - Demontați garnitura torică (3).
 - Demontați ruptorul (4).



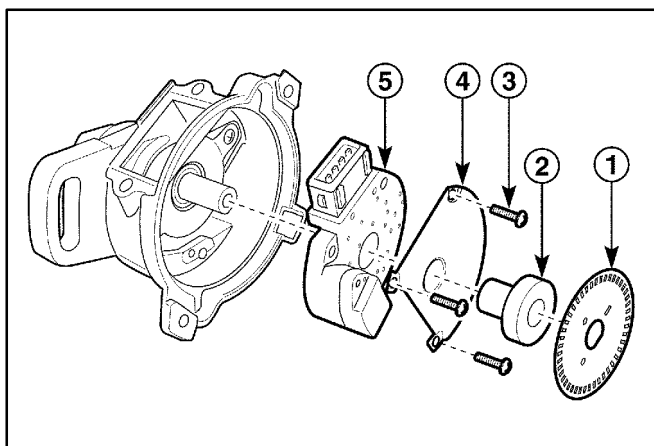
- Inspectați capacul de fisuri sau deteriorări (a).
- Inspectați electrodul capacului de deteriorări/uzură sau urme de carbon (b).
- Inspectați ruptorul de deteriorări sau depuneri de carbon (c).



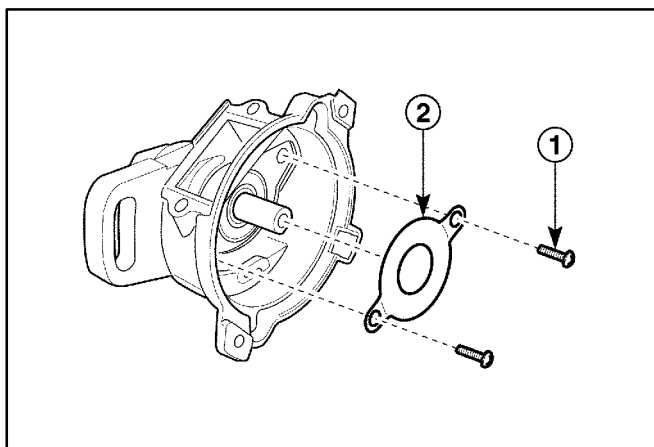
3. Demontați capacul interior/exterior de pe carcasa distribuitorului.
 - Demontați capacul exterior (1).
 - Demontați șurubul (2).
 - Demontați capacul interior (3).



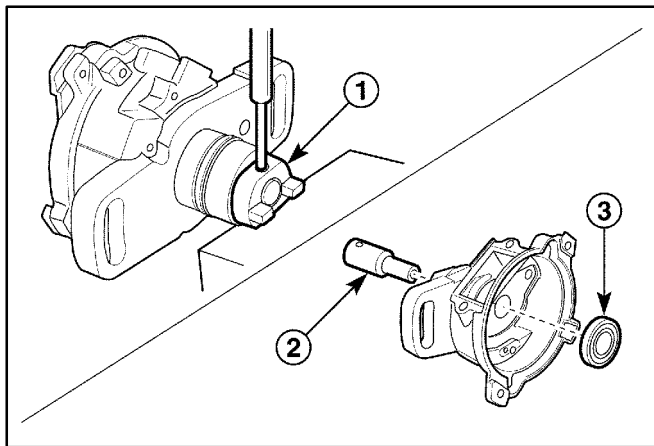
4. Demontați capacul senzorului optic și adaptorul de pe carcasa distribuitorului.
- Demontați șurubul (1).
 - Demontați adaptorul (2).
 - Demontați șurubul (3).
 - Demontați capacul (4).
 - Demontați garnitura (5).



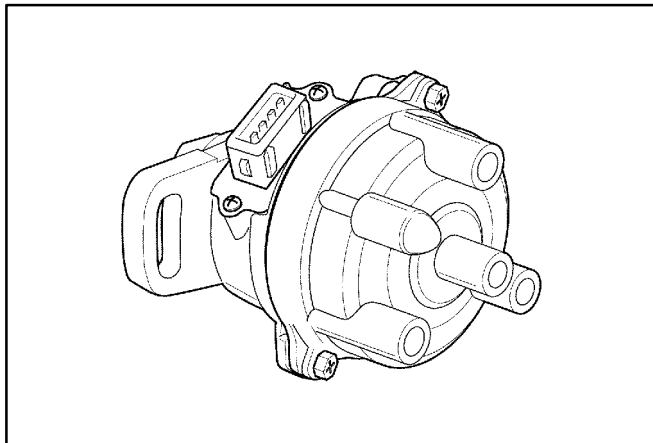
5. Demontați apărătoarea senzorului optic de pe carcasa distribuitorului.
- Demontați cu atenție discul (1).
 - Demontați bușca izolatoare (2).
 - Demontați șuruburile (3).
 - Demontați ecranul senzorului optic (4).
 - Demontați senzorul optic (5).



6. Demontați ecranul rulmentului de pe carcasa distribuitorului.
- Demontați șuruburile (1).
 - Demontați ecranul rulmentului (2).



7. Demontați cupla, axul și rulmentul de pe carcasa distribuitorului.
- Demontați cupla (1).
 - Demontați axul folosind presa (2).
 - Demontați rulmentul (3).



Montare

1. Montați în ordinea inversă demontării.

- Ungeți axul cu ulei curat.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

BATERIA

Bateria îndeplinește trei funcții majore în sistemul electric. Prima, bateria furnizează energie pentru pornirea motorului. A doua, bateria îndeplinește rolul de stabilizator de tensiune pentru sistemul electric. În final, bateria poate, pentru un timp limitat, să furnizeze suplimentar energie când această cerere de energie din partea sistemului electric depășește valoarea de ieșire a alternatorului.

Bateria fără întreținere este standard pentru toate vehiculele. Aceasta nu are prize în carcasă. Bateria este complet etanșă, cu excepția a două mici orificii laterale. Aceste orificii de aerisire permit micilor cantități de gaz să părăsească bateria.

Bateriile fără întreținere au următoarele avantaje în comparație cu bateriile convenționale:

- Nu necesită completarea electrolitului cu apă distilată pentru prelungirea duratei de funcționare.
- Aceasta este protejată la supraîncărcare. Dacă o tensiune de valoare prea mare este aplicată bateriei, aceasta nu va accepta surplusul de curent ca în cazul bateriei convenționale. În cazul bateriei convenționale, excesul de curent, va încerca în continuare să încarce bateria, ducând la fierberea acesteia, fapt care va cauza pierderea de electrolit.
- Aceasta nu se descarcă ca și bateria convențională. Aceasta este o particularitate importantă când bateria nu este folosită o perioadă mai mare de timp.
- Aceasta are multe alte posibilități în cazuri mai mult sau mai puțin delicate.

VALORI LIMITĂ

O baterie are două valori limită: (1) capacitatea de rezervă la temperatura de 27°C, momentul în care bateria încărcată la maxim, va dezvolta un curent de 25A la o tensiune de minim 10,5 volți; (2) curentul de pornire la rece determinat la temperatura de -18°C, indică capacitatea de pornire la rece.

CAPACITATEA DE REZERVĂ

Capacitatea de rezervă este perioada maximă de timp pentru care este posibilă folosirea vehiculului pe timpul nopții cu un consum minim de energie și alternator defect. Exprimată în minute, capacitatea de rezervă este timpul necesar unei baterii complet încărcate, la temperatura de 27°C și care debitează un curent de 25 amperi, să ajungă la tensiunea de 10,5 volți.

CAPACITATEA DE PORNIRE LA RECE

Capacitatea de pornire la rece este exprimată la o temperatură a bateriei de -18°C. Ea reprezintă curentul minim, care poate fi menținut de către baterie pentru 30 secunde la temperatura specificată, în timp ce

aceasta debitează o tensiune de 7,2 volți. Această caracteristică nominală este o măsură a capacității de pornire la rece.

Bateria nu este proiectată să funcționeze la nesfârșit. Totuși, la o întreținere adecvată, bateria va avea o perioadă de serviciu de mai mulți ani.

Dacă testele bateriei dau rezultate satisfăcătoare, dar ea se comportă nesatisfăcător în funcționare fără nici un motiv, următorii factori vor fi suspectați drept cauză pentru acest defect:

- consumatorii adiționali lăsați să funcționeze peste noapte;
- viteze de drum mici utilizate pentru perioade scurte de timp;
- consumul de energie electrică este mai mare decât capacitatea de ieșire a alternatorului, în special după instalarea de echipamente auxiliare;
- defecțiuni ale sistemului de încărcare cum ar fi scurtcircuitul, slăbirea curelei alternatorului, defectarea alternatorului, sau defectarea stabilizatorului de tensiune;
- baterie folosită necorespunzător, borne oxidate sau nestrânse, sau fixarea necorespunzătoare a acesteia pe suportul ei;
- probleme cu caracter mecanic ale sistemului electric cum ar fi cabluri de conexiune scurtcircuitate sau întrerupte.

HIDROMETRUL ÎNCORPORAT

Bateria fără întreținere are un hidrometru încorporat, compensat cu temperatura. Acest hidrometru poate fi folosit cu următoarea procedură de diagnosticare:

1. La citirea hidrometrului, asigurați-vă de curățirea capacului bateriei.
2. În condiții normale de funcționare, pot fi observate două indicații:
 - INDICATOR VERDE - Orice apariție verde este interpretată ca "indicator verde" cea ce înseamnă că bateria este gata pentru testare.
 - INDICATORUL VERDE ÎNCHIS NU ESTE VIZIBIL - Dacă demarorul nu este rotit corespunzător la pornire, bateria trebuie testată. Nivelul de încărcare sau sistemele electrice trebuie deasemenea verificate în acest timp.
3. Ocazional, o a treia condiție poate apare:
 - INDICATOR TRANSPARENT SAU GALBEN DESCHIS - Aceasta înseamnă că nivelul electrolitului se situează sub hidrometru. Acest lucru poate fi cauzat de încărcarea excesivă sau prelungită a bateriei, fisurarea carcasei, înclinarea excesivă, sau uzura normală a acesteia. Găsirea bateriei în această stare poate indica încărcarea la o tensiune prea mare datorită defectării sistemului de încărcare. Astfel, încărcarea și sistemele electrice trebuie verificate dacă există probleme la pornirea motorului. Dacă problema pornirii motorului este cauzată de baterie, se înlocuiește bateria.

PROCEDURA DE ÎNCĂRCARE

1. Bateria cu indicator verde al hidrometrului nu trebuie reîncărcată decât în cazurile când aceasta s-a descărcat recent, ca în cazul nepornirii vehiculului.
2. La încărcarea bateriei demontate de pe vehicul, instalați un kit adaptor de încărcare. Asigurați-vă de buna curățire și strângere a terminalelor încărcătorului. Pentru bune rezultate, bateriile trebuie încărcate având electrolitul la temperatura camerei. O baterie foarte rece poate să nu accepte curent câteva ore de la pornirea reîncărcării.
3. Se încarcă bateria până la apariția indicatorului verde. Bateria trebuie verificată la fiecare jumătate de oră în procesul de încărcare. Lovirea sau agitarea ușoară a bateriei poate fi necesară pentru apariția indicatorului verde.
4. După încărcare, bateria trebuie verificată la încărcare. Vezi "Motorul demarorului" în acest capitol.

TIMPUL DE ÎNCĂRCARE

Timpul de încărcare pot varia în funcție de următorii factori:

- **Mărimea bateriei** - O baterie mare complet descărcată va necesita un timp de încărcare dublu față de timpul de încărcare al unei baterii mici folosită la autoturisme.
- **Temperatura** - Un timp mai lung va fi necesar pentru a încărca o baterie la temperatura de -18°C decât la 27°C . Dacă un încărcător rapid este conectat la o baterie rece, curentul acceptat de către aceasta va fi foarte mic la început. Bateria va accepta un curent mai mare odată cu creșterea temperaturii acesteia.
- **Capacitatea încărcătorului** - Un încărcător care debitează doar 5A va necesita o perioadă mai lungă de încărcare decât un încărcător care debitează 30A sau mai mult.
- **Starea de încărcare a bateriei** - O baterie complet descărcată necesită un timp dublu de încărcare față de o baterie pe jumătate descărcată. Din cauză că electrolitul unei baterii complet descărcate are aproape compoziția apei și cum apa nu este un bun conducător de electricitate într-o baterie descărcată, curentul absorbit la început de baterie este foarte scăzut. Mai târziu, în timp ce curentul de încărcare cauzează creșterea procentului de acid din electrolit, curentul absorbit de baterie va crește.

ÎNCĂRCAREA UNEI BATERII COMPLET DESCĂRCATE (DEMONTATĂ DE PE VEHICUL)

În acest caz va fi urmată cu strictețe procedura de mai jos, o baterie foarte bună nu trebuie neapărat înlocuită.

Următoarea procedură trebuie folosită pentru a reîncărca o baterie complet descărcată:

1. Se măsoară tensiunea pe terminalele bateriei cu un voltmetru de precizie. Dacă citirea indică sub 10 volți, curentul de încărcare poate fi foarte mic, și poate

trece ceva timp până ce bateria va absorbi un curent mai mare de câțiva miliamperi. Vezi "Timpul de reîncărcare" în acest capitol, care se referă la factorii ce afectează ambii timpi de încărcare necesari și estimările grosolane în tabelul de mai jos. Un curent atât de mic poate să nu fie detectat de ampermetrele uzuale.

2. Se reglează încărcătorul pe un curent ridicat.

Important: Câteva încărcătoare sunt prevăzute cu circuite de protecție, care împiedică încărcarea cu excepția cazului în care terminalele încărcătorului sunt corect conectate la bornele bateriei. O baterie complet descărcată poate să nu debiteze destulă tensiune pentru a activa acest circuit, cu toate că ambele borne sunt corect conectate, cea ce va părea că bateria nu absoarbe curent de încărcare. Astfel, se urmăresc instrucțiunile firmei producătoare a încărcătorului pentru ocolirea sau neluarea în seamă a acestui circuit, deci acest încărcător va porni procesul de încărcare a bateriei descărcate.

3. Încărcătoarele de baterii variază în intervalele de tensiune și curent furnizate. Timpul necesar pentru ca bateria să absoarbă un curent de încărcare la diferite valori de tensiune poate fi unul dintre cei de mai jos:

Tensiune	Ore
16V sau mai mult	Peste 4 ore
14,0 - 15,9	Peste 8 ore
13,9 sau mai puțin	Peste 16 ore

- Dacă curentul de încărcare nu este măsurabil la sfârșitul timpului de încărcare, bateria trebuie înlocuită.
- Dacă curentul de încărcare este măsurabil pe durata timpului de încărcare, bateria este bună și încărcarea trebuie terminată în maniera normală.

Important: Este important de reamintit că o baterie complet descărcată trebuie reîncărcată cu un număr suficient de amperi/oră (Ah) pentru a restabili capacitatea inițială de utilizare. Ca o regulă generală, se va folosi capacitatea de rezervă a bateriei ca un număr de amperi/oră ai procesului de încărcare.

- Dacă curentul de încărcare nu este încă măsurabil la sfârșitul timpului de încărcare calculat după metoda de mai sus, bateria trebuie înlocuită.
- Dacă curentul de încărcare este măsurabil pe durata timpului de încărcare, bateria este bună și încărcarea trebuie terminată în maniera normală.

PORNIREA PRIN CONECTAREA „PARALEL” A UNEI BATERII AJUTĂTOARE

1. Se poziționează vehiculul cu bateria bună (încărcată) astfel încât cablurile să fie suficient de lungi de la o baterie la alta.

2. Se trece contactul de aprindere pe OFF, se deconectează toate luminile, toți consumatorii electrici ai ambelor vehicule. Se lasă aprinse luminile de avarie dacă operația se desfășoară în trafic precum și alte lumini necesare în zona de lucru.
3. Pentru ambele vehicule, aplicați frâna de mână.

Notă: Se verifică nepoziționarea celor două cabluri în imediata vecinătate a fullilor, ventilatoarelor, sau altor componente în mișcare la pornirea motorului, în scopul prevenirii deteriorării acestora.

4. Se trece cutia de viteză în PUNCTUL NEUTRAL.

Atenție: Nu se folosesc cabluri parțial sau total neizolate, rezultatul fiind posibilele accidentări.

5. Se conectează un capăt al primului cablu la borna pozitivă a bateriei. Asigurați-vă ca acesta nu atinge nici o componentă metalică. Se conectează și celălalt capăt al aceluiași cablu la borna pozitivă a celeilalte baterii. Nu se conectează niciodată celălalt capăt al cablului la borna negativă a bateriei descărcate.

Atenție: Nu se conectează direct cablul la borna negativă a bateriei descărcate. Realizarea acestui lucru duce la formarea unui arc electric sau chiar la explozia bateriei.

6. Se conectează un capăt al celuilalt cablu la borna negativă a bateriei ajutătoare. Se realizează conectarea finală cu un punct de masă al motorului, cum ar fi cârligul de susținere al acestuia, la cel puțin 450 milimetri de bateria descărcată.
7. Se pornește motorul vehiculului a cărei baterie este încărcată. Se turează motorul la o valoare moderată pentru câteva minute. Apoi se pornește motorul vehiculului a cărei baterie este descărcată.
8. Se deconectează cablurile de legătură în ordinea exactă inversă conectării. În timpul deconectării fiecărui capăt se va avea grijă să nu se atingă nici o componentă metalică atâta timp cât celălalt capăt este încă conectat.

ALTERNATORUL

Sistemul de încărcare "Delco-Remy CS" are disponibile câteva variante, incluzând modelul ø114D (Tip-A) sau CS114D (Tip-B). Aceste numere indică diametrul exterior în milimetri sau laminarea statorului.

Alternatoarele CS sunt echipate cu stabilizatoare de tensiune încorporate. Conexiunea "stea" (Tip-A) sau "triunghi" (Tip-B) a înfășurărilor statorice, puntea redresorului și rotorul cu inele colectoare și perii sunt electric similare pentru același tip de alternatoare. Sunt folosite, fulia și ventilatorul convenționale. Nu au mufă de test.

Spre deosebire de alternatoarele cu trei terminale, modelele ø114D (Tip-A) sau CS114D (Tip-B) au numai două terminale: plusul bateriei și terminalul "L" al lămpii indicatoare a încărcării de la bord..

La fel ca la alte sisteme, lampa indicatoare se aprinde cu cheia de contact pe poziția ON, și se stinge când

motorul funcționează. Dacă lampa indicatorului de încărcare este aprinsă pe timpul funcționării motorului, este indicat un defect al sistemului de încărcare.

Stabilizatorul de tensiune are compensare la variația temperaturii și limitează tensiunea sistemului prin controlarea curentului de excitație al rotorului. Stabilizatorul de tensiune comută curentul de excitație pe pornit și oprit. Prin variația timpului "deschis" și "închis", se obține un curent mediu de excitație adecvat sistemului de control a tensiunii. La viteze mari, timpul "deschis" poate avea 10 procente iar timpul "închis" poate avea 90 de procente. La viteze mici și consum mare de energie electrică, timpul "deschis" poate avea 90 procente iar timpul "închis" poate avea 10 de procente.

SISTEMUL DE ÎNCĂRCARE

Sistemul de încărcare "Delco-Remy CS" are disponibile câteva variante, incluzând modelul ø114D (Tip-A) sau CS114D (Tip-B). Aceste numere indică diametrul exterior în milimetri.

Alternatoarele CS folosesc un nou tip de alternatoare care includ punți redresoare. Conexiunea "stea" (Tip-A) sau "triunghi" (Tip-B) a înfășurărilor statorice, puntea redresorului și rotorul cu inele colectoare și perii sunt electric similare pentru același tip de alternatoare. Sunt folosite, fulia și ventilatorul convenționale. Nu au mufă de test.

DEMARORUL

Motoarele electrice ale demarorului sunt compuse din piese polare aranjate în jurul unei armături, fiind fiecare magnetizate de bobinele aferente.

Ansamblul demarorului include furca de acționare a pinionului de antrenare și pistonul electromagnetic, protejate de acțiunea factorilor de mediu prin așezarea într-o carcasă exterioară, protecție realizată împotriva murdăriei, înghețului și stropirii.

În circuitul de bază, bobina solenoidului este excitată la închiderea contactului. Miezu solenoidului (plunjerul) se va deplasa și prin mișcarea furcii se va realiza cuplarea pinionului cu coroana dințată a volantului. Rezultatul deplasării plunjerului și furcii determină cuplarea pinionului de antrenare cu coroana volantului. Contactele solenoidului rămân închise.

La pornirea motorului, un sistem de ambreiaj cu un singur sens protejează rotorul de supraturare până când contactul este deschis, moment în care mișcarea de revenire determină decuplarea pinionului. Pentru a preveni supraturarea, contactul trebuie deschis imediat după pornirea motorului.

SISTEM DE PORNIRE

Sistemul electric al motorului include bateria, sistemul de aprindere, demarorul, alternatorul și legăturile aferente. Tabelul de diagnosticare este de ajutor în rezolvarea defectelor sistemului. Când un defect se

referă la o anumită componentă, se face trimitere la secțiunea respectivă din cadrul manualului de service.

BOBINA DE APRINDERE

Bobina de aprindere este un fel de autotransformator care generează înalta tensiune (15.000-25.000V) care poate furniza scânteia bujiilor.

BUJII

Sunt parte a sistemului de aprindere, și aprind amestecul carburant prin scânteia indusă de înalta tensiune a bobinei de inducție.

CAPITOLUL 1F

ELEMENTE DE COMANDĂ A MOTORULUI

ATENȚIE: Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei înainte de orice operație la o componentă a sistemului electric sau atunci când există posibilitatea ca o sculă sau un alt element al echipamentului să vină în contact cu terminale electrice. Aceasta va ajuta la evitarea accidentărilor sau deteriorărilor. Contactul de pornire trebuie să fie în poziția „Blocat”, în afara cazului în care o operație nu cere poziționarea contactului în altă poziție.

CUPRINS

Specificații	1F-3	CD 0110 Semnalul senzorului MAT indică o temperatură prea scăzută	1F-64
Specificații generale	1F-3	CD 0110 Semnalul senzorului MAT indică o temperatură prea mare	1F-68
Specificații cupluri de strângere	1F-5	CD 0115 Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea scăzută	1F-70
SDV	1F-5	CD 0115 Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea mare	1F-74
Tabel SDV	1F-5	CD 0120 Semnalul senzorului TPS este prea scăzut	1F-78
Scheme circuite electrice	1F-6	CD 0120 Semnalul senzorului TPS este prea mare	1F-82
Schemele circuitelor ECM (1 din 6)	1F-6	CD 0130 Senzorul de oxigen nu comută stările	1F-86
Schemele circuitelor ECM (2 din 6)	1F-7	CD 0201 Injectorul Nr.1 scurtcircuitat la masă/+	1F-90
Schemele circuitelor ECM (3 din 6)	1F-8	CD 0202 Injectorul Nr.2 scurtcircuitat la masă/+	1F-94
Schemele circuitelor ECM (4 din 6)	1F-9	CD 0203 Injectorul Nr.3 scurtcircuitat la masă/+	1F-98
Schemele circuitelor ECM (5 din 6)	1F-10	CD 0320 Eroare de turație a motorului a senzorului optic	1F-102
Schemele circuitelor ECM (6 din 6)	1F-11	CD 0325 Defect al senzorului de detonație	1F-106
Vedere conector ECM	1F-12	CD 0340 Eroare a senzorului optic privind arborele cu came	1F-108
Localizare componente	1F-14	CD 0400 Electrovalva EGR scurtcircuitată la masă	1F-112
Localizare componente - Sensori & ECM	1F-14	CD 0400 Electrovalva EGR scurtcircuitată la +	1F-114
Localizare componente - Sistem de alimentare .	1F-15	CD 0440 Electrovalva CCP scurtcircuitată la masă	1F-116
Diagnosticare	1F-16	CD 0440 Electrovalva CCP scurtcircuitată la +	1F-118
Diagnosticare coduri de defect	1F-16	CD 0500 Eroare a senzorului de viteză a vehiculului	1F-120
Ștergerea codurilor de defect	1F-16	CD 0505 Eroare a supapei IAC	1F-122
Procedura rereglerii vitezei de mers în gol	1F-16	CD 0560 Tensiunea de la baterie este prea mare sau prea mică	1F-125
Diagnosticare sistem	1F-16	CD 0601 Eroare a ECM	1F-126
Informații suplimentare pentru diagnosticare ...	1F-18	CD 1100 Reglarea amestecului aer/benzină nu funcționează	1F-127
Motorul este învârtit dar nu pornește	1F-20	CD 1500 Circuitul termistorului din evaporator întrerupt	1F-128
Martorul SES nu se aprinde	1F-26		
Martorul SES nu indică dacă există coduri de defect	1F-30		
Testul de presiune a sistemului de alimentare cu combustibil	1F-32		
Verificarea circuitului releului principal	1F-36		
Verificarea senzorului presiunii absolute din galeria de admisie	1F-40		
Verificarea sistemului de comandă a aerului de mers în gol	1F-42		
Verificarea sistemului de aprindere	1F-46		
Verificarea circuitului ventilatorului motorului ...	1F-50		
Testul de echilibru al injectoarelor de benzină ..	1F-54		
CD 0105 Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea scăzută	1F-56		
CD 0105 Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea mare	1F-60		

CD 1510 Circuitul de ieșire al releului principal scurtcircuitat la masă	1F-130	Senzorul de temperatură a aerului din galeria de admisie	1F-171
CD 1510 Circuitul de ieșire al releului principal scurtcircuitat la +	1F-132	Senzorul de oxigen	1F-172
CD 1600 Eroare a sistemului de imobilizare (Nu există răspuns)	1F-134	Supapa de recirculare a gazelor de evacuare	1F-173
CD 1601 Eroare a sistemului de imobilizare (Răspuns incorect)	1F-136	Modulatorul supapei de recirculare a gazelor de evacuare	1F-173
CD 1602 Eroare a sistemului de imobilizare (ECM blocat)	1F-138	Electrovalva de recirculare a gazelor de evacuare	1F-174
CD 1610 Circuitul bobinei releului principal scurtcircuitat la masă	1F-140	Senzorul de detonație	1F-174
CD 1610 Circuitul bobinei releului principal scurtcircuitat la +	1F-142	Modulul Electronic de Comandă (ECM)	1F-175
CD 1620 Circuitul releului compresorului A/C scurtcircuitat la masă	1F-144	Descriere generală și funcționare sistem	1F-177
CD 1620 Circuitul releului compresorului A/C scurtcircuitat la +	1F-146	Modulul de Comandă Electronic	1F-177
CD 1630 Circuitul releului de viteză mică a ventilatorului întrerupt sau scurtcircuitat la masă	1F-148	Funcționarea sistemului de control al combustibilului	1F-177
CD 1630 Circuitul releului de viteză mică a ventilatorului întrerupt sau scurtcircuitat la +	1F-152	Funcționarea sistemului de aprindere	1F-179
CD 1631 Circuitul releului de viteză mare a ventilatorului întrerupt sau scurtcircuitat la masă	1F-154	Funcționarea sistemului de comandă a aerului de mers în gol	1F-179
CD 1631 Circuitul releului de viteză mare a ventilatorului întrerupt sau scurtcircuitat la +	1F-158	Funcționarea sistemului de control al ventilației pozitive a carterului	1F-179
Întreținere și reparații	1F-160	Funcționarea sistemului de control al vaporilor de benzină	1F-179
Service pe vehicul	1F-160	Canistra de carbon	1F-179
Pompa de combustibil	1F-160	Funcționarea sistemului de control al servodirecției	1F-179
Regulatorul de presiune a combustibilului	1F-161	Funcționarea sistemului de control al compresorului de A/C	1F-179
Filtrul de combustibil	1F-162	Funcționarea sistemului de control al farurilor	1F-179
Rezervorul de combustibil	1F-163	Senzorul de oxigen	1F-180
Rampa de injecție și injectoarele	1F-164	Senzorul de temperatură a lichidului de răcire	1F-180
Canistra de vapori	1F-165	Senzorul de poziție a clapetei de accelerație	1F-180
Electrovalva de purjare a canistrei (CCP)	1F-166	Senzorul de presiune absolută din galeria de admisie	1F-181
Senzorul de presiune absolută din galeria de admisie (MAP)	1F-167	Senzorul de temperatură a aerului din galeria de admisie	1F-181
Supapa de comandă a aerului de mers în gol	1F-168	Senzorul optic	1F-182
Senzorul de poziție a clapetei de accelerație (TPS)	1F-169	Contactul cu lamele	1F-182
Corpul clapetei de accelerație	1F-169	Pompa de combustibil	1F-182
Senzorul de temperatură a lichidului de răcire	1F-171	Regulatorul de presiune a combustibilului	1F-183
		Injectorul de benzină	1F-183
		Supapa de control a aerului de mers în gol	1F-183
		Supapa de recirculare a gazelor de evacuare	1F-184
		Senzorul de detonație	1F-184
		Conectorul cifrei octanice	1F-184

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Componentă		Starea	Unități	Valoare specificată	
Intrare	Senzorul de poziție a clapetei de accelerație (TPS)	Tipul	-	Potențiometru	
		Tensiunea semnalului	Clapeta închisă	V	0,4-0,8
			Clapeta complet deschisă	V	4,5-5,0
		Rezistența senzorului	Clapeta închisă	kΩ	1-3
	Clapeta complet deschisă		kΩ	5,5-7,5	
	Senzorul de temperatură a lichidului de răcire (CTS)	Tipul	-	-	Termistor
		Tensiunea semnalului	Temperatura motorului este normală	V	1,5-2,0
		Rezistența senzorului	Între terminale (-10°C)	Ω	16180
			Între terminale (20°C)	Ω	3520
	Între terminale (80°C)		Ω	332	
	Senzorul de temperatură a aerului din galeria de admisie (MAT)	Tipul	-	-	Termistor
		Tensiunea semnalului	Temperatura motorului este normală	V	0,8-1,5
		Rezistența senzorului	Între terminale (-10°C)	Ω	9200
			Între terminale (20°C)	Ω	2500
	Între terminale (80°C)		Ω	327	
	Senzorul presiunii absolute din galeria de admisie (MAP)	Tipul	-	-	Piezorezistor
		Tensiunea semnalului	Clapeta de accelerație închisă	V	1,0-1,5
			Clapeta de accelerație complet deschisă	V	4,5-5,0
Senzorul de Oxigen (O ₂)	Tipul	-	-	-	
	Tensiunea semnalului	Amestec bogat	V	Variază între 0,45 și 0,90	
		Amestec sărac	V	Variază între 0,01 și 0,45	
Senzorul de viteză a vehiculului (VSS)	Tipul	-	-	Tip contact cu lamele	
	Tensiunea impulsului		V	6	
Senzorul optic	Tipul	-	-	-	
	Tensiunea semnalului	Contactul de pornire pus	V	0 sau 5	
		Motorul rulează	V	2	
Ieșire	Injectorul de benzină	Tipul acționării	-	-	Bobină ON/OFF
		Tensiunea de funcționare	-	V	14
		Rezistența	Între terminale	Ω	13,75-15,25
		Debitul de benzină	-	g/sec	1,35
	Regulatorul de presiune a benzinei	Comanda presiunii combustibilului	Motorul rulează	kPa (psi)	372,6 (54)

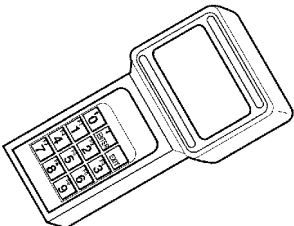
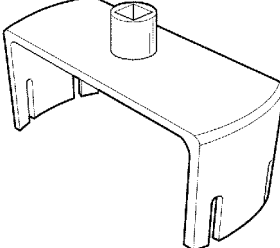
SPECIFICAȚII GENERALE (Continuare)

Componentă		Starea	Unități	Valoarea specificată	
leșire	Supapă aer de mers în gol (IAC)	Tipul	-	Motor pas cu pas	
		Rezistența între terminale	A-B	Ω	40-80
			C-D	Ω	
		Tensiunea între terminale și masă	A-Masă	V	0,5-12,0
			B-Masă	V	
			C-Masă	V	
	D-Masă		V		
	Electrovalvă purjare canistră	Resistență	Între terminale	Ω	40-44
		Electrovalva ON	Când temperatura lichidului de răcire este peste 40°C (104°F) și sistemul funcționează în buclă închisă.		
		Electrovalva OFF	Când temperatura lichidului de răcire este sub 35°C (95°F) și sistemul funcționează în buclă deschisă sau pedala de accelerație este apăsată complet.		
	Releul compresorului A/C (cuplajul magnetic al compresorului) Condiții de oprire a compresorului	Demararea motorului	Compresorul este pornit după ce a fost oprit timp de 2,5 secunde când întrerupătorul A/C este pus pe ON.		
		Pornirea vehiculului	Compresorul este pornit după ce a fost oprit timp de 3 secunde când turația motorului este sub 1500 rpm cu pedala de accelerație apăsată și variația deschiderii clapetei mai mare de 5%.		
		În timpul mersului	Compresorul este oprit timp de 5 secunde când variația deschiderii clapetei este mai mare de 50% cu pedala apăsată. Compresorul este pornit când variația deschiderii clapetei este sub 43% în 5 secunde.		
		Accelerare bruscă	Compresorul este oprit timp de 6 secunde când pedala este apăsată, variația deschiderii clapetei este mai mare de 10% la o viteză de 20 km/h, și clapeta este deschisă mai mult de 43%. Compresorul este pornit când clapeta se deschide mai mult de 9,4% și mai puțin de 10% în 6 secunde.		
Mers la viteză redusă		Compresorul este oprit timp de 4 secunde când clapeta este deschisă mai mult de 30% și turația motorului este mai mică de 1500 rpm cu ambreiajul cuplat. Compresorul este pornit când clapeta este deschisă sub 10% și turația motorului este mai mare de 2000 rpm în 4 secunde.			
Mers la turație maximă a motorului		Compresorul este oprit când turația motorului este mai mare de 6600 rpm. Și compresorul este pornit când turația motorului scade sub 5400 rpm.			
Mers la turație minimă a motorului		Compresorul este oprit când turația motorului este mai mică de 640 rpm. Și compresorul este pornit când turația motorului crește peste 990 rpm.			
Temperatura lichidului de răcire		Compresorul este oprit când temperatura lichidului de răcire este mai mare de 115°C. Și compresorul este pornit când temperatura lichidului de răcire scade sub 112°C.			
Cursa liberă a cablului de accelerație			mm	44	

SPECIFICAȚII CUPLURI DE STRÂNGERE

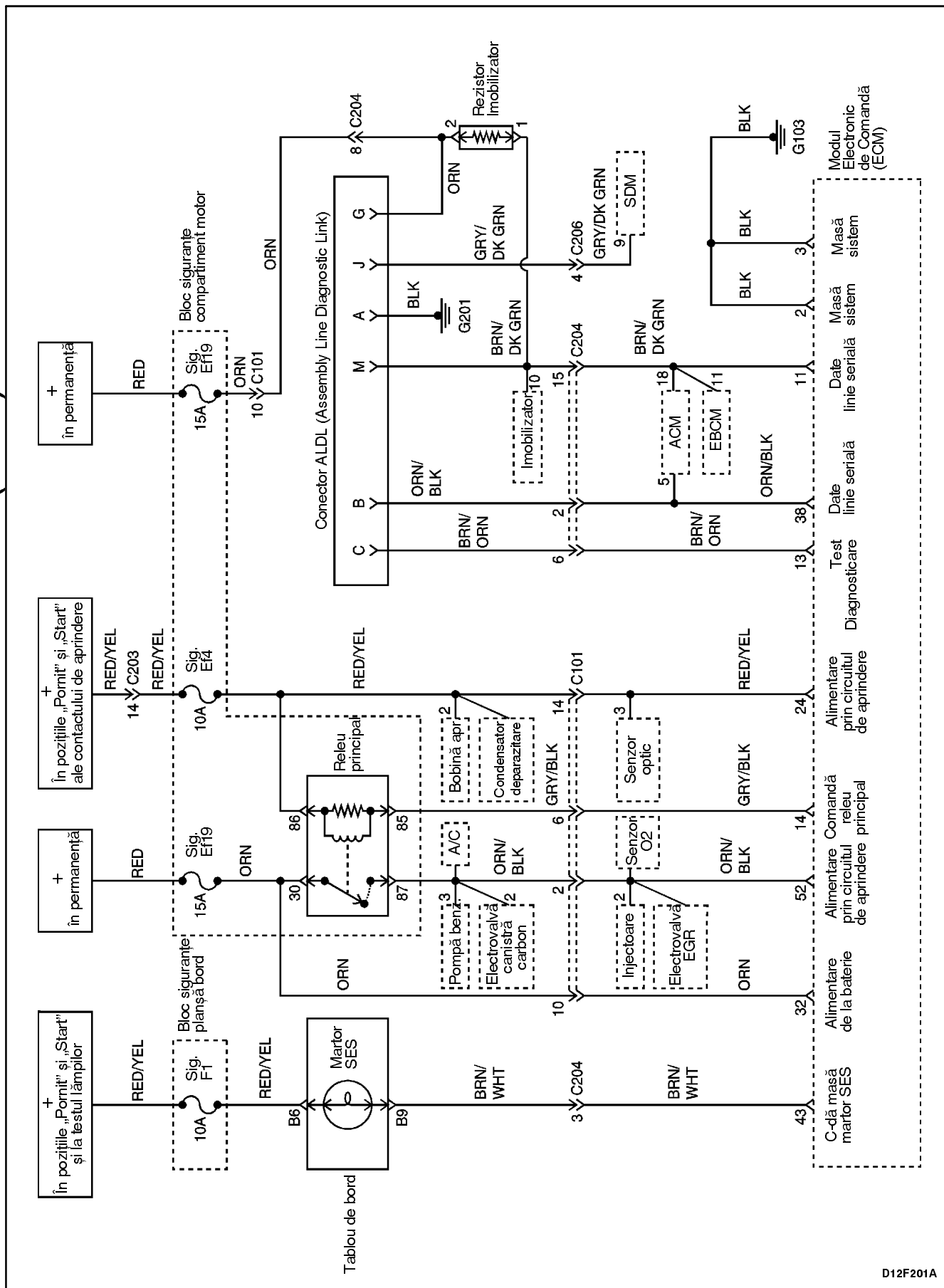
Loc de aplicație	Nm
Senzorul CTS	20
Șuruburile electrovalvei EGR	8-10
Șuruburile rampei de benzină	18-22
Șuruburile rezervorului	18-22
Șurubul senzorului de detonație	15-25
Șuruburile și piulițele senzorului MAP	3,5
Senzorul de oxigen	28-34
Șuruburile corpului clapetei de accelerație	9-12
Senzorul MAT	20-30
Șuruburile de montare a ECM	6-8

SDV**TABEL SDV**

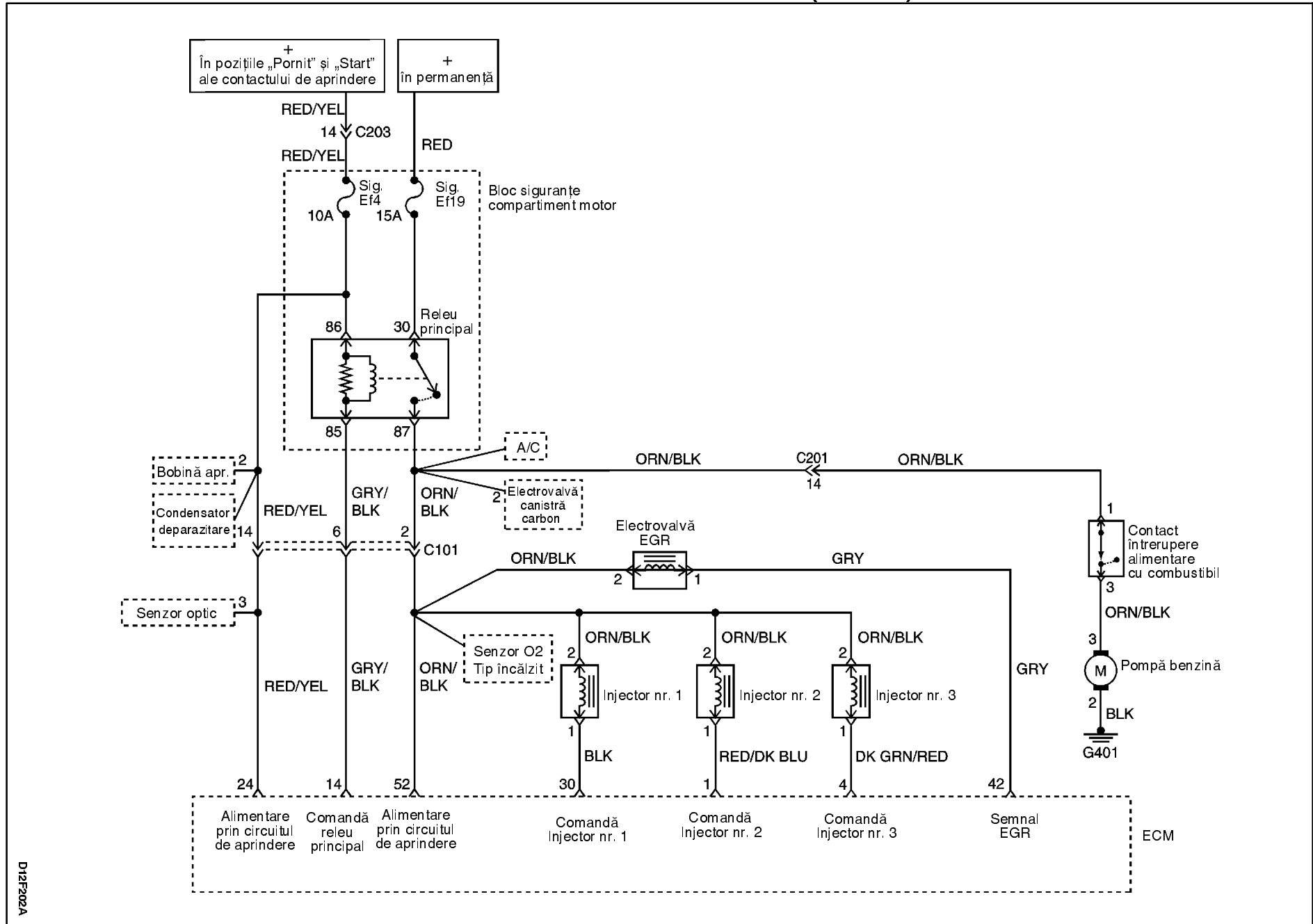
 <p>D102F101</p>	<p>Dispozitiv de diagnosticare</p>	 <p>D102F102</p>	<p>DW-140-010 Dispozitiv demontare/montare inel blocare pompă de combustibil</p>
--	------------------------------------	---	--

SCHEME CIRCUITE ELECTRICE

SCHEMELE CIRCUITELOR ECM (1 DIN 6)

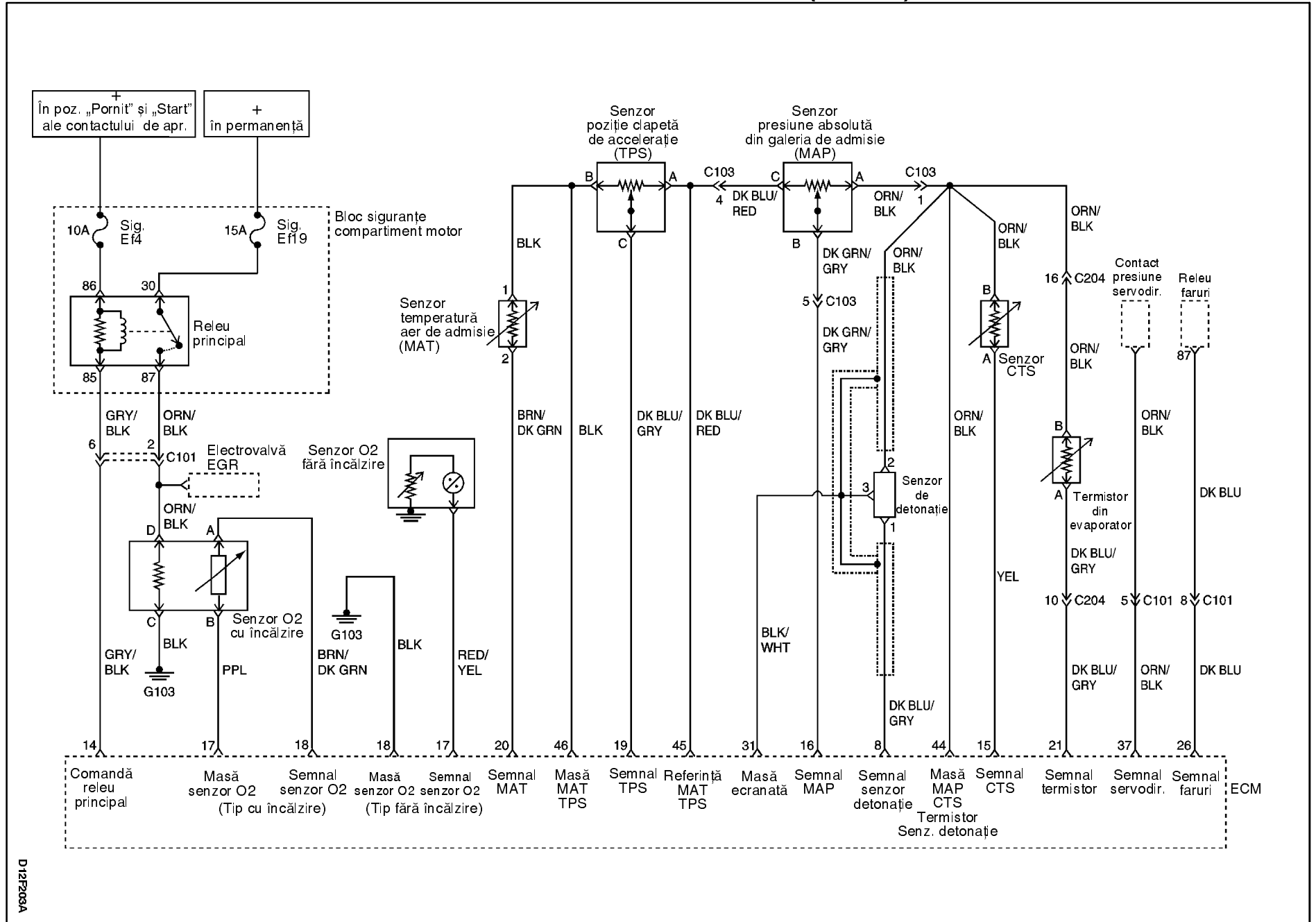


SCHEMELE CIRCUITELOR ECM (2 DIN 6)



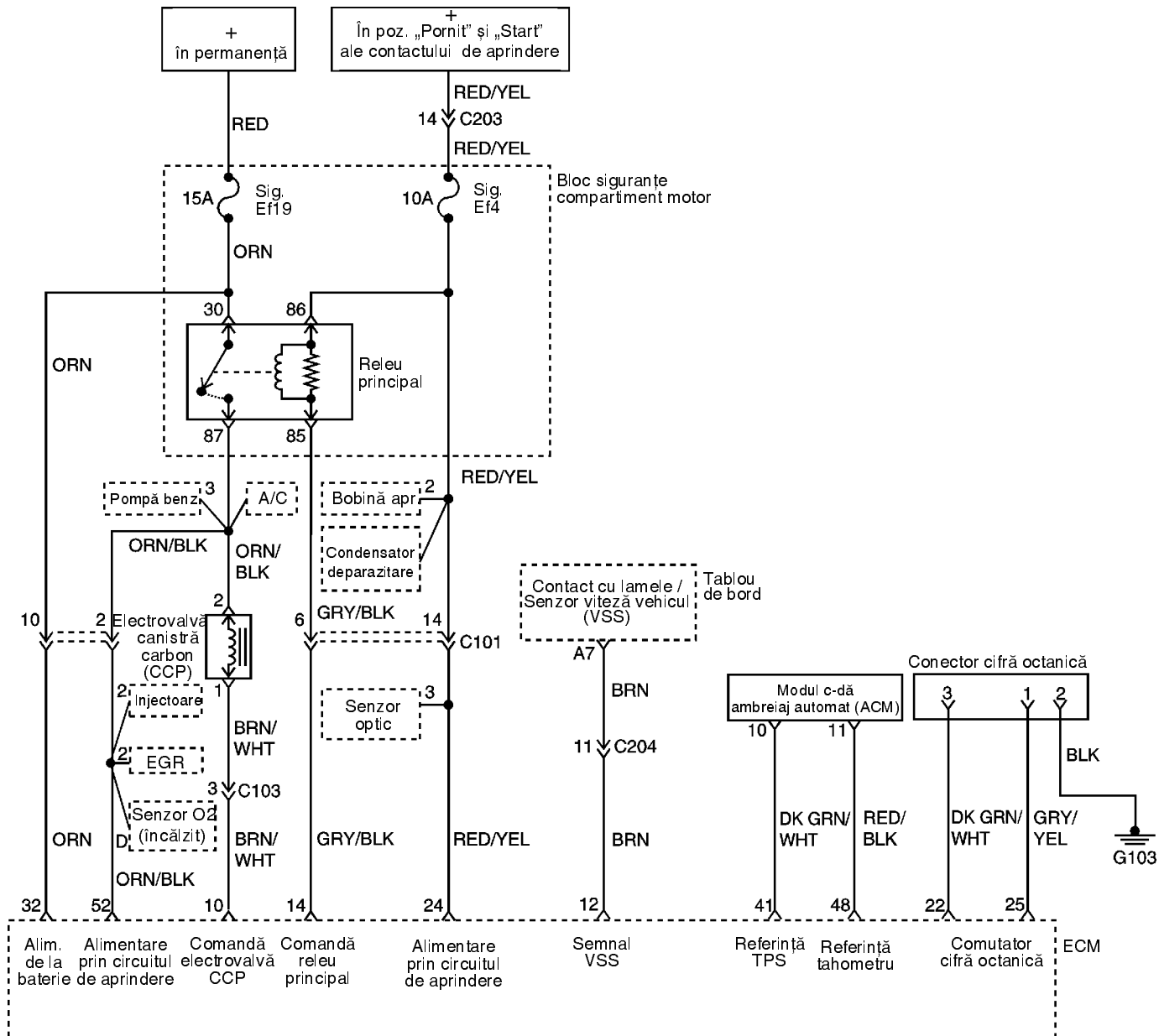
D12F202A

SCHEMELE CIRCUITELOR ECM (3 DIN 6)



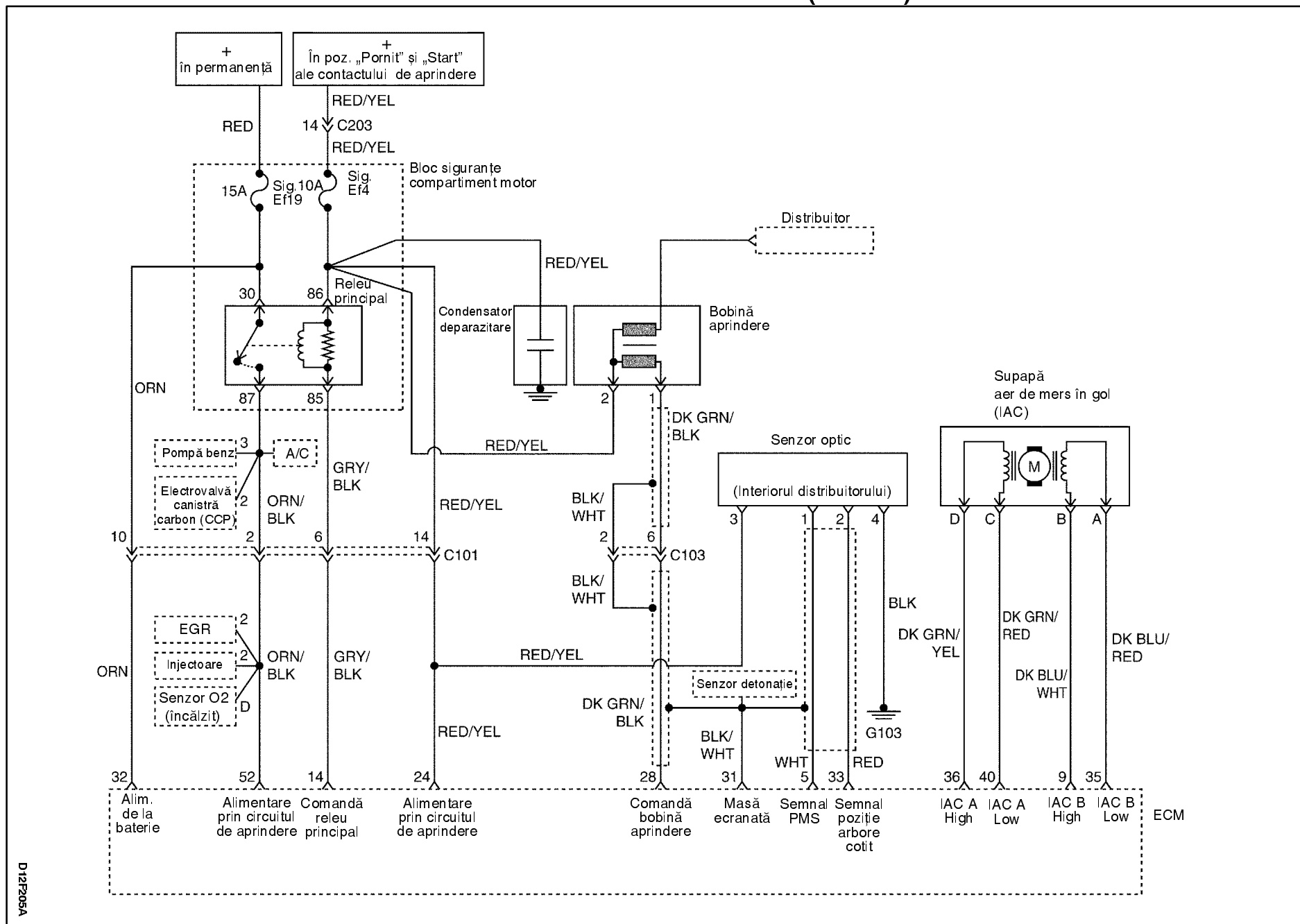
D12F203A

SCHEMELE CIRCUITELOR ECM (4 DIN 6)



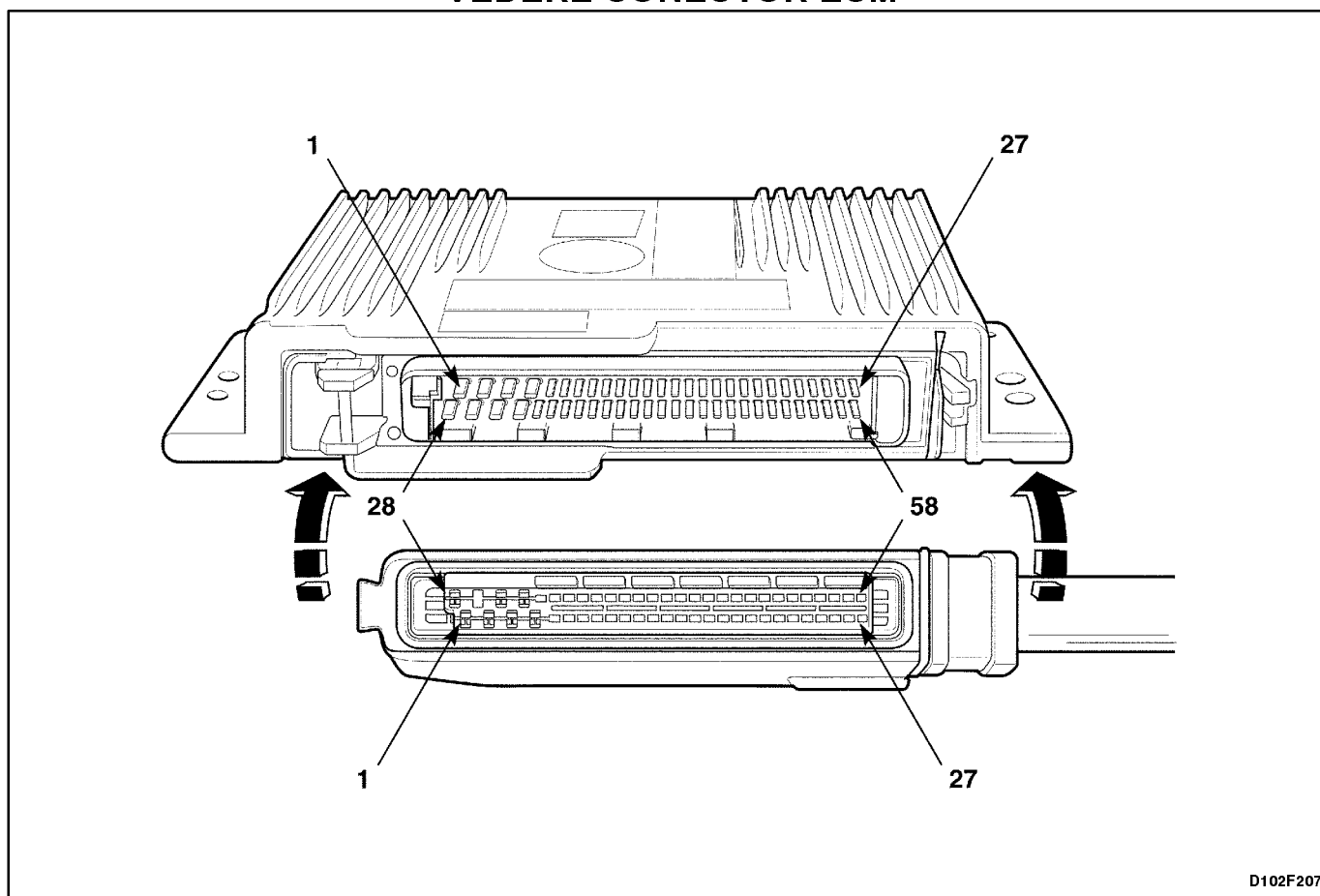
D12F204A

SCHEMELE CIRCUITELOR ECM (5 DIN 6)



D12F205A

VEDERE CONECTOR ECM



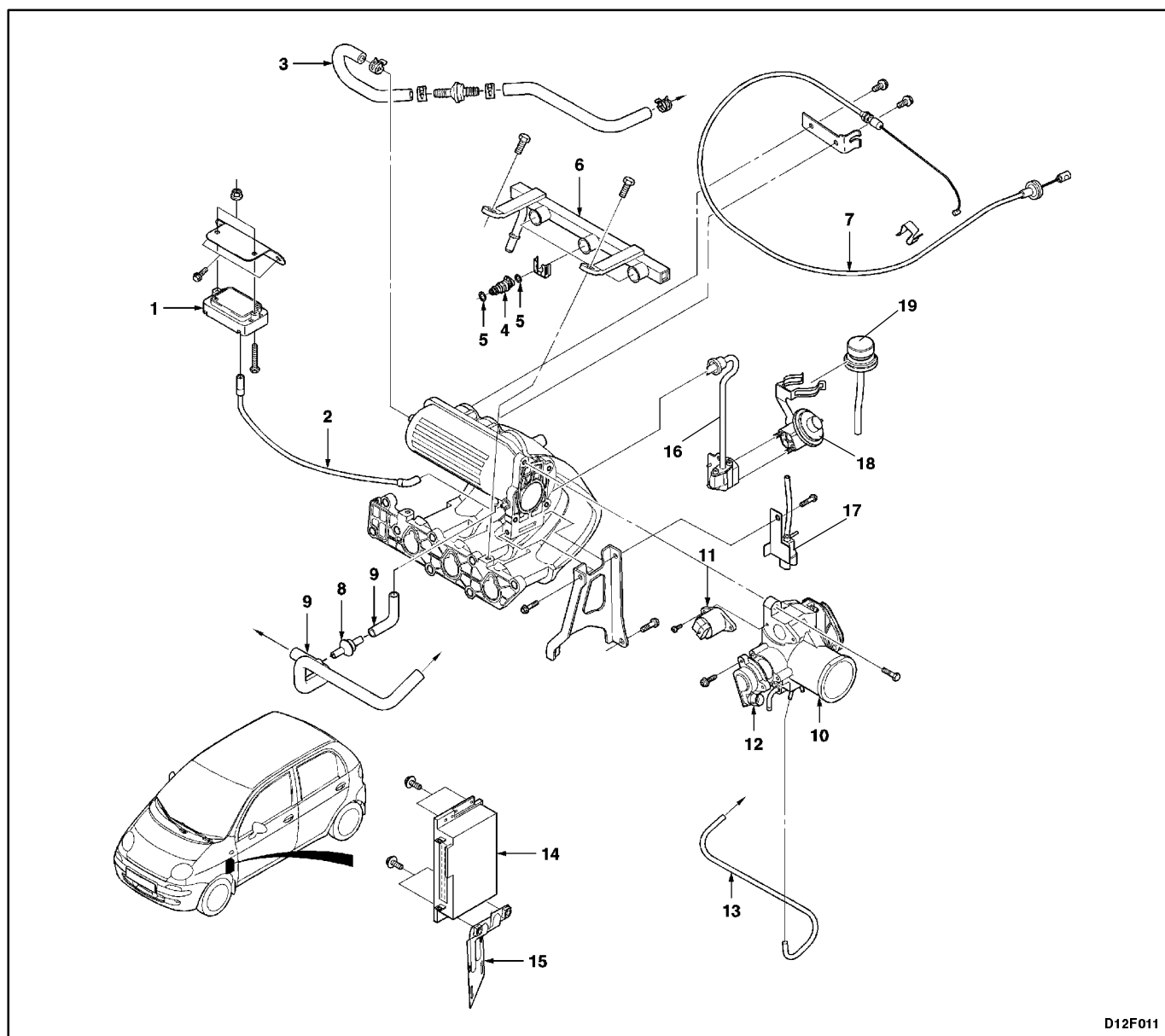
D102F207

Nr. terminal	Descriere	Nr. terminal	Descriere
1	Injector de benzină	23	Neutilizat
2	Masă	24	Tensiune aprindere (IGN1)
3	Masă	25	Comandă cifră octanică
4	Injector de benzină	26	Faruri aprinse
5	Semnal punct mort superior cilindrul nr. 1	27	Avertizor viteză excesivă
6	Neutilizat	28	Comandă tensiune primar bobină de aprindere
7	Semnal releu A/C	29	Neutilizat
8	Semnal senzor de detonație	30	Injector de benzină
9	„HIGH” înfășurare B supapă IAC	31	Masă protejată
10	Electrovalvă canistră	32	Alimentare tensiune de aprindere
11	ALDL	33	Semnal unghi arbore cotit
12	Semnal VSS	34	Neutilizat
13	ALDL	35	„LOW” înfășurare B supapă IAC
14	Releu principal	36	„HIGH” înfășurare A supapă IAC
15	Semnal CTS	37	Semnal contact servodirecție
16	Senzor MAP	38	ALDL
17	Semnal senzor O ₂	39	Neutilizat
18	Masă senzor O ₂	40	„LOW” înfășurare A supapă IAC
19	Semnal TPS	41	Semnal TPS (de la ACM)
20	Semnal senzor MAT	42	Comandă EGR
21	Semnal termistor din evaporator	43	Martor SES (Service Engine Soon)
22	Comandă cifră octanică	44	Masă senzor MAP / CTS / termistor din evaporator / senzor detonație

Nr. terminal	Descriere	Nr. terminal	Descriere
45	Referință TPS/senzor MAP	51	Releu compresor AC
46	Masă senzor MAT/ TPS	52	Alimentare tensiune de aprindere
47	Releu viteză scăzută ventilator de răcire	53	Neutilizat
48	Semnal viteză motor (de la ACM)	54	Neutilizat
49	Neutilizat	55	Neutilizat
50	Releu viteză mare ventilator de răcire		

LOCALIZARE COMPONENTE

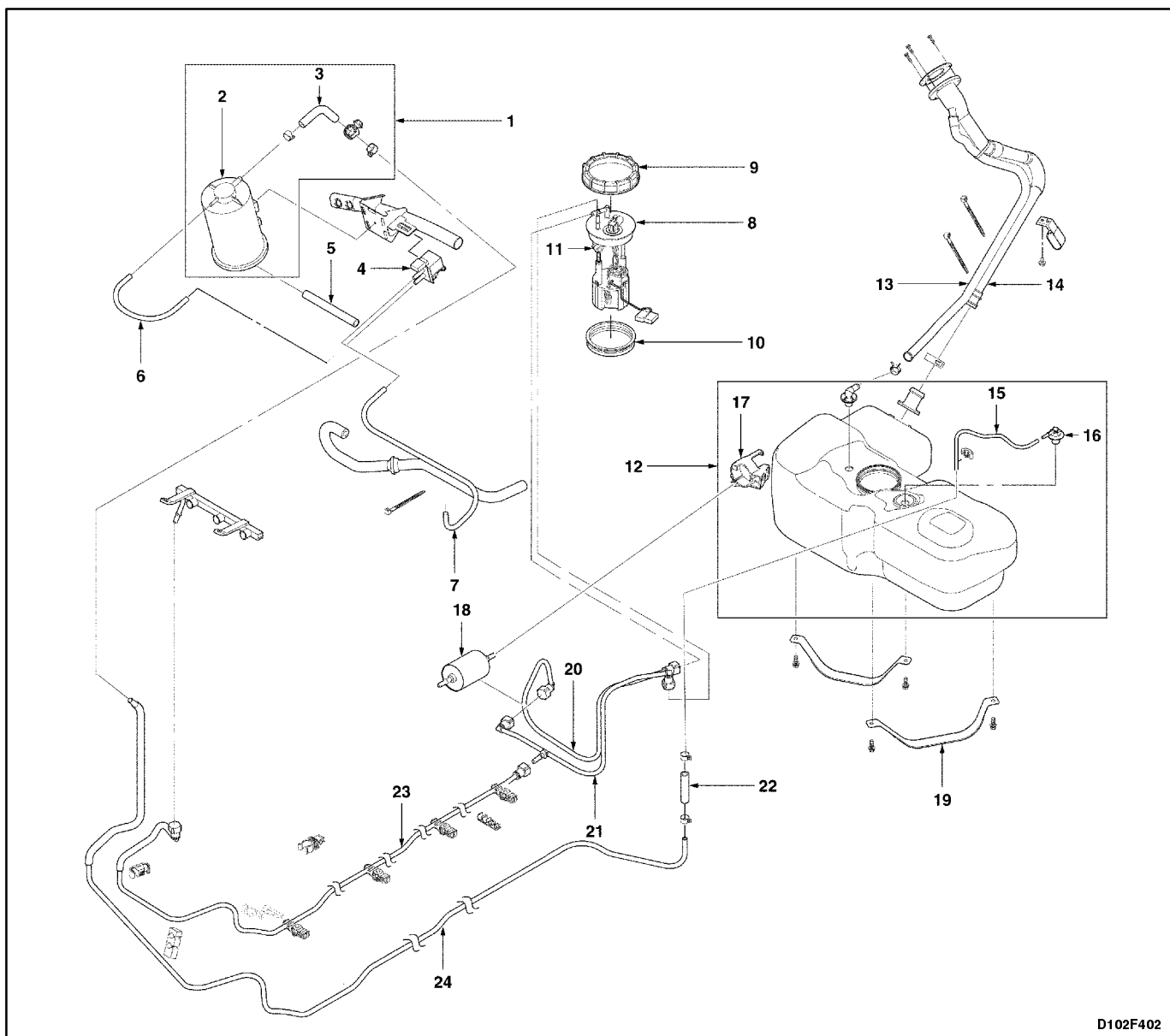
LOCALIZARE COMPONENTE - SENZORI ȘI ECM



D12F011

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Senzor presiune absolută galerie de admisie (MAP) | 13 | Conductă vacuum canistră de carbon |
| 2 | Conductă vacuum senzor MAP | 14 | Modul de comandă electronic ECM |
| 3 | Furtun vacuum frână | 15 | Suport ECM |
| 4 | Injector combustibil | 16 | Conductă recirculare gaze evacuare (EGR) |
| 5 | Garnitură torică injector combustibil | 17 | Bobină recirculare gaze evacuare (EGR) |
| 6 | Rampă injectoare | 18 | Supapă recirculare gaze evacuare (EGR) |
| 7 | Cablu de accelerație | 19 | Modulator recirculare gaze evacuare (EGR) |
| 8 | Supapă ventilație pozitivă Carter (PCV) | • | Senzor temperatură aer din galeria de admisie (MAT) |
| 9 | Furtun ventilație pozitivă Carter (PCV) | • | Senzor oxigen (O ₂) |
| 10 | Corp clapetă accelerație | • | Senzor temperatură lichid de răcire (CTS) |
| 11 | Supapă comandă aer de ralanti (IAC) | • | Senzor de detonație |
| 12 | Senzor poziție clapetă de accelerație (TPS) | | |

LOCALIZARE COMPONENTE - SISTEM DE ALIMENTARE



D102F402

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Ansamblu canistră de carbon | 14 | Conductă de umplere rezervor |
| 2 | Canistră de carbon | 15 | Conductă vapori canistră |
| 3 | Furtun vapori canistră | 16 | Supapă anti - răsturnare |
| 4 | Electrovalvă purjare canistră | 17 | Suport filtru de benzină |
| 5 | Tub scurgere canistră | 18 | Filtru de benzină |
| 6 | Furtun vacuum canistră | 19 | Suport rezervor de benzină |
| 7 | Conductă vacuum canistră | 20 | Conductă ieșire combustibil |
| 8 | Pompă de benzină | 21 | Conductă retur combustibil |
| 9 | Inel blocare pompă de benzină | 22 | Furtun vapori canistră |
| 10 | Garnitură pompă de benzină | 23 | Conductă ieșire combustibil |
| 11 | Regulator presiune combustibil | 24 | Conductă vapori canistră |
| 12 | Rezervor combustibil | | • Întrerupător întrerupere alimentare |
| 13 | Conductă ventilare rezervor | | |

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE CODURI DE DEFECT

ȘTERGEREA CODURILOR DE DEFECT

Notă: Pentru a preveni defectarea ECM, contactul de pornire trebuie pus pe poziția „Blocat” atunci când se deconectează sau se reconectează componente ce influențează alimentarea cu tensiune electrică a ECM (de exemplu cablul de la baterie, conectorul ECM, siguranța ECM, etc.).

Când ECM detectează un defect, martorul SES este aprins și un cod de defect este înregistrat în memoria ECM. Dacă defectul este intermitent martorul se stinge când problema dispăre. Codul de defect rămâne în memoria ECM până când este întreruptă alimentarea cu tensiune a ECM. Întreruperea alimentării ECM pentru 10 secunde va duce la ștergerea codurilor de defect înregistrate în memorie.

Codurile de defect trebuie șterse după efectuarea reparației. În unele dintre diagramele de diagnosticare este specificat că trebuie șterse codurile de defect înainte de parcurgerea operațiilor din diagramă. Aceasta va permite ECM ca, pe măsura parcurgerii diagramei, să înregistreze codul de defect, aceasta ajutând la observarea condițiilor în care apare problema.

PROCEDURA REREGLĂRII VITEZEI DE MERS ÎN GOL

De câte ori este întreruptă alimentarea ECM trebuie efectuate următoarele operații pentru ca ECM să „învețe” din nou reglajul corect pentru IAC, pentru a avea un mers în gol corespunzător:

1. Se acționează motorul cu ajutorul demarorului pentru scurt timp și apoi se întrerupe contactul de aprindere (nu se lasă motorul să pornească).

Important: Se poate ca motorul să pornească dar asta nu constituie o problemă.

2. Se pornește motorul. Procedura de „învățare” a mersului în gol este completă.

DIAGNOSTICARE SISTEM

Descriere circuit

Procedura de diagnosticare este o abordare organizată pentru identificarea unei probleme creată de o defecțiune la sistemul de comandă a motorului. Această

procedură trebuie să fie punctul de plecare pentru orice diagnoză privind o problemă în funcționarea motorului. Înțelegerea tabelului de diagnosticare și utilizarea sa corectă vor reduce timpul de diagnoză și va preveni înlocuirile de piese necesare.

Descrierea testului de diagnosticare

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

1. Se verifică funcționarea corectă a matorului SES. Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit” și motorul este oprit matorul SES trebuie să se aprindă pentru 4 secunde și apoi să se stingă.
2. Dacă matorul SES nu se aprinde în acest moment înseamnă că există o problemă în circuitul acestui mator sau ECM are probleme în a-l comanda.
4. Majoritatea procedurilor necesită un dispozitiv de diagnosticare; astfel trebuie să fie disponibile date pe legătura serială. Dacă există o problemă a ECM, acesta poate aprinde matorul SES dar nu poate pune la dispoziție date pe linia serială.
5. Chiar dacă ECM este alimentat motorul poate fi învârtit și să nu pornească din cauza unei probleme a ECM.
6. La acest pas se stabilește dacă plângerea a fost determinată de un defect sesizat de ECM sau de probleme în funcționare fără înregistrarea unui cod defect. Vezi lista codurilor de defect (CD) din acest capitol. Înregistrarea unui CD nevalid se datorează unui defect al ECM sau al dispozitivului de diagnosticare.
7. Comparația datelor prelevate din sistem cu valorile tipice prescrise constituie o verificare rapidă pentru a determina dacă vreun parametru nu se încadrează în limite. Trebuie ținut cont că o problemă obișnuită a motorului (cum ar fi o pierdere de vacuum sau o temporizare incorectă a supapelor) poate altera în mod substanțial informațiile senzorului.
8. Instalarea unui dispozitiv de diagnosticare asigură pentru ECM un circuit de masă alternativ. Aceasta poate duce la ascunderea unei probleme legate de circuitul de masă al ECM.
9. Dacă datele prelevate nu sunt în limitele prescrise se consultă tabelele simptomelor pentru a efectua o verificare a componentei suspecte.

Diagnosticare sistem

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerea clientului. Se confirmă plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
2	Se pune contactul de aprindere în poziția „Pornit”. Martorul SES s-a stins după 4 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se scurtcircuitază între ele terminalele A și C ale conectorului ALDL. Martorul SES indică un cod de defect înregistrat în memorie?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Martorul SES nu se aprinde”
4	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la ALDL. 2. Se pune contactul de aprindere în poziția „Pornit”. Dispozitivul de diagnosticare primește date din sistem?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
5	Se pornește motorul. Motorul pornește?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la „Motorul este învârtit dar nu pornește”
6	1. Se pune contactul de aprindere în poziția „Blocat”. 2. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la ALDL. 3. Se pune contactul de aprindere în poziția „Pornit”. Sunt afișate coduri de defect?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	1. Se pornește motorul. 2. Se compară valorile afișate cu cele prescrise. Valorile afișate sunt normale?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
8	Vezi tabelul pentru codul de defect (CD) corespunzător. Se pornește cu codul de defect cu numărul cel mai mic și se continuă în ordine ascendentă. Codurile de defect sunt identificate ca fiind valide?	-	Mergi la tabelul CD respectiv	Mergi la <i>Pasul 6</i>
9	Există simptome care au fost identificate?	-	Mergi la tabelul simptomului respectiv	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	Se identifică componenta care ale căror date prelevate nu au fost corespunzătoare cu specificația. Componenta a fost identificată?	-	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	-
11	1. Se șterg toate CD din memoria ECM. 2. Se verifică dacă CD au fost șterse. 3. Se face un test de drum cu vehiculul. 4. Se verifică dacă apar din nou CD. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la alt vehicul. 2. Se pune contactul de aprindere în poziția „Pornit”. Dispozitivul de diagnosticare primește date din sistem?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>

Diagnosticare sistem (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
13	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 11 al conectorului ECM și terminalul M al ALDL. Problema a fost găsită?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
14	1. Se repară întreruperea sau scurtcircuitul. 2. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la ALDL. 3. Se pornește motorul. Sunt afișate coduri de defect?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 15</i>
15	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la ALDL. 3. Se pornește motorul. Sunt afișate coduri de defect?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	-
16	1. Se înlocuiește dispozitivul de diagnosticare. 2. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la ALDL. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Dispozitivul de diagnosticare primește date din sistem?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	-

INFORMAȚII SUPLIMENTARE PENTRU DIAGNOSTICARE

În cazul în care există un defect intermitent se urmează îndrumările de mai jos.

Verificări preliminare

Înainte de a face verificările de mai jos trebuie făcute verificările specificate la „Diagnosticare sistem”.

Se face o inspecție vizuală atentă. Această inspecție poate duce în multe cazuri la o identificare rapidă a defectului. Se verifică următoarele:

- Conexiunile la masă a ECM sunt curate, strânse și localizate corect.
- Furtunurile de vacuum nu sunt crăpate, deteriorate sau incorect conectate.
- Dacă există scurgeri de aer la zona de montare a corpului clapetei de accelerație și la suprafața de etanșare a galeriei de admisie.
- Cablurile sistemului de aprindere nu sunt crăpate, rigidizate, dispuse greșit.
- Cablajele sunt corect conectate.
- Cablajele nu sunt ciupite sau tăiate.

Tabelele codurilor de defect

Nu trebuie utilizate tabelele codurilor de defect pentru a repara un defect intermitent. Defectul trebuie să fie prezent în momentul diagnosticării pentru a depista problema.

Utilizarea incorectă a tabelelor codurilor de defect poate duce la înlocuiri necesare de piese.

Conexiuni electrice necorespunzătoare

Majoritatea defectelor intermitente sunt cauzate de conexiuni electrice necorespunzătoare. Se efectuează o

inspecție atentă a circuitelor suspecte pentru a se depista:

- Nepotrivirea celor două părți ale conectorilor.
- Terminale care nu sunt bine fixate în corpul conectorilor.
- Terminale necorespunzătoare sau deteriorate. Toate terminalele dintr-un circuit cu probleme trebuie inspectate, reformate sau înlocuite pentru a asigura un bun contact.
- Conexiuni slabe între fire și terminale. Aceasta necesită demontarea terminalului din corpul conectorului.

Testul de drum

Dacă la o inspecție vizuală nu se poate determina cauza problemei, vehiculul poate fi condus având un dispozitiv de diagnosticare sau un multimetru conectat la circuitul cu probleme. O măsurătoare care nu se încadrează între limitele specificate indică faptul că problema este în circuitul respectiv.

Aprinderea intermitentă a matorului (SES)

O aprindere intermitentă a matorului SES fără a fi înregistrat un cod de defect poate fi cauzată de următoarele motive:

- Interferențe în sistemul electric cauzate de un releu, o bobină comandată de ECM sau comutator defecte.
- Instalarea necorespunzătoare a unor sisteme electrice opționale cum ar fi lumini, sisteme audio, sisteme de securitate.
- Firele circuitelor de comandă a aprinderii trebuie așezate departe de componentele sistemului de aprindere.

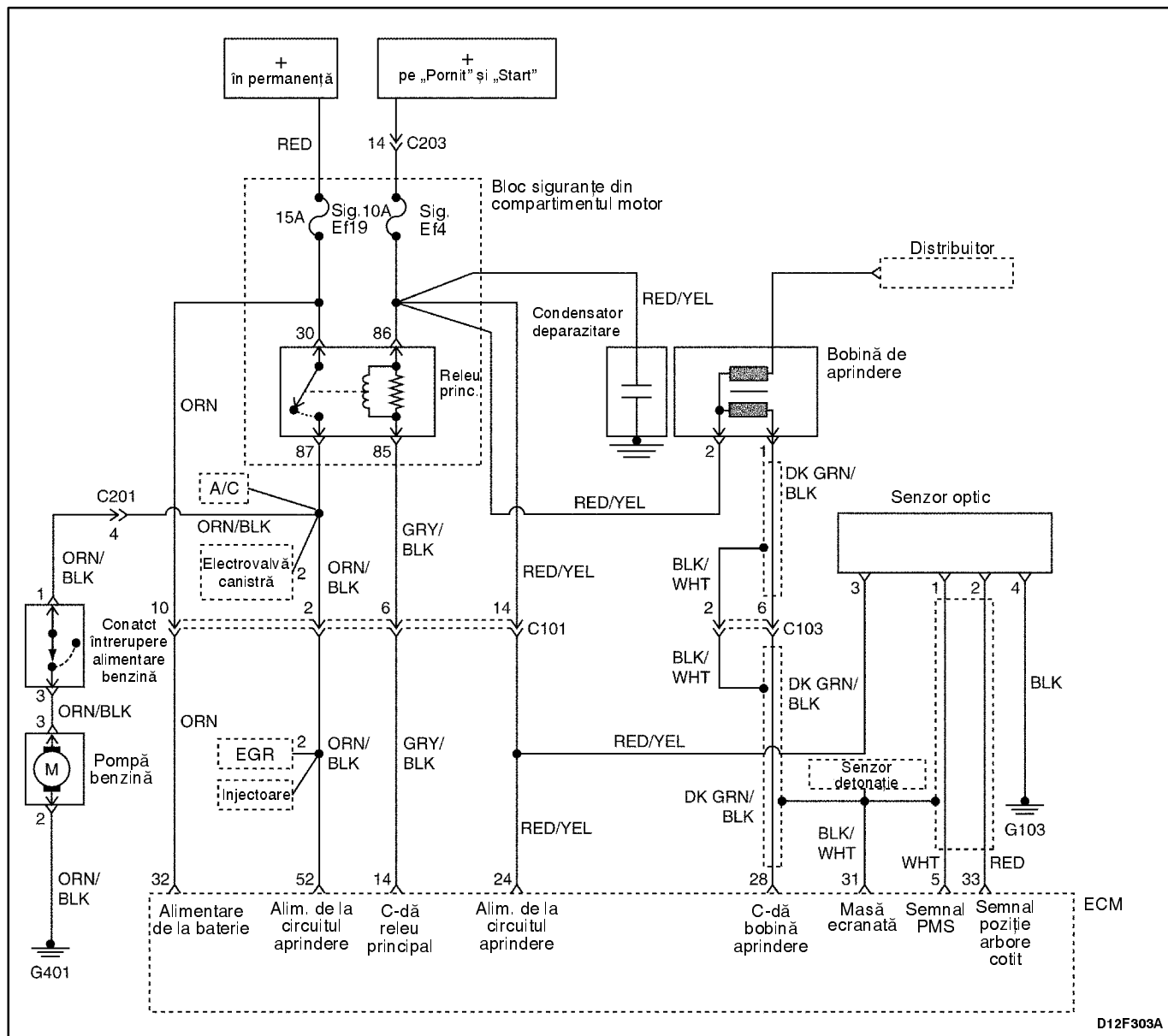
- Scurtcircuit la masă în circuitul secundar de aprindere.
- Scurtcircuit la masă intermitent în circuitul de comandă al matorului SES sau în circuitul terminalului de test.
- Pierderea intermitentă a conexiunii la masă a ECM.

Sistemul de alimentare cu combustibil

Unele probleme de mers pot fi cauzate de calitatea proastă a combustibilului. Dacă un vehicul are uneori

comportamente cum ar fi mers neregulat, opriri, performanțe slabe, clientul trebuie întrebat următoarele:

- Cumpără benzină mereu de la același distribuitor? Dacă da, atunci problema benzinei este ușor de verificat.
- Cumpără benzina la întâmplare și de unde e mai ieftin? Dacă da, trebuie verificat rezervorul pentru urme de reziduri, apă sau alți contaminanți.



MOTORUL ESTE ÎNVÂRTIT DAR NU PORNEȘTE

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Efectuându-se un test al compresiei se poate determina dacă motorul este în măsură să funcționeze corespunzător.
- Este important să se verifice dacă există scânteie la toate cele trei fișe. Dacă există scânteie la măcar o fișă din trei, senzorul optic este Ok.

19. La verificarea semnalelor de ieșire ale ECM care comandă aprinderea, este recomandată utilizarea unui osciloscop pentru a observa respectivele tensiuni. La măsurarea cu un voltmetru există posibilitatea trecerii cu vederea unor fenomene tranzitorii.

35. La acest pas se verifică dacă ECM comandă în mod corect circuitul pompei de frână.

58. La acest pas se verifică dacă ECM asigură circuitul de masă pentru operarea injectoarelor. Dacă nu este asigurată masă în timp ce este acționat demarorul și cablajele aferente injectoarelor sunt ok, atunci ECM este defect.

Atenție: Se utilizează numai clești cu mânerele izolate electric atunci când se lucrează la cablurile de aprindere cu motorul pornit, pentru a preveni electrocutările.

Atenție: Nu ciupiți conductele de combustibil din material plastic. Deteriorarea lor poate duce la scurgeri de combustibil și implicit la incendii și răni.

Motorul este învârtit dar nu pornește

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se acționează demarorul. Motorul pornește și continuă să meargă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se face un test de compresie. Are compresia la toți cilindrii valoarea egală sau mai mare decât cea specificată?	1250 kPa (181 psi)	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se verifică reglajul distribuției. Distribuția este reglată corect?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Se reglează distribuția sau se înlocuiește cureaua după necesitate. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
6	Se repară defectul intern al motorului. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
7	Se verifică releul principal (conectat la pompa de benzină). Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	Se înlocuiește releul principal. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
9	Se verifică dacă există scânteie la toate fișele. Există scânteie la toate fișele?	-	Mergi la <i>Pasul 28</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	1. Se măsoară rezistența fișelor. 2. Se înlocuiește fișa cu o rezistență mai mare decât cea specificată. 3. Se verifică dacă există scânteie la toate fișele. Există scânteie la toate fișele?	5000 Ω	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
11	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurt în circuitul dintre terminalul 4 al conectorului senzorului optic și masă. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurt în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului optic și terminalul 33 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
13	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurt în circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului optic și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 27</i>
14	Se repară cablajul conform necesităților. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	-
15	1. Se deconectează conectorul bobinei de aprindere pentru a preveni pornirea motorului. 2. Se măsoară tensiunea între terminalul 33 al conectorului ECM (accesând conectorul prin spate) și masă. Sunt valorile măsurate apropiate de cele specificate?	0V sau 5V cu contactul pe „Pornit” 2V cu contactul pe „Start”	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
16	Se înlocuiește senzorul optic. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-

Motorul este învârtit dar nu pornește (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
17	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul de la bobina de aprindere. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
18	Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere și „+”. Lampa se aprinde când se pune contactul pe „Start”?	-	Mergi la <i>Pasul 22</i>	Mergi la <i>Pasul 20</i>
19	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre contactul de aprindere și terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 21</i>	-
20	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre bobina de aprindere și masă. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 21</i>	-
21	1. Se repară cablajul după necesitate. 2. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se verifică dacă există scânteele la toate fișele. Există scânteele la toate fișele?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 22</i>
22	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se acționează demarorul și se măsoară tensiunea la terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere. Tensiunea variază în limitele specificate?	0,2 - 2,0 V	Mergi la <i>Pasul 23</i>	Mergi la <i>Pasul 24</i>
23	În timp ce se acționează demarorul, se măsoară tensiunea la terminalul 28 al conectorului ECM. Tensiunea variază în limitele specificate?	0,2 - 2,0 V	Mergi la <i>Pasul 26</i>	Mergi la <i>Pasul 25</i>
24	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere și terminalul 28 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 25</i>	Mergi la <i>Pasul 27</i>
25	1. Se repară cablajul după necesitate. 2. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se verifică dacă există scânteele la toate fișele. Există scânteele la toate fișele?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 26</i>
26	Se înlocuiește bobina de aprindere. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
27	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
28	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un manometru pentru presiunea combustibilului. 3. Se acționează demarorul. Există presiune de combustibil?	-	Mergi la <i>Pasul 31</i>	Mergi la <i>Pasul 29</i>

Motorul este învârtit dar nu pornește (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul electric al pompei de benzină. 3. Se conectează o lampă de test între terminalele 2 și 3 ale conectorului pompei de benzină. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 5. Cu contactul de aprindere pe „Pornit”, lampa de test trebuie să lumineze pentru perioada de timp specificată. <p>Lampa este aprinsă?</p>	2 sec	Mergi la <i>Pasul 30</i>	Mergi la <i>Pasul 32</i>
30	<p>Se înlocuiește pompa de benzină. Reparația este completă?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
31	<p>Presiunea benzinei este la valoarea specificată?</p>	380 kPa (55 psi)	Mergi la <i>Pasul 34</i>	Mergi la <i>Pasul 32</i>
32	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se verifică dacă filtrul de benzină este obstrucționat. 2. Se verifică dacă sunt obstrucționate sau îndoite conductele de frână. <p>Problema a fost identificată?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 33</i>	Mergi la <i>Pasul 34</i>
33	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește filtrul de benzină și/sau conductele în funcție de necesități. 2. Se conectează un manometru pentru presiunea combustibilului. 3. Se acționează demarorul. <p>Presiunea benzinei este la valoarea specificată?</p>	380 kPa (55 psi)	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 34</i>
34	<p>Se verifică dacă benzina este contaminată. Benzina este contaminată?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 35</i>	Mergi la <i>Pasul 36</i>
35	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se golește benzina contaminată din rezervor. 2. Se curăță rezervorul conform necesităților. <p>Reparația este completă?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
36	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se demontează ansamblul pompei de frână din rezervor. 2. Se verifică sonda de benzină și furtunurile de combustibil dacă sunt restricționate. 3. Se verifică dacă sorbul este obstrucționat. <p>Problema a fost identificată?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 37</i>	Mergi la <i>Pasul 38</i>
37	<p>Se înlocuiește după necesitate sonda, sorbul sau furtunurile. Reparația este completă?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
38	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul electric de la pompa de benzină. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 3 al conectorului pompei și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 5. Lampa ar trebui să se aprindă pentru perioada de timp specificată. <p>Lampa este aprinsă?</p>	2 sec	Mergi la <i>Pasul 39</i>	Mergi la <i>Pasul 40</i>
39	<p>Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 2 al conectorului pompei și masă. Reparația este completă?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-

Motorul este învârtit dar nu pornește (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
40	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează releul principal. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 86 al conectorului releului principal și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa este aprinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 41</i>	Mergi la <i>Pasul 46</i>
41	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului principal și +. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Cu contactul de aprindere pe „Pornit”, lampa trebuie să se aprindă pentru perioada de timp specificată. Lampa este aprinsă?	2 sec	Mergi la <i>Pasul 42</i>	Mergi la <i>Pasul 47</i>
42	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 30 al conectorului releului principal și masă. Lampa este aprinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 43</i>	Mergi la <i>Pasul 49</i>
43	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există un scurt la masă sau o întrerupere în circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 3 al conectorului pompei de benzină. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 44</i>	Mergi la <i>Pasul 45</i>
44	Se repară întreruperea sau scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 3 al conectorului pompei de benzină. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
45	Se înlocuiește releul principal. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
46	1. Se verifică siguranța Ef4. 2. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 86 al conectorului releului principal și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 57</i>	-
47	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 48</i>	Mergi la <i>Pasul 50</i>
48	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
49	Se repară circuitul dintre terminalul 30 al conectorului releului principal și siguranța Ef19. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-

Motorul este învârtit dar nu pornește (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
50	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorii cablajului de injecție de la toate injectoarele. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se conectează o lampă de test între terminalul 2 al conectorului unuia din injectoare și masă. 5. Se repetă pasul 4 și pentru celelalte injectoare. Lampa se aprinde la fiecare dintre injectoare?	-	Mergi la <i>Pasul 51</i>	Mergi la <i>Pasul 54</i>
51	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului unuia din injectoare și +. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Start”. 4. Se repetă pașii doi și trei și pentru celelalte injectoare. Lampa se aprinde la fiecare dintre injectoare?	-	Mergi la <i>Pasul 52</i>	Mergi la <i>Pasul 55</i>
52	Se măsoară rezistența fiecărui injector. Rezistența are valoarea specificată (rezistența va crește puțin la temperaturi înalte)?	13,75-15,25Ω	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 53</i>
53	Se înlocuiește oricare dintre injectoare care nu are rezistența între limitele specificate. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
54	Se repară întreruperile existente în circuitele dintre terminalele 2 ale conectorilor injectoarelor și terminalul 2 al conectorului C101 al cablajului motor. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
55	1. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 1 și terminalul 30 al conectorului ECM. 2. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 2 și terminalul 1 al conectorului ECM. 3. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 3 și terminalul 4 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 56</i>	Mergi la <i>Pasul 58</i>
56	Se repară întreruperea din circuitul(-ele) identificat(-e) ca defect(-e). Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
57	Se înlocuiește siguranța sau se repară cablajul conform necesității. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
58	1. Se verifică siguranța Ef19. 2. Se verifică dacă există întreruperi în circuitele dintre terminalele 2 ale conectorilor fiecărui injector și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 57</i>	Mergi la <i>Pasul 27</i>

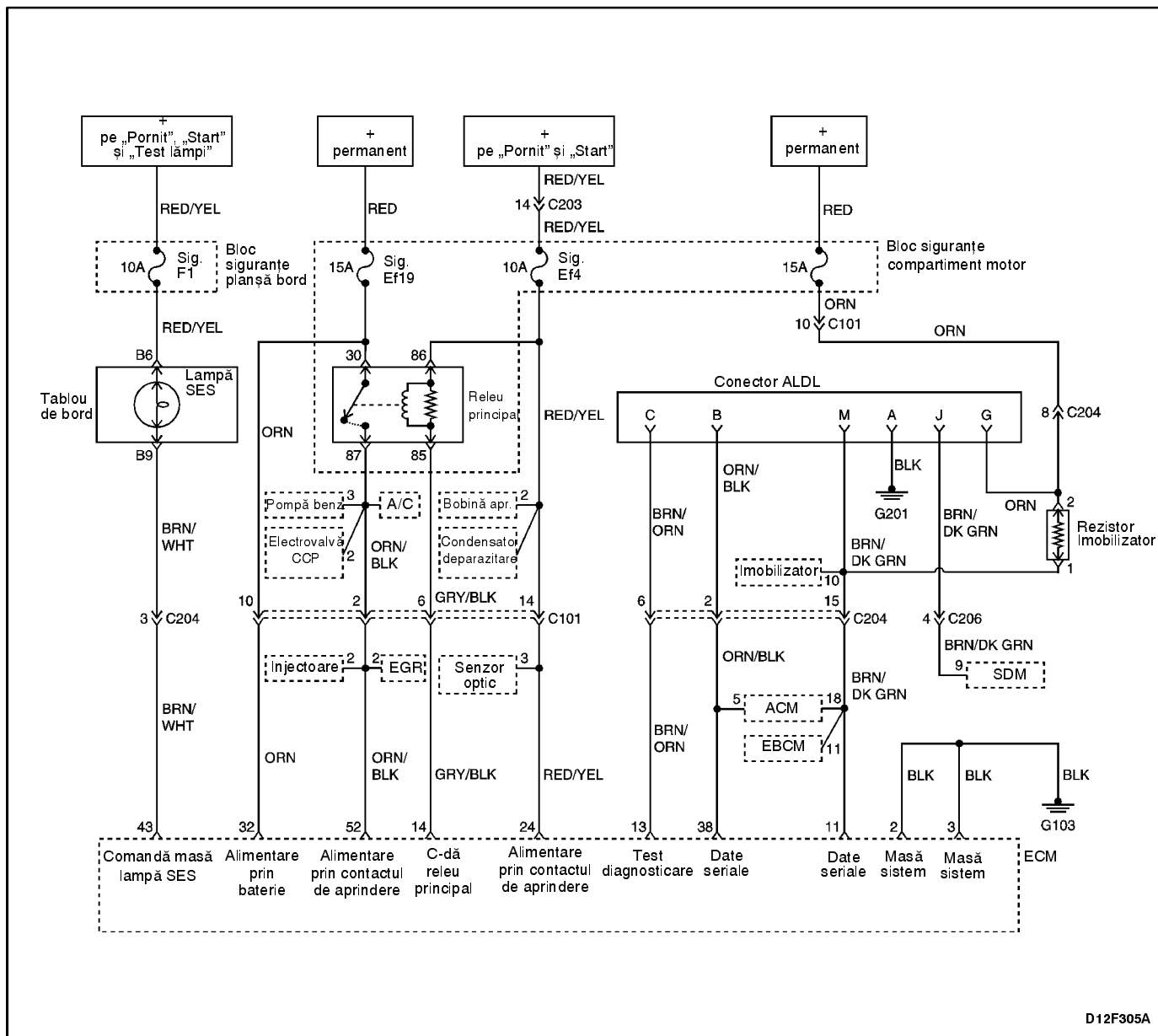
Martorul SES nu se aprinde

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se pornește motorul. Motorul pornește?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
2	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se conectează o lampă de test între terminalul 43 al ECM și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se verifică siguranța F1. Siguranța este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
4	Se verifică tensiunea de alimentare a matorului SES cu un voltmetru. Tensiunea se găsește între limitele specificate?	11 - 14 v	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
5	Se verifică becul matorului SES. Becul este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
6	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 43 al conectorului ECM și matorul SES. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
7	Se verifică siguranțele Ef4/Ef19. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 32 al conectorului ECM și masă. Lampa s-a aprins?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 24 al conectorului ECM și masă. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa s-a aprins?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 20</i>
10	Se verifică terminalele 24 și 32 ale conectorului ECM dacă sunt deteriorate sau prost conectate. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
11	Se repară terminalele conform necesităților. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
12	Se verifică terminalul 43 al conectorului ECM dacă este deteriorat sau prost conectat. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
13	Se verifică conectarea corectă la masă a terminalelor 2 și 3 ale ECM. Legarea la masă este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 22</i>	Mergi la <i>Pasul 21</i>
14	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește siguranța F1. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Matorul SES s-a aprins?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	Mergi la <i>Pasul 16</i>

Martorul SES nu se aprinde (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
15	Se repară întreruperea din circuitul de alimentare a matorului SES. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
16	Se înlocuiește becul matorului SES. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
17	Se repară circuitul dintre terminalul 43 al conectorului ECM și becul matorului SES. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
18	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiesc siguranțele Ef4 și/sau Ef19. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Martorul SES s-a aprins?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	Mergi la <i>Pasul 1</i>
19	Se repară circuitul dintre terminalul 32 al conectorului ECM și siguranța Ef19. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
20	Se repară circuitul dintre terminalul 24 al conectorului ECM și siguranța Ef4. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
21	Se repară întreruperea din circuitele dintre terminalele 2 și/sau 3 și masă. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-
22	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare Sistem”	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F305A

MARTORUL SES NU INDICĂ DACĂ EXISTĂ CODURI DE DEFECT

Descrierea circuitului

Martorul SES se aprinde pentru 4 secunde și apoi se stinge când contactul se pune pe „Pornit” și motorul nu este pornit. Martorul SES primește direct tensiune de la baterie, iar ECM comandă martorul asigurându-i masa prin terminalul 43. Când se șuntează terminalele A și C ale conectorului ALDL martorul SES se va aprinde intermitent indicând codurile de defect înregistrate în memoria ECM prin numărul de clipiri. Un martor SES aprins stabil sugerează un scurtcircuit la masă în circuitul terminalului 43 al conectorului ECM. Tabelul va confirma și va sugera cauza.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Dacă motorul merge corespunzător, se verifică becul martorului.
- Dacă motorul este învârtit dar nu pornește, se verifică siguranțele și conexiunile la ECM. În special trebuie verificate terminalele de alimentare și de masă al ECM.

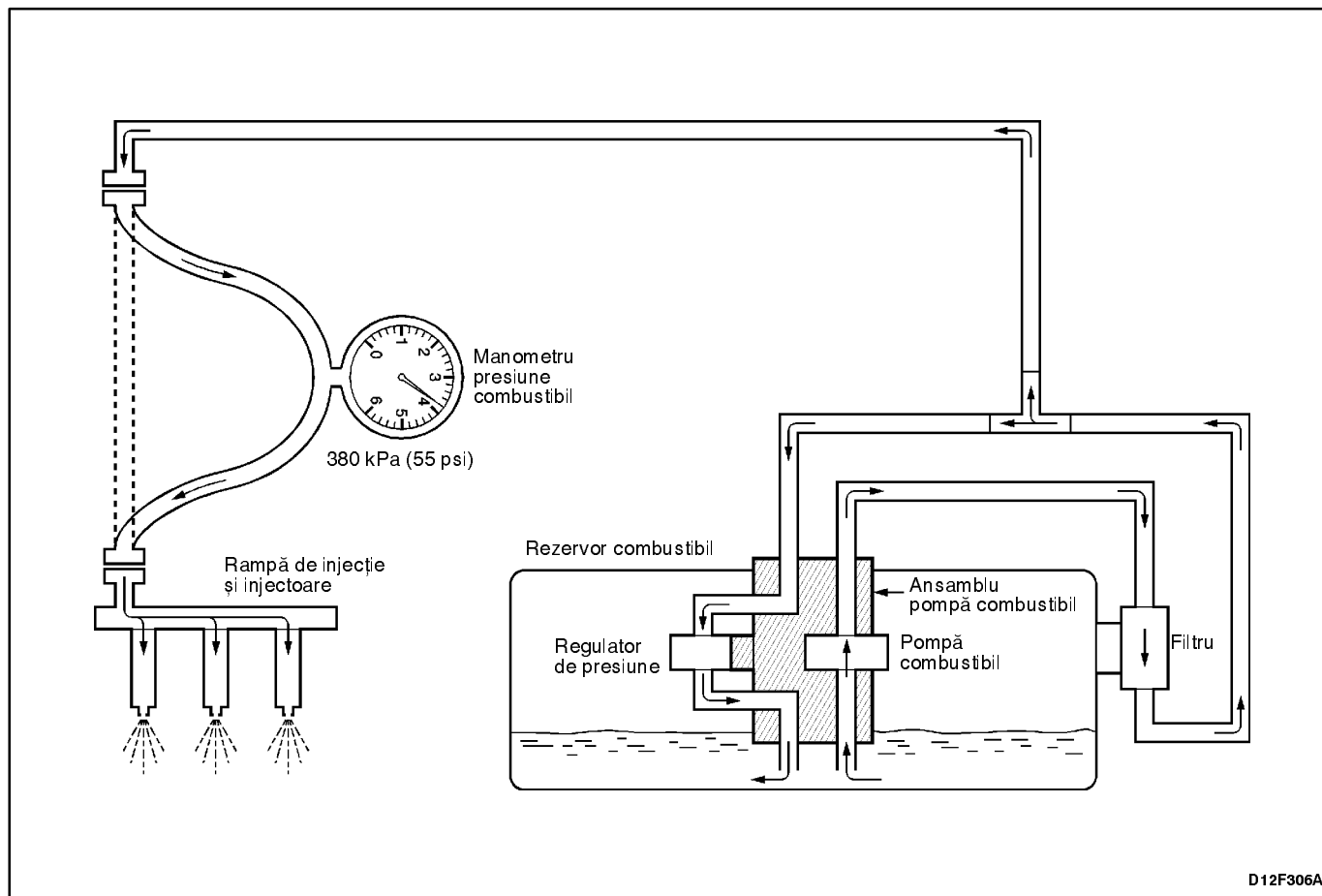
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

3. Dacă martorul SES este aprins când conectorul ECM este deconectat, în circuitul terminalului 43 există un scurtcircuit.

Martorul SES nu indică dacă există coduri de defect

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Martorul SES se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la ”Martorul SES nu se aprinde”
2	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează terminalele A și C ale conectorului ALDL. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa SES clipește indicând codul de defect, dacă un cod este înregistrat în memorie?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Martorul SES se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se repară scurtcircuitul la masă în circuitul dintre terminalul 43 al conectorului ECM și becul matorului SES. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
5	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” 2. Se reconectează conectorul ECM. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se conectează o lampă de test la masă și în spatele conectorului ECM la terminalul 13. Lampa SES clipește indicând codul de defect, dacă un cod este înregistrat în memorie?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
6	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 13 al conectorului ECM și terminalul C al conectorului ALDL. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul A al conectorului ALDL și masă. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
8	Se verifică terminalul 13 al conectorului ECM dacă este deteriorat sau prost conectat. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
9	Se repară problema terminalului 13 al conectorului ECM în funcție de necesități. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
10	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 13 al conectorului ECM și terminalul C al conectorului ALDL. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
11	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-



TESTUL DE PRESIUNE A SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

Descrierea sistemului

Pompa de benzină este montată în rezervorul de combustibil. Pompa funcționează atât timp cât motorul rulează sau este în etapa de demaraj și ECM primește pulsuri de referință de la senzorul optic din interiorul distribuitorului. Dacă nu există pulsuri de referință ECM va opri alimentarea cu tensiune a pompei după 2 secunde din momentul în care contactul a fost pus pe poziția „Pornit” sau după 2 secunde din momentul în care motorul s-a oprit. Pompa furnizează benzină în rampa de injecție și la injectoare, unde presiunea este reglată la 380 kPa de către regulatorul de presiune. Excesul de benzină este returnat în rezervor.

Procedura de depresurizare

1. Se demontează capacul pompei de combustibil.
2. Se deconectează conectorul pompei de benzină (sub bancheta spate).
3. Se pornește motorul și se lasă să ruleze până se oprește.

4. Se învârtă motorul cu ajutorul demarorului pentru încă 10 secunde.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

7. Dacă există o scurgere pe la ieșirea circuitului de retur aceasta se datorează unui regulator defect.
11. Un alt simptom care apare des când există pierderi la injectoare este pornirea grea. Injectoarele cu pierderi pot cauza înecarea motorului.

Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile și implicit riscurile de răniri sau incendii este necesar să se facă depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

Atenție: Conductele de combustibil nu trebuie să fie ciupite sau obstrucționate. Deteriorările cauzate conductelor pot duce la scurgeri și implicit la incendii și răniri.

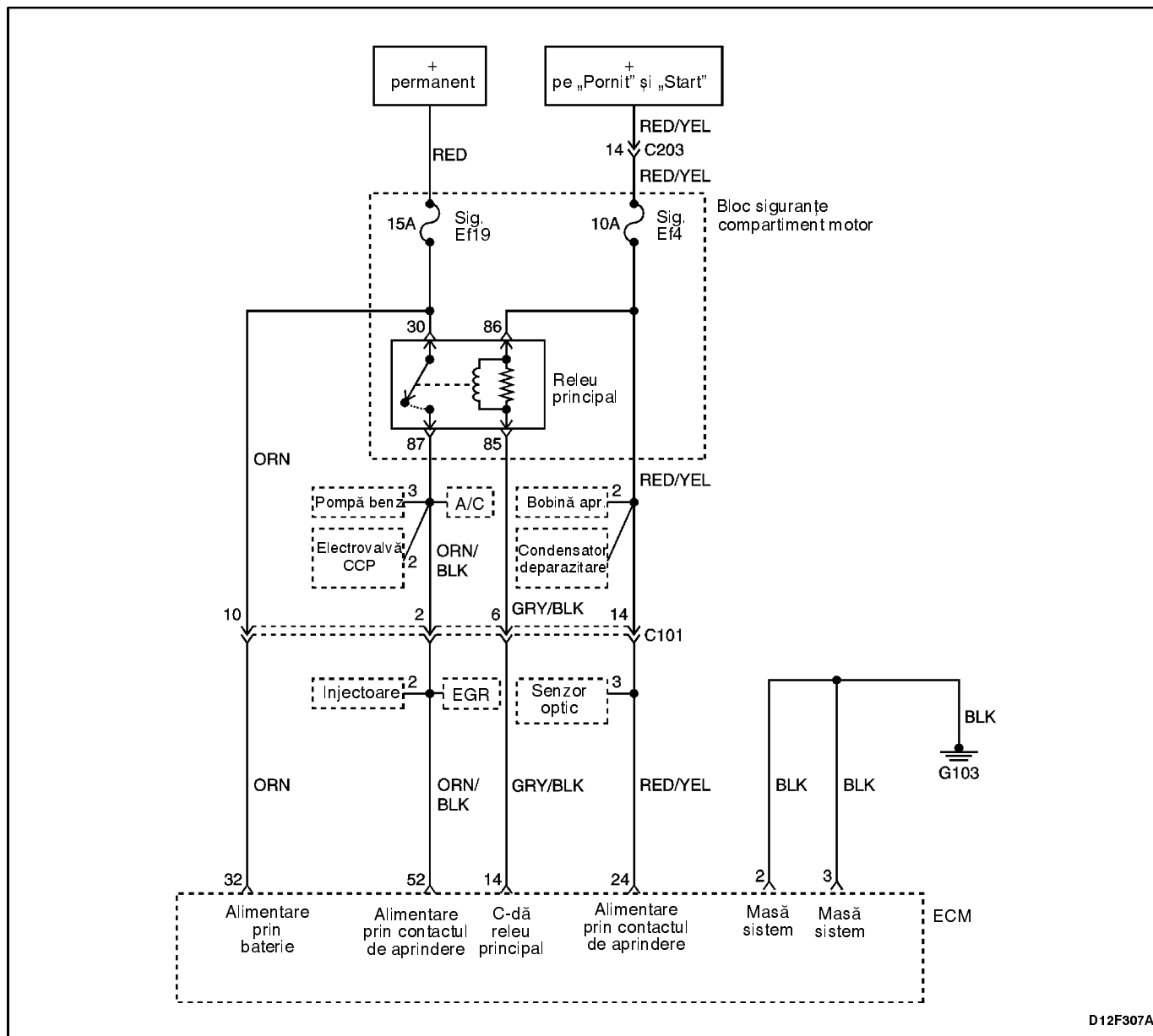
Testul de presiune a sistemului de alimentare cu combustibil

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se face depresurizarea sistemului. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	1. Se face depresurizarea sistemului. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată dar nu se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se verifică dacă există pierderi la conductele sistemului. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se înlocuiesc conductele conform necesităților. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	-
5	1. Se demontează ansamblul pompei de frână. 2. Cu pompa sub presiune, se verifică dacă există pierderi la furtunurile pompei. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1. Se strâng sau se înlocuiesc furtunurile pompei conform necesităților. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Cu sistemul de alimentare sub presiune, se verifică ieșirea circuitului de retur pentru pierderi. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	1. Se înlocuiește regulatorul de presiune. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	-
9	Cu sistemul de alimentare sub presiune, se verifică intrarea circuitului de retur pentru pierderi. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	1. Se înlocuiește ansamblul pompei de combustibil. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	-
11	1. Se demontează rampa și injectoarele ca ansamblu. 2. Cu sistemul de alimentare sub presiune, se verifică toate injectoarele dacă au pierderi. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	-

Testul de presiune a sistemului de alimentare cu combustibil (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
12	1. Se înlocuiesc injectoarele cu pierderi. 2. Se montează un manometru. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	-
13	1. Se înlocuiește regulatorul de presiune. 2. Se pornește motorul. 3. Se lasă motorul să funcționeze la ralanti. Presiunea are o valoare apropiată de cea specificată și se menține constantă?	380 kPa (55 psi)	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F307A

VERIFICAREA CIRCUITULUI RELEULUI PRINCIPAL

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus în poziția „Pornit” ECM va comanda alimentarea bobinei releului principal, contactele releului se vor închide și pompa de benzină va fi alimentată. Pompa de benzină va funcționa atât timp cât motorul se învârtă și ECM primește impulsuri de referință de la senzorul optic din distribuitor.

Dacă nu se primesc impulsuri de referință ECM va întrerupe alimentarea pompei de benzină la 2 secunde după ce contactul de aprindere a fost pus pe poziția „Pornit”.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

Un defect intermitent poate fi cauzat de o conexiune slabă, un fir dezizolat sau un fir întrerupt în interiorul izolației.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

3. La acest pas se verifică dacă ECM asigură circuitul de masă necesar acționării releului principal.
7. Parcurgând pașii de la 2 la 6 se confirmă că nu sunt defecte în cablaj și deci releul este defect.
8. Dacă nu există tensiune la terminalul 86 al conectorului releului principal problema o constituie siguranța Ef4 sau o întrerupere în circuitul dintre releul principal și contactul de aprindere.
9. Dacă se determină că ECM nu asigură conectarea la masă a releului principal, înseamnă că problema este un defect intern al ECM sau un defect al cablajului circuitului dintre ECM și releul principal.

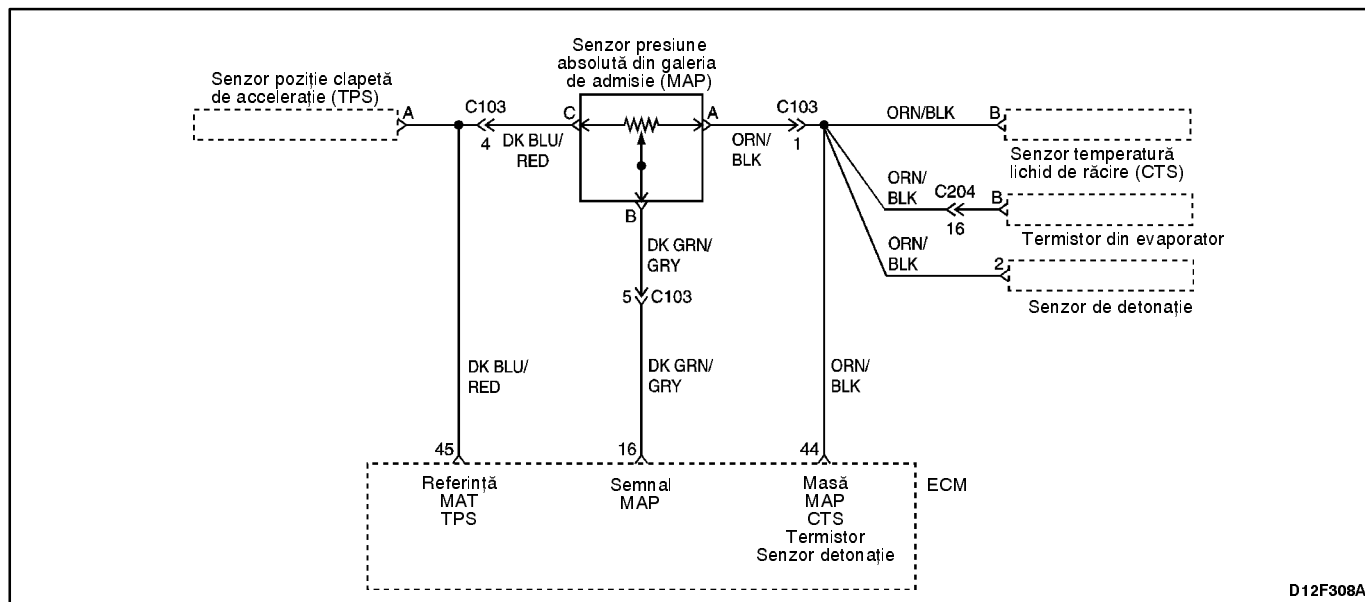
Verificarea circuitului releului principal

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se ascultă funcționarea pompei de benzină. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează releul principal. 3. Se conectează o lampă între terminalul 86 al conectorului releului principal și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă între terminalul 85 al conectorului releului principal și +. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Cu contactul pe „Pornit” lampa de test trebuie să se aprindă pentru intervalul de timp specificat. Lampa se aprinde?	2 sec	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
4	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă între terminalul 30 al conectorului releului principal și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
5	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 3 al conectorului pompei de benzină. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1. Se repară circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 3 al conectorului pompei de benzină. 2. Se instalează releul principal. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește releul principal. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-
8	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 86 al conectorului releului principal și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	-
9	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>

Verificarea circuitului releului principal (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește siguranța Ef4 sau se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. 2. Se instalează releul principal. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește siguranța Ef19 sau se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 30 al conectorului releului principal și siguranța Ef19. 2. Se instalează releul principal. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește ECM 2. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește siguranța Ef4 sau se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 86 al conectorului releului principal și contactul de aprindere. 2. Se instalează releul principal. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” pentru 10 secunde. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Pompa de benzină funcționează pentru intervalul de timp specificat?	2 sec	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F308A

VERIFICAREA SENZORULUI PRESIUNII ABSOLUTE DIN GALERIA DE ADMISIE

Descrierea circuitului

Senzorul de presiune absolută a aerului din galeria de admisie (MAP) măsoară schimbările de presiune din galerie ce apar datorită schimbărilor de sarcină și rotație ale motorului. Aceste schimbări sunt traduse de către senzorul MAP în semnale de tensiune. ECM asigură la intrarea senzorului MAP o tensiune de referință de 5V. Pe măsură ce presiunea din galerie se schimbă și tensiunea la bornele senzorului MAP se schimbă. O tensiune scăzută de 1,0 - 1,5V este prezentă la mers în gol când depresiunea este mare. O tensiune ridicată de 4,5 - 5,0V este prezentă la deschiderea completă a clapetei de accelerație când depresiunea este scăzută. Senzorul MAP măsoară și tensiunea barometrică în anumite condiții. Aceasta permite ECM să efectueze corecții pentru schimbările de altitudine. ECM utilizează

informațiile primite de la senzorul MAP pentru a stabili schimbările necesare în alimentarea cu combustibil și furnizarea scânteii.

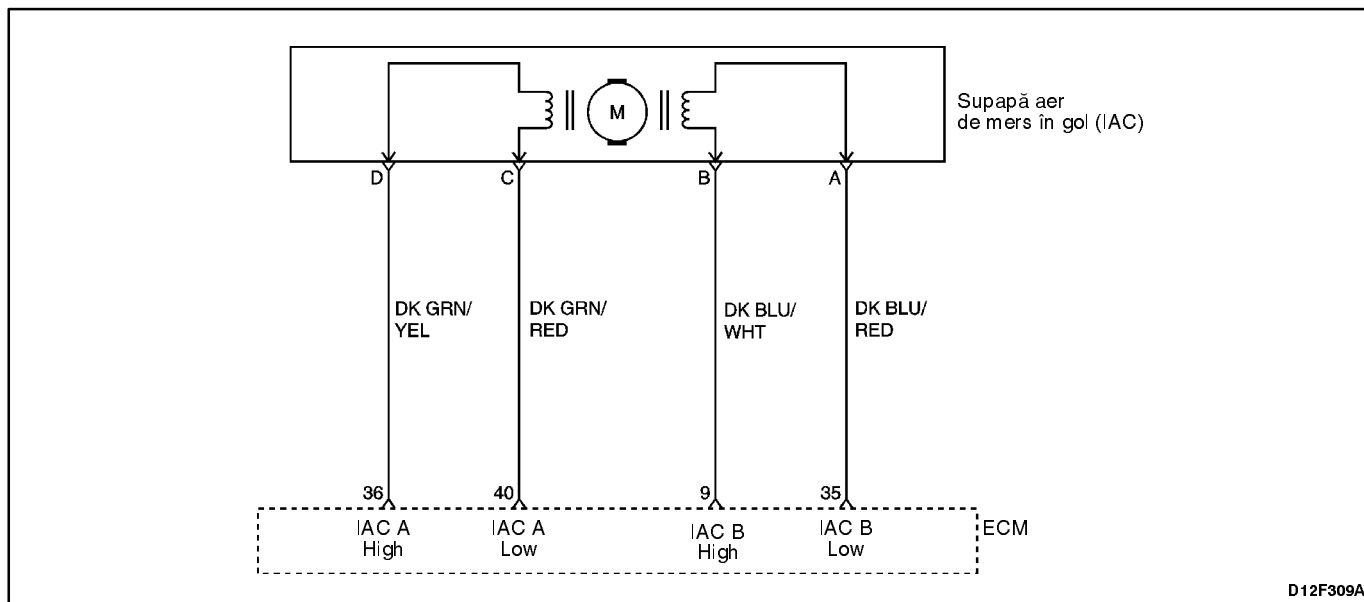
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Aplicarea unei depresiuni de 34 kPa senzorului MAP trebuie să ducă la schimbarea tensiunii la bornele senzorului MAP. Se face diferența între citirea inițială de dinainte de crearea depresiunii și ce-a de-a doua citire. Valoarea diferenței trebuie să fie mai mare de 1,5 volți. Când se creează depresiune la senzorul MAP schimbarea de tensiune trebuie să fie instantanee. O schimbare lentă a tensiunii indică un senzor defect.

Verificarea senzorului presiunii absolute din galeria de admisie

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se citește tensiunea furnizată de senzorul MAP cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare și se compară cu citirile făcute la un vehicul care nu are probleme. Diferența între cele două citiri este mai mică decât valoarea specificată?	0,4V	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
2	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 3. Se deconectează conducta de vacuum de la senzorul MAP. 4. Se conectează o pompă de vacuum de mână la senzorul MAP. 5. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 6. Se citește tensiunea la bornele senzorului MAP. 7. Se crează o depresiune de 34 kPa la senzorul MAP și se citește tensiunea la bornele acestuia. Diferența între cele două citiri este mai mare decât valoarea specificată?	1,5V	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se verifică terminalele conectorului senzorului MAP. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se repară terminalele conectorului senzorului MAP conform necesităților. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Se înlocuiește senzorul MAP. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



VERIFICAREA SISTEMULUI DE COMANDĂ A AERULUI DE MERS ÎN GOL

Descrierea circuitului

ECM controlează turația de mers în gol a motorului cu ajutorul supapei IAC. Pentru a crește turația de mers în gol, ECM retrage axul supapei IAC din scaunul său permițând unei cantități mai mari de aer să treacă pe lângă corpul clapetei de accelerație. Pentru a scădea turația de mers în gol, axul supapei IAC este împins către scaunul său, reducând cantitatea de aer ce trece pe lângă corpul clapetei de accelerație. Un dispozitiv de diagnosticare va citi comenzile date de către ECM către supapa IAC în „pași”. Un număr mai ridicat de pași indică o cantitate mai mare de aer ce trece pe lângă corpul clapetei (turație de mers în gol mai mare). Un număr mai scăzut de pași indică o cantitate mai mică de aer ce trece pe lângă corpul clapetei (turație de mers în gol mai mică).

Informații suplimentare pentru diagnosticare

Dacă turația de mers în gol este prea mare se oprește motorul. Se comandă împingerea completă a axului supapei IAC până în scaunul său cu un tester special pentru supapa IAC. Se pornește motorul. Dacă turația de mers în gol este mai mare de 900 rpm, se localizează și se repară sursa de aer fals. De asemenea se verifică dacă timoneria accelerației sau clapeta nu sunt blocate sau reglajul inițial al turației de mers în gol este incorect.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Axul supapei IAC este împins și retras cu ajutorul dispozitivului special de comandă. Mișcarea axului

este verificată prin schimbările de turație ale motorului. Dacă nu se înregistrează schimbări în turația motorului supapa IAC poate fi demontată din corpul clapetei de accelerație și testată. Se conectează dispozitivul de comandă al supapei IAC la supapa demontată și se pune contactul de aprindere pe poziția „Pornit”. Nu se pornește motorul.

5. La acest pas se verifică dacă axul supapei IAC se mișcă conform specificațiilor. Extinderea axului până la lungimea sa maximă poate să ducă la oprirea motorului. Aceasta poate fi o situație normală.
6. La pașii 2 și 5 se verifică funcționarea corespunzătoare a supapei IAC. La acest pas se verifică dacă există un defect în circuitul supapei IAC sau la ECM.

Procedura de reglare inițială a supapei IAC

De câte ori sunt deconectate cablul de la baterie, conectorul ECM sau siguranța Ef19 este deconectată sau schimbată (pentru mai mult de 10 secunde), trebuie efectuate următoarele operații pentru ca ECM să „învețe” starea de bază a sistemului pentru reglarea mersului în gol:

1. Se acționează motorul cu ajutorul demarorului pentru scurt timp și apoi se pune contactul de aprindere pe „Blocat” (motorul nu trebuie să pornească).

Important: Este posibil ca motorul să pornească dar aceasta nu constituie o problemă.

2. Se pornește motorul. Procedura de „învățare” este terminată.

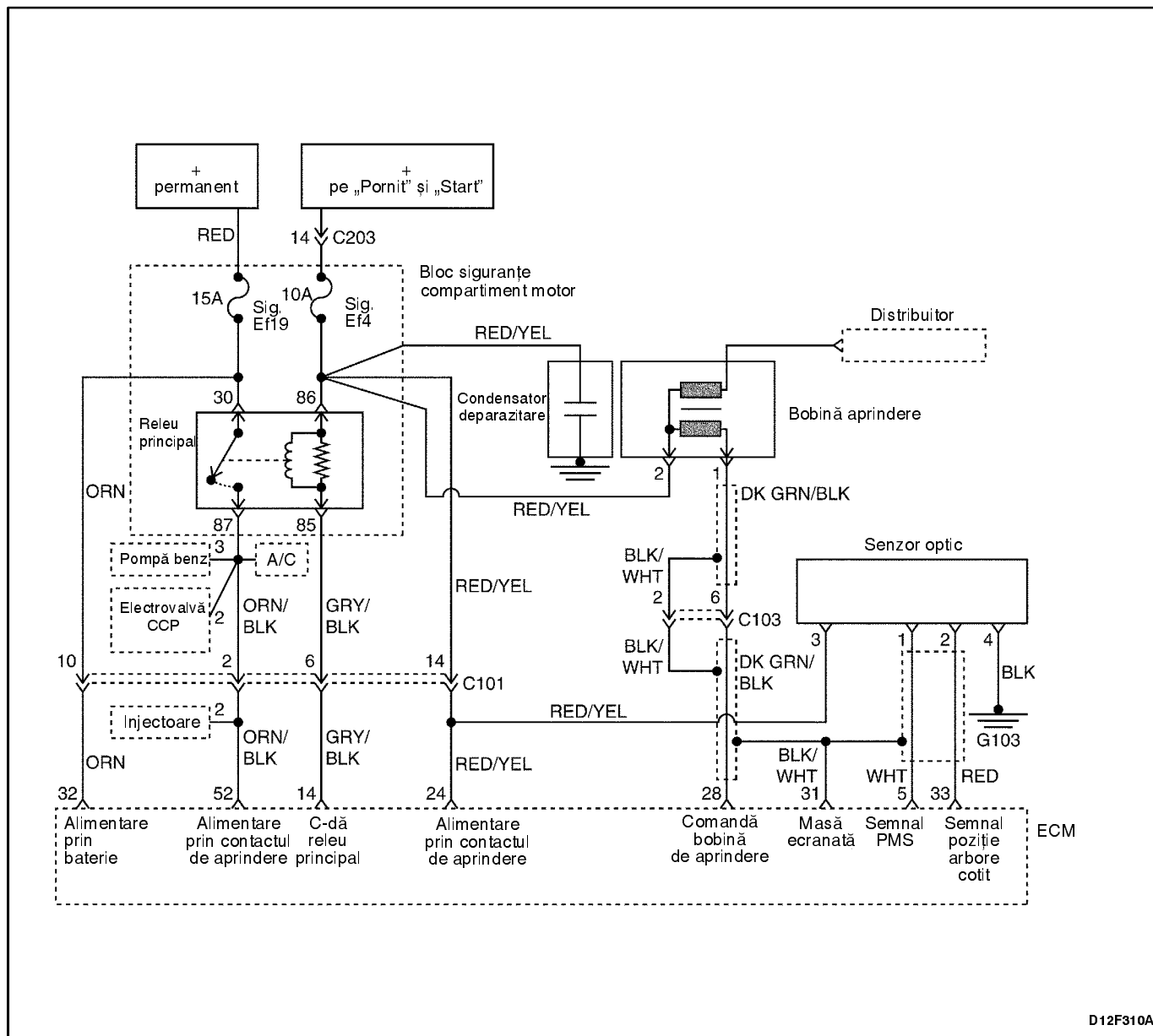
Verificarea sistemului de comandă a aerului de mers în gol

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv special de comandă a supapei IAC la supapa IAC. 3. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se pornește motorul. 5. Cu ajutorul dispozitivul de comandă se comandă împingerea și retragerea axului supapei. Turația motorului trebuie să se schimbe pe măsură ce se comandă axul supapei. Turația motorului se schimbă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se demontează supapa IAC. 2. Se verifică traseele supapei IAC pentru restricții. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
4	Se curăță traseele supapei IAC. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se pornește motorul. 3. Cu ajutorul dispozitivul de comandă se comandă împingerea și retragerea axului supapei. Turația motorului trebuie să se schimbe pe măsură ce se comandă axul supapei. Turația se schimbă ușor în jurul valorii specificate pentru fiecare comandă dată axului supapei?	950 rpm	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
6	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv special de comandă a supapei IAC la supapa IAC. 3. Se conectează un dispozitiv de semnalizare pentru supapa IAC la conectorul supapei. 4. Se pornește motorul. 5. Cu ajutorul dispozitivul de comandă se comandă împingerea și retragerea axului supapei. 6. Se urmăresc luminile dispozitivului de semnalizare. Ambele lumini se aprind roșu și verde dar nu se sting niciodată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	1. Se măsoară rezistența între terminalele A și B ale conectorului supapei IAC. 2. Se măsoară rezistența între terminalele C și D ale conectorului supapei IAC. Valoarea măsurată se încadrează între limitele specificate?	40-80 Ω	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
8	1. Se măsoară rezistența între terminalele B și C ale conectorului supapei IAC. 2. Se măsoară rezistența între terminalele A și D ale conectorului supapei IAC. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	∞	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 19</i>

Verificarea sistemului de comandă a aerului de mers în gol (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
9	Se verifică terminalele conectorului supapei IAC. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	Se repară sau se înlocuiesc terminalele conectorului supapei IAC în funcție de necesitate. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
11	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul B al conectorului supapei IAC și terminalul 9 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul A al conectorului supapei IAC și terminalul 35 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
13	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul D al conectorului supapei IAC și terminalul 36 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
14	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul C al conectorului supapei IAC și terminalul 40 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
15	Se repară circuitul în funcție de necesități. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
16	Se verifică terminalele conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 18</i>
17	Se repară terminalele conectorului ECM în funcție de necesități. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
18	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
19	Se înlocuiește supapa IAC. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



VERIFICAREA SISTEMULUI DE APRINDERE

Descrierea circuitului

Sistemul de aprindere utilizează un senzor optic. Senzorul optic este montat în distribuitor, în apropierea unui disc cu orificii. Senzorul optic trimite semnale de referință despre poziția pistonului nr. 1 și despre turația arborelui cotit către ECM. ECM comandă apoi bobina de aprindere.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Este important să se verifice dacă există scânteele la fiecare fișă pentru a determina dacă defectul este la intrarea sau la ieșirea bobinei de aprindere.
- La verificarea ieșirii de comandă a bobinei de aprindere a ECM este bine să se utilizeze un

osciloscop pentru a vizualiza forma de undă a tensiunii. Dacă se fac măsurătorile cu ajutorul unui voltmetru se pot trece cu vederea unele defecte intermitente.

- După ce s-a verificat că ieșirea de comandă a bobinei de aprindere a ECM este OK, se poate stabili că defectul este de la bobina de aprindere.
- După ce s-a verificat că semnalele de la senzorul optic la ECM sunt corespunzătoare și cablajele sunt în regulă, se poate stabili că defectul provine de la ECM.
- La acest pas și la pasul 19 se verifică dacă sunt asigurate circuitele de alimentare și de masă pentru bobina de aprindere.

Verificarea sistemului de aprindere

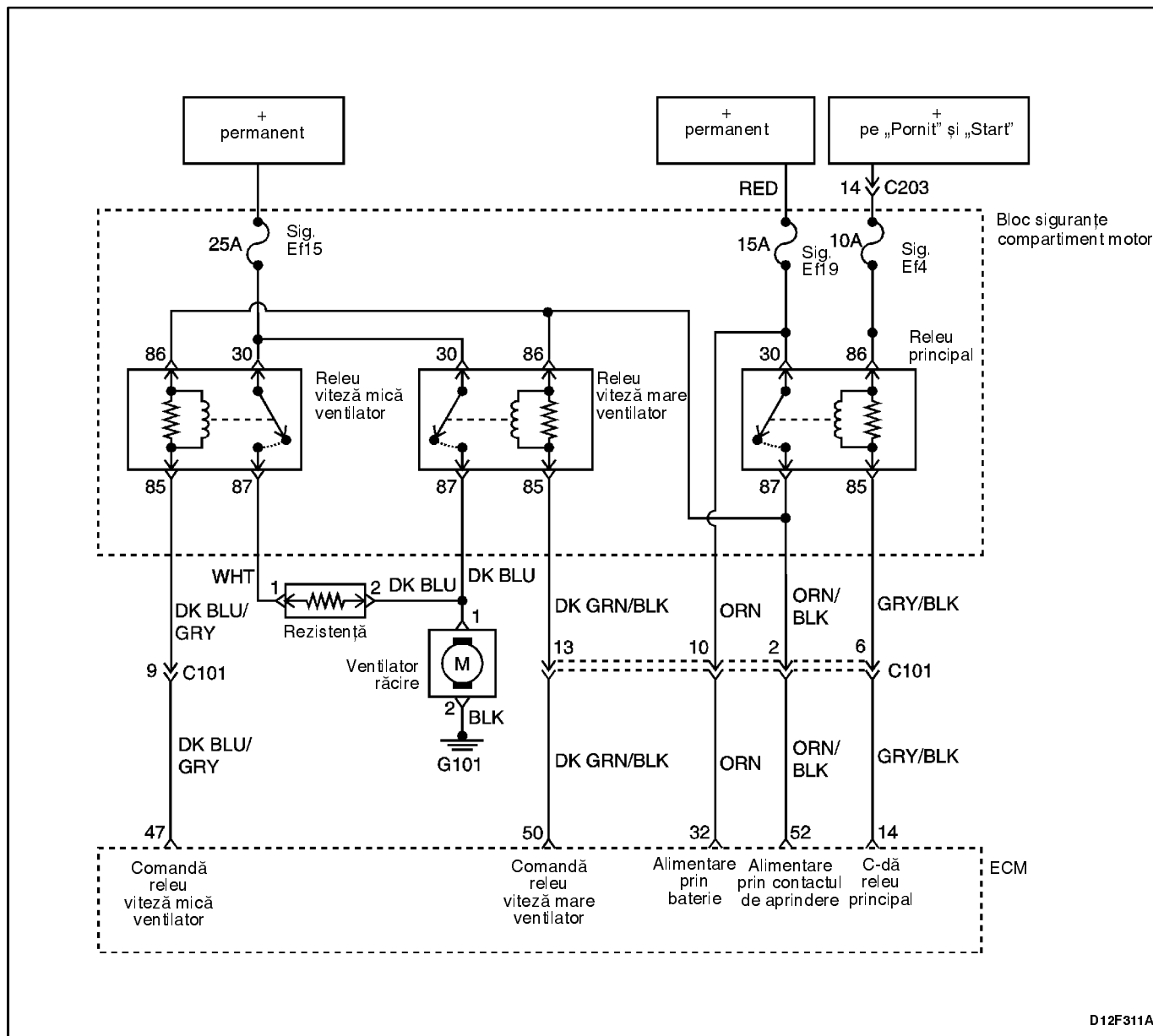
Atenție: Se utilizează numai clești cu mânerele izolate electric atunci când se lucrează la cablurile de aprindere cu motorul pornit, pentru a preveni electrocutările.

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Demontați bujiile. 2. Se verifică dacă bujiile sunt ude, crăpate, uzate, cu distanța necorespunzătoare, cu electrozii arși sau foarte murdari. 3. Se înlocuiesc bujiile conform necesităților. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Se verifică dacă există scânteele la fiecare fișă când se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Există scânteele la fiecare fișă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se măsoară rezistența fișelor. 2. Se înlocuiește orice fișă care are o rezistență mai mare decât cea specificată. 3. Se verifică dacă există scânteele la fiecare fișă. Există scânteele la fiecare fișă?	5 k Ω	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Există scânteele la măcar una din fișe dar nu la toate fișele?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
5	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul bobinei de aprindere. 3. În timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului se măsoară tensiunea la terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere. Valoarea măsurată variază între limitele specificate?	0,2-2,0 V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	În timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului se măsoară tensiunea la terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere. Valoarea măsurată variază între limitele specificate?	10-12 V	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere și terminalul 28 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
8	1. Se repară cablajul conform necesităților. 2. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se verifică prezența scânteei la fiecare fișă. Există scânteele la fiecare fișă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Se înlocuiește bobina de aprindere. 2. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se verifică prezența scânteei la fiecare fișă. Există scânteele la fiecare fișă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 3. Se verifică prezența scânteei la fiecare fișă. Există scânteele la fiecare fișă?	-	Sistemul este OK	-
11	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului optic și terminalul 33 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>

Verificarea sistemului de aprindere (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
12	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului optic și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
13	Se repară circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului optic și terminalul 33 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
14	Se repară circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului optic și contactul de aprindere. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 2. Se măsoară tensiunea între terminalul 33 al conectorului ECM și masă. Valoarea tensiunii se încadrează între limitele specificate?	0V sau 5V cu contactul pe „Pornit”, 2V la demarare (contactul pe „Start”)	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
16	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 4 al conectorului senzorului optic și masă. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 22</i>
17	Se repară circuitul dintre terminalul 4 al conectorului senzorului optic și masă. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere și masă. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 19</i>	Mergi la <i>Pasul 20</i>
19	Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 21</i>
20	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 23</i>	-
21	Se repară circuitul dintre terminalul 1 al conectorului bobinei de aprindere și terminalul 28 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
22	Se înlocuiește senzorul optic. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
23	Se înlocuiește siguranța Ef4 sau se repară întreruperea din circuitul între terminalul 2 al conectorului bobinei de aprindere și contactul de aprindere. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F311A

VERIFICAREA CIRCUITULUI VENTILATORULUI MOTORULUI

Descrierea circuitului

Ventilatorul de răcire este comandat de către ECM pe baza informațiilor primite de la senzorul de temperatură a lichidului de răcire (CTS) și a comenzilor pornit/oprit date sistemului de aer condiționat. ECM comandă acționarea ventilatorului la viteză redusă comandând masă la terminalul 47 al conectorului ECM. Astfel este asigurată funcționarea releului de viteză mică a ventilatorului și implicit acționarea ventilatorului la viteză scăzută. Viteza mică de funcționare a ventilatorului se obține datorită alimentării acestuia în serie cu o rezistență care duce la scăderea tensiunii la bornele motorului ventilatorului. ECM comandă acționarea ventilatorului la viteză mare comandând masă la terminalul 50 al conectorului ECM. Astfel este asigurată funcționarea releului de viteză mare a ventilatorului și motorul ventilatorului este alimentat direct, scoțându-se din circuit rezistența. Aceasta duce la o funcționare a ventilatorului la viteză ridicată.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Dacă există o plângere privind supraîncălzirea, trebuie determinat dacă este vorba de o supraîncălzire efectivă sau doar aparatul din bord indică defectuos o supraîncălzire. Dacă motorul se supraîncălzește și ventilatorul este funcțional, sistemul de răcire trebuie verificat.
- Dacă siguranțele din cutia de siguranțe din compartimentul motor Ef5 sau Ef19 se ard imediat după instalare, se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul respectiv. Dacă siguranțele se ard când ECM a comandat pornirea ventilatorului, se suspectează un defect la motorul ventilatorului.
- ECM va comanda pornirea ventilatorului la viteză mică când temperatura lichidului de răcire este de 93°C. ECM va comanda oprirea ventilatorului când temperatura lichidului de răcire revine la 90°C.

- ECM va comanda pornirea ventilatorului la viteză mare când temperatura lichidului de răcire este de 100°C. ECM va comanda schimbarea vitezei ventilatorului de la mare la mică când temperatura lichidului de răcire revine la 97°C.
- Ventilatorul funcționează la viteză mare atunci când este pornit aerul condiționat indiferent de alte condiții.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. La acest pas și la pasul 5 se verifică dacă ECM poate comanda ventilatorul la ambele viteze.
22. Conectând direct la masă terminalul 50 al conectorului ECM, ventilatorul trebuie să funcționeze la viteză mare

Verificarea circuitului ventilatorului motorului

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se verifică siguranța Ef19. 2. Se înlocuiește siguranța dacă este necesar. Siguranța este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Inform. suplim. pentru diagnosticare”
3	1. Se verifică siguranța Ef5. 2. Se înlocuiește siguranța dacă este necesar. Siguranța este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Inform. suplim. pentru diagnosticare”
4	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se pune comutatorul aerului condiționat pe „OFF”. 3. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se pornește motorul. 5. Ventilatorul trebuie să pornească la viteză mică când temperatura lichidului de răcire ajunge la 93°C. Ventilatorul funcționează la viteză mică?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se pune comutatorul aerului condiționat pe „OFF”. 3. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se pornește motorul. 5. Ventilatorul trebuie să pornească la viteză mare când temperatura lichidului de răcire ajunge la 100°C. Ventilatorul funcționează la viteză mare?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 22</i>
6	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se conectează un șunt calibrat între terminalul 47 al conectorului ECM și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Ventilatorul funcționează la viteză mică pentru 2 se- cunde?	-	Mergi la <i>Pasul 21</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează un șunt calibrat între terminalul 47 al conectorului ECM și masă. 3. Se deconectează conectorul ventilatorului. 4. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului ventilatorului și masă. 5. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>

Verificarea circuitului ventilatorului motorului (Continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 2 al conectorului ventilatorului și +. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 17</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează releul de viteză mică a ventilatorului. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 86 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
10	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 30 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și masă. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
11	Se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și +. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
12	1. Se conectează un șunt calibrat între terminalul 47 al conectorului ECM și masă. 2. Se conectează o lampă de test între terminalele 85 și 86 ale conectorului releului de viteză mică a ventilatorului. Se aprinde lampa de test pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 19</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
13	1. Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 86 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și terminalul 87 al conectorului releului principal. 2. Se înlocuiește releul principal conform necesităților. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
14	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 30 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și siguranța Ef5. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și terminalul 47 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
16	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și terminalul 1 al conectorului ventilatorului. Problema este identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 20</i>	Mergi la <i>Pasul 17</i>
17	Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului ventilatorului și masă. Problema este identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 20</i>	Mergi la <i>Pasul 18</i>
18	Se înlocuiește ventilatorul. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
19	Se înlocuiește releul de viteză mică a ventilatorului. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

Verificarea circuitului ventilatorului motorului (Continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
20	Se repară cablajul conform necesităților. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
21	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
22	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se conectează un șunt calibrat între terminalul 50 al conectorului ECM și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Ventilatorul funcționează la viteză mare pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 21</i>	Mergi la <i>Pasul 23</i>
23	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează releul de viteză mare a ventilatorului. 3. Se conectează o lampă de test între terminalul 86 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și masă. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Se aprinde lampa de test pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 24</i>	Mergi la <i>Pasul 28</i>
24	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 30 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și masă. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 25</i>	Mergi la <i>Pasul 29</i>
25	Se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și +. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 26</i>	Mergi la <i>Pasul 30</i>
26	1. Se conectează un șunt calibrat între terminalul 50 al conectorului ECM și masă. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și +. Se aprinde lampa de test?	-	Mergi la <i>Pasul 27</i>	Mergi la <i>Pasul 31</i>
27	Se înlocuiește releul de viteză mare a ventilatorului. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
28	1. Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 86 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și terminalul 87 al conectorului releului principal. 2. Se înlocuiește releul principal conform necesităților. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
29	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 30 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și siguranța Ef5. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
30	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și terminalul 1 al conectorului ventilatorului. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
31	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și terminalul 50 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

TESTUL DE ECHILIBRU AL INJECTOARELOR DE BENZINĂ

Un tester special pentru injectoare este utilizat pentru a acționa injectorul un interval precis de timp. În acest fel este pulverizată o cantitate determinată de benzină în galeria de admisie. Aceasta duce la o scădere a

presiunii din rampa de injecție care poate fi înregistrată și utilizată pentru a compara injectoarele. Diferențele între scăderile de presiune la toate cele trei injectoare nu trebuie să depășească 10 kPa (1,5 psi).

Exemplu de test al injectoarelor

Cilindrul	1	2	3
Prima citire	380 kPa (55 psi)	380 kPa (55 psi)	380 kPa (55 psi)
A doua citire	215 kPa (31 psi)	201 kPa (29 psi)	230 kPa (33 psi)
Scăderea de presiune	165 kPa (24 psi)	179 kPa (26 psi)	150 kPa (22 psi)
Domeniul mediu pentru scăderea de presiune: 156-176 kPa (22,5-25,5 psi)	Injector OK	Injector defect - Prea mare scăderea de presiune	Injector defect - Prea mică scăderea de presiune

Atenție: *Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicit riscul de rănire sau de incendiu, este necesar să se facă depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.*

Atenție: *Nu trebuie ciupite sau restricționate conductele de combustibil. Deteriorarea acestora poate duce la scurgeri de combustibil și implicit la răniri sau incendii.*

Notă: Pentru a preveni înecarea motorului nu se face testul de echilibru al injectoarelor decât o singură dată (inclusiv retestarea injectoarelor necorespunzătoare) fără a porni motorul.

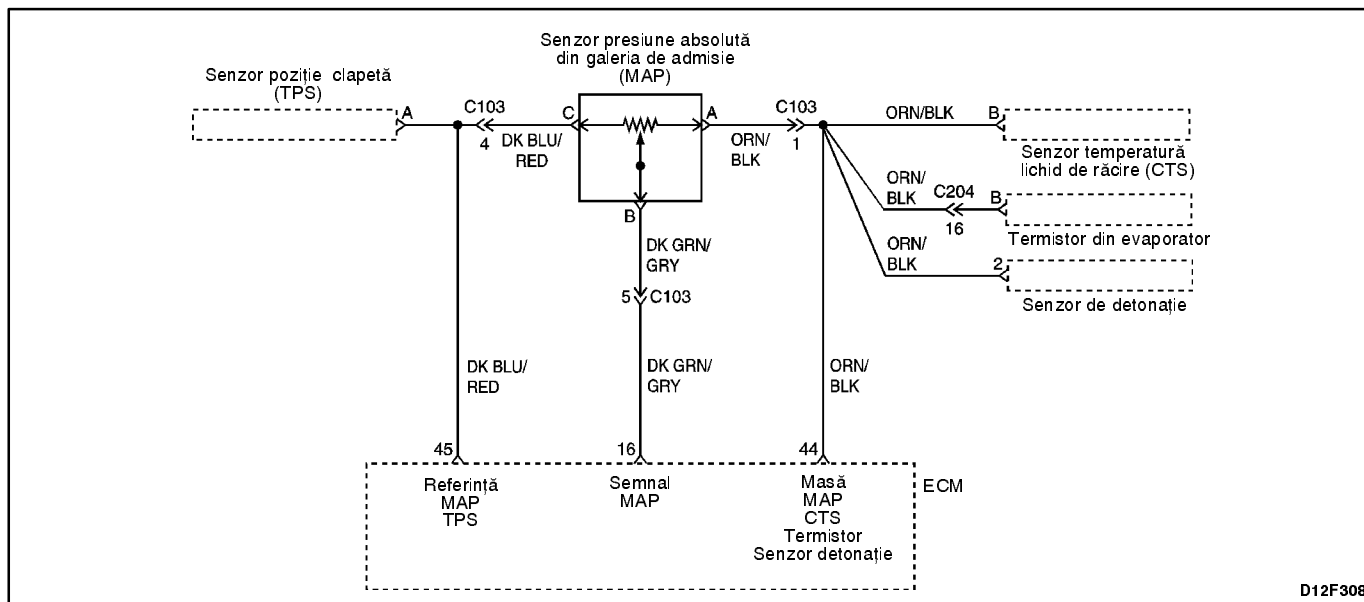
Test

Notă: Este necesară o perioadă de răcire a motorului de 10 minute înainte de test pentru a preveni citirile neregulate datorate combustibilului încălzit.

1. Se conectează manometrul cu grijă pentru a preveni pierderile de combustibil.
2. Pompa de benzină trebuie să funcționeze 2 secunde după ce contactul a fost pus pe poziția „Pornit”.
3. Se introduce tubul transparent atașat la supapa de aerisire a manometrului într-un container corespunzător.
4. Se elimină aerul din manometru și furtun.
5. Contactul de aprindere trebuie să fie în poziția „Blocat” pentru cel puțin 10 secunde pentru a se asigura completarea ciclului de oprire a funcționării ECM.

6. Se pune contactul de aprindere pe poziția „Pornit” pentru a aduce presiunea combustibilului la nivelul său maxim.
7. Se așteaptă stabilizarea presiunii și apoi se face prima citire. Se așteaptă până când nu se mai mișcă acul manometrului.
8. Se urmează instrucțiunile producătorului pentru conectarea testerului la injector. Se acționează testerul și se înregistrează valoarea presiunii după ce se stabilizează. Aceasta este a doua citire. Se scade valoarea celei de-a doua citiri din valoarea primei citiri pentru a determina scăderea de presiune.
9. Se deconectează testerul de la injector.
10. Se pune din nou contactul de aprindere pe poziția „Pornit” pentru a aduce presiunea combustibilului la nivelul său maxim și se conectează testerul la cel de-al doilea injector. Se acționează testerul și se citește presiunea. Se face scăderea din prima citire și se înregistrează rezultatul. Se repetă testul și pentru injectorul rămas.
11. Se reface testul pentru oricare din injectoare la care scăderea de presiune nu se încadrează în limite și diferă cu mai mult de 10 kPa (1,5 psi) de scăderea înregistrată pentru celelalte injectoare.
12. Se înlocuiește injectorul care nu a îndeplinit condițiile nici după refacerea testului.
13. Dacă scăderea de presiune se încadrează în limite și nu există diferențe mai mari de 10 kPa (1,5 psi) între injectoare, atunci toate injectoarele funcționează normal.
14. Se refac conexiunile cablajului la injectoare și se trec în revistă tabelele de diagnosticare.

PAGINĂ GOALĂ



D12F308

CODUL DE DEFECT (CD) 0105 SEMNALUL SENZORULUI MAP INDICĂ O PRESIUNE PEA SCĂZUTĂ

Descrierea circuitului

Senzorul presiunii absolute din galeria de admisie (MAP) reacționează la schimbările depresiunii din galeria de admisie. ECM primește aceste informații sub forma unui semnal de tensiune a cărui valoare variază de la 1-1,5 V când clapeta de accelerație este închisă la 4,5-5 V când clapeta este complet deschisă.

CD 0105 va fi înregistrat când

- Codul de defect CD 0120 nu este înregistrat.
- Turația motorului este mai mare de 2000 rpm și unghiul de deschidere a clapetei este mai mare de 15%.
- Semnalul senzorului MAP indică o presiune mai mică de 12 kPa.
- Aceste condiții sunt prezente pentru un interval mai mare de 0,125 secunde.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de senzorul MAP cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

- Cu contactul de aprindere în poziția „Pornit” și cu motorul oprit presiunea la senzorul MAP este egală cu presiunea atmosferică. Această informație este utilizată de ECM pentru referința de altitudine. Se poate compara valoarea semnalului senzorului MAP citită în aceste condiții cu valoarea citită utilizând același senzor montat pe un vehicul care funcționează corespunzător. În acest fel se poate verifica acuratețea unui senzor MAP de a cărei calitate ne îndoiim. Citirile trebuie să se situeze în jurul valorii de 4 V.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Cu contactul de aprindere în poziția „Pornit” și cu motorul oprit presiunea la senzorul MAP este egală cu presiunea atmosferică. Dacă tensiunea la bornele senzorului MAP în aceste condiții este mai mică de 4V, ECM poate împiedica pornirea motorului.
4. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează semnal de referință și masă la bornele senzorului MAP.
5. La acest pas se verifică semnalul de referință și semnalul de răspuns la ECM. Dacă ECM primește semnalul de răspuns și nu există probleme cu circuitul de masă, senzorul MAP este defect.

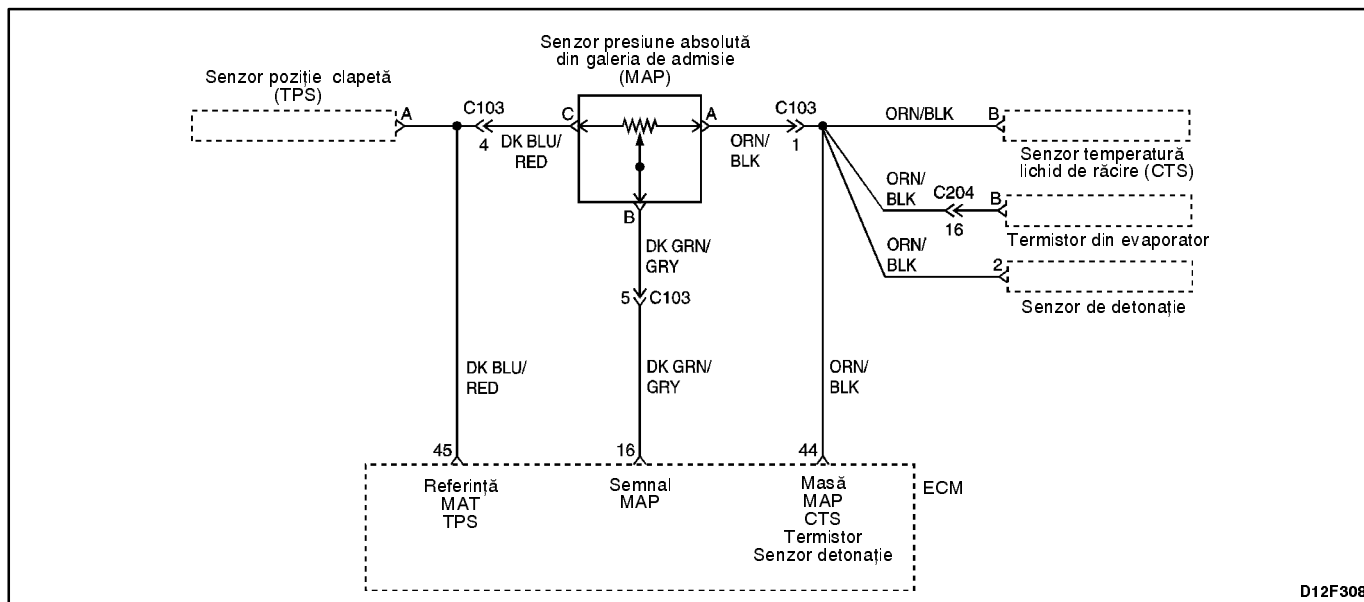
CD 0105 - Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea scăzută

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP este mai mare decât valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
3	1. Se deconectează conducta de vacuum de la senzorul MAP. 2. Se aplică o depresiune de 68 kPa la senzorul MAP. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP se situează între limitele specificate?	1,0-1,5 V	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul electric al senzorului MAP. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se măsoară tensiunea între terminalele A și C ale conectorului senzorului MAP. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	Se conectează un șunt calibrat între terminalele B și C ale conectorului senzorului MAP. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP de către dispozitivul de diagnosticare este mai mare decât valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
6	Se măsoară tensiunea între terminalul C al conectorului senzorului MAP și masă. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului MAP și terminalul 44 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul C al conectorului senzorului MAP și terminalul 45 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului MAP și terminalul 16 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
10	1. Se repară cablajul sau terminalele în funcție de necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0105 - Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea scăzută (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se înlocuiește senzorul MAP. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
12	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F308

CODUL DE DEFECT (CD) 0105 SEMNALUL SENZORULUI MAP INDICĂ O PRESIUNE PREA MARE

Descrierea circuitului

Senzorul presiunii absolute din galeria de admisie (MAP) reacționează la schimbările depresiunii din galeria de admisie. ECM primește aceste informații sub forma unui semnal de tensiune a cărei valoare variază de la 1-1,5 V când clapeta de accelerație este închisă la 4,5-5 V când clapeta este complet deschisă.

CD 0105 va fi înregistrat când

- Codul de defect CD 0120 nu este înregistrat.
- Unghiul de deschidere a clapetei este mai mic de 3%.
- Semnalul senzorului MAP indică o presiune mai mare de 98,6 kPa.
- Aceste condiții sunt prezente pentru un interval mai mare de 5 secunde.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de senzorul MAP cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

- Cu contactul de aprindere în poziția „Pornit” și cu motorul oprit presiunea la senzorul MAP este egală cu presiunea atmosferică. Această informație este utilizată de ECM pentru referința de altitudine. Se poate compara valoarea semnalului senzorului MAP citită în aceste condiții cu valoarea citită utilizând același senzor montat pe un vehicul care funcționează corespunzător. În acest fel se poate verifica acuratețea unui senzor MAP de a cărei calitate ne îndoiim. Citirile trebuie să se situeze în jurul valorii de 4 V.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Cu contactul de aprindere în poziția „Pornit” și cu motorul oprit presiunea la senzorul MAP este egală cu presiunea atmosferică. Dacă tensiunea la bornele senzorului MAP în aceste condiții este mai mică de 4V, ECM poate împiedica pornirea motorului.
6. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează semnal de referință și masă la bornele senzorului MAP.
7. La acest pas se verifică semnalul de referință și semnalul de răspuns la ECM. Dacă ECM primește semnalul de răspuns și nu există probleme cu circuitul de masă, senzorul MAP este defect.

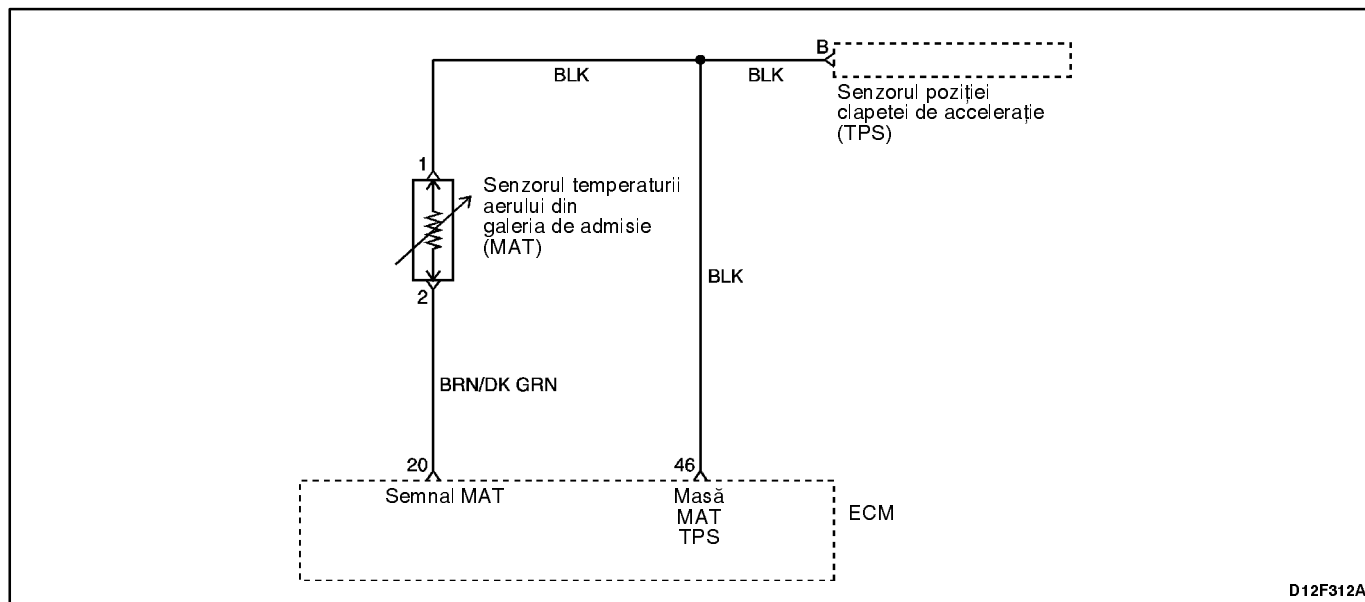
CD 0105 - Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea ridicată

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se verifică conducta de vacuum de la senzorul MAP pentru crăpături, scurgeri sau restricții. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
3	1. Se repară sau se înlocuiește conducta de vacuum în funcție de necesități. 2. Se face un test de drum al vehiculului. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP este mai mare decât valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se deconectează conducta de vacuum de la senzorul MAP. 2. Se aplică o depresiune de 68 kPa la senzorul MAP. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP se situează între limitele specificate?	1,0-1,5 V	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul electric al senzorului MAP. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se măsoară tensiunea între terminalele A și C ale conectorului senzorului MAP. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Se conectează un șunt calibrat între terminalele B și C ale conectorului senzorului MAP. Valoarea indicată pentru semnalul senzorului MAP de către dispozitivul de diagnosticare este mai mare decât valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
8	Se măsoară tensiunea între terminalul C al conectorului senzorului MAP și masă. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
9	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului MAP și terminalul 44 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
10	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul C al conectorului senzorului MAP și terminalul 45 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
11	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului MAP și terminalul 16 al conectorului ECM. Problema este identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>

CD 0105 - Semnalul senzorului MAP indică o presiune prea ridicată (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
12	1. Se repară cablajul sau terminalele în funcție de necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 5</i>
13	1. Se înlocuiește senzorul MAP. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
14	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F312A

CODUL DE DEFECT CD 0110 SEMNALUL SENZORULUI MAT INDICĂ O TEMPERATURĂ PREA SCĂZUTĂ

Descrierea circuitului

Senzorul temperaturii aerului din galeria de admisie (MAT) este un termistor cu ajutorul căruia se măsoară temperatura aerului de admisie. ECM aplică o tensiune de referință de 5 V la bornele sensorului MAT. Când temperatura este scăzută rezistența sensorului MAT este ridicată și ECM va sesiza o tensiune mare în circuitul sensorului MAT. Când temperatura aerului de admisie este ridicată rezistența sensorului este scăzută și ECM sesizează o tensiune scăzută.

CD 0110 va fi înregistrat când

- Motorul a funcționat o perioadă mai mare de 50 de secunde.
- Semnalul sensorului MAT indică o temperatură mai mică de -45°C (-49°F).

Informații suplimentare pentru diagnosticare

Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de sensorul MAT cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

6. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează semnal de referință și masă la bornele sensorului MAT.

SENZOR TEMPERATURĂ AER DIN GALERIA DE ADMISIE		
VALORILE REZISTENȚEI ÎN FUNCȚIE DE TEMPERATURĂ (APROXIMATIVE)		
$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	OHMI
100	212	187
90	194	246
80	176	327
70	158	441
60	140	603
50	122	837
45	113	991
40	104	1180
35	95	1412
30	86	1700
25	77	2055
20	68	2500
15	59	3055
10	50	3760
5	41	4657
0	32	5800
-5	23	7273
-10	14	9200
-15	5	11722
-20	-4	15080
-30	-22	25600
-40	-40	45300

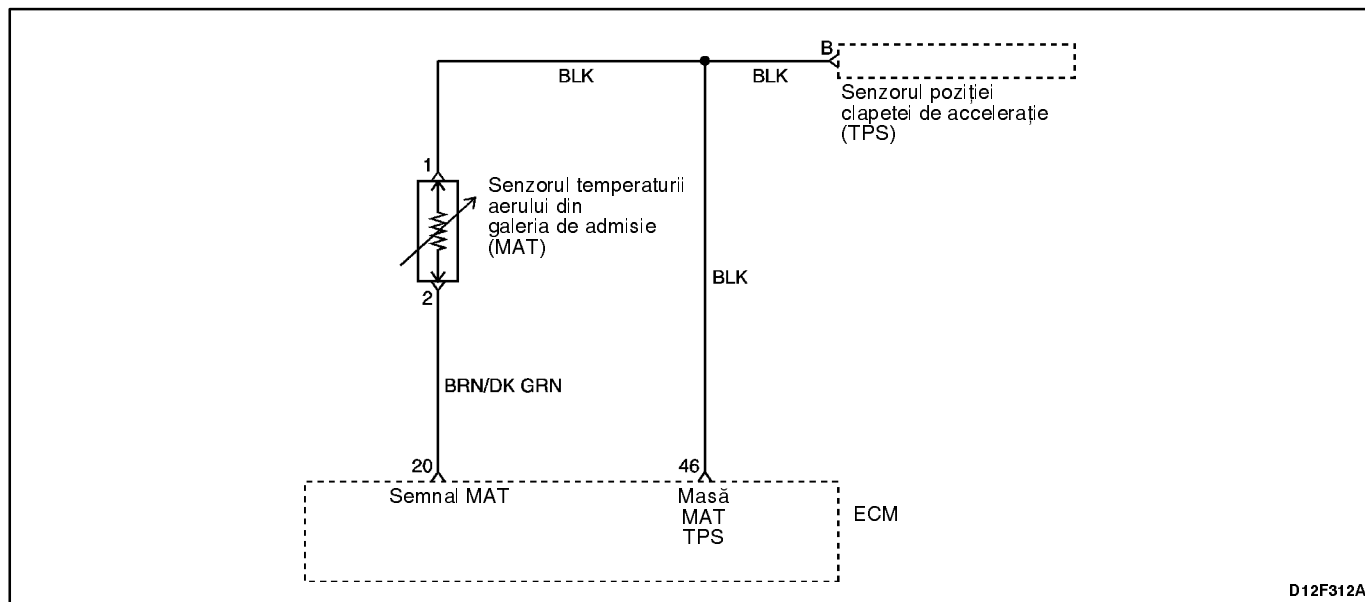
CD 0110 - Semnalul senzorului MAT indică o temperatură prea scăzută

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura aerului de admisie se situează între limitele specificate?	10-80 °C	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului MAT. 3. Se șuntează terminalele senzorului MAT. 4. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura aerului de admisie este mai mare decât valoarea specificată?	180 °C	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se verifică dacă terminalele și conexiunile la conectorul senzorului MAT sunt corespunzătoare. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
5	Se măsoară tensiunea între terminalele 1 și 2 ale conectorului senzorului MAT. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Se măsoară tensiunea între terminalul 2 al conectorului senzorului MAT și borna negativă a bateriei. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului senzorului MAT și terminalul 46 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului MAT și terminalul 20 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește senzorul MAT. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se repară cablajul sau terminalele în funcție de necesități. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0110 - Semnalul senzorului MAT indică o temperatură prea scăzută (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT CD 0110 SEMNALUL SENZORULUI MAT INDICĂ O TEMPERATURĂ PREA MARE

Descrierea circuitului

Senzorul temperaturii aerului din galeria de admisie (MAT) este un termistor cu ajutorul căruia se măsoară temperatura aerului de admisie. ECM aplică o tensiune de referință de 5 V la bornele sensorului MAT. Când temperatura este scăzută rezistența sensorului MAT este ridicată și ECM va sesiza o tensiune mare în circuitul sensorului MAT. Când temperatura aerului de admisie este ridicată rezistența sensorului este scăzută și ECM sesizează o tensiune scăzută.

CD 0110 va fi înregistrat când

- Motorul a funcționat o perioadă mai mare de 50 de secunde.
- Semnalul sensorului MAT indică o temperatură mai mare de 145°C (293° F).

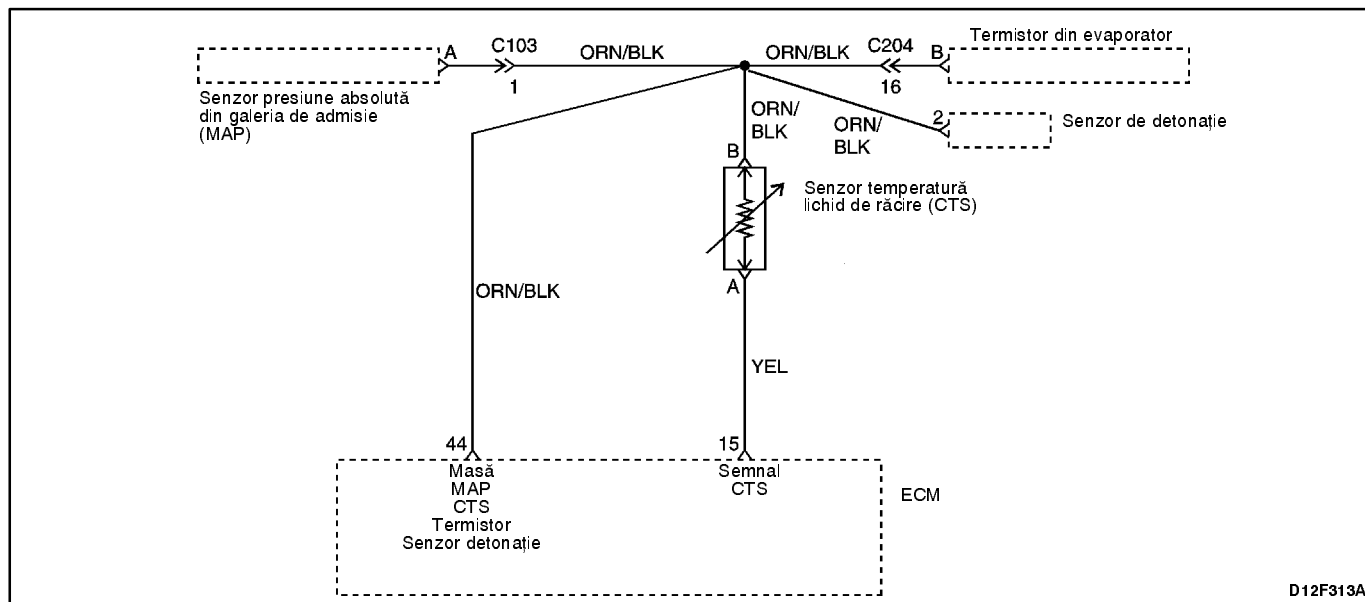
Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de senzorul MAT cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.
- Valorile rezistenței în funcție de temperatură pot fi folosite pentru a verifica senzorul la diverse temperaturi pentru a determina dacă este corect calibrat.

SENZOR TEMPERATURĂ AER DIN GALERIA DE ADMISIE		
VALORILE REZISTENȚEI ÎN FUNCȚIE DE TEMPERATURĂ (APROXIMATIVE)		
°C	°F	OHMI
100	212	187
90	194	246
80	176	327
70	158	441
60	140	603
50	122	837
45	113	991
40	104	1180
35	95	1412
30	86	1700
25	77	2055
20	68	2500
15	59	3055
10	50	3760
5	41	4657
0	32	5800
-5	23	7273
-10	14	9200
-15	5	11722
-20	-4	15080
-30	-22	25600
-40	-40	45300

CD 0110 - Semnalul senzorului MAT indică o temperatură prea mare

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura aerului de admisie se situează între limitele specificate?	10-80 °C	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului MAT. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura aerului de admisie este mai mică decât valoarea specificată?	-35 °C	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se verifică dacă terminalele și conexiunile la conectorul senzorului MAT sunt corespunzătoare. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
5	Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului MAT și terminalul 20 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Se verifică dacă există un scurtcircuit la tensiunea de referință furnizată de ECM în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului senzorului MAT și terminalul 46 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se repară cablajul sau terminalele în funcție de necesități. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 2</i>
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește senzorul MAT. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F313A

CODUL DE DEFECT CD 0115 SEMNALUL SENZORULUI CTS INDICĂ O TEMPERATURĂ PREA SCĂZUTĂ

Descrierea circuitului

Senzorul temperaturii lichidului de răcire (CTS) este un termistor cu ajutorul căruia se măsoară temperatura lichidului de răcire. ECM aplică o tensiune de referință la bornele senzorului CTS. Când temperatura motorului este scăzută rezistența senzorului CTS este ridicată și ECM va sesiza o tensiune mare în circuitul senzorului CTS. Când temperatura motorului este ridicată rezistența senzorului este scăzută și ECM sesizează o tensiune scăzută. La o temperatură normală de funcționare semnalul la bornele CTS va avea o valoare de 1,5 - 2,0 V.

CD 0110 va fi înregistrat când

- Motorul a funcționat pentru o perioadă mai mare de 2 secunde.
- Semnalul senzorului CTS indică o temperatură a lichidului de răcire mai mică de -45°C .

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de senzorul CTS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.
- Valorile rezistenței în funcție de temperatură pot fi folosite pentru a verifica senzorul la diverse temperaturi pentru a determina dacă este corect calibrat.

SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE		
VALORILE REZISTENȚEI ÎN FUNCȚIE DE TEMPERATURĂ (APROXIMATIVE)		
$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	OHMI
100	212	177
90	194	241
80	176	332
70	158	467
60	140	667
50	122	973
45	113	1188
40	104	1459
35	95	1802
30	86	2238
25	77	2796
20	68	3520
15	59	4450
10	50	5670
5	41	7280
0	32	9420
-5	23	12300
-10	14	16180
-15	5	21450
-20	-4	28680
-30	-22	52700
-40	-40	100700

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Acest test simulează condițiile de apariție a CD 0115.
Dacă ECM sesizează un semnal scăzut de tensiune

(temperatură ridicată) și dispozitivul de diagnosticare afișează o valoare a temperaturii în jurul valorii de 180°C, conexiunile la ECM sunt OK.

6. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează semnal de referință la bornele senzorului CTS.

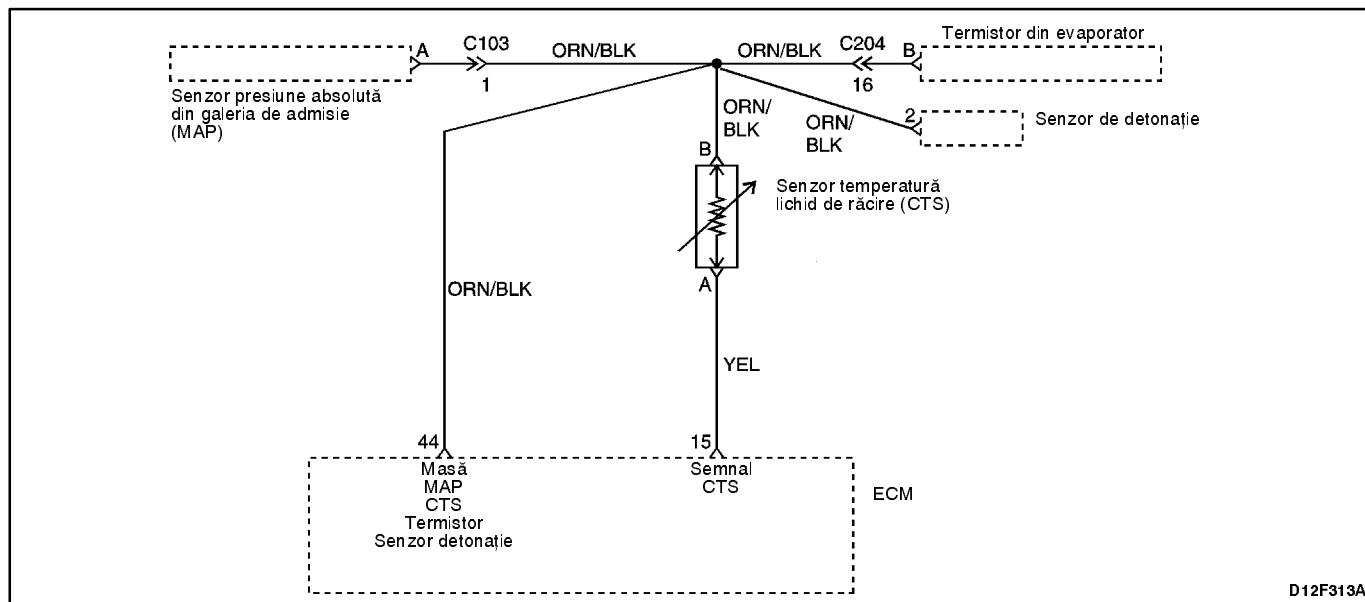
CD 0115 - Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea scăzută

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura lichidului de răcire se situează între limitele specificate?	80-110°C	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului CTS. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată pentru temperatura lichidului de răcire este mai mică decât valoarea specificată?	-30°C	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
4	Se șuntează terminalele A și B ale conectorului senzorului CTS. Valoarea indicată pentru temperatura lichidului de răcire este mai mare decât valoarea specificată?	180°C	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se înlocuiește senzorul CTS. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se măsoară tensiunea la terminalul A al conectorului senzorului CTS. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică terminalele și conectorul ECM. Se repară sau se înlocuiesc terminalele deteriorate în funcție de necesități. 4. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului CTS și terminalul 44 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
9	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului CTS și terminalul 15 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>

CD 0115 - Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea scăzută (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică terminalele și conectorul ECM dacă sunt deteriorate. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
11	1. Se repară terminalele conectorului ECM și se îndreaptă pinii ECM în funcție de necesități. 2. Dacă pinii ECM sunt ruși, ECM trebuie schimbat. Au fost reparate defectele terminalelor și pinilor?	-	Sistemul este OK	-
12	1. Se repară întreruperea sau scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului CTS și terminalul 44 al conectorului ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
13	1. Se repară întreruperea sau scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului CTS și terminalul 15 al conectorului ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT CD 0115 SEMNALUL SENZORULUI CTS INDICĂ O TEMPERATURĂ PREA MARE

Descrierea circuitului

Senzorul temperaturii lichidului de răcire (CTS) este un termistor cu ajutorul căruia se măsoară temperatura lichidului de răcire. ECM aplică o tensiune de referință la bornele senzorului CTS. Când temperatura motorului este scăzută rezistența senzorului CTS este ridicată și ECM va sesiza o tensiune mare în circuitul senzorului CTS. Când temperatura motorului este ridicată rezistența senzorului este scăzută și ECM sesizează o tensiune scăzută. La o temperatură normală de funcționare semnalul la bornele CTS va avea o valoare de 1,5 - 2,0 V.

CD 0110 va fi înregistrat când

- Motorul a funcționat pentru o perioadă mai mare de 2 secunde.
- Semnalul senzorului CTS indică o temperatură a lichidului de răcire mai mare de 145°C.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează semnalul furnizat de senzorul CTS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.
- Valorile rezistenței în funcție de temperatură pot fi folosite pentru a verifica senzorul la diverse temperaturi pentru a determina dacă este corect calibrat.

SENZOR TEMPERATURĂ LICHID DE RĂCIRE		
VALORILE REZISTENȚEI ÎN FUNCȚIE DE TEMPERATURĂ (APROXIMATIVE)		
°C	°F	OHMI
100	212	177
90	194	241
80	176	332
70	158	467
60	140	667
50	122	973
45	113	1188
40	104	1459
35	95	1802
30	86	2238
25	77	2796
20	68	3520
15	59	4450
10	50	5670
5	41	7280
0	32	9420
-5	23	12300
-10	14	16180
-15	5	21450
-20	-4	28680
-30	-22	52700
-40	-40	100700

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Acest test simulează condițiile de apariție a CD 0115.
Dacă ECM sesizează un semnal scăzut de tensiune

(temperatură ridicată) și dispozitivul de diagnosticare afișează o valoare a temperaturii în jurul valorii de 180°C, conexiunile la ECM sunt OK.

6. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează semnal de referință la bornele senzorului CTS.

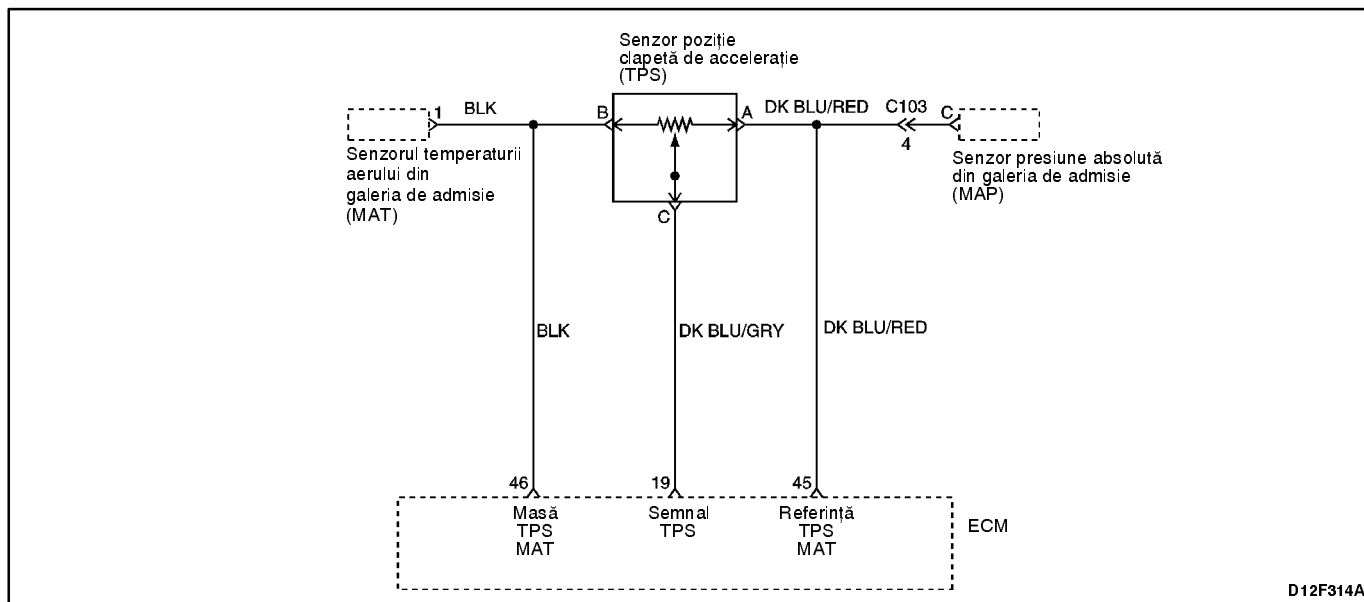
CD 0115 - Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea mare

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. Valoarea indicată de către dispozitivul de diagnosticare pentru temperatura lichidului de răcire se situează între limitele specificate?	80-110°C	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului CTS. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. Valoarea indicată pentru temperatura lichidului de răcire este mai mică decât valoarea specificată?	-30°C	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
4	Se șuntează terminalele A și B ale conectorului senzorului CTS. Valoarea indicată pentru temperatura lichidului de răcire este mai mare decât valoarea specificată?	180°C	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se înlocuiește senzorul CTS. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se măsoară tensiunea la terminalul A al conectorului senzorului CTS. Valoarea măsurată se situează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică terminalele și conectorul ECM. Se repară sau se înlocuiesc terminalele deteriorate în funcție de necesități. 4. Se verifică dacă există un scurtcircuit la tensiunea de referință furnizată de ECM în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului CTS și terminalul 44 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
9	Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului CTS și terminalul 15 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>

CD 0115 - Semnalul senzorului CTS indică o temperatură prea mare (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică terminalele și conectorul ECM dacă sunt deteriorate. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
11	1. Se repară terminalele conectorului ECM și se îndreaptă pinii ECM în funcție de necesități. 2. Dacă pinii ECM sunt ruși, ECM trebuie schimbat. Au fost reparate defectele terminalelor și pinilor?	-	Sistemul este OK	-
12	1. Se repară scurtcircuitul la tensiunea de referință din circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului CTS și terminalul 44 al conectorului ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
13	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului CTS și terminalul 15 al conectorului ECM. 2. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0120 SEMNALUL SENZORULUI TPS ESTE PEA SCĂZUT

Descrierea circuitului

Senzorul de poziție a clapetei de accelerație (TPS) furnizează un semnal care variază în funcție de unghiul de deschidere a clapetei. Valoarea semnalului se situează între 0,4-0,8 V la mers în gol și între 4,5-5,0 V atunci când clapeta este complet deschisă. Semnalul senzorului TPS reprezintă una dintre cele mai importante informații pe care le utilizează ECM pentru a comanda alimentarea cu combustibil a motorului.

CD 0120 va fi înregistrat când

- CD 0105 nu este înregistrat.
- Semnalul senzorului de poziție a clapetei este mai mic de 3 incremente.
- Aceste condiții sunt prezente pentru un interval mai mare de 5 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică terminalele conectorului ECM și conectorului senzorului TPS dacă se conectează corespunzător la cablaj.

- Cu contactul de aprindere pe „Pornit” și motorul pornit se citește semnalul senzorului TPS cu ajutorul unui dispozitiv de diagnosticare. Se apasă pedala de accelerație și se urmărește schimbarea ușoară a valorii tensiunii senzorului TPS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

3. Dacă valoarea tensiunii măsurate între terminalele A și B ale conectorului senzorului TPS este între 4,5V și 5V înseamnă că ECM asigură semnalul de referință și masa necesare senzorului.
11. Dacă există o problemă în ceea ce privește semnalul de referință sau masa furnizate de ECM, se verifică starea cablajului. Dacă nu sunt probleme la cablaj atunci defectul este la ECM.

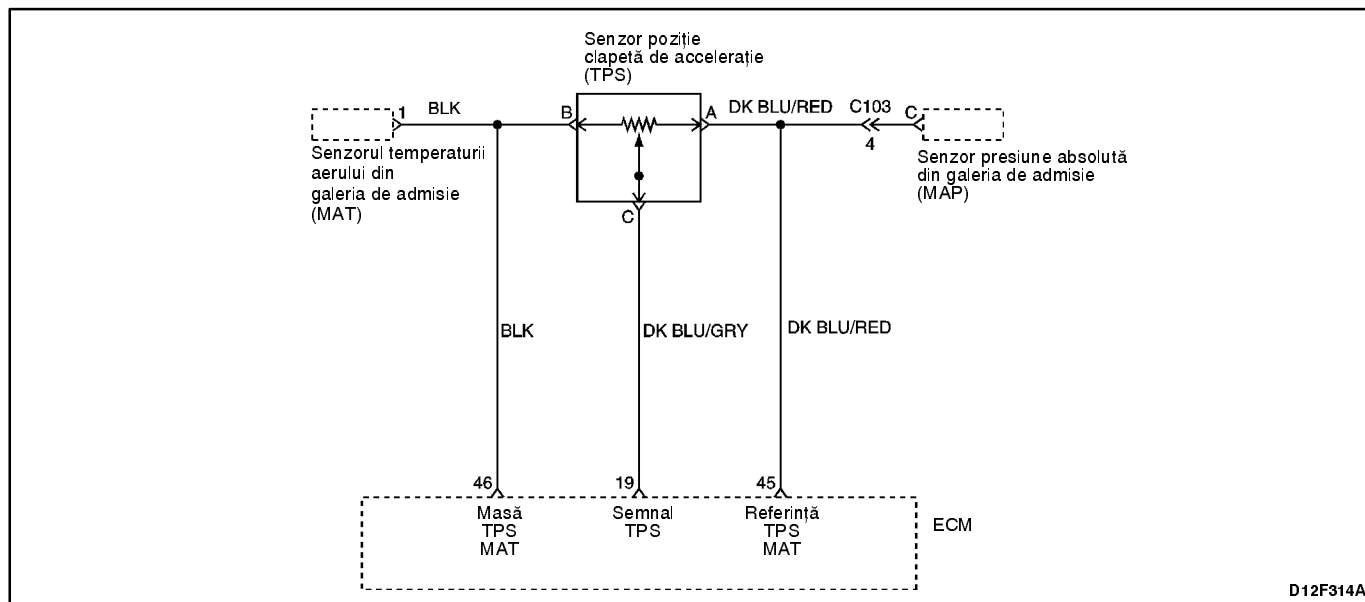
CD 0120 - Semnalul senzorului TPS este prea scăzut

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se acționează levierul clapetei de accelerație de la închis spre deschis și se urmărește tensiunea furnizată de senzorul TPS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare. Tensiunea citită cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare variază încet între limitele specificate?	0,1-0,9 V la 3,9-4,9 V	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului TPS. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se măsoară tensiunea între terminalele A și B ale conectorului TPS. Tensiunea măsurată se încadrează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se conectează un șunt calibrat între terminalele A și C ale senzorului. Tensiunea indicată de dispozitivul de diagnosticare pentru semnalul senzorului TPS este egală cu valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
5	Se măsoară tensiunea între terminalul A al conectorului senzorului TPS și masă. Valoarea măsurată se încadrează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului TPS și terminalul 46 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
7	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului TPS și terminalul 45 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul C al conectorului senzorului TPS și terminalul 19 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
9	1. Se repară cablajul sau conectorii în funcție de necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Se înlocuiește senzorul TPS. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0120 - Semnalul senzorului TPS este prea scăzut (continuare)

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0120 SEMNALUL SENZORULUI TPS ESTE PREA MARE

Descrierea circuitului

Senzorul de poziție a clapetei de accelerație (TPS) furnizează un semnal care variază în funcție de unghiul de deschidere a clapetei. Valoarea semnalului se situează între 0,4-0,8 V la mers în gol și între 4,5-5,0 V atunci când clapeta este complet deschisă. Semnalul sensorului TPS reprezintă una dintre cele mai importante informații pe care le utilizează ECM pentru a comanda alimentarea cu combustibil a motorului.

CD 0120 va fi înregistrat când

- CD 0105 nu este înregistrat.
- Semnalul sensorului de poziție a clapetei este mai mare de 253 incremente.
- Aceste condiții sunt prezente pentru un interval mai mare de 5 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică terminalele conectorului ECM și conectorului sensorului TPS dacă se conectează corespunzător la cablaj.

- Cu contactul de aprindere pe „Pornit” și motorul pornit se citește semnalul sensorului TPS cu ajutorul unui dispozitiv de diagnosticare. Se apasă pedala de accelerație și se urmărește schimbarea ușoară a valorii tensiunii sensorului TPS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

3. La acest pas se verifică dacă ECM furnizează tensiunea de referință și masa necesare funcționării sensorului TPS.
4. La acest pas se verifică circuitul de semnal al sensorului TPS. Dacă dispozitivul de diagnosticare arată o tensiune mai mare de 4 V atunci circuitul este OK.
10. După ce s-a verificat circuitul sensorului TPS și s-a stabilit că ECM primește semnal de la TPS, se poate determina că sensorul TPS este defect.

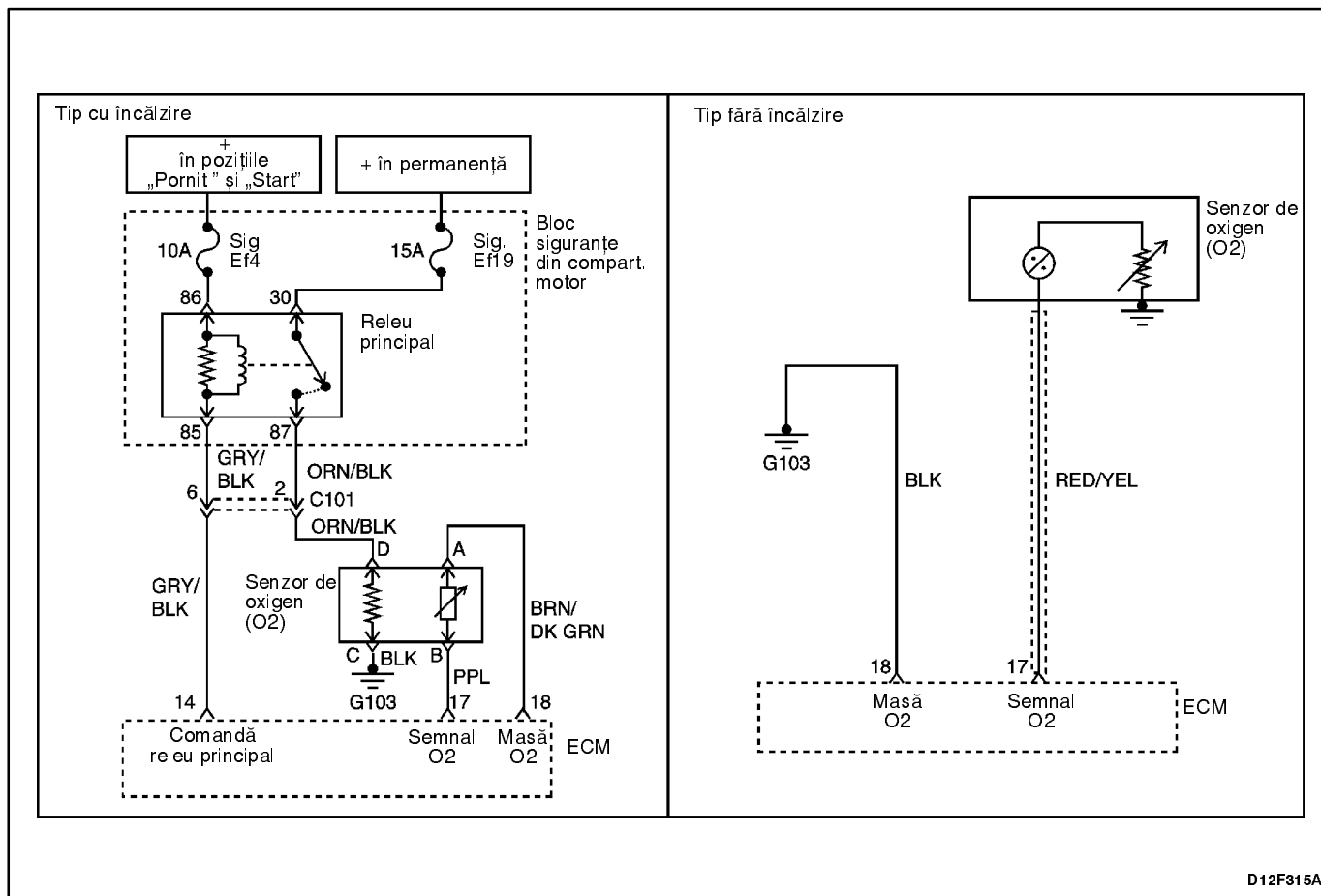
CD 0120 - Semnalul senzorului TPS este prea mare

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se acționează levierul clapetei de accelerație de la închis spre deschis și se urmărește tensiunea furnizată de senzorul TPS cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare. Tensiunea citită cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare variază încet între limitele specificate?	0,1-0,9 V la 3,9-4,9 V	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului TPS. 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se măsoară tensiunea între terminalele A și B ale conectorului TPS. Tensiunea măsurată se încadrează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se conectează un șunt calibrat între terminalele A și C ale senzorului. Tensiunea indicată de dispozitivul de diagnosticare pentru semnalul senzorului TPS este egală cu valoarea specificată?	4 V	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
5	Se măsoară tensiunea între terminalul A al conectorului senzorului TPS și masă. Valoarea măsurată se încadrează între limitele specificate?	4,5-5,0 V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul B al conectorului senzorului TPS și terminalul 46 al ECM Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
7	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul A al conectorului senzorului TPS și terminalul 45 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
8	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + în circuitul dintre terminalul C al conectorului senzorului TPS și terminalul 19 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se repară cablajul sau conectorii în funcție de necesități. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește senzorul TPS. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0120 - Semnalul senzorului TPS este prea mare (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0130 SENZORULUI DE OXIGEN (O₂) NU COMUTĂ STĂRILE

Descrierea circuitului

ECM asigură o tensiune cu valoare de aproximativ 450mV între terminalele 17 și 18. Senzorul de oxigen (O₂) produce o variație a tensiunii pornind de la 1 V când amestecul este bogat până la 100 mV când amestecul este sărac. Atunci când temperatura senzorului O₂ este sub 360°C el se comportă ca o rezistență infinită. O întrerupere în circuitul senzorului O₂ sau un senzor rece duc la funcționarea sistemului de comandă a motorului în „bucă deschisă”.

CD 0130 va fi înregistrat când

- Motorul a funcționat pentru cel puțin 50 de secunde.
- CD 0120 și 0105 nu sunt înregistrate.
- Temperatura lichidului de răcire este mai mare de 45°C.
- Semnalul senzorului O₂ este stabil între 350 mV și 500 mV.
- Turația motorului este mai mare de 1540 rpm.
- Semnalul senzorului MAP indică o presiune mai mare de 40 kPa.
- Aceste condiții sunt prezente pentru un interval mai mare de 27 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

O tensiune normală de funcționare citită cu dispozitivul de diagnosticare variază între 100 mV și 900 mV la funcționare în buclă închisă.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Dacă sunt prezente condițiile pentru înregistrarea codului de defect 0130, sistemul de comandă a motorului nu va funcționa în buclă închisă.
5. Creând o sursă de aer fals avem o situație echivalentă cu aceea când amestecul este sărac. Dacă senzorul O₂ comută sub 450 mV, înseamnă că senzorul a detectat starea de amestec sărac.
6. Creând o sursă de aer fals la senzorul MAP avem o situație echivalentă cu aceea când amestecul este bogat. Dacă senzorul O₂ comută peste 550 mV, înseamnă că senzorul a detectat starea de amestec bogat.
10. O întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul senzorului O₂ nu va permite ECM să funcționeze în buclă închisă.

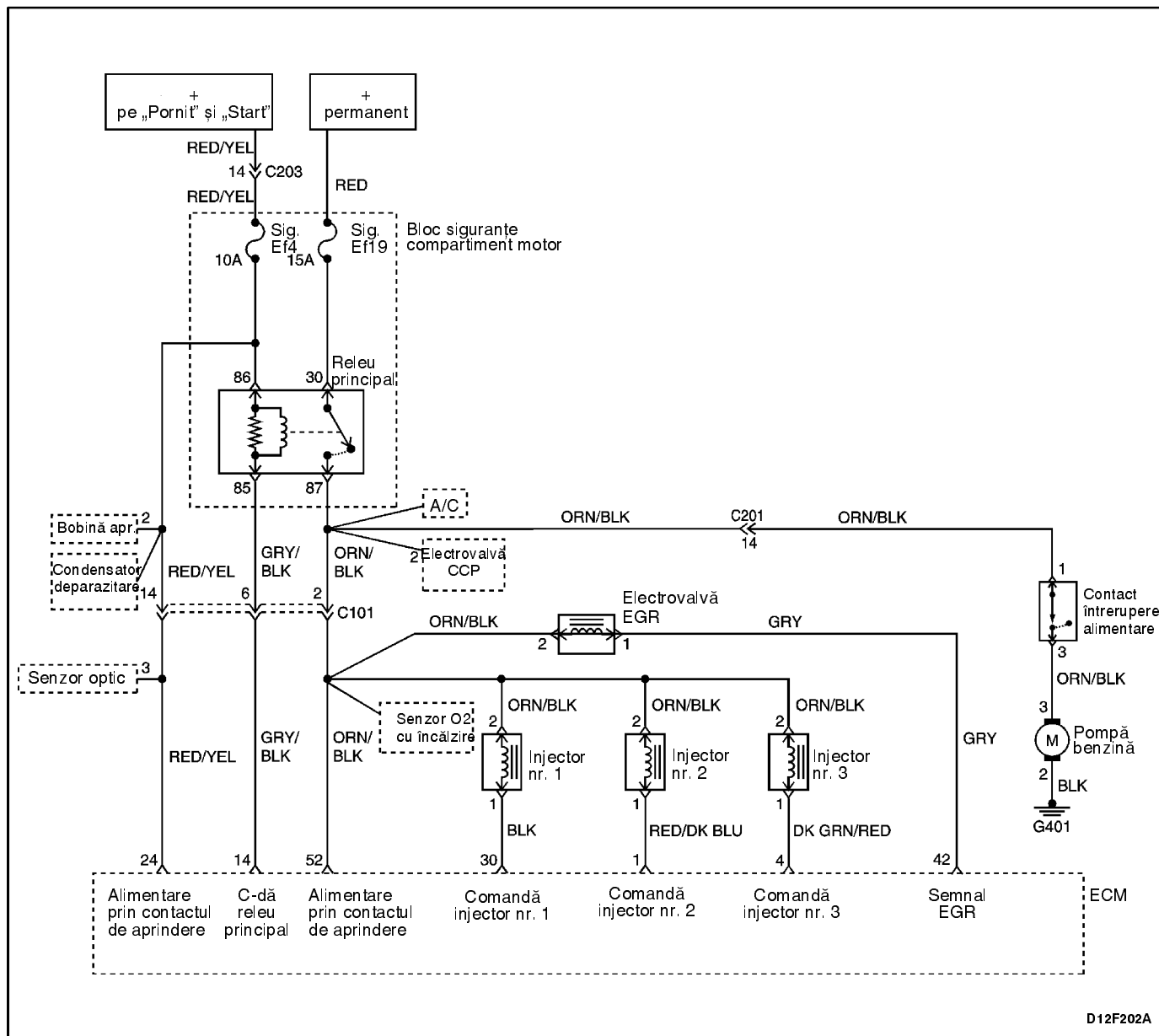
CD 0130 - Senzorul de oxigen nu comută stările

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pornește motorul. 3. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 4. Se verifică dacă sistemul trece la funcționare în buclă închisă. ECM trece la funcționare în buclă închisă?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
3	1. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 2. Se verifică semnalul senzorului O ₂ la diferite deschideri ale clapetei de accelerație. Dispozitivul indică o variație a semnalului senzorului O ₂ între limitele specificate?	100-90mV	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului O ₂ . 3. Se verifică firul senzorului O ₂ . Firul senzorului este bine prins la senzor?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
5	1. Se reconectează conectorul senzorul O ₂ . 2. Se pornește motorul. 3. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 4. Se crează o sursă de aer fals deconectând un furtun de vacuum. Nu deconectați senzorul MAP. Semnalul senzorului O ₂ stă stabil la valoarea specificată sau la o valoare mai mică?	300mV	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
6	1. Se lasă motorul să funcționeze până când atinge temperatura de funcționare. 2. Se crează o pierdere mică de vacuum la furtunul de vacuum al senzorului MAP. Semnalul senzorului O ₂ stă stabil la valoarea specificată sau la o valoare mai mare?	600mV	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se șterge CD 0130 din memoria ECM. 2. Se face un test de drum al vehiculului. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. CD 0130 a fost înregistrat din nou de către ECM?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului O ₂ . 3. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 4. Se măsoară tensiunea la conectorul senzorului O ₂ (Partea dinspre ECM a conectorului). Valoarea măsurată se încadrează între limitele specificate?	300-600mV	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
9	1. Se înlocuiește senzorul O ₂ . 2. Se face un test de drum al vehiculului. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0130 - Senzorul de oxigen nu comută stările (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre conectorul senzorului O ₂ și terminalul 17 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
11	1. Se repară circuitul conform necesităților. 2. Se face un test de drum al vehiculului. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
12	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se face un test de drum al vehiculului. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”.	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0201 INJECTORUL NR. 1 SCURTCIRCUITAT LA MASĂ / +

Descrierea circuitului

Când contactul de pornire este pus în poziția „Pornit” sau „Start”, ECM alimentează și întrerupe alimentarea bobinei injectorului în mod alternativ. Când bobina injectorului este alimentată, este acționat un plunger care permite benzinei sub presiune să treacă prin injector în camera de ardere unde este amestecată cu aer din galeria de admisie. Astfel este creat amestecul aer/benzină necesar pentru combustie.

CD 0201 va fi înregistrat când

- Pompa de benzină funcționează.
- Tensiunea furnizată de baterie este mai mare de 9 V.

- Un defect la injector a fost detectat mai mult de trei ori în intervale de 1 secundă succesive.

Descrierea testului

Numeralele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. La acest pas se verifică dacă bobina injectorului este alimentată.
3. Dacă lampa de test nu se aprinde intermitent, există o întrerupere în circuitul de comandă a injectorului sau ECM este defect.
13. Dacă bobina injectorului este întreruptă, injectorul nu va funcționa.

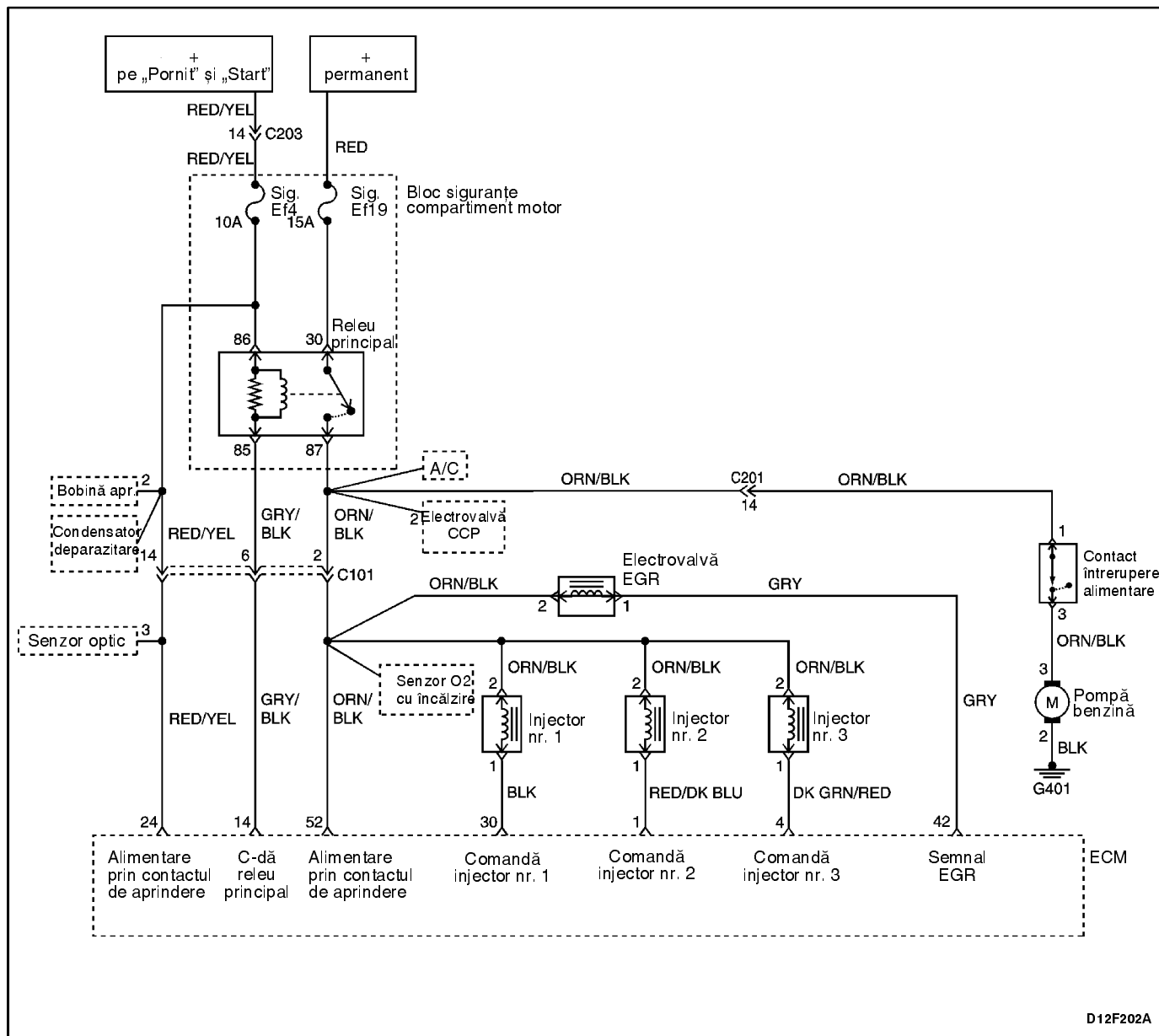
CD 0201 - Injectorul nr. 1 scurtcircuitat la masă / +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul injectorului nr. 1. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se măsoară tensiunea la terminalele conectorului injectorului nr. 1. Este prezentă tensiune la conectorul injectorului pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
3	Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 1 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Lampa rămâne stinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Lampa stă aprinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	-
6	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 1 și terminalul 30 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
7	1. Se repară scurtcircuitul la + conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 1 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
8	La terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 1 nu este tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	La terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 1 este prezentă tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	-
10	1. Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul terminalului 2 al conectorului injectorului nr. 1. 2. Se verifică dacă terminalele conectorului injectorului nr.1 sunt deteriorate. 3. Se fac reparații conform necesităților. 4. Se verifică tensiunea la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 1. Este prezentă tensiune la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 1?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	-
11	Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 1 și terminalul 30 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
12	1. Se repară scurtcircuitul la masă conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 1 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
13	Se măsoară rezistența bobinei injectorului nr. 1. Valoarea rezistenței se situează între limitele specificate (rezistența este ușor mai mare la temperaturi ridicate)?	13,75-15,25Ω	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 14</i>

CD 0201 - Injectorul nr. 1 scurtcircuitat la masă / + (continuare)

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
14	1. Se înlocuiește injectorul nr. 1. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0202 INJECTORUL NR. 2 SCURTCIRCUITAT LA MASĂ / +

Descrierea circuitului

Când contactul de pornire este pus în poziția „Pornit” sau „Start”, ECM alimentează și întrerupe alimentarea bobinei injectorului în mod alternativ. Când bobina injectorului este alimentată, este acționat un plunger care permite benzinei sub presiune să treacă prin injector în camera de ardere unde este amestecată cu aer din galeria de admisie. Astfel este creat amestecul aer/benzină necesar pentru combustie.

CD 0202 va fi înregistrat când

- Pompa de benzină funcționează.
- Tensiunea furnizată de baterie este mai mare de 9 V.

- Un defect la injector a fost detectat mai mult de trei ori în intervale de 1 secundă succesive.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. La acest pas se verifică dacă bobina injectorului este alimentată.
3. Dacă lampa de test nu se aprinde intermitent, există o întrerupere în circuitul de comandă a injectorului sau ECM este defect.
13. Dacă bobina injectorului este întreruptă, injectorul nu va funcționa.

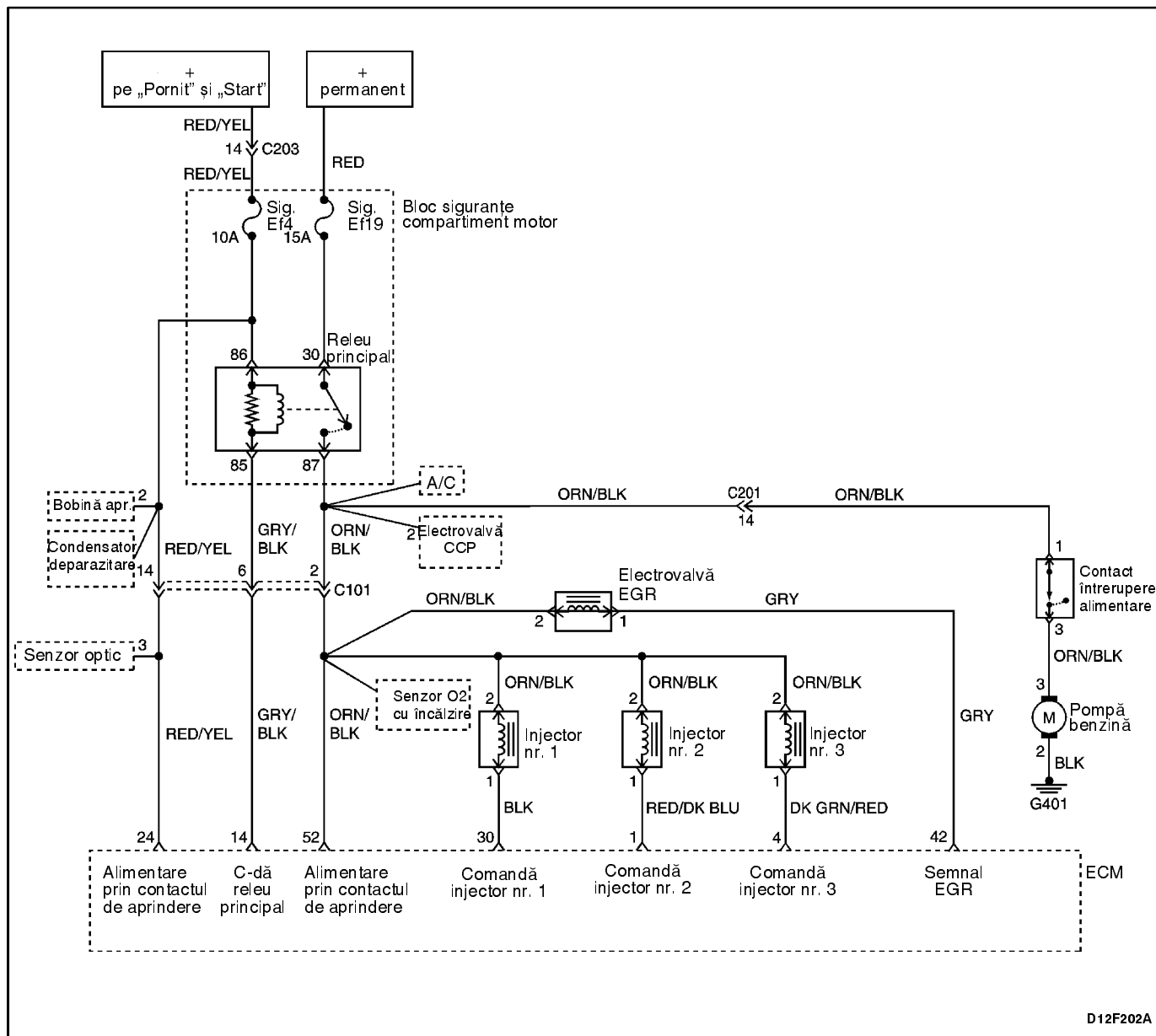
CD 0202 - Injectorul nr. 2 scurtcircuitat la masă / +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul injectorului nr. 2. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se măsoară tensiunea la terminalele conectorului injectorului nr. 2. Este prezentă tensiune la conectorul injectorului pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
3	Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 2 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Lampa rămâne stinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Lampa stă aprinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	-
6	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 2 și terminalul 1 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
7	1. Se repară scurtcircuitul la + conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 2 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
8	La terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 2 nu este tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	La terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 2 este prezentă tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	-
10	1. Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul terminalului 2 al conectorului injectorului nr. 2. 2. Se verifică dacă terminalele conectorului injectorului nr. 2 sunt deteriorate. 3. Se fac reparații conform necesităților. 4. Se verifică tensiunea la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 2. Este prezentă tensiune la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 2?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	-
11	Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 2 și terminalul 1 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
12	1. Se repară scurtcircuitul la masă conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 2 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
13	Se măsoară rezistența bobinei injectorului nr. 2. Valoarea rezistenței se situează între limitele specificate (rezistența este ușor mai mare la temperaturi ridicate)?	13,75-15,25Ω	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 14</i>

CD 0202 - Injectorul nr. 2 scurtcircuitat la masă / + (continuare)

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
14	1. Se înlocuiește injectorul nr. 2. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0203 INJECTORUL NR. 3 SCURTCIRCUITAT LA MASĂ / +

Descrierea circuitului

Când contactul de pornire este pus în poziția „Pornit” sau „Start”, ECM alimentează și întrerupe alimentarea bobinei injectorului în mod alternativ. Când bobina injectorului este alimentată, este acționat un plunger care permite benzinei sub presiune să treacă prin injector în camera de ardere unde este amestecată cu aer din galeria de admisie. Astfel este creat amestecul aer/benzină necesar pentru combustie.

CD 0203 va fi înregistrat când

- Pompa de benzină funcționează.
- Tensiunea furnizată de baterie este mai mare de 9 V.

- Un defect la injector a fost detectat mai mult de trei ori în intervale de 1 secundă succesive.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. La acest pas se verifică dacă bobina injectorului este alimentată.
3. Dacă lampa de test nu se aprinde intermitent, există o întrerupere în circuitul de comandă a injectorului sau ECM este defect.
13. Dacă bobina injectorului este întreruptă, injectorul nu va funcționa.

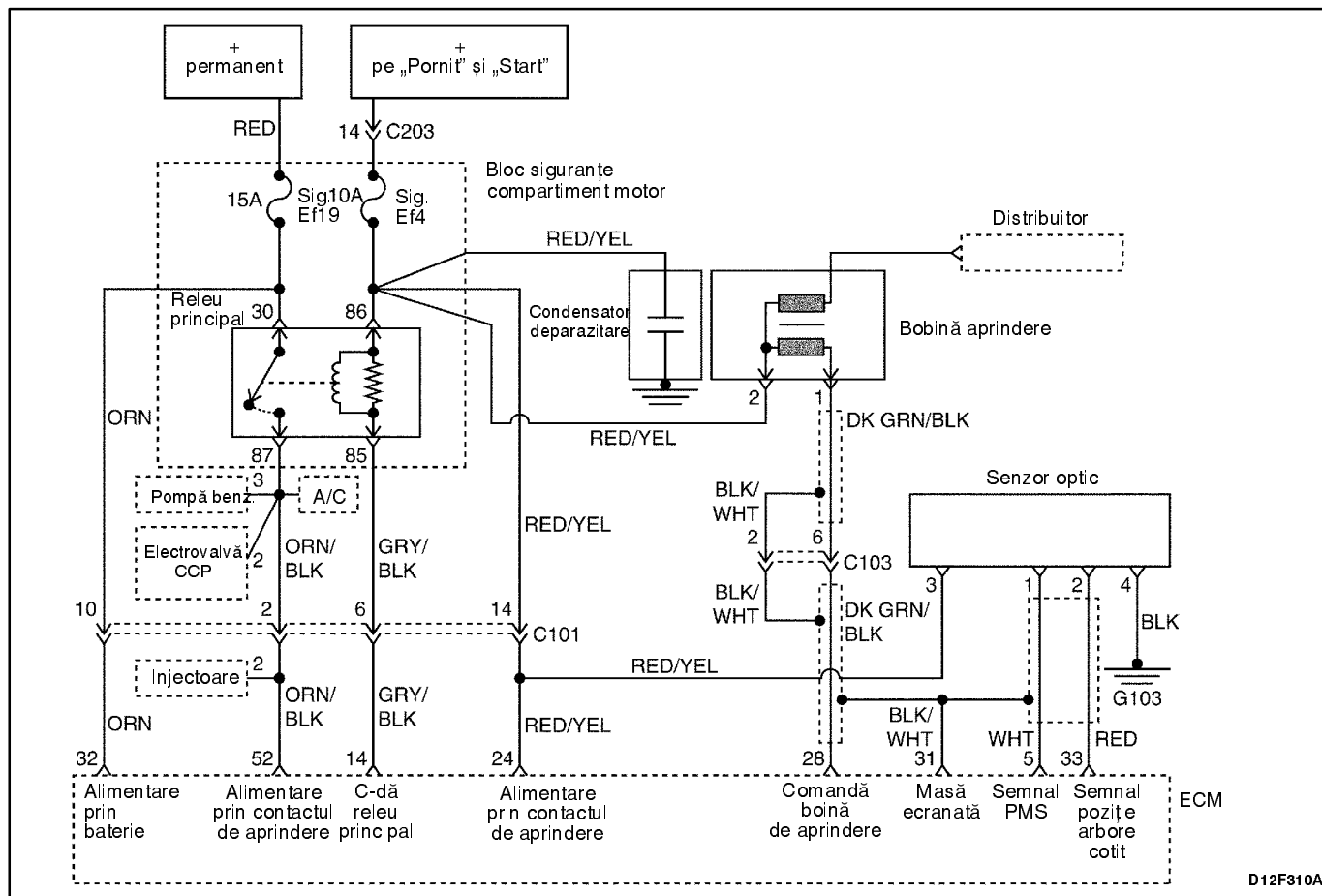
CD 0203 - Injectorul nr. 3 scurtcircuitat la masă / +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul injectorului nr. 3. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 3. Se măsoară tensiunea la terminalele conectorului injectorului nr. 3. Este prezentă tensiune la conectorul injectorului pentru 2 secunde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
3	Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 3 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Lampa rămâne stinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Lampa stă aprinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	-
6	Se verifică dacă există un scurtcircuit la + între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 3 și terminalul 4 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
7	1. Se repară scurtcircuitul la + conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 3 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-
8	La terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 3 nu este tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	La terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 3 este prezentă tensiune?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	-
10	1. Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă în circuitul terminalului 2 al conectorului injectorului nr. 3. 2. Se verifică dacă terminalele conectorului injectorului nr. 3 sunt deteriorate. 3. Se fac reparații conform necesităților. 4. Se verifică tensiunea la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 3. Este prezentă tensiune la terminalul 2 al conectorului injectorului nr. 3?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	-
11	Se verifică dacă există un scurtcircuit la masă între terminalul 1 al conectorului injectorului nr. 3 și terminalul 4 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
12	1. Se repară scurtcircuitul la masă conform necesităților. 2. Se conectează o lampă de test la conectorul injectorului nr. 3 în timp ce se rotește motorul cu ajutorul demarorului. Lampa se aprinde intermitent?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
13	Se măsoară rezistența bobinei injectorului nr. 3. Valoarea rezistenței se situează între limitele specificate (rezistența este ușor mai mare la temperaturi ridicate)?	13,75-15,25Ω	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 14</i>

CD 0203 - Injectorul nr. 3 scurtcircuitat la masă / + (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
14	1. Se înlocuiește injectorul nr. 3. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F310A

CODUL DE DEFECT (CD) 0320 EROARE DE TURAȚIE A MOTORULUI A SENZORULUI OPTIC

Descrierea circuitului

Sistemul de aprindere utilizează un senzor optic situat în distribuitor. Acesta este situat în apropierea unui disc cu fante care face parte din distribuitor. Senzorul optic trimite către ECM semnale de referință despre poziția pistonului nr. 1 (PMS - punctul mort superior) și despre turația motorului. Astfel ECM comandă bobina de aprindere.

CD 0320 va fi înregistrat când

- Există patru schimbări ale stării senzorului optic și nu se primește semnal de la senzor sau semnalul este incorect (fanta eronată a discului).

Informații suplimentare pentru diagnosticare

Se verifică dacă există conexiuni necorespunzătoare la ECM și la senzorul optic.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Este importantă verificarea tuturor conexiunilor pentru a evita o diagnoză greșită.
- Valoarea specificată pentru perioada demarajului este o valoare medie, semnalul senzorului variind.

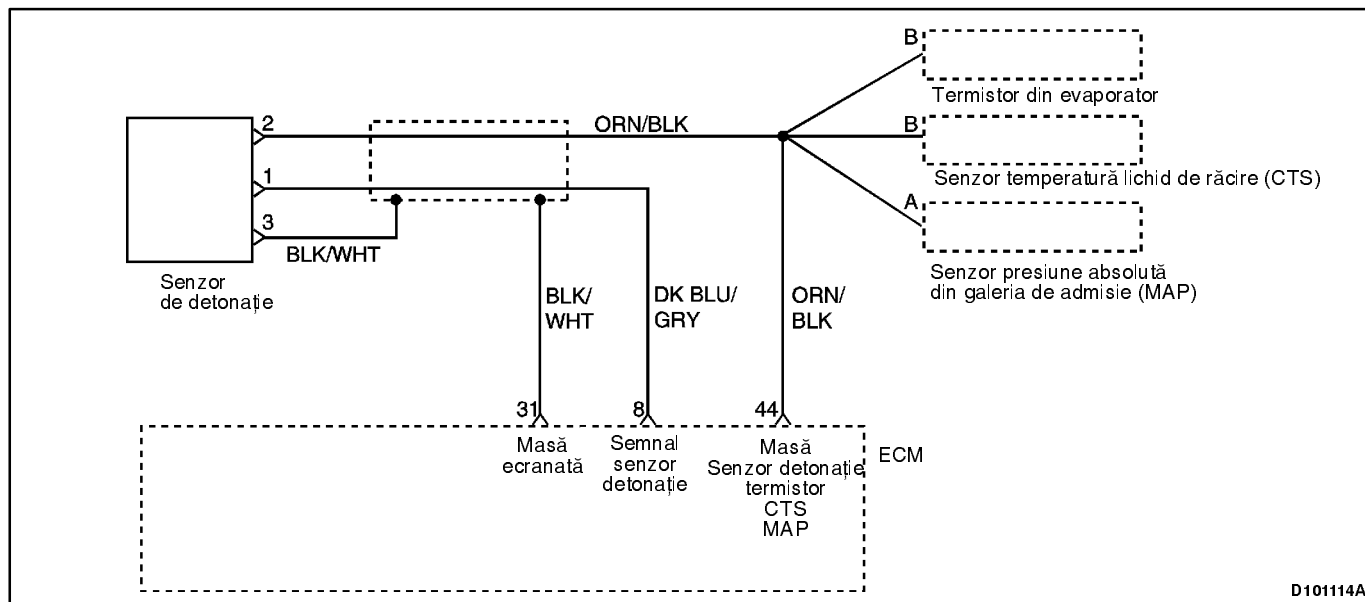
CD 0320 - Eroare de turație a motorului a senzorului optic

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la ralanti. Motorul pornește?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Motorul este rotit dar nu pornește”
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” 2. Se deconectează conectorul senzorului optic. 3. Se inspectează terminalele senzorului optic. Există terminale deteriorate?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se inspectează terminalele conectorului senzorului optic. Există terminale deteriorate?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se repară sau se înlocuiesc terminalele deteriorate în funcție de necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se face un test de drum al vehiculului. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se conectează conectorul senzorului optic. 2. Se deconectează conectorul bobinei de aprindere pentru a evita pornirea vehiculului. 3. Se măsoară tensiunea între masă și terminalul 33 al conectorului ECM. Valorile măsurate se încadrează între limitele specificate?	0V sau 5V cu contactul pe „Pornit” 2V la demarare	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se face un test de drum al vehiculului. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 2 al conectorului senzorului optic și terminalul 33 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului optic și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 4 al conectorului senzorului optic și masă. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
11	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se repară cablajul conform necesităților. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se face un test de drum al vehiculului. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0320 - Eroare de turație a motorului a senzorului optic (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
12	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se înlocuiește senzorul optic. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se face un test de drum al vehiculului. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
13	Se repară conectorul senzorului optic. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D101114A

CODUL DE DEFECT (CD) 0325 DEFECT AL SENZORULUI DE DETONAȚIE

Descrierea circuitului

Senzorul de detonație detectează detonațiile motorului, trimite un semnal la ECM iar acesta întârzie scânteia. Senzorul de detonație produce un semnal de tensiune alternativă. Amplitudinea și frecvența semnalului depind de vibrațiile produse de detonație. ECM conține un modul de filtrare pentru detonație numit modul de amplificare semnal-zgomot (signal-to-noise enhancement filter - SNEF). Acest modul de filtrare determină dacă a apărut detonația comparând nivelul semnalului din circuitul senzorului de detonație cu nivelul tensiunii pe canalul de zgomot. Canalul de zgomot permite ECM să rejecteze un semnal fals de detonație cunoscând în permanență nivelul zgomotului

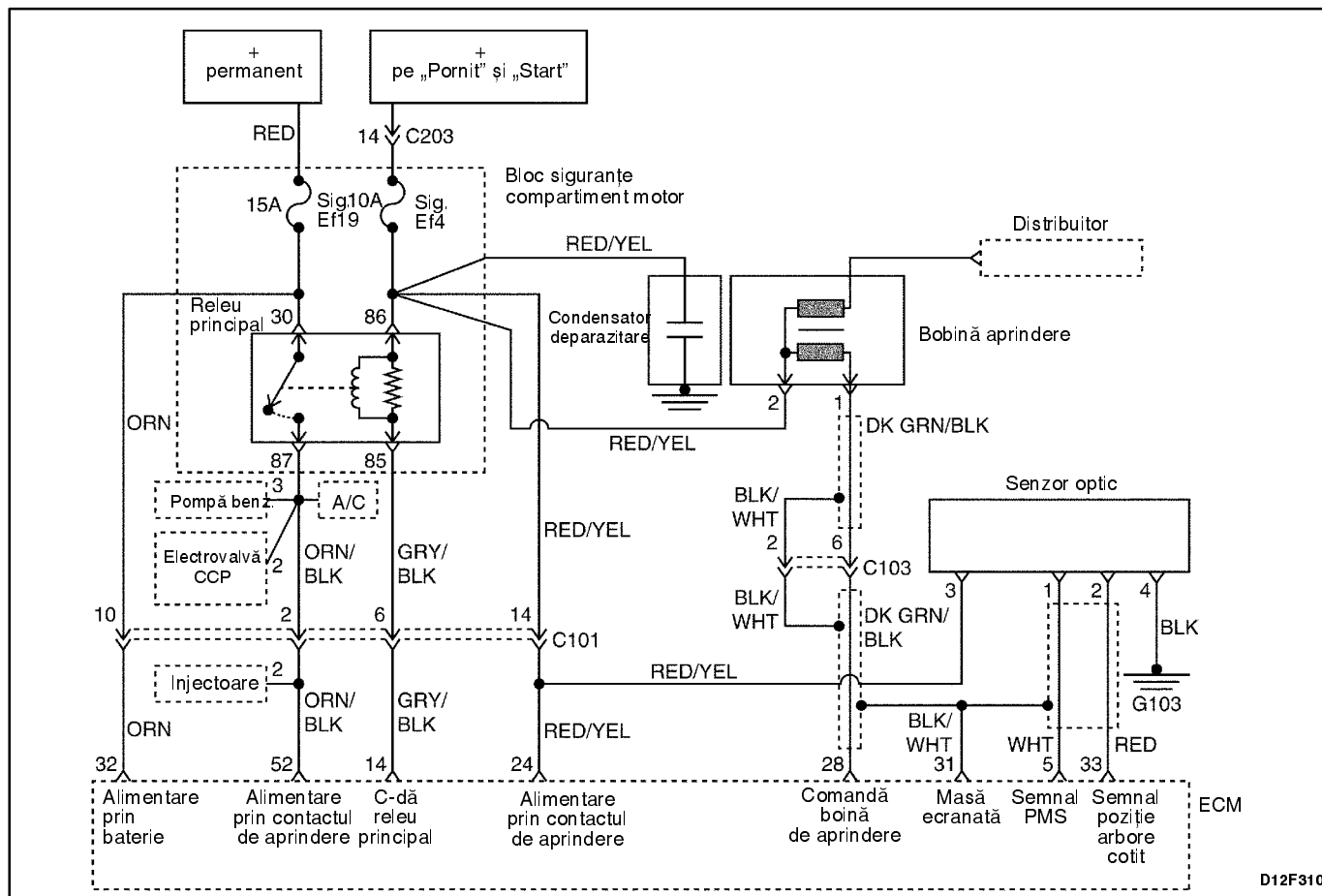
mecanic normal al motorului. Zgomotul normal al motorului variază în funcție de turația și sarcina motorului. Când ECM sesizează un nivel anormal de scăzut al tensiunii pe canalul de zgomot, CD 0325 va fi înregistrat.

CD 0325 va fi înregistrat când

- Turația motorului este mai mare de 3100 rpm.
- Valoarea minimă integrată este mai mică de 8.
- Timpul de inițiere este mai mare de 5 secunde.
- Temperatura lichidului de răcire este mai mare de 70°C.
- Semnalul senzorului MAP indică o presiune mai mare de 69 kPa.

CD 0325 - Defect al senzorului de detonație

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Mergi la „Diagnosticare sistem”	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0340 EROARE A SENZORULUI OPTIC PRIVIND ARBORELE CU CAME

Descrierea circuitului

Sistemul de aprindere utilizează un senzor optic situat în distribuitor. Acesta este situat în apropierea unui disc cu fante care face parte din distribuitor. Senzorul optic trimite către ECM semnale de referință despre poziția pistonului nr. 1 (PMS - punctul mort superior) și despre turația motorului. Astfel ECM comandă bobina de aprindere.

CD 0340 va fi înregistrat când

- Nu este sesizată o schimbare a nivelului semnalului senzorului optic după 4 rotații ale arborelui cu came, cu motorul pornit, după 4 semnale de PMS.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

Se verifică dacă există conexiuni necorespunzătoare la ECM și la senzorul optic.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Este importantă verificarea tuturor conexiunilor pentru a evita o diagnoză greșită.
- Valoarea specificată pentru perioada demarajului este o valoare medie, semnalul senzorului variind.

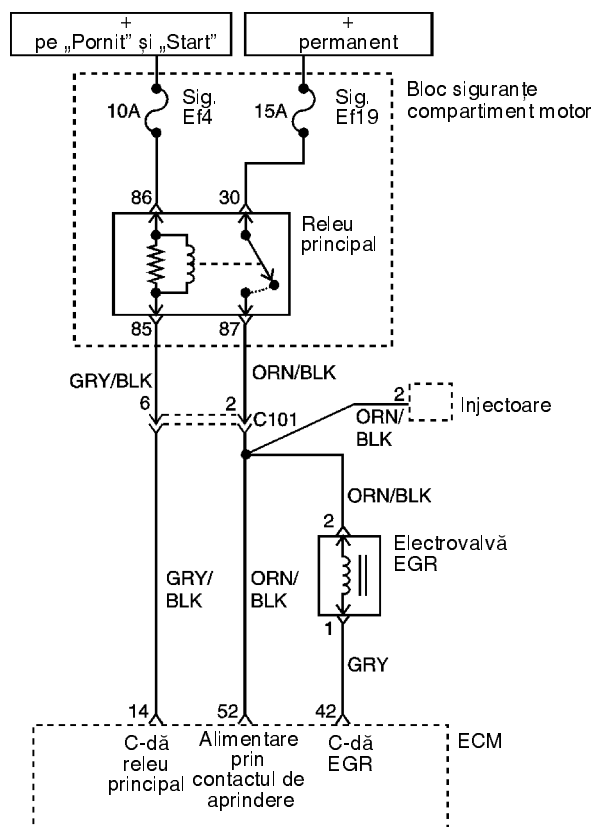
CD 0340 - Eroare a senzorului optic privind arborele cu came

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la ralanti. Motorul pornește?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Motorul este rotit dar nu pornește”
3	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat” 2. Se deconectează conectorul senzorului optic. 3. Se inspectează terminalele senzorului optic. Există terminale deteriorate?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se inspectează terminalele conectorului senzorului optic. Există terminale deteriorate?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se repară sau se înlocuiesc terminalele deteriorate în funcție de necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se face un test de drum al vehiculului. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se conectează conectorul senzorului optic. 2. Se deconectează conectorul bobinei de aprindere pentru a evita pornirea vehiculului. 3. Se măsoară tensiunea între masă și terminalul 5 al conectorului ECM. Valorile măsurate se situează în jurul valorilor specificate?	0,29 V cu contactul pe „Pornit” 0,34 V la demarare	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se face un test de drum al vehiculului. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 1 al conectorului senzorului optic și terminalul 5 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului optic și contactul de aprindere. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit în circuitul dintre terminalul 4 al conectorului senzorului optic și masă. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
11	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se repară cablajul conform necesităților. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se face un test de drum al vehiculului. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 0340 - Eroare a senzorului optic privind arborele cu came (Continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
12	1. Se conectează conectorul bobinei de aprindere. 2. Se înlocuiește senzorul optic. 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se face un test de drum al vehiculului. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
13	Se repară conectorul senzorului optic. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D101115A

CODUL DE DEFECT (CD) 0400 ELECTROVALVA EGR SCURTCIRCUITĂ LA MASĂ

Descrierea circuitului

ECM comandă o electrovalvă pentru a acționa supapa de recirculare a gazelor de evacuare.

Electrovalva este normal închisă. Asigurându-i circuit de masă, ECM comandă deschiderea electrovalvei și lasă vacuumul să treacă spre supapa EGR.

ECM monitorizează eficacitatea sistemului EGR tăind alimentarea electrovalvei. Vacuumul nu mai ajunge la supapa EGR. Cu supapa EGR închisă și cu senzorul de oxigen funcționând normal, impulsurile de comandă pentru reglarea amestecului combustibil vor fi mai mari decât la o funcționare normală.

CD 0400 va fi înregistrat când

- Există un scurtcircuit la masă.
- Această condiție este prezentă pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică conectorii și cablajul aferent ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare ale firelor în conectori, cablaje deteriorate.

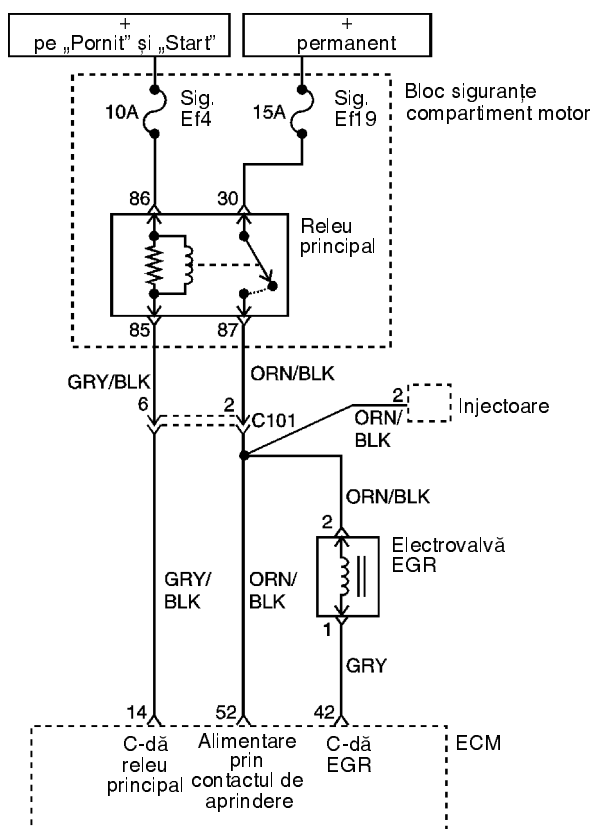
Descrierea testului

Numerale din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Cu contactul de aprindere în poziția „Blocat”, ECM nu trebuie să asigure masă către electrovalva EGR.
3. Dacă lampa de test se aprinde, circuitul dintre ECM și electrovalva EGR este scurtcircuitat la masă. Dacă lampa nu se aprinde, ECM este defect.

CD 0400 - Electrovalva EGR scurtcircuitată la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul electrovalvei EGR. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului electrovalvei EGR și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
3	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 42 al conectorului ECM și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului electrovalvei EGR și terminalul 42 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D101115A

CODUL DE DEFECT (CD) 0400 ELECTROVALVA EGR SCURTCIRCUITATĂ LA +

Descrierea circuitului

ECM comandă o electrovalvă pentru a acționa supapa de recirculare a gazelor de evacuare.

Electrovalva este normal închisă. Asigurându-i circuit de masă, ECM comandă deschiderea electrovalvei și lasă vacuumul să treacă spre supapa EGR.

ECM monitorizează eficacitatea sistemului EGR tăind alimentarea electrovalvei. Vacuumul nu mai ajunge la supapa EGR. Cu supapa EGR închisă și cu senzorul de oxigen funcționând normal, impulsurile de comandă pentru reglarea amestecului combustibil vor fi mai mari decât la o funcționare normală.

CD 0400 va fi înregistrat când

- Există un scurtcircuit la +.
- Această condiție este prezentă pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică conectorii și cablajul aferent ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare ale firelor în conectori, cablaje deteriorate.

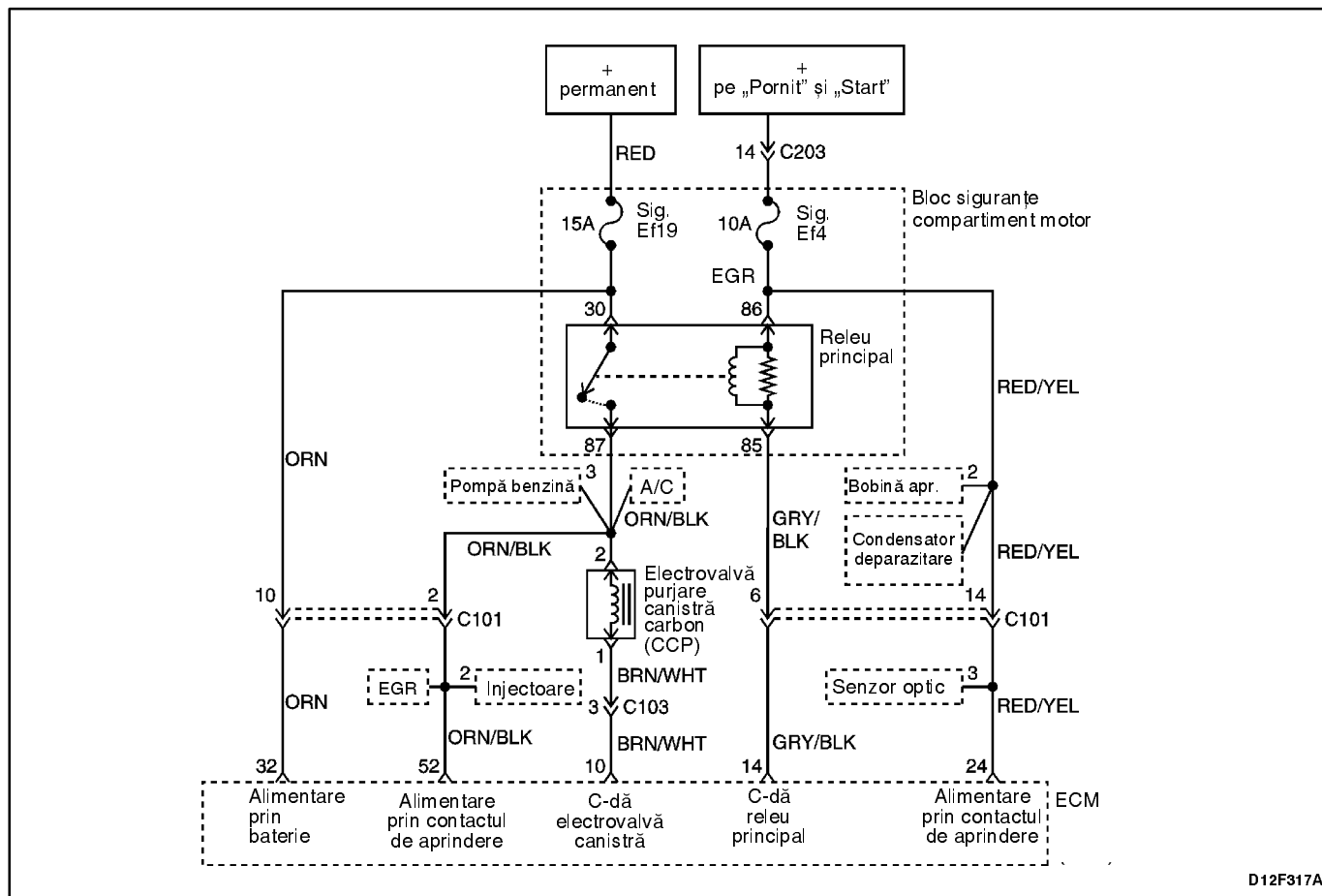
Descrierea testului

Numerale din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Dacă lampa de test se aprinde, circuitul dintre ECM și electrovalva EGR este scurtcircuitat la +. Dacă lampa nu se aprinde, ECM este defect.

CD 0400 - Electrovalva EGR scurtcircuitată la +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul electrovalvei EGR. 2. Se măsoară rezistența bobinei electrovalvei EGR. Valoarea măsurată este apropiată de cea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se deconectează conectorul electrovalvei EGR. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului electrovalvei EGR și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
4	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 42 al conectorului ECM și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului electrovalvei EGR și terminalul 42 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se înlocuiește electrovalva EGR. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0440 ELECTROVALVA CCP SCURTCIRCUITĂ LA MASĂ

Descriere circuit

Purjarea canistrei de carbon este comandată de către ECM. ECM asigură circuitul de masă electrovalvei de purjare a canistrei de carbon (CCP). ECM determină momentul când să acționeze electrovalva CCP în funcție de condițiile de funcționare, incluzând poziția clapetei de accelerație, turația motorului, temperatura lichidului de răcire și temperatura mediului ambiant.

CD 0440 va fi înregistrat când

- Există un scurtcircuit la masă.
- Această condiție este prezentă pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică conectorii și cablajul aferent ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare ale firelor în conectori, cablaje deteriorate.

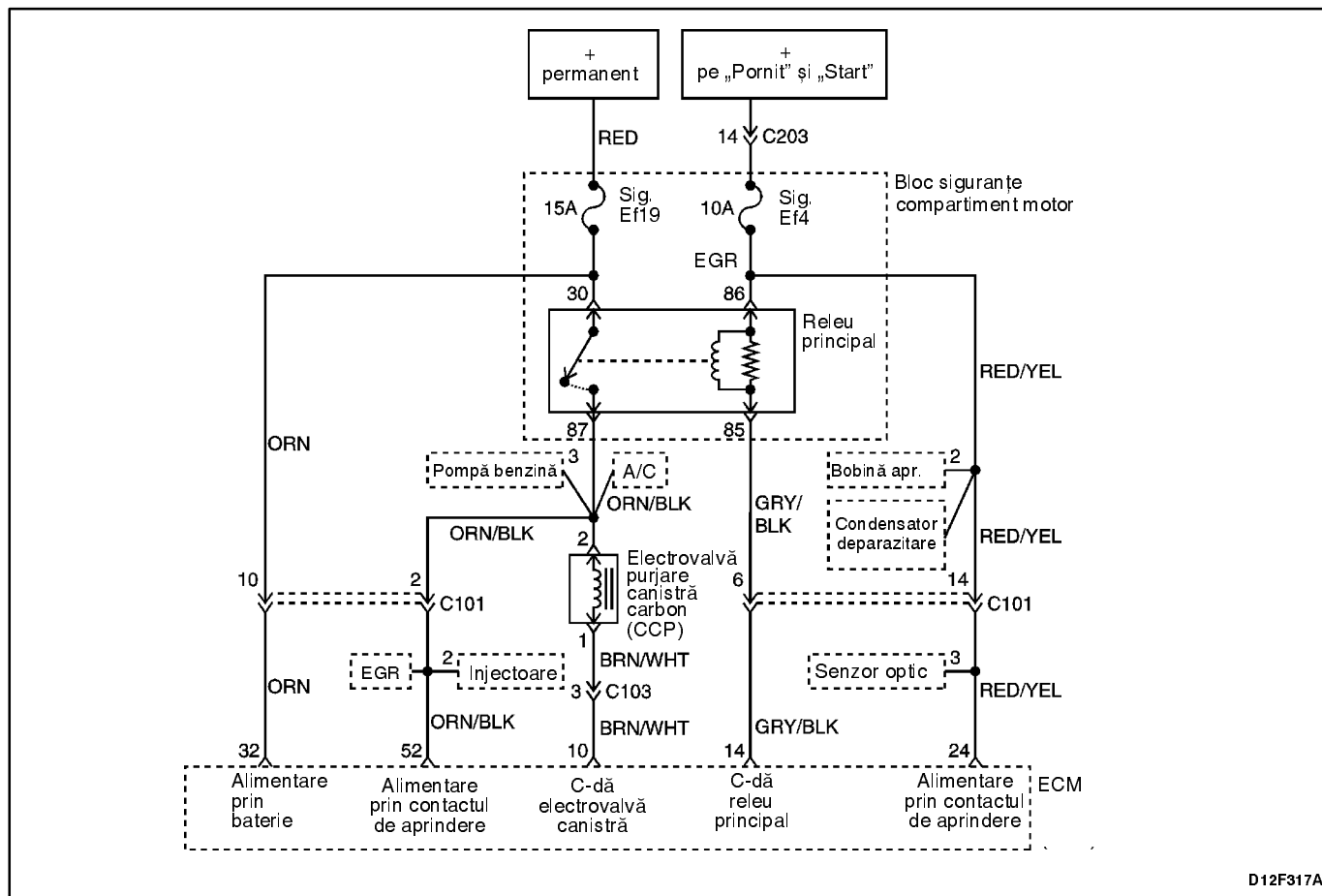
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Cu contactul de aprindere în poziția „Blocat”, ECM nu trebuie să asigure masă către electrovalva CCP.
3. Dacă lampa de test se aprinde, circuitul dintre ECM și electrovalva CCP este scurtcircuitat la masă. Dacă lampa nu se aprinde, ECM este defect.

CD 0440 - Electrovalva CCP scurtcircuitată la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul electrovalvei CCP. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului electrovalvei EGR și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
3	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 10 al conectorului ECM și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului electrovalvei CCP și terminalul 10 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0440 ELECTROVALVA CCP SCURTCIRCUITĂ LA +

Descriere circuit

Purjarea canistrei de carbon este comandată de către ECM. ECM asigură circuitul de masă electrovalvei de purjare a canistrei de carbon (CCP). ECM determină momentul când să acționeze electrovalva CCP în funcție de condițiile de funcționare, incluzând poziția clapetei de accelerație, turația motorului, temperatura lichidului de răcire și temperatura mediului ambiant.

CD 0440 va fi înregistrat când

- Există un scurtcircuit la +.
- Această condiție este prezentă pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică conectorii și cablajul aferent ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare ale firelor în conectori, cablaje deteriorate.

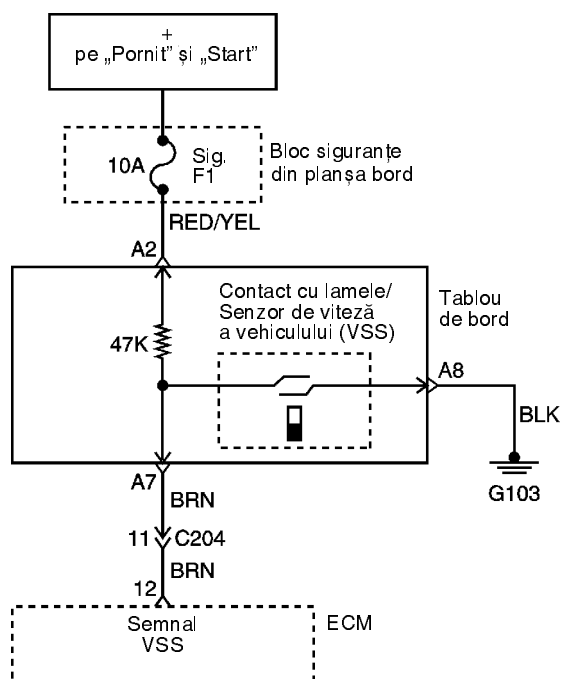
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Dacă lampa de test se aprinde, circuitul dintre ECM și electrovalva CCP este scurtcircuitat la +. Dacă lampa nu se aprinde, ECM este defect.

CD 0440 - Electrovalva CCP scurtcircuitată la +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul electrovalvei CCP. 2. Se măsoară rezistența bobinei electrovalvei CCP. Valoarea măsurată este apropiată de cea specificată?	30 Ω	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
3	1. Se deconectează conectorul electrovalvei CCP. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 1 al conectorului electrovalvei CCP și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
4	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 10 al conectorului ECM și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
5	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului electrovalvei CCP și terminalul 10 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se înlocuiește electrovalva CCP. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F318

CODUL DE DEFECT (CD) 0500 EROARE A SENZORULUI DE VITEZĂ A VEHICULULUI

Descrierea circuitului

ECM aplică și monitorizează o tensiune de referință în circuitul senzorului de viteză a vehiculului (VSS). Senzorul VSS pune circuitul de semnal la masă în mod alternativ când cablul vitezometrului se învârt. Astfel ECM calculează viteza vehiculului pe baza impulsurilor ON/OFF. Această informație este afișată și de vitezometrul din bord.

CD 0500 va fi înregistrat când

- CD 0105 nu este înregistrat.

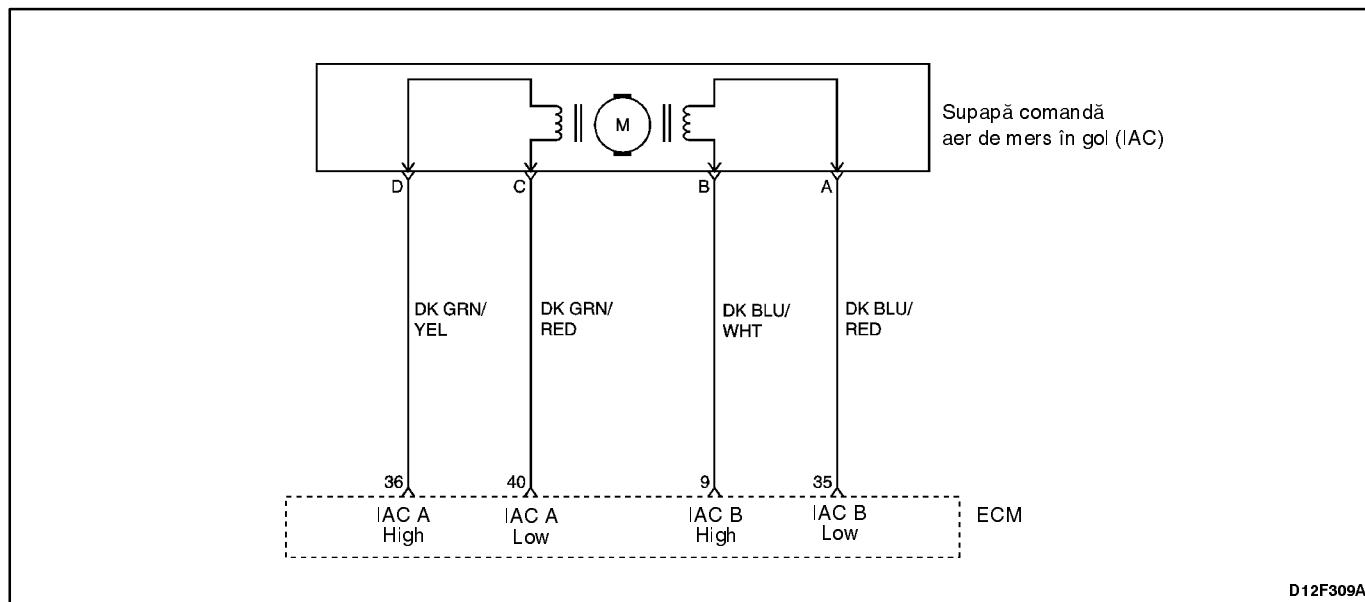
- Turația motorului este mai mare de 2600 rpm și semnalul senzorului MAP indică o presiune mai mare de 57,5 kPa.
- Nu există semnal de la senzorul de viteză.
- Aceste condiții sunt prezente pentru 10 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Un dispozitiv de diagnosticare trebuie să indice o valoare pentru viteza vehiculului atunci când cablul vitezometrului indică mai mult de 5 km/h.

CD 0500 - Eroare a senzorului de viteză a vehiculului

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se face un test de drum al vehiculului. Dispozitivul de diagnosticare indică viteză a vehiculului?	-	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul senzorului VSS. 3. Se pune contactul de pornire pe „Pornit”. 4. Se conectează un multimetru între terminalul A7 al conectorului senzorului VSS și masă. Valoarea citită la multimetru corespunde cu valoarea specificată?	4,5-5,0V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
4	Se conectează un multimetru între terminalul A2 al conectorului senzorului VSS și masă. Valoarea citită la multimetru corespunde cu valoarea specificată?	≈ 12V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul A8 al conectorului senzorului VSS și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul A2 al conectorului senzorului VSS și contactul de aprindere. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul A8 al conectorului senzorului VSS și masă. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Se înlocuiește senzorul VSS. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul A7 al conectorului senzorului VSS și terminalul 12 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	Se repară întreruperea din circuitul dintre terminalul A7 al conectorului senzorului VSS și terminalul 12 al conectorului ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
11	Se înlocuiește ECM. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0505 EROARE A SUPAPEI IAC

Descrierea circuitului

ECM comandă turația de mers în gol utilizând diverse informații din sistem și turația reală a motorului. Aceasta este determinată de impulsurile de referință primite de la senzorul optic. ECM utilizează patru circuite pentru a comanda un motor pas cu pas și a mișca supapa IAC. Supapa IAC permite unei anumite cantități de aer să patrundă în galeria de admisie controlând astfel turația de mers în gol.

CD 0505 va fi înregistrat când

- CD 0120 și 0105 nu sunt înregistrate.
- Se detectează o eroare în circuitul de comandă al motorului pas cu pas din ECM.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică dacă există surse de aer fals, furtunuri de vacuum deconectate, tăieturi, etc.
- Se verifică garniturile galeriei de admisie și a corpului clapetei de accelerație.

- O supapă IAC care nu răspunde comenzilor ECM, o reglare inițială necorespunzătoare a aerului de mers în gol, un corp al clapetei de accelerație deteriorat pot crea condițiile de înregistrare a CD 0505.

Procedura de reglare inițială a supapei IAC

De câte ori sunt deconectate cablul de la baterie, conectorul ECM sau siguranța Ef19 este deconectată sau schimbată (pentru mai mult de 10 secunde), trebuie efectuate următoarele operații pentru ca ECM să „învețe” starea de bază a sistemului pentru reglarea mersului în gol:

1. Se acționează motorul cu ajutorul demarorului pentru scurt timp și apoi se pune contactul de aprindere pe „Blocat” (motorul nu trebuie să pornească).

Important: Este posibil ca motorul să pornească dar aceasta nu constituie o problemă.

2. Se pornește motorul. Procedura de „învățare” este terminată.

CD 0505 - Eroare a supapei IAC

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 3. Se urmărește turația motorului. 4. Se deconectează conectorul supapei IAC. 5. Se conectează un dispozitiv special de comandă a supapei IAC la supapa IAC. 6. Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la mers în gol cu cutia de viteze în punctul mort, A/C oprit și frâna de parcare aplicată. 7. Cu ajutorul dispozitivului de comandă se comandă împingerea și retragerea axului supapei. Turația motorului se schimbă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se deconectează dispozitivul de comandă a supapei IAC de la supapa IAC. 3. Se demontează supapa IAC de la corpul clapetei de accelerație. 4. Se verifică traseele de aer ale supapei IAC pentru restricții. Traseele de aer sunt restricționate?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se curăță traseele de aer. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează procedura de reglare inițială a supapei IAC. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Se comandă supapa IAC cu ajutorul dispozitivului de comandă și se monitorizează turația motorului. Turația se schimbă ușor între limitele specificate la fiecare semnal al dispozitivului de comandă?	750-1500 rpm	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se conectează un dispozitiv de semnalizare pentru supapa IAC la conectorul supapei. 3. Se pornește motorul și se dau comenzi cu ajutorul dispozitivului de comandă a supapei IAC. Ambele lumini ale dispozitivului de semnalizare se aprind roșu și verde dar nu se sting niciodată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se deconectează dispozitivul de comandă de la conectorul supapei IAC. 3. Se măsoară rezistența între terminalele A și B și apoi C și D ale supapei. Valorile măsurate se încadrează între limitele specificate?	40-80 Ω	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
8	Se măsoară rezistența între terminalele B și C și apoi A și D ale supapei. Valorile măsurate se sunt aproximativ egale cu valoarea specificată?	∞	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 14</i>

CD 0505 - Eroare a supapei IAC (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
9	1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se deconectează dispozitivul de semnalizare pentru supapa IAC de la conectorul supapei. 3. Se verifică dacă există terminale deteriorate la conector. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Se verifică dacă există întreruperi în circuitele dintre terminalele conectorului supapei IAC și terminalele conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
11	Se verifică dacă există scurtcircuite la masă în circuitele dintre terminalele conectorului supapei IAC și terminalele conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	1. Se pune contactul de pornire pe „Pornit”. 2. Se verifică dacă există scurtcircuite la + în circuitele dintre terminalele conectorului supapei IAC și terminalele conectorului ECM Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
13	1. Se pune contactul de pornire pe „Blocat”. 2. Se repară circuitele sau terminalele conectorilor conform cu necesitățile 3. Se șterg CD din memoria ECM. 4. Se efectuează procedura de reglare inițială a supapei IAC. 5. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
14	1. Se înlocuiește supapa IAC. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează procedura de reglare inițială a supapei IAC. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează procedura de reglare inițială a supapei IAC. 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CODUL DE DEFECT (CD) 0560

TENSIUNEA DE LA BATERIE ESTE PREA MARE SAU PREA MICĂ

Descrierea circuitului

ECM monitorizează tensiunea de la baterie la terminalul 32. Dacă ECM detectează o valoare a tensiunii care nu se încadrează în limitele de toleranță se înregistrează CD 0560.

CD 0560 va fi înregistrat când

- Tensiunea de la baterie este mai mare de 16 V sau mai mică de 8 V pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Încărcarea bateriei cu un dispozitiv de încărcare și apoi pornirea motorului pot duce la înregistrarea CD 0560.
- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se monitorizează tensiunea bateriei cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, se va observa schimbarea pe ecranul dispozitivului de diagnosticare. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

3. Dacă dispozitivul de diagnosticare arată o valoare incorectă a tensiunii la baterie, ECM este defect.

CD 0560 - Tensiunea de la baterie este prea mare sau prea mică

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se conectează un dispozitiv de diagnosticare la conectorul ALDL. 2. Se pornește motorul și se aduce la turația de 1200 rpm. 3. Se monitorizează tensiunea bateriei cu dispozitivul de diagnosticare. Tensiunea este mai mare sau egală cu valoarea specificată?	17,2 V	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
3	Se măsoară tensiunea la bornele bateriei. Tensiunea este mai mare sau egală cu valoarea specificată?	17,2 V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
4	1. Se aprind farurile. 2. Se pornește A/C. 3. Se pune suflanta pe viteza cea mai mare 4. Se aduce turația motorului la 2000 rpm. 5. Se monitorizează tensiunea bateriei cu dispozitivul de diagnosticare. Tensiunea este mai mare sau egală cu valoarea specificată?	17,2 V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
5	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se repară alternatorul sau circuitul alternatorului conform necesităților. 3. Se șterg CD din memoria ECM 4. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se înlocuiește ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CODUL DE DEFECT (CD) 0601 EROARE A ECM

Descrierea circuitului

ECM utilizează o memorie de tip EEPROM (electrical erasable programmable read only memory). În această memorie sunt stocate programele necesare și datele de calibrare pentru comanda și diagnosticarea motorului.

CD 0601 va fi înregistrat când

- Apare o eroare a unei sume de control.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

CD 0601 indică faptul că s-a schimbat conținutul inițial al memoriei EEPROM de la programarea modului ECM.

Singura reparație posibilă este înlocuirea ECM. Înlocuirea trebuie făcută cu un ECM care a fost programat cu software-ul corect și datele de calibrare corecte pentru vehiculul respectiv.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Când ECM este înlocuit, noul ECM trebuie să fie programat corect.

CD 0601 - Eroare a ECM

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

CODUL DE DEFECT (CD) 1100

REGLAREA AMESTECULUI AER/BENZINĂ NU FUNCȚIONEAZĂ

Descrierea circuitului

ECM primește informații despre cantitatea de O₂ din gazele de evacuare și comandă raportul aer/benzină al amestecului ce este furnizat în camera de ardere. ECM realizează aceasta prin comanda sistemului de injecție.

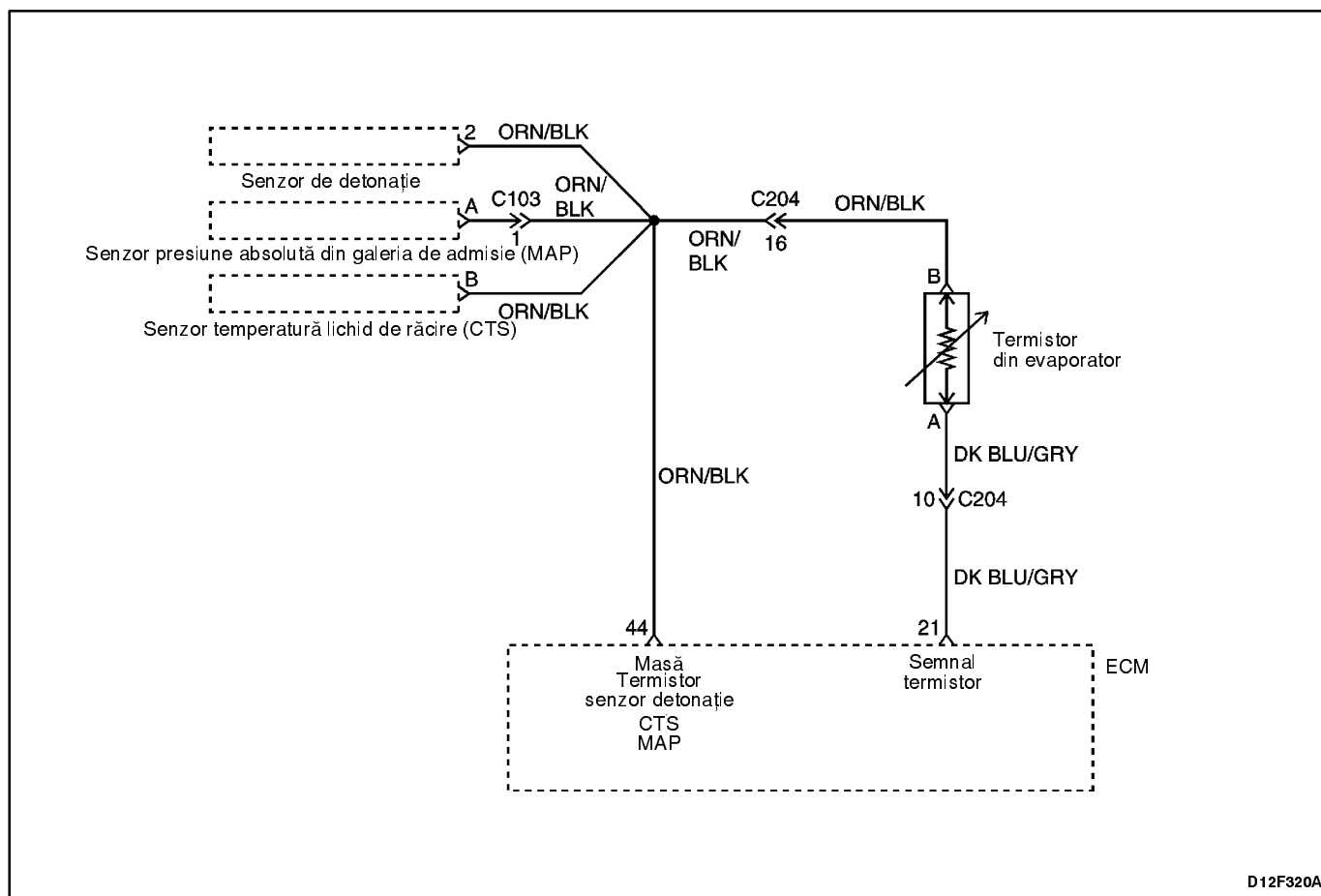
CD 1100 va fi înregistrat când

- Tensiunea semnalului senzorului MAP este mai mare de 1,0 V și mai mică de 4,3 V.
- Clapeta de accelerație este închisă sau deschisă constant la o turație a motorului de 2500 rpm.
- Temperatura lichidului de răcire este mai mare de 70°C.

- Temperatura aerului de admisie este mai mare de 20°C.
- Circuitele senzorului de oxigen, electrovalvei canistrei de carbon, senzorului MAP, senzorului CTS, senzorului MAT sunt în stare normală de funcționare.
- Aceste condiții sunt prezente pentru 50 de secunde.

Informații suplimentare de diagnosticare

- CD 1100 apare datorită pierderilor din sistemul galeriei de evacuare.
- Pentru a rezolva CD 1100, se repară pierderile din sistemul galeriei de evacuare și apoi se face calibrarea supapei IAC.



D12F320A

CODUL DE DEFECT (CD) 1500 CIRCUITUL TERMISTORULUI DIN EVAPORATOR ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

Termistorul din evaporatorul sistemului A/C sesizează temperatura aerului ce trece prin evaporator și trimite un semnal către ECM. ECM comandă cuplajul magnetic al compresorului A/C ținând cont de informația primită.

CD 1500 va fi înregistrat când

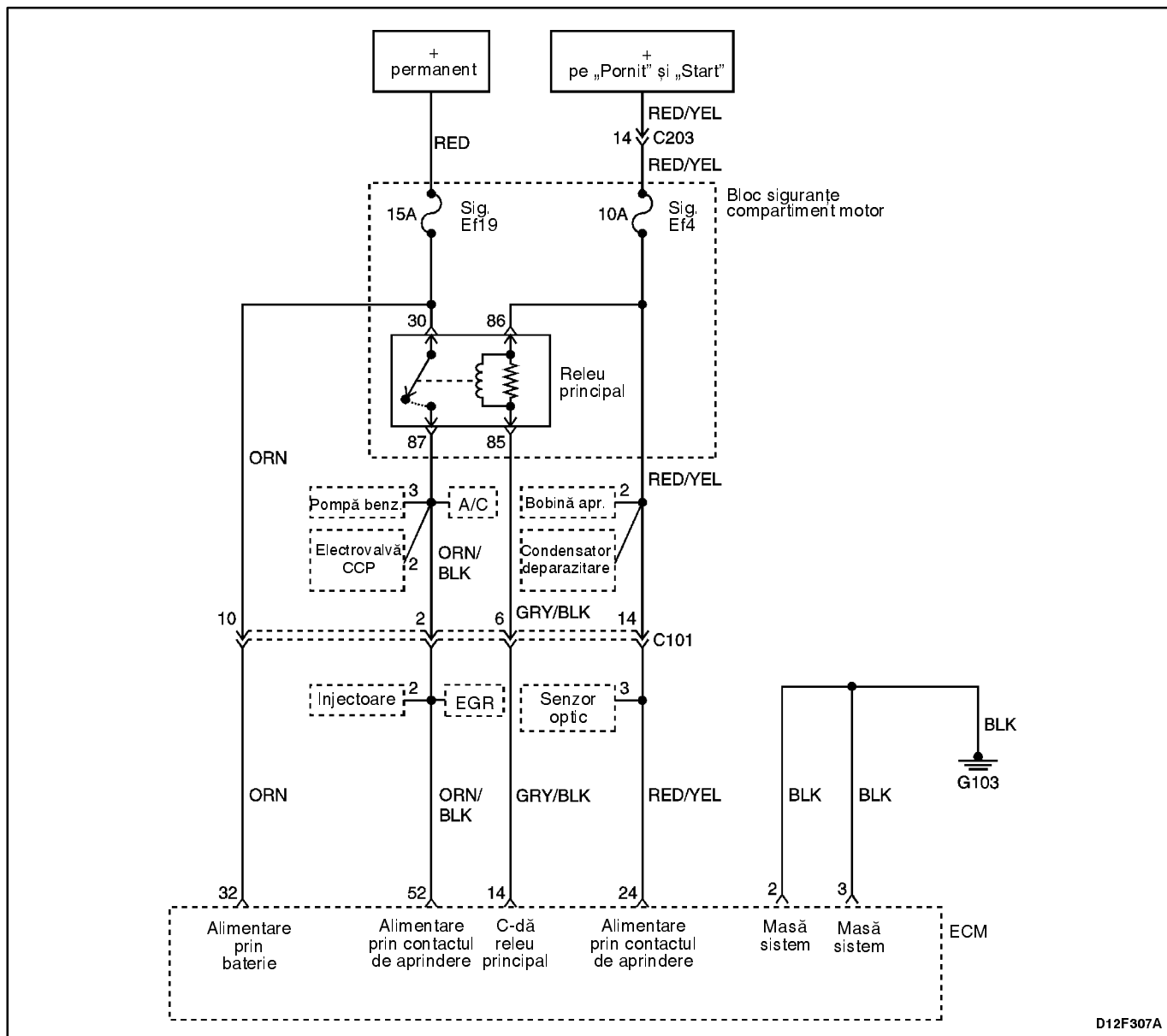
- Termistorul din evaporator nu funcționează.
- ECM are o defecțiune.
- Circuitul este întrerupt.

- Vehiculul nu este echipat cu A/C.

CD 1500 va fi afișat

- Acest cod de defect este afișat când există o defecțiune a termistorului din evaporator sau circuitul este deschis.
- Acest cod apare mereu la vehiculele care nu sunt echipate cu A/C, atunci când sunt înregistrate alte coduri de defect. În acest caz el nu constituie o problemă.

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 1510 CIRCUITUL DE IEȘIRE AL RELEULUI PRINCIPAL SCURTCIRCUITAT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit” ECM asigură circuitul de masă bobinei releului principal. ECM va asigura alimentarea bobinei timp de 2 secunde sau atât timp cât primește pulsuri de referință de la senzorul optic. Astfel este acționat releul principal care alimentează pompa de benzină.

CD 1510 va fi înregistrat când

Circuitul releului principal este scurtcircuitat la masă pentru un interval de timp mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului principal și + în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

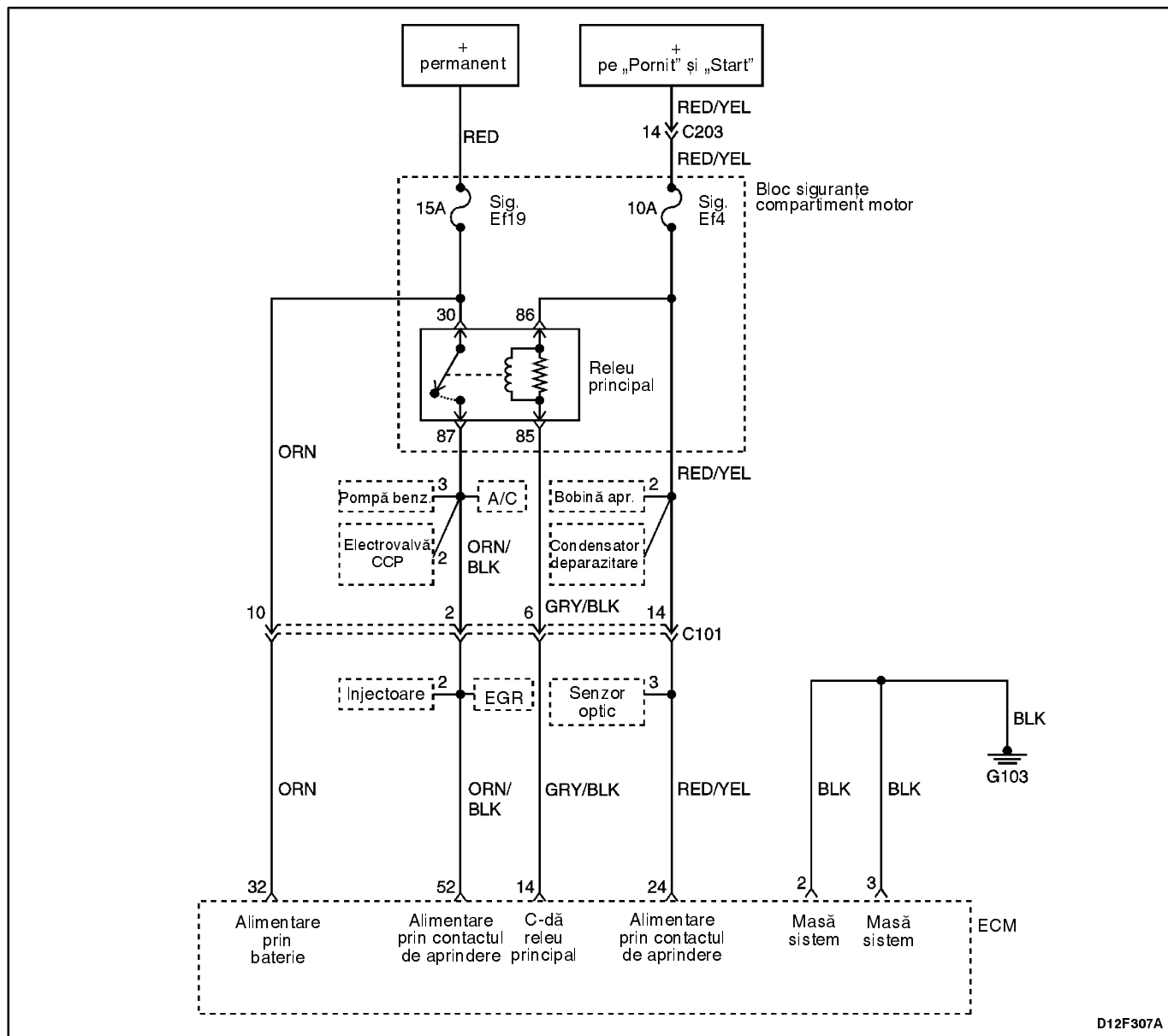
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Cu contactul de aprindere în poziția „Blocat” ECM nu trebuie să asigure masă la releul principal.
- Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul principal și ECM este scurtcircuitat la masă. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1510 - Circuitul de ieșire al releului principal scurtcircuitat la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul principal. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului principal și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
3	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 52 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F307A

CODUL DE DEFECT (CD) 1510 CIRCUITUL DE IEȘIRE AL RELEULUI PRINCIPAL SCURTCIRCUITAT LA +

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit” ECM asigură circuitul de masă bobinei releului principal. ECM va asigura alimentarea bobinei timp de 2 secunde sau atât timp cât primește pulsuri de referință de la senzorul optic. Astfel este acționat releul principal care alimentează pompa de benzină.

CD 1510 va fi înregistrat când

Circuitul releului principal este scurtcircuitat la + pentru un interval de timp mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului principal și + în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

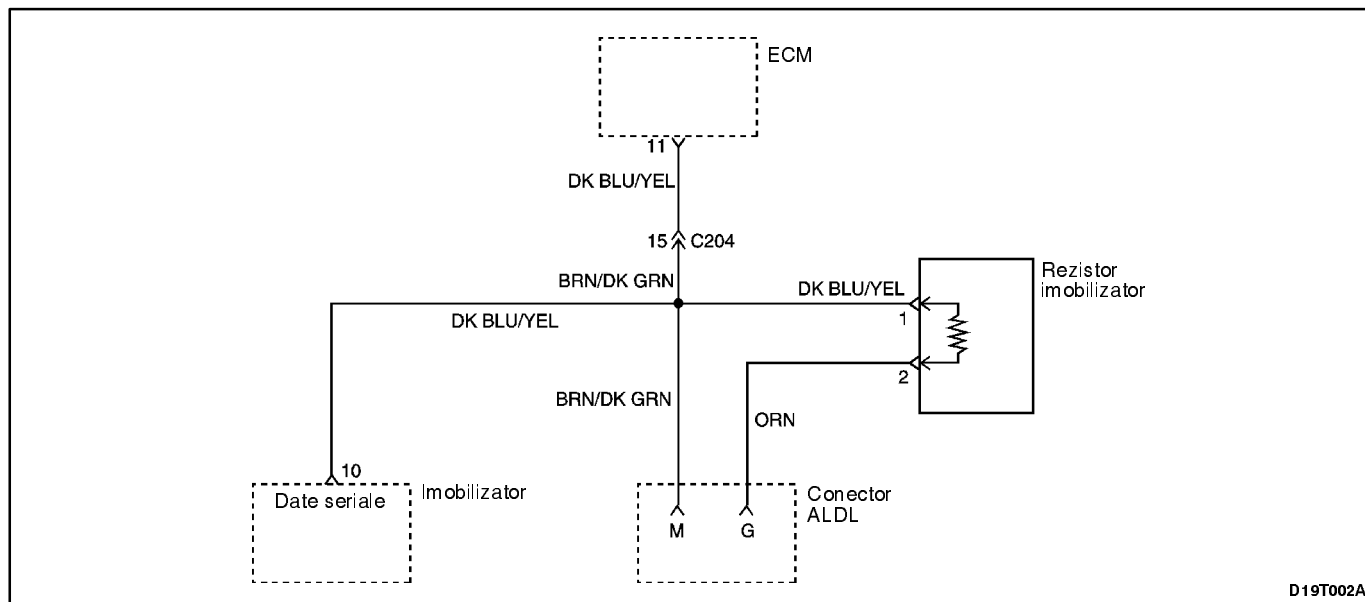
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul principal și ECM este scurtcircuitat la +. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1510 - Circuitul de ieșire al releului principal scurtcircuitat la +

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul principal. 2. Se măsoară rezistența între terminalele 87 și 30 ale releului principal. Valoarea măsurată are o valoare apropiată de valoarea specificată?	∞	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
3	Se conectează o lampă de test între terminalul 87 al conectorului releului principal și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
4	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
5	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului principal și terminalul 52 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se înlocuiește releul principal. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1600 EROARE A SISTEMULUI DE IMOBILIZARE (NU EXISTĂ RĂSPUNS)

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe pornit, cheia este testată de către sistemul de immobilizare antifurt. Atât timp cât durează procesul de identificare a cheii, motorul poate fi pornit cu orice cheie care învâрте butucul contactului. Codul cheii este citit și comparat cu codul înregistrat în memoria modului de comandă a sistemului de immobilizare. Dacă s-a identificat o cheie validă, modulul de comandă a sistemului de immobilizare trimite un mesaj pe legătura de date seriale către ECM. În acest mesaj este inclus un cod de identificare care verifică să nu fi fost schimbate nici ECM nici modulul de control al sistemului de immobilizare. Dacă mesajul primit de către ECM nu este valid, ECM ia următoarele măsuri:

- Dezactivează circuitul de alimentare a injectoarelor.

- Dezactivează circuitul pompei de benzină.
- Dezactivează bobina de aprindere.

CD 1600 va fi înregistrat când

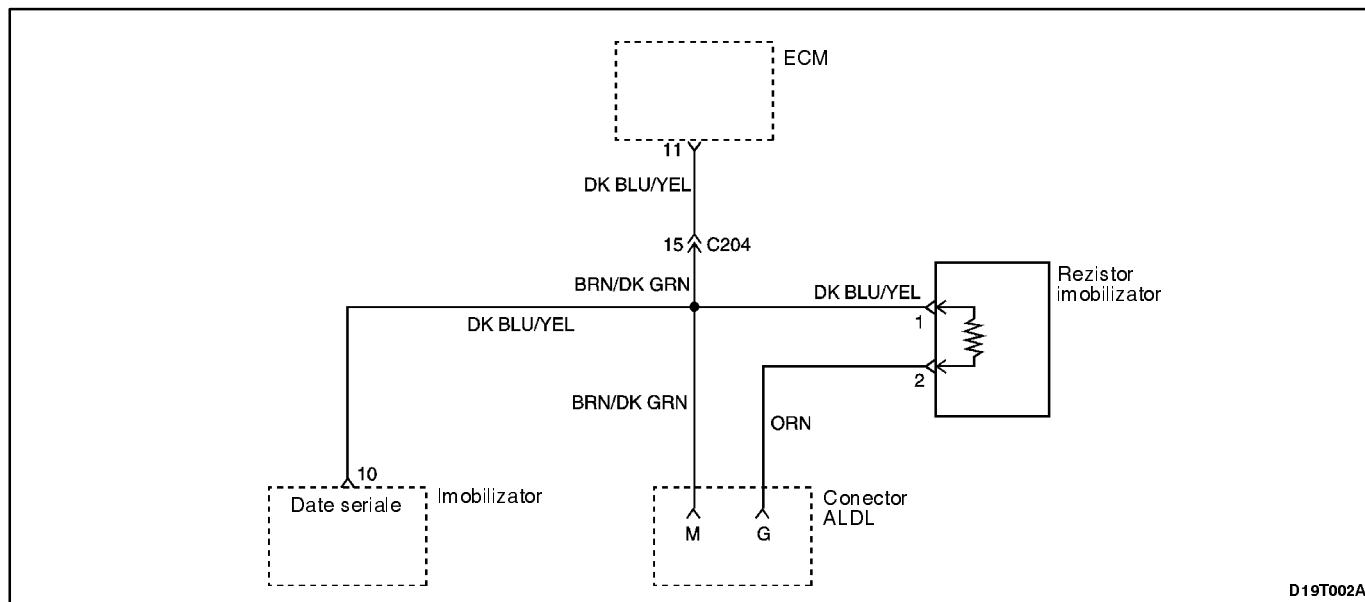
- ECM nu primește semnalul de la modulul de comandă a sistemului de immobilizare când vehiculul este în mișcare.
- Condițiile de mai sus se mențin până când contactul de aprindere este pus pe poziția „Blocat”.

CD 1600 va fi șters când

- Contactul de aprindere este pus pe poziția „Blocat” sau se dă comandă specială de ștergere a codului cu ajutorul unui dispozitiv de diagnosticare.

CD 1600 - Eroare a sistemului de imobilizare (nu există răspuns)

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	<p>Se conectează dispozitivul de diagnosticare urmând procedura de mai jos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se introduce cartușul de memorie special pentru imobilizator în dispozitivul de diagnosticare. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 3. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se conectează cablul de alimentare a dispozitivului de diagnosticare la conectorul de la brichetă. 5. Se pune contactul de pornire pe „Pornit”, dar nu se pornește motorul. <p>Se stabilește legătura de date între dispozitivul de diagnosticare și modulul de comandă al imobilizatorului?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>
2	<p>1. Se selectează „CURRENT KEY STATUS” din meniul curent.</p> <p>Mesajul de la „CURRENT KEY STATUS” este „KEY IS WRONG” ?</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	<p>1. Se selectează meniul „DIAGNOSIS”. Se citește informația de la „IMMO & ECM ID CODE” (codul de identificare a modulului de c-dă a imobilizatorului și a ECM).</p> <p>Mesajul este diferit de mesajul normal specificat mai jos?</p> <p>Mesajul normal - ECM MODE : LEARNT IMMO. MODE : LEARNT VIN CODE : SAME</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	<p>Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Circuitul este întrerupt?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	<p>Se repară întreruperea din circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se înlocuiește ECM. 2. Se reprogramează codul de identificare. <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1601 EROARE A SISTEMULUI DE IMOBILIZARE (RĂSPUNS INCORECT)

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe pornit, cheia este testată de către sistemul de immobilizare antifurt. Atât timp cât durează procesul de identificare a cheii, motorul poate fi pornit cu orice cheie care învâрте butucul contactului. Codul cheii este citit și comparat cu codul înregistrat în memoria modului de comandă a sistemului de immobilizare. Dacă s-a identificat o cheie validă, modulul de comandă a sistemului de immobilizare trimite un mesaj pe legătura de date seriale către ECM. În acest mesaj este inclus un cod de identificare care verifică să nu fi fost schimbate nici ECM nici modulul de control al sistemului de immobilizare. Dacă mesajul primit de către ECM nu este valid, ECM ia următoarele măsuri:

- Dezactivează circuitul de alimentare a injectoarelor.
- Dezactivează circuitul pompei de benzină.
- Dezactivează bobina de aprindere.

CD 1601 va fi înregistrat când

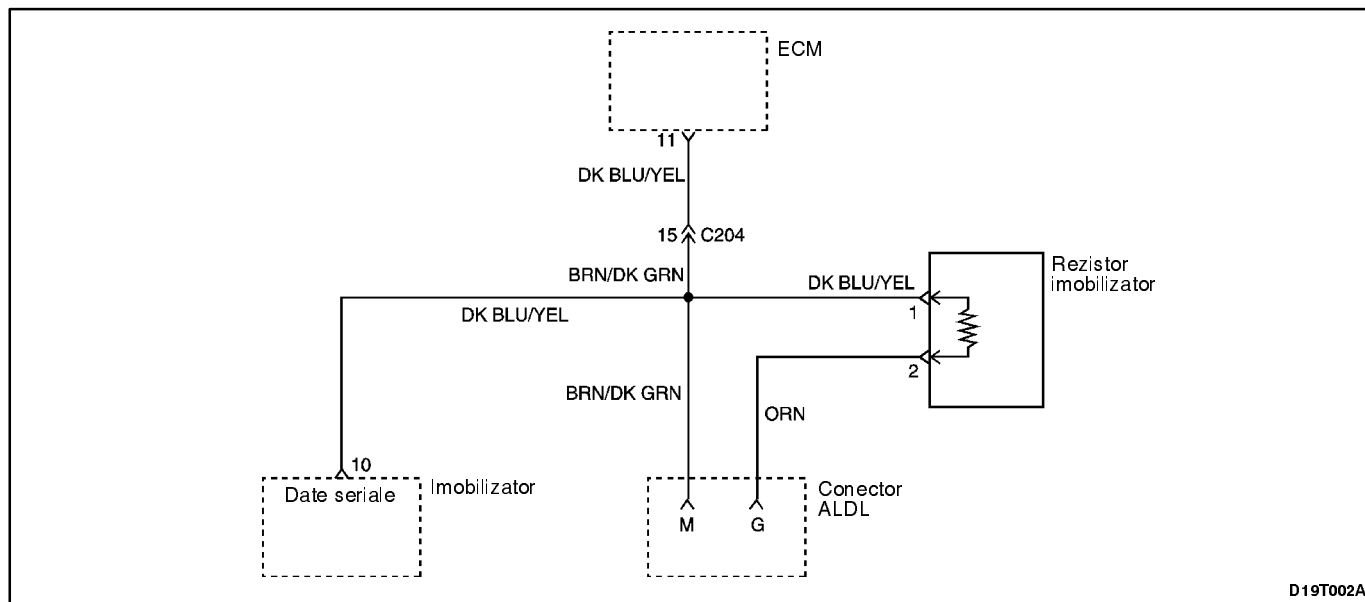
- ECM primește un mesaj incorect de la modulul de comandă a sistemului de immobilizare de mai mult de 5 ori.

CD 1601 va fi șters când

- Contactul de aprindere este pus pe poziția „Blocat” sau se dă comandă specială de ștergere a codului cu ajutorul unui dispozitiv de diagnosticare.

CD 1601 - Eroare a sistemului de imobilizare (răspuns incorect)

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	<p>Se conectează dispozitivul de diagnosticare urmând procedura de mai jos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se introduce cartușul de memorie special pentru imobilizator în dispozitivul de diagnosticare. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 3. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se conectează cablul de alimentare a dispozitivului de diagnosticare la conectorul de la brichetă. 5. Se pune contactul de pornire pe „Pornit”, dar nu se pornește motorul. <p>Se stabilește legătura de date între dispozitivul de diagnosticare și modulul de comandă al imobilizatorului?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>
2	<p>1. Se selectează „CURRENT KEY STATUS” din meniul curent.</p> <p>Mesajul de la „CURRENT KEY STATUS” este „KEY IS WRONG” ?</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	<p>1. Se selectează meniul „DIAGNOSIS”. Se citește informația de la „IMMO & ECM ID CODE” (codul de identificare a modulului de c-dă a imobilizatorului și a ECM).</p> <p>Mesajul este diferit de mesajul normal specificat mai jos?</p> <p>Mesajul normal - ECM MODE : LEARNT IMMO. MODE : LEARNT VIN CODE : SAME</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	<p>Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Circuitul este întrerupt?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	<p>Se repară întreruperea din circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<p>1. Se înlocuiește ECM.</p> <p>2. Se reprogramează codul de identificare.</p> <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-



D19T002A

CODUL DE DEFECT (CD) 1602 EROARE A SISTEMULUI DE IMOBILIZARE (ECM BLOCAT)

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe pornit, cheia este testată de către sistemul de immobilizare antifurt. Atât timp cât durează procesul de identificare a cheii, motorul poate fi pornit cu orice cheie care învârtă butucul contactului. Codul cheii este citit și comparat cu codul înregistrat în memoria modului de comandă a sistemului de immobilizare. Dacă s-a identificat o cheie validă, modulul de comandă a sistemului de immobilizare trimite un mesaj pe legătura de date seriale către ECM. În acest mesaj este inclus un cod de identificare care verifică să nu fi fost schimbate nici ECM nici modulul de control al sistemului de immobilizare. Dacă mesajul primit de către ECM nu este valid, ECM ia următoarele măsuri:

- Dezactivează circuitul de alimentare a injectoarelor.
- Dezactivează circuitul pompei de benzină.
- Dezactivează bobina de aprindere.

CD 1602 va fi înregistrat când

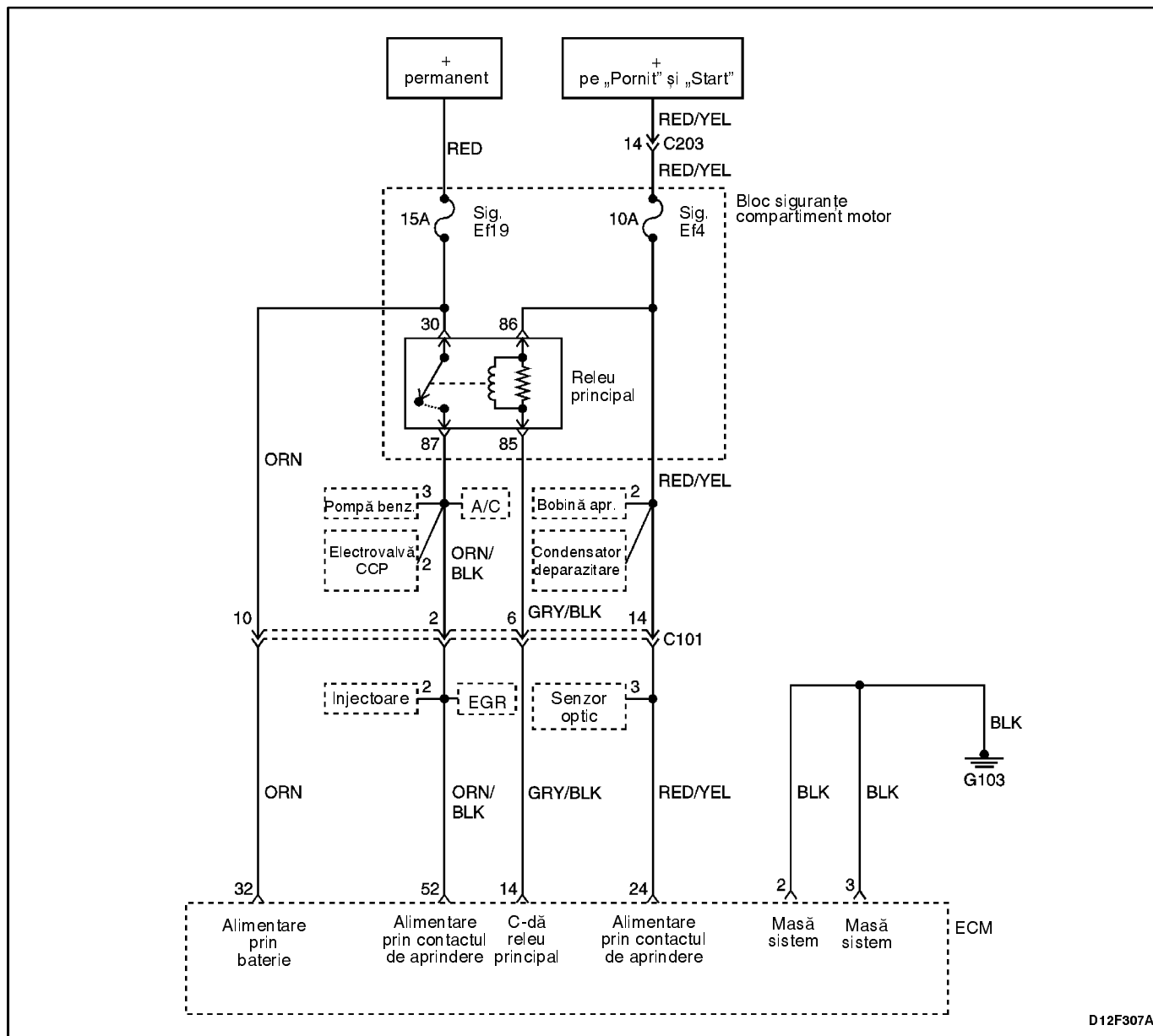
- Modulul de comandă a sistemului de immobilizare nu primește și nu înregistrează în memorie coduri de chei valide.

CD 1602 va fi șters când

- Contactul de aprindere este pus pe poziția „Blocat” sau se dă comandă specială de ștergere a codului cu ajutorul unui dispozitiv de diagnosticare.

CD 1602 - Eroare a sistemului de imobilizare (ECM blocat)

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	<p>Se conectează dispozitivul de diagnosticare urmând procedura de mai jos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se introduce cartușul de memorie special pentru imobilizator în dispozitivul de diagnosticare. 2. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 3. Se conectează dispozitivul de diagnosticare la conectorul ALDL. 4. Se conectează cablul de alimentare a dispozitivului de diagnosticare la conectorul de la brichetă. 5. Se pune contactul de pornire pe „Pornit”, dar nu se pornește motorul. <p>Se stabilește legătura de date între dispozitivul de diagnosticare și modulul de comandă al imobilizatorului?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>
2	<p>1. Se selectează „CURRENT KEY STATUS” din meniul curent.</p> <p>Mesajul de la „CURRENT KEY STATUS” este „KEY IS WRONG” ?</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	<p>1. Se selectează meniul „DIAGNOSIS”. Se citește informația de la „IMMO & ECM ID CODE” (codul de identificare a modulului de c-dă a imobilizatorului și a ECM).</p> <p>Mesajul este diferit de mesajul normal specificat mai jos?</p> <p>Mesajul normal - ECM MODE : LEARNT IMMO. MODE : LEARNT VIN CODE : SAME</p>	-	Mergi la <i>Capitolul 9T</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	<p>Se verifică dacă există o întrerupere în circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Circuitul este întrerupt?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	<p>Se repară întreruperea din circuitul de date seriale dintre modulul de comandă a imobilizatorului și ECM.</p> <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<p>1. Se înlocuiește ECM.</p> <p>2. Se reprogramează codul de identificare.</p> <p>Reparația este completă?</p>	-	Sistemul este OK	-



D12F307A

CODUL DE DEFECT (CD) 1610 CIRCUITUL BOBINEI RELEULUI PRINCIPAL SCURTCIRCUITAT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit”, ECM asigură circuitul de masă bobinei releului principal. ECM va asigura alimentarea bobinei timp de 2 secunde sau atât timp cât primește pulsuri de referință de la senzorul optic. Astfel este acționat releul principal care alimentează pompa de benzină.

CD 1610 va fi înregistrat când

Circuitul releului principal este scurtcircuitat la masă pentru un interval de timp mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului principal și + în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

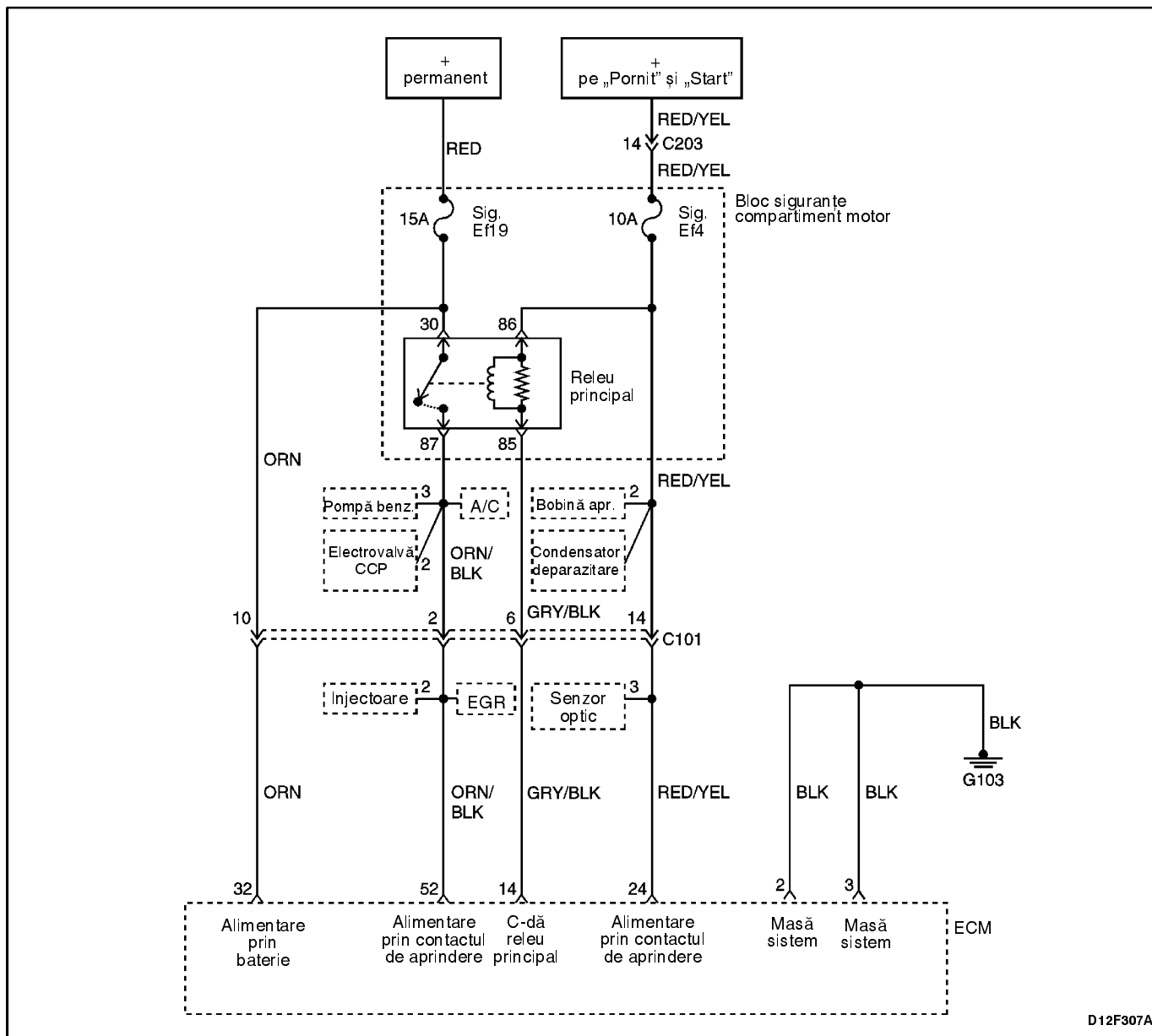
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Cu contactul de aprindere în poziția „Blocat”, ECM nu trebuie să asigure masă la releul principal.
- Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul principal și ECM este scurtcircuitat la masă. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1610 - Circuitul bobinei releului principal scurtcircuitat la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul principal. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului principal și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
3	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F307A

CODUL DE DEFECT (CD) 1610 CIRCUITUL BOBINEI RELEULUI PRINCIPAL SCURTCIRCUITAT LA +

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit”, ECM asigură circuitul de masă bobinei releului principal. ECM va asigura alimentarea bobinei timp de 2 secunde sau atât timp cât primește pulsuri de referință de la senzorul optic. Astfel este acționat releul principal care alimentează pompa de benzină.

CD 1610 va fi înregistrat când

Circuitul releului principal este scurtcircuitat la + pentru un interval de timp mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului principal și + în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

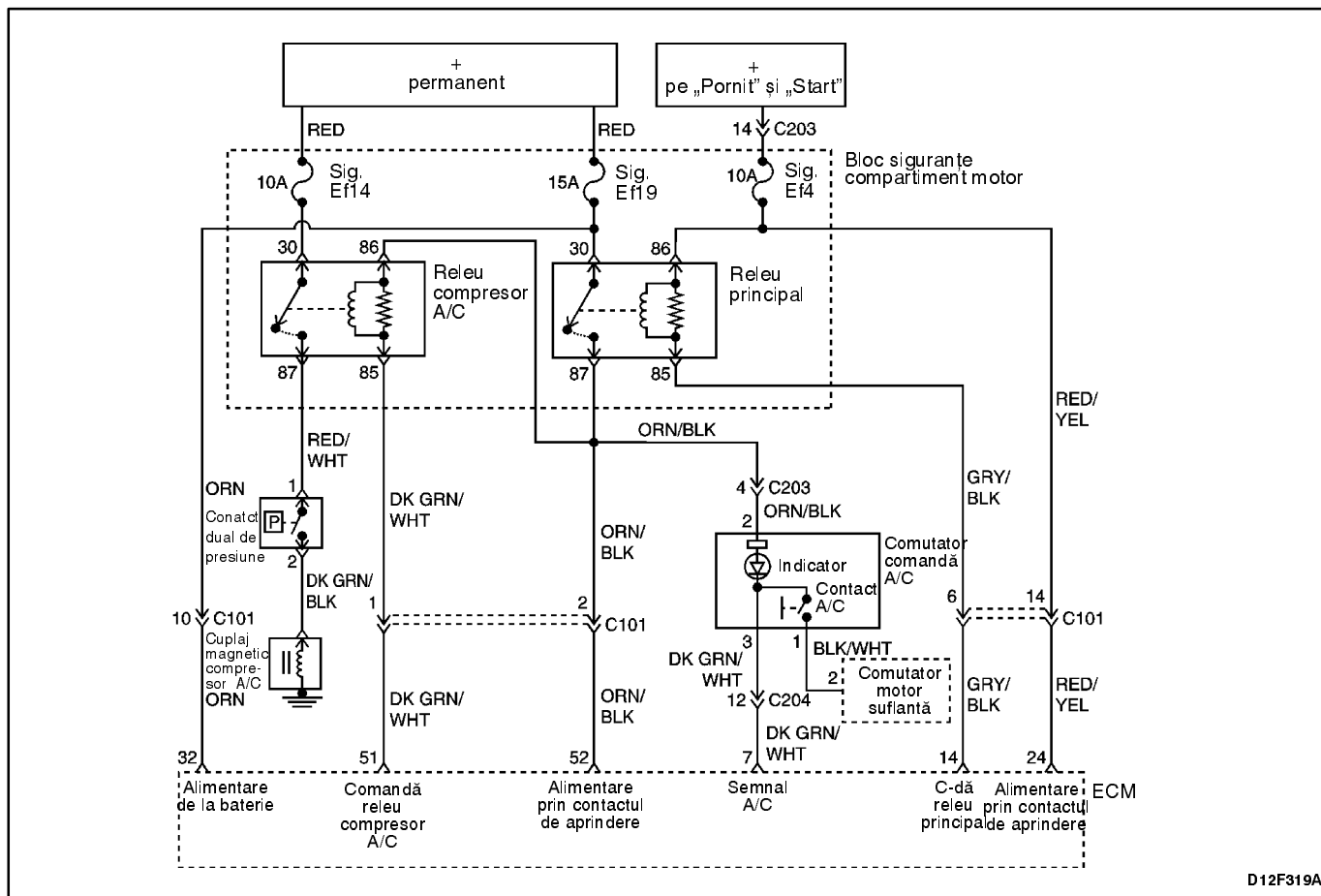
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

- Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul principal și ECM este scurtcircuitat la +. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1610 - Circuitul bobinei releului principal scurtcircuitat la +

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul principal. 2. Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului principal. Valoarea măsurată are o valoare apropiată de valoarea specificată?	90 Ω	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
3	Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului principal și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
4	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
5	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului principal și terminalul 14 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se înlocuiește releul principal. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1620 CIRCUITUL RELEULUI COMPRESORULUI A/C SCURTCIRCUITAT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit”, ECM asigură circuitul de masă pentru releul compresorului A/C pentru a iniția funcționarea compresorului. În diverse condiții de funcționare ECM poate comanda întreruperea funcționării compresorului.

CD 1620 va fi înregistrat când

- Un scurtcircuit la masă există și este prezent pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.
- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între

terminalul 85 al conectorului releului compresorului A/C și + în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

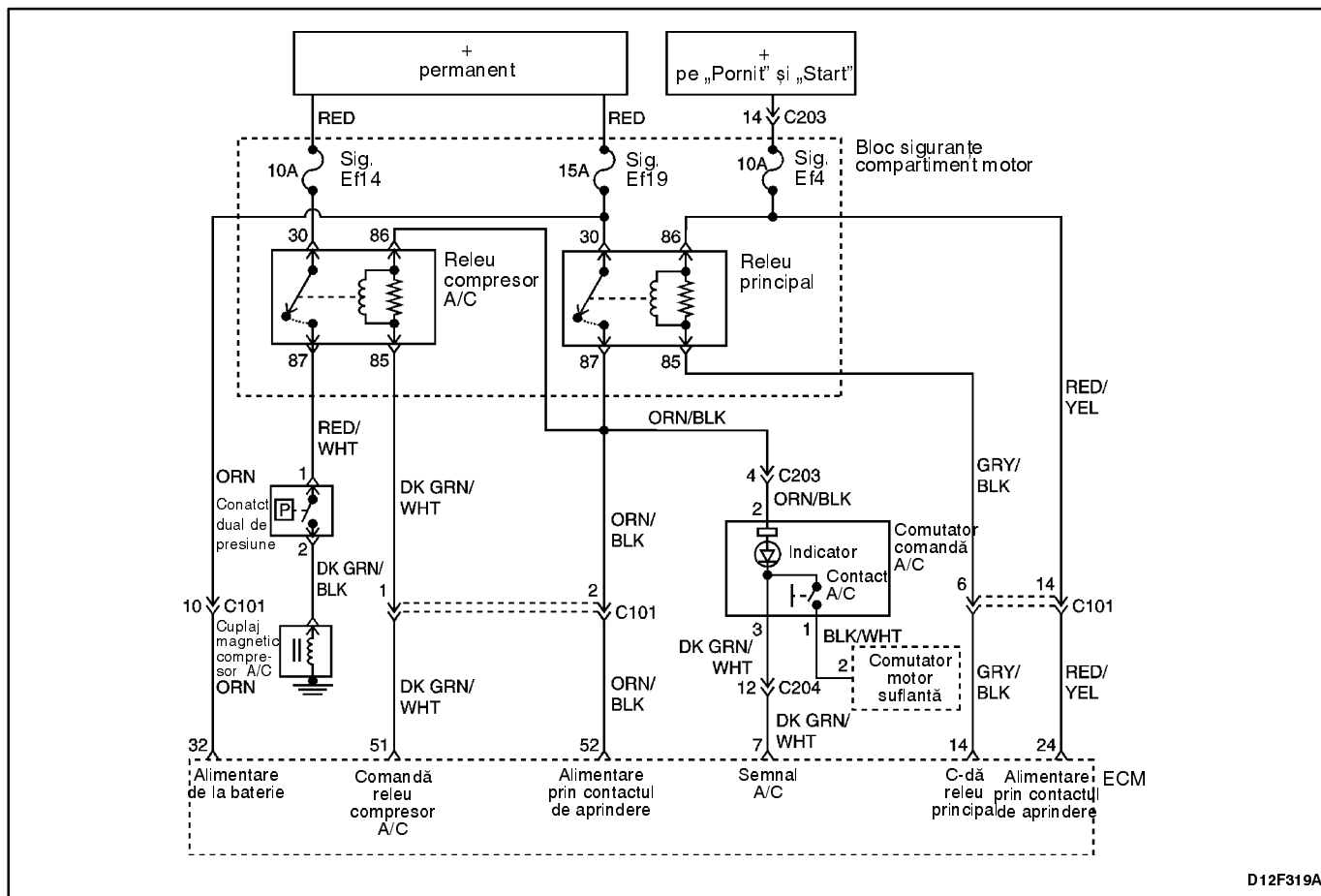
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. Cu contactul de aprindere în poziția „Blocat”, ECM nu trebuie să asigure masă la releul compresorului A/C.
3. Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul compresorului A/C și ECM este scurtcircuitat la masă. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1620 - Circuitul releului compresorului A/C scurtcircuitat la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul compresorului A/C. 2. Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului compresorului A/C și +. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
3	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1. Se repară scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului compresorului A/C și terminalul 51 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F319A

CODUL DE DEFECT (CD) 1620 CIRCUITUL RELEULUI COMPRESORULUI A/C SCURTCIRCUITAT LA +

Descrierea circuitului

Când contactul de aprindere este pus pe „Pornit”, ECM asigură circuitul de masă pentru releul compresorului A/C pentru a iniția funcționarea compresorului. În diverse condiții de funcționare ECM poate comanda întreruperea funcționării compresorului.

CD 1620 va fi înregistrat când

- Un scurtcircuit la + există și este prezent pentru mai mult de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Se verifică cablajul și conectorii aferenți ECM pentru conexiuni necorespunzătoare, terminale deteriorate sau prost formate, conexiuni necorespunzătoare între terminale și fire și cablaje deteriorate.

- Dacă la o inspecție vizuală conexiunile și cablajul par în regulă, se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului releului compresorului A/C și masă în timp ce se mișcă conectorii și cablajul aferent. Dacă apare defectul, lampa de test se aprinde. Aceasta poate ajuta la localizarea unui defect intermitent.

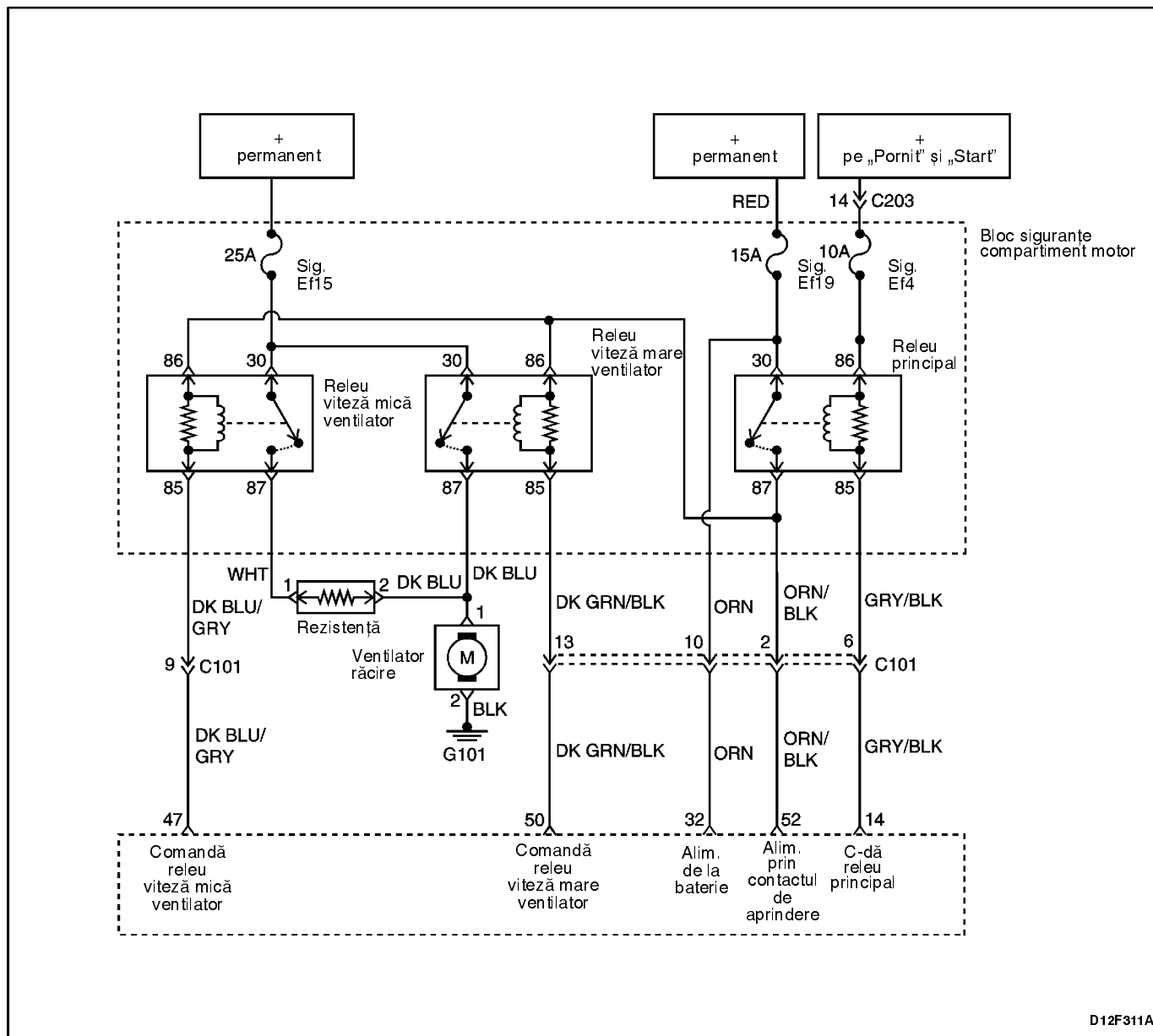
Descrierea testului

Numerale din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. Dacă lampa de test rămâne aprinsă după deconectarea conectorului ECM, circuitul între releul compresorului A/C și ECM este scurtcircuitat la +. Dacă lampa se stinge înseamnă că ECM este defect.

CD 1620 - Circuitul releului compresorului A/C scurtcircuitat la +

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează releul compresorului A/C. 2. Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului compresorului A/C. Valoarea măsurată are o valoare apropiată de valoarea specificată?	90 Ω	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
3	Se conectează o lampă de test între terminalul 85 al conectorului compresorului A/C și masă. Lampa se aprinde?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”
4	Se deconectează conectorul ECM. Lampa rămâne apinsă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
5	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului compresorului A/C și terminalul 51 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Se înlocuiește releul compresorului A/C. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



D12F311A

CODUL DE DEFECT (CD) 1630 CIRCUITUL RELEULUI DE VITEZĂ MICĂ A VENTILATORULUI ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Releul de viteză mică a ventilatorului este comandat de către ECM. ECM asigură circuitul de masă releului de viteză mică a ventilatorului și prin intermediul acestuia este alimentat ventilatorul. ECM determină când să activeze releul de viteză mică a ventilatorului în funcție de temperatura lichidului de răcire și de presiunea de pe partea de înaltă presiune a sistemului de A/C.

CD 1630 va fi înregistrat când

- Este prezentă o întrerupere sau este prezent un scurtcircuit la masă pentru un interval mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Un defect intermitent poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, o izolație deteriorată sau un fir întrerupt în interiorul izolației.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. La acest pas se verifică dacă releul este întrerupt sau scurtcircuitat.
8. La acest pas se verifică dacă ECM poate să asigure circuitul de masă pentru releul de viteză mică a ventilatorului.

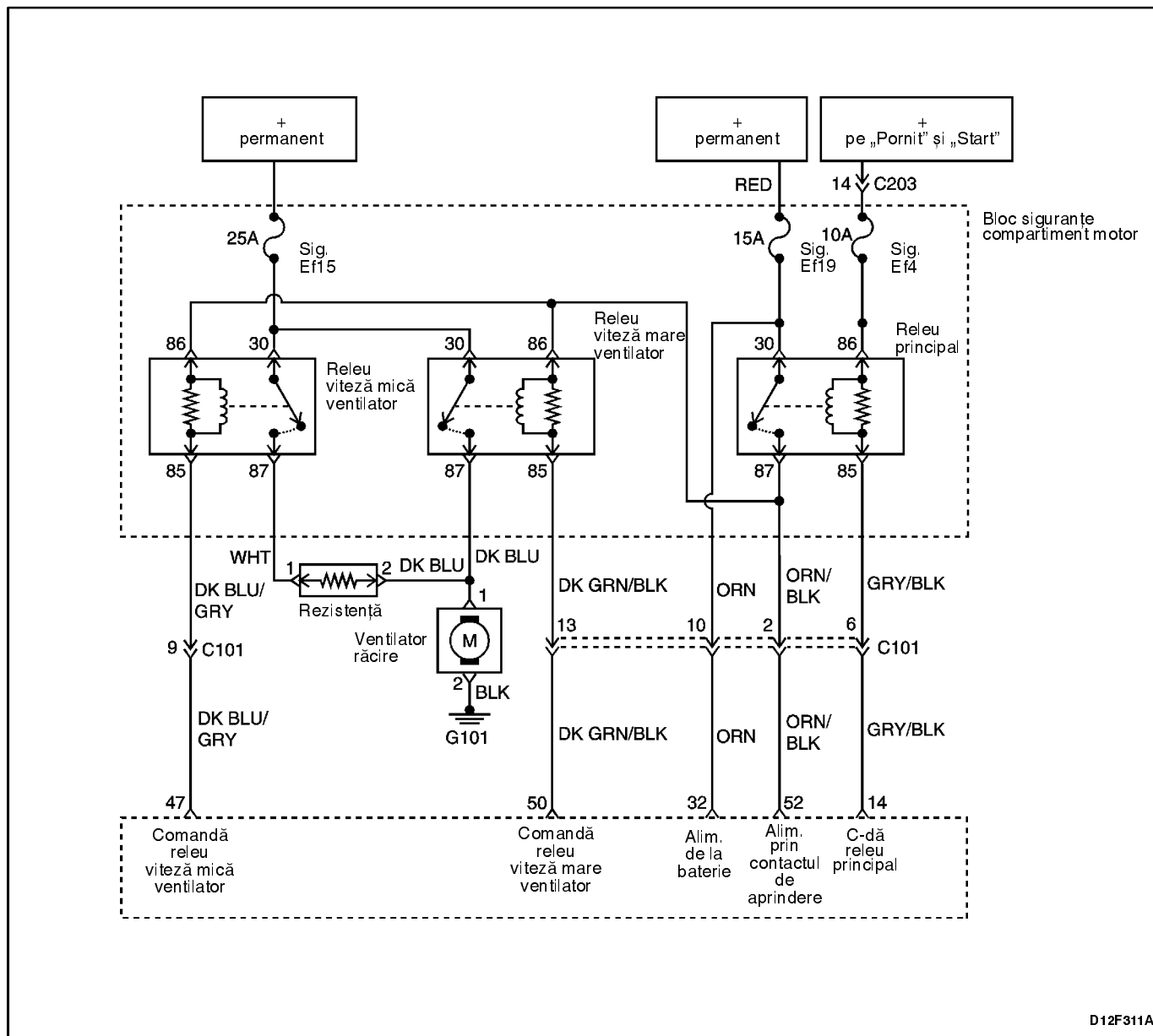
**CD 1630 - Circuitul releului de viteză mică a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la masă**

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se verifică siguranța Ef19. Siguranța este funcțională?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se înlocuiește siguranța. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Se deconectează releul de viteză mică a ventilatorului. 2. Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului de viteză mică a ventilatorului. Valoarea măsurată este aproximativ egală cu valoarea specificată?	90Ω	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Se înlocuiește releul de viteză mică a ventilatorului. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și terminalul 47 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se repară întreruperea sau scurtcircuitul în funcție de necesități. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează releul de viteză mică a ventilatorului. 3. Se conectează conectorul ECM. 4. Se șuntează terminalele A și C ale conectorului ALDL. 5. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 6. Se conectează o lampă de test între + și terminalul 47 al conectorului ECM (cu conectorul conectat la ECM). Lampa se aprinde?	-	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică dacă la terminalul 47 al conectorului ECM contactul este necorespunzător. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	1. Se repară sau se înlocuiește terminalul conectorului după necesități. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

**CD 1630 - Circuitul releului de viteză mică a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la masă (continuare)**

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



D12F311A

CODUL DE DEFECT (CD) 1630 CIRCUITUL RELEULUI DE VITEZĂ MICĂ A VENTILATORULUI ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT LA +

Descrierea circuitului

Releul de viteză mică a ventilatorului este comandat de către ECM. ECM asigură circuitul de masă releului de viteză mică a ventilatorului și prin intermediul acestuia este alimentat ventilatorul. ECM determină când să activeze releul de viteză mică a ventilatorului în funcție de temperatura lichidului de răcire și de presiunea de pe partea de înaltă presiune a sistemului de A/C.

CD 1630 va fi înregistrat când

- Este prezent un scurtcircuit la + pentru un interval mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Un defect intermitent poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, o izolație deteriorată sau un fir întrerupt în interiorul izolației.

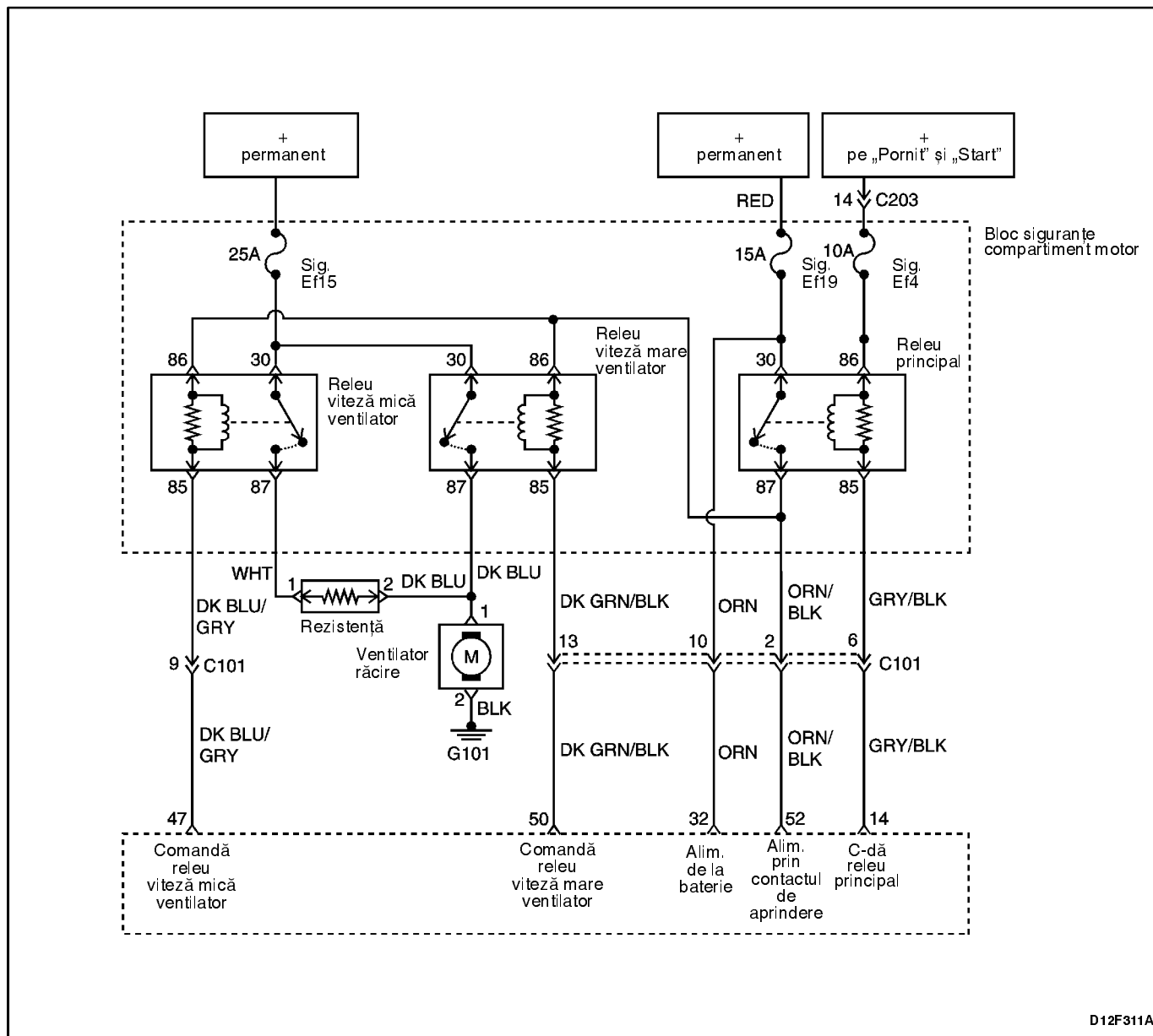
Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

2. La acest pas se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la +.
4. La acest pas se verifică dacă releul este scurtcircuitat.

**CD 1630 - Circuitul releului de viteză mică a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la +**

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se deconectează releul de viteză mică a ventilatorului. 3. Se măsoară tensiunea între terminalul 47 al conectorului ECM și masă. Valoarea măsurată este apropiată de valoarea specificată?	0 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mică a ventilatorului și terminalul 47 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
4	Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului de viteză mică a ventilatorului. Valoarea măsurată este apropiată de valoarea specificată?	90 Ω	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Se înlocuiește releul de viteză mică a ventilatorului. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se verifică dacă la terminalul 47 al conectorului ECM contactul este necorespunzător. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se repară sau se înlocuiește terminalul conectorului după necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1631 CIRCUITUL RELEULUI DE VITEZĂ MARE A VENTILATORULUI ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Releul de viteză mare a ventilatorului este comandat de către ECM. ECM asigură circuitul de masă releului de viteză mare a ventilatorului și astfel este alimentat ventilatorul. ECM determină când să activeze releul de viteză mare a ventilatorului în funcție de temperatura lichidului de răcire și de presiunea de pe partea de înaltă presiune a sistemului de A/C.

CD 1631 va fi înregistrat când

- Este prezentă o întrerupere sau este prezent un scurtcircuit la masă pentru un interval mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Un defect intermitent poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, o izolație deteriorată sau un fir întrerupt în interiorul izolației.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

4. La acest pas se verifică dacă releul este întrerupt sau scurtcircuitat.
8. La acest pas se verifică dacă ECM poate să asigure circuitul de masă la releul de viteză mare a ventilatorului.

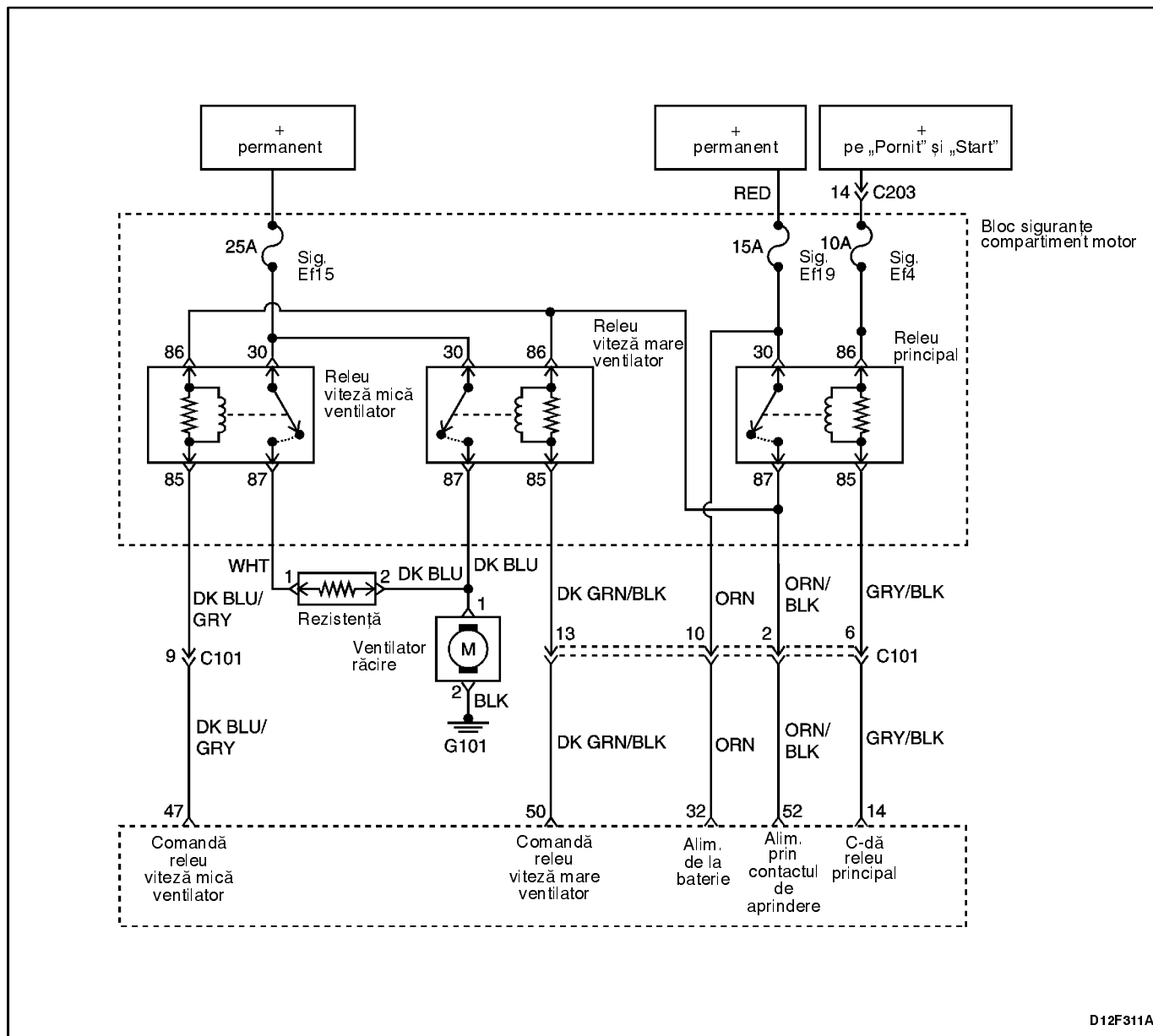
**CD 1631 - Circuitul releului de viteză mare a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la masă**

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	Se verifică siguranța Ef19. Siguranța este funcțională?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se înlocuiește siguranța. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Se deconectează releul de viteză mare a ventilatorului. 2. Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului de viteză mare a ventilatorului. Valoarea măsurată este aproximativ egală cu valoarea specificată?	90Ω	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Se înlocuiește releul de viteză mare a ventilatorului. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la masă în circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și terminalul 50 al conectorului ECM. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se repară întreruperea sau scurtcircuitul în funcție de necesități. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se conectează releul de viteză mare a ventilatorului. 3. Se conectează conectorul ECM. 4. Se șuntează terminalele A și C ale conectorului ALDL. 5. Se pune contactul de aprindere pe „Pornit”. 6. Se conectează o lampă de test între + și terminalul 50 al conectorului ECM (cu conectorul conectat la ECM). Lampa se aprinde?	-	Mergi la „Informații suplimentare pentru diagnosticare”	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	1. Se pune contactul de aprindere pe „Blocat”. 2. Se deconectează conectorul ECM. 3. Se verifică dacă la terminalul 50 al conectorului ECM contactul este necorespunzător. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	1. Se repară sau se înlocuiește terminalul conectorului după necesități. 2. Se ștreg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

**CD 1631 - Circuitul releului de viteză mare a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la masă (continuare)**

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 1631 CIRCUITUL RELEULUI DE VITEZĂ MARE A VENTILATORULUI ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT LA +

Descrierea circuitului

Releul de viteză mare a ventilatorului este comandat de către ECM. ECM asigură circuitul de masă releului de viteză mare a ventilatorului și astfel este alimentat ventilatorul. ECM determină când să activeze releul de viteză mare a ventilatorului în funcție de temperatura lichidului de răcire și de presiunea de pe partea de înaltă presiune a sistemului de A/C.

CD 1631 va fi înregistrat când

- Este prezent un scurtcircuit la + pentru un interval mai mare de 2 secunde.

Informații suplimentare pentru diagnosticare

- Un defect intermitent poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, o izolație deteriorată sau un fir întrerupt în interiorul izolației.

Descrierea testului

Numerele din lista de mai jos corespund pașilor din tabelul de diagnosticare.

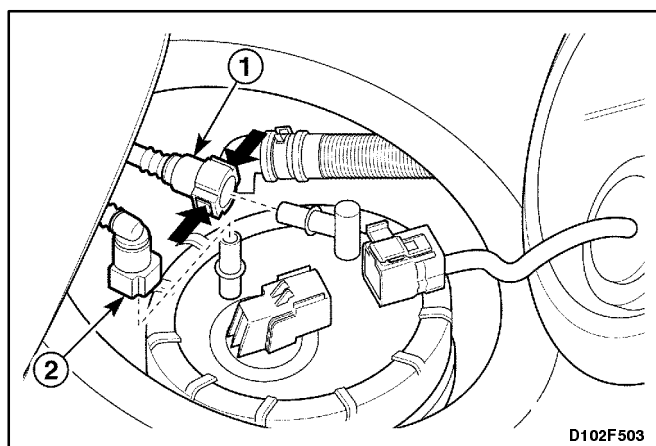
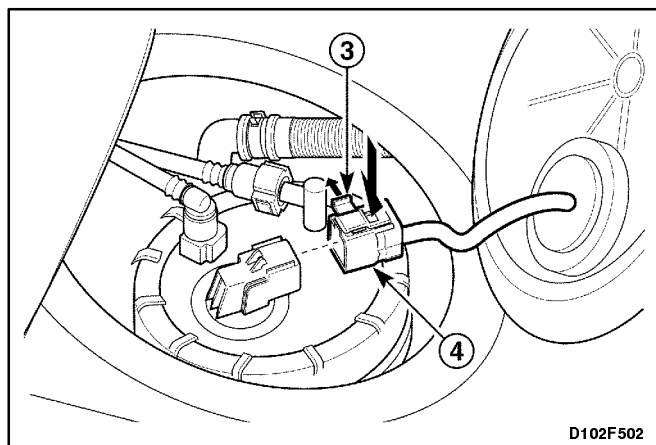
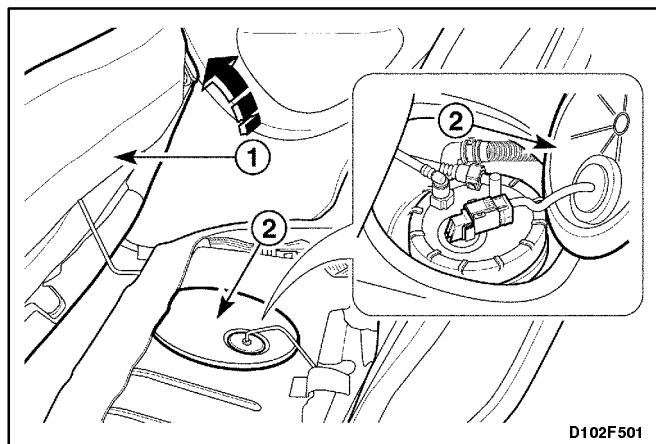
2. La acest pas se verifică dacă există o întrerupere sau un scurtcircuit la +.
4. La acest pas se verifică dacă releul este scurtcircuitat.

**CD 1631 - Circuitul releului de viteză mare a ventilatorului
întrerupt sau scurtcircuitat la +**

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	S-au efectuat verificările de la „Diagnosticare sistem”?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la „Diagnosticare sistem”
2	1. Se deconectează conectorul ECM. 2. Se deconectează releul de viteză mare a ventilatorului. 3. Se măsoară tensiunea între terminalul 50 al conectorului ECM și masă. Valoarea măsurată este apropiată de valoarea specificată?	0 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se repară scurtcircuitul la + din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului de viteză mare a ventilatorului și terminalul 50 al conectorului ECM. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
4	Se măsoară rezistența între terminalele 85 și 86 ale releului de viteză mare a ventilatorului. Valoarea măsurată este apropiată de valoarea specificată?	90 Ω	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Se înlocuiește releul de viteză mare a ventilatorului. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Se verifică dacă la terminalul 50 al conectorului ECM contactul este necorespunzător. Problema a fost identificată?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	1. Se repară sau se înlocuiește terminalul conectorului după necesități. 2. Se șterg CD din memoria ECM. 3. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Se înlocuiește ECM. 2. Se efectuează verificările de la „Diagnosticare sistem”. Reparația este completă?	-	Sistemul este OK	-

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



POMPA DE COMBUSTIBIL

Scule necesare

DW 140-010 - Dispozitiv demontare/montare inel blocare pompă de combustibil.

Procedura de demontare

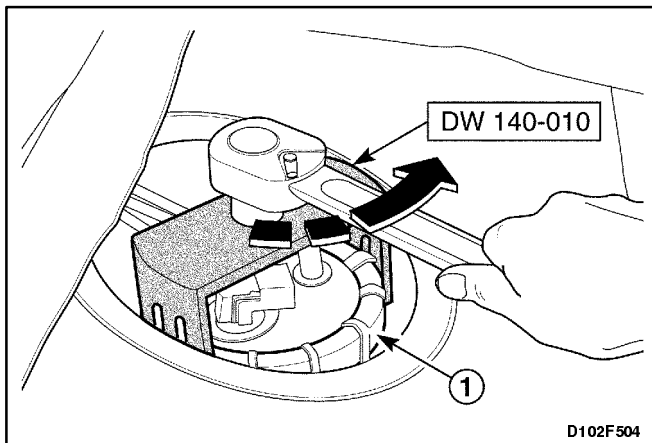
Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicit riscurile de răniri sau incendii, trebuie făcută depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

1. Se face depresurizarea sistemului de alimentare.

- Se pornește motorul și se demontează bancheta din spate (1).
- Se demontează capacul (2) de acces la pompa de benzină.
- Se deschide siguranța (3) a conectorului electric al pompei de frână.
- Se deconectează conectorul (4) al pompei de frână.
- Se învârtă motorul prin intermediul demarorului pentru încă 10 secunde, după ce motorul s-a oprit.

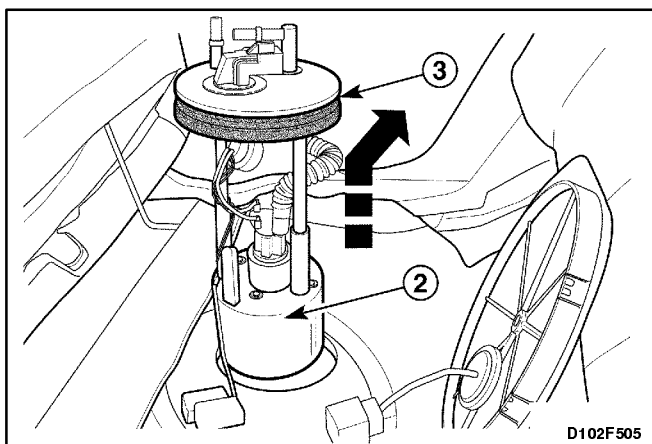
2. Se deconectează conductele de frână de la pompa de frână.

- Se deconectează conducta de ieșire (1).
- Se deconectează conducta de retur (2).

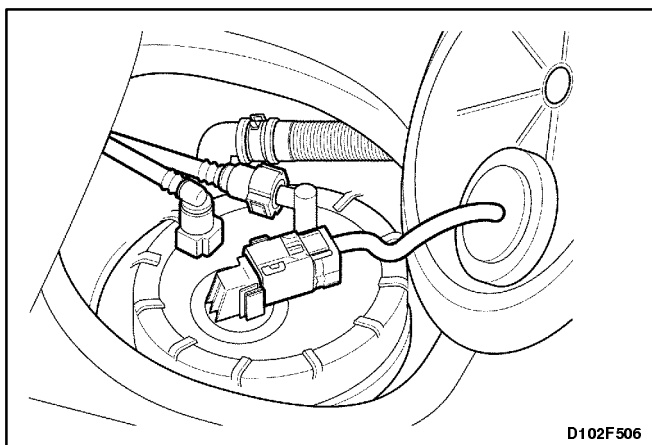


3. Se demontează ansamblul pompei de combustibil din rezervor.

- Se instalează dispozitivul DW 140-010 de demontare/montare a inelului de blocare a pompei.
- Se rotește inelul (1) în sens invers acelor de ceasornic.

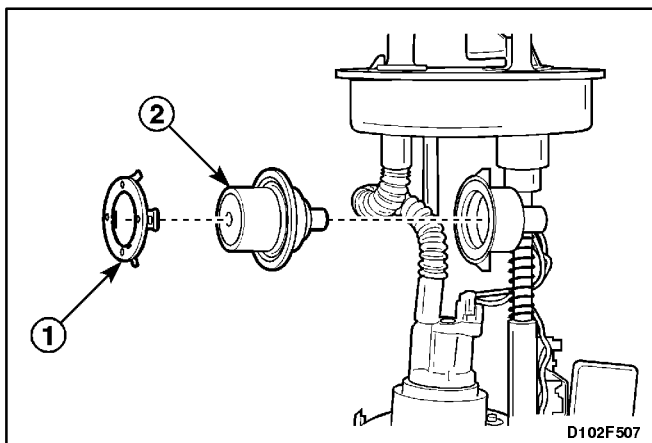


- Se demontează ansamblul pompei de combustibil (2).
- Se demontează garnitura (3) a pompei.



Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.
2. Se efectuează o verificare funcțională a pompei de combustibil.
 - Se verifică dacă la punerea contactului de aprindere pe poziția „Pornit” pompa funcționează timp de 2 secunde.

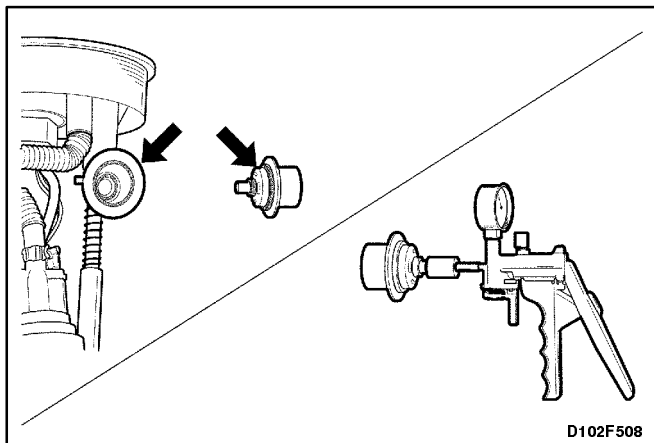


REGULATORUL DE PRESIUNE A COMBUSTIBILULUI

Procedura de demontare

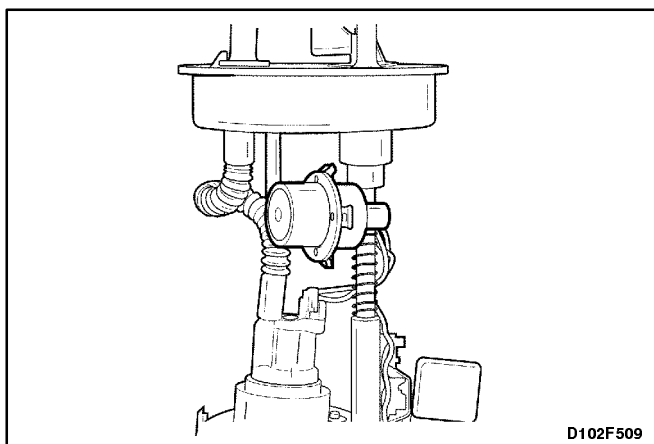
Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicit riscurile de răniri sau incendii, trebuie făcută depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

1. Se efectuează depresurizarea sistemului de alimentare și se demontează ansamblul pompei de frână. Vezi „Pompa de combustibil” în acest capitol.



2. Se demontează regulatorul de presiune de la pompa de combustibil.

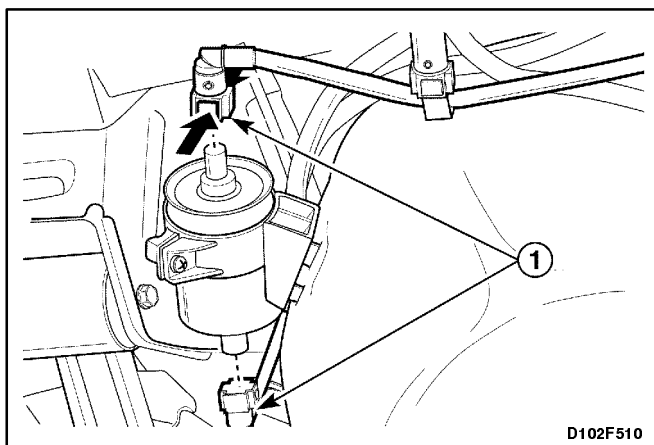
- Se demontează siguranța de la pompa de combustibil.
- Se demontează regulatorul de presiune.
- Se verifică garniturile torice dacă sunt deteriorate.
- Se utilizează un dispozitiv cu vacuum pentru a se determina dacă diafragma este intactă și dacă arcul funcționează.



Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

- Nu se utilizează garniturile torice demontate. Se înlocuiesc garniturile torice demontate cu unele noi.



FILTRUL DE COMBUSTIBIL

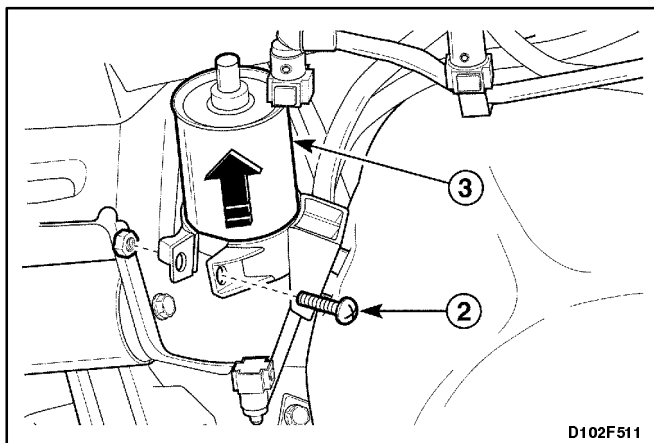
Procedura de demontare

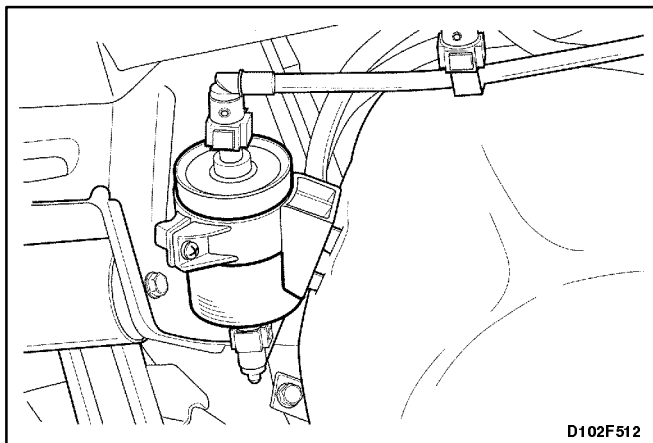
Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicit riscurile de răniri sau incendii, trebuie făcută depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

1. Se efectuează depresurizarea sistemului de alimentare. Vezi „Pompa de combustibil” în acest capitol.

2. Se demontează filtrul de combustibil.

- Se deconectează conductele de intrare/ieșire apăsând siguranța racordului (1) și trăgând furtunul de pe tubul filtrului.
- Se demontează șurubul (2) al colierului suport.
- Se demontează filtrul de combustibil (3).

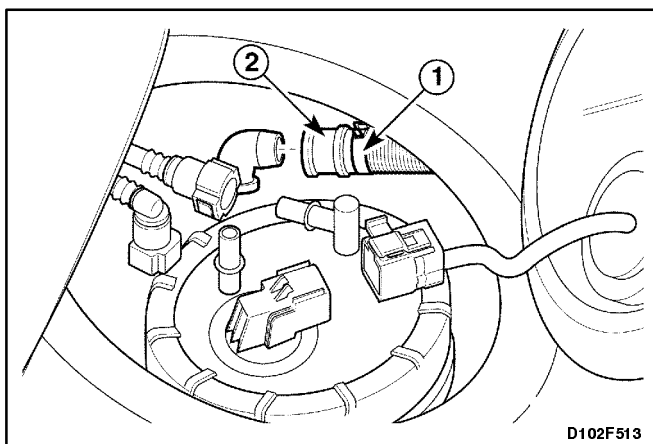




D102F512

Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.
 - Se instalează noul filtru în colierul suport. Atenție la sensul de curgere.
 - Se conectează conductele de intrare/ieșire. Se asigură conductele prin intermediul siguranțelor racordurilor.
 - Se face un test pentru pierderi al filtrului de combustibil.



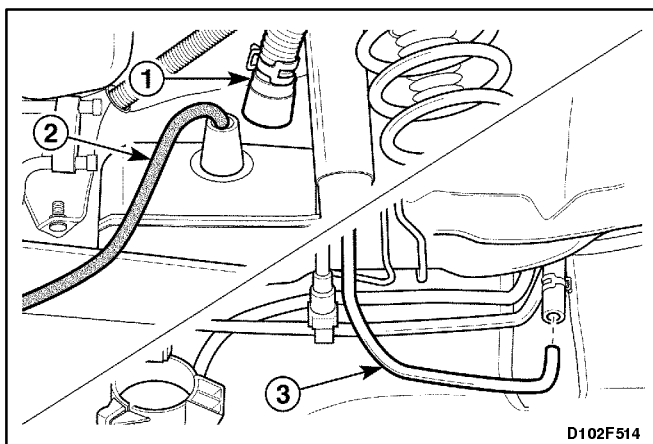
D102F513

REZERVORUL DE COMBUSTIBIL

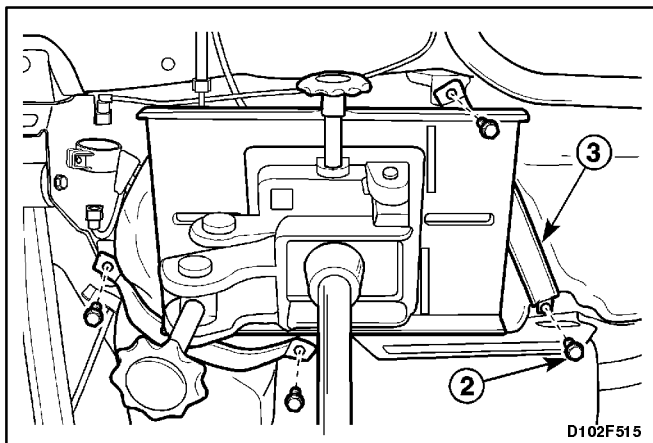
Procedura de demontare

Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicat riscurile de răniri sau incendii, trebuie făcută depresurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

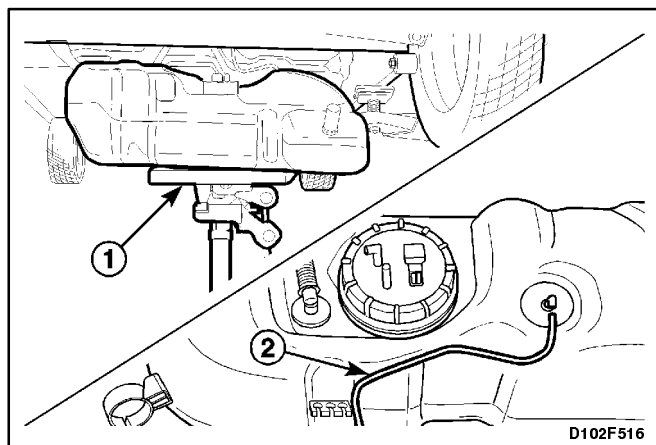
1. Se efectuează depresurizarea sistemului de alimentare. Vezi „Pompa de combustibil” în acest capitol.
2. Se deconectează tubul de ventilație a rezervorului.
 - Se deconectează colierul (1).
 - Se deconectează tubul de ventilație (2).
3. Se golește rezervorul de benzină.
 - Se poziționează un recipient sub rezervor pentru a colecta lichidul care se scurge.
 - Se deconectează tubul de umplere (1) a rezervorului.
 - Se golește combustibilul din rezervor prin racordul tubului de ventilație (2).
 - Se deconectează conducta (3) a canistrei de vapori.
4. Se demontează filtrul de combustibil. Vezi „Filtrul de combustibil” în acest capitol.
5. Se instalează cricul pentru demontarea rezervorului.
 - Se instalează cricul pe mijlocul rezervorului (1).
 - Se demontează șuruburile (2) ale șinelor.
 - Se demontează șinele (3).



D102F514

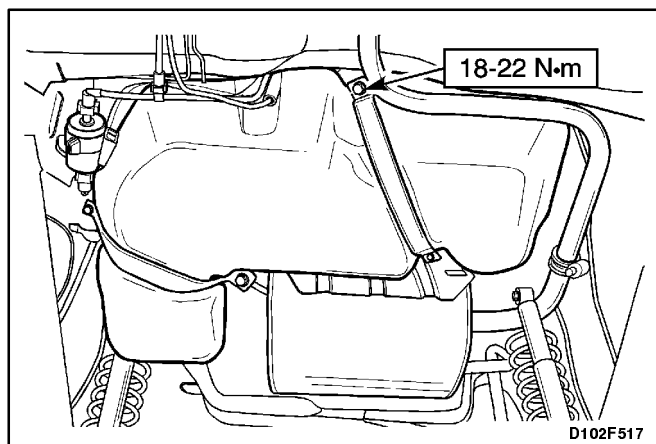


D102F515



6. Se demontează rezervorul.

- Se coboară încet cricul pentru a demonta rezervorul (1).
- Se deconectează furtunul (2) al canistrei care este conectat la supapa antirăsturnare de pe rezervorul demontat
- Se verifică rezervorul dacă este deteriorat sau contaminat.
- Se verifică conductele de combustibil dacă sunt crăpate sau deteriorate.

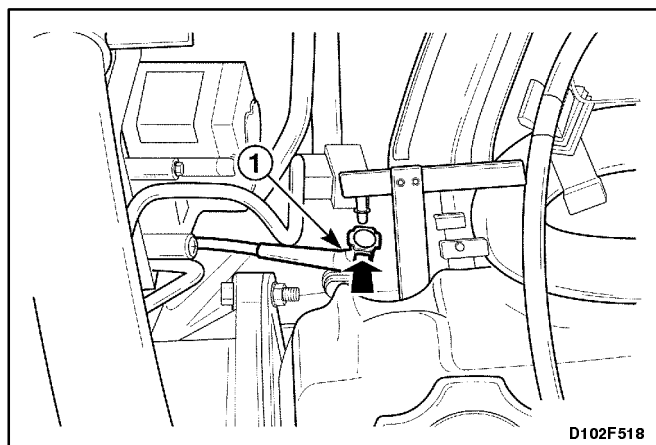


Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.
 - După ce s-a efectuat instalarea se pornește motorul pentru a preveni reținerea vaporilor și se verifică furtunurile pentru pierderi.
2. Se montează șuruburile șinelor rezervorului.

Strângere

Se strâng șuruburile șinelor cu un cuplu de 18-22 Nm.

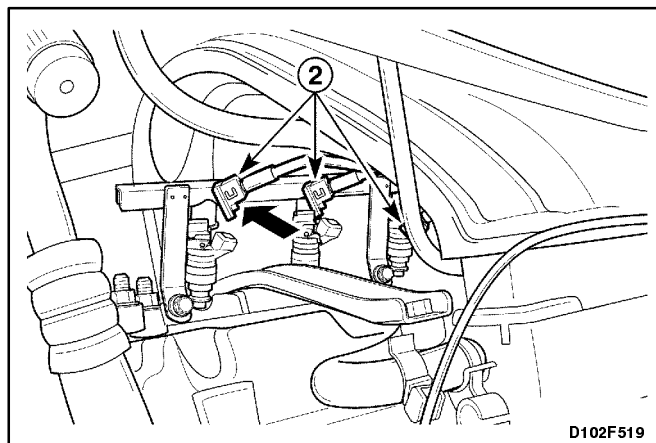


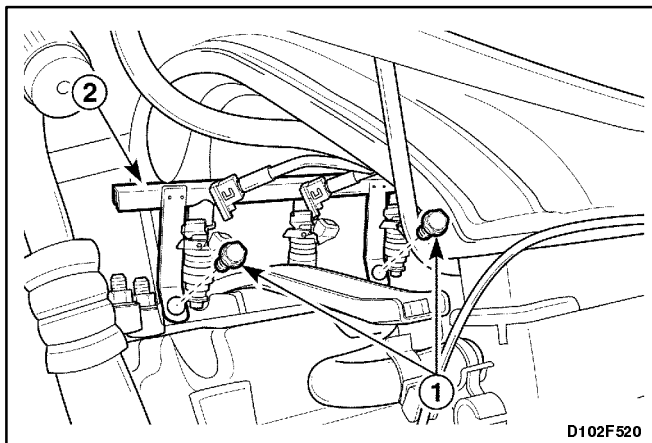
RAMPA DE INJECTIE ȘI INJECTOARELE

Procedura de demontare

Atenție: Sistemul de alimentare cu combustibil este sub presiune. Pentru a evita scurgerile de combustibil și implicit riscurile de răniri sau incendii, trebuie făcută depresiurizarea sistemului înainte de deconectarea conductelor de combustibil.

1. Se efectuează depresiurizarea sistemului de alimentare. Vezi „Pompa de combustibil” în acest capitol.
2. Se demontează canistra de vapori din compartimentul motor. Vezi „Canistra de vapori” în acest capitol.
3. Se deconectează conducta de intrare (1).
4. Se deconectează conectorii electrici (2) ai injectoarelor.



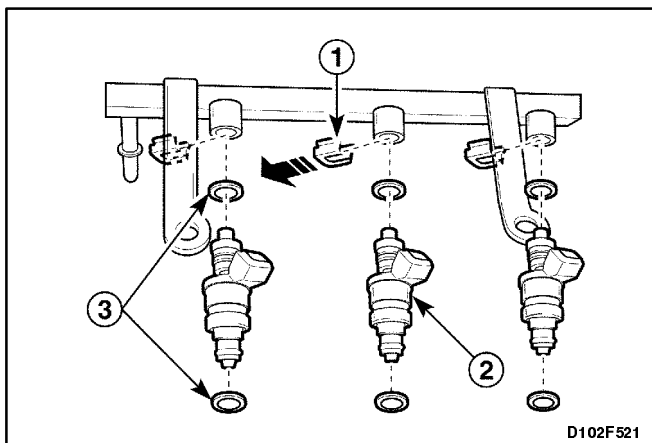


D102F520

5. Se demontează rampa de injecție împreună cu injectoarele.

- Se demontează șuruburile (1).
- Se demontează rampa de injecție (2) cu injectoarele atașate.

Notă: Înainte de demontare, ansamblul rampei de injecție poate fi curățat cu o soluție de curățare tip spray. Rampa nu trebuie scufundată în solvent lichid. Demontarea rampei se va face cu atenție pentru a preveni deteriorarea conectorilor electrici și a capetelor injectoarelor. Trebuie împiedicată pătrunderea mizeriei și a altor contaminanți în conducte și pasaje. Racordurile și orificiile trebuie astupate în timpul operațiilor.

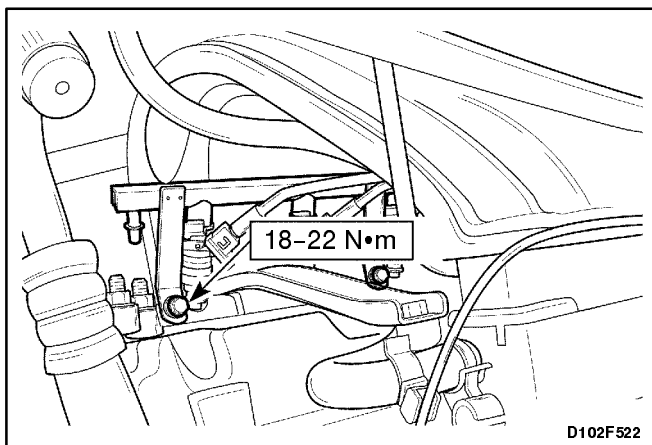


D102F521

6. Se demontează injectoarele de pe rampa de injecție.

- Se demontează clemele de siguranță (1) ale injectoarelor.
- Se demontează injectoarele (2) prin tragere în jos și spre afară.
- Se îndepărtează garniturile torice (3) ale injectoarelor.

Important: Injectoare diferite sunt calibrate pentru diferite debite. Când se comandă injectoare noi trebuie comandate injectoare cu același cod de reper ca injectoarele înlocuite.



D102F522

Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

Important: Dacă un injector se desprinde de rampă și rămâne în chiulasă, se înlocuiesc garniturile torice ale injectorului și clemele de siguranță.

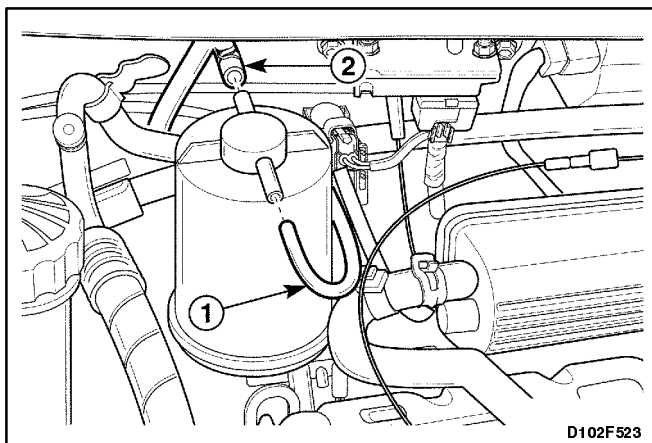
- Se ung noile garnituri torice ale injectoarelor cu ulei de motor. Se instalează garnituri torice noi la injectoare.

2. Se instalează șuruburile de montare a galeriei.

Strângerea

Se strâng șuruburile de montare a galeriei cu 18-22Nm.

3. Se verifică rampa și injectoarele pentru pierderi.



D102F523

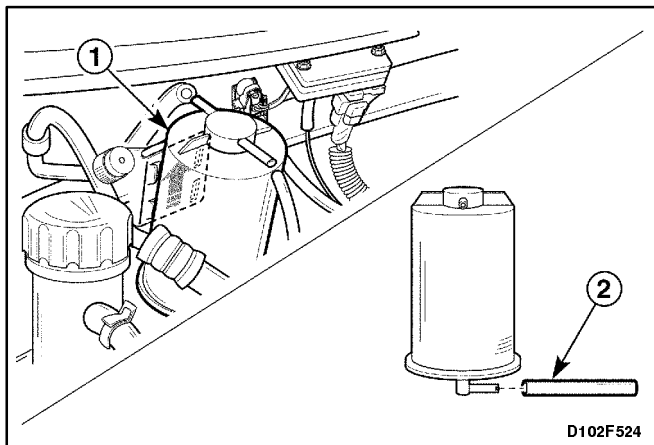
CANISTRA DE VAPORI

Procedura de demontare

Atenție: Canistra și furtunurile conțin vapori de benzină. Nu fumați și nu utilizați flacăra deschisă în zona de lucru.

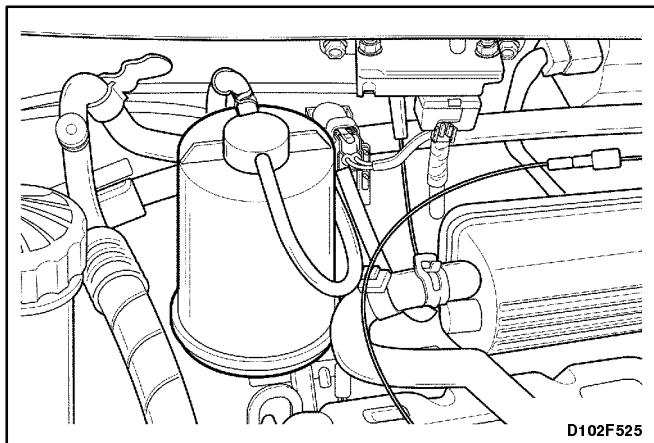
1. Se deconectează furtunurile de la canistră.

- Se deconectează furtunul de vacuum (1) de la canistră.
- Se deconectează furtunul de vapori (2) de la canistră.



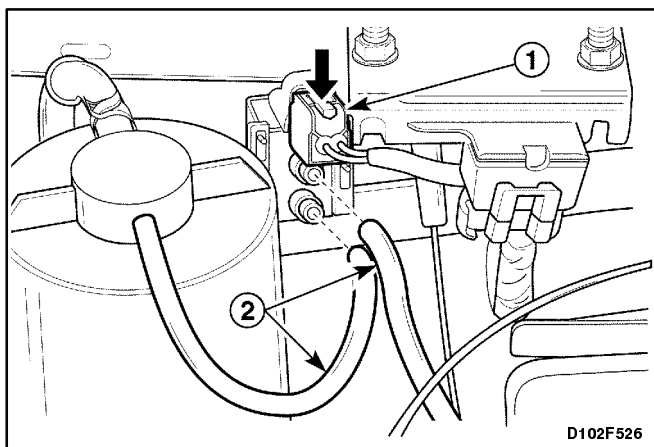
2. Se demontează canistra.

- Se demontează canistra din suportul (1).
- Se deconectează furtunul de scurgere (2) de la canistra demontată.



Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

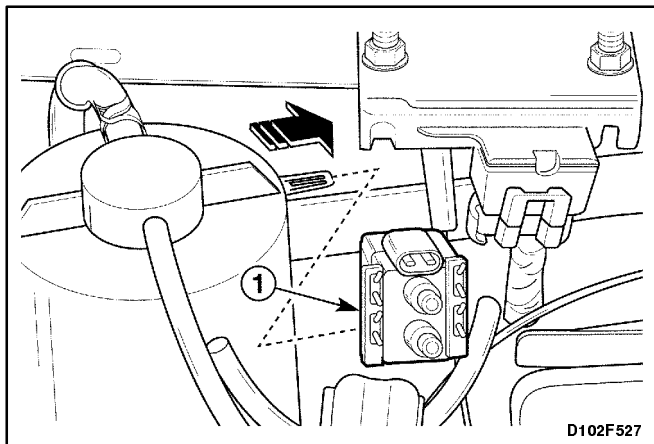


ELECTROVALVA DE PURJARE A CANISTREI (CCP)

Procedura de demontare

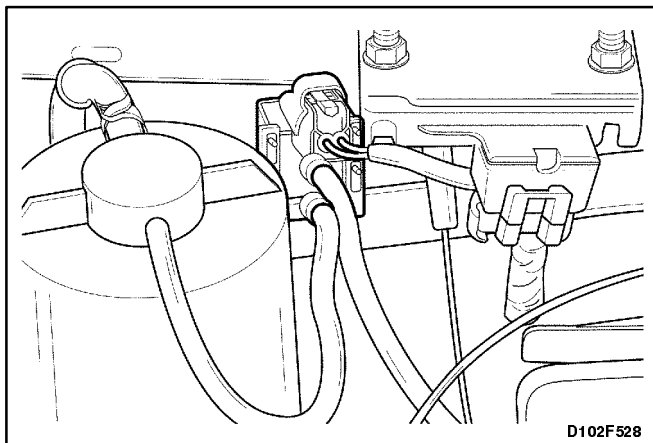
1. Se deconectează conectorul electrovalvei de purjare a canistrei (CCP) și furtunurile.

- Se deconectează conectorul (1) al electrovalvei CCP.
- Se deconectează furtunurile de vapori (2).



2. Se demontează electrovalva CCP.

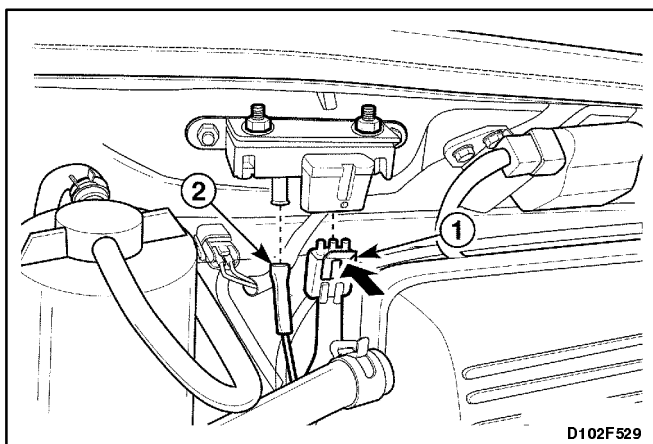
- Se desprinde electrovalva CCP (1) de pe suportul de montare.



D102F528

Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

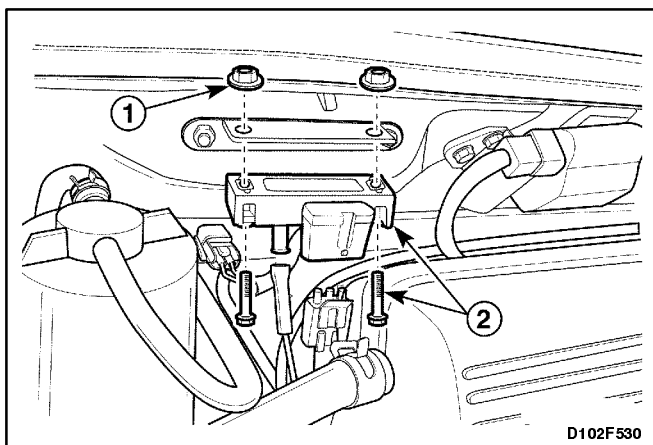


D102F529

SENZORUL DE PRESIUNE ABSOLUTĂ DIN GALERIA DE ADMISIE (MAP)

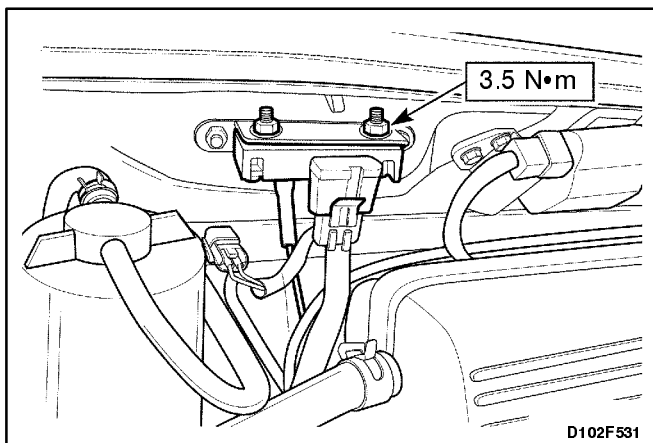
Procedura de demontare

1. Se deconectează conectorul senzorului de presiune absolută din galeria de admisie (MAP) și furtunul de vacuum.
 - Se deconectează conectorul (1) al senzorului MAP.
 - Se deconectează furtunul de vacuum (2) de la senzorul MAP.



D102F530

2. Se demontează senzorul MAP.
 - Se demontează piulițele (1).
 - Se demontează senzorul MAP cu șuruburile (2).



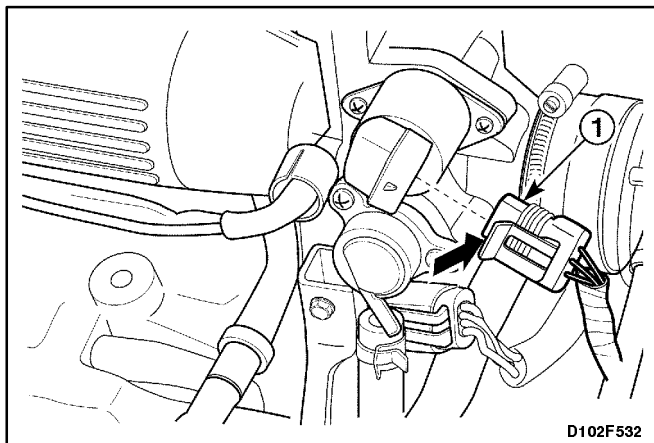
D102F531

Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.
 - Se inspectează furtunul de vacuum al senzorului MAP dacă este deteriorat.
2. Se instalează senzorul MAP cu șuruburile și piulițele.

Strângere

Se strâng șuruburile/piulițele senzorului MAP cu 3,5Nm.

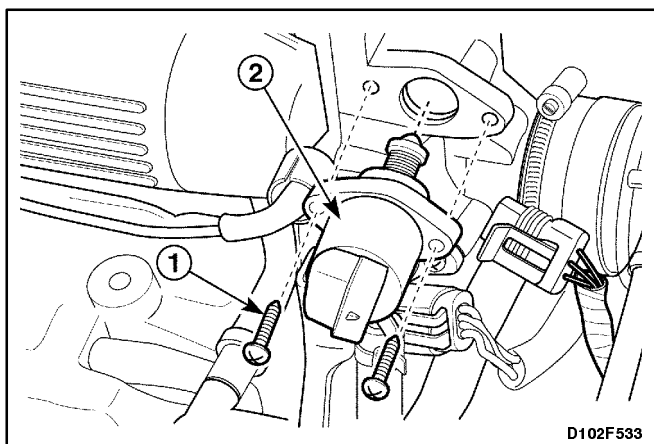


D102F532

SUPAPA DE COMANDĂ A AERULUI DE MERS ÎN GOL

Procedura de demontare

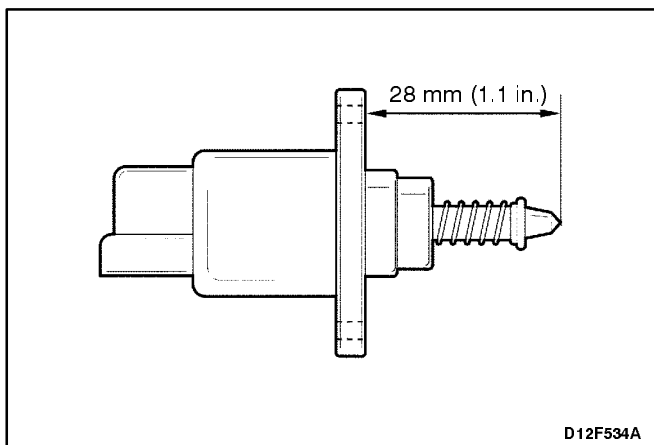
1. Se deconectează conectorul (1) al supapei de control al aerului de mers în gol (IAC).



D102F533

2. Se demontează supapa IAC.

- Se demontează șuruburile (1) de montare a supapei IAC.
- Se demontează supapa IAC (2).
- Se curăță zona de așezare a garniturii torice, scaunul axului supapei și pasajul de aer cu o soluție de curățare a sistemelor de carburanție. Nu utilizați metil etil cetonă.



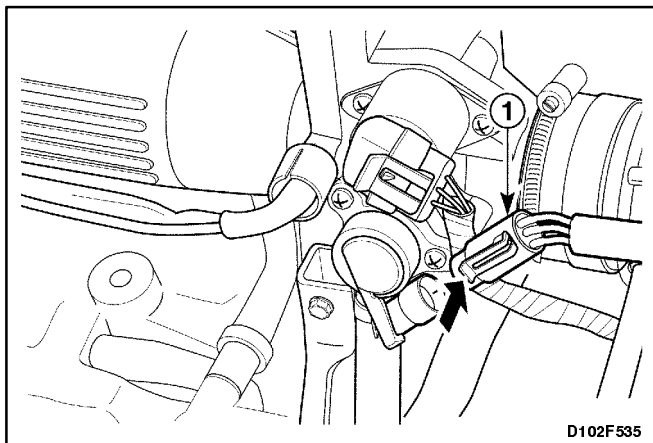
D12F534A

Procedura de instalare

Important: Dacă se instalează o supapă IAC nouă, asigurați-vă că este identică cu cea înlocuită. Forma și diametrul axului supapei sunt proiectate specific pentru fiecare sistem. Se măsoară distanța între vârful axului supapei IAC și flanșa de montare. Dacă distanța este mai mare de 28 mm, se utilizează forța degetelor pentru a împinge ușor axul. Forța necesară pentru a împinge axul nu va deteriora supapa IAC. Scopul reglării inițiale la 28 mm este de a evita blocarea axului în scaunul său. Această reglare de 28 mm este de asemenea o reglare adecvată pentru un mers în gol controlat la repornire.

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

- Se unge garnitura torică nouă cu ulei de motor.

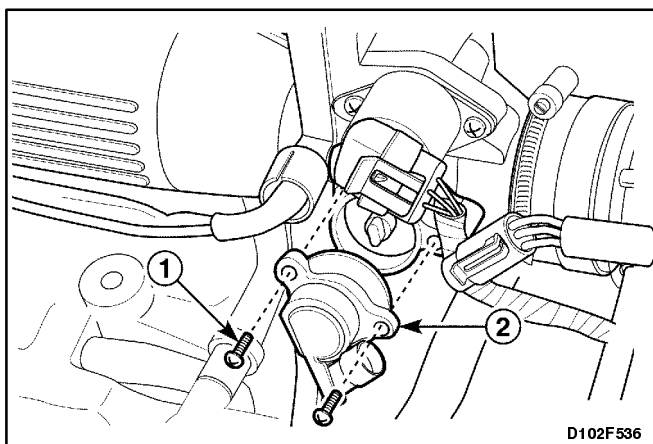


D102F535

SENZORUL DE POZIȚIE A CLAPETEI DE ACCELERAȚIE (TPS)

Procedura de demontare

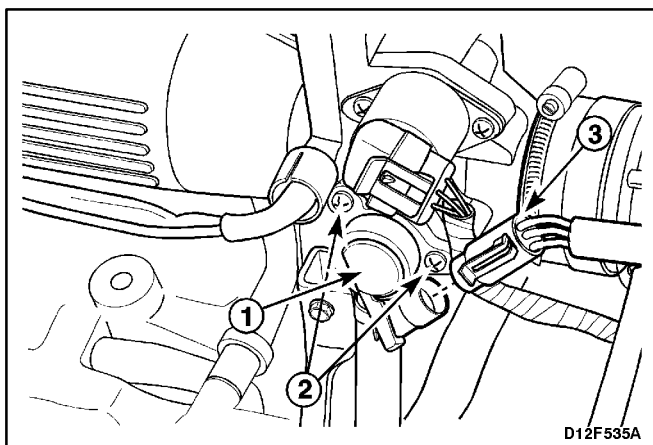
1. Se deconectează conectorul (1) al senzorului de poziție a clapetei de accelerație (TPS).



D102F536

2. Se demontează senzorul TPS.

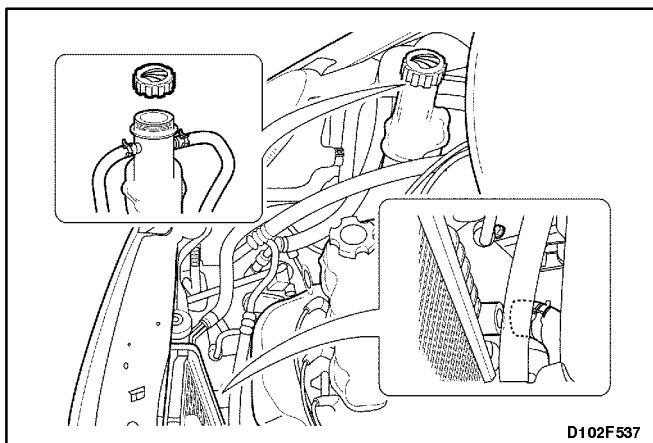
- Se demontează șuruburile (1) de montare a senzorului TPS.
- Se demontează senzorul TPS (2).



D12F535A

Procedura de instalare

1. Se instalează senzorul TPS.
 - Se instalează senzorul TPS (1).
 - Se instalează șuruburile (2) ale senzorului TPS.
2. Se conectează conectorul (3) al senzorului TPS.

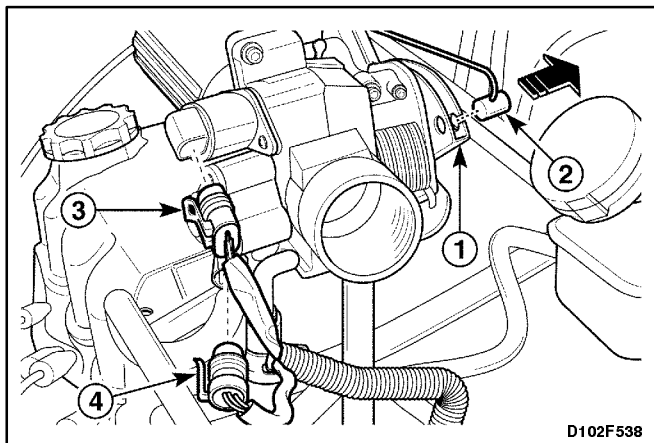


D102F537

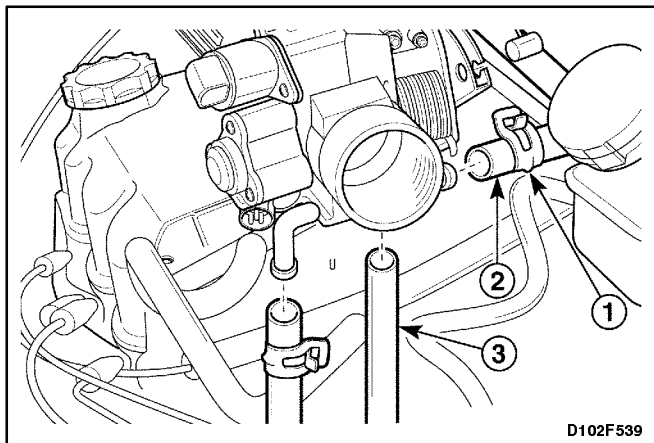
CORPUL CLAPETEI DE ACCELERAȚIE

Procedura de demontare

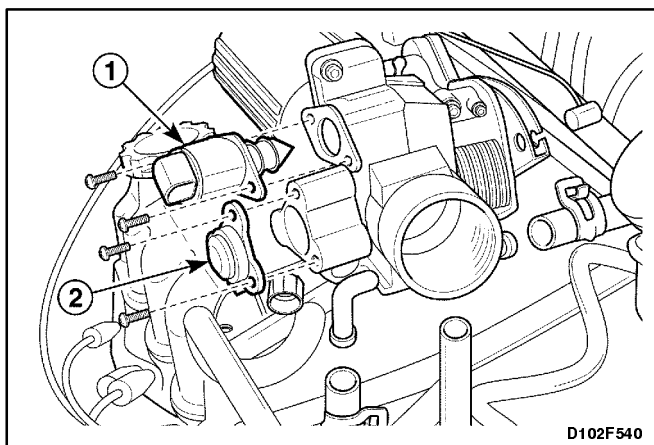
1. Se demontează ansamblul filtru de aer/rezonator și tubul de admisie. Vezi *Capitolul 1B*.
2. Se scurge lichidul de răcire. Vezi *Capitolul 1D*.



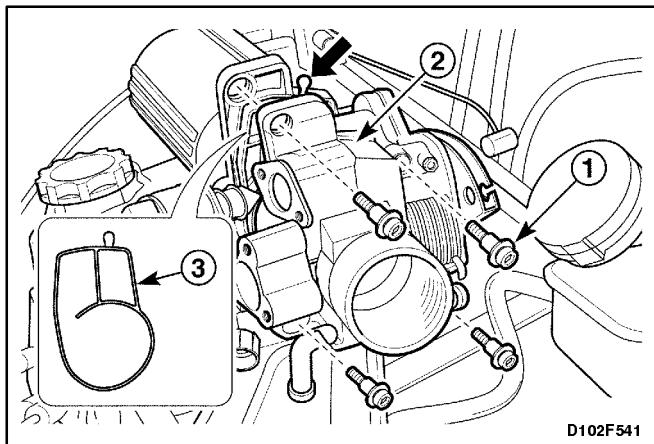
3. Se deconectează cablul de accelerație și conectorii senzoriali TPS și supapei IAC.
- Se deschide clapeta de accelerație (1).
 - Se deconectează cablul de accelerație (2).
 - Se deconectează conectorul (3) al supapei IAC.
 - Se deconectează conectorul (4) al senzorialului TPS.



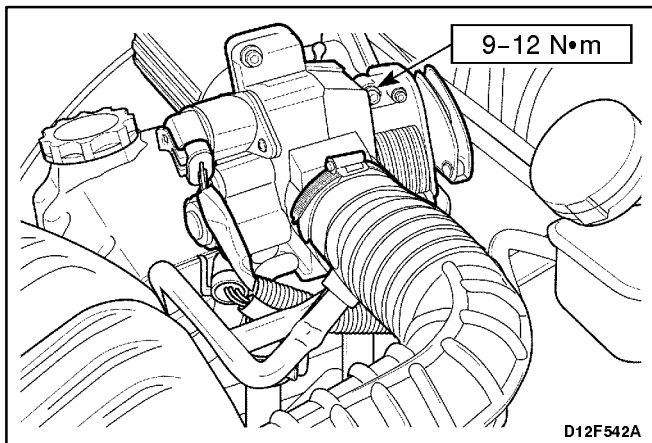
4. Se deconectează furtunurile de lichid de răcire și furtunurile de vacuum de la corpul clapetei de accelerație.
- Se slăbesc colierele (1) de la furtunurile de lichid de răcire.
 - Se deconectează furtunurile de lichid de răcire (2) de la corpul clapetei.
 - Se deconectează furtunurile de vacuum (3).



5. Se demontează supapa IAC și senzorul TPS de la corpul clapetei de accelerație.
- Se demontează șuruburile de montare și supapa IAC (1).
 - Se demontează șuruburile de montare și senzorul TPS (2).



6. Se demontează corpul clapetei de accelerație de la galeria de admisie.
- Se demontează șuruburile (1) ale corpului clapetei.
 - Se demontează corpul clapetei (2).
 - Se aruncă garnitura (3) a corpului clapetei.
 - Se inspectează garnitura corpului clapetei pentru deformări și deteriorări.



Procedura de instalare

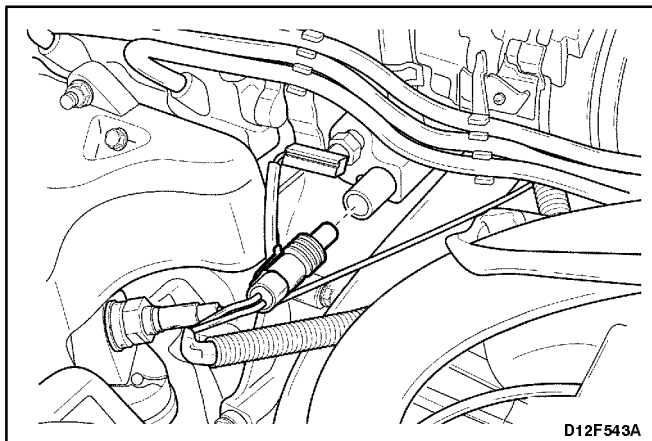
1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

Important: Cablul de accelerație nu trebuie să țină clapeta deschisă la instalare. Cu motorul oprit se verifică dacă pedala de accelerație are o cursă liberă.

2. se montează corpul clapetei de accelerație cu șuruburile.

Strângere

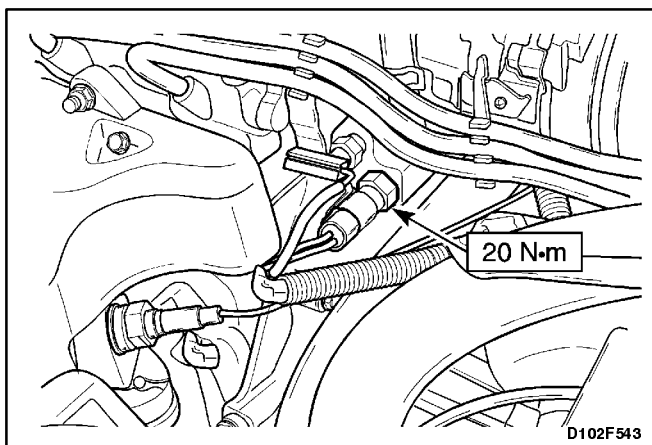
Se strâng șuruburile corpului clapetei cu un cuplu de 9-12 N•m.



SENZORUL DE TEMPERATURĂ A LICHIDULUI DE RĂCIRE

Procedura de demontare

1. Se demontează senzorul de temperatură a lichidului de răcire. *Vezi Capitolul 1D.*

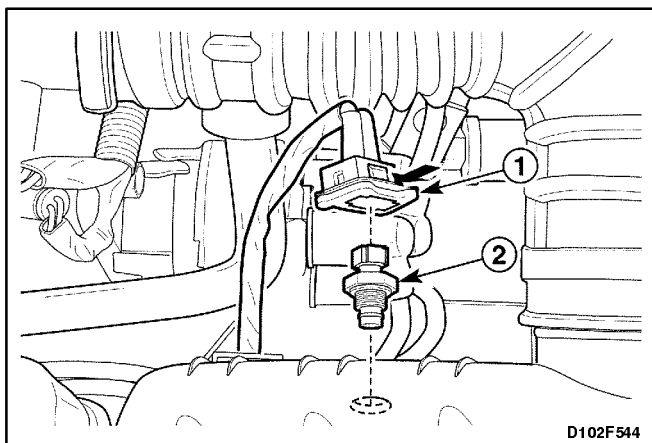


Procedura de instalare

1. Se instalează senzorul de temperatură a lichidului de răcire.

Strângerea

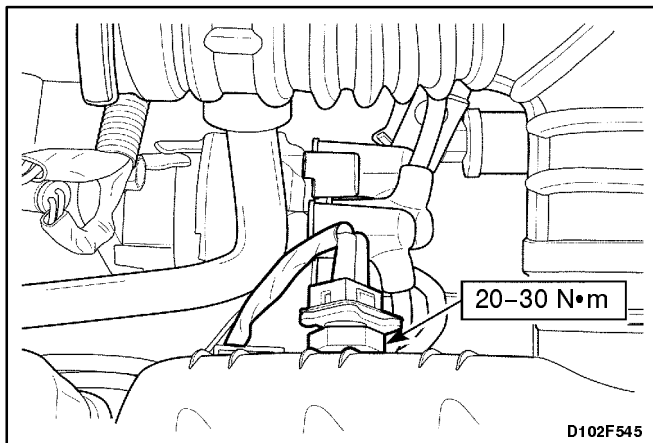
Se strânge senzorul de temperatură a lichidului de răcire cu un cuplu de 20 N•m.



SENZORUL DE TEMPERATURĂ A AERULUI DIN GALERIA DE ADMISIE

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează senzorul de temperatură a aerului din galeria de admisie (MAT).
 - Se deconectează conectorul (1) al senzorului MAT.
 - Se demontează senzorul MAT (2) din carcasa filtrului de aer.

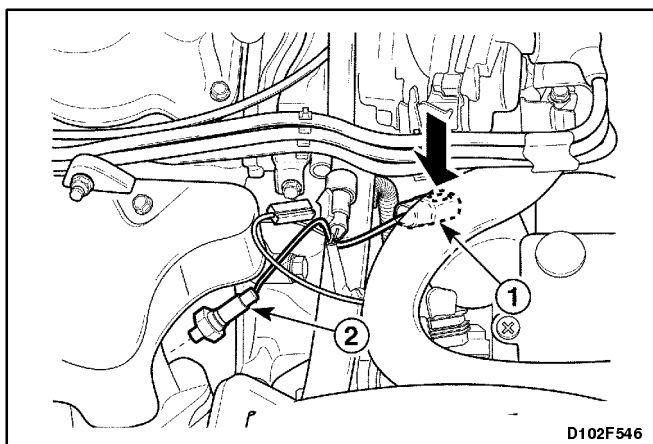


Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.
2. Se instalează senzorul MAT.

Strângere

Se strânge senzorul MAT cu un cuplu de 20-30 N•m.

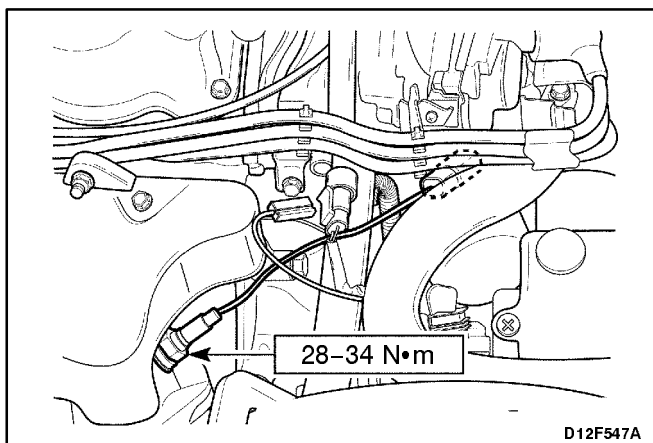


SENZORUL DE OXIGEN

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul filtru de aer/rezonator. Vezi *Capitolul 1B*.
2. Se demontează senzorul de oxigen.
 - Se deconectează conectorul (1) al senzorului de oxigen.
 - Se demontează senzorul de oxigen (2).

Notă: Senzorul de oxigen are un fir atașat la care este conectat conectorul. Firul nu trebuie demontat de la senzorul de oxigen. Deteriorarea sau demontarea firului sau a conectorului duc la afectarea funcționării corespunzătoare a senzorului. Trebuie avut grijă la mânuirea senzorului de oxigen. Senzorul de oxigen nu trebuie scăpat din mână.



Procedura de instalare

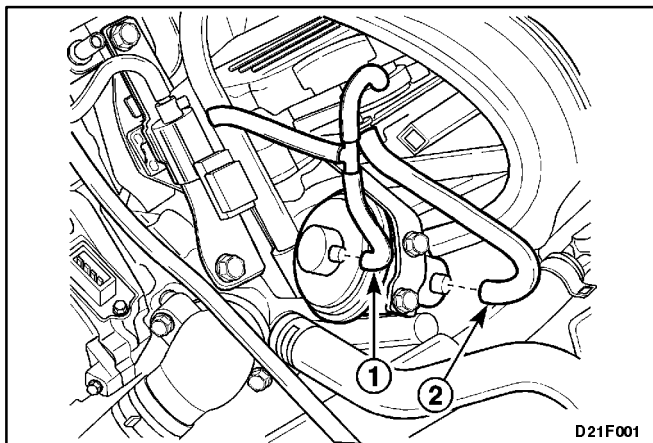
1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

Important: O soluție specială de antiblocare este utilizată pentru filetul senzorului de oxigen. Această soluție este formată din grafit lichid și sfere de sticlă. Grafitul va fi ars, dar sferile de sticlă rămân făcând deșurubarea senzorului mai ușoară. Un senzor nou are soluția deja aplicată pe filet. Dacă un senzor este demontat și trebuie apoi reinstalat, pe filetul său trebuie aplicată soluția antiblocare.

2. Se instalează senzorul de oxigen.

Strângere

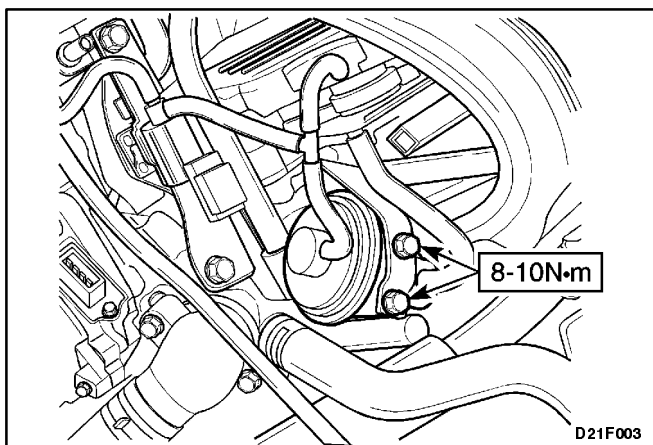
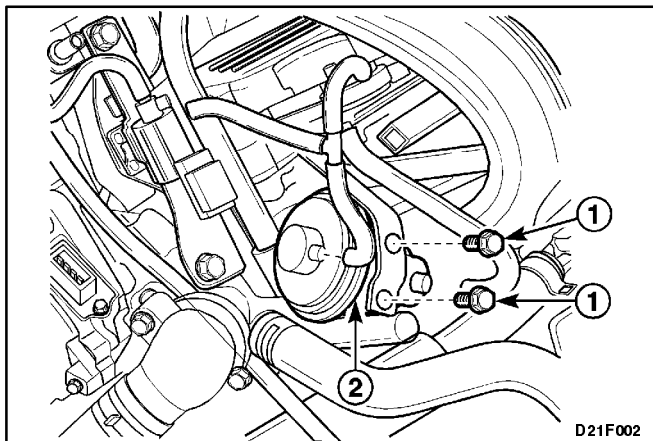
Se strânge senzorul de oxigen cu un cuplu de 28-34N•m.



SUPAPA DE RECIRCULARE A GAZELOR DE EVACUARE

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul filtru de aer. Vezi *Capitolul 1B*.
2. Se deconectează furtunul de vacuum (1) de la supapa de recirculare a gazelor de evacuare (EGR).
3. Se deconectează furtunul (2) al modulatorului supapei EGR de la supapa EGR.
4. Se demontează supapa EGR.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează supapa EGR (2).



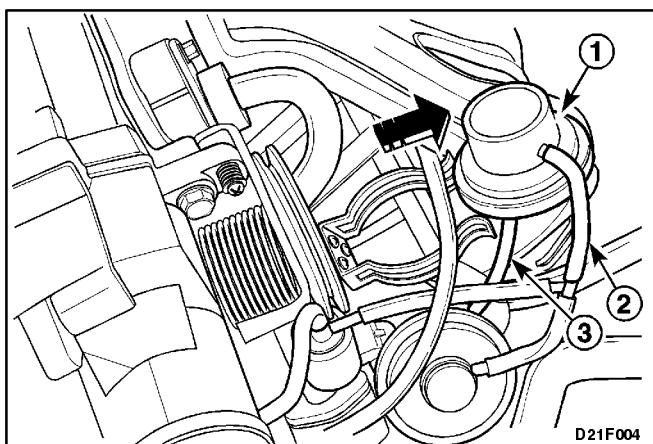
Procedura de inaltare

1. Se curăță suprafața de montare de pe blocul cilindrilor.
2. Se instalează o garnitură nouă pentru supapa EGR.
3. Se instalează supapa EGR cu șuruburile de montare.

Strângere

Se strâng șuruburile de montare ale supapei EGR cu un cuplu de 8-10 N•m.

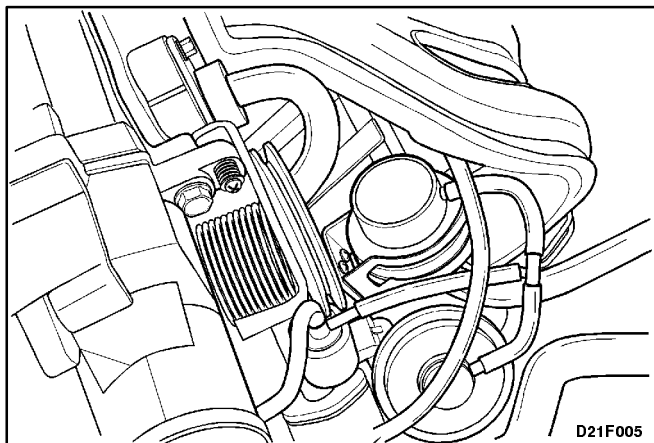
4. Se conectează furtunul modulatorului supapei EGR la supapa EGR.
5. Se conectează furtunul de vacuum la supapa EGR.
6. Se instalează ansamblul filtru de aer. Vezi *Capitolul 1D*.



MODULATORUL SUPAPEI DE RECIRCULARE A GAZELOR DE EVACUARE

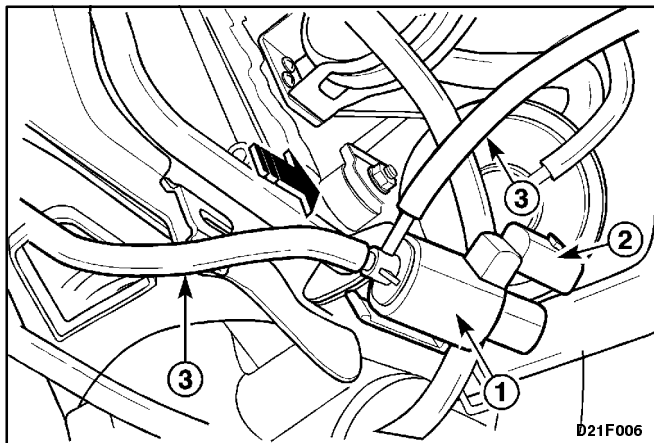
Procedura de demontare

1. Se demontează modulatorul (1) din suport.
2. Se deconectează furtunul de vacuum (2) de la modulator.
3. Se deconectează furtunul (3) al modulatorului de la modulator.



Procedura de instalare

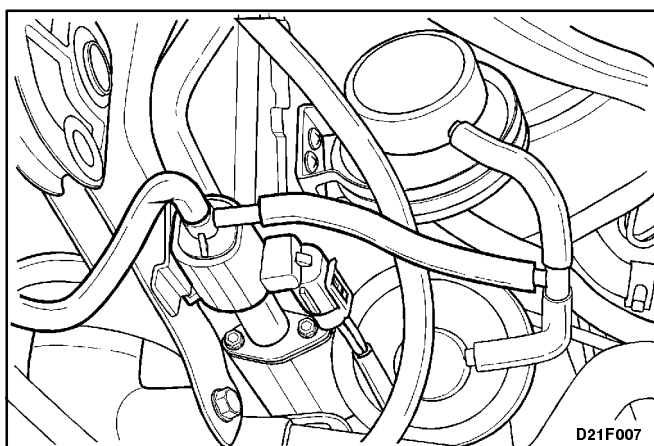
1. Se conectează furtunul modulatorului la modulator.
2. Se conectează furtunul de vacuum la modulator.
3. Se instalează modulatorul în suport.



ELECTROVALVA DE RECIRCULARE A GAZELOR DE EVACUARE

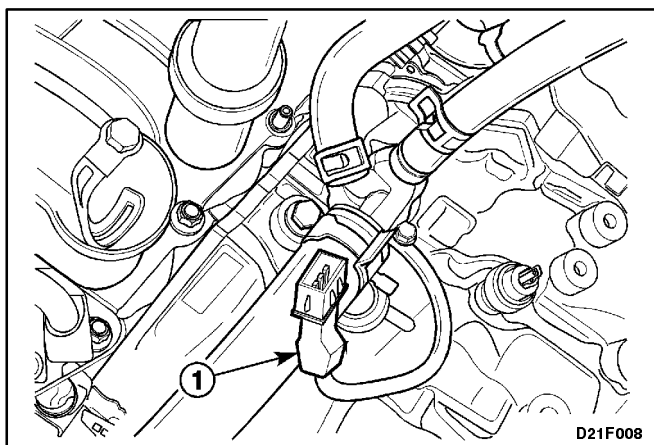
Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
4. Se demontează ansamblul filtru de aer. Vezi *Capitolul 1B*.
3. Se demontează electrovalva EGR.
 - Se demontează electrovalva (1) de pe suport.
 - Se deconectează conectorul electric (2).
 - Se deconectează furtunurile de vacuum (3) de la electrovalvă.



Procedura de instalare

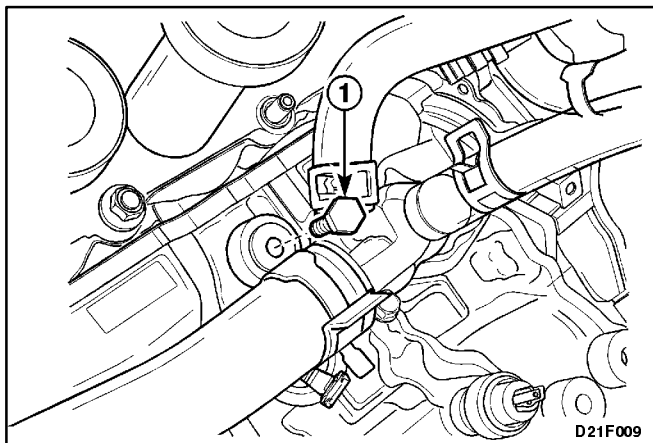
1. Se conectează furtunurile de vacuum la electrovalvă.
2. se conectează conectorul electric.
3. Se instalează electrovalva EGR pe suport.
4. Se instalează ansamblul filtru de aer. Vezi *Capitolul 1B*.
5. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



SENZORUL DE DETONAȚIE

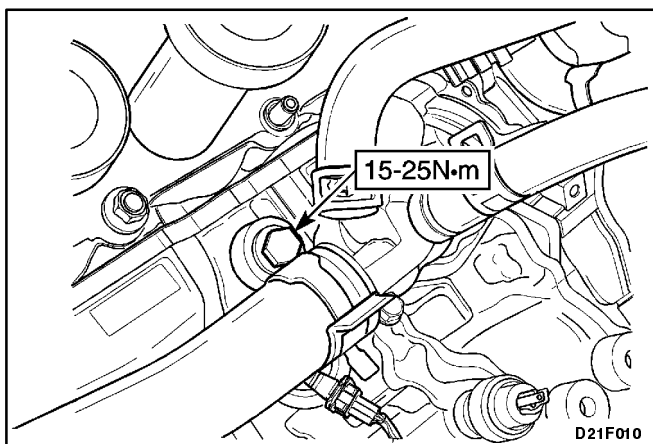
Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează demarorul. Vezi *Capitolul 1E*.
3. Se deconectează conectorul electric (1) de la senzorul de detonație.



4. Se demontează senzorul de detonație.

- Se demontează șurubul (1) al senzorului de detonație.
- Se demontează senzorul de detonație.



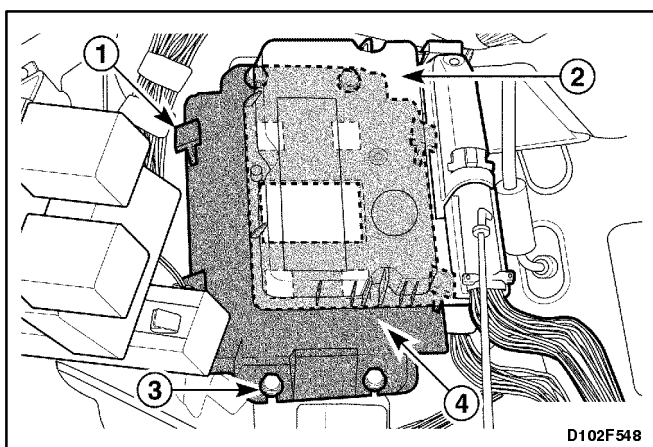
Procedura de montare

1. Se instalează senzorul de detonație cu șurubul.

Strângere

Se strânge șurubul de montare a senzorului de detonație cu un cuplu de 15-25 N·m.

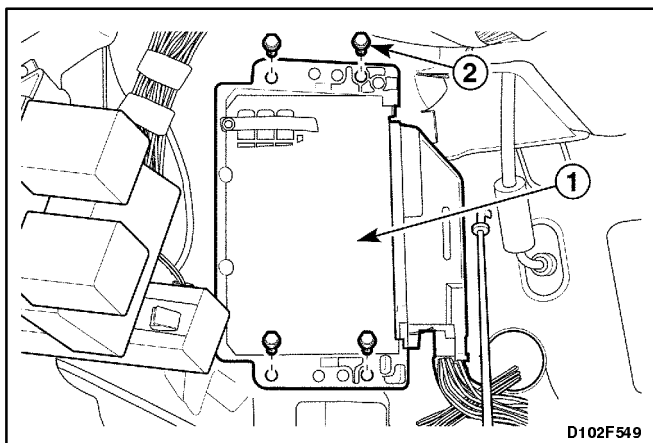
2. Se conectează conectorul electric la senzorul de detonație.
3. Se instalează demarorul. Vezi *Capitolul 1E*.
4. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



MODULUL ELECTRONIC DE COMANDĂ (ECM)

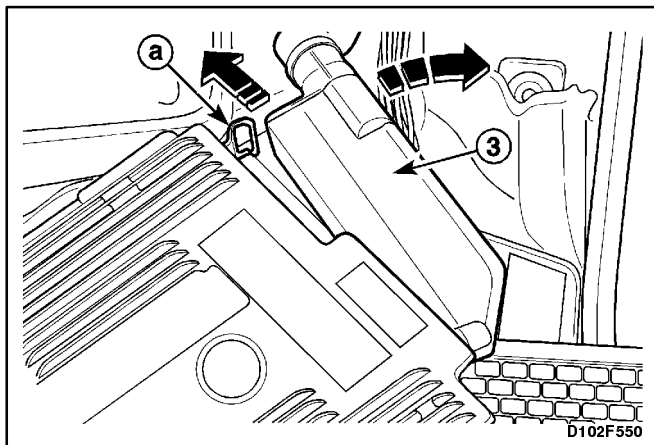
Procedura de demontare

1. Se demontează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. În cazul vehiculelor echipate cu ambreiaj automat se demontează ACM.
 - Se demontează clamele (1).
 - Se demontează ACM (2) cu conectorul atașat.
 - Se slăbesc șuruburile (3).
 - Se demontează suportul (4) al ACM.

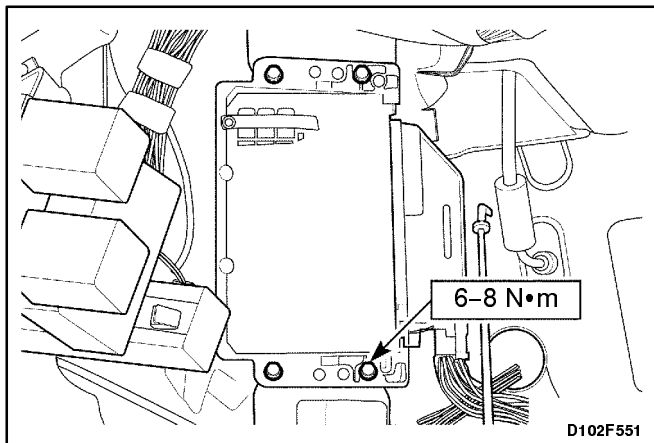


3. Se demontează ECM.

- Se demontează șuruburile (2).
- Se demontează ECM de pe suportul ECM.



- Se deconectează conectorul (3) al ECM.
- Când se deconectează conectorul ECM, aceasta se face ca în figură.
 - a. Clemă de blocare.



Procedura de instalare

1. Instalarea decurge în ordinea inversă a operațiilor de demontare.

Notă: Dacă se deconectează cablul de la baterie și se întrerupe alimentarea ECM trebuie executată procedura de „învățare” a mersului în gol la o nouă pornire.

2. Se instalează ECM cu șuruburile.

Strângere

Se strâng șuruburile de montare a ECM cu un cuplu de 6-8 N•m.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

MODULUL DE COMANDĂ ELECTRONIC

Modulul de comandă electronic (ECM), localizat sub planșa bord, este elementul central al sistemului de comandă a motorului. El monitorizează permanent informațiile primite de la diverșii senzori și dă comenzi sistemelor care afectează performanțele vehiculului. ECM îndeplinește și funcțiile de diagnosticare a sistemului. El recunoaște problemele funcționale, avertizează conducătorul auto prin intermediul matorului SES (intervenție urgentă la motor) și înregistrează codurile de defect care identifică zona defectului înlesnind sarcina tehnicienilor.

Nu există componente care pot fi reparate la ECM. Informațiile de calibrare sunt stocate în memoria PROM a ECM.

ECM controlează tensiunea cu care sunt alimentați diverșii senzori și diversele comutatoare. Terminalele ECM nu pot fi testate cu o lampă de test. În unele cazuri chiar un voltmetru obișnuit nu va asigura o citire corectă deoarece rezistența sa internă este prea mică. Trebuie utilizat un voltmetru digital cu o rezistență internă de 10 megaohmi.

FUNCȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL COMBUSTIBILULUI

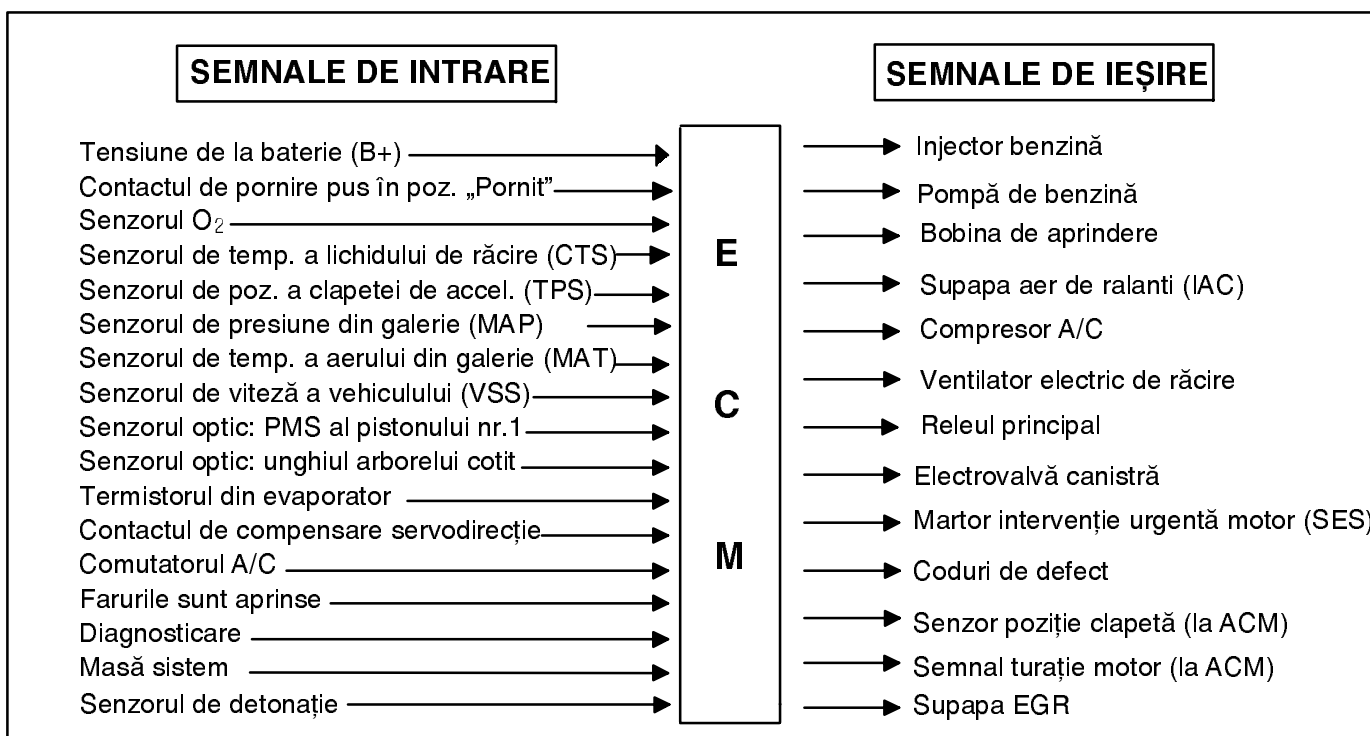
Funcția sistemului de control al combustibilului este de a asigura cantitatea corectă de combustibil pentru motor în toate condițiile de funcționare. Motorul este alimentat cu carburant prin intermediul injectoarelor care sunt montate în rampă câte unul pentru fiecare piston.

Principali doi senzori pe care se bazează controlul injecției sunt senzorul de presiune absolută a aerului din galeria de admisie (MAP) și senzorul de oxigen (O_2).

Senzorul MAP măsoară sau sesizează vacuumul creat în galeria de admisie. Când cererea de combustibil e mare, clapeta de accelerație este deschisă complet și senzorul MAP sesizează lipsa de vacuum. ECM utilizează această informație pentru a îmbogăți amestecul crescând timpul de deschidere a injectoarelor. La decelerare vacuumul crește. Această schimbare este sesizată de senzorul MAP și citită de către ECM care scade timpul de deschidere a injectoarelor.

Senzorul O_2 este localizat în galeria de evacuare. Senzorul O_2 indică ECM cantitatea de oxigen din gazele de evacuare și ECM schimbă raportul aer/combustibil al amestecului livrat către motor comandând injectoarele. Raportul aer/combustibil optim pentru a avea o ardere bună este de 14,7 la 1, ceea ce permite convertorului catalitic să funcționeze eficient. Datorită controlului permanent al raportului aer/combustibil sistemul de control al injecției se definește ca fiind un sistem în „buclă închisă”.

ECM utilizează semnale de tensiune de la diverșii senzori pentru a determina cantitatea de combustibil ce trebuie furnizată motorului. Combustibilul este furnizat către motor în mai multe „moduri”.



Modul de pornire

Când contactul este pus în poziția „Pornit”, ECM comandă alimentarea releului pompei de benzină pentru două secunde. Pompa de benzină creează presiune. ECM verifică și senzorii CTS și TPS și determină raportul aer/combustibil corespunzător pentru pornirea vehiculului. ECM controlează cantitatea de combustibil livrat schimbând intervalele de timp cât injectoarele sunt închise sau deschise. Aceasta se face prin comandarea în impulsuri a injectoarelor.

Modul de funcționare stabilă

Funcționarea stabilă are două moduri distincte: „buclă deschisă” și „buclă închisă”.

Buclă deschisă

Când motorul a fost pornit și are o turație mai mare de 400 rpm sistemul intră în modul „buclă deschisă”. În buclă deschisă ECM ignoră semnalul de la senzorul de oxigen și calculează raportul aer/combustibil pornind de la informațiile primite de la senzorii CTS și MAP. Sistemul va rămâne în buclă deschisă până vor fi îndeplinite următoarele condiții:

- Senzorul O₂ are la ieșire un semnal variabil, aceasta fiind dovada că senzorul este destul de cald pentru a avea o funcționare corectă.
- CTS are o temperatură mai ridicată decât o valoare specificată.
- A trecut un interval de timp specificat de la pornirea motorului.

Buclă închisă

În „buclă închisă” ECM calculează raportul aer/combustibil pornind de la semnalul primit de la

senzorul de oxigen. Raportul aer/combustibil este menținut foarte aproape de 14,7 la 1.

Modul accelerare

ECM răspunde la schimbările rapide ale poziției clapetei de accelerație și ale presiunii din galeria de admisie furnizând mai mult combustibil.

Modul decelerare

ECM răspunde la schimbările poziției clapetei de accelerație și ale presiunii din galeria de admisie și reduce cantitatea de combustibil furnizată la motor. Când nivelul de decelerare este foarte mare, ECM poate să taie complet alimentarea cu combustibil pentru perioade scurte de timp.

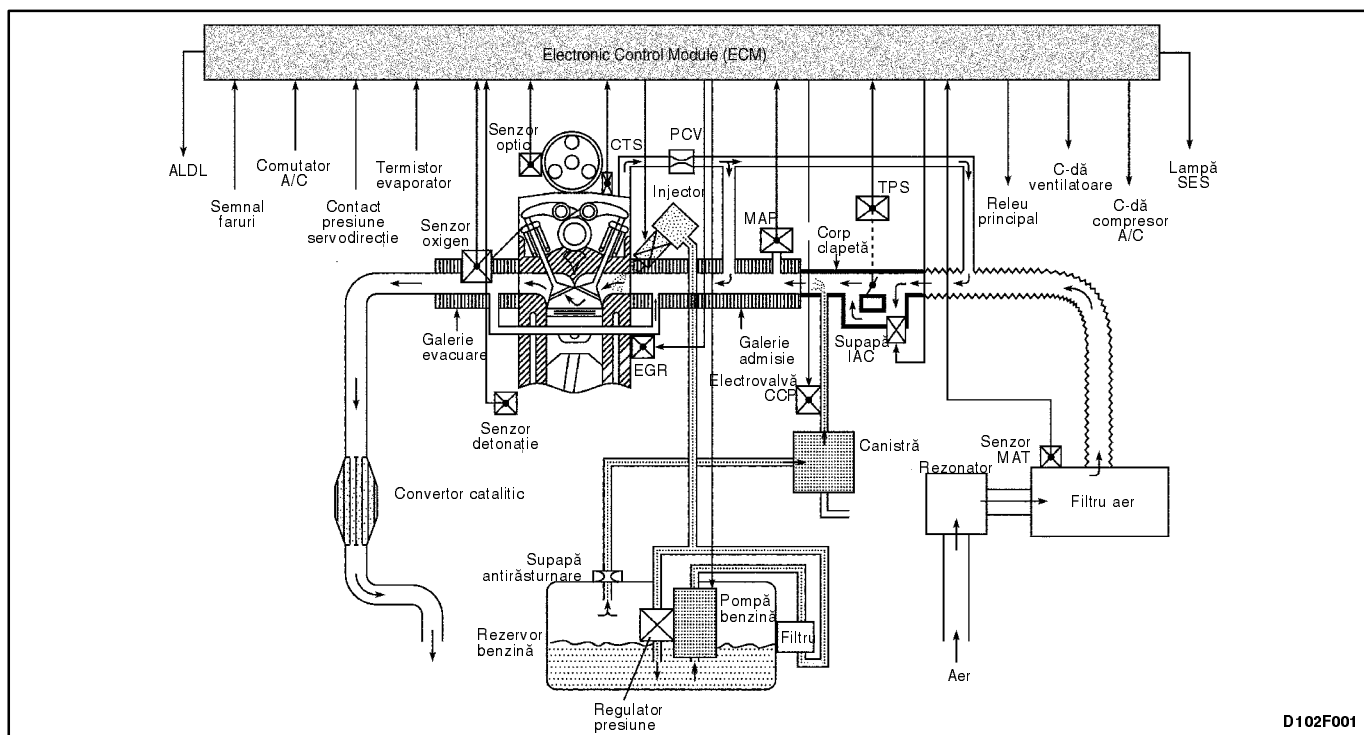
Modul de reglare a tensiunii bateriei

Când tensiunea bateriei este coborâtă, ECM compensează scânteia slabă furnizată de modulul de aprindere prin una din următoarele metode:

- Creșterea lățimii impulsului la injectoare.
- Creșterea turației de mers în gol.
- Creșterea intervalului dwell la aprindere.

Modul de întrerupere a alimentării cu combustibil

Combustibilul este furnizat pentru 2 secunde prin intermediul injectoarelor și apoi alimentarea este oprită atunci când contactul de aprindere este pus în poziția „Oprit”. Aceasta previne detonația. De asemenea, nu se alimentează motorul cu combustibil dacă nu se primesc pulsuri de referință de la senzorul optic. Aceasta previne înecarea motorului.



FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE APRINDERE

Sistemul de aprindere furnizează scânteile necesare pentru aprinderea amestecului. Sistemul de aprindere este format din baterie, bobina de aprindere, distribuitor, fișe și bujii. Acest sistem de aprindere utilizează un senzor optic care transmite informațiile conform cărora ECM comandă curentul din circuitul primar al bobinei de aprindere. ECM primește informații despre poziția pistonului nr.1 și despre unghiul arborelui cotit pentru a stabili momentul când este produsă scânteia.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE COMANDĂ A AERULUI DE MERS ÎN GOL

Aerul pentru mersul în gol este reglat prin intermediul supapei IAC și al copului clapetei de accelerație.

ECM utilizează supapa IAC pentru a regla viteza de mers în gol în funcție de condiții. ECM utilizează informații diverse, cum ar fi temperatura lichidului de răcire, vacuumul din galeria de admisie etc., pentru un control eficient al vitezei de mers în gol.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL VENTILAȚIEI POZITIVE A CARTERULUI

Este utilizat un sistem de ventilație a carterului (PCV) pentru a folosi complet vaporii din carter. Aer proaspăt de la filtrul de aer este furnizat în carter. Aerul se amestecă cu vaporii din carter și apoi este trecut printr-un furtun în galeria de admisie.

Dacă furtunul PCV este blocat pot apărea următoarele probleme:

- Ralenti neregulat.
- Viteză scăzută de ralenti sau opriri.
- Pierderi de ulei.
- Ulei în filtrul de aer.
- Depuneri de mizerie în motor.

Dacă furtunul PCV are pierderi pot apărea următoarele probleme

- Ralenti neregulat.
- Opriri.
- Viteză ridicată de ralenti.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL VAPORILOR DE BENZINĂ

Sistemul de control al vaporilor (EVAP) este de tipul cu canistră de carbon. Vaporii de benzină sunt transferați de la rezervorul de combustibil către canistra de carbon care reține vaporii atât timp cât motorul nu funcționează. Când motorul este pornit, vaporii de benzină sunt purjați

din canistră cu aer de admisie și sunt consumați în procesul normal de ardere.

Vaporii de benzină din rezervor trec în tubul marcat TANK. Acești vaporii sunt absorbiți în canistra de carbon. Canistra este purtată la comanda ECM când motorul a funcționat un interval specificat de timp. În canistră este introdus aer care se amestecă cu vaporii. Amestecul este apoi trimis în galeria de admisie.

ECM asigură alimentarea electrovalvei de purjare a canistrei. Această electrovalvă este alimentată cu impulsuri de lățime variabilă și este astfel comutată de mai multe ori pe secundă. Impulsurile sunt furnizate în funcție de condițiile de funcționare determinate de cantitatea de aer, cantitatea de combustibil, temperatura aerului de admisie.

Următoarele probleme pot cauza un ralenti scăzut, opriri:

- Electrovalva de purjare este defectă.
- Canistra este defectă.
- Furtunurile sunt crăpate sau conectate greșit.

CANISTRA DE CARBON

Canistra de carbon este un dispozitiv pentru controlul vaporilor care conține granule de carbon activ. Canistra de carbon depozitează vaporii de benzină din rezervor. Când sunt îndeplinite condițiile specificate, ECM comandă electrovalva de purjare și vaporii sunt transmiși către motor unde sunt arși.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL SERVODIRECȚIEI

Contactul de compensare al servodirecției este localizat pe pompa de servodirecție. Acesta are rolul de a compensa turația pentru a preveni opririle la demaraj și pentru o turație normală a motorului. Când contactul de compensare este închis, ECM sesizează aceasta și dă comenzi pentru compensarea turației.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL COMPRESORULUI DE A/C

ECM controlează compresorul de A/C pentru îmbunătățirea performanțelor motorului. Antrenarea compresorului este comandată de ECM în funcție de cererea de aer rece și de puterea furnizată de motor.

FUNȚIONAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL FARURILOR

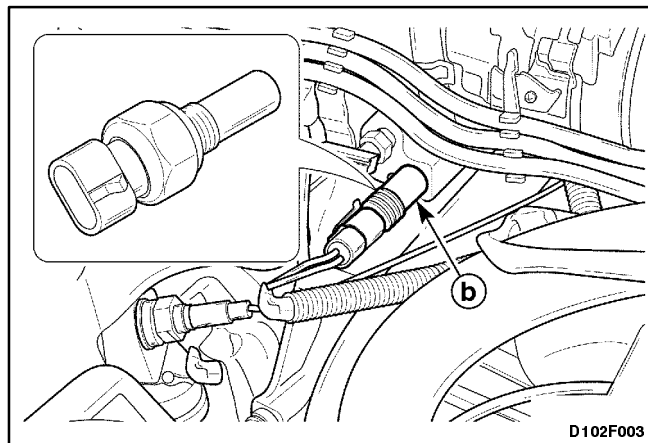
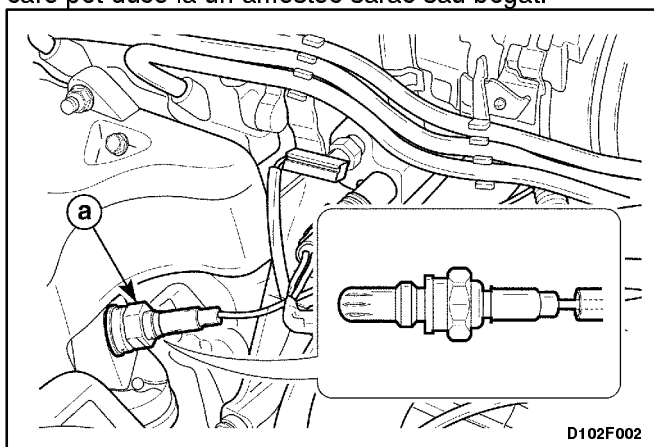
Când farurile sunt aprinse, ECM va compensa în mod automat turația.

SONZORUL DE OXIGEN

Senzorul de oxigen (O_2) (a) este montat în galeria de evacuare unde poate monitoriza conținutul de oxigen al gazelor de evacuare. Oxigenul din gazul de evacuare reacționează cu senzorul și astfel ia naștere o tensiune la ieșirea senzorului. Această tensiune are între 0,1 volți (O_2 mult - amestec carburant sărac) până la 0,9 volți (O_2 puțin - amestec carburant bogat). Tensiunea de ieșire a senzorului poate fi măsurată cu un voltmetru digital cu o impedanță internă de cel puțin 10 megaohmi.

ECM monitorizează ieșirea senzorului O_2 și determină schimbările necesare pentru reglarea amestecului carburant.

Circuitul senzorului O_2 setează un cod de defect 0130 atunci când circuitul este deschis. O tensiune constant coborâtă în circuitul senzorului indică un amestec sărac iar o tensiune constant ridicată indică un amestec bogat. Vezi diagramele codurilor de defect pentru condițiile care pot duce la un amestec sărac sau bogat.



SONZORUL DE POZIȚIE A CLAPETEI DE ACCELERAȚIE

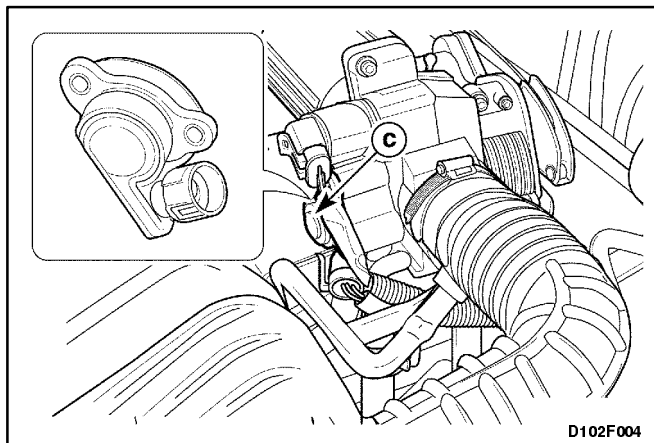
Senzorul de poziție a clapei de accelerație (TPS) (c) este un potențiomtru conectat la axul clapei din corpul clapei de accelerație. Circuitul TPS constă într-o alimentare de 5 volți și o masă, amândouă asigurate de ECM. ECM calculează poziția clapei monitorizând tensiunea din acest circuit. Ieșirea TPS se schimbă pe măsură ce pedala de accelerație este apăsată schimbând unghiul clapei. În poziția închisă a clapei ieșirea TPS este scăzută, aproximativ 0,4 - 0,8 volți. Pe măsură ce se deschide clapea, ieșirea crește, ajungând la deschiderea completă a clapei la o valoare de 4,5 - 5 volți.

ECM poate determina necesarul de combustibil pe baza unghiului clapei de accelerație (cererea conducătorului auto). Un TPS defect sau care nu este bine instalat poate duce la acționări intermitente ale injectoarelor și la turații instabile, deoarece ECM crede că clapea se mișcă. O problemă la circuitul TPS setează un cod de defect 0120. Când codul a fost înregistrat, ECM va furniza o valoare implicită pentru ieșirea TPS, astfel încât sistemul să funcționeze la un anumit nivel de performanță.

SONZORUL DE TEMPERATURĂ A LICHIDULUI DE RĂCIRE

Senzorul de temperatură a lichidului de răcire (CTS) (b) este un termistor montat în carcasa distribuitorului. O temperatură joasă a lichidului de răcire produce o rezistență ridicată a senzorului iar o temperatură ridicată produce o rezistență scăzută.

ECM furnizează o tensiune de referință de 5 volți la CTS prin intermediul unei rezistențe din ECM și măsoară schimbarea tensiunii. Tensiunea va fi ridicată când motorul este rece și va fi scăzută când motorul este cald. Măsurând schimbarea tensiunii ECM poate determina temperatura lichidului de răcire. Temperatura lichidului de răcire afectează majoritatea sistemelor controlate de ECM. Un defect în circuitul CTS setează codul de defect 0115. După setarea codului trebuie utilizate diagramele de diagnosticare pentru a face reparația necesară.

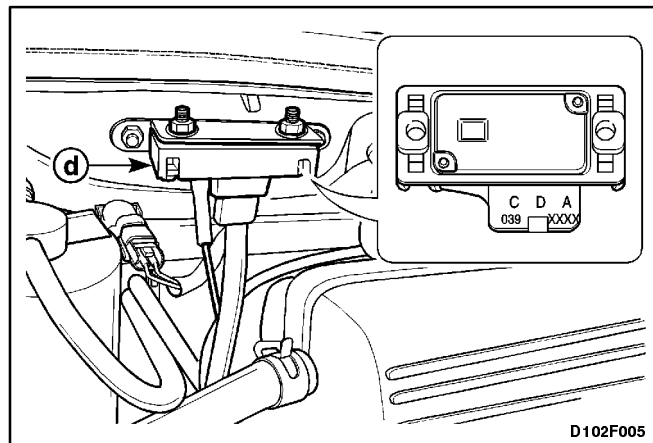


SENZORUL DE PRESIUNE ABSOLUTĂ DIN GALERIA DE ADMISIE

Senzorul presiunii absolute din galeria de admisie (MAP) (d) măsoară schimbările presiunii din galeria de admisie care rezultă din schimbările de sarcină și de viteză ale motorului și le convertește într-o tensiune de ieșire.

O clapetă de accelerație închisă duce la o ieșire scăzută a senzorului MAP (1,0 - 1,5 V). Când clapeta de accelerație este deschisă complet, presiunea din galerie este egală cu presiunea barometrică și ieșirea senzorului MAP este 4,5 - 5,0 V. Presiunea absolută din galerie este opusul vacuumului. Când presiunea este ridicată, vacuumul este scăzut. Senzorul MAP măsoară de asemenea și presiunea barometrică. MAP face aceasta prin calcule. Cu contactul pe poziția „Pornit” dar cu motorul oprit, ECM va citi presiunea din galerie ca fiind cea barometrică și va regla raportul aer/combustibil în conformitate. Această compensare pentru altitudine permite menținerea sistemului la performanțe maxime. Funcția barometrică se va actualiza periodic în timpul mersului stabil sau la o deschidere completă a clapetei. În cazul unui defect al funcției barometrice a senzorului MAP, ECM va utiliza o valoare prestabilită.

Un defect în circuitul senzorului MAP setează codul de defect 0105.



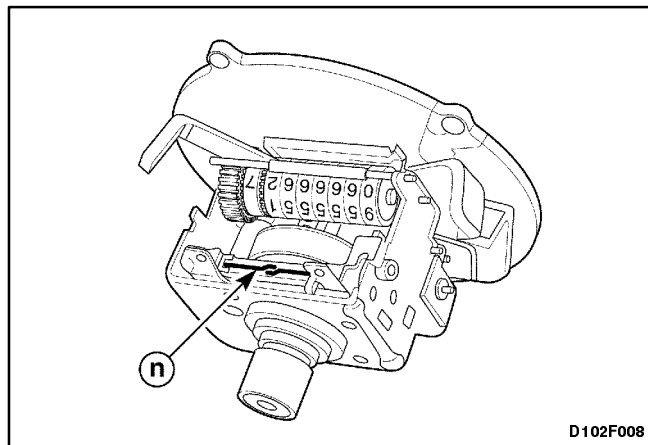
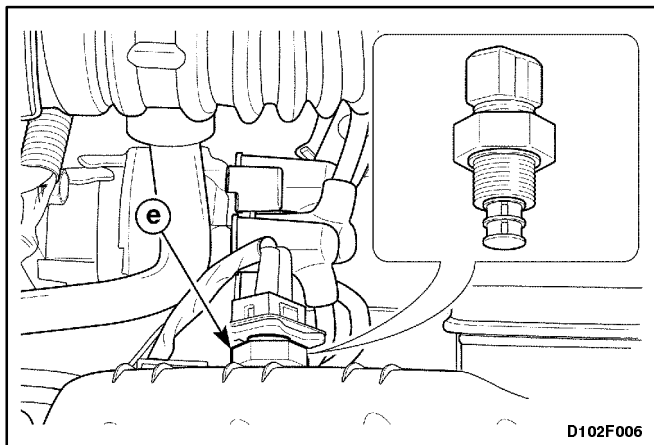
SENZORUL DE TEMPERATURĂ A AERULUI DIN GALERIA DE ADMISIE

Senzorul de temperatură a aerului din galeria de admisie (MAT) (e) este un termistor. O temperatură scăzută a aerului de admisie duce la o rezistență ridicată a senzorului, iar o temperatură ridicată la o rezistență scăzută.

ECM furnizează o tensiune de referință de 5 volți la senzorul MAT prin intermediul unei rezistențe din ECM și măsoară schimbarea tensiunii. Tensiunea va fi ridicată când aerul de admisie este rece și va fi scăzută când aerul de admisie este cald. Măsurând schimbarea tensiunii ECM poate determina temperatura aerului de admisie.

Senzorul MAT este de asemenea utilizat pentru controlul avansului la aprindere când aerul de admisie este rece.

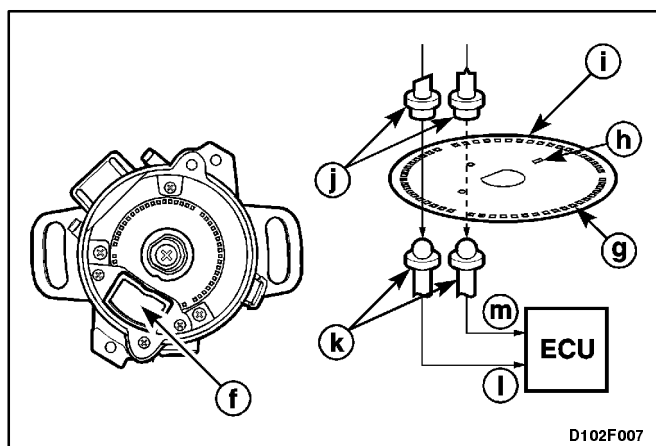
Un defect în circuitul senzorului MAT setează un cod de defect 0110.



SENZORUL OPTIC

Sistemul de aprindere utilizează un senzor optic (f) în distribuitor. Prin intermediul celor 54 de orificii (g) ale discului (i) este sesizată poziția semnului de pe folia arborelui cotit, iar prin intermediul orificiului (h) este sesizat punctul mort superior al pistonului numărul 1. Diodele luminoase (j) au fluxul luminos comandat prin intermediul discului (i).

Fotodiodele (k) din sistemul de aprindere primesc impulsurile luminoase și transmit către ECM informațiile despre unghiul arborelui cotit (l) și despre punctul mort superior al pistonului 1 (m). ECM controlează mai departe avansul la aprindere și timpul de deschidere a injectoarelor.

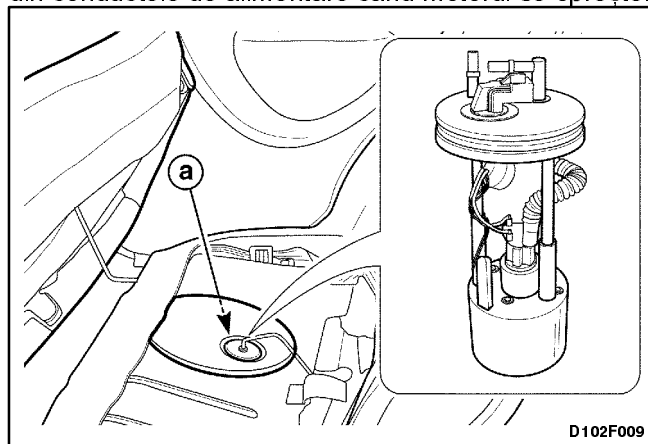


POMPA DE COMBUSTIBIL

Pompa de combustibil (a) este instalată în rezervor și este acționată prin intermediul ECM. Combustibilul este trimis în rampa de injecție spre injectoare prin filtrul de benzină.

Când contactul de aprindere este pus pe poziția „Pornit”, pompa va funcționa două secunde, după care se va opri, în afara cazului în care motorul nu demarează sau rulează. Dacă motorul nu este pornit după cele două secunde, ECM va tăia alimentarea pompei și va aștepta ca motorul să pornească. Când motorul demarează, ECM va comanda alimentarea releului pompei de benzină și pompa va porni. O pompă care nu funcționează duce la situația în care motorul nu pornește. O pompă care nu furnizează suficientă presiune poate duce la performanțe scăzute.

Sistemul pompei de frână constă în pompa propriu-zisă și sonda care măsoară cantitatea de benzină din rezervor. Pompa este prevăzută și cu o supapă de descărcare și cu o supapă de control. Supapa de descărcare permite întoarcerea combustibilului în rezervor când presiunea în conductele de alimentare este prea mare. Supapa de control menține presiunea din conductele de alimentare când motorul se oprește.



CONTACTUL CU LAMELE

Contactul cu lamele (n) este în vitezometru și este conectat la pinionul vitezometrului. Acest contact furnizează informații despre viteza vehiculului către ECM și tabloul de bord.

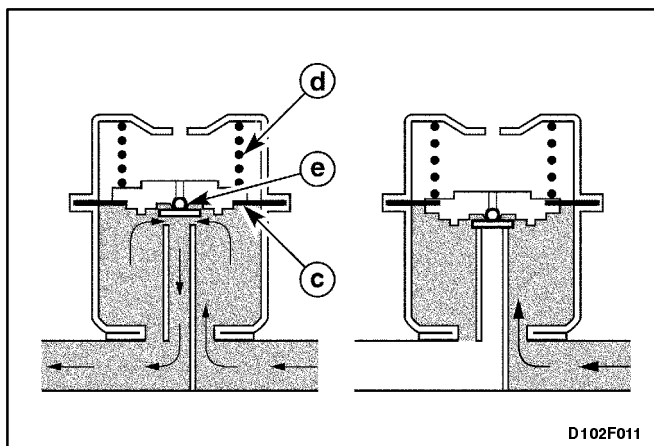
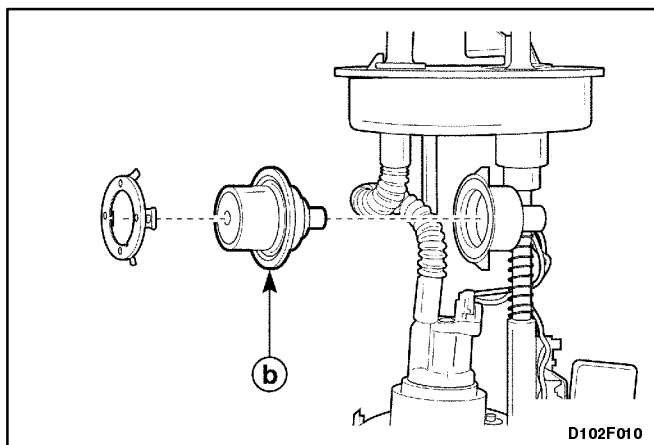
Contactul are trei terminale. Un terminal este conectat la contactul de aprindere, unul la ECM și al treilea la masă. Contactul trimite două semnale către ECM la fiecare rotire.

REGULATORUL DE PRESIUNE A COMBUSTIBILULUI

Regulatorul de presiune (b) este localizat pe conducta de retur a ansamblului pompei de benzină și reglează presiunea în sistemul de alimentare. Funcția regulatorului este de a menține presiunea constantă la valoarea de 372,6 kPa (54,0 psi).

Regulatorul de presiune funcționează ca o supapă de descărcare cu diafragmă (c). Pe o parte a diafragmei acționează presiunea combustibilului iar pe cealaltă parte acționează presiunea unui arc calibrat (d).

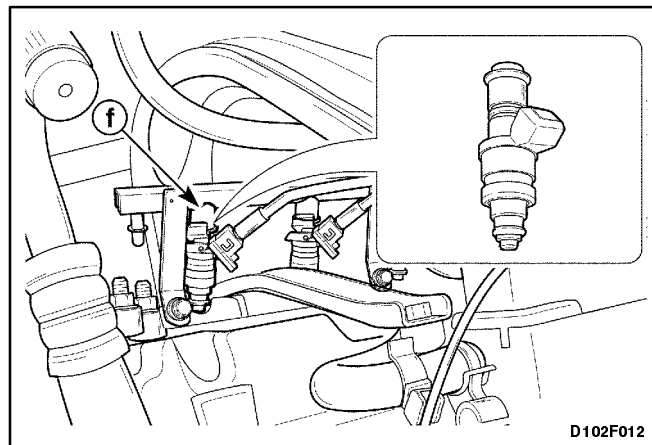
Dacă presiunea din sistem este mai mare decât o valoare specificată, diafragma deschide supapa (e) și combustibilul curge înapoi în rezervor.



INJECTORUL DE BENZINĂ

Injectorul (f) este un dispozitiv acționat prin intermediul unei bobine de către ECM, care dozează combustibilul furnizat unui cilindru.

Injectorul este format din corpul injectorului și supapa acționată de o bobină. ECM alimentează bobina deschizând supapa. Aceasta face posibilă pulverizarea combustibilului în capul cilindrului.



SUPAPA DE CONTROL A AERULUI DE MERS ÎN GOL

Notă: Nu încercați să îndepărtați capacul de protecție și să reglați șurubul. Un reglaj incorect poate să ducă la deteriorarea supapei IAC sau a corpului clapetei de accelerație.

Supapa IAC (g) este montată în corpul clapetei de accelerație și este comandată de către ECM. ECM alimentează cu pulsuri de tensiune înfășurările motorului supapei IAC, provocând mișcarea axului supapei înainte sau înapoi cu un pas pentru fiecare puls. Mișcarea axului controlează cantitatea de aer care trece pe lângă clapeta de accelerație, reglând viteza de mers în gol.

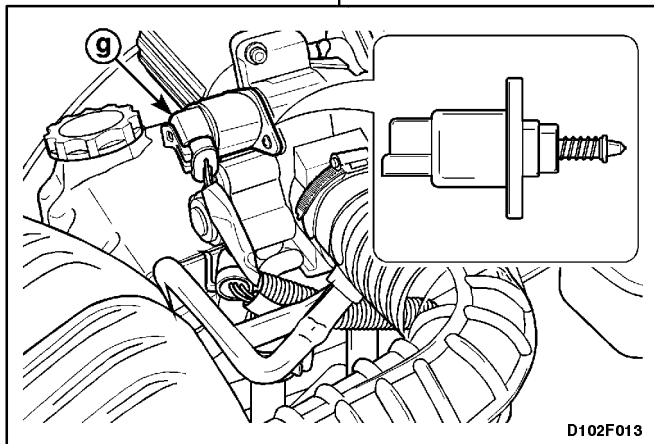
Viteza de ralenti dorită pentru fiecare mod de funcționare a motorului este programată în memoria ECM. Aceste viteze sunt programate ținând cont de următoarele informații: temperatura lichidului de răcire, starea contactului P/N, viteza vehiculului, tensiunea bateriei, presiunea din sistemul de aer condiționat (dacă există).

ECM „învață” pozițiile corecte pentru supapa IAC pentru a asigura viteze de ralenti stabile pentru diversele condiții (parcare/neutru sau mers, A/C pornit sau nu). Aceste informații sunt păstrate în memoria nevolatilă a ECM. Toate celelalte poziții ale IAC sunt calculate pe baza acestor valori memorate. În consecință, variațiile în limitele specificate ale poziției de minim a clapetei de accelerație nu afectează viteza de ralenti. Acest sistem asigură viteze de ralenti corecte în toate modurile de funcționare. Deconectarea alimentării ECM poate duce la viteze de ralenti necorespunzătoare sau la necesitatea efectuării unor operații ca ECM să „învețe” din nou controlul supapei IAC.

Viteza de ralenti depinde de cantitatea de aer ce pătrunde în motor în funcție de poziția axului supapei IAC, deschiderea clapetei de accelerație și pierderile de vacuum prin accesorii. Poziția de minim a clapetei de

acelerație este reglată pe linia de producție cu ajutorul unui șurub de oprire. Acest reglaj permite ca suficient aer să treacă pe lângă clapeta de accelerație pentru a determina poziționarea axului supapei IAC la un număr calibrat de pași față de scaun. Șurubul de oprire este acoperit cu un capac pe linia de montaj în urma reglajului.

Dacă supapa IAC este suspectată ca fiind cauza unei viteze de ralenti necorespunzătoare, vezi „verificarea sistemului IAC” din acest capitol.



SUPAPA DE RECIRCULARE A GAZELOR DE EVACUARE

Sistemul de recirculare a gazelor de evacuare (EGR) este utilizat pentru reducerea nivelului noxelor cauzate de temperatura înaltă de ardere. Sistemul este acționat de către ECM prin intermediul electrovalvei EGR. Supapa EGR permite introducerea unei cantități mici de gaz de evacuare în galeria de admisie pentru a scădea temperatura de ardere. Cantitatea de gaz de evacuare recirculată este controlată de variația de vacuum și de presiunea din galeria de evacuare. Dacă prea mult gaz din galeria de evacuare este introdus în galeria de admisie, arderea nu va mai avea loc. De aceea, este permisă trecerea unei cantități foarte mici de gaz prin supapă, mai ales la mers în gol.

Supapa EGR este deschisă de obicei în următoarele condiții:

- Funcționarea la cald a motorului.
- Viteze mai mari decât cea de ralenti.

Rezultatele unei funcționări incorecte

O cantitate prea mare de gaz recirculat tinde să slăbească arderea, cauzând o funcționare neregulată sau oprirea. La o cantitate prea mare de gaz recirculat la ralenti, mers stabil sau mers la rece, poate apărea una din următoarele probleme:

- Motorul se oprește la o pornire la rece.

- Motorul se oprește la ralenti după decelerare.
- Motorul are variații de turație în timpul mersului.
- Ralenti neregulat.

Dacă supapa EGR este deschisă tot timpul, este posibil ca motorul să nu funcționeze la mers în gol. O recirculare prea redusă sau absentă permite temperaturii de ardere să urce foarte mult în timpul accelerațiilor. Aceasta poate duce la următoarele situații:

- Apariția detonației.
- Supraîncălzirea motorului.
- Eșecul testului de emisii poluante.

SENZORUL DE DETONAȚIE

Senzorul de detonație detectează trepidațiile anormale ale motorului.

Senzorul este montat în blocul motor aproape de cilindri.

Senzorul produce un semnal de tensiune alternativă care are o valoare ce crește proporțional cu severitatea trepidației. Acest semnal este primit de ECM, care reglează avansul la aprindere pentru a reduce detonația.

CONECTORUL CIFREI OCTANICE

Conectorul cifrei octanice constă într-un șunt ce se face pentru a semnaliza către ECM cifra octanică a combustibilului.

Conectorul este localizat lângă ECM.

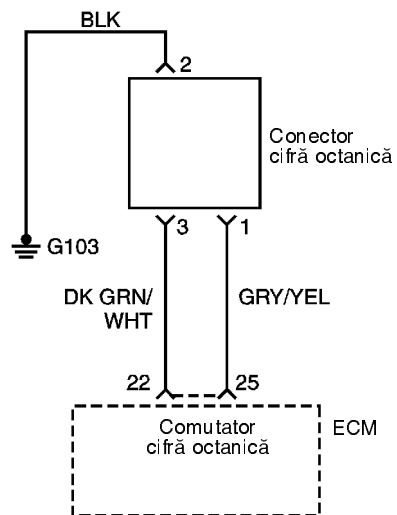
Există patru setări diferite pentru conectorul cifrei octanice. Vehiculul este livrat de pe linia de montaj cu o etichetă prinsă pe cablaj, pe care este indicat cifra octanică pentru care este reglat ECM.

ECM ține cont de setarea cifrei octanice când calculează avansul la aprindere și impulsul pentru injectoare.

Tabelul de mai jos arată care terminale trebuie să fie șuntate pe conectorul cifrei octanice pentru a obține setarea corectă a cifrei octanice. Terminalul 2 al conectorului cifrei octanice este conectat la masă.

Pentru localizarea schemei electrice corecte, vezi „Schemele circuitelor ECM” din acest capitol.

	95	91	87	83
Terminalul 22	În aer	În aer	La masă	La masă
Terminalul 25	La masă	În aer	În aer	La masă



CAPITOLUL 1G

SISTEM DE EVACUARE

CUPRINS

Specificații	1G-1	Conducte evacuare/Catalizatorul	1G-3
Specificații strângere	1G-1	Toba - Față/Spate	1G-4
Componente	1G-2	Descriere generală și funcționare	1G-7
Sistem evacuare	1G-2	Sistem de evacuare	1G-7
Întreținere și reparație	1G-3	Toba	1G-7
Service pe vehicul	1G-3	Catalizatorul	1G-7

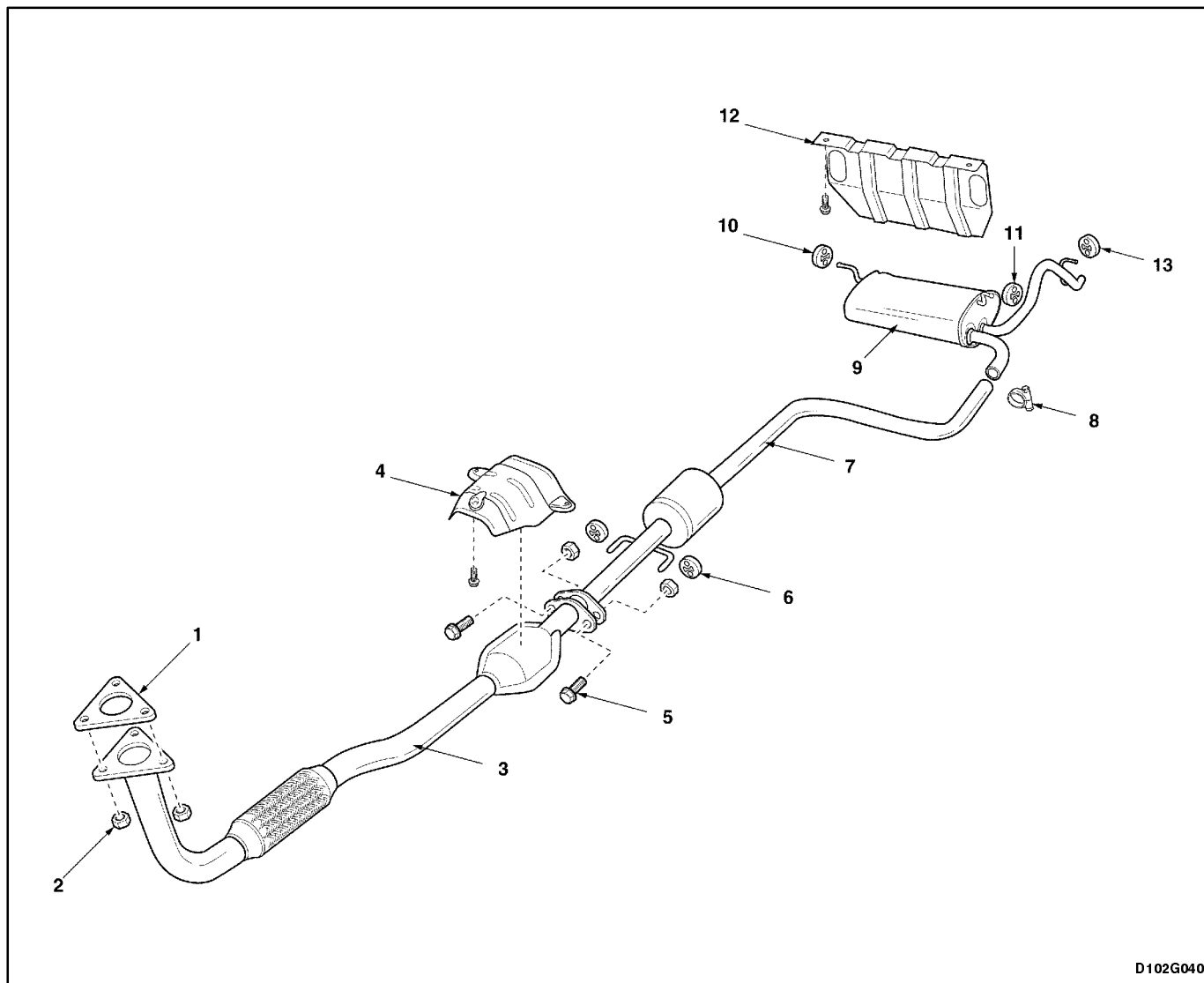
SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piulițe galerie evacuare față-conductă tobă față	25 – 35	18 – 25	-
Piulițe galerie evacuare față-țeavă eșapament	25 – 35	18 – 25	-
Piulițe cleme tobă	18 – 22	18 – 21	-
Scut catalizator	8 – 12	-	71 – 106
Scut tobă spate	8 – 12	-	71 – 106

COMPONENTE

SISTEMUL DE EVACUARE



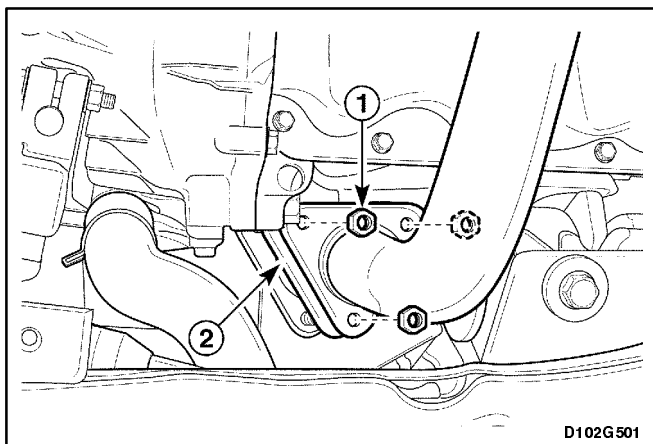
D102G040

- 1 Garnitură
- 2 Piulițe galerie evacuare față-țeavă eșapament
- 3 Țeavă eșapament față/Catalizator
- 4 Scut catalizator
- 5 Piulițe țeavă eșapament-tobă
- 6 Cârlig

- 7 Conductă tobă față
- 8 Clemă
- 9 Tobă spate
- 10 Cârlig
- 11 Cârlig
- 12 Scut tobă spate
- 13 Cârlig

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

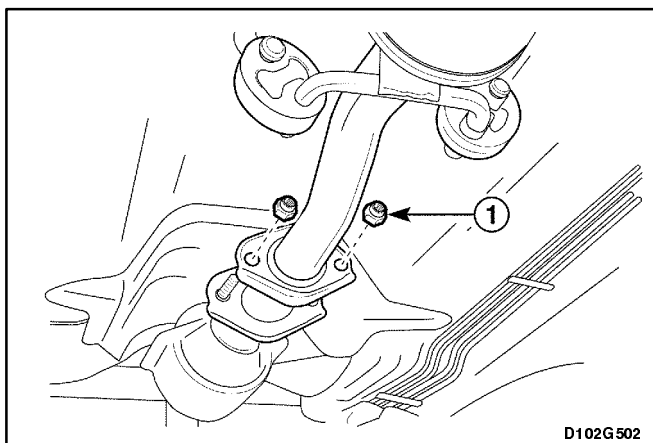
SERVICE PE VEHICUL



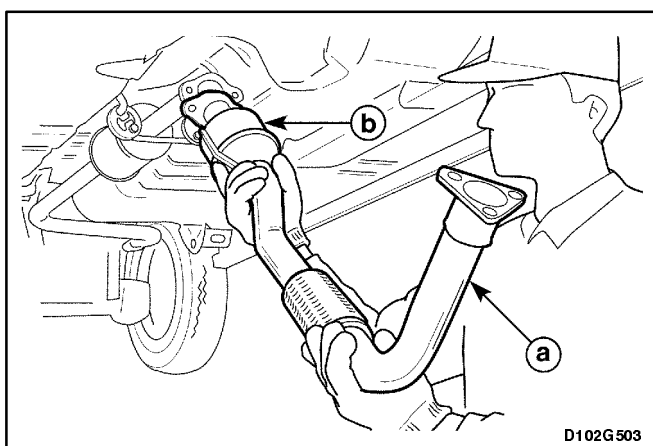
GALERIA DE EVACUARE/CATALIZATORUL

Demontare

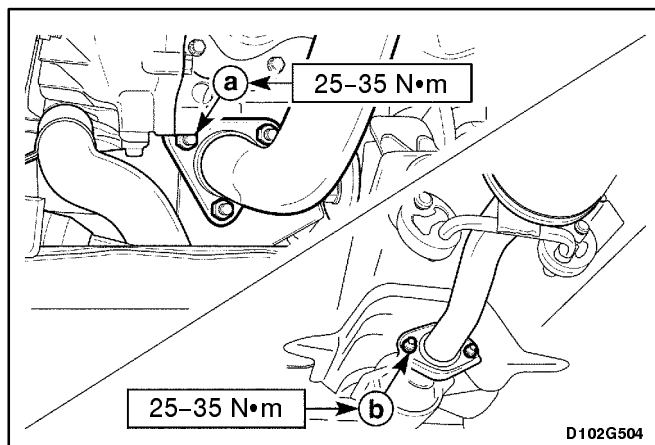
1. Se demontează conducta evacuare față de la galeria de evacuare.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați garnitura (2).
2. Verificați garnitura de rupturi sau defecte.



3. Demontați conducta evacuare față de conducta tobă față.
 - Demontați piulițele (1).



4. Demontați conducta evacuare față și ansamblu catalizator.
 - a. Conductă evacuare față.
 - b. Catalizator.
5. Curățați suprafețele de îmbinare ale conductei evacuare față și galeria evacuare.
6. Verificați conducta de evacuare și catalizatorul de găuri, etc sau alte defecte ce pot permite pătrunderea gazelor de eșapament în compartimentul pasageri.



Montare

1. Montați piulițele și garnitura conductei de evacuare față și a catalizatorului.

Strângere

Strângere piulițe 25-35 N•m .

- a. Piulițe conductă evacuare față.

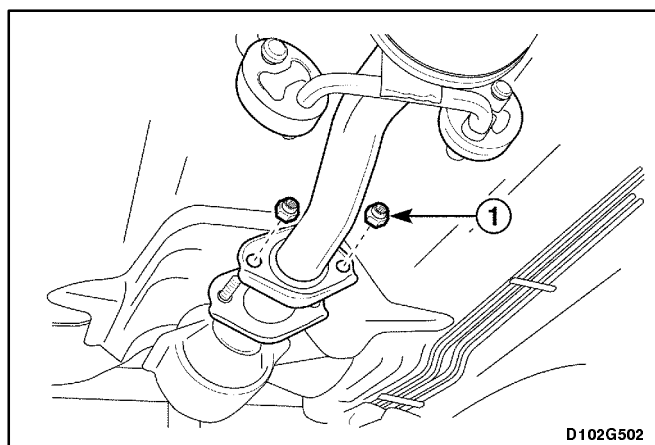
2. Se montează conducta evacuare față și catalizatorul la toba față.

Strângere

Strângere piulițe 25-35 N•m .

- b. Piulițe conductă tobă față.

Notă : Asigurați-vă că planșeul și componentele nu intră în contact.



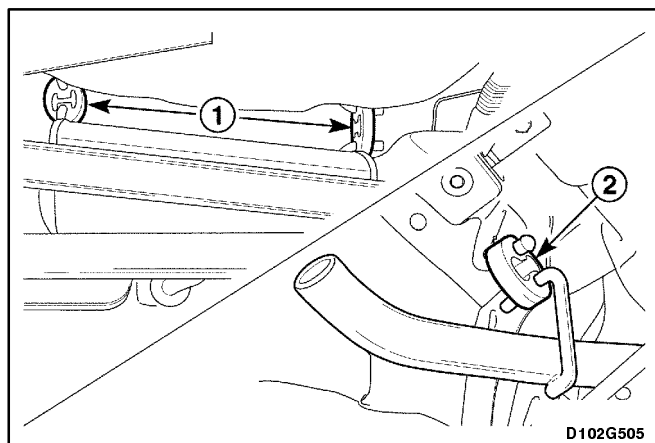
TOBA FAȚĂ/SPATE

Demontare

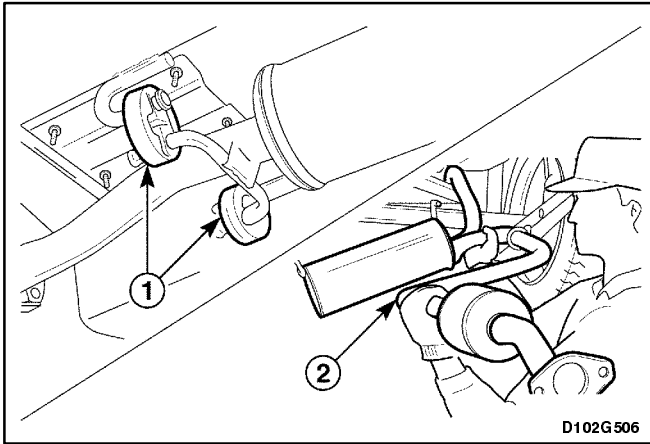
1. Se demontează piulițele conductei tobă de conducta catalizatorului.

- Demontare piulițe (1).

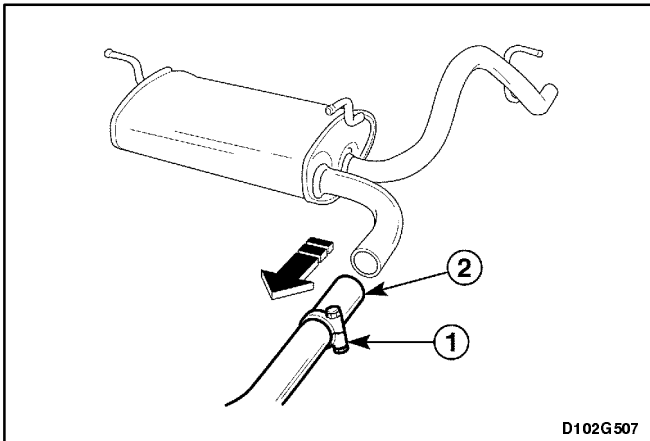
2. Demontați toba spate de pe cârligele elastice.



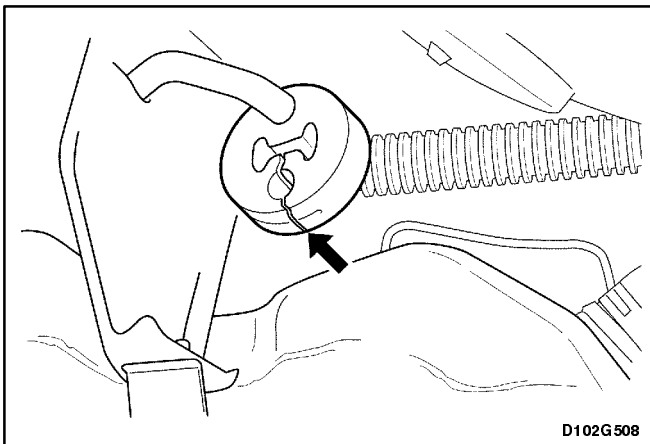
- Demontați toba spate de pe cârligele elastice (1).



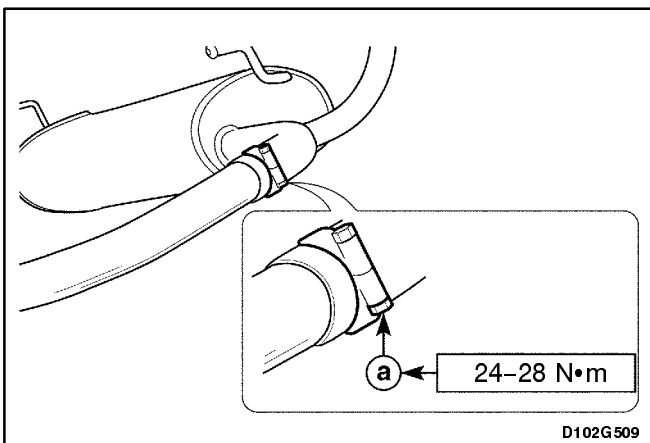
3. Demontați toba față și toba spate de pe vehicul.
- Demontați toba față din cârligele elastice (1).
 - Demontați cu atenție ansamblul tobă față și tobă spate (2).



4. Deconectați conducta tobei față și conducta tobei spate.
- Se slăbesc piulițele clemei de prindere (1).
 - Trageți clema pe conductă, spre față.
 - Deconectați conducta tobă față și conducta tobă spate (2).



5. Verificați toba față și conducta tobă spate de găuri, etc sau alte defecte ce pot permite gazelor de eșapament să intre în compartimentul pasageri.
6. Verificați cârligele elastice de defecte sau rupturi.



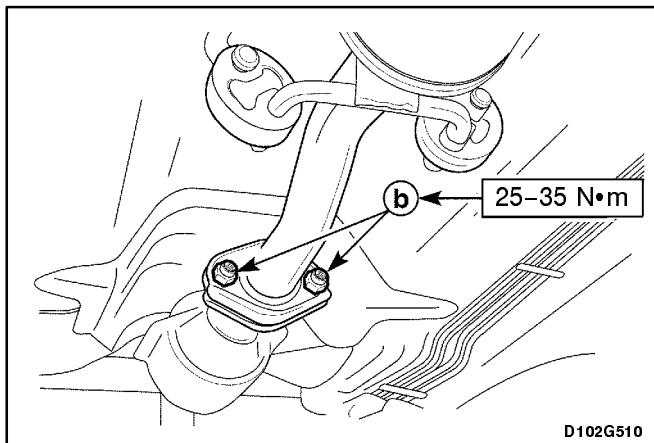
Montare

1. se conectează conducta tobei față și conducta tobei spate cu clema de prindere.

Strângere

Strângerea piulițelor clemei de prindere 24-28 N•m.

- a. Piulițe clemă.



2. Se montează cârligele elastice de susținere.
3. Se montează ansamblul toba față și toba spate la flanșa catalizatorului.
4. Se asigură ansamblul toba față și toba spate de catalizator cu șuruburi.

Strângere

Strângere piulițe 25-35 N•m.

b. Piulițe conductă toba față.

Notă : Asigurați-vă după montare, că planșeul nu intră în contact cu componentele sistemului de evacuare.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

SISTEM DE EVACUARE

Notă: La inspectarea sau înlocuirea componentelor sistemului de evacuare, asigurați-vă că între planșeu și componentele sistemului de evacuare există o distanță adecvată, pentru a preveni posibilitatea încălzirii planșeului sau a ornamentelor aflate pe planșeu, în compartimentul pasageri.

Verificați complet, sistemul de evacuare și planșeul de găuri, spărturi sau alte defecte ce fac posibilă infiltrarea gazelor de eșapament în compartimentul pasageri sau portbagaj. Prezența apei sau a pământului în compartimentul pasageri indică existența unor probleme în această suprafață. orice defect trebuie corectat imediat.

TOBA

Toba reduce temperatura, presiunea și zgomotul gazelor de eșapament.

Dacă la inspectare se găsesc găuri sau alt gen de deteriorări pentru ansamblul toba față și conducte, întreg ansamblul trebuie înlocuit. Aceeași procedură se aplică și pentru ansamblul toba spate.

Scuturile tobelor față, spate și catalizatorului protejează vehiculul de temperaturile înalte care le dezvoltă sistemul de evacuare.

CATALIZATORULUI

Notă: La ridicarea vehiculului cu un elevator aveți grijă ca brațele de ridicare ale elevatorului să nu avarieze catalizatorul.

Notă: Catalizatorul cere să fie folosită numai benzină fără plumb. Folosirea benzinei cu plumb duce la avariarea catalizatorului.

Catalizatorul este un dispozitiv folosit pentru controlul emisiilor și a reduce componentele poluante existente în gazele de eșapament.

Catalizatorul este realizat din materiale speciale, platină și paladium, care reduc nivelul de carbon (HC) și monoxid de carbon (CO) din gazele de evacuare.

CAPITOLUL 2A

DIAGNOSTICARE SUSPENSIE

CUPRINS

Diagnosticare	2A-1	Diagnosticare rulment roată	2A-6
Diagnosticare generală	2A-1		

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE GENERALĂ

Problemele cu direcția, suspensia, cauciucurile și roțile implică diverse sisteme. Se vor lua în considerare toate sistemele când se verifică o defecțiune. Câteva probleme cum ar fi pneuri uzate anormal sau excesiv, pneuri zgâriate, pot fi cauzate de o manieră de condus necorespunzătoare.

Întotdeauna, se testează prima dată vehiculul. Dacă este posibil, acest test se face în prezența clientului. Se fac următoarele verificări preliminare și se remediază orice defect.

Aplicare	Verificări	Remedieri
Verificări preliminare	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică presiunea și eventualele uzuri la pneuri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umflă roțile la presiunea recomandată.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspectează dacă cuplajul dintre coloana de direcție și arborele intermediar este slăbit sau uzat. • Se inspectează dacă cuplajul dintre arborele intermediar și caseta de direcție este slăbit sau uzat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng șuruburile de la flanșele de legătură. • Dacă este necesar se înlocuiește arborele intermediar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspectează dacă există componente deteriorate sau slăbite la suspensia față, suspensia spate și caseta de direcție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng legăturile de la suspensia față și spate. • Se strâng șuruburile suportului casetei de direcție. • Dacă este necesar se înlocuiește suspensia față și spate. • Dacă este necesar se înlocuiește caseta de direcție. • Dacă este necesar se înlocuiesc flanșele de legătură.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspectează dacă pneurile sunt corespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică fulajul roții. • Se montează pneuri corespunzătoare.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspectează echilibrarea roților, deformația jenților și uzura rulmenților. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se echilibrează roțile. • Se înlocuiesc roțile. • Se înlocuiesc rulmenții roților.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică tensionarea curelei de la pompa servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se tensionează cureaua de la pompa de servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică dacă sunt neetanșeiți la sistemul de servodirecție. Se verifică și nivelul fluidului în sistemul servodirecție 	<ul style="list-style-type: none"> • Se remediază orice neetanșeități. • Se testează sistemul servodirecție. • Se completează fluidul în sistem.

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Devierea vehiculului	<ul style="list-style-type: none"> ● Pneuri prost împerecheate sau de tipuri diferite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc pneurile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Arcurile sunt rupte sau deformate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc arcurile elicoidale.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pneurile de tip radial sunt uzate lateral. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se verifică geometria roților. ● Se interschimbă pneurile și ansamblurile roată. ● Se înlocuiesc pneurile dacă este necesar
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile față nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aliniază roțile față.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Caseta de direcție necentrată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se re poziționează ansamblul pinion distribuitor. ● Se înlocuiește dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Frânele față sunt blocate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează frânele față.
Pneuri uzate excesiv sau anormal	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile față și spate nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aliniază roțile față și spate.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Unghi de convergență prea mare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează unghiul de convergență.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Arcurile sunt rupte sau deformate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc arcurile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile nu sunt echilibrate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se echilibrează roțile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Amortizoarele sunt uzate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc amortizoarele.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pneurile nu au fost interschimbate (rotirea circulară a pneurilor). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se interschimbă pneurile (prin rotație). ● Se înlocuiesc pneurile dacă este necesar
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vehiculul a fost utilizat în condiții de supraîncărcare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomandă încărcarea vehiculului la sarcina normală.
<ul style="list-style-type: none"> ● Presiunea pneurilor este scăzută. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se umflă roțile la presiunea recomandată 	
Pneuri uzate	<ul style="list-style-type: none"> ● Paralelismul roților este incorect reglat. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează corespunzător unghiul de convergență.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Brațul suspensiei este deformat. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește brațul suspensiei.
Bătăi radiale roată	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile nu sunt echilibrate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se echilibrează roțile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Amortizoarele nu funcționează corect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc amortizoarele.
Oscilații, trepidații sau vibrații	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile nu sunt echilibrate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se echilibrează roțile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Excentricitate excesivă a butucului roată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se măsoară excentricitatea flanșei butucului. ● Se înlocuiește butucul dacă este necesar
	<ul style="list-style-type: none"> ● Tamburul frână este uzat sau discul frână are bătaie laterală. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează sistemul de frânare. ● Dacă este necesar se înlocuiește tamburul sau discul frână.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotulele capetelor de bară sunt uzate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc rotulele capetelor de bară.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile sunt dezechilibrate datorită accesoriilor (capace roți, ornamente) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se echilibrează roțile.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotula inferioară este uzată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește brațul suspensiei și rotula inferioară.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roata este excentrică. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se măsoară excentricitatea. ● Se înlocuiește roata dacă este nevoie.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bătaie radială la pneu și la ansamblul roată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se remediază bătaia radială a pneului și a ansamblului roții.

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Manevrabilitate redusă (din punct de vedere al legăturii cu solul)	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotulele suspensiei, rotulele bieletelor și componentele casetei de direcție nu sunt unse. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ung rotulele suspensiei, rotulele bieletelor și componentele casetei de direcție. ● Se înlocuiesc brațul suspensiei, rotulele suspensiei, bieletele și caseta de direcție dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile față nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aliniază roțile față.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglajul casetei de direcție este necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează caseta de direcție.
Manevrabilitate redusă (din punct de vedere al transmisiei)	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglajul prestrângerii casetei de direcție este necorespunzător. ● Există pierderi în sistemul hidraulic. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează prestrângerea cremalierii ● Se măsoară presiunea la sistemul servodirecție cu un manometru. ● Se înlocuiesc garniturile de etanșare și racordurile dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Suportii de prindere ai casetei de direcție sunt slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile de prindere ai casetei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rulmenții roată sunt uzați sau slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strânge piulița axului roții. ● Se înlocuiesc rulmenții roții dacă este necesar.
Joc excesiv la direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Suportii de prindere ai casetei de direcție sunt slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile de prindere ai casetei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglajul prestrângerii casetei de direcție este necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează prestrângerea cremalierii.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuplajul dintre coloana de direcție și arborele intermediar este uzat sau slăbit. ● Cuplajul dintre arborele intermediar și caseta de direcție este uzat sau slăbit. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile de la flanșele de legătură. ● Dacă este necesar se înlocuiește arborele intermediar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotulele suspensiei sunt blocate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc brațul suspensiei și rotulele.
Revenire proastă a volanului	<ul style="list-style-type: none"> ● Coloana de direcție este blocată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se unge coloana de direcție. ● Se înlocuiește coloana de direcție dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Roțile față nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aliniază roțile față.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglajul prestrângerii casetei de direcție este necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reglează prestrângerea cremalierii
	<ul style="list-style-type: none"> ● Distribuitorul este blocat. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se unge ansamblul pinion distribuitor. ● Se înlocuiește ansamblul pinion distribuitor dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuplajele arborelui intermediar sunt blocate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește arborele intermediar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Există componente deteriorate ale suspensiei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc componentele deteriorate ale suspensiei.
Zgomot anormal, suspensie față	<ul style="list-style-type: none"> ● Bucșele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor sunt uzate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc bucșele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor.

2A-4 DIAGNOSTICARE SUSPENSIE

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zgomot anormal, suspensie față	● Legătura bării stabilizatoare este slăbită	● Se strânge bara stabilizatoare.
	● Piulițele roții sunt slăbite.	● Se strâng piulițele roții.
	● Există șuruburi sau piulițe ale suspensiei slăbite.	● Se strâng piulițele și șuruburile la suspensie.
	● Capacele roților sunt slăbite.	● Se strâng capacele roților.
	● Amortizoarele sau monturile de fixare sunt slăbite.	● Se înlocuiesc amortizoarele. ● Se strâng piulițele monturilor de fixare a amortizoarelor.
	● Arcurile nu sunt bine poziționate.	● Se poziționează arcurile corect.
Tendință de deviație de la direcția de mers sau stabilitate redusă	● Pneurile prost împerecheate sau de tipuri diferite.	● Se înlocuiesc pneurile.
	● Amortizoarele sunt defecte.	● Se înlocuiesc amortizoarele.
	● Legătura bării stabilizatoare este slăbită	● Se strânge bara stabilizatoare.
	● Arcurile sunt rupte sau deformat.	● Se înlocuiesc arcurile.
	● Reglajul prestrângerii casetei de direcție este necorespunzător.	● Se reglează prestrângerea cremalierii.
	● Roțile față și spate nu sunt aliniate .	● Se aliniază roțile față și spate.
Tendință de deviație de la direcția de mers la frânare	● Rulmenții roții sunt uzați sau slăbiți.	● Se înlocuiesc rulmenții roții.
	● Arcurile sunt rupte sau deformat.	● Se înlocuiesc arcurile.
	● Există pierderi de lichid la etrier.	● Se înlocuiește etrierul.
	● Discurile frână sunt deformat.	● Se înlocuiesc discurile frână.
	● Unghiul de fugă este inegal sau prost reglat.	● Dacă unghiul de fugă este diferit de valorile specificate se verifică caroseria și se repară dacă este necesar.
Garda la sol prea mică sau inegală	● Un arc este rupt sau deformat.	● Se înlocuiește arcul.
	● Vehiculul a fost utilizat în condiții de supraîncărcare.	● Se recomandă încărcarea vehiculului la sarcina normală.
	● Arcurile sunt slabe sau prost poziționate.	● Se înlocuiesc arcurile.
Mers prea lin	● Amortizoarele sunt uzate.	● Se înlocuiesc amortizoarele.
	● Un arc este rupt sau deformat.	● Se înlocuiește arcul.
Mers prea spru	● Amortizoarele sunt necorespunzătoare.	● Se înlocuiesc amortizoarele.
	● Un arc este necorespunzător.	● Se înlocuiește arcul.
Caroseria este înclinată sau se balansează la colțuri	● Legătura bării stabilizatoare este slăbită	● Se strânge bara stabilizatoare.
	● Amortizoarele sau monturile de fixare sunt slăbite.	● Se înlocuiesc amortizoarele. ● Se strâng piulițele monturilor de fixare a amortizoarelor.
	● Vehiculul a fost utilizat în condiții de supraîncărcare.	● Se recomandă încărcarea vehiculului la sarcina normală.
	● Un arc este rupt sau deformat.	● Se înlocuiește arcul.
Înălțime mică a suspensiei	● Amortizoarele sunt defecte.	● Se înlocuiesc amortizoarele.
	● Vehiculul a fost utilizat în condiții de supraîncărcare.	● Se recomandă încărcarea vehiculului la sarcina normală.
	● Un arc este rupt sau deformat.	● Se înlocuiește arcul.

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Jocuri ale volanului	<ul style="list-style-type: none"> Există aer în sistemul servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> Se aerisește sistemul servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> Suportii de prindere ai casetei de direcție sunt slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strâng șuruburile suportilor de prindere ai casetei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> Se inspectează dacă cuplajul dintre coloana de direcție și arborele intermediar este slăbit sau uzat. Se inspectează dacă cuplajul dintre arborele intermediar și caseta de direcție este slăbit sau uzat. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strâng șuruburile de la flanșele de legătură. Dacă este necesar se înlocuiește arborele intermediar.
	<ul style="list-style-type: none"> Rotulele bieletelor sunt slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strâng rotulele bieletelor de direcție. Se înlocuiesc dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> Rulmenții roții sunt uzați sau slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strânge piulița axului roții. Se înlocuiesc rulmenții dacă este necesar.
Smucituri ale volanului	<ul style="list-style-type: none"> Presiune scăzută în sistemul servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc furtunurile și conductele dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> Distribuitorul de la caseta de direcție nu funcționează corespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> Se curăță ansamblul de supape. Se înlocuiește dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> Cureaua de antrenare a pompei servodirecție este slăbită. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tensionează cureaua de antrenare a pompei servodirecție.
Pneuri uzate pe centrul benzii de rulare	<ul style="list-style-type: none"> Roțile față și spate nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> Se aliniază roțile față și spate.
	<ul style="list-style-type: none"> Amortizoarele sunt defecte. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc amortizoarele.
	<ul style="list-style-type: none"> Rulmenții roții sunt uzați sau slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> Se strânge piulița axului roții. Se înlocuiesc rulmenții dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> Pneul este deformat sau roata are fulaj. 	<ul style="list-style-type: none"> Se remediază pneurile. Se înlocuiesc pneurile dacă este necesar. Se înlocuiesc roțile dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> O rotulă a suspensiei este uzată. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește brațul inferior și rotula.
	<ul style="list-style-type: none"> Reglajul prestrângerii casetei de direcție este necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reglează prestrângerea cremalierei.

DIAGNOSTICARE RULMENT ROATĂ

Acest vehicul este echipat cu rulmenți roată spate care nu se repară. Dacă vreunul dintre acești rulmenți este avariat atunci trebuie înlocuit.

Zgomotul produs de rulmentul roții

Un test de drum normal este relevant pentru determinarea zgomotului excesiv produs de rulmentul roții. Rulmenții roții produc zgomote anormale dacă sunt slăbiți sau avariați, atunci când vehiculul este în mișcare. Dacă zgomotul produs de rulment nu poate fi

diagnosticat, sau cauza de producere nu este determinată, atunci se efectuează următorul test :

1. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
2. Se rotesc roțile cu mâna. Se verifică dacă pneurile sunt excentrice sau uzate, dacă marginile jenții sunt îndoite sau dacă rulmenții roții sunt slăbiți.
3. Se rotesc roțile spate cu ajutorul unui dispozitiv.
4. Dacă se aude zgomot din compartimentul pasagerilor, se înlocuiește rulmentul la roata care îl produce. A se vedea *Capitolul 2D, Suspensia spate*.
5. Se coboară vehiculul.

CAPITOLUL 2B

GEOMETRIE ROȚI

CUPRINS

Specificații	2B-1	Descriere generală și service	2B-4
Specificații privind geometria roților	2B-1	Aliniere roți	2B-4
Specificații cupluri de strângere	2B-1	Unghi de convergență (paralelism roți)	2B-4
Diagnosticare	2B-2	Unghi de fugă	2B-4
Diagnosticare pneuri	2B-2	Unghi de cădere	2B-4
Reglaj convergență față	2B-3	Unghi de înclinare a axei pivotului în plan transversal (unghi de stabilitate)	2B-5
Verificare unghiuri de fugă și de cădere față .	2B-3	Unghi inclus	2B-5
Verificare unghi de cădere spate	2B-3	Deport	2B-5
Verificare convergență spate	2B-3	Abatere axe roți față	2B-5
		Unghi de viraj	2B-5

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII PRIVIND GEOMETRIA ROȚILOR

Se verifică (reglează)	Față	Spate
Unghi de cădere	$0^{\circ} 30' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 20'$
Unghi de fugă	$2^{\circ} 48' \pm 30'$	-
Unghi de fugă-servodirecție	$2^{\circ} 48' \pm 30'$	-
Unghi de convergență (vehiculul încărcat cu 2 persoane)	$10' \pm 10'$	$20' \pm 20'$

SPECIFICAȚII CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piuliță bieleță de direcție	45	33	-

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE PNEURI

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Uzură neregulată și excesivă a pneurilor	• Presiunea în pneuri incorectă.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
	• Roată neechilibrată.	• Se echilibrează roata. • Se înlocuiește roata.
	• Pneurile nu au fost interschimbate.	• Se interschimbă (rotesc) circular pneurile.
	• Aliniere incorectă.	• Se aliniază roțile față și spate.
Pneuri uzate prematur	• Presiune prea mare în pneuri.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
	• Mers cu viteze mari cu vehiculul având presiunea în pneuri prea mică.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
Frânare inegală	• Presiuni diferite în pneuri.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
	• Pneuri uzate neuniform.	• Se înlocuiesc pneurile.
Zgomot și vibrații la caroserie	• Presiune prea mică în pneuri.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
	• Roată neechilibrată.	• Se echilibrează roata. • Se înlocuiește roata.
	• Pneu sau jantă defecte.	• Se înlocuiește pneul și janta.
	• Pneuri uzate neuniform.	• Se înlocuiesc pneurile.
Vibrații ale volanului	• Pneuri uzate neuniform.	• Se înlocuiesc pneurile.
	• Presiuni diferite în pneuri.	• Se umflă pneurile la presiunea recomandată.
	• Pneuri defecte.	• Se înlocuiesc pneurile.
	• Jantă îndoită sau defectă.	• Se înlocuiește janta.

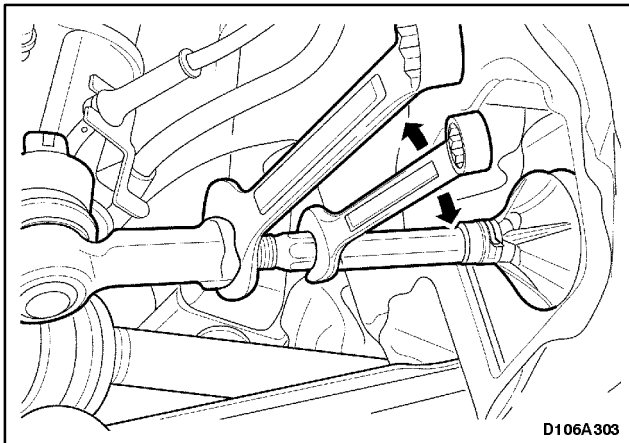
REGLAJ CONVERGENȚĂ FAȚĂ

1. Se demontează colierele de pe burdufurile cremalierii și pinionului.
2. Se slăbesc piulițele de strângere a bieletelor.
3. Se rotește bieleta stânga și dreapta pentru a regla convergența.

La această reglare, lungimile bieletelor stânga și dreapta trebuie să fie egale.

Unghi convergență față	10' ± 10'
------------------------	-----------

Numărul de rotații al bieletei	Diferența unghiului convergență față
1/2	0,75 mm
1	1,5 mm



4. Se strâng piulițele bieletelor la un cuplu de 45 N•m.
5. Se montează colierele pe burdufurile cremalierii și pinionului.

VERIFICARE UNGHIURI DE FUGĂ ȘI DE CĂDERE FAȚĂ

Aceste unghiuri nu sunt reglabile. A se vedea secțiunea "Specificații privind geometria roților" din acest capitol. Pentru a preveni o înregistrare incorectă a unghiurilor de cădere și de fugă, se balansează vehiculul de trei ori înainte de verificare. Dacă unghiurile de cădere și de fugă față nu sunt conforme cu valorile specificate, se localizează și se înlocuiesc sau repară orice componente uzate, defecte, slăbite sau îndoite ale suspensiei. Dacă problema este legată de caroserie atunci aceasta se repară conform cu specificațiile.

VERIFICARE UNGHI DE CĂDERE SPATE

Acest unghi nu poate fi reglat. A se vedea secțiunea "Specificații privind geometria roților" din acest capitol. Dacă unghiul de cădere spate nu este conform cu specificațiile se localizează și se înlocuiesc sau repară orice componente uzate, defecte, slăbite sau îndoite ale suspensiei. Dacă problema este legată de caroserie atunci aceasta se repară conform cu specificațiile.

VERIFICARE CONVERGENȚĂ SPATE

Unghiul convergență spate nu este reglabil. A se vedea secțiunea "Specificații privind geometria roților" din acest capitol. Dacă unghiul de convergență spate nu este conform cu specificațiile, se inspectează de defecțiuni puntea spate și axul roții la vehiculele fără ABS, sau puntea spate și ansamblul butuc-rulment al roții la vehiculele echipate cu ABS.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI SERVICE

ALINIERE ROȚI

Prima responsabilitate a activității de proiectare este ca proiectarea sistemelor de direcție și suspensie să asigure securitatea. Fiecare componentă trebuie să fie destul de solidă pentru a suporta și absorbi solicitări extreme. Atât sistemul de direcție cât și suspensia față și spate trebuie să funcționeze în concordanță cu caracteristicile caroseriei.

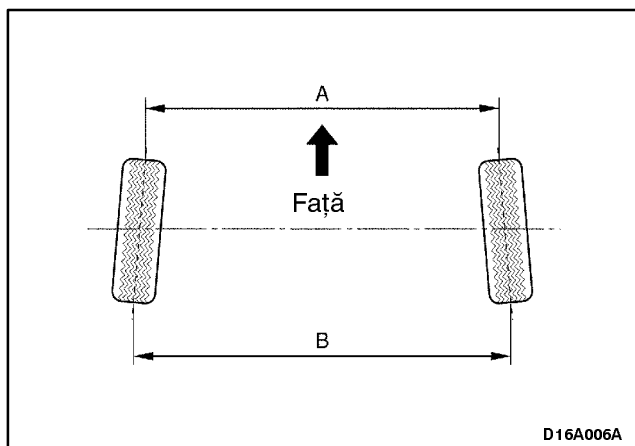
Sistemele de direcție și suspensie trebuie să asigure ca efortul de revenire al roților din față, efortul de rulare și frecarea la drum să fie menținute la o valoare neglijabilă pentru a permite ca vehiculul să fie condus cu minim de efort și maxim de confort.

O verificare completă a geometriei roților trebuie să includă și măsurarea unghiurilor de cădere și convergență spate.

Alinierea roților este cea care asigură ca toate cele patru roți să ruleze exact în aceeași direcție.

Când vehiculul este aliniat geometric, economia de carburant, viața pneurilor și direcționarea sunt cele mai bune, iar performanțele sunt maxime.

UNGHII DE CONVERGENȚĂ (PARALELISM ROȚI)



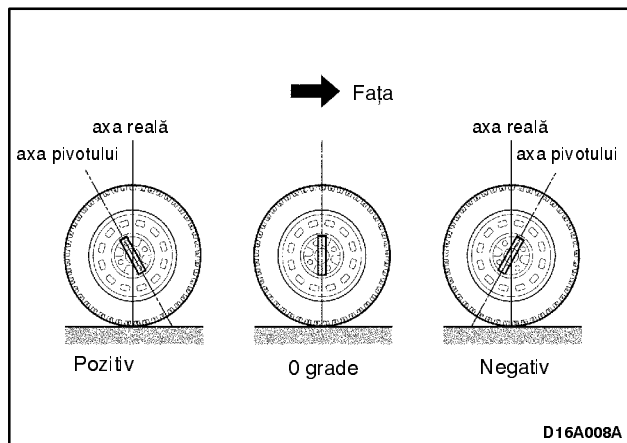
Unghiul de convergență este pozitiv dacă roțile directoare sunt deschise către față și este negativ dacă roțile directoare sunt deschise către spate. Scopul acestui unghi este de a asigura rularea paralelă a roților.

Unghiul de convergență servește la compensarea abaterilor mici ale sistemului de sprijin a roților care apar când vehiculul rulează înainte. Unghiul de convergență specificat reprezintă precorecția care se aplică pentru obținerea unui unghi de convergență de 0° când vehiculul se mișcă.

Unghiuri de convergență pozitive sau negative incorecte vor duce la uzura pneurilor și consum de carburant peste nivelul optim. Deoarece fiecare din componentele direcției și suspensiei se uzează la un număr mare de kilometri parcurși, va apare un unghi de convergență adițional care trebuie compensat.

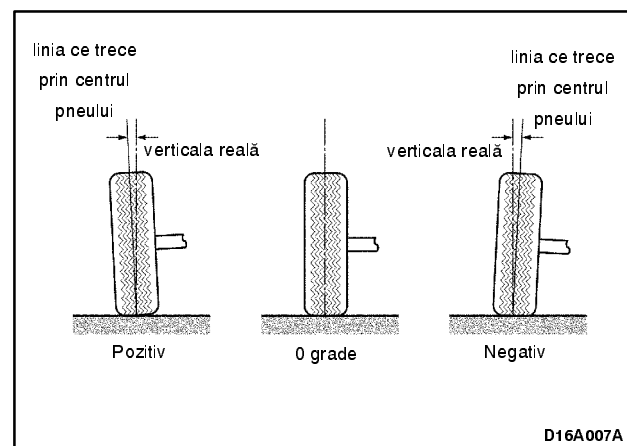
Valoarea unghiului de convergență trebuie să fie corectată întotdeauna ultima.

UNGHII DE FUGĂ



Unghiul de fugă reprezintă înclinarea axei care trece prin punctul superior al pivotului și centrul roții văzut în plan longitudinal (din lateral), față de verticala reală. O înclinare înapoi este pozitivă, și o înclinare înainte este negativă. Unghiul de fugă influențează controlul direcțional al pivotării dar nu afectează uzura pneului. Arcurile slabe sau vehiculul supraîncărcat afectează unghiul de fugă. Dacă o roată are un unghi de fugă pozitiv mai mic decât cealaltă, mașina va avea o tendință de deviere spre partea acelei roți. Unghiul de fugă se măsoară în grade și nu este reglabil.

UNGHII DE CĂDERE



Unghiul de cădere reprezintă înclinarea vârfului pneului față de verticală, când se privește vehiculul din față. Când vârful pneului este înclinat spre afară unghiul de cădere este pozitiv, iar când este înclinat spre interior este negativ. Acesta se măsoară în grade față de verticală. Unghiul de cădere influențează atât controlul direcției cât și uzura pneului.

Dacă vehiculul are un unghi de cădere prea mare se va uza flancul exterior al pneului, iar dacă are un unghi de cădere negativ prea mic se va uza flancul interior al pneului. Unghiul de cădere se măsoară în grade și nu se reglează.

UNGHII DE ÎNCLINARE A AXEI PIVOTULUI ÎN PLAN TRANSVERSAL (UNGHII DE STABILITATE)

Înclinarea axei pivotului (IAP) este înclinarea (de la vârf) jambei elastice față de verticală. Unghiul IAP este măsurat între verticala reală și o linie ce trece prin centrul amortizorului și rotulei când se privește vehiculul din față.

Înclinarea axei pivotului ajută vehiculul să mențină drumul drept și asigură revenirea roții la poziția de mers înainte. IAP la vehiculele cu tracțiune față trebuie să fie negativ.

UNGHII INCLUS

Unghiul inclus este unghiul măsurat între unghiul de cădere (axa roții) și o linie ce trece prin centrul amortizorului și rotulei când se privește vehiculul din față.

Unghiul inclus se măsoară în grade dar majoritatea dispozitivelor de măsură a alinierii nu îl măsoară direct.

Pentru a determina unghiul inclus se scade citirea negativă sau se adună citirea pozitivă a unghiului de cădere la IAP.

DEPORT

Deportul este distanța dintre punctul de intersecție al axei pivotului cu solul și verticala reală. Deportul este prevăzut la proiectarea vehiculului și nu se reglează.

ABATERE AXE ROȚI FAȚĂ

Abateră roților față este distanța cu care axul unei roți din față poate să fie mai în spate față de axul celeilalte roți. Această abatere este cauzată în primul rând de denivelări ale drumului sau coliziuni ale vehiculului.

UNGHII DE VIRAJ

Unghiul de viraj este unghiul fiecărei roți din față față de verticală când vehiculul virează.

CAPITOLUL 2C

SUSPENSIA FAȚĂ

CUPRINS

Specificații	2C-1	Ansamblu amortizor	2C-7
Specificații generale	2C-1	Ansamblu port-fuzetă	2C-8
Cupluri de strângere	2C-2	Cadru longitudinal față și bara stabilizatoare	2C-10
SDV	2C-3	Braț inferior suspensie	2C-12
SDV	2C-3	Traversă rigidizare suspensii	2C-12
Diagnosticare	2C-4	Traversă	2C-13
Amortizor	2C-4	Reparații subansamble	2C-16
Rotulă inferioară și port-fuzetă	2C-4	Rulment roată și port-fuzetă	2C-16
Localizare componente	2C-5	Ansamblu amortizor față	2C-20
Suspensie față	2C-5	Descriere generală și funcționare sistem ..	2C-23
Întreținere și reparații	2C-7	Suspensie față	2C-23
Service pe vehicul	2C-7		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

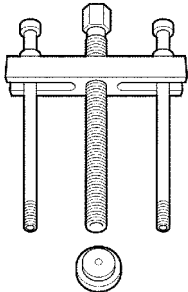
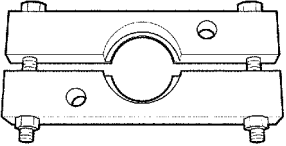
Aplicare		Unități	Descriere
Tip suspensie		-	McPherson (amortizor)
Amortizor tip cartuș	Cursa maximă	mm	465-471
	Cursa minimă	mm	324-327
	Înălțimea de funcționare	mm	144
Diametru bară stabilizatoare		mm	22
Înălțimea arcului elicoidal (fără sarcină)		mm	352
Tip vaselină (Butuc și rulment roată față)		-	M-8143 ANTIF BRG

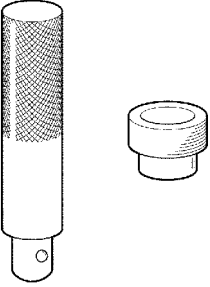
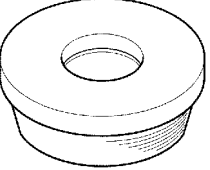
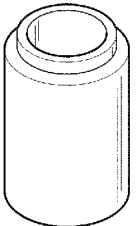
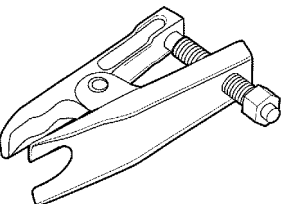
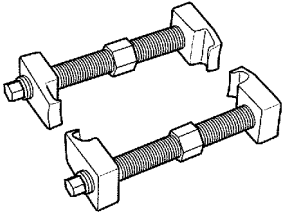
CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piulițe fixare ansamblu amortizor la caroserie	18 - 28	13 - 21	-
Piuliță tijă amortizor	50 - 60	36 - 44	-
Șuruburi fixare ansamblu amortizor la port-fuzetă	70 - 90	52 - 66	-
Șurub prindere braț inferior suspensie	50 - 70	36 - 52	-
Șurub strângere cap rotulă inferioară la brațul inferior	50 - 70	36 - 52	-
Piuliță crenelată fixare bară stabilizatoare	40 - 50	30 - 36	-
Șurub prindere bară stabilizatoare	33 - 53	24 - 39	-
Șurub cadru longitudinal față	10 - 14	-	89 - 124
Piuliță cadru longitudinal față	60 - 80	44 - 59	-
Piuliță (ștemuită) strângere butuc roată la arbore de transmisie	210	155	-
Șurub transversă	17 - 27	13 - 20	-
Șuruburi transversă rigidizare suspensii	35 - 55	25 - 41	-
Șurub fixare senzor viteză roată față (senzor ABS)	18 - 28	13 - 21	-
Șurub fixare butuc roată la discul de frână	65	48	-

SDV

SDV

 <p>D103B112</p>	<p>DW 220-020-01 Extractor rulmenți</p>
 <p>D103B113</p>	<p>DW 220-020-02 Suport extractor rulmenți</p>

 <p>D106B101</p>	<p>DW 340-010 Extractor butuc roată față</p>
 <p>D106B102</p>	<p>DW 340-020 Adaptor extractor butuc roată față</p>
 <p>D106B103</p>	<p>DW 340-030 Dispozitiv montare rulment roată față</p>
 <p>D105B101</p>	<p>KM 507-B Extractor rotule</p>
 <p>D106B104</p>	<p>09940-71430 Presă de arc</p>

DIAGNOSTICARE**AMORTIZOR**

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Amortizoare slăbite	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune necorespunzătoare în pneuri 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umflă pneurile la presiunea specificată
	<ul style="list-style-type: none"> • Vehiculul a fost utilizat în condiții de supraîncărcare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomandă încărcarea vehiculului la sarcina normală.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rezistența la compresiune și forța de revenire a amortizorului necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se împinge și se ridică colțul bării de protecție cel mai apropiat de amortizorul care se verifică. • Se compară rezistența la compresiune și forța de revenire cu valorile obținute pe un vehicul similar care are o calitate a mersului acceptabilă. • Se înlocuiește amortizorul dacă este necesar.
Zgomot la amortizoare	<ul style="list-style-type: none"> • Punctele de prindere nu asigură o prindere corespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng piulițele de prindere la cuplul specificat. • Se înlocuiește amortizorul dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rezistența la compresiune și forța de revenire a amortizorului necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se împinge și se ridică colțul bării de protecție cel mai apropiat de amortizorul care se verifică. • Se compară rezistența la compresiune și forța de revenire cu valorile obținute pe un vehicul similar care are o calitate a mersului acceptabilă. • Se înlocuiește amortizorul dacă este necesar.
Pierderi	<ul style="list-style-type: none"> • Există urme mici de lichid în zona de etanșare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortizorul funcționează normal.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pierderi la garniturile de etanșare cu amortizorul extins la maxim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește amortizorul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cantități mari de lichid pe amortizor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește amortizorul.

ROTULĂ INFERIOARĂ ȘI PORT-FUZETĂ**Inspecție rotulă inferioară**

1. Se ridică partea din față a vehiculului permițând suspensiei față să atârne liber.
2. Se apucă roata de partea de sus și de partea de jos.
3. Se deplasează roata cu o mișcare de du-te - vino din interior spre exterior.
4. Se observă dacă există vreo mișcare orizontală a port-fuzetei față de brațul inferior.
5. Rotulele trebuie înlocuite atunci când :
 - Rotula este slăbită.
 - Burduful rotulei este tăiat.

- Capul rotulei este desprins de port-fuzetă.
- Capul rotulei este slăbit din port-fuzetă.
- Capul rotulei poate fi mișcat în soclul său folosind presiunea degetelor.

Inspecție cap rotulă

Trebuie verificată înțepenirea capului rotulei în lăcașul port-fuzetei la fiecare inspecție a rotulei. Aceasta se poate face zgâlțâind roata și sesizând mișcarea capului rotulei față de lăcașul din port-fuzetă.

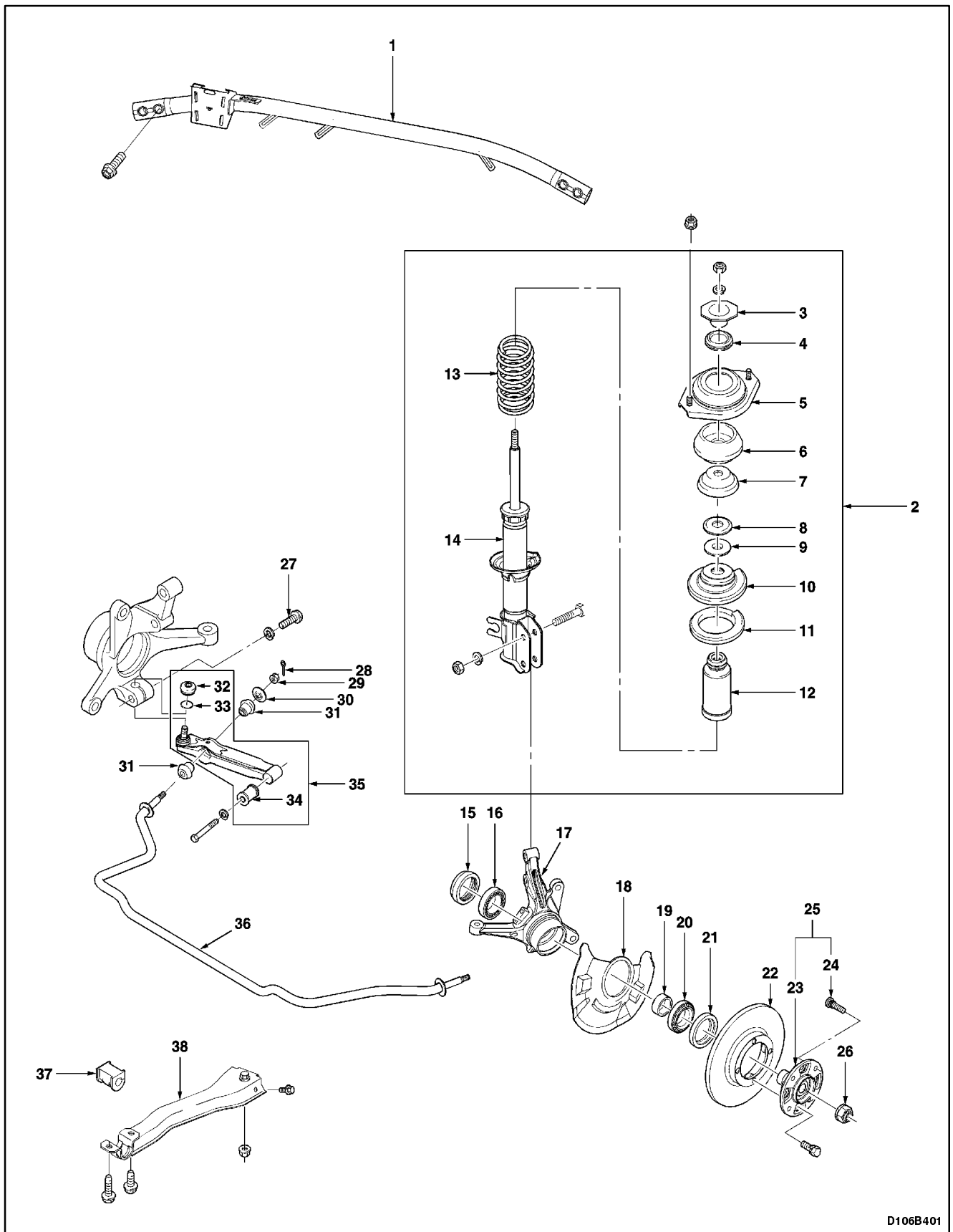
O altă metodă de examinare a uzurii rotulei este verificarea cuplului de strângere al piuliței crenelate.

O piuliță slăbită poate indica un cap (de rotulă) uzat sau un început de fisură la lăcașul din port-fuzetă.

Rotulele și port-fuzetele uzate trebuie înlocuite.

LOCALIZARE COMPONENTE

SUSPENSIA FAȚĂ

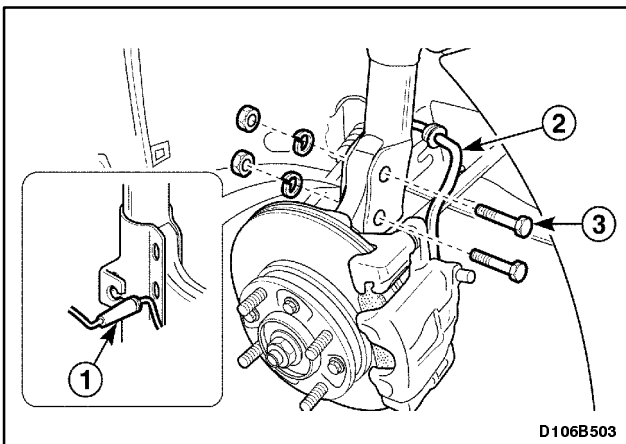
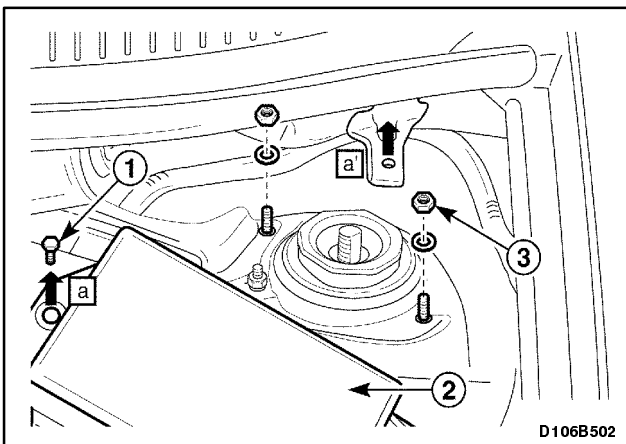
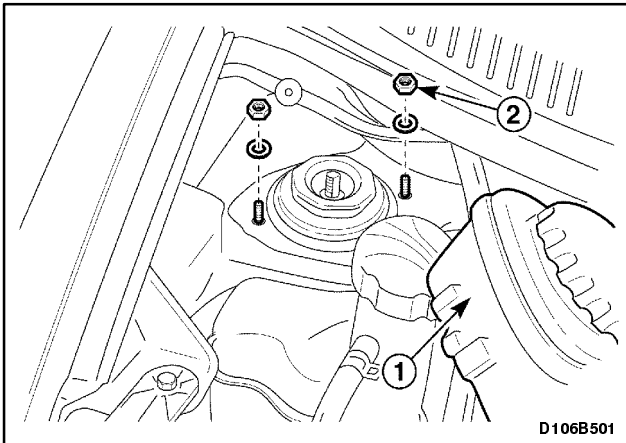


2C-6 SUSPENSIE FAȚĂ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Traversă rigidizare suspensii | 20 Rulment exterior butuc |
| 2 Ansamblu amortizor suspensie față | 21 Inel siguranță exterior rulment |
| 3 Suport interior amortizor | 22 Disc frână |
| 4 Tampon amortizor | 23 Butuc roată |
| 5 Montură amortizor | 24 Șurub butuc roată |
| 6 Suport montură amortizor | 25 Ansamblu butuc |
| 7 Scaun montură amortizor | 26 Piuliță (ștemuită) strângere butuc roată la arbore transmisie |
| 8 Garnitură rulment amortizor | 27 Șurub strângere cap rotulă inferioară la brațul inferior |
| 9 Rulment amortizor | 28 Splint |
| 10 Scaun superior arc | 29 Piuliță crenelată |
| 11 Inel sprijin arc | 30 Șaibă |
| 12 Tampon tubular | 31 Tampon bară stabilizatoare |
| 13 Arc elicoidal suspensie față | 32 Burduf rotulă |
| 14 Amortizor tip cartuș | 33 Clemă |
| 15 Inel siguranță interior rulment | 34 Bucșă amortizoare braț inferior |
| 16 Rulment interior butuc | 35 Ansamblu braț inferior |
| 17 Port-fuzetă | 36 Bară stabilizatoare |
| 18 Apărătoare frână | 37 Bucșă bară stabilizatoare |
| 19 Bucșă distanțier rulmenți | 38 Cadru longitudinal față |
-

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

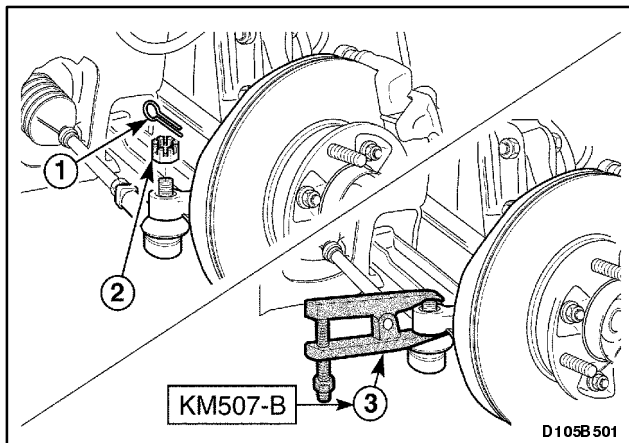
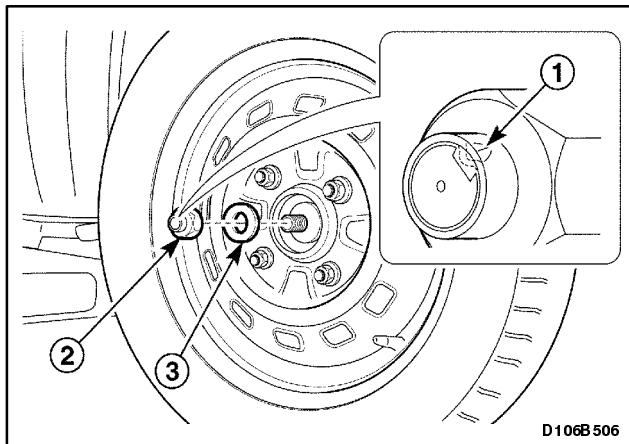
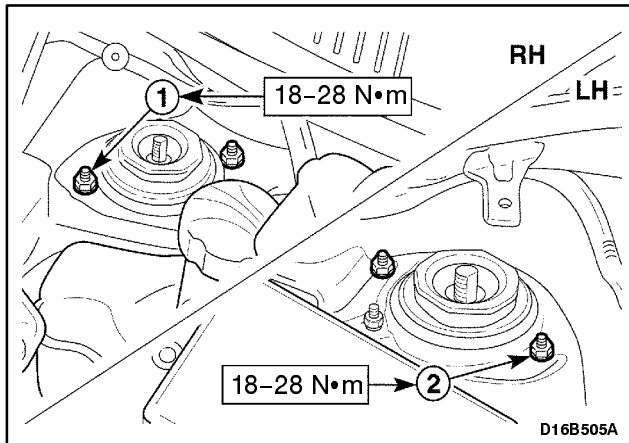
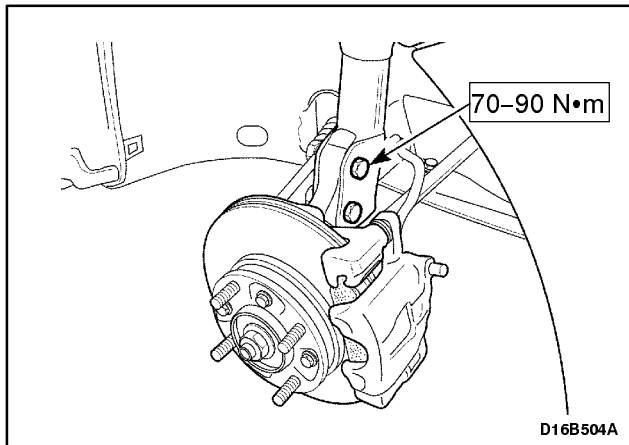
SERVICE PE VEHICUL



ANSAMBLU AMORTIZOR

Procedura de demontare

1. Se deschide capota motor.
2. Demontarea părții superioare a ansamblului amortizor de pe partea copilotului.
 - La modelele cu servodirecție, se demontează rezervorul cu fluid servodirecție (1).
 - Se demontează piulițele (2).
3. Demontarea părții superioare a ansamblului amortizor de pe partea șoferului.
 - Se demontează șurubul și cutia cu siguranțe (1,2).
 - Se demontează piulițele de prindere amortizor la caroserie (3).
4. Demontarea părții inferioare a ansamblului amortizor.
 - Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
 - Se demontează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
 - Se demontează senzorul viteză roată față (ABS) dacă există în dotare (1).
 - Se desprinde conducta frână din suport (2).
 - Se demontează șuruburile de prindere port-fuzetă la amortizor (3).
5. Se demontează ansamblul amortizor de pe vehicul.



Procedura de montare

1. Se montează ansamblul amortizor pe vehicul; se montează șuruburile de prindere port-fuzetă la amortizor.

Se strâng

Se strâng șuruburile de prindere port-fuzetă la amortizor la un cuplu de 70-90 N•m.

2. Se prinde conducta frână în suport.
3. Se montează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*

4. Se coboară vehiculul.

5. Montarea piulițelor.
 - Se montează piulițele de prindere a amortizorului la caroserie, pe partea copilotului (1).

Se strâng

Se strâng piulițele la un cuplu de 18-28 N•m.

- Se montează piulițele de prindere a amortizorului la caroserie, pe partea șoferului (2).

Se strâng

Se strâng piulițele la un cuplu de 18-28 N•m.

6. Se montează rezervorul cu fluid servodirecție.
7. Se montează cutia de siguranțe și șurubul de fixare.

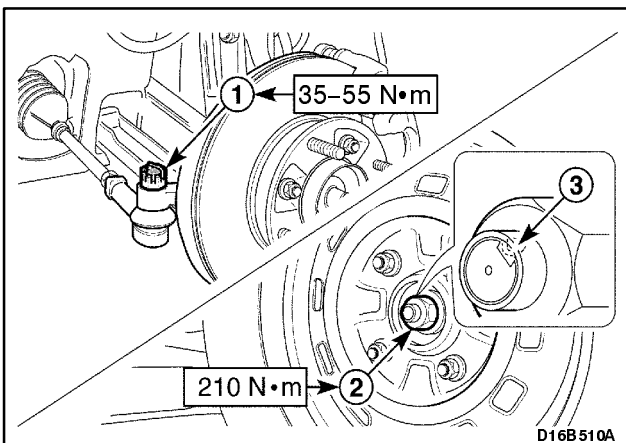
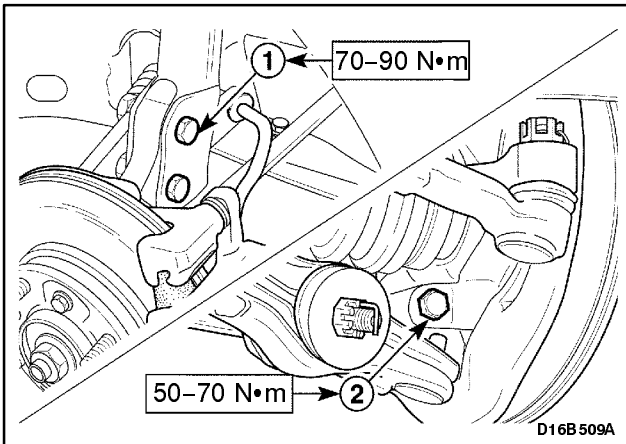
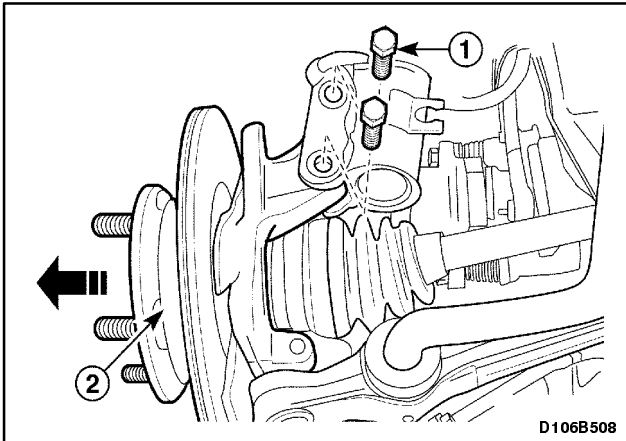
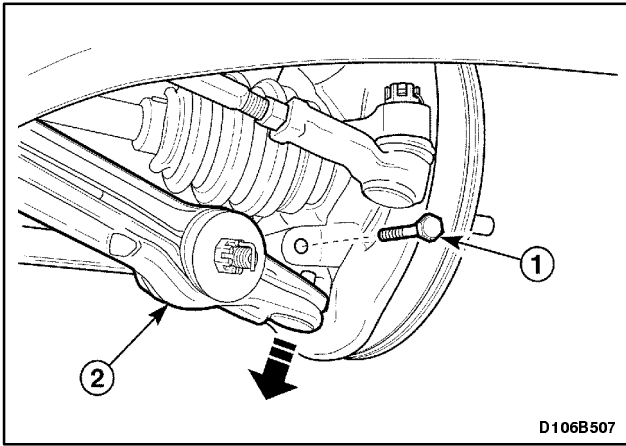
ANSAMBLU PORT-FUZETĂ

Necesar de scule

KM 507-B Extractor rotule

Procedura de demontare

1. Demontarea piuliței ștemuite (piuliță strângere butuc roată la arbore transmisie).
 - Se îndreaptă marginile la piulița ștemuită (1).
 - Se demontează piulița ștemuită (2).
 - Se demontează șaiba (3).
2. Se demontează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
3. Extragerea rotulei inferioare din ansamblul port-fuzetă.
 - Se îndepărtează splintul (1).
 - Se desface piulița crenelată (2).
 - Se montează extractorul rotule KM 507-B.
 - Se extrage rotula din ansamblul port-fuzetă cu ajutorul dispozitivului KM 507-B (3).



4. Demontarea brațului inferior din ansamblul port-fuzetă.

- Se demontează șurubul (1).
- Se demontează brațul inferior din ansamblul port-fuzetă (2).

5. Se demontează etrierul frână din ansamblul port-fuzetă. A se vedea Capitolul 4D, Frâne față cu disc.

6. Se demontează senzorul viteză roată (ABS) din ansamblul port-fuzetă, dacă există în dotare. A se vedea Capitolul 4F, ABS.

7. Demontarea port-fuzetei de pe vehicul.

- Se demontează șuruburile de prindere port-fuzetă la amortizor (1).
- Se extrage ansamblul port-fuzetă de pe arborele de transmisie (2).

Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.
2. Se montează ansamblul port-fuzetă pe vehicul; se montează șuruburile de prindere la amortizor (1).

Se strâng

Se strâng șuruburile de prindere a ansamblului port-fuzetă la amortizor la un cuplu de 70-90 N•m.

3. Se montează etrierul frână la ansamblul port-fuzetă.
4. Se montează brațul inferior la ansamblul port-fuzetă (2).

Se strâng

Se strânge șurubul la un cuplu de 50-70 N•m.

5. Se montează rotula inferioară în ansamblul port-fuzetă.
6. Se montează piulița crenelată (1) și șplintul.

Se strâng

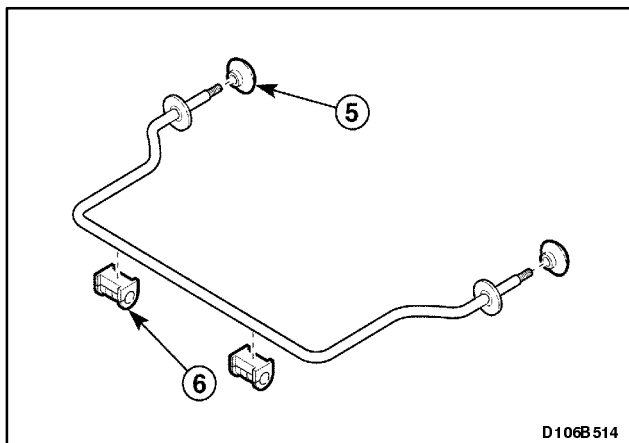
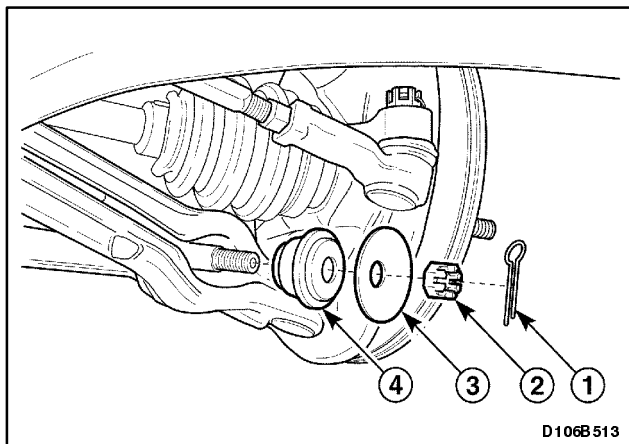
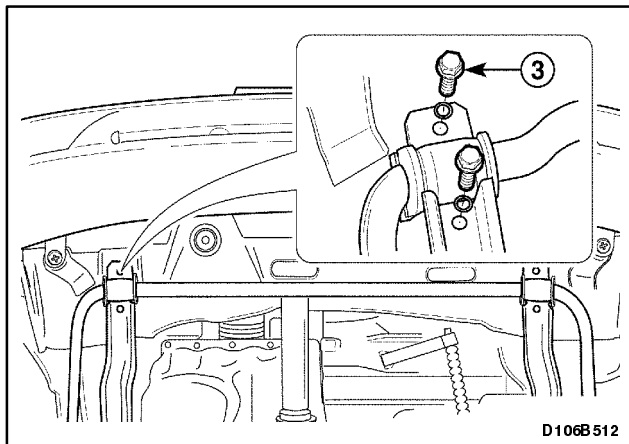
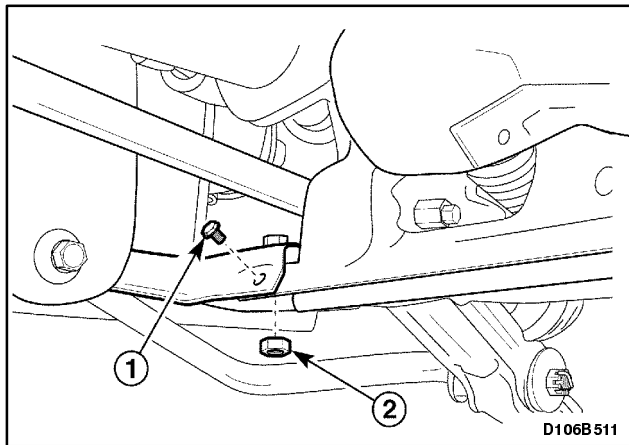
Se strânge piulița crenelată la un cuplu de 35-55 N•m.

7. Se montează piulița ștemuită (piulița de strângere butuc roată la arborele de transmisie) (2).

- Se îndoaie marginile .

Se strâng

Se strânge piulița la un cuplu de 210 N•m.



CADRU LONGITUDINAL FAȚĂ ȘI BARA STABILIZATOARE

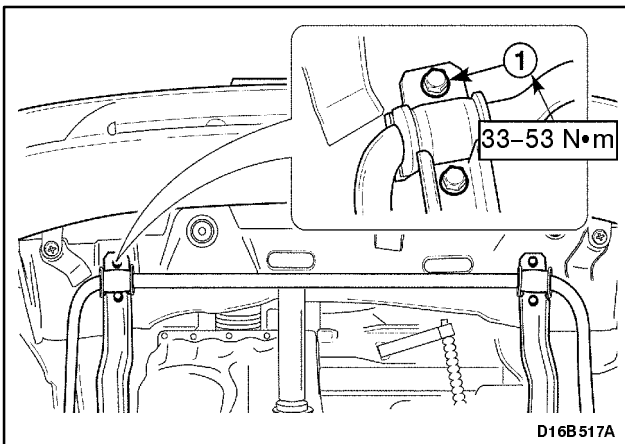
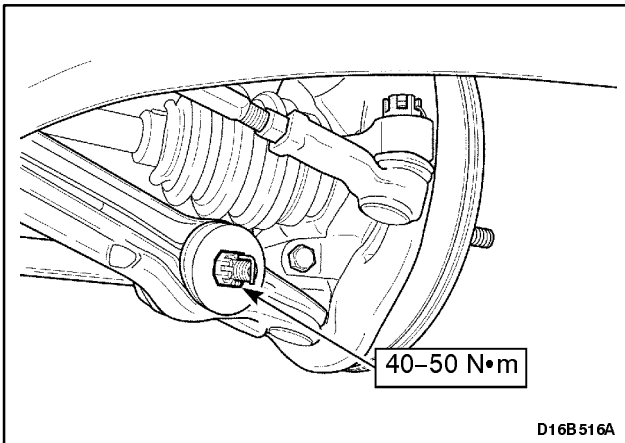
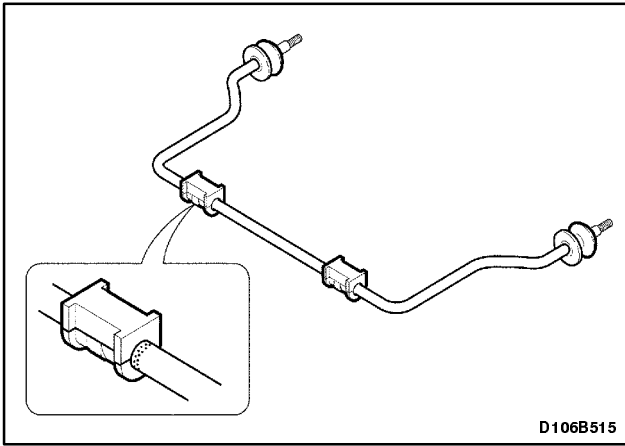
Procedura de demontare

1. Demontarea cadrului longitudinal față.

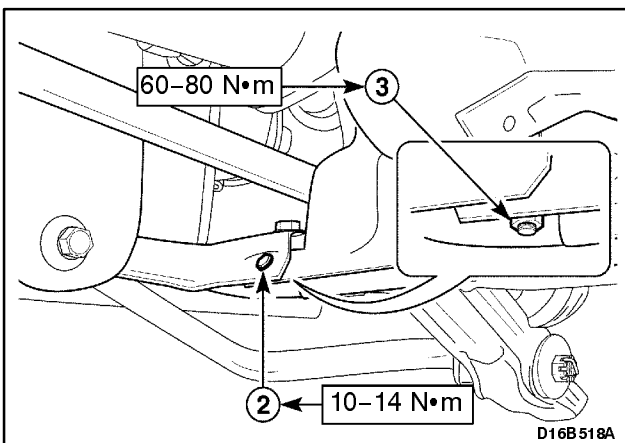
- Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
- Se demontează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
- Se demontează scutul inferior al cutiei de viteze. A se vedea *Capitolul 5B, Cutia de viteze manuală.*
- Se demontează șurubul cadrului longitudinal (1).
- Se demontează piulița cadrului longitudinal (2).
- Se demontează șuruburile suportului băii stabilizatoare (3).
- Se demontează cadrul longitudinal față.

2. Demontarea băii stabilizatoare de pe vehicul.

- Se demontează șplintul (1).
- Se demontează piulița crenelată (2).
- Se scoate șaiba (3).
- Se scoate tamponul exterior al băii stabilizatoare; se scoate bara stabilizatoare din brațul inferior (4).
- Se scoate tamponul interior al băii stabilizatoare (5).
- Se scot bușele băii stabilizatoare (6).



3. Montarea cadrului longitudinal față.



Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.

Important: Bucșele se montează cu tăietura către față și pe marcajul inscripționat pe bara stabilizatoare.

2. Montarea bării stabilizatoare pe vehicul.

- Se montează piulița crenelată.

Se strâng

Se strânge piulița crenelată de prindere a bării stabilizatoare la caroserie la un cuplu de 40-50 N•m.

- Se montează șplintul.

- Se montează șuruburile suportului bării stabilizatoare (1).

Se strâng

Se strâng șuruburile suportului bării stabilizatoare la un cuplu de 33-53 N•m.

- Se montează șurubul cadrului longitudinal față (2).

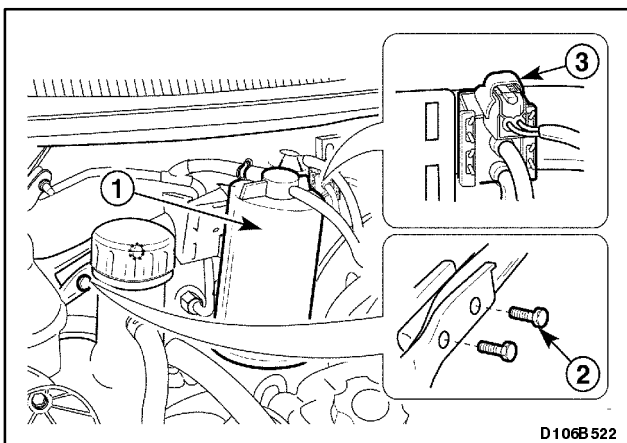
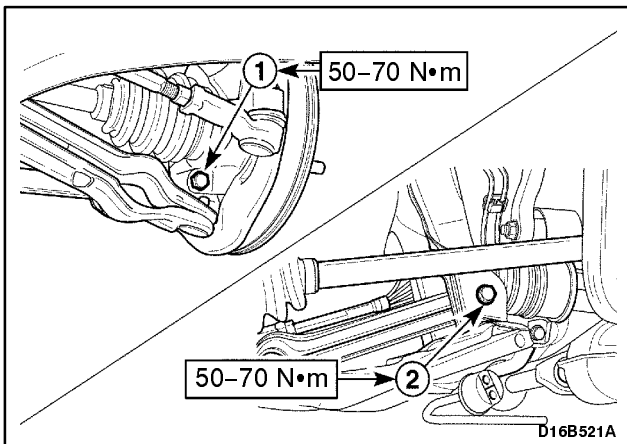
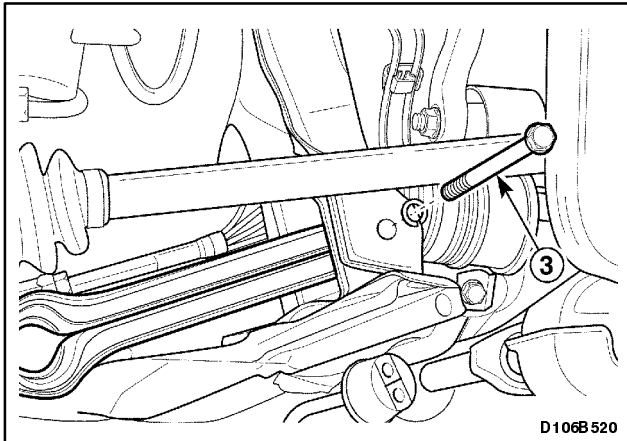
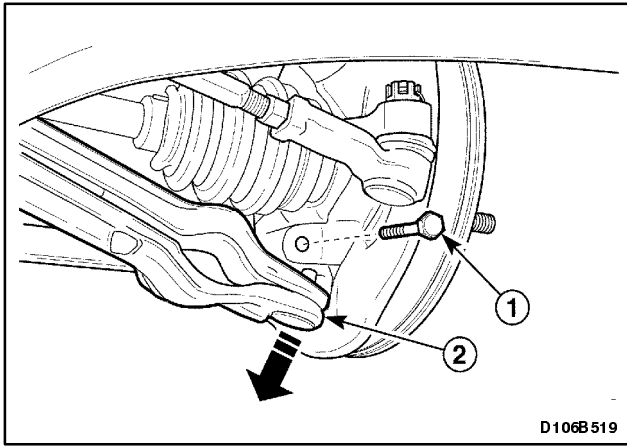
Se strâng

Se strânge șurubul cadrului longitudinal față la un cuplu de 10-14 N•m.

- Se montează piulița cadrului longitudinal față (3).

Se strâng

Se strânge piulița cadrului longitudinal față la un cuplu de 60-80 N•m.



BRAȚ INFERIOR SUSPENSIE

Procedura de demontare

1. Se demontează bara stabilizatoare. A se vedea "Cadru longitudinal față și bara stabilizatoare" din acest capitol.
2. Demontarea brațului inferior.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se extrage brațul suspensiei din ansamblul port-fuzetă cu ajutorul unui levier (2).
 - Se demontează șurubul (3).
 - Se demontează brațul inferior.

Procedura de montare

1. Montarea brațului inferior pe vehicul.
 - Se montează șurubul de prindere a brațului inferior.

Se strâng

Se strânge șurubul de prindere a brațului inferior la un cuplu de 50-70 N•m.

- Se montează brațul inferior în port-fuzetă (2).
- Se montează șurubul (1).

Se strâng

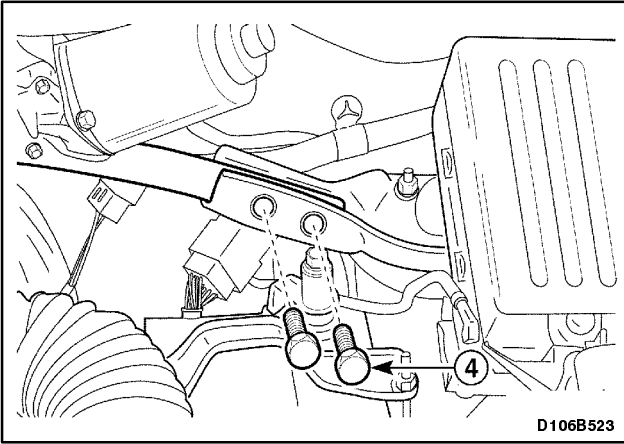
Se strânge șurubul la un cuplu de 50-70 N•m.

2. Se montează bara stabilizatoare.

TRAVERSĂ RIGIDIZARE SUSPENSII

Procedura de demontare

1. Se deschide capota motor.
 - Se decuplează borna negativă de la baterie.
2. Demontarea traversei rigidizare suspensii de pe vehicul.
 - Se scoate canistra de carbon (1).
 - Se demontează șuruburile traversei rigidizare suspensii de pe partea copilotului (2).
 - Se decuplează conectorul canistrei (3).



- Se demontează șuruburile traversei rigidizare suspensii de pe partea șoferului (4).

Important: La demontarea șuruburilor traversei rigidizare suspensii aveți grijă să nu atingeți terminalele bateriei.

- Se scoate traversa rigidizare suspensii de pe partea dinspre copilot.

Procedura de montare

1. Montarea traversei rigidizare suspensii pe vehicul.
 - Se introduce traversa rigidizare suspensii prin partea dinspre copilot

- Se montează șuruburile traversei rigidizare suspensii pe partea dinspre șofer (1).

Important: La montarea șuruburilor traversei rigidizare suspensii aveți grijă să nu atingeți terminalele bateriei.

Se strâng

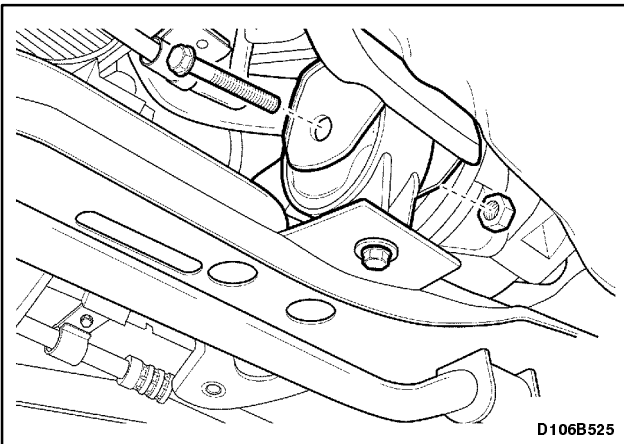
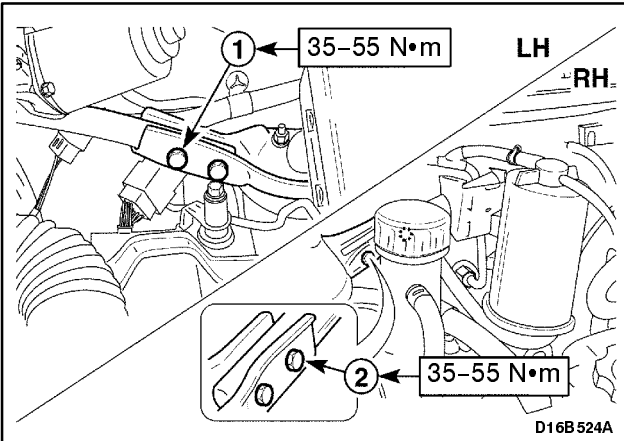
Se strâng șuruburile la un cuplu de 35-55 N•m.

- Se montează șuruburile traversei rigidizare suspensii pe partea dinspre copilot (2).

Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 35-55 N•m.

- Se montează canistra.



TRAVERSĂ

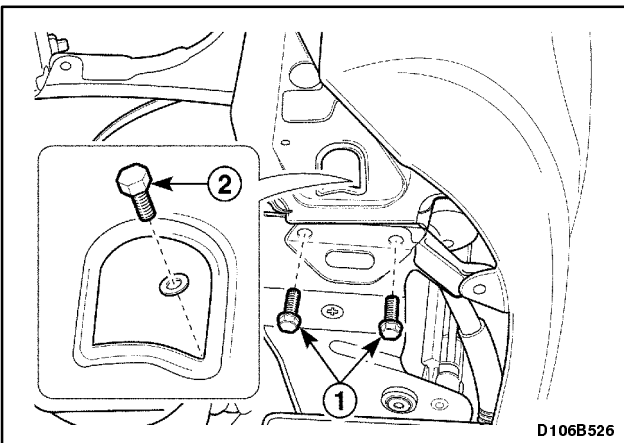
Procedura de demontare

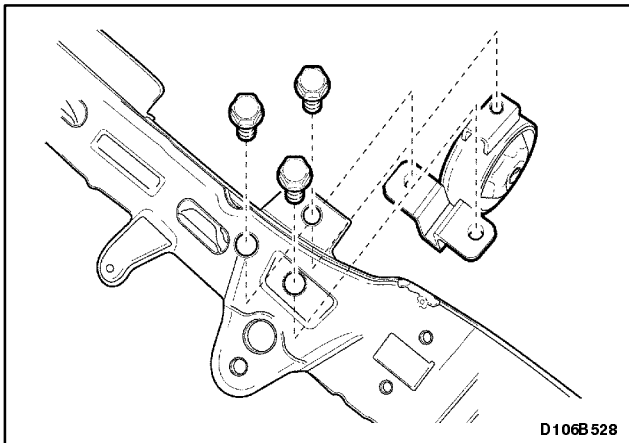
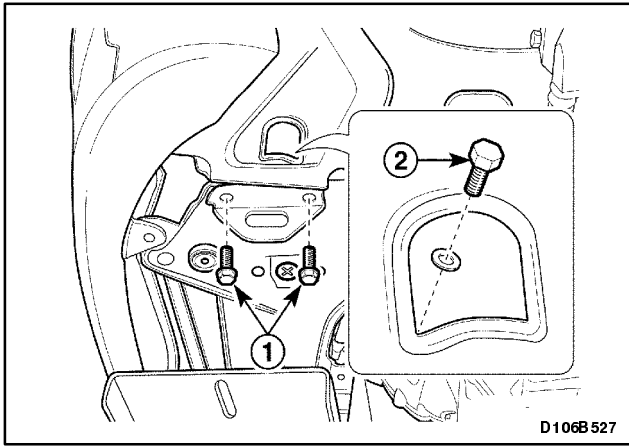
1. Se demontează scutul inferior al cutiei de viteze. A se vedea *Capitolul 5B, Cutia de viteze manuală*.
2. Se demontează cadrul longitudinal față. A se vedea "Bară stabilizatoare" din acest capitol.
3. Se demontează șurubul și piulița ce fixează bușca amortizoare traversă.

4. Se demontează conducta circuitului servodirecție de pe traversă. A se vedea *Capitolul 6B, Pompă servodirecție*.

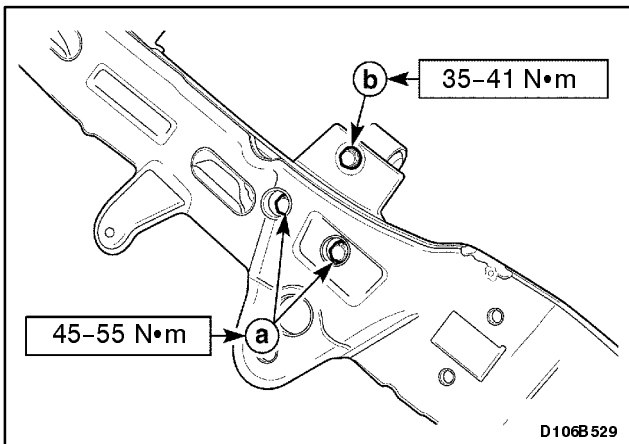
5. Demontarea traversei de pe vehicul.

- Se montează cricul sub traversă.
- Se demontează șuruburile spoilerului buclierului.
- Se demontează șuruburile din partea spate(1).
- Se demontează șuruburile laterale (2).
- Se coboară cricul și se demontează traversa de pe vehicul.





6. Se demontează șuruburile de prindere a bușelor de amortizare; se demontează bușele de pe traversă.

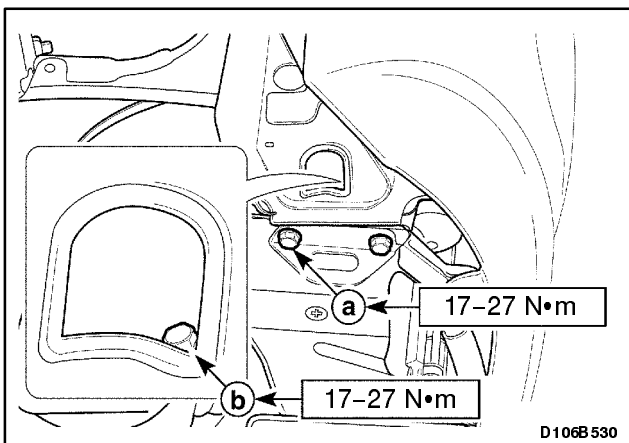


Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.
2. Se montează bușele amortizoare pe traversă.

Se strâng

- Se strâng șuruburile la un cuplu de 45-55 N•m (a).
- Se strânge șurubul la un cuplu de 35-41 N•m (b).

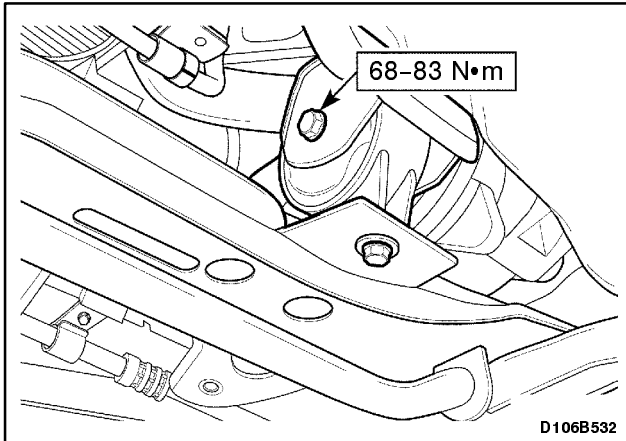
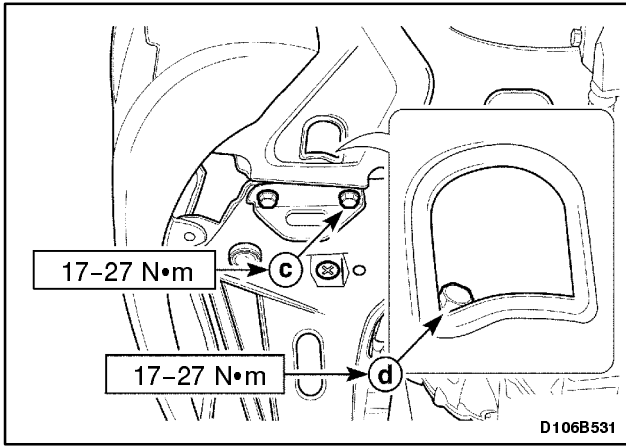


3. Se montează traversa pe vehicul.

Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 17-27 N•m

- a. șurub traversă dreapta spate
- b. șurub traversă dreapta lateral
- c. șurub traversă stânga spate
- d. șurub traversă stânga lateral



4. Se montează bușa amortizoare transversă față.

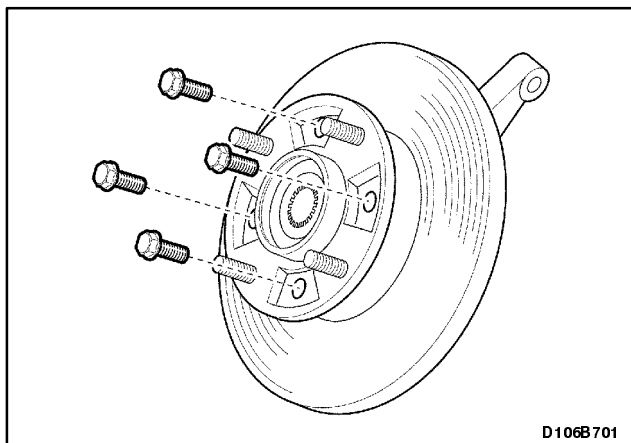
Se strâng

Se strânge piulița de prindere a bușei amortizoare transversă față la un cuplu de 68-83 N•m.

5. Se montează cadrul longitudinal față. A se vedea "Bară stabilizatoare" din acest capitol.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARAȚII SUBANSAMBLE



RULMENT ROATĂ ȘI PORT-FUZETĂ

Necesar de scule

DW 220-020-01 Extractor rulmenți.

DW 220-020-02 Suport extractor rulmenți.

DW 340-010 Extractor butuc roată față.

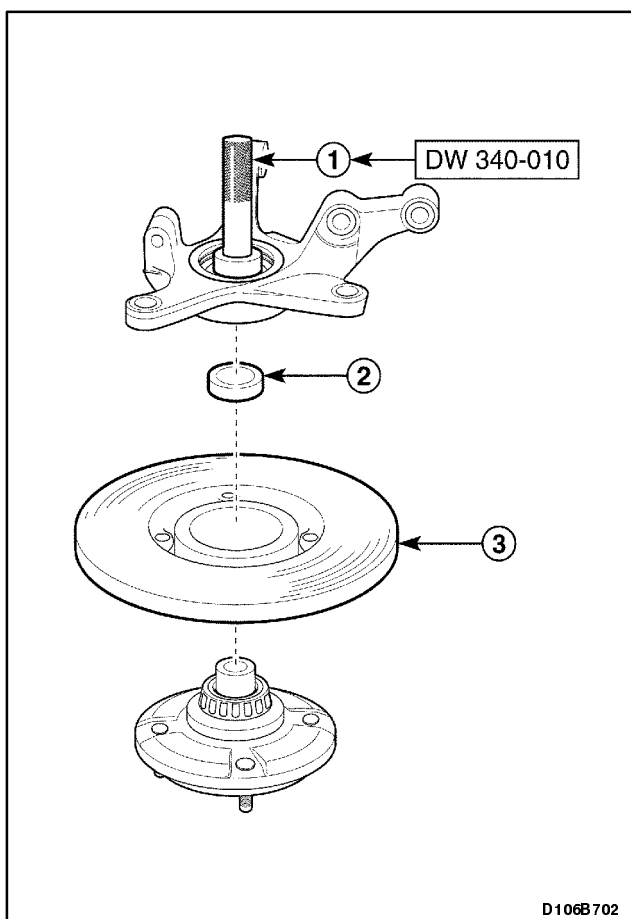
DW 340-020 Adaptor extractor butuc roată față.

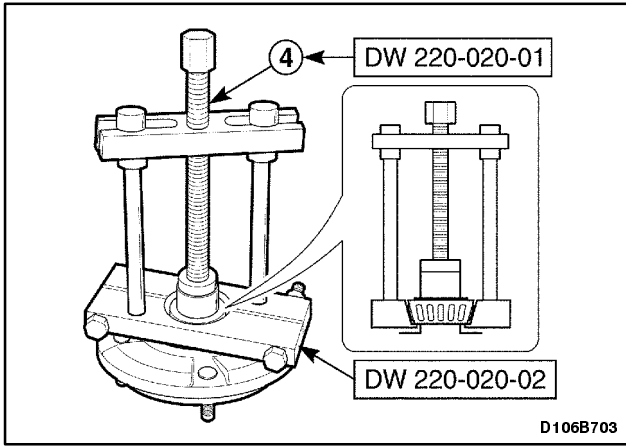
DW 340-030 Dispozitiv montare rulment roată față.

09940-71430 Presă de arc.

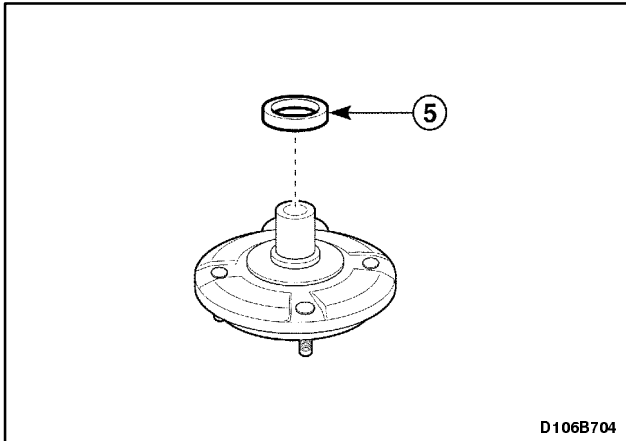
Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul port-fuzetă. A se vedea "Ansamblu port-fuzetă" din acest capitol.
2. Se demontează șuruburile butucului roată.
3. Demontarea butucului roată din ansamblul port-fuzetă cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată).
 - Se demontează butucul roată din ansamblul port-fuzetă cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată) (1).
 - Se demontează bușca distanțier rulmenți (2).
 - Se demontează discul de frână (3).



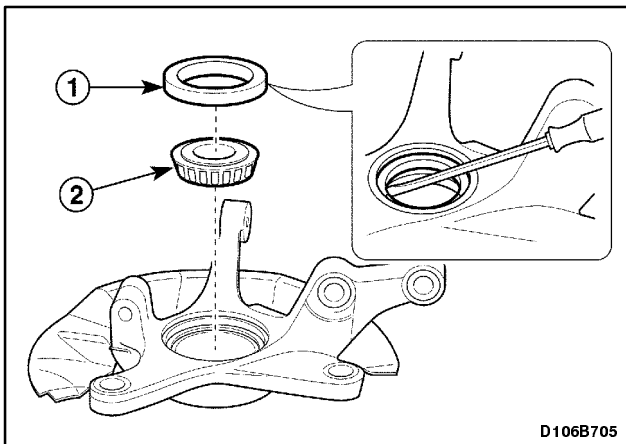


- Se demontează rulmentul roții (exterior) de pe butuc cu ajutorul dispozitivului DW 220-020-01 (extractor rulmenți) și DW 220-020-02 (suport extractor rulmenți) (4).



- Se demontează inelul siguranță exterior rulment de pe butuc (5).

Important: Inelul de siguranță nu se reutilizează.

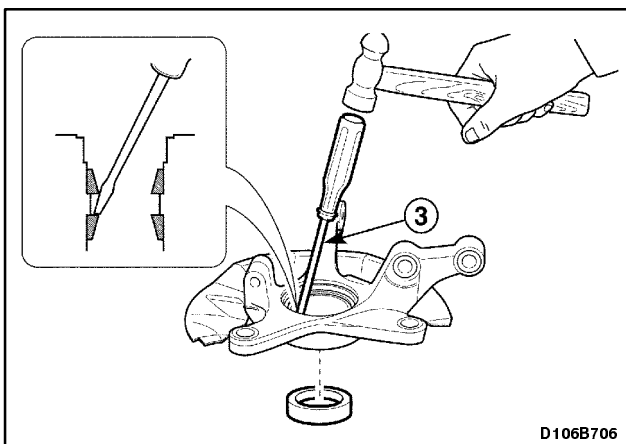


4. Demontarea ansamblului port-fuzetă.

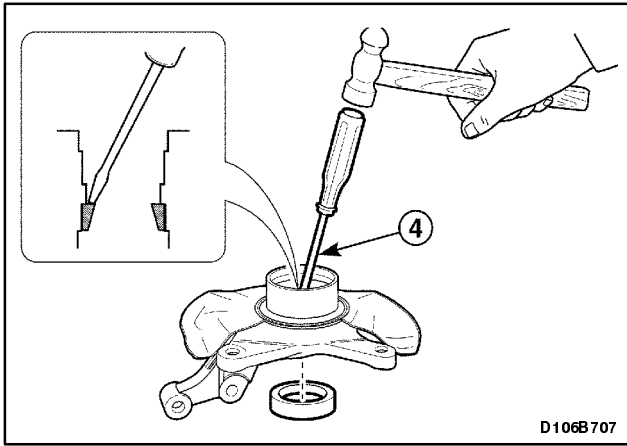
- Se demontează inelul siguranță interior rulment (1).

Important: Inelul de siguranță nu se reutilizează.

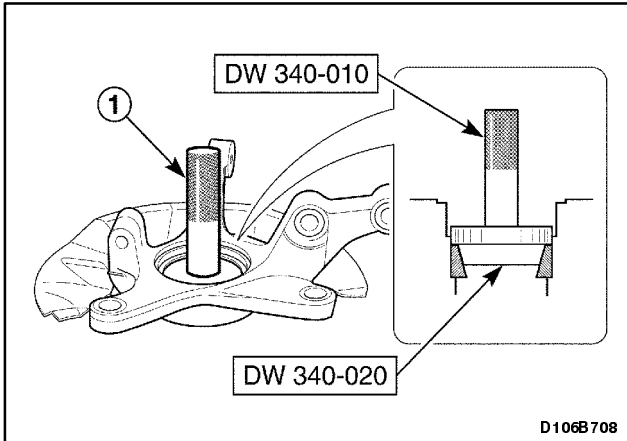
- Se demontează rulmentul interior (2).



- Se demontează cămașa rulmentului exterior (3).



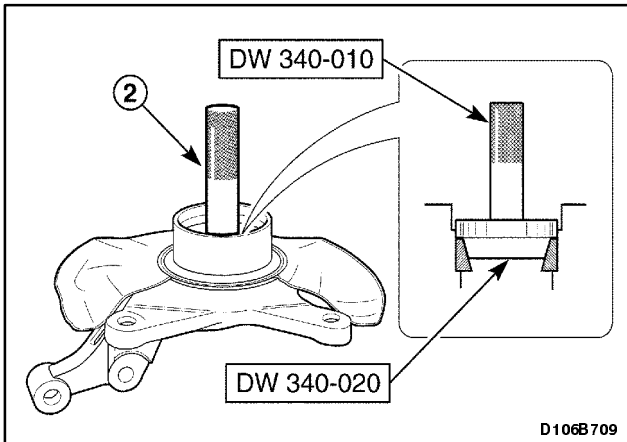
- Se demontează cămașa rulmentului interior (4).



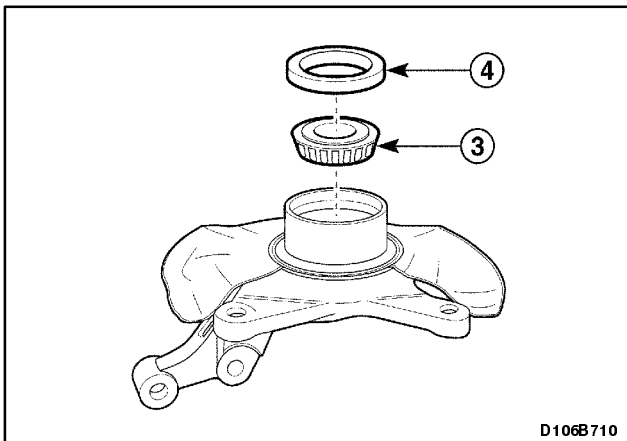
Procedura de montare

1. Montarea ansamblului port-fuzetă.

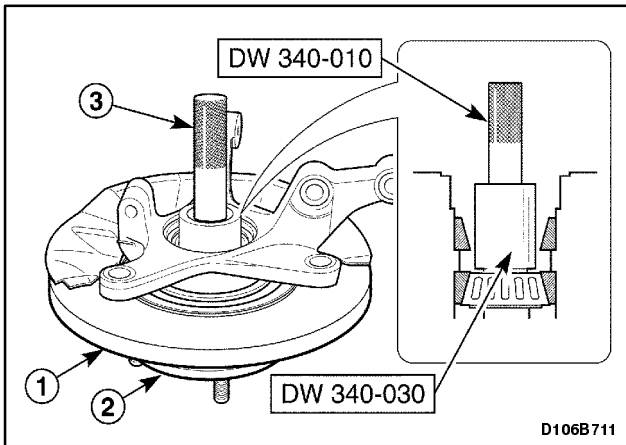
- Se montează cămașa rulmentului interior cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată față) și DW 340-020 (adaptor extractor butuc roată) (1).



- Se montează cămașa rulmentului exterior cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată față) și DW 340-020 (adaptor extractor butuc roată) (2).

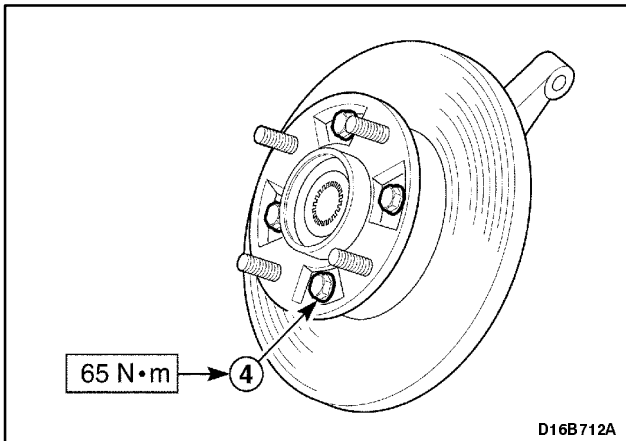


- Se montează rulmentul roată exterior (3).
- Se montează inelul siguranță exterior rulment (4).



2. Montarea butucului roată la ansamblul port-fuzetă.

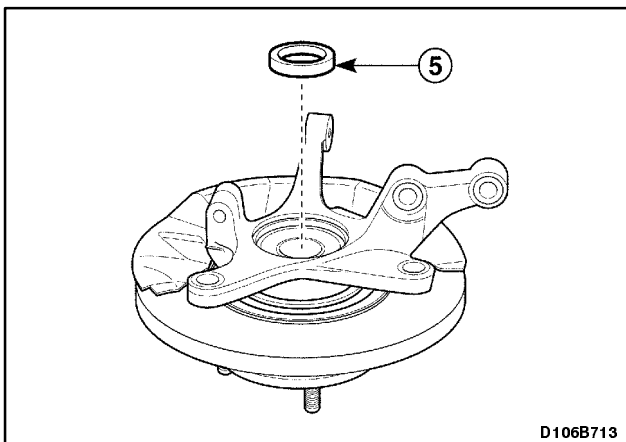
- Se montează discul de frână (1).
- Se montează butucul roată la ansamblul port-fuzetă (fără a-l presa) (2).
- Se presează rulmentul exterior pe butucul roată cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată față) DW 340-030 (dispozitiv montare rulment roată față) (3).



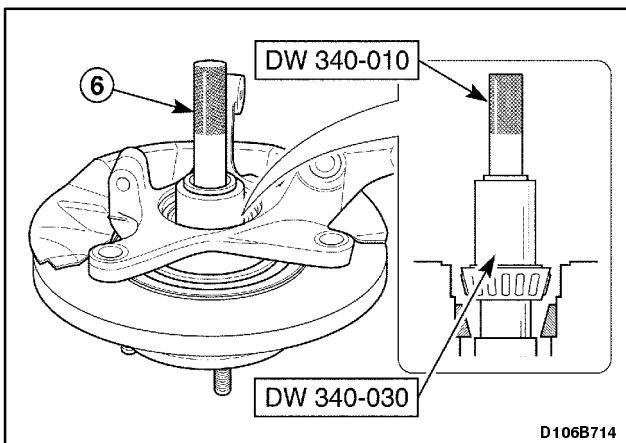
- Se strâng șuruburile (4).

Se strâng

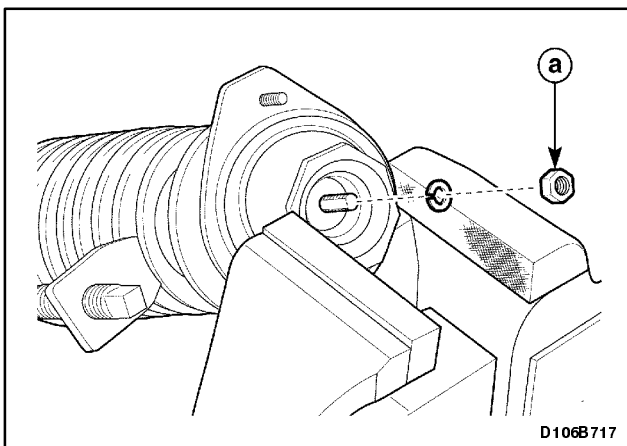
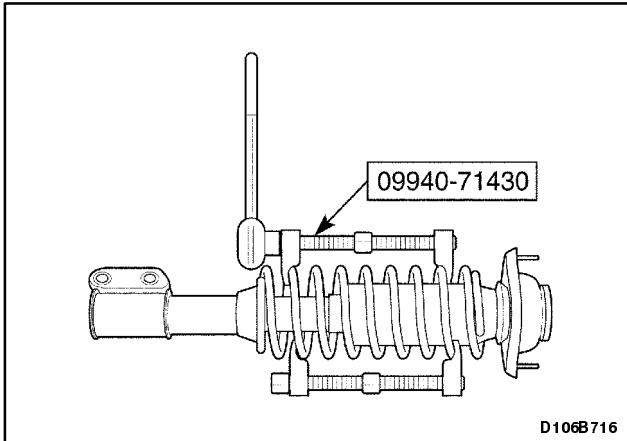
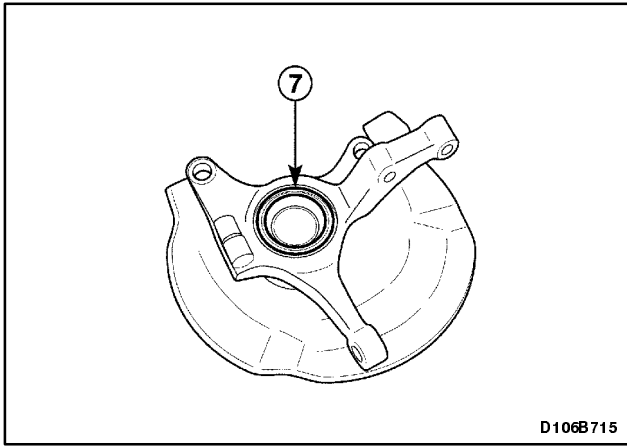
Se strânge șurubul la cuplul de 65 N·m.



- Se montează bucșa distanțier rulmenți (5).



- Se presează rulmentul interior pe butucul roată cu ajutorul dispozitivului DW 340-010 (extractor butuc roată față) DW 340-030 (dispozitiv montare rulment roată față) (6).



- Se montează inelul siguranță interior rulment (7).
3. Montarea ansamblului port-fuzetă.
A se vedea "Ansamblu port-fuzetă" din acest capitol.

ANSAMBLU AMORTIZOR FAȚĂ

Necesar de scule

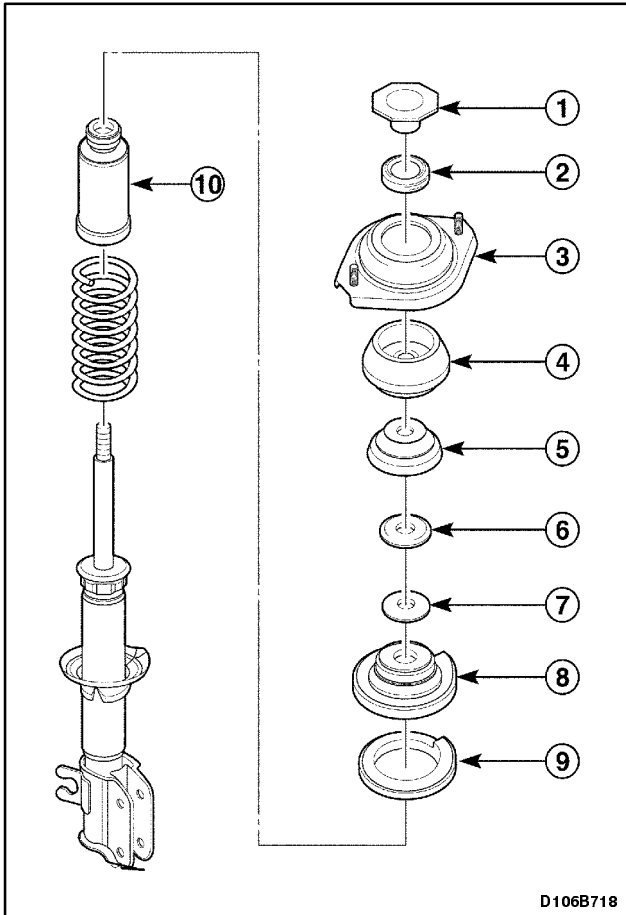
09940-71430 Presă de arc

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul amortizor. A se vedea "Ansamblu amortizor" din acest capitol.
2. Se presează arcul elicoidal cu ajutorul dispozitivului 09940-71430 (presă de arc).

Atenție: În timpul comprimării arcului este recomandat ca acesta să nu fie îndreptat către operator sau în direcții periculoase (este posibil, în cazul unei utilizări incorecte, ca arcul să scape din presă).

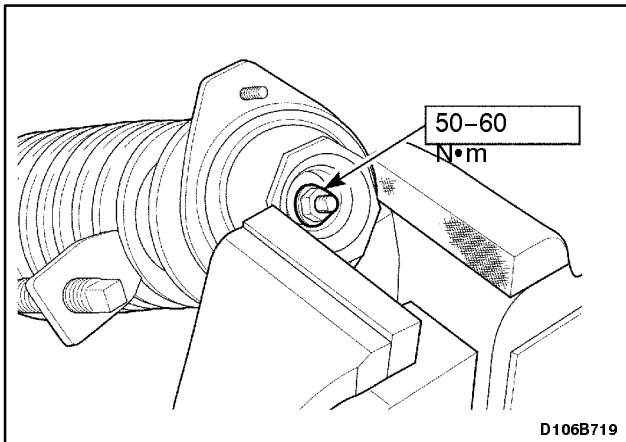
3. Se fixează montura amortizorului în bacurile unei menhini și se demontează piulița tijă amortizor.
 - a. piuliță tijă amortizor.



D106B718

4. Demontarea arcului elicoidal.

- Se demontează suportul interior amortizor (1).
- Se demontează tamponul amortizor (2).
- Se demontează montura amortizor (3).
- Se demontează suportul montură amortizor (4).
- Se demontează scaunul montură amortizor (5).
- Se demontează garnitura rulment (6).
- Se demontează rulmentul (7).
- Se demontează scaunul superior arc (8).
- Se demontează inelul sprijin arc (9).
- Se demontează tamponul tubular (10).



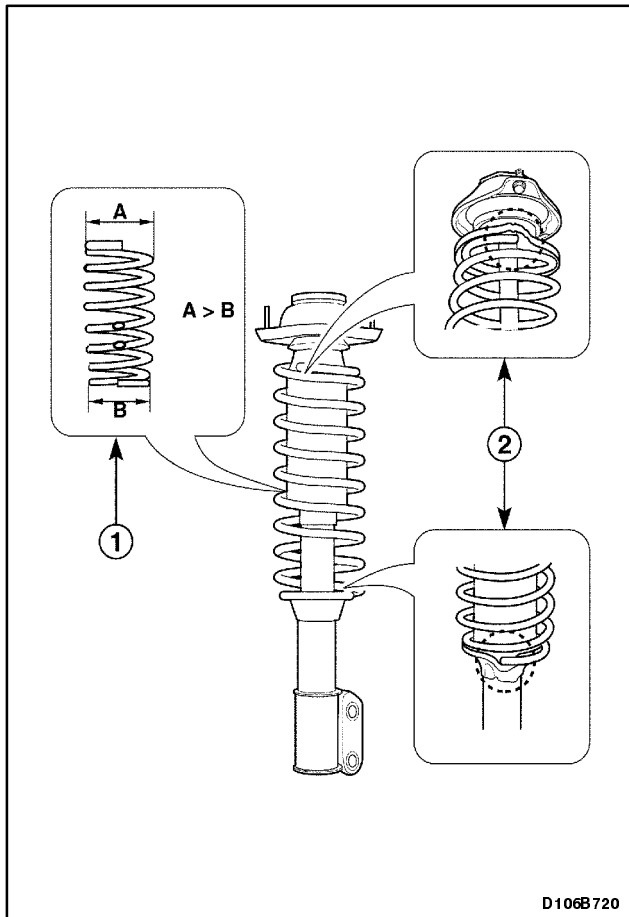
D106B719

Procedura de montare

1. Se montează arcul elicoidal, tamponul tubular, inelul sprijin arc, scaunul superior arc, rulmentul, garnitura rulment, scaunul montură amortizor, suportul montură amortizor, montura amortizor, tamponul și suportul interior amortizor.
2. Se montează piulița tijă amortizor.
 - Se fixează montura amortizorului în bacurile unei menghini.
 - Se strânge piulița.

Se strâng

Se strânge piulița la un cuplu de 50-60 N•m.



3. Se verifică corecta poziționare a arcului elicoidal (1, 2).
4. Se montează ansamblul amortizor. A se vedea "Ansamblu amortizor" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

SUSPENSIE FAȚĂ

Suspensia față pentru acest vehicul este compusă din ansamblul amortizor (inclusiv arcul elicoidal) și ansamblul port-fuzetă.

Brațele inferioare au bușe din cauciuc. Partea superioară a ansamblului amortizor conține un capac de cauciuc (capac montură amortizor) și un rulment care permite ansamblului roată să se rotească.

Capătul inferior al port-fuzetei poate pivota prin intermediul rotulei fixate în brațul inferior. Rotula este prinsă la port-fuzetă prin intermediul unui șurub.

Când se repară legătura brațelor inferioare cu caroseria și bușele legăturii dintre bara stabilizatoare și caroserie asigurați-vă că șuruburile de prindere sunt slăbite până când brațele inferioare nu ajung în poziția de funcționare. Garda la sol este poziția normală în care se poziționează brațele inferioare când vehiculul stă pe sol. A se vedea "Specificații generale" din acest capitol.

CAPITOLUL 2D

SUSPENSIE SPATE

CUPRINS

Specificații 2D-1 Specificații generale 2D-1 Cupluri de strângere 2D-1 SDV 2D-2 SDV 2D-2 Diagnosticare 2D-3 Suspensie spate 2D-3 Verificare joc rulment roată spate 2D-4 Verificare cuplu rotire liberă rulment roată spate 2D-4 Localizare componente 2D-5 Suspensia spate 2D-5	Întreținere și reparații 2D-6 Service pe vehicul 2D-6 Amortizor tip cartuș 2D-6 Bară conexiune 2D-7 Braț suspensie spate 2D-8 Ansamblu punte spate (împreună cu arcurile elicoidale) 2D-9 Reparații subansamblu 2D-12 Ansamblu butuc și rulment roată 2D-12 Descriere generală și funcționare sistem .. 2D-15 Suspensia spate 2D-15
---	---

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare		Unități	Descriere
Tip suspensie		-	braț tras
Amortizor tip cartuș	Cursa maximă	mm	388 ± 3
	Cursa minimă	mm	249 ± 3
	Înălțimea de funcționare	mm	139
Rulment roată spate	Joc	mm	0
	Cuplu rotire liberă	N•m	0,137 - 0,422
Înălțimea arcului elicoidal (fără sarcină)		mm	291
Tip vaselină (Butuc și rulment roată spate)		-	M-8143 ANTIF BRG

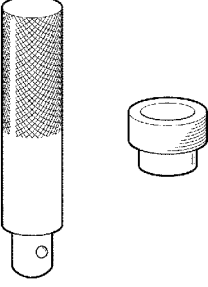
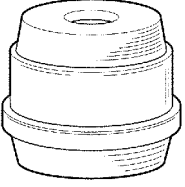
CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piuliță fixare amortizor tip cartuș la suport caroserie	48 - 68	35 - 50	-
Șurub fixare amortizor tip cartuș la punte spate	48 - 68	35 - 50	-
Șurub fixare braț suspensie la punte spate	70 - 90	55 - 66	-
Șurub fixare braț suspensie la suport caroserie	80 - 90	59 - 66	-
Șurub fixare bară conexiune la suport caroserie	48 - 68	35 - 50	-
Piuliță fixare bară conexiune la punte spate	35 - 55	25 - 41	-
Piuliță crenelată punte spate*	-	-	-
Șurub prindere senzor viteză roată spate (ABS)	9 - 13	-	80 - 115

* Piuliță crenelată punte spate : A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur*

SDV

SDV

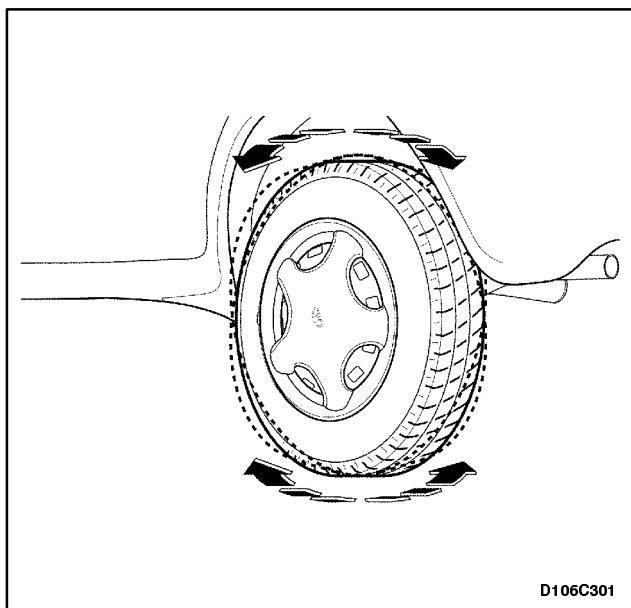
 <p>D106B101</p>	<p>DW 340-010 Extractor butuc roată față</p>
 <p>D106C101</p>	<p>DW 350-030 Dispozitiv montare rulment roată spate</p>

DIAGNOSTICARE**SUSPENSIE SPATE**

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zgomot	• Cuplaje sau legături slăbite.	• Se refac legăturile urmând specificațiile
	• Rulmentul roată este uzat sau avariat	• Se înlocuiește rulmentul roată.
	• Amortizorul tip cartuș este defect.	• Se înlocuiește amortizorul tip cartuș.
Suspensie rigidă	• Amortizorul tip cartuș este defect.	• Se înlocuiește amortizorul tip cartuș.
	• Arc elicoidal defect.	• Se înlocuiește arcul elicoidal.
	• Bucșă bară conexiune uzată sau necorespunzătoare.	• Se înlocuiește bucșa bară conexiune.
	• Bucșă braț suspensie spate uzată sau necorespunzătoare.	• Se înlocuiește bucșa braț suspensie spate.
Vehiculul se înclină către lateral	• Punte spate deformată.	• Se înlocuiește puntea spate.
	• Bară conexiune deformată.	• Se înlocuiește bara conexiune.
	• Braț suspensie spate deformat.	• Se înlocuiește brațul suspensie spate.
	• Arc elicoidal defect.	• Se înlocuiește arcul elicoidal.
	• Bucșă bară conexiune uzată sau necorespunzătoare.	• Se înlocuiește bucșa bară conexiune.
	• Bucșă braț suspensie spate uzată sau necorespunzătoare.	• Se înlocuiește bucșa braț suspensie spate.

VERIFICARE JOC RULMENT ROATĂ SPATE

1. Se decuplează frâna de parcare.
2. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
3. Se verifică jocul la rulment: se prinde roata cu mâna și se mișcă în direcțiile sus-jos și înainte-înapoi.



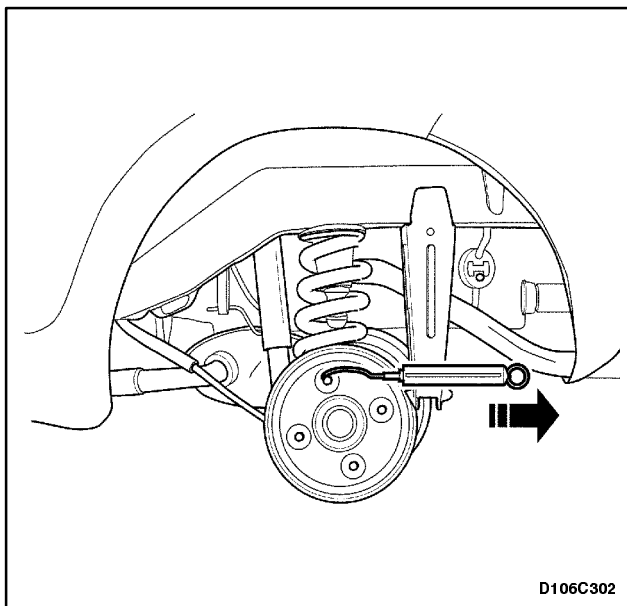
Joc rulment roată spate	0 mm
-------------------------	------

4. Dacă jocul este prea mare se strânge piulița crenelată.
5. Dacă jocul este prea mare după ce s-a efectuat strângerea, se înlocuiește rulmentul.

VERIFICARE CUPLU ROTIRE LIBERĂ RULMENT ROATĂ SPATE

1. Se decuplează frâna de parcare.
2. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător; se rotește roata.
3. Se demontează roțile.
4. Cu ajutorul unui dinamometru se verifică valoarea cuplului când butucul roată începe să se rotească.

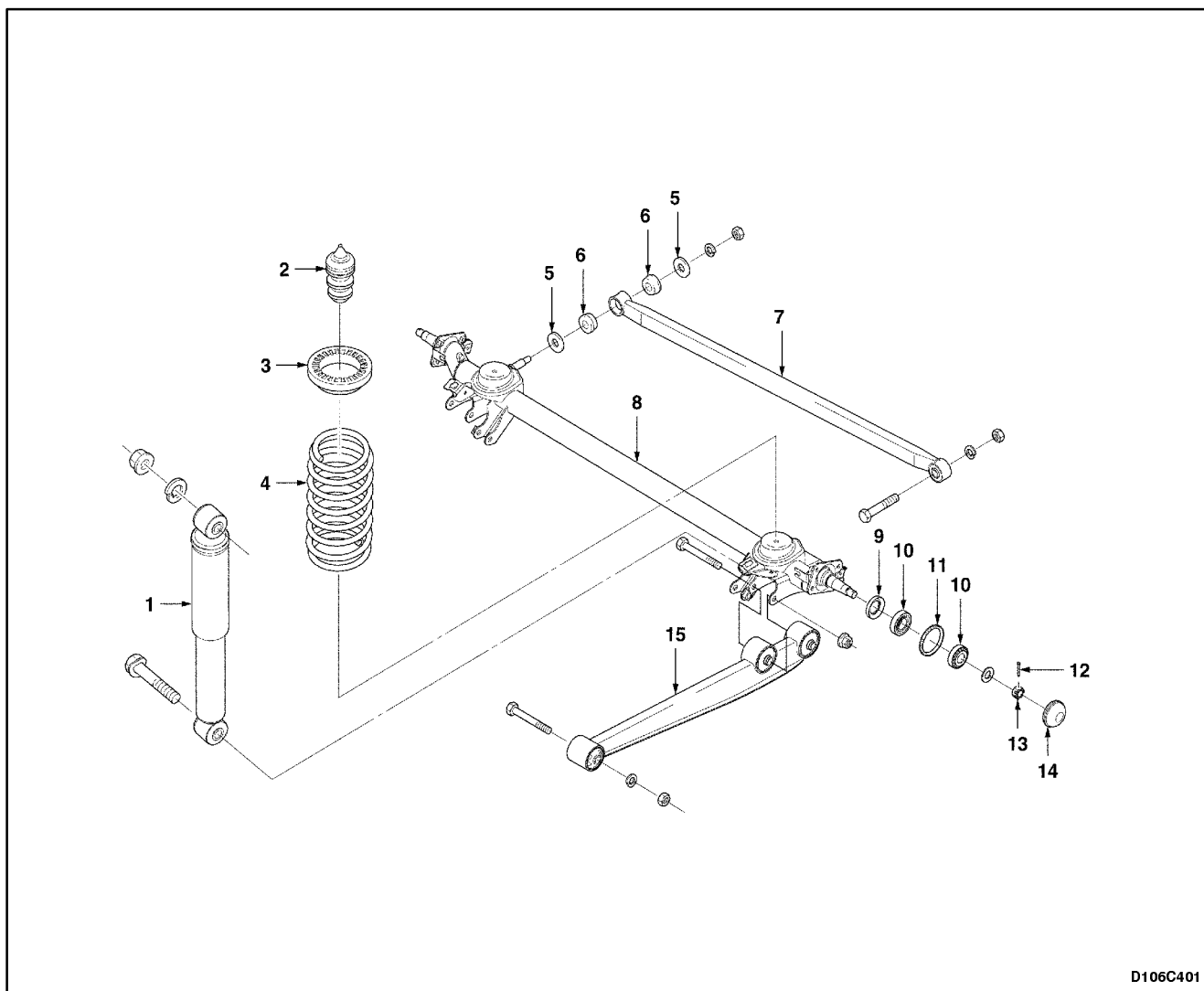
Valoare cuplu	0,137 - 0,422 N•m
---------------	-------------------



5. Dacă valoarea cuplului este prea mare, se strânge piulița crenelată.
6. Dacă valoarea cuplului este prea mare după ce s-a efectuat strângerea, se înlocuiește rulmentul.

LOCALIZARE COMPONENTE

SUSPENSIA SPATE

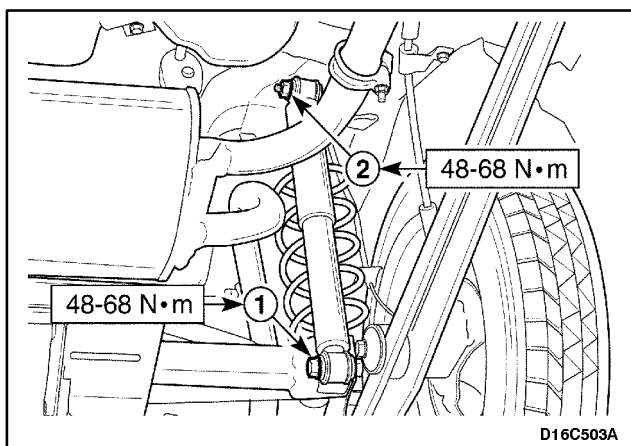
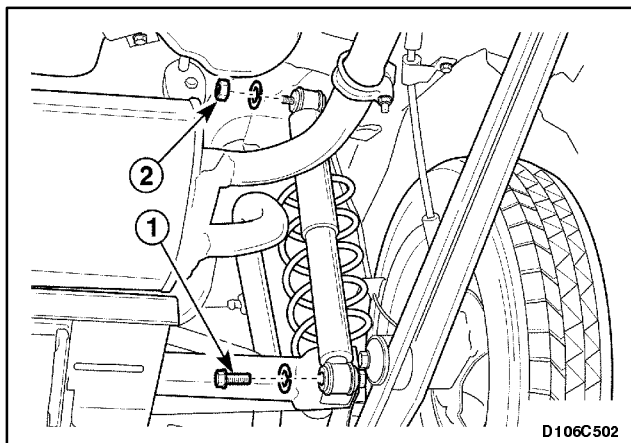
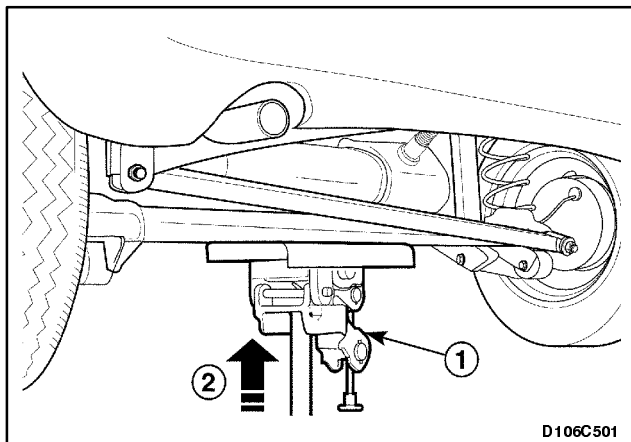


D106C401

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Amortizor tip cartuş | 9 Inel siguranţă rulment |
| 2 Tampon cauciuc | 10 Rulment roată |
| 3 Scaun superior arc suspensie | 11 Inel zimţat (pentru senzor viteză roată) |
| 4 Arc elicoidal | 12 Şplint |
| 5 Şaiţă | 13 Piuliţă crenelată |
| 6 Bucşă amortizoare | 14 Capac protecţie |
| 7 Bară conexiune | 15 Braţ suspensie spate |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



AMORTIZOR TIP CARTUȘ

Procedura de demontare

1. Sprijinirea punții spate cu ajutorul cricului.
 - Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător; se sprijină puntea spate cu ajutorul cricului (1, 2).

2. Demontarea amortizorului tip cartuș.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se demontează piulița (2).

Procedura de montare

1. Montarea amortizorului tip cartuș.
 - Se montează șurubul de fixare a amortizorului la puntea spate (1).

Se strâng

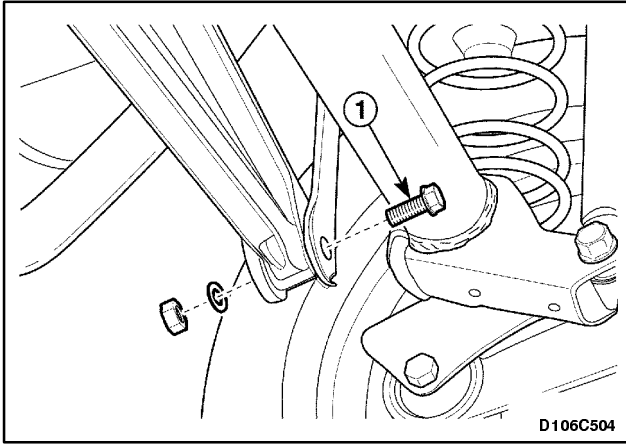
Se strânge șurubul la un cuplu de 48-68 N•m.

- Se montează piulița de fixare a amortizorului la suportul caroserie (2).

Se strâng

Se strânge piulița la un cuplu de 48-68 N•m.

2. Se demontează cricul și se coboară vehiculul.

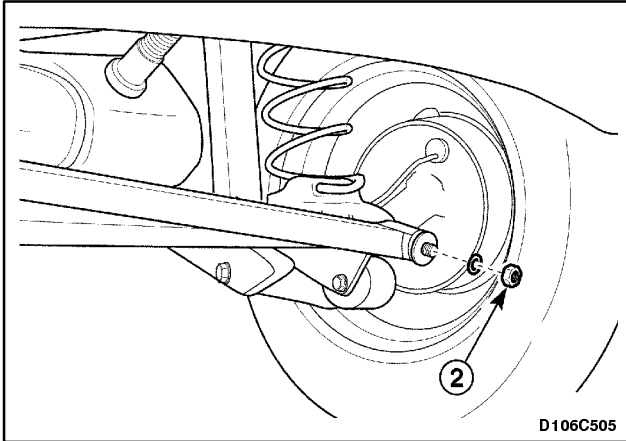


D106C504

BARĂ CONEXIUNE

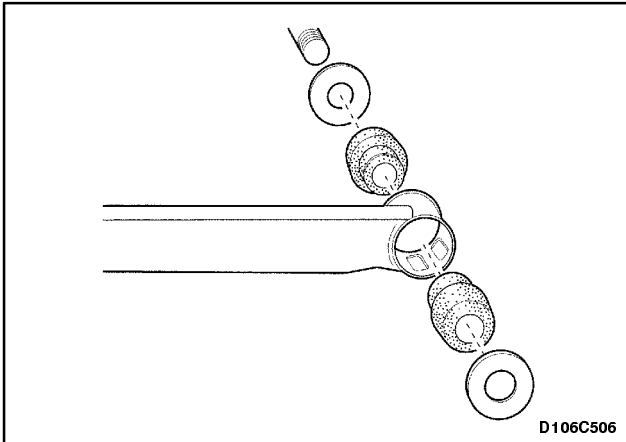
Procedura de demontare

1. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
2. Demontarea băii conexiune.
 - Se demontează șurubul de fixare a băii conexiune la suportul caroserie (1).



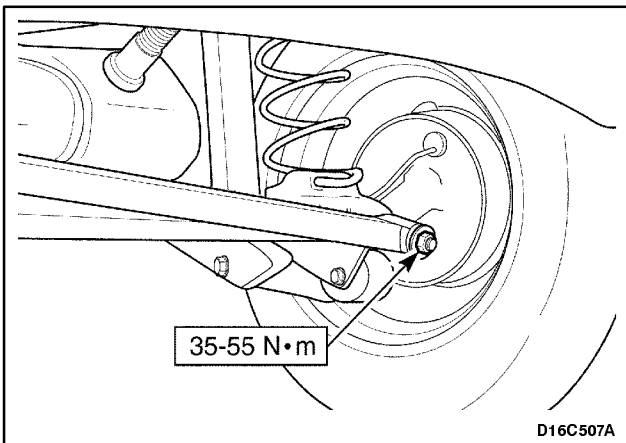
D106C505

- Se demontează piulița de fixare a băii conexiune la puntea spate (2).



D106C506

2. Se demontează șaibele și bușele amortizoare ale băii stabilizatoare.



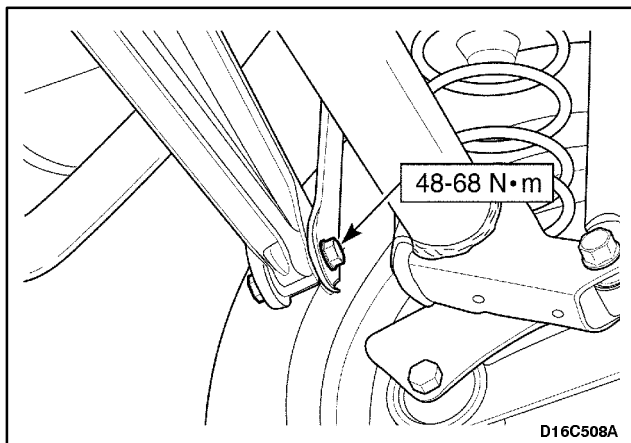
D16C507A

Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.
2. Se montează piulița de fixare a băii conexiune la puntea spate.

Se strâng

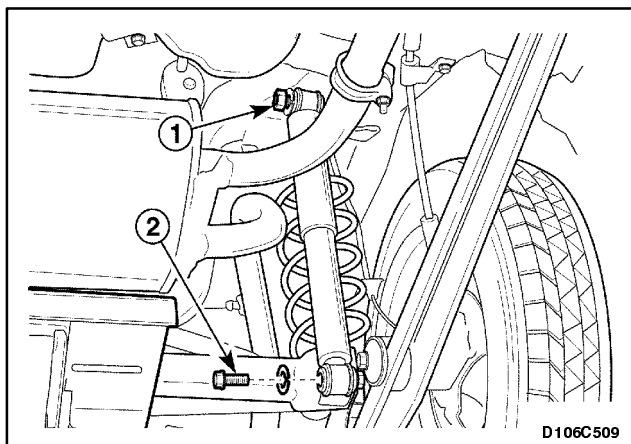
Se strânge piulița de fixare a băii conexiune la puntea spate la un cuplu de 35-55 N•m.



- Se montează șurubul de fixare a bării conexiune la suportul caroserie.

Se strâng

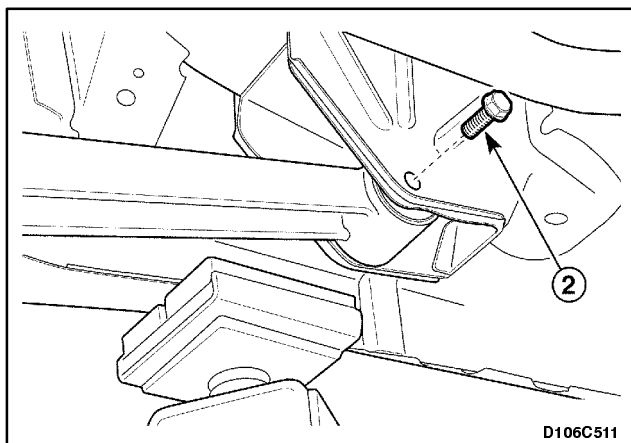
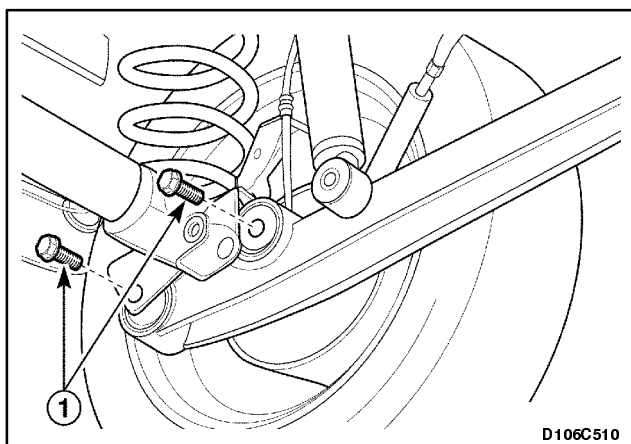
Se strânge șurubul de fixare a bării conexiune la suportul caroserie la un cuplu de 48-68 N·m.



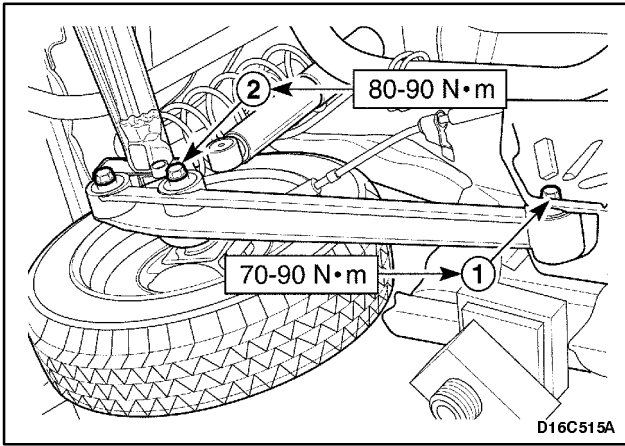
BRAȚ SUSPENSIE SPATE

Procedura de demontare

- Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
- Se sprijină puntea spate cu ajutorul cricului.
- Separarea amortizorului tip cartuș de ansamblul punte spate.
 - Se slăbește piulița de fixare a amortizorului tip cartuș la suportul caroserie (1).
 - Se demontează șurubul de fixare a amortizorului tip cartuș la puntea spate (2).
- Demontarea brațului suspensie spate.
 - Se demontează șuruburile de prindere a suspensiei spate la puntea spate (1).



- Se demontează șurubul de fixare a brațului suspensie spate la suportul caroserie (2).



Procedura de montare

1. Montarea brațului suspensie spate.

- Se montează șurubul de fixare a brațului suspensie la suportul caroserie (1).

Se strâng

Se strânge șurubul de fixare a brațului suspensie la suportul caroserie la un cuplu de 70-90 N•m.

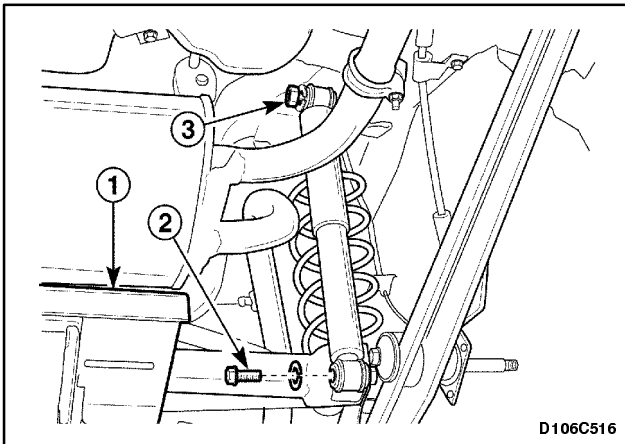
- Se montează șuruburile de fixare a brațului suspensie la puntea spate (2).

Se strâng

Se strâng șuruburile de fixare a brațului suspensie la puntea spate la un cuplu de 80-90 N•m.

2. Se montează amortizorul tip cartuș.

A se vedea "Amortizor tip cartuș" din acest capitol.



ANSAMBLU PUNTE SPATE (ÎMPREUNĂ CU ARCURILE ELICOIDALE)

Procedura de demontare

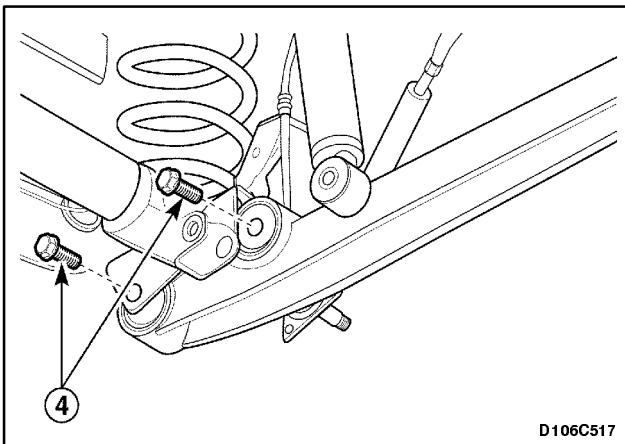
1. Se demontează tamburul, saboții și platoul frână spate. A se vedea Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur.

2. Se demontează bara conexiune. A se vedea "Bară conexiune" din acest capitol.

3. Demontarea punții spate și a brațului suspensie.

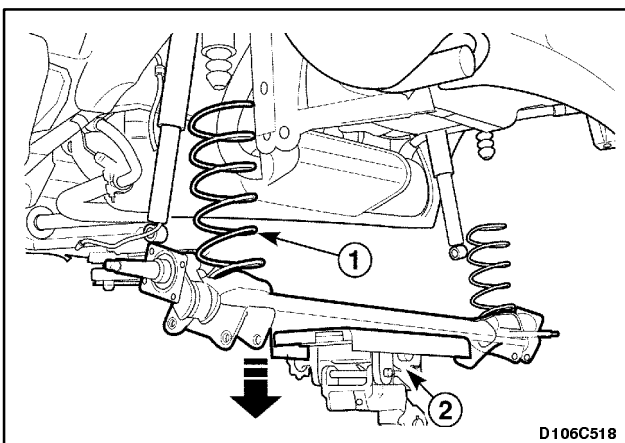
- Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător; se sprijină puntea spate cu ajutorul unui cric (1).
- Se demontează șurubul de prindere a amortizorului tip cartuș la puntea spate (2).
- Se slăbește piulița de fixare a amortizorului tip cartuș la suportul caroserie (3).
- Se demontează șurubul de fixare a brațului suspensie la puntea spate (4).

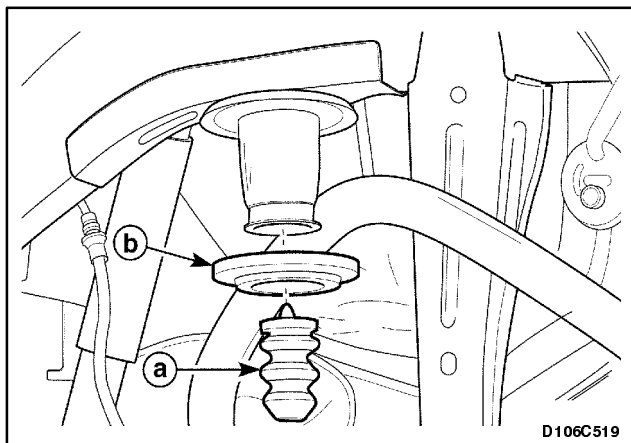
Atenție: Atunci când se demontează puntea spate și brațul suspensie, tensiunea din arcul elicoidal comprimat poate determina alunecarea cricului de sub puntea spate, producându-se astfel accidente. Se recomandă ajutorul unui tehnician.



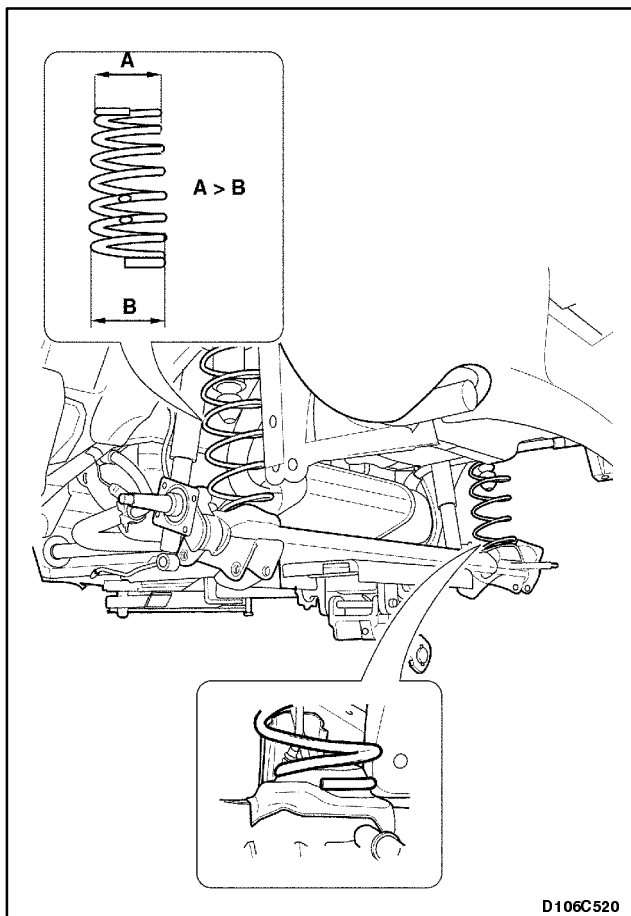
4. Demontarea punții spate de pe vehicul.

- Se coboară ușor cricul care sprijină puntea spate; se demontează arcul elicoidal (1).
- Se demontează puntea spate (2).





5. Se demontează tamponul de cauciuc și scaunul superior arc.
- a. Tampon cauciuc.
 - b. Scaun superior arc.

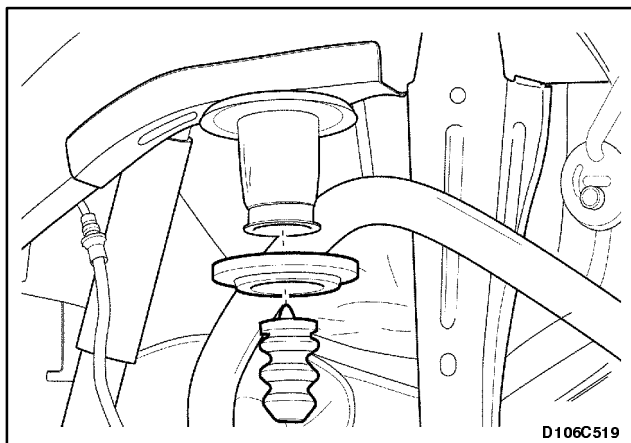


Procedura de montare

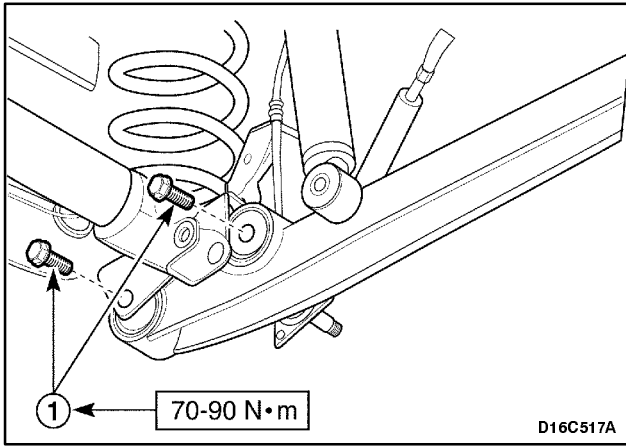
1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.

Important: Aveți grijă ca arcul elicoidal să fie montat în poziție corectă. Diametrul superior al arcului este mai mic decât diametrul inferior.

Atenție: *Sprrijiniți puntea spate cu ajutorul unui cric în timpul montării șuruburilor brațului suspensie.*



2. Se montează tamponul de cauciuc și scaunul superior arc.

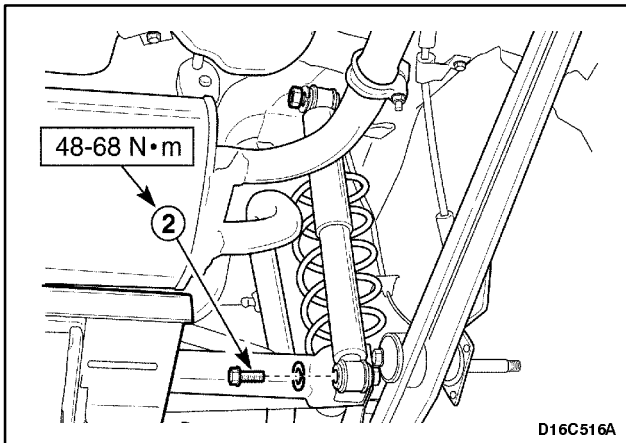


3. Montarea brațului suspensie și amortizorul tip cartuș la puntea spate.

- Se montează șurubul de fixare a brațului suspensie la puntea spate (1).

Se strâng

Se strânge șurubul de fixare a brațului suspensie la puntea spate la un cuplu de 70-90 N•m.



- Se montează șurubul de fixare a amortizorului tip cartuș la puntea spate (2).

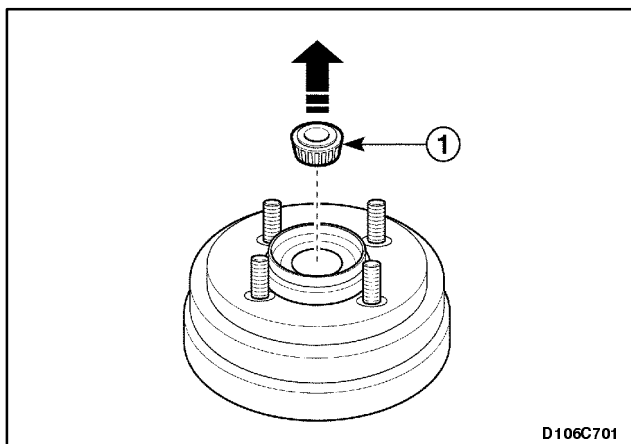
Se strâng

Se strânge șurubul de fixare a amortizorului tip cartuș la puntea spate la un cuplu de 48-68 N•m.

4. Se montează bara conexiune. A se vedea "Bară conexiune" din acest capitol.
5. Se montează tamburul, saboții și platoul frână spate. A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur.*

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARAȚII SUBANSAMBLE



ANSAMBLU BUTUC ȘI RULMENT ROATĂ

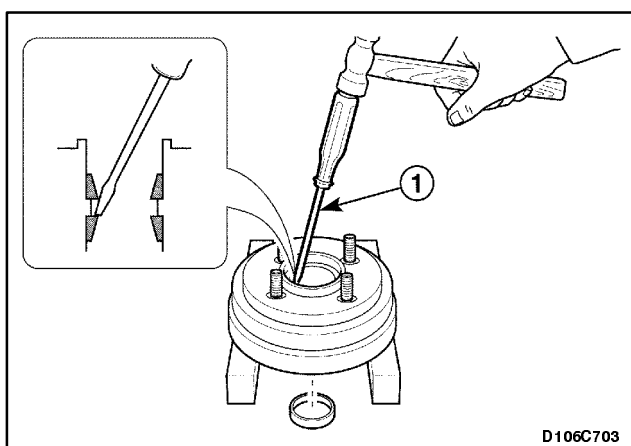
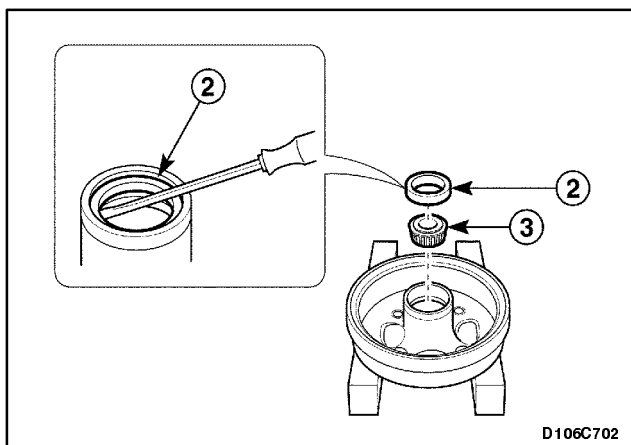
Necesar de scule

DW 340-010 Extractor butuc roată față

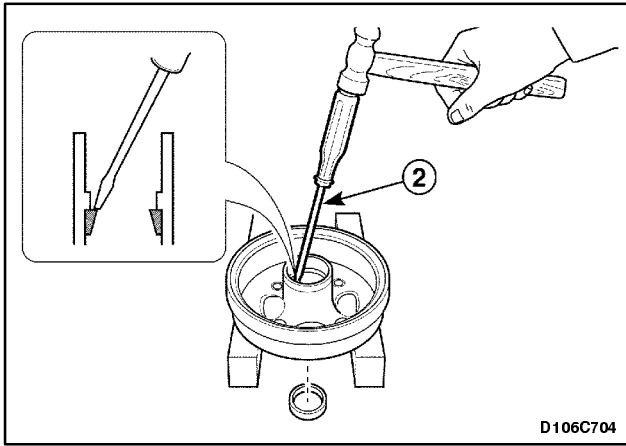
DW 350-030 Dispozitiv montare rulment roată spate

Procedura de demontare

1. Se demontează tamburul frână spate. A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur.*
2. Demontarea rulmentului roată spate.
 - Se demontează rulmentul conic exterior (1).
 - Se demontează inelul de siguranță (2).
 - Se demontează rulmentul conic interior (3).

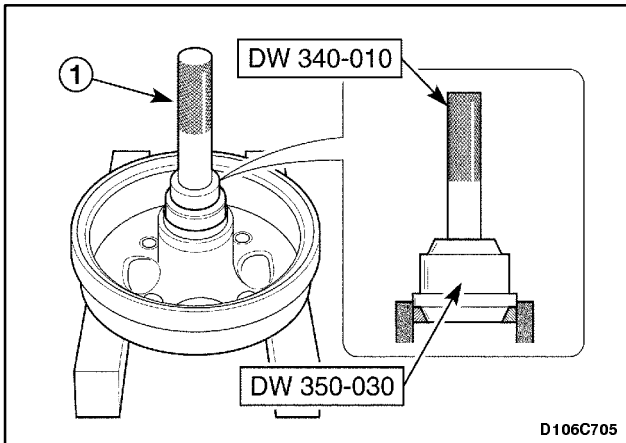


3. Demontarea cămășilor rulmenți de pe tambur.
 - Se demontează cămașa rulmentului interior (1).



- Se demontează cămașa rulmentului exterior (2).

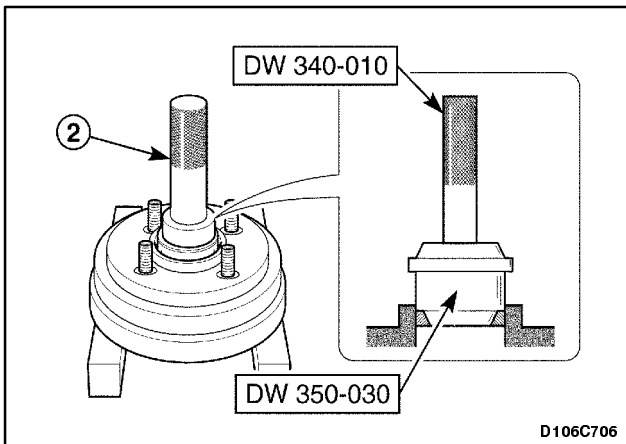
Important: Se vor monta numai cămăși rulment noi.



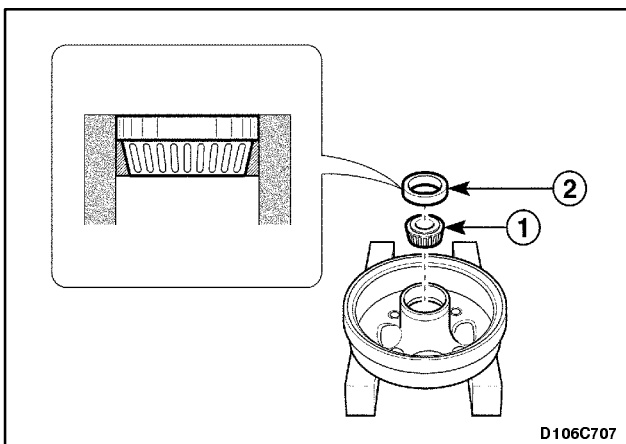
Procedura de montare

1. Montarea (presarea) cămășilor rulment pe tambur folosind dispozitivul DW 340-010 (extractor butuc roată față) și dispozitivul DW 350-030 (dispozitiv montare rulment roată spate)

- Se montează cămașa rulmentului interior (1).



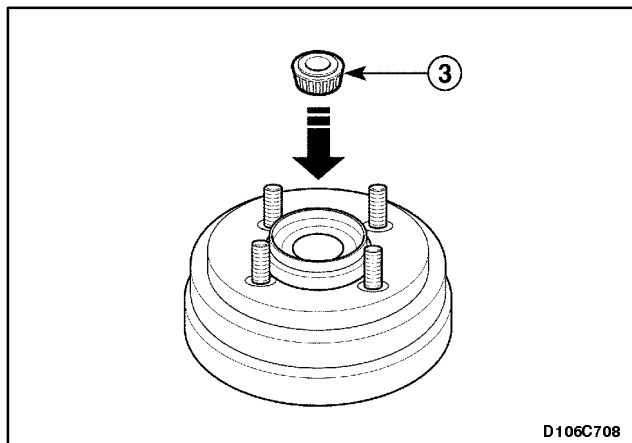
- Se montează cămașa rulmentului exterior (2).



2. Montarea rulmentului și inelului de siguranță pe tambur.

Important: Se ung cu vaselină ambii rulmenți, marginea inelului de siguranță și zona de montare a tamburului frână.

- Se montează rulmentul interior (1).
- Se montează inelul de siguranță (2).



- Se montează rulmentul exterior (3).
3. Se montează tamburul frână spate. A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur.*
 4. Se reglează jocul rulmentului roată și se verifică cuplul rotire liberă rulment roată spate. A se vedea "Verificări și reglări" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

SUSPENSIA SPATE

Suspensia spate este alcătuită din puntea spate cu brațe suspensie și bară conexiune, două arcuri elicoi-

dale, două amortizoare tip cartuș, două scaune superioare arc și două tampoane de cauciuc. Ansamblul punții spate face legătura dintre roți și caroserie.

Fiecare arc elicoidal este fixat între scaunul superior arc și locașul special sudat pe puntea spate.

CAPITOLUL 2E

PNEURI ȘI ROȚI

CUPRINS

Specificații	2E-1	Corectare neuniformități pneuri	2E-6
Specificații presiuni și dimensiuni pneuri	2E-1	Împerechere jantă-pneu	2E-7
Specificații tabel conversie presiuni pneuri ...	2E-2	Descriere generală și funcționare sistem ...	2E-8
Cupluri de strângere	2E-2	Pneu	2E-8
Diagnosticare	2E-3	Pneuri recomandate	2E-9
Uzură pneu	2E-3	Pneuri pentru toate anotimpurile	2E-9
Uzură pneu excesivă sau neregulată	2E-4	Etichetă privind caracteristicile pneurilor	2E-9
Întreținere și reparații	2E-5	Jenți	2E-10
Service pe vehicul	2E-5	Umflare pneuri	2E-10
Roată	2E-5	Interschimbarea pneurilor	2E-10
Echilibrare cu roata montată pe vehicul	2E-6	Echilibrare jantă	2E-10
Echilibrare cu roata demontată de pe vehicul .	2E-6		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII PRESIUNI ȘI DIMENSIUNI PNEURI

Presiunea în pneuri

Motor	Pneuri	Jantă	Față		Spate	
			kPa	psi	kPa	psi
0,8 SOHC	145/70 R13, 155/65 R13	4,5Jx13 (oțel)	193 (207)*	28 (30)*	193 (234)*	28 (34)*
	175/60 R13	5Jx13 (aluminu)	193 (207)*	28 (30)*	193 (234)*	28 (34)*
	175/60 R13	5Jx13 (oțel)	193 (207)*	28 (30)*	193 (234)*	28 (34)*

Important: ()* : 4 - 5 pasageri

SPECIFICAȚII TABEL CONVERSIE PRESIUNI PNEURI

kPa	psi	kPa	psi	kPa	psi
140	20	186	27	234	34
145	21	193	28	241	35
152	22	200	29	248	36
159	23	207	30	276	40
166	24	214	31	310	45
172	25	221	32	345	50
179	26	228	33	379	55

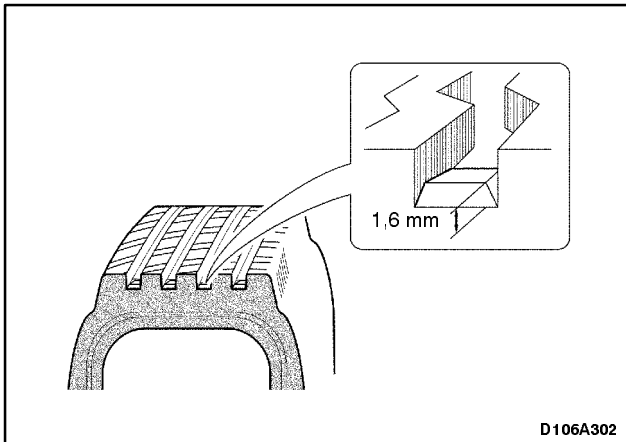
CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi roată (jantă aluminiu)	210	155	-
Șuruburi roată (jantă oțel)	210	155	-

DIAGNOSTICARE

UZURĂ PNEU

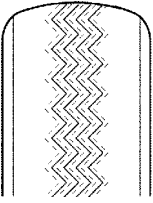
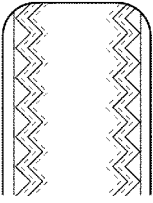
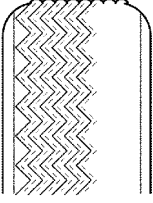
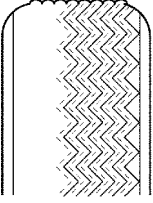
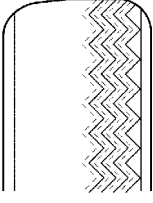
1. Se măsoară adâncimea profilului pneului.
2. Dacă această dimensiune este sub valoarea specificată se înlocuiește pneul.



Înălțime profil	1,6mm
------------------------	-------

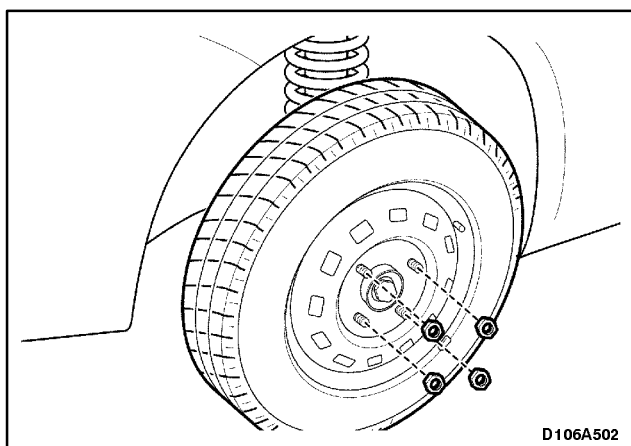
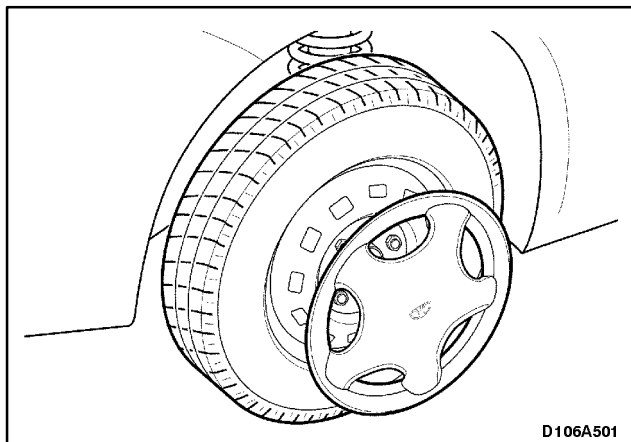
3. Indicatorii de uzură apar atunci când înălțimea profilului devine prea mică (mai mică decât 1,6 mm).

UZURĂ PNEU EXCESIVĂ SAU NEREGULATĂ

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
 <p>D16A305A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune scăzută în pneuri. • Nu s-a făcut interschimbarea (rotirea circulară) pneurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umflă pneurile la presiunea recomandată. • Se interschimbă pneurile.
 <p>D16A305B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune prea mare în pneuri. • Nu s-a făcut interschimbarea (rotirea circulară) pneurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umflă pneurile la presiunea recomandată. • Se interschimbă pneurile.
 <p>D16A305C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unghi de convergență prea mic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reglează convergența roților.
 <p>D16A305D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unghi de convergență prea mare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reglează convergența roților.
 <p>D16A305E</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unghiuri de cădere și de fugă prea mici. • Suspensii avariate. • Roată neechilibrată. • Nu s-a făcut interschimbarea (rotirea circulară) pneurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică port-fuzeta, brațul inferior, arborele de transmisie și suspensiile. Se repară orice componentă dacă este necesar. • Se echilibrează roțile. • Se interschimbă pneurile.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



ROATĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează capacul roții la vehiculele echipate cu jenți de oțel.
2. Se slăbesc piulițele roții.
3. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
4. Se demontează piulițele roții.

Notă: Nu se utilizează niciodată căldură pentru a slăbi o roată. Acest lucru poate duce la scurtarea duratei de viață a roții, șuruburilor roții și rulmenților roții. Forțarea excesivă cum este lovirea jenții sau pneului cu ciocanul poate duce la avarii și nu este recomandată. Lovirea ușoară a peretelui lateral cu mâna sau un ciocan de cauciuc este acceptată.

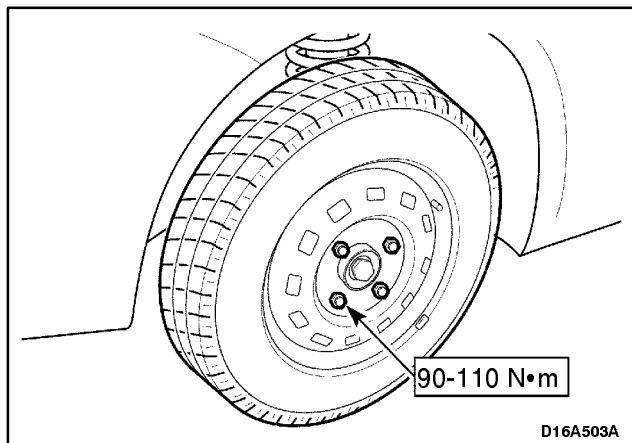
5. Se demontează roțile.

Uneori, roțile pot fi dificil de demontat de pe vehicul datorită mizeriei sau unei înțepeniri între orificiul central al roții și butuc sau discul de frână. În acest caz se parcurg următoarele operații :

1. Se strâng toate șuruburile roții înțepenite și apoi se slăbește fiecare șurub câte 2 ture.
2. Se coboară vehiculul pe podea; se balansează cât de tare este posibil, folosind greutatea uneia sau mai multor persoane.
3. Se ridică vehiculul și se demontează roata.

Atenție: Nu permiteți soluției de deblocare să ajungă la suprafețele verticale dintre roată și tambur (sau disc frână) pentru că în această zonă soluția poate cauza slăbirea roții în timpul funcționării.

Introducerea de soluție de deblocare nu s-a dovedit eficientă pentru demontarea roților. Dacă este folosită, soluția trebuie pusă în mod economic numai în zona orificiului central al roții.



Procedura de montare

Notă: Înainte de a instala roțile, se îndepărtează orice depunere datorată coroziunii de pe suprafața de montare a roții și de pe suprafețele de montare a tamburilor sau discurilor, frecând cu o perie de sârmă. Instalarea roților fără un contact bun metal pe metal la suprafețele de montare, poate cauza slăbirea șuruburilor roții, ceea ce poate determina mai târziu ieșirea roții. Șuruburile roții trebuie strânse în ordine și la cuplul specificat, pentru a evita îndoirea jenții, tamburului de frână sau discului de frână.

1. Se montează roata.
2. Se montează șuruburile roții în ordinea specificată. A nu se strânge.
3. Se coboară vehiculul.

Se strâng

Se strâng șuruburile roții la un cuplu de 90-110 N•m

ECHILIBRARE CU ROATA MONTATĂ PE VEHICUL

Echilibrarea cu roata montată pe vehicul duce la corectarea vibrațiilor datorate tamburului de frână, discului și dezechilibrului datorat capacului roții.

Notă: Suspensia față nu trebuie lăsată să atârne liber. Când arborele de transmisie este înclinat la un unghi extrem pot apărea vibrații, cât și defecțiuni ale burdufurilor și articulațiilor.

1. Când se face echilibrarea pe vehicul nu se scot greutatea de echilibrare care au fost puse la echilibrarea dinamică cu roata scoasă de pe vehicul.
2. Dacă este necesar a se pune o greutate mai mare de 28 grame atunci aceasta se distribuie între flancurile interior și exterior.
3. Ansamblul roată trebuie rotit folosind motorul.

ECHILIBRARE CU ROATA DEMONTATĂ DE PE VEHICUL

Echilibrarea roții trebuie făcută utilizând un dispozitiv de echilibrare electronic. Acestea sunt ușor de utilizat și realizează atât echilibrarea dinamică cât și statică. Spre deosebire de echilibrarea cu roata pe vehicul, echilibrarea cu roata demontată de pe vehicul nu corectează dezechilibrul tamburilor sau discurilor. Această metodă este compensată de precizie. Se fixează roata pe dispozitivul de echilibrare cu un con introdus prin partea din spate a orificiului central (nu cu șuruburile de fixare).

CORECTARE NEUNIFORMITĂȚI PNEURI

Există două metode pentru corectarea pneurilor bine echilibrate care produc totuși vibrații. Una din metode utilizează o mașină automată care încarcă pneul și îndepărtează mici cantități de cauciuc din punctele de greutate mai mare, de pe rândurile exterioare ale profilului. Corecția prin această metodă este de obicei permanentă și dacă este făcută corect, nu afectează în mod semnificativ forma sau durata de viață a profilului. Nu este recomandată îndepărtarea de cauciuc cu o mașină cu lamă fiindcă aceasta reduce substanțial durata de viață a profilului și deseori corecția nu este permanentă.

O altă metodă constă în demontarea pneului și rotirea acestuia cu 180 de grade pe jantă. Este important ca această metodă să se aplice la ansambluri jantă-pneu, care se știe că determină vibrații, fiindcă această metodă determină ea însăși vibrații ale ansamblurilor bine echilibrate.

ÎMPERECHERE JANTĂ-PNEU

Pneurile și jențile sunt montate "împerecheat" la asamblare în fabrică. Aceasta înseamnă că partea cea mai grea a pneului, sau "punctul greu", este potrivită cu partea cea mai ușoară a jenții, sau "punctul ușor".

"Punctul greu" al pneului este marcat din fabricație cu un semn cu vopsea roșie sau o etichetă adezivă pe peretele exterior.

"Punctul ușor" al jenții este în dreptul ventilului.

Înainte de scoaterea unui pneu de pe jantă, trebuie trasă o linie pe pneu în dreptul ventilului pentru a asigura remontarea în aceeași poziție.

Pneurile și jențile de înlocuire care sunt de calitatea echipamentului original vor avea "punctele greu și ușor" marcate în același fel.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

PNEU

Profil

Partea care vine în contact direct cu carosabilul este fixată peste carcasă și banda de protecție. Este confecționată din cauciuc rezistent antiabraziv. Performanțele de rulare depind de modelul profilului.

Banda de protecție

Între profil și carcasă se află o bandă de protecție care protejează împotriva defectelor ce pot apărea datorită șocurilor și vibrațiilor.

Carcasă

Acest element este alcătuit din fibre sintetice întrețesute impregnate în structura pneului. Are rolul de a menține presiunea și de a prelua sarcinile sau șocurile la care este supus pneul; are, de asemenea, înalte proprietăți de rezistență la oboseală.

Talon

Este o împletitură de fire de oțel ce străbate marginea carcasei, învelită în cauciuc și fire de nylon. Are rolul de a fixa pneul pe marginea jantei.

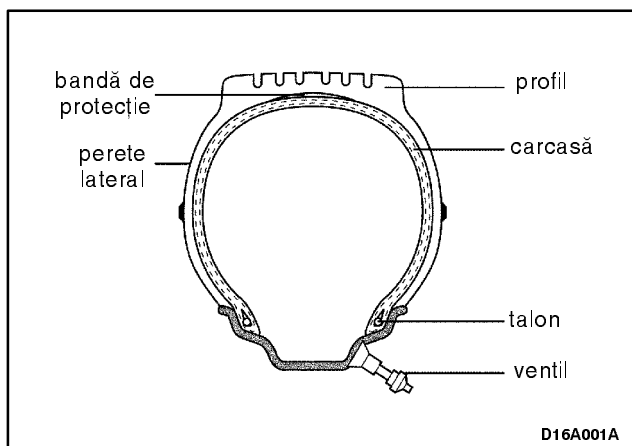
Pneu tubeless (fără cameră de aer)

Majoritatea vehiculelor folosesc pneuri tubeless (fără pernă de aer).

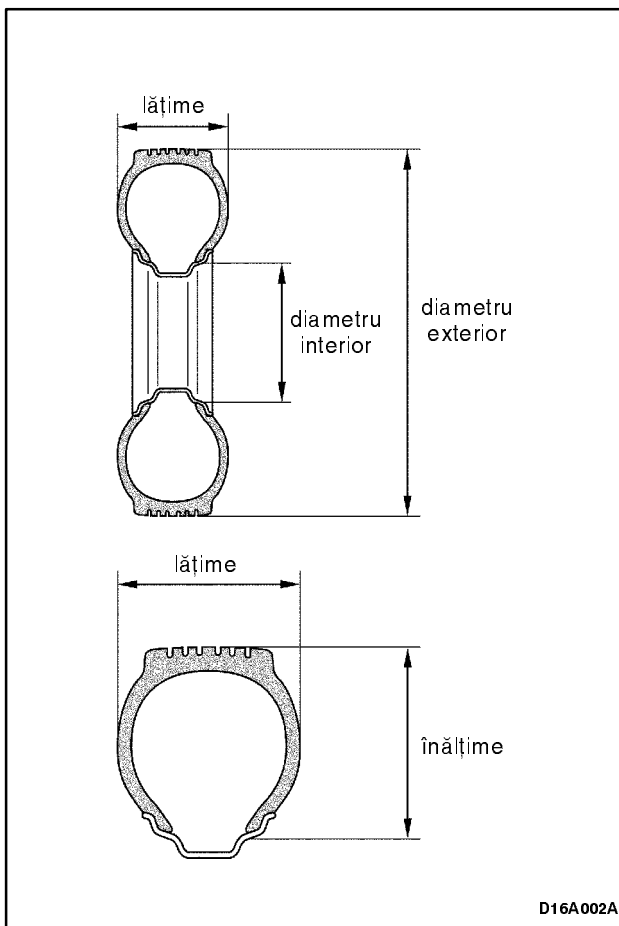
Perete lateral

Are rolul de a îmbunătăți caracteristicile de rulare prin protejarea carcasei și preluarea mișcărilor de amortizare.

Structura pneului tubeless



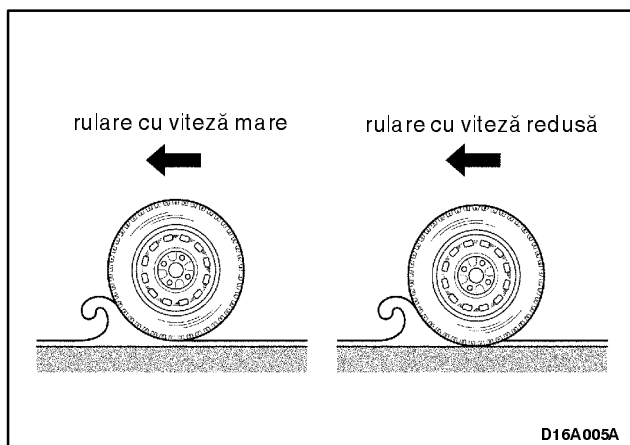
Caracteristici



175/60R13 77H	175	lățime (mm)
	60	raport de planitate 60% (înălțime/lățime)
	R	radial
	13	diametru jantă (inci)
	77	index încărcare maximă
	H	simbol viteză maximă

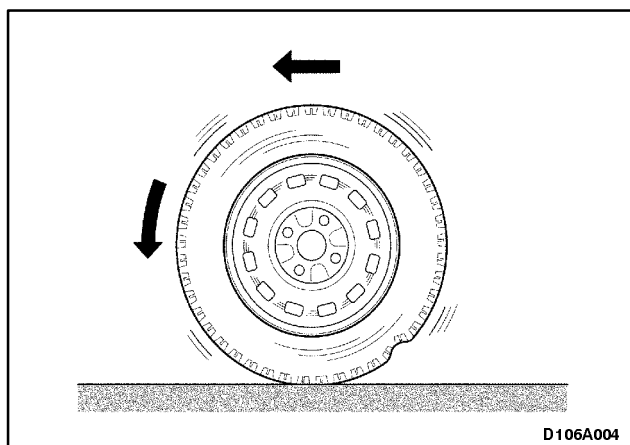
Acvoplanare

În condițiile rulării vehiculul cu viteză mare pe un carosabil acoperit cu apă poate apărea fenomenul de acvoplanare (pneurile nu mai au contact cu solul ci patinează pe pelicula de apă). Acest fenomen conduce la pierderea caracteristicilor de frânare, forță redusă de tracțiune și la pierderea controlului direcției.



Undă staționară

În timpul rulării deformațiile care apar în profilul pneului dispar datorită revenirii cauciucului. Însă, atunci când se ating viteze mari, următoarea deformație apare înainte de a dispărea cea veche, generându-se o undă vibratoare în profilul pneului. O cauză a apariției acestor unde este presiunea scăzută în pneuri și rularea la viteze foarte mari.



PNEURI RECOMANDATE

Un număr care specifică criteriul de performanță al pneului (Tire Performance Criteria - TPC) este înscris pe peretele lateral, lângă dimensiunea pneului, la toate pneurile din echiparea originală. Acest număr asigură că pneul satisface standardele de performanță pentru tracțiune, durată de viață, dimensiuni, zgomot, manevrabilitate, rezistență la rulare. Uzual, fiecare dimensiune de pneu are un număr TPC specific.

Atenție : Nu se pun pe vehicul tipuri diferite de pneuri, cum ar fi radiale, diagonale și diagonale cu inserție metalică, decât în cazuri de urgență, deoarece manevrabilitatea poate fi serios afectată și poate duce la pierderea controlului.

Atenție : Nu încercați să montați pneuri tip 145/70 R13 sau tip 155/65 R13 la vehiculele construite pentru pneuri tip 175/60 R13, deoarece manevrabilitatea este serios afectată și poate duce la pierderea controlului. Dacă se dorește montarea tipurilor 145/70 R13 sau 155/65 R13, atunci trebuie schimbat ansamblul cutiei de direcție.

Este recomandată înlocuirea pneurilor numai cu pneuri de aceleași dimensiuni, sarcină admisibilă și construcție ca cele în dotarea originală a vehiculului. Utilizarea unor pneuri de alte dimensiuni sau alt tip constructiv poate afecta în mod serios calitatea mersului, manevrabilitatea, calibrarea vitezometrului/contorului de kilometri parcurși, garda la sol și distanța între pneu și caroserie. Aceasta nu se referă și la roata de rezervă furnizată cu vehiculul.

Se recomandă ca pneurile noi să fie schimbate împerecheat la același ax.

Dacă este necesar să se înlocuiască numai un pneu, acesta trebuie împerecheat cu pneul cel mai puțin uzat pentru a egaliza efectul frânării.

Deși apar diferite ca profil, pneurile construite de producători diferiți dar cu același număr TPC, pot fi montate pe același vehicul.

PNEURI PENTRU TOATE ANOTIMPURILE

Majoritatea vehiculelor sunt echipate acum standard cu pneuri radiale cu inserție de oțel. Aceste pneuri sunt corespunzătoare ca pneuri pentru zăpadă, cu performanțe privind tracțiunea pe zăpadă cu 37% mai ridicate decât pneurile radiale utilizate anterior. Alte performanțe cum sunt tracțiunea, rezistența la rulare, durata de viață a profilului și capacitatea de reținere a aerului s-au îmbunătățit. Aceasta s-a realizat atât prin îmbunătățiri aduse formei profilului cât și structurii interne a acestuia. Aceste pneuri sunt identificate prin însemnele "M + S" înscrise pe peretele lateral al pneului, urmate de numărul ce indică dimensiunea pneului. Sufixul "MS" este de asemenea înscris după numărul TPC.

Pneurile utilizate la unele vehicule nu sunt pneuri pentru toate anotimpurile. Acestea nu au marca "MS" înscrisă după dimensiune sau după numărul TPC.

ETICHETĂ PRIVIND CARACTERISTICILE PNEURILOR

Această etichetă este situată pe partea din spate a feței interioare a ușii șoferului și trebuie consultată pentru informații privitoare la pneuri. Pe ea sunt înscrise sarcina maximă de încărcare a vehiculului, dimensiunea pneului (inclusiv la roata de rezervă) și presiunea de umflare la rece (inclusiv la roata de rezervă).

JENȚI

Jențile trebuie înlocuite dacă sunt îndoite, au zimțuri, au fulaj excesiv radial sau lateral, au scăpări de aer la punctele de asamblare, au găurile pentru șuruburi deformate, dacă piulițele roților nu stau strânse, sau dacă sunt puternic ruginite. Jențile cu fulaj excesiv pot cauza vibrații vehiculului. Jențile de înlocuire trebuie să fie echivalente cu cele din echiparea originală privind capacitatea de încărcare, diametrul, lățimea la obadă, configurația de montare. O jantă de tip sau dimensiuni necorespunzătoare poate afecta durata de viață a rulmentului și roții, răcirea frânei, calibrarea vitezometrului/contorului kilometrilor parcursi, garda la sol a vehiculului și distanța dintre roată și caroserie.

UMFLARE PNEURI

Presiunea recomandată la orice tip de vehicul este calculată cu grijă pentru a asigura performanțe satisfăcătoare de mers, manevrabilitate, durată de viață a profilului și capacitate de încărcare.

Presiunea în pneuri trebuie verificată lunar sau înainte de călătoriile mai lungi. Verificarea se face cu pneurile reci, după ce vehiculul a staționat mai mult de 3 ore sau a mers mai puțin de 1 km. Valoarea presiunii trebuie să fie conformă cu specificațiile de pe eticheta cu caracteristicile pneurilor situată pe fața interioară a ușii șoferului. Această valoare este dată și în secțiunea "Specificații presiuni și dimensiuni pneuri" din acest capitol.

Capacele ventilelor trebuie puse pentru a împiedica intrarea apei și prafului.

O presiune mai mare decât cea recomandată poate cauza :

- Mers greu.
- Zgărierea sau avarierea pneului.
- Uzura rapidă a profilului pe centrul pneului.

O presiune mai mică decât cea recomandată poate cauza :

- Scrâșnetul pneurilor la viraje.
- Manevrabilitate redusă.
- Uzura rapidă și inegală pe marginile pneului.
- Zgărierea și ruperea talonului pneului.
- Ruperea inserției pneului.
- Temperaturi înalte ale pneului.

Presiuni inegale în pneurile de la același ax pot cauza:

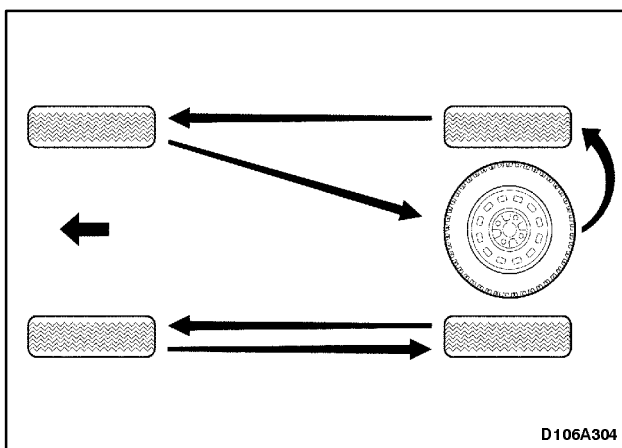
- Frânare inegală.
- Instabilitate a direcției.
- Manevrabilitate redusă.
- Abateri de la direcție la accelerări.
- Derivă a direcției.

INTERSCHIMBAREA PNEURILOR

Pneurile față și spate sunt supuse la solicitări și uzuri diferite depinzând de tipul de pneu, modul de conducere, etc.

Pneurile față se vor uza mai rapid decât cele spate.

Pentru a evita uzura inegală a pneurilor precum și prelungirea duratei de viață a acestora se recomandă inspectia și interschimbarea la fiecare 5000 km. După rotire se verifică presiunea în pneuri și strângerea piulițelor de montare a roțiilor.



ECHILIBRARE JANTĂ

Echilibrarea este prima metodă de verificare dacă apar vibrații la viteze mari și dacă pneurile sau jențile trebuie înlocuite.

Atunci când se face echilibrarea roții se va ține cont de următoarele :

1. Nu folosiți mai mult de două greutateți adiacente pe marginile interioară și exterioară ale jenții.
2. Greutățile adiacente nu trebuie să depășească 100 de grame.
3. Echilibrarea roților dotate cu jenți de aluminiu din fabrică, necesită folosirea greutateților speciale tip clemă acoperite cu nylon.

CAPITOLUL 3B

ARBORE DE TRANSMISIE

CUPRINS

Specificații 3B-1 Specificații generale 3B-1 Cupluri de strângere 3B-1 SDV 3B-2 SDV 3B-2 Diagnosticare 3B-2 Diagnosticare 3B-2 Localizare componente 3B-3 Ansamblu arbore de transmisie 3B-3	Întreținere și reparații 3B-4 Service pe vehicul 3B-4 Ansamblu arbore de transmisie 3B-4 Reparații subansamble 3B-8 Articulație interioară 3B-8 Articulație exterioară 3B-9 Descriere generală și funcționare sistem .. 3B-11 Arbore de transmisie față 3B-11
--	--

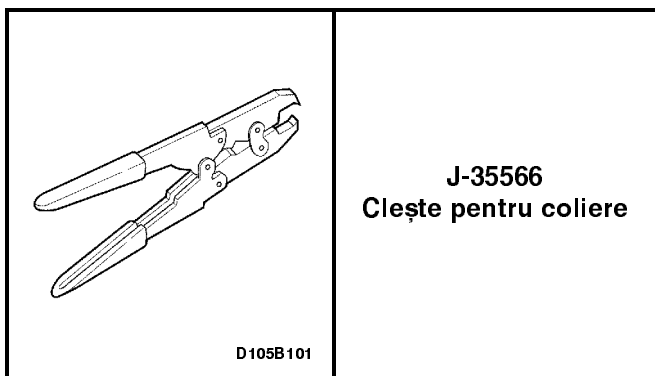
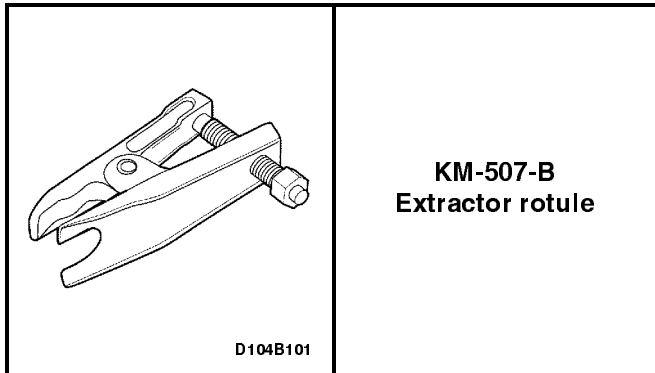
SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare	Descriere	Unități măsură	Standard	Limită	
Arbore de transmisie	Tip articulație	interioară	-	articulație tripodă	-
		exterioară	-	articulație Rzeppa	-
	Lungime	dreapta	mm	560	-
		stânga	mm	389	-
	Diametru arbore		mm	22	-
	Cantitate vaselină	la articulația interioară	g	90 - 100	-
la articulația exterioară		g	80 - 90	-	

CUPLURI DE STRÂNGERE

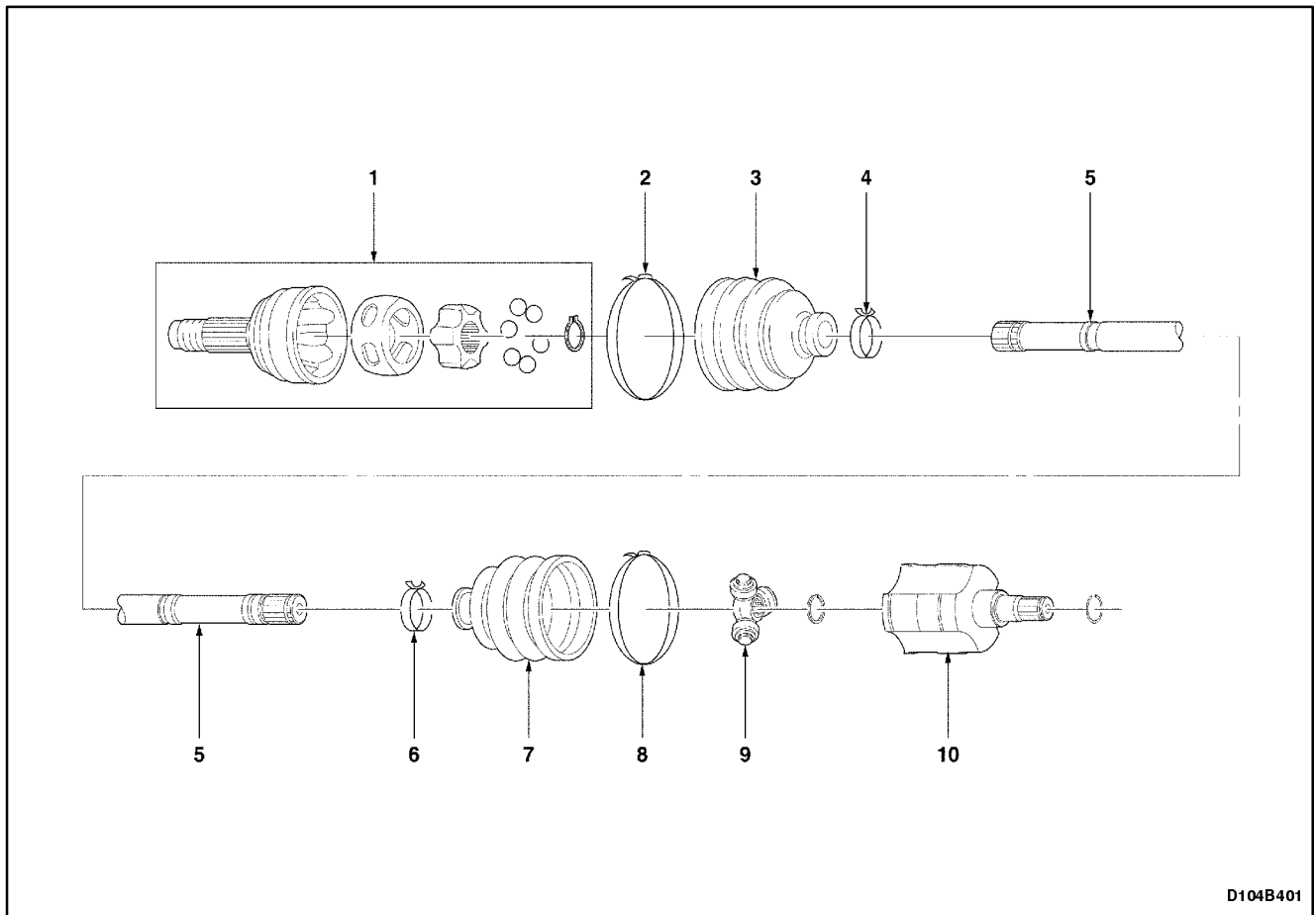
Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șurub fixare rotulă inferioară	50 - 70	36 - 52	-
Piuliță crenelată fixare rotulă bieletă de direcție	35 - 55	25 - 41	-
Șurub prindere suport bară stabilizatoare	33 - 53	24-39	-
Piuliță crenelată fixare bară stabilizatoare	40 - 50	30 - 36	-
Piuliță ștemuită strângere arbore de transmisie	210	155	-
Piuliță roată	90 - 110	66-81	-
Șurub prindere capac de sub cutia de viteze	35 - 55	25 - 41	-
Bușon orificiu golire ulei	25 - 30	18 - 22	-
Jojă indicatoare nivel ulei	36 - 54	26 - 40	-

SDV**SDV****DIAGNOSTICARE**

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zgomot	• Arbore de transmisie îndoit.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
	• Canelura sau articulația arborelui de transmisie uzate.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
	• Articulație uzată datorită pierderilor de vaselină.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
Vibrații ale volanului	• Arbore de transmisie îndoit.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
	• Canelura sau articulația arborelui de transmisie uzate.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
Devierea vehiculului	• Articulație uzată datorită pierderilor de vaselină.	• Se înlocuiește arborele de transmisie.
Burdof rupt	• Coliere slăbite.	• Se înlocuiește colierul.
	• Burduf rupt.	• Se înlocuiește burduful.

LOCALIZARE COMPONENTE

ANSAMBLU ARBORE DE TRANSMISIE



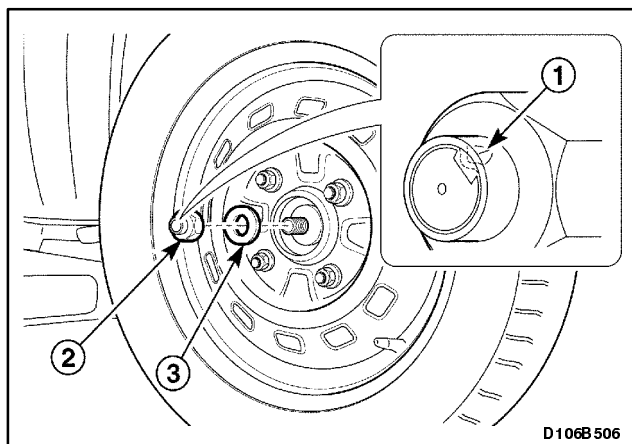
D104B401

- 1 Articulație exterioară (Rzeppa) (cu bile)
- 2 Colier mare articulație exterioară
- 3 Burduf articulație exterioară
- 4 Colier mic articulație exterioară
- 5 Arbore de transmisie

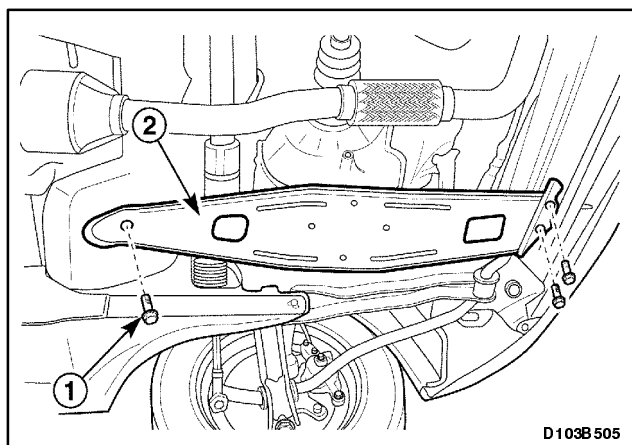
- 6 Colier mic articulație interioară
- 7 Burduf articulație interioară
- 8 Colier mare articulație interioară
- 9 Articulație interioară (tripodă)
- 10 Carcasă tripodă

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

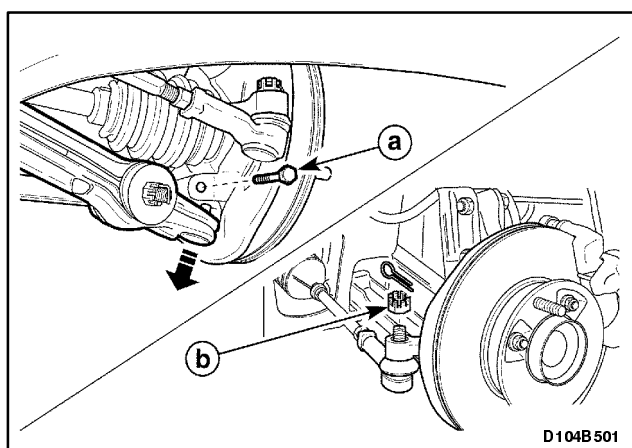
SERVICE PE VEHICUL



D106B 506



D103B 505



D104B 501

ANSAMBLU ARBORE TRANSMISIE

Necesar de scule

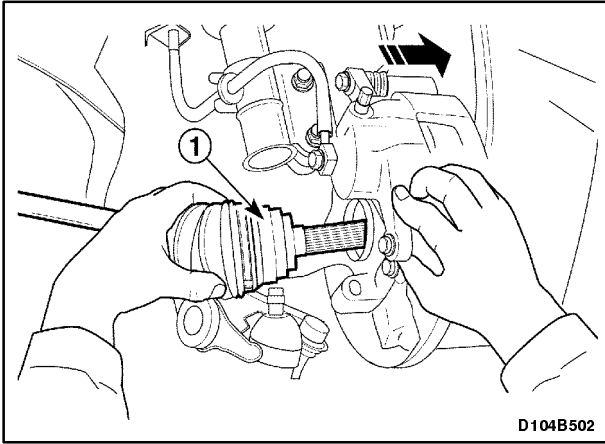
KM-507-B Extractor rotule

Procedura de demontare

1. Demontarea piuliței ștemuite a arborelui de transmisie.
 - Se blochează butucul roată prin apăsarea pedalei de frână.
 - Se slăbește piulița ștemuită (1).
 - Se demontează piulița ștemuită (2).
 - Se demontează șaiba (3).

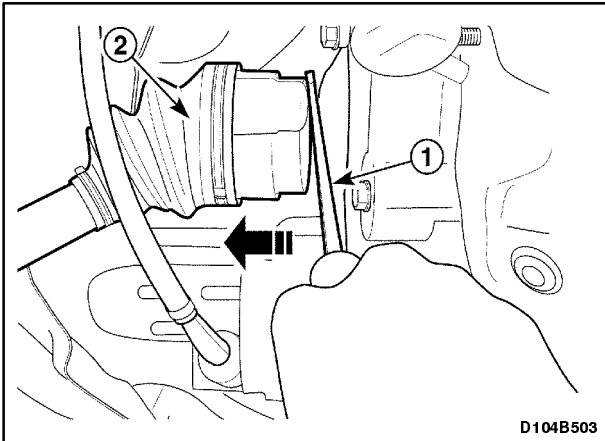
 2. Se demontează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
 3. Demontarea capacului de sub cutia de viteze.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se îndepărtează capacul (2).

 4. Se scoate uleiul din cutia de viteze prin orificiul de scurgere.
 5. Se demontează bara stabilizatoare. A se vedea *Capitolul 2C, Suspensia față.*
 6. Se demontează rotula inferioară și rotula de la bieleta de direcție din port-fuzetă. A se vedea *Capitolul 6D, Casetă de direcție și Capitolul 2C, Suspensia față.*
 - a. Șurub fixare rotulă inferioară.
 - b. Piuliță crenelată fixare rotulă bieletă de direcție.
- Notă:** Se vor folosi numai dispozitivele recomandate pentru extragerea rotulelor. Folosirea altor dispozitive poate duce la avariarea rotulelor și a port-fuzetei.



7. Se demontează arborele de transmisie (1) din butucul roată.

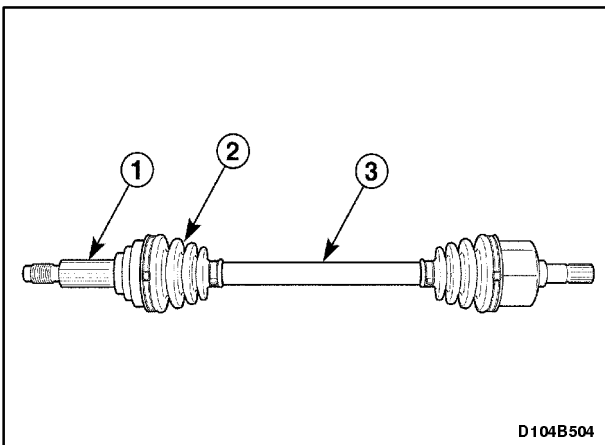
Important: Sprijiniți capătul liber al arborelui de transmisie. Nu permiteți arborelui de transmisie să atârne liber după ce a fost extras din butucul roată deoarece se pot avaria articulațiile.



8. Demontarea arborelui de transmisie din cutia de viteze.

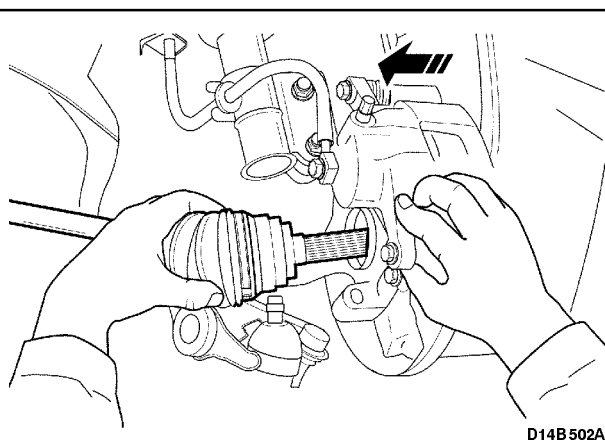
- Se introduce o șurubelniță cu cap plat între carcasa cutiei de viteze și carcasa articulației arborelui de transmisie (1).
- Se demontează arborele de transmisie (2).

Important: Se protejează cu un capac deschizătura din cutia de viteze de unde a fost extras arborele de transmisie.



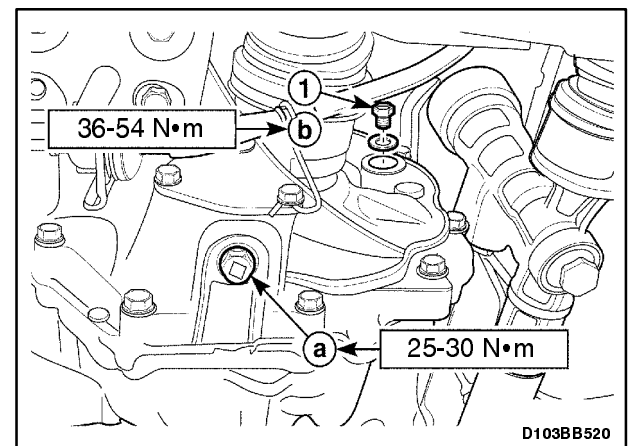
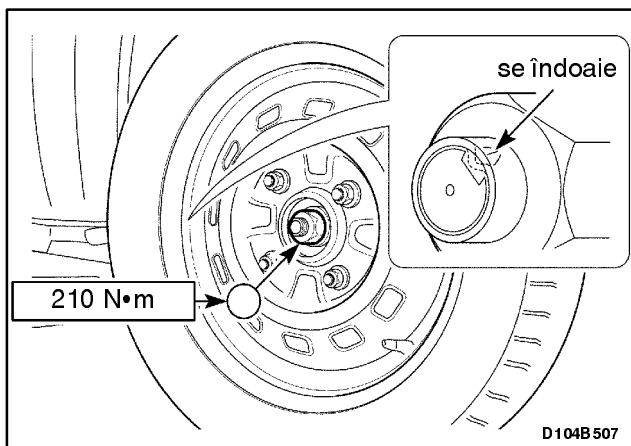
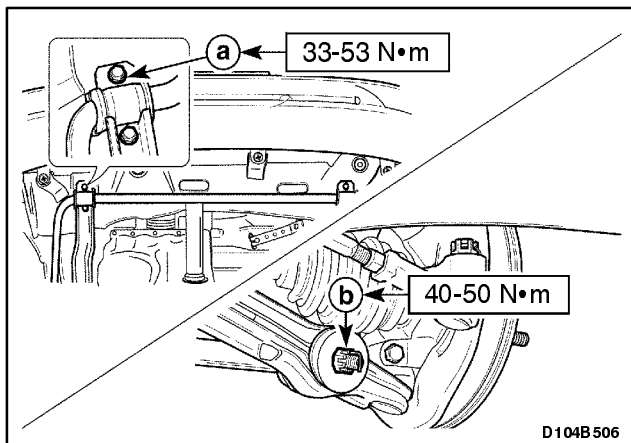
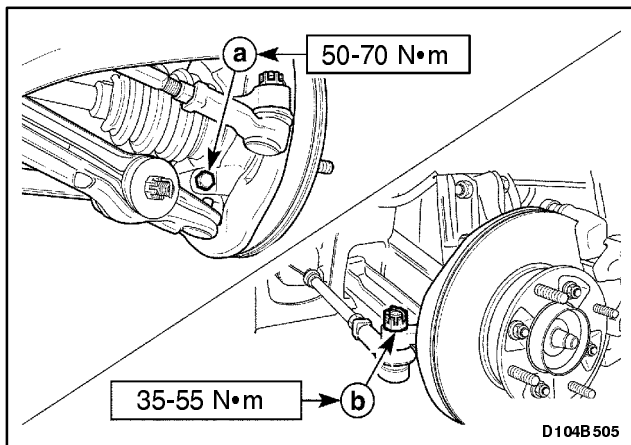
Procedura de inspectare

1. Se verifică dacă canelura arborelui de transmisie este uzată sau avariată (1).
2. Se verifică dacă burdufurile sunt rupte (2).
3. Se verifică dacă arborele de transmisie este îndoit (3).



Procedura de montare

1. Se curăță garnitura de etanșare a cutiei de viteze.
2. Se montează arborele de transmisie în cutia de viteze.
3. Se montează arborele de transmisie în butucul roții.
4. Se assemblează rotula inferioară în port-fuzetă.



5. Se montează rotula inferioară.

Se strâng

Se strânge șurubul de prindere a rotulei inferioare la un cuplu de 50-70 N•m.

a. șurubul de prindere a rotulei inferioare

6. Se montează rotula bieletei de direcție în port-fuzetă și piulița crenelată.

Se strâng

Se strânge piulița crenelată la un cuplu de 35-55 N•m.

b. piulița crenelată de strângere a rotulei bieletei de direcție.

7. Se montează bara stabilizatoare.

Se strâng

Se strâng șuruburile de fixare a bării stabilizatoare la un cuplu de 33-53 N•m.

Se strânge piulița crenelată a bării stabilizatoare la un cuplu de 40-50 N•m.

a. șurub de fixare a bării stabilizatoare.

b. piulița crenelată a bării stabilizatoare.

8. Se montează piulița ștemuită de strângere a arborelui de transmisie.

Se strâng

Se strânge piulița ștemuită la un cuplu de 210 N•m.

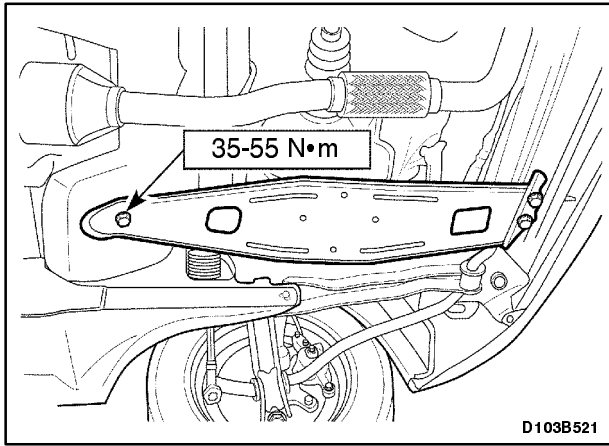
Notă: Întotdeauna se montează o piuliță ștemuită nouă. Îndoii marginea piuliței ștemuite cu ajutorul unui dorn și a unui ciocan, până se blochează pe butucul roată.

9. Se montează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*

10. Se umple cutia de viteze cu ulei.

- Se strânge bușonul orificiu ulei la un cuplu de 25-30 N•m (a).
- Se scoate joja indicatoare nivel ulei (1).
- Se completează uleiul până la nivel.
- Se strânge joja indicatoare la un cuplu de 36-54 N•m (b).

Tip	75W-85 (GL-4)
Capacitate	2,1L

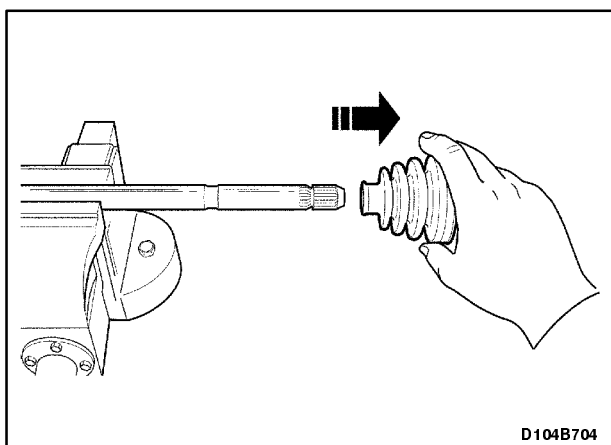
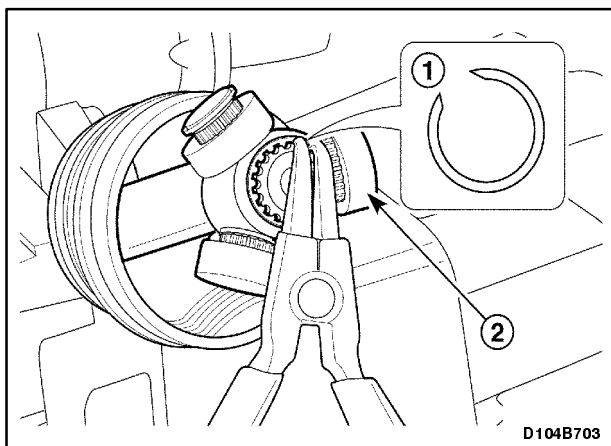
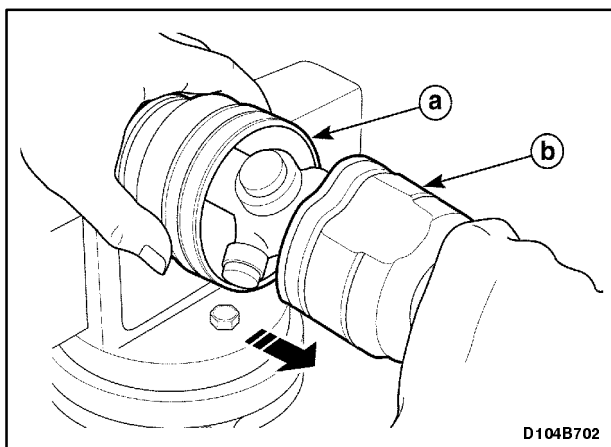
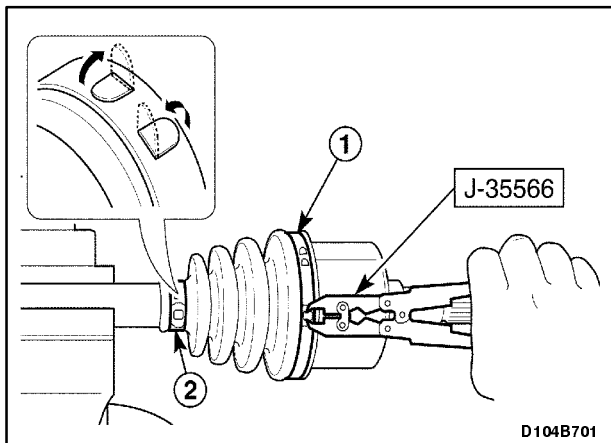


11. Se montează capacul de sub cutia de viteze.

Se strâng

Se strâng șuruburile de prindere a capacului de sub cutia de viteze la un cuplu de 35-55 N•m.

REPARAȚII SUBANSAMBLE



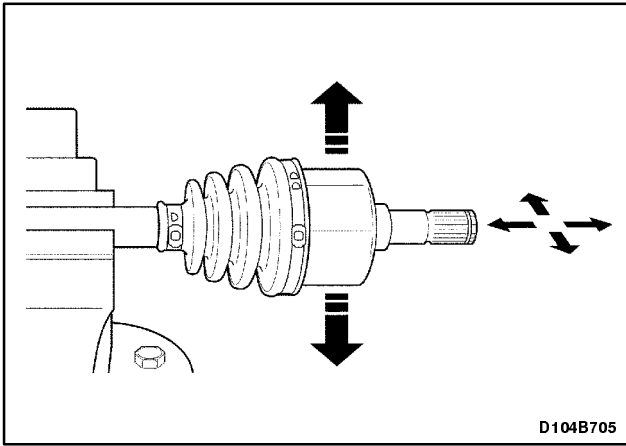
ARTICULAȚIE INTERIOARĂ

Necesar de scule

J-35566 Clește pentru coliere

Procedura de demontare

1. Se demontează arborele de transmisie. A se vedea "Ansamblu arbore de transmisie" din acest capitol.
2. Demontarea colierelor burdufului.
 - Se demontează colierul mare cu ajutorul dispozitivului J-35566 (clește pentru coliere) (1).
 - Se demontează colierul mic (2).
3. Se demontează carcasa tripodă din burduf.
 - a. burduf.
 - b. carcasă tripodă.
4. Se curăță de vaselină articulația.
5. Demontarea tripodei.
 - Se scoate siguranța circulară (seeger) (1).
 - Se demontează tripodă (2).
6. Se scoate burduful.



D104B705

Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de montare.
2. Se unge carcasa tripodă cu tipul de vaselină recomandată.

Cantitate	90 - 100 g
-----------	------------

Notă: Folosiți tipul de vaselină recomandat. În caz contrar este posibil ca articulația să se deterioreze.

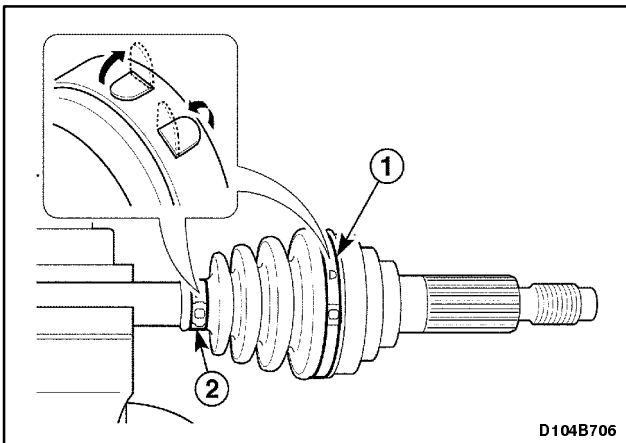
Procedura de inspectare

1. Se inspectează articulația.
2. Se verifică dacă există rupturi ale burdufului la ambele capete.

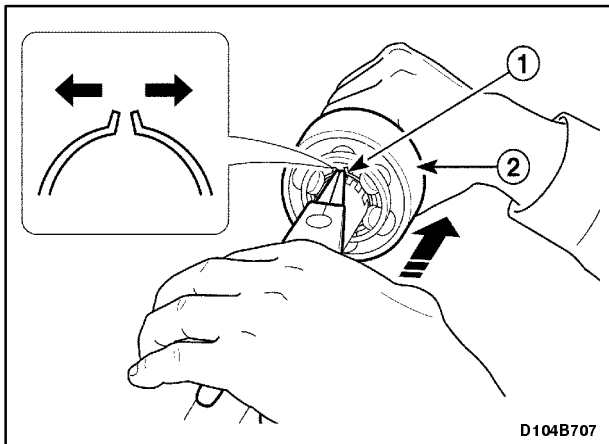
ARTICULAȚIE EXTERIOARĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează arborele de transmisie. A se vedea "Ansamblu arbore de transmisie" din acest capitol.
2. Demontarea colierelor burdufului.
 - Se demontează colierele burdufului (1,2).

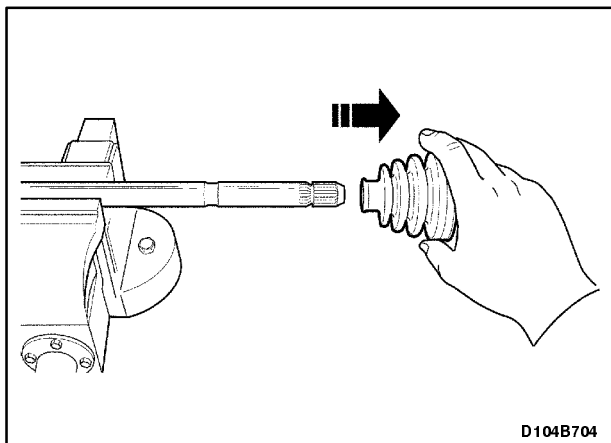


D104B706



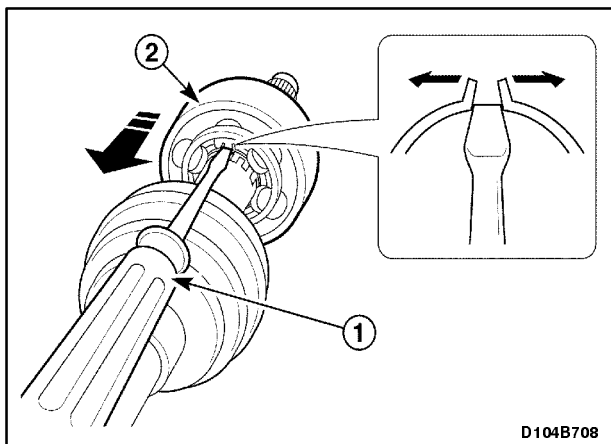
D104B707

3. Se curăță de vaselină articulația.
4. Demontarea articulației cu bile.
 - Se lărgeste siguranța circulară (1).
 - Se scoate articulația în timp ce se menține siguranța lărgită (2).



D104B704

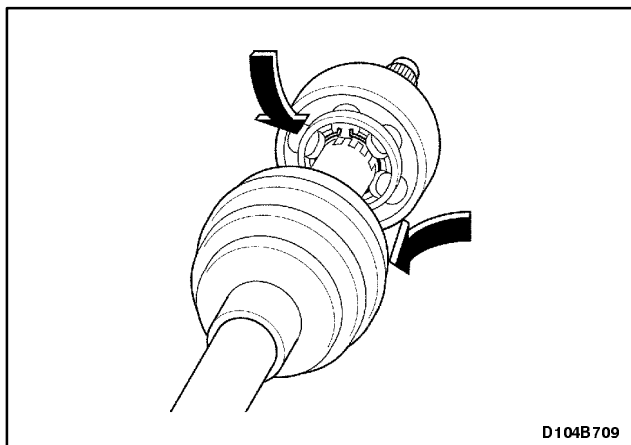
5. Se scoate burduful.



D104B708

Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de montare.
2. Montarea articulației.
 - Se bagă arborele de transmisie prin siguranța circulară lărgită.
 - Se menține siguranța circulară lărgită (1).
 - Se montează arborele de transmisie în articulație (2).

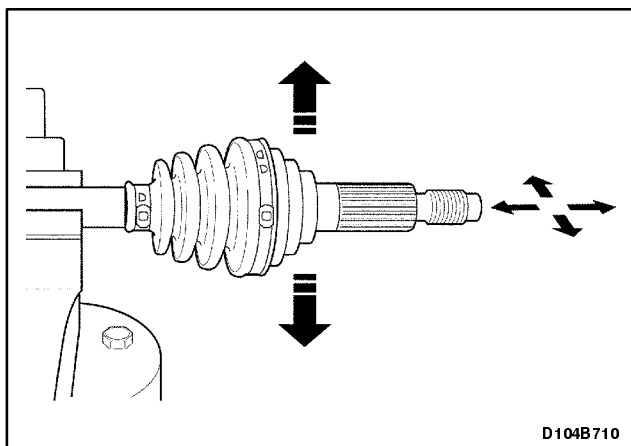


D104B709

3. Se unge carcasa articulației cu tipul de vaselină recomandată.

Cantitate	80 - 90 g
-----------	-----------

Notă: Folosiți tipul de vaselină recomandat. În caz contrar este posibil ca articulația să se deterioreze.



D104B710

Procedura de inspectare

1. Se inspectează articulația.
2. Se verifică dacă există rupturi ale burdufului la ambele capete.

Important: Nu demontați articulația exterioară. Anumite componente sunt premontate și nu pot fi reparate separat. Asamblarea necorespunzătoare a componentelor va afecta performanța și siguranța.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

ARBORE DE TRANSMISIE

DESCRIERE GENERALĂ

Arborele de transmisie este un arbore articulată care are rolul de a transmite rotația de la cutia de viteze la

ansamblurile roată față. Arborele de transmisie are o articulație homocinetică interioară și o articulație homocinetică exterioară. Articulația homocinetică interioară este flexibilă și se poate mișca și axial. Articulația homocinetică exterioară este de asemenea flexibilă, dar nu poate fi mișcată axial.

Articulația exterioară este de tip Rzeppa iar cea interioară este de tip tripodă.

CAPITOLUL 4A

FRÂNE HIDRAULICE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice sub-ansamblu electric sau când vreo sculă sau echipament poate intra în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu va preveni accidentarea personală sau avarierea vehiculului. Aprinderea trebuie de asemenea oprită (poziția B) cu excepția cazurilor în care se solicită activarea acesteia.

CUPRINS

<p>Specificații 4A-1</p> <p> Specificații generale 4A-1</p> <p> Cupluri de strângere 4A-2</p> <p>Diagrame circuite 4A-3</p> <p> Circuit martor lămpi frâne 4A-3</p> <p> Circuit întrerupător lămpi stop 4A-3</p> <p>Diagnosticare 4A-4</p> <p> Testare sistem frâne 4A-4</p> <p> Inspecție conducte frâne 4A-4</p> <p> Funcționare martor lampă frâne 4A-4</p> <p> Defecțiuni la sistemul de frânare 4A-5</p> <p> Aerisirea manuală a frânelor 4A-6</p>	<p> Verificare cursă pedală frână 4A-6</p> <p> Verificare joc pedală de frână 4A-7</p> <p>Localizare componente 4A-8</p> <p> Sistemul de frânare (fără ABS) 4A-8</p> <p>Întreținere și reparații 4A-9</p> <p> Service pe vehicul 4A-9</p> <p> Conducte frâne (față) 4A-9</p> <p> Conducte frâne (spate) 4A-10</p> <p> Întrerupător lămpi stop 4A-10</p> <p> Pedala de frână 4A-11</p> <p>Descriere generală și funcționare sistem .. 4A-12</p> <p> Funcționare martor avertizare lămpi frâne .. 4A-12</p>
---	---

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare	Motor 0,8 SOHC	
	Milimetri	Inci
Tamburi frână: diametru interior diametru maxim de alezare ovalitate	180 182 0,04	7,09 7,17 0,0016
Discuri frână: grosime minimă bătăie laterală (în stare montată) diametru disc grosime disc (normală)	10 0,05 236 12,7	0,4 0,002 9,3 0,5
Cilindru principal frână: diametru	20,64	0,81
Etrier: diametru piston	48	1,89
Diametru cilindru roată:	17,56	0,69
Pedala de frână: joc înălțime față de podea cursă	6 - 10 200 30	0,24 - 0,31 7,87 1,18
Lichid de frână	Tip	DOT-3 sau DOT-4
	Cantitate	0,45 L

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Legături conducte frâne	16	-	-
Șurub fixare conductă frână față la etrier	40	-	-
Șurub hexagonal de prindere pedală frână la suport pedală	18	-	-
Șuruburi fixare suport de prindere pedală frână	18 - 26	-	-
Piulițe fixare suport de prindere pedală frână	18 - 26	-	-
Șuruburi fixare suport prindere comutator lampă stop	9 - 12	-	-

DIAGNOSTICARE

TESTARE SISTEM FRÂNE

Frânele se încearcă pe un drum uscat, curat, fără asperități și pante. Un test bun al performanțelor frânării nu poate fi făcut dacă drumul este ud, alunecos sau acoperit cu nisip deoarece nu toate roțile au aceeași aderență. De asemenea, testul va fi afectat în mod negativ dacă drumul este denivelat în așa fel încât roțile au tendința să se desprindă de pe sol.

Frânele se testează la diferite viteze apăsând pedala și tare și ușor; totuși, evitați blocarea frânelor și patinajul roților. Blocarea frânelor și patinajul roților nu indică eficiența frânelor. Vehiculul se va opri pe o distanță mai mică în cazul în care roțile se învârtesc decât atunci când sunt blocate. Aderența pneu-carosabil este mai mare în cazul blocării roților decât în cazul alunecării acestora.

Pedala va ține mai tare la nivele mari de decelerare.

Sunt trei condiții externe majore care afectează performanțele frânării:

- Pneurile cu contact și aderență la drum inegale determină o frânare inegală. Pneurile trebuie umflate egal și profilul pneului stânga trebuie să fie aproximativ egal cu cel al pneului dreapta.
- Încărcarea neuniformă a vehiculului poate afecta performanțele frânării întrucât roțile încărcate mai mult solicită un efort mai mare de frânare decât celelalte.
- Alinierea necorespunzătoare a roților, în special reglajul defectuos al unghiurilor de fugă și de cădere, determină la frânare deviații de traiectorie.

Pentru a verifica scurgerile de lichid, se apasă pedala de frână cu o presiune constantă, motorul funcționând la ralanti și schimbătorul de viteze aflându-se în poziția neutră. Dacă pedala coboară încet, ar putea exista scurgeri la sistemul hidraulic. Se face o verificare vizuală pentru a confirma presupusele scurgeri.

Se verifică nivelul de lichid în cilindrul principal. O scădere ușoară a nivelului de lichid din cilindru rezultă în urma uzurii normale a plăcuțelor (saboșilor), iar un nivel anormal de scăzut indică o scurgere în sistem. Sistemul hidraulic poate avea atât pierderi interne cât și externe. De asemenea, sistemul poate trece aparent acest test și să existe totuși scurgeri ușoare. Dacă nivelul de fluid este normal, se verifică reglajul tijei de împingere a pistonului servofrână. Dacă se constată o lungime incorectă a tijei, aceasta se reglează sau se înlocuiește.

Cilindrul principal se verifică astfel :

- Se verifică dacă corpul cilindrului este fisurat sau dacă există scurgeri de lichid în jurul acestuia. Scurgerile sunt indicate numai de existența unor picături mari de lichid. Condițiile de umezeală nu sunt anormale.

- Verificați dacă articulația pedalei de frână nu este blocată și reglajul tijei piston servofrână. Dacă ambele componente sunt în stare corespunzătoare, demontați cilindrul principal și verificați dacă acesta sau garniturile pistonului prezintă umflături sau alungiri. Dacă garniturile sunt umflate se presupune că lichidul de frână este necorespunzător sau contaminat. Dacă lichidul este contaminat, toate componentele trebuie dezasamblate și curățate, iar componentele din cauciuc trebuie înlocuite. De asemenea, toate conductele trebuie aerisite.

Un lichid de frână necorespunzător, ulei mineral sau apă în compoziția lichidului, pot determina încălzirea lichidului sau deteriorarea componentelor de cauciuc din sistem. Dacă la garniturile de etanșare ale pistonului primar se observă umflături, atunci componentele de cauciuc sunt deteriorate. Această deteriorare poate fi evidențiată și de umflături la etanșările pistonanelor cilindrului roților la frânele cu tambur.

Dacă deteriorarea este evidentă, demontați toate componentele hidraulice și spălați componentele cu alcool. Uscați componentele cu aer comprimat înainte de a le asambla pentru a împiedica pătrunderea alcoolului în sistem. Înlocuiți componentele de cauciuc, inclusiv furtunurile. De asemenea, când lucrați la mecanismele de frânare, verificați existența lichidului pe plăcuțe. Dacă descoperiți fluid în exces, înlocuiți-le.

Dacă garniturile pistonului la cilindrul principal sunt în stare satisfăcătoare, verificați dacă există scurgeri sau supraîncălziri. Dacă aceste condiții nu sunt găsite, se scurge lichidul, se spală cu lichid curat de frână, se reumple și se aerisește apoi sistemul. A se vedea "Aerisirea manuală a frânelor" din acest capitol.

INSPECȚIE CONDUCTE FRÂNE

Conductele (furtunurile) sistemului de frânare hidraulică trebuie inspectate cel puțin de două ori pe an. Ansamblul conductelor trebuie verificat de avarii datorate drumului, crăpături și uzuri de frecare ale învelișului exterior, de scurgeri și umflături. Verificați poziționarea și montarea conductelor. Un furtun de frână care freacă pe componentele suspensiei se uzează și se avariază. Se recomandă folosirea unei lămpi și a unei oglinzi pentru o inspectare adecvată. Dacă oricare din situațiile enumerate mai sus este observată la o conductă, aceasta se repară sau se înlocuiește, după caz.

FUNCȚIONARE MARTOR LAMPĂ FRÂNE

Sistemul de frânare are un martor de avertizare frânare localizat în panoul de bord. Când contactul este pus în poziția III, martorul de avertizare trebuie să fie aprins și să se stingă când contactul este pus pe poziția II.

Martorul de avertizare se aprinde când :

- Este trasă frâna de parcare și contactul de pornire este în poziția II.
- Nivelul lichidului de frână în cilindrul principal este scăzut.

DEFECȚIUNI LA SISTEMUL DE FRÂNARE

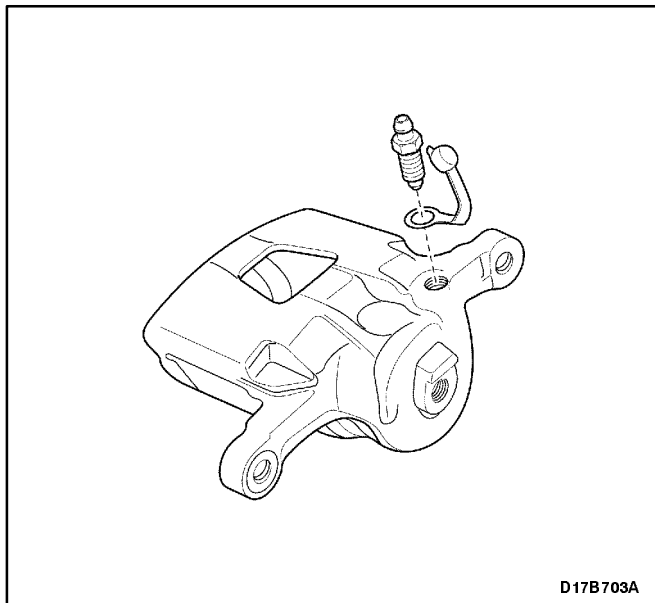
Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Martor de avertizare frâne aprins	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi lichid de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară conductele sistemului de frânare și se completează lichidul de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Întreprătorul frânei de parcare este scurtcircuitat la masă. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară scurtcircuitul.
	<ul style="list-style-type: none"> Senzor nivel lichid de frână avariata. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește senzorul.
Lampa stop aprinsă	<ul style="list-style-type: none"> Întreprător lampă stop defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește întreprătorul lampă stop.
	<ul style="list-style-type: none"> Tija pistonului servofrână este scurtă. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reglează tija pistonului servofrână.
	<ul style="list-style-type: none"> Întreprător circuit lampă stop este scurtcircuitat la baterie. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară sau înlocuiește circuitul lampă stop.
Frânare slabă	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi sau lipsă lichid de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară conductele sau se adaugă lichid de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Lichid de frână contaminat. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește lichidul de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Sistem de frânare neaerisit. 	<ul style="list-style-type: none"> Se aerisește sistemul de frânare.
	<ul style="list-style-type: none"> Conducte frână defecte. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc conductele sistemului de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Furtunuri vacuum sau supapa de comandă defecte. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiesc furtunurile vacuum sau supapa de comandă.
Rezistență la frânare	<ul style="list-style-type: none"> Nu există joc la pedala de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reglează jocul la pedala de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Arcul revenire pedală frână este slab. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește arcul de revenire.
	<ul style="list-style-type: none"> Cilindrul principal frână defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Se înlocuiește cilindrul principal.
	<ul style="list-style-type: none"> Sistem de frânare neaerisit. 	<ul style="list-style-type: none"> Se aerisește sistemul de frânare.
Cursă pedală de frână prea mare	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi sau lipsă lichid de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> Se repară conductele sau se adaugă lichid de frână.
	<ul style="list-style-type: none"> Nu există joc la pedala de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reglează tija pistonului servofrână.

AERISIREA MANUALĂ A FRÂNELOR

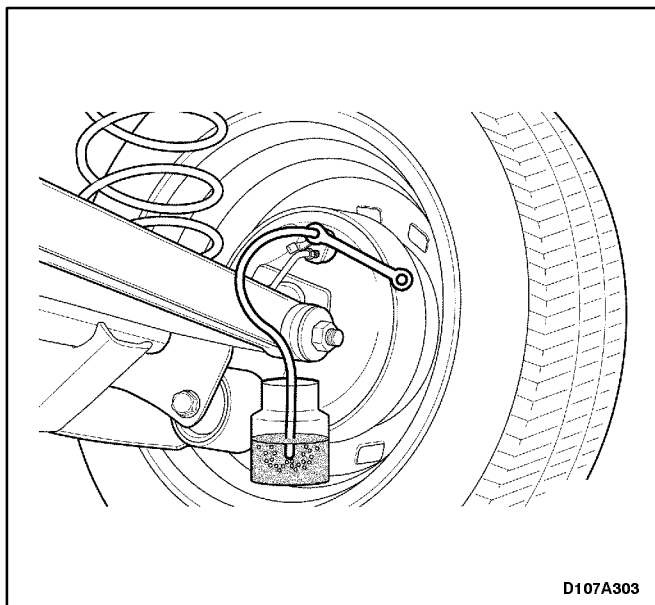
Important: Ordinea de aerisire este următoarea: dreapta spate, stânga spate, dreapta față, stânga față.

Important: Se verifică nivelul lichidului de frână și se adaugă dacă este necesar în timpul aerisirii.

1. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
2. Se demontează capacul și șurubul de aerisire.



3. Conectați un tub transparent la aerisitor (supapă). Puneți celălalt capăt al tubului într-un recipient transparent pentru colectarea lichidului de frână.



4. Apăsați ușor de câteva ori și mențineți apăsată pedala de frână.

5. Se strânge șurubul de aerisire după golirea lichidului de frână.

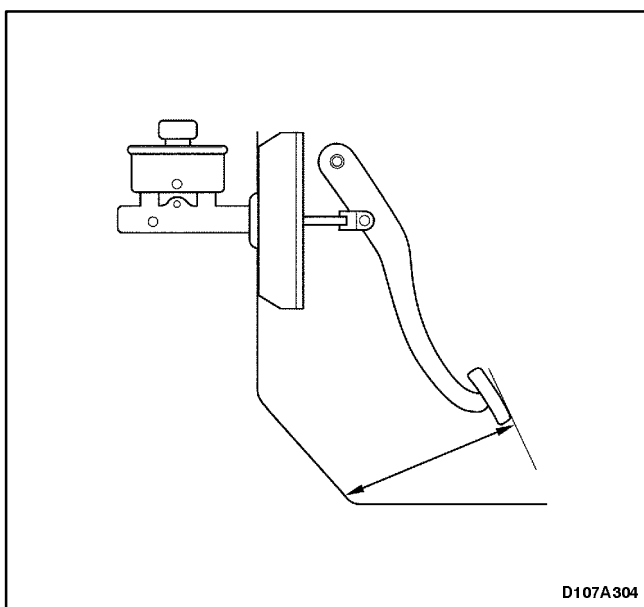
Atenție: Mențineți apăsată pedala de frână în timpul strângerii șurubului de aerisire.

6. Se repetă pașii 4 și 5 până la aerisirea completă a sistemului de frâne.
7. Se verifică dacă există scurgeri pe la șurubul de aerisire.

VERIFICARE CURSĂ PEDALĂ FRÂNĂ

1. Se pornește motorul.
2. Se apasă pedala de frână de 3 ori.
3. Cu pedala apăsată cu o forță de cca. 30 kgf se măsoară distanța dintre pedală și podea.

Cursă	60 mm
-------	-------

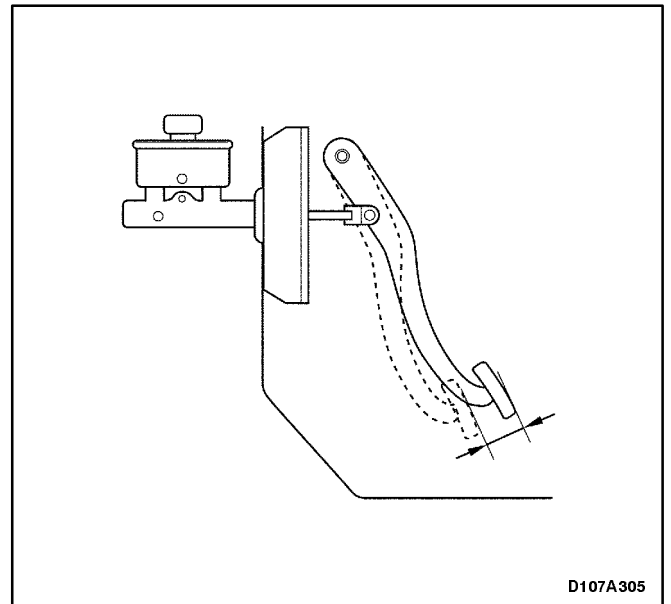


4. Dacă distanța este mai mică de 60 mm, cauzele cele mai probabile ar fi : fiecare sabot al frânelor spate cu tambur este uzat sau există aer în sistem. Dacă cursa rămâne totuși mai mică decât 60 mm după înlocuirea saboților sau aerisirea sistemului, o altă posibilă cauză (destul de rară) ar fi defectarea mecanismului de reglare a jocului la saboți sau tija pistonului servofrână nu are lungimea corectă.
5. Verificarea mecanismului de reglare a jocului la saboți se face după demontarea saboților. Dacă se constată defecțiuni, acestea se repară sau se înlocuiește mecanismul.

VERIFICARE JOC PEDALĂ FRÂNĂ

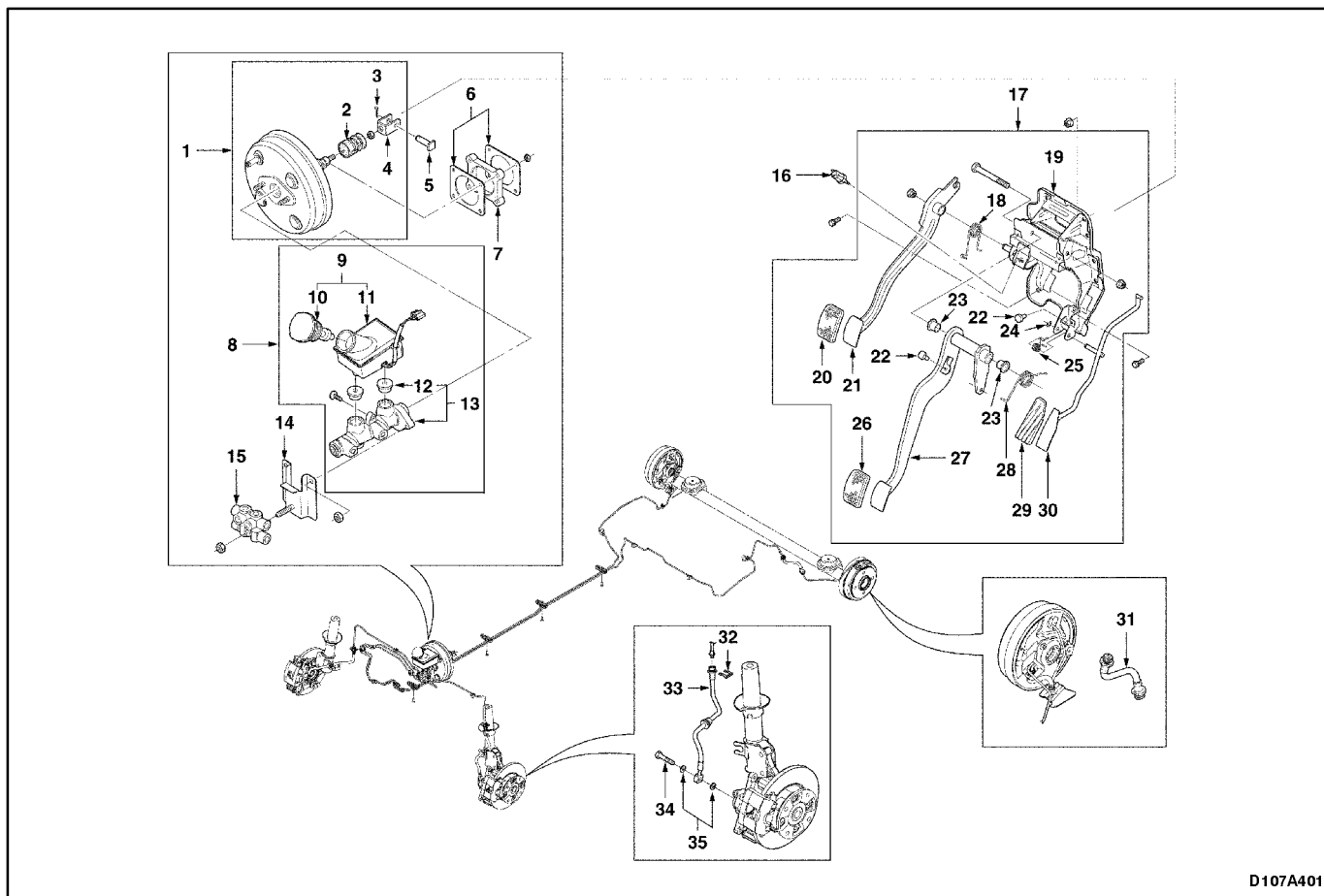
1. Se apasă pedala de frână de câteva ori pentru a depresuriza servofrâna.
2. Se măsoară cursa (distanța) făcută de pedală, apăsând cu mâna până când aceasta opune rezistență.

Joc	6 - 10 mm
-----	-----------



LOCALIZARE COMPONENTE

SISTEMUL DE FRÂNARE (FĂRĂ ABS)

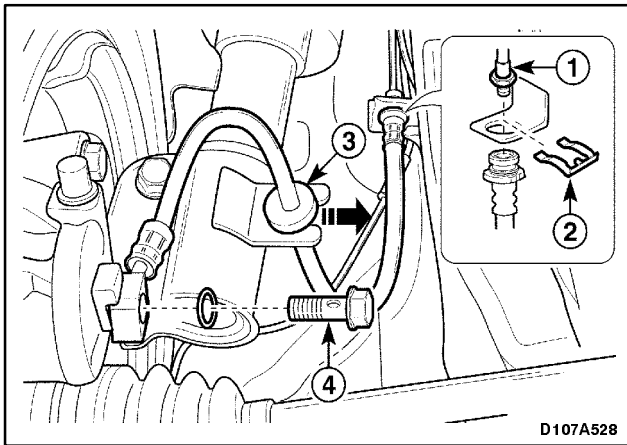


D107A401

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Servofrână | 19 Ansamblu suport pedală |
| 2 Burduf servofrână | 20 Garnitură cauciuc pedală ambreiaj |
| 3 Șplint | 21 Pedală ambreiaj |
| 4 Furcă | 22 Tampon |
| 5 Știft furcă | 23 Manșon cauciuc |
| 6 Presgarnitură | 24 Șaibă siguranță |
| 7 Distanțier | 25 Arc |
| 8 Ansamblu cilindru principal | 26 Garnitură cauciuc pedală frână |
| 9 Ansamblu rezervor lichid frână | 27 Pedală frână |
| 10 Bușon rezervor | 28 Arc pedală frână |
| 11 Rezervor lichid frână | 29 Garnitură cauciuc pedală accelerație |
| 12 Manșon circular etanșare | 30 Pedală accelerație |
| 13 Cilindru principal | 31 Furtun frână spate cu tambur |
| 14 Suport | 32 Clemă |
| 15 Distribuitor | 33 Furtun frână față cu disc |
| 16 Întreprupător lampă stop | 34 Șurub prindere furtun frână față |
| 17 Ansamblu pedală de frână | 35 Șaibă plată |
| 18 Arc pedală ambreiaj | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

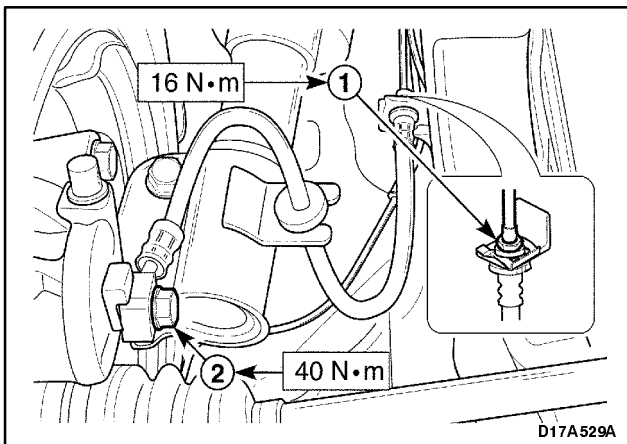
SERVICE PE VEHICUL



CONDUCTE FRÂNĂ (FAȚĂ)

Procedura de demontare

1. Se demontează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
2. Demontarea conductei (furtunului) frână.
 - Se demontează racordul părții superioare (1).
 - Se scoate clema (2).
 - Se scoate conducta din suportul de pe amortizor (3).
 - Se demontează șurubul de prindere a conductei la etrier (4).
 - Se etanșează capetele libere ale conductelor și etrierul pentru a nu permite scurgerea lichidului de frână sau contaminarea lui.



Procedura de montare

1. Se montează racordurile conductelor (1).

Se strâng

Se strânge racordul conductei frână la un cuplu de 16 N·m.

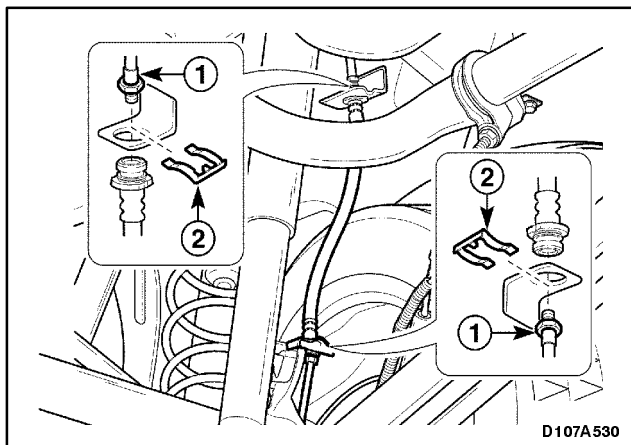
2. Se montează șurubul de prindere a conductei la etrier (2).

Se strâng

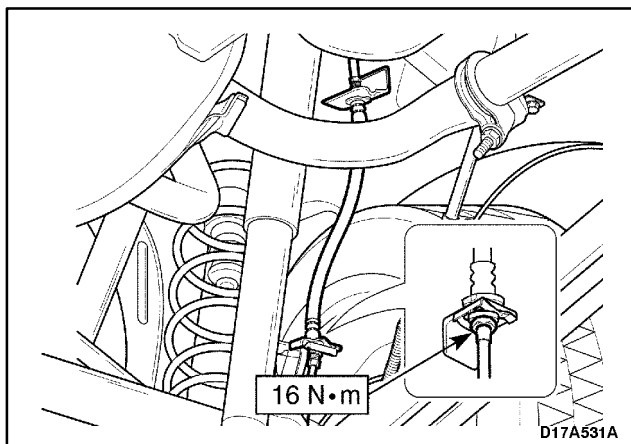
Se strânge șurubul la un cuplu de 40 N·m.

Important: Utilizați numai lichid de frână recomandat de Daewoo Automobile Romania.

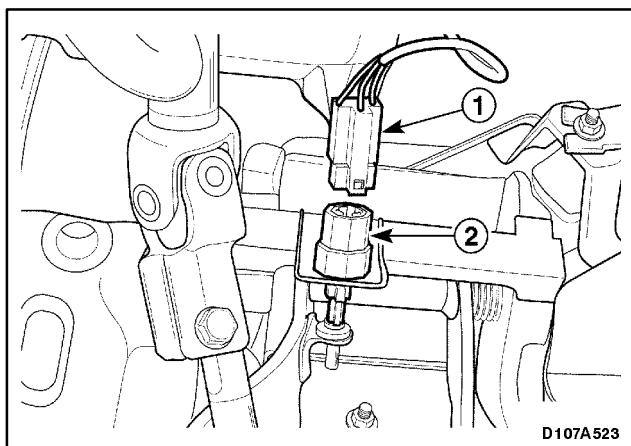
3. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea "Aerisirea manuală a frânelor" din acest capitol.
4. Se verifică să nu existe scurgeri de lichid în sistem.
5. Se montează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*



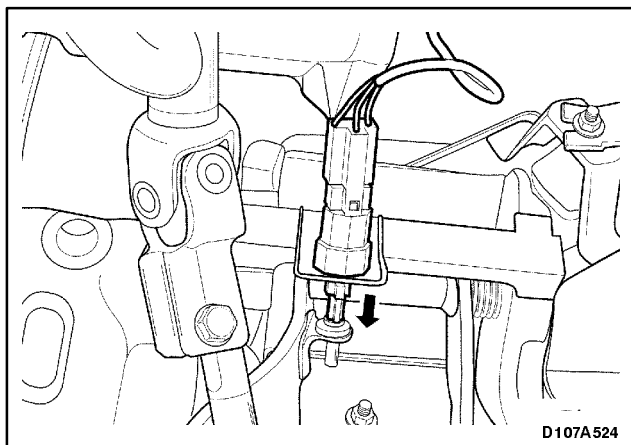
D107A530



D17A531A



D107A523



D107A524

CONDUCTE FRÂNĂ (SPATE)

Procedura de demontare

1. Se demontează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
2. Demontarea conductei frână.
 - Se demontează racordul (1).
 - Se scoate clema (2).
 - Se etanșează capetele libere ale conductelor pentru a nu permite scurgerea lichidului de frână sau contaminarea lui.

Procedura de montare

1. Se montează racordurile conductelor.
2. Se montează clema.

Se strâng

Se strânge racordul la un cuplu de 16 N•m.

Important: Utilizați numai lichid de frână recomandat de Daewoo Automobile Romania.

3. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea "Aerisirea manuală a frânelor" din acest capitol.
4. Se verifică să nu existe scurgeri de lichid în sistem.
5. Se montează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*

ÎNTRERUPĂTOR LĂMPI STOP

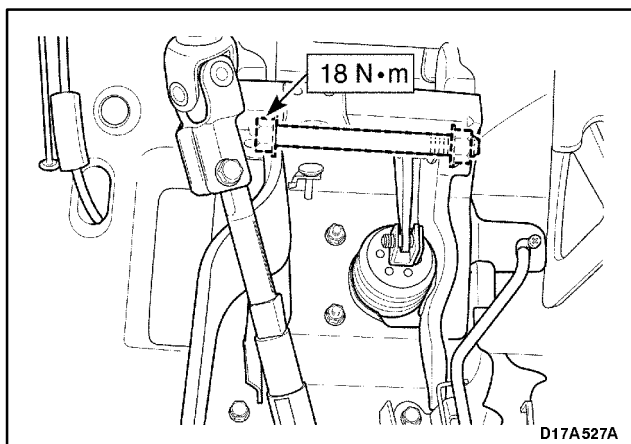
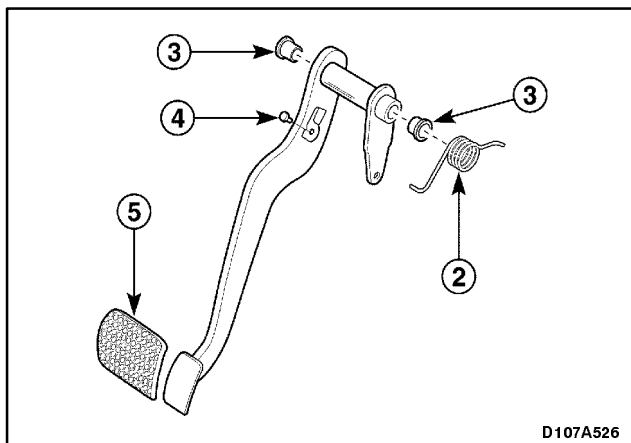
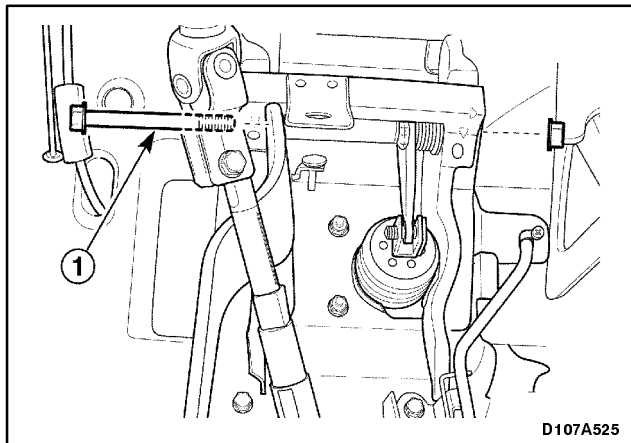
Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontarea întrerupătorului lămpi stop.
 - Se scoate conectorul (1).
 - Se rotește și se extrage întrerupătorul (2).

Procedura de montare

1. Se montează întrerupătorul.
2. Se cuplează conectorul electric.
3. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.

Important: După instalare se apasă la maxim plunjerul întrerupătorului.



PEDALA DE FRÂNĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează întrerupătorul lămpi stop. A se vedea "Întrerupător lămpi stop" din acest capitol.
2. Se decuplează pedala de frână de la servofrână. A se vedea *Capitolul 4C, Servofrână*.
3. Demontarea pedalei de frână.
 - Se demontează șurubul de prindere pedală frână la suport (1).

- Se demontează arcul pedalei (2).
- Se scot manșoanele de cauciuc (3).
- Se scoate tamponul (4).
- Se scoate garnitura cauciuc pedală (5).

Procedura de montare

1. Se montează garnitura cauciuc pedală.
2. Se montează pedala de frână împreună cu arcul, manșoanele și tamponul.
 - Se assemblează șurubul și piulița.
3. Se conectează pedala de frână la servofrână.

Se strâng

Se strânge șurubul de prindere pedală frână la suport la un cuplu de 18 N·m.

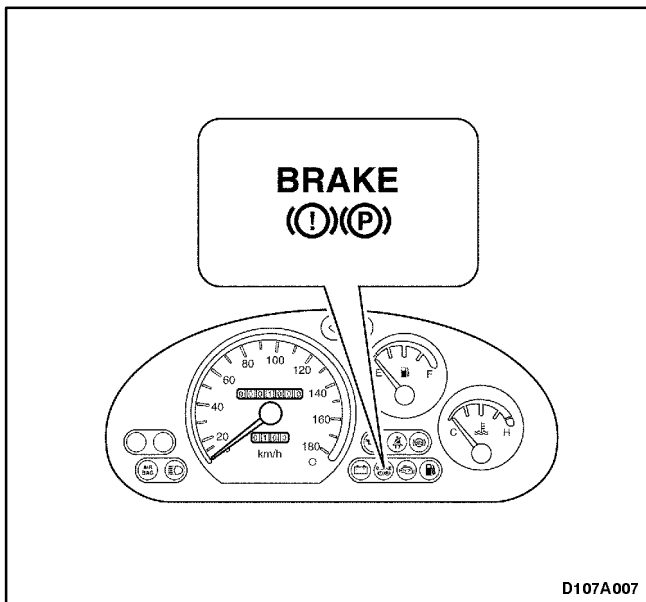
4. Se montează întrerupătorul lămpi stop. A se vedea "Întrerupător lămpi stop" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

FUNȚIONARE MARTOR AVERTIZARE LĂMPI FRÂNE

Acest sistem folosește un martor de avertizare pentru frâne situat în panoul cu instrumente de bord. Când cheia în contact se află în poziția III, martorul de avertizare a frânelor trebuie să fie aprins. Acesta trebuie să se stingă când cheia în contact este pe poziția II. Martorul de avertizare se aprinde în următoarele condiții:

- Martorul trebuie să fie aprins întotdeauna când frâna de parcare este trasă și contactul de pornire este în poziția II.
- Nivelul lichidului de frână în rezervor este scăzut.



CAPITOLUL 4B

CILINDRU PRINCIPAL

CUPRINS

Specificații	4B-1	Distribuitor (la vehiculele fără ABS)	4B-4
Specificații generale	4B-1	Întreprător nivel lichid de frână	4B-6
Cupluri de strângere	4B-1	Reparații subansamble	4B-7
Diagnosticare	4B-2	Cilindru principal	4B-7
Verificare nivel lichid de frână	4B-2	Descriere generală și funcționare sistem ...	4B-8
Întreținere și reparații	4B-3	Cilindru principal	4B-8
Service pe vehicul	4B-3	Distribuitor	4B-8
Ansamblul cilindru principal	4B-3	Senzor nivel lichid de frână	4B-8
Rezervor lichid de frână	4B-4		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare		Unități	Descriere
Cilindru principal	Tip	-	Tandem
	Diametru alezajului	mm	20,64
Distribuitor	Presiunea minimă de deschidere	kPa (psi)	2942 (427)
	Raport presiuni	-	0,25 : 1

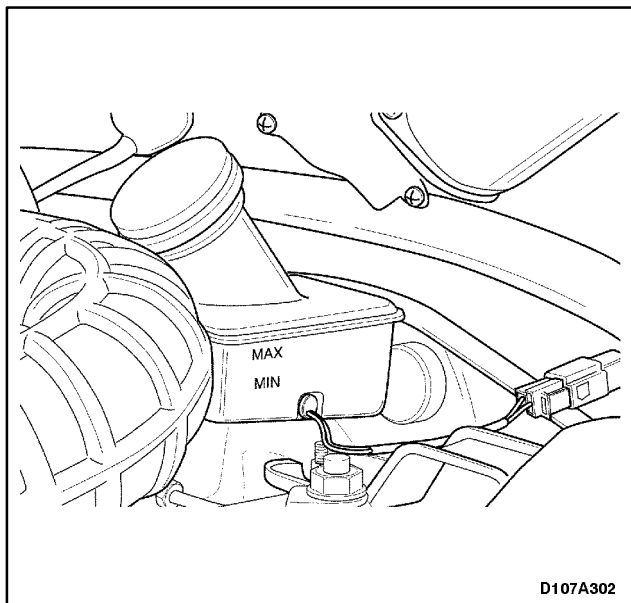
CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șurub rezervor lichid de frână	4	-	35
Piulițe prindere cilindru principal	16	12	-
Racord prindere conductă frână la cilindrul principal	16	12	-
Racord prindere conductă frână la distribuitor	16	12	-
Racord prindere conductă frână la cilindrul roată spate	16	12	-
Racord prindere conductă frână la etrier față	16	12	-

DIAGNOSTICARE

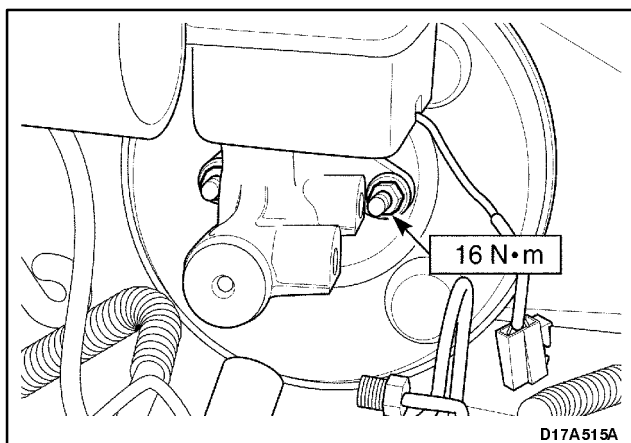
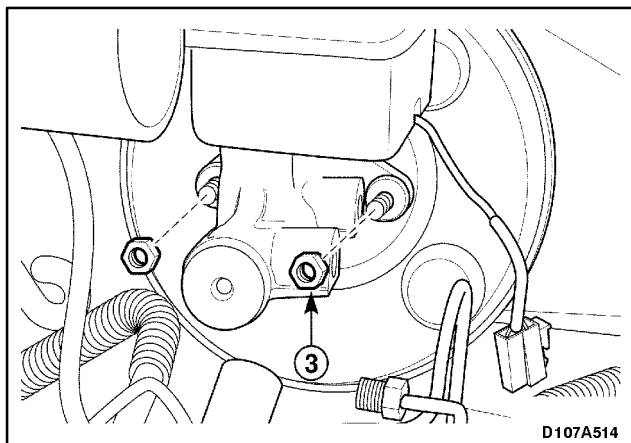
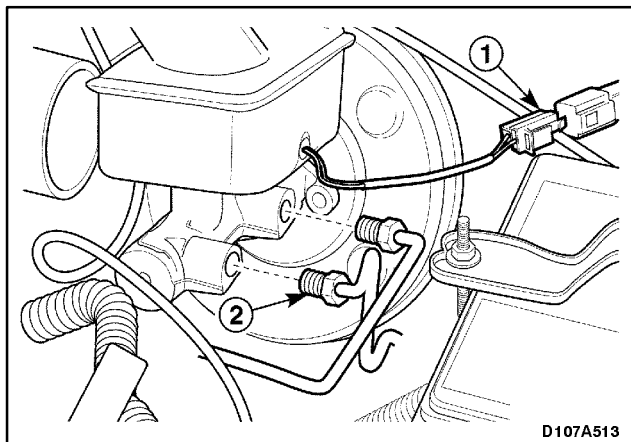
VERIFICARE NIVEL LICHID DE FRÂNĂ

1. Se verifică nivelul lichidului de frână.
2. Dacă nivelul este sub limita MAX, se umple rezervorul până la această limită



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



ANSAMBLU CILINDRU PRINCIPAL

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul filtrului de aer. A se vedea *Capitolul 1B, Sistemul mecanic al motorului*.
2. La vehiculele care nu sunt echipate cu ABS, se demontează distribuitorul. A se vedea secțiunea "Distribuitor" din acest capitol.
3. Demontarea cilindrului principal.
 - Se demontează conectorul electric (1).
 - Se slăbesc racordurile conductelor frână la vehiculele echipate cu ABS (2).
 - Se etanșează orificiile deschise din distribuitor pentru a preveni scurgerea sau contaminarea lichidului.

Notă: Lichidul de frână poate afecta stratul de vopsea; dacă există scurgeri pe stratul de vopsea se recomandă spălarea imediată cu apă rece.

- Se demontează piulițele de montare a cilindrului principal (3).

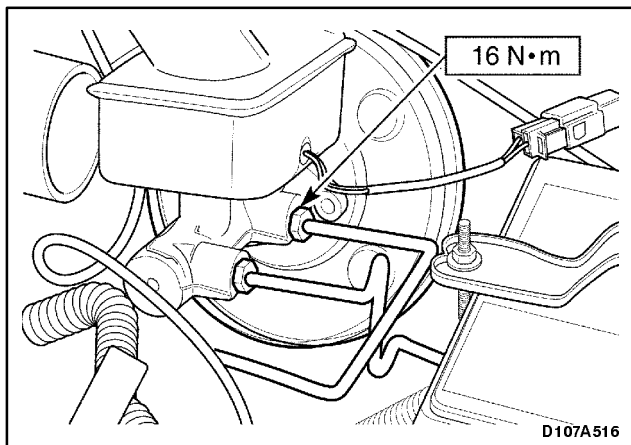
Procedura de montare

Important: Utilizați numai lichid de frână recomandat de Daewoo Automobile Romania.

1. Se montează cilindrul principal prin intermediul piulițelor.

Se strâng

Se strâng piulițele de prindere a cilindrului principal la un cuplu de 16 N•m.



2. Se montează racordurile conductelor frână la cilindrul principal.

Se strâng

Se strâng racordurile la un cuplu de 16 N·m.

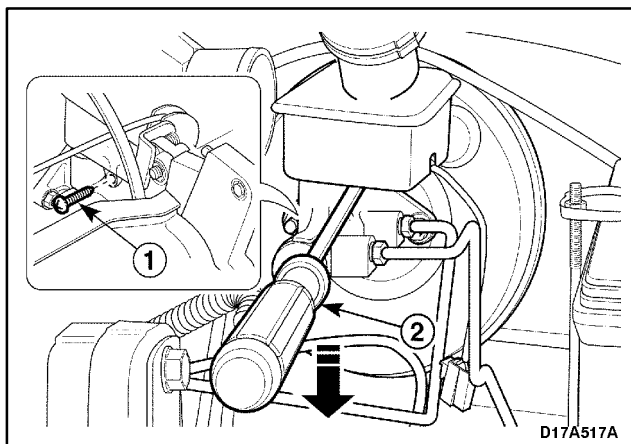
3. Se cuplează conectorul electric.
4. La vehiculele care nu sunt echipate cu ABS, se montează distribuitorul. A se vedea secțiunea "Distribuitor" din acest capitol.
5. Se montează ansamblul filtrului de aer. A se vedea *Capitolul 1B, Sistemul mecanic al motorului*.
6. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea *Capitolul 4A, Frâne hidraulice*.

REZERVOR LICHID FRÂNĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează întrerupătorul nivel lichid de frână. A se vedea "Întrerupător nivel lichid frână" din acest capitol.
2. Demontarea rezervorului.
 - Se golește lichidul din rezervor.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se demontează rezervorul cu ajutorul unei șurubelnițe cu cap plat (2).

Notă: Rezervorul se scoate ridicându-l uniform din toate părțile; prin aceasta se evită avariarea rezervorului.



Procedura de montare

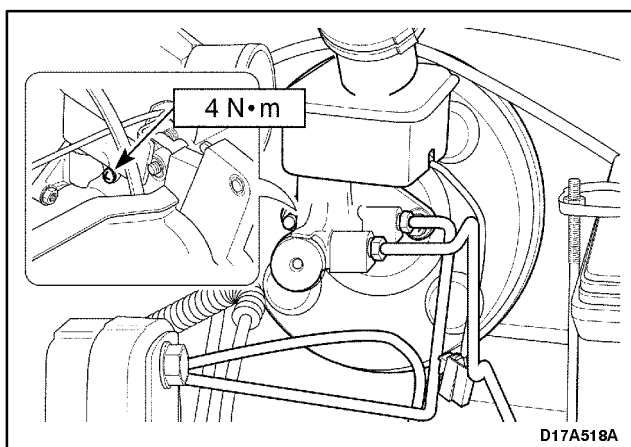
Important: Utilizați numai lichid de frână recomandat de Daewoo Automobile Romania.

1. Se montează rezervorul și șurubul.

Se strâng

Se strânge șurubul la un cuplu de 4 N·m.

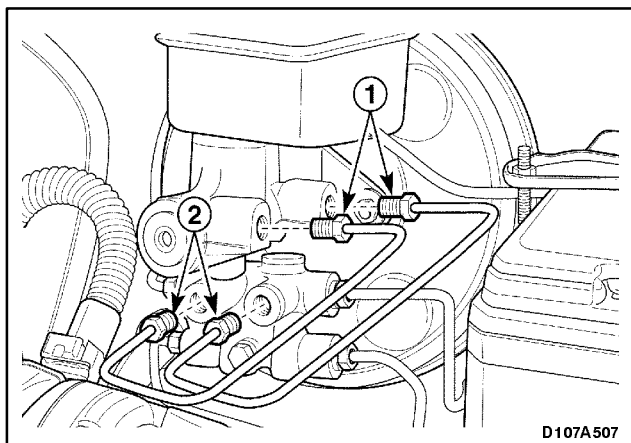
2. Se montează întrerupătorul nivel lichid de frână. A se vedea "Întrerupător nivel lichid frână" din acest capitol.
3. Se adaugă lichid de frână.
4. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea *Capitolul 4A, Frâne hidraulice*.

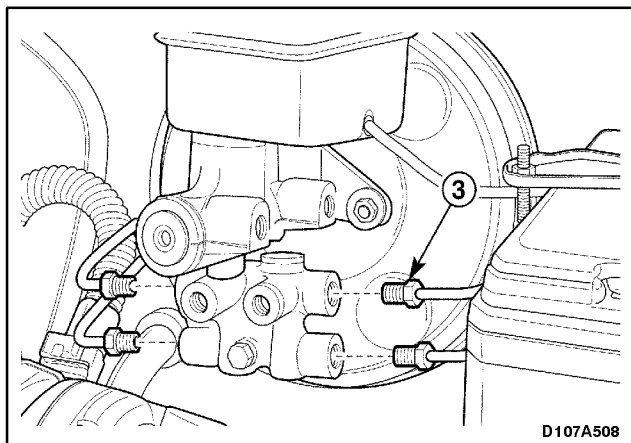


DISTRIBUITOR (la vehiculele fără ABS)

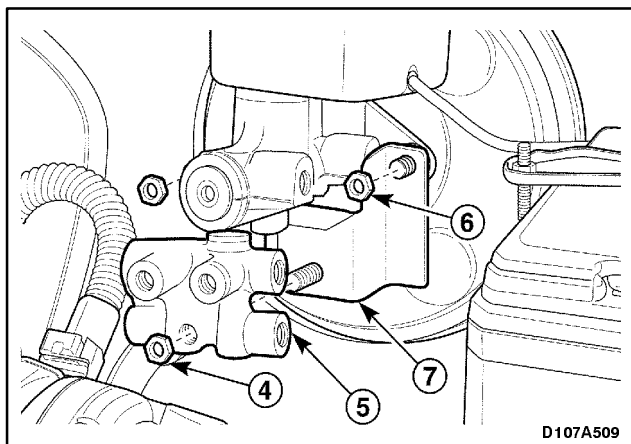
Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul filtrului de aer și corpul clapetei de accelerație. A se vedea *Capitolul 1B, Sistemul mecanic al motorului*.
2. Se demontează conductele de vacuum de la servo-frână. A se vedea *Capitolul 4C, Servofrână*.
3. Demontarea distribuitorului și a suportului.
 - Se demontează racordurile conductelor de frână de la cilindrul principal (1).



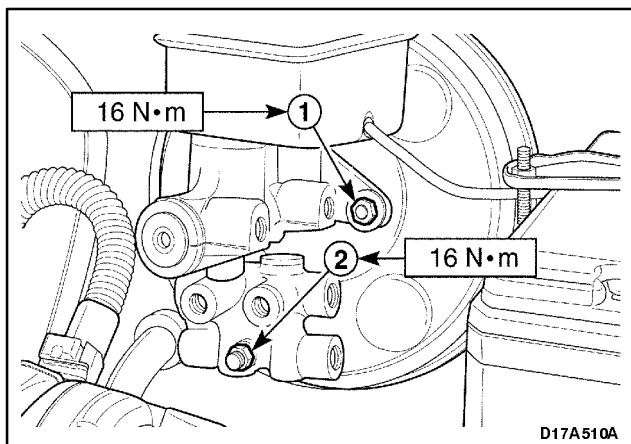


- Se demontează racordurile conductelor de frână de la distribuitor (2).
- Se demontează racordurile conductelor de frână de la cilindrii roată spate și etrierii față (3).



- Se demontează piulița de fixare a distribuitorului (4).
- Se demontează distribuitorul (5).
- Se demontează piulițele de prindere a cilindrului principal (6).
- Se demontează suportul distribuitorului (7).
- Se etanșează orificiile deschise din distribuitor și cilindrul principal pentru a preveni scurgerea sau contaminarea lichidului.

Notă: Lichidul de frână poate afecta stratul de vopsea; dacă există scurgeri pe stratul de vopsea se recomandă spălarea imediată cu apă rece.

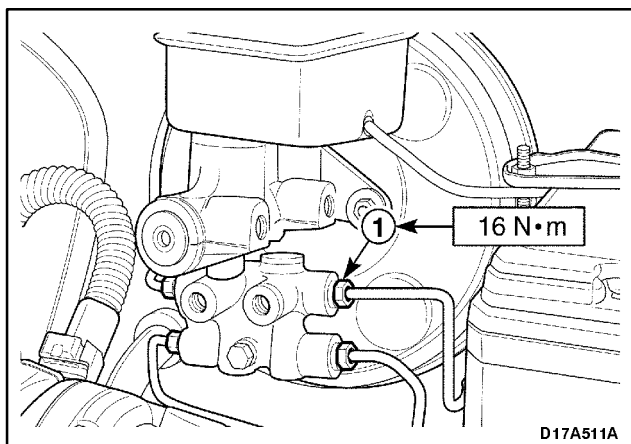


Procedura de montare

1. Se montează suportul distribuitorului.
2. Se montează cilindrul principal și piulițele (1).
3. Se montează distribuitorul prin intermediul piuliței (2).

Se strâng

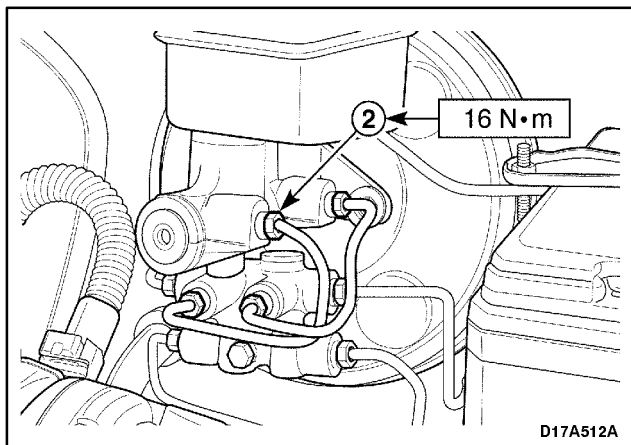
Se strânge piulița de fixare a distribuitorului la un cuplu de 16 N·m.



4. Se montează racordurile conductelor de frână la cilindrii roată spate și etrierii față (1).

Se strâng

Se strâng racordurile conductelor de frână la un cuplu de 16 N·m.



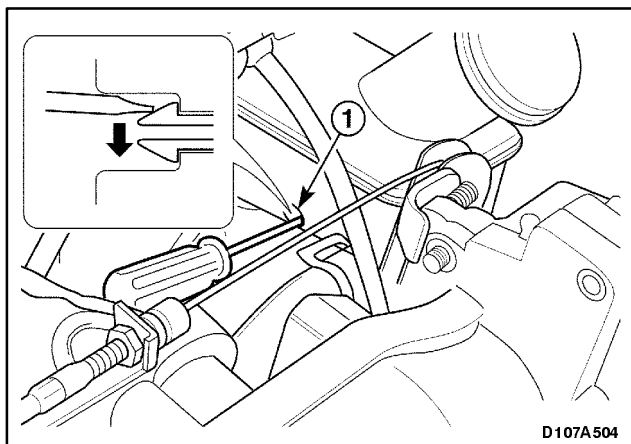
- Se montează racordurile conductelor de frână la distribuitor și cilindrul principal (2).

Se strâng

Se strâng racordurile conductelor de frână (la distribuitor) la un cuplu de 16 N•m.

Se strâng racordurile conductelor de frână (la cilindrul principal) 16 N•m.

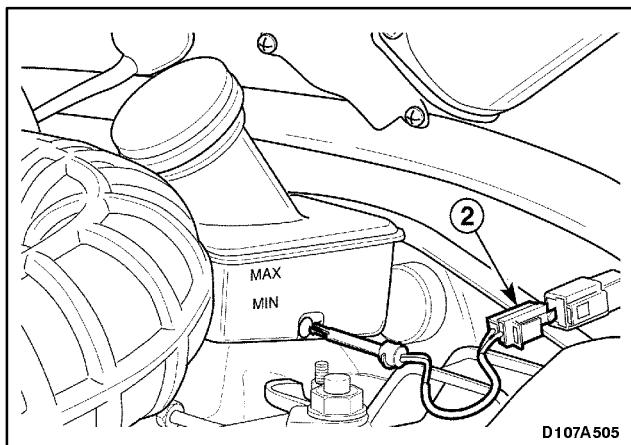
- Se montează conductele de vacuum de la servo-frână. A se vedea *Capitolul 4C, Servofrână*.
- Se montează ansamblul filtrului de aer și corpul clapetei de accelerație. A se vedea *Capitolul 1B, Sistemul mecanic al motorului*.



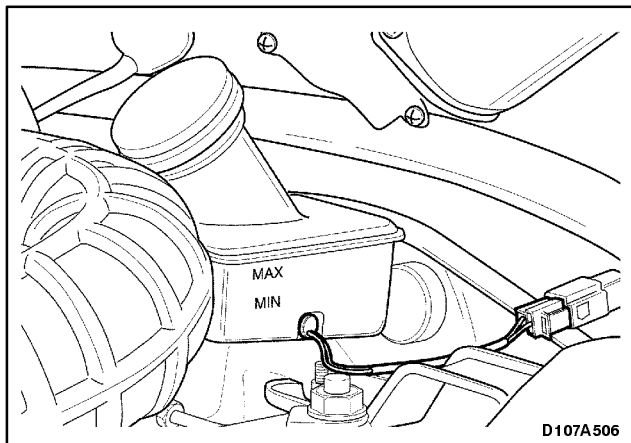
ÎNTRERUPĂTOR NIVEL LICHID DE FRÂNĂ

Procedura de demontare

- Se demontează conductele de vacuum de la servo-frână. A se vedea *Capitolul 4C, Servofrână*.
- Demontarea întrerupătorului nivel lichid de frână.
 - Cu ajutorul unei șurubelnițe plate se desface sistemul de prindere a întrerupătorului (1).



- Se demontează conectorul electric (2).

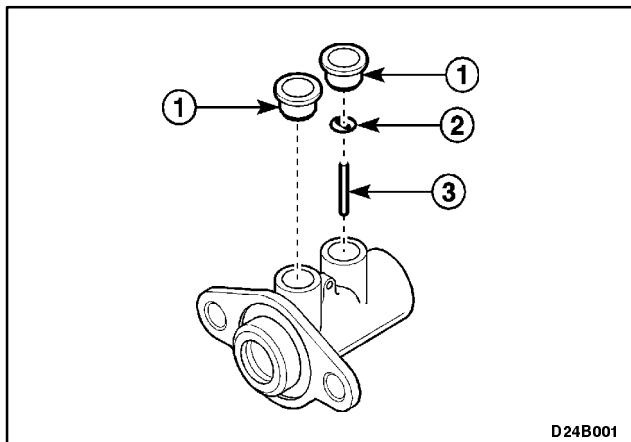


Procedura de montare

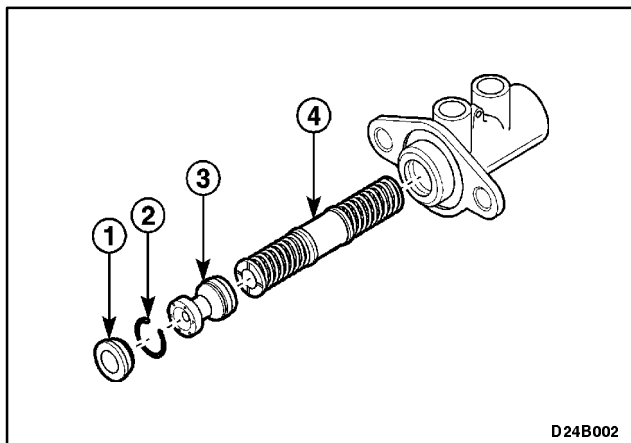
- Se montează întrerupătorul.
- Se montează conectorul electric.
- Se montează conductele de vacuum de la servo-frână. A se vedea *Capitolul 4C, Servofrână*.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

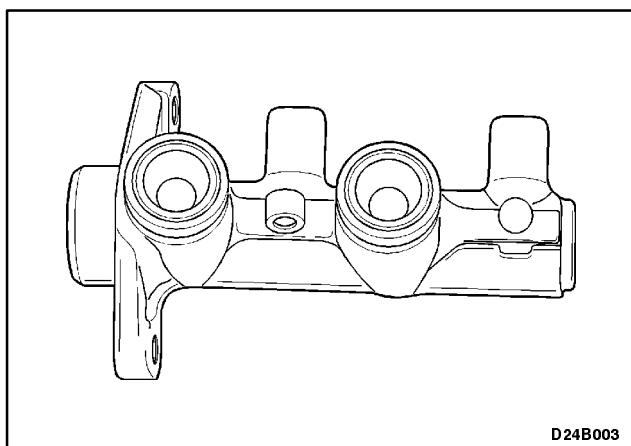
REPARAȚII SUBANSAMBLE



D24B001



D24B002



D24B003

CILINDRU PRINCIPAL (numai ABS)

Procedura de demontare

1. Se demontează cilindrul principal. A se vedea "Ansamblu cilindrul principal" din acest capitol.
2. Se demontează rezervorul lichidului de frână. A se vedea "Rezervor lichid de frână" din acest capitol.
3. Se demontează manșoanele circulare etanșare (1).
4. Se demontează șaiba (2).
5. Se demontează știftul de oprire (3).

6. Se demontează bușonul de cauciuc (1).
7. Se demontează siguranța circulară (2).

Notă: Când desfaceți siguranța circulară, evitați zgârirea pereților cilindrului sau a pistonului.

8. Se demontează pistonul primar (3).
9. Demontați cu grijă ansamblul pistonului secundar, inclusiv arcurile din alezajul cilindrului principal (4).

Procedura de montare

1. Se montează ansamblul pistonului secundar.
2. Se montează știftul de oprire.
3. Se montează pistonul primar.
4. Se montează siguranța circulară.
5. Se montează bușonul de cauciuc.
6. Se montează șaiba.
7. Se montează manșoanele circulare etanșare.
8. Se montează rezervorul lichidului de frână. A se vedea "Rezervor lichid de frână" din acest capitol.
9. Se montează cilindrul principal. A se vedea "Ansamblu cilindrul principal" din acest capitol.
10. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
11. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea *Capitolul 4A, Frâne hidraulice*.
12. Se coboară vehiculul.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

CILINDRU PRINCIPAL

Cilindrul principal este proiectat să utilizeze un sistem hidraulic împărțit diagonal. Frână față dreapta și frâna spate stânga sunt comandate de pistonul primar. Frână față stânga și frâna spate dreapta sunt comandate de pistonul secundar.

Cilindrul principal îndeplinește funcțiile unui cilindru principal dual standard având în plus un senzor de nivel al lichidului de frână și un distribuitor la sistemele frână fără ABS.

Distribuitorul limitează presiunea de deschidere la frânele din spate după ce s-a obținut presiunea necesară în cilindrul principal.

Important:

- Se înlocuiesc toate componentele incluse în trusa de reparații, pentru service-ul cilindrului principal.
- Se ung componentele din cauciuc cu lichid de frână curat pentru a ușura asamblarea.
- Nu folosiți aer din sistemul industrial la componentele sistemului de frânare deoarece pot fi deteriorate componentele din cauciuc.

- Dacă o componentă hidraulică este demontată sau deconectată, poate fi necesară aerisirea întregului sistem de frânare.
- Valorile de cuplu specificate sunt pentru strângeri uscate, neunse.
- Operațiile de service se realizează numai pe un banc curat, fără urme sau pete de uleiuri minerale.

DISTRIBUITOR

Distribuitorul limitează presiunea de deschidere la frânele din spate fără sistem ABS după ce s-a obținut presiunea necesară în cilindrul principal.

Aceasta are efect în momentul în care este necesară o forță mică de frânare în spate pentru a obține o frânare optimă și este utilizată în cazul configurațiilor cu disc/tambur de frână. La vehiculele echipate cu ABS, a se vedea *Capitolul 4F, ABS*.

SENZOR NIVEL LICHID DE FRÂNĂ

Rezervorul pentru lichidul de frână este echipat cu un senzor de nivel. Acest senzor va activa martorul de avertizare din tabloul de bord dacă nivelul de lichid este scăzut. După completarea lichidului de frână la nivel, martorul de avertizare se stinge.

CAPITOLUL 4C

SERVOFRÂNĂ

CUPRINS

Specificații	4C-1	Întreținere și reparații	4C-3
Specificații generale	4C-1	Service pe vehicul	4C-3
Cupluri de strângere	4C-1	Furtun vacuum și supapă servofrână	4C-3
Diagnosticare	4C-2	Ansamblu servofrână	4C-4
Verificare funcționare servofrână	4C-2	Descriere generală și funcționare sistem ...	4C-5
Verificare funcționare supapă servofrână	4C-2	Servofrână	4C-5

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

	Aplicare	Unități	Descriere
Servofrână	Tip	-	Vacuum
	Diametru	mm	177,8
	Raport transmitere forță	-	3,5 : 1
	Distanța de la piston la centrul alezajului furcii	mm	100

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piulițe fixare servofrână la tablier	16	12	-
Piulițe prindere cilindru principal	16	12	-

DIAGNOSTICARE

VERIFICARE FUNCȚIONARE SERVOFRÂNĂ

1. Cu motorul oprit, se elimină vacuumul din servofrână apăsând pedala de frână de câteva ori.
2. Se apasă pedala de frână și se menține în această poziție.
3. Se pornește motorul.
4. Servofrâna funcționează corect dacă pedala coboară mai mult datorită forței suplimentare produse.

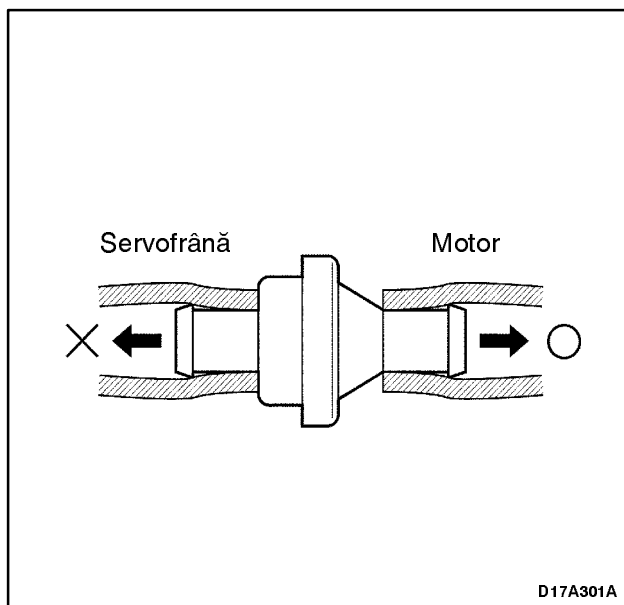
Dacă pedala nu coboară, sistemul de vacuum (furtunuri, supapa servofrână, etc.) este probabil defect și trebuie verificat.

Dacă nu se constată defecte la verificarea sistemului de vacuum, defectul este la servofrână.

VERIFICARE FUNCȚIONARE SUPAPĂ SERVOFRÂNĂ

1. Se demontează furtunul de vacuum.
2. Se aspiră aer în furtunul dinspre servofrână. Apoi, se aspiră aer în furtunul dinspre motor.

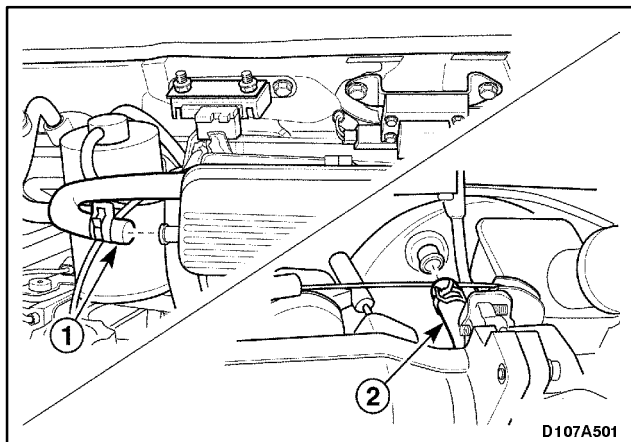
3. Supapa servofrână nu trebuie să permită trecerea aerului dinspre motor spre servofrână, ci trebuie să permită trecerea aerului numai dinspre servofrână spre motor.



D17A301A

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

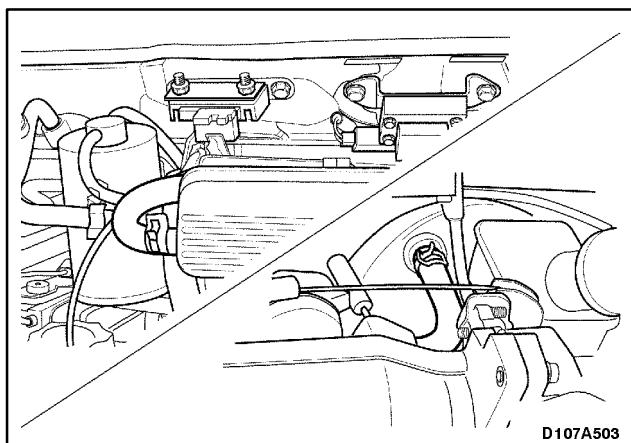
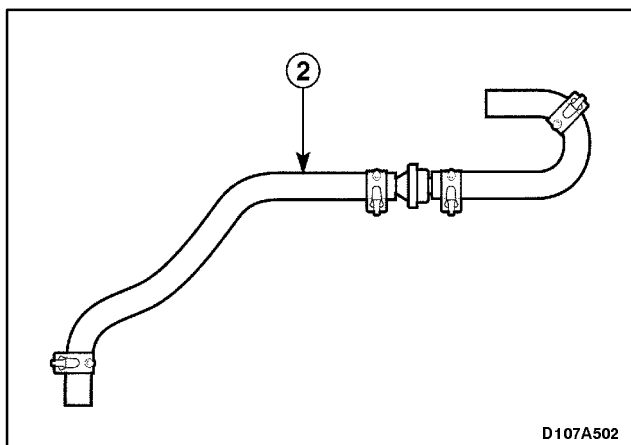
SERVICE PE VEHICUL



FURTUN VACUUM ȘI SUPAPĂ SERVOFRÂNĂ

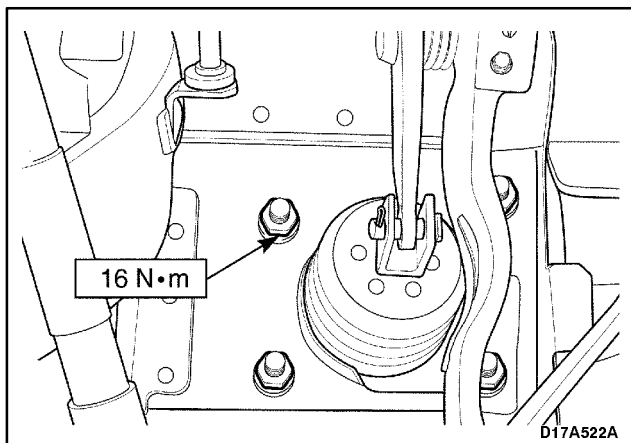
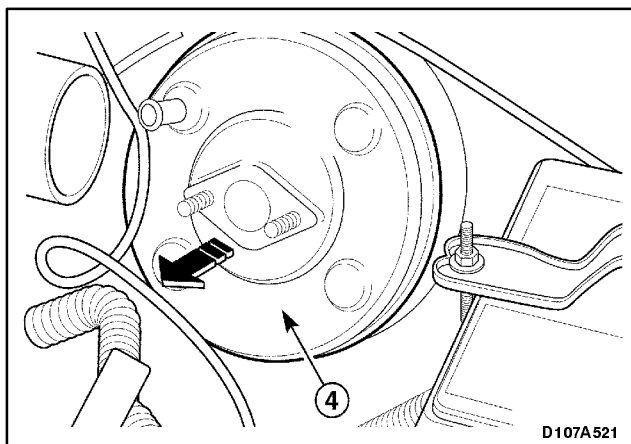
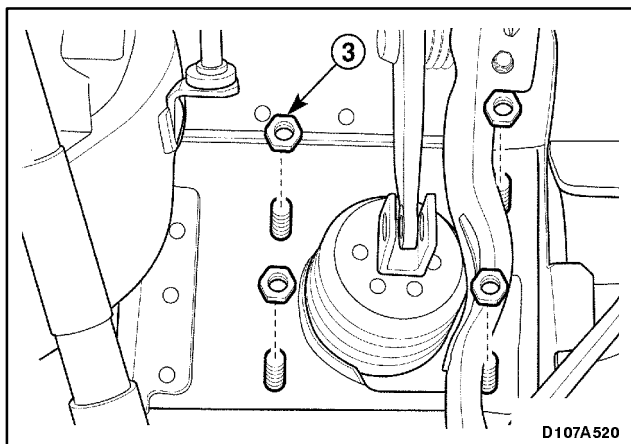
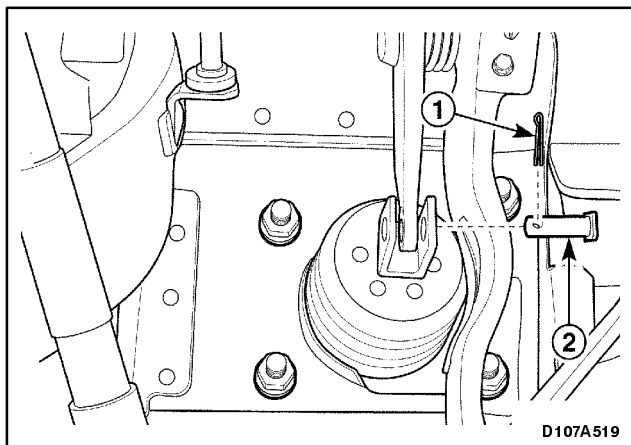
Procedura de demontare

1. Demontarea furtunului de vacuum.
 - Se deconectează furtunul de vacuum de la galeria de admisie (1).
 - Se deconectează furtunul de vacuum de la servofrână (2).



Procedura de montare

1. Se conectează furtunul de vacuum la servofrână.
2. Se conectează furtunul de vacuum de la galeria de admisie.



ANSAMBLU SERVOFRÂNĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul cilindrului principal. A se vedea *Capitolul 4B, Cilindru principal*.
2. Demontarea servofrânei.
 - Se îndreaptă șplintul și se scoate (1).
 - Se scoate știftul furcii (2).
 - Se demontează piulițele (3).
 - Se demontează servofrâna (4).

Procedura de montare

1. Se montează servofrâna; se montează piulițele, știftul furcii și șplintul; acestea trebuie să fie noi.

Se strâng

Se strâng piulițele la un cuplu de 16 N•m.

Important: Asigurați-vă ca distanța de la servofrână la centrul alezajului furcii este de 100 mm.

2. Se montează ansamblul cilindrului principal. A se vedea *Capitolul 4B, Cilindru principal*.
3. Se aerisește sistemul de frânare. A se vedea *Capitolul 4A, Frâne hidraulice*.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

SERVOFRÂNĂ

Această servofrână este un sistem de vacuum cu o singură diafragmă. La un mod normal de operare, când nu este apăsată pedala de frână, servofrâna operează cu vacuum pe ambele suprafețe ale diafragmei.

Când frâna este acționată, pe una din fețele diafragmei este admis aer la presiunea atmosferică pentru a asigura forța suplimentară. Când frâna este eliberată, aerul (la presiunea atmosferică) este scos de pe partea respectivă a diafragmei. Aerul este apoi scos din servofrână prin supapa servofrână de către sursa de vacuum.

Important: Dacă o componentă hidraulică este scoasă sau deconectată, poate fi necesară aerisirea întregului sistem de frâne.

CAPITOLUL 4D

FRÂNE FAȚĂ CU DISC

CUPRINS

Specificații	4D-1	Service pe vehicul	4D-5
Specificații generale	4D-1	Plăcuță și suport plăcuță	4D-5
Cupluri de strângere	4D-1	Ansamblu etrier	4D-6
Localizare componente	4D-2	Disc	4D-6
Frâne față cu disc	4D-2	Reparații subansamblu	4D-7
Diagnosticare	4D-3	Reparație capitală etrier	4D-7
Frână față cu disc	4D-3	Descriere generală și funcționare sistem ..	4D-10
Inspecție plăcuțe	4D-4	Ansamblu etrier frâne față cu disc	4D-10
Inspecție disc de frână	4D-4	Calibrarea interstițiului dintre disc și plăcuțe .	4D-10
Întreținere și reparații	4D-5		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

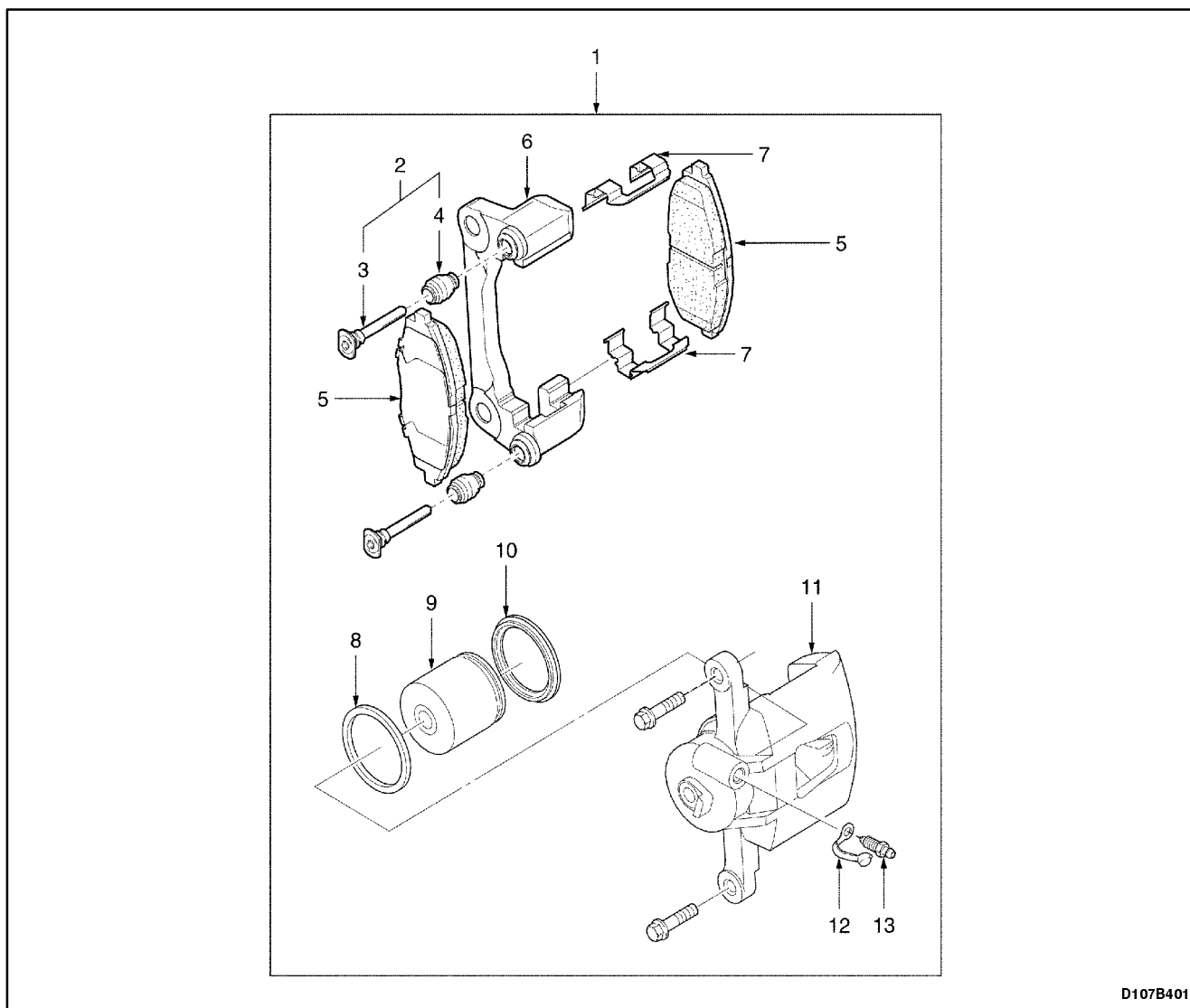
	Aplicare	Unități	Descriere
Disc	Diametru exterior	mm	236
	Grosime	mm	12,7
	Grosime minimă admisă	mm	10
	Fulaj	mm	0,05
Etrier	Grosime plăcuță	mm	10
	Grosime plăcuță minimă admisă	mm	8

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi disc	65	48	-
Șuruburi prindere etrier	95	70	-
Șuruburi ghidaje	26	19	-
Șurub fixare conductă frână	40	30	-
Șurub de aerisire	6	-	53

LOCALIZARE COMPONENTE

FRÂNE FAȚĂ CU DISC



D107B401

- 1 Ansamblu etrier frână față
- 2 Ansamblu ghidaj etrier
- 3 Ghidaje
- 4 Bucșe ghidaj
- 5 Plăcuțe frână față
- 6 Ramă de susținere
- 7 Suport elastic fixare plăcuță

- 8 Garnitură etanșare cilindru
- 9 Piston etrier
- 10 Garnitură piston
- 11 Cilindru etrier (carcasă etrier)
- 12 Capac șurub de aerisire
- 13 Șurub de aerisire

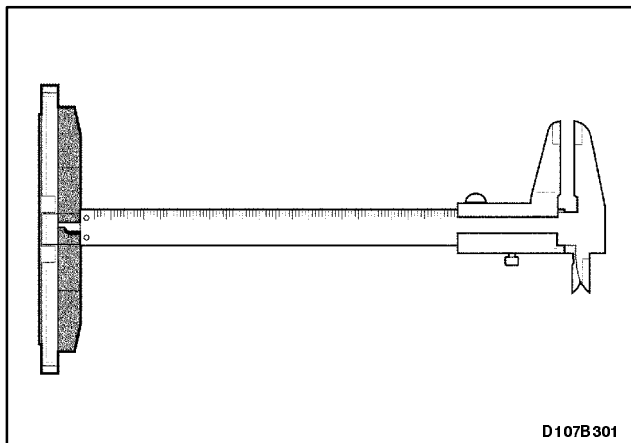
DIAGNOSTICARE**FRÂNĂ FAȚĂ CU DISC**

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Frânare inegală	<ul style="list-style-type: none"> • Ramă de susținere necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește rama de susținere.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pistonul etrier blocat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară pistonul etrier sau se înlocuiește ansamblul etrier dacă este necesar.
Rezistență la frânare	<ul style="list-style-type: none"> • Pistonul etrier blocat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară pistonul etrier sau se înlocuiește ansamblul etrier dacă este necesar.
Zgomot și vibrații la frânare	<ul style="list-style-type: none"> • Fulaj excesiv disc de frână. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește discul de frână
	<ul style="list-style-type: none"> • Interferență cu capacul antipraf. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se poziționează corect apărătoarea de praf.
	<ul style="list-style-type: none"> • Șuruburi fixare etrier slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng șuruburile la cuplul specificat

INSPECȚIE PLĂCUȚE

1. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
2. Se demontează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
3. Se verifică vizual dacă plăcuțele nu sunt uzate și au cel puțin grosimea minimă.
4. Se măsoară grosimea plăcuțelor.

Important: Grosimea minimă a ansamblului plăcuță trebuie să fie de 8 mm.



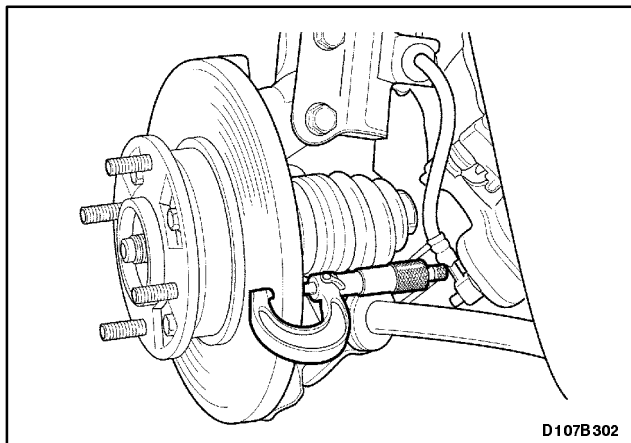
5. Se montează ansamblurile plăcuțe strict în locașurile destinate.
6. Se montează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
7. Se coboară vehiculul.

INSPECȚIE DISC DE FRÂNĂ

Variația grosimii poate fi verificată prin măsurarea în 4 sau mai multe puncte pe circumferința discului. Toate măsurătorile trebuie făcute la aceeași distanță de la marginea discului.

Dacă grosimea discului este mai mică de 10 mm, se înlocuiește discul.

În timpul prelucrării, discul de frână și toleranțele suprafeței la planitate și bătaie laterală sunt impuse strict. Menținerea toleranțelor la forma discurilor este necesară pentru a preveni zgărierea acestora.



În plus, pe lângă aceste toleranțe, se impune o rugozitate într-o anumită plajă. Controlul rugozității suprafeței discurilor de frânare este necesar pentru a evita vibrațiile și funcționarea anormală precum și pentru a mări durata de viață a plăcuțelor.

Folosind un comparator, verificați bătaia laterală a discurilor :

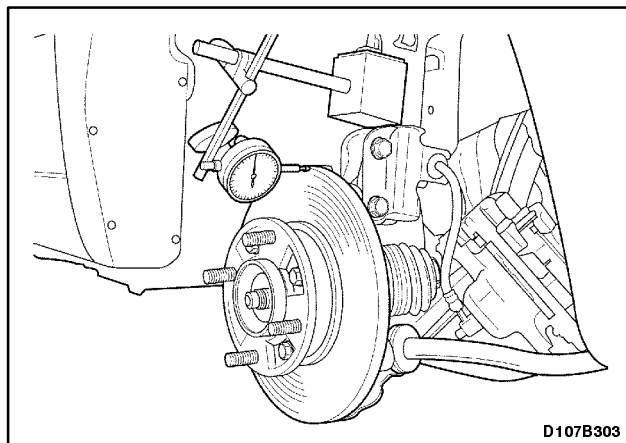
Notă: Bătaia laterală admisă este de maxim 0,05 mm. Dacă bătaia laterală depășește valoarea admisă, asigurați-vă că între disc și butuc nu se află corpuri străine precum și că suprafețele de contact sunt netede și fără zgârieturi.

1. Se fixează levierul schimbătorului de viteze în poziția neutră.
2. Se demontează discul. A se vedea secțiunea "Disc" din acest capitol.
3. Se fixează un comparator pe amortizor.
4. Poziționați tija comparatorului la aproximativ 10 mm de muchia exterioară a discului de frână, perpendicular pe disc și ușor tensionată.
5. Se demontează comparatorul.

Important: Atât timp cât se solicită verificarea cu precizie a toleranțelor pentru buna funcționare, rectificarea discului trebuie făcută numai cu echipament de precizie.

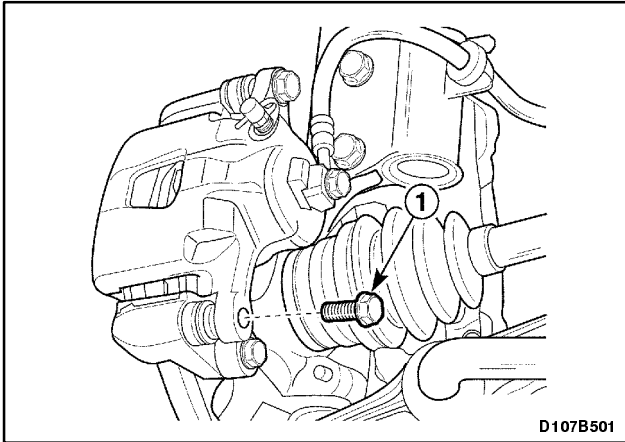
6. Dacă este necesară rectificarea discului, folosiți echipament de precizie. Renunțați la discul de frână în cazul în care după rectificare nu se încadrează în specificații.

7. Se montează discul. A se vedea secțiunea "Disc" din acest capitol.



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

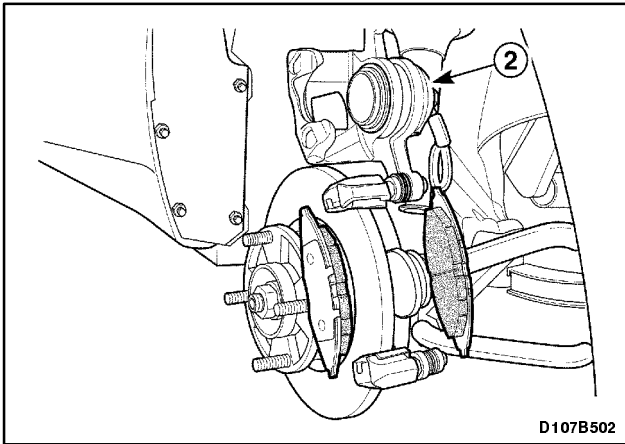
SERVICE PE VEHICUL



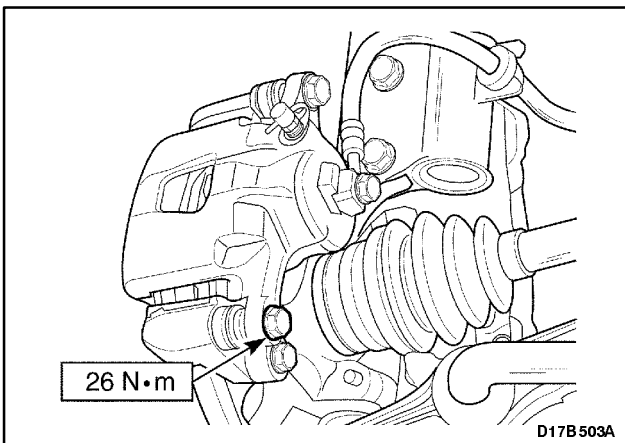
PLĂCUȚĂ ȘI SUPORT PLĂCUȚĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*
2. Demontarea plăcuțelor de frână.
 - Se demontează șurubul de la ghidaj (1).



- Se ridică în sus ansamblul cilindru etrier (2).



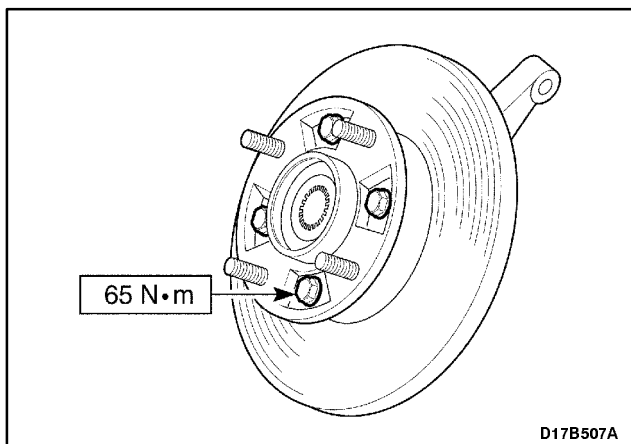
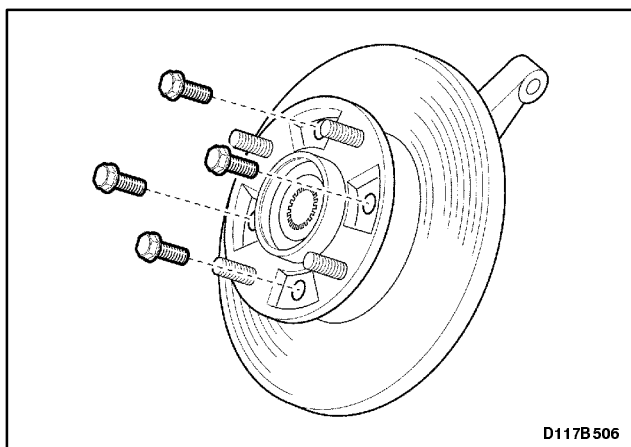
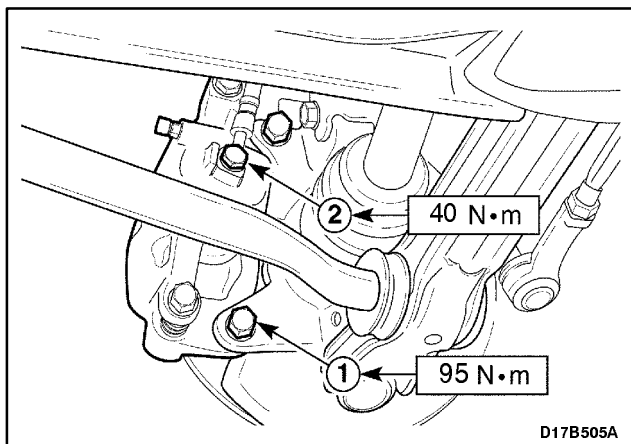
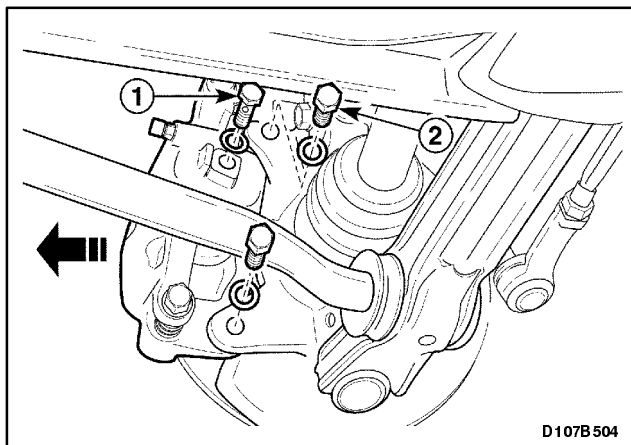
Procedura de instalare

1. Se montează plăcuțele frână și ansamblul cilindru etrier; se montează șurubul de la ghidaj.

Se strâng

Se strânge șurubul de la ghidaj la un cuplu de 26 N•m.

2. Se montează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți.*



ANSAMBLU ETRIER

Procedura de demontare

1. Se demontează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
2. Demontarea ansamblului etrier.
 - Se demontează șurubul fixare conductă frână (1).
 - Se etanșează capătul liber al conductei frână pentru a preveni scurgerea sau contaminarea lichidului.
 - Se demontează șuruburile prindere etrier (2).

Procedura de instalare

1. Se montează ansamblul etrier și șuruburile de prindere (1).

Se strâng
Se strâng șuruburile de prindere etrier la port-fuzetă la un cuplu de 95 N•m.
2. Se montează conducta de frână (2).

Se strâng
Se strânge șurubul fixare conductă frână la un cuplu de 40 N•m.
3. Se montează roțile față. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
4. Se aerisește sistemul de frâne. A se vedea *Capitolul 4A, Frâne hidraulice*.

DISC

Procedura de demontare

1. Se demontează port-fuzeta. A se vedea *Capitolul 2C, Suspensie față*.
2. Se demontează șuruburile discului de frână.
3. Se demontează discul de frână. A se vedea *Capitolul 2C, Suspensie față*.

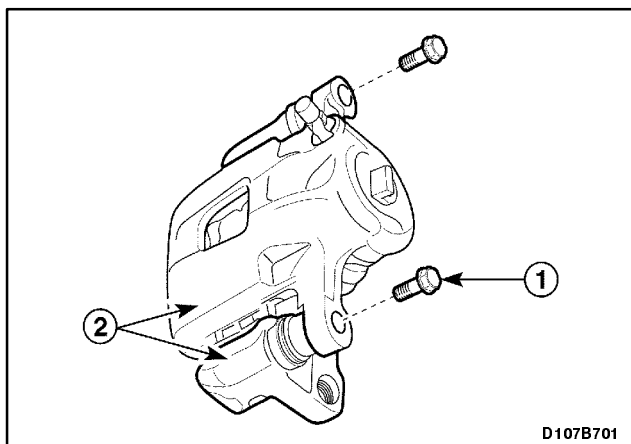
Procedura de instalare

1. Se montează discul de frână pe butucul roții; se montează șuruburile discului.

Se strâng
Se strâng șuruburile de prindere a discului de frână la butucul roții la un cuplu de 65 N•m.
2. Se montează port-fuzeta. A se vedea *Capitolul 2C, Suspensie față*.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

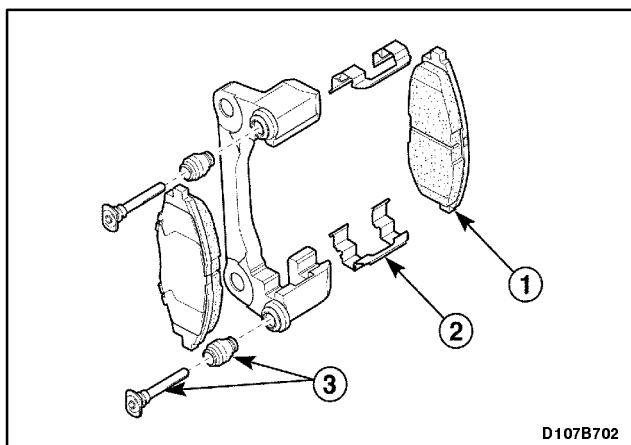
REPARAȚII SUBANSAMBLE



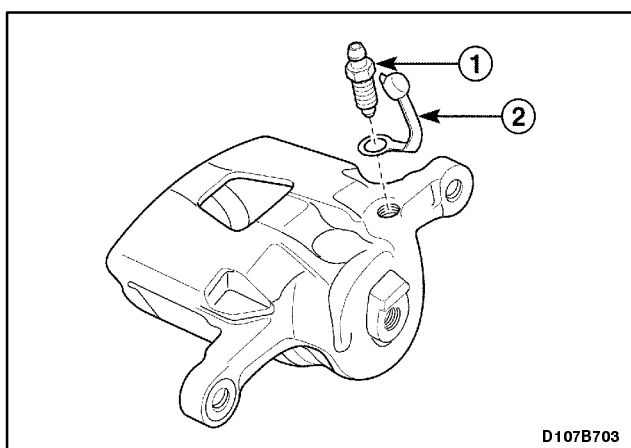
REPARAȚIE CAPITALĂ ETRIER

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul etrier. A se vedea "Ansamblu etrier" din acest capitol.
2. Demontarea ansamblului cilindru etrier și a ramei de susținere.
 - Se demontează șuruburile de la ghidaje (1).
 - Se separă ansamblul cilindru etrier de rama de susținere (2).

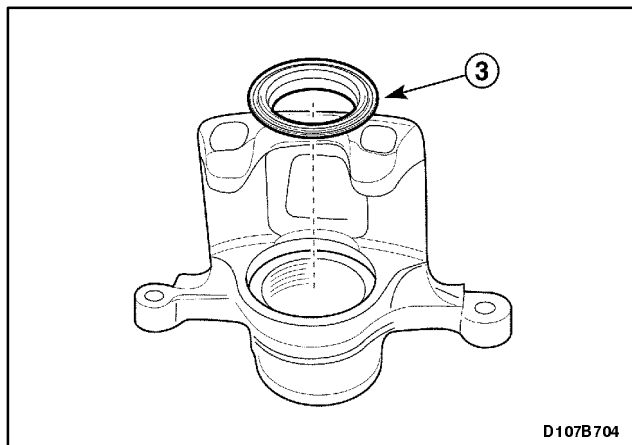


3. Demontarea ramei de susținere.
 - Se demontează setul plăcuță de frână (1).
 - Se demontează suporturile elastice de fixare a plăcuțelor (2).
 - Se demontează ghidajele și bușele ghidaj (3). A se vedea "Plăcuță și suport plăcuță" din acest capitol.



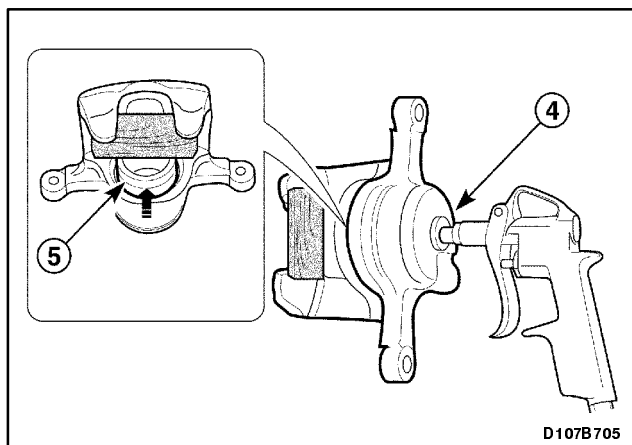
- Se demontează șurubul de aerisire (1).
- Se scoate capacul șurubului de aerisire (2).

4D-8 FRÂNE FAȚĂ CU DISC

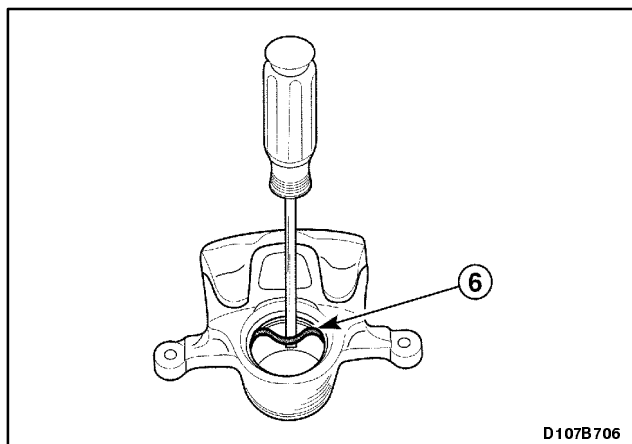


- Se demontează garnitura piston (3).

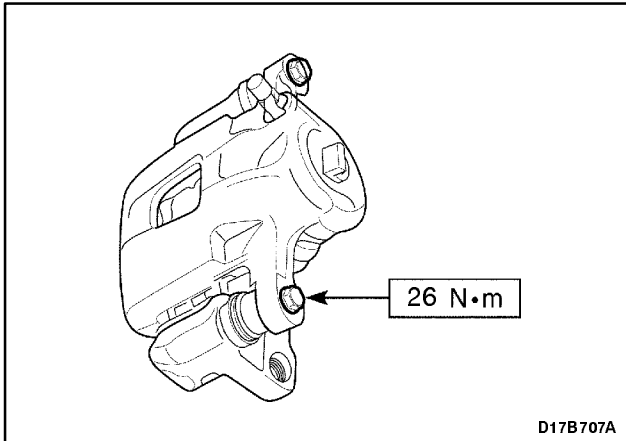
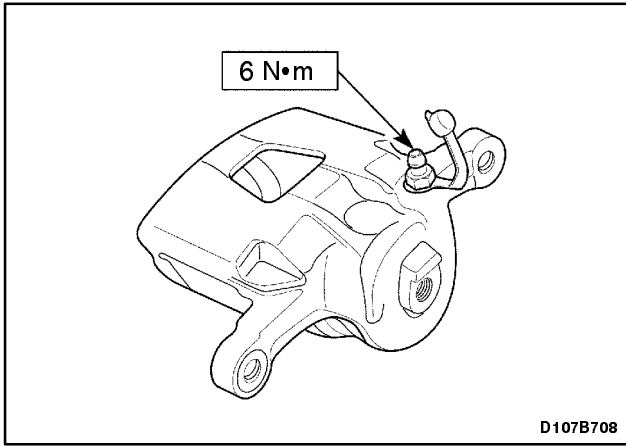
Atenție: Nu stați pe direcția de demontare.



- Utilizând aer comprimat se scoate pistonul din cilindru (4).
- Se scoate pistonul (5).



- Se scoate garnitura etanșare (6).



Procedura de montare

Important: Se spală toate componentele cu alcool industrial. Se usucă apoi cu aer comprimat.

Important: Se unge pistonul cu lichid de frână.

1. Montarea ansamblului cilindru etrier.

- Se montează garnitura etanșare cilindru.
- Se apasă pistonul în interiorul cilindrului până se așează corespunzător în locaș.
- Se montează garnitura piston.
- Se montează capacul șurubului de aerisire.
- Se montează șurubul de aerisire.

Se strâng

Se strânge șurubul de aerisire la un cuplu de 6 N·m.

2. Montarea ramei de susținere.

- Se montează ghidajele și bușele.
- Se montează suportul elastic de fixare a plăcuței.
- Se montează plăcuța.

3. Se montează șuruburile de la ghidaje.

Se strâng

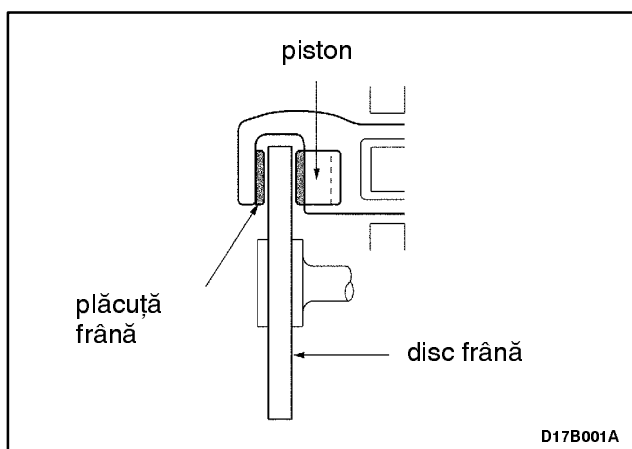
Se strâng șuruburile la un cuplu de 26 N·m.

4. Se montează ansamblul etrier. A se vedea "Ansamblu etrier" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

ANSAMBLU ETRIER FRÂNE FAȚĂ CU DISC

Acest tip de etrier are un singur alezaj și este montat pe port-fuzetă cu două șuruburi de prindere. Presiunea hidraulică obținută prin presarea pedalei de frână, este transformată de etrier în forță de frecare. Această forță acționează egal asupra pistonului și a părții laterale exterioare a etrierului împingând pistonul în afară și etrierul în interior, rezultând astfel o strângere a discului. Prin această acțiune plăcuțele de frână apasă pe disc, forța de frecare dezvoltată oprind vehiculul.



Important:

- Se înlocuiesc toate componentele incluse în trusa de reparații utilizată pentru service-ul etrierului.
- Se ung toate componentele de cauciuc cu lichid de frână curat pentru a ușura asamblarea.
- Nu se utilizează aer din sistemul industrial când se lucrează la sistemul de frânare deoarece pot fi avariate componentele din cauciuc.
- Dacă vreo componentă hidraulică este demontată sau deconectată, poate fi necesară aerisirea întregului sistem sau numai a unei părți a acestuia.

- Plăcuțele se înlocuiesc la ambele roți odată.
- Valorile de cuplu specificate sunt pentru strângeri uscate, nelubrificate.
- Operațiunile de service se execută decât pe un banc curat, fără urme de uleiuri minerale.

CALIBRAREA INTERȘTIȚIULUI DINTRE DISC ȘI PLĂCUȚE

Sub acțiunea presiunii hidraulice pistonul are o deplasare spre stânga (vezi figura alăturată).

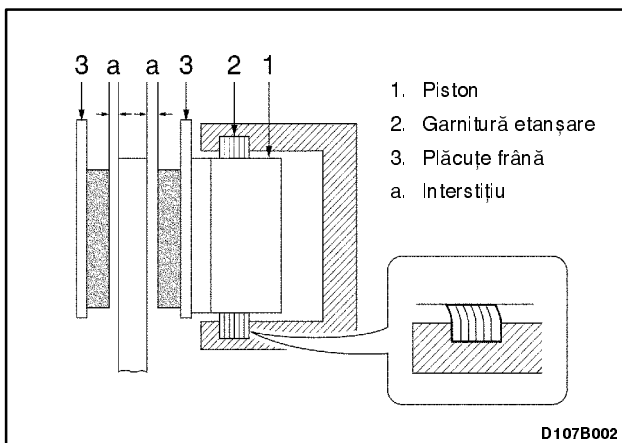
Garnitura etanșare este puternic presată pe piston și se mișcă odată cu cilindrul.

Garnitura etanșare este fixată cu marginea exterioară în cilindru (așa cum se observă în figura de mai jos); la deplasarea pistonului garnitura capătă o deformare constantă și înmagazinează energie elastică.

Când pedala de frână este eliberată și dispare presiunea de acționare, forța elastică înmagazinată în garnitură împinge pistonul înapoi, spre dreapta, în poziția inițială.

Dacă plăcuțele de frână se uzează, atunci cursa pistonului către stânga va fi mai mare, dar cursa de revenire (către dreapta) va avea aceeași valoare din cauza deformăției constante a garniturii de etanșare.

Astfel, indiferent de mărimea uzurii plăcuțelor, interștiul dintre discul de frână și plăcuțe este constant.



CAPITOLUL 4E

FRÂNE SPATE CU TAMBUR

CUPRINS

Specificații	4E-1	Service pe vehicul	4E-5
Specificații generale	4E-1	Tambur frână spate	4E-5
Cupluri de strângere	4E-1	Sabot frână	4E-6
Localizare componente	4E-2	Ansamblu cilindru roată	4E-7
Frâne spate cu tambur	4E-2	Platou frână spate	4E-8
Diagnosticare	4E-3	Reparații subansamble	4E-9
Frână spate cu tambur	4E-3	Cilindru roată	4E-9
Tamburi	4E-4	Descriere generală și funcționare sistem ..	4E-10
Sabot	4E-4	Frâne cu tambur	4E-10
Întreținere și reparații	4E-5		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare		Unități	Descriere
Tambur	Diametru interior	mm	180
	Diametru interior maxim admis	mm	182
	Ovalitate	mm	0,04
Sabot frână	Grosime	mm	4
	Grosime minimă admisă	mm	1
	Joc dintre tambur și sabot	mm	0,3
Cilindru roată	Diametru interior	mm	17,56

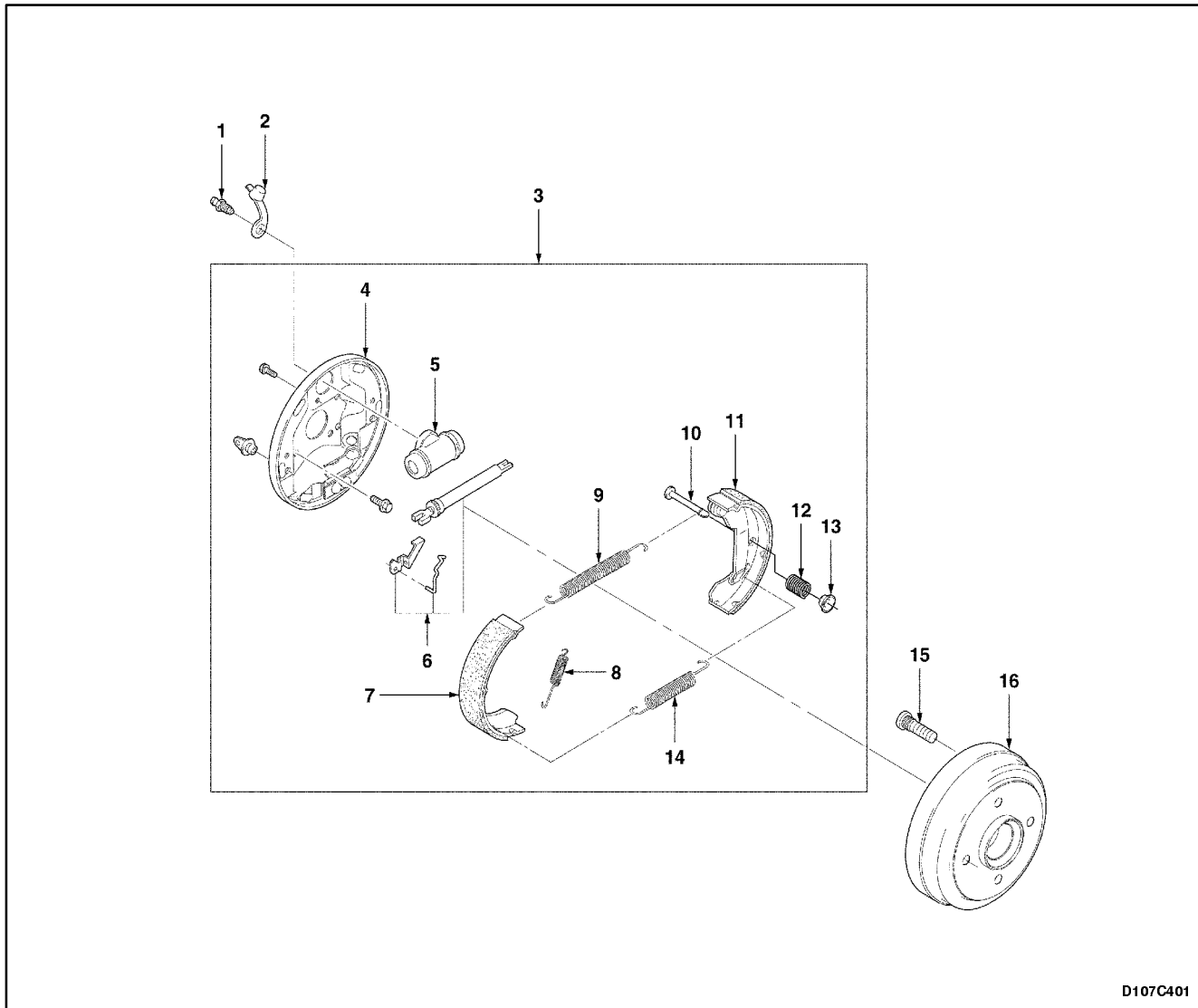
CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piuliță crenelată*	-	-	-
Șurub cilindru roată	10	-	89
Șurub fixare platou frână spate la puntea spate	24	18	-
Racord conductă frână	16	12	-
Șurub aerisire	6	-	53

* piuliță crenelată : 25 N•m - 180° + 2,5 N•m (modul de strângere)

LOCALIZARE COMPONENTE

FRÂNE SPATE CU TAMBUR



D107C401

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 Șurub aerisire | 9 Arc revenire superior |
| 2 Capac șurub aerisire | 10 Bolț fixare arc siguranță la sabot |
| 3 Ansamblu frână spate | 11 Sabot spate (condus) |
| 4 Platou frână spate | 12 Arc siguranță sabot |
| 5 Cilindru roată | 13 Capac arc siguranță sabot |
| 6 Mecanism autoreglare joc | 14 Arc revenire inferior |
| 7 Sabot față (conducător) | 15 Șurub butuc |
| 8 Arc revenire mijlociu | 16 Tambur |

DIAGNOSTICARE**FRÂNĂ SPATE CU TAMBUR**

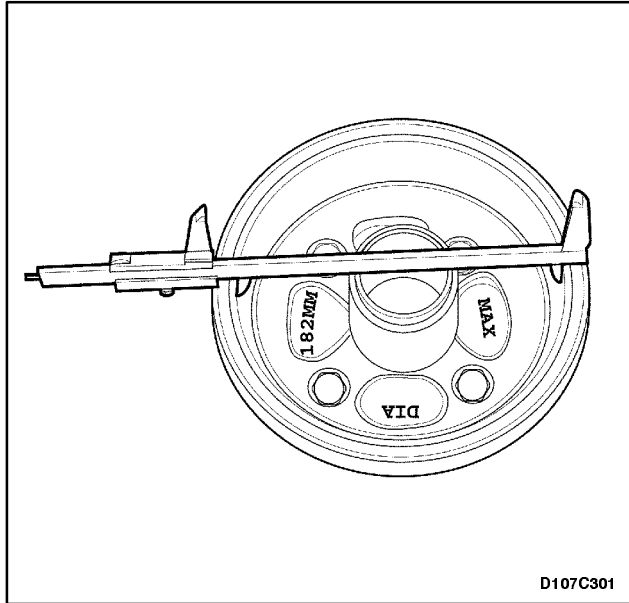
Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Forță insuficientă la frânare	<ul style="list-style-type: none"> • Uzură prea mare la saboți. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiesc saboții.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saboți contaminați cu ulei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică dacă există scurgeri pe la cilindrul roată; se înlocuiește cilindrul roată sau sabotul dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindru roată defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește cilindrul roată.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de autoreglare a jocului dintre saboți și tambur este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară sistemul de autoreglare a jocului.
Frânare inegală	<ul style="list-style-type: none"> • Saboți contaminați cu ulei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică dacă există scurgeri pe la cilindrul roată; se înlocuiește cilindrul roată sau sabotul dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindru roată defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește cilindrul roată.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de autoreglare a jocului dintre saboți și tambur este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară sistemul de autoreglare a jocului.
Rezistență la frânare după eliberarea pedalei de frână	<ul style="list-style-type: none"> • Arc de revenire rupt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește arcul de revenire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindru roată defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește cilindrul roată.
Cursă prea mare a pedalei de frână	<ul style="list-style-type: none"> • Uzură prea mare la saboți. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiesc saboții.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de autoreglare a jocului dintre saboți și tambur este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară sistemul de autoreglare a jocului.
Zgomot sau vibrații la frânare	<ul style="list-style-type: none"> • Există corpuri străine între tambur și sabot. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se îndepărtează orice impurități.
	<ul style="list-style-type: none"> • Șurub de fixare platou frână slăbit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strânge șurubul de fixare a platoului frână spate.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tambur avariat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește tamburul.
Forță mică la frâna de parcare	<ul style="list-style-type: none"> • Saboți contaminați cu ulei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică dacă există scurgeri pe la cilindrul roată; se înlocuiește cilindrul roată sau sabotul dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de autoreglare a jocului dintre saboți și tambur este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară sistemul de autoreglare a jocului.
	<ul style="list-style-type: none"> • Reglare necorespunzătoare a cablului frânei de parcare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reglează lungimea cablului frânei de parcare.

TAMBURI

Inspecția tamburilor se face după următoarea procedură :

1. Se verifică dacă tamburul este crăpat sau avariata.
2. Se măsoară diametrul interior.

Diametrul interior maxim admis	182 mm
--------------------------------	--------



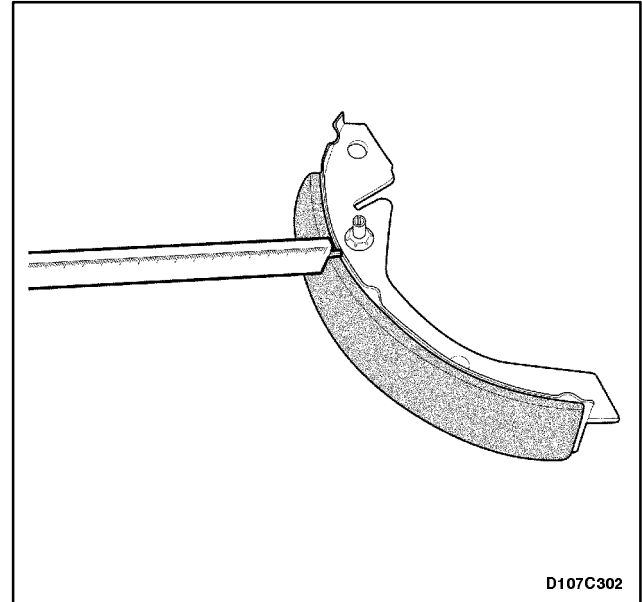
3. Dacă valoarea măsurării este peste limita specificată sau se depistează un defect, se înlocuiește tamburul.

SABOT

Inspecția sabotului se face după următoarea procedură :

1. Se verifică dacă sabotul este uzat sau contaminat cu ulei.
2. Se măsoară grosimea.

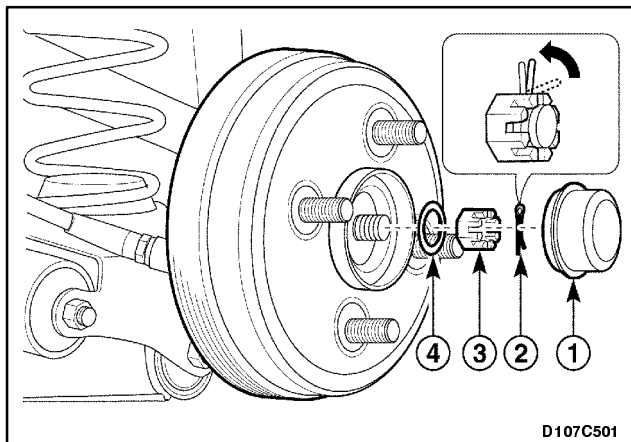
Grosime minimă admisă	1 mm
-----------------------	------



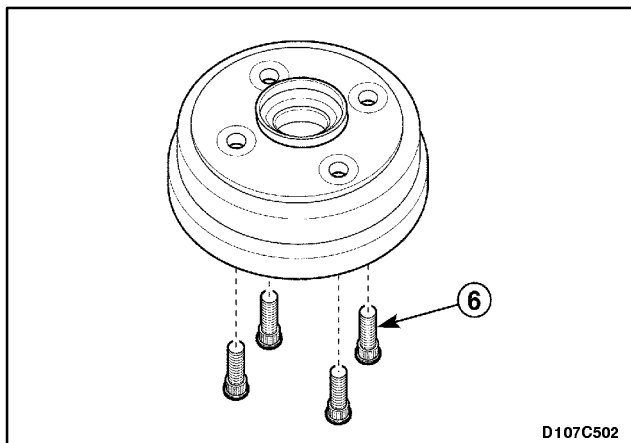
3. Dacă valoarea măsurării este sub limita specificată sau se depistează un defect, se înlocuiește sabotul.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

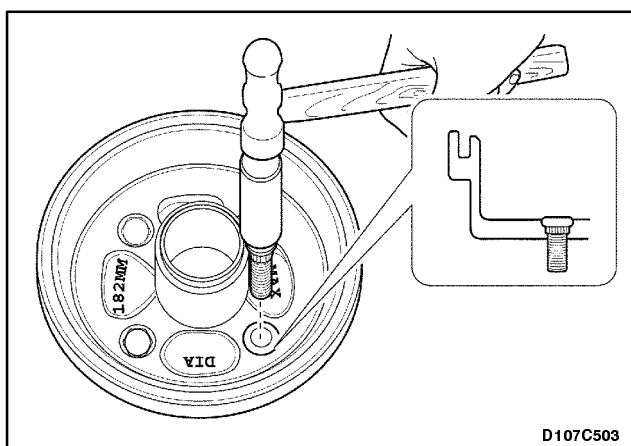
SERVICE PE VEHICUL



D107C501



D107C502



D107C503

TAMBUR FRÂNĂ SPATE

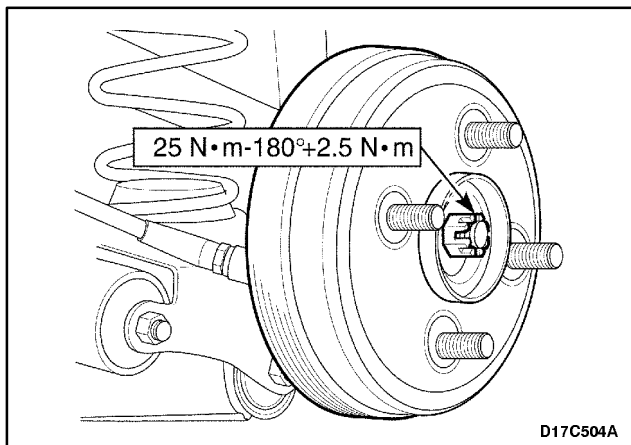
Procedura de demontare

1. Se demontează roțile spate. A se vedea *Capitolul 6E, Pneuri și roți*.
2. Se decuplează frâna de parcare.
3. Demontarea tamburului frână.
 - Se scoate capacul (1).
 - Se scoate șplintul; nu se reutilizează (2).
 - Se demontează piulița crenelată (3).
 - Se demontează șaiba (4).
 - Se demontează rulmentul, cămașa și simeringul. A se vedea *Capitolul 2D, Suspensie spate*.
 - Se scot șuruburile prindere butuc cu ajutorul unui ciocan (5).

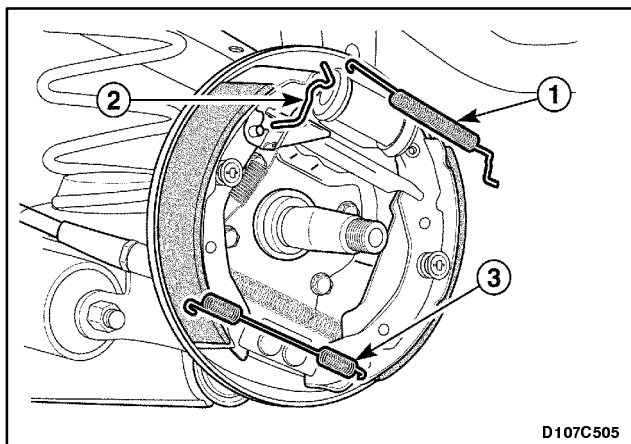
Important: Nu se reutilizează șuruburile prindere butuc.

Procedura de montare

1. Montarea tamburului frână.
 - Se montează șuruburi prindere butuc noi, folosind un ciocan.
 - Se montează rulmentul, cămașa, simeringul și șaiba.



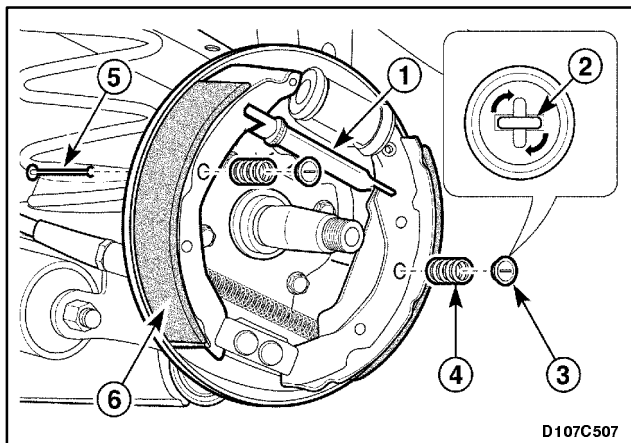
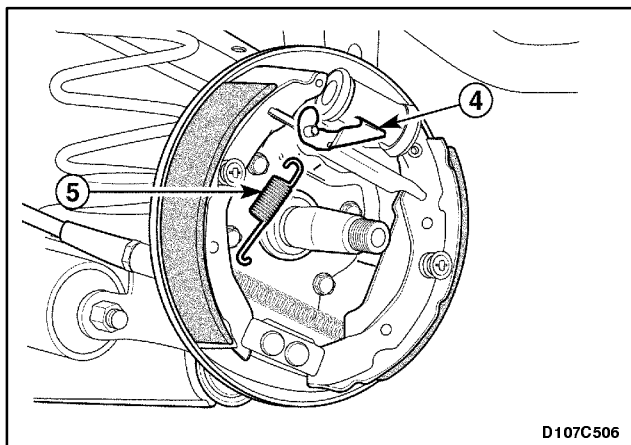
- Se strânge piulița crenelată la un cuplu de 25 N·m.
 - Se slăbește rotind-o cu 180°.
 - Se restrânge piulița crenelată la un cuplu de 2,5 N·m.
 - Se montează un nou șplint și capac.
2. Se reglează frâna de parcare.
 3. Se montează roțile spate. A se vedea *Capitolul 6E, Pneuri și roți.*



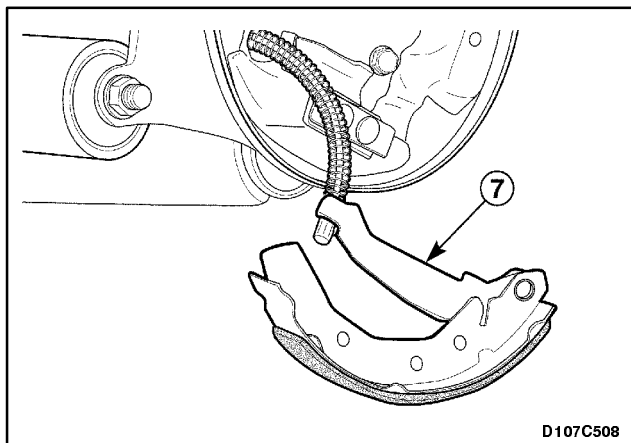
SABOT FRÂNĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează tamburul frână. A se vedea "Tambur frână spate" din acest capitol.
2. Demontarea ansamblului arcurilor de revenire.
 - Se demontează arcul de revenire superior (1).
 - Se demontează suportul de fixare a arcului de revenire superior (2).
 - Se demontează arcul de revenire inferior (3).
 - Se demontează levierul clichet (4).
 - Se demontează arcul de revenire mijlociu (5).



3. Demontarea sabotului frână.
 - Se demontează sistemul de autoreglare a jocului (1).
 - Se răsuțește bolțul fixare arc siguranță cu 90° cu ajutorul unui clește plat (2).
 - Se demontează capacul arc siguranță sabot (3).
 - Se demontează arcul siguranță (4).
 - Se demontează bolțul fixare arc siguranță (5).
 - Se demontează sabotul față (conducător) (6).

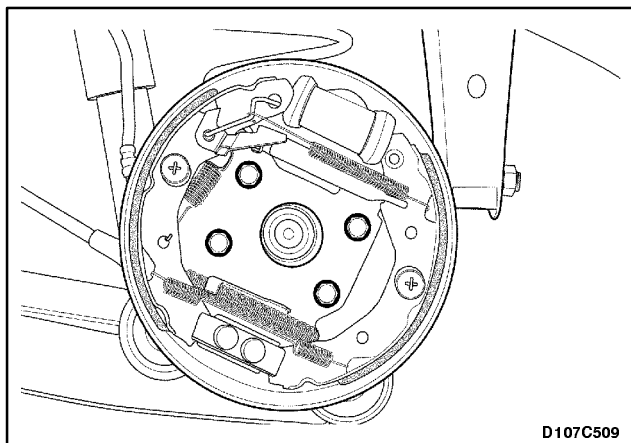


D107C508

4. Se decuplează cablul frânei de parcare de la sabotul spate și se demontează sabotul spate (7).

Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de montare.
2. Se curăță sistemul de autoreglare joc și se unge cu vaselină.
3. Se cuplează cablul frânei de parcare la sabotul spate
4. Se montează sabotul spate.
5. Montarea ansamblului arcurilor de revenire.
 - Se montează levierul clicheț și arcul de revenire mijlociu.
 - Se montează arcul de revenire inferior.
 - Se montează suportul de fixare a arcului de revenire superior.
 - Se montează arcul de revenire superior.
6. Se montează tamburul frână. A se vedea "Tambur frână spate" din acest capitol.

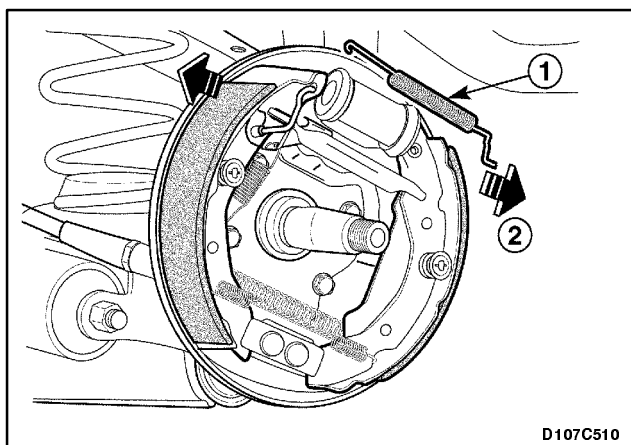


D107C509

ANSAMBLU CILINDRU ROATĂ

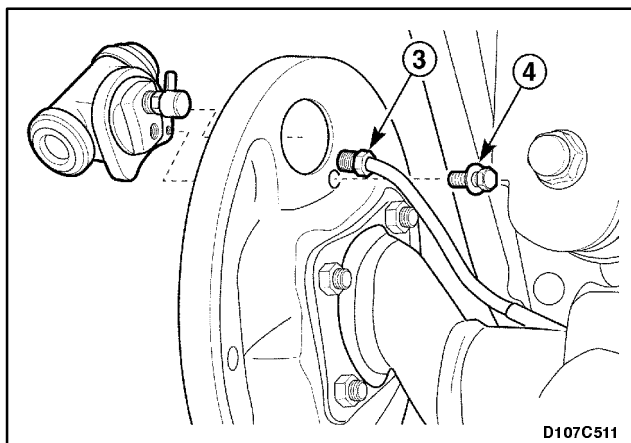
Procedura de demontare

1. Se demontează tamburul frână. A se vedea "Tambur frână spate" din acest capitol.
2. Demontarea cilindrului roată.
 - Se demontează arcul de revenire superior (1).
 - Se trage de ambii saboți depărtându-i puțin (2).

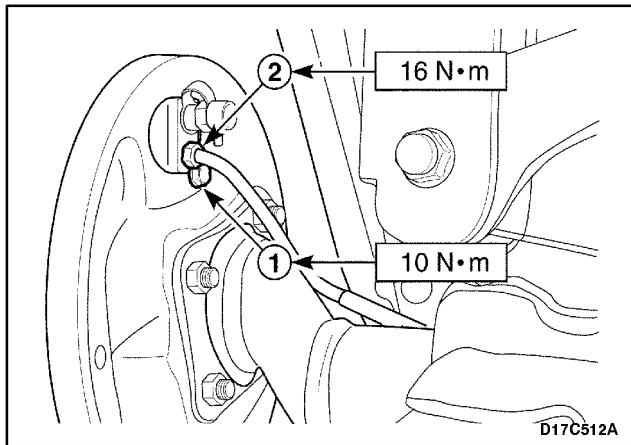


D107C510

- Se demontează racordul frână (3).
- Se etajează capătul liber al conductei pentru a preveni scurgerea sau contaminarea fluidului.
- Se demontează șurubul de fixare a platoului frână spate la cilindrul roată (4).



D107C511



Procedura de montare

1. Se montează cilindrul roată și șurubul de fixare a platoului frână spate la cilindrul roată (1).

Se strâng

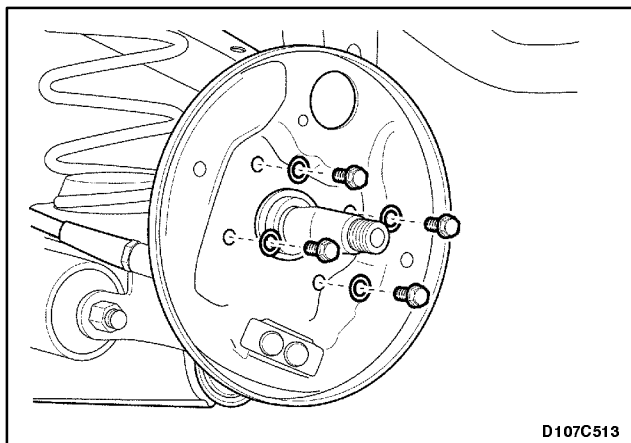
Se strânge șurubul la un cuplu de 10 N·m.

2. Se conectează racordul conductei frână (2).

Se strâng

Se strânge racordul conductei frână la un cuplu de 16 N·m.

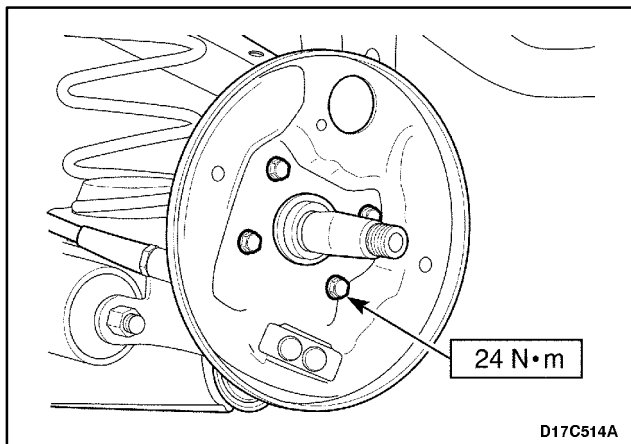
3. Se montează tamburul frână. A se vedea "Tambur frână spate" din acest capitol.



PLATOU FRÂNĂ SPATE

Procedura de demontare

1. Se demontează tamburul frână. A se vedea "Tambur frână spate" din acest capitol.
2. Se demontează componentele saboților frână. A se vedea "Sabot frână" din acest capitol.
3. Se demontează ansamblul cilindru roată. A se vedea "Ansamblu cilindru roată" din acest capitol.
4. Se demontează șuruburile și platoul frână spate.



Procedura de montare

1. Se demontează șuruburile și platoul frână spate.

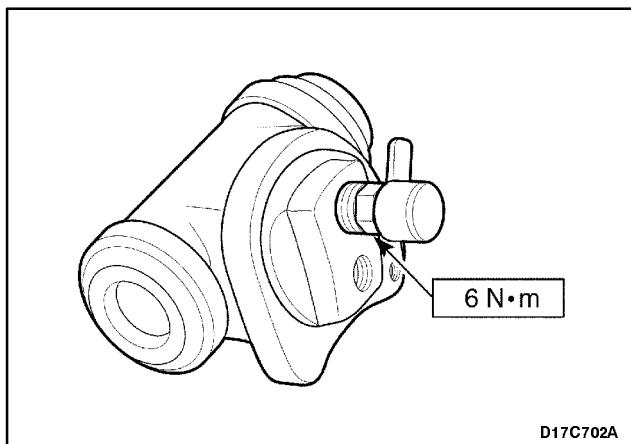
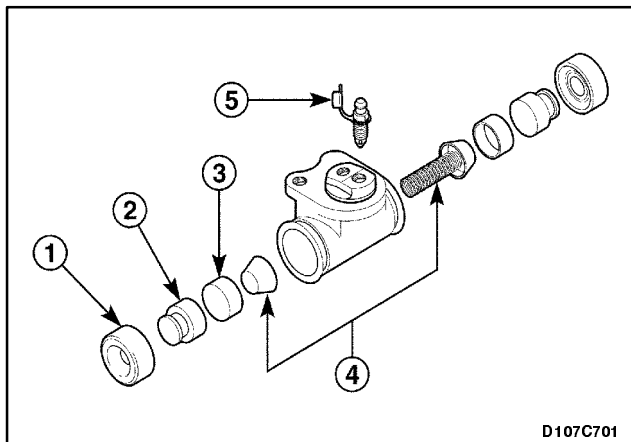
Se strâng

Se strâng șuruburile prindere platou frână spate la puntea spate la un cuplu de 24 N·m.

2. Se montează ansamblul cilindru roată. A se vedea "Ansamblu cilindru roată" din acest capitol.
3. Se montează componentele saboților frână. A se vedea "Sabot frână" din acest capitol.
4. Se montează tamburul frână.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARAȚII SUBANSAMBLE



CILINDRU ROATĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul cilindru roată. A se vedea "Ansamblu cilindru roată" din acest capitol.
2. Dezasamblarea cilindrului roată
 - Se demontează capacele cilindrului roată; acestea nu se vor reutiliza (1).
 - Se scoate pistonul (2).
 - Se demontează manșonul cauciuc piston; acesta nu se va reutiliza (3).
 - Se demontează ansamblul arc comprimare (4).
 - Se demontează șurubul de aerisire (5).
3. Se curăță toate componentele cu alcool industrial. Se usucă cu aer comprimat.

Procedura de montare

Important: Se ung noile componente de cauciuc, pistonul și alezajul cilindrului roată cu lichid de frână.

1. Asamblarea cilindrului roată.
 - Se montează șurubul de aerisire.

Se strâng

Se strânge șurubul roată la un cuplu de 6 N·m.

- Se montează ansamblul arc comprimare și manșonul cauciuc piston.
 - Se montează pistonul și capace cilindru roată noi.
2. Se testează dacă pistonul poate culisa liber.
 3. Se montează ansamblul cilindru roată. A se vedea "Ansamblu cilindru roată" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

FRÂNE CU TAMBUR

Ansamblul frână cu tambur este proiectat pe schema sabot conducător/sabot condus. Ambii saboți de frână sunt prinși de pistoanele cilindrului prin intermediul arcului revenire superior și de platoul spate lângă arcul revenire inferior. Când se acționează frâna, pistoanele cilindrului de la roți împing ambii saboți pentru a fi în contact cu tamburul. La rotirea înainte a roții, sabotul față (conducător) se va strânge pe tambur, blocându-l. La rotirea înapoi a roții, sabotul spate (condus) va bloca tamburul. Forța de la saboți este transferată prin intermediul platoului spate la flanșa de pe punte. Reglarea este automată și apare la orice acționare a frânei. Nu schimbați poziția saboților care au fost fo-

loșiți, deoarece aceasta ar putea conduce la eșuarea facilității de autoreglare, rezultând o creștere a cursei pedalei de frână.

Notă:

- Se înlocuiesc toate componentele incluse în trusa de reparații utilizată pentru service-ul frânei cu tambur.
- Nu se utilizează aer din sistemul industrial la componentele de frână deoarece pot fi distruse componentele din cauciuc.
- Scoaterea sau deconectarea unei componente a sistemului hidraulic poate impune aerisirea întregului sistem de frâne.
- Valorile de cuplu specificate sunt pentru strângeri uscate, nelubrificate.
- Operațiunile de service se fac pe un banc curat fără materiale sau uleiuri minerale.

CAPITOLUL 4F

ABS

(ANTILOCK BRAKE SYSTEM)

(SISTEM DE ANTIBLOCARE LA FRÂNARE)

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna "-" a bateriei înainte de a instala, dezinstala un echipament electric sau atunci când există posibilitatea ca o unealta sau un echipament să atingă contacte electrice neizolate. Deconectând acest cablu, preveniți accidentele de muncă și defectarea autoturismului. Comutatorul pornire motor trebuie să se afle în poziția B, dacă nu este specificat altfel.

ATENȚIE: Nu se diagnostichează sistemul de antiblocare la frânare (ABS) cu autovehiculul aflat în mișcare. Funcționarea ABS-ului va fi anulată.

CUPRINS

Specificații	4F-3	CD 0456 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este scurtcircuitat intermitent	4F-38
Descriere generală	4F-3	CD 0504 - Circuitul senzorului de viteză roată dreapta spate este întrerupt sau scurtcircuitat	4F-42
Cupluri de strângere	4F-3	CD 0505 - Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții dreapta spate nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește	4F-46
Instrumente speciale	4F-4	CD 0506 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este scurtcircuitat intermitent	4F-48
Tabel instrumente speciale	4F-4	CD 0601 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga față este scurtcircuitat	4F-52
Scheme electrice ABS	4F-5	CD 0602 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga față este întrerupt	4F-54
Circuitul ABS	4F-5	CD 0651 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga față este scurtcircuitat	4F-56
Schema bloc a sistemului ABS	4F-7	CD 0652 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga față este întrerupt	4F-58
Identificare vizuală	4F-8	CD 0701 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta față este scurtcircuitat	4F-60
Vedere față conector EBCM	4F-8	CD 0702 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta față este întrerupt	4F-62
Locator componente	4F-9	CD 0751 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta față este scurtcircuitat	4F-64
ABS	4F-10	CD 0752 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta față este întrerupt	4F-66
Diagnosticare	4F-12	CD 0801 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga spate este scurtcircuitat	4F-68
CD 0354 - Circuitul senzorului de viteză roată stânga față întrerupt sau scurtcircuitat	4F-12	CD 0802 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga spate este întrerupt	4F-70
CD 0355 - Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții stânga față nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește	4F-16	CD 0851 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga spate este scurtcircuitat	4F-72
CD 0356 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga față este scurtcircuitat intermitent	4F-18	CD 0852 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga spate este întrerupt	4F-74
CD 0404 - Circuitul senzorului de viteză roată dreapta față întrerupt sau scurtcircuitat	4F-22		
CD 0405 Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții dreapta față nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește	4F-26		
CD 0406 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față este scurtcircuitat intermitent	4F-28		
CD 0454 - Circuitul senzorului de viteză roată stânga spate întrerupt sau scurtcircuitat	4F-32		
CD 0455 - Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții stânga spate nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește	4F-36		

CD 0901 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta spate este scurtcircuitat ...	4F-76
CD 0902 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta spate este întrerupt	4F-78
CD 0951 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta spate este scurtcircuitat	4F-80
CD 0952 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta spate este întrerupt	4F-82
CD 1102 - Circuitul pompei retur este întrerupt .	4F-84
CD 1103 - Releul motorului pompei retur este defect	4F-86
CD 1104 - Circuitul motorului pompei retur este scurtcircuitat	4F-88
CD 1211 - Releul principal EBCM este scurtcircuitat	4F-90
CD 1212 - Releul principal EBCM este întrerupt	4F-92
CD 1213 - Releul principal EBCM este defect ..	4F-94
CD 1610 - Circuitul contactului stop frână este întrerupt	4F-96
CD 2321 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la baterie	4F-100
CD 2322 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la masă	4F-104
CD 2458 - Senzorul de viteză furnizează o eroare aleatoare	4F-107
CD 2459 - Variația semnalului furnizat de senzorul de viteză este prea mare	4F-108
CD 2520 - EBCM-ul are un defect intern	4F-110
CD 5501 - Cod de inhibare a sistemului ABS ...	4F-112
CD 5501 - Electrovalva de izolare dezactivată ..	4F-114
CD 5503 - CPU loop time error	4F-115
CD 5504 - Timpul de activare al electrovalvei de descărcare este prea mare	4F-116
CD 5560 - CPU Watch-Dog este defect	4F-117
CD 5610 - RAM/ROM Error 8 Bit	4F-118
CD 5630 - ROM Error 16 Bit	4F-119
CD 5640 - RAM Error 16 Bit	4F-120
CD 8001 - Tensiunea bateriei este prea mare (peste 16V)	4F-122
CD 8002 - Tensiunea bateriei este prea mică (sub 9V)	4F-124
CD 8003 - Tensiunea bateriei este prea mică (sub 9.5V)	4F-126
Operații de întreținere și reparații	4F-128
Lucrări service	4F-128
Măsuri de precauție	4F-128
Aerisirea sistemului de frânare	4F-128
Senzorul de viteză roată față	4F-129
Senzorul de viteză roată spate	4F-130
Inelul dințat al roții față	4F-131
Inelul dințat al roții spate	4F-131
Modulatorul hidraulic și suporturile superior și inferior	4F-132
Modulul electronic de control al frânării (EBCM Electronic Brake Control Module)	4F-136
Descriere generală a sistemului ABS	4F-138
Componentele sistemului ABS	4F-138
Modulatorul hidraulic	4F-138
Modulul electronic de control al frânării (Electronic Brake Control Module - EBCM)	4F-139
Senzorii de viteză și inelele dințate	4F-140
Distribuirea electronică a frânării	4F-140
Martorul ABS	4F-141
Conectorul EBCM	4F-141
Diagrama hidraulică a sistemului de frânare	4F-142
Regimul convențional de funcționare	4F-142
Izolarea (limitarea presiunii)	4F-143
Descărcarea (scăderea presiunii)	4F-144
Realimentarea (creșterea presiunii)	4F-145
Dozarea frânării față-spate	4F-146

SPECIFICAȚII

DESCRIERE GENERALĂ

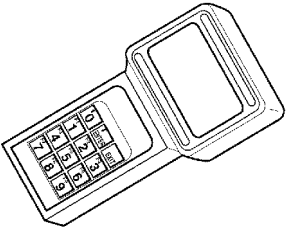
Element	U.m.	Valoare
Tip ABS	-	4 Canale 4 Senzori
Tensiunea de lucru a releului principal ABS	V	9,5 - 16
Senzor de viteză roată față:	-	-
Rezistența	Ω	1,000 - 1,500
Rezistența de izolație	Ω	-
Întrefier	mm	0,4 \pm 0,1
Tensiune alternativă	V	> 0,1
Senzor de viteză roată spate :	-	-
Rezistența	Ω	1,000 - 1,500
Rezistența de izolație	Ω	-
Întrefier	mm	0,4 \pm 0,1
Tensiune alternativă	V	> 0,1
Nr.-ul de dinți ai inelului dințat	EA	40
Lichid de frână	-	DOT 3
Capacitate (volum lichid)	L	0,45

CUPLURI DE STRÂNGERE

Organ de asamblare	N•m
Șurub senzor de viteză roată față	23
Șurub senzor de viteză roată spate	11
Piulițe suport superior modulator hidraulic	16
Șurub modulator hidraulic	13
Piulițe suport inferior modulator hidraulic (tablier)	12
Piuliță suport inferior modulator hidraulic (contra-aripă)	10
Fitinguri cuplare conducte lichid de frână la modulatorul hidraulic	16

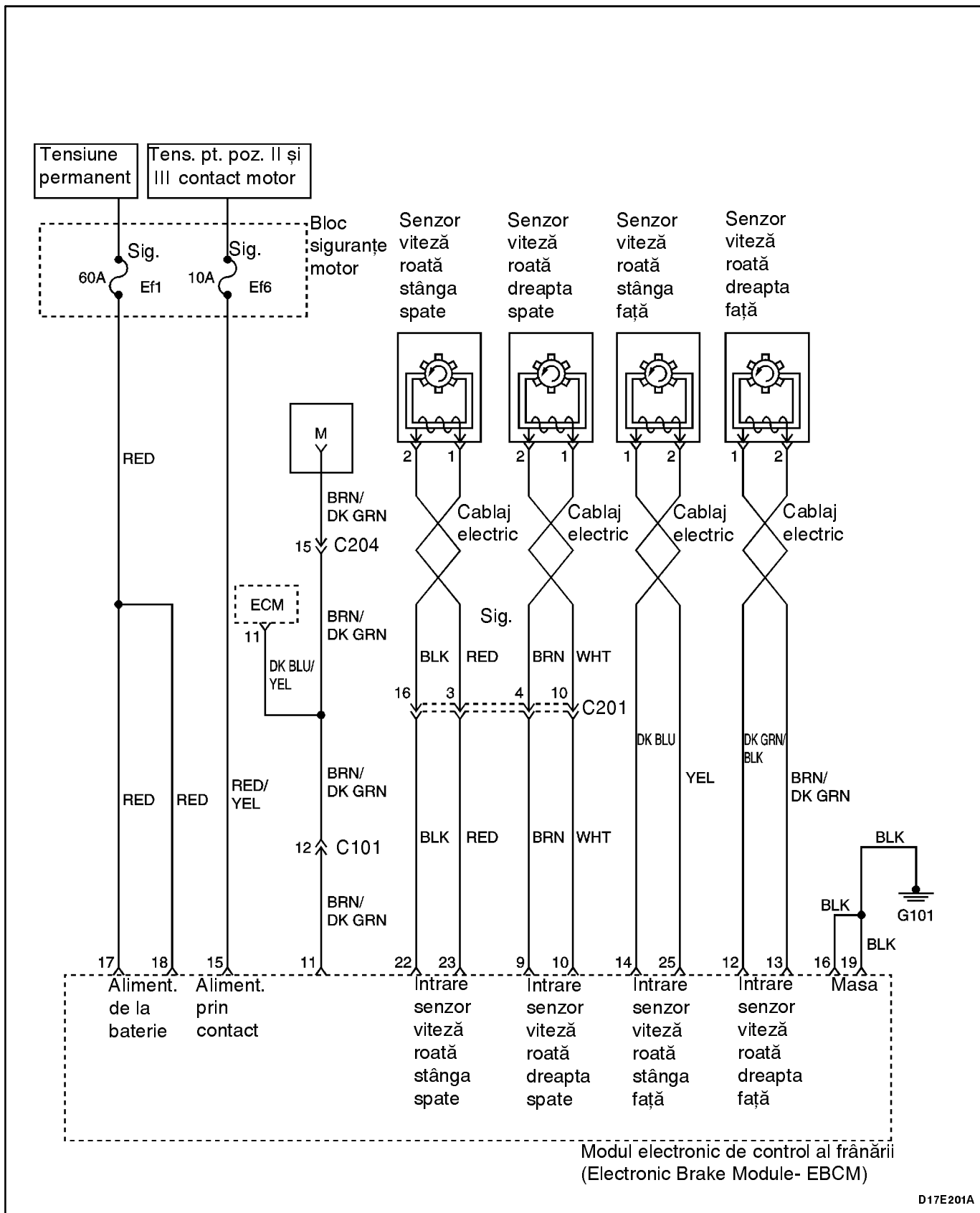
INSTRUMENTE SPECIALE

TABEL INSTRUMENTE SPECIALE

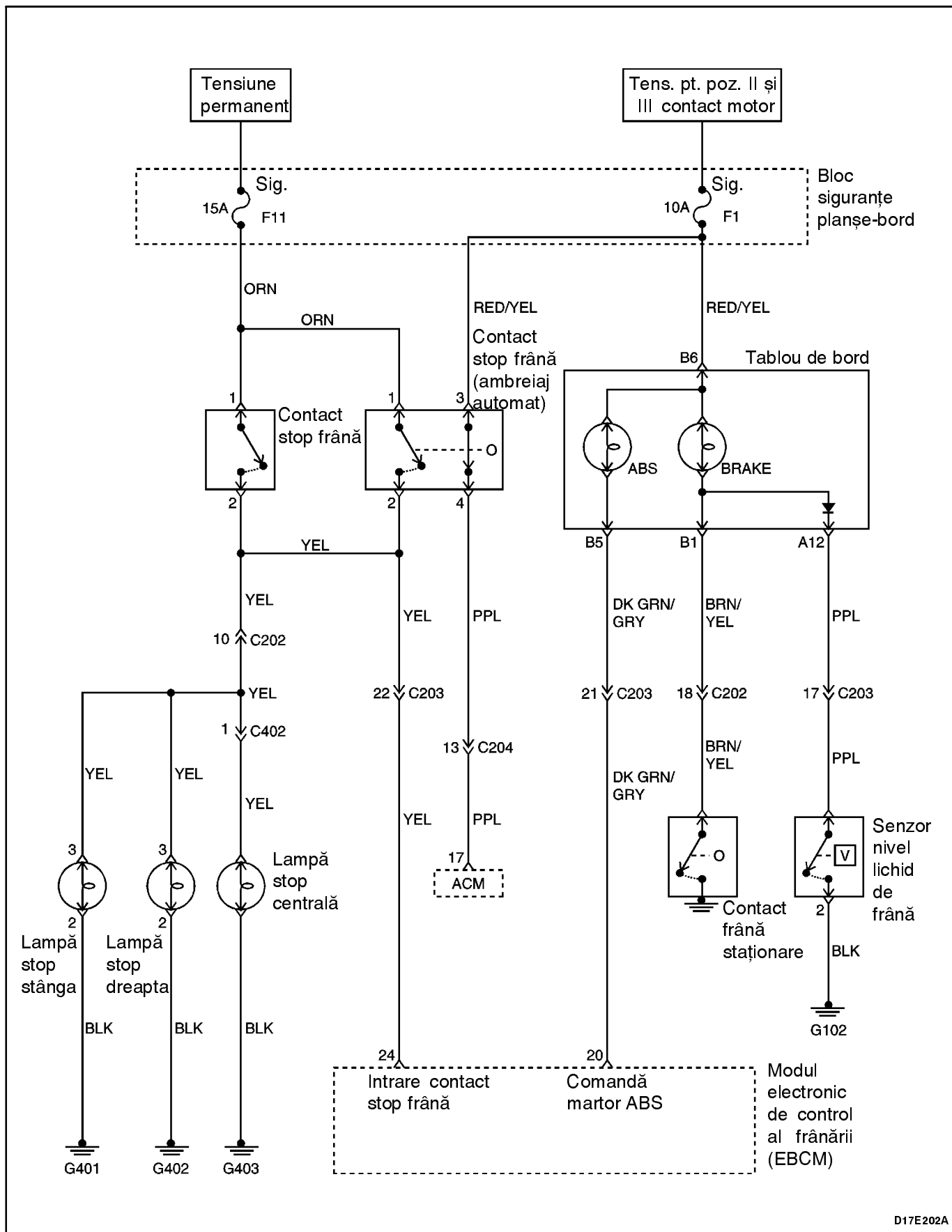
 <p>D102F101</p>	<p>Dispozitiv de diagnosticare</p>
--	------------------------------------

SCHEME ELECTRICE ABS

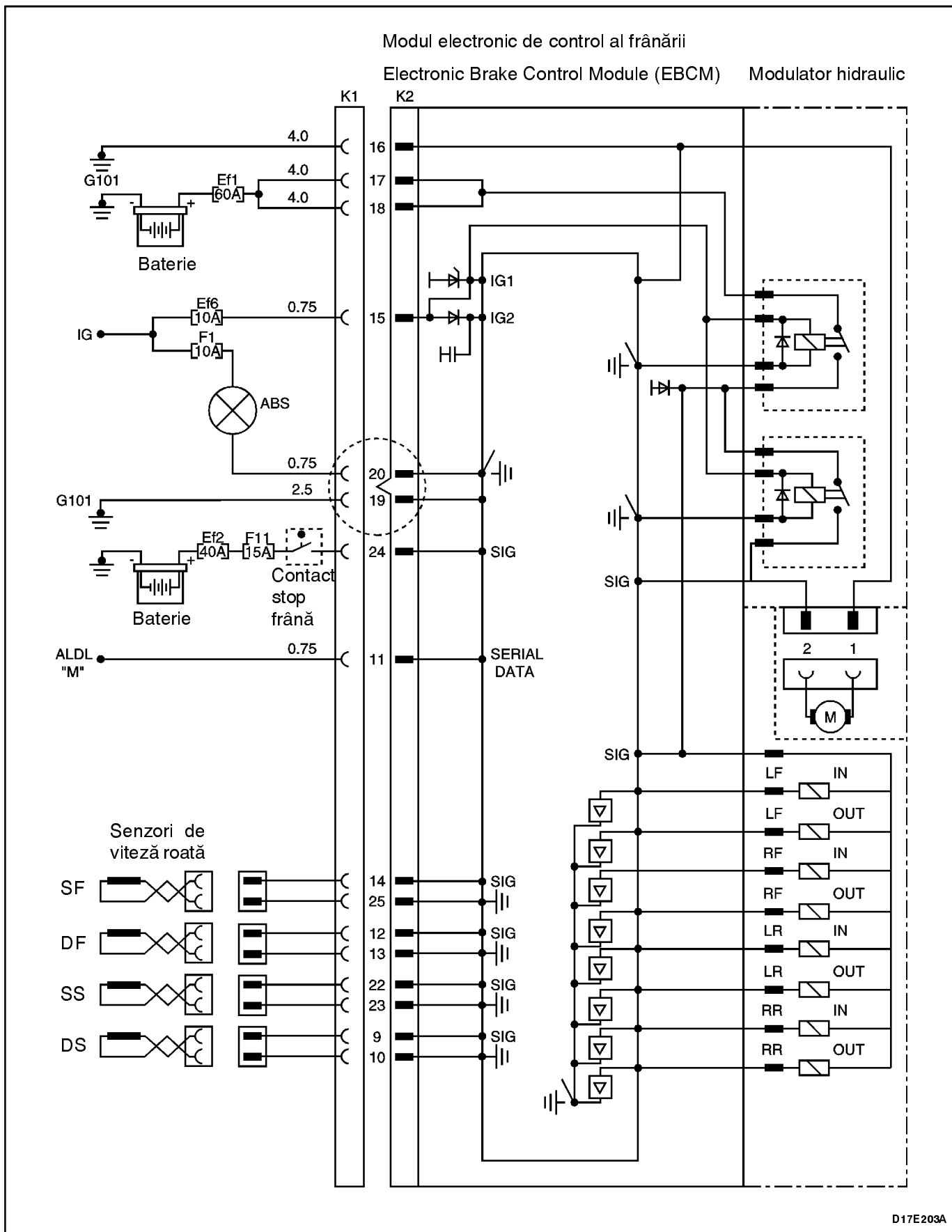
CIRCUITUL ABS



SCHEMA DE CONEXIUNI ABS (Continuare)



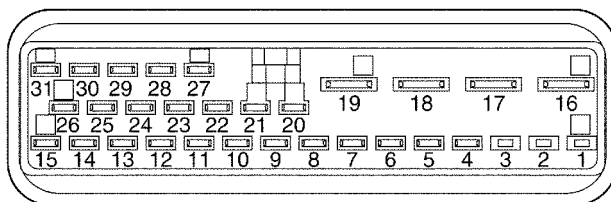
SCHEMA BLOC A SISTEMULUI ABS



IDENTIFICARE VIZUALĂ

VEDERE FAȚĂ CONECTOR EBCM

Conector EBCM

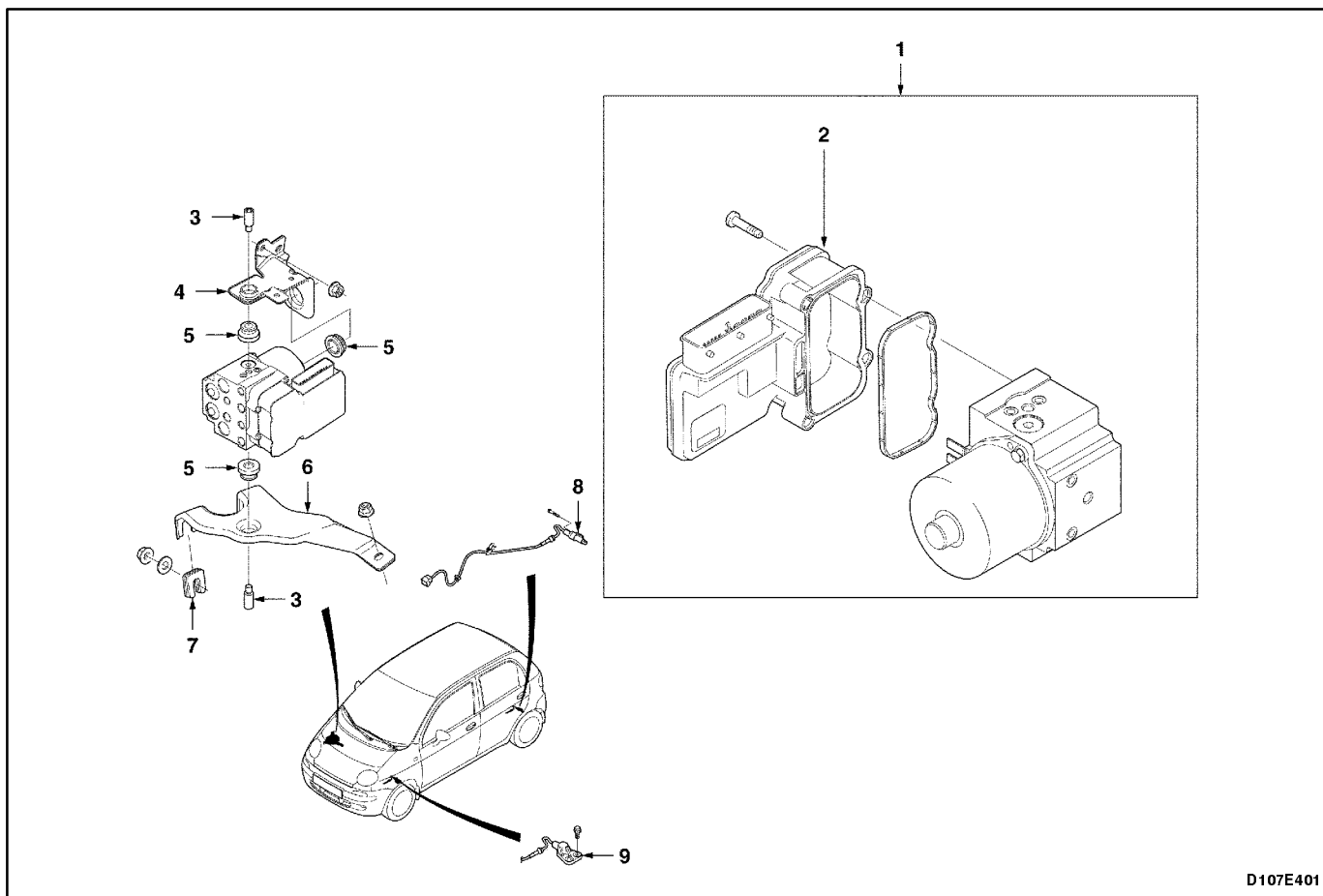


D107E204

Pin	Denumire semnal	Culoare	Circuit
9	RRWSHI	BRN	Viteză roată dreapta spate 1
10	RRWSLO	WHT	Viteză roată dreapta față 2
11	SDLUART	BRN/DK GRN	Conexiune serială de date
12	RFWSHI	DK GRN/BLK	Viteză roată dreapta față 1
13	RFWSLO	BRN/DK GRN	Viteză roată dreapta față 2
14	LFWSHI	DK BLU	Viteza roată stânga față 1
15	IGN	RED/YEL	Contact pornire motor
16	GND	BLK	Borna "-" baterie
17	BATT	RED	Borna "+" baterie
18	BATT	RED	Borna "+" baterie
19	GND	BLK	Borna "-" baterie
20	ABSWARN	DK GRN/GRY	Martor ABS
22	LRWSHI	BLK	Viteză roată stânga spate 1
23	LRWSLO	RED	Viteză roată stânga spate 2
24	BRAKESW	YEL	Contact stop frână
25	LFWSLO	YEL	Viteză roată stânga față 2

LOCATOR COMPONENTE

ABS

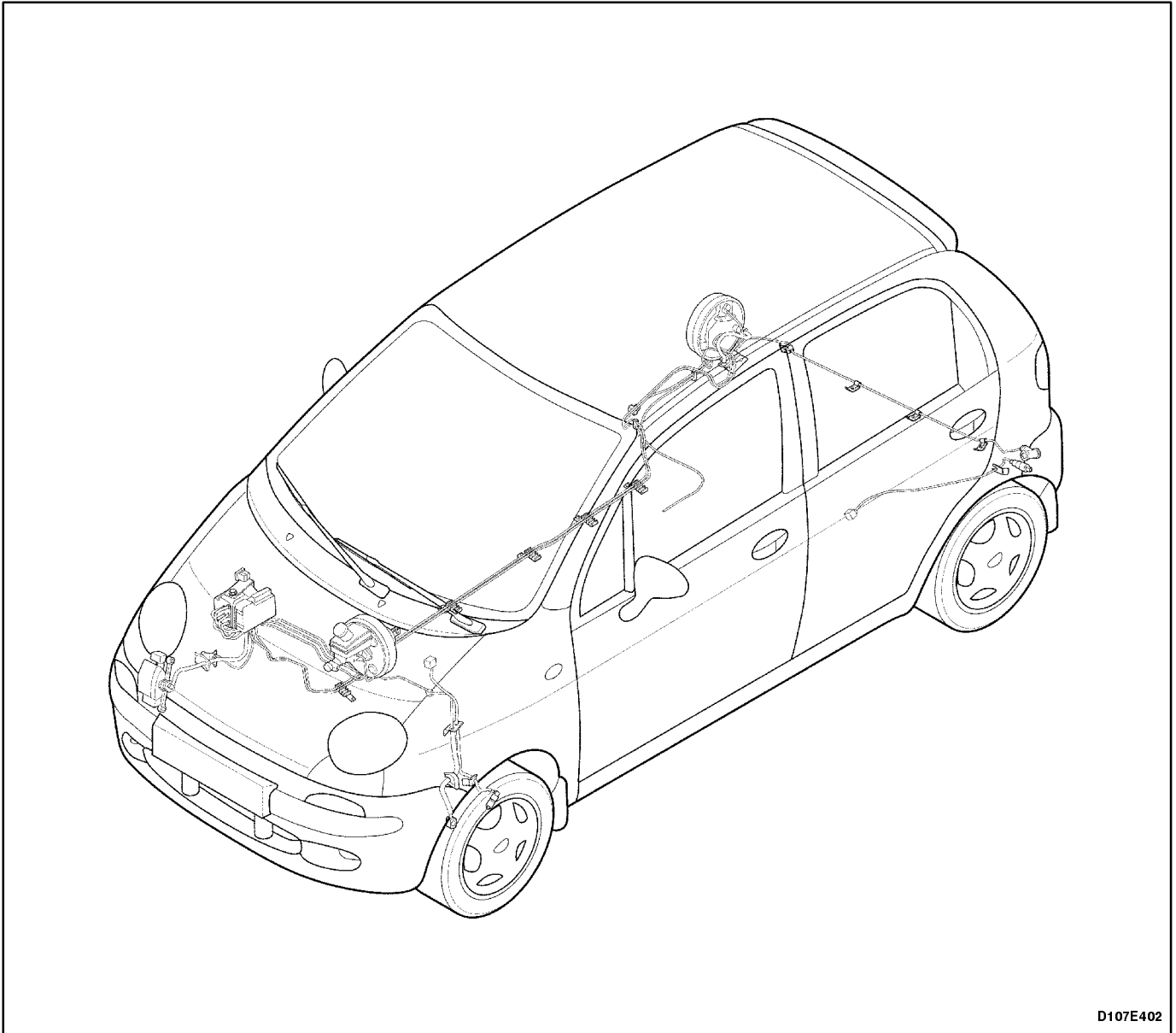


D107E401

- 1 Unitate Hidraulică de Control al Frânării
- 2 Modul Electronic Control Frânare (EBCM)
- 3 Şurub fixare modulator hidraulic
- 4 Suport superior
- 5 Garnitură inelară

- 6 Suport inferior
- 7 Garnitură dreptunghiulară
- 8 Senzor viteză roată spate
- 9 Senzor viteză roată faţă

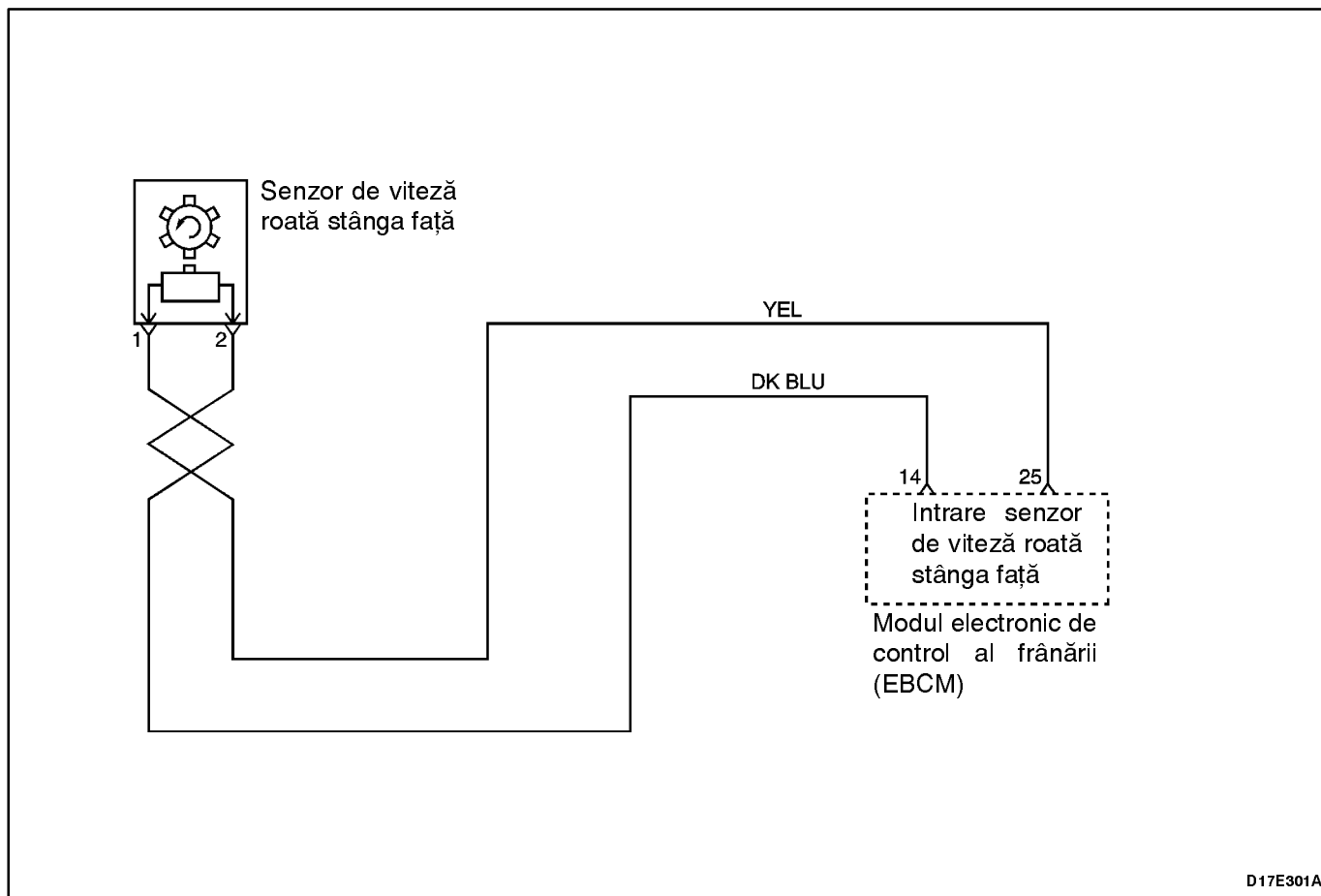
ABS (Continuare)



D107E402

PAGINĂ GOALĂ

DIAGNOSTICARE



CODUL DE DEFECT (CD) 0354 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ ROATĂ STÂNGA FAȚĂ ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează dacă circuitul senzorului de viteză al roții stânga față este scurtcircuitat la masă, scurtcircuitat la baterie sau întrerupt.

Cauze

- Circuitul de viteză al roții este întrerupt, scurtcircuitat la baterie sau scurtcircuitat la masă.
- În circuitul de viteză al roții există o conexiune proastă.
- Rezistența circuitului de viteză al roții este foarte mare.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii

conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți sensorul de viteză al roții. Vezi "Sensorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

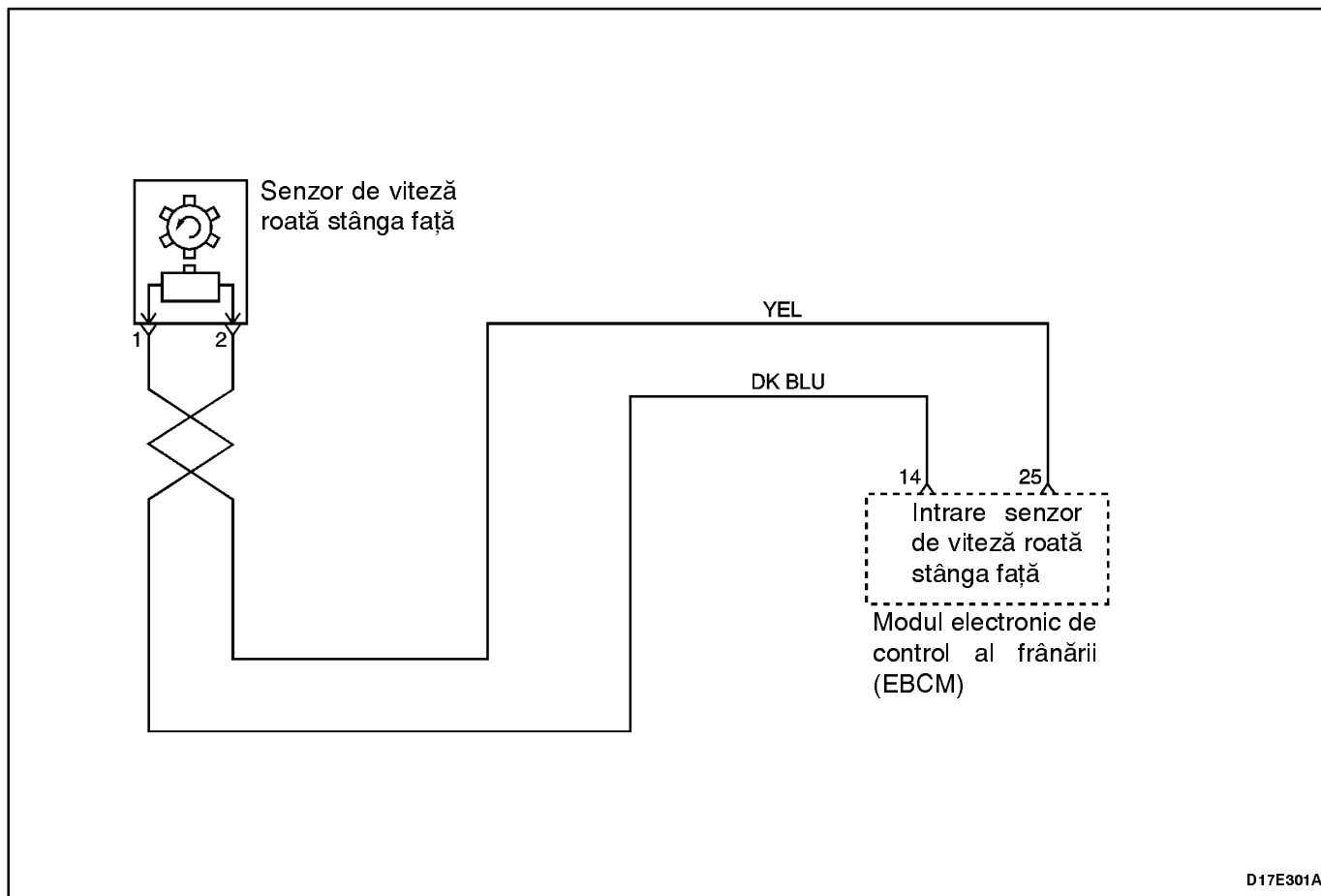
CD 0354 - Circuitul sensorului de viteză al roții stânga față este întrerupt sau scurtcircuitat

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul de la EBCM. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între pinii 14 și 25 ai conectorului ce se cuplează la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω -1,5 k Ω	Pasul 4	Pasul 2
2	1. Se deconectează cablajul electric de la sensorul de viteză al roții stânga față. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pinii 1 și 2 ai conectorului sensorului de viteză al roții stânga față. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω -1,5 k Ω	Pasul 4	Pasul 3
3	Se înlocuiește sensorul de viteză. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
4	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 14 al conectorului de la EBCM și pinul 1 al conectorului cablajului electric dintre sensorul de viteză al roții stânga față și EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	Pasul 6	Pasul 5
5	1. Se reface rezistența electrică în circuitul DK BLU (albastru închis). 2. În cazul în care cablajul electric dintre EBCM și sensorul de viteză este deteriorat, se înlocuiește. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
6	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 25 al conectorului de la EBCM și pinul 2 al conectorului cablajului electric dintre sensorul de viteză al roții stânga față și EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	Pasul 8	Pasul 7
7	1. Se reface rezistența electrică în circuitul YEL (galben). 2. În cazul în care cablajul electric dintre EBCM și sensorul de viteză este deteriorat, se înlocuiește. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
8	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 14 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 k Ω	Pasul 10	Pasul 9
9	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul DK BLU (albastru închis). Reparația este completă?	-	sistem ok	-

CD 0354 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga față este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 25 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul YEL (galben). Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	1.Se reconectează toți conectorii. 2.Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3.Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 14 al conectorului cablajului de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul de tensiune din circuitul DK BLU. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 25 al conectorului cablajului de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul de tensiune din circuitul YEL. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



D17E301A

CODUL DE DEFECT (CD) 0355 VALOAREA ÎNTREFIERULUI DE LA SENZORUL DE VITEZĂ AL ROȚII STÂNGA FAȚĂ NU SE ÎNCADREAZĂ ÎN LIMITELE ADMISE SAU INELUL DINȚAT LIPSEȘTE

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test se efectuează pentru o viteză de rotație a roții stânga față corespunzătoare unei viteze a automobilului cuprinsă între 0 km/h (0 mph) și 6 km/h (3.8 mph).

Cauze

- Inelul dințat lipsește.
- Valoarea întrefierului nu se încadrează în limitele admise.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar martorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului

sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

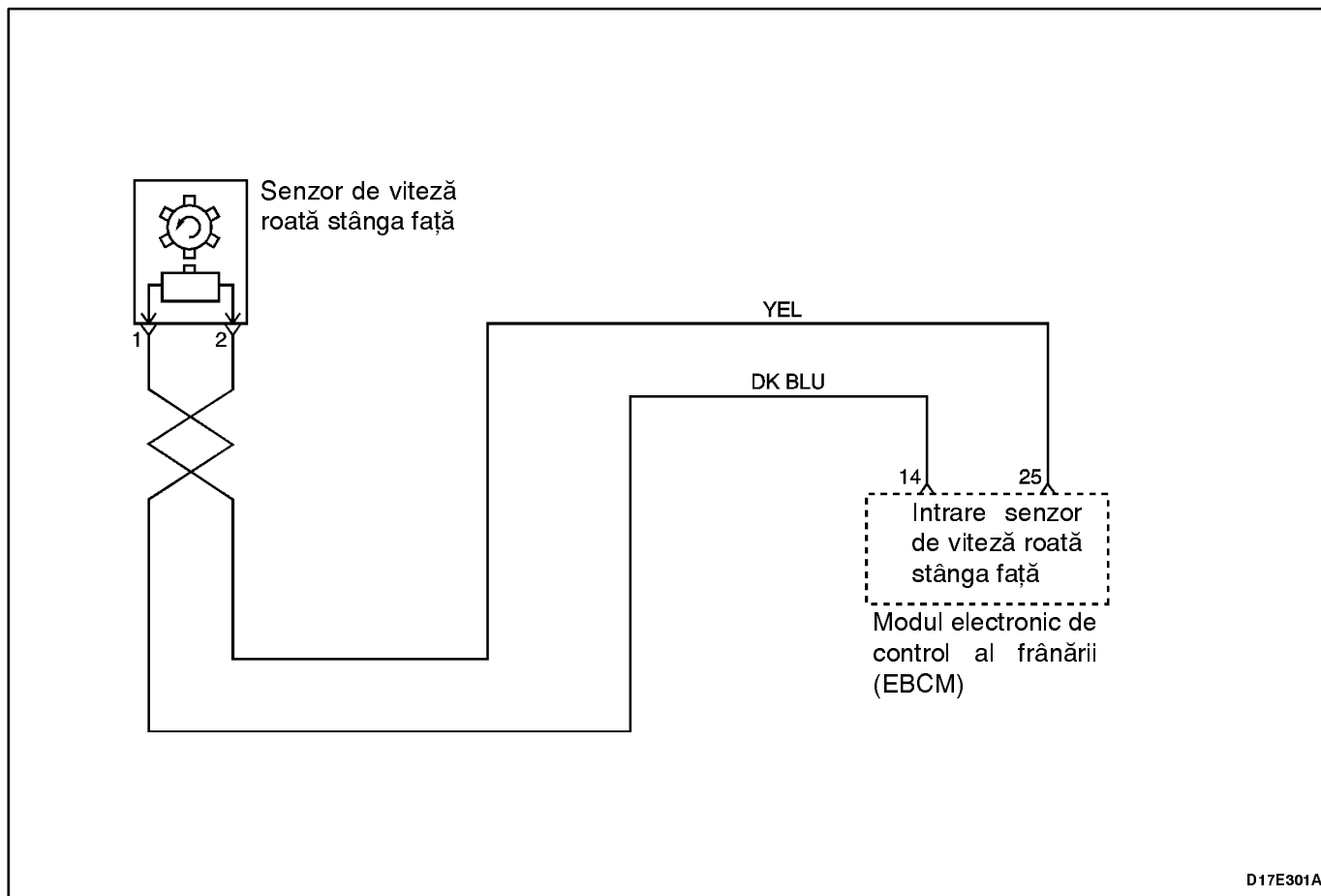
Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii senzorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD - 0355 Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții stânga față nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se verifică următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Senzorul de viteză al roții este slăbit. • Întrefierul nu se încadrează în limitele admise. • Inelul dințat lipsește sau este deteriorat. 3. Se remediază defectul constatat. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 2</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0356 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ AL ROȚII STÂNGA FAȚĂ ESTE SCURTCIRCUITAT INTERMITENT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test verifică existența unui scurtcircuit intermitent în circuitul senzorului de viteză al roții stânga față.

Cauze

- Senzorul de viteză al roții este scurtcircuitat intermitent la masă sau la baterie.
- În circuitul senzorului de viteză există o conexiune imperfectă.
- Există o conexiune imperfectă la EBCM.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii senzorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii

indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

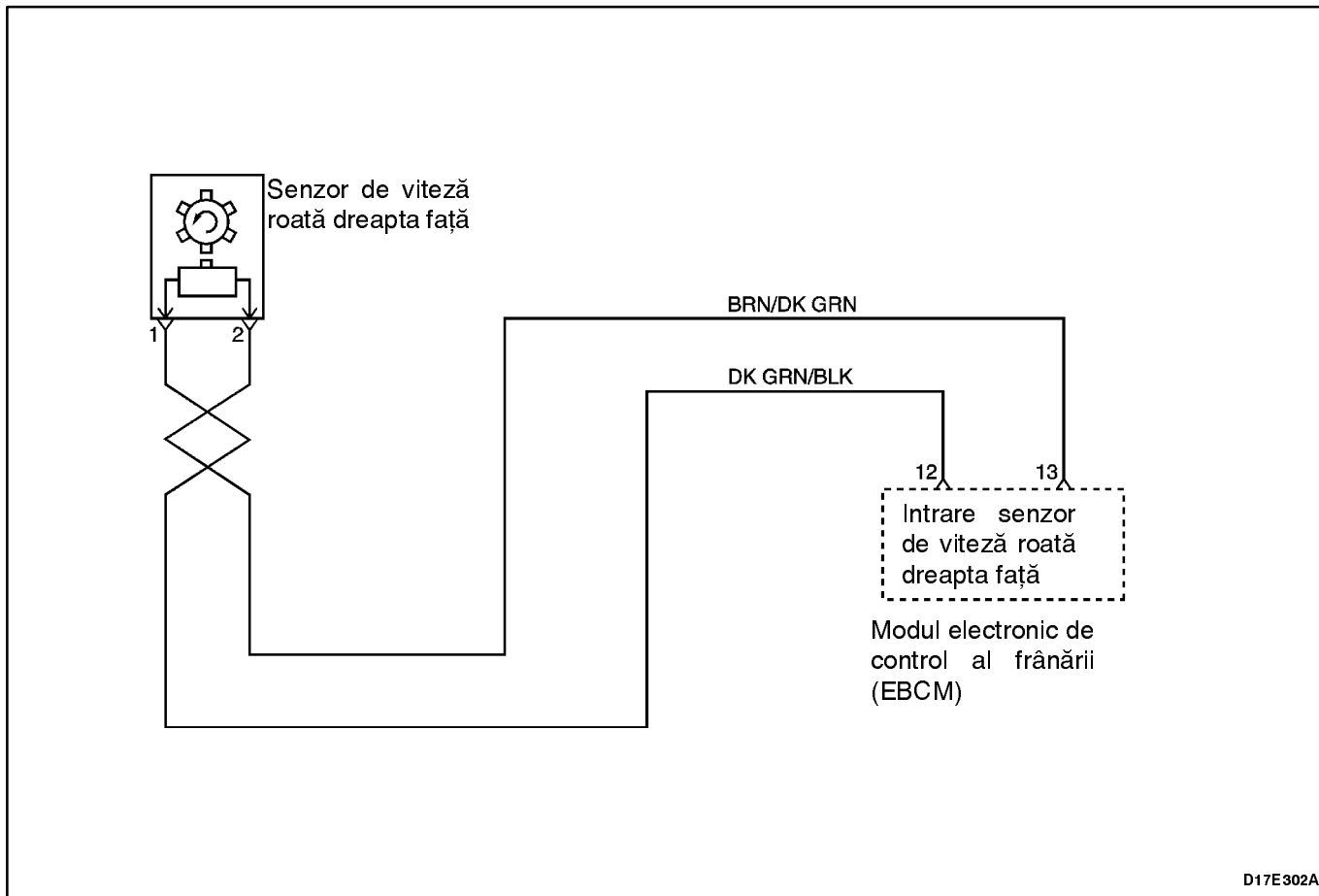
CD 0356 - În circuitul senzorului de viteză al roții stânga față este un scurtcircuit intermitent

Pas	Ațiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece comutatorul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate conectorul cablajului de la EBCM. 3. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 14 și 25 ai conectorului cablajului electric. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează conectorul cablajului electric de la senzorul de viteză al roții stânga față. 2. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 1 și 2 ai conectorului senzorului de viteză de roata stânga față. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
4	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 14 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul DK BLU. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
6	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 25 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul DK BLU. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
8	1. Se trece comutatorul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 14 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>
9	Se remediază scurtcircuitul în tensiune din circuitul DK BLU. Reparația este completă?	–	sistem ok	–

CD 0356 - În circuitul senzorului de viteză al roții stânga față este un scurtcircuit intermitent (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 25 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul în tensiune din circuitul DK BLU. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



D17E302A

CODUL DE DEFECT (CD) 0404 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ ROATĂ DREAPTA FAȚĂ ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează dacă circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față este scurtcircuitat la masă, scurtcircuitat la baterie sau întrerupt.

Cauze

- Circuitul de viteză al roții este întrerupt, scurtcircuitat la baterie sau scurtcircuitat la masă.
- În circuitul de viteză al roții există o conexiune proastă.
- Rezistența circuitului de viteză al roții este foarte mare.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă

sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți sensorul de viteză al roții. Vezi "Sensorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important

Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

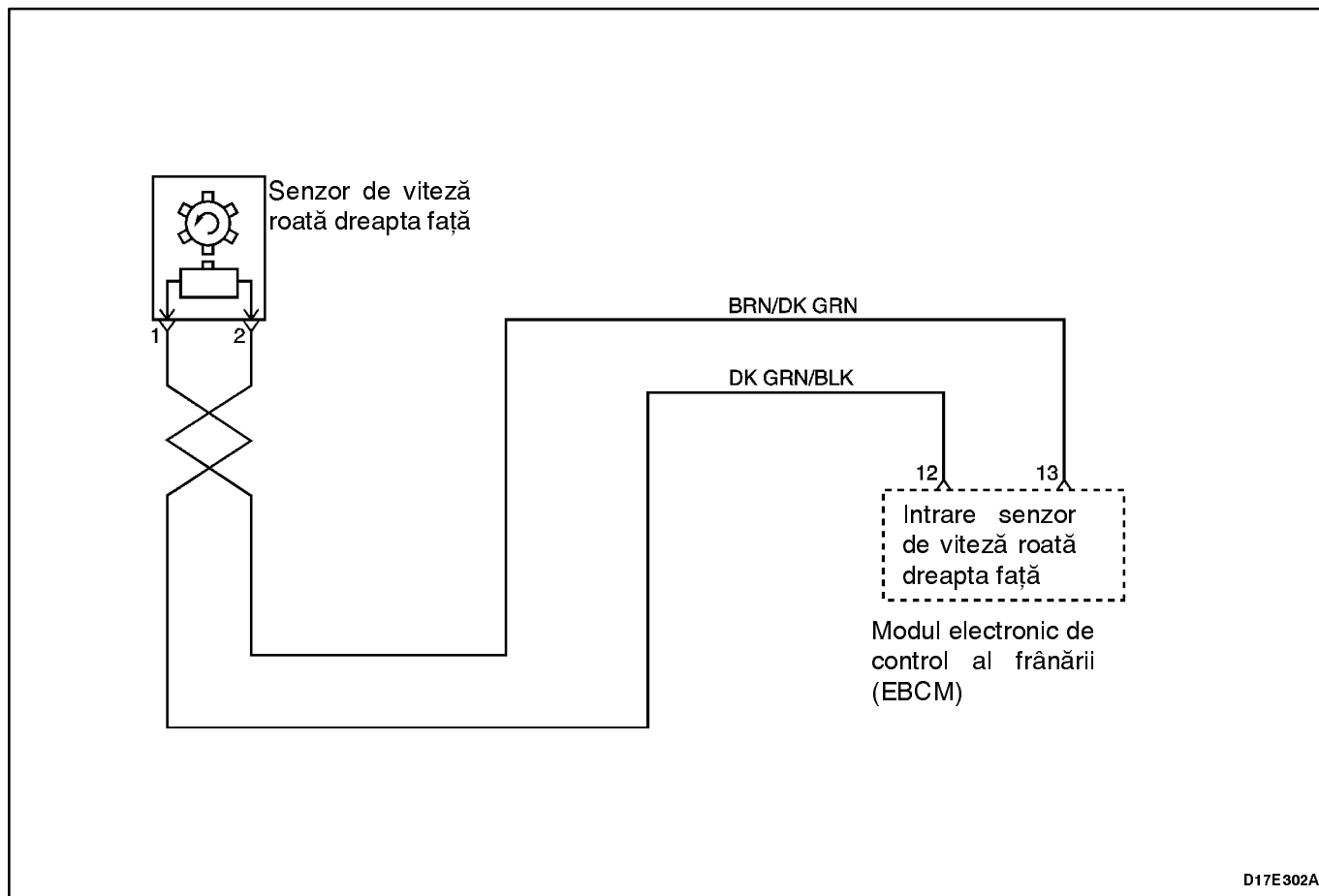
CD 0404 - Circuitul sensorului de viteză al roții dreapta față este întrerupt sau scurtcircuitat

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul de la EBCM. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între pinii 12 și 13 ai conectorului ce se cuplează la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	Pasul 4	Pasul 2
2	1. Se deconectează cablajul electric de la sensorul de viteză al roții dreapta față. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pinii 1 și 2 ai conectorului sensorului de viteză al roții dreapta față. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	Pasul 4	Pasul 3
3	Se înlocuiește sensorul de viteză. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
4	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 12 al conectorului de la EBCM și pinul 1 al conectorului cablajului electric dintre sensorul de viteză al roții dreapta față și EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	Pasul 6	Pasul 5
5	1. Se reface rezistența electrică în circuitul DK GRN/BLK. 2. În cazul în care cablajul electric dintre EBCM și sensorul de viteză este deteriorat, se înlocuiește. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
6	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 13 al conectorului de la EBCM și pinul 2 al conectorului cablajului electric dintre sensorul de viteză al roții dreapta față și EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	Pasul 8	Pasul 7
7	1. Se reface rezistența electrică în circuitul BRN/DK GRN. 2. În cazul în care cablajul electric dintre EBCM și sensorul de viteză este deteriorat, se înlocuiește. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
8	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 12 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 k Ω	Pasul 10	Pasul 9
9	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul DK GRN/BLK. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

CD 0404 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 13 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul BRN/DK GRN. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	1. Se reconectează toți conectorii. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 12 al conectorului cablajului de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul de tensiune din circuitul DK GRN/BLK. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 13 al conectorului cablajului de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul de tensiune din circuitul BRN/DK GRN. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0405 VALOAREA ÎNTREFIERULUI DE LA SENZORUL DE VITEZĂ AL ROȚII DREAPTA FAȚĂ NU SE ÎNCADREAZĂ ÎN LIMITELE ADMISE SAU INELUL DINȚAT LIPSEȘTE

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test se efectuează pentru o viteză de rotație a roții dreapta față corespunzătoare unei viteze a automobilului cuprinsă între 0 km/h (0 mph) și 6 km/h (3.8 mph).

Cauze

- Inelul dințat lipsește.
- Valoarea întrefierului nu se încadrează în limitele admise.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

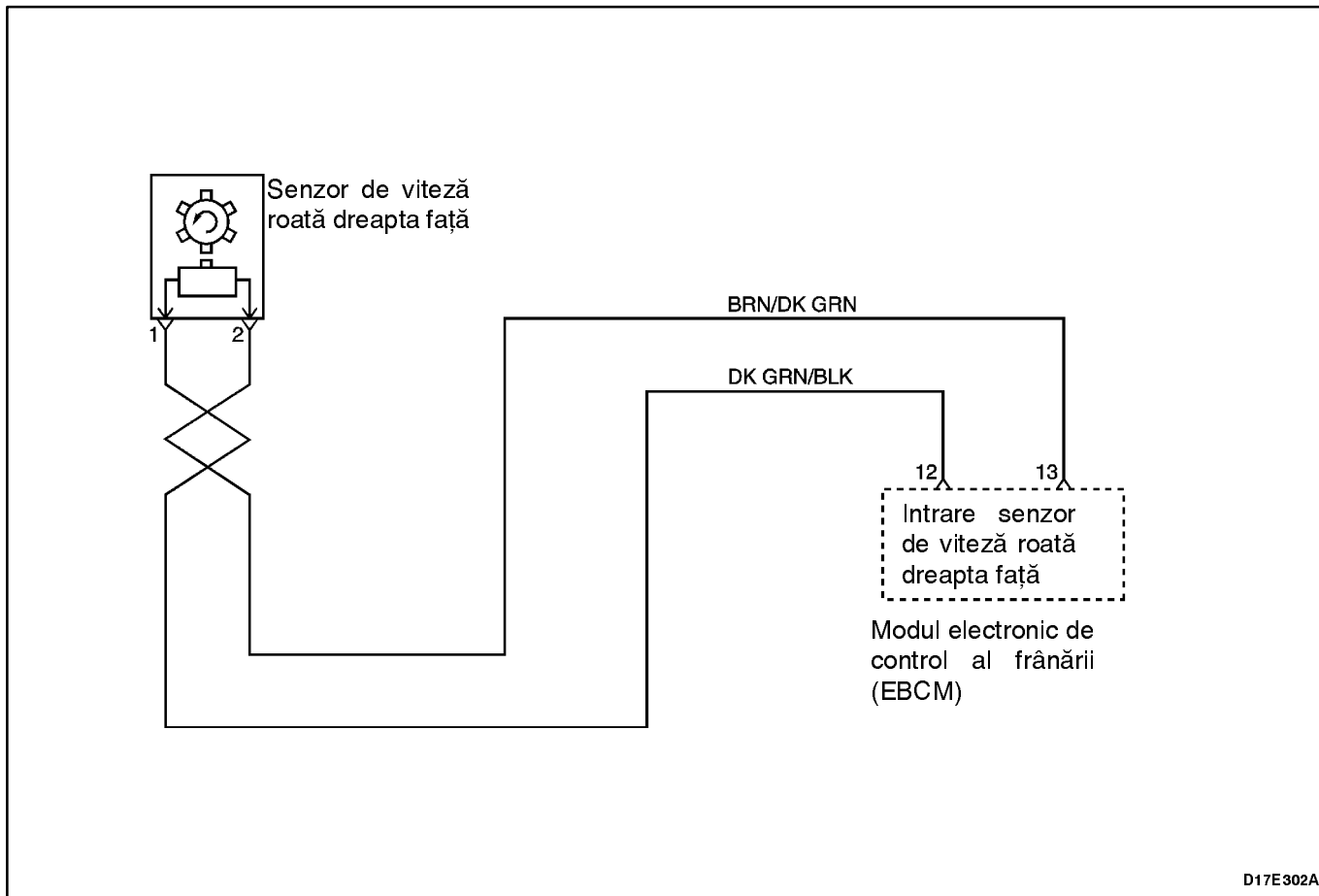
Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii senzorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o

conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD - 0405 Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții dreapta față nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește

Pas	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se verifică următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Senzorul de viteză al roții este slăbit. • Întrefierul nu se încadrează în limitele admise. • Inelul dințat lipsește sau este deteriorat. 3. Se remediază defectul constatat. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 2</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0406 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ AL ROȚII DREAPTA FAȚĂ ESTE SCURTCIRCUITAT INTERMITENT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test verifică existența unui scurtcircuit intermitent în circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față.

Cauze

- Senzorul de viteză al roții este scurtcircuitat intermitent la masă sau la baterie.
- În circuitul senzorului de viteză există o conexiune imperfectă.
- Există o conexiune imperfectă la EBCM.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pini conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii sensorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată față" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

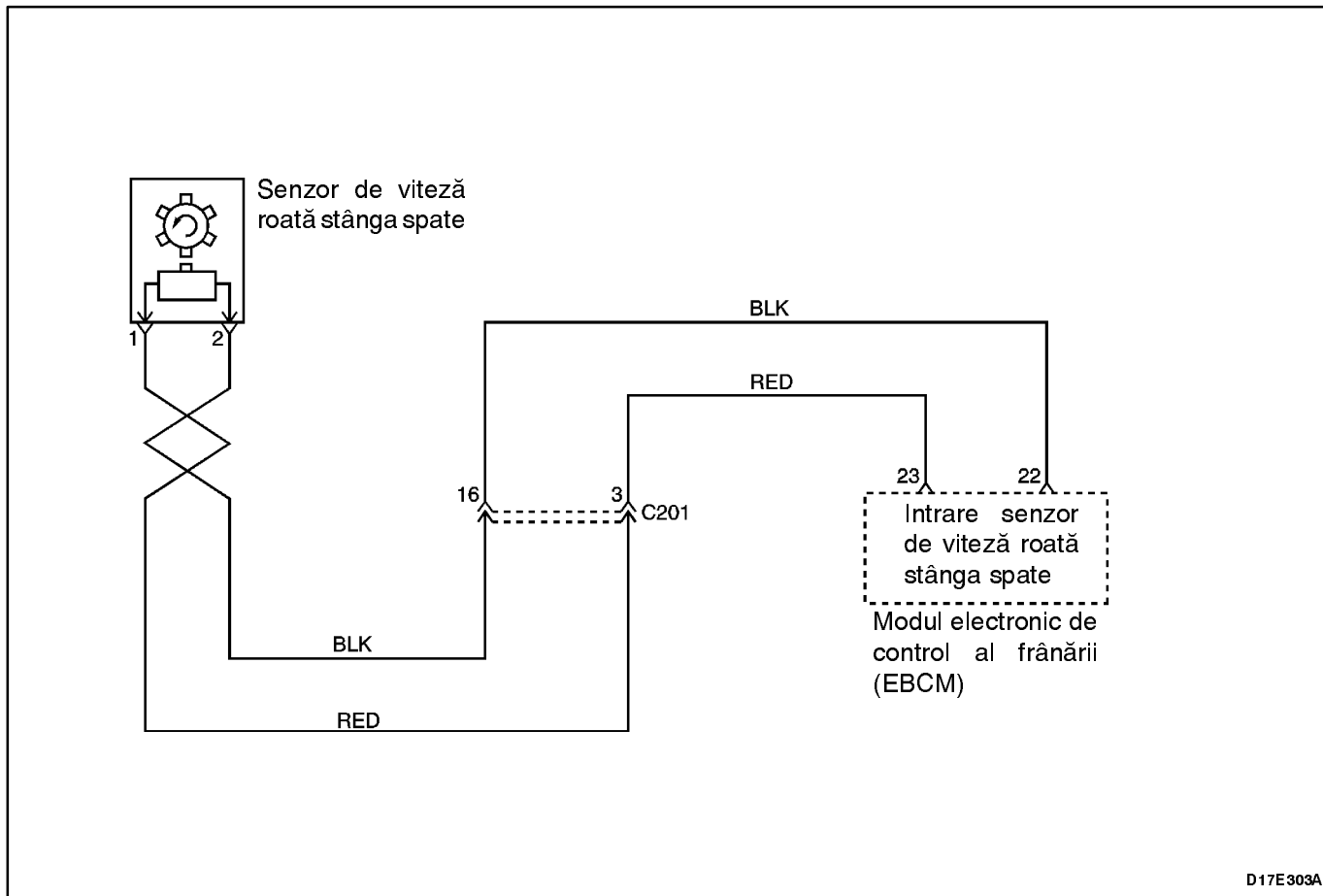
CD 0406 - În circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față este un scurtcircuit intermitent

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece comutatorul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate conectorul cablajului de la EBCM. 3. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 12 și 13 ai conectorului cablajului electric. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează conectorul cablajului electric de la senzorul de viteză al roții dreapta față. 2. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 1 și 2 ai conectorului sensorului de viteză de roata stânga față. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
4	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 12 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul DK GRN/BLK. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
6	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 13 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	>100 kΩ	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul BRN/DK GRN. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
8	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 12 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>

CD 0406 - În circuitul senzorului de viteză al roții dreapta față este un scurtcircuit intermitent (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
9	Se remediază scurtcircuitul în tensiune din circuitul DK GRN/BLK. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
10	Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 13 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul în tensiune din circuitul BRN/DK GRN. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



D17E303A

CODUL DE DEFECT (CD) 0454 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ ROATĂ STÂNGA SPATE ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează dacă circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este scurtcircuitat la masă, scurtcircuitat la baterie sau întrerupt.

Cauze

- Circuitul de viteză al roții este întrerupt, scurtcircuitat la baterie sau scurtcircuitat la masă.
- În circuitul de viteză al roții există o conexiune proastă.
- Rezistența circuitului de viteză al roții este foarte mare.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pini conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pini senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pini

conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD 0454 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este întrerupt sau scurtcircuitat

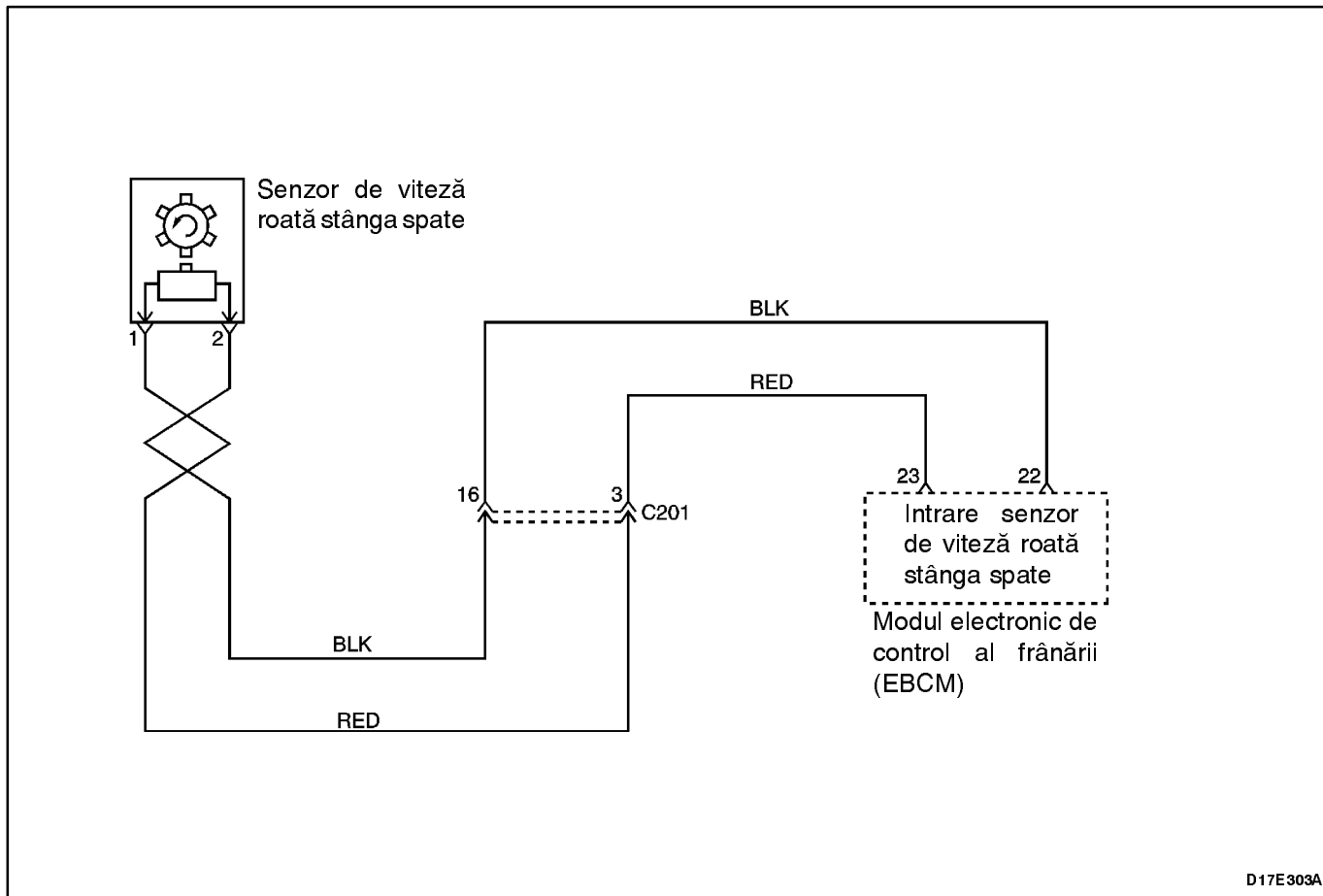
Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul de la EBCM. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între pinii 22 și 23 ai conectorului ce se cuplează la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează cablajul electric de la senzorul de viteză al roții stânga spate. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pinii 1 și 2 ai conectorului senzorului de viteză al roții dreapta față. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
4	1 Se deconectează conectorul C201. 2 Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se reface rezistența între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
6	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se reface rezistența între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
8	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>
9	Se reface rezistența între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–

CD 0454 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	$<1\Omega$	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se reface rezistența între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 22 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 16 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 23 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 18</i>	<i>Pasul 17</i>
17	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
18	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 3 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 20</i>	<i>Pasul 19</i>
19	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
20	1 Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2 Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 22 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 22</i>	<i>Pasul 21</i>
21	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

CD 0454 - Circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
22	1 Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2 Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 16 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 24</i>	<i>Pasul 23</i>
23	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
24	1 Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2 Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 23 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 26</i>	<i>Pasul 25</i>
25	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
26	1 Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2 Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 3 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 28</i>	<i>Pasul 27</i>
27	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
28	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E303A

CODUL DE DEFECT (CD) 0455 VALOAREA ÎNTREFIERULUI DE LA SENZORUL DE VITEZĂ AL ROȚII STÂNGA SPATE NU SE ÎNCADREAZĂ ÎN LIMITELE ADMISE SAU INELUL DINȚAT LIPSEȘTE

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test se efectuează pentru o viteză de rotație a roții stânga spate corespunzătoare unei viteze a automobilului cuprinsă între 0 km/h (0 mph) și 6 km/h (3.8 mph).

Cauze

- Inelul dințat lipsește.
- Valoarea întrefierului nu se încadrează în limitele admise.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar martorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânelor față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

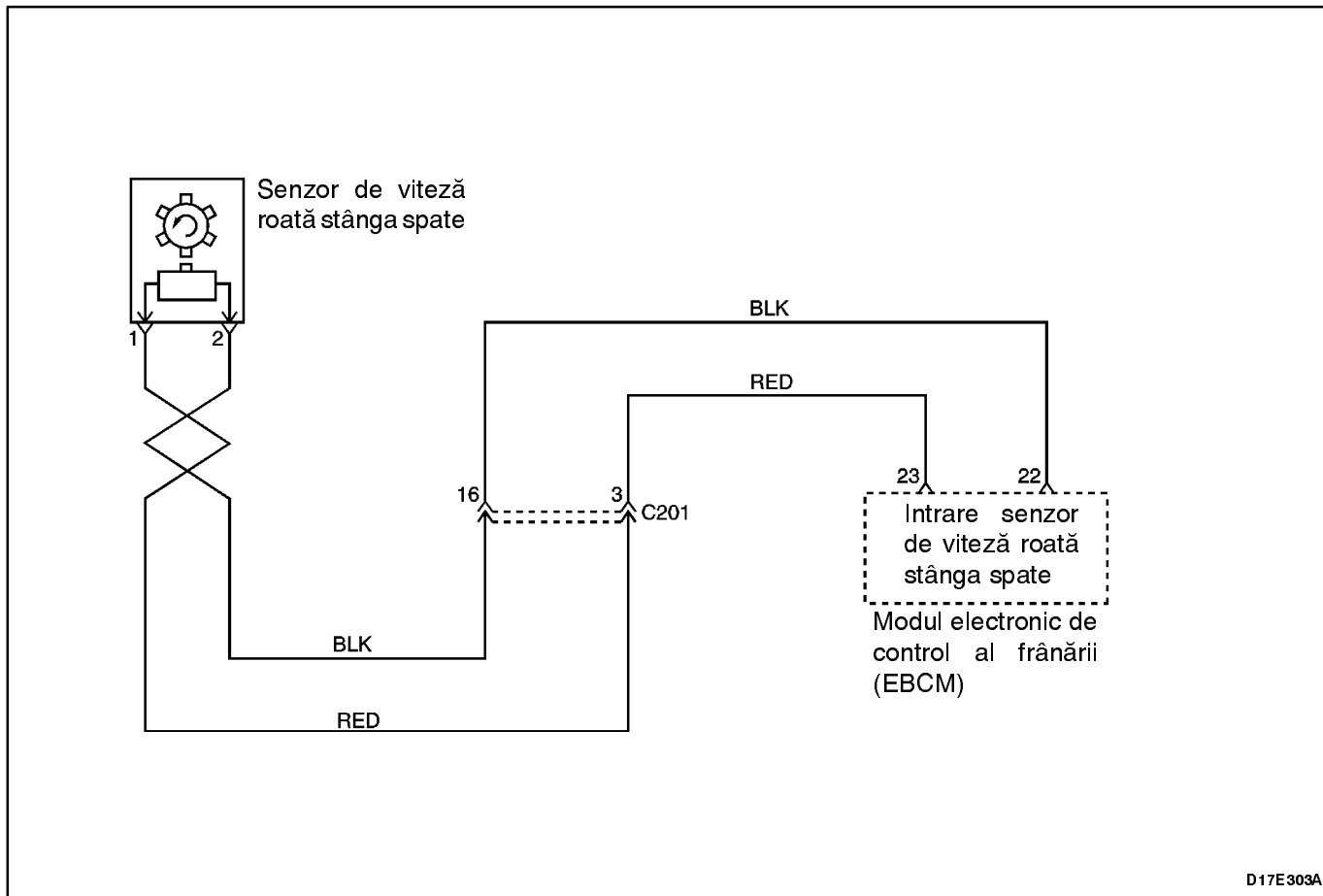
Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii senzorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii

indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD - 0355 Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții stânga spate nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se verifică următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Senzorul de viteză al roții este slăbit. • Întrefierul nu se încadrează în limitele admise. • Inelul dințat lipsește sau este deteriorat. 3. Se remediază defectul constatat. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 2</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0456 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ AL ROȚII STÂNGA SPATE ESTE SCURTCIRCUITAT INTERMITENT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează existența unui scurtcircuit intermitent în circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate.

Cauze

- Senzorul de viteză al roții este scurtcircuitat intermitent la masă sau la baterie.
- În circuitul senzorului de viteză există o conexiune imperfectă.

- Există o conexiune imperfectă la EBCM.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar mardorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați,

contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența sensorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a sensorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii sensorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul

de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

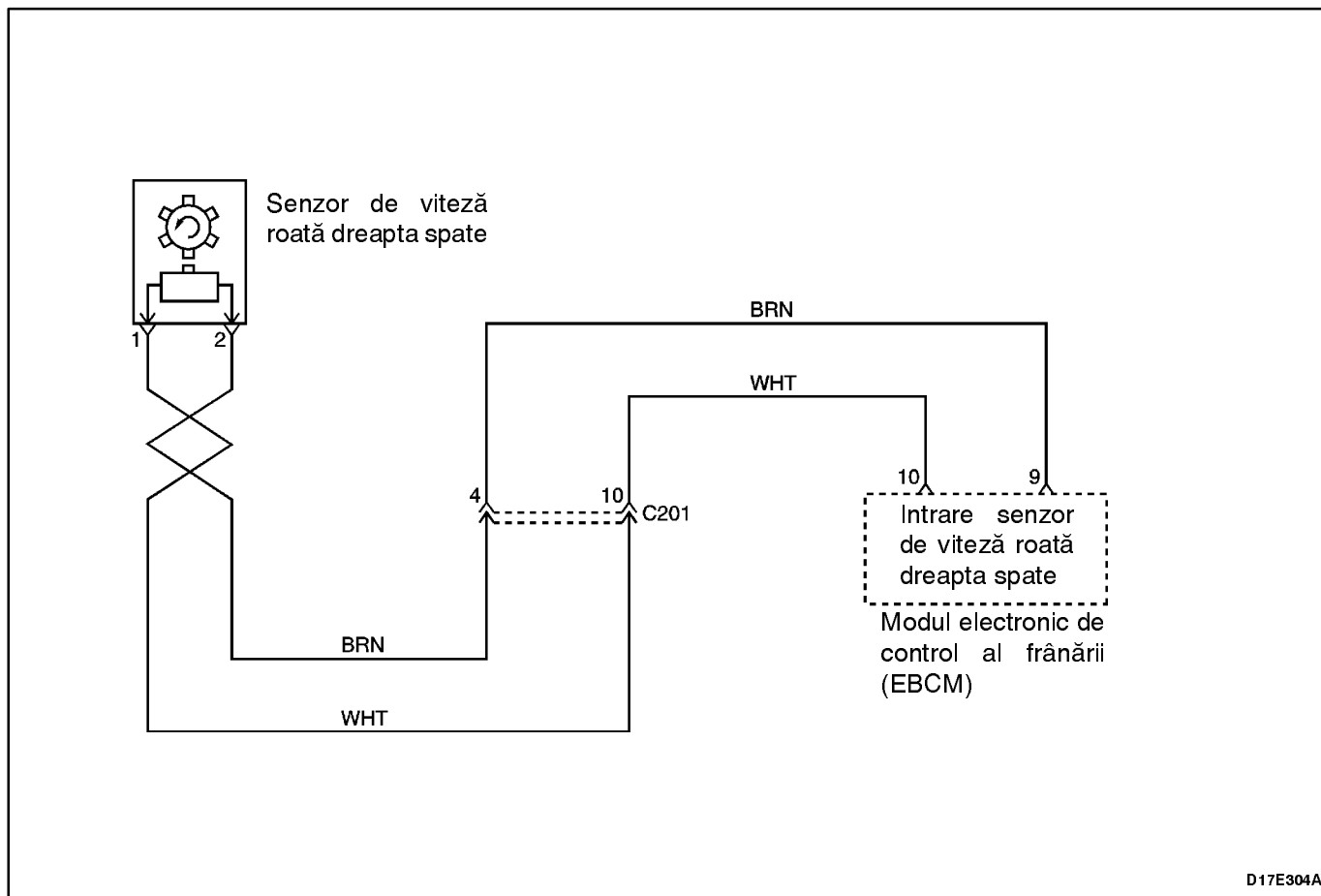
CD 0456 - În circuitul sensorului de viteză al roții stânga spate este un scurtcircuit intermitent

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece comutatorul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate conectorul cablajului de la EBCM. 3. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 22 și 23 ai conectorului cablajului electric. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează conectorul cablajului electric de la senzorul de viteză al roții stânga spate. 2. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 1 și 2 ai conectorului sensorului de viteză de la roata stânga spate. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ–1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
4	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 22 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
6	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 16 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător sensorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
8	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 23 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>
9	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–

CD 0456 - În circuitul senzorului de viteză al roții stânga spate este un scurtcircuit intermitent (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 3 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 22 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 22 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 16 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent între pinul 16 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 23 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 18</i>	<i>Pasul 17</i>
17	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 23 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
18	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 3 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 20</i>	<i>Pasul 19</i>
19	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în circuitul electric cuprins între pinul 3 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții stânga spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
20	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 0504 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ ROATĂ DREAPTA SPATE ÎNTRERUPT SAU SCURTCIRCUITAT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează dacă circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este scurtcircuitat la masă, scurtcircuitat la baterie sau întrerupt.

Cauze

- Circuitul de viteză al roții este întrerupt, scurtcircuitat la baterie sau scurtcircuitat la masă.
- În circuitul de viteză al roții există o conexiune proastă.
- Rezistența circuitului de viteză al roții este foarte mare.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pini conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pini senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pini

conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pini senzoriului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD 0504 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este întrerupt sau scurtcircuitat

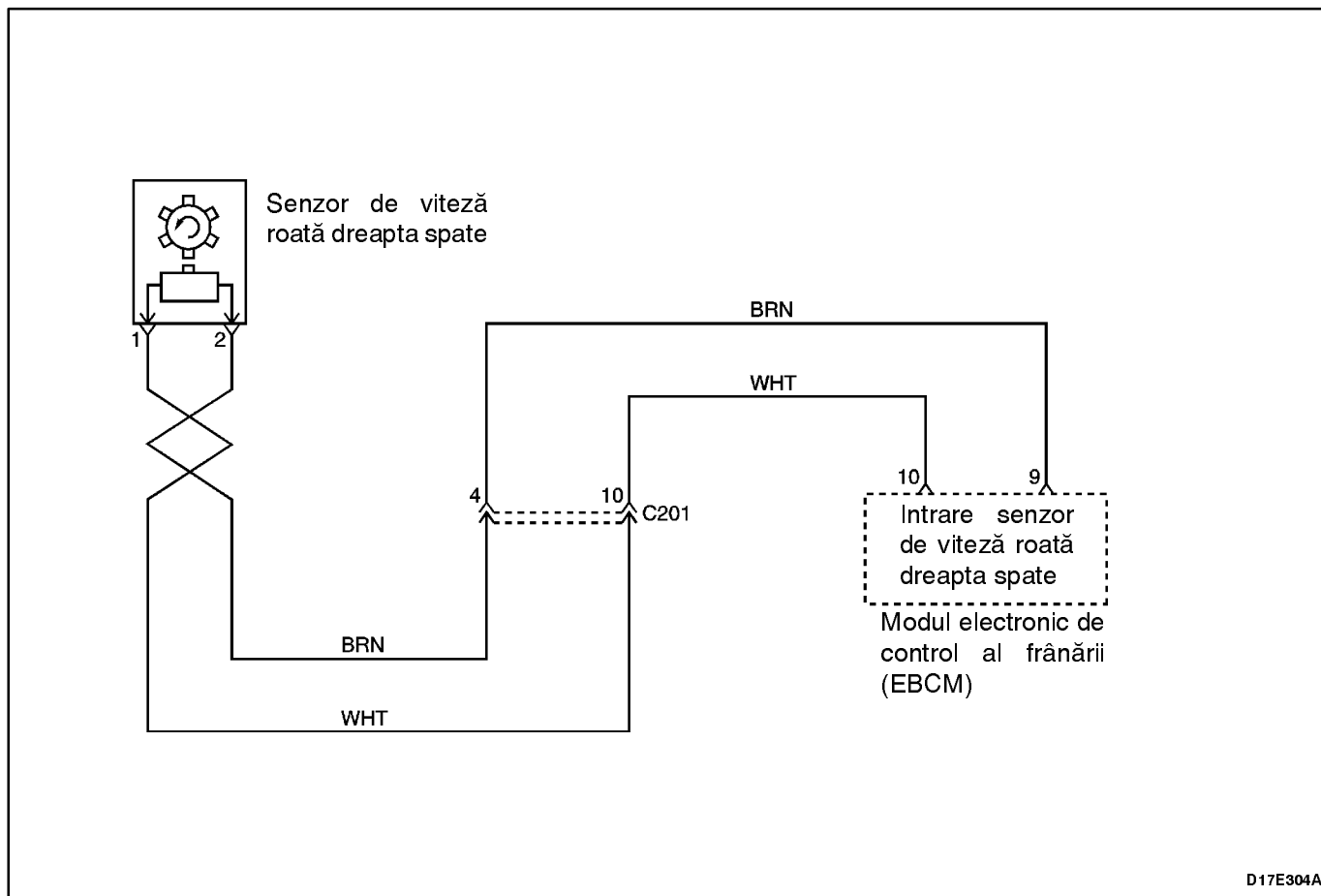
Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul de la EBCM. 3. Cu un MD se măsoară rezistența între pini 9 și 10 ai conectorului ce se cuplează la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează cablajul electric de la senzorul de viteză al roții dreapta spate. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pini 1 și 2 ai conectorului senzorului de viteză al roții dreapta spate. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 k Ω –1,5 k Ω	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
4	1. Se deconectează conectorul C201. 2. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se reface rezistența între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
6	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se reface rezistența între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	–	sistem ok	–
8	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1 Ω	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>
9	Se reface rezistența între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	–	sistem ok	–

CD 0504 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
10	Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	$<1\Omega$	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se reface rezistența între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 9 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 4 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 10 al conectorului de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 18</i>	<i>Pasul 17</i>
17	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
18	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 10 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 20</i>	<i>Pasul 19</i>
19	Se remediază scurtcircuitul la masă existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
20	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 9 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 22</i>	<i>Pasul 21</i>
21	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

CD 0504 - Circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este întrerupt sau scurtcircuitat (continuare)

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
22	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 4 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 24</i>	<i>Pasul 23</i>
23	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
24	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 10 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 26</i>	<i>Pasul 25</i>
25	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
26	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 10 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 28</i>	<i>Pasul 27</i>
27	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
28	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0505 VALOAREA ÎNTREFIERULUI DE LA SENZORUL DE VITEZĂ AL ROȚII DREAPTA SPATE NU SE ÎNCADREAZĂ ÎN LIMITELE ADMISE SAU INELUL DINȚAT LIPSEȘTE

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test se efectuează pentru o viteză de rotație a roții dreapta spate corespunzătoare unei viteze a automobilului cuprinsă între 0 km/h (0 mph) și 6 km/h (3.8 mph).

Cauze

- Inelul dințat lipsește.
- Valoarea întrefierului nu se încadrează în limitele admise.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar mardorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați, contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența senzorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a senzorului de temperatură.

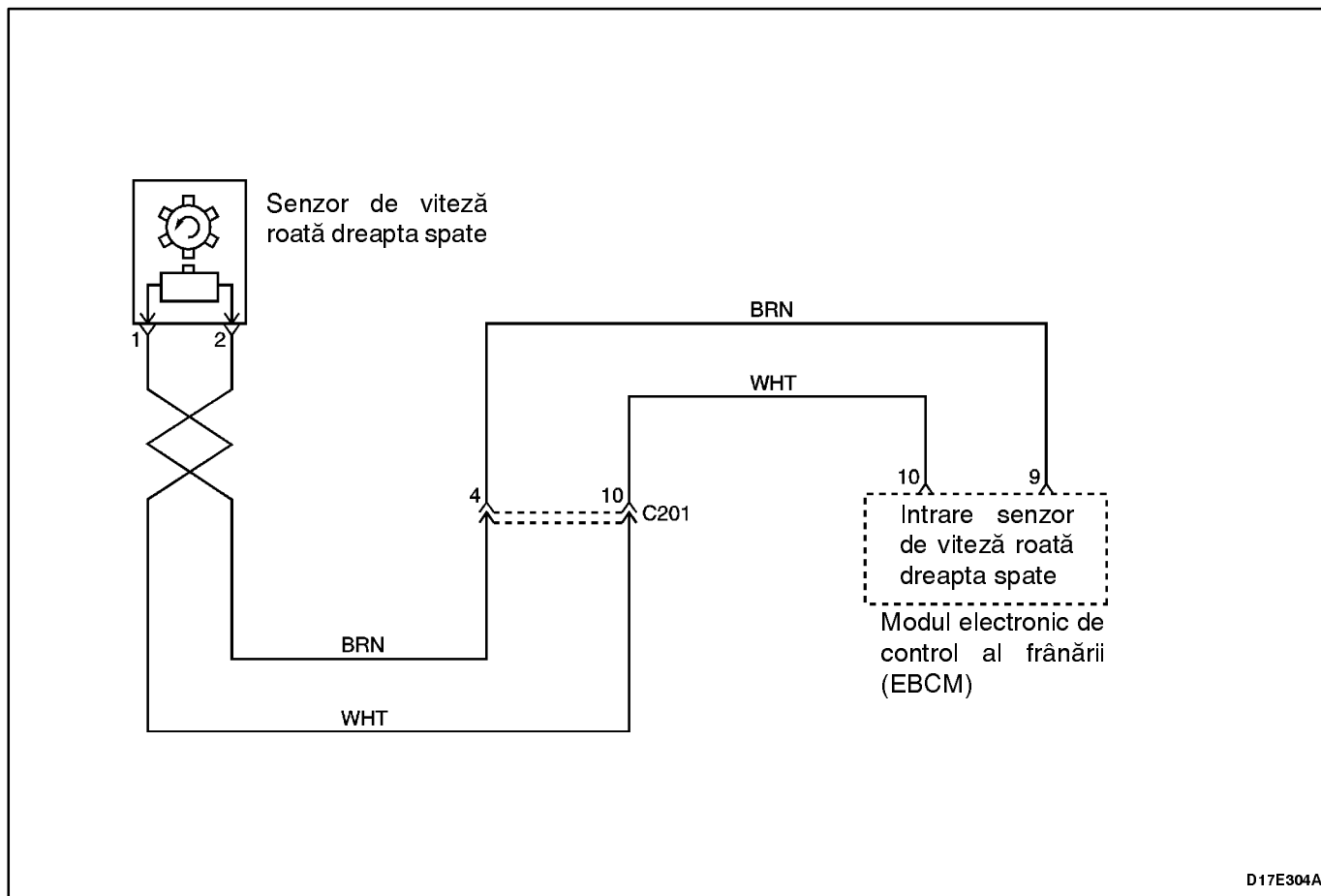
Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii senzorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii senzorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul senzorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii

indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD - 0505 Valoarea întrefierului de la senzorul de viteză al roții dreapta spate nu se încadrează în limitele admise sau inelul dințat lipsește

Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se verifică următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Senzorul de viteză al roții este slăbit. • Întrefierul nu se încadrează în limitele admise. • Inelul dințat lipsește sau este deteriorat. 3. Se remediază defectul constatat. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 2</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0506 CIRCUITUL SENZORULUI DE VITEZĂ AL ROȚII DREAPTA SPATE ESTE SCURTCIRCUITAT INTERMITENT

Principiu de funcționare

Rotirea inelului dințat determină o variație a câmpului electromagnetic, iar senzorul de viteză va produce o tensiune electromotoare sinusoidală a cărei frecvență este direct proporțională cu viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului este direct proporțională cu viteza de rotație a roții și cu distanța dintre senzor și inelul dințat (întrefier).

Diagnosticare

Acest test detectează existența unui scurtcircuit intermitent în circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate.

Cauze

- Senzorul de viteză al roții este scurtcircuitat intermitent la masă sau la baterie.
- În circuitul senzorului de viteză există o conexiune imperfectă.

- Există o conexiune imperfectă la EBCM.
- EBCM-ul este defect.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar mardorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânării față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

Un defect "intermitent" poate fi cauzat de o conexiune imperfectă, uzura prin frecare a izolației conductorului sau de un conductor electric întrerupt în interiorul izolației.

Verificați cu atenție orice circuit ce poate fi suspectat de producerea unui defect "intermitent". Căutați conectori cu pini ieșiți în spate, conectați necorespunzător, cu închizătoare rupte, pini formați incorect sau deteriorați,

contacte slabe între pinii conectorului și conductor, cablaje electrice ce prezintă deteriorări fizice.

Rezistența sensorului de viteză crește cu temperatura la fel ca a sensorului de temperatură.

Când înlocuiți un senzor de viteză sau un cablaj electric verificați pinii sensorului și pe cei ai conectorului dacă sunt corodați și/sau a pătruns apa. Dacă pinii conectorului sunt corodați sau a pătruns apa, înlocuiți cablajul electric cu conector cu tot. Dacă pinii sensorului sunt corodați sau prezintă urme de apă, înlocuiți senzorul

de viteză al roții. Vezi "Senzorul de viteză roată spate" din acest capitol.

Important: Cauza unui defect intermitent în circuitul sensorului de viteză este dificil de identificat. Fiți atenți să nu deranjați conexiunile electrice înainte de a urma pașii indicați în tabelul de mai jos. Astfel aveți garanția că o conexiune imperfectă nu va fi remediată înainte de a găsi sursa defectului intermitent.

CD 0506 - În circuitul sensorului de viteză al roții dreapta spate este un scurtcircuit intermitent

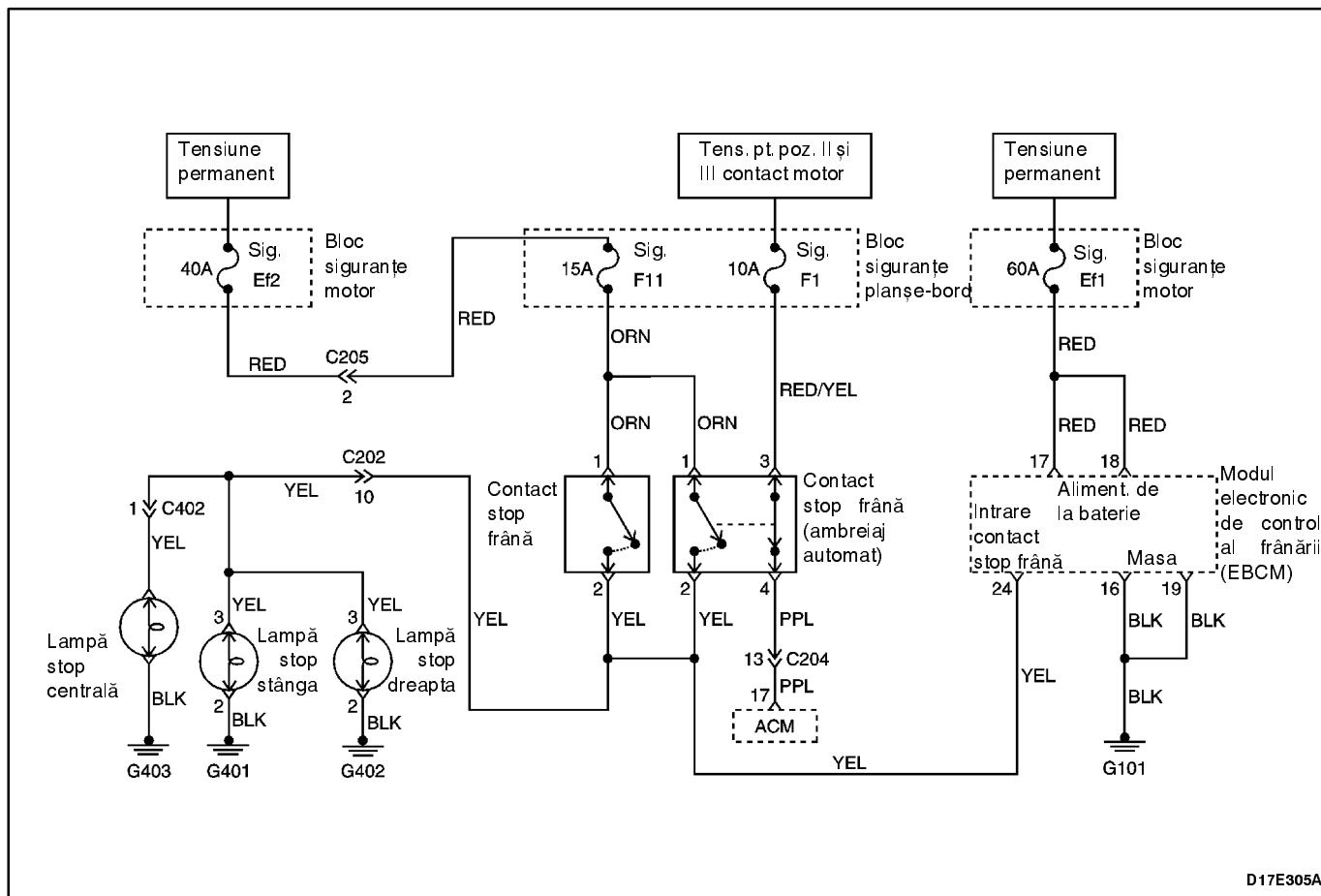
Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece comutatorul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate conectorul cablajului de la EBCM. 3. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 9 și 10 ai conectorului cablajului electric. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ-1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se deconectează conectorul cablajului electric de la senzorul de viteză al roții dreapta spate. 2. Cu un MD se măsoară rezistența dintre pinii 1 și 2 ai conectorului sensorului de viteză de la roata dreapta spate. Rezistența are valoarea specificată?	1,0 kΩ-1,5 kΩ	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește senzorul de viteză. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
4	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 9 al conectorului cablajului electric de la EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
6	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 4 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător sensorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
8	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 10 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>

CD 0506 - În circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este un scurtcircuit intermitent (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
9	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
10	Cu un MD se măsoară rezistența între masă și pinul 10 al conectorului C201. Rezistența are valoarea specificată?	∞	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>
11	Se remediază scurtcircuitul la masă existent între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
12	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 9 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 9 al conectorului de la EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
14	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 4 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent între pinul 4 al conectorului C201 și pinul 2 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
16	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 10 al conectorului ce se cuplează la EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 18</i>	<i>Pasul 17</i>
17	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 10 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
18	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Cu MD se măsoară tensiunea dintre masă și pinul 10 al conectorului C201. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 20</i>	<i>Pasul 19</i>

CD 0506 - În circuitul senzorului de viteză al roții dreapta spate este un scurtcircuit intermitent (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
19	Se remediază scurtcircuitul în tensiune existent în cablajul electric, între pinul 10 al conectorului C201 și pinul 1 al conectorului cablajului electric corespunzător senzorului de viteză al roții dreapta spate. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
20	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0601 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE STÂNGA FAȚĂ SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frână, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect, va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

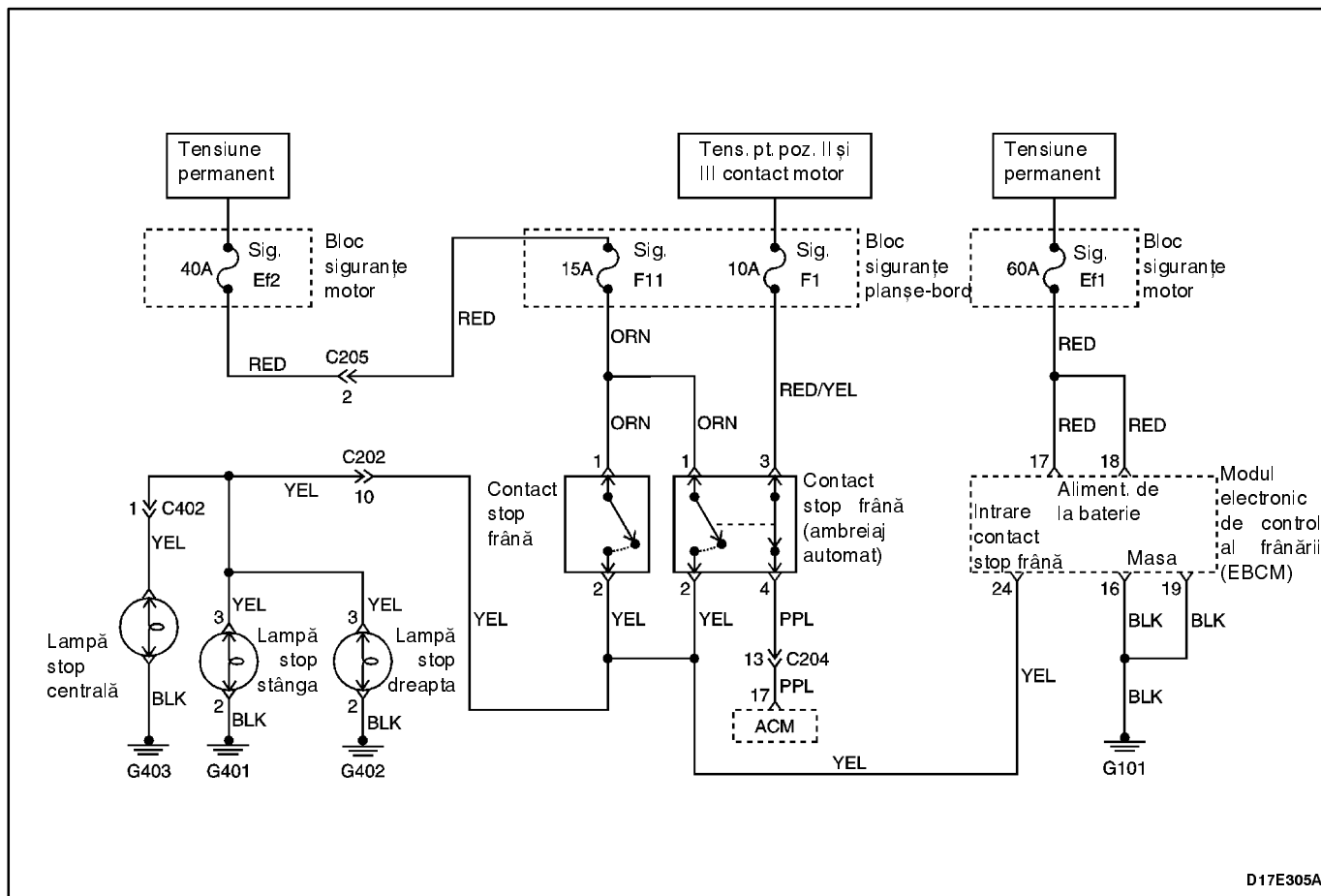
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0601 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga față este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0602 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE STÂNGA FAȚĂ ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

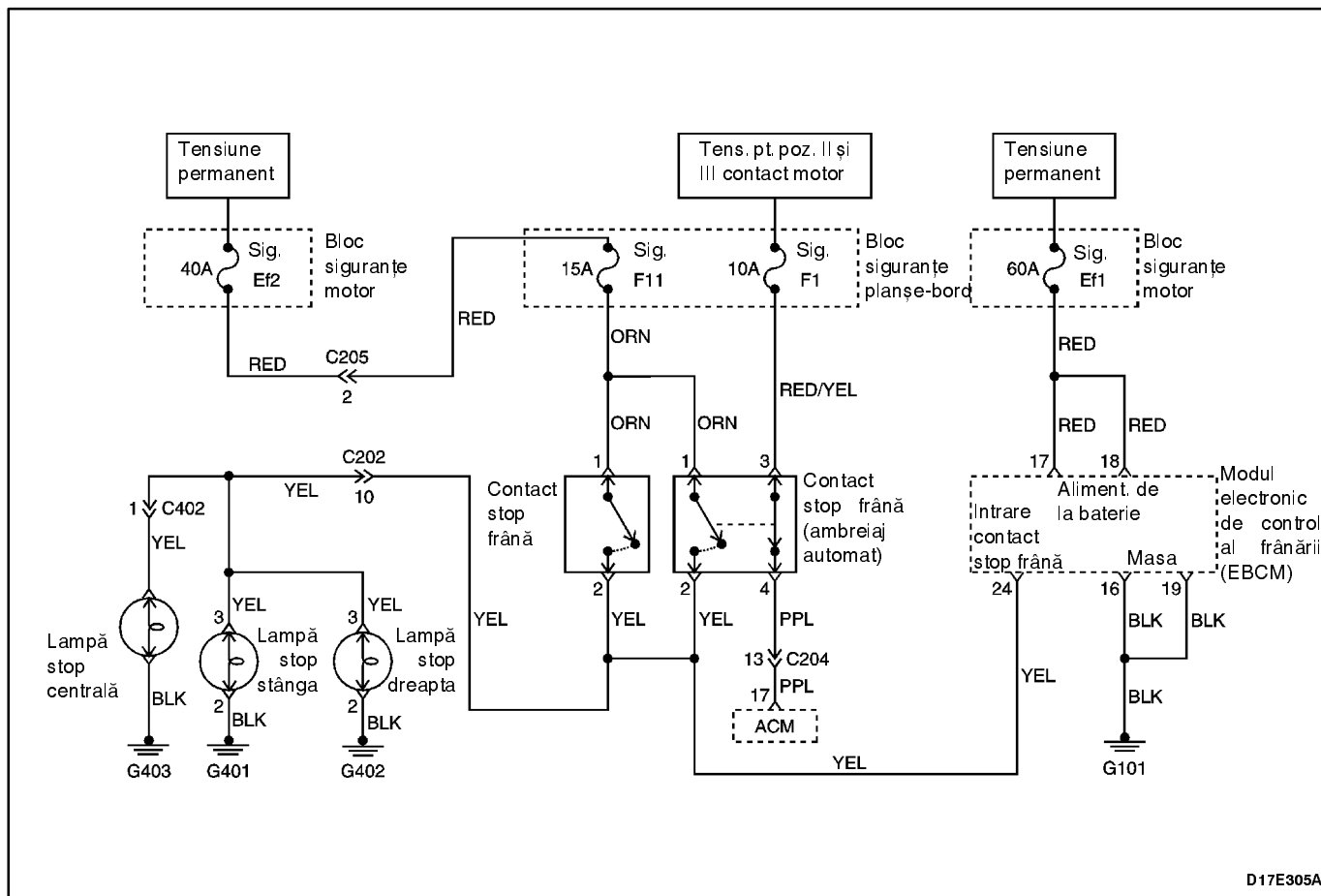
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0602 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga față este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0651 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE STÂNGA FAȚĂ SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

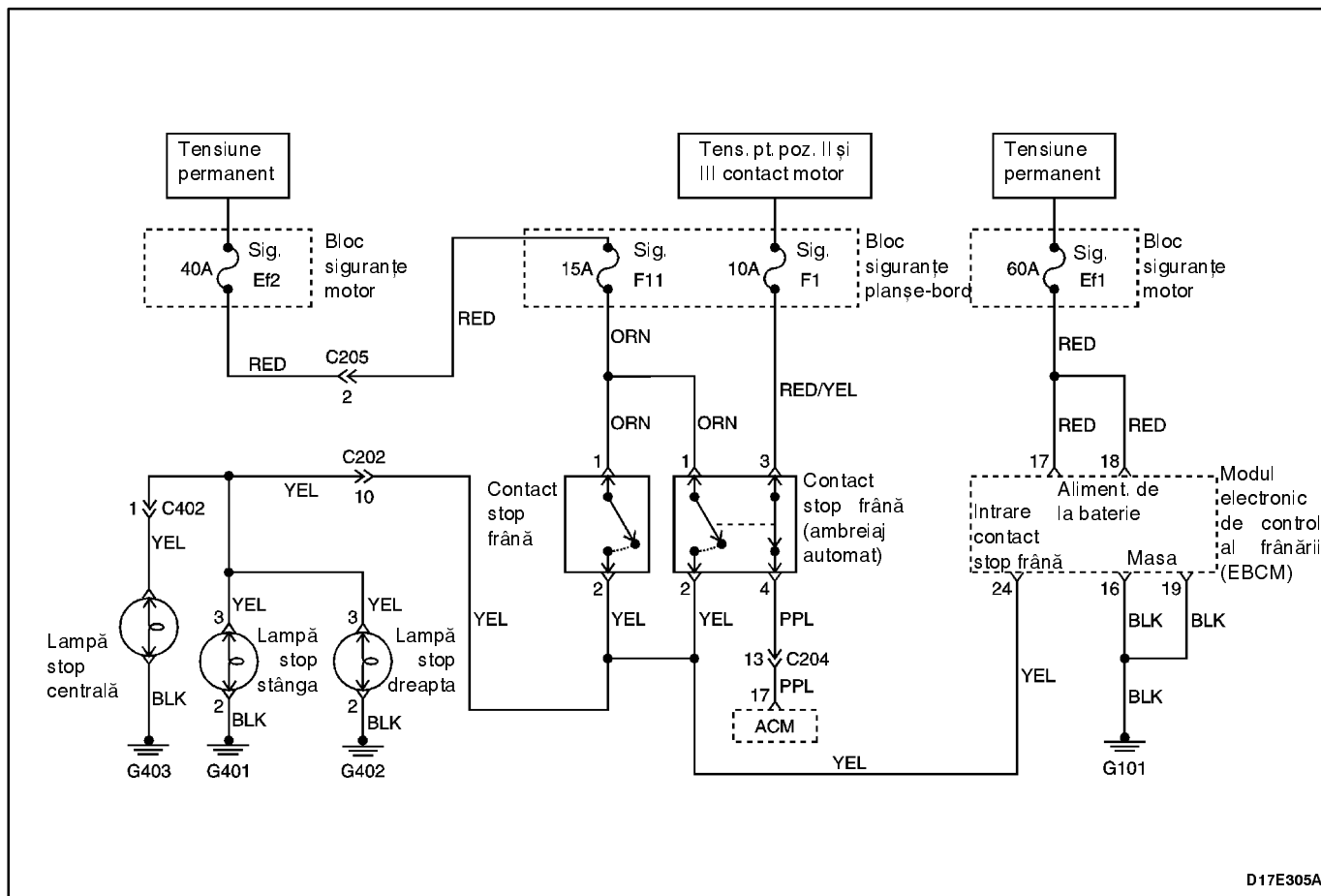
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânelor față-spate este operațional.

CD 0651 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga față este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0652 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE STÂNGA FAȚĂ ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de izolare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

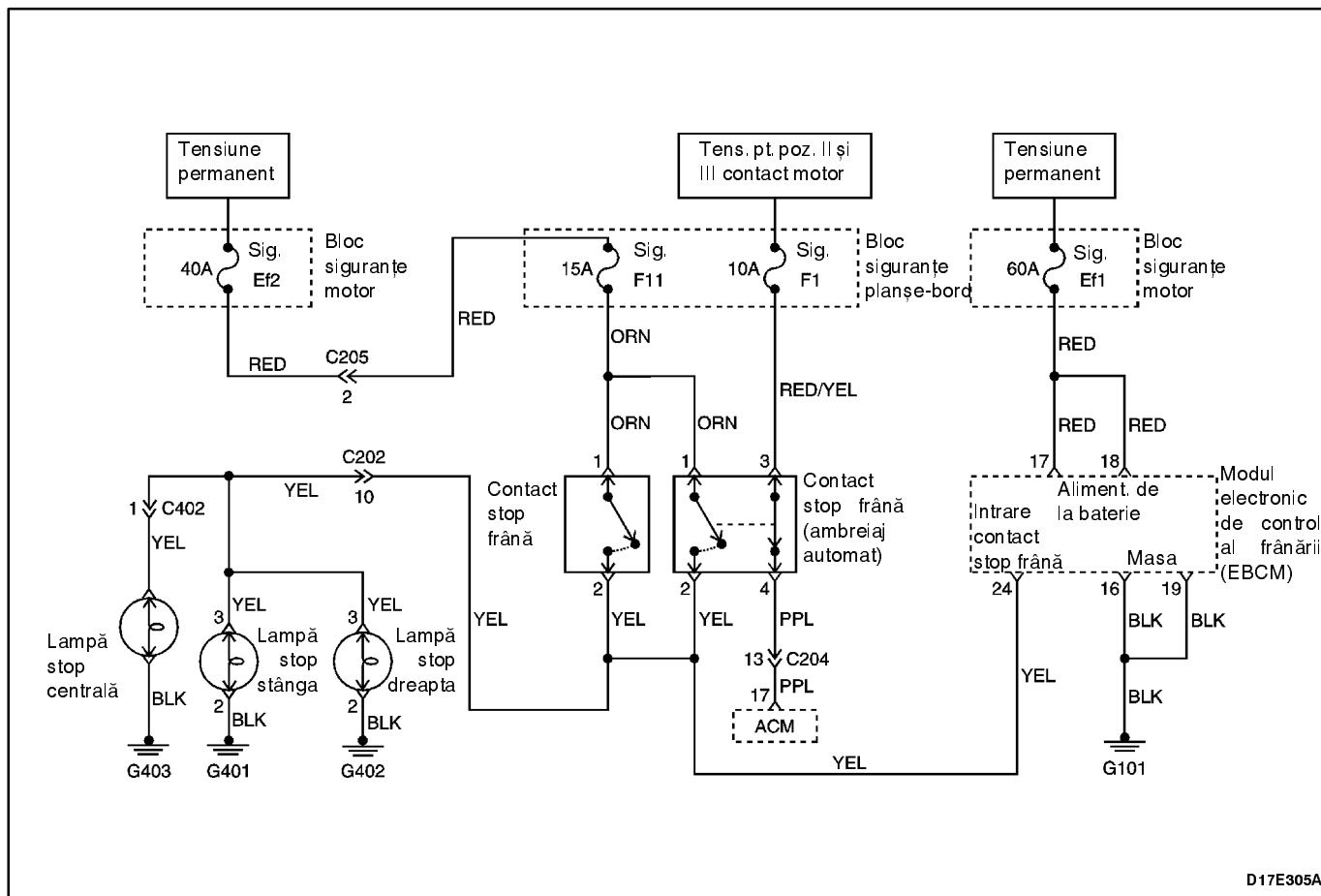
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0652 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga față este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0701 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE DREAPTA FAȚĂ SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frână, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

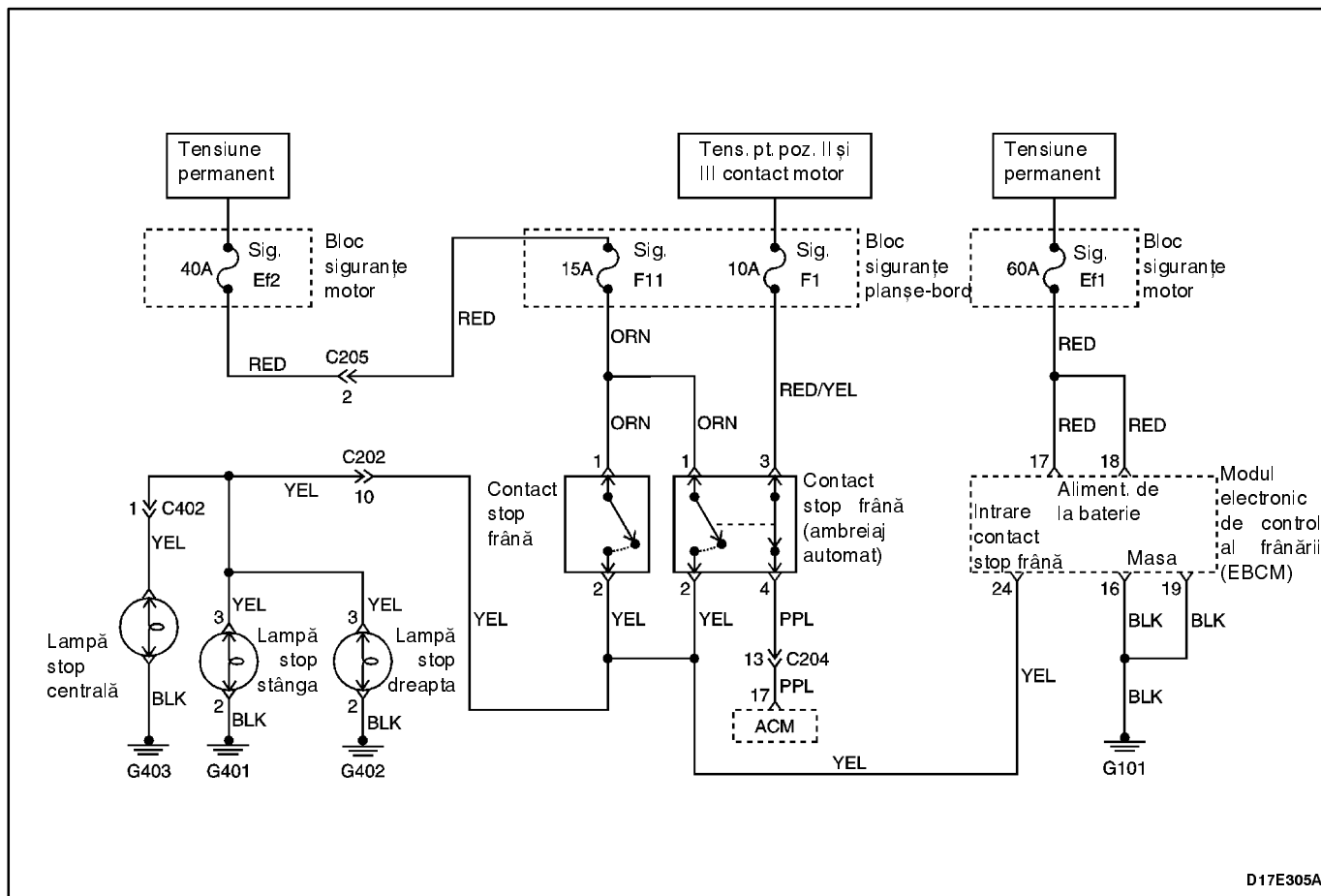
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0701 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta față este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0702 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE DREAPTA FAȚĂ ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frână, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

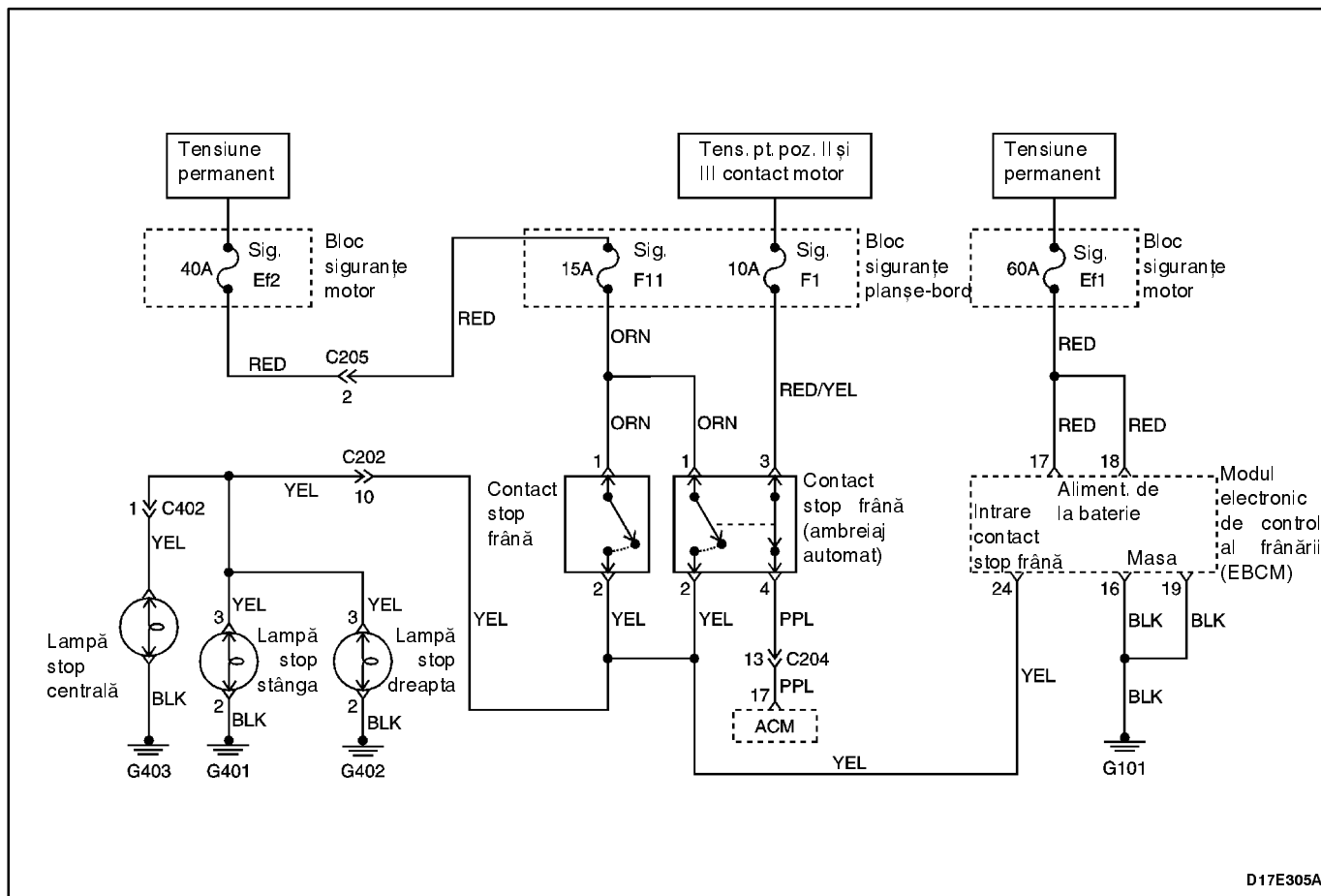
Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0702 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta față este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

CD 0751 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta față este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0752 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE DREAPTA FAȚĂ ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de izolare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

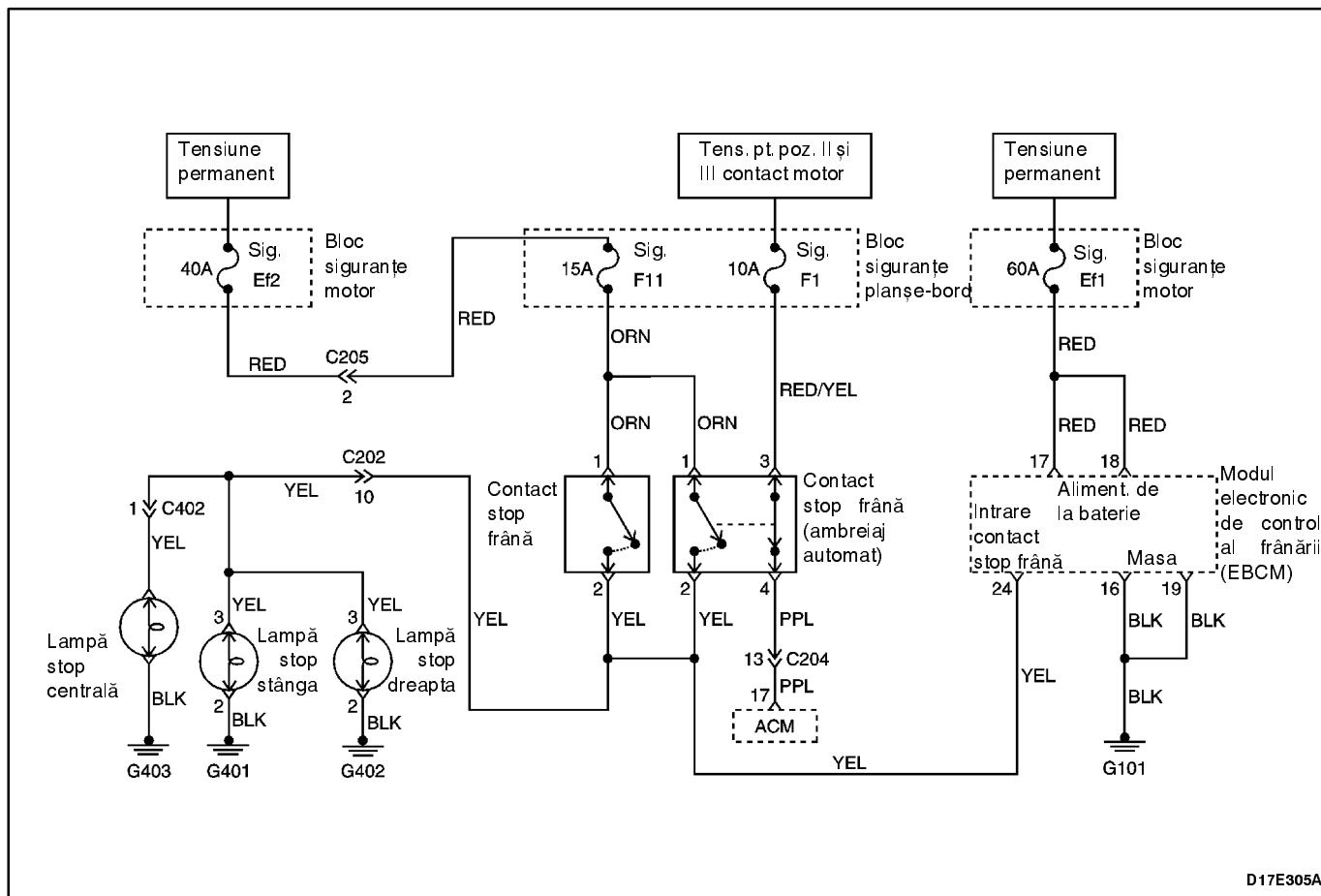
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0752 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta față este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0801 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE STÂNGA SPATE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frână, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

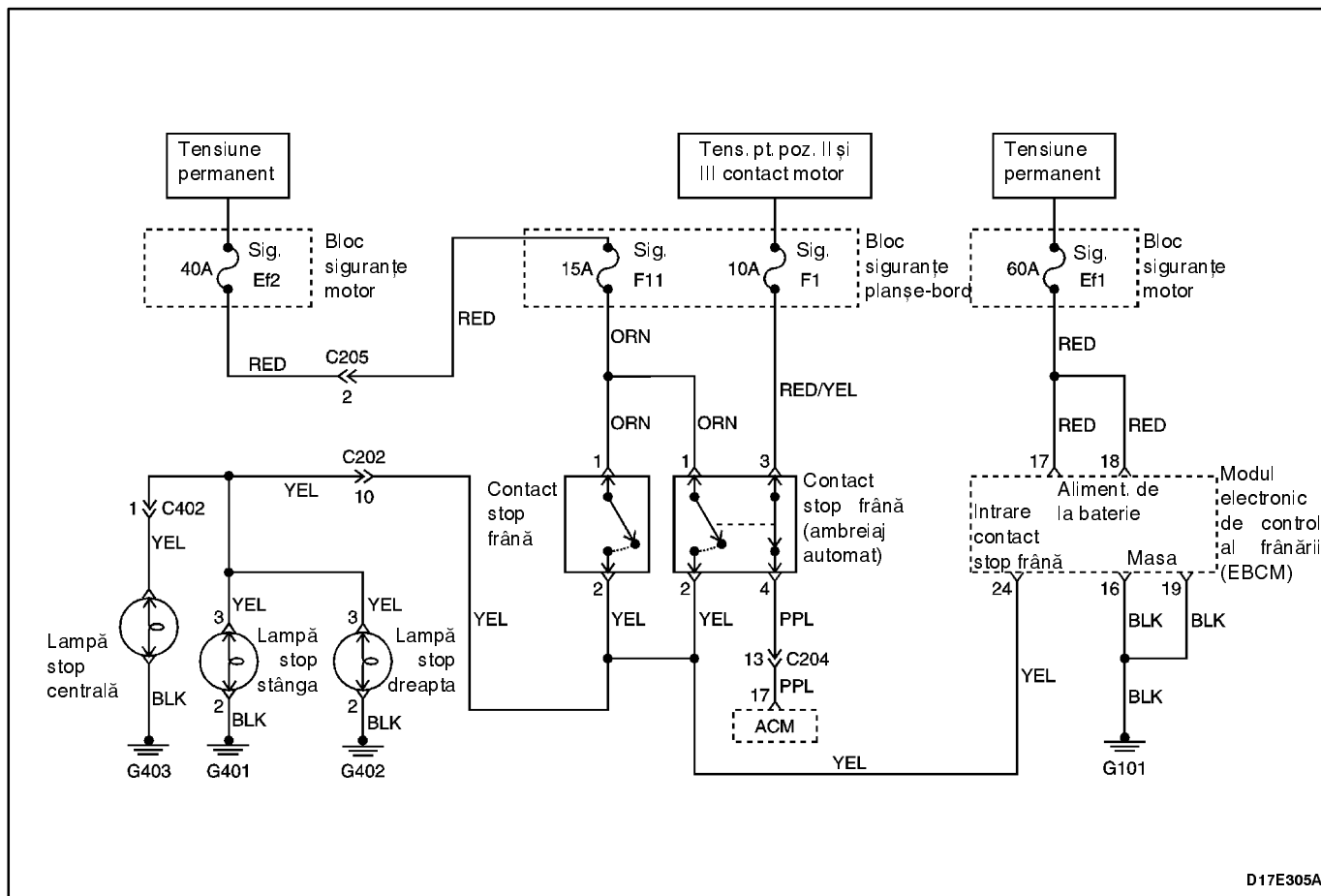
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0801 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga spate este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0802 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE STÂNGA SPATE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

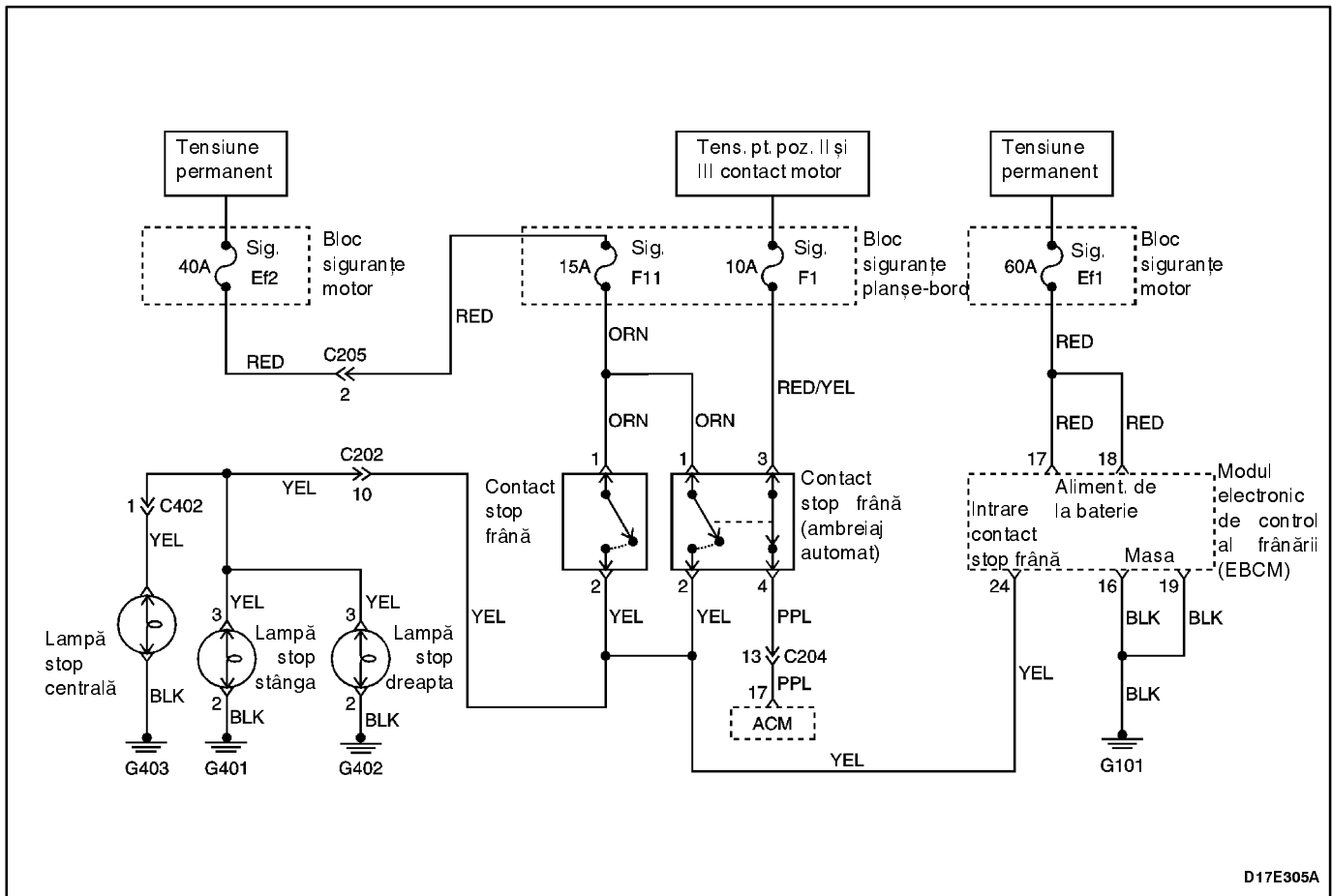
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0802 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare stânga spate este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 0851 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE STÂNGA SPATE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

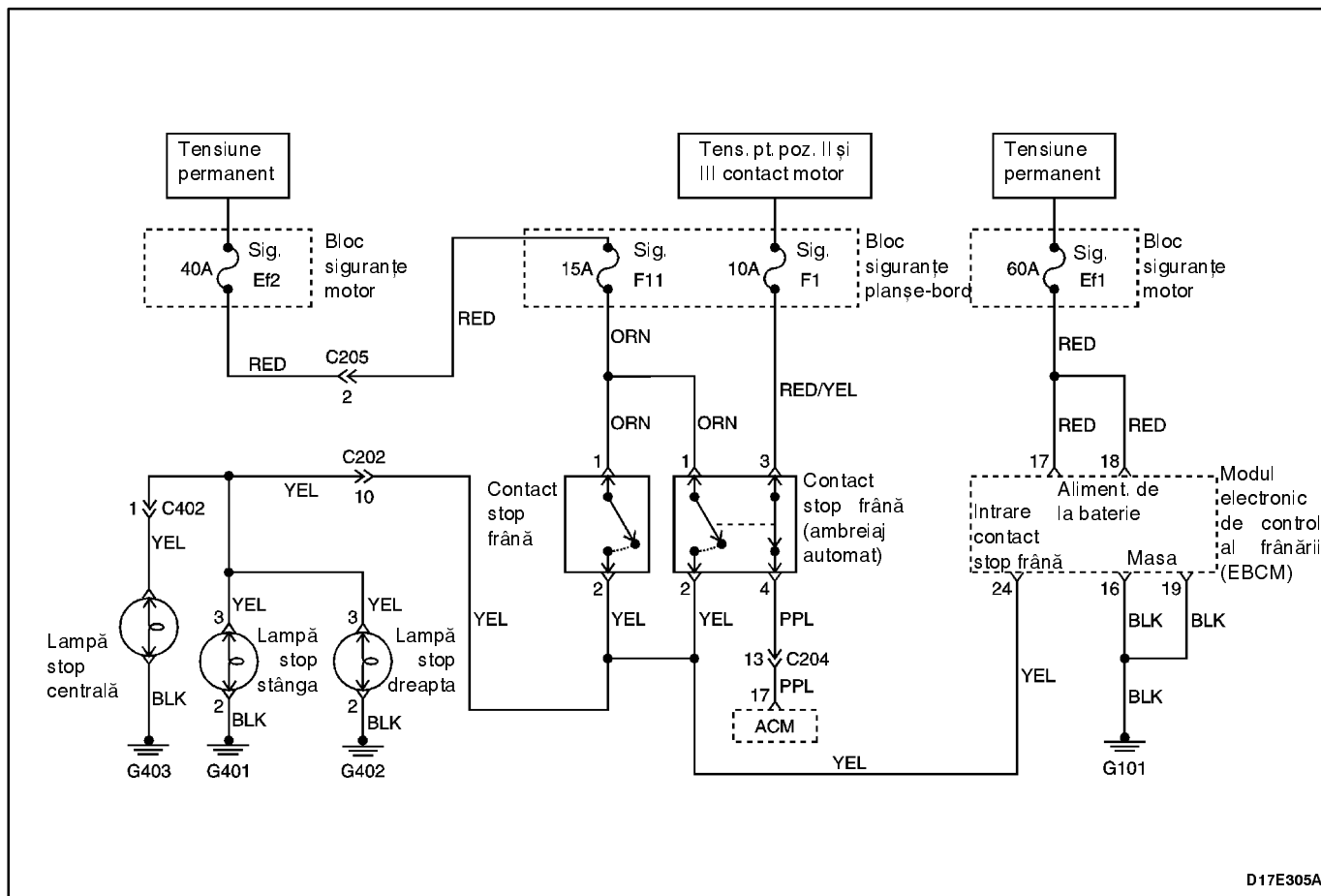
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0851 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga spate este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0852 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE STÂNGA SPATE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de izolare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

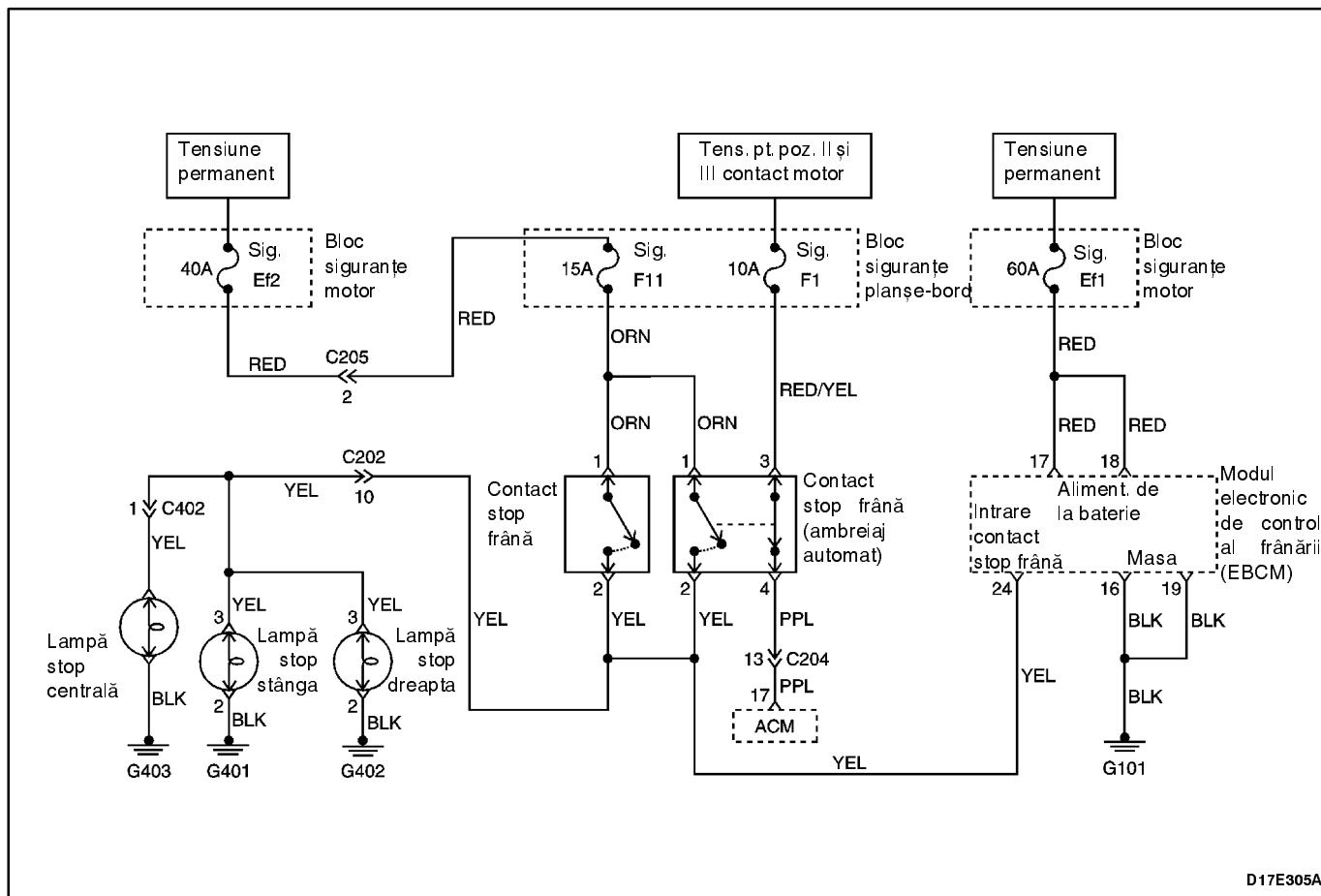
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0852 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare stânga spate este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconecteză conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0901 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE DREAPTA SPATE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

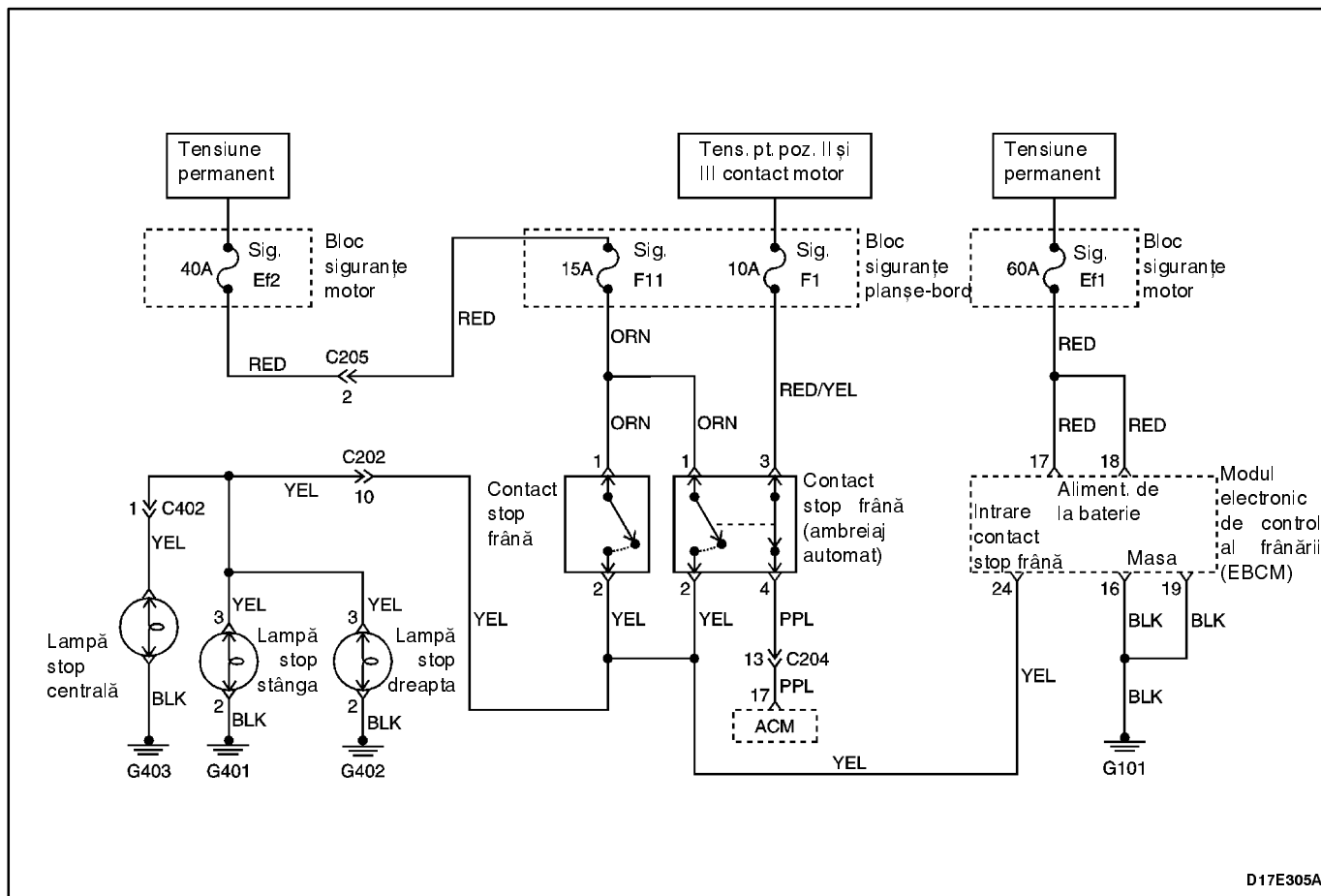
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0901 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta spate este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0902 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE DESCĂRCARE DREAPTA SPATE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frână, EBCM-ul autotestează electrovalva de descărcare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

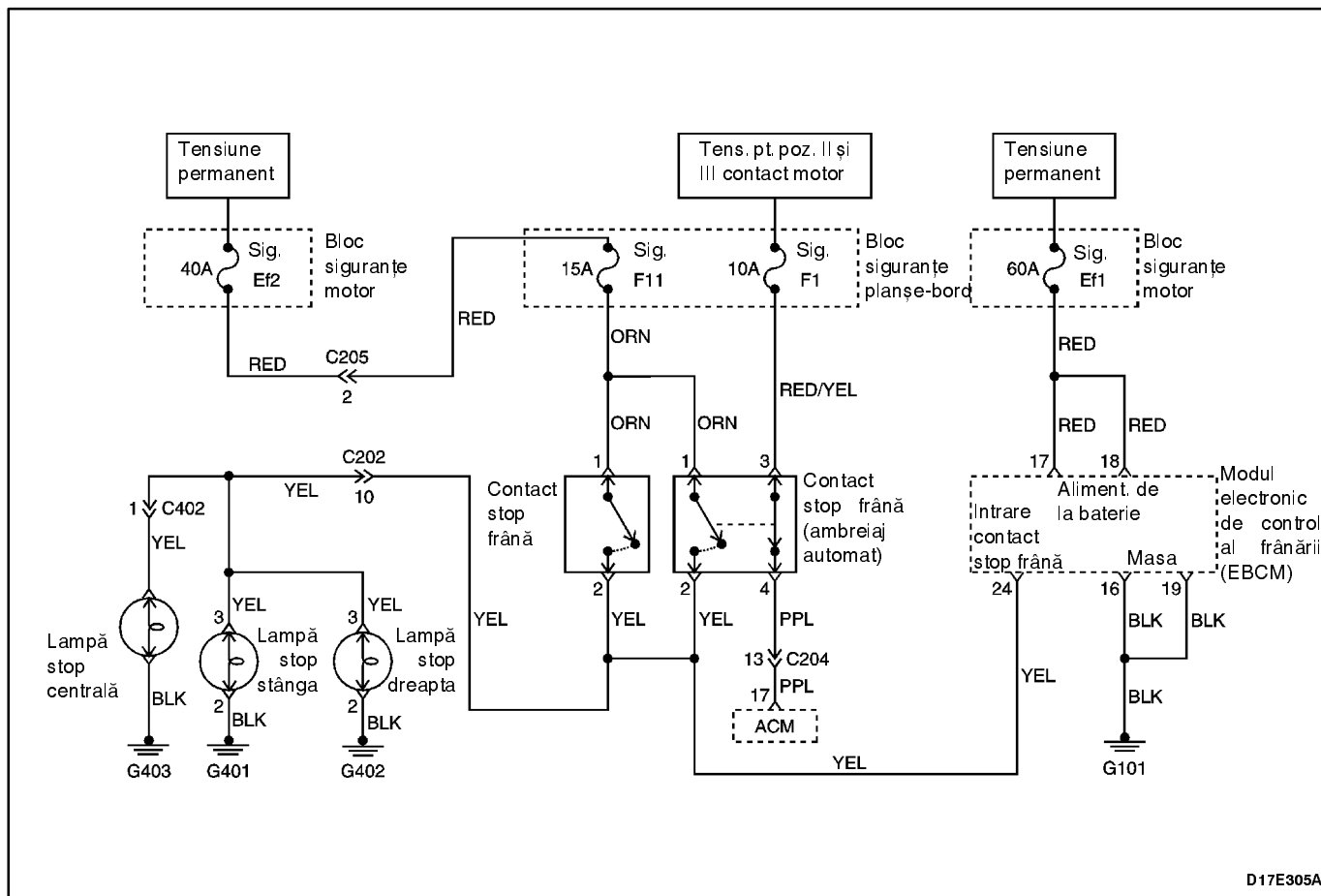
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

**CD 0902 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta spate este
întrerupt**

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0951 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE DREAPTA SPATE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de descărcare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

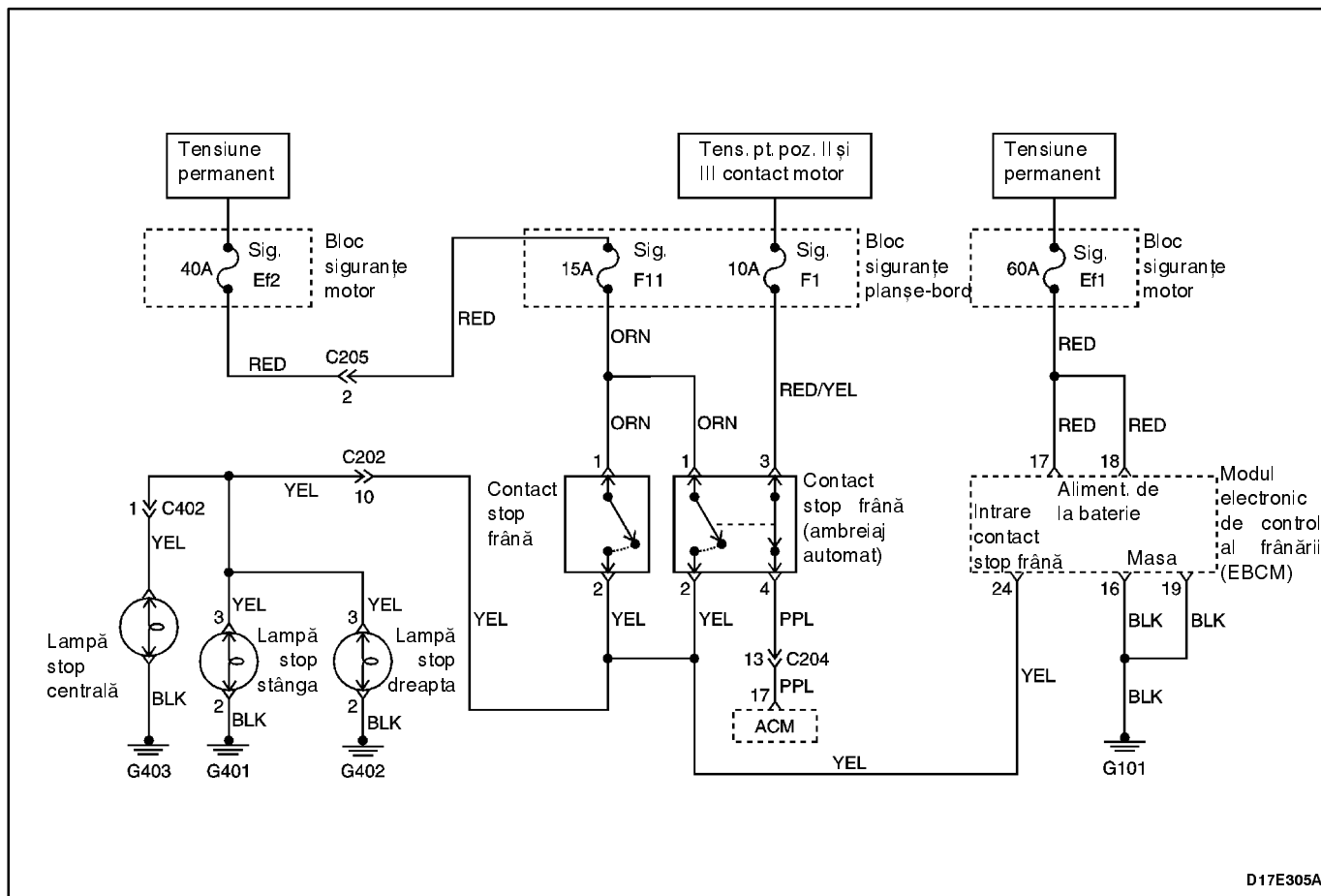
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 0951 - Circuitul de comandă al electrovalvei de izolare dreapta spate este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 0952 CIRCUITUL DE COMANDĂ AL ELECTROVALVEI DE IZOLARE DREAPTA SPATE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

În momentul în care sesizează o comandă de frânare, EBCM-ul autotestează electrovalva de izolare.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra electrovalvei de izolare EBCM-ul detectează un defect va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

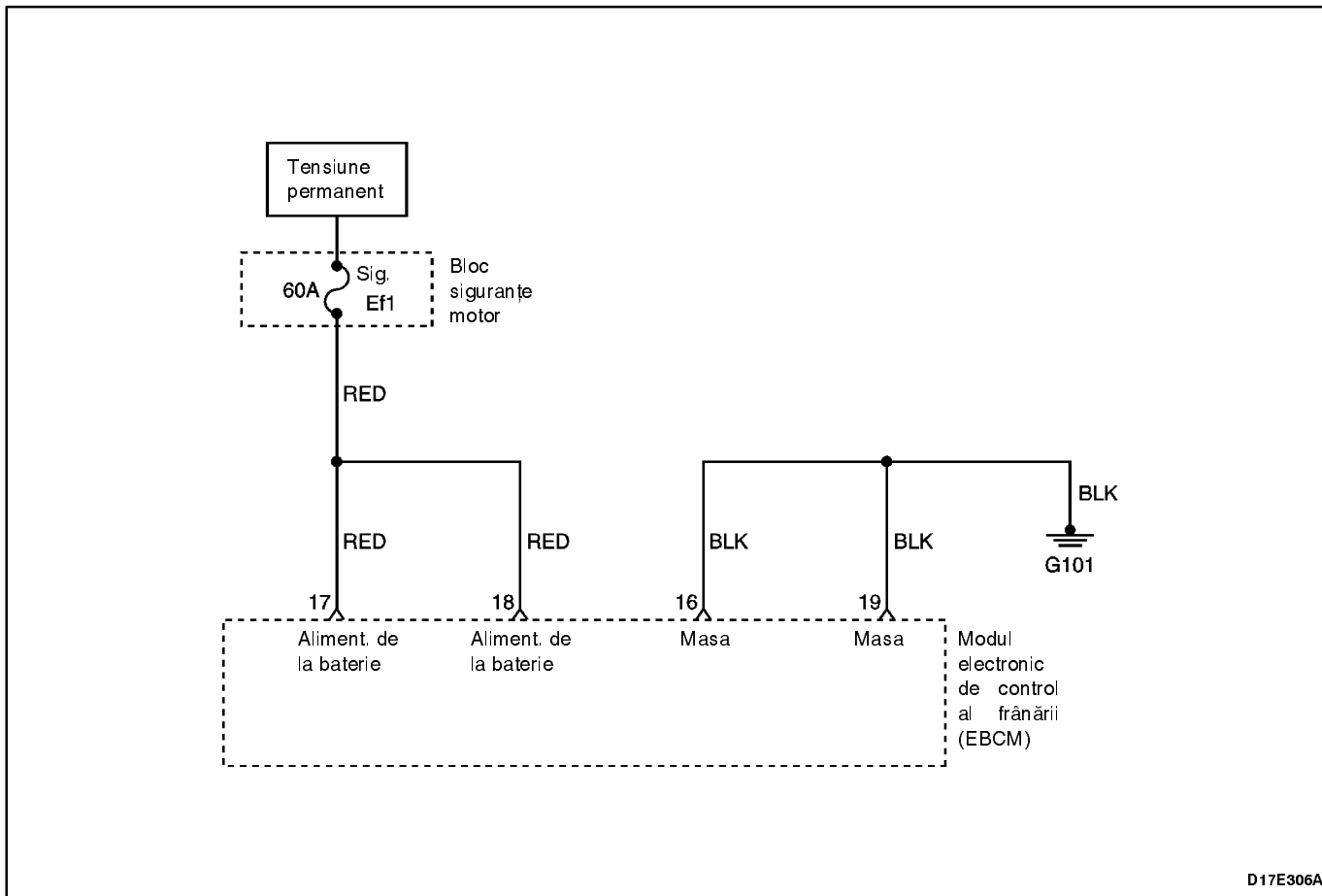
- Matorul ABS este aprins.
- Matorul ABS se stinge atunci când contactul pornire motor este comutat de pe "pornit" pe "oprit".

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

**CD 0952 - Circuitul de comandă al electrovalvei de descărcare dreapta spate este
întrerupt**

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 18 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 18 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 18 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E306A

CODUL DE DEFECT (CD) 1102 CIRCUITUL POMPEI RETUR ESTE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

Tensiunea de alimentare a bateriei este aplicată pe pinul 17 al EBCM-ului, iar acesta executa un autotest asupra pompei retur.

Diagnosticare

Dacă pentru o viteză a autovehiculului de 6 kmh (3.73 mph) în urma autotestului asupra pompei retur, EBCM-ul detectează un defect, , va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului sau un defect al modulatorului hidraulic.

Starea matorului ABS

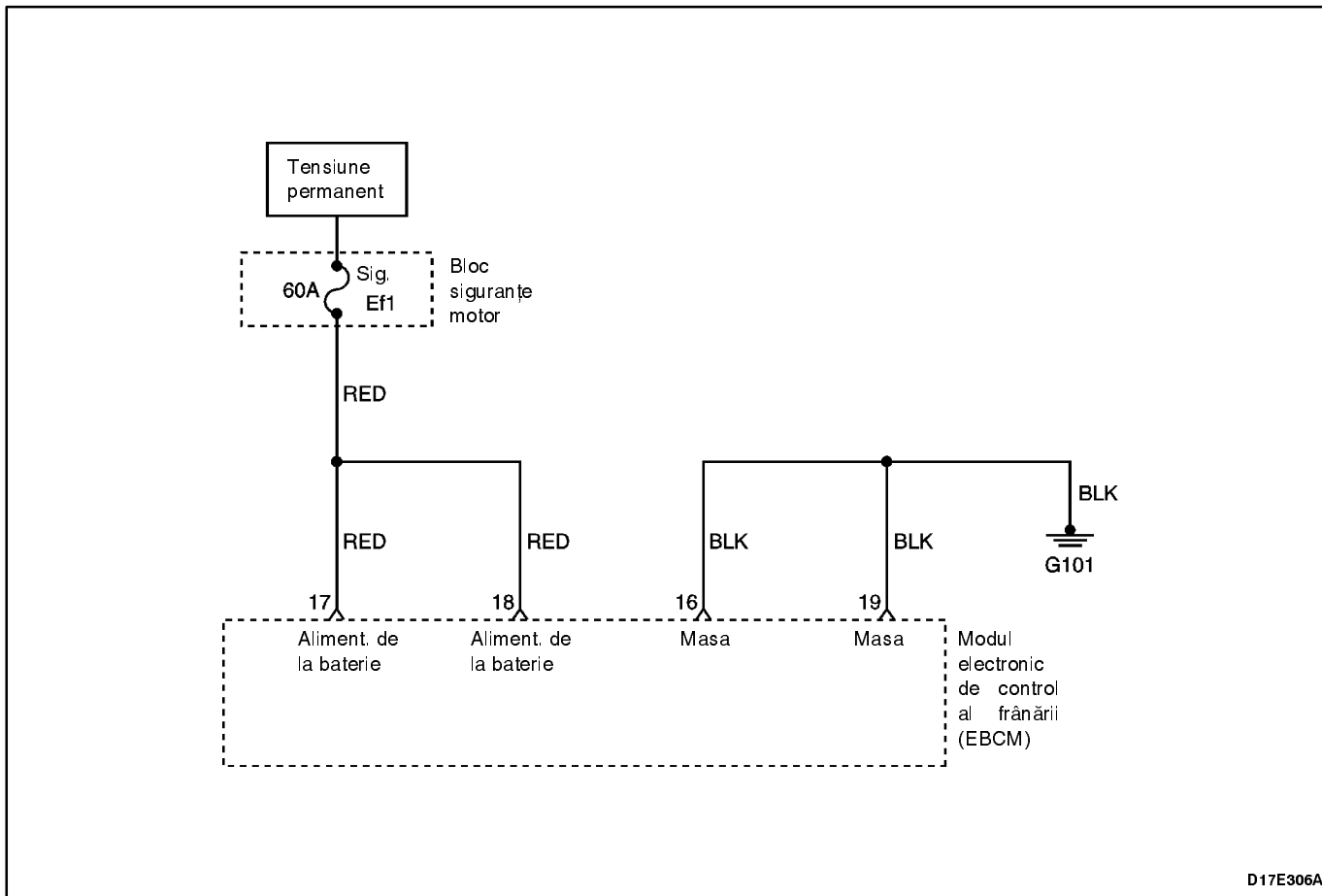
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1102 - Circuitul pompei retur este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 17 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 17 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 16 și 17 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 16 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
8	Se înlocuiește modulatorul hidraulic. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E306A

CODUL DE DEFECT (CD) 1103 RELEUL MOTORULUI POMPEI RETUR ESTE DEFECT

Descrierea circuitului

Tensiunea de alimentare a bateriei este aplicată pe pinul 17 al EBCM-ului, iar acesta executa un autotest asupra motorului pompei retur.

Diagnosticare

Dacă pentru o viteză a autovehiculului de 6 kmh (3.73 mph) în urma autotestului asupra motorului pompei retur, EBCM-ul detectează un defect, va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului sau un defect al modulatorului hidraulic.

Starea matorului ABS

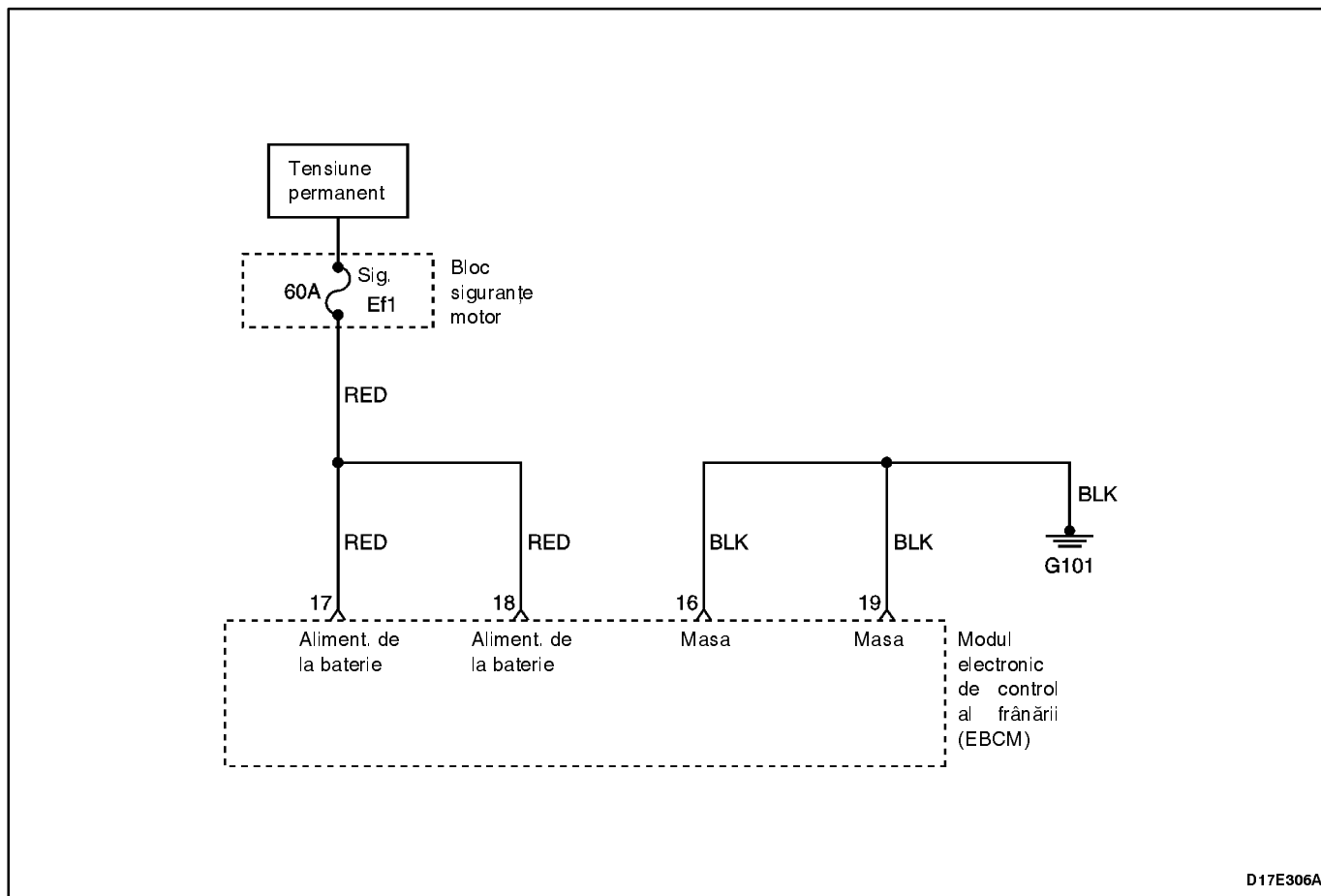
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1103 - Releul motorului pompei retur este defect

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 17 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 17 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 16 și 17 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 16 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
8	Se înlocuiește modulatorul hidraulic. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E306A

CODUL DE DEFECT (CD) 1104 CIRCUITUL MOTORULUI POMPEI RETUR ESTE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

Tensiunea de alimentare a bateriei este aplicată pe pinul 17 al EBCM-ului, iar acesta executa un autotest asupra motorului pompei retur.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra motorului pompei retur, EBCM-ul detectează un defect, pentru o viteză a autovehiculului de 6 kmh (3.73 mph), va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului sau un defect al modulatorului hidraulic.

Starea matorului ABS

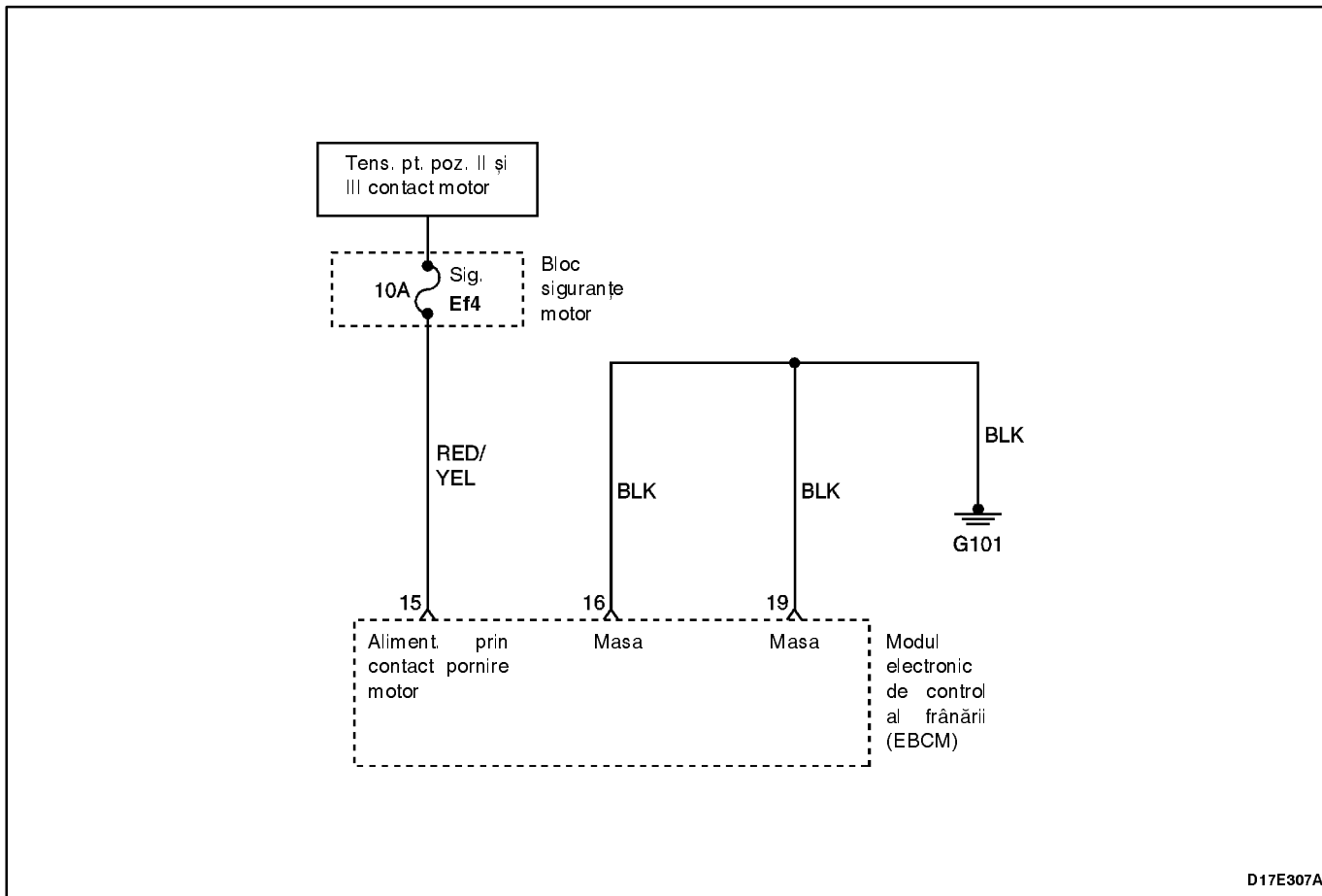
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1104 - Circuitul motorului pompei retur este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef1 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef1 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	1. Se deconectează conectorul EBCM-ului. 2. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 3. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 17 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se remediază scurtcircuitul la masă din circuitul cuprins între pinul 17 al conectorului EBCM și ieșirea Ef1 a blocului de siguranțe din compartimentul motor. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 16 și 17 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V -13,5V	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 16 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
8	Se înlocuiește modulatorul hidraulic. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E307A

CODUL DE DEFECT (CD) 1211 RELEUL PRINCIPAL EBCM ESTE SCURTCIRCUITAT

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe pinul 15 al EBCM-ului. EBCM-ul efectuează un autotest asupra releului principal EBCM.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra releului principal EBCM se detectează un defect, va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

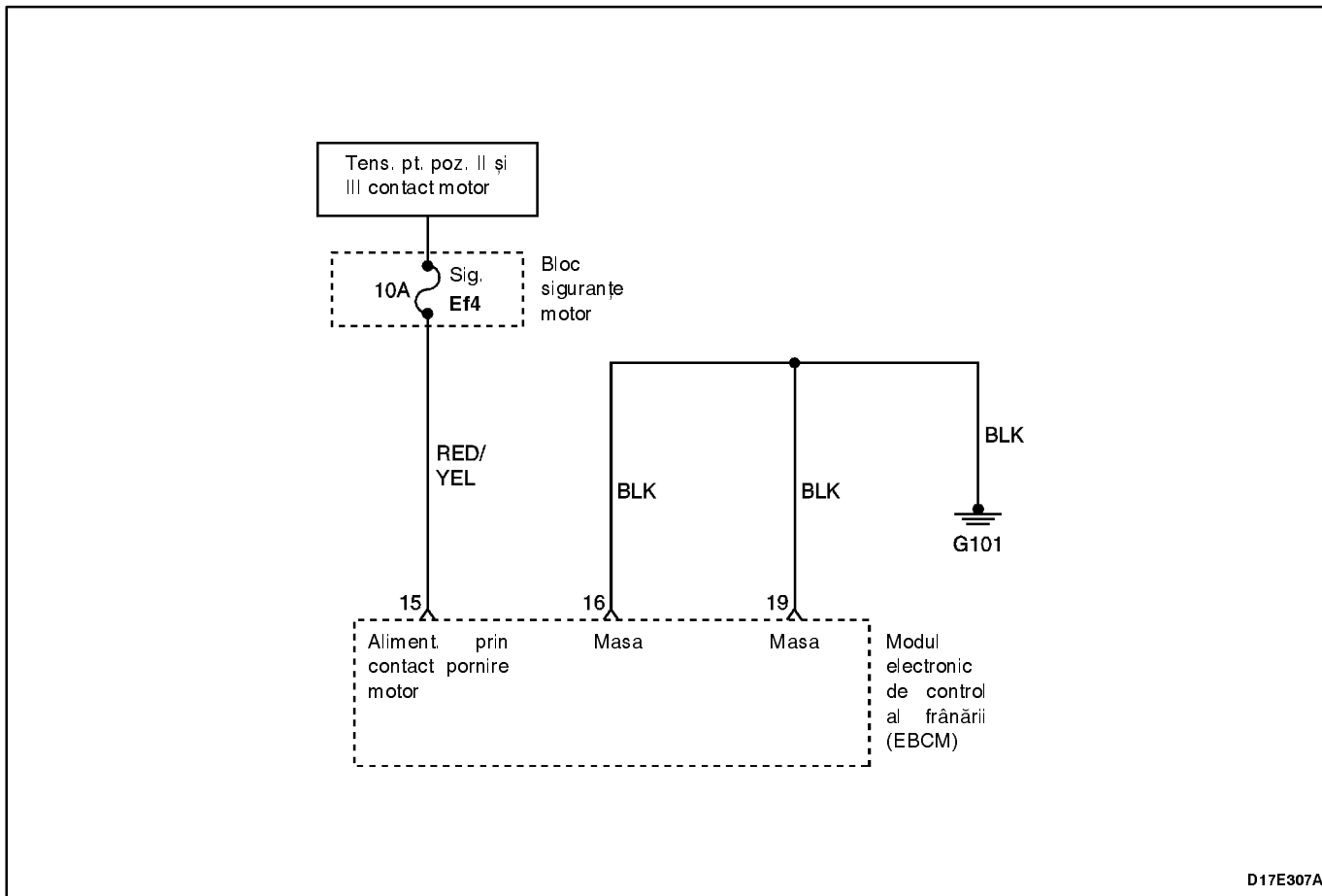
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1211 - Releul principal EBCM este scurtcircuitat

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 15 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
3	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef4 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef4 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între masă și pinul 19 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<0,05 Ω	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul C205 aflat lângă blocul de siguranțe planșe-bord. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 1 al conectorului C205. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între contactul pornire motor (IGN 1) și pinul 1 al conectorului C205. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	1. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între intrarea siguranței Ef4 și pinul 1 al conectorului C205. 2. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între ieșirea siguranței Ef4 și pinul 15 al conectorului EBCM. 3. Se remediază sau se înlocuiesc piesele defecte. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1212 RELEUL PRINCIPAL EBCM ESTE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe pinul 15 al EBCM-ului. EBCM-ul efectuează un autotest asupra releului principal EBCM.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra releului principal EBCM se detectează un defect, va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

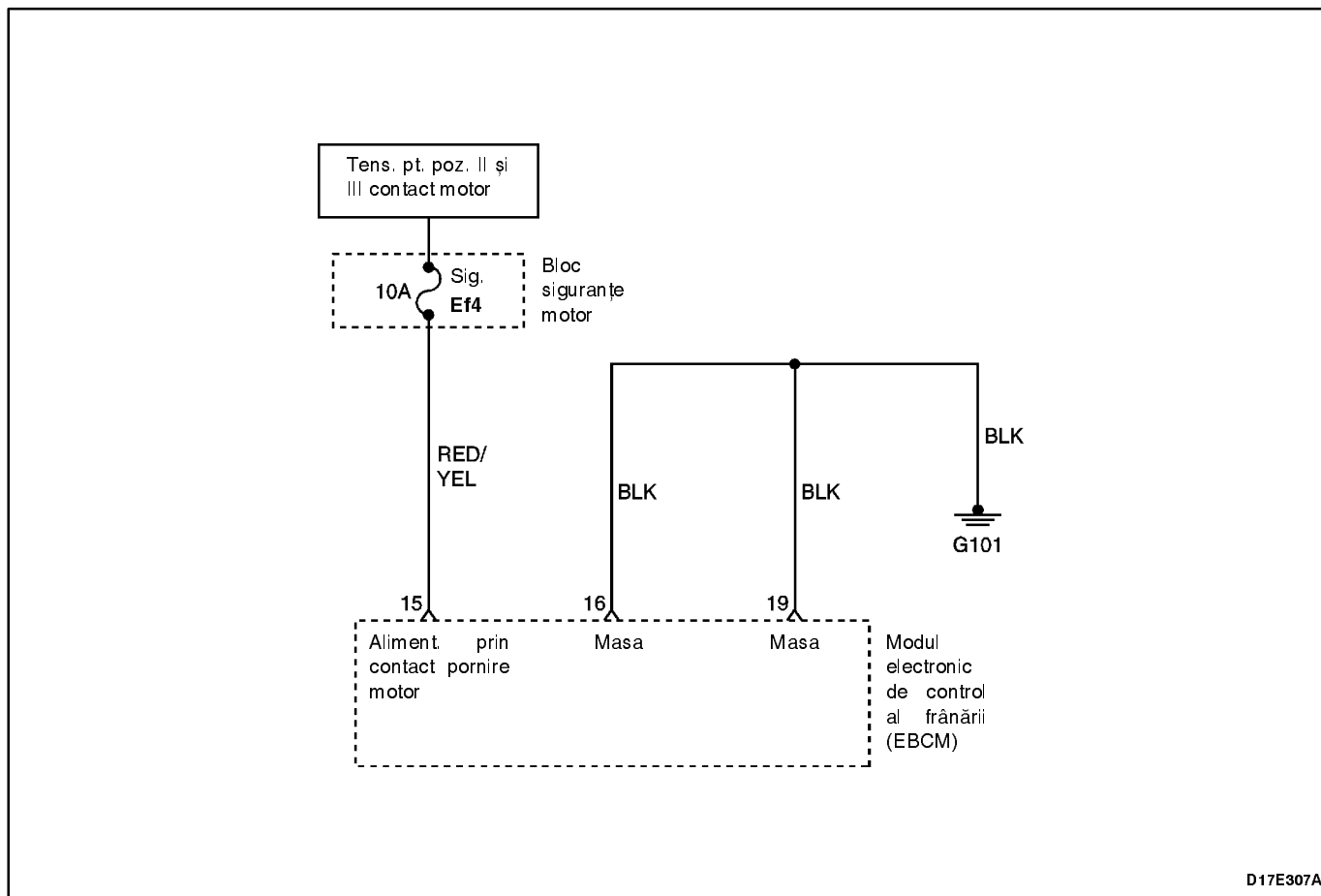
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1212 - Releul principal EBCM este întrerupt

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 15 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
3	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef4 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef4 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între masă și pinul 19 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<0,05 Ω	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul C205 aflat lângă blocul de siguranțe planșe-bord. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 1 al conectorului C205. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între contactul pornire motor (IGN 1) și pinul 1 al conectorului C205. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	1. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între intrarea siguranței Ef4 și pinul 1 al conectorului C205. 2. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între ieșirea siguranței Ef4 și pinul 15 al conectorului EBCM. 3. Se remediază sau se înlocuiesc piesele defecte. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 1213 RELEUL PRINCIPAL EBCM ESTE DEFECT

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe pinul 15 al EBCM-ului. EBCM-ul efectuează un autotest asupra releului principal EBCM.

Diagnosticare

Dacă în urma autotestului asupra releului principal EBCM se detectează un defect, va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect intern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

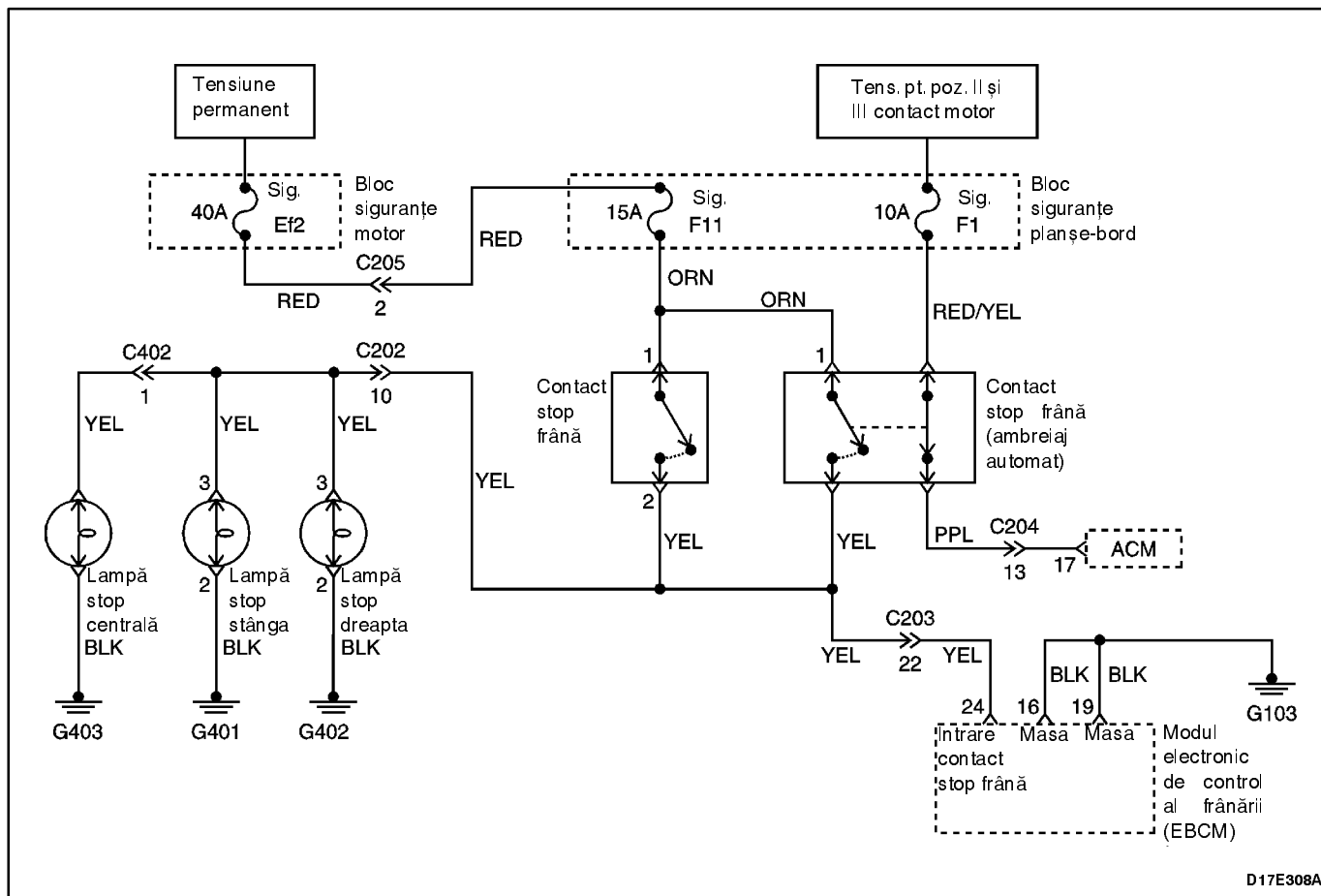
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 1213 - Releul principal EBCM este defect

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între pinii 15 și 19 ai conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 3</i>
2	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 8</i>
3	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef4 din blocul de siguranțe din compartimentul motor. 3. Se verifică dacă siguranța Ef4 este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește siguranța Ef1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Cu un multimetru digital (MD) se măsoară rezistența între masă și pinul 19 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<0,05 Ω	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între pinul 19 al conectorului EBCM și masa G101. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul C205 aflat lângă blocul de siguranțe planșe-bord. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 1 al conectorului C205. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea circuitului cuprins între contactul pornire motor (IGN 1) și pinul 1 al conectorului C205. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	1. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între intrarea siguranței Ef4 și pinul 1 al conectorului C205. 2. Se inspectează întreruperea din circuitul cuprins între ieșirea siguranței Ef4 și pinul 15 al conectorului EBCM. 3. Se remediază sau se înlocuiesc piesele defecte. Reparația este completă?		sistem ok	

Mod
elec
de
al
(EBC

D17E308A

CODUL DE DEFECT (CD) 1610 CIRCUITUL CONTACTULUI STOP FRÂNĂ ESTE ÎNTRERUPT

Descrierea circuitului

Când pedala de frână este apăsată, contactul stop frână se închide pentru a alimenta lămpile stop frână. Tensiunea bateriei este aplicată pinului 24 al EBCM, semnalizând-ui faptul că se frânează și poate fi necesară intervenția sistemului ABS.

Diagnosticare

Dacă EBCM-ul este informat de către senzorii de viteză ai roților despre apariția unei decelerații rapide, dar nu a primit semnalul de frânare de la contactul stop frână, va genera un cod de defect.

Cauză

- Circuitul contactului stop frână este întrerupt.

Starea matorului ABS

- Matorul ABS este stins.

Mod de manifestare

Sistemul ABS funcționează și matorul ABS rămâne stins. Sistemul de fânare convențională funcționează de asemenea normal.

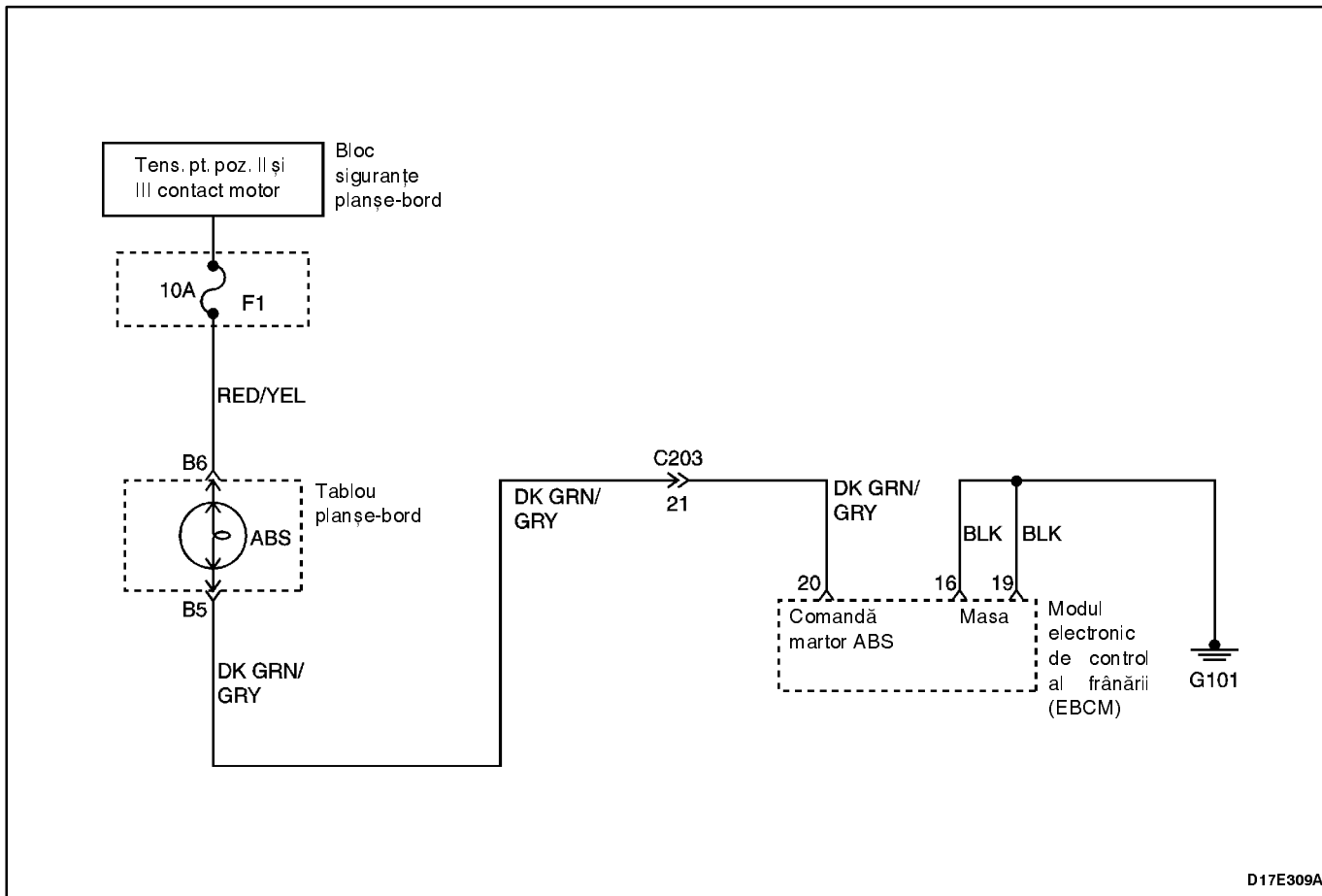
CD 1610 - Circuitul contactului stop frână este întrerupt

Pas	Ațiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 4. Se conectează o lampă de control între pinul 24 al conectorului EBCM și masă. 5. Se apasă pedala de frână și se observă lampa de control. Lampa de control se aprinde?	-	<i>Pasul 2</i>	<i>Pasul 4</i>
2	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se conectează conectorul EBCM. 3. Se controlează starea contactului stop frână în "ABS Data List" din dispozitivul de diagnosticare. 4. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 5. Se apasă ușor pedala de frână, observându-se starea contactului stop frână pe dispozitivul de diagnosticare. Dispozitivul de diagnosticare indică închiderea contactului stop frână?	-	sistem ok	<i>Pasul 3</i>
3	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
4	1. Se scoate siguranța Ef2 din blocul de siguranțe compartiment motor. 2. Se verifică dacă siguranța Ef2 este întreruptă. Siguranța este bună?	-	<i>Pasul 6</i>	<i>Pasul 5</i>
5	Se înlocuiește siguranța Ef2. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
6	1. Se scoate siguranța F11 din blocul de siguranțe planșe bord. 2. Se verifică dacă siguranța F11 este întreruptă. Siguranța este bună?	-	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	Se înlocuiește siguranța F11. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
8	Se verifică existența unei conexiuni proaste la pinul 2 al conectorului C205. Conexiunea este bună?	-	<i>Pasul 10</i>	<i>Pasul 9</i>
9	Se remediază conexiunea slabă de la pinul 2 al conectorului C205. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
10	1. Se deconectează conectorul contactului stop frână. 2. Cu un MD se măsoară tensiunea între masă și pinul 1 al conectorului contactului stop frână. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V - 13,5V	<i>Pasul 12</i>	<i>Pasul 11</i>

CD 1610 - Circuitul contactului stop frână este întrerupt (continuare)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
11	Se remediază întreruperea sau scurtcircuitul la masă în circuitul dintre plusul bateriei și pinul 1 al conectorului contactului stop frână. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 12</i>
12	1. Se reconectează conectorul contactului stop frână. 2. Se conectează o lampă de control între pinul 2 al conectorului contactului stop frână și masă. 3. Se apasă pedala de frână și se observă lampa de control. Lampa de control s-a aprins?	-	<i>Pasul 14</i>	<i>Pasul 13</i>
13	Se înlocuiește contactul stop frână. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 14</i>
14	1. Se deconectează conectorul C203. 2. Se conectează o lampă de control între pinul 22 al conectorului C203 și masă. 3. Se apasă pedala de frână și se observă lampa de control. Lampa de control s-a aprins?	-	<i>Pasul 16</i>	<i>Pasul 15</i>
15	Se remediază întreruperea dintre pinul 2 al conectorului contactului stop frână și pinul 22 al conectorului C203. Reparația este completă?	-	sistem ok	<i>Pasul 16</i>
16	1. Se conectează o lampă de control între pinul 24 al conectorului EBCM și masă. 2. Se apasă pedala de frână și se observă lampa de control. Lampa de control s-a aprins?	-	sistem ok	<i>Pasul 17</i>
17	Se remediază întreruperea dintre pinul 2 al conectorului contactului stop frână și pinul 24 al conectorului EBCM Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 2321 CIRCUITUL MARTORULUI ABS ESTE SCURTCIRCUITAT LA BATERIE

Descrierea circuitului

Când se trece contactul pornire motor pe poziția II, tensiunea de alimentare a bateriei se regăsește la bornele matorului ABS. Matorul ABS se poate aprinde numai la comanda EBCM-ului, prin realizarea unei conexiuni interne între pinul 20 și masă sau prin realizarea unui ștrap între pinul 20 al conectorului EBCM și masă, atunci când modulul EBCM nu este conectat.

Diagnosticare

Dacă tensiunea bateriei este aplicată EBCM-ului atunci când contactul pornire motor este pe poziția B, se va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la baterie, iar matorul este aprins tot timpul.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 2321 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la baterie

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Folosind o unealtă izolată, se introduce un scurtcircuitor între pinul 20 al conectorului EBCM și pinul de masă. 4. Cu ajutorul unui jumper se realizează ștrapul între pinul 20 și pinul de masă al conectorului EBCM. 5. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. Matorul ABS se aprinde?	-	<i>Pasul 11</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 4. Se conectează o lampă de control între pinul B6 al conectorului cablajului de la tabloul de bord și masă. Lampa de control se aprinde?	-	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 3</i>
3	1. Se scoate siguranța F1 din blocul de siguranțe planșe bord. 2. Se verifică siguranța dacă este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește siguranța F1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Cu un MD se măsoară rezistența între pinii B5 și B6 ai conectorului tabloului de bord. Rezistența are valoarea specificată?	<20Ω	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se înlocuiește becul matorului ABS. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se deconectează conectorul C203. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pinul B5 al conectorului cablajului tabloului de bord și pinul 21 al conectorului C203. Rezistența are valoarea specificată?	<1Ω	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea sau rezistența mărită din circuitul cuprins între pinul B5 al conectorului cablajului tabloului de bord și pinul 21 al conectorului C203. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1Ω	<i>Pasul 11</i>	<i>Pasul 10</i>

CD 2321 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la baterie (continuare)

Pas	Ațiunea	Valori	Da	Nu
10	Se remediază întreruperea sau rezistența mărită din circuitul cuprins între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
11	1. Se scoate siguranța F1 din blocul de siguranțe planșe bord. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un MD se măsoară tensiune între pinul 21 al conectorului C203 și masă. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 13</i>	<i>Pasul 12</i>
12	Se remediază scurtcircuitul de tensiune dintre pinul 21 al conectorului C203 și ieșirea siguranței F1 din blocul de siguranțe planșe bord. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
13	1. Cu un MD se măsoară tensiune între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 15</i>	<i>Pasul 14</i>
14	Se remediază scurtcircuitul de tensiune dintre pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
15	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

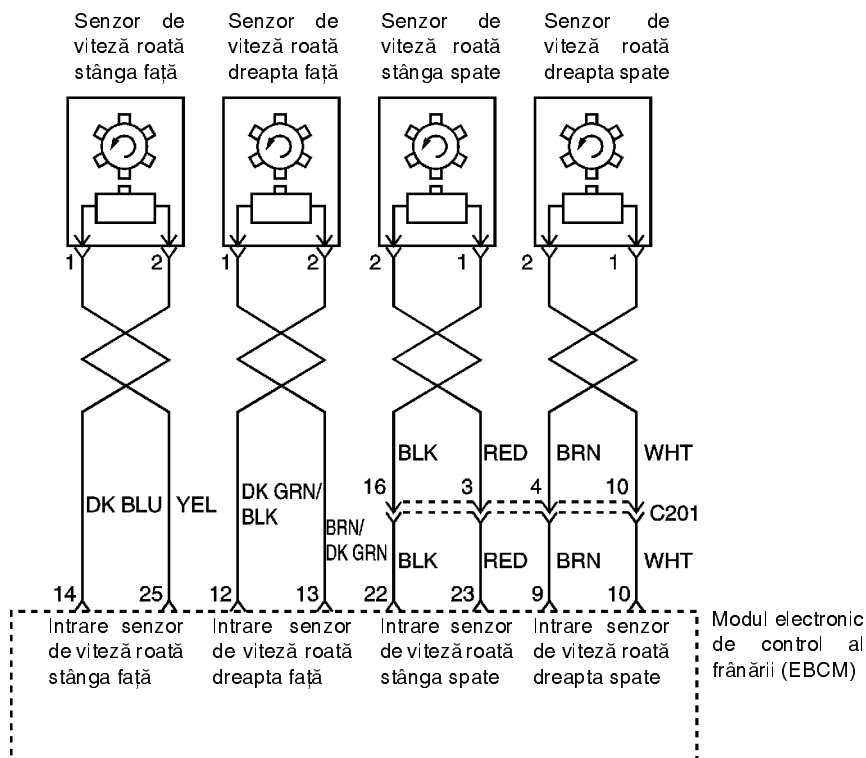
PAGINĂ GOALĂ

CD 2322 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la masă

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Folosind o unealtă izolată, se introduce un scurtcircuitor între pinul 20 al conectorului EBCM și pinul de masă. 4. Cu ajutorul unui jumper se realizează ștrapul între pinul 20 și pinul de masă al conectorului EBCM. 5. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. Matorul ABS se aprinde?	-	<i>Pasul 11</i>	<i>Pasul 2</i>
2	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 4. Se conectează o lampă de control între pinul B6 al conectorului cablajului de la tabloul de bord și masă. Lampa de control se aprinde?	-	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 3</i>
3	1. Se scoate siguranța F1 din blocul de siguranțe planșe bord. 2. Se verifică siguranța dacă este întreruptă. Siguranța este întreruptă?	-	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește siguranța F1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	1. Se comută contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Cu un MD se măsoară rezistența între pinii B5 și B6 ai conectorului tabloului de bord. Rezistența are valoarea specificată?	<20Ω	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se înlocuiește becul matorului ABS. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se deconectează conectorul C203. 2. Cu un MD se măsoară rezistența între pinul B5 al conectorului cablajului tabloului de bord și pinul 21 al conectorului C203. Rezistența are valoarea specificată?	<1Ω	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea sau rezistența mărită din circuitul cuprins între pinul B5 al conectorului cablajului tabloului de bord și pinul 21 al conectorului C203. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	Cu un MD se măsoară rezistența între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Rezistența are valoarea specificată?	<1Ω	<i>Pasul 11</i>	<i>Pasul 10</i>

CD 2322 - Circuitul matorului ABS este scurtcircuitat la masă (continuare)

Pas	Ațiunea	Valori	Da	Nu
10	Se remediază întreruperea sau rezistența mărită din circuitul cuprins între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
11	1. Se scoate siguranța F1 din blocul de siguranțe planșe bord. 2. Se deconectează conectorul tabloului de bord. 3. Se comută contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un MD se măsoară tensiune între pinul 21 al conectorului C203 și masă. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 13</i>	<i>Pasul 12</i>
12	Se remediază scurtcircuitul de tensiune dintre pinul 21 al conectorului C203 și ieșirea siguranței F1 din blocul de siguranțe planșe bord. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
13	1. Cu un MD se măsoară tensiune între pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 15</i>	<i>Pasul 14</i>
14	Se remediază scurtcircuitul de tensiune dintre pinul 21 al conectorului C203 și pinul 20 al conectorului EBCM. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
15	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E310A

CODUL DE DEFECT (CD) 2458 SENZORUL DE VITEZĂ FURNIZEAZĂ O EROARE ALEATOARE

Descrierea circuitului

Rotirea inelului dințat cu un pas va genera un impuls de tensiune la bornele senzorului de viteză al roții. Succesiunea dinte-aer-dinte va produce un tren de impulsuri sinusoidale. EBCM-ul se folosește de frecvența acestui tren de impulsuri pentru a determina viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului obținut depinde de întrefierul dintre senzor și inelul dințat, precum și de viteza de rotație a roții.

Diagnosticare

În timpul deplasării autovehiculului se poate întâmpla ca întrefierul dintre senzorul de viteză și inelul dințat să varieze semnificativ.

Cauză

- Modificarea întrefierului dintre inelul dințat și senzorul de viteză.

Starea matorului ABS

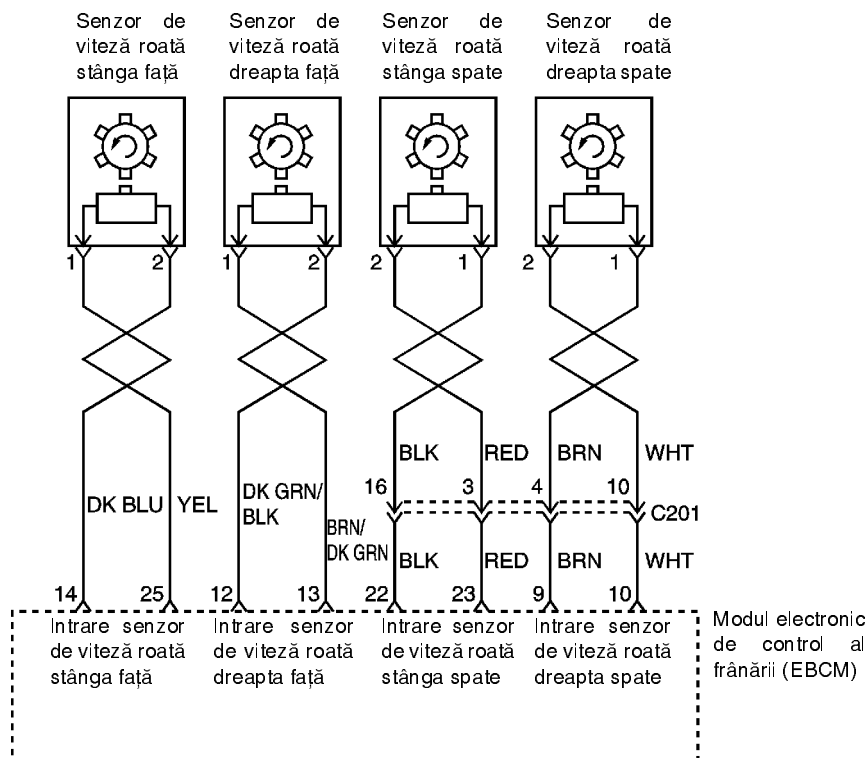
- Când defectul se produce, matorul ABS se aprinde pentru scurt timp după care se stinge.

Mod de manifestare

ABS-ul este și sistemul de distribuție proporțională a frânării față-spate sunt operaționale.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

CD 2458 este un defect extern și ABS-ul funcționează normal, dar codul de defect este memorat de către EBCM.



D17E310A

CODUL DE DEFECT (CD) 2459 VARIAȚIA SEMNALULUI FURNIZAT DE SENZORUL DE VITEZĂ ESTE PREA MARE

Descrierea circuitului

Rotirea inelului dințat cu un pas va genera un impuls de tensiune la bornele senzorului de viteză al roții. Succesiunea dinte-aer-dinte va produce un tren de impulsuri sinusoidale. EBCM-ul se folosește de frecvența acestui tren de impulsuri pentru a determina viteza de rotație a roții. Amplitudinea semnalului obținut depinde de întrefierul dintre senzor și inelul dințat, precum și de viteza de rotație a roții.

Diagnosticare

Dacă, pentru un regim de mers cu viteză ridicată al autovehiculului, variația semnalului furnizat de senzorul de viteză depășește 20% EBCM-ul va înregistra acest cod de defect.

Cauze

- Anvelope împercheate necorespunzător (de mărimi diferite).
- Presiunea în anvelope neechilibrată.

Starea matorului ABS

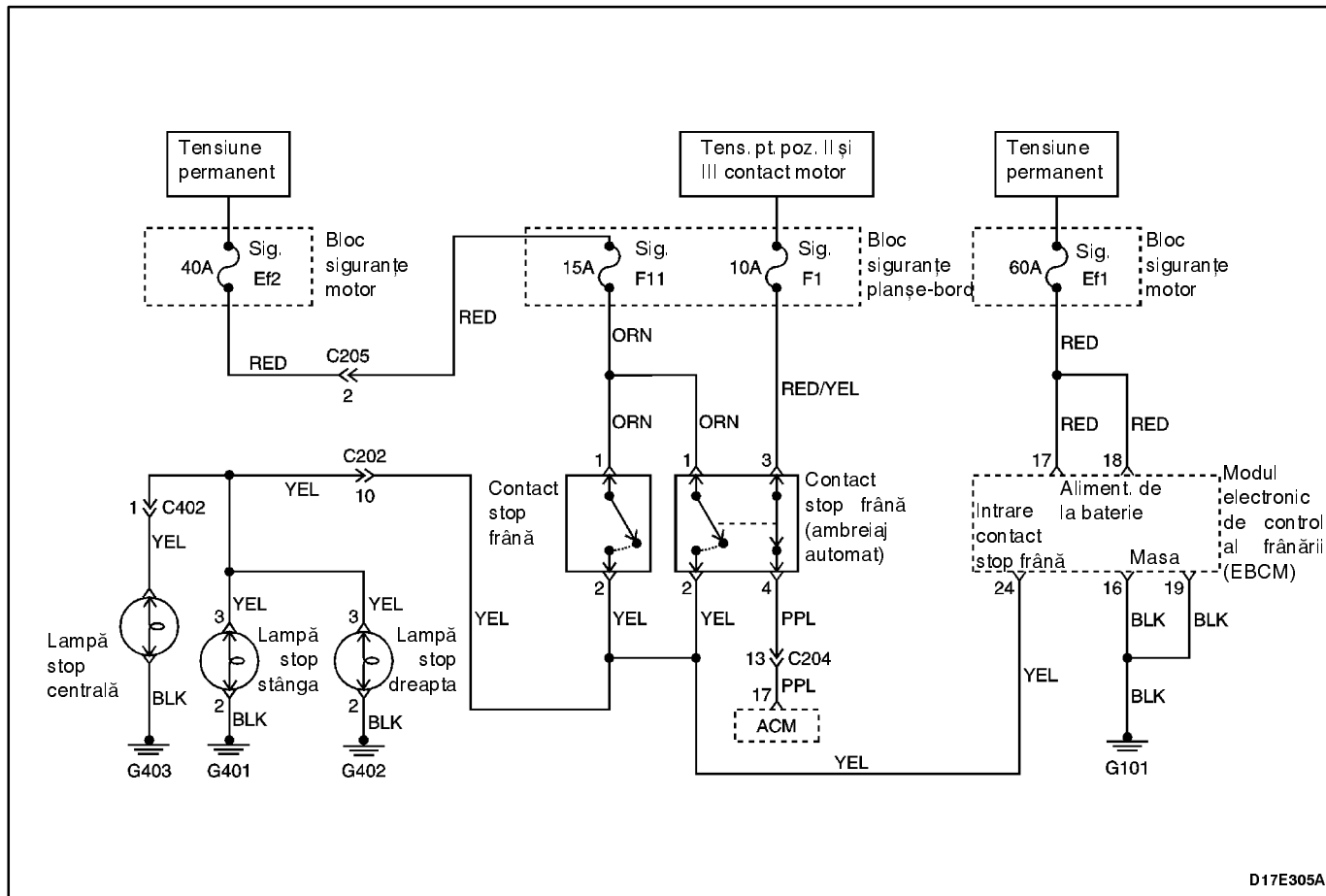
- Când defectul se produce, matorul ABS se aprinde pentru scurt timp după care se stinge.

Mod de manifestare

ABS-ul este și sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate sunt operaționale.

CD 2459 - Variația semnalului furnizat de senzorul de viteză este prea mare

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se verifică mărimea anvelopelor. Rezultatul este normal?	-	<i>Pasul 3</i>	<i>Pasul 2</i>
2	Se înlocuiesc anvelopele găsite necorespunzătoare cu anvelope având marca și mărimea corecte. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	Se verifică presiunea în anvelope. Presiunea are valoarea specificată?	Vezi cap. 2E	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se reface presiunea corectă în anvelope. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
6	1. Se verifică comportarea vehiculului în mers. 2. Se selectează "Date List" la dispozitivul de diagnosticare. 3. Se rulează automobilul până atinge o viteză constantă de aproximativ 30km/h (19mph). Rezultatele sunt normale pentru toate valorile vitezei? Atenție: Testarea autovehiculului în mers trebuie făcută cu atenție deoarece ABS-ul nu funcționează.	-	<i>Pasul 8</i>	<i>Pasul 7</i>
7	1. Se înlocuiesc anvelopele. 2. Se verifică funcționarea incorectă a circuitului senzorului de viteză. 3. Se înlocuiește sau se repară circuitul și senzorul de viteză. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
8	Se verifică comportarea vehiculului în mers, rulându-l până atinge viteza constantă de 130 km/h (81 mph). Rezultatul este normal pentru toate valorile vitezei? Atenție: Testarea autovehiculului în mers trebuie făcută cu atenție deoarece ABS-ul nu funcționează.	-	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 7</i>
9	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 2520 EBCM-UL ARE UN DEFECT INTERN

Diagnosticare

Dacă microprocesorul pe 8/16 biți al EBCM-ului (CPU) se defectează EBCM-ul va înregistra acest cod de defect.

Cauză

- EBCM-ul are un defect intern.

Starea matorului ABS

- Matorul ABS este aprins.

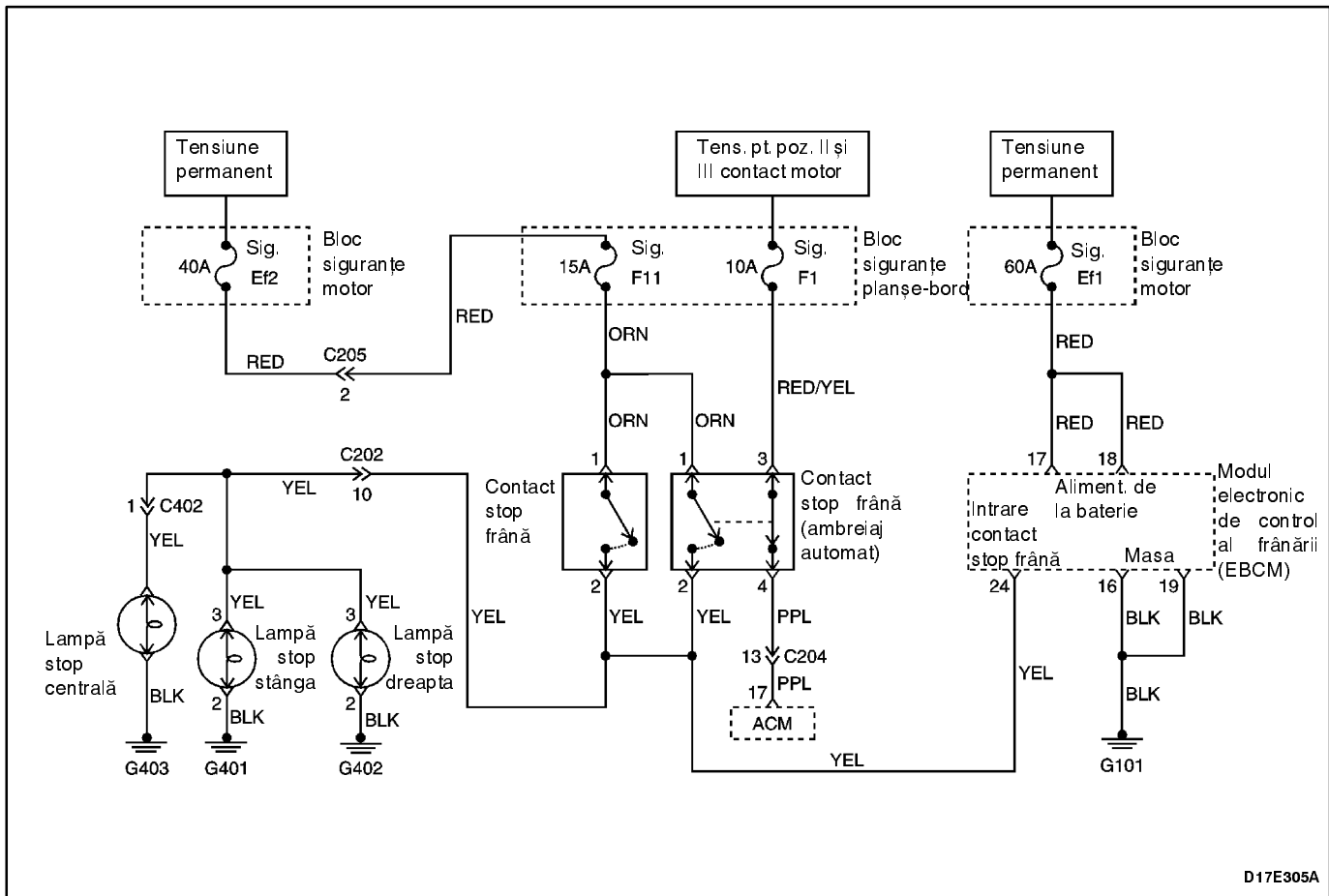
Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânelor față-spate este operațional.

CD 2520 - EBCM-ul are un defect intern

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 5501 COD DE INHIBARE A SISTEMULUI ABS

Descrierea circuitului

Acest cod de defect apare atunci când procedura de resetare nu este efectuată după operațiile de testare din platoul final sau o operație service asupra modulatorului hidraulic.

Cauză

- Acest cod de defect nu este un defect propriu-zis și nu este datorat sistemului vehiculului.

Starea matorului ABS

- Martorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

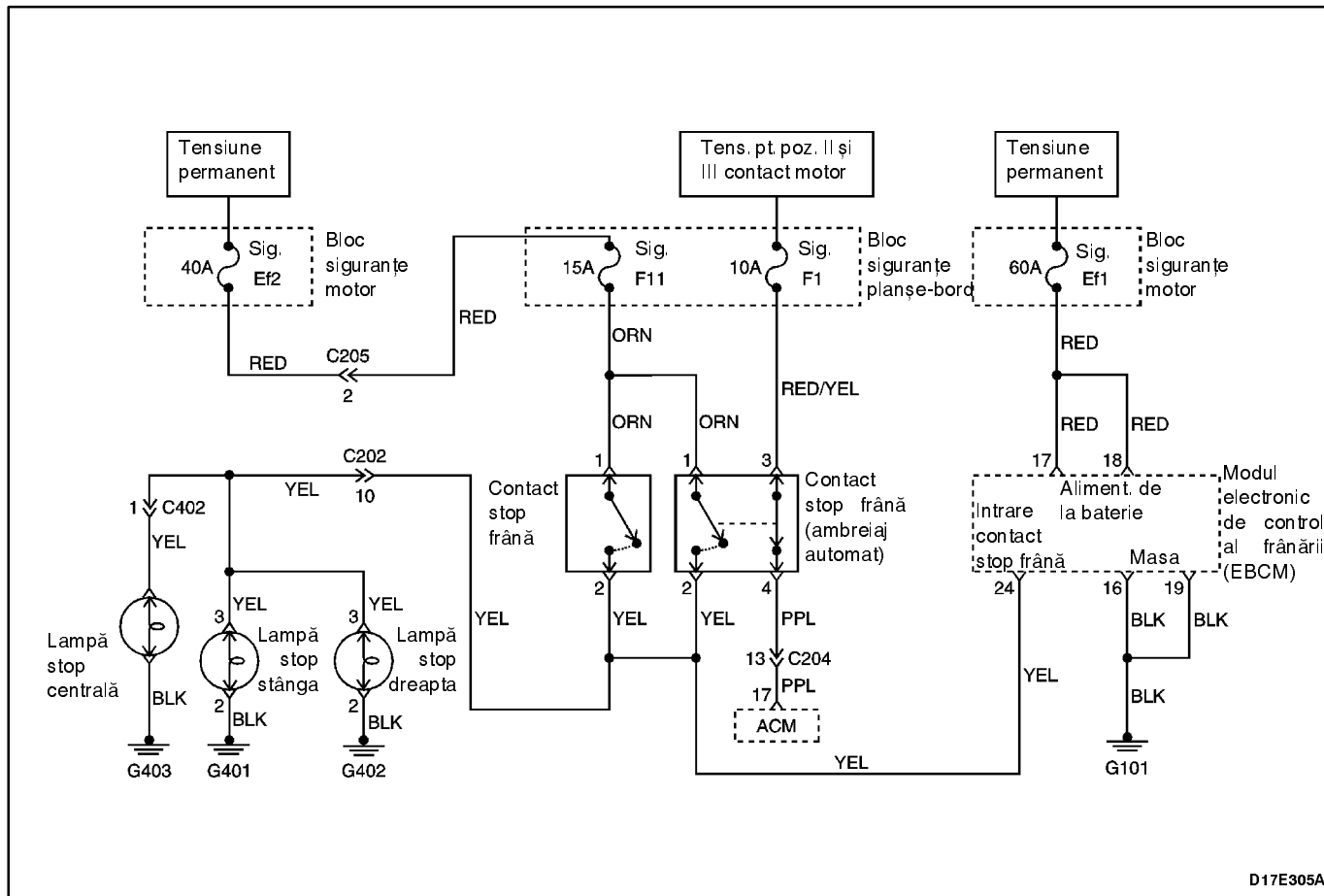
ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânelor față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

După ce acest cod va fi șters cu dispozitivul de diagnosticare sistemul va funcționa normal.

CD 5501 - Cod de inhibare a sistemului ABS

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Vehiculul a funcționat cu sistemul ABS?	-	<i>Pasul 3</i>	<i>Pasul 2</i>
2	Acest cod de defect nu simbolizează un defect.	-	sistem ok	-
3	Sistemul de frânare a fost aerisit și completat cu lichid de frână?	-	<i>Pasul 5</i>	<i>Pasul 4</i>
4	Se aerisește sistemul de frânare și se completează cu lichid de frână. Reparația este completată?	-	sistem ok	-
5	1. Se aerisește sistemul de frânare și se completează cu lichid de frână. 2. Se șterge codul de defect cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare. Reparația este completată?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 5501 ELECTROVALVA DE IZOLARE DEZACTIVATĂ

Diagnosticare

Acest cod de defect apare pentru a preveni activarea sistemului de distribuție proporțională a frânelor față-spate cu ajutorul electrovalvei de izolare spate atunci când timpul de operare al electrovalvei de izolare este prea mare sau electrovalva de izolare este inactivă.

Cauză

- Acest cod de defect nu este un defect propriu-zis și nu este datorat sistemului vehiculului.

Starea matorului ABS

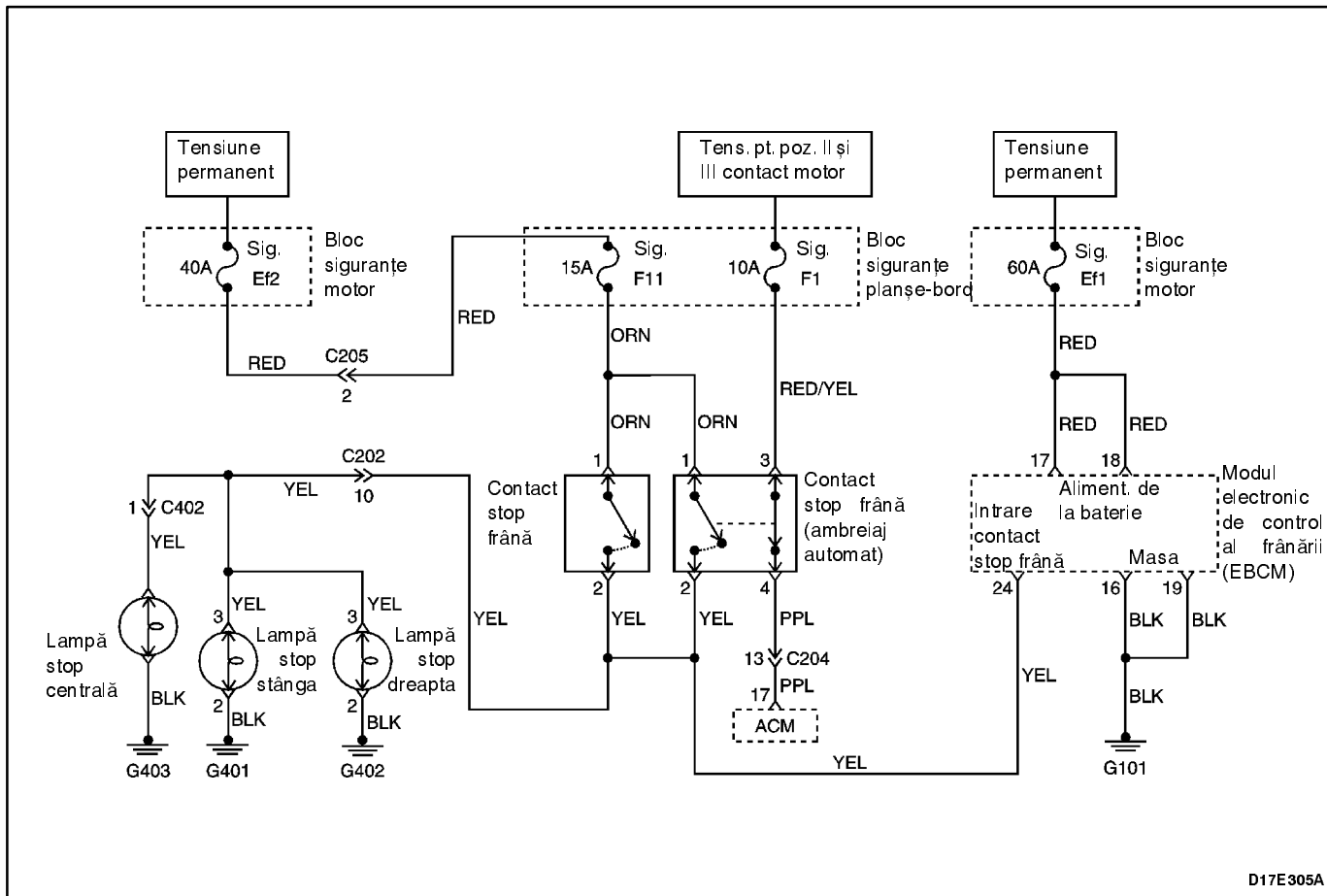
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuție proporțională a frânelor față-spate este operațional.

Informații ajutătoare pentru diagnosticare

După ce acest cod va fi șters cu dispozitivul de diagnosticare sistemul va funcționa normal.



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 5560 CPU WATCH-DOG ESTE DEFECT

Diagnosticare

Când microprocesorul auxiliar ce supraveghează funcționarea circuitelor interne EBCM-ului (CPU Watch-Dog) se defectează, se înregistrează acest cod de defect.

Cauză

- EBCM-ul are un defect intern.

Starea matorului ABS

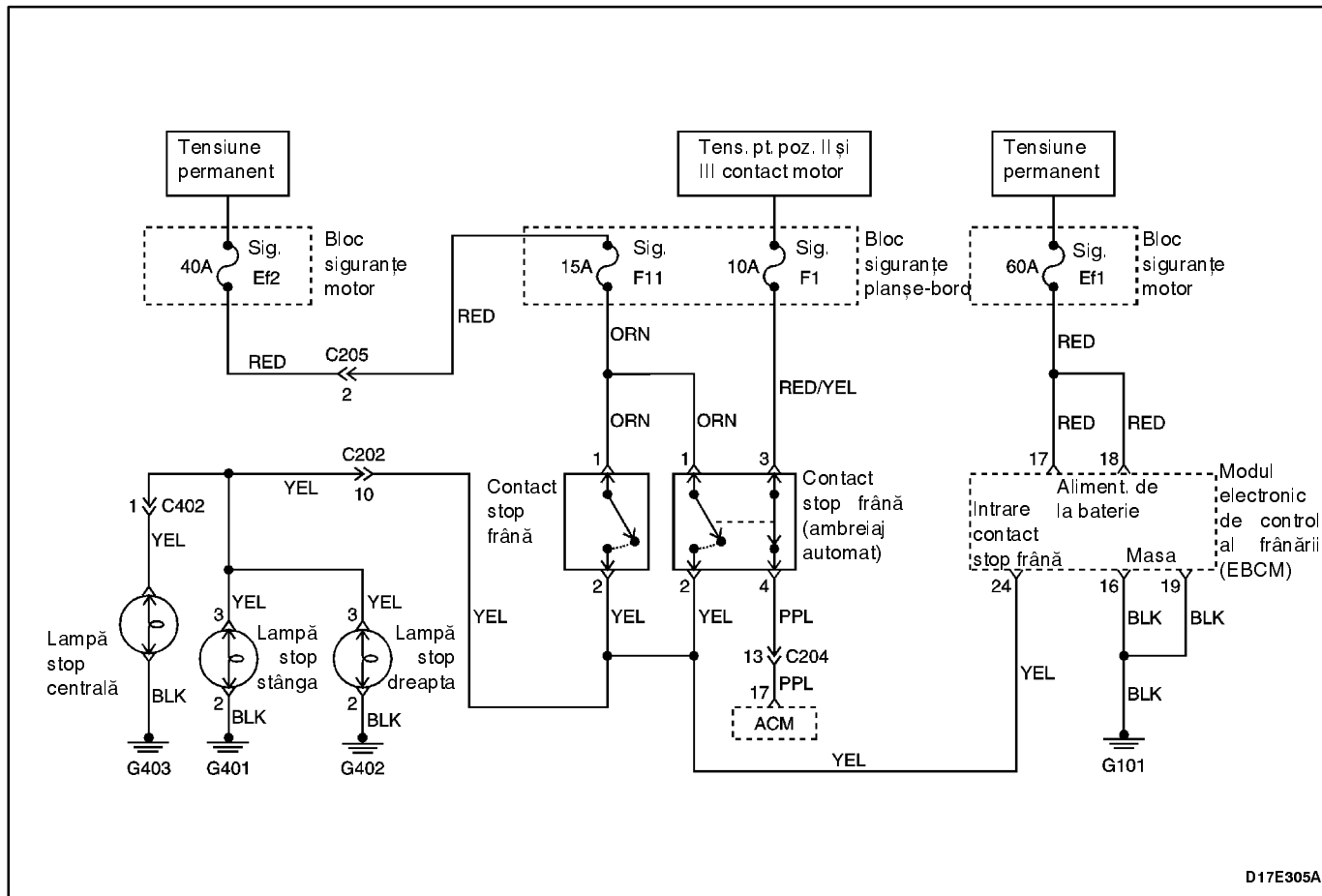
- Martorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 5560 - CPU Watch-Dog este defect

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 5610 RAM/ROM ERROR 8 BIT

Diagnosticare

Când microprocesorul auxiliar (8 Bit RAM/ROM) se defectează, se înregistrează acest cod de defect.

Cauză

- EBCM-ul are un defect intern.

Starea martorului ABS

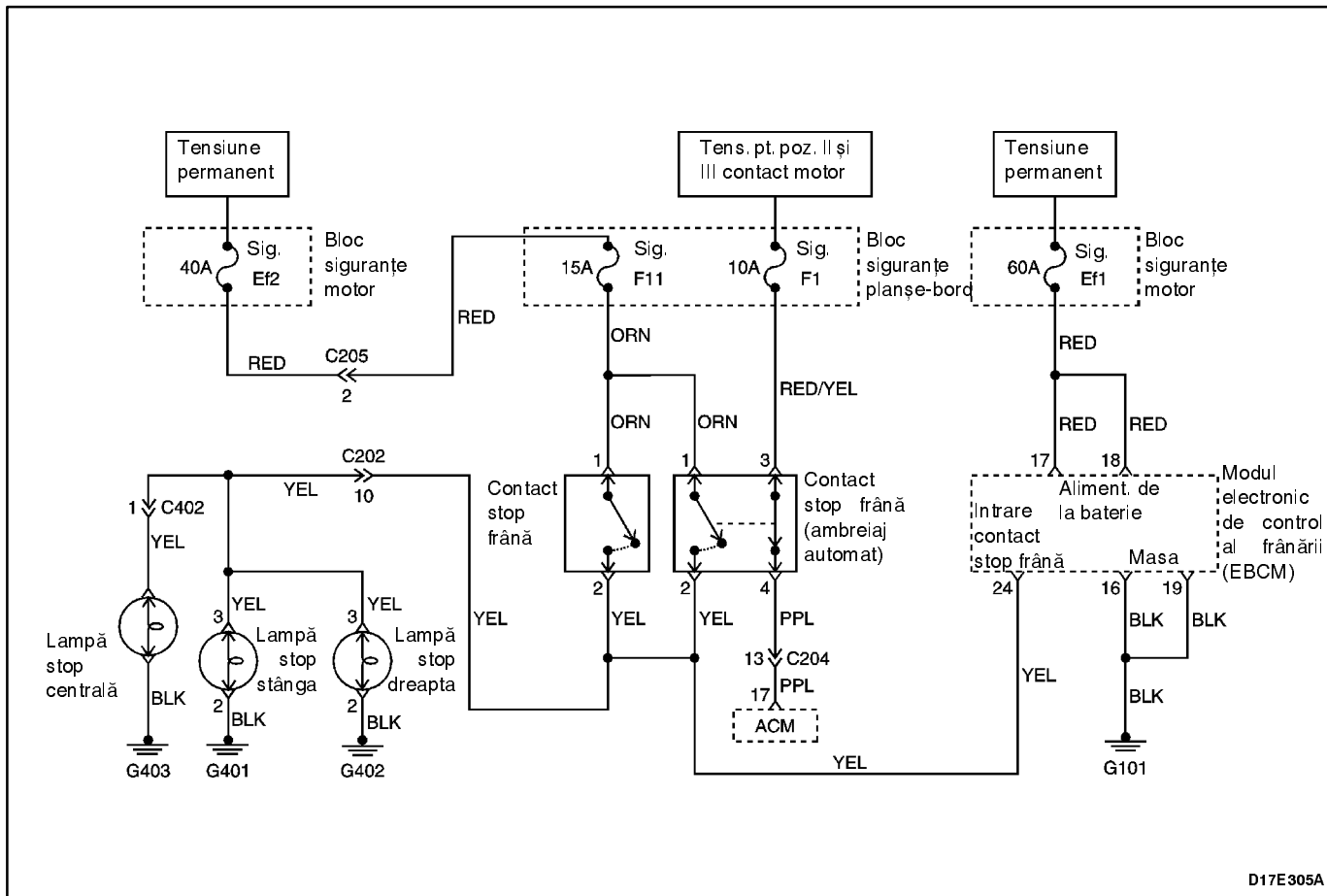
- Martorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar martorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 5610 - RAM/ROM Error 8 Bit

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E305A

CODUL DE DEFECT (CD) 5630 ROM ERROR 16 BIT

Diagnosticare

Când microprocesorul auxiliar (16 Bit ROM) se defectează, se înregistrează acest cod de defect.

Cauză

- EBCM-ul are un defect intern.

Starea matorului ABS

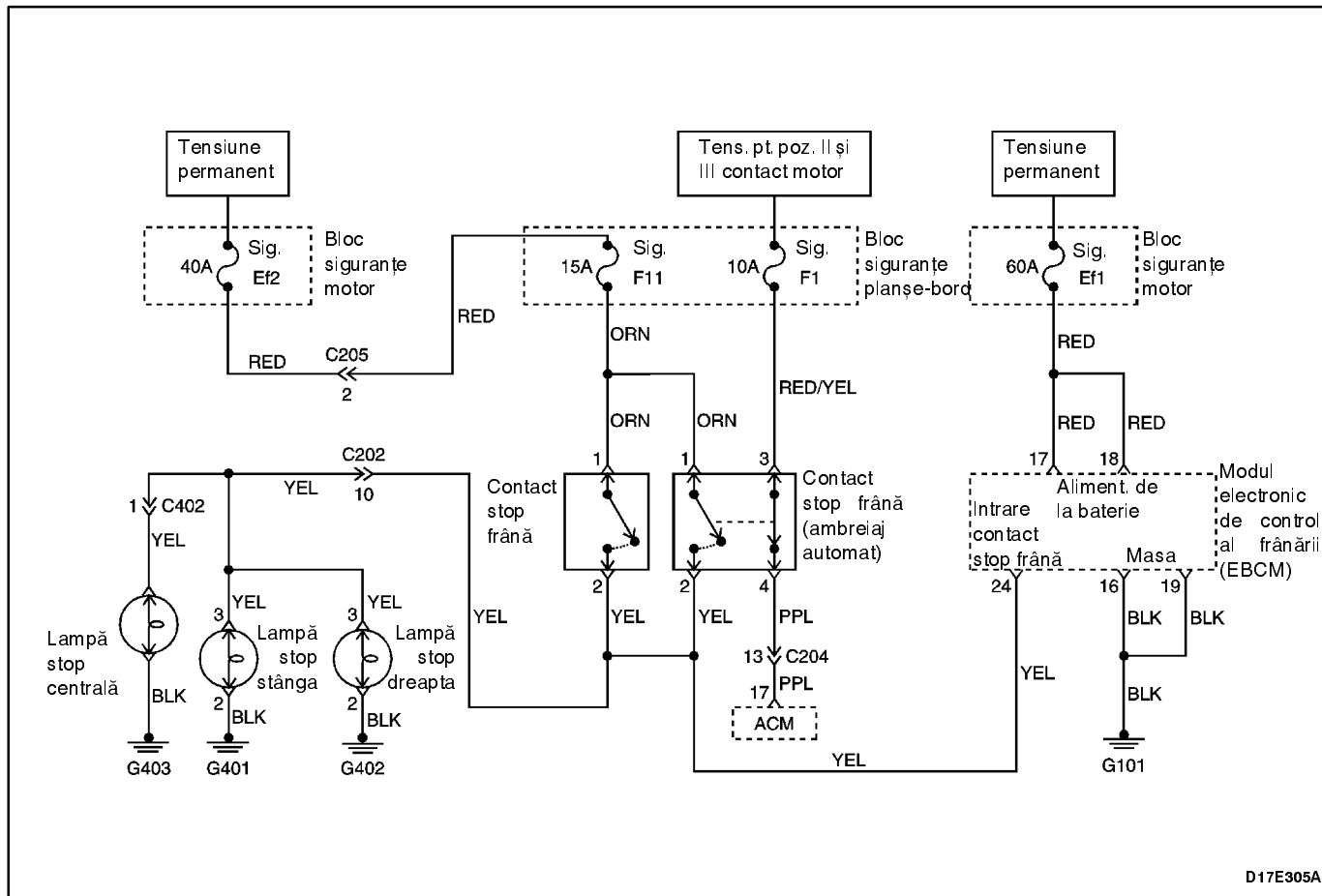
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânelor față-spate este operațional.

CD 5630 - ROM Error 16 Bit

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 5640 RAM ERROR 16 BIT

Diagnosticare

Când microprocesorul auxiliar (16 Bit RAM) se defectează, se înregistrează acest cod de defect.

Cauză

- EBCM-ul are un defect intern.

Starea matorului ABS

- Matorul ABS este aprins.

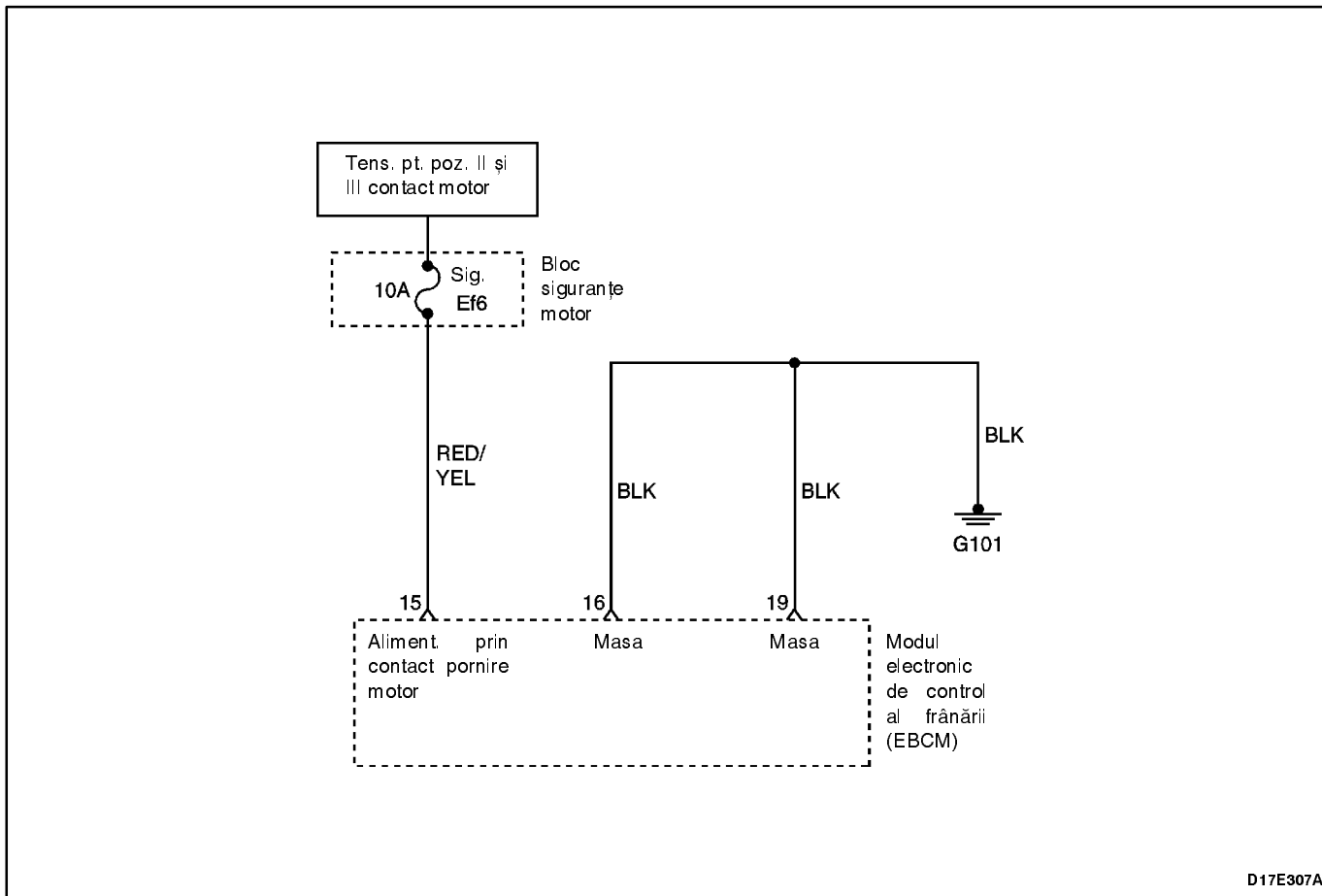
Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 5640 - RAM Error 16 Bit

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 8001 TENSIUNEA BATERIEI ESTE PREA MARE (PESTE 16V)

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe bobina modulatorului hidraulic prin intermediul pinului 15 al EBCM-ului.

Diagnosticare

Dacă tensiunea bateriei este mai mare de 16V va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect extern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

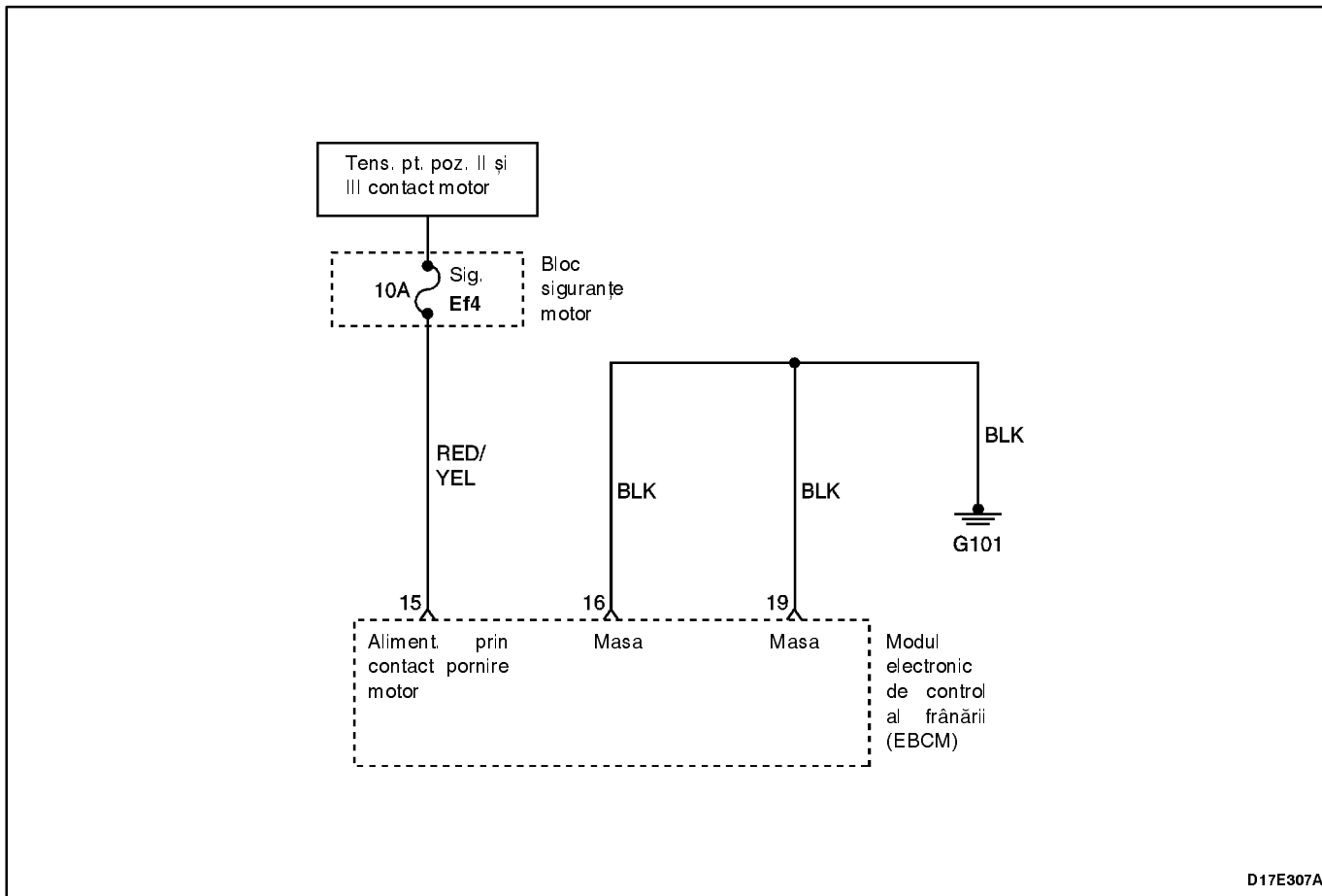
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 8001 - Tensiunea bateriei este prea mare (peste 16V)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 15 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	<16V	<i>Pasul 3</i>	<i>Pasul 2</i>
2	Se remediază supratensiunea de alimentare. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
3	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



CODUL DE DEFECT (CD) 8002 TENSIUNEA BATERIEI ESTE PEA MICĂ (SUB 9V)

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe bobina modulatorului hidraulic prin intermediul pinului 15 al EBCM-ului.

Diagnosticare

Dacă tensiunea bateriei este mai mică de 9V va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect extern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

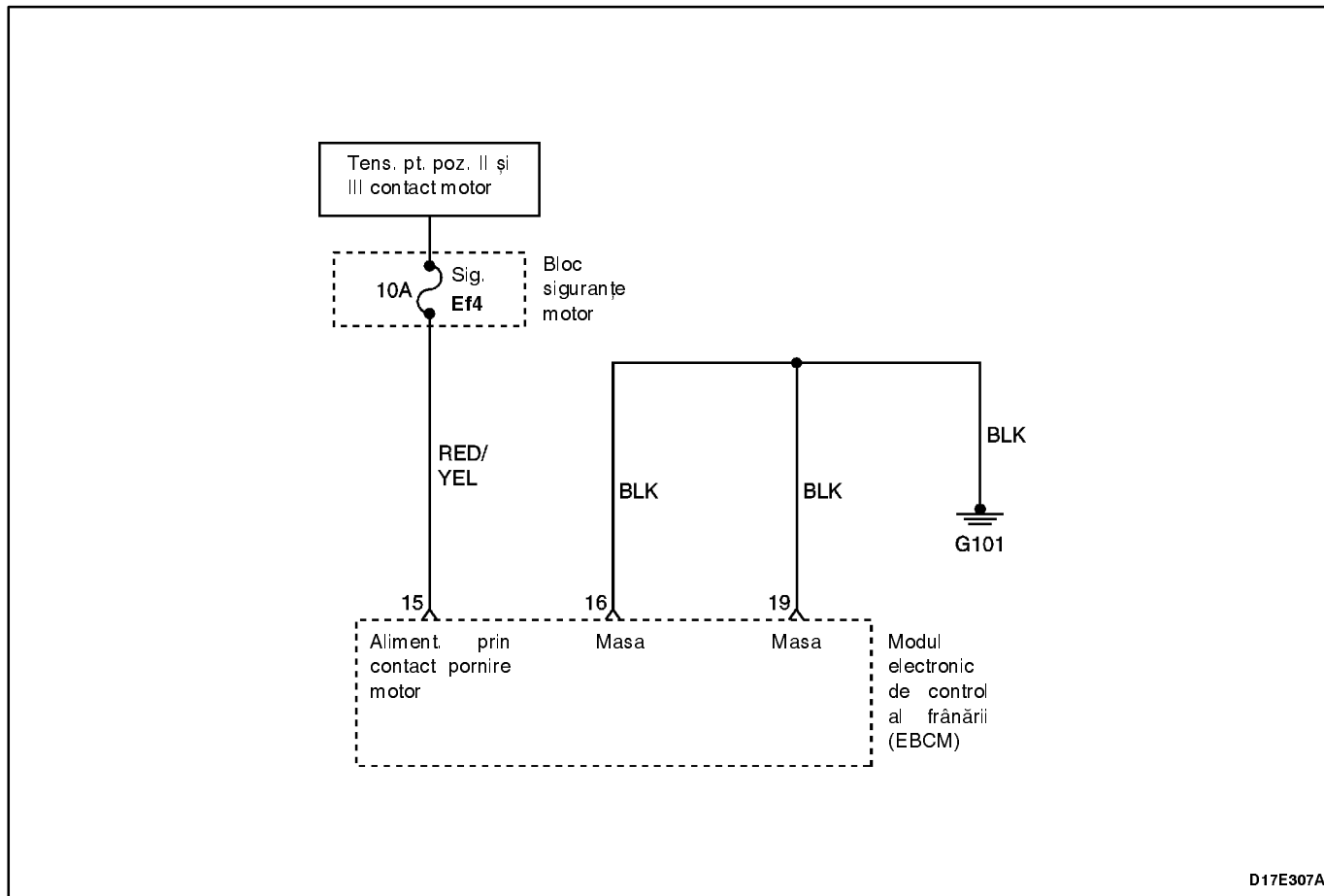
- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 8002 - Tensiunea bateriei este prea mică (sub 9V)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 15 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V-13,5V	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 2</i>
2	Tensiunea are valoarea specificată?	0,1V-9V	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 5</i>	-
4	Se remediază tensiunea prea mică de alimentare. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef4 din blocul de siguranțe motor. 3. Se verifică siguranța dacă este întreruptă. Siguranța este bună?	-	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se înlocuiește siguranța Ef4. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Se conectează o lampă de control între masă și intrarea siguranței Ef4. Lampa este aprinsă?	-	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea din circuitul cuprins între intrarea siguranței Ef4 și contactul pornire motor IGN 1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-



D17E307A

CODUL DE DEFECT (CD) 8003 TENSIUNEA BATERIEI ESTE PREA MICĂ (SUB 9.5V)

Descrierea circuitului

Contactul pornire motor este trecut pe poziția II și tensiunea bateriei este aplicată pe bobina modulatorului hidraulic prin intermediul pinului 15 al EBCM-ului.

Diagnosticare

Dacă tensiunea bateriei este mai mică de 9.5V va fi înregistrat acest cod de defect.

Cauză

- Este un defect extern EBCM-ului.

Starea matorului ABS

- Matorul ABS este aprins.

Mod de manifestare

Este un defect operațional critic. ABS-ul este dezactivat, iar matorul ABS este aprins. Sistemul de distribuire proporțională a frânării față-spate este operațional.

CD 8003 - Tensiunea bateriei este prea mică (sub 9.5V)

Pas	Acțiunea	Valori	Da	Nu
1	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se deconectează conectorul EBCM. 3. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 4. Cu un multimetru digital (MD) se măsoară tensiunea între masă și pinul 15 al conectorului EBCM. Tensiunea are valoarea specificată?	10,5V-13,5V	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 2</i>
2	Tensiunea are valoarea specificată?	0,1V-9V	<i>Pasul 4</i>	<i>Pasul 3</i>
3	Tensiunea are valoarea specificată?	0V	<i>Pasul 5</i>	-
4	Se remediază tensiunea prea mică de alimentare. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
5	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția B. 2. Se scoate siguranța Ef4 din blocul de siguranțe motor. 3. Se verifică siguranța dacă este întreruptă. Siguranța este bună?	-	<i>Pasul 7</i>	<i>Pasul 6</i>
6	Se înlocuiește siguranța Ef4. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
7	1. Se trece contactul pornire motor pe poziția II. 2. Se conectează o lampă de control între masă și intrarea siguranței Ef4. Lampa este aprinsă?	-	<i>Pasul 9</i>	<i>Pasul 8</i>
8	Se remediază întreruperea din circuitul cuprins între intrarea siguranței Ef4 și contactul pornire motor IGN 1. Reparația este completă?	-	sistem ok	-
9	Se înlocuiește EBCM-ul. Reparația este completă?	-	sistem ok	-

OPERAȚII DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

LUCRĂRI SERVICE

MĂSURI DE PRECAUȚIE

Atenție: Lichidul de frână poate irita ochii și pielea. În cazul în care vă stropiți cu lichid de frână urmați pașii următori:

- Dacă sunt atinși ochii - se spală cu apă.
- Dacă este atinsă pielea - se spală cu apă și săpun.
- Dacă se înhită lichid de frână - se consultă imediat un doctor.

Atenție: Pentru a evita accidentele datorate funcționării necorespunzătoare a sistemului de frânare, NU loviți componentele sistemului pentru a-l debloca.

Observație: Când se demontează elemente de fixare, întotdeauna acestea se remontează în același loc de unde au fost demontate. Dacă elementul de fixare trebuie înlocuit, folosiți un element identic. Dacă nu dispuneți de un element identic, puteți folosi un element de fixare cu aceleași dimensiuni și care poate asigura cuplurile de strângere specificate. Elementele de fixare care nu mai trebuie refolosite și cele care necesită elemente de blocare vor fi specificate. Vor fi respectate cuplurile de strângere pentru fiecare element de fixare, atunci când sunt specificate. Dacă instrucțiunile de mai sus nu sunt respectate, vor apărea deteriorări ale componentelor și chiar ale sistemului de frânare.

Observație: Se utilizează numai lichid de frână DOT 3 sau echivalent. Nu se recomandă folosirea lichidului de frână tip DOT 5 (silicon), deoarece pot fi reduse performanțele și durabilitatea sistemului de frânare.

Observație: Se va evita stropirea cu lichid de frână a suprafețelor vopsite, cablajelor electrice sau a conectorilor electrice. Lichidul de frână deteriorează vopseaua și conexiunile electrice. Dacă se varsă lichid de frână pe automobil, se spală zona respectivă cu apă pentru a limita stricăciunile.

Măsuri de precauție legate de modulul electronic de control al frânării (EBCM)

Evitați să aplicați modulului electronic de control al frânării (EBCM) suprasacini electrice. Atunci când se testează întreruperi sau scurtcircuitate, nu se pune la masă sau sub tensiune nici un circuit electric dacă procedura de diagnosticare nu vă indică să faceți acest lucru. Pentru operațiile de diagnosticare se va folosi un multimetru digital (MD) cu impedență mare de intrare. Nu se scoate ori pune sub tensiune modulul electronic cu contactul pornire motor pe poziția I sau II. Întotdeauna se trece contactul pornire motor pe poziția B înainte de a deconecta sau conecta cablurile bateriei, siguranțe sau conectori.

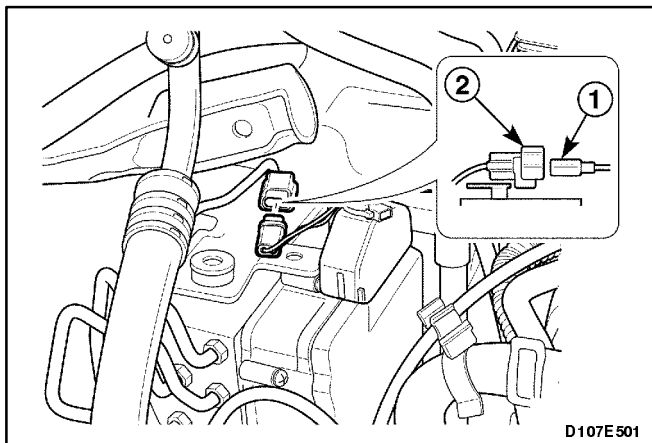
Măsuri generale de precauție

- Se deconectează conectorul EBCM-ului înainte de a efectua orice operație de sudură electrică pe automobil..
- Nu încercați să dezamblați în elemente componente orice echipament sau piesă ce este proiectată a nu se repara. Modulatorul hidraulic și EBCM-ul se pot înlocui separat, dar nu pot fi reparate. Nu conțin piese ce pot fi înlocuite și nu aveți acces la elementele ce le compun.

AERISIREA SISTEMULUI DE FRÂNARE

Modulatoarele hidraulice de schimb sunt furnizate deja umplute cu lichid de frână și aerisite. În cadrul unei proceduri care necesită demontarea modulatorului hidraulic, cum ar fi cea de înlocuire a EBCM-ului, aerul nu va pătrunde în modulator și o aerisire normală este suficientă. Pentru această procedură se consultă capitolul 4A, "Frâne".

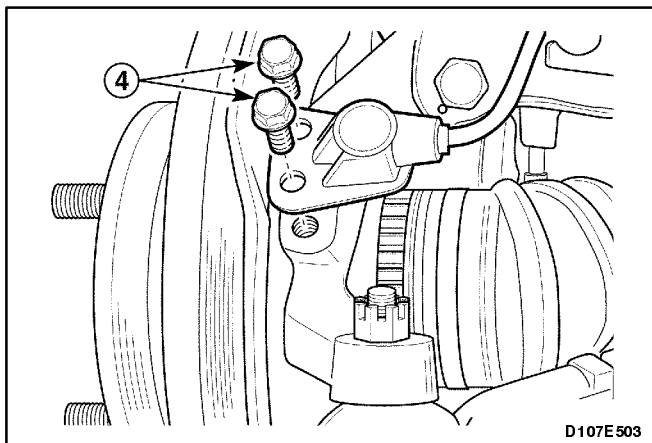
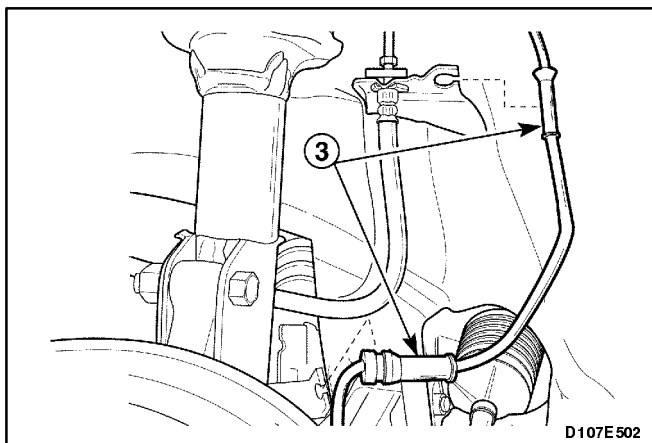
Dacă aerul pătrunde în modulatorul hidraulic sau se instalează un modulator hidraulic neumplut cu lichid, se va folosi programul dispozitivului de diagnosticare, de aerisire a sistemului de frânare, pentru a aerisi modulatorul hidraulic. Aerisirea manuală a modulatorului hidraulic nu este posibilă.

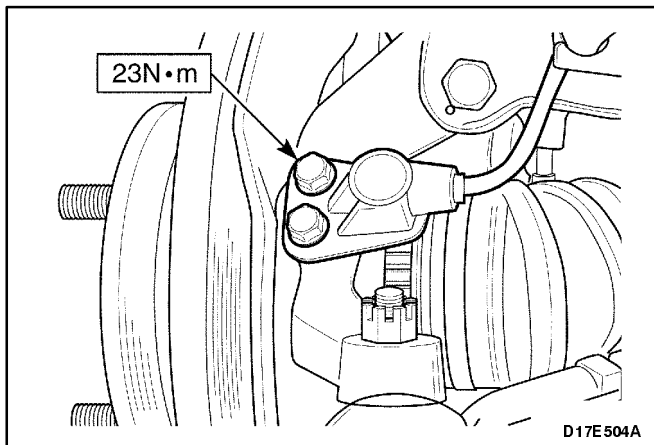


SENZORUL DE VITEZĂ ROATĂ FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna "-" a bateriei.
2. Se suspendă și asigură automobilul.
3. Se demontează roata. Vezi *capitolul 2E, "Pneuri și Roți"*.
4. Se demontează senzorul de viteză al roții față.
 - Se deconectează conectorul senzorului de viteză al roții față (1).
 - Se scoate conectorul electric din suport-conector (situat în compartimentul motor în partea pasagerului) (2).
 - Se scoate cablajul electric din suporturi (3).
 - Se desfac șuruburile (4).





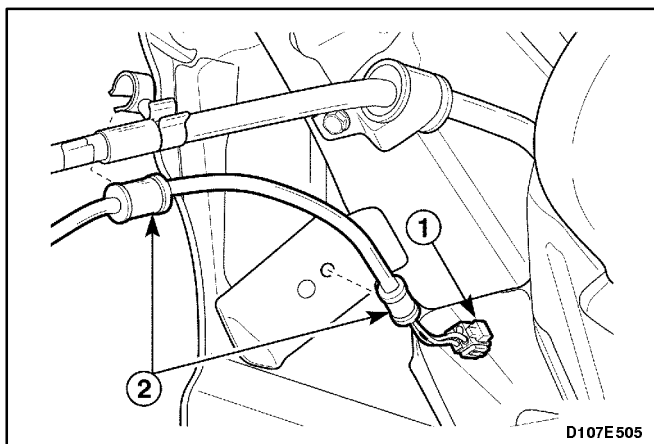
Procedura de montare

1. Se montează senzorul de viteză roată față pe port fuzetă și se strâng șuruburile.

Cuplu de strângere

Se strâng șuruburile senzorului de viteză roată față la un cuplu de 23 Nm.

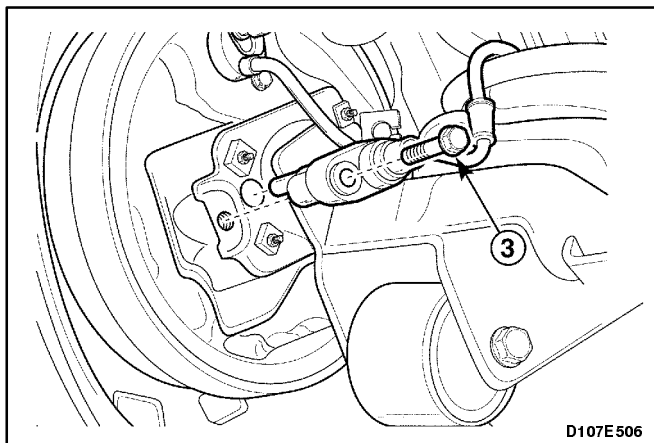
2. Se introduce cablajul electric în suporturile-cablaj.
3. Se introduce conectorul senzorului în suport-conector.
4. Se conectează conectorul senzorului de viteză.
5. Se montează roata. Vezi *capitolul 2E, "Pneuri și roți"*.
6. Se coboară automobilul.
7. Se reconectează cablul electric la borna "-" a bateriei.

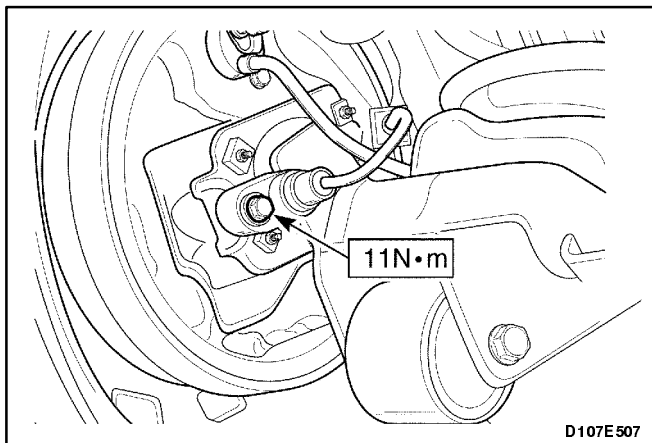


SENZORUL DE VITEZĂ ROATĂ SPATE

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna "-" a bateriei.
2. Se demontează senzorul de viteză roată spate.
 - Se deconectează conectorul senzorului de viteză roată spate (1).
 - Se scoate cablajul electric din suporturile-cablaj (2).
 - Se desface șurubul (3).





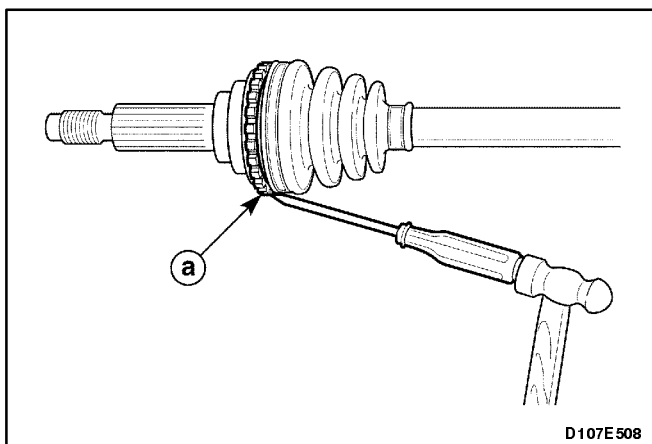
Procedura de montare

1. Se montează senzorul de viteză roată spate pe placa suport frână spate. Se strânge șurubul de fixare.

Cuplu de strângere

Șurubul de fixare al senzorului de viteză roată spate se strânge la un cuplu de 11 Nm.

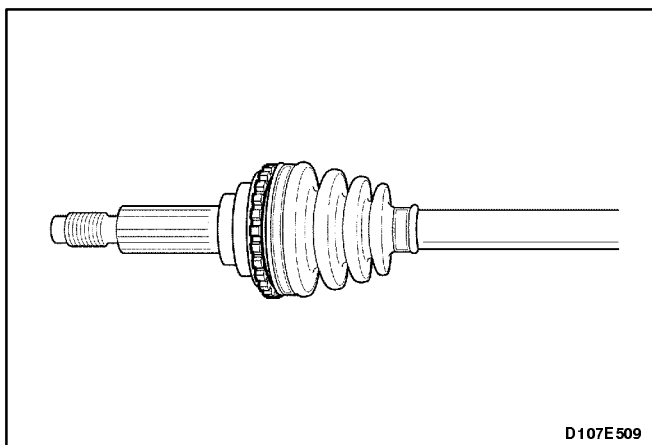
2. Se introduce cablajul electric în suporturile-cablaj.
3. Se conectează conectorul senzorului de viteză.
4. Se reconectează cablul electric la borna "-" a bateriei.



INELUL DINȚAT AL ROȚII FAȚĂ

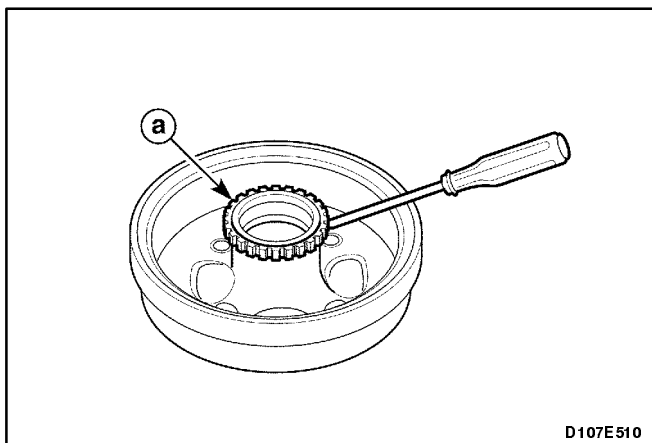
Procedura de demontare

1. Se demontează arborele de transmisie. *Vezi capitolul 3B, Arbore de transmisie.*
2. Se scoate inelul dințat de pe arborele de transmisie.
 - a. Inel dințat.



Procedura de montare

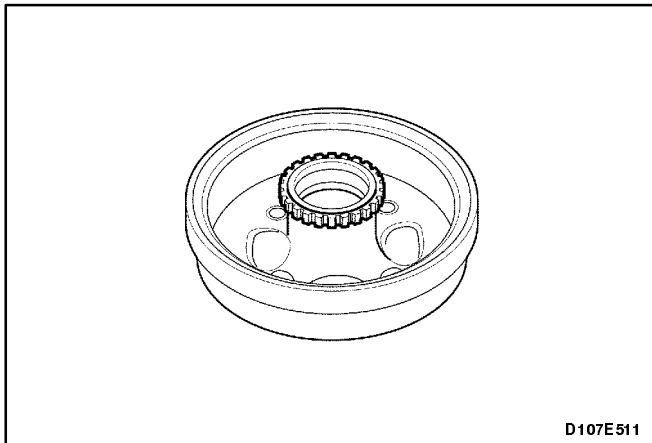
1. Se montează inelul dințat pe planetară.
2. Se montează planetara. *Vezi capitolul 3B, Arbore de transmisie.*



INELUL DINȚAT AL ROȚII SPATE

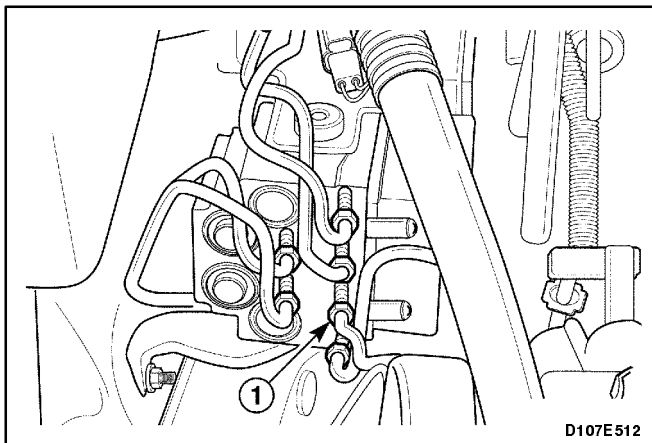
Procedura de demontare

1. Se demontează tamburul frână spate. *Vezi capitolul 4E.*
2. Se scoate inelul dințat de pe tamburul frână spate.
 - a. Inel dințat.



Procedura de montare

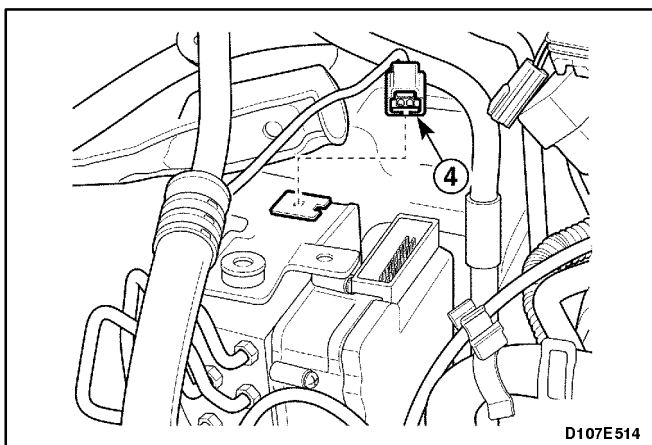
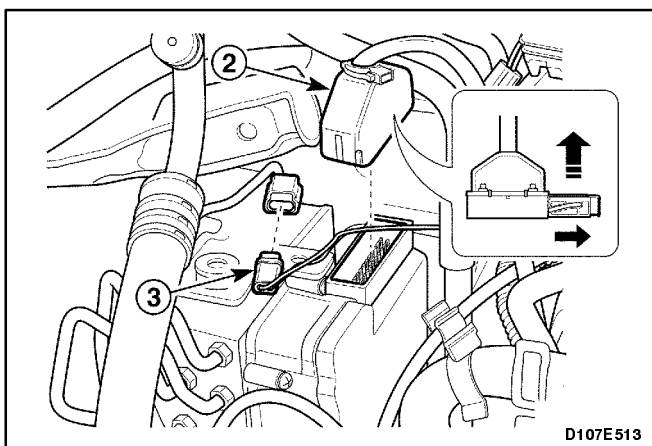
1. Se montează inelul dințat pe tamburul frână spate.
2. Se montează tamburul frână spate. Vezi *capitolul 4E*.



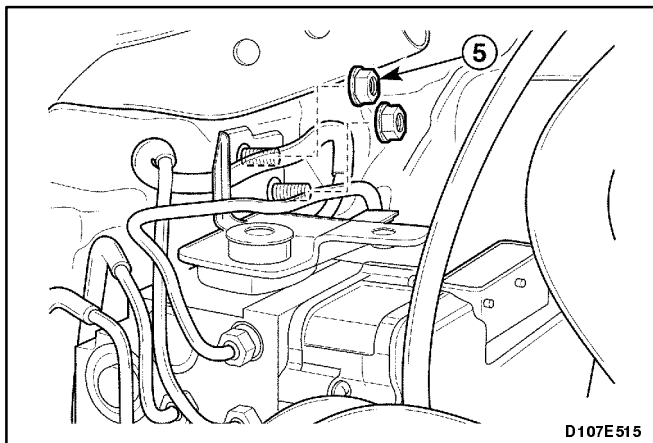
MODULATORUL HIDRAULIC ȘI SUPPORTURILE SUPERIOR ȘI INFERIOR

Procedura de demontare

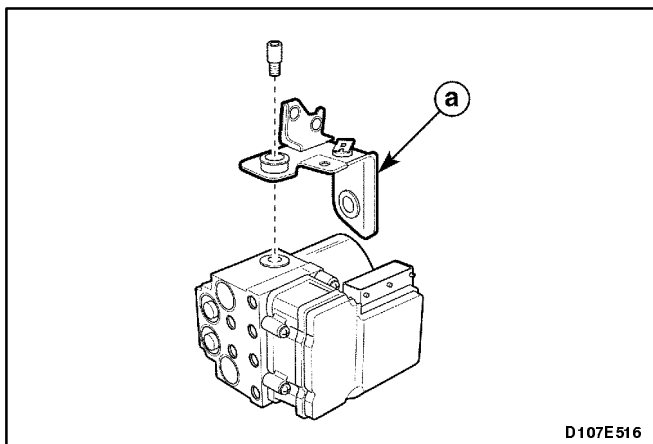
1. Se deconectează cablul de la borna "-" a bateriei.
2. Se demontează traversa de rigidizare de pe automobil. Vezi *capitolul 2C, Suspensia față*.
3. Se demontează vasul de expansiune. Vezi *capitolul 1D, Sistemul de răcire motor*.
4. Se demontează modulatorul hidraulic.



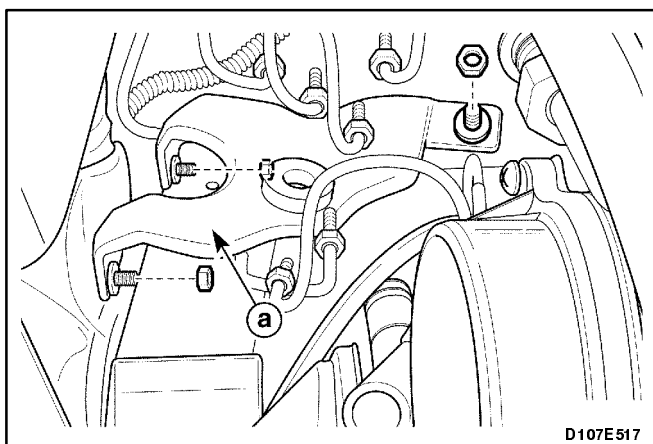
- Se desfac fittingurile conductelor sistemului de frânare (1).
 - Se astupă conductele sistemului de frânare și orificiile modulatorului hidraulic pentru a preveni scurgerile de lichid de frână și contaminarea cu acesta.
 - Se deconectează conectorul EBCM-ului (2).
 - Se deconectează conectorul senzorului de viteză al roții dreapta față (3).
-
- Se scoate conectorul electric al senzorului de viteză dreapta față din suport-conector (4).



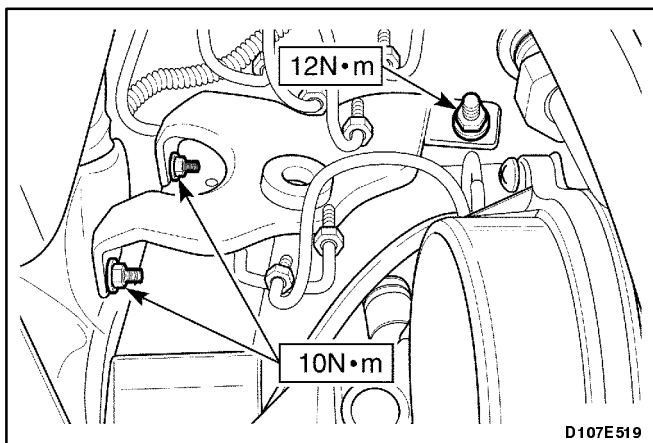
- Se desfac piulițele suportului superior (5).
- Se desprinde modulatorul hidraulic de pe suportul inferior.



5. Se desface șurubul și se desprinde suportul superior.
 - a. Suport superior.



6. Se demontează piulițele și suportul inferior.
 - a. Suport inferior.



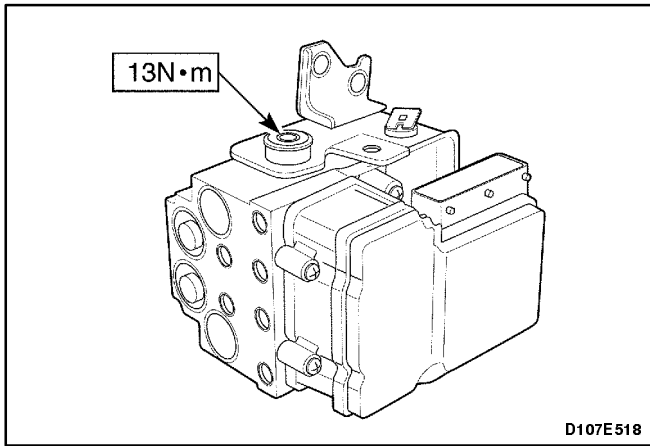
Procedura de montare

1. Se montează suportul inferior și se strâng piulițele.

Cupluri de strângere

Piulițele de prindere pe contra-ariță a suportului inferior se strâng la un cuplu de 10 Nm.

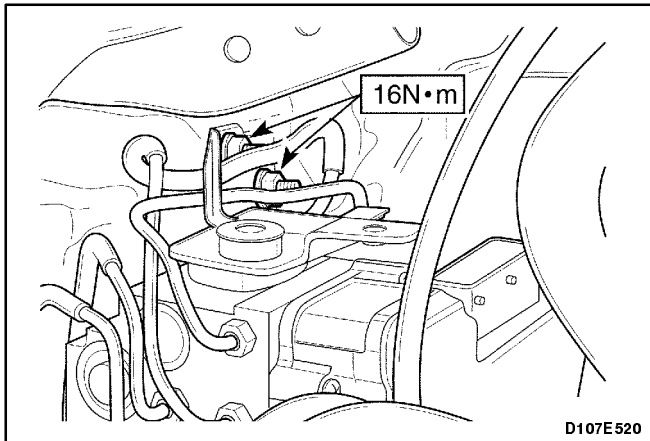
Piulița de prindere a suportului inferior pe tablier se strânge la un cuplu de 12 Nm.



2. Se montează suportul superior pe modulatorul hidraulic și se strânge șurubul de fixare.

Cuplu de strângere

Se strânge șurubul de fixare a modulatorului hidraulic la un cuplu de 13 Nm.



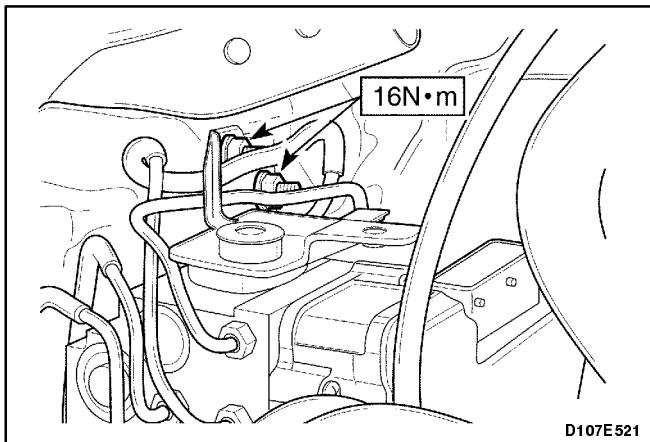
3. Se montează modulatorul hidraulic pe suportul inferior.

4. Se strâng piulițele de prindere a suportului superior.

Cuplu de strângere

Se strâng piulițele de fixare a suportului superior la un cuplu de 16 Nm.

5. Se fixează conectorul senzorului de viteză al roții dreapta față în suport-conector.



6. Se reconectează conectorul senzorului de viteză al roții dreapta față.

7. Se reconectează conectorul EBCM-ului.

8. Se montează conductele sistemului de frânare cu ajutorul fittingurilor.

Cuplu de strângere

Se strâng fittingurile conductelor la un cuplu de 16Nm.

9. Se reinstalează vasul de expansiune. *Vezi capitolul 1D, Sistemul de răcire motor.*

10. Se reinstalează traversa de rigidizare. *Vezi capitolul 2C, Suspensie față.*

11. Se reconectează cablul la borna "-" a bateriei.

MODULUL ELECTRONIC DE CONTROL AL FRÂNĂRII (EBCM ELECTRONIC BRAKE CONTROL MODULE)

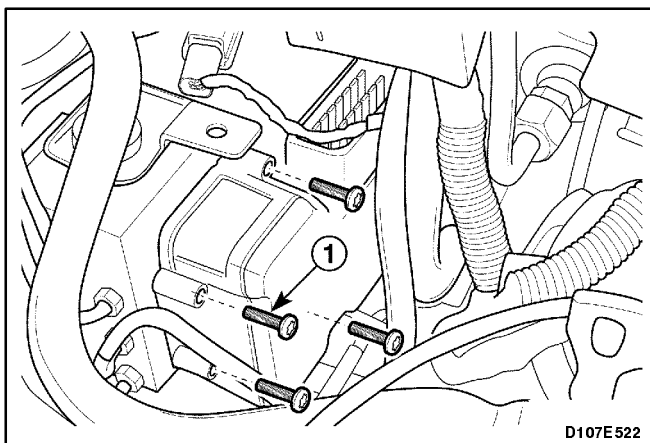
Procedura de demontare

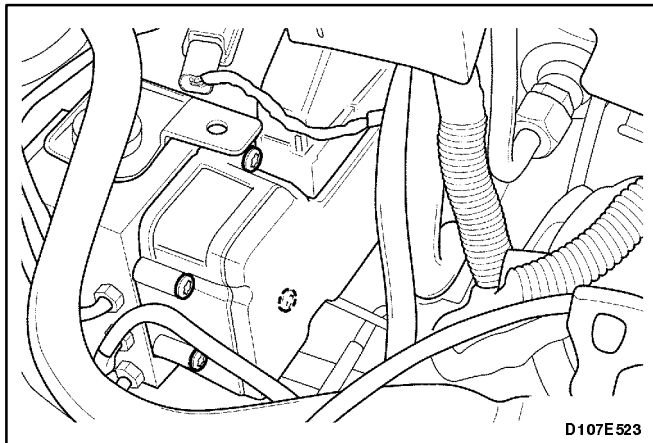
1. Se deconectează cablul electric de la borna "-" a bateriei.

2. Se demontează canistra de carbon. *Vezi capitolul 1F, Sistemul de comandă motor.*

3. Se demontează EBCM-ul.

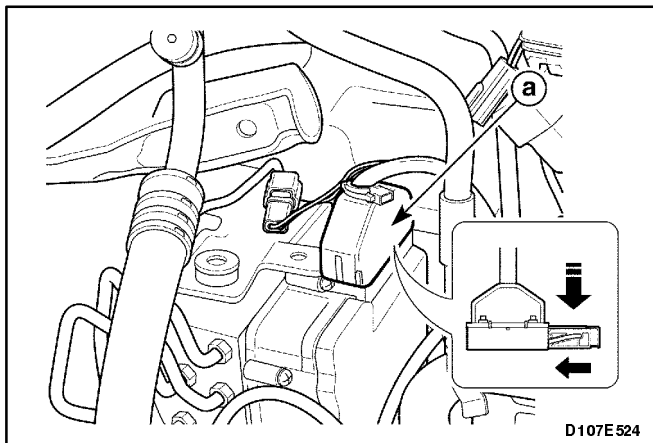
- Se deconectează conectorul EBCM-ului.
- Se desfac șuruburile de fixare a EBCM-ului pe modulatorul hidraulic (1).





Procedura de montare

1. Se instalează EBCM-ul și se fixează pe modulatorul hidraulic cu ajutorul șuruburilor de prindere.



2. Se conectează conectorul EBCM-ului.
 - a. Conector electric EBCM .
3. Se instalează canistra de carbon. Vezi to 1F, Sistemul de comandă motor.
4. Se conectează cablul la borna "-" a bateriei.

DESCRIERE GENERALĂ A SISTEMULUI ABS

COMPONENTELE SISTEMULUI ABS

Sistemul de antiblocare la frânare (Antilock Braking System - ABS) este alcătuit dintr-un sistem convențional de frânare echipat cu componente de antiblocare. Sistemul convențional de frânare este format din servofrână, cilindrul principal, discuri de frână pe față, tamburi de frână pe spate, conducte și furtune de conectare, senzor de nivel lichid de frână, martorul "BRAKE".

Componentele specifice ABS sunt: unitatea hidraulică de control formată din modulatorul hidraulic și modulul electronic de control al frânării (EBCM), două siguranțe fuzibile, patru senzori de viteză (câte unul pentru fiecare roată), patru inele dințate (câte unul pentru fiecare roată), cabluri electrice de interconectare, martorul "ABS". Vezi subcapitolul "Localizarea componentelor ABS".

MODULATORUL HIDRAULIC

Modulatorul hidraulic împreună cu EBCM-ul atașat formează unitatea hidraulică de control al frânării și este dispusă între vasul de expansiune și tablier, în partea dreaptă a automobilului. Modulatorul hidraulic conține motorul pompei de retur, pompa de retur, patru electrovalve de izolare, patru electrovalve de descărcare, două acumulatoare de joasă presiune (Low Pressure Accumulator - LPA), două atenuatoare de suprapresiune (High Pressure Attenuator - HPA). Unitatea hidraulică de control al frânării limitează presiunea lichidului de frânare la etrierii față și la cilindrii de frână spate astfel încât să se prevină blocarea roților în timpul procesului de frânare.

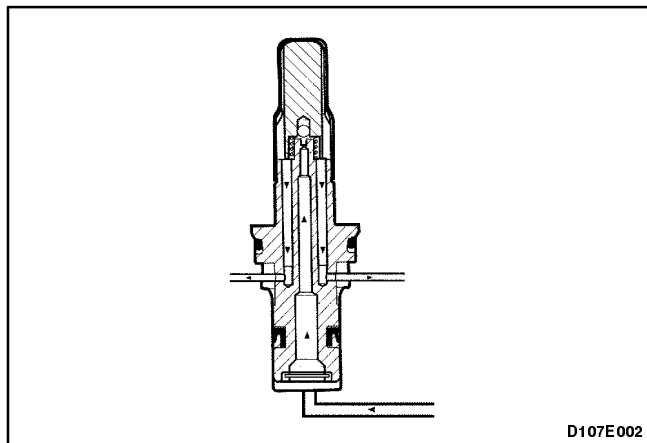
Electrovalva de izolare

Electrovalva de izolare este plasată între cilindrul central și organul de frânare (etrier, cilindru de frână) și permite circulația liberă a lichidului de frână la apăsarea pedalei de frână și o frânare normală, precum și la eliberarea pedalei, în timpul destinderii.

În faza de izolare bobina electrovalvei este alimentată, electrovalva este închisă și se împiedică creșterea în continuare a presiunii hidraulice la organele de frânare. Electrovalva rămâne, de asemenea, închisă și în faza de descărcare.

Supapa unisens asigură o cale de retur pentru lichidul de frână în următoarele situații:

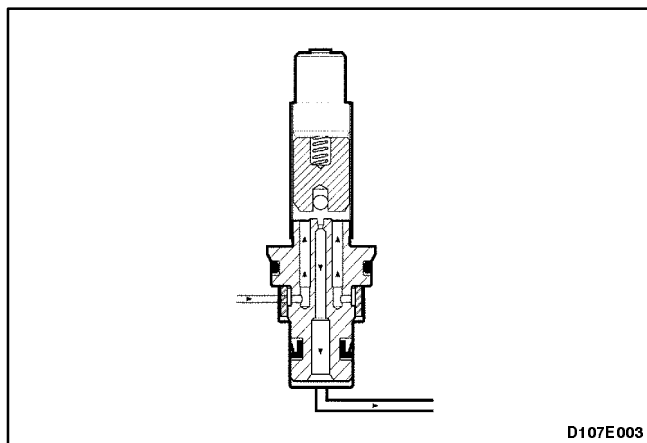
1. Se ridică piciorul de pe pedala de frână în timpul fazei de izolare.
2. Pentru lichidul rezidual din LPA.



D107E002

Electrovalva de descărcare

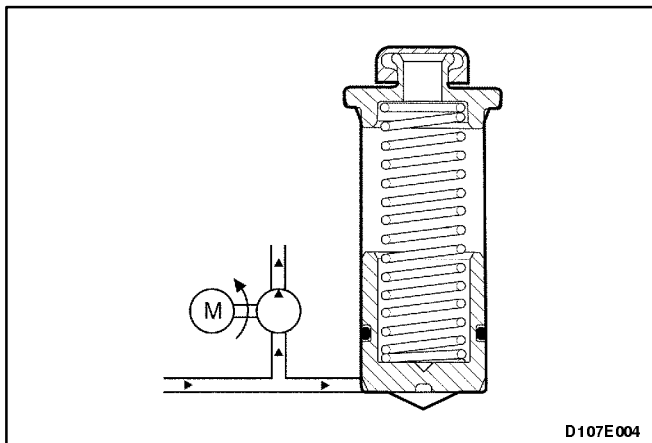
Electrovalva de descărcare realizează un circuit hidraulic între organele de frânare și accumulatorul de joasă presiune (LPA). Electrovalva menține circuitul închis permanent, cu excepția fazei de descărcare din regimul de funcționare ABS. Când electrovalva de descărcare este comandată (faza de descărcare), bobina este alimentată, armătura mobilă este atrasă, deschizând circuitul normal închis și permițând presiunii din organele de frânare să scadă, iar lichidul de frână se va scurge în accumulatorul de joasă presiune LPA.



D107E003

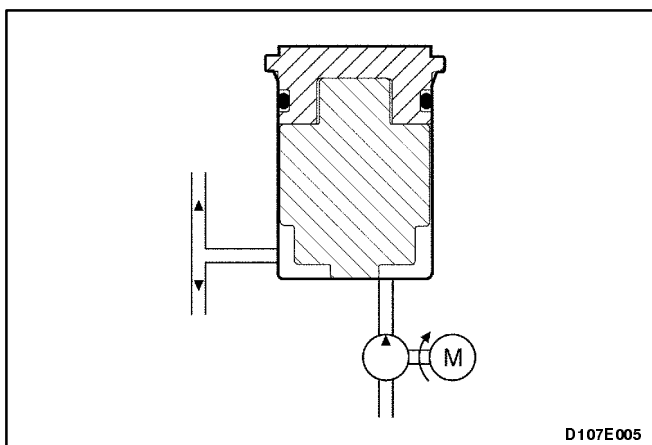
Accumulatorul de joasă presiune

Accumulatorul de joasă presiune LPA furnizează lichidul de frână o cameră de volum variabil pentru a putea fi astfel împins rapid în electrovalva de descărcare la începutul destinderii. Această cameră acționează ca un rezervor tampon pentru pompa de retur.



Atenuatorul de suprapresiune (High Pressure Attenuator - HPA)

Atenuatorul de suprapresiune (HPA) este montat între pompa de retur și electrovalva de izolare (partea dinspre cilindrul central) și, pe baza calității masei plastice pe care o conține de a atenua undele oscilatorii, corelată cu dimensiunea orificiului de intrare, elimină oscilațiile de presiune la pompa de retur în scopul reducerii reacțiilor la cilindrul central și pedala de frână.



Motor pompă retur

Motorul pompă retur acționează două elemente de pompare prin intermediul unei roți cu excentric montată pe ax.

Pompa retur

Descriere: Pompa retur este constituită din două elemente de pompare, fiecare dintre acestea fiind alcătuit dintr-un piston cu debit constant și este acționată de motorul pompă retur cu excentric. Elementul de pompare este prevăzut cu două supape de control (de admisie și de evacuare) și este alimentat cu lichid de frână de către acumulatorul de joasă presiune.

Mod de funcționare:

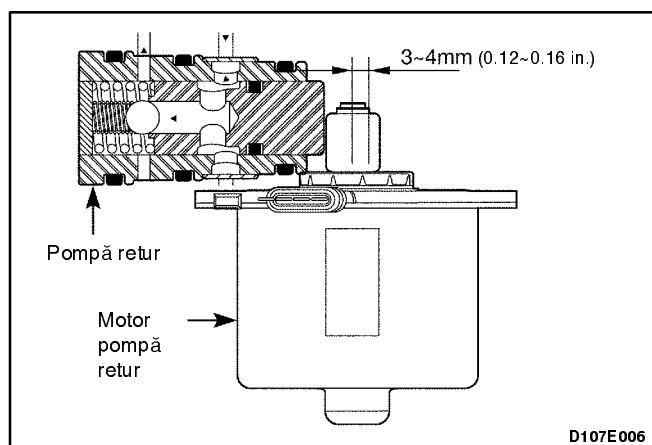
Cursa activă: Elementul de pompare este umplut cu lichid prin intermediul supapei de admisie cu scaun sferic, iar mișcarea de rotație a excentricului va deplasa pistonul și, implicit fluidul. Creșterea presiunii în elementul de pompare determină închiderea supapei de admisie, presiunea crescând în continuare odată cu deplasarea pistonului, ducând la deschiderea supapei

de evacuare cu bilă. Presiunea fluidului continuă să crească pe toată durata cursei active a pistonului.

Cursa de admisie: Când excentricul motorului evoluează din punctul maxim către minim, pistonul se retrage sub acțiunea resortului din elementul de pompare. Presiunea internă la supapa de evacuare cu bilă scade datorită deplasării volumului până când presiunile internă și externă se echilibrează și supapa se închide.

Presiunea externă la supapa de admisie cu scaun sferic, ce este reglată să se deschidă la un anumit nivel al presiunii, scade până când supapa se deschide. Având supapa de evacuare închisă, elementul de pompare este umplut cu lichid din acumulatorul de joasă presiune.

Presiunea în sistem va crește până se atinge punctul de de maxim în care compresia creată de piston nu va putea crea o presiune diferențială suficient de mare pentru a deschide supapa de evacuare cu scaun sferic și bilă.



MODULUL ELECTRONIC DE CONTROL AL FRÂNĂRII (ELECTRONIC BRAKE CONTROL MODULE - EBCM)

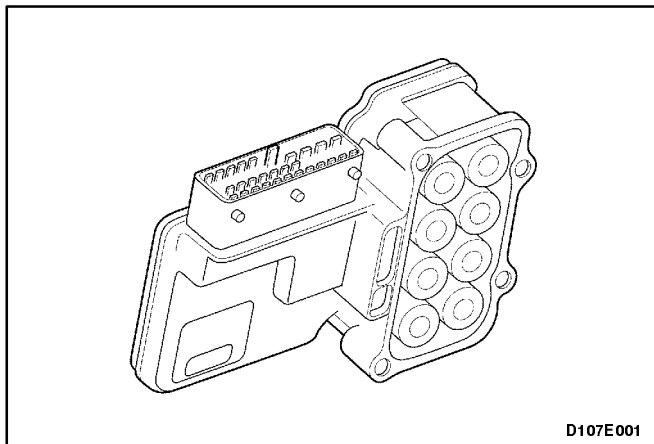
Observație: EBCM-ul nu se poate repara. În caz de defectare se înlocuiește întreg ansamblul.

EBCM-ul este atașat la modulatorul hidraulic împreună cu care formează unitate hidraulică de control al frânării, situată în compartimentul motor al caroseriei. Elementul de comandă a ABS este microprocesorul EBCM-ului. Intrările sistemului le constituie cei patru senzori de viteză la roată, contactul stop frână, contactul pornire motor și tensiunea de alimentare necomutabilă de la bateria automobilului. Există ca ieșire o conexiune serială bidirecțională de date, localizată în pinul M al conectorului montaj și diagnosticare (assembly line diagnostic link - ALDL), pentru operații de testare a automobilului în platoul de montaj și de diagnosticare în Service cu ajutorul echipamentelor electronice de diagnosticare.

EBCM-ul supraveghează viteza fiecărei roți. În momentul în care o roată tinde să se blocheze și contactul stop frână este închis (pedala de frână apăsată), EBCM-ul

comandă supapa de descărcare pentru a reduce presiunea lichidului de frână la roata care tinde să se blocheze. Odată recăpătată tracțiunea la roată (deci eficiența frânării crește), presiunea în elementul de frânare este crescută până ce roata tinde din nou să se blocheze. Ciclul se repetă până când vehiculul se oprește, pedala de frână este eliberată sau nici o roată nu are tendința să se blocheze.

În plus, EBCM-ul controlează singur fiecare intrare și ieșire (cu excepția conexiunii seriale de date) pentru a testa dacă funcționează corect. În momentul în care sesizează un defect, înregistrează un cod de defect CD în memoria nonvolatilă (CD-ul nu va fi șters din memorie dacă bateria vehiculului este deconectată).

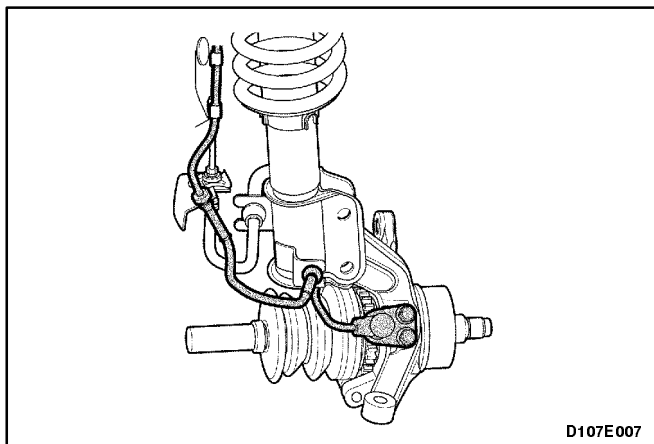


D107E001

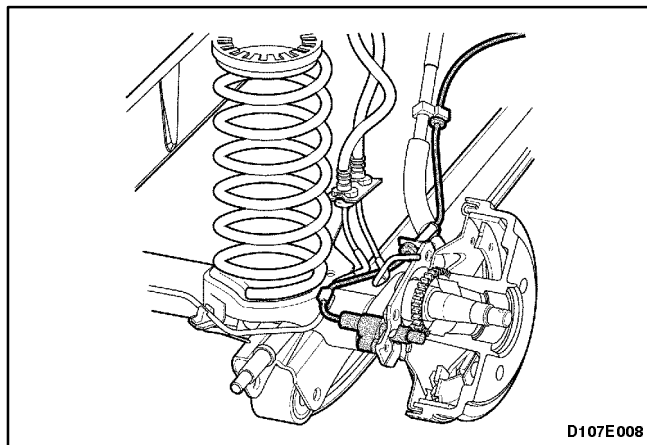
SENZORII DE VITEZĂ ȘI INELELE DINȚATE

Senzorii de viteză ai roților din față sunt montați pe port fuzete, iar cei ai roților spate sunt montați pe plăcile suport frână spate.

Senzorii de viteză nu se repară, iar întrefierul nu se poate regla. Inelul dințat al sensorului de viteză de la roata față este montat prin presare pe arborele de transmisie. Fiecare inel dințat are 40 de dinți distribuiți în mod egal. Lucrați cu atenție în timpul procedurilor de reparare și evitați să folosiți levier sau alte pârghii sau să atingeți inelul dințat. Atingerea neatență a inelului dințat poate duce la deteriorarea unuia sau a mai multor dinți. Inelele dințate ale senzorilor de viteză ai roților spate sunt incorporate în tamburii spate.



D107E007

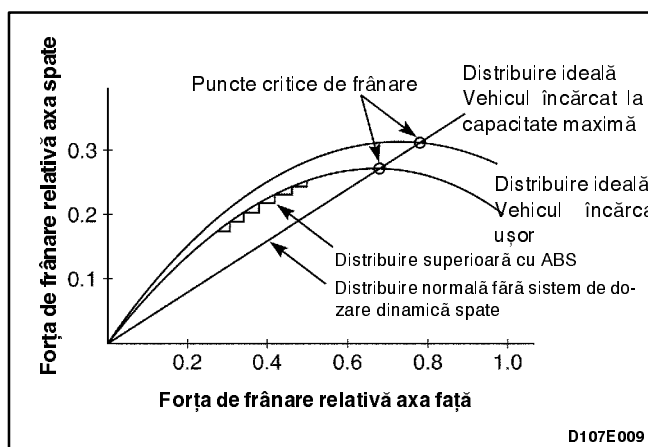


D107E008

DISTRIBUIREA ELECTRONICĂ A FRÂNĂRII

ABS-ul posedă un algoritm avansat ce include controlul asupra modului de distribuire a forțelor de frânare între axa față și axa spate. Acesta se numește distribuția electronică a frânării sau supapă dozatoare dinamică spate. Când automobilul este neîncărcat, eficiența sistemului este comparabilă cu cea a unui sistem convențional de frânare, dar când vehiculul este încărcat la capacitate, eficiența sistemului de dozare dinamică spate este mai mare datorită folosirii mai bune a capacității de frânare a axei spate.

Șoferul nu primește nici o indicație când sistemul dozare spate este activat. De asemenea, sistemul dozare spate este disponibil și în situația în care funcția antiblocare a ABS-ului nu mai este operațională.



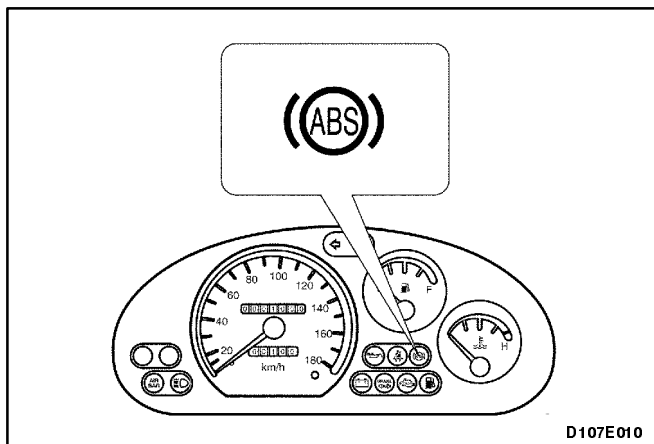
D107E009

MARTORUL ABS

Faptul că martorul ABS se aprinde pentru patru secunde, imediat după ce contactul pornire motor este trecut pe poziția pornit, indică faptul că autotestarea sistemului ABS a fost îndeplinită cu succes. Dacă martorul ABS nu se stinge după acest timp înseamnă că este posibil să existe o problemă și sistemul ABS este inactiv.

Dacă un defect sau o eroare, incluzând chiar o deconectare a conectorului EBCM, sunt detectate în timpul mersului, martorul ABS se aprinde, avertizând șoferul că ABS-ul nu este operațional, iar sistemul de

frânare funcționează în mod convențional, nu în mod ABS.



CONECTORUL EBCM

Conectorul EBCM are 31 de pini ce sunt prezentați în figura de mai jos. Este prevăzut cu un contact de avertizare ce realizează un ștrap la masă, determinând aprinderea matorului ABS în cazul în care NU este conectată unitatea EBCM, deci ABS-ul nu este disponibil.

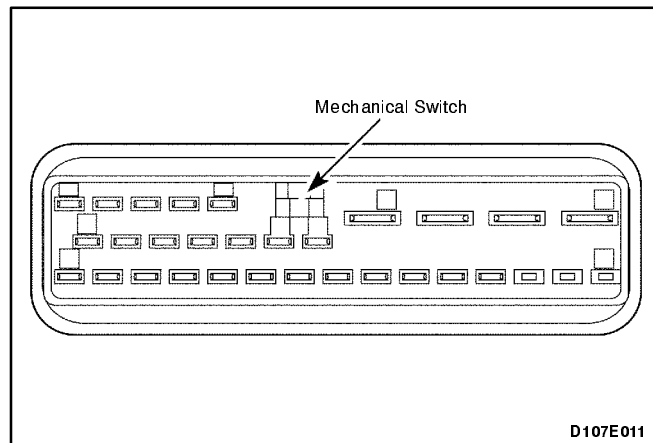
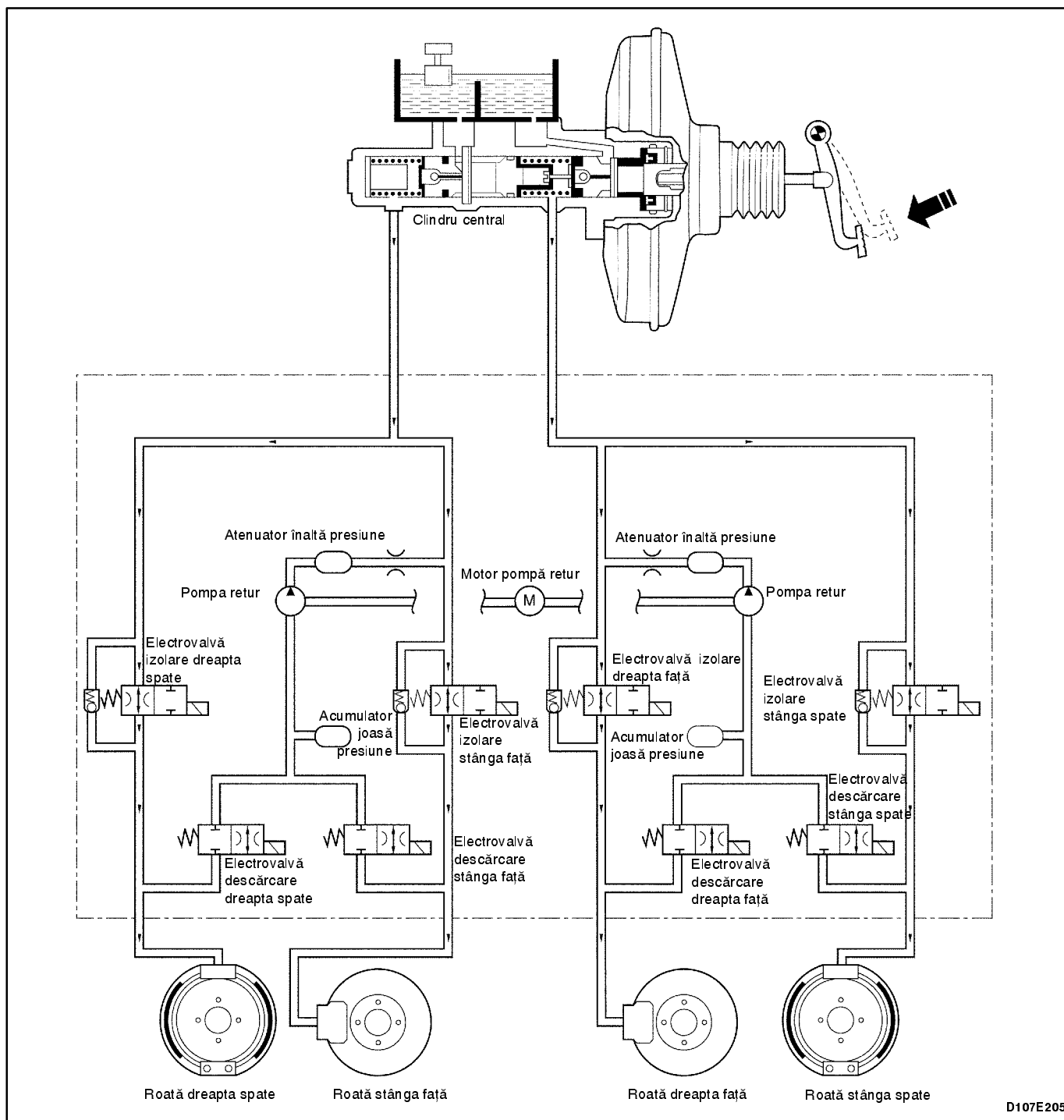


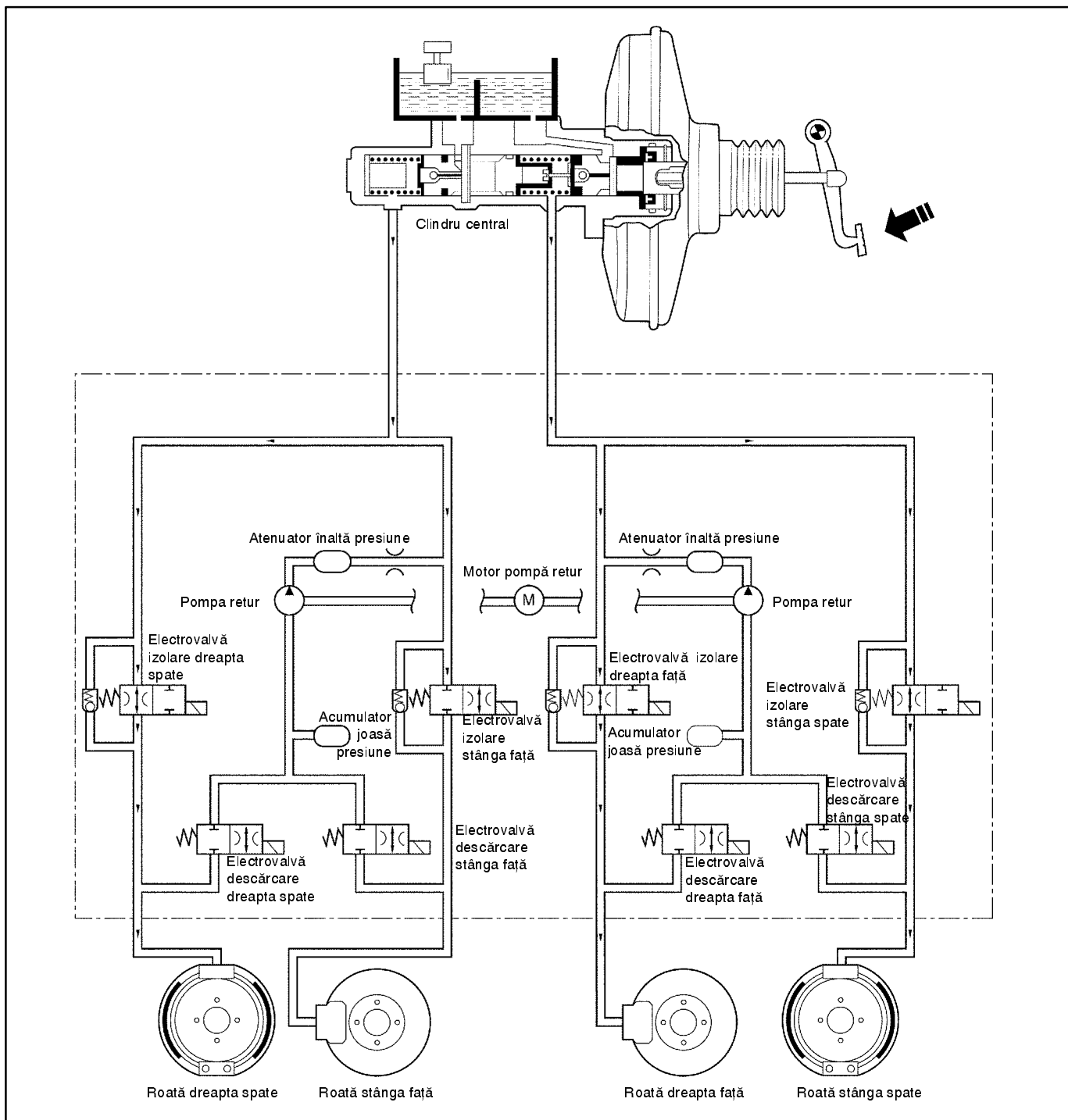
DIAGRAMA HIDRAULICĂ A SISTEMULUI DE FRÂNARE



D107E205

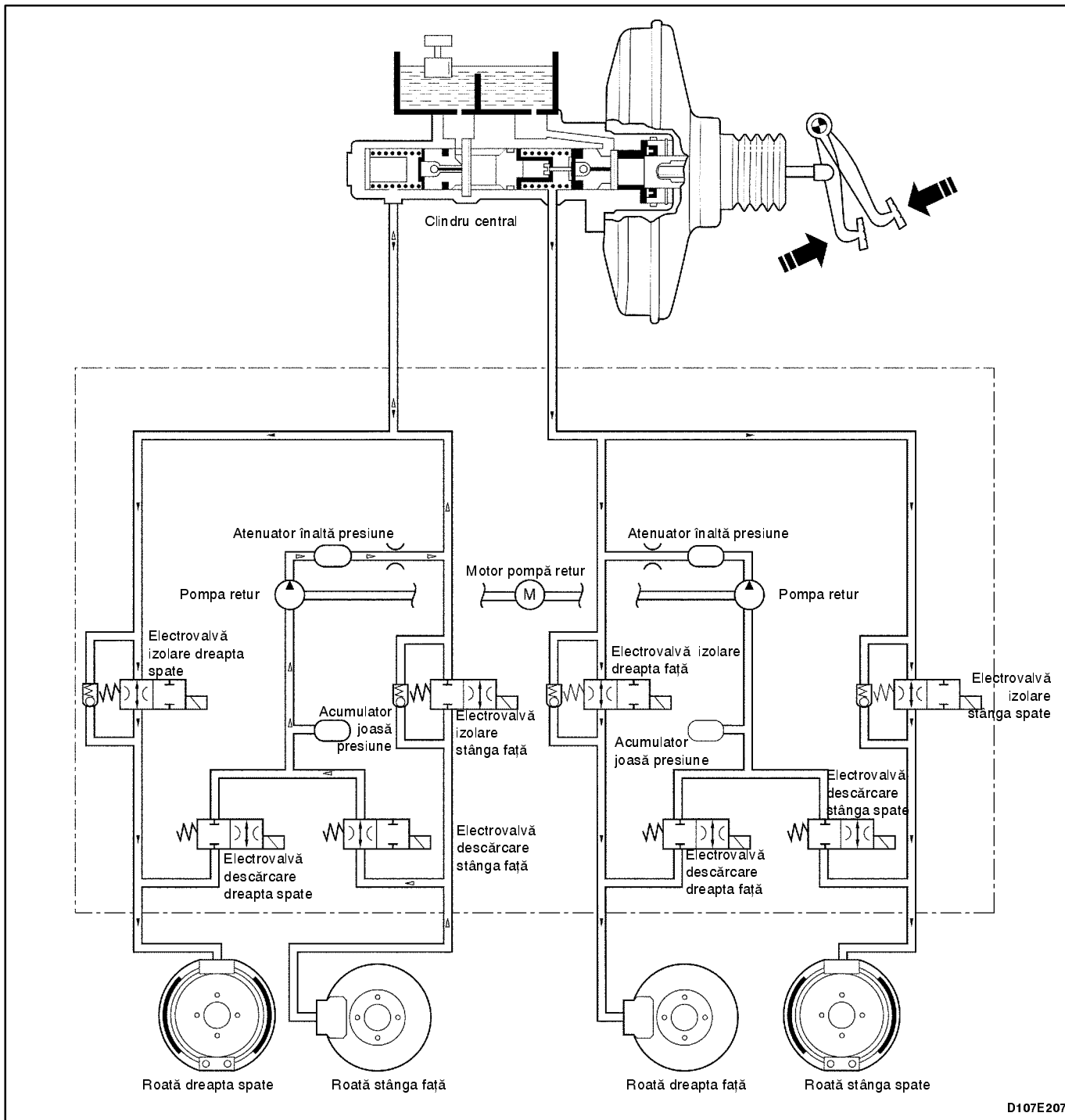
REGIMUL CONVENȚIONAL DE FUNCȚIONARE

În modul de funcționare convențional (fără ABS), forța de apăsare pe pedala de frână este preluată de cilindrul central, iar lichidul de frână din cilindrul central intră în modulatorul hidraulic. Electrovalvele de izolare normal deschise și electrovalvele de descărcare normal închise rămân în aceste stări pentru a lichidului permite să apese etrierii și cilindrii de frână spate. Fiecare roată va tinde spre blocare.



IZOLAREA (LIMITAREA PRESIUNII)

Dacă informația de la senzorul de viteză indică o decelerație rapidă a roții (deci o blocare iminentă), primul pas în secvența de antiblocare este de a izola apăsarea pe pedala de frână exercitată de șofer. EBCM-ul aplică un semnal de tensiune pe bobina electrovalvei de izolare pentru a o închide, prin atragerea armăturii mobile. Aceasta va preveni ca presiunea excesivă exercitată de șofer să ajungă la roată. Deși fiecare din cele 4 canale ale sistemului poate funcționa independent, în momentul în care un canal față sesizează o decelerație excesivă, ambele electrovalve de izolare față sunt comandate și astfel, cu ele închise, creșterea în continuare a presiunii la elementele de frânare va fi oprită.



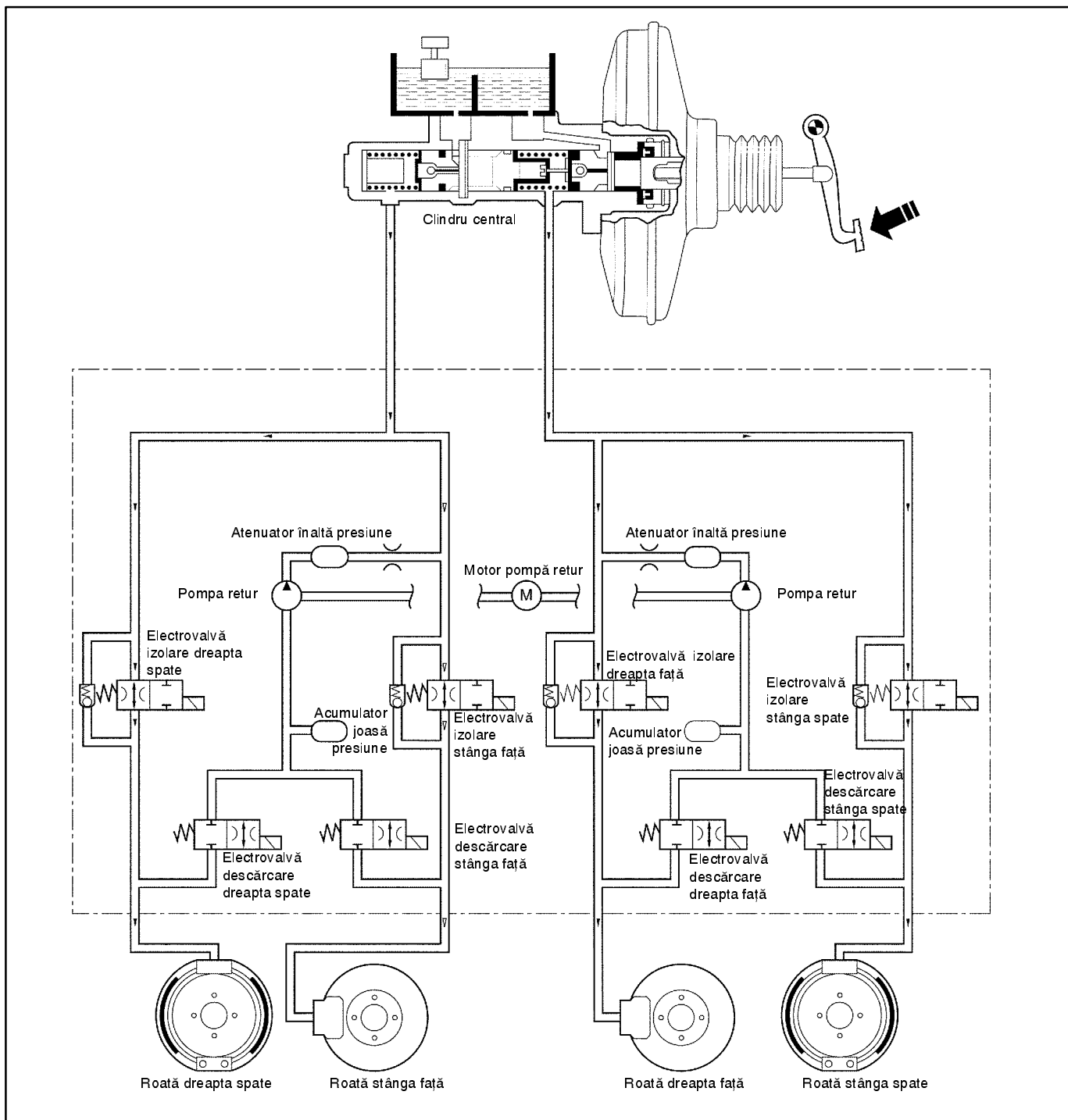
D107E207

DESCĂRCAREA (SCĂDEREA PRESIUNII)

Odată ce presiunea de apăsare pe pedala de frânare este izolată, presiunea la elementele de frânare trebuie redusă pentru ca roțile să se învârtă în continuare. Acest lucru este îndeplinit prin descărcarea unei părți din lichidul de frânare, aflat sub presiune, în acumulatorul de joasă presiune.

EBCM-ul comandă bobina electrovalvei de descărcare, deschizând-o și permițând astfel lichidului de frânare de la roată să fie descărcat în acumulatorul de joasă presiune. Acest lucru se face prin aplicarea unui tren de impulsuri de comandă, deschizând și închizând electrovalva. Presiunea de frânare la roată este redusă și permite acestuia să se rotească din nou.

Lichidul de la roată, aflat sub presiune, este înmagazinat în acumulatorul de joasă presiune, iar o parte din ele este preluat de pompa retur. Electrovalvele de descărcare sunt comandate individual pentru a controla decelerația roților.



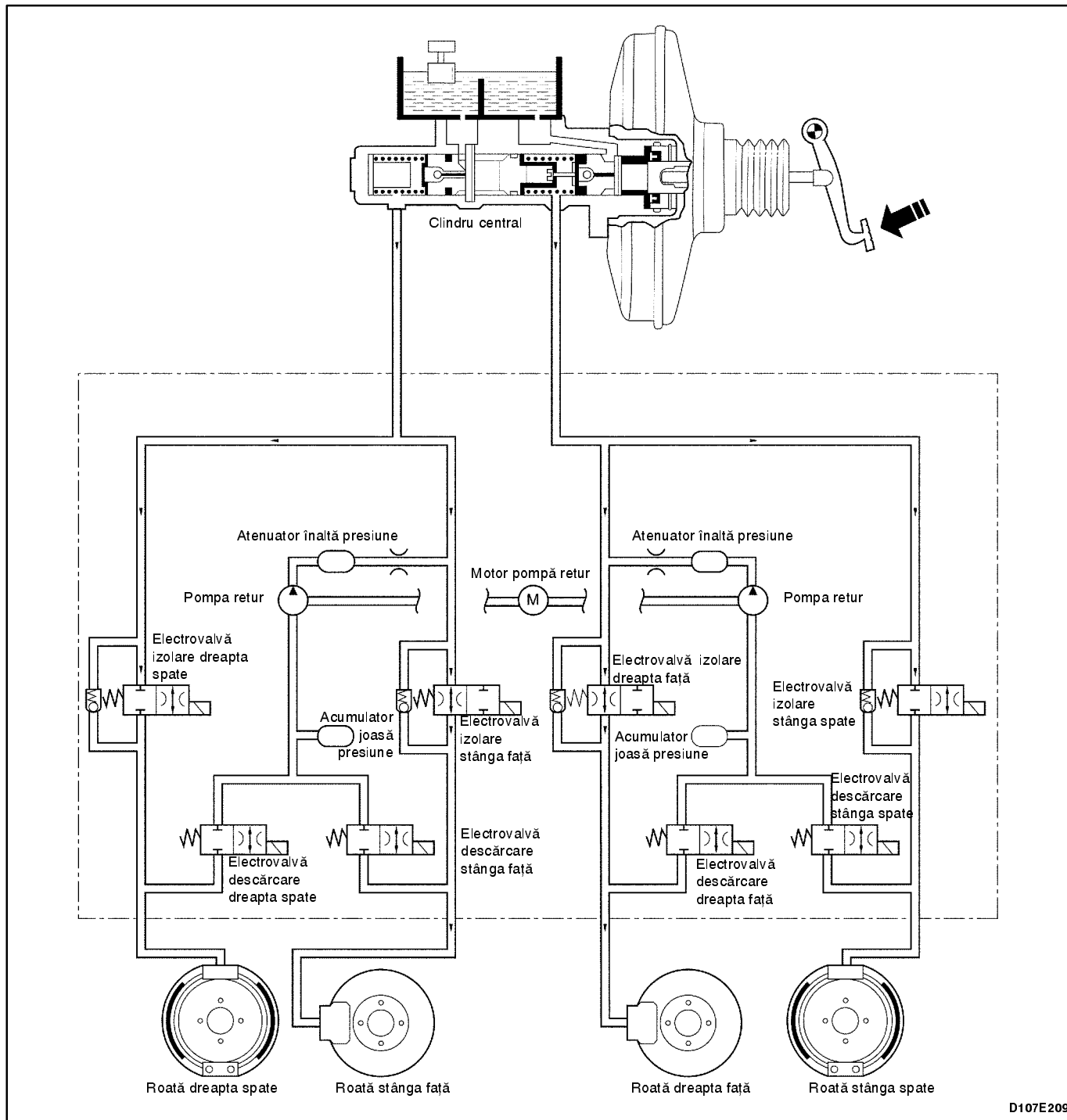
REALIMENTAREA (CREȘTEREA PRESIUNII)

Secvența de realimentare este inițiată pentru a obține o frânare optimă. Comanda de închidere a electrovalvei de izolare este momentan anulată pentru a permite lichidului de frânare să ajungă de la cilindrul central la roți. Presiunea de frânare, astfel controlată, va crește până când efectul de frânare la roată este optim sau până când se atinge presiunea maximă de ieșire a cilindrului central.

Dacă este nevoie de o presiune mai mare va fi preluat mai mult lichid de la cilindrul central și furnizat elementelor de frânare. Este posibil ca șoferul să simtă pulsații ușoare la pedala de frână sau pedala este slabă, ceea ce este normal și de așteptat.

Când elementele de frânare sunt realimentate cu fluid roțile încetinesc. Dacă blocarea roților este iminentă din nou EBCM-ul va comanda un nou ciclu izolare, descărcare și realimentare. Durata unui astfel de ciclu este de ordinul milisecundelor, executându-se mai multe cicluri pe secundă.

Frânare obținută este mult mai rapidă și mai eficientă în acest caz decât cea obținută prin "apăsarea repetată" a pedalei.



D107E209

DOZAREA FRÂNĂRII FAȚĂ - SPATE

Dacă roțile din spate se blochează primele în timpul frânării, vehiculul își poate pierde stabilitatea. De aceea, EBCM-ul prelucrează semnalele de la senzorii de viteză pentru a determina momentul în care roțile din spate au tendința de a se bloca. EBCM-ul comandă electrovalvele de izolare spate pentru a reduce presiunea de frânare la axa spate și a menține astfel roțile spate rostogolindu-se.

CAPITOLUL 4G

FRÂNĂ DE PARCARE

CUPRINS

Specificații	4G-1	Service pe vehicul	4G-4
Specificații generale	4G-1	Levier frână de parcare	4G-4
Cupluri de strângere	4G-1	Înterupător martor avertizare frână de parcare	4G-5
Diagramă circuit	4G-2	Cablu frână de parcare	4G-6
Sistemul frână de parcare	4G-2	Descriere generală și funcționare sistem ...	4G-8
Localizare componente	4G-3	Frână de parcare	4G-8
Frână de parcare	4G-3		
Întreținere și reparații	4G-4		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

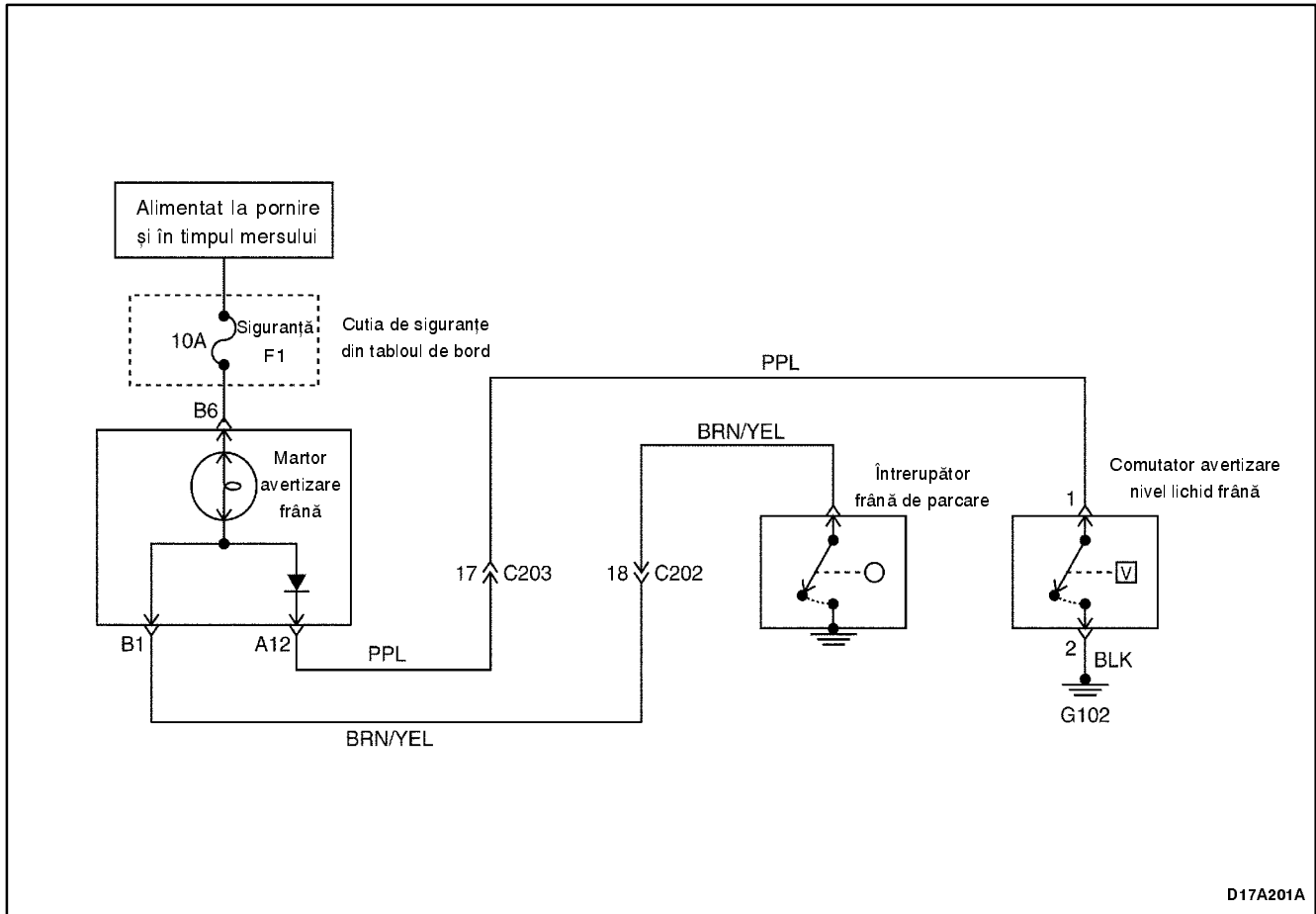
Aplicare	Descriere
Numărul de dinți ai clichețului frânei de parcare	5 - 7

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi fixare colier cablu frână de parcare	10	-	89
Șuruburi prindere levier frână de parcare	10	-	89
Piuliță prindere levier frână de parcare	10	-	89
Piulițe reglare cablu frână de parcare	10	-	89

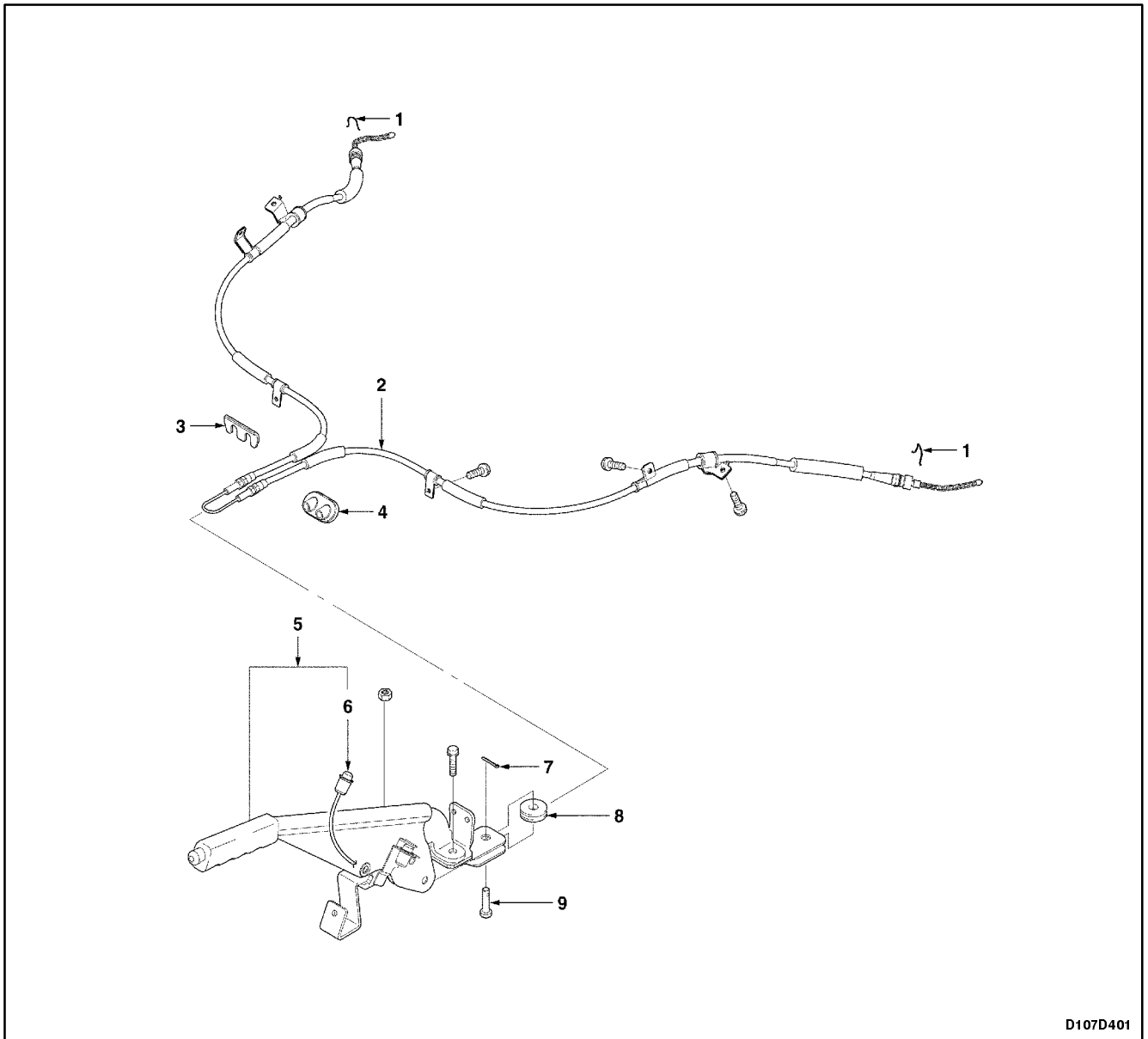
DIAGRAMĂ CIRCUIT

SISTEMUL FRÂNĂ DE PARCARE



LOCALIZARE COMPONENTE

FRÂNĂ DE PARCARE

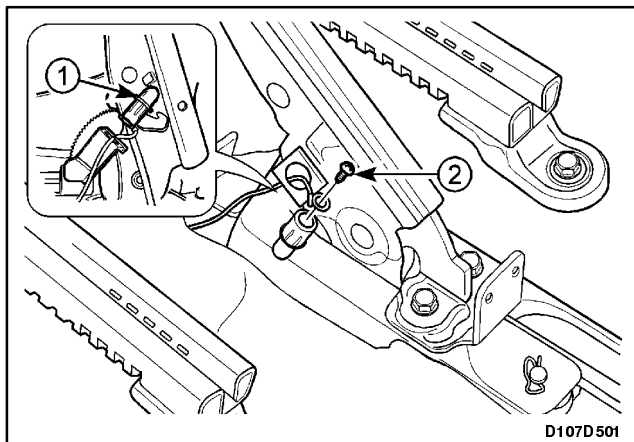


D107D401

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Clemă cablu frână de parcare | 6 Înterupător martor avertizare frână de parcare |
| 2 Cablu frână de parcare | 7 Şplint |
| 3 Dispozitiv fixare | 8 Fulie cablu |
| 4 Garnitură cablu | 9 Ştift |
| 5 Ansamblu levier frână de parcare | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

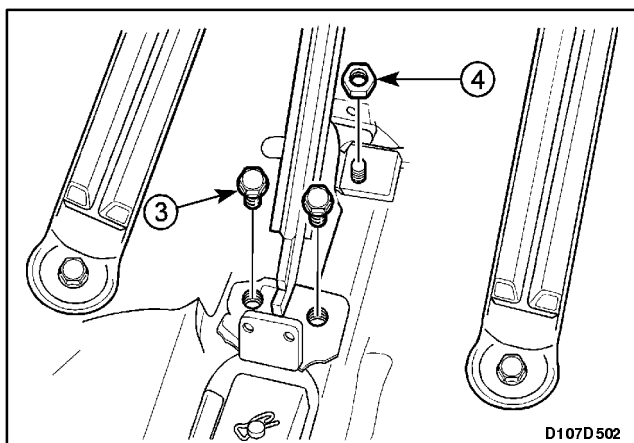


LEVIER FRÂNĂ DE PARCARE

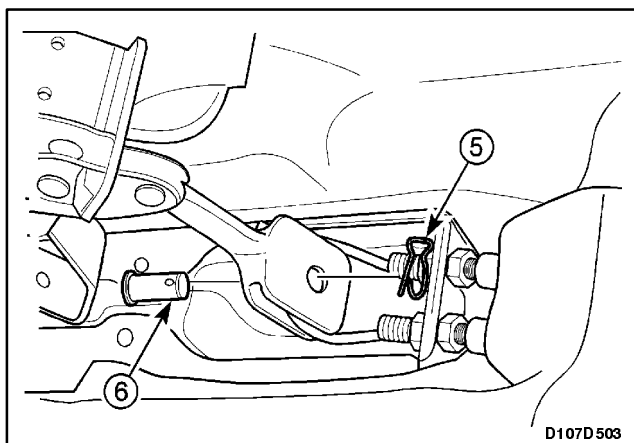
Procedura de demontare

1. Se demontează capacul levierului frânei de parcare. A se vedea *Capitolul 9G, Finiție interioară*.
2. Se demontează capacul cablului frânei de parcare. A se vedea *Capitolul 9G, Finiție interioară*.
3. Demontarea levierului frânei de parcare.
 - Se decuplează întrerupătorul matorului avertizare frână de parcare (1).
 - Se demontează șurubul întrerupătorului mator avertizare frână de parcare (2).

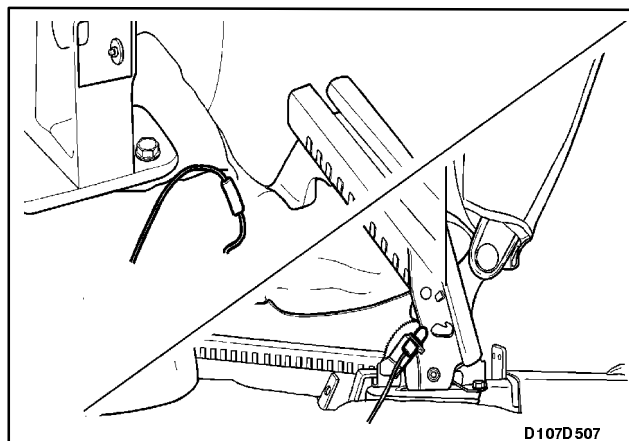
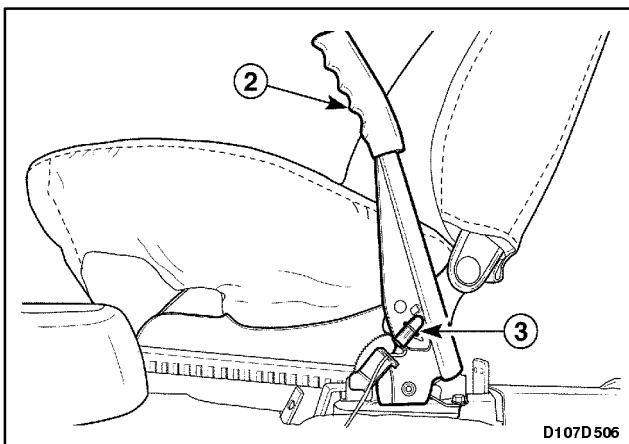
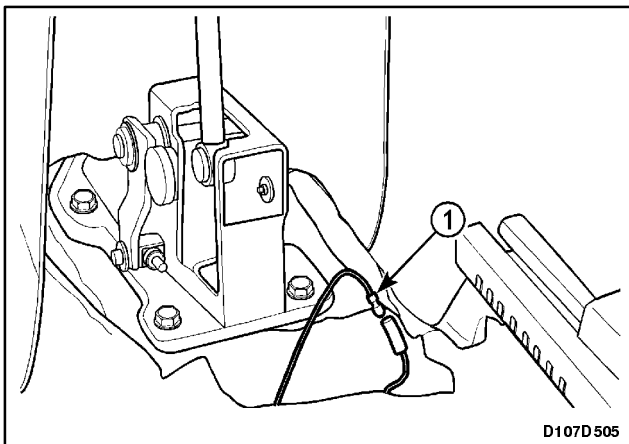
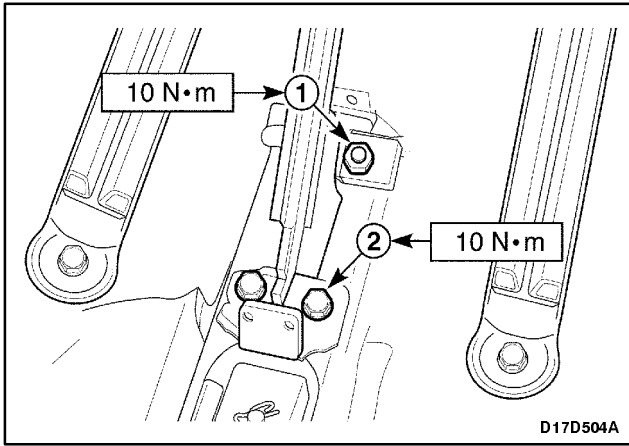
Important: Șurubul întrerupătorului mator avertizare frână de parcare trebuie demontat când levierul este fixat.



- Se demontează șuruburile (3).
- Se demontează piulița (4).



- Se scoate șlintul (5).
- Se scoate știftul (6).



Procedura de montare

1. Se montează levierul frânei de parcare împreună cu știftul, șplintul, șuruburile și piulița.

Se strâng

- Se strânge piulița de prindere a levierului frânei de parcare la un cuplu de 10 N•m (1).
 - Se strâng șuruburile de prindere a levierului frânei de parcare la un cuplu de 10 N•m (2).
2. Se cuplează întrerupătorul matorului avertizare frână de parcare.
 3. Se montează șurubul întrerupătorului mator avertizare frână de parcare.
 4. Se montează capacul cablului frânei de parcare. A se vedea *Capitolul 9G, Finiție interioară*.
 5. Se montează capacul levierului frânei de parcare. A se vedea *Capitolul 9G, Finiție interioară*.

ÎNTRERUPĂTOR MATOR AVERTIZARE FRÂNĂ DE PARCARE

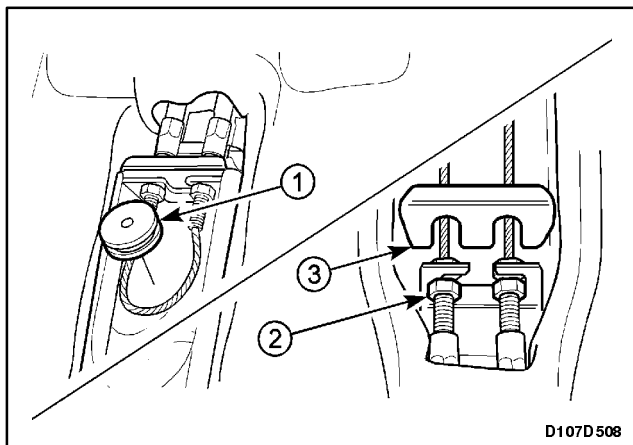
Procedura de demontare

1. Se demontează consola schimbătorului treptelor de viteze. A se vedea *Capitolul 5B, Cutia de viteze manuală cu 5 trepte*.
2. Demontarea întrerupătorului mator avertizare frână de parcare.
 - Se deconectează întrerupătorul mator avertizare frână de parcare (1).

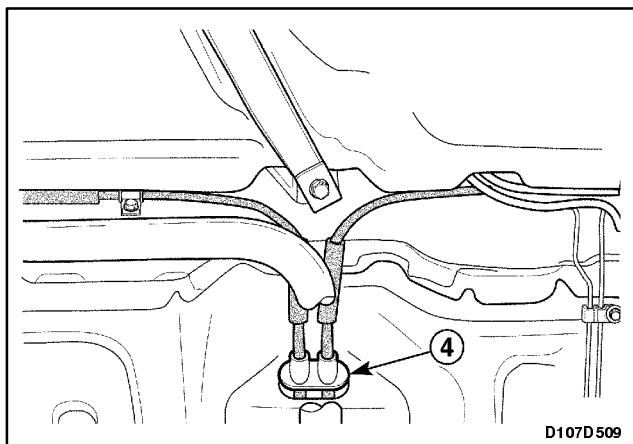
- Se cuplează frâna de parcare (2).
- Se demontează cu grijă întrerupătorul mator avertizare frână de parcare (3).

Procedura de montare

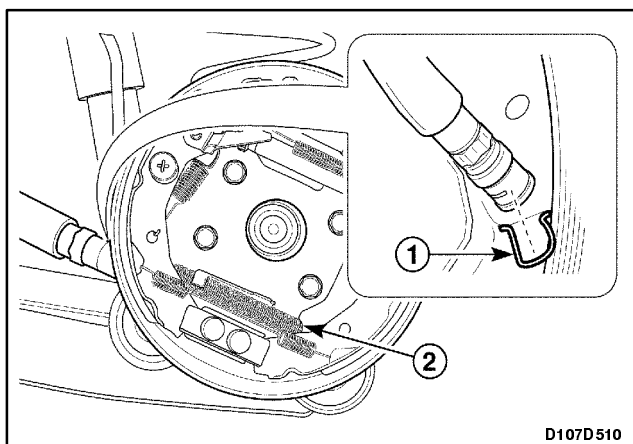
1. Se montează întrerupătorul mator avertizare frână de parcare.
2. Se decuplează frâna de parcare.
3. Se conectează întrerupătorul mator avertizare frână de parcare.
4. Se montează consola schimbătorului treptelor de viteze. A se vedea *Capitolul 5B, Cutia de viteze manuală cu 5 trepte*.



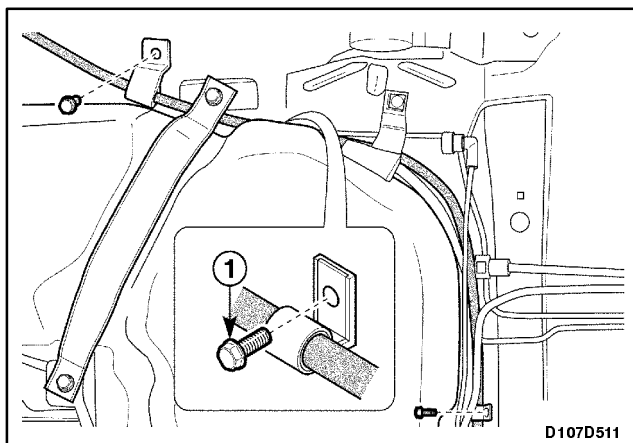
D107D508



D107D509



D107D510

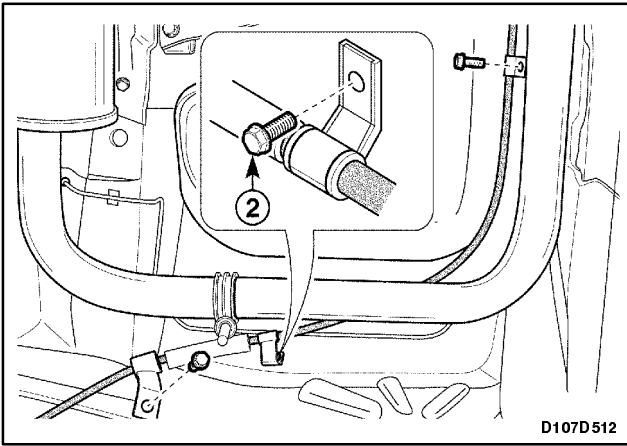


D107D511

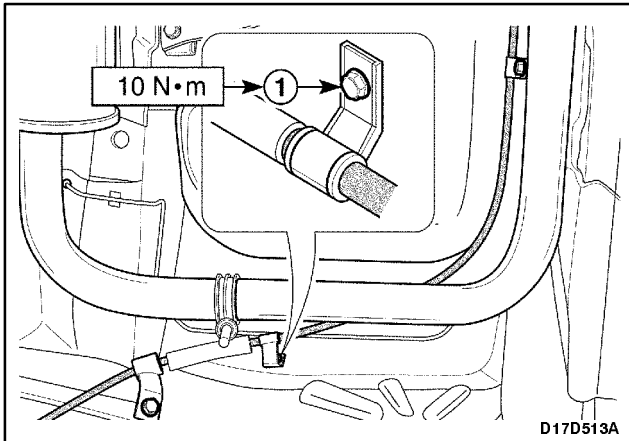
CABLU FRÂNĂ DE PARCARE

Procedura de demontare

1. Se demontează levierul frână de parcare. A se vedea "Levier frână de parcare" din acest capitol.
2. Demontarea cablului frână de parcare.
 - Se demontează fulia cablului (1).
 - Se slăbesc piulițele de reglare cablu (2).
 - Se scoate dispozitivul de fixare (3).
- Se scoate garnitura cablu (4).
3. Se demontează ansamblul frână spate cu tambur. A se vedea *Capitolul 2D, Suspensie spate*.
4. Demontarea cablului frână de parcare de la ansamblul frână spate cu tambur.
 - Se scoate clema cablului frână de parcare (1).
 - Se demontează cablul frână de parcare de la sabotul spate (condus) (2). A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur*.
5. Demontarea cablului frână de parcare.
 - Se demontează șuruburile colierelor de prindere a cablului de frână (de pe partea dreaptă a frânei spate) (1).
 - Se demontează filtrul de benzină. A se vedea *Capitolul 1F, Echipamente motor*.



- Se demontează șuruburile colierelor de prindere a cablului de frână (de pe partea stângă a frânei spate) (2).

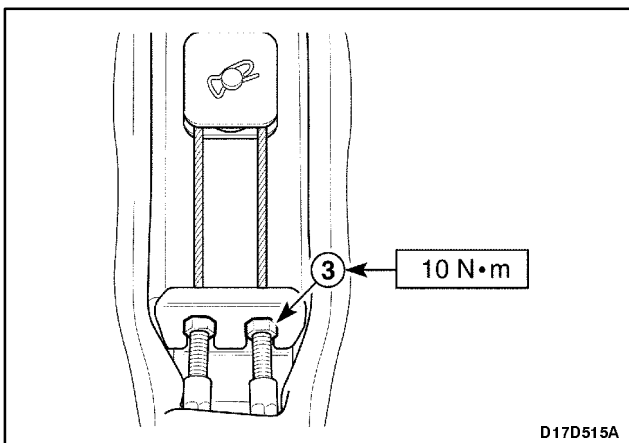
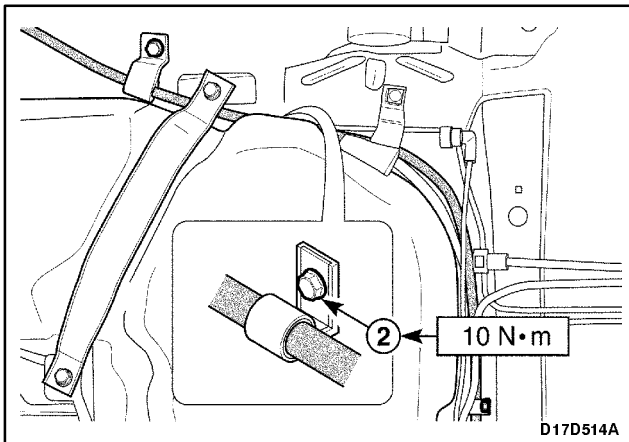


Procedura de montare

1. Se montează filtrul de benzină.
2. Se montează colierele de prindere a cablului de frână.

Se strâng

Se strâng șuruburile colierelor de prindere a cablului de frână la un cuplu de 10 N·m (1, 2).



3. Se montează cablul frână de parcare la ansamblul frână spate (2). A se vedea *Capitolul 4E, Frâne spate cu tambur*.
4. Se montează ansamblul frână spate cu tambur. A se vedea *Capitolul 2D, Suspensie spate*.
5. Se montează garnitura cablu și dispozitivul fixare.
6. Se montează foaia cablului și piulițele de reglare.

Se strâng

Se strâng piulițele de reglare la un cuplu de 10 N·m (3).

7. Se montează levierul frână de parcare. A se vedea "Levier frână de parcare" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

FRÂNĂ DE PARCARE

Acest sistem utilizează un martor de avertizare, BRAKE, localizat în tabloul de bord. Când contactul de aprindere se află în poziția III, martorul BRAKE trebuie să se aprindă și apoi să se stingă atunci când contactul

de aprindere va trece pe poziția II sau frâna de parcare este decuplată. Ori de câte ori frâna de parcare este acționată și contactul de aprindere se află în poziția II, martorul BRAKE trebuie să fie aprins.

Când frâna de parcare este acționată, vehiculul trebuie să fie blocat, iar pedala de frână să aibă cursa normală. Verificați dacă sunt uzate sau ruginite cablurile, sau alte deteriorări care ar putea împiedica în prezent (sau în viitor) funcționarea normală a ansamblului frânei de parcare.

CAPITOLUL 5B

CUTIA DE VITEZE MANUALĂ CU CINCI TREPTE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de demontarea sau instalarea oricărui echipament electric sau când sula sau echipamentul cu care lucrați poate intra în contact cu terminale electrice expuse la vedere. Deconectarea acestui cablu vă ajută să preveniți accidentarea de persoane sau avarierea vehiculului. Contactul trebuie de asemenea pus pe poziția B cu excepția cazurilor impuse.

CUPRINS

Specificații	5B-2	Ansamblul cutiei de viteze manuală	5B-13
Specificații generale	5B-2	Ansamblul schimbătorului de viteze	5B-20
Specificații cupluri de strângere	5B-3	Cablul și roată melcată vitezometru	5B-23
SDV-uri	5B-4	Cablul schimbător de viteze	5B-24
Tabel SDV-uri	5B-4	Levier schimbător de viteze	5B-26
Diagnosticare	5B-6	Reparare subansamble	5B-27
Diagnosticare generală	5B-6	Cutia de viteze	5B-27
Verificarea nivelului de ulei	5B-7	Arborele de intrare	5B-39
Schimbarea uleiului	5B-7	Arborele secundar	5B-44
Verificarea la zgomot a cutiei	5B-7	Furci schimbătorul de viteze	5B-49
Verificarea zgomotului în lagăre	5B-7	Diferențialul	5B-51
Localizarea componentelor	5B-8	Descriere generală și operații sistem	5B-55
Schimbătorul de viteze	5B-8	Cutia de viteze manuală cu 5 trepte	5B-55
Arborele de intrare și arborele secundar	5B-9	Mecanismul de prevenire a trecerii în	
Furci schimbătorul de viteze	5B-11	treapta de mers înapoi dintr-o treaptă	
Diferențialul și carcasa	5B-12	superioară de viteză	5B-55
Întreținere și reparații	5B-13	Diferențialul	5B-55
Service pe vehicul	5B-13		

SPECIFICAȚII**SPECIFICAȚII GENERALE**

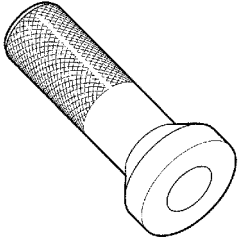
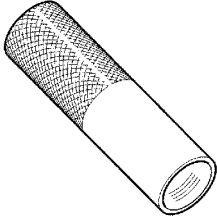
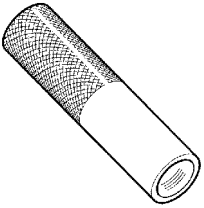
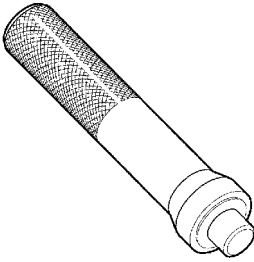
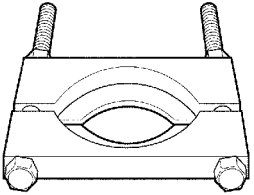
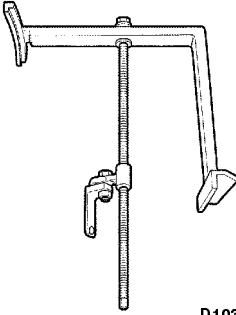
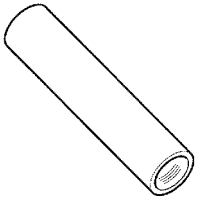
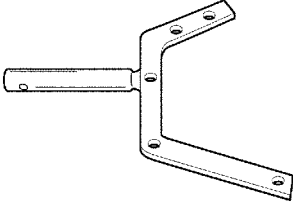
Aplicare	Descriere		Unități	Standard	Limite
Generală	Tipul	Mers înainte	-	Angrenare sincronizată	-
		Mers înapoi	-	Cu roată sincronizată	-
	Treapta	1-a	-	3,818	-
		a 2-a	-	2,210	-
		a 3-a	-	1,423	-
		a 4-a	-	1,029	-
		a 5-a	-	0,837	-
		De mers înapoi	-	3,583	-
	Raport final de transmisie		-	4,444	-
	Capacitate de ulei		L	2,1	-
Tip de ulei		-	75W-85 (GL-4)	-	
Service	Lățimea canelurilor-zăvor ale inelului sincronizator	Treapta 1-a	mm	8,2	8,6
		Treapta a 2-a, a 2-a și a 4-a	mm	9,6	10,0
		Treapta a 5-a	mm	9,4	9,8
	Grosimea ghearelor furcii	Furca pentru viteze mici (treptele 1 și 2)	mm	8,7	8,1
		Furca pentru viteze mari (treptele 3 și 4)	mm	7,8	7,2
		Furca treptei a 5-a	mm	7,8	7,2
	Jocul dintre pinion și inelul sincronizator		mm	1,0	0,5
	Jocul dintre roata condusă și inelul sincronizator		mm	0,2 – 0,6	1,0
	Jocul liber la cuplajul diferențial		mm	0,05 – 0,33	-
	Raportul de transmisie al vitezometrului (Roata condusă /roata conducătoare)		-	17/18	-

CUPLURI DE STRÂNGERE

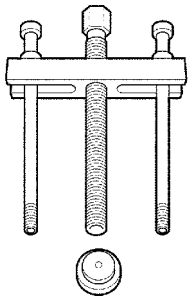
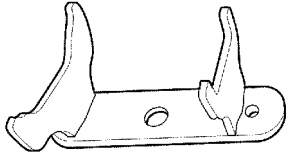
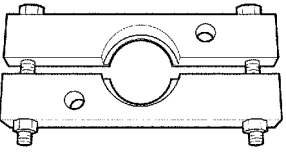
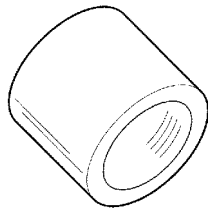
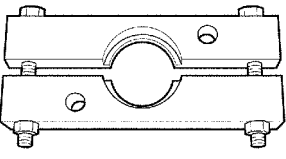
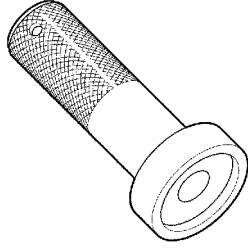
Punctul de aplicație	N.m
Șuruburi și piulițe de montaj cutia de viteze (pe partea cutiei de viteze)	55 – 65
Șuruburi de montaj cutia de viteze (pe partea caroseriei)	45 – 55
Șuruburi superioare cutia de viteze (pe partea motorului)	55 – 65
Șuruburi și piulițe inferioare (pe partea motorului)	55 – 65
Șurub demaror	55 – 65
Bușon de golire ulei	25 – 30
Bușon de umplere cu ulei	36 – 54
Șuruburi capac inferior cutie de viteze	35 – 55
Șurub ghidare schimbător de viteze	18 – 28
Șuruburi carcasă schimbător de viteze	18 – 28
Șuruburi levier selectare trepte de viteze	18 – 28
Șurub blocare schimbător de viteze	18 – 28
Șurub roată condusă vitezometru	4 – 7
Piuliță cablu selector (partea cu levierul schimbătorului de viteze)	8 – 12
Șuruburi levier schimbător de viteze	4 – 7
Șuruburi capac stânga carcasă cutia de viteze	8 – 12
Șurub levier treapta de mers înapoi	18 – 28
Șurub ax furcă treptele 1 și 2	10 – 16
Șurub ax furcă treptele 3 și 4	10 – 16
Șurub ax furcă treapta de mers înapoi	10 – 18
Șuruburi carcasă cutie de viteze	15 – 22
Șurub arbure treaptă de mers înapoi	18 – 28
Șurub platou lateral carcasă cutie de viteze	6 – 7
Piuliță roata condusă treapta a 5-a	60 – 80
Șurub capac lateral	8 – 12
Piuliță contactor lumini de mers înapoi	15 – 18
Șurub coroană diferențial	80 – 100
Șurub țevă de eșapament (partea cu toba)	25 – 35
Șuruburi montaj bucșe amortizoare motor (partea cu traversa)	45 – 55
Șurub montaj bucșe amortizoare motor (partea cu traversa)	35 – 41
Șurub / piuliță montaj bucșe amortizoare motor (partea cu suportul)	68 – 83
Șuruburi montaj suport motor față (partea cu blocul cilindrilor)	35 – 41

SDV-URI

TABEL SCULE SPECIALE

 <p>D103B110</p>	<p>09913-76010 Dorn de montaj bucse și simering-uri</p>	 <p>D103B105</p>	<p>DW09940-53111 Dorn de montaj roți dințate și rulmenți</p>
 <p>D103B106</p>	<p>DW09913-80112 Dorn de montaj roți dințate și rulmenți</p>	 <p>D103B109</p>	<p>DW09943-78210 Dorn de montaj bucse și simering-uri</p>
 <p>D103B104</p>	<p>DW09921-57810 Dispozitiv de demontat rulmenți și roți dințate</p>	 <p>D103B103</p>	<p>DW110-020 Suport fixare motor</p>
 <p>D103B107</p>	<p>DW09925-98221 Dorn de montaj rulmenți și roți dințate</p>	 <p>D103B101</p>	<p>DW220-010 Dispozitiv de fixare cutia de viteze</p>

TABEL SCULE SPECIALE (CONTINUARE)

 <p>D103B112</p>	<p>DW220-020-01 Extractor rulmenți diferențial</p>	 <p>D103B102</p>	<p>DW220-030 Suport montare/ demontare cutia de viteze</p>
 <p>D103B113</p>	<p>DW220-020-02 Placă adaptor rulmenți diferențial</p>	 <p>D103B108</p>	<p>KM466-A Bucșă montare/demontare rulmenți, roți dințate</p>
 <p>D103B114</p>	<p>DW220-020-03 Placă adaptor rulmenți diferențial</p>	 <p>D103B111</p>	<p>KM519 Dorn montaj simering-uri</p>

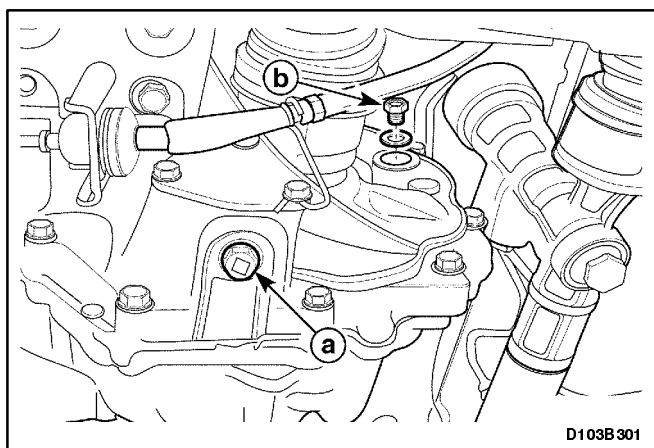
DIAGNOSTICARE**DIAGNOSTICARE GENERALĂ**

Efectul	Cauza probabilă	Corecția
leșiri neașteptate din viteze	• Furca de cuplare uzată	• Înlocuiți furca
	• Manșon sincronizator sau angrenaj uzat.	• Înlocuiți manșonul sau angrenajul.
	• Rulmenții arborelui de intrare sau ai celui secundar uzați.	• Înlocuiți rulmenții respectivi.
	• Arcuri deformate sau distruse.	• Înlocuiți arcurile respective.
	• Inel de sincronizare deteriorat .	• Înlocuiți inelul de sincronizare.
	• Joc mare.	• Reglați jocul angrenajelor.
Blocare într-o anumită treaptă de viteză	• Furcă sau ax furcă îndoit sau deteriorat.	• Înlocuiți furca sau axul furcii.
	• Arcuri sincronizator detformate dau distruse.	• Înlocuiți arcurile.
Schimbare greoaie a vitezelor	• Inel de sincronizare uzat.	• Înlocuiți inelul de sincronizare.
	• Manșon sincronizator sau roată dințată uzate.	• Înlocuiți manșonul sau roata dințată.
	• Ax furcă îndoit sau distorsionat.	• Înlocuiți axul furcii.
	• Cursă liberă exagerată a angrenajului în direcție axială.	• Înlocuiți roata dințată.
	• Rulmenți uzați la arborele de intrare sau la arborele secundar.	• Înlocuiți rulmenții respectivi.
	• Reglare slabă a cablului de ambreiaj.	• Reglați cablul de ambreiaj.
	• Discul de ambreiaj deformat sau spart.	• Înlocuiți discul de ambreiaj.
	• Disc de presiune distrus.	• Înlocuiți discul de presiune.
Zgomote în poziția NEUTRU a schimbătorului de viteze	• Ulei de ungere insuficient.	• Completați cu ulei.
	• Roată dințată pe arborele de intrare uzată.	• Înlocuiți roata dințată.
	• Rulmenți ai arborelui de intrare uzați.	• Înlocuiți rulmenții respectivi.
	• Rulment de debraiere uzat.	• Înlocuiți rulmentul de debraiere.
Zgomote la toate vitezele	• Ulei de ungere insuficient.	• Completați cu ulei.
	• Rulmenți uzați pe arborele de intrare sau arborele secundar.	• Înlocuiți rulmenții respectivi.
	• Roată dințată uzată pe arborele de intrare sau pe cel secundar.	• Înlocuiți roata dințată.
	• Inel sincronizator uzat sau deteriorat.	• Înlocuiți inelul sincronizator.
	• Manșon sincronizator uzat sau defect.	• Înlocuiți mamșonul sincronizator.
	• Rulment sau roată diferențial uzate.	• Înlocuiți roata dințată sau rulmentul.
Zgomote specifice unei anumite trepte de viteză	• Inel sincronizator uzat sau deteriorat.	• Înlocuiți inelul sincronizator.
	• Roată dințată uzată sau distrusă.	• Înlocuiți roata dințată.
	• Rulment uzat sau deteriorat.	• Înlocuiți rulmenții respectivi.
Scurgeri de ulei	• Garnitură, etanșare sau inel O-RING.	• Înlocuiți garnitura, etanșarea sau inelul O-RING.

VERIFICAREA NIVELULUI DE ULEI

Verificați dacă există scurgeri de ulei în zona cutiei de viteze după care verificați nivelul și starea uleiului din cutie după ce în prealabil ați demontat bușonul de umplere.

1. Lăsați motorul să funcționeze în condiții normale de funcționare (Temperatura lichidului de răcire: 80~90°C).
2. Opriti motorul.
3. Desfaceți bușonul de umplere a cutiei de viteze și verificați nivelul de ulei.
4. Uleiul trebuie să fie în dreptul buzei orificiului de umplere.
5. Dacă nivelul este coborât, completați cu ulei recomandat până ce dă peste buza orificiului de umplere.
6. Dacă uleiul este contaminat sau decolorat, înlocuiți-l cu ulei recomandat.
7. Strângeți înapoi bușonul de umplere.



SCHIMBAREA ULEIULUI

1. Lăsați motorul să funcționeze până ce ajunge la condiții normale de funcționare (Temperatura lichidului de răcire : 80~90°C).
2. Opriti motorul și ridicați vehiculul.
3. Lăsați uleiul să se scurgă după ce în prealabil ați demontat bușonul de scurgere.
4. După scurgerea completă, ungeți bușonul cu soluție de etanșare și strângeți-l la loc.
5. Demontați bușonul de umplere și turnați ulei până ce dă peste marginea buzei orificiului de umplere.
 - a. Bușon de scurgere a uleiului.
 - b. Bușon de umplere cu ulei.
6. Strângeți la locul său bușonul de umplere.

Tip ulei cutie de viteze	75W-85(GL-4)
Capacitate de ulei	2,1L
Interval service	Schimbați la fiecare 40000km după ce ați schimbat inițial la 10000km

VERIFICAREA ZGOMOTULUI CUTIEI DE VITEZE

Multe zgomote care par a proveni de la cutia de viteze pot avea originea în alte surse precum pneurile, suprafața șoselei, rulmenții roților, motorul sau sistemul de evacuare.

Identificați sursele de zgomot înainte de a repara ambreiajul, cutia de viteze sau legătura între acestea.

Pentru a verifica zgomotele suspecte de la cutia de viteze :

1. Rulați pe un drum plan, neted pentru a reduce zgomotul pneurilor și rezonanța caroseriei.
2. Conduceți destul de mult pentru a vă asigura că toate componentele lucrează în condiții normale de temperatură.
3. Memorați viteza și treapta de viteză corespunzătoare apariției zgomotelor.
4. Verificați zgomotele cu mașina oprită dar cu motorul pornit.
5. Aflați dacă zgomotele apar dacă vehiculul funcționează :
 - În mers - accelerare ușoară sau tracțiune mare.
 - În croazieră - viteză constantă cu clapeta accelerației deschise pe un drum plan.
 - În mers datorită inerției - cu o treaptă de viteze cuplată iar clapetă de accelerație parțial sau complet închisă.
 - În toate aceste cazuri.

VERIFICAREA ZGOMOTULUI RULMENȚILOR

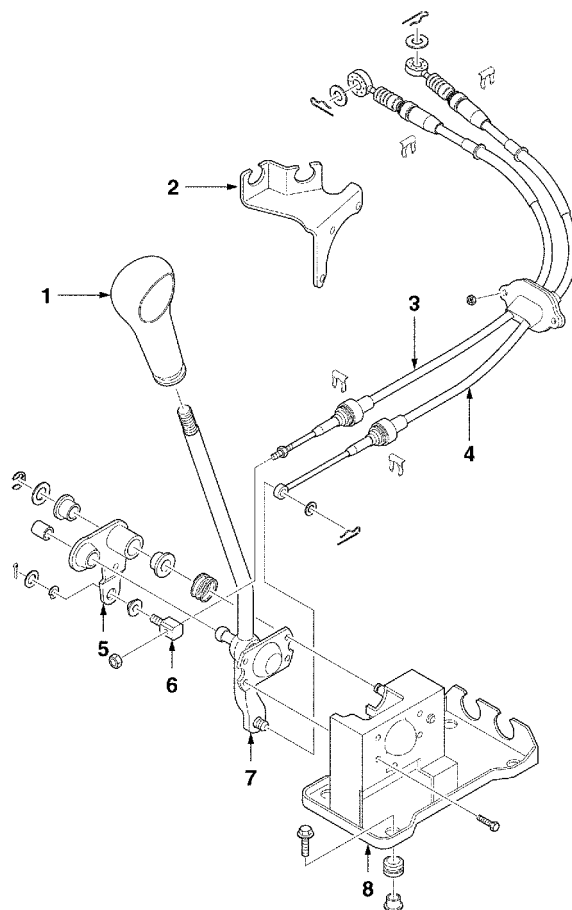
Zgomotul rulmenților laterali diferențial

Zgomotul rulmenților de la diferențial și zgomotul de la rulmenții roților se pot ușor confunda. De când rulmenții diferențialului au fost preîncărcați, zgomotul acestora nu se diminuează atunci când vehiculul funcționează cu roțile deasupra solului.

Zgomotul rulmenților roților

Rulmenții roților produc un sunet gros sau un scârțâit care continuă atunci când vehiculul merge datorită inerției și cutia este în poziția NEUTRU. Când rulmenții roților nu sunt preîncărcați, sunetul rulmenților roților se diminuează considerabil când roțile sunt deasupra solului.

LOCALIZAREA COMPONENTELOR SCHIMBĂTORUL DE VITEZE

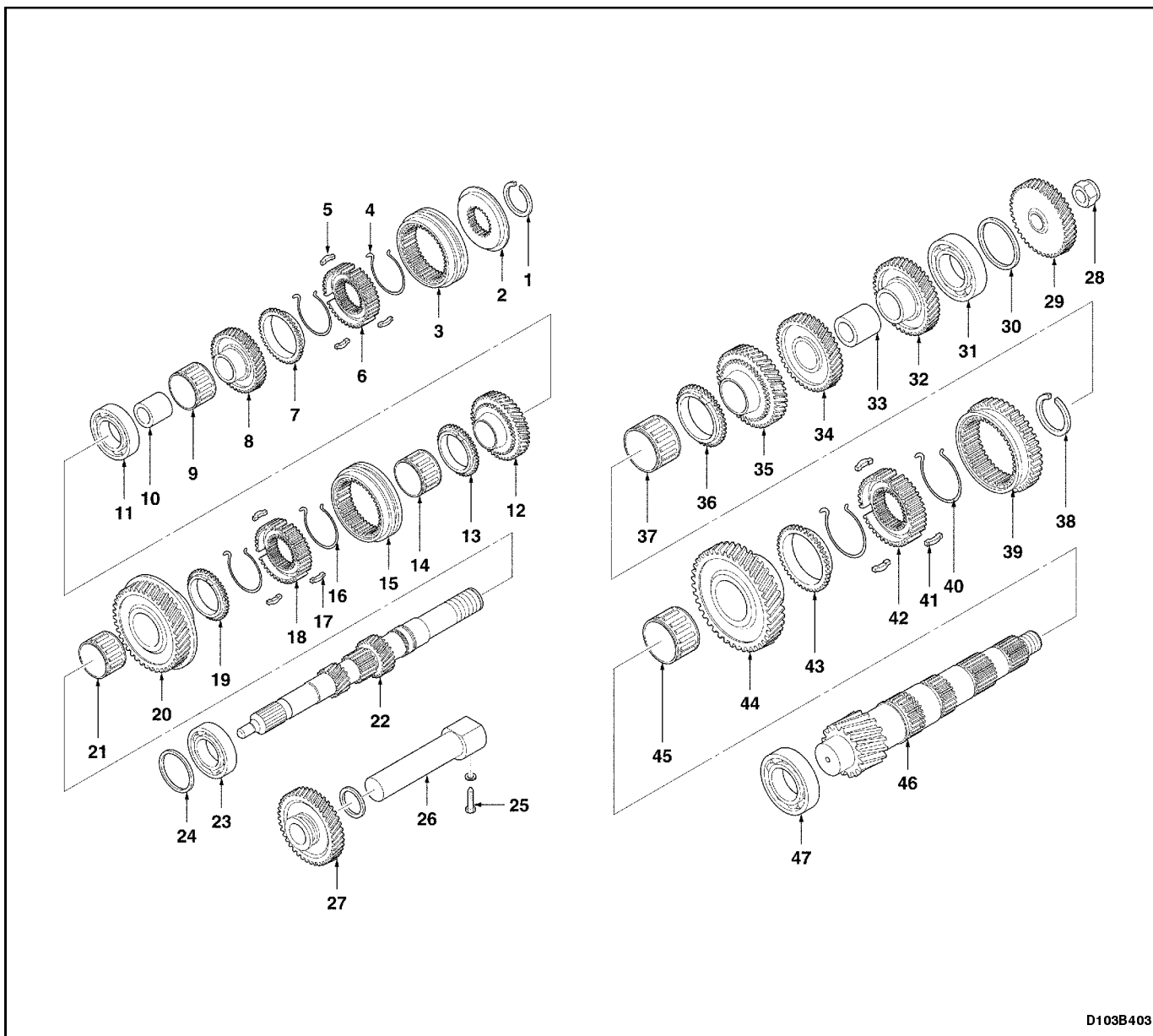


D103B401

- 1 Măner schimbător de viteze
- 2 Suport cablu schimbător de viteze
- 3 cablu selector
- 4 Cablu schimbător de viteze

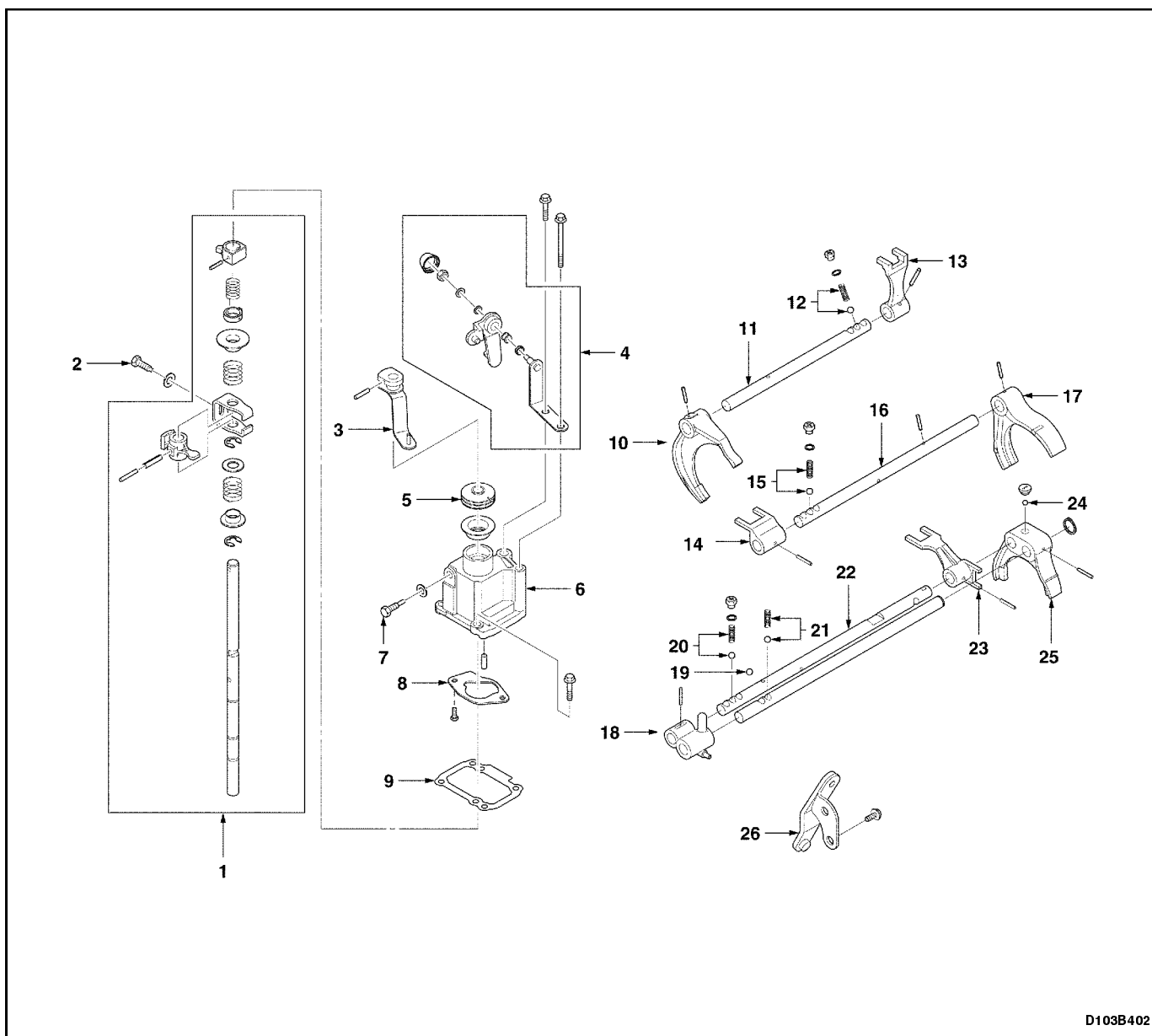
- 5 Braț selector
- 6 Articulație selector
- 7 Levier schimbător de viteze
- 8 Ghidaj levier schimbător de viteze

ARBORELE DE INTRARE ȘI ARBORELE SECUNDAR



- 1 Clemă circulară arbore de intrare
 - 2 Platou sincronizator treapta a 5-a
 - 3 Manșon sincronizator treapta a 5-a
 - 4 Arc sincronizator treapta a 5-a
 - 5 Chei sincronizator treapta a 5-a
 - 6 Butuc sincronizator treapta a 5-a
 - 7 Inel sincronizator treapta a 5-a
 - 8 Roată dințată pe arborele de intrare - tr. a 5-a
 - 9 Rulment roată dințată tr.5 pe arborele de intrare
 - 10 Distanțier roată tr. a 5-a pe arborele de intrare
 - 11 Rulment lateral stânga - arbore de intrare
 - 12 Roată dințată pe arborele de intrare - tr. a 4-a
 - 13 Inel sincronizator treapta a 4-a
 - 14 Rulment roată dințată tr.4 pe arborele de intrare
 - 15 Manșon sincronizator treptele 3-4
 - 16 Arc sincronizator treptele 3-4
 - 17 Chei sincronizator treptele 3-4
 - 18 Butuc sincronizator treptele 3-4
 - 19 Inel sincronizator treapta a 3-a
 - 20 Roată dințată pe arborele de intrare - tr. a 3-a
 - 21 Rulment roată dințată tr.3 pe arborele intrare
 - 22 Arbore de intrare
 - 23 Rulment dreapta arbore de intrare
 - 24 Simering arbore de intrare
 - 25 Șurub arbore de mers înapoi
 - 26 Roată de mers înapoi
 - 27 Roată dințată de mers înapoi
 - 28 Piuliță arbore secundar
 - 29 Roată dințată treapta a 5-a arbore secundar
 - 30 Bailagăr arbore secundar
 - 31 Rulment stânga arbore secundar
 - 32 Roată dințată treapta a 4-a arbore secundar
 - 33 Distanțier roșile treptelor 3-4 pe arb. secundar
 - 34 Roată dințată treapta a 3-a arbore secundar
 - 35 Roată dințată treapta a 2-a arbore secundar
 - 36 Inel sincronizator treapta a 2-a
 - 37 Rulment roată dințată treapta a 2-a arb.sec.
 - 38 Clemă circulară sincronizator treptele 1-2
 - 39 Manșon sincronizator treptele 1-2
 - 40 Arc sincronizator treptele 1-2
 - 41 Chei sincronizator treptele 1-2
 - 42 Butuc sincronizator treptele 1-2
 - 43 Inel sincronizator treapta 1-a
 - 44 Roată dințată treapta 1-a arb. secundar
 - 45 Rulment roată treapta 1-arbore secundar
 - 46 Arbore secundar
 - 47 Rulment dreapta arbore secundar
-

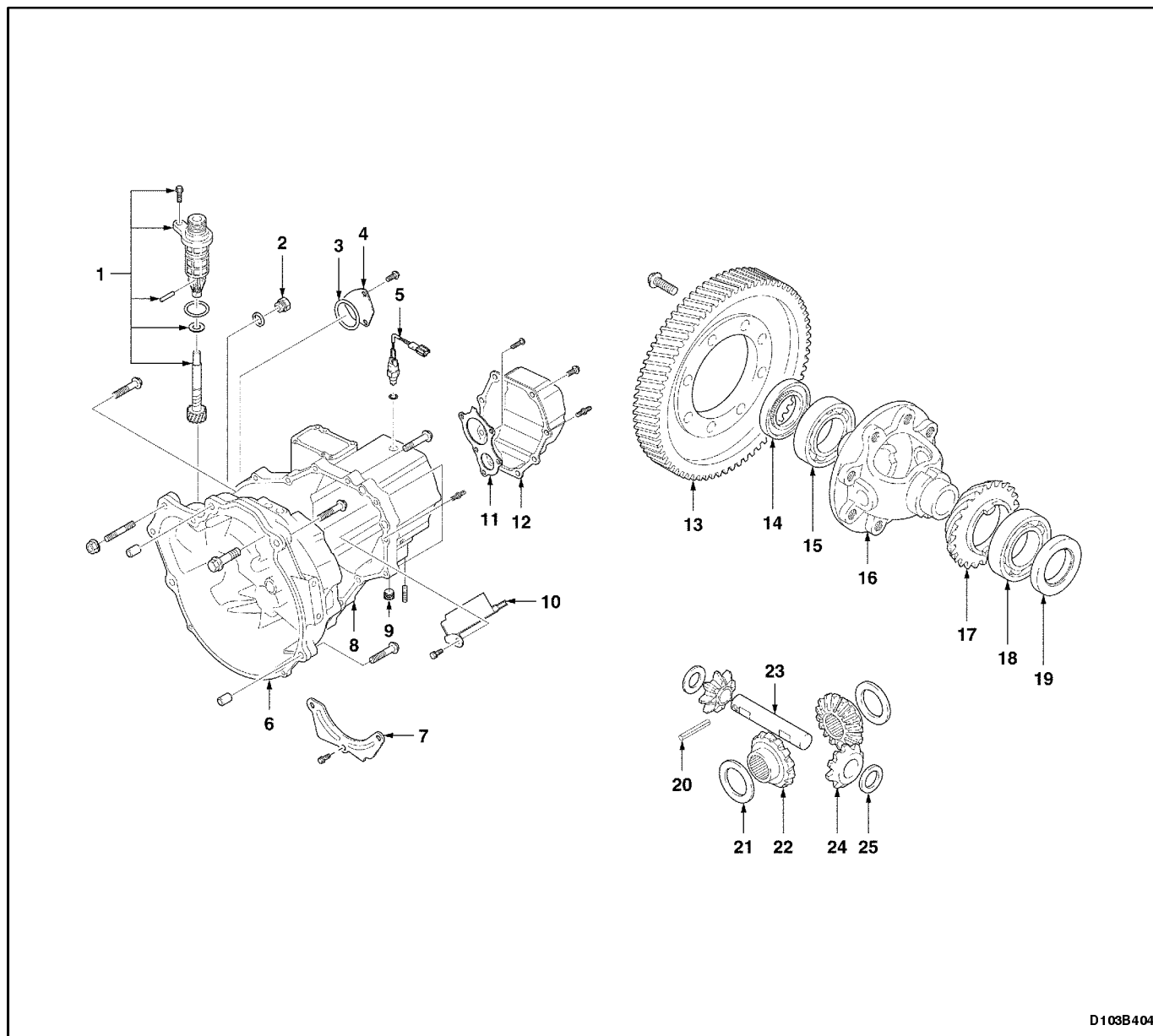
FURCI SCHIMBĂTOARE DE VITEZE



D103B402

- | | |
|--|--|
| 1 Ax selector și schimbător de viteze | 14 Furcă cuplare trepte mari de viteză |
| 2 Șurub de interblocare | 15 Arc/bilă ax furcă trepte mari de viteză |
| 3 Levier schimbător | 16 Ax furcă schimbare trepte mari de viteză |
| 4 Levier selector | 17 Furcă schimbare trepte mari de viteză |
| 5 Manșon arbore selector și schimbător de viteze | 18 Gheară mers înapoi |
| 6 Carcasă schimbător de viteze | 19 Bilă ax furcă treapta a 5-a/mers înapoi |
| 7 Șurub de ghidare levier schimbător de viteze | 20 Arc/bilă ax furcă treapta a 5-a/mers înapoi |
| 8 Platou de ghidare carcasă schimbător de viteze | 21 Arc/bilă de ghidare ax schimbare treapta de mers înapoi |
| 9 Garnitură carcasă schimbător de viteze | 22 Ax schimbare treapta a 5-a/mers înapoi |
| 10 Furcă schimbare trepte mici de viteză | 23 Furcă de cuplare treapta a 5-a/mers înapoi |
| 11 Ax furcă schimbare trepte mici de viteză | 24 Bilă furcă de ghidare treapta a 5-a |
| 12 Arc/bilă ax furcă schimbare trepte mici de viteză | 25 Furcă schimbare treapta a 5-a |
| 13 Furcă cuplare trepte mici de viteză | 26 Levier ax mers înapoi |

DIFERENȚIALUL ȘI CARCASA

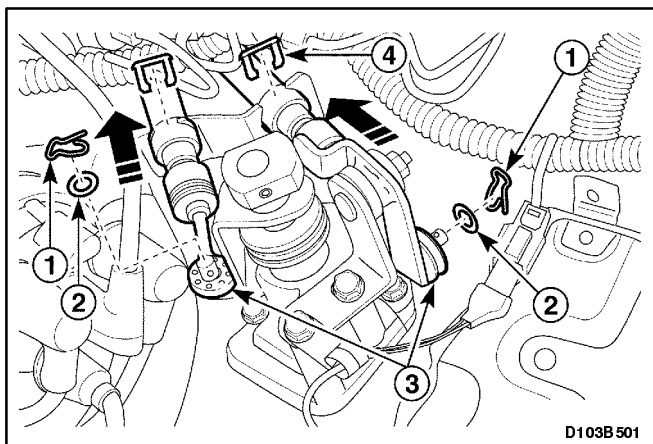


D103B404

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Roată melcată vitezometru | 14 | Simering stânga diferențial |
| 2 | Bușon de umplere cu ulei | 15 | Rulment stânga diferențial |
| 3 | Inel O-RING capac stânga | 16 | Carcasă diferențial |
| 4 | Capac stânga | 17 | Melc vitezometru |
| 5 | Înterupător lumini de mers înapoi | 18 | Rulment dreapta diferențial |
| 6 | Carcasă dreapta cutia de viteze | 19 | Simering dreapta diferențial |
| 7 | Platou baie de ulei | 20 | Știft ax pinioane diferențial |
| 8 | Carcasă stânga cutia de viteze | 21 | Bailagăr reglaj roți dințate laterale |
| 9 | Bușon de scurgere ulei | 22 | Roată dințată laterală diferențial |
| 10 | Jgheab scurgere ulei | 23 | Ax pinioane diferențial |
| 11 | Placă capac lateral | 24 | Pinion diferențial |
| 12 | Capac lateral | 25 | Șaibă pinion diferențial |
| 13 | Coroană diferențial | | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

SERVICE PE VEHICUL



ANSAMBLUL CUTIEI DE VITEZE MANUALE

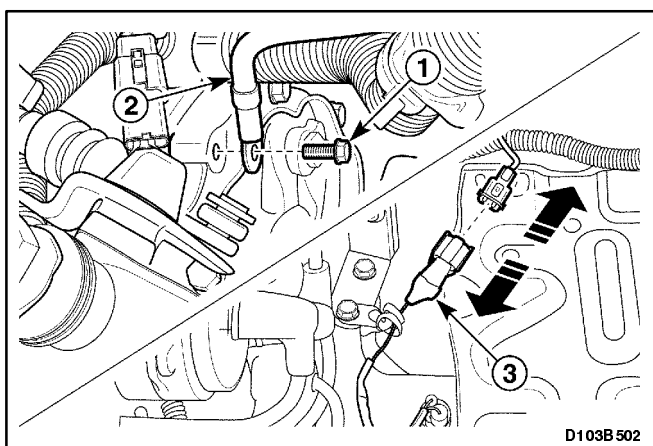
SDV-uri necesare

DW110-020 Dispozitiv de fixare motor

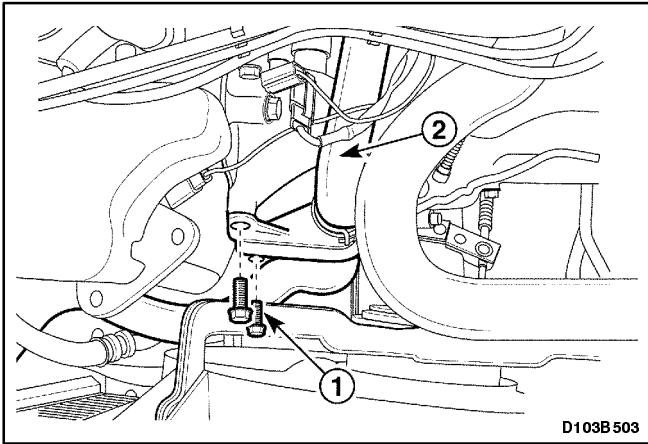
DW220-030 Suport de montare/demontare a cutiei de viteze

Procedura de demontare

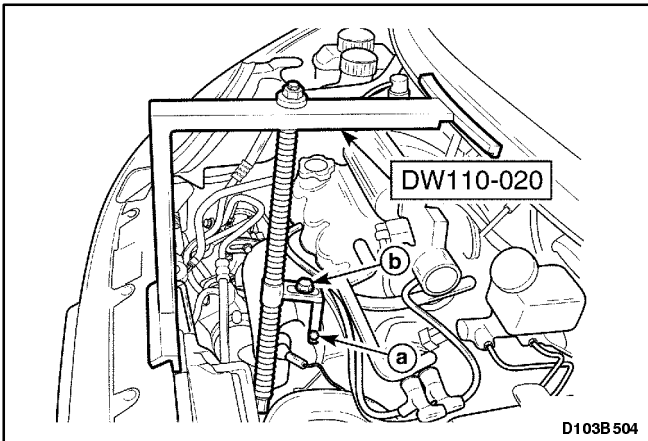
1. Demontați ansamblul filtrului de aer. Vezi Capitolul 1B.
2. Demontați bateria. Vezi Capitolul 1E.
3. Deconectați cablul selectorului și al schimbătorului de viteze.
 - Demontați clema cablului (1).
 - Demontați șaibele (2).
 - Deconectați cablul selectorului și al schimbătorului de viteze (3).
 - Demontați clemele E (4).
 - Deconectați cablul de pe suport.



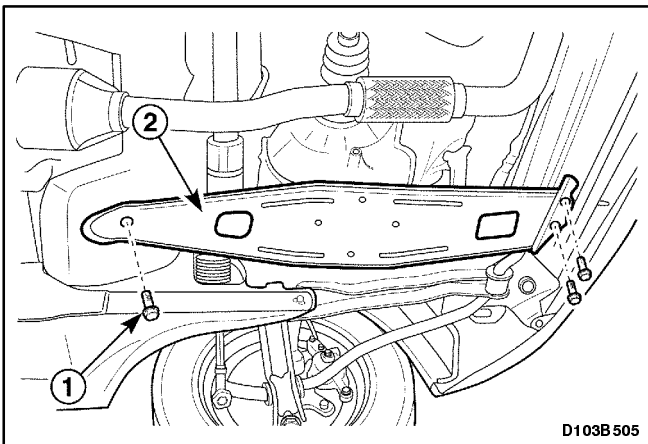
4. Demontați cablajele motorului.
5. Deconectați cablurile de împământare și conectorul lămpii de mers înapoi.
 - Demontați șurubul papucului cablului de împământare (1).
 - Deconectați cablul de împământare (2).
 - Deconectați conectorul lămpii de mers înapoi (3).
 - Demontați ansamblul pompei hidraulice și deconectați conectorul conectorului senzorial de poziție a roților dințate (în cazul echipării vehiculului cu ambreiaj automat). Vezi Capitolul 5D.



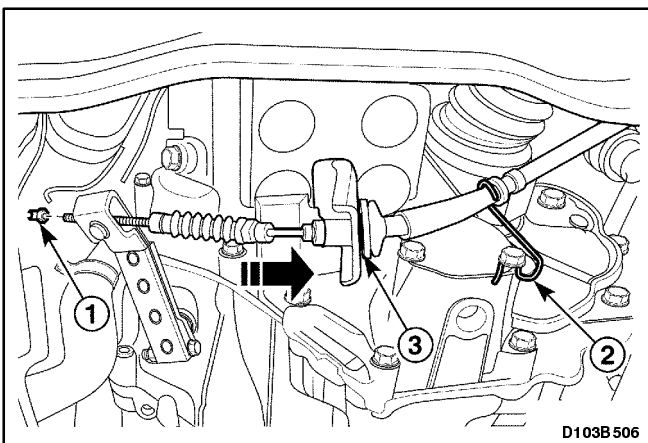
6. Deconectați furtunul de la partea inferioară a radiatorului.
- Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați furtunul de la partea inferioară a radiatorului (2).



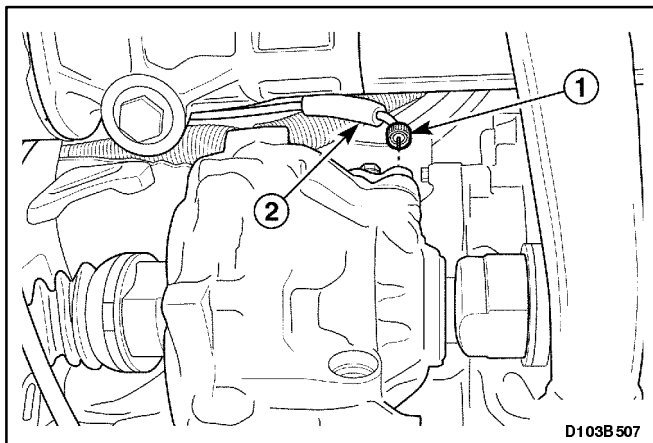
7. Montați ansamblul motorului.
- Demontați chederul de la panoul tăblier.
 - Demontați scutul conductei de evacuare a gazelor.
 - Poziționați suportul de fixare al motorului DW110-020 pe panoul tăblier și pe panoul frontal superior.
 - Strângeți cu un șurub suportul de fixare al motorului după demontarea șurubului conductei de evacuare (No.3).
 - a. Șurubul conductei de evacuare (No.3).
 - b. Șurubul suportului de fixare.



8. Demontați capacul de sub cutia de viteze.
- Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul de sub cutia de viteze(2).

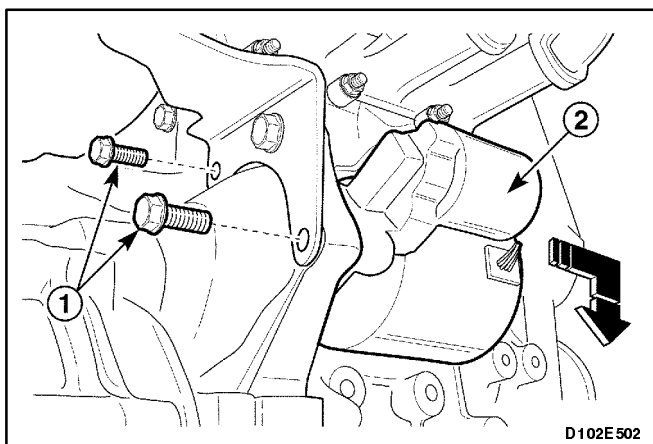


9. Scurgeți uleiul din cutia de viteze.
- Demontați bușonul de scurgere și lăsați să se scurgă uleiul.
10. Deconectați cablul de ambreiaj.
- Demontați piulița de reglare (1).
 - Deconectați cablul din clemă (2).
 - Scoateți cablul din orificiul de pe carcasa cutiei de viteze (3).
 - Demontați cilindrul de debraiere (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *Capitolul 5D*.



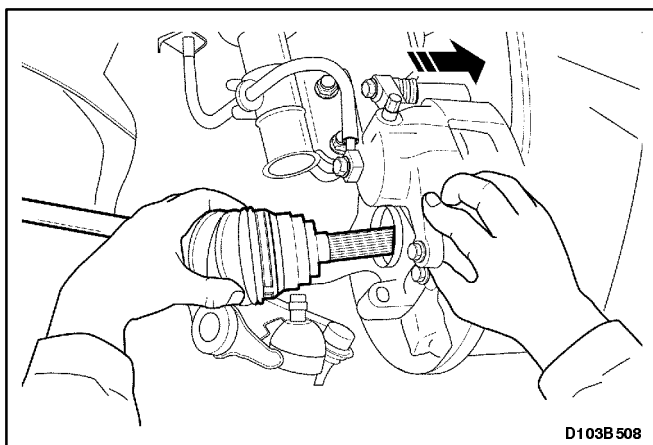
11. Deconectați cablul vitezometrului.

- Slăbiți piulița (1).
- Deconectați cablul (2).
- Deconectați conectorul senzorului de viteză. (Dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat).



12. Demontați demarorul.

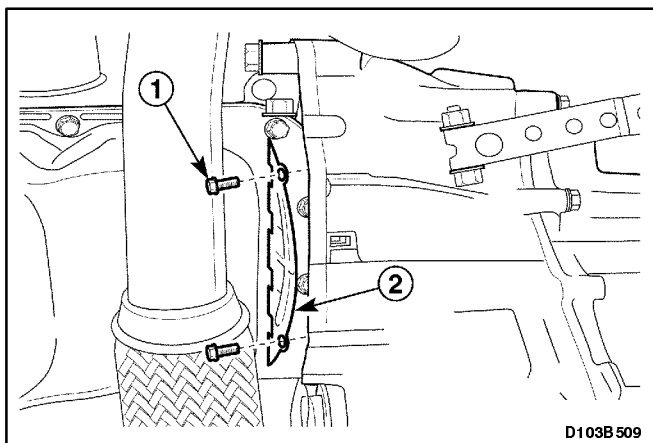
- Deconectați terminalul ST al demarorului.
- Demontați piulița și deconectați terminalul B+.
- Demontați șuruburile (1).
- Demontați demarorul motorului (2).



13. Demontați cadrul inferior longitudinal față (stânga).
Vezi Capitolul 2C.

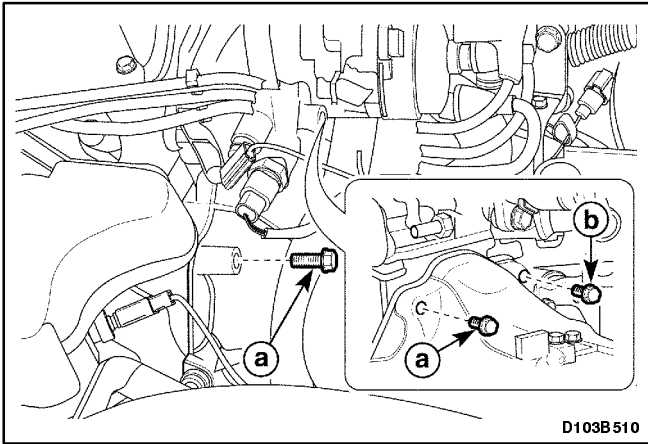
- Demontați traversa pentru a preveni interferența cu ansamblul pompei hidraulice (Dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat).

14. Demontați arborele de transmisie. Vezi Capitolul 3B.

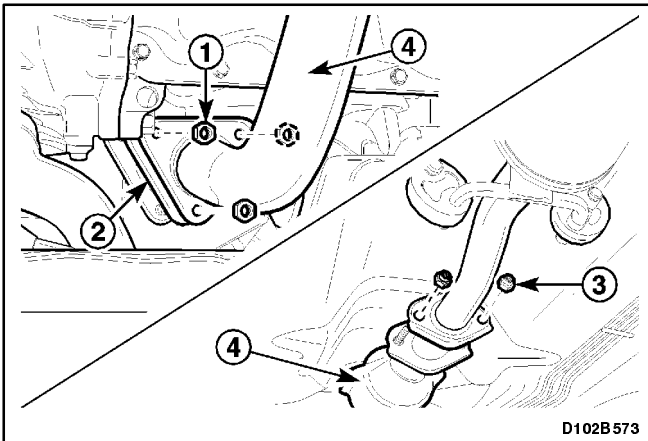


15. Demontați platoul inferior al carcasei ambreiajului.

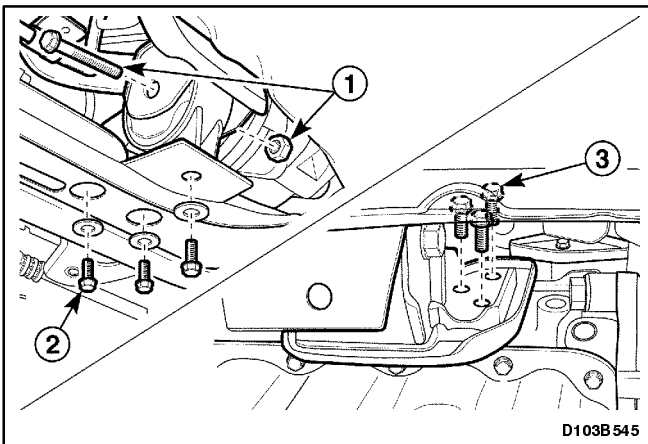
- Demontați șuruburile (1).
- Demontați platoul inferior (2).



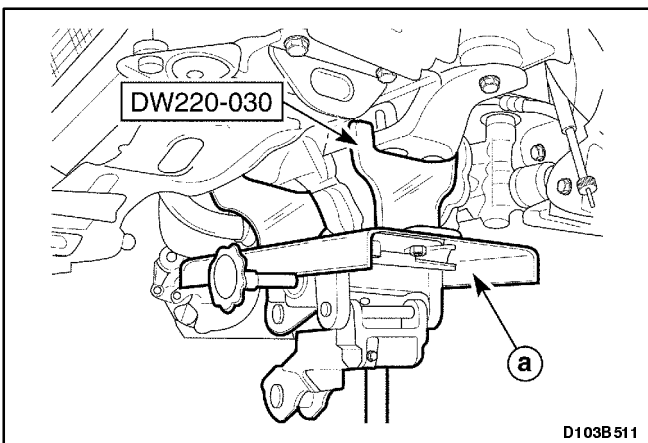
16. Demontați șuruburile superioare ale cutiei de viteze.
- Șurubul de pe partea cu conducta de evacuare.
 - Șurubul de pe partea cu carcasa termostatului.



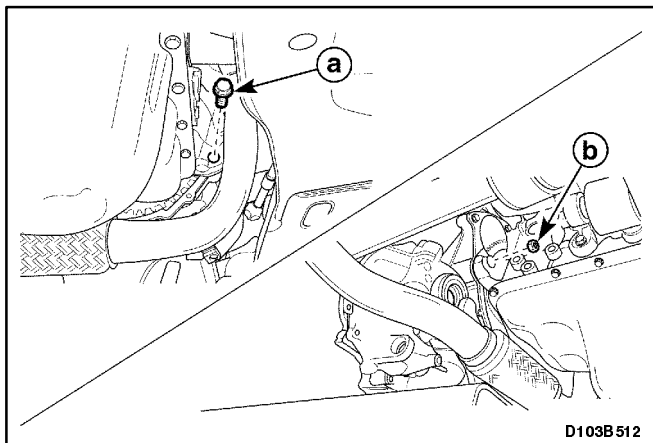
17. Demontați conducta față de evacuare a gazelor.
- Demontați piulițele conductei față de evacuare din partea colectorului de gaze arse (1).
 - Demontați garnitura și separați conducta colectorului de gaze arse (2).
 - Demontați piulițele conductei față de evacuare din partea tobei (3).
 - Demontați conducta față de evacuare a gazelor (4).



18. Demontați bușele amortizoare și suportul motorului.
- Demontați bușele/șuruburile/piulițele de pe partea cu suportul(1).
 - Demontați șuruburile bușelor din partea cu traversa (2).
 - Demontați șuruburile suportului față pe partea cu blocul motor (3).

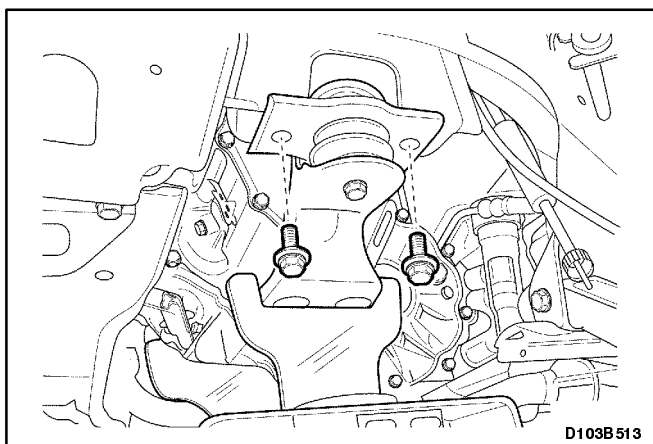


19. Fixați cutia de viteze pe suportul de fixare DW220-030.
- Poziționați suportul pe cric (a).
 - Fixați carcasa cutiei de viteze pe suport



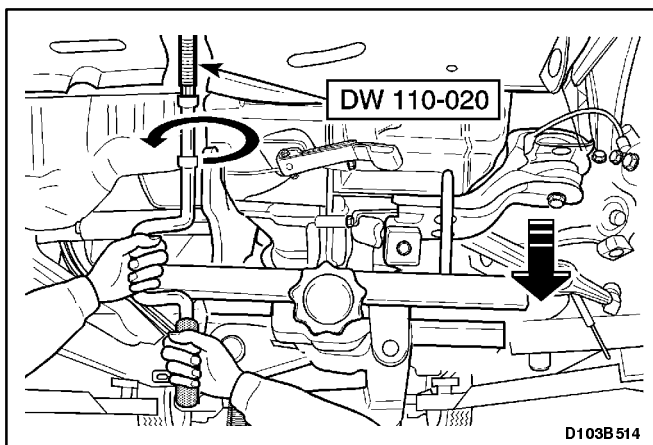
20. Demontați șuruburile și piulițele din partea inferioară a cutiei de viteze.

- a. Șuruburi inferioare.
- b. Piulițe inferioare.



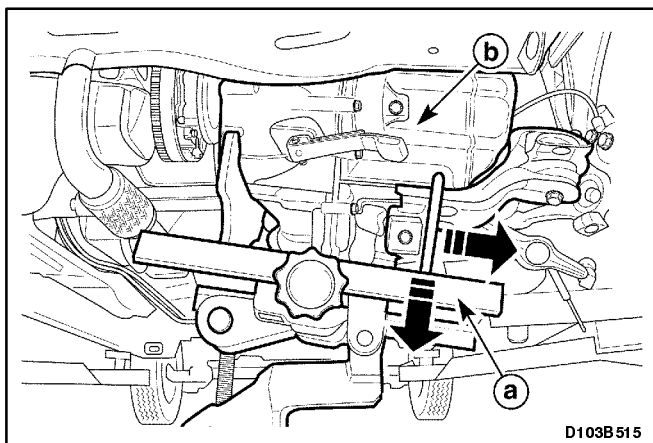
21. Demontați șuruburile de montaj ale cutiei de viteze.

- Demontați conectorul senzorului de poziție (dacă vehiculul dumneavoastră este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *Capitolul 5D*.



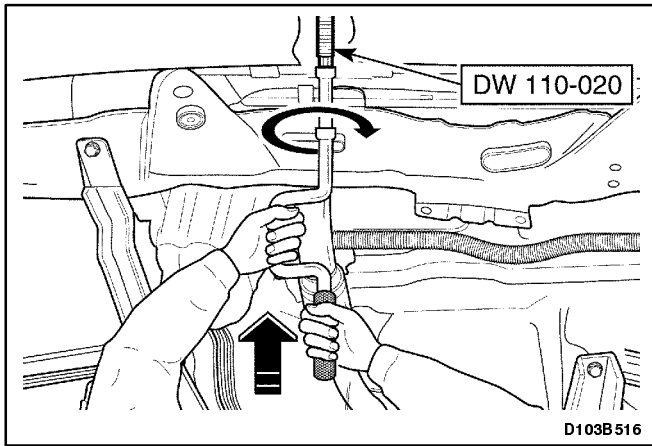
22. Înclinați cutia de viteze manuală.

- Pentru a demonta capacul lateral al cutiei de viteze fără a lovi panoul longitudinal frontal inferior (Stânga), înclinați sistemul motor/cutie de viteze prin slăbirea suportului de fixare al motorului DW110-020 cu o cheie.



23. Demontați ansamblul cutiei de viteze manuale.

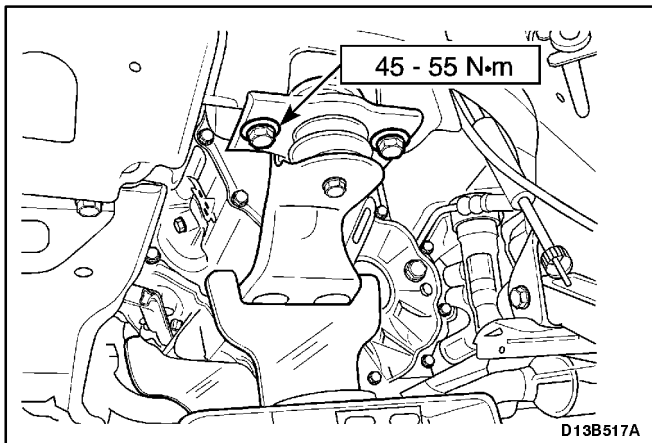
- Coborâți ușor ansamblul cutiei de viteze manuale prin reglarea cricului.
 - a. Cric.
 - b. Ansamblu cutie de viteze.
- Înclinați ansamblul cutiei de viteze prin reglarea cricului.
- Demontați ansamblul cutiei de viteze prin tragere și coborâre ușoară.



24. Fixați motorul în poziție normală cu suportul de fixare a motorului DW110-020.

Notă: Poziția anormală a motorului poate deteriora componentele sale sau pe cele cu care se află în legătură. Din acest motiv, motorul trebuie readus în poziția inițială după demontarea cutiei de viteze.

Important: Dacă nu este posibil să folosiți SDV-urile speciale, fixați motorul în poziție normală cu ajutorul unui cric auto.

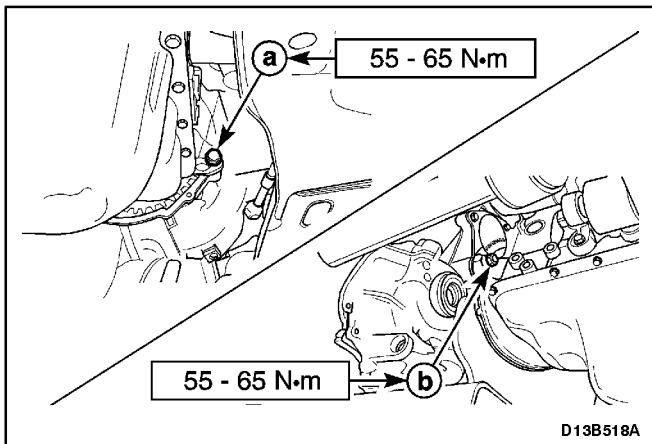


Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării.
2. Montați șuruburile de prindere ale cutiei de viteze.

Strângere

Strângeți șuruburile cutiei de viteze (pe partea cu caroseria) la un moment de 45-55 N•m .

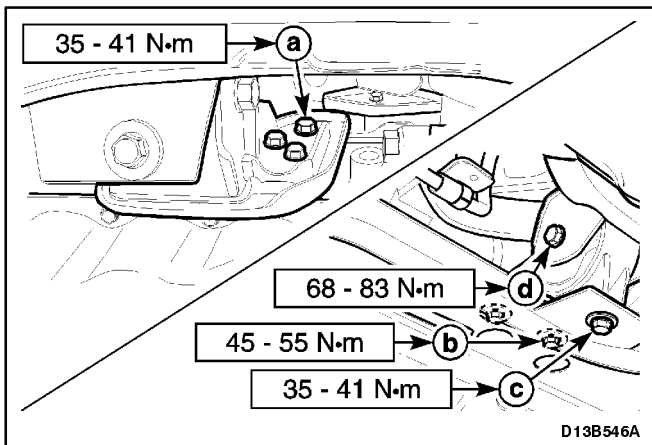


3. Montați șuruburile inferioare, piulițele și șuruburile superioare.

Strângere

Strângeți șuruburile și piulițele la un moment de 55-65 N•m .

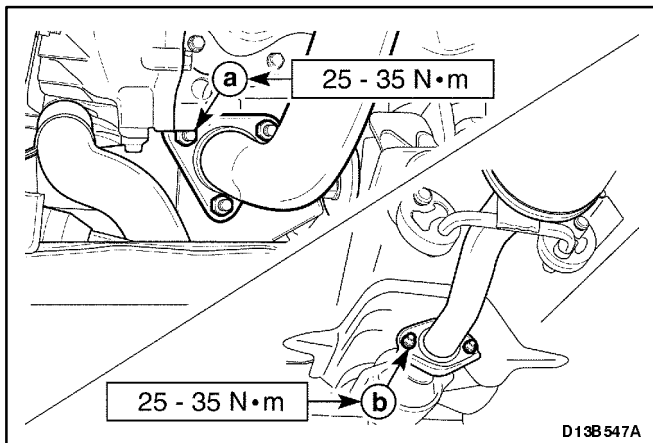
- a. Șuruburi inferioare.
- b. Piulițe inferioare.



4. Strângeți șuruburile și piulițele suportului față și ale bușelor amortizoare ale motorului.

Strângere

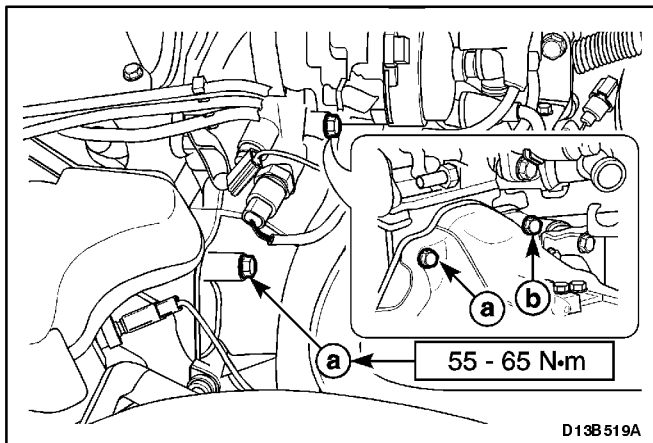
- Strângeți șuruburile suportului frontal al motorului la 35-41 N•m (a).
- Strângeți șuruburile bușelor amortizare ale motorului de pe partea traversei la un moment de 45-55 N•m (b).
- Strângeți șurubul bușei amortizoare a motorului pe partea cu traversa la un moment de 35-41 N•m (c).
- Strângeți șuruburile/piulițele bușei de amortizare în fața motorului la un moment de 68-83 N•m (d).



5. Strângeți piulițele conductei față de evacuarea gazelor.

Strângere

- Strângeți piulițele conductei față de evacuare (partea cu colectorul) la un moment de 25-35 N•m (a).
- Strângeți piulițele conductei față de evacuare (partea cu toba) la un moment de 25-35 N•m (b).

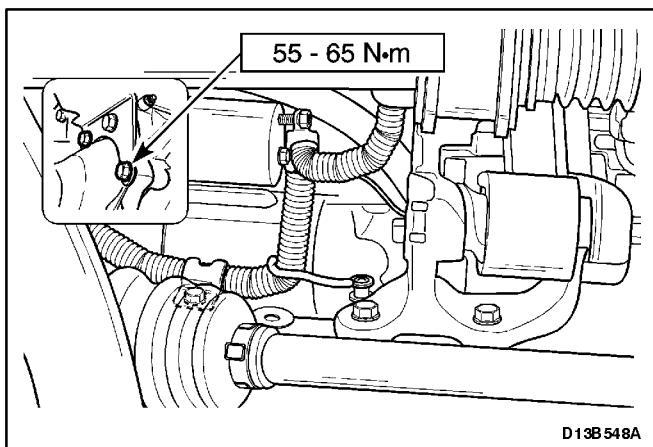


6. Montați șuruburile superioare ale cutiei de viteze.

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 55-65 N•m.

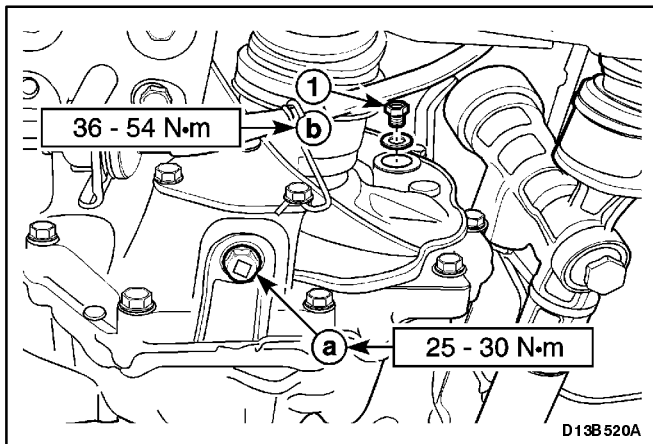
- a. Șurub pe partea cu conducta de evacuare.
- b. Șurub pe partea cu termostatul.



7. Montați demarorul.

Strângere

Strângeți șuruburile demarorului la un moment de 55-65 N•m .

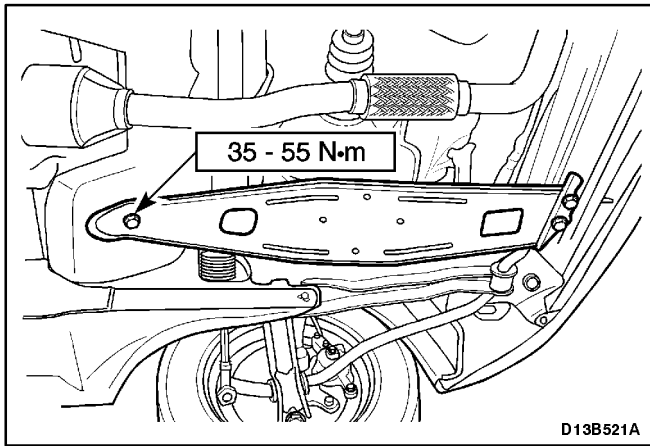


8. Reumpleți cu ulei cutia de viteze.

- Strângeți bușonul de scurgere la un moment de 25-30 N•m (a).
- Demontați bușonul de verificare a nivelului de umplere (1).
- Completați cu ulei recomandat până la nivelul necesar.

Clasificare	75W - 85 (GL-4)
Capacitate	2.1L

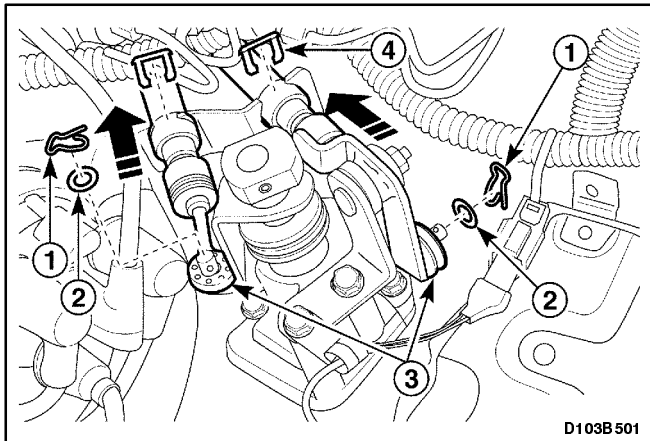
- Strângeți bușonul de verificare a nivelului de umplere la un moment de 36-54 N•m (b).



9. Reglați cablul de ambreiaj. Vezi *Capitolul 5C*.
 - Reglați cablul de la piulița de reglaj .
 - Reglați tija cilindrului ambreiajului (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *Capitolul 5D*.
10. Montați capacul de sub cutia de viteze.

Strângere

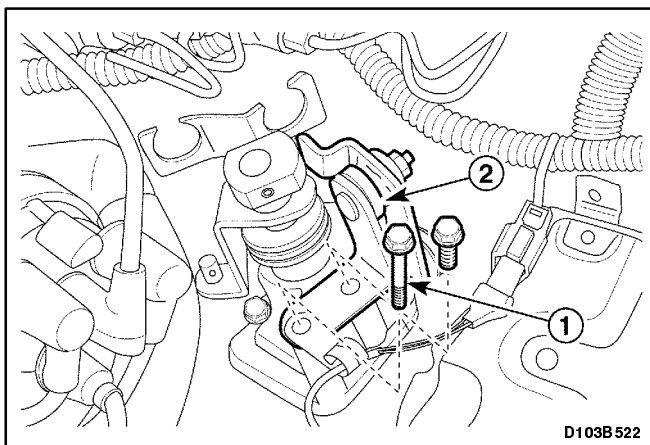
Strângeți șuruburile capacului de sub cutia de viteze la un moment de 35-55 N·m .



ANSAMBLUL SCHIMBĂTORULUI DE VITEZE

Procedura de demontare

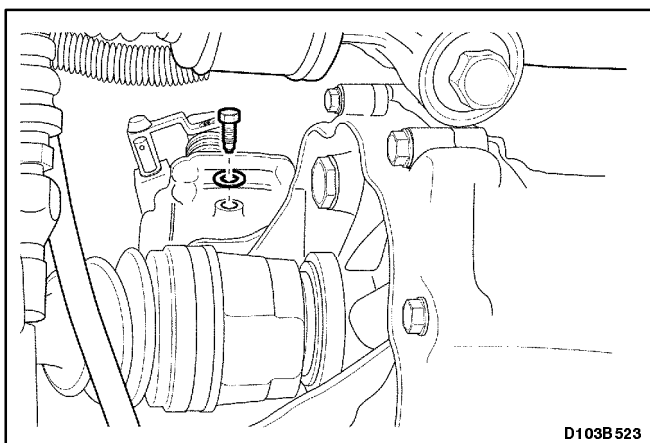
1. Demontați furtunul de la filtrul de aer la clapeta de accelerație. Vezi *Capitolul 1B*.
2. Demontați bateria.
3. Deconectați cablul selector și cablul schimbător de viteze.
 - Demontați clemele cablului (1).
 - Demontați garniturile (2).
 - Deconectați cablul de selecție și cablul schimbător de viteze (3).
 - Demontați clemele E (4).
 - Deconectați cablurile de pe suport.
4. Demontați levierul selector.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați levierul selector (2).

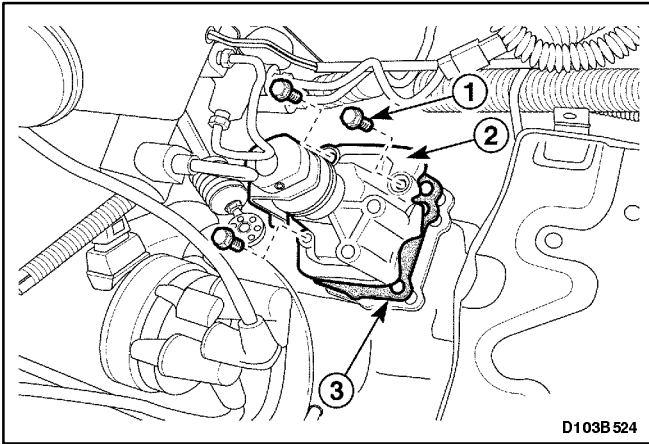


5. Demontați șurubul de interblocare.

Important: Demontați complet șurubul de interblocare. Altfel, carcasa schimbătorului de viteze nu se poate demonta.

- Demontați senzorul de poziție al roților (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *Capitolul 5D*.



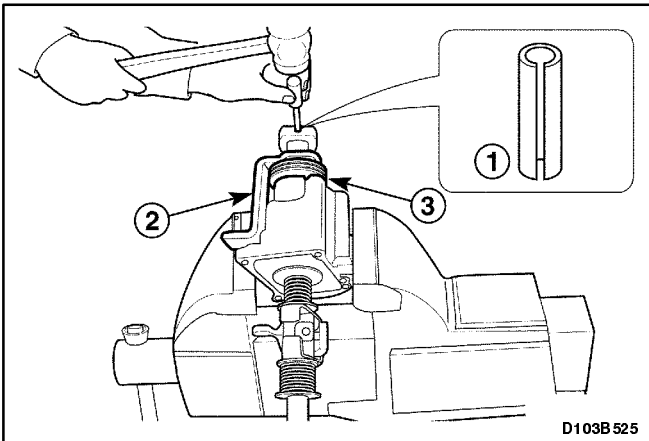


6. Demontați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze.

- Demontați șuruburile (1).

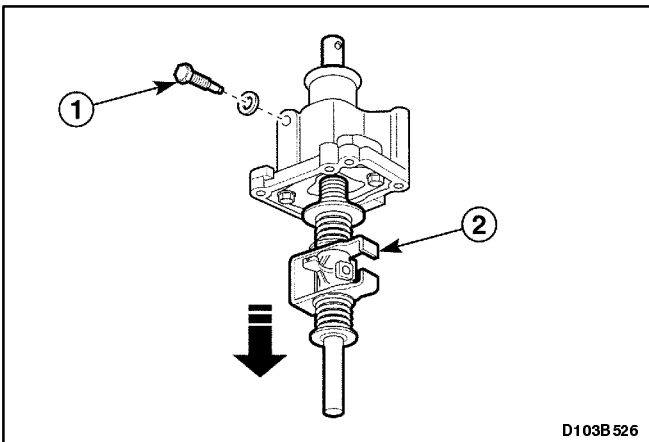
Important: Asigurați-vă că levierul schimbător de viteze se află în poziția NEUTRU.

- Demontați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze (2).
- Demontați garnitura (3).



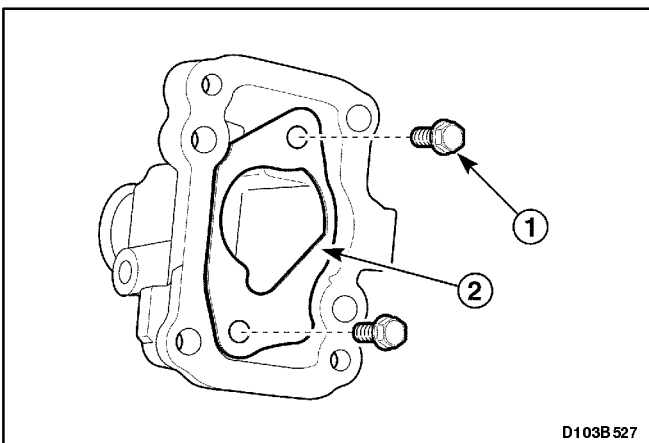
7. Demontați levierul schimbător de viteze.

- Poziționați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze într-o menghină cu bacuri protejate.
- Demontați știftul levierului cu un dorn și un ciocan (1).
- Demontați levierul schimbătorului de viteze (2).
- Demontați manșonul (3).



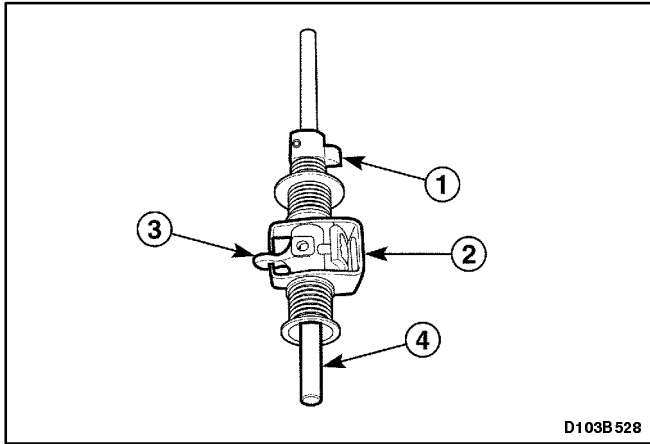
8. Demontați arborele selector/schimbător de viteze.

- Demontați știftul filetat de ghidare (1).
- Demontați arborele selector/schimbător de viteze (2).



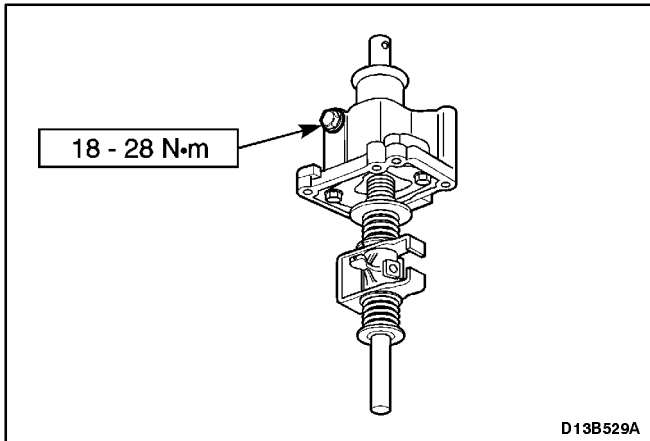
9. Demontați placa de control de pe carcasa schimbătorului de viteze.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați placa de pe carcasă (2).



Procedura de verificare

1. Verificați cama corespunzătoare treptei a 5-a /de mers înapoi dacă este uzată sau deteriorată (1).
2. Verificați platoul de interblocare al schimbătorului de viteze dacă este uzat sau deteriorat (2).
3. Verificați levierul selector/schimbător de viteze dacă este uzat sau deteriorat (3).
4. Verificați dacă arborele selector/schimbător de viteze prezintă îndoituri sau avarii (4).

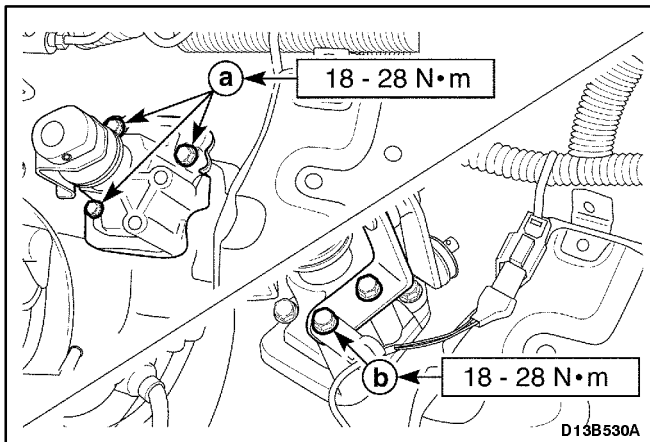


Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării.
2. Montați știftul filetat de centrare.

Strângere

Strângeți știftul filetat de centrare la un moment de 18-28 N·m .

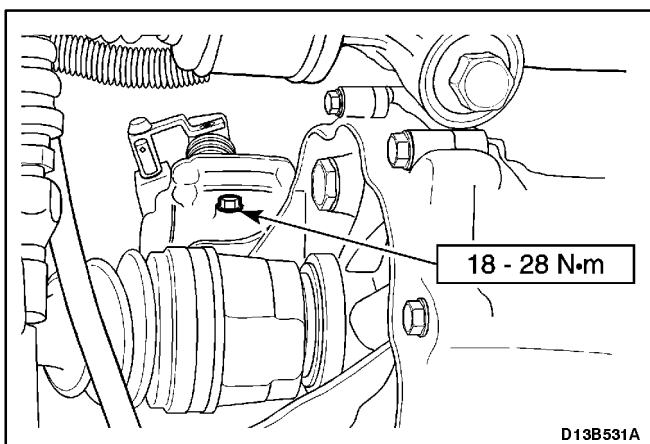


3. Montați carcasa schimbătorului de viteze și levierul selector.

Strângere

- Strângeți șuruburile carcasei schimbătorului de viteze la un moment de 18-28 N·m .
 - a. Șuruburile carcasei schimbătorului de viteze.
- Strângeți șuruburile levierului selector la un moment de 18-28 N·m .
 - b. Șuruburile levierului selector.

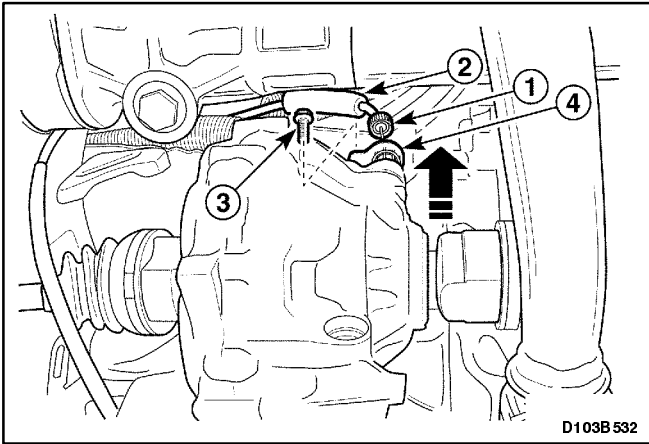
Important: Asigurați-vă că ați plasat șuruburile în poziția corectă. Sunt diferențe de lungime între șuruburile levierului selector.



4. Install the shift interlock bolt.

Strângere

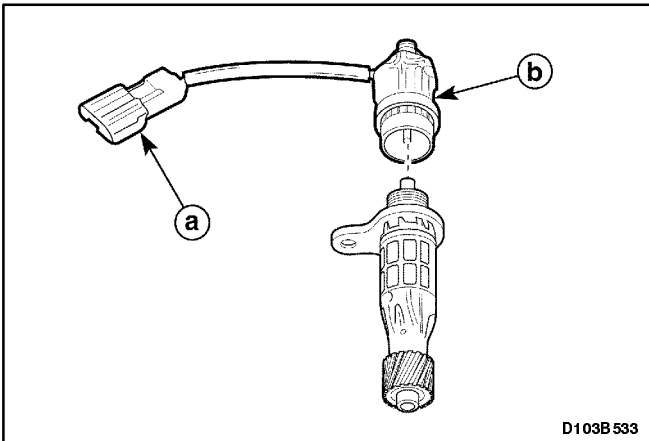
Strângeți șurubul de interblocare la un moment de 18-28 N·m .



ROATĂ MELCATĂ VITEZOMETRU ȘI CABLU

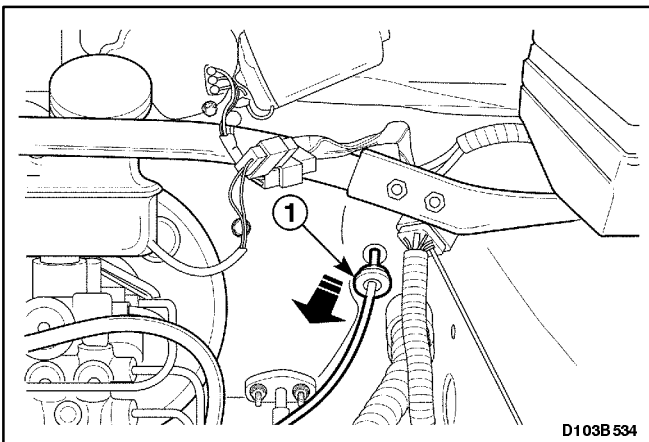
Procedura de demontare

- Demontați ansamblul roții melcate a vitezometrului.
 - Slăbiți piulița (1).
 - Deconectați cablul (2).
 - Demontați șurubul (3).
 - Demontați ansamblul roții melcate a vitezometrului (4).

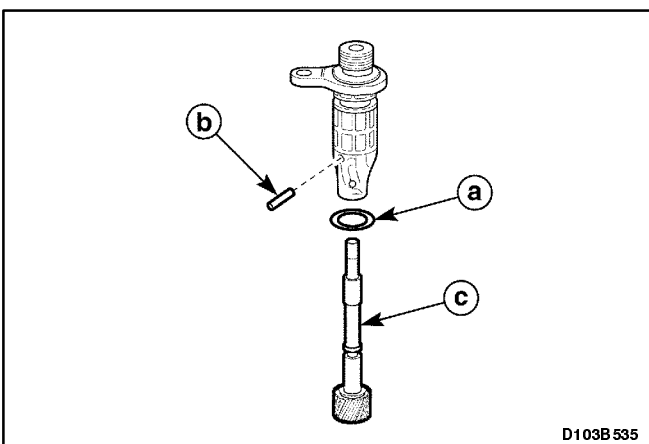


- Deconectați conectorul senzorului de viteză (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat).
 - Conectorul senzorului de viteză.
- Deconectați senzorul de viteză (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat).
 - Senzor de viteză.

Atenție : Umblați cu precauție pentru a nu vă arde când conducta de evacuare este fierbinte.

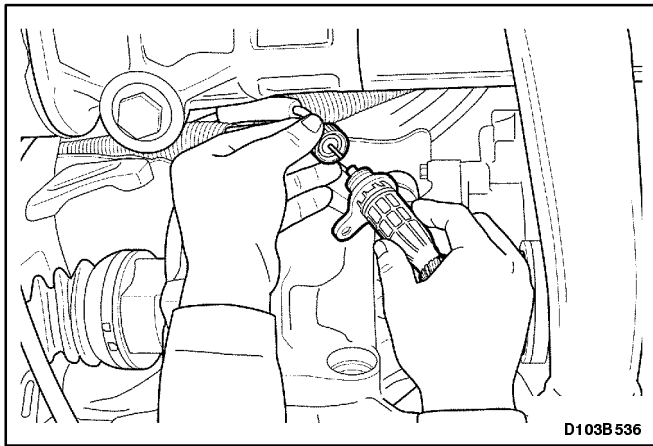


- Demontați bateria. Vezi *Capitolul 1E*.
- Deconectați cablul lateral al bordului. Vezi *Capitolul 9E*.
- Demontați cablul vitezometrului.
 - Demontați garniturile inelare ale cablului (1).
 - Trageți afară cablul vitezometrului din panoul de bord.



Procedura de verificare

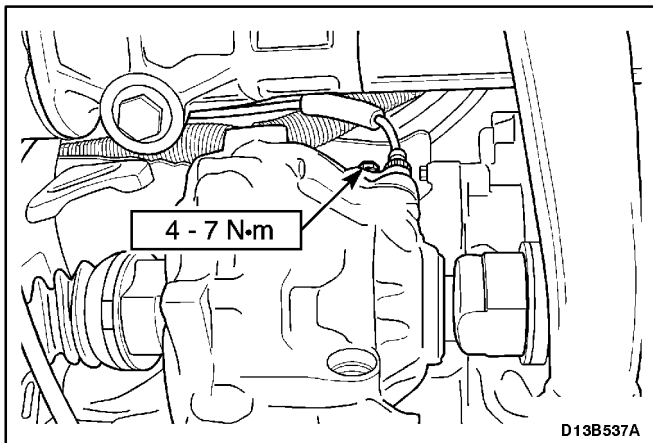
- Demontați garniturile "O-RING" din carcasa vitezometrului.
- Demontați știftul roții melcate și deconectați roata melcată.
 - Verificați dacă garniturile prezintă deteriorări răsuciri.
 - Verificați dacă dinții roții melcate sunt uzați sau deteriorați.
 - Garnitură "O-RING".
 - Știft roată melcată.
 - Roată melcată.



Procedura de montaj

1. Montați în ordinea inversă demontării.

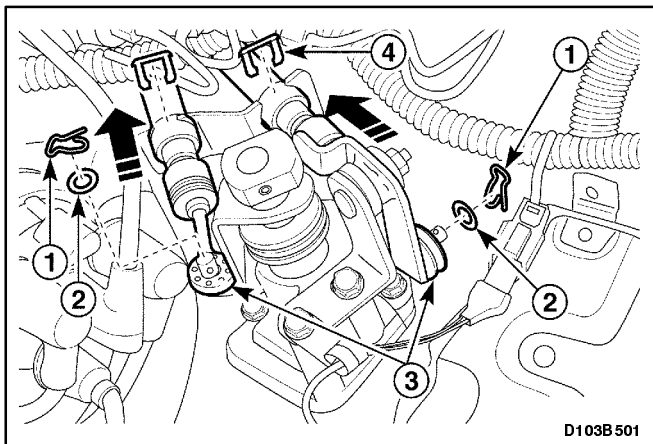
Important: Montați ansamblul roții melcate a vitezometrului după ce în prealabil ați conectat cablul vitezometrului la ansamblul complet al roții melcate.



2. Montați ansamblul roții melcate în carcasa cutiei de viteze.

Strângere

Strângeți șurubul ansamblului roții melcate la un moment de 4-7 N·m .



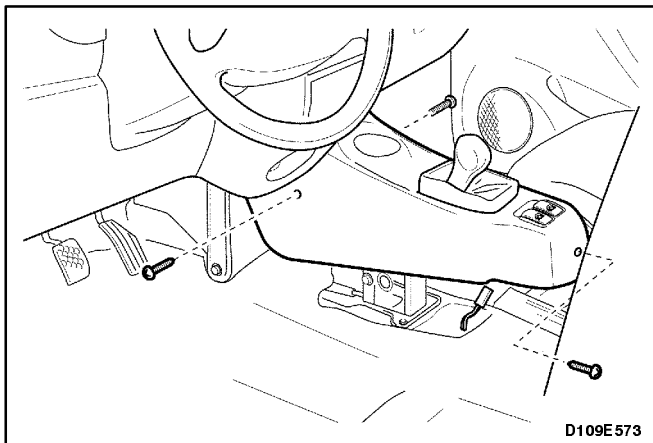
CABLUL DE CONTROL AL SCHIMBĂTORULUI DE VITEZE

Procedura de demontare

1. Demontați ansamblul filtrului de aer. Vezi Capitolul 1B.
2. Demontați bateria. Vezi Capitolul 1E.
3. Deconectați cablul selectorului și al schimbătorului de viteze.

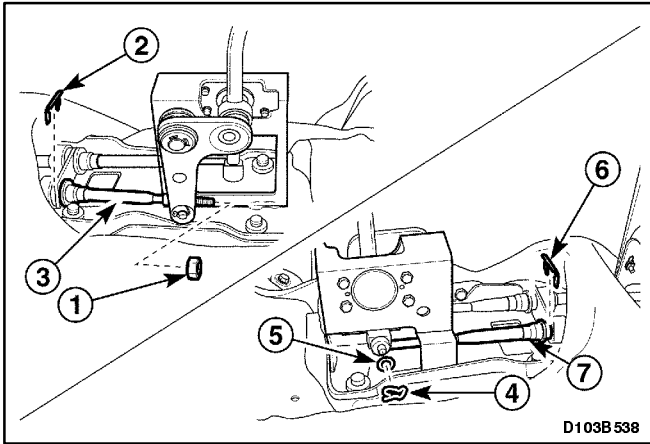
Demontați clema cablului (1).

- Demontați șaibele (2).
- Deconectați cablul selectorului și al schimbătorului de viteze (3).
- Demontați clemele E (4).
- Deconectați cablul de pe suport.

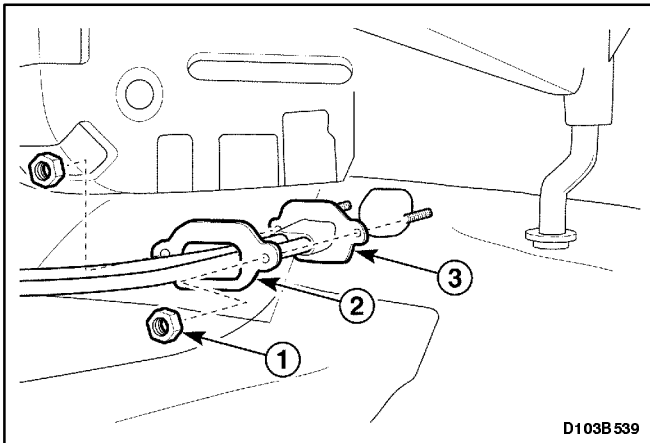


4. Demontați consola podea. Vezi Capitolul 9G.

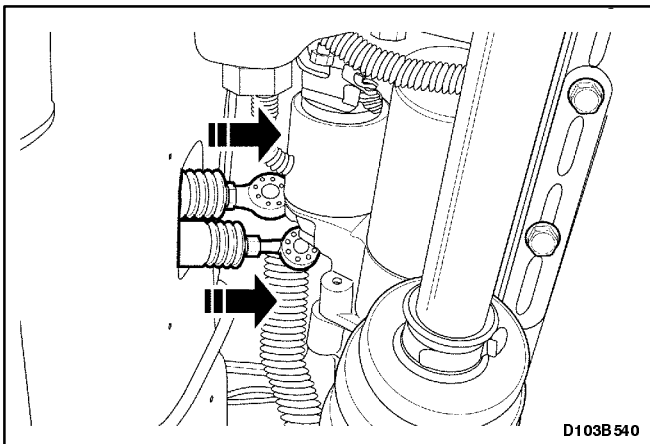
- Trageți într-o parte mocheta pentru a prinde cablul schimbătorului de viteze.



5. Deconectați selectorul lateral și cablul schimbătorului de viteze.
- Demontați piulița cablului selector (1).
 - Demontați clemele E (2).
 - Deconectați cablul selectorului (3).
 - Demontați șplintul cablului de control (4).
 - Demontați șaibele cablului de control (5).
 - Demontați clemele E (6).
 - Deconectați cablul de control (7).

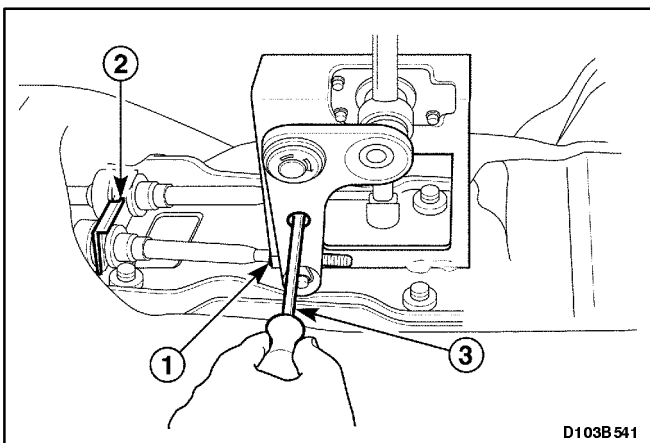


6. Demontați cablul selector și cablul schimbător de viteze.
- Demontați piulițele (1).
 - Demontați garniturile inelare (2).
 - Demontați garniturile de cauciuc (3).
 - Trageți afară cablurile.

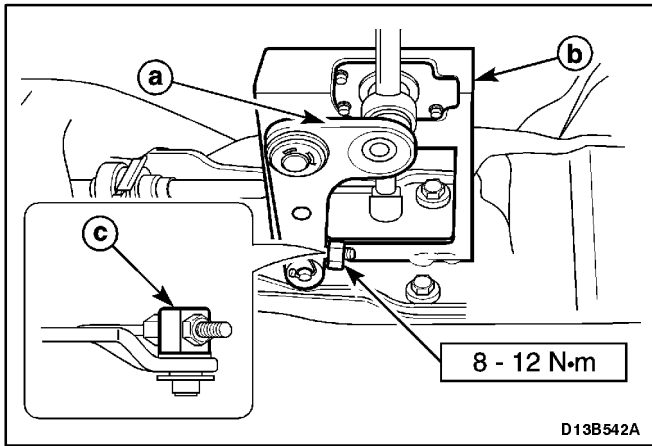


Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării.
2. Împingeți ușor cablurile în interiorul compartimentului motor prin orificiul din panoul de bord.
3. Poziționați cablurile la selector și la schimbătorul de viteze.



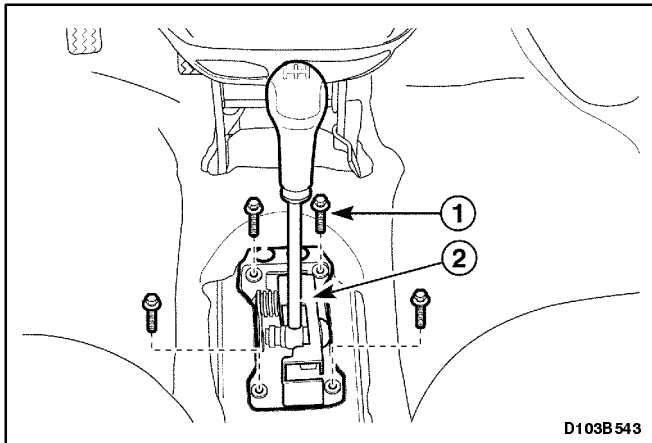
4. Conectați la cutia de viteze cablul selector și cablul schimbătorului de viteze.
5. Conectați la schimbătorul de viteze cablul de control al cutiei de viteze.
6. Conectați la schimbătorul de viteze cablul selector.
 - Introduceți cablul în articulația brațului selector (1).
 - Montați cablul selector pe suportul schimbătorului de viteze cu clema E (2).
 - Introduceți o șurubelniță în alezajul de reglare a brațului selector pentru a preveni mișcarea schimbătorului de viteze din poziția NEUTRU(3).
7. Montați piulița cablului selector.



Strângere

Strângeți piulița cablului selector la un momet de 8-12 N•m .

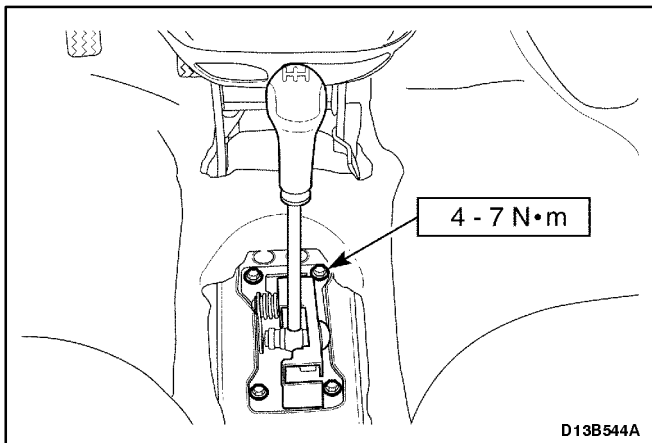
8. Verificați funcționarea schimbătorului de viteze.
 - a. Braț selector.
 - b. Suport levier schimbător de viteze.
 - c. Articulație braț selector.



LEVIER SCHIMBĂTOR DE VITEZE

Procedura de demontare

1. Demontați consola podoa. Vezi *Capitolul 9G*.
2. Deconectați cablul selector și cablul schimbător de viteze. Vezi "Cablu selector și de control" în acest capitol.
3. Demontați ansamblul levierului de control al schimbătorului de viteze.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați ansamblul levierului de control al schimbătorului de viteze (2).
 - Demontați conectorul senzorului de poziție al levierului de control (dacă vehiculul este echipat cu autoambreiaj).



Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării.
2. Montați ansamblul levierului de control al schimbătorului de viteze.

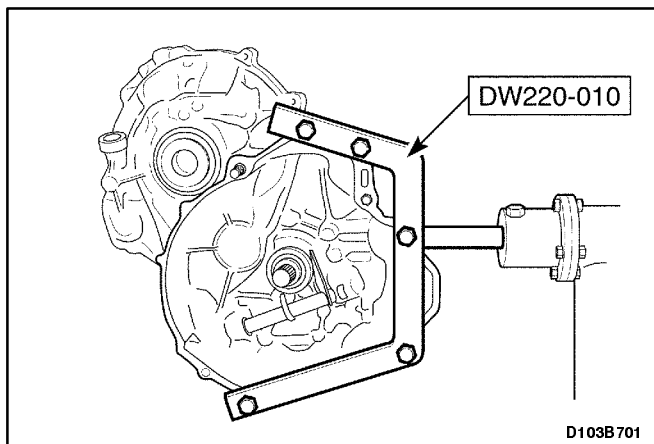
Strângere

Strângeți șuruburile la 4-7 N•m.

3. Reglați cablurile de selecție. Vezi "Cablu de control al schimbătorului de viteze" în acest capitol.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

REPARARE SUBANSAMBLE



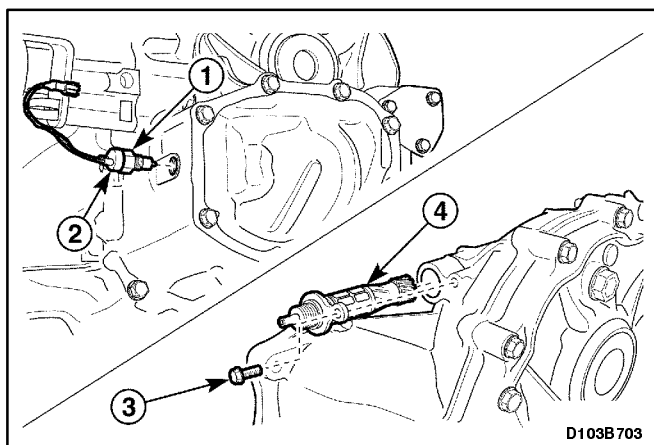
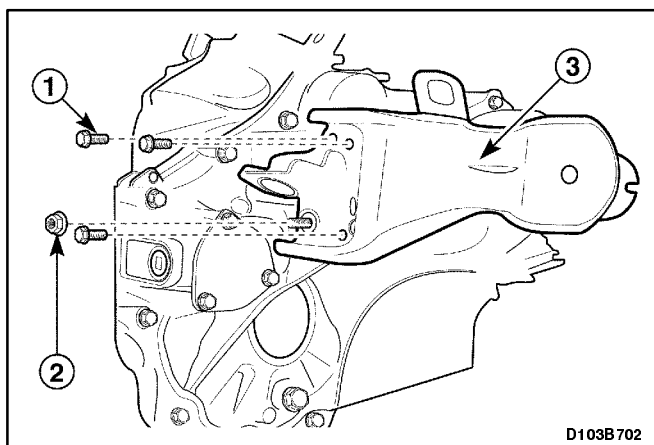
ANSAMBLUL ANGRENAJELOR

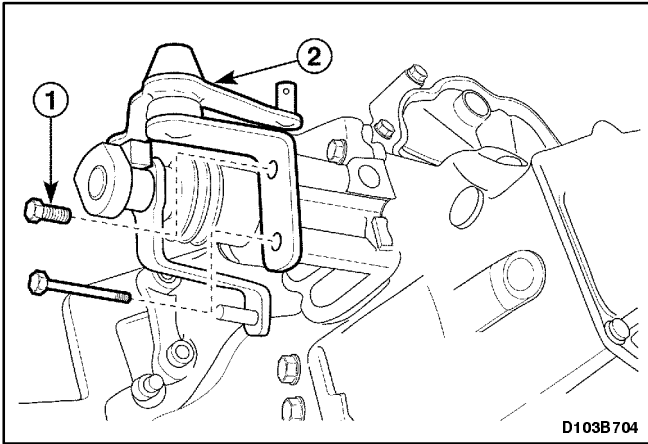
SDV-uri necesare

09913-76010	Dorn de montaj bucșe, simering-uri
DW09940-53111	Dorn de montaj roți dințate, rulmenți
DW09943-78210	Dorn de montaj bucșe, simering-uri
DW220-010	Dispozitiv de fixare cutia de viteze
KM519	Dorn montaj garnituri de ulei

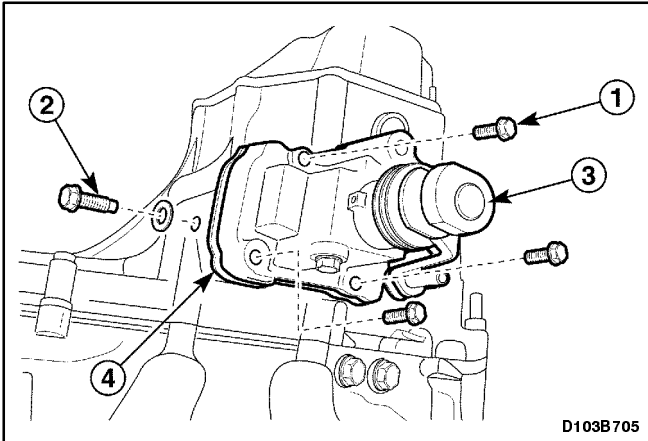
Procedura de dezasamblare

1. Demontați cutia de viteze manuală. Vezi "Ansamblu cutie de viteze manuală" în acest capitol.
2. Poziționați cutia de viteze pe un stand cu ajutorul dispozitivului de fixare DW220-010.
3. Demontați componentele ambreiajului. Vezi *Capitolul 5C*.
4. Demontați suportul de prindere al cutiei de viteze manuale.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați piulița (2).
 - Demontați suportul de montaj(3).
5. Deconectați întrerupătorul lămpii de mers înapoi și ansamblul roții melcate a vitezometrului.
 - Demontați piulița (1).
 - Deconectați întrerupătorul lămpii de mers înapoi (2).
 - Demontați șuruburile (3).
 - Demontați ansamblul roții melcate a vitezometrului (4).
 - Demontați ansamblul pompei hidraulice (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *Capitolul 5D*.





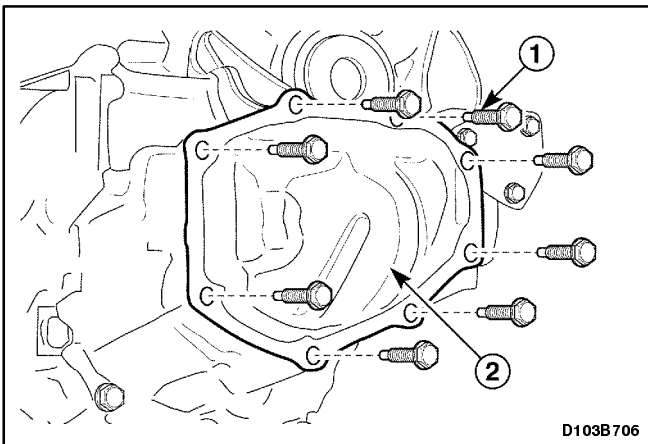
6. Demontați levierul selector.
- Demontați șurubul (1).
 - Demontați levierul selector (2).



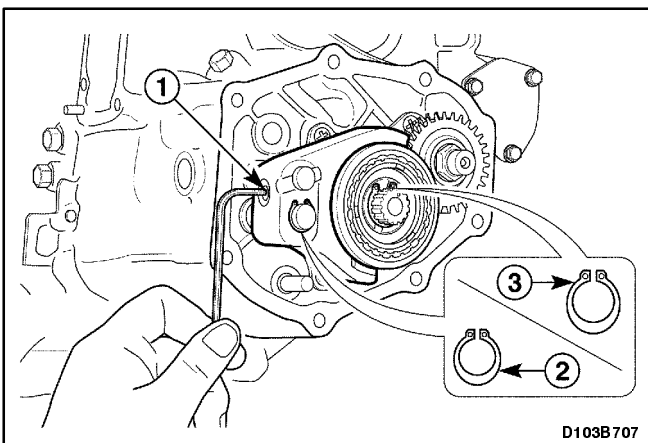
7. Demontați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze.
- Demontați șuruburile (1).
 - Demontați șurubul de interblocare (2).

Important: Demontați complet șurubul de interblocare. Altfel, carcasa schimbătorului de viteze nu se poate demonta.

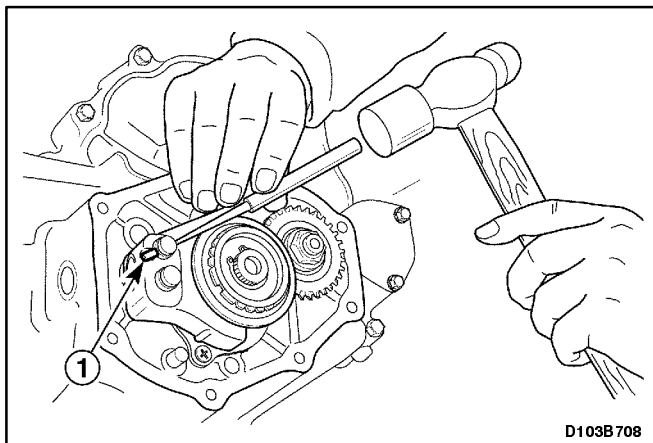
- Demontați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze (3).
- Demontați garnitura (4).



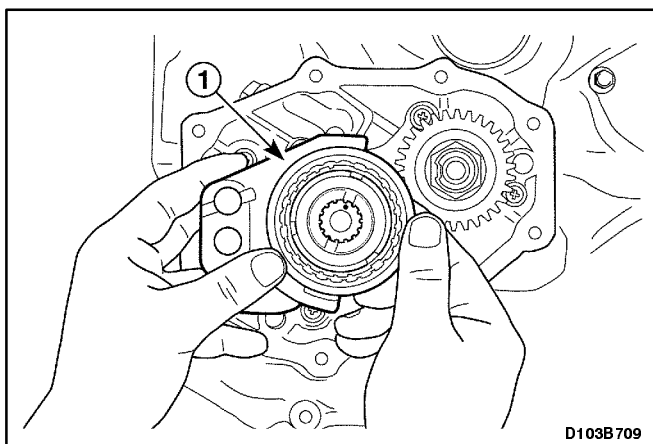
8. Demontați capacul lateral.
- Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul lateral cu un ciocan de cauciuc (2).
 - Îndepărtați etanșarea de pe capacul lateral și de pe carcasa cutiei de viteze.



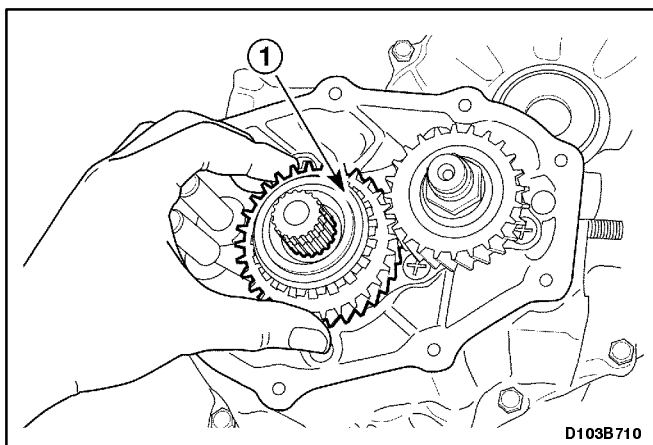
9. Demontați bila de ghidare a furcii treptei a 5-a, inelul de siguranță, și inelul de siguranță al roții treptei a 5-a de pe arborele de intrare.
- Demontați capacul furcii de cuplare în treapta a 5-a (1).
 - Scoateți bila de ghidare cu ajutorul unui magnet.
 - Demontați inelul de siguranță al furcii de cuplare în treapta a 5-a (2).
 - Demontați inelul de siguranță al roții treptei a 5-a (3).
 - Demontați discul sincronizator pentru treapta 5-a.



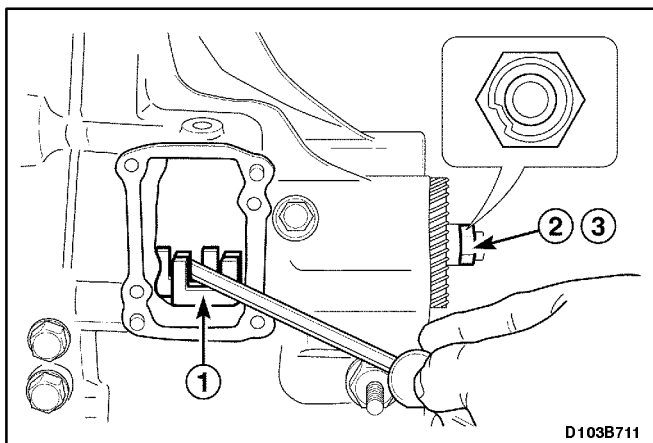
10. Demontați știftul furcii de cuplare în treapta a 5-a.
- Cuplați furca pentru treapta a 5-a.
 - Demontați știftul furcii cu un dorn și un ciocan (1).



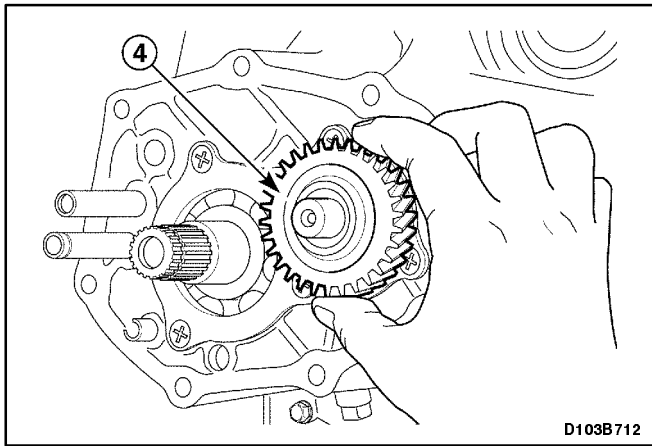
11. Demontați furca de cuplare în treapta a 5-a și ansamblul butuc sincronizator.
- Trageți și demontați furca și ansamblul butuc împreună (1).
 - Demontați manșonul, cheia și arcu din ansamblul butuc sincronizator.



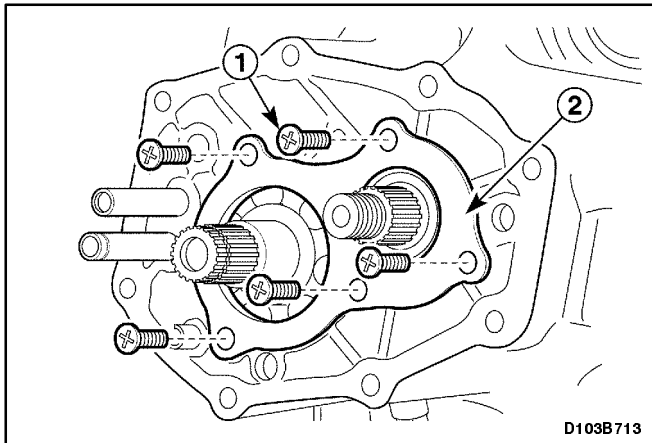
12. Demontați axul furcii de cuplare a treptei a 5-a, inelul sincronizator și rulmentul pinionului treptei a 5-a.
- Trageți și demontați pinionul treptei a 5-a și inelul sincronizator odată (1).
 - Demontați rulmentul pinionului treptei a 5-a.



13. Demontați roata corespunzătoare a treptei a 5-a de pe arborele secundar.
- Cu ajutorul unei șurubelnițe, cuplați treapta 1-a și treapta a 3-a sau treapta a doua și treapta a 4-a (1).
 - Demontați siguranța și piulița (2, 3)

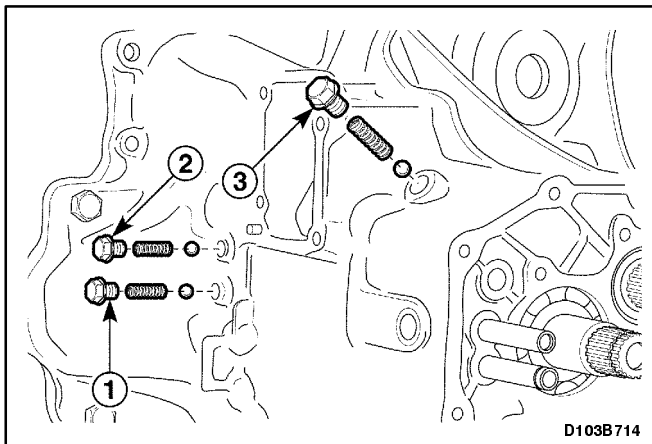


- Demontați roata treptei a 5-a de pe arborele secundar(4).



14. Demontați capacul lateral al cutiei și ballagărul arborelui secundar.

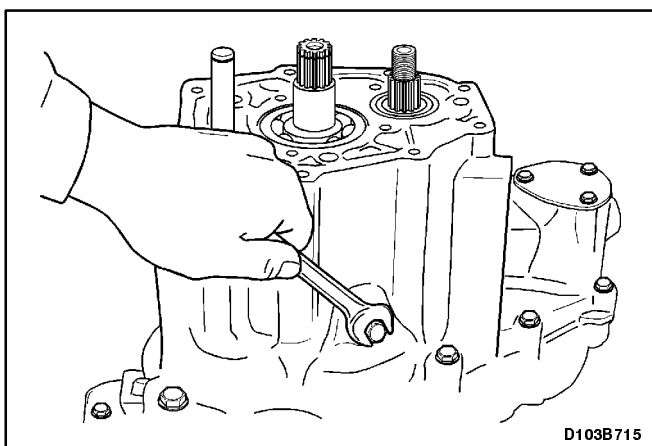
- Demontați șuruburile (1).
- Demontați capacul lateral al cutiei de viteze (2).
- Demontați ballagărul arborelui secundar.



15. Demontați bila și arcul axului schimbător.

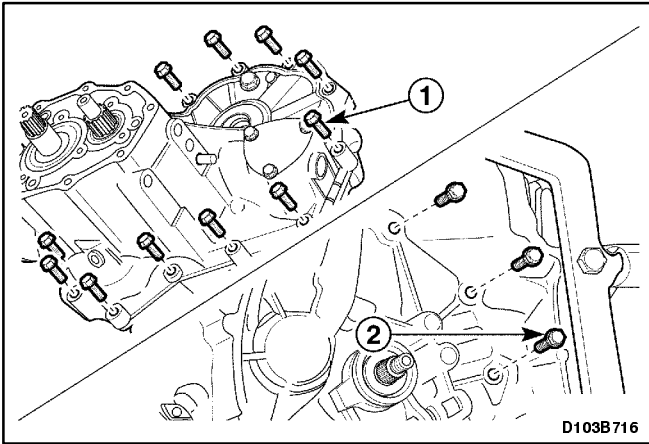
- Demontați șurubul, arcul și bila axului schimbătorului în treapta a 5-a (1).
- Demontați șurubul, arcul și bila axului schimbătorului în treapta a 3-a și a 4-a (2).
- Demontați șurubul, arcul și bila axului schimbătorului în treapta a 1-a și a 2-a (3).

Important: Arcurile corespunzătoare treptei a 5-a diferă la lungime față de celelalte. Marcați-l pentru a-l monta corect ulterior.

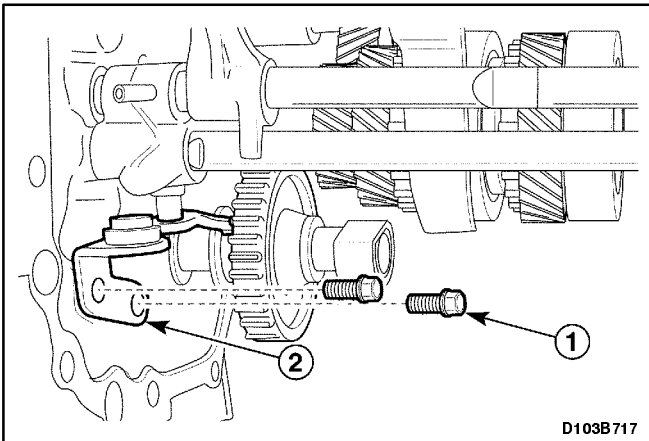


16. Demontați șurubul axului de mers înapoi.

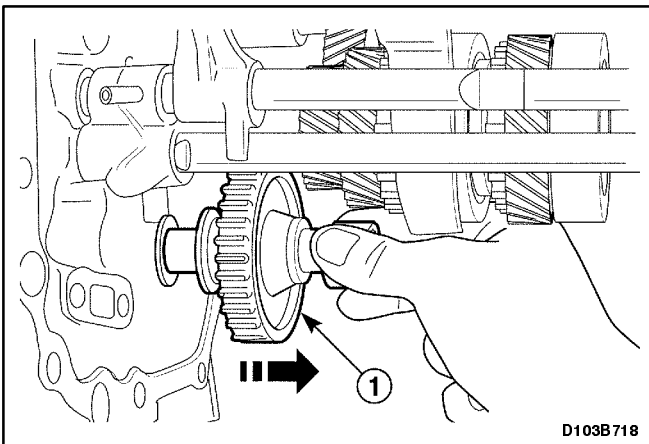
Important: Capacul stânga al cutiei de viteze nu poate fi demontat fără a demonta șurubul axului de mers înapoi.



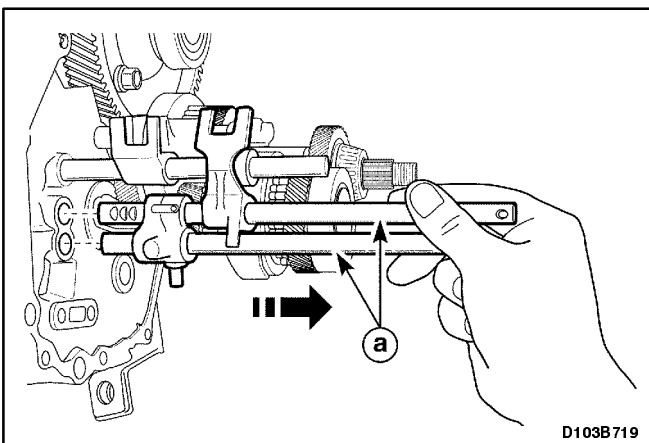
17. Demontați carcasa cutiei de viteze (Stânga).
- Demontați șuruburile din partea stângă a carcasei (1).
 - Demontați șuruburile, prezoanele ambreiajului automat dacă există.
 - Demontați șuruburile din partea dreaptă a carcasei cutiei de viteze (2).
 - Demontați capacul din partea stângă al carcasei cutiei de viteze lovind ușor cu ciocanul de cauciuc.
 - Îndepărtați etanșeizarea de pe carcasă.



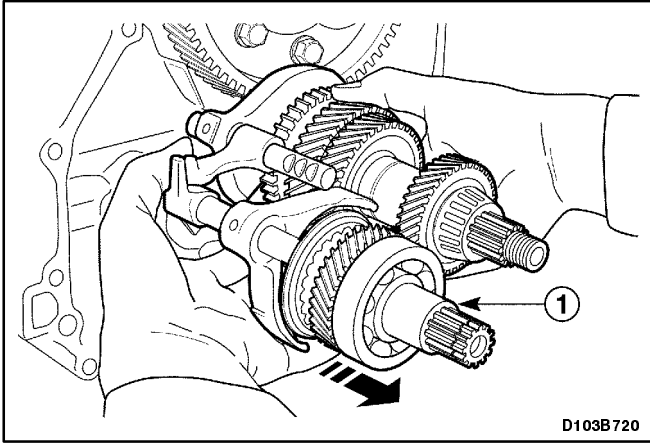
18. Demontați levierul pentru cuplarea în treapta de mers înapoi.
- Demontați șuruburile (1).
 - Demontați levierul pentru cuplarea în treapta de mers înapoi (2).



19. Demontați ansamblul arborelui cu roata de mers înapoi.
- Apăsați roata de mers înapoi către interiorul carcasei.
 - Trageți arborele și demontați roata de mers înapoi și arborele (1).
 - Demontați roata de mers înapoi de pe arbore.



20. Demontați arborele roților treptei a 5-a și de mers înapoi.
- a. Arborele roților treptei a 5-a și de mers înapoi.

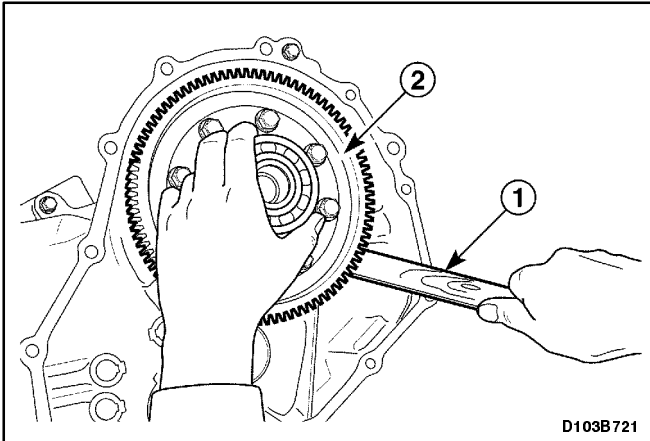


21. Demontați ansamblul de angrenaje.

- Demontați ansamblul de angrenaje și axele cu furcile de schimbare a vitezelor împreună (1).

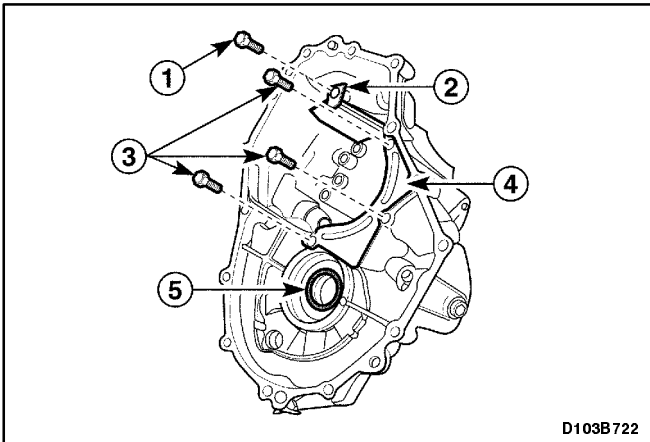
Notă: Atenție să nu distrugeți dantura pinioanelor de pe arborele secundar sau coroana diferențialului.

- Demontați ansamblul axelor furcilor corespunzătoare vitezelor joase și vitezelor ridicate din ansamblul de angrenaje.



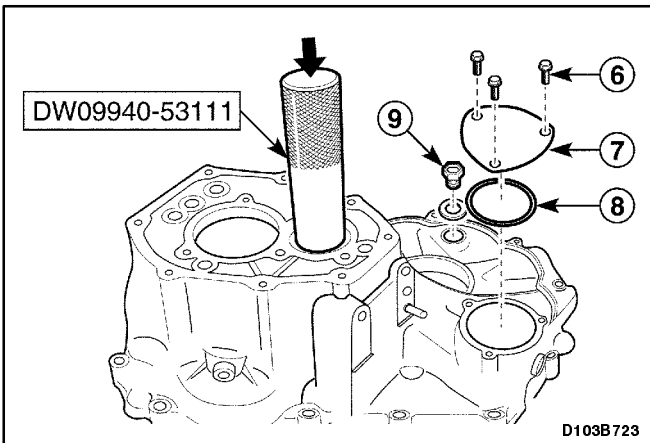
22. Demontați ansamblul diferențial.

- Introduceți un băț de lemn în partea de jos a diferențialului (1).
- Demontați ansamblul diferențial prin mișcarea lui către stânga și către dreapta (2).

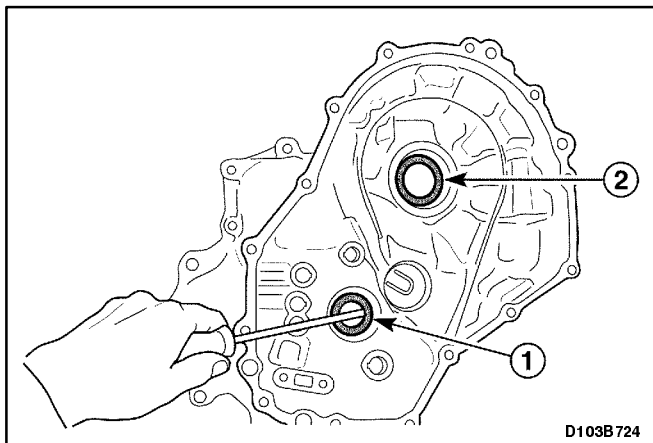


23. Demontați componentele carcasei cutiei de viteze din partea stângă.

- Demontați șurubul (1).
- Demontați jgheabul de ulei (2).
- Demontați șuruburile (3).
- Demontați platoul băii de ulei (4).
- Demontați simeringul diferențialului din partea stângă cu un ciocan și o daltă de cupru (5).

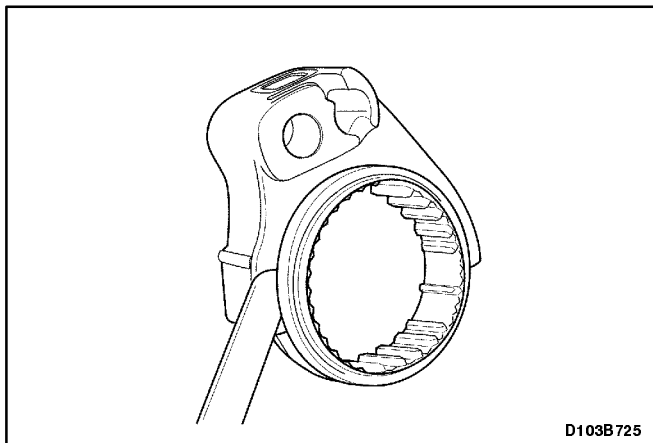


- Demontați șuruburile (6).
- Demontați capacul carcasei din partea stângă (7).
- Demontați garnitura "O-RING" a capacului carcasei din partea stângă (8).
- Demontați bușonul de verificare a nivelului de ulei (inclusiv șaiba) (9).
- Demontați rulmentul exterior corespunzător arborelui secundar cu ajutorul unui ciocan și a dornului DW 09940-53111.



24. Demontați părțile componente din partea dreaptă a cutiei de viteze.

- Demontați simering-ul corespunzător arborelui de intrare cu ajutorul unei șurubelnițe (1).
- Demontați simeringul diferențialului din partea dreaptă cu un ciocan și o daltă de cupru (2).

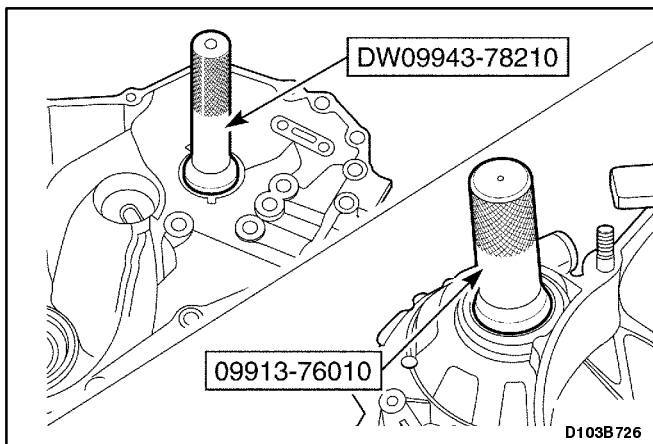


Verificarea manșonului inelului sincronizator și a furcii

1. Măsurati interstițiul dintre manșonul inelului sincronizator și furcă și dacă dimensiunile depășesc limitele, înlocuiți furca.

Unități : mm

Interstițiul dintre manșon și furcă	Standard	Limită
	0,2 -0,6	1,0



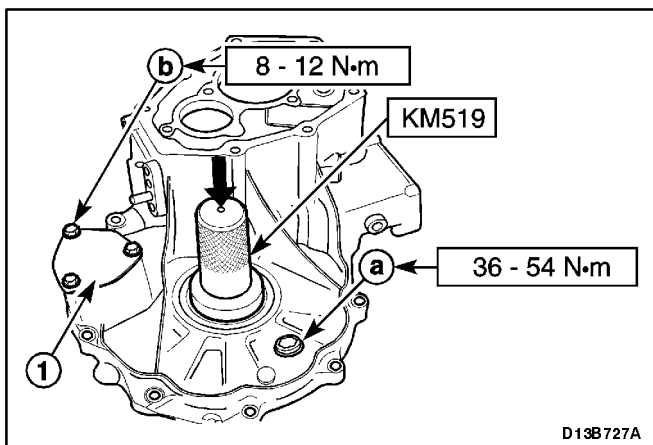
Procedura de asamblare

1. Montați componentele din partea dreaptă a carcasei cutiei de viteze.

- Montați simeringul arborelui de intrare cu ajutorul dornului DW09943-78210.
- Montați simeringul din partea dreaptă a diferențialului cu dornul 09913-76010.

Important: Folosiți decât simeringuri noi.

Important: Ungeți componentele interioare ale cutiei de viteze cu ulei de cutie de viteze.



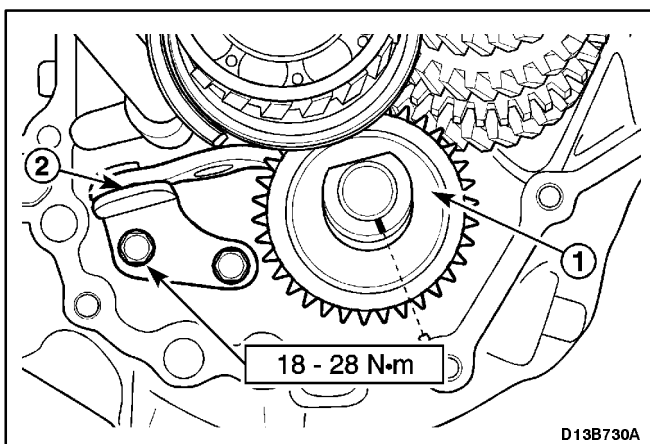
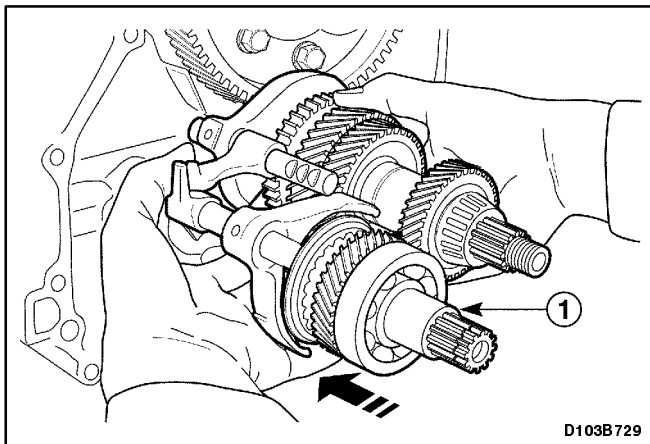
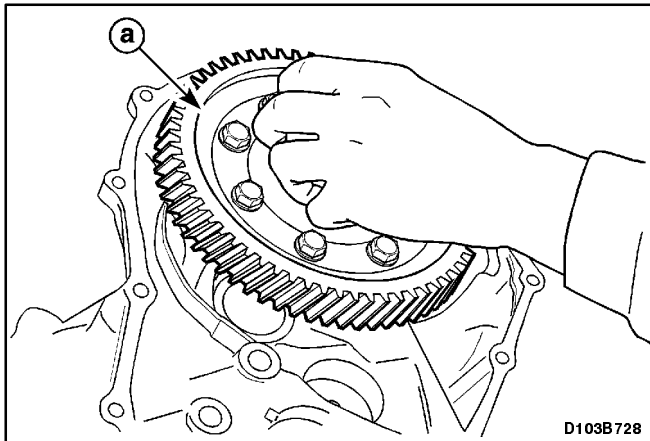
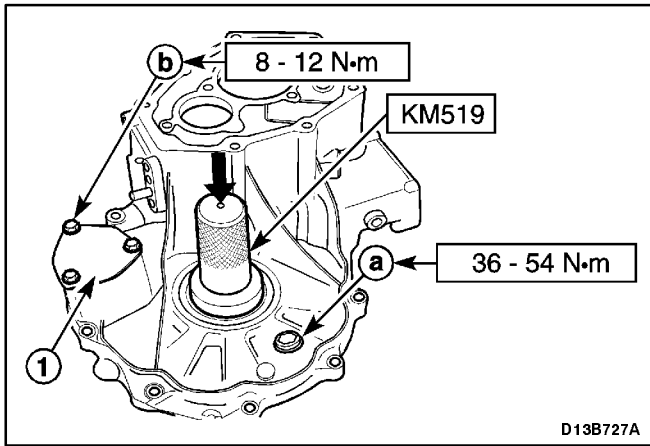
2. Montați componentele din partea stângă a carcasei cutiei de viteze.

- Montați cu șuruburi platoul băii de ulei.
- Montați jgheabul de colectare ulei cu șuruburi.
- Montați bușonul de umplere cu ulei (inclusiv șaiba).
 - a. Bușon umplere ulei.

Strângere

Strângeți bușonul de umplere cu ulei la un moment de 36-54 N·m .

- Montați capacul lateral stânga al carcasei cutiei de viteze cu șuruburi (inclusiv inelul "O-RING") (1).



Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 8-12 N·m .

b. Șuruburi de fixare capac lateral stânga.

- Montați simering-ul din partea stângă al diferențialului cu ajutorul dornului KM519.

3. Montați ansamblul diferențial în partea dreaptă a carcasei cutiei de viteze.

a. Ansamblul diferențial.

- Când suprafața laterală a coroanei diferențialului este mai coborâtă decât marginea alăturată a carcasei cutiei de viteze, se poate spune că a fost instalată corect.

4. Montați ansamblul axelor furcilor de viteze joase și de viteze ridicate la ansamblul angrenajelor.

5. Montați ansamblul angrenajelor.

- Împingeți ansamblul angrenajelor potrivindu-l în alezajele corespunzătoare arborelui principal și secundar (1).

Notă: Atenție să nu distrugeți dinții pinionului de pe arborele secundar și dantura coroanei diferențialului.

6. Montați arborele corespunzător treptei a 5-a și treptei de mers înapoi.

7. Montați ansamblul arborelui de mers înapoi și levierul roții de mers înapoi.

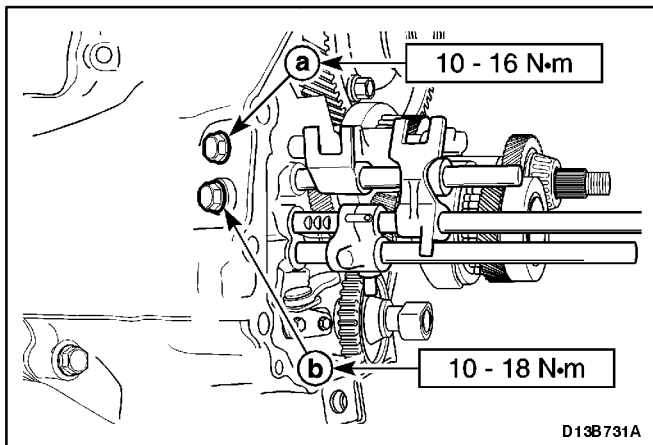
- Montați ansamblul arborelui de mers înapoi(1).

Important: Potrivii marcajul arborelui roții de mers înapoi cu umărul corespunzător din carcasa cutiei de viteze (partea dreaptă).

- Montați levierul roții de mers înapoi (2).

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 18-28 N·m.



8. Montați arcul și bila corespunzătoare axelor furcilor schimbătoare de viteze.

- Montați arcul și bila corespunzătoare furcii treptelor 3 și 4.

Strângere

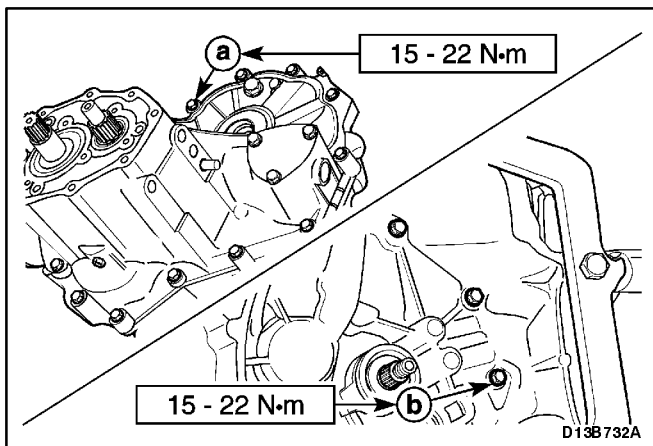
Strângeți șurubul la un moment de 10-16 N•m (a).

- Montați bila și arcul corespunzătoare furcii treptei a 5-a.

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 10-18 N•m (b).

Important: Montați arcul marcat ca fiind corespunzător furcii treptei a 5-a.



9. Montați capacul stânga al carcasei cutiei de viteze.

- Ungeți marginile capacului cu substanță de etanșare.

Etanșare cutie de viteze	THREE BOND 1215
--------------------------	-----------------

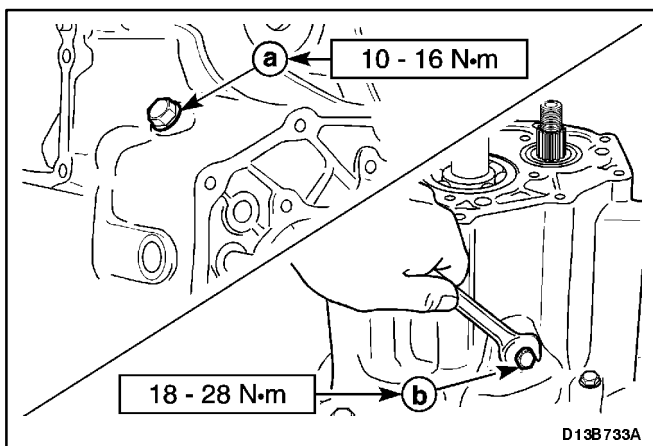
- Montați capacul stânga al carcasei cu șuruburi.

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 15-22 N•m (a).

- Strângeți șuruburile (8), prezoanele (3) dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat.

Strângeți șuruburile la un moment de 15-22 N•m (b).



10. Montați arcul și bila corespunzătoare treptelor 1-a și a 2-a.

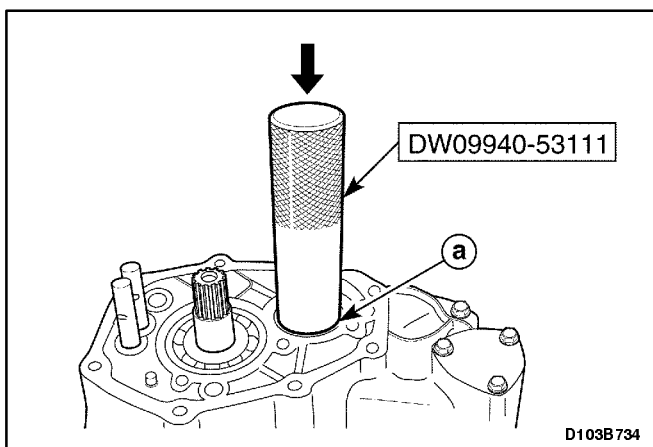
Strângere

Strângeți șurubul la un moment de 10-16 N•m (a).

11. Montați șurubul arborelui roții de mers înapoi.

Strângere

Strângeți șurubul la un moment de 18-28 N•m (b).

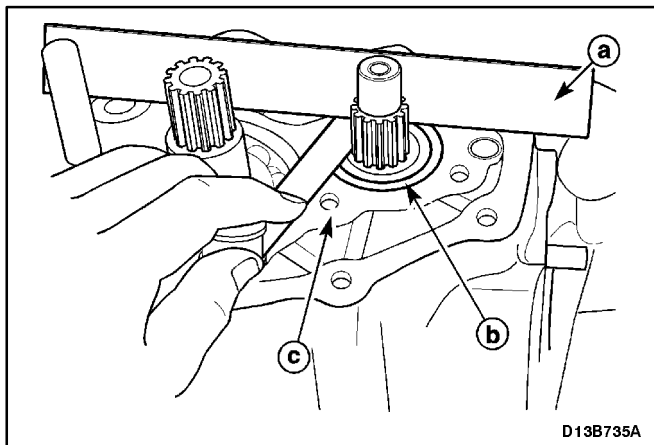


12. Montați rulmentul exterior al arborelui secundar.

- Montați rulmentul exterior al arborelui secundar cu ajutorul dornului DW09940-53111.

a. Rulment exterior.

Important: Verificați dacă rulmentul este corect montat prin rotirea arborelui secundar.



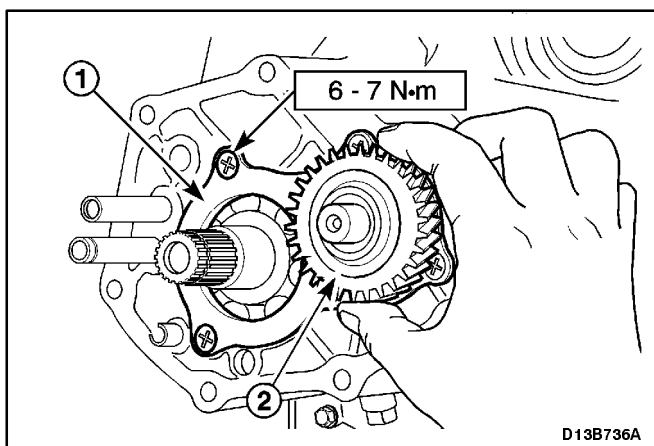
13. Montați bailagărul arborelui secundar.

- Măsurați interstițiul dintre suprafața carcasei și suprafața rulmentului cu ajutorul unei riglete și a unei lere.
- Selectați un bailagăr în funcție de mărimea interstițiului.

Unit : mm

Valoarea măsurată (A)	Grosime bailagăr
0,33 ~ 0,37	0,45
0,38 ~ 0,42	0,50
0,43 ~ 0,47	0,55
0,48 ~ 0,52	0,60
0,53 ~ 0,57	0,65
0,58 ~ 0,62	0,70
0,63 ~ 0,67	0,75
0,68 ~ 0,72	0,80
0,73 ~ 0,77	0,85
0,78 ~ 0,82	0,90
0,83 ~ 0,87	0,95
0,88 ~ 0,92	1,00
0,93 ~ 0,97	1,05
0,98 ~ 1,02	1,10
1,03 ~ 1,07	1,15

- a. Rigletă
b. Rulment exterior
c. Suprafața carcasei



14. Montați placa laterală și pinionul treptei a 5-a corespunzător arborelui secundar.

- Montați placa laterală (1).

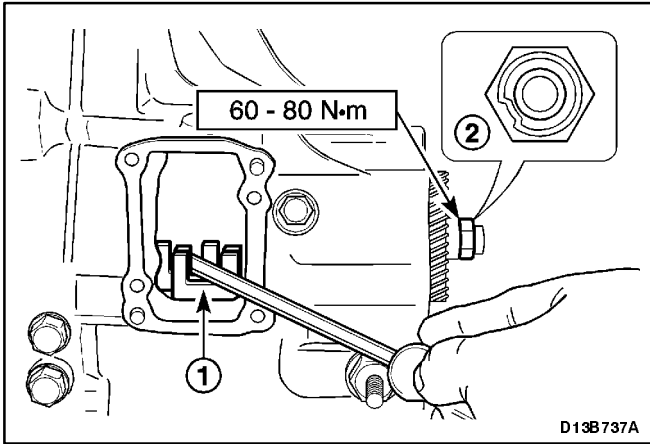
Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 6-7 N.m .

Important: Folosiți decât șuruburi noi.

- Montați pinionul treptei a 5-a pe arborele secundar (2).

Important: Poziționați roata cu bosajul prelucrat către placa laterală.



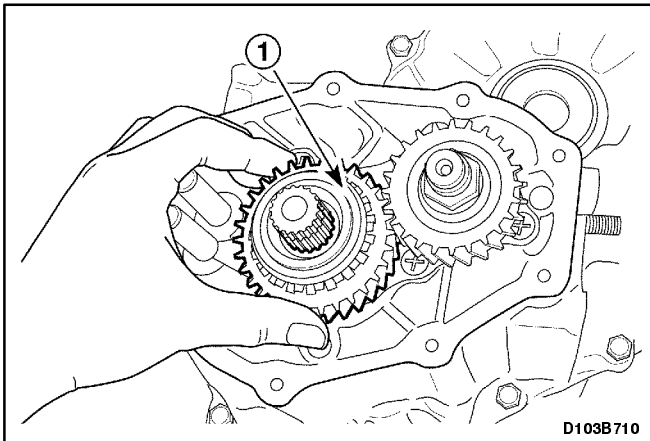
15. Montați piulița roții treptei a 5-a de pe arborele secundar.

- Cu ajutorul unei șurubelnițe, cuplați treapta 1-a și treapta a 3-a sau treapta a doua și treapta a 4-a (1).

Strângere

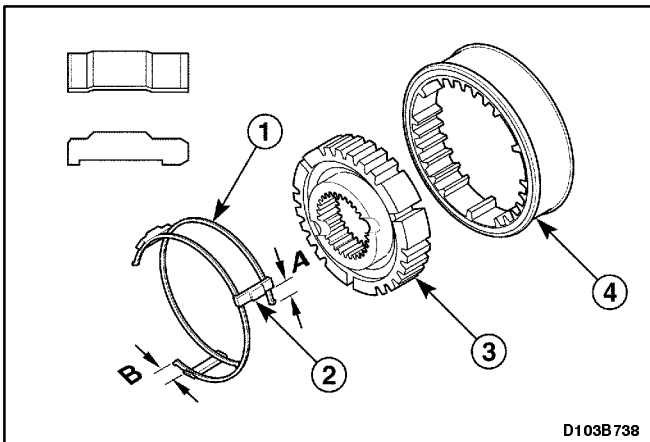
Strângeți piulița roții treptei a 5-a de pe arborele secundar la un moment de 60-80 N·m .

- Ștemuiți piulița cu o daltă și un ciocan (2).



16. Montați rulmentul roții treptei a 5-a și inelul de sincronizare corespunzător.

- Introduceți rulmentul pe arborele de intrare.
- Montați inelul de sincronizare al roții treptei a 5-a potrivit canelurile și marcajul punctat pe arborele de intrare (1).

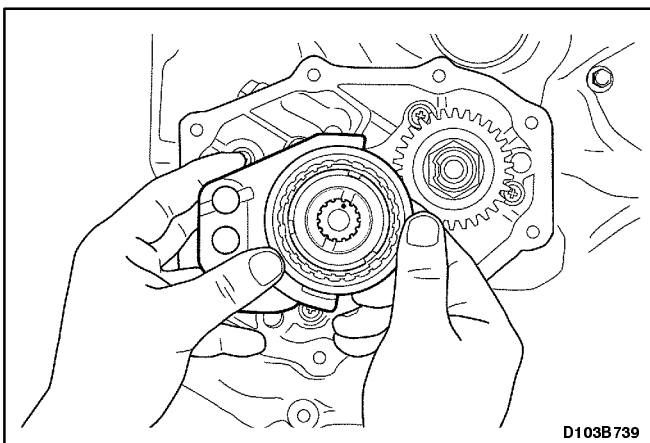


17. Montați ansamblul butucului sincronizatorului roții treptei a 5-a.

- Montați arcurile la butuc (1).
- Montați cheile sincronizatorului (2).

Important: În cazul asamblării manșonului și butucului lăsați $A=B$.

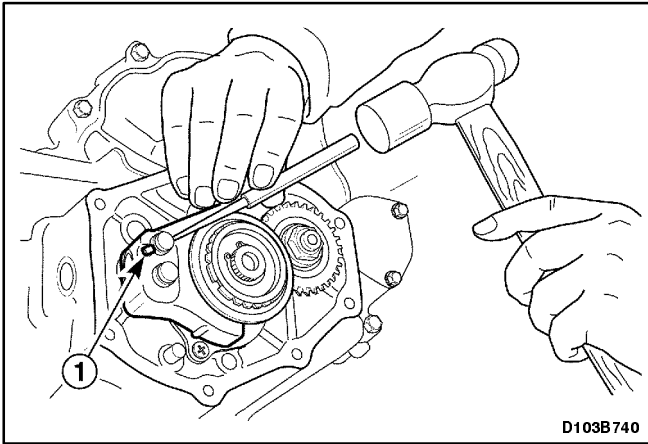
- Poziționați partea mai lungă a bosajului către interiorul butucului (3).
- Poziționați manșonul cu partea teșită către interior și montați butucul pe manșon (4).



18. Montați furca corespunzătoare treptei a 5-a la ansamblul butucului.

19. Montați furca treptei a 5-a și ansamblul butucului sincronizator pe arborele de intrare.

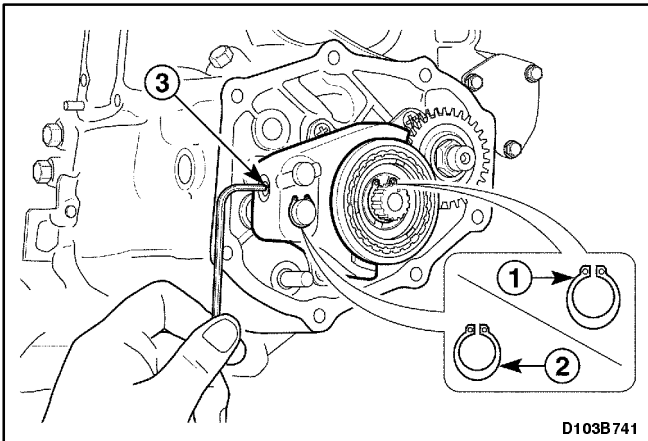
Important: Poziționați bosajul mai lung al butucului către interior și potriviți cheile sincronizatorului și canelurile cu arborele de intrare și marcajul punctat pe acesta.



20. Montați știftul furcii treptei a 5-a.

- Împingeți furca către roata treptei a 5-a.
- Montați știftul furcii cu ajutorul unui dorn și cu un ciocan(1).

Important: Utilizați decât știfturi noi.

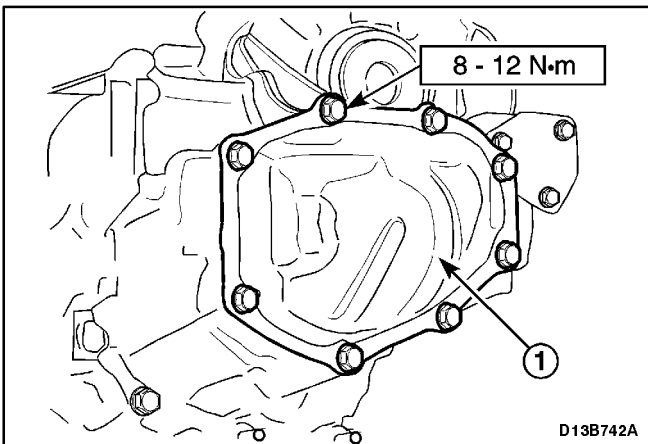


21. Montați inelul de siguranță al arborelui de intrare, inelul de siguranță al roții treptei a 5-a și bila de ghidare.

- Montați placa de sincronizare a roții treptei a 5-a.
- Montați inelul de siguranță al roții treptei a 5-a (1).
- Montați inelul de siguranță al furcii (2).

Important: Folosiți decât inele de siguranță noi.

- Strângeți capacul furcii după inserarea bilei de ghidare în orificiul din furcă.



22. Montați capacul lateral(1).

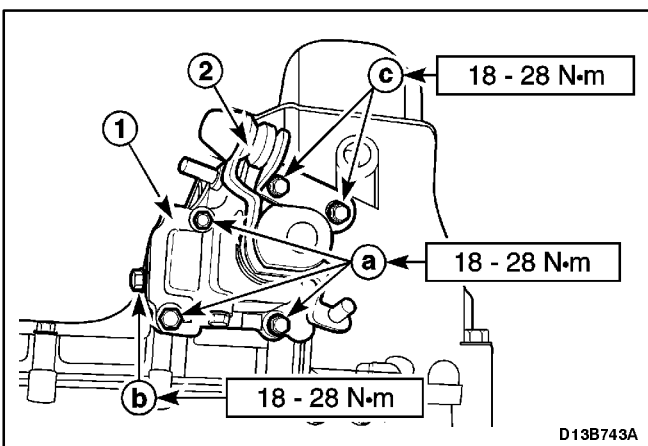
- Ungeți marginile capacului lateral cu soluție de etanșare.

Soluție de etanșare
capac lateral

THREE BOND 1215

Strângere

Strângeți șuruburile capacului lateral la un moment de 8-12 N•m .



23. Montați ansamblul carcasei schimbătorului de viteze.

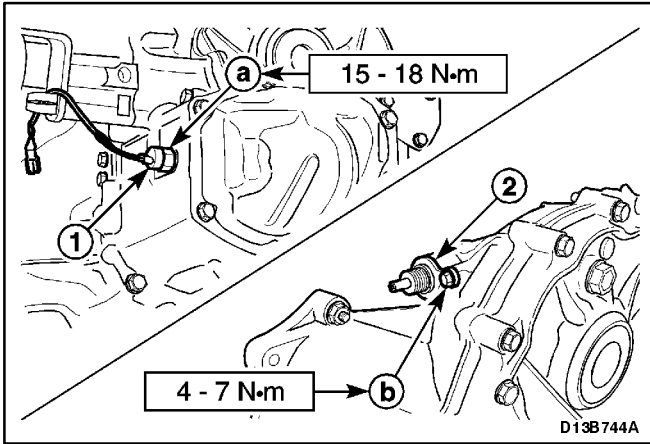
- Montați garnitura carcasei.
- Montați carcasa schimbătorului de viteze.

Strângere

- Strângeți șuruburile la un moment de 18-28 N•m (a).
- Strângeți șurubul de interblocare la un moment de 18-28 N•m (b).
- Montați levierul selector.

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 18-28 N•m (c).



24. Montați întrerupătorul lămpilor de mers înapoi și ansamblul roții melcate a vitezometrului.

- Montați întrerupătorul lămpilor de mers înapoi (1).

Strângere

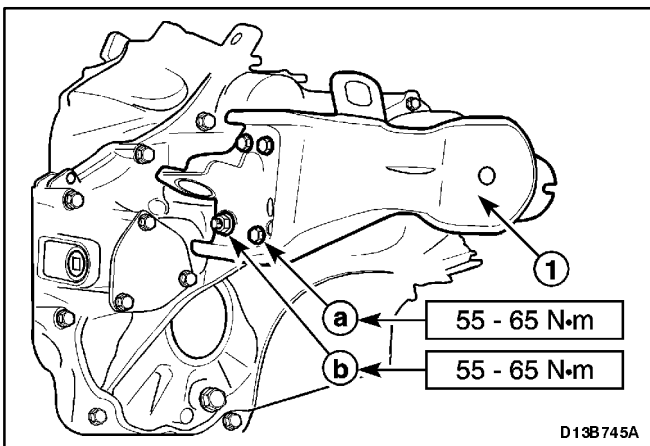
Strângeți piulița la un moment de 15-18 N•m (a).

- Montați ansamblul roții melcate a vitezometrului (2).

Strângere

Strângeți șurubul la un moment de 4-7 N•m (b).

- Montați ansamblul pompei hidraulice (dacă vehiculul este echipat cu ambreiaj automat). Vezi *capitolul 5D*.



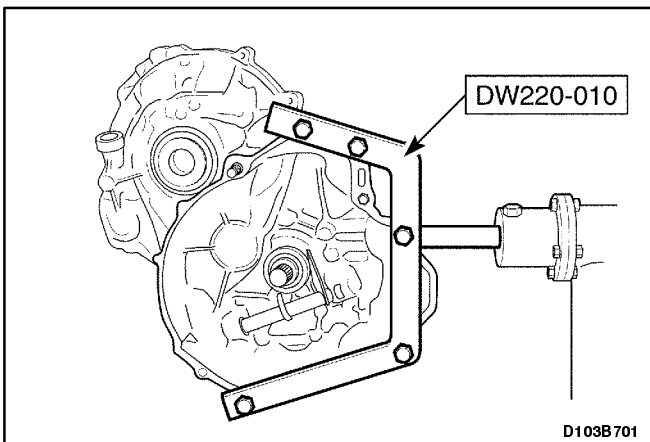
25. Montați suportul de prindere a cutiei de viteze.

- Montați suportul (1).

Strângere

- Strângeți șuruburile la un moment de 55-65 N•m (a).

- Strângeți piulița la un moment de 55-65 N•m (b).

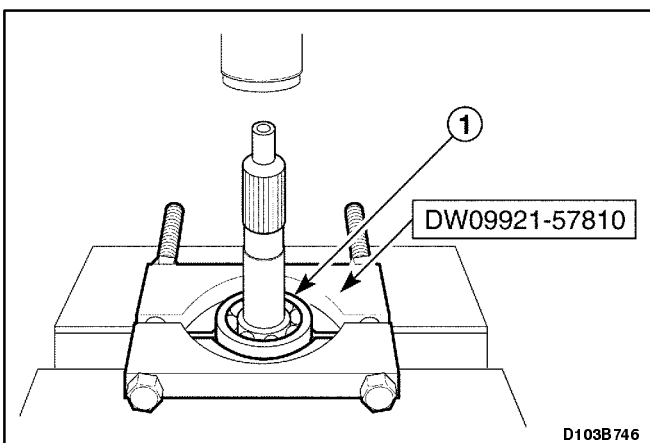


26. Montați componentele ambreiajului. Vezi *Capitolul 5C*.

27. Demontați ansamblul cutiei de viteze de pe stand.

- Demontați ansamblul cutiei folosind dispozitivul de fixare DW220-010.

28. Montați ansamblul cutiei de viteze. Vezi "Ansamblul cutiei de viteze manuale" în acest capitol.



ARBORELE DE INTRARE

SDV-uri necesare

DW09921-57810 Extractor rulmenți, roți dințate

DW09925-98221 Dorn de montaj roți, rulmenți

DW09940-53111 Dorn de montaj roți, rulmenți

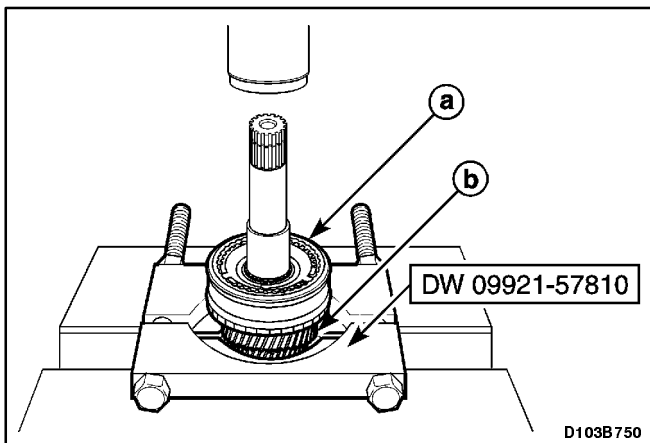
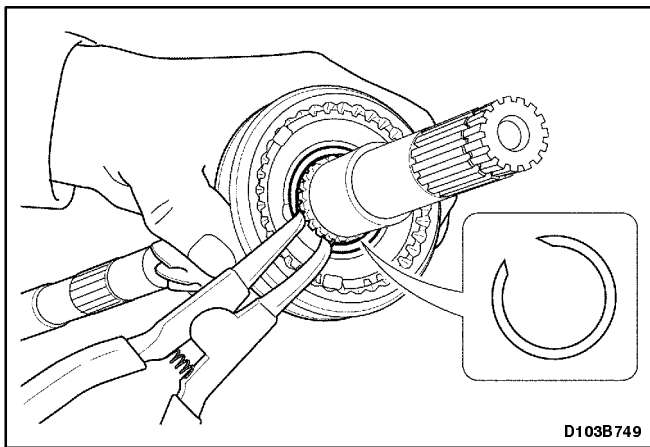
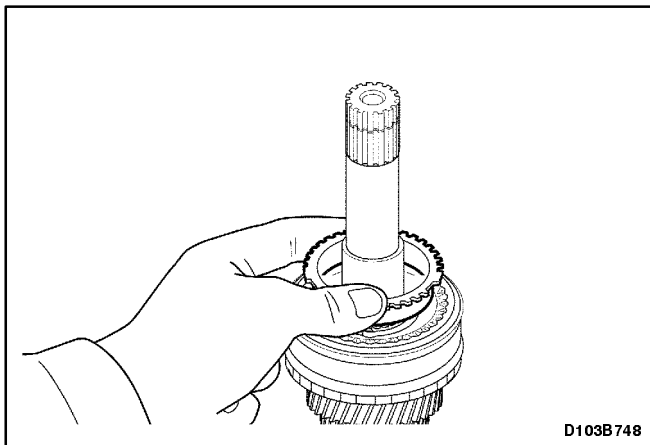
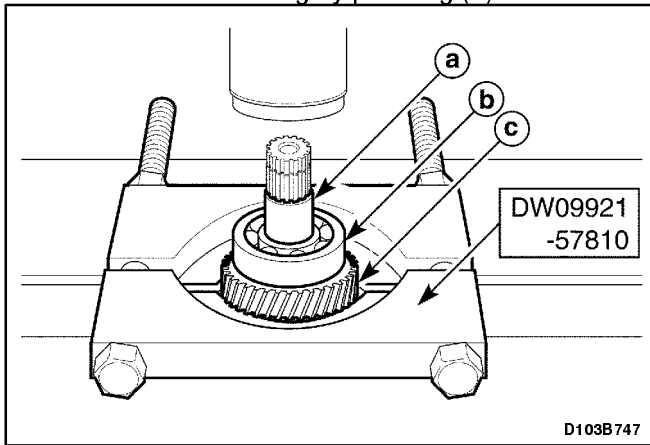
Procedura de dezasamblare

1. Demontați ansamblul de angrenaje. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.

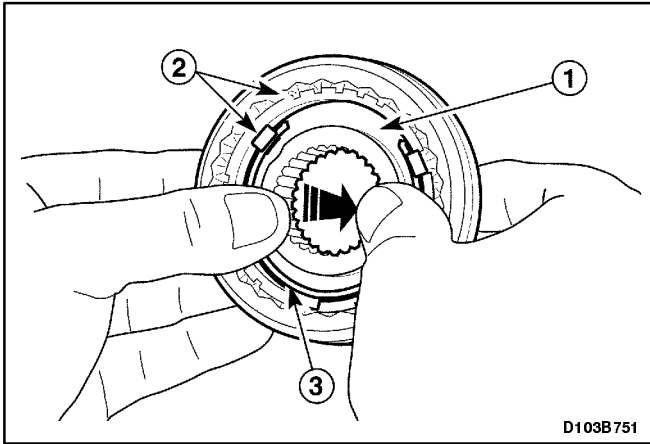
2. Demontați rulmentul din dreapta arborelui de intrare.

- Fixați rulmentul în extractorul de rulmenți DW09921-57810.

- Remove the bearing by pressing (1).

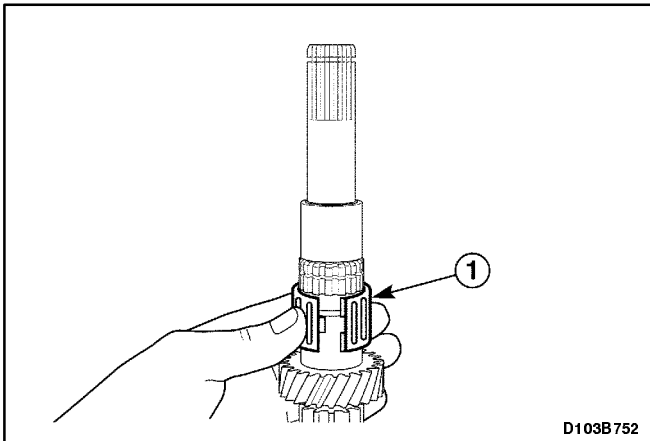


- Demontați distanțierul roții treptei a 5-a, rulmentul din partea stângă și roata treptei a 4-a.
 - Poziționați roata treptei a 4-a în extractorul de roți sau rulmenți DW09921-57810.
 - Demontați următoarele componente.
 - Distanțier roată treapta a 5-a.
 - Rulmentul din partea stângă.
 - Roata treptei a 4-a
- Demontați rulmentul roții treptei a 4-a.
- Demontați inelul sincronizator al treptei a 4-a.
- Demontați clema circulară a sincronului treptelor 3-4.
- Demontați ansamblul butuc sincronizator pentru treptele 3-4, primul inel al sincronului roții treptei a 3-a.
 - Poziționați roata treptei a 3-a de viteze în extractorul DW09921-57810.
 - Demontați următoarele componente.
 - Ansamblul butucului sincronizator al treptelor 3-4.
 - Roata treptei a 3-a și inelul sincronizator.

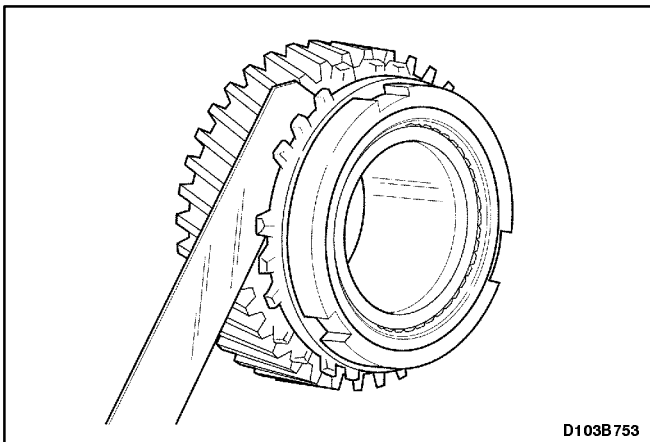


8. Dezasamblați ansamblul butuc sincronizator al treptelor 3-4.

- Demontați butucul (1).
- Demontați manșonul și cheia (2).
- Demontați arcurile sincronizatorului (3).



9. Demontați rulmentul roții treptei a 3-a de pe arborele primar (1).



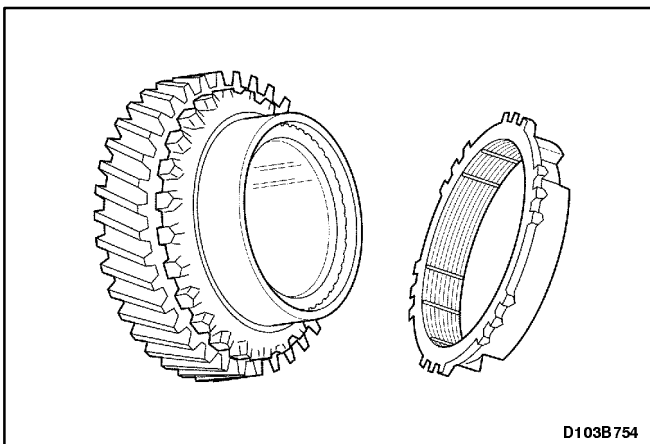
Verificarea ansamblului sincronizator

1. Verificați uzura suprafeței conice.

- După potrivirea inelului sincronizator la roata dințată, executați măsurarea indicată alăturat. Înlocuiți inelul sincron dacă mărimea este sub limită.

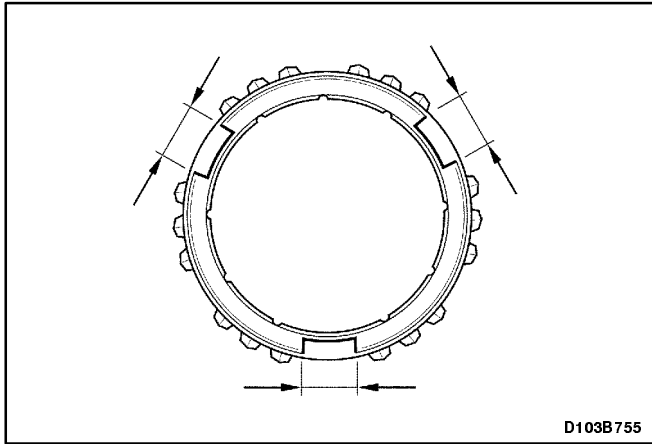
Unități : mm

Interstițiul dintre roată și inel	Standard	Limită
	1,0	0,5



2. Verificați starea conului de contact.

- Când mecanismul de sincronizare funcționează anormal, se consideră că legătura dintre suprafața de contact dintre inel (interior) și conul roții dințate este parțial defectuoasă în ciuda jocului admis între inel și pinion. De aceea, se vor verifica suprafața conică a roții dințate și suprafața interioară a inelului. În acest caz, suprafața interioară a inelului trebuie să fie perfect netedă. Zonele înnegrite sunt deteriorate. Dacă verificarea se face dificil, pentru o inspecție mai amănunțită se aplică un strat de vopsea roșie. Suprafața conică poate fi uzată neuniform, vălurit.

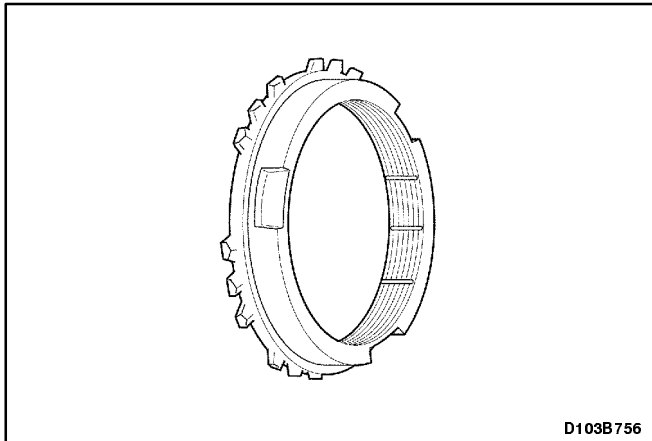


3. Verificați lățimea canalelor pentru cheie din inelul de sincronizare.

- Măsurați lățimea canalelor din inelul de sincronizare. Înlocuiți inelul dacă sunt depășite limitele.

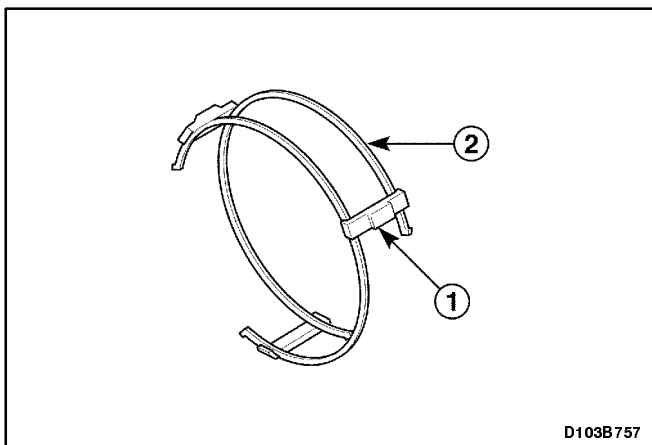
Unități : mm

Lățimea canalului cheilor	Standard	Limită
pinion treapta 1-a	8,2	8,6
pinioane treptele 2, 3 și 4	9,6	10,0
pinion treapta a 5-a	9,4	9,8



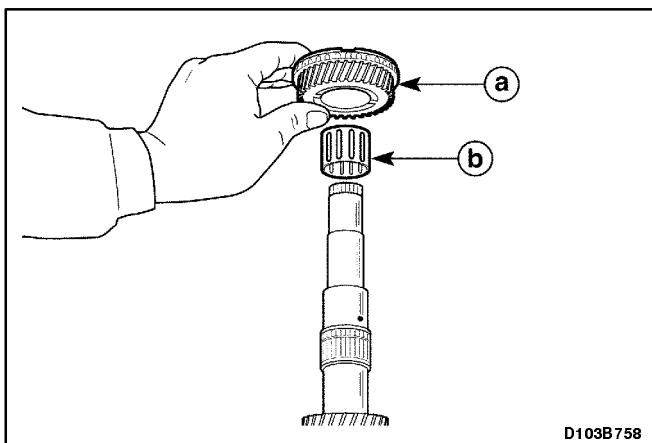
4. Verificați uzura inelelor de sincronizare.

- Verificați uzura danturii inelului sincronizator. Înlocuiți inelul dacă este necesar.



5. Verificați arcurile și cheile sincronizatorului.

- Verificați uzura cheilor sincronizatorului (1).
- Verificați de arcurile dacă prezintă deformații, deteriorări sau rupturi (2).

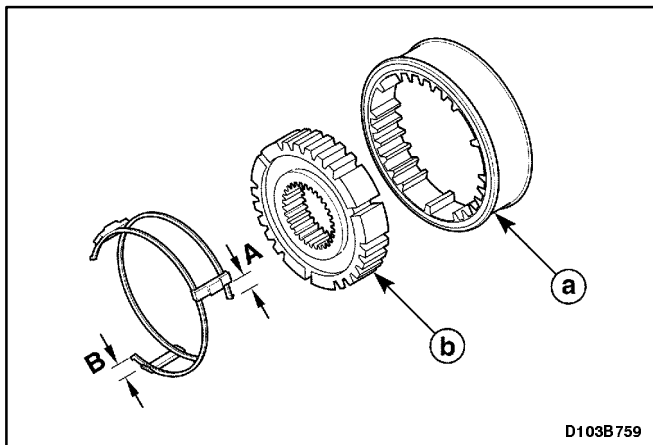


Procedura de asamblare

1. Montați rulmentul roții treptei a 3-a, roata treptei a treia și inelul de sincronizare.

- Roata treptei a 3-a / inel de sincronizare.
- Rulmentul roții treptei a 3-a.

Important: Ungeți părțile interioare; roțile, rulmenții, simering-urile cu ulei de cutie de viteze.

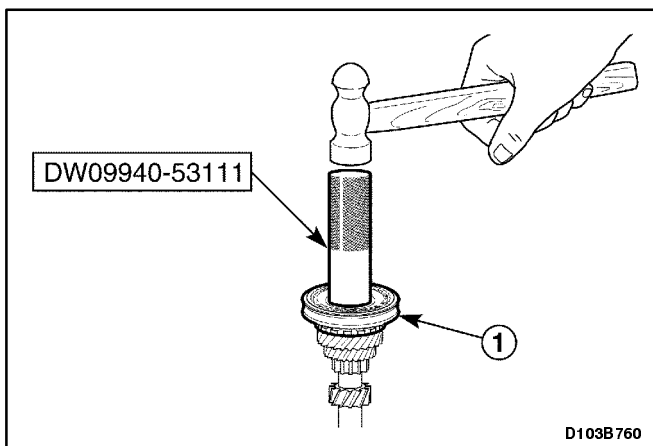


2. Asamblați ansamblul butuc sincronizator pentru treptele 3-4.

- Montați arcurile sincronizatorului la butuc.
- Montați cheile sincronizatorului la butuc.

Important: În cazul asamblării manșonului cu butucul, lăsați $A=B$.

- Montați butucul la manșon.
 - a. Manșon.
 - b. Butuc.

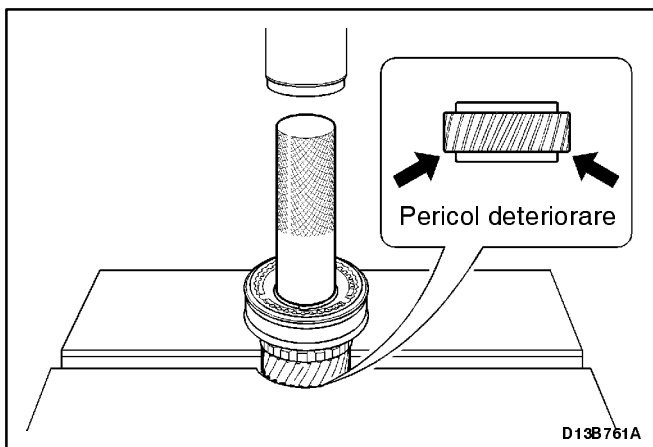


3. Montați ansamblul butuc sincronizator al treptelor 3-4.

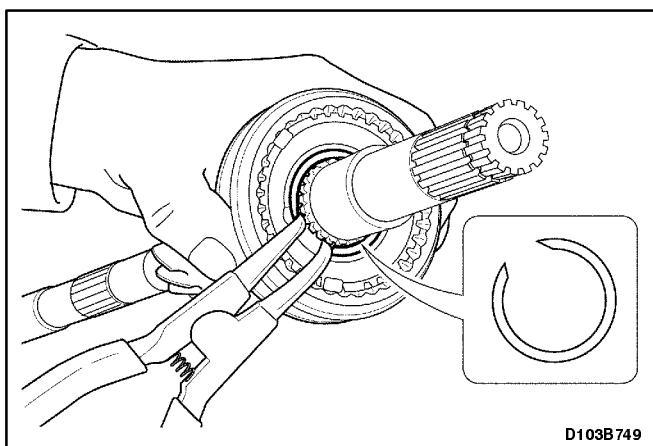
- Montați ansamblul butucului în arborele de intrare (1).

Important: Poziționați bosajul mai lung al butucului către roata treptei a 3-a și cheile în canalele din inel.

- Montați ansamblul butuc cu un ciocan și cu dornul DW09940-53111.



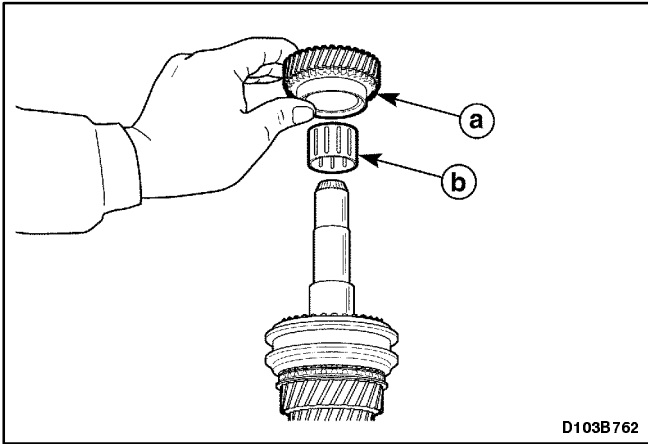
Notă: Când montați roata, rulmentul și ansamblul butuc, utilizați dornul DW09940-53111 și un ciocan. Dacă se apasă prea tare, dinții roții se pot deteriora.



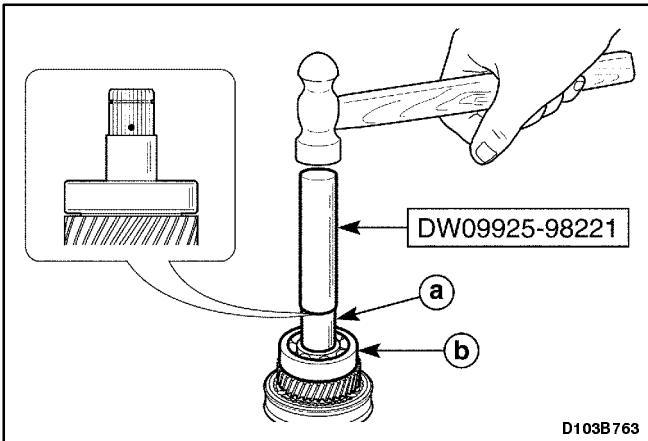
4. Montați clema sincronizatorului treptelor 3-4.

5. Montați inelul sincronizator al roții dinșate a treptei a 4-a.

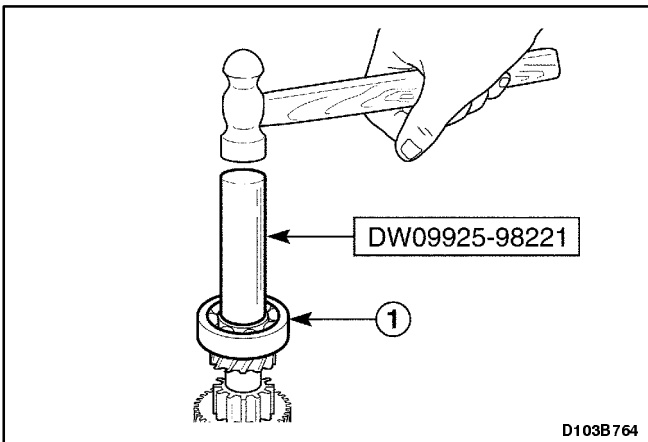
Important: Potrivii canalele inelului cu cheile butucului.



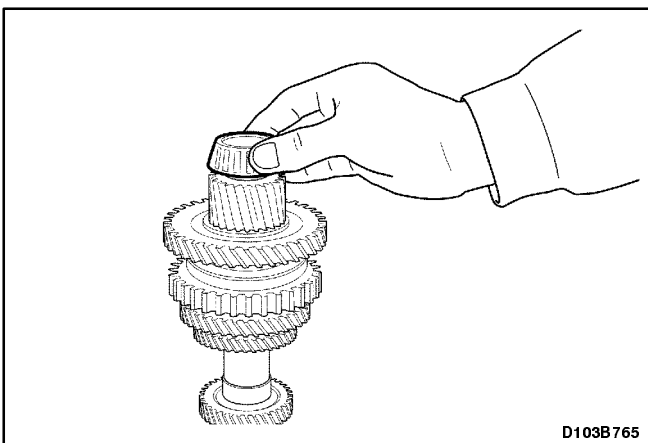
6. Montați rulmentul și roata treptei a 4-a de viteze.
- Roata treptei a 4-a de viteze.
 - Rulmentul roții treptei a 4-a de viteze.



7. Montați rulmentul din stânga al arborelui de intrare și distanțierul roții treptei a 5-a de viteze.
- Montați următoarele componente cu ajutorul dornului DW09925-98221 și a unui ciocan.
 - Distanțier roata dințată a treptei a 5-a.
 - Rulment lateral stânga arbore de intrare.



8. Montați rulmentul din dreapta al arborelui de intrare.
- Montați rulmentul la arborele de intrare cu ajutorul dornului DW09925-98221 și a unui ciocan (1).
9. Montați ansamblul angrenajelor. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.



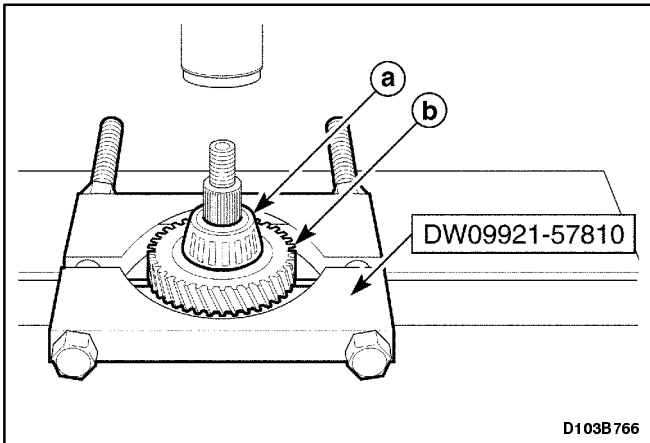
ARBORELE SECUNDAR

SDV-uri necesare

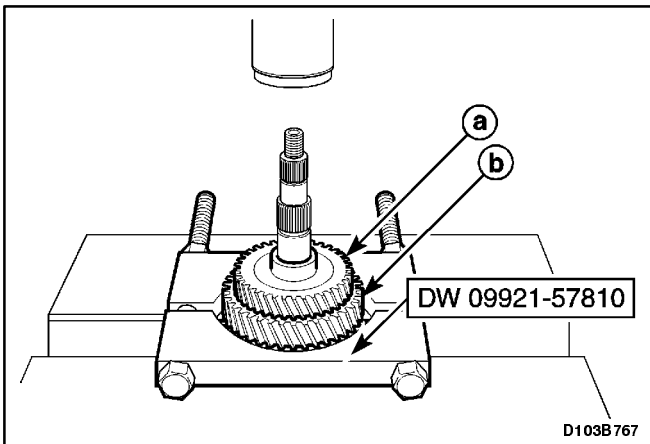
- 09913-76010 Dorn de montaj bucșe și simering-uri
 DW09913-80112 Dorn de montaj roți și rulmenți
 DW09921-57810 Extractor roți dințate și rulmenți
 DW09925-98221 Dorn de montaj roți dințate și rulmenți
 DW09940-53111 Dorn de montaj rulmenți și roți dințate
 DW220-020-01 Extractor rulmenți diferențial
 DW220-020-02 Placă adaptor rulmeți diferențial
 DW220-020-03 Placă adaptor rulmenți diferențial
 KM466-A Dorn de montare/demontare rulmenți și roți dințate

Procedura de dezasamblare

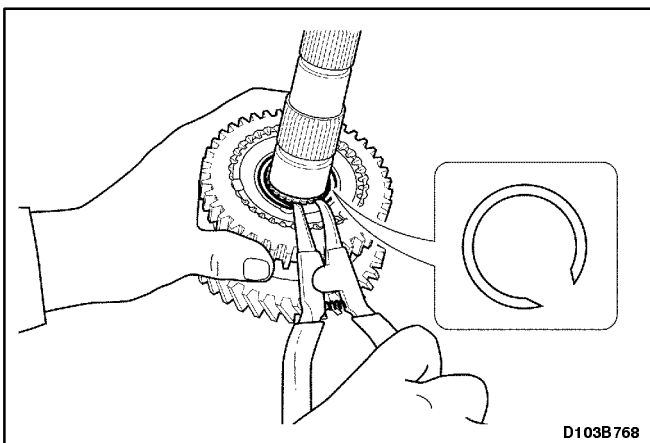
1. Demontați ansamblul de angrenare. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.
2. Demontați rulmentul din dreapta al arborelui secundar.



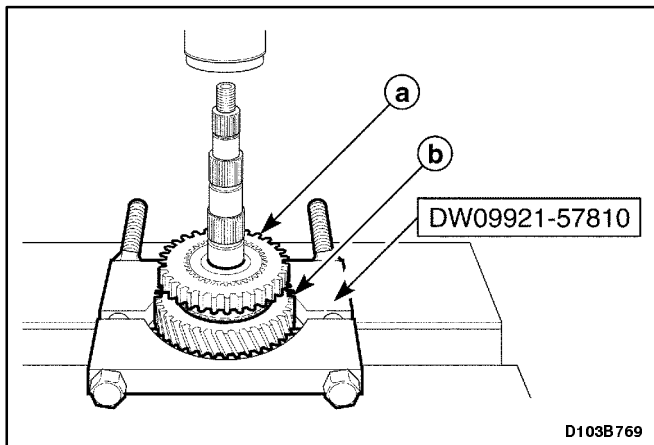
3. Demontați rulmentul din stânga și roata treptei a 4-a de viteză de pe arborele secundar.
 - Poziționați roata treptei a 4-a de viteză în extractorul DW09921-57810.
 - Demontați următoarele elemente prin presare.
 - a. Rulment lateral stânga al arborelui secundar.
 - b. Roata treptei a 4-a de viteză.



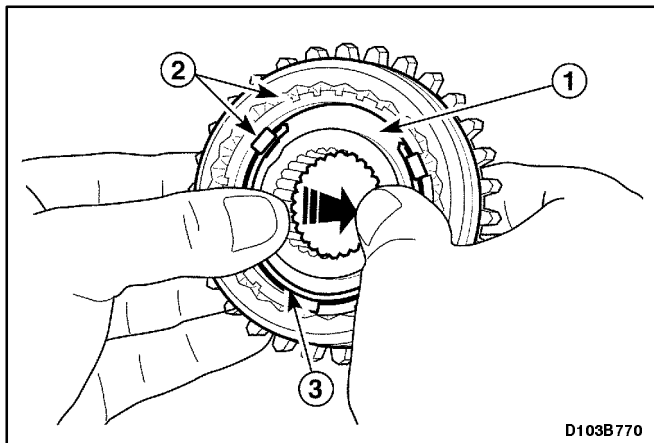
4. Demontați distanțierul dintre roata treptei a 4-a și roata treptei a 3-a de viteză.
5. Demontați roata treptei a 3-a de viteză și roata treptei a 2-a de viteză.
 - Poziționați roata treptei a 2-a de viteză în extractorul DW09921-57810.
 - Demontați prin presare următoarele componente
 - a. Roata treptei a 3-a de viteză.
 - b. Roata treptei a 2-a de viteză.



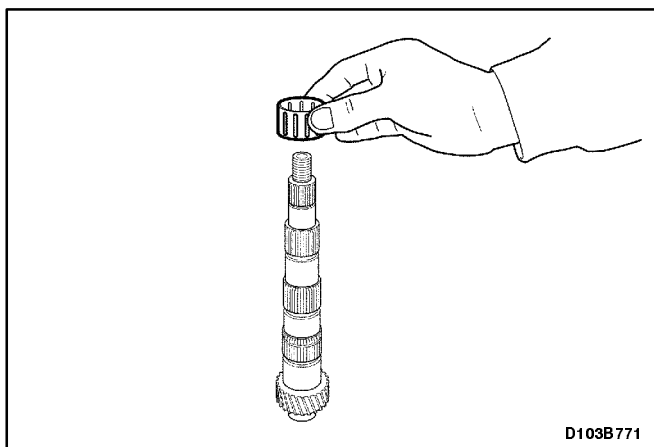
6. Demontați rulmentul roții treptei a 2-a de viteză.
7. Demontați inelul sincronizator al treptei a 2-a de viteză.
8. Demontați clema sincronizatorului dintre treptele 1-2.



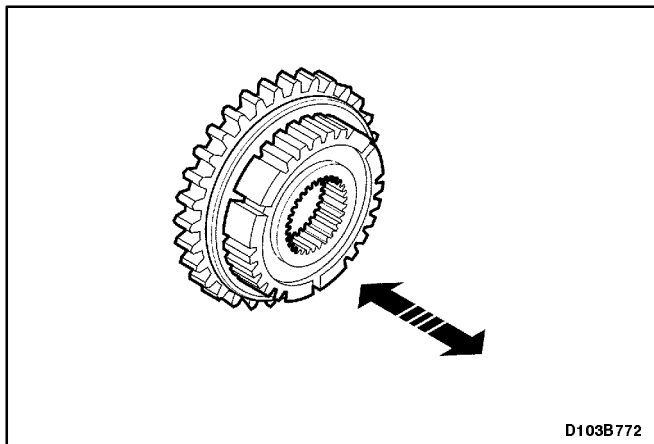
9. Demontați ansamblul butuc sincronizator dintre treptele 1-2, roata treptei 1-a / inelul sincronizator al roții treptei 1-a.
- Poziționați roata treptei 1-a în extractorul DW09921-57810.
 - Demontați următoarele componente prin presare.
 - a. Ansamblul butuc sincronizator.
 - b. Roata treptei 1-a / inel sincronizator roată trepta 1-a.
 - Demontați inelul sincronizator de pe roata treptei 1-a de viteze.



10. Dezasamblați ansamblul butuc sincronizator dintre treptele 1 și 2.
- Presați butucul afară din ansamblul butuc (1).
 - Dezasamblați manșonul sincronizator și cheile (2).
 - Dezasamblați arcurile sincronizatorului (3).

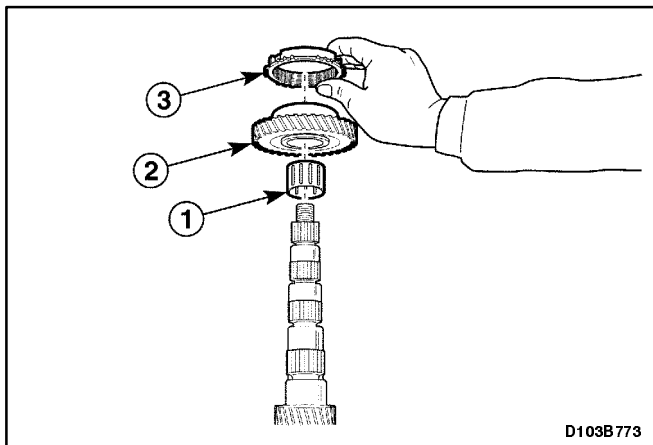


11. Demontați rulmentul roții treptei 1-a de viteze.



Verificarea butucului sincronizator și a manșonului

- Verificați manșonul dacă funcționează anormal după asamblarea acestuia cu butucul.
- Verificați uzura butucului și a manșonului.
- Înlocuiți butucul sincronizator și manșonul dacă este necesar.



Procedura de asamblare

1. Montați roata treptei 1-a pe arborele secundar.

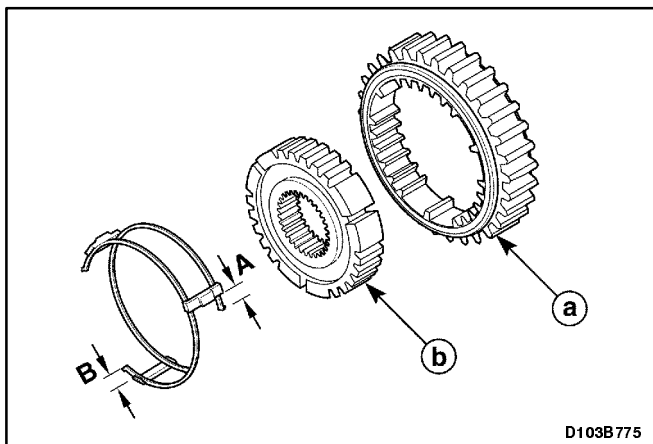
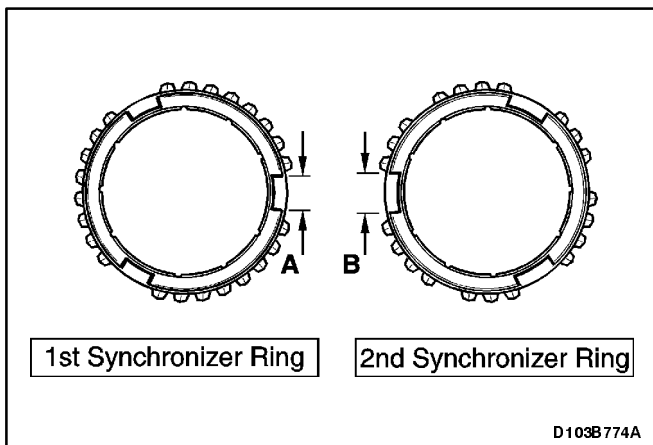
- Montați rulmentul roții treptei 1-a (1).
- Montați roata treptei 1-a (2).
- Montați inelul sincronizator al roții treptei 1-a (3)

Important: Ungeți componentele interioare: roțile, rulmenții și simering-urile cu ulei de cutie de viteze.

Important: Atenție că lățimea canelurilor cheilor diferă între inelul sincronizator al treptei 1-a și inelul sincronizator al treptei a 2-a.

Unit : mm

Lățime caneluri chei	Inel sincronizator roata dințată tr. a 1-a (A) : 8,2
	Inel sincronizator roata dințată tr. a 2-a (B) : 9,6

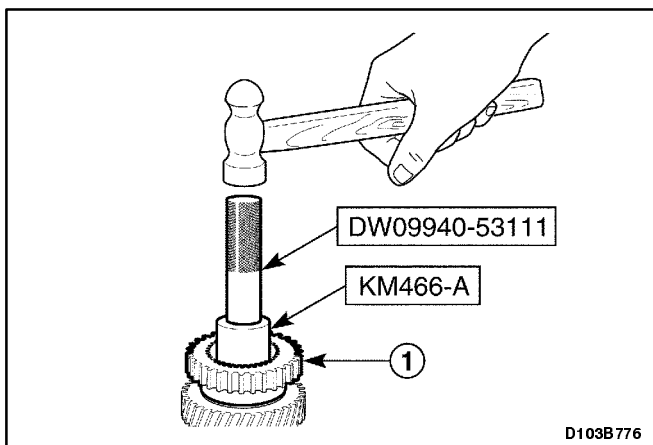


2. Montați ansamblul butuc sincronizator.

- Montați arcurile la butucul sincronizator.
- Montați cheile la butucul sincronizator.

Important: La montarea cheilor, lăsați (A)=(B) .

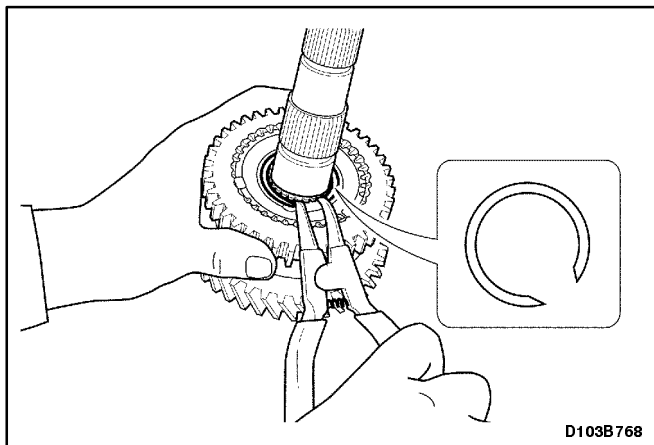
- Montați butucul la manșon.
 - a. Manșon.
 - b. Butuc.



3. Montați ansamblul butucului sincronizator dintre treptele 1 și 2.

- Montați ansamblul butucului pe arborele secundar cu ajutorul dornului DW09940-53111, a dornului de montare/demontare KM466-A și a unui ciocan (1).

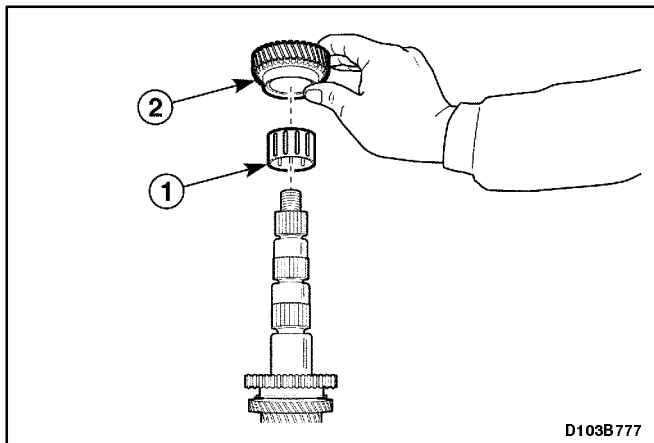
Important: Poziționați cheile sincronizatorului în canelurile inelului de sincronizare al roții treptei 1-a.



4. Montați inelul de sincronizare al roții treptei a 2-a.

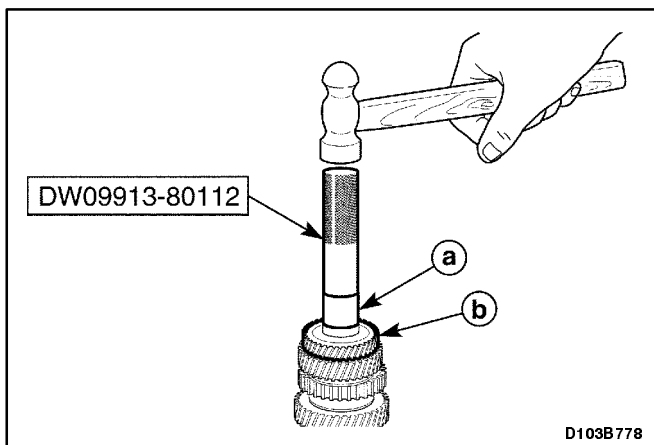
Important: Poziționați canalele celui de-al doilea inel sincronizator în cheile butucului.

5. Montați clema circulară a butucului sincronizator dintre treptele 1-2.



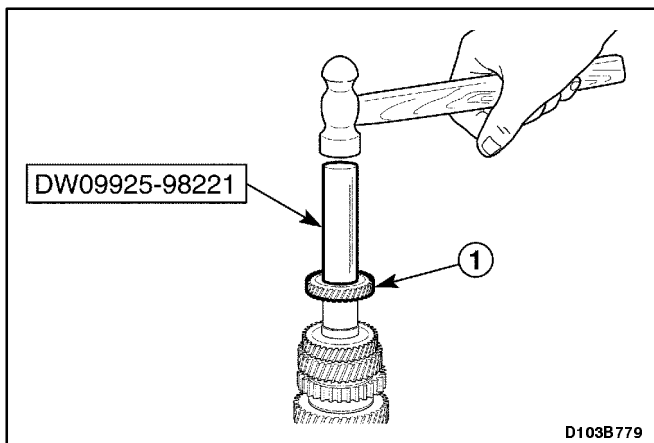
6. Montați roata corespunzătoare treptei a 2-a pe arborele secundar.

- Montați rulmentul roții treptei a 2-a (1).
- Montați roata treptei a 2-a (2).



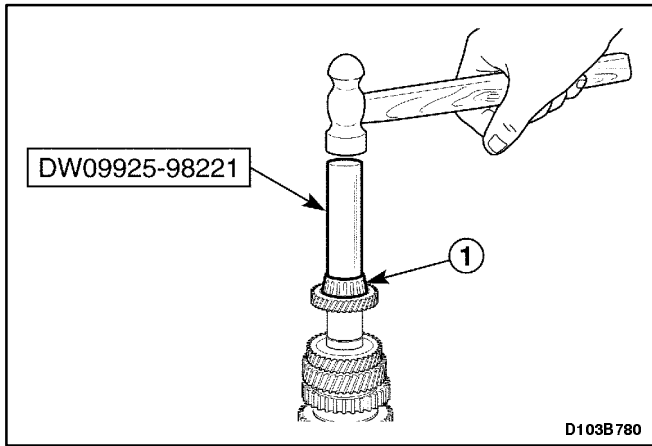
7. Montați roata treptei a 3-a pe arborele secundar și distanțierul dintre aceasta și roata treptei a 4-a.

- Introduceți roata treptei a 3-a și distanțierul pe arborele secundar.
- Montați următoarele părți componente cu ajutorul dornului DW09913-80112 și un ciocan.
 - a. Distanțierul între roata treptei a 3-a și roata treptei a 4-a.
 - b. Roata treptei a 3-a.

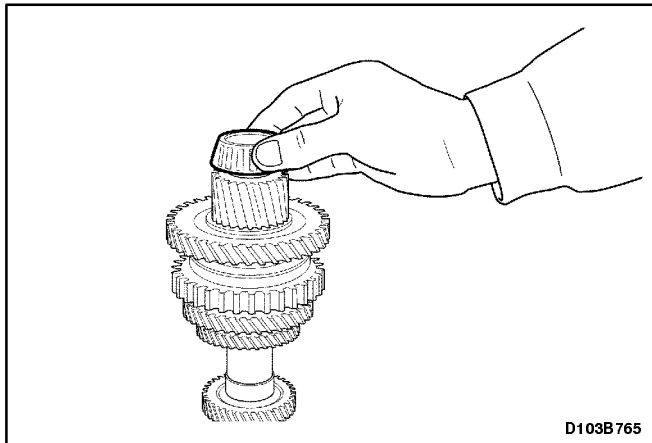


8. Montați pe arborele secundar roata treptei a 4-a.

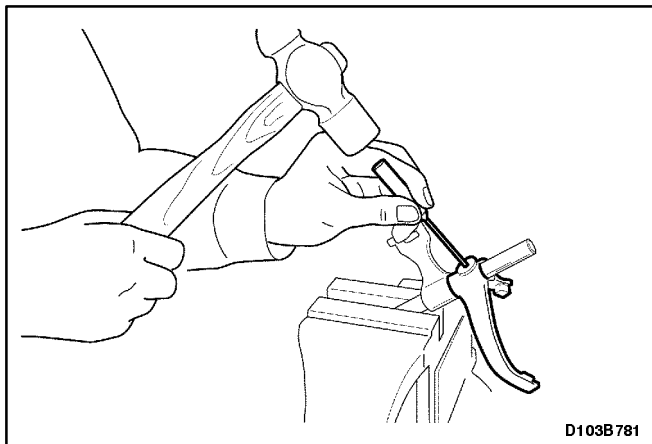
- Montați roata treptei a 4-a pe arborele secundar cu dornul DW09925-98221 și un ciocan (1).



9. Montați rulmentul lateral stânga al arborelui secundar.
- Montați rulmentul lateral stânga pe arborele secundar cu ajutorul dornului DW09925-98221 și un ciocan (1).



10. Montați rulmentul lateral stânga al arborelui secundar.
11. Montați ansamblul angrenajelor. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.

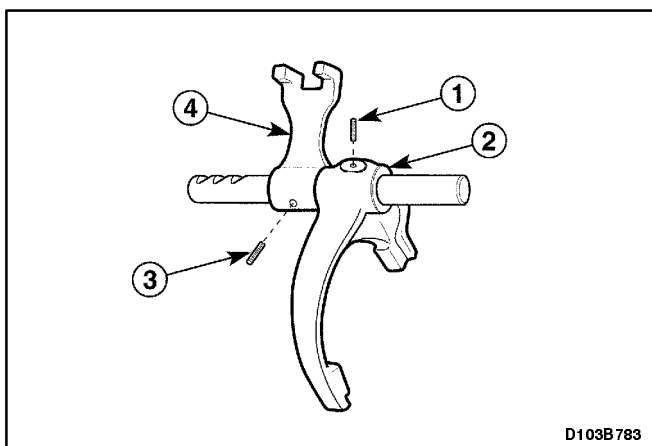


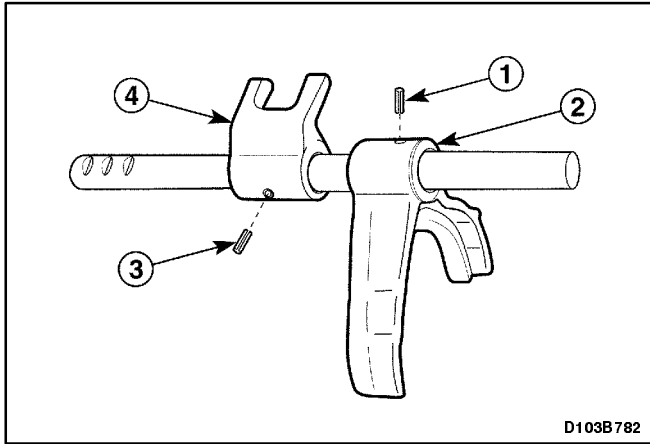
FURCI SCHIMBĂTOR DE VITEZE

Procedura de dezasamblare

1. Demontați ansamblul de angrenaje. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.
2. Demontați fiecare ansamblu cu furcă de pe ansamblul de angrenaje.
3. Demontați ansamblul furcilor corespunzător treptelor de viteze 1-2.
 - Montați ansamblul furcilor într-o menhină cu bacurile protejate.
 - Demontați știftul furcii cu un dorn și un ciocan (1).
 - Demontați furca treptelor de viteze 1-2 (2).
 - Demontați știftul furcii de cuplare cu un dorn și un ciocan (3).
 - Demontați furca de cuplare dintre roțile treptelor 1-2 (4).

Important: Marcați poziția și direcția celor două furci pentru a le monta ușor înapoi.

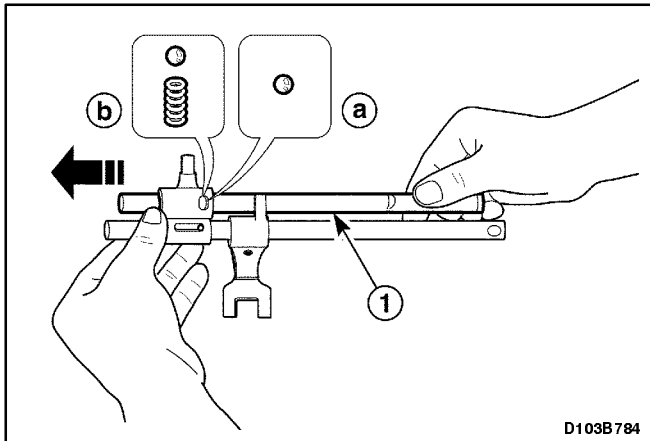




D103B782

4. Dezasamblați ansamblul furcilor corespunzător treptelor de viteze 3-4.

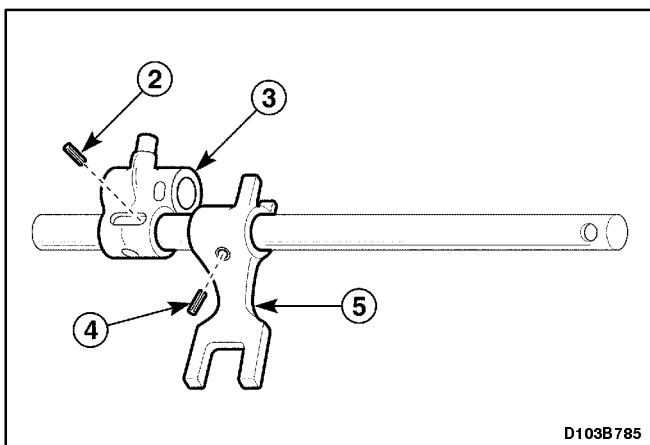
- Fixați ansamblul furcilor într-o menhină cu bacuri protejate.
- Demontați știftul furcii cu un dorn și un ciocan (1).
- Demontați furca treptelor de viteze 3-4 (2).
- Demontați știftul furcii de cuplare cu un dorn și un ciocan (3).
- Demontați furca de cuplare dintre roțile treptelor 3-4 (4).



D103B784

5. Dezasamblați ansamblul furcilor corespunzător treptei a 5-a și treptei de mers înapoi.

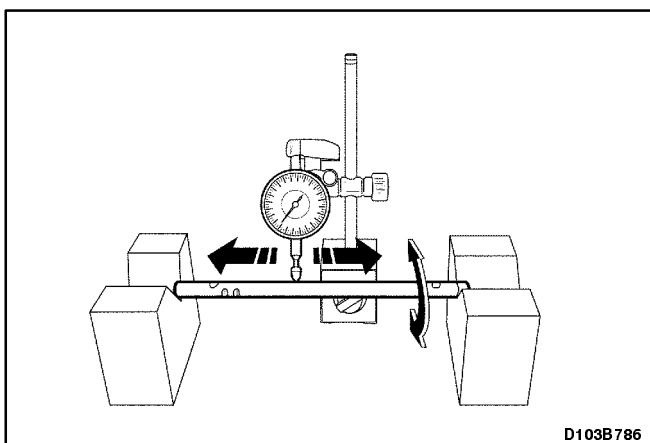
- Demontați axul fără furcă de cuplare prin apăsare (1).
- Demontați următoarele componente de pe axul furcii de cuplare mers înapoi.
 - a. Bilă.
 - b. Arc și bilă ghidare treaptă de mers înapoi.
- Fixați ansamblul furcii într-o menhină cu bacuri protejate.
- Demontați știftul ghearei de cuplare treaptă de mers înapoi cu un dorn și un ciocan (2).
- Demontați gheara de cuplare (3).
- Demontați știftul furcii de cuplare corespunzătoare treptei a 5-a cu un dorn și un ciocan (4).
- Demontați furca de cuplare a treptei a 5-a (5).



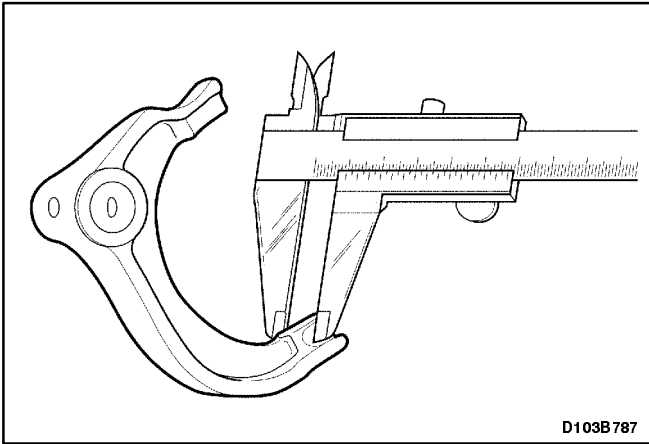
D103B785

Procedura de verificare a axelor furcilor

1. Verificați dacă există îndoituri, deformări sau deteriorări.
2. Înlocuiți axul dacă este necesar.



D103B786

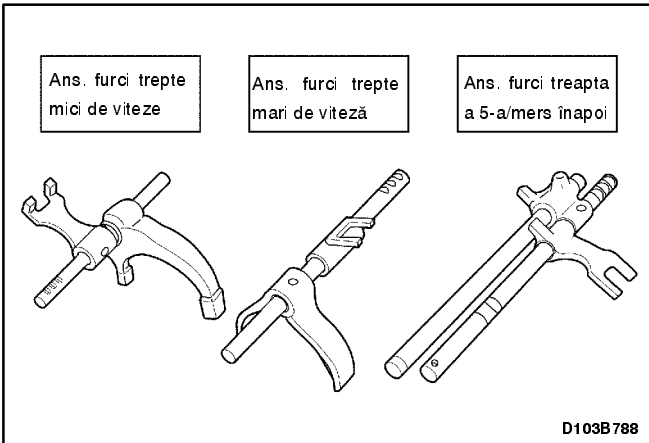


Procedură de verificare furca schimbare viteze

1. Măsurăți grosimea capetelor furcii și înlocuiți furca dacă aceasta este sub limită.

Unități : mm

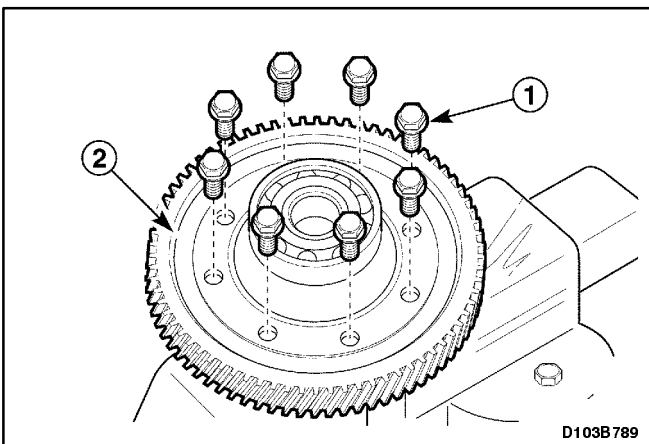
Grosimea capetelor furcii	Standard	Limită
Furcă trepte mici de viteză	8,7	8,1
Furcă trepte mari de viteză	7,8	7,2
Furcă treapta a 5-a	7,8	7,2



Procedura de asamblare

1. Montați în ordine inversă demontării.

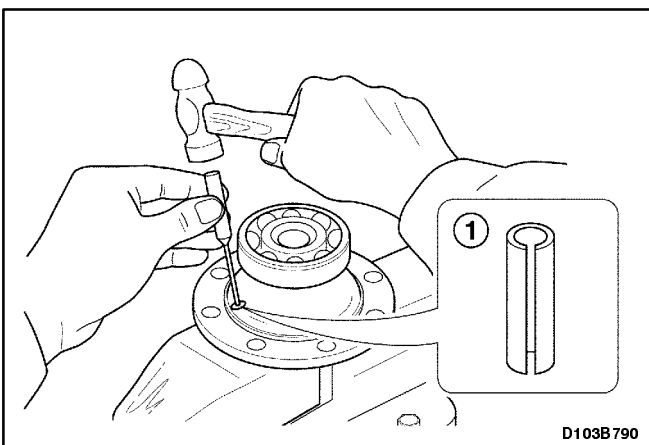
Important: Utilizați decât știfturi noi la montarea furcilor.

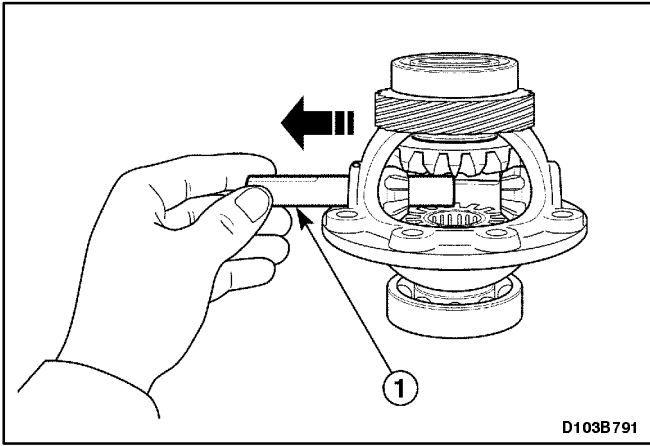


DIFERENȚIALUL

Procedura de dezasamblare

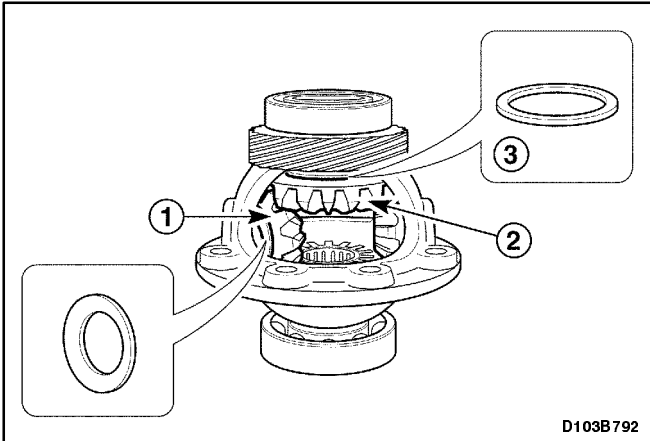
1. Demontați ansamblul diferențial. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.
2. Demontați coroana diferențialului.
 - Fixați ansamblul diferențial într-o menghină cu bacuri protejate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați coroana diferențialului (2).
3. Demontați știftul pinionului diferențialului.
 - Demontați știftul cu un dorn și un ciocan (1).





4. Demontați axul pinioanelor .

- Demontați axul pinioanelor din carcasa diferențialului (1).

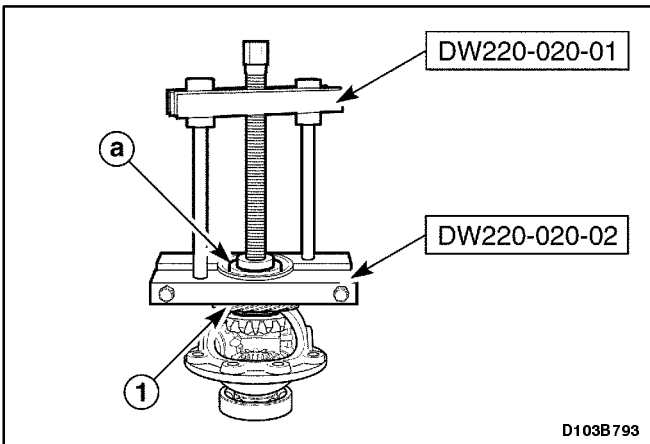


5. Demontați pinioanele și roțile dințate laterale.

- Demontați pinioanele și șaibele (1).

Important: Demontați pinioanele și șaibele rotind ușor roțile dințate laterale.

- Demontați roțile dințate laterale (2).
- Demontați bailagărele de pe roțile dințate laterale (3).

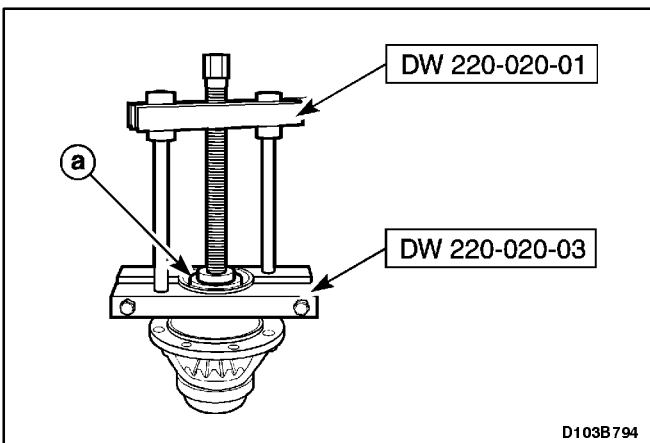


6. Demontați rulmentul lateral dreapta și ansamblul roții melcate a schimbătorului de viteze.

- Demontați rulmentul lateral dreapta cu ajutorul extractorului DW220-020-01 și a plăcii adaptor pentru rulmenți diferențial DW220-020-02.

a. Rulment diferențial partea dreaptă.

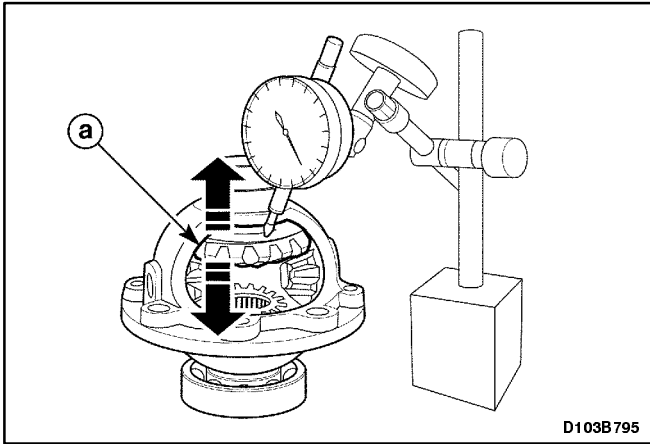
- Demontați roata melcată a schimbătorului de viteze (1).



7. Demontați rulmentul diferențialului din partea stângă .

- Demontați rulmentul din partea stângă a diferențialului cu extractorul DW220-020-01 și placa adaptor DW220-020-03.

a. Rulment diferențial partea stângă.



Verificarea roților dințate laterale

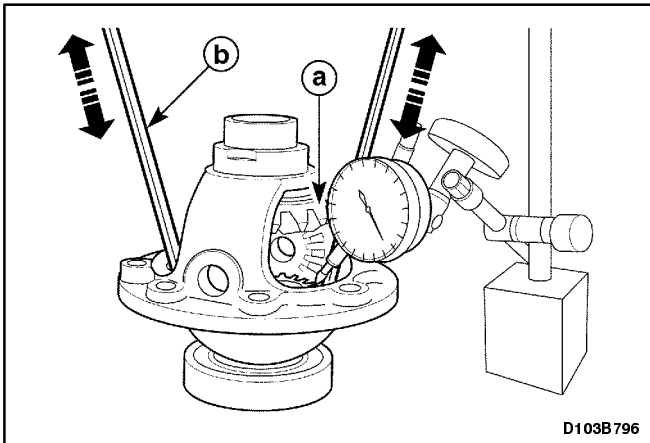
1. Măsuțați jocul în direcție axială al roților dințate laterale și înlocuiți bailagăru dacă jocul depășește limitele.

Unități : mm

Jocul axial al roților dințate laterale	0,05–0,33
---	-----------

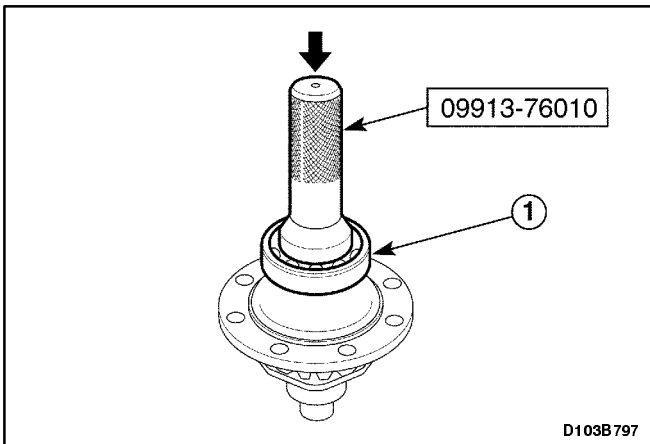
Unități : mm

Grosimi bailagăre	0,90	0,95
	1,00	1,05
	1,10	1,15
	1,20	



2. După verificarea uzurii sau zgârieturilor, reglați jocul în bailagăre, înlocuindu-le dacă este necesar.

- a. Roată dințată laterală.
- b. Șurubelniță.

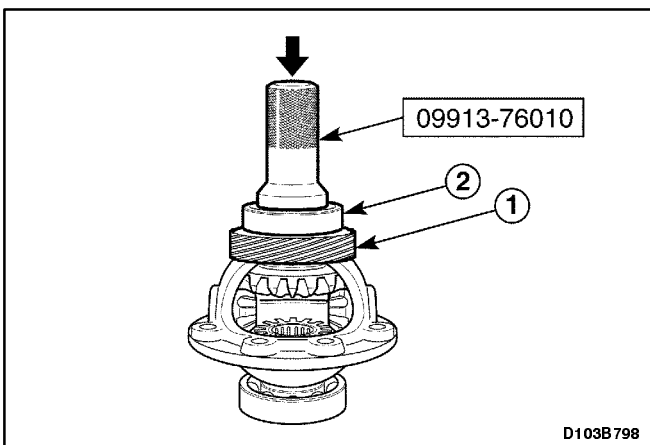


Procedura de asamblare

1. Montați rulmentul lateral stânga al diferențialului.

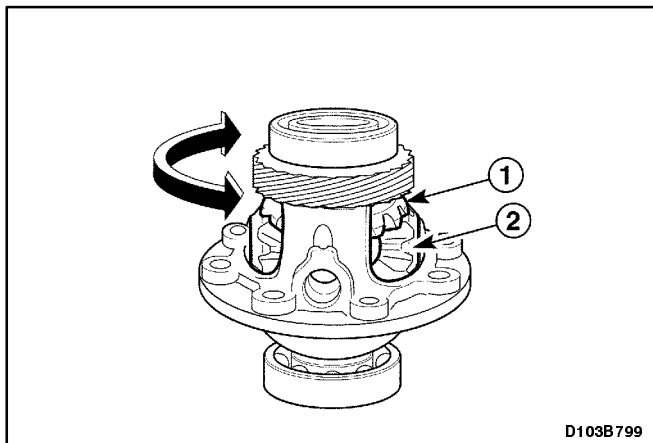
- Introduceți rulmentul lateral stânga al diferențialului (1).
- Montați rulmentul lateral stânga cu ajutorul dornului 09913-76010 și a unui ciocan.

Important: Ungeți părțile interioare : rulmenții, bailagărele, șabilele, etc cu ulei de cutie de viteze.



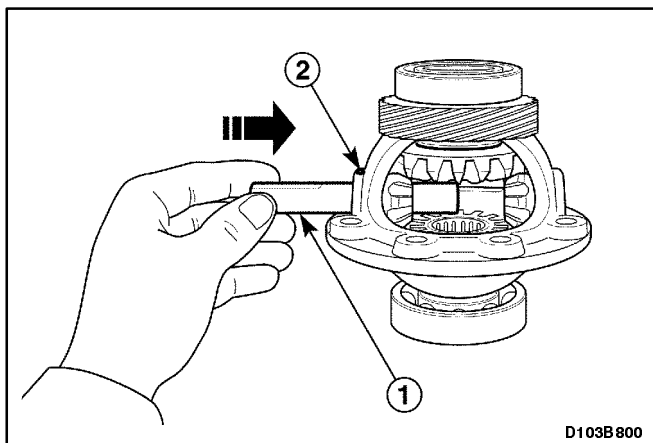
2. Montați roata melcată a vitezometrului și rulmentul lateral dreapta.

- Introduceți roata melcată a vitezometrului (1).
- Introduceți rulmentul lateral dreapta al diferențialului (2).
- Montați rulmentul lateral dreapta cu ajutorul dornului 09913-76010 și un ciocan.



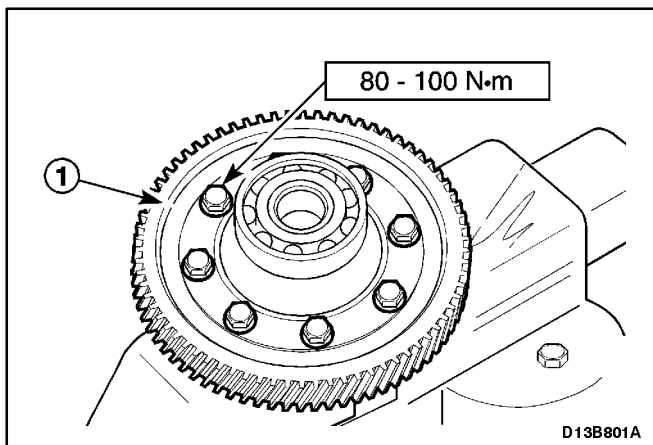
3. Montați roțile dințate laterale și pinioanele.
- Introduceți bailagărele la roțile dințate laterale.
 - Montați roțile dințate laterale (1).
 - Montați pinioanele și șaibele acestora (2).

Important: Montați șaibele și pinioanele simultan.



4. Montați arborele pinioanelor și șiftul corespunzător.
- Introduceți arborele pinioanelor rotindu-l ușor (1).
 - Presați șiftul cu un dorn și un ciocan (2).

Important: Folosiți decât șifturi noi.



5. Montați coroana diferențialului.
- Montați ansamblul diferențial într-o menghină.
 - Montați coroana diferențialului cu șuruburi (1).

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 80-100 N·m .

6. Montați ansamblul diferențial. Vezi "Ansamblul de angrenaje" în acest capitol.

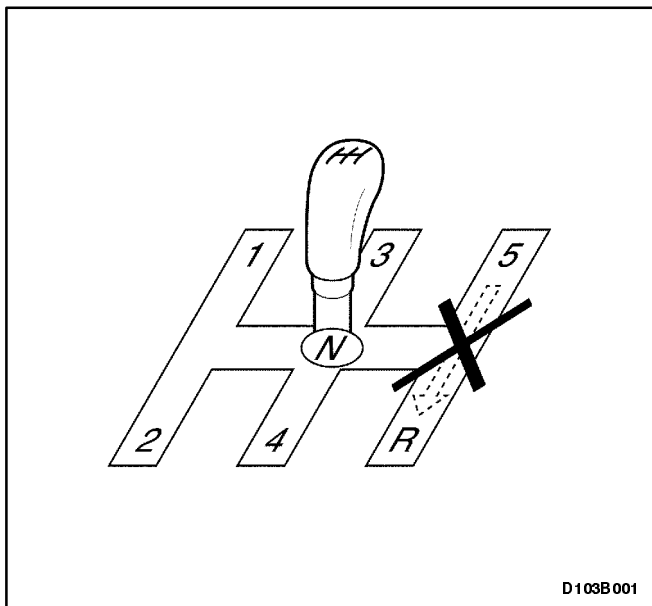
DESCRIERE GENERALĂ ȘI OPERAȚII SISTEM

CUTIA DE VITEZE MANUALĂ CU 5 TREPTE

Acest model de cutie adoptă metoda sincronizării angrenării pentru 5 trepte de viteze de mers înainte. Angrenajul de mers înapoi este activat prin glisarea unei roți în așteptare, fără sincronizator.

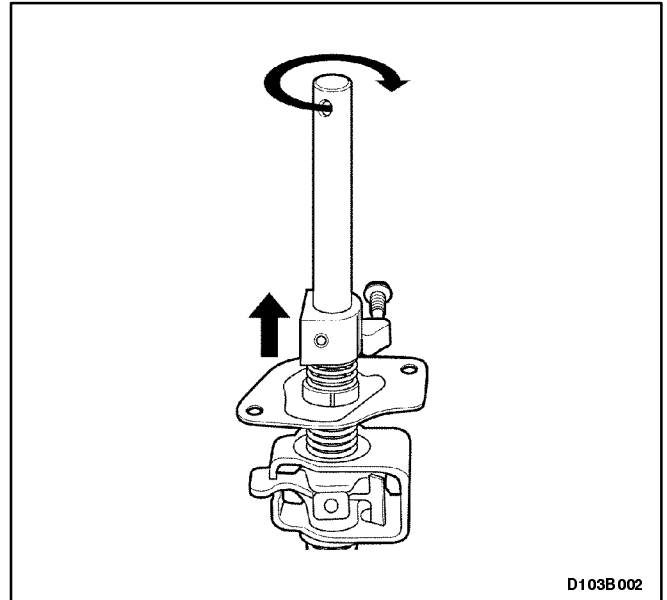
MECANISMUL DE TRECERE ÎN TREAPTA DE MERS ÎNPOI DINTR-O TREAPTĂ SUPERIOARĂ DE VITEZE

Acesta previne trecerea din treapta a 5-a a schimbătorului de viteze în treapta de mers înapoi. Treceți în poziția NEUTRU înainte de a trece în treapta de mers înapoi pentru a preveni interferența unor elemente componente ale cutiei de viteze.



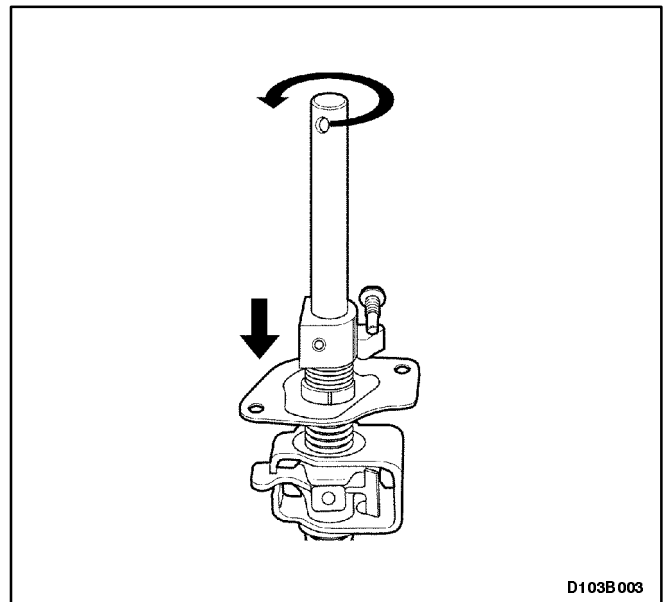
D103B001

În cazul trecerii în treapta a 5-a, axul furcii schimbătoare a treptei de viteze se rotește către dreapta, cama de pe acesta acționând șurubul în sus comprimând arcul de revenire. Astfel, este imposibilă trecerea în treapta de mers înapoi datorită șurubului de ghidare.



D103B002

Când se trece în treapta de mers înapoi din poziția treptei a 5-a prin poziția NEUTRU, cama se rotește către stânga și schimbarea este posibilă.



D103B003

DIFERENȚIALUL

Diferențialul este integrat cu carcasa transmisiei și instalat pe șasiu împreună cu motorul. El schimbă direcția și crește momentul în funcție de viteza roților.

Ansamblul reductor este instalat în paralel cu arborele secundar și are dantură elicoidală. Dantura diferențialului este de tip conic și este integrată cu angrenajul reductor.

CAPITOLUL 5C

AMBREIAJUL

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte demontării sau instalării unui echipament electric sau când o sculă poate intra ușor în contact cu terminalele neizolate ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu vă va ajuta să preveniți accidentarea unor persoane sau avarierea vehiculului. Cheia va trebui să stea în poziția B cu excepția cazurilor când nu este solicitat altceva.

CUPRINS

Specificații	5C-1	Service pe vehicul	5C-6
Specificații generale	5C-1	Disc de presiune, disc ambreiaj și	
Cupluri de strângere	5C-1	rulmenți arbore de intrare	5C-6
SDV-uri	5C-2	Rulment de debraiere, arbore și bucușă	5C-8
Tabel cu scule speciale	5C-2	Pârghie de debraiere	5C-10
Diagnosticare	5C-3	Cablul ambreiaj	5C-11
Diagnosticare generală	5C-3	Pedală ambreiaj	5C-12
Funcționarea pedalei de ambreiaj	5C-4	Descriere generală și operații sistem	5C-13
Reglarea cablului de ambreiaj	5C-4	Elemente conducătoare	5C-13
Localizarea componentelor	5C-5	Elemente conduse	5C-13
Componentele ambreiajului	5C-5	Elemente funcționale	5C-13
Întreținere și reparare	5C-6		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

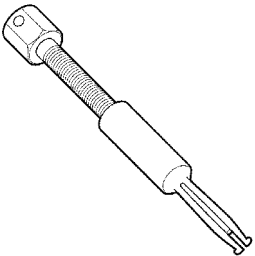
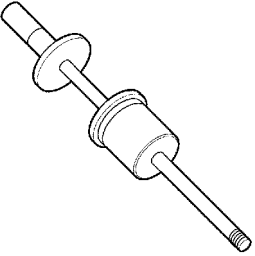
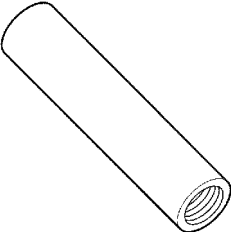
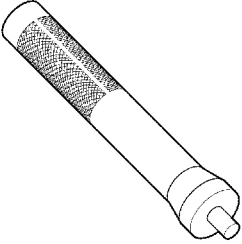
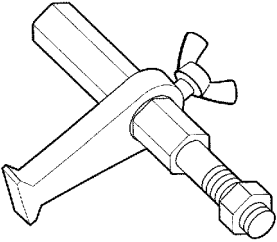
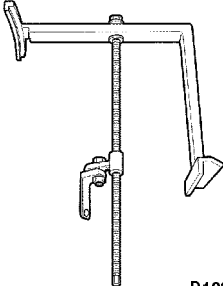
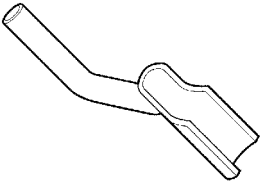
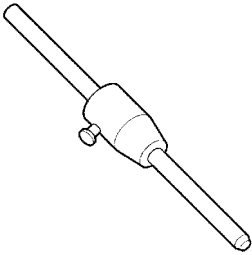
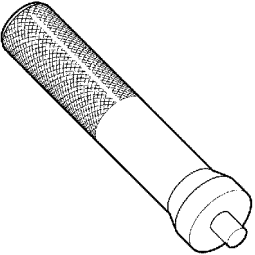
Localizare	Descriere	Unități	Standard	Limite
Discul de ambreiaj	Tipul	-	Single Dry Plate	-
	Diametrul exterior	mm	170	-
	Diametrul interior	mm	110	-
	Grosimea discului	mm	7,15	-
	Înălțimea capului nitului	mm	1,2	0,5
	Bătaia radială a discului	mm	-	0,7
Pedala de ambreiaj	Jocul liber al pedalei	mm	0	-
	Cursa pedalei	mm	100 – 110	-
	Distanța dintre pedală și podea chiar înainte de a cupla ambreiajul	mm	-	30 – 40

CUPLURI DE STRÂNGERE

Punctul de aplicație	N•m
Șuruburi disc de presiune	18 – 28
Șuruburi și piulițe pârghie de debraiere	10 – 16

SDV-URI

TABEL SCULE SPECIALE

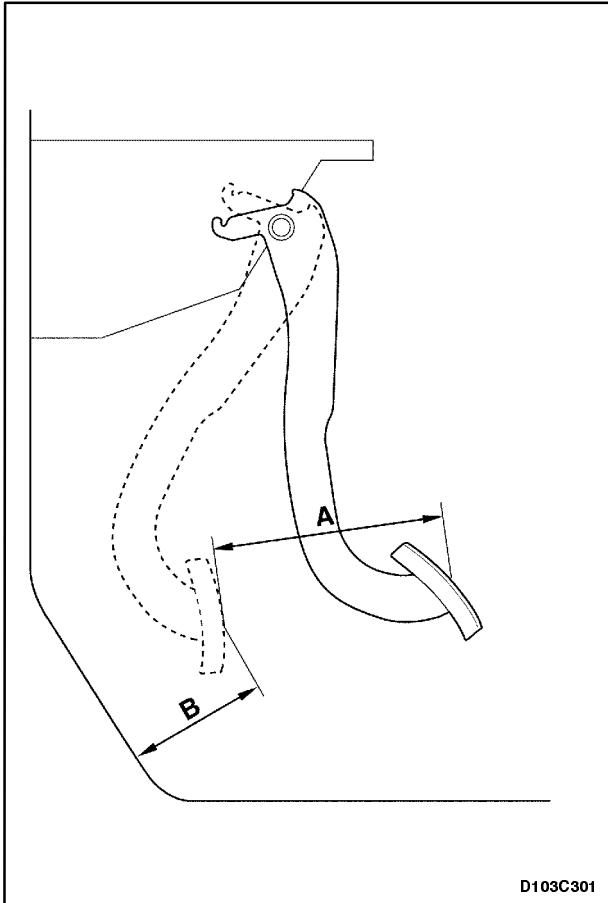
 <p>D103C101</p>	<p>09917-58010 Extractor rulmenți</p>	 <p>D103C106</p>	<p>09930-30102 Extractor cu inerție</p>
 <p>D103C105</p>	<p>09923-46040 Țeavă pentru montarea bușelor</p>	 <p>D103C107</p>	<p>09943-88211 Dorn pentru montarea bușelor și a rulmenților</p>
 <p>D102B116</p>	<p>09924-17810 Dispozitiv fixare volant</p>	 <p>D103B103</p>	<p>DW110-020 Suport de fixare ansamblu motor</p>
 <p>D103C104</p>	<p>09925-48220 Dispozitiv de montare/demontare bușe</p>	 <p>D103C103</p>	<p>DW210-010 Dispozitiv de centrare</p>
 <p>D103C102</p>	<p>09925-98210 Dorn montare rulmenți arbore de intrare</p>		

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE GENERALĂ

Defect	Cauza probabilă	Remediu
Ambreiaj nefuncțional	• Reglare necorespunzătoare a cablului	• Se reglează cablul
	• Suprafața discului de ambreiaj uzată sau murdară de ulei	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Deformare sau ulei pe placa de presiune sau volant.	• Înlocuiți placa de presiune sau volantul.
	• Slăbire sau deteriorare arc diafragmă.	• Înlocuiți placa de presiune
	• Cablu uzat.	• Înlocuiți cablul de ambreiaj.
Patinare ambreiaj	• Reglare necorespunzătoare a cablului.	• Reglați cablul
	• Slăbire sau uzare arc diafragmă.	• Înlocuiți discul de presiune.
	• Ruginire sau uzare caneluri arbore de intrare ale cutiei.	• Înlocuiți arborele de intrare sau discul de ambreiaj.
	• Instabilitate excesivă a discului de ambreiaj.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Uzură disc de ambreiaj.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
Debraiere necorespunzătoare	• Deformare sau deteriorare disc de ambreiaj.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Canelurile arborelui de intrare uzate sau ruginite.	• Înlocuiți arborele de intrare sau discul de ambreiaj.
	• Funcționare necorespunzătoare a pârghiei de debraiere.	• Înlocuiți arborele de intrare.
Pedala nu revine la debraiere	• Griparea rulmentului de debraiere.	• Ungeți și reglați rulmentul de debraiere.
	• Arcul diafragmei slăbit.	• Înlocuiți discul de presiune.
Trepidații ambreiaj	• Fața discului de ambreiaj murdară de ulei.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Rulmentul de debraiere se gripează arborele de intrare.	• Ungeți rulmentul de debraiere.
	• Instabilitate disc de ambreiaj sau contact imperfect între fețe.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Pierdere nituri disc de ambreiaj.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Arcuri de revenire slăbite.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Deteriorarea suprafețelor discului de ambreiaj sau a volantului.	• Înlocuiți discul de presiune sau volantul
	• Slăbire șuruburi sau piulițe de prindere a ambreiajului de blocul motor.	• Restrângeți sau înlocuiți.
Zgomote	• Uzare sau rupere rulment de debraiere.	• Înlocuiți rulmentul de debraiere
	• Uzare rulment arbore de intrare.	• Înlocuiți rulmentul arborelui de intrare
	• Disc de ambreiaj fisurat.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Zgomote la placa de presiune și arc diafragmă.	• Înlocuiți placa de presiune
	• Reglare necorespunzătoare a cablului de ambreiaj.	• Reglați cablul de ambreiaj
Huruit	• Ulei pe suprafața discului de ambreiaj.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Uzură excesivă a suprafețelor discului.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Capetele niturilor freacă pe suprafața discului.	• Înlocuiți discul de ambreiaj
	• Arcurile discului de ambreiaj slăbite.	• Înlocuiți discul de ambreiaj

FUNȚIONAREA PEDALEI DE AMBREIAJ



Cursa liberă a pedalei de frână

Sistemul este proiectat astfel încât să nu existe cursă liberă a pedalei de ambreiaj.

Cursa pedalei de ambreiaj (A)

Cursa pedalei	100-110 mm
---------------	------------

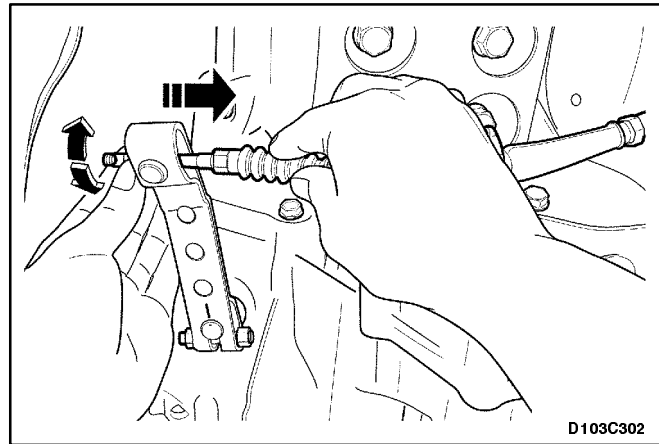
Distanța dintre pedală și podea chiar înainte de cuplarea ambreiajului (B)

După pornirea motorului, verificați dacă distanța între pedală și podea este în plaja specificată în condiții de ralenti, acționând frâna de parcare și eliberând pedala de ambreiaj.

Distanța dintre pedală și podea înainte de cuplarea ambreiajului	30-40 mm
--	----------

Atenție : În timpul verificărilor, aveți grijă ca vehiculul să nu pornească brusc.

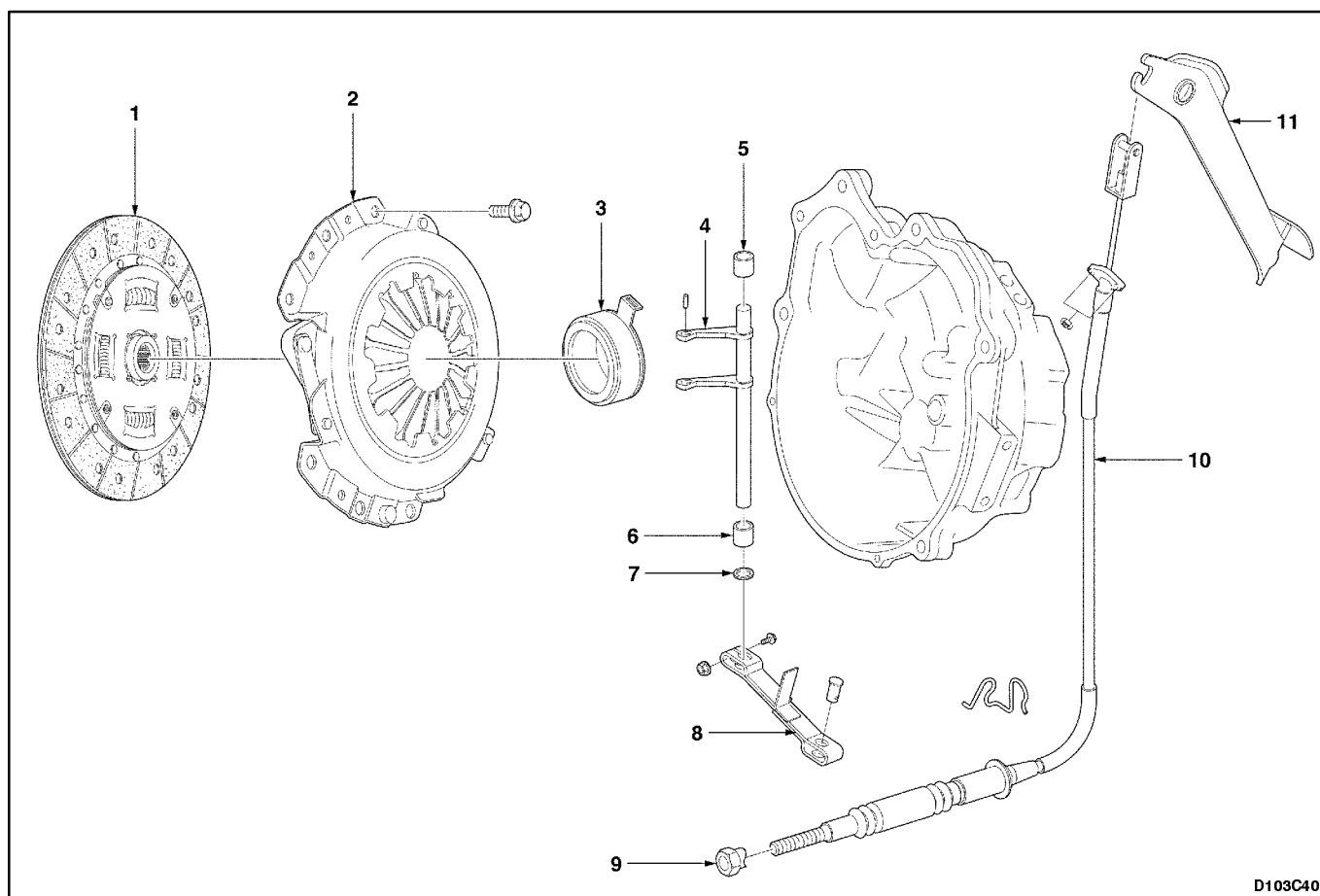
REGLAREA CABLULUI DE AMBREIAJ



Dacă cuplarea / decuplarea nu funcționează lin, reglați cablul prin rotirea piuliței.

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

COMPONENTELE AMBREIAJULUI

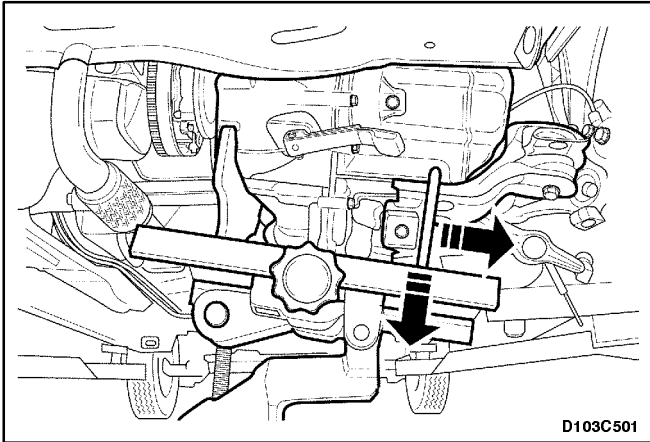


D103C401

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Discul ambreiajului | 7 | Garnitură ax furcă de debraiere |
| 2 | Discul de presiune | 8 | Pârghie de debraiere |
| 3 | Rulment de debraiere | 9 | Piuliță de reglare cablu ambreiaj |
| 4 | Ax furcă de debraiere | 10 | Cablu ambreiaj |
| 5 | Bucșă ax furcă de debraiere (No.1) | 11 | Pedală ambreiaj |
| 6 | Bucșă ax furcă de de debraiere (No.2) | | |

SERVICE ȘI ÎNTREȚINERE

SERVICE PE VEHICUL



DISC DE PRESIUNE, DISC DE AMBREIAJ ȘI RULMENȚI ARBORE DE INTRARE

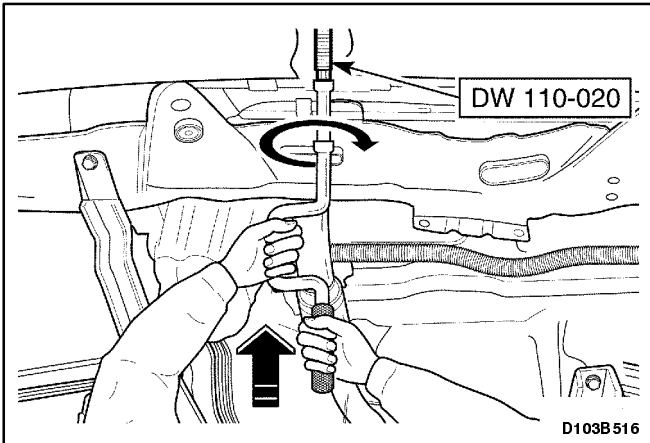
SDV-uri necesare

09917-58010	Extractor rulmenți
09924-17810	Dispozitiv de fixare volant
09925-98210	Dorn de montaj rulmenți
DW110-020	Dispozitiv de fixare motor
DW210-010	Dispozitiv de centrare

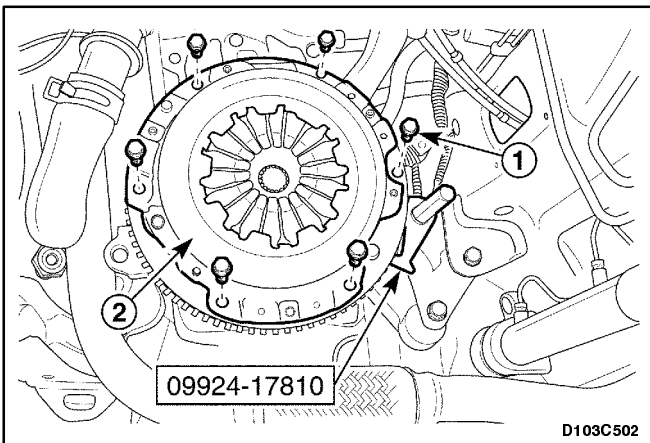
Procedura de demontare

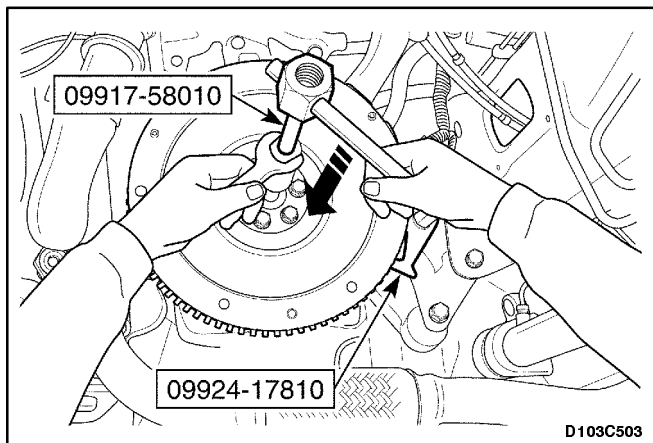
1. Demontați cutia de viteze de pe vehicul. Vezi *Capitolul 5 B*.
2. Fixați motorul în poziție normală cu ajutorul dispozitivului de fixare DW110-020.

Notă: Poziția anormală a motorului poate deteriora componentele acestuia sau să lovească altele. Trebuie să fixați motorul în poziție normală de funcționare după demontarea cutiei de viteze.

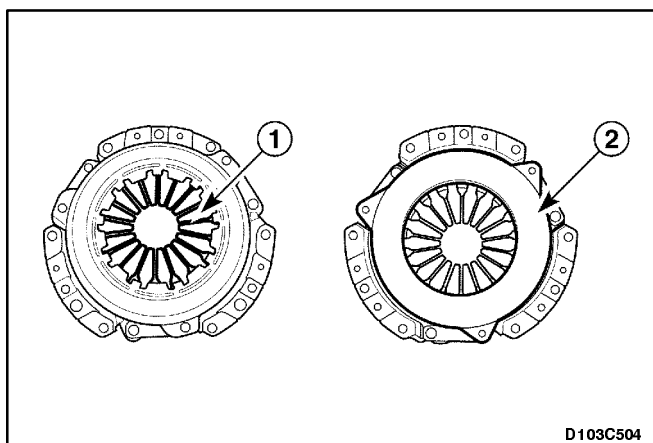


3. Demontați discul de presiune și discul de ambreiaj.
 - Fixați volantul cu ajutorul dispozitivului de fixare 09924-17810.
 - Demontați șuruburile discului de presiune (1).
 - Demontați discul de presiune și discul de ambreiaj (2).





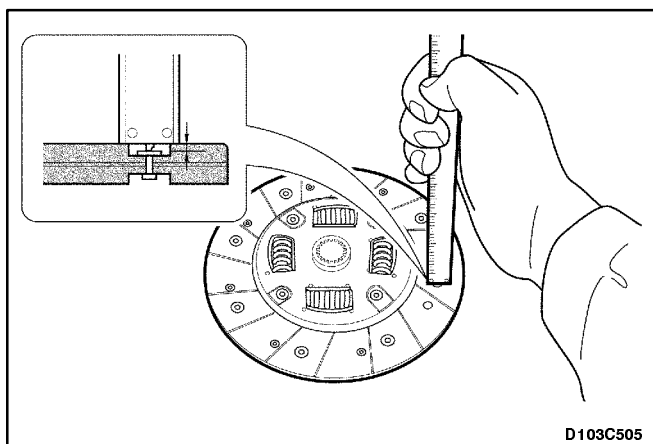
4. Demontați rulmentul arborelui de intrare al cutiei de viteze cu ajutorul extractorului 09917-58010, a suportului de fixare a volantului 09924-17810 și a unei chei fixe.



Procedura de verificare - disc de presiune și disc de ambreiaj

1. Verificarea discului de presiune.

- Verificați arcurile diafragmei dacă sunt slăbite sau deteriorate (1).
- Verificați dacă suprafața discului este murdară de ulei sau vaselină (2).



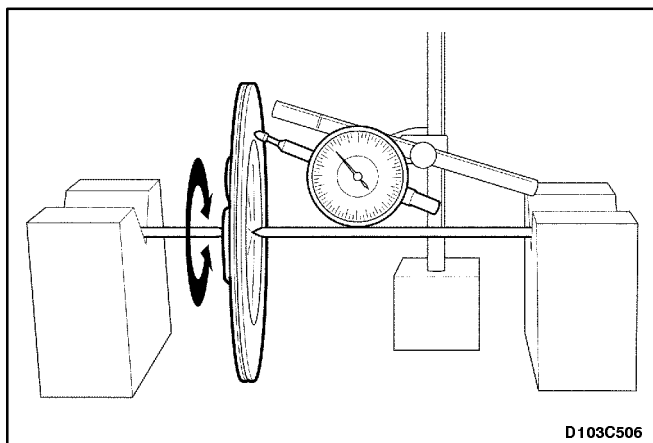
2. Verificarea discului de ambreiaj

- Măsurați înălțimea capetelor niturilor pe suprafața discului și înlocuiți-le dacă sunt sub limita inferioară.

Unități : mm

Înălțime cap nit	Standard	Minim
	1,2	0,5

- Înlocuiți discul de ambreiaj dacă suprafața acestuia este contaminată sau niturile discului s-au pierdut.

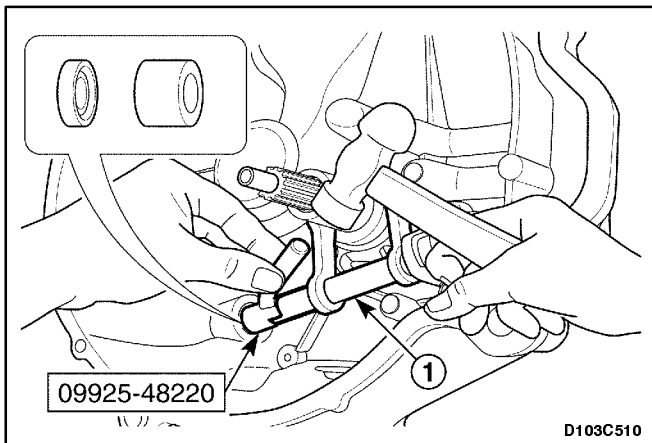
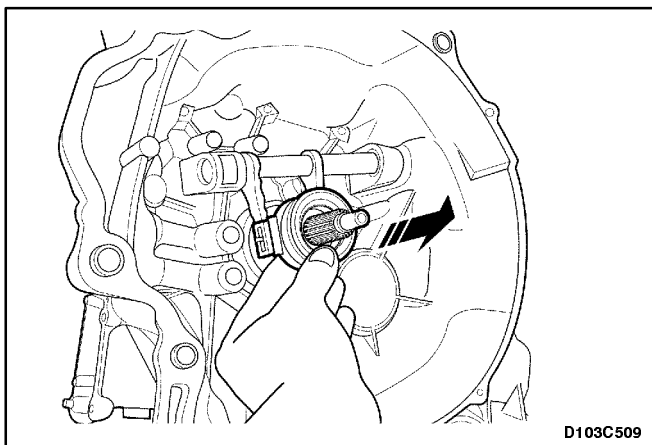
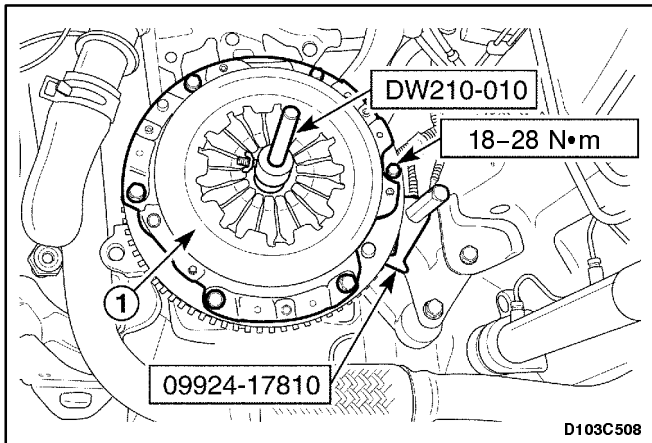
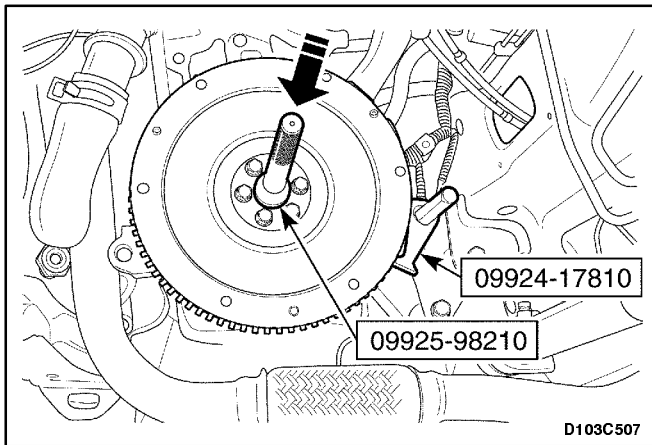


3. Verificați bătaia frontală a discului de ambreiaj.

- Măsurați bătaia frontală și dacă sunt depășite limitele, înlocuiți discul de ambreiaj.

Unități : mm

Bătaia frontală la periferia discului	0,7
---------------------------------------	-----



Procedura de montaj

1. Montați în ordinea inversă demontării.
2. Montați rulmentul arborelui de intrare cu ajutorul dornului 09925-98210 și a dispozitivului de fixare a volantului 09924-17810.
3. Montați discul de presiune și discul de ambreiaj.
 - Montați discul de ambreiaj.
 - Montați discul de presiune(1).
 - Aliniați discul de presiune și discul de ambreiaj în volant cu ajutorul dispozitivului de centrare DW210-010 și a suportului volantului 09924-17810.
 - Montați șuruburile discului de presiune.

Strângere

Strângeți șuruburile la un moment de 18-28 N•m .

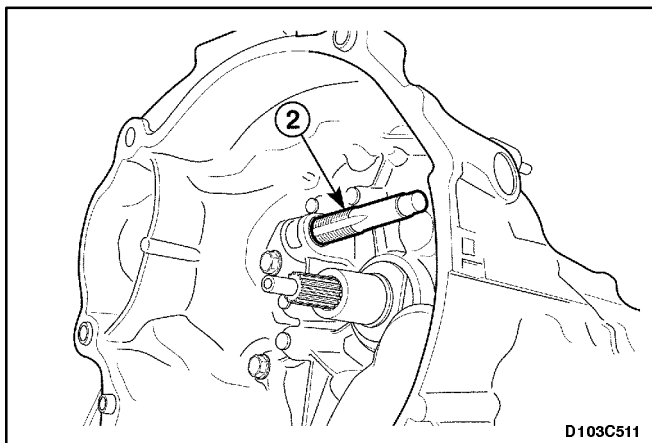
RULMENT DE DEBRAIERE, ARBORE ȘI BUCȘĂ

SDV-uri necesare

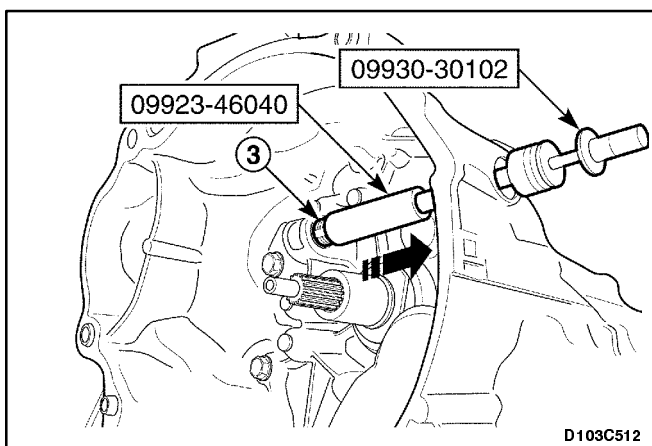
09923-46040	Țeavă pentru montarea bușelor
09925-48220	Dispozitiv montare/demontare bușe
09930-30102	Extractor cu inerție
09943-88211	Dorn montaj bușe și rulmenți

Procedura de demontare

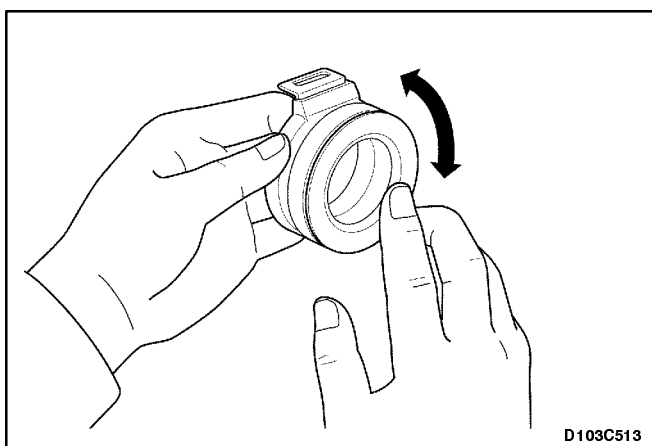
1. Demontați cutia de viteze de pe vehicul. Vezi *Capitolul 5B*.
2. Demontați pârghia de debraiere. Vezi "Pârghia de debraiere" în acest capitol.
3. Demontați rulmentul de debraiere.
4. Demontați axul furcă de debraiere și bușele.
 - Demontați bușea (No.2) și garnitura cu ajutorul dornului 09925-48220 și un ciocan.
 - Demontați axul furcă de debraiere (1).



- Introduceți un tarod (M14X1,5) în bucașa (No.1) (2).



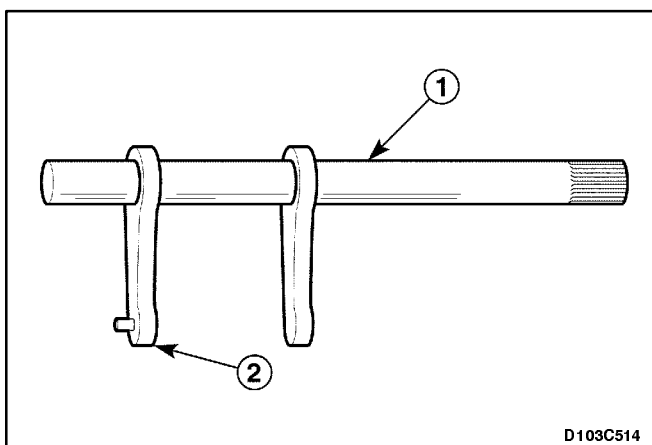
- Introduceți țeava pentru montarea bușelor 09923-46040 pe tarod.
- Conectați extractorul cu inerție 09930-30102 la capătul țevii 09923-46040.
- Demontați bucașa (No.1) prin tragere.



Procedura de verificare - Rulmentul de debraiere și arborele

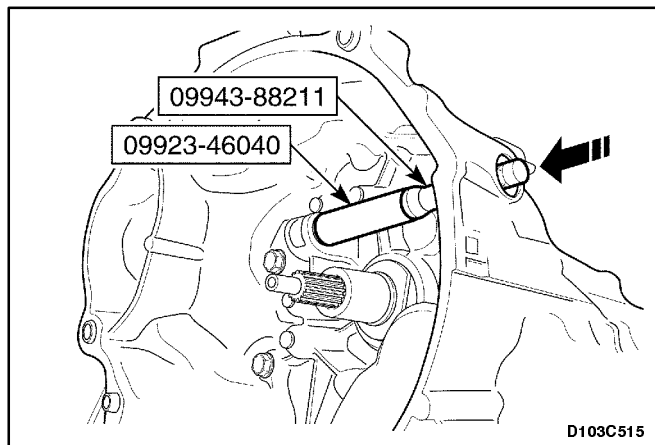
1. Verificarea rulmentului de debraiere

- Verificați de zgomote, uzură sau deteriorare a rulmentului de debraiere.
- Verificați dacă există trepidații la rotire.
- Înlocuiți rulmenții de debraiere dacă este necesar.



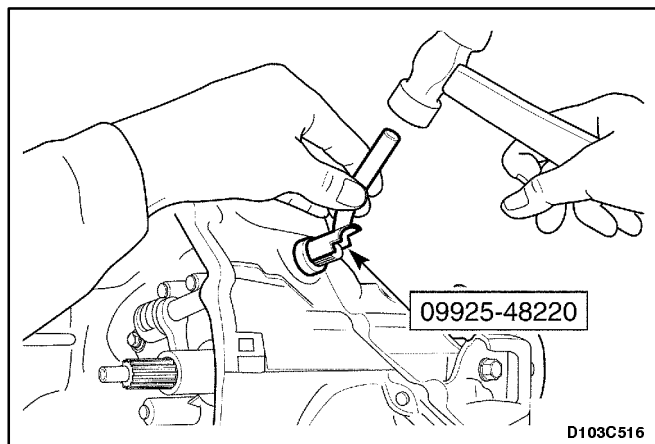
2. Verificarea axului furcii de debraiere

- Verificați dacă axul este deformat (1).
- Verificați dacă furca este uzată (2).
- Înlocuiți axul dacă este necesar.

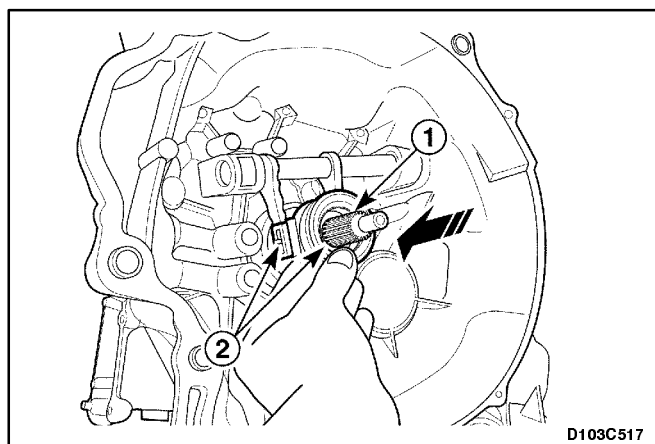


Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării
2. Montați bușa (No.1) a axului furcii de debraiere cu ajutorul țevii 09923-46040, a dornului 09943-88211 și un ciocan.

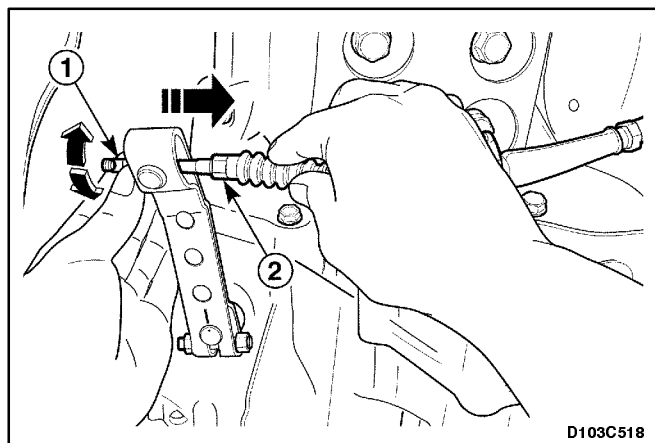


3. Montați bușa (No.2) a axului furcii de debraiere cu ajutorul dispozitivului de montare și demontare bucșe și un ciocan.



4. Montați rulmentul de debraiere.

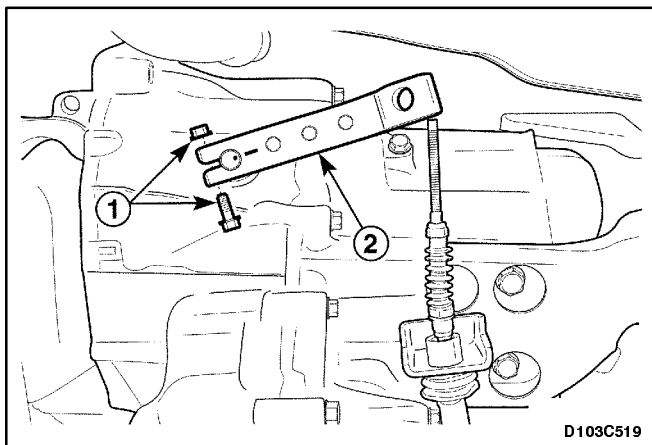
- Ungeți canelurile arborelui de intrare cu vaselină (1).
- Ungeți alezajul rulmentului de debraiere și conexiunile axului furcii de debraiere cu vaselină (2).
- Montați rulmentul de debraiere.



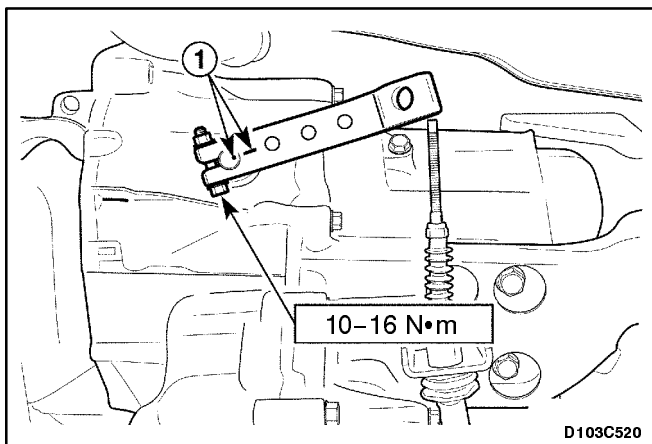
PÂRGHIA DE DEBRAIERE

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul ambreiajului.
 - Demontați piulița de reglaj (1).
 - Deconectați cablul (2).



2. Demontați pârghia de debrare.
 - Demontați șurubul și piulița (1).
 - Demontați pârghia de debrare (2).



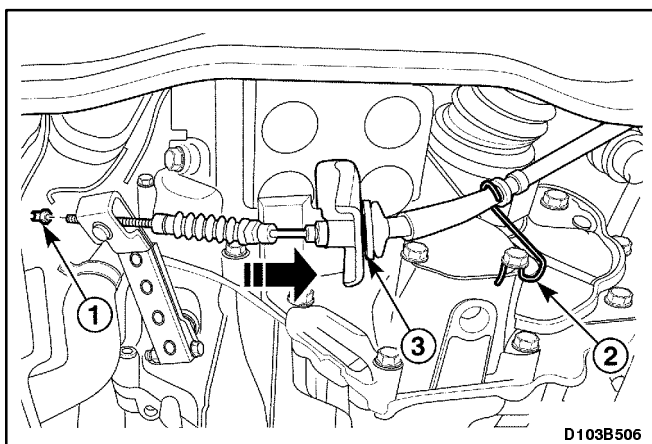
Procedura de montaj

1. Montați în ordine inversă demontării.
2. Montați pârghia de debrare.
 - Montați pârghia de debrare în poziția marcată (1).

Strângere

Strângeți șurubul și piulița la un moment de 10-16 N•m .

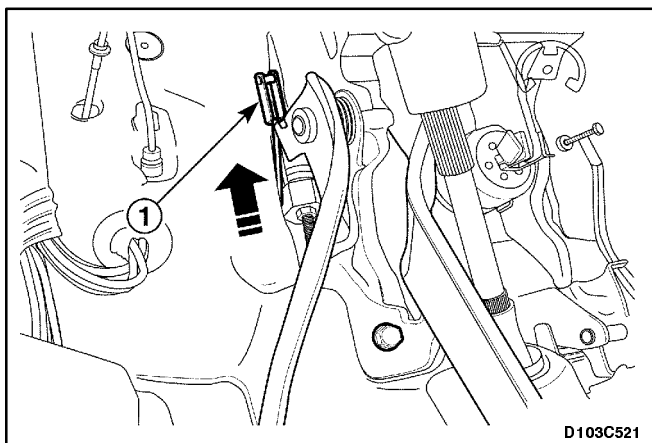
3. Reglați cablul de ambreiaj. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.



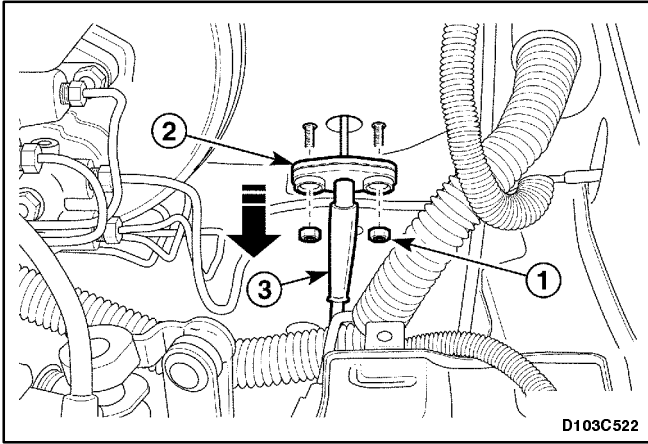
CABLUL DE AMBREIAJ

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de ambreiaj de pe cutia de viteze.
 - Demontați piulița de reglaj (1).
 - Deconectați cablul din cleme (2).
 - Trageți și demontați cablul din gaura acestuia practicăată pe carcasa cutiei de viteze (3).



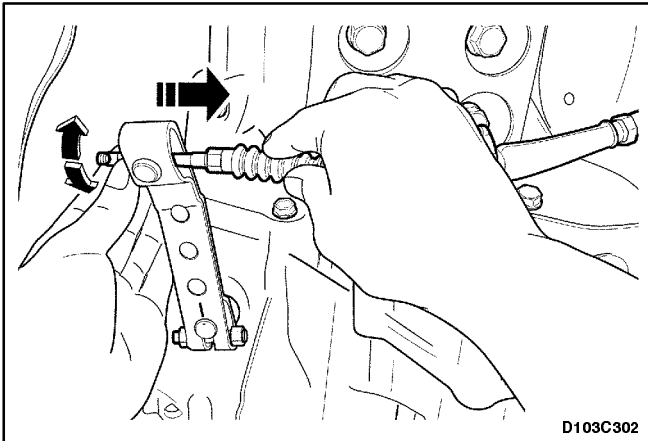
2. Deconectați cablul de ambreiaj de la pedală .
 - Trageți în exterior și deconectați cablul de la pedală (1).



3. Demontați bateria. Vezi *Capitolul 1E*.
4. Demontați cablul de ambreiaj.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați garniturile cablului (2).
 - Demontați cablul de la pedală(3).

Procedura de montaj

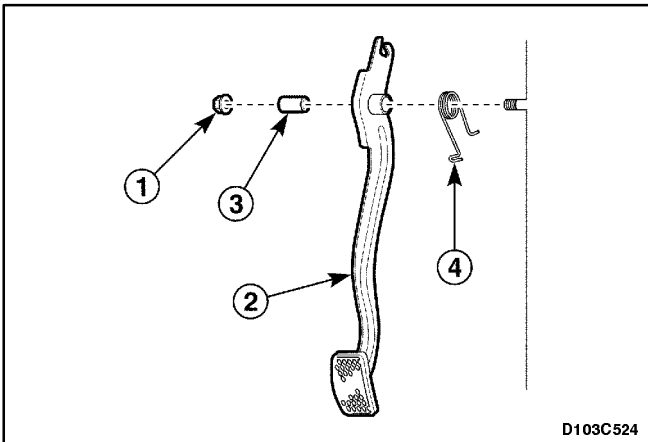
1. Montați cablul de ambreiaj.
2. Montați bateria.
3. Conectați cablul de ambreiaj la pedală.
4. Conectați cablul ambreiajului la cutia de viteze.
5. Reglați cablul de ambreiaj. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.



PEDALA DE AMBREIAJ

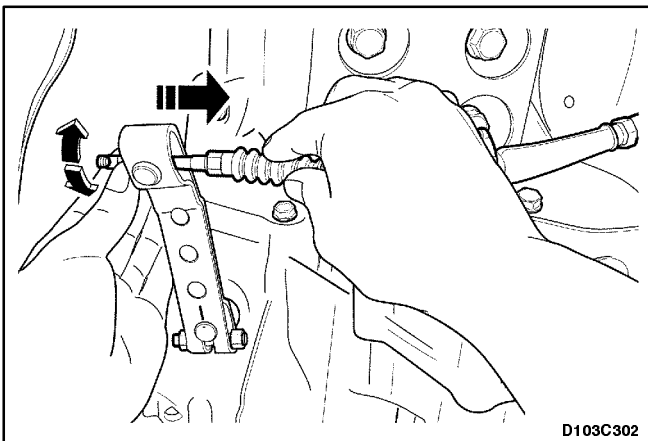
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de ambreiaj. Vezi "Cablul de ambreiaj" în acest capitol.
2. Demontați pedala de ambreiaj.
 - Demontați arcul de revenire al pedalei de ambreiaj.
 - Demontați piulița (1).
 - Demontați pedala de ambreiaj (2).
 - Demontați bucșa (3).
 - Demontați arcul de revenire al pedalei de ambreiaj (4).



Procedura de montaj

1. Montați arcul de revenire al pedalei de ambreiaj.
2. Montați bucșele.
3. Montați pedala de ambreiaj.
4. Montați piulița.
5. Fixați arcul de revenire al pedalei.
6. Conectați cablul ambreiajului.
7. Reglați cablul ambreiajului. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.



DESCRIERE GENERALĂ ȘI OPERAȚII SISTEM

ELEMENTE CONDUCĂTOARE

Elementele conducătoare constau în două suprafețe plane prelucrate cu o rugozitate foarte mică. Una dintre acestea este fața inferioară a volantului motorului și cea de-a doua este discul de presiune. Discul de presiune dispus într-un capac de oțel prins cu șuruburi pe volant.

ELEMENTE CONDUSE

Elementele conduse sunt reprezentate de discul de ambreiaj cu un butuc canelat liber să alunece pe canelurile arborelui de intrare al cutiei de viteze, având rolul de a-l pune în mișcare.

Elementele conduse și cele conduse sunt menținute în contact prin arcul de presiune . Această presiune este exercitată de un arc diafragmă dispus în ansamblul discului de presiune.

ELEMENTE FUNCȚIONALE

Sistemul de debrare constă într-o pedală de ambreiaj, axul furcă de debrare, cablul de ambreiaj, pârghia de debrare și rulmentul de debrare. La aplicarea unei forțe asupra pedalei de ambreiaj, axul furcă de debrare acționează asupra rulmentului de debrare rotindu-l. Rulmentul acționează asupra arcului diafragmă pe discul de presiune care la rândul lui eliberează ambreiajul.

CAPITOLUL 5D

AMBREIAJUL AUTOMAT

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte demontării sau instalării oricărei componente electrice sau când o sculă sau echipament poate veni ușor în contact cu terminalele electrice neizolate. Deconectarea acestei legături va preveni propria accidentare sau defectarea vehiculului. Contactul va fi deasemenea în poziția „blocat” dacă nu se specifică altfel .

CUPRINS

Specificații	5D-2	CD 13 Semnal nul al vitezei vehiculului	5D-44
Specificații generale	5D-2	CD 14 Necorelarea dintre turația motorului și viteza vehiculului cu ambreiajul cuplat (niciuna nefiind zero)	5D-46
Specificații de strângere	5D-3	CD 15 Punctul zero nu a fost stabilit pe linia de asamblare (poziția ambreiajului)	5D-48
Dispozitive speciale	5D-3	CD 16 Defect electric la releul de blocare a demarorului	5D-50
Tabel dispozitive speciale	5D-3	CD 17 Valorile semnalului senzorului de poziție a treptelor de viteză sunt în afara limitelor normale	5D-54
Localizare părți componente	5D-4	CD 18 Valorile semnalului senzorului de poziție a clapetei de accelerație sunt în afara limitelor normale	5D-56
Ambreiaj automat	5D-4	CD 19 Presiune prea ridicată a lichidului	5D-58
Localizare pe vehicul	5D-5	CD 20 Calibrarea treptelor de viteză nu a reușit la capătul liniei	5D-62
Scheme electrice	5D-6	CD 21 Patinarea ambreiajului	5D-64
Sistem ambreiaj automat	5D-6	CD 22 Defect la contactul capotei	5D-66
Diagnosticare	5D-9	CD 23 Semnal poziție ambreiaj nul	5D-68
Verificare nivel de ulei	5D-9	CD 24 Defect la unul din contactele senzorului schimbătorului de viteze	5D-72
Descărcare acumulator	5D-9	Întreținere și reparații	5D-74
Aerisire sistem ambreiaj automat	5D-9	Service pe vehicul	5D-74
Cursa cilindru ambreiaj	5D-10	Ansamblul pompă hidraulică	5D-74
Reglare tijă cilindru ambreiaj	5D-10	Cilindru ambreiaj	5D-77
Recalibrare folosind scanner-ul	5D-11	Senzor trepte de viteză	5D-78
Coduri de defect	5D-13	Contact capotă	5D-78
CD 01 Modulul ACM nu preia datele (defect software)	5D-14	Modul de control ambreiaj automat (ACM)	5D-79
CD 02 Defect electric la releul motorului pompei hidraulice	5D-16	Descriere generală și funcționare sistem	5D-80
CD 03 Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale - Ambreiajul poate decupla dincolo de Punctul de așteptare	5D-20	Caracteristici generale sistem	5D-80
CD 04 Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale - Ambreiajul nu poate decupla dincolo de Punctul de așteptare	5D-22	Componente sistem	5D-81
CD 05 Pornirea într-o treaptă de viteză	5D-24	Diagramă intrări/ieșiri modul ACM	5D-81
CD 06 Defect electric la electrovalvă	5D-26	Întreținere vehicul	5D-81
CD 07 Defect la ambele contacte ale senzorului schimbătorului de viteze	5D-28	Stări funcționare ambreiaj	5D-82
CD 08 Semnal nul al turației motorului	5D-30	Circuit hidraulic	5D-83
CD 09 Valoarea semnalului senzorului de poziție a ambreiajului sunt în afara limitelor normale	5D-32	Funcționare componente sistem	5D-87
CD 10 Defect mecanic la electrovalvă	5D-36	Descriere funcțională	5D-90
CD 11 Defect hardware al modulului ACM	5D-38		
CD 12 Motorul pompei acționat timp îndelungat	5D-40		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

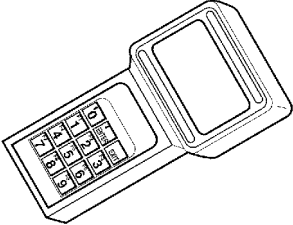
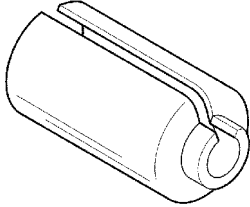
Aplicare	Descriere	U/M	Standard	Limitare	
Ambreiajul automat	Tipul uleiului	-	CASTROL: TLX988D	-	
	Capacitate	L	0,32	-	
	Presiunea uleiului	Presiunea de lucru	kPa(psi)	3.148-4.413 (455-640)	-
		Presiunea de acționare a supapei de siguranță	kPa(ps)	8.041±1.177 (1.166±171)	-
		Presiunea de acționare a cilindrului ambreiajului	kPa(psi)	mai mare de 1.961(284)	-
	Motor pompă	Curent (maxim)	A	15	-
		Curent (mediu)	A	9	-
		Rezistență	Ω	mai mic de 1	-
	Contact presiune	Presiune (deschidere)	kPa(psi)	4119(597)	-
		Presiune (închidere)	kPa(psi)	3.138±196 (455±28,42)	-
		Tensiune (deschidere)	V	12	-
		Tensiune (închidere)	V	0	-
	Electrovalvă	Rezistență	Ω	5,5±0,28	-
		Curent (neacționată)	A	1,27-1,50	-
		Curent(acționată)	A	mai mic de 0,45	-
	Cilindrul ambreiajului	Cursă utilă	mm(in)	12,75(0,502)	-
		Cursă totală	mm(in)	40(1,57)	-
		Cursă reglare (bucșă calibru de reglare)	mm(in)	39,50(1,555)	-
	Senzor trepte de viteză	Tensiune (punct neutral)	V	2,61-2,81	-
		Tensiune (tr.1-tr.2)	V	3,33-3,53	-
		Tensiune (tr.3-tr.4)	V	2,05-2,25	-
		Tensiune (tr.5)	V	1,59-1,79	-
		Tensiune (mers înapoi)	V	4,21-4,41	-
	Senzorul schimbătorului de viteze	Tensiune (acționat)	V	0	-
		Tensiune (neacționat)	V	12	-

SPECIFICAȚII DE STRÂNGERE

Aplicare	Nm
Șurub superior suport ansamblu pompă hidraulică	14-16
Piuliță suport ansamblu pompă hidraulică (lateral cutie de viteze)	14-16
Piuliță suport ansamblu pompă hidraulică (lateral carcasă)	7-9
Șurub ansamblu pompă hidraulică (lateral electrovalvă)	15-20
Șurub ansamblu pompă hidraulică (partea de jos a pompei hidraulice)	15-20
Piuliță senzor trepte de viteză	19-22

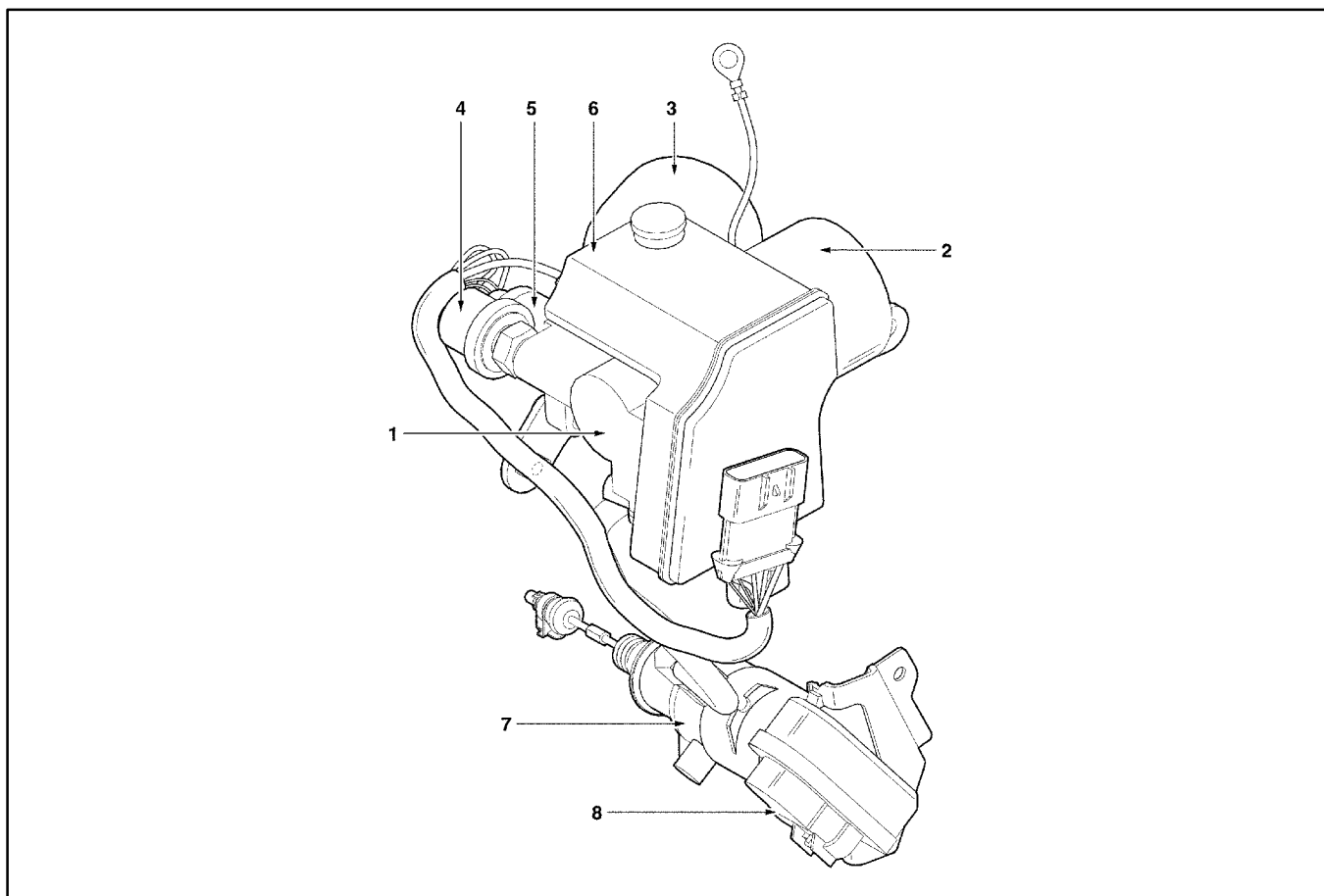
DISPOZITIVE SPECIALE

TABEL DISPOZITIVE SPECIALE

	<p>Scanner</p>		<p>DW-210-D20 Bușă calibru de reglare</p>
---	----------------	--	---

LOCALIZARE PĂRȚI COMPONENTE

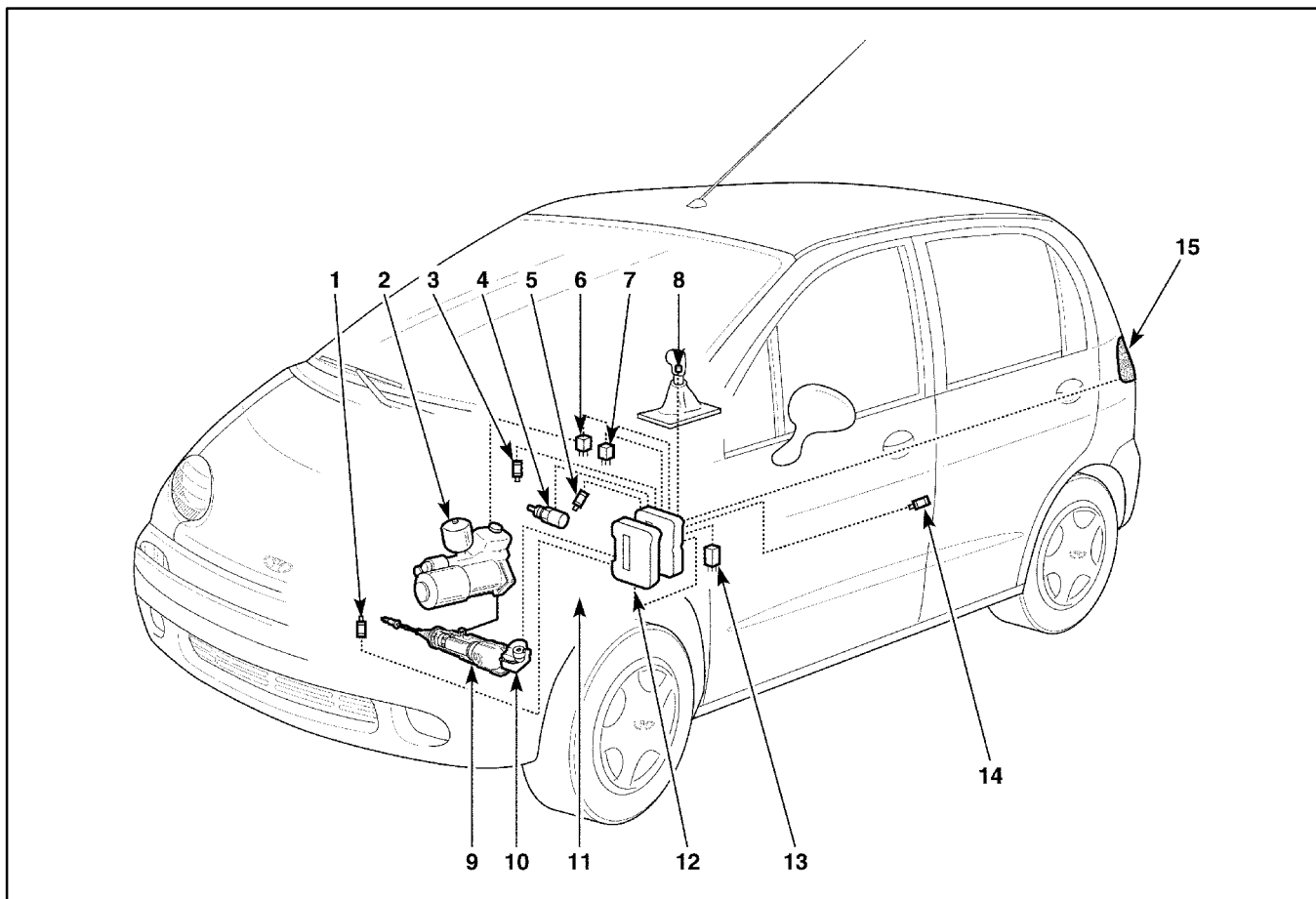
AMBREIAJ AUTOMAT



- 1 Pompă hidraulică
- 2 Motor
- 3 Acumulator hidraulic
- 4 Contact presiune

- 5 Electrovalvă
- 6 Rezervor
- 7 Cilindrul ambreiajului
- 8 Senzor de poziție al ambreiajului

LOCALIZARE PE VEHICUL

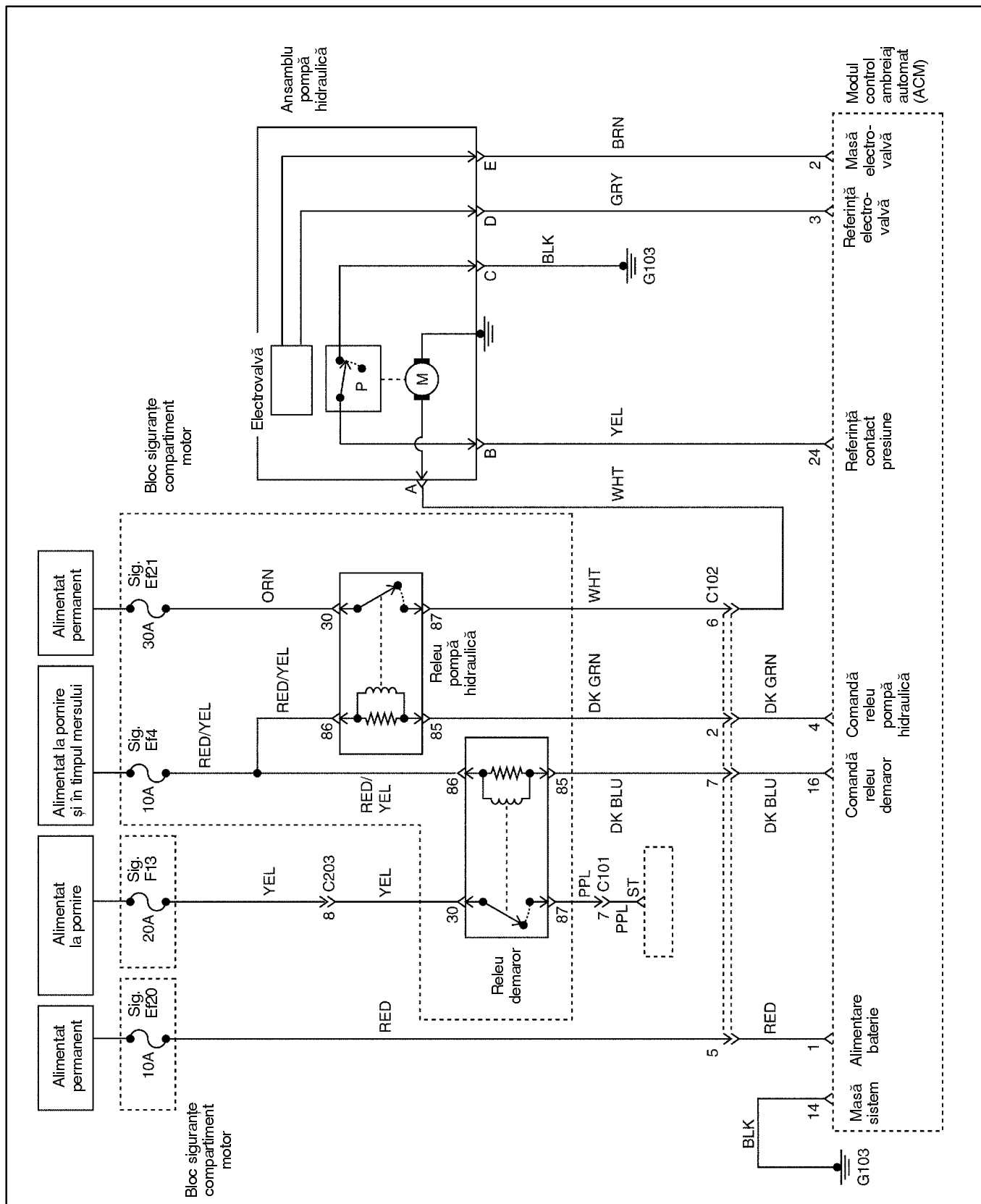


- 1 Contact capotă
- 2 Ansamblu pompă hidraulică
- 3 Senzor de viteză a vehiculului
- 4 Senzor trepte de viteză
- 5 Contact frână
- 6 Releu ansamblu pompă
- 7 Releu demaror
- 8 Senzor schimbător de viteze

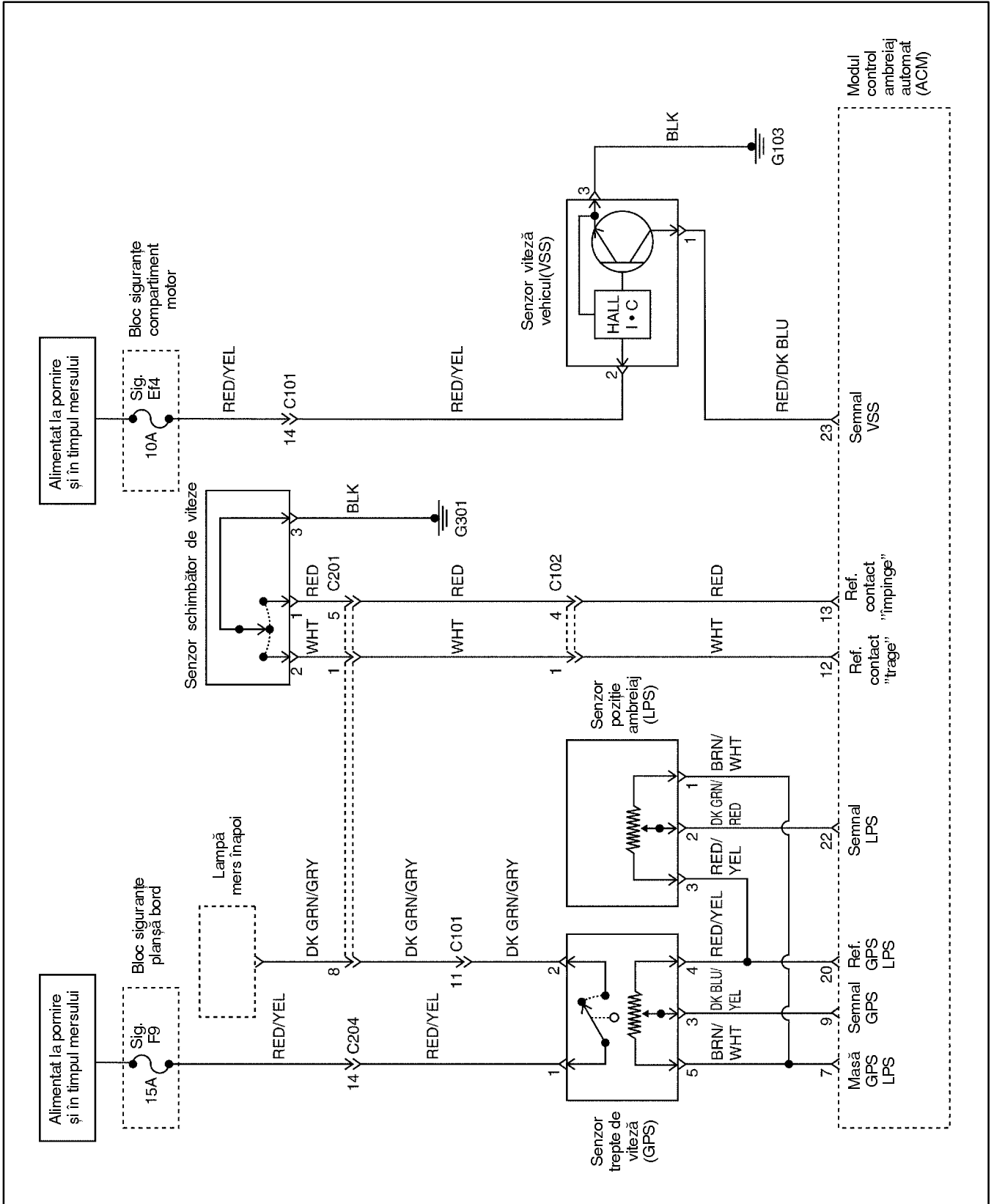
- 9 Cilindru ambreiaj
- 10 Senzor de poziție a ambreiajului
- 11 ECM (Modul de control al motorului)
- 12 ACM (Modul de control al ambreiajului)
- 13 Sonerie avertizoare
- 14 Contact portieră
- 15 Lampă mers înapoi

SCHEME ELECTRICE

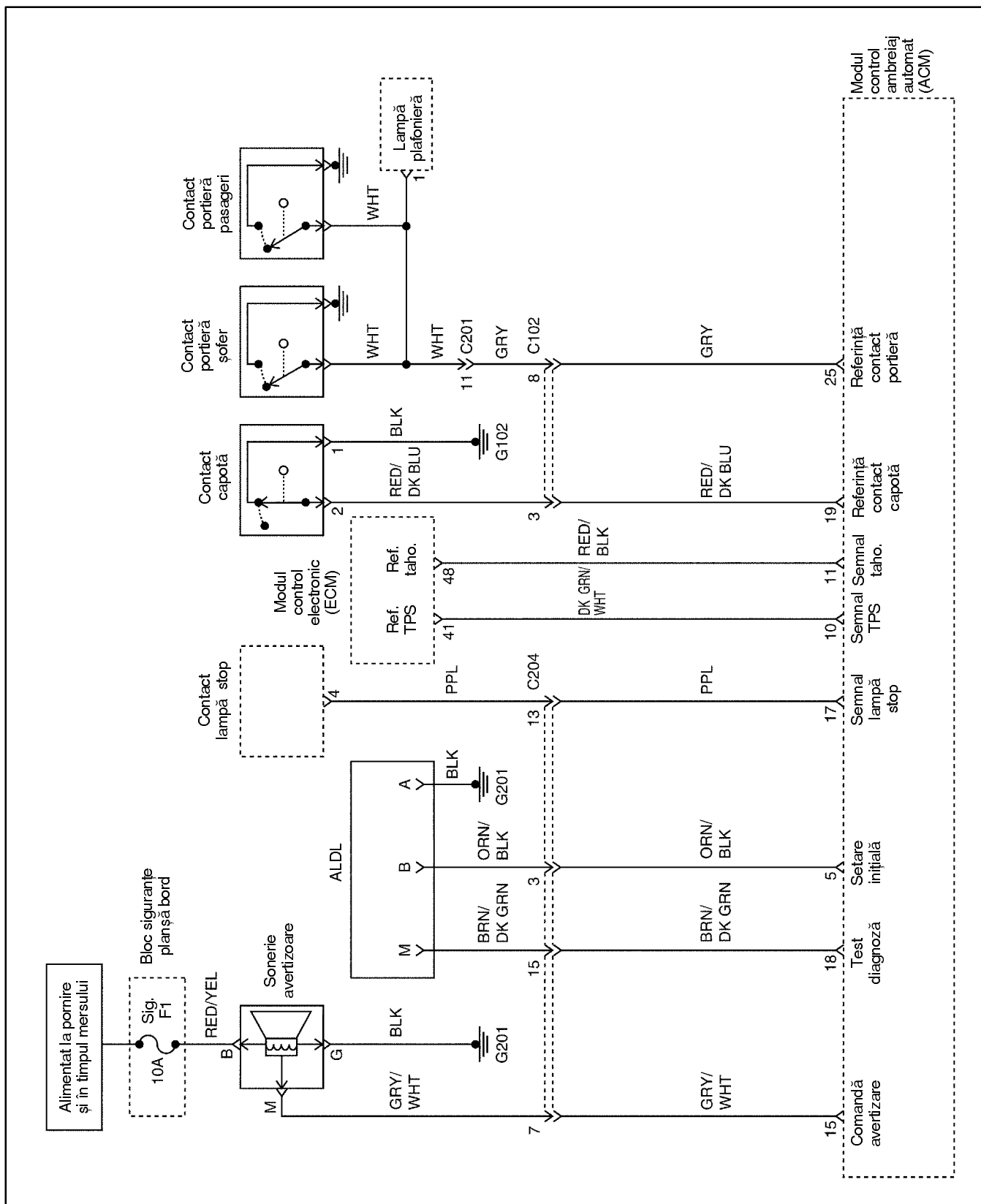
SISTEM AMBREIAJ AUTOMAT



SISTEM AMBREIAJ AUTOMAT (continuare)



SISTEM AMBREIAJ AUTOMAT (continuare)

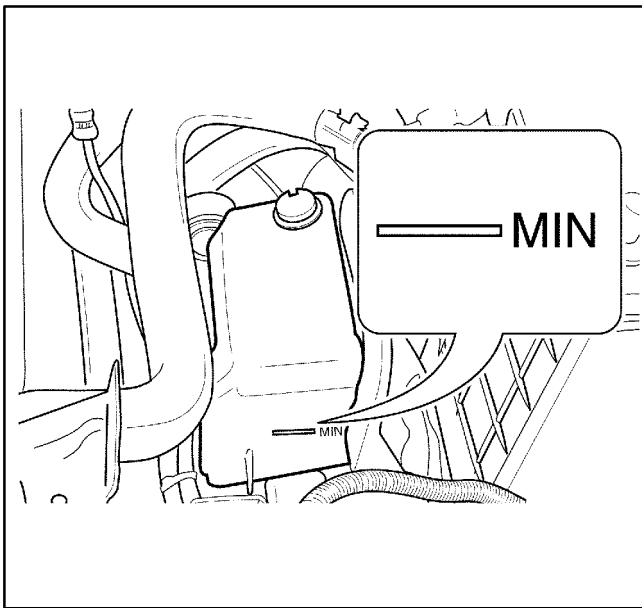


DIAGNOSTICARE

VERIFICARE NIVEL DE ULEI

Pierderea lichidului hidraulic poate cauza defecțiuni majore. De aceea, nivelul lichidului nu trebuie să fie sub semnul de referință "MIN" inscripționat pe rezervor.

1. Se trece contactul pe ON și verificați funcționarea pompei hidraulice.
2. Se verifică nivelul lichidului la temperatura de 23°C.
3. Dacă nivelul lichidului este sub semnul "MIN", se diagnostichează sistemul și se corectează defectul.



Tip ulei	CASTROL:TLX988D
Capacitate	0,32L

DESCĂRCARE ACUMULATOR

Presiunea acumulatorului trebuie descărcată înaintea începerii operațiilor de mai jos.

- Demontării ansamblului pompă hidraulică.
- Demontării ansamblului cilindrului ambreiajului.

Metoda descărcării cu scaner-ul

1. Treceți contactul pe ON.
2. Conectați scaner-ul la conectorul ALDL și selectați meniul "Actuator Test".
3. Selectați meniul "Clutch" (Pres Release).
4. Setați selectorul pe opțiunea "Activate" (F1).
5. Presiunea din acumulator este descărcată.

Metoda descărcării manuale

1. Acționați frâna de mână și treceți contactul pe OFF.
2. Demontați siguranța motorului pompei hidraulice (Ef21).

3. Treceți alternativ contactul pe ON și OFF până când cilindrul ambreiajului devine inactiv. Treceți contactul pe ON și OFF de 20 de ori la intervale de 5 secunde.
4. Treceți contactul pe OFF.
5. Montați siguranța motorului pompei hidraulice (Ef21).

AERISIRE SISTEM AMBREIAJ AUTOMAT

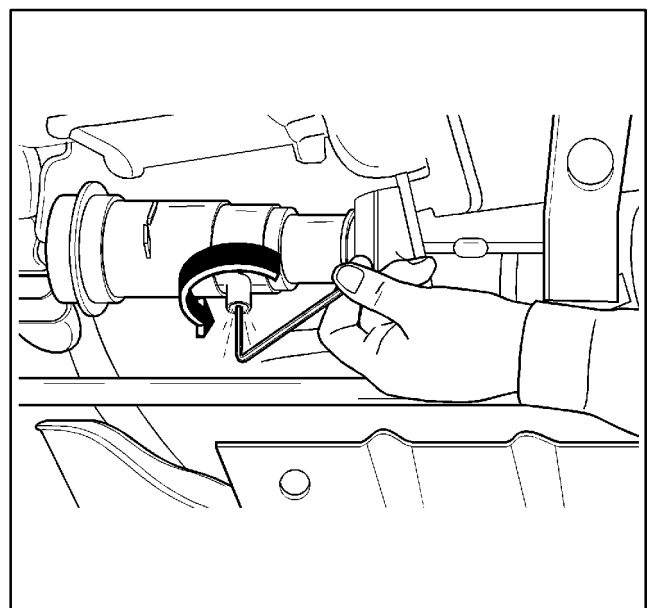
Aerisirea sistemului trebuie efectuată după ce s-au făcut următoarele operații.

- Ansamblul pompă hidraulică a fost demontat/înlocuit.
- Ansamblul cilindrul ambreiaj automat a fost demontat sau înlocuit.

Important: Dacă ansamblul pompă hidraulică și cilindrul ambreiaj automat a fost demontat sau înlocuit în întregime, aerisirea sistemului nu mai este necesară.

Procedura de aerisire folosind scaner-ul

1. Reîncărcați cu lichid până la semnul "MIN" după ce elementul pompă hidraulică sau cilindrul ambreiaj automat a fost demontat sau înlocuit.
2. Treceți contactul pe ON.
3. Conectați scaner-ul și selectați meniul "Actuator Test".
4. Selectați meniul "Clutch" ("Press Engage").
5. Setați selectorul pe opțiunea "Activate" (F1) și apăsați selectorul de 3 ori la intervale de 5 secunde.
6. Aerisiți sistemul prin mișcări repetate desfacere și strângere ale șurubului de aerisire (4mm) situat în partea de jos a cilindrului ambreiajului.



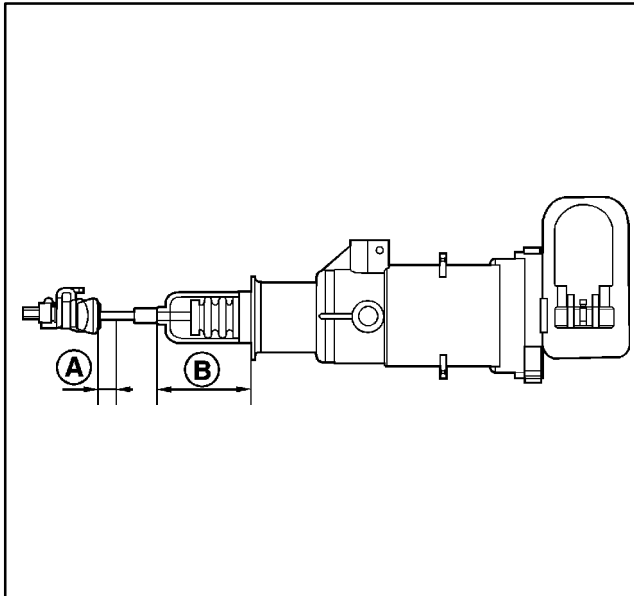
7. Setați selectorul pe opțiunea "Activate" (F1) și tastați selectorul de 20 de ori la intervale de 5 secunde.

8. Dacă nivelul lichidului este situat sub nivelul "MIN", reîncărcați cu lichid rezervorul circa 20mm până la depășirea semnului "MIN" de pe rezervor.

Procedura de aerisire

1. Reîncărcați cu lichid până la 45 mm deasupra semnului "MIN" după ce pompa hidraulică sau cilindrul ambreiajului a fost demontat/înlocuit.
2. Treceți contactul de aprindere pe ON.
3. Așteptați până când motorul pompei hidraulice devine inoperațional.
4. Poziționați alternativ schimbătorul pe pozițiile în viteză/punct neutral de circa 15-20 ori.
Poziționați alternativ schimbătorul pe pozițiile în viteză/punct neutral de circa 3-4 ori până când motorul pompei hidraulice devine operațional.
5. Aerisiți sistemul prin mișcări repetate desfacere/strângere ale șurubului de aerisire (4mm) situat în partea de jos a cilindrului ambreiajului.
6. Treceți alternativ schimbătorul pe pozițiile în viteză/punct neutral de circa 10 ori până când motorul pompei hidraulice operează de 2 ori.
7. Dacă nivelul lichidului este situat sub nivelul "MIN", reîncărcați cu lichid rezervorul până la depășirea semnului "MIN" de pe rezervor.

CURSA CILINDRU AMBREIAJ

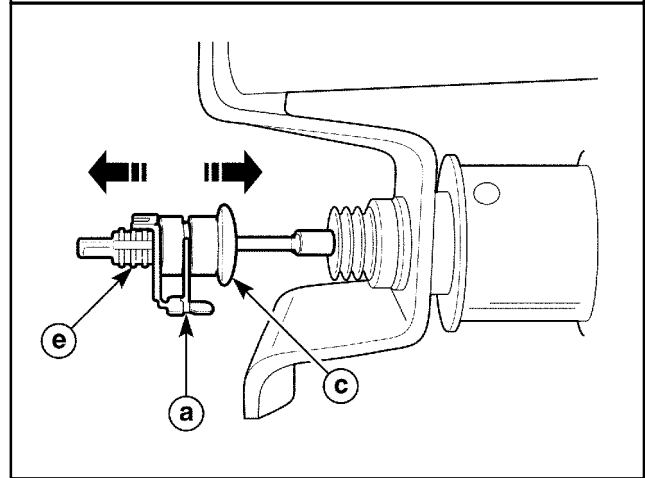
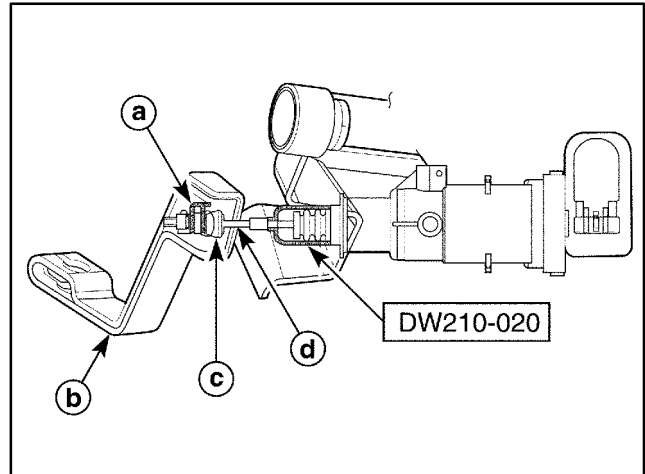


Cursa cilindrului (A)	12,75 mm
Cursa totală a cilindrului	40,00 mm
Lungimea de instalare a bușei calibru (B)	39,50 mm

REGLARE TIJĂ CILINDRU AMBREIAJ

Tija cilindrului ambreiajului trebuie reglată după efectuarea operațiilor de mai jos.

- Demontarea sau înlocuirea cilindrului ambreiajului.
- Demontarea sau înlocuirea ansamblului pompă hidraulică.
- Demontarea sau înlocuirea componentelor ambreiajului (brațul ambreiajului etc.)
- Demontarea, dezasamblarea/asamblarea cutiei manuale de viteze.



1. Demontați parțial clema de fixare(a) din canelurile de reglare(e) astfel încât articulația (c) să fie liberă.
2. Trageți tija cilindrului(d) în direcția brațului(b).
3. Montați bușca calibru de reglare DW-210-020.
4. Realizați legătura dintre cilindrul ambreiajului și braț.
5. Împingeți articulația înainte către braț.
6. Montați clema de reținere în una din canelurile de fixare, fixând astfel articulația.
7. Demontați bușca calibru de reglare DW-210-020.
8. Conectați scanner-ul la conectorul ALDL și selectați meniul "Data List".

9. Citiți valoarea inițială a poziției tijei cilindrului.
10. Dacă valoarea inițială este R:130-170, sistemul este OK. Altfel, utilizați procedura anterioară până când valoarea este (R:130-170).

Important: Bucșa calibru de reglare trebuie demontată după ce cursa tijei cilindrului reglată. La schimbarea cilindrului, acesta este livrat cu bucșă de reglare proprie.

RECALIBRARE FOLOSIND SCANER-UL

Aceasta poate fi cerută dacă ea nu s-a reușit pe linia de montaj sau ulterior înlocuirii/demontării unor componente după vânzare. Se pot executa:

- Calibrarea poziției clapetei de accelerație.
- Calibrarea poziției schimbătorului de viteze.
- Calibrarea poziției Punctului de așteptare al ambreiajului .
- Calibrarea modulului ACM.

Atenție: Dacă următoarele proceduri nu au fost operate după selectarea meniului "Hydraulic Pump Reset" , informația de recalibrare nu este înregistrată și este înregistrat un defect major iar motorul nu poate fi pornit. De aceea, executați procedurile și confirmați calibrarea în meniul "Result of Resetting".

Calibrarea poziției clapetei de accelerație se face:

- Când senzorul poziției clapetei de accelerație a fost demontat sau înlocuit.
 - Când modulul ECM a fost înlocuit.
 - Când modulul ACM a fost înlocuit.
1. Conectați scanner-ul.
 2. Treceți contactul pe ON cu selectorul de viteze în punctul neutru și așteptați 2 secunde.
 3. Selectați meniul "Throttle Resetting" .
 4. Tastați ENTER pe linia "Light Throttle", cu pedala neapăsată.
 5. Tastați ENTER pe linia de calibrare "Full Throttle" cu pedala de accelerație complet apăsată.

Calibrarea poziției Punctului de așteptare se face:

- Când cilindrul ambreiajului a fost demontat sau înlocuit.
- Când ansamblul pompă hidraulică a fost demontat sau înlocuit.
- Când componente ale ambreiajului (brațul cilindrului,etc) au fost demontate sau înlocuite.
- Când discul/placa ambreiajului au fost demontate sau înlocuite.
- Când cutia manuală de viteze a fost demontată sau dezasamblată/asamblată.
- Când modulul ACM a fost demontat sau înlocuit.

1. Conectați scanner-ul.
2. Treceți contactul pe ON.
3. Selectați meniul "Clutch Resetting" pe afișajul scannerului.
4. Așteptați 10 secunde în treapta a 3-a de viteză.
5. Treceți contactul pe OFF.
6. După o așteptare de 10 secunde, porniți motorul.
7. Selectați meniul "Hydraulic Pump Reset"("Kiss Point Resetting") pe afișajul scanner-ului.
8. Treceți schimbătorul de viteze în treapta a 5-a cu pedala de frână apăsată.
9. Poziția ambreiajului este calibrată.
- 10 Confirmați calibrarea în meniul " Result of Resetting ".
- 11 Treceți contactul pe OFF cu selectorul de viteze în punctul neutru.

Important: Pentru a calibra complet poziția ambreiajului (Punctul de așteptare), operatorul va schimba din tr. a 4-a în tr. a 3-a în timpul mersului la o viteză de 40-60 km/h.

Atenție: Dacă următoarele proceduri nu au fost operate după selectarea meniului "Hydraulic Pump Reset" , informația de recalibrare nu este înregistrată și este înregistrat un defect major iar motorul nu poate fi pornit. De aceea, executați procedurile și confirmați calibrarea în meniul "Result of Resetting".

Calibrarea treptelor de viteză se face:

- Când senzorul treptelor de viteză a fost demontat sau înlocuit.
- Când arborele de schimbare sau carcasa timoneriei au fost demontate sau înlocuite.
- Când cutia manuală de viteze a fost dezasamblată sau asamblată.
- Când apare codul de defect CD 20 "Calibrarea treptelor de viteză nu a reușit la capătul liniei".
- Când modulul ACM a fost înlocuit.

1. Conectați scanner-ul.
2. Treceți contactul pe ON.
3. Selectați meniul "Gear Resetting".
4. Tastați Enter pentru ștergerea icon-ului de calibrarea treptelor de viteză.
5. Treceți schimbătorul de viteză în punctul neutral și tastați Enter.
6. Treceți schimbătorul de viteză în tr.1 și tastați Enter.
7. Treceți schimbătorul de viteză în tr.2 și tastați Enter.
8. Treceți schimbătorul de viteză în tr.3 și tastați Enter.
9. Treceți schimbătorul de viteză în tr.4 și tastați Enter.
10. Treceți schimbătorul de vit. în tr.5 și tastați Enter.
- 11 Treceți schimb. de vit. în treapta de mers înapoi și tastați Enter.

Important: Codul de defect CD 20 "Calibrarea treptelor de viteză nu a reușit la capătul liniei" apare datorită faptului că nu s-a realizat calibrarea treptelor. De aceea, în

cazul recalibrării fiecărei trepte de viteză se va auzi un semnal acustic de avertizare.

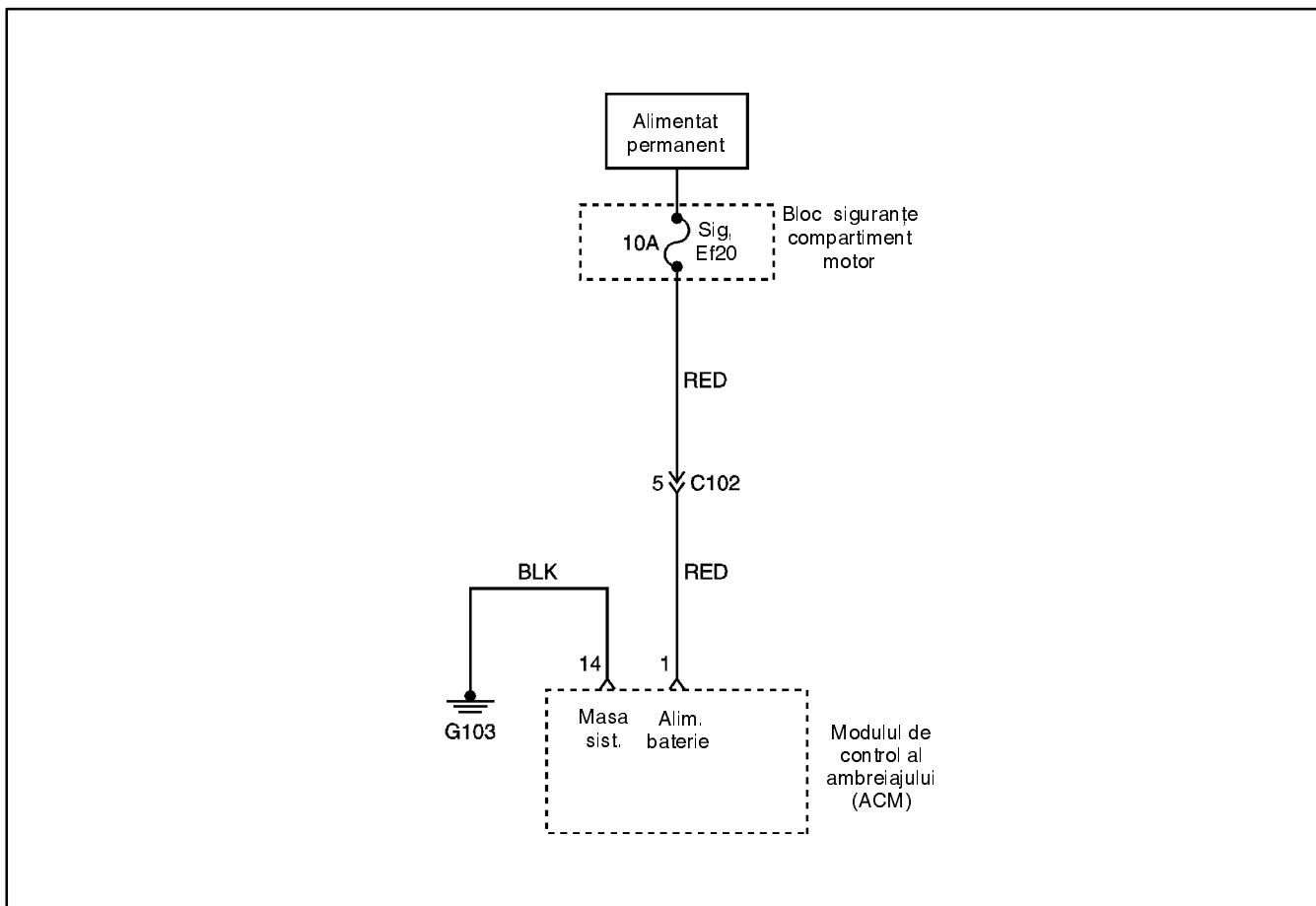
Calibrarea modului ACM este cerută:

- Când modulul ACM a fost înlocuit.

În cazul înlocuirii modului ACM, poziția clapetei de accelerație, poziția ambreiajului (Punctul de așteptare) și poziția schimbătorului de viteze vor fi calibrate.

CODURI DE DEFECT

Codul de defect	Tipul defectului	Numărul semnalelor acustice
01	Modulul ACM nu preia datele	3
02	Defect electric la releul motorului pompei hidraulice	3
03	Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale (ambreiajul poate decupla dincolo de Punctul de așteptare)	-
04	Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale (ambreiajul nu poate decupla dincolo de Punctul de așteptare)	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
05	Pornirea într-o treaptă de viteză	3
06	Defect electric la electrovalvă	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
07	Defect la ambele contacte ale senzorului schimbătorului de viteze	3
08	Semnal nul al turației motorului	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
09	Valorile semnalului senzorului de poziție a ambreiajului sunt în afara limitelor normale	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
10	Defect mecanic la electrovalvă	3
11	Defect hardware al modulului ACM	1 / 1,6 sec
12	Motorul pompei acționat timp îndelungat	3
13	Semnal nul al vitezei vehiculului	3
14	Necorelarea dintre turația motorului și viteza vehiculului cu ambreiajul cuplat (nici una nefiind zero)	3
15	Punctul zero nu a fost stabilit pe linia de asamblare (poziția ambreiajului)	9
16	Defect electric la releul de blocare a demarorului	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
17	Valorile semnalului senzorului de poziție a treptelor de viteză sunt în afara limitelor normale	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
18	Valorile semnalului senzorului de poziție a clapetei de accelerație sunt în afara limiteor normale	3
19	Presiune prea ridicată a lichidului	3
20	Calibrarea treptelor de viteză nu a reușit la capătul liniei	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
21	Patinarea ambreiajului	3
22	Defect la contactul capotei	Continuu
23	Semnal poziție ambreiaj nul	Motor la relanti : 9 Contact pe ON : 3
24	Defect la unul din contactele senzorului schimbătorului de viteze	3



COD DE DEFECT (CD) 01 MODULUL ACM NU PREIA DATELE (DEFECT SOFTWARE)

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă nu s-a realizat cu succes calibrarea transferului de date dintre memoria nevolatilă (EEPROM) și memoria volatilă (RAM).

CD 01 va apare la

- Defect hardware al modulului ACM.

- Datele de calibrare sunt în afara limitelor normale.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice la intervale de 800ms.
- Pornirea este blocată.

CD 01 - Modulul ACM nu preia date - defect software

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați siguranța Ef20. Este siguranța Ef20 arsă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați continuitatea circuitului, și înlăturați un eventual scurtcircuit cu masa apărut. 2. Înlocuiți siguranța Ef20. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	Folosiți un voltmetru pentru a determina dacă siguranța Ef20 este scurtcircuitată cu plusul bateriei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați cablul de alimentare a siguranței Ef20 care este scurtcircuitată la plusul bateriei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Decuplați conectorul C102. 2. Verificați continuitatea circuitului între siguranța Ef20 și terminalul 5 al conectorului C102. Cablurile de conexiunile sunt întrerupte?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Reparați întreruperea din circuitul între siguranța Ef20 și terminalul 5 al conectorului C102. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Decuplați conectorul modulului ACM . 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului între terminalul 5 al conectorului C102 și terminalul 1 al conectorului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Reparați întreruperea din circuitul între terminalul 5 al conectorului C102 și terminalul 1 al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
-9	Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 14 al conectorului modulului ACM și punctul de masă G103. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Reparați întreruperea din circuitul între terminalul 14 conectorului ACM și punctul de masă G103. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
11	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Sistemul este OK
12	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

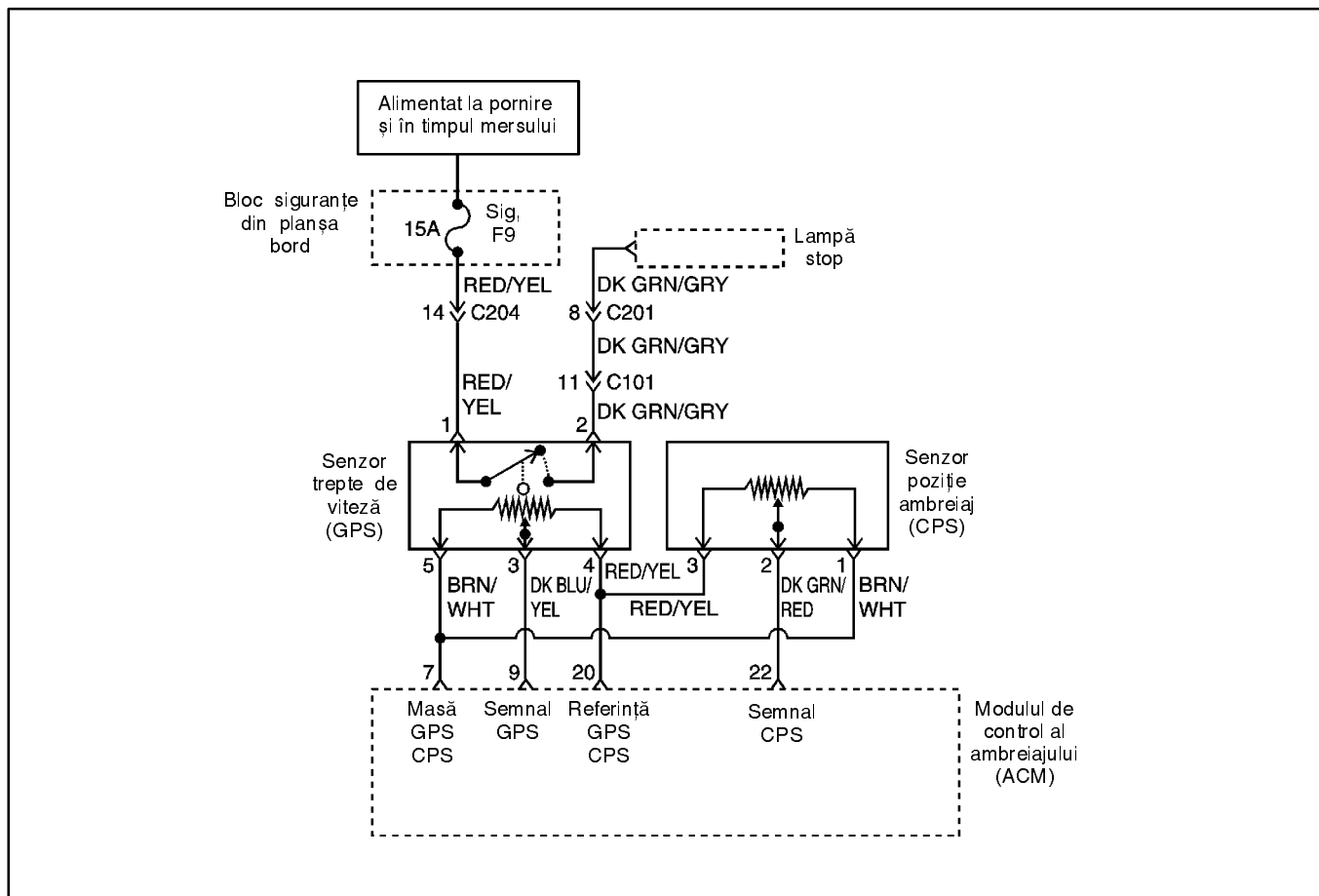
CD 02 - Defect electric la releul motorului pompei hidraulice

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați siguranțele Ef6 și Ef21. Sunt siguranțele arse?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați continuitatea circuitului, și reparați vreun eventual scurtcircuit la masă. 2. Înlocuiți siguranțele Ef6 și Ef21. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a verifica dacă siguranțele Ef6 și Ef21 sunt scurtcircuitate la borna plus a bateriei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați cablurile de conexiune ale siguranțelor Ef6 și Ef21 care sunt scurtcircuitate la borna plus a bateriei. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Deconectați releul motorului pompei. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între siguranța Ef6 și terminalul 86 al conectorului releului motorului pompei. 4. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între siguranța Ef21 și terminalul 30 al conectorului releului motorului pompei. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	1. Reparați întreruperea din circuitul între siguranța Ef6 și terminalul 86 al conectorului releului pompei. 2. Reparați întreruperea din circuitul între siguranța Ef21 și terminalul 30 al conectorului releului pompei. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Decuplați conectorul modulului ACM. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 85 al conectorului releului pompei și terminalul 4 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul la masă din circuitul între terminalul 85 al conectorului releului motorului pompei și terminalul 4 al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Decuplați conectorul ansamblului pompei hidraulice. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 87 al conectorului releului motorului pompei și terminalul A al conectorului pompei hidraulice. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul la masă din circuitului între terminalul 87 al conectorului releului motorului pompei și terminalul A al conectorului pompei hidraulice. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 02 - Defect electric la releul motorului pompei hidraulice (continuare)

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a verifica dacă terminalul 87 al conectorului releului motorului pompei este scurtcircuitat la borna plus a bateriei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
12	Reparați scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului motorului pompei și terminalul A al conectorului pompei hidraulice. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
13	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Cuplați conectorii electrici. 3. Conectați un alt releu al pompei pentru a testa continuitatea sau conectați direct terminalele 30 și 87 ale conectorului releului pompei. 4. Treceți contactul pe ON. Este pompa hidraulică operațională?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la CD 12
14	1. Înlocuiți releul pompei. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



COD DE DEFECT(CD) 03 POZIȚIA DE CUPLARE A AMBREIAJULUI ESTE ÎN AFARA LIMITELOR NORMALE -

AMBREIAJUL POATE DECUPLA DINCOLO DE PUNCTUL DE AȘTEPTARE

Descrierea circuitului

Acest defect apare când poziția de cuplare este măsurată astfel încât cursa disponibilă pentru decuplare este mai mică decât cursa normală pentru decuplare dar dincolo de Punctul de așteptare.

CD 03 va apare la

- Citirea incorectă de către senzor a poziției ambreiajului (defect intern).
- Încercarea de calibrare a ambreiajului când acesta nu este complet cuplat.
- Cursa pistonului ambreiajului este restricționată.
- Probleme cu determinarea Punctului de așteptare.
- Înlocuirea ambreiajului fără a se face recalibrarea ulterioară a acestuia.

Răspunsul sistemului

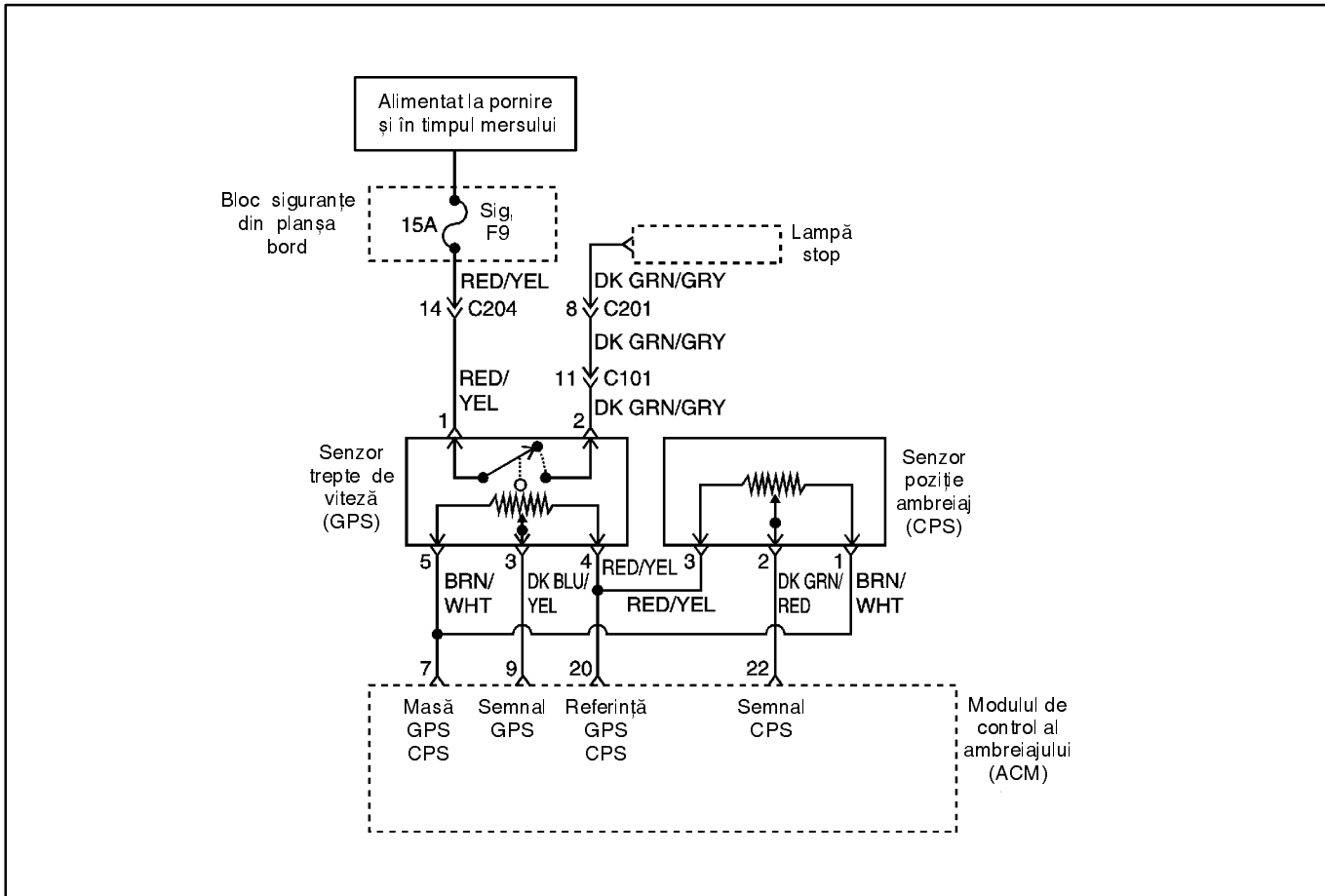
- Este limitată cursa de decuplare a ambreiajului, dar există posibilitatea să fie întreruptă transmiterea cuplului.
- Este limitată comanda de decuplare astfel încât ambreiajul să nu fie solicitat la decuplare .
- Nu vor fi generate semnale acustice de avertizare.

Strategie de recuperare

Dacă în timpul compensării pentru uzură, poziția de antrenare este situată în limite normale atunci registrul de defect "fault present register" este șters și se reia cursa normală.

**CD 03 - Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale -
Ambreiajul poate decupla dincolo de Punctul de așteptare**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați conectorul modului ACM. 2. Deconectați conectorul senzorului de poziție al ambreiajului. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 1 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 7 al conectorului modului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 2 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 22 al conectorului modului ACM. 5. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 3 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 20 al conectorului modului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Reparați întreruperea din circuitele dintre terminalele senzorului treptelor de viteză și terminalele conectorului modului ACM. Este fiecare reparație completă?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Verificați dacă cilindrul ambreiajului este operațional. Este operațional cilindrul ambreiajului când trecem alternativ contactul ON/OFF?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
4	1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a verifica dacă terminalul 20 al conectorului modului ACM este scurtcircuitat la borna plus a bateriei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	5V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Porniți motorul cu frâna de parcare trasă. 2. Selectați o treaptă de viteză. 3. Apăsăți pedala de accelerație (ambreiaj cuplat). 4. Verificați cu scanner-ul următoarea specificată dată de senzorul de poziție a ambreiajului. Scanner-ul indică valoarea specificată?	110-195	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	1. Înlocuiți cilindrul ambreiajului. 2. Reglați tija cilindrului ambreiajului. 3. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 4. Repoziționați ambreiajul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 04

POZIȚIA DE CUPLARE A AMBREIAJULUI ESTE ÎN AFARA LIMITELOR NORMALE -

AMBREIAJUL NU POATE DECUPLA DINCOLO DE PUNCTUL DE AȘTEPTARE

Descrierea circuitului

Acest defect apare când poziția de cuplare este măsurată astfel încât cursa disponibilă pentru decuplare este mai mică decât cea necesară pentru a decupla dincolo de Punctul de așteptare.

CD 04 va apare când

- Senzorul de poziție al ambreiajului nu citește corect (defect intern).
- Calibrarea ambreiajului s-a făcut când acesta nu era complet cuplat.
- Cursa pistonului ambreiajului este restricționată.
- Probleme la determinarea Punctului de așteptare.
- Nu s-a făcut recalibrarea ambreiajului după înlocuire.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de evertizare la intervale de 800ms.

- 9 semnale acustice de evertizare de 800ms la intervale de 168 secunde.
- 9 semnale acustice de evertizare când motorul se află la relanti și 3 semnale acustice de avertizare când se trece motorul pe ON și OFF.
- Reangajarea unei trepte de viteză readuce sistemul la funcționare normală.

Strategie de recuperare

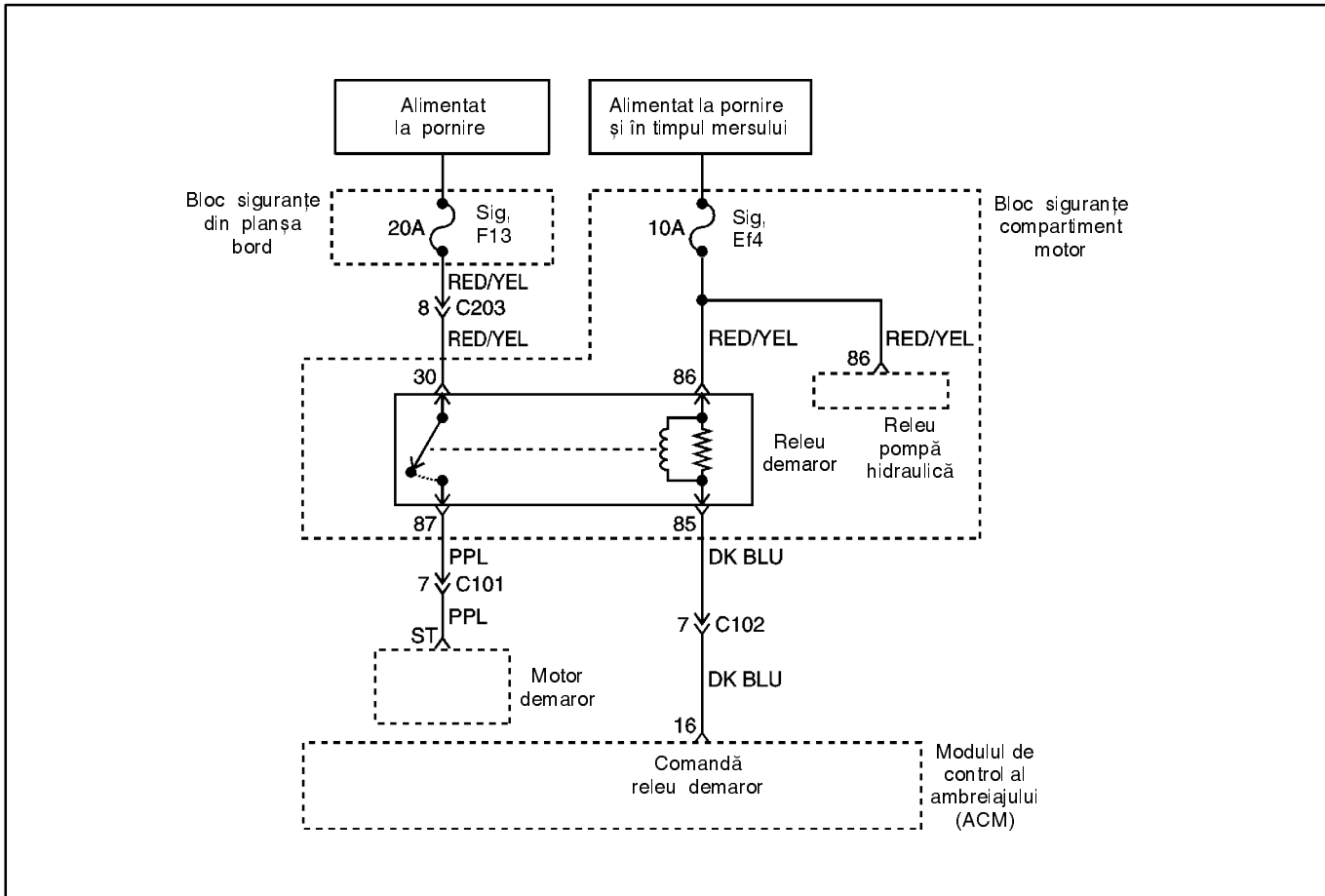
- Dacă în timpul compensării pentru uzură, poziția de antrenare este situată în limite normale atunci registrul de defect "fault present register" este șters și se reia cursa normală.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Opriți motorul pentru a preveni deteriorarea vehicului.

**CD 04 - Poziția de cuplare a ambreiajului este în afara limitelor normale -
Ambreiajul nu poate decupla dincolo de Punctul de așteptare**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> Deconectați conectorul modulului ACM. Deconectați conectorul senzorului de poziție al ambreiajului. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 1 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 7 al conectorului modulului ACM. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 2 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 22 al conectorului modulului ACM. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 3 al conectorului senzorului de poziție al ambreiajului și terminalul 20 al conectorului modulului ACM. <p>Ohmmetrul indică valoarea specificată?</p>	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	<p>Reparați întreruperea din circuitele dintre fiecare din terminalele senzorului treptelor de viteză și fiecare din terminalele conectorului modulului ACM.</p> <p>Este fiecare reparație completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
3	<ol style="list-style-type: none"> Cuplați conectorii electrici. Verificați funcționarea cilindrului ambreiajului. <p>Funcționează cilindrul ambreiajului la trecerea repetată a contactului ON/OFF?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> Treceți contactul pe ON. Folosiți un voltmetru pentru a verifica dacă terminalul 20 al conectorului modulului ACM este scurtcircuitat la borna plus a bateriei. <p>Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	5V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți modulul ACM. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Resetați modulul ACM. <p>Sunt reparațiile complete?</p>		Sistemul este OK	-
6	<ol style="list-style-type: none"> Porniți motorul cu frâna de parcare trasă. Selectați o treaptă de viteză. Apăsăți pedala de accelerație (ambreiaj cuplat). Verificați cu scanner-ul valoarea specificată dată de senzorul de poziție a ambreiajului. <p>Scanner-ul indică valoarea specificată?</p>	110-195	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți cilindrul ambreiajului. Raglați tija cilindrului ambreiajului. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Repoziționați ambreiajul. <p>Sunt reparațiile complete?</p>		Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 05 PORNIREA ÎNTR-O TREAPTĂ DE VITEZĂ

Descrierea circuitului

Acest defect apare când modulul ACM detectează că vehiculul este pornit cu o treaptă de viteză selectată. La funcționarea normală nu este permisă acționarea demarorului dacă este selectată o treaptă de viteză. Defectul nu apare dacă vehiculul este pornit prin împingere sau remorcare.

CD 05 va apare la

- Sudarea contactelor releului de blocare a demarorului.
- Scurtcircuitarea bobinei releului de blocare a demarorului.
- Scurtcircuitarea la masă a circuitului releului demarorului.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800ms.

- Semnale acustice continue la intervale de 400ms (în cazul greșelii conducătorului auto).
- Ambreiajul este decuplat până când este selectat punctul neutral.

Strategie de recuperare

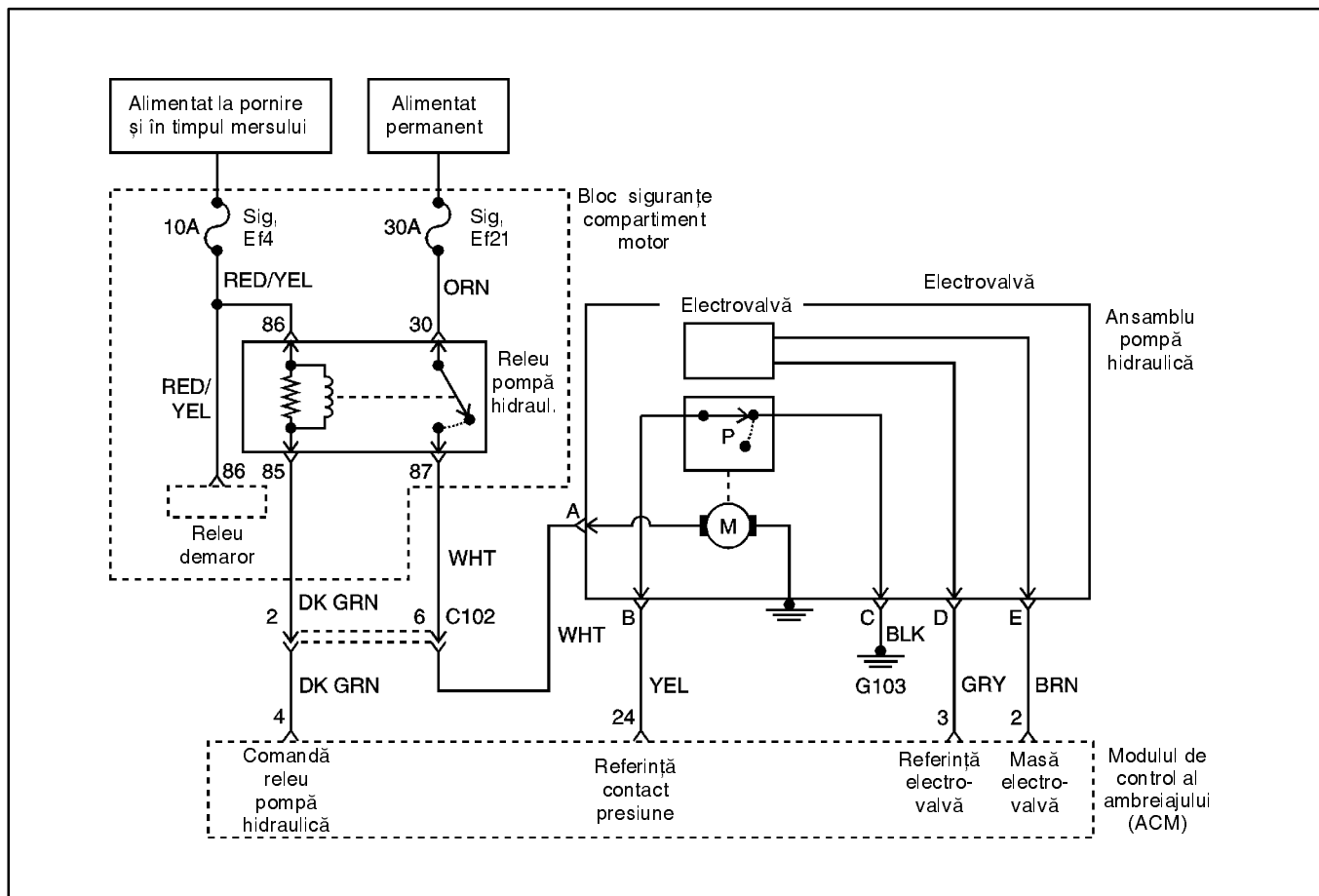
- Odată selectat punctul neutral, se reiau operațiile normale de conducere.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Dacă defectarea releului de blocare a demarorului nu este cauza defectului, conducătorul auto poate fi cauza defectului recomandându-se în consecință atenție.

CD 05 - Pornirea într-o treaptă de viteză

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Treceți schimbătorul în tr. a 1-a de viteză. 2. Treceți contactul pe ON. Pornește motorul?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	1. Decuplați releul demarorului. 2. Decuplați conectorul modulului ACM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica rezistența între terminalul 85 al conectorului releului demarorului și terminalul 16 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Reparați scurtcircuitul la masă al circuitului dintre terminalul 85 al conectorului releului demarorului și terminalul 16 al conectorului modulului ACM .	-	Sistemul este OK	-
4	1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a determina dacă terminalul 87 al conectorului releului demarorului este scurtcircuitat la borna plus a bateriei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	1. Reparați scurtcircuitul la masă al circuitului dintre terminalul 87 al conectorului releului demarorului și terminalul ST al demarorului. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Înlocuiți releul demarorului (el este cauza comutării permanente pe poziția cuplat). 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 06 DEFECT ELECTRIC LA ELECTROVALVĂ

Descrierea circuitului

Acest defect apare atunci când este detectată o funcționare defectuoasă a electrovalvei sau a elementelor ce o comandă, atunci când este comandată acțiunea sa.

CD 06 va apare când

- Alimentarea bobinei este scurtcircuitată la masă.
- Alimentarea bobinei este scurtcircuitată la borna plus a bateriei.
- Întreruperea circuitului bobinei electrovalvei.
- Circuitul de retur al bobinei electrovalvei este scurtcircuitat la masă.
- Circuitul de retur al bobinei electrovalvei este scurtcircuitat la borna plus a bateriei.
- Bobina este scurtcircuitată.
- Modulul ACM prezintă defect hardware.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800ms.

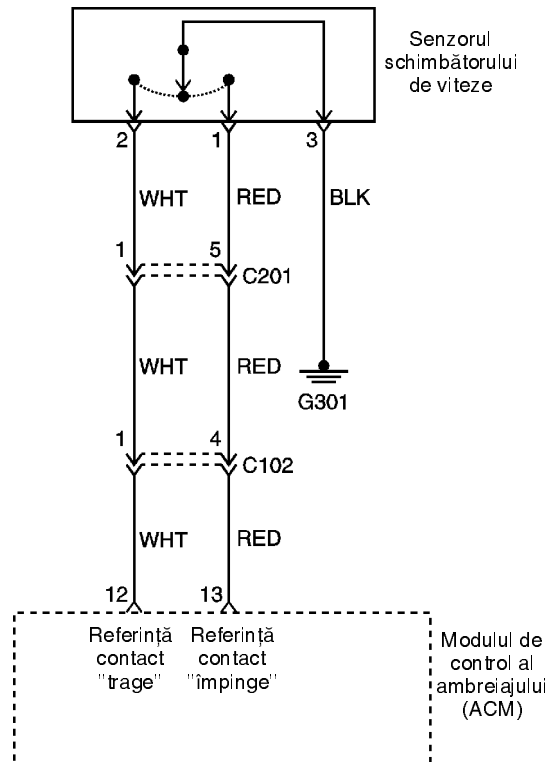
- 9 semnale acustice de avertizare de 800ms la fiecare 168 secunde.
- 9 semnale acustice de avertizare când motorul este la relanti și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe OFF și ON.
- Pornirea este blocată, electrovalva nu mai primește comandă (se previne deriorarea ambreiajului datorită eventualei curse a cilindrului ambreiajului în afara limitelor normale)

Informații suplimentare de diagnosticare

- Oprți motorul pentru a preveni deteriorări majore ale vehiculului.
- Defectele "Scurtcircuitarea la borna plus a circuitului de alimentare a bobinei electrovalvei" și "Scurtcircuitarea la masă a bobinei electrovalvei" vor genera deasemenea erori ale poziției ambreiajului.

DTC 06 - Defect electric la electrovalvă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Decuplați conectorul electric al ansamblului hidraulic. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica rezistența bobinei electrovalvei între terminale D și E . Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$5.5 \pm 0.28 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
2	1. Decuplați conectorul modulului ACM. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul D al conectorului pompei hidraulice și terminalul 3 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul cu masa din circuitul dintre terminalul D al conectorului pompei hidraulice și terminalul 3 al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
4	Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul E conectorului pompei hidraulice și terminalul 2 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul la masă din circuitul dintre terminalul E al conectorului pompei hidraulice și terminalul 2 al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
6	1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul E al conectorului pompei hidraulice. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei din circuitul dintre terminalul E al conectorului pompei hidraulice și terminalul 2 al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Verificați funcționarea cilindrului ambreiajului. Funcționează cilindrul ambreiajului la trecerea repetată a contactului pe ON/OFF?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	1. Înlocuiți pompa hidraulică. 2. Reglați tija cilindrului ambreiajului. 3. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 4. Resetați poziția ambreiajului. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Treceți contactul pe ON. Apare pe display codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Sistemul este OK
11	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 07 DEFECT LA AMBELE CONTACTE ALE SENZORULUI SCHIMBĂTORULUI DE VITEZE

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă, simultan, semnalele contactelor trage/împinge nu sunt corecte.

CD 07 va apare la

- Defectarea senzorului schimbătorului de viteze.
- Una sau ambele intrări sunt scurtcircuitate la masă.
- Întreruperea circuitului de masă.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de masă.

- Întreruperea unui/ambelor circuit/circuite de intrare .
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a unui circuit de intrare.

Răspunsul sistemului

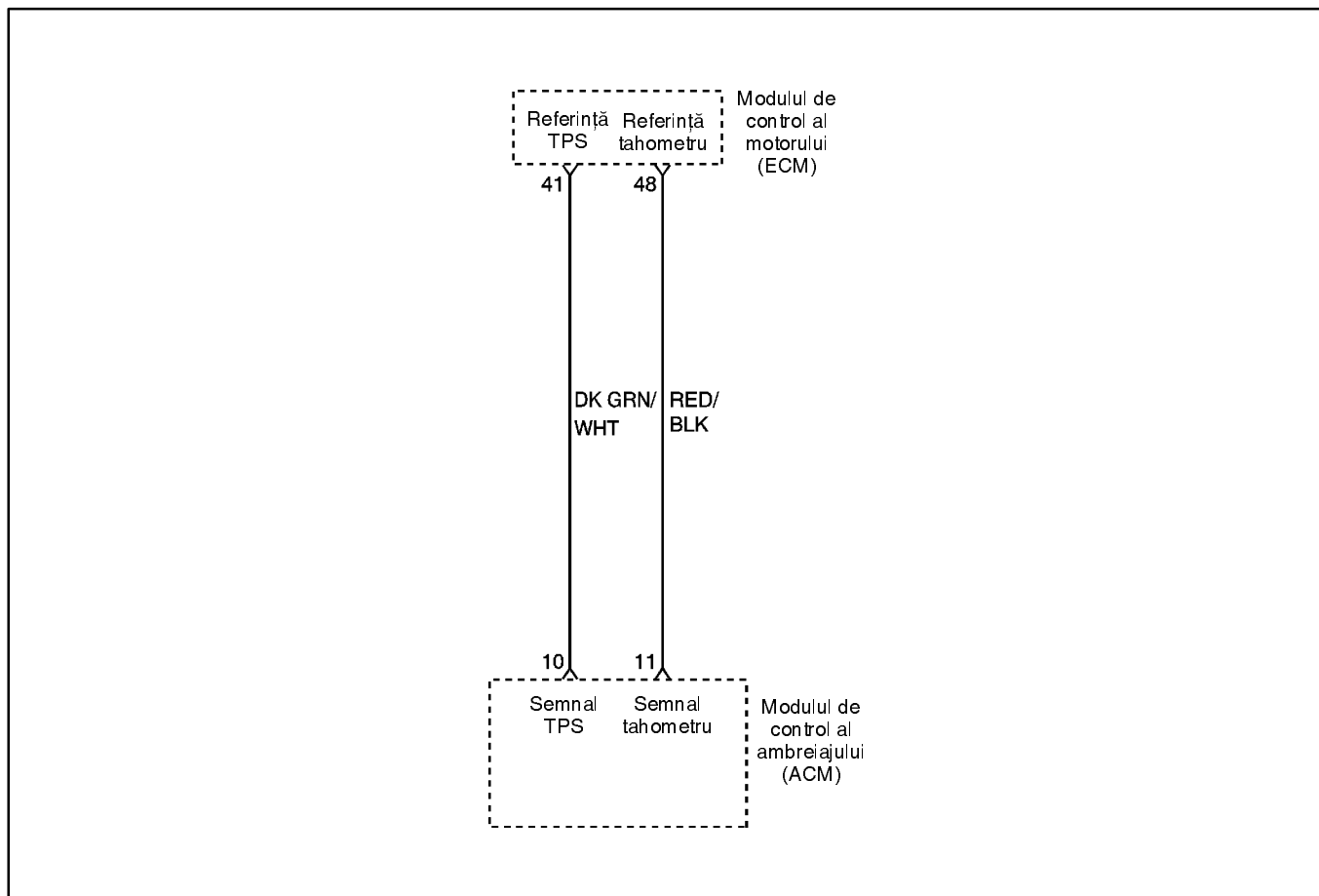
- 3 semnale acustice de avertizare de 800ms.

Strategia de recuperare

- Acest defect este înlăturat când nici un semnal nu este prezent și ambreiajul este cuplat complet.

**CD 07 - Defect la ambele contacte ale senzorului
schimbătorului de viteze**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Decuplați conectorul senzorului schimbătorului de viteze. 2. Decuplați conectorul modului ACM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 2 al conectorului senzorului și terminalul 12 al conectorului modului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 1 al conectorului senzorului și terminalul 13 al conectorului modului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Go to <i>Step 2</i>
2	Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitele dintre fiecare terminal al conectorului senzorului și fiecare terminal al conectorului modului ACM. Este fiecare reparație completă?	-	Sistemul este OK	-
3	Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 3 al conectorului senzorului și punctul de masă G301. Este reparația completă?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului și punctul de masă G301. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Treceți contactul pe ON. 3. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 3 al conectorului senzorului. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei din circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului și punctul de masă G301. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Treceți schimbătorul în punctul neutral. 2. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 2 al conectorului senzorului. 3. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 1 al conectorului senzorului. Voltmetrul indică valoarea specificată?	12 V	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	1. Treceți schimbătorul în una din treptele 2, 4 sau de mesr înapoi și măsurați tensiunea la terminalul 2 al conectorului senzorului având schimbătorul cuplat complet. 2. Treceți schimbătorul în una din treptele 1, 3 sau 5 și măsurați tensiunea la terminalul 1 al conectorului senzorului având schimbătorul cuplat complet. Voltmetrul indică valoarea specificată?	0 V	Sistemul este OK	-
9	1. Inlocuiți mânerul schimbătorului de viteze. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 08 SEMNAL NUL AL TURAȚIEI MOTORULUI

Descrierea circuitului

Când este prezent semnalul de viteză a vehiculului, cu o treaptă de viteză selectată, cu ambreiajul cuplat, trebuie să existe semnal de turație a motorului. Dacă este indicat că turația motorului este nulă, atunci este înregistrat acest cod de defect.

CD 08 va apare la

- Eroarea semnalului de turație a motorului.
- Defectarea internă a modului ECM.
- Întreruperea conexiunilor dintre modulele ECM și ACM.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800ms.
- 9 semnale acustice de avertizare de 800ms la intervale de 168 secunde .

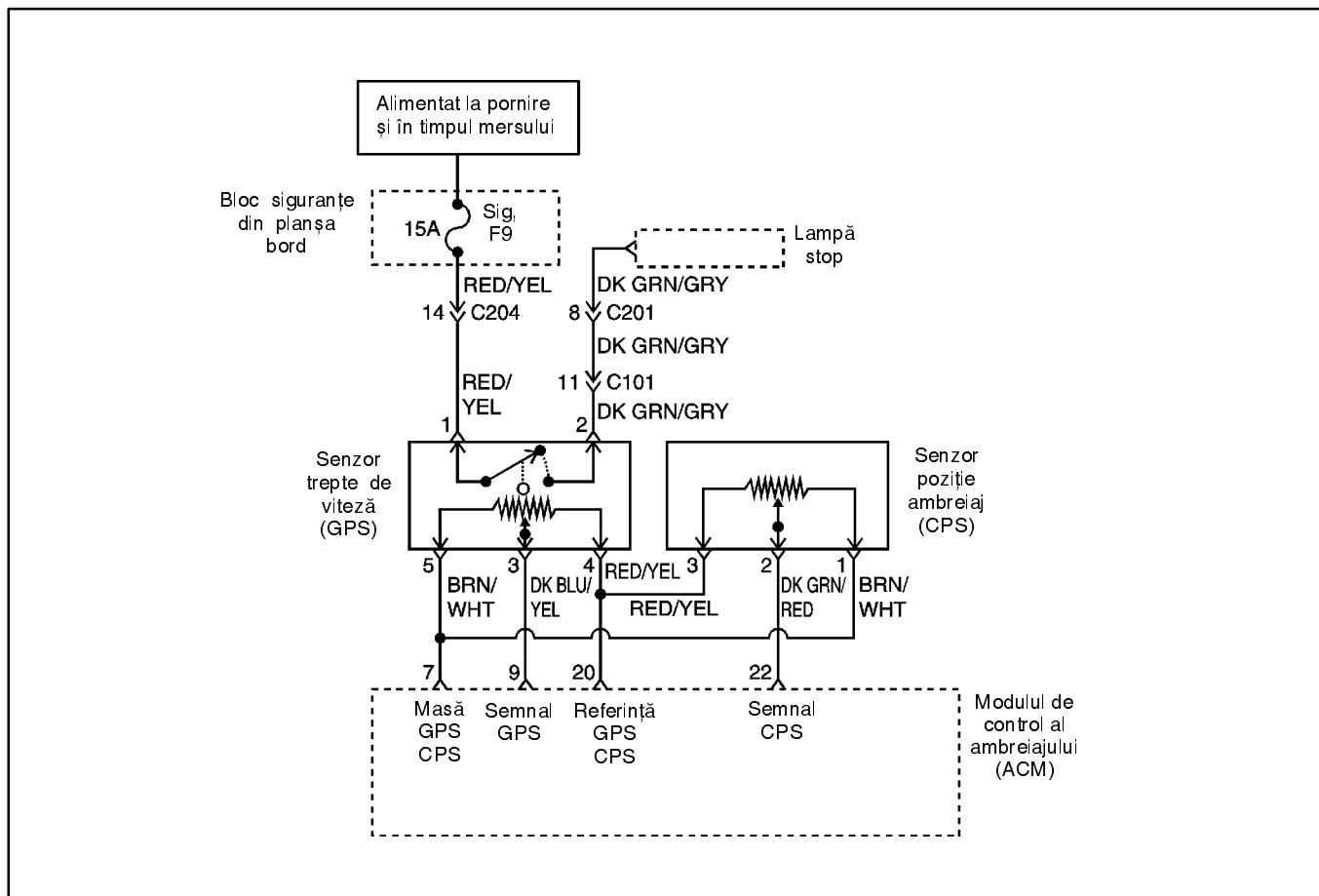
- 9 semnale acustice de avertizare la turație de relanti și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe ON și OFF.
- Pornirea este blocată când conexiunile modulelor ECM și ACM sunt scurtcircuitate la masă.
- Motorul pornește dar ambreiajul nu este cuplat când modulul ACM nu recepționează semnalul turației motorului.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Dacă viteza este mai mică de 8km/h, și variația deschiderii clapetei este mai mică de 10%, atunci ambreiajul este obligat să decupleze cu o viteză de decuplare controlată și este zăvorât, în rest el este obligat să cupleze cu o viteză controlată și este zăvorât.
- Oprii motorul pentru a preveni eventualele deteriorări ale vehiculului.

CD 08 - Semnal nul al turației motorului

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați cablajul semnalului de turație și modulul ECM. Generează cablajul și modulul ECM apariția codului de defect?	-	Vezi <i>Capitolul 1F</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	1. Decuplați conectorul modulului ACM. 2. Decuplați conectorul modulului ECM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 48 al modulului ECM și terminalul 11 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul din circuitul între terminalul 48 al conectorului modulului ECM și terminalul 11 al modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Sistemul este OK
5	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 09 VALORILE SEMNALULUI SENZORULUI DE POZIȚIE A AMBREIAJULUI SUNT ÎN AFARA LIMITELOR NORMALE

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă semnalul senzorului de poziție are valori în afara limitelor normale.

CD 09 va apare la

- Defectarea senzorului.
- Întreruperea circuitului de intrare a semnalului.
- Întreruperea circuitului de masă al senzorului.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a legăturii de masă a senzorului.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a legăturii de intrare a senzorului.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a legăturii de alimentare a senzorului.
- Scurtcircuitarea la masă a legăturii de intrare semnalului.
- Scurtcircuitarea la masă a legăturii de alimentare a senzorului.
- Întreruperea circuitului de alimentare a senzorului.

- Defect mecanic exterior.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms.
- 9 semnale acustice de avertizare de 800 ms la intervale de 168 secunde .
- 9 semnale acustice de avertizare la turație de relanti și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe ON și OFF.
- Dacă defectul se datorează scurtcircuitării la borna plus a bateriei a legăturii de masă a senzorului, scurtcircuitării la borna plus a bateriei a legăturii de intrare a semnalului și a scurtcircuitării la borna plus a bateriei a legăturii de alimentare, ambreiajul va cupla încat.
- Pornirea este blocată.
- Electrovalva va fi decuplată (în scopul prevenirii distrugerii ambreiajului datorate eventualei curse a cilindrilor ambreiajului în afara limitelor normale).

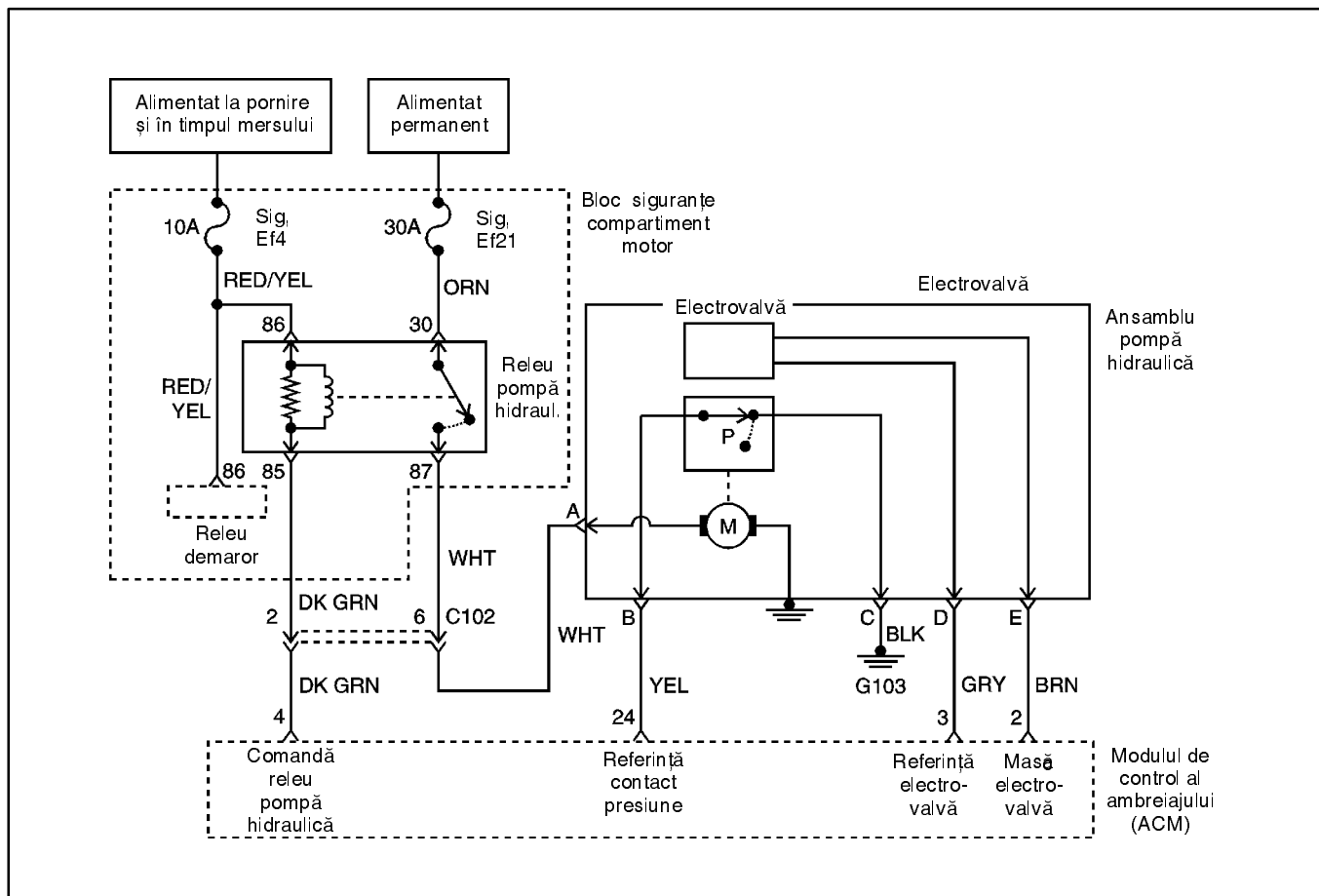
**CD 09 - Valorile semnalului senzorului de poziție a ambreiajului
sunt în afara limitelor normale**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> Decuplați conectorul modulului ACM. Decuplați conectorul senzorului de poziție a ambreiajului. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 1 al conectorului senzorului și terminalul 7 al conectorului modulului ACM. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 2 al conectorului senzorului și terminalul 22 al conectorului modulului ACM. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul 3 al conectorului senzorului și terminalul 20 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Reparați întreruperea circuitului între fiecare terminal al conectorului senzorului și fiecare terminal al conectorului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	<ol style="list-style-type: none"> Cuplați conectorul modulului ACM. Treceți contactul pe ON. Măsurați tensiunea la terminalul 7 al conectorului modulului ACM. Măsurați tensiunea la terminalul 20 al conectorului modulului ACM. Măsurați tensiunea la terminalul 22 al conectorului modulului ACM. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei a circuitelor dintre fiecare terminal al conectorului senzorului și fiecare terminal al conectorului modulului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Verificați condițiile de instalare și montarea cilindrului ambreiajului. Sunt condițiile propice?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Fixați corespunzător tija cilindrului ambreiajului pentru acuratețea funcționării. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	<ol style="list-style-type: none"> Cuplați conectorii electrici. Verificați dacă cilindrul ambreiajului este funcțional sau nu. Este funcțional cilindrul ambreiajului la trecerea repetată a contactului pe ON și OFF?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	<ol style="list-style-type: none"> Porniți motorul având frâna de parcare trasă. Selectați o treaptă de viteză. Apăsăți pedala de accelerație (ambreiajul fiind cuplat). Verificați valoarea specificată a semnalului senzorului folosind scanner-ul. Scanner-ul indică valoarea specificată?	110-195	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți cilindrul ambreiajului. Reglați tija cilindrului ambreiajului. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Resetați poziția ambreiajului. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-

**CD 09 - Valorile semnalului senzorului de poziție a ambreiajului
sunt în afara limitelor normale (continuare)**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
10	1. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 2. Treceți contactul pe OFF. 3. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Sistemul este OK
11	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



COD DE DEFECT (CD) 10 DEFECT MECANIC LA ELECTROVALVĂ

Descrierea circuitului

Acest defect este înregistrat dacă, la comanda poziției de decuplare a ambreiajului la o funcționare normală, bobina electrovalvei consumă un curent a cărui valoare nu se încadrează în limitele specificate.

CD 10 va apare la

- Modificarea caracteristicii curent/debit a electrovalvei, datorită uzurii supapei sau blocării electrovalvei.
- Defectarea electrovalvei.
- Proasta conectare a electrovalvei.
- Limitarea mecanică a cursei ambreiajului.
- Defectarea senzorului de poziție al ambreiajului.

- Proasta conectare a legăturilor de alimentare.
- Pierderea lichidului.

Răspunsul sistemului

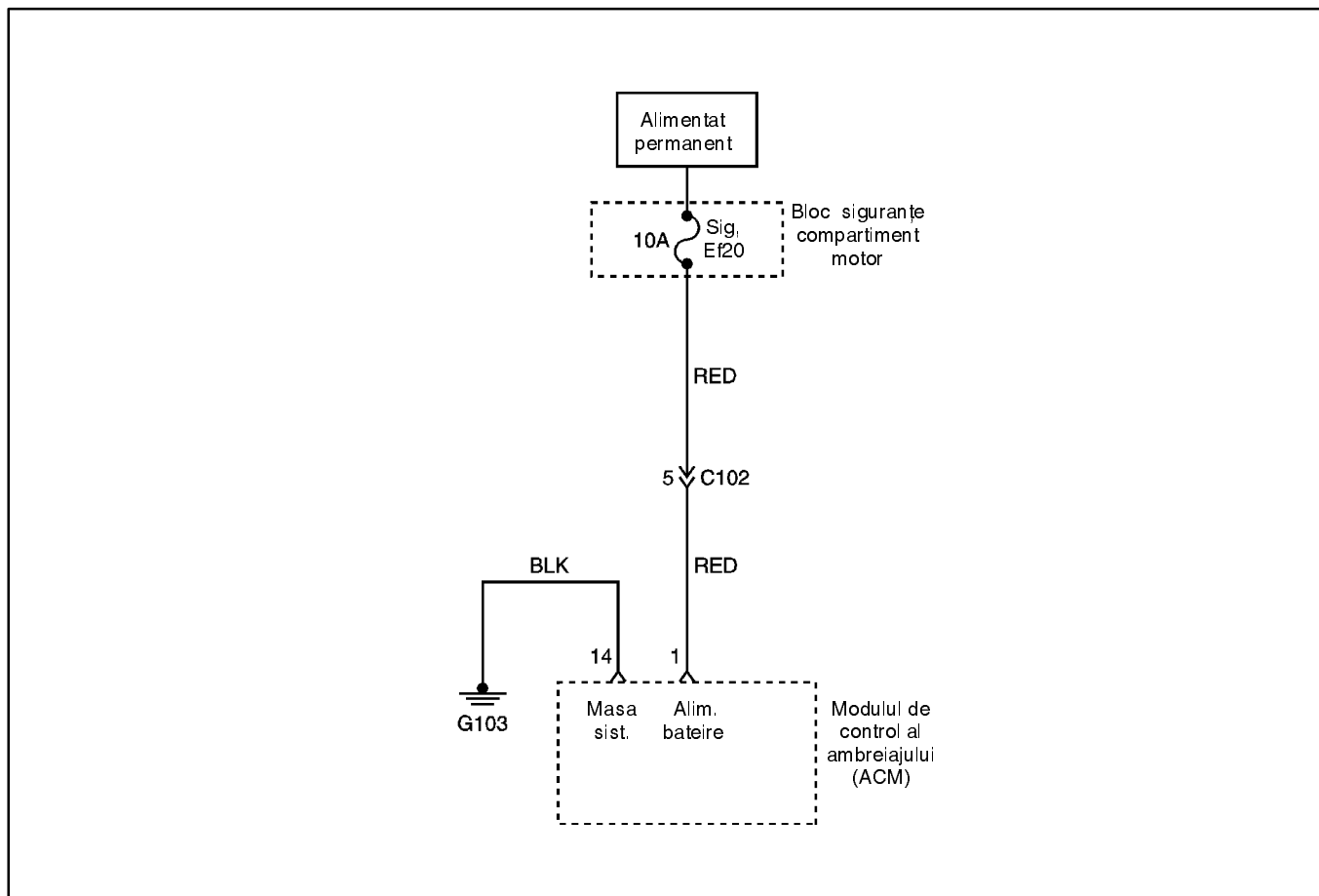
- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800ms.
- Sistemul va continua să funcționeze.
- 9 semnale acustice la intervale de 800 ms dacă codul de defect CD 23 "Semnal poziție ambreiaj nul" apare suplimentar.

Strategia de recuperare

- Defectul dispare la revenirea curentului de acționare a bobinei electrovalvei la valorile normale.

CD 10 - Defect mecanic la electrovalvă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Conectați scanner-ul. 2. Porniți motorul. 3. Verificați codul de defect și semnalele acustice de avertizare. Este afișat codul de defect CD 23 după cele 9 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Verificați nivelul uleiului. Este nivelul uleiului sub limita standard?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
3	1. Remediați pierderea de ulei. 2. Reîncărcați sau înlocuiți uleiul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
4	Verificați conectorul ansamblului pompei hidraulice. Este reparația completă?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Cuplați conectorul ansamblului pompei hidraulice. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
6	Verificați funcționarea cilindrului ambreiajului. Realizează cilindrul cuplarea/decuplarea la trecerea repetată a contactului pe ON/OFF ?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Diagnosticăți codul de defect CD 06 "Defect electric la electrovalvă". Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Înlocuiți pompa hidraulică. 2. Reglați tija cilindrului hidraulic. 3. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 4. Resetați poziția ambreiajului. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
9	Diagnosticăți codul de defect CD 23 "Semnal poziție ambreiaj nul". Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 11 DEFECT HARDWARE AL MODULULUI ACM

Descrierea circuitului

Acest defect apare când modulul ACM detectează un defect la răspunsul circuitelor comandate.

CD 11 va apare

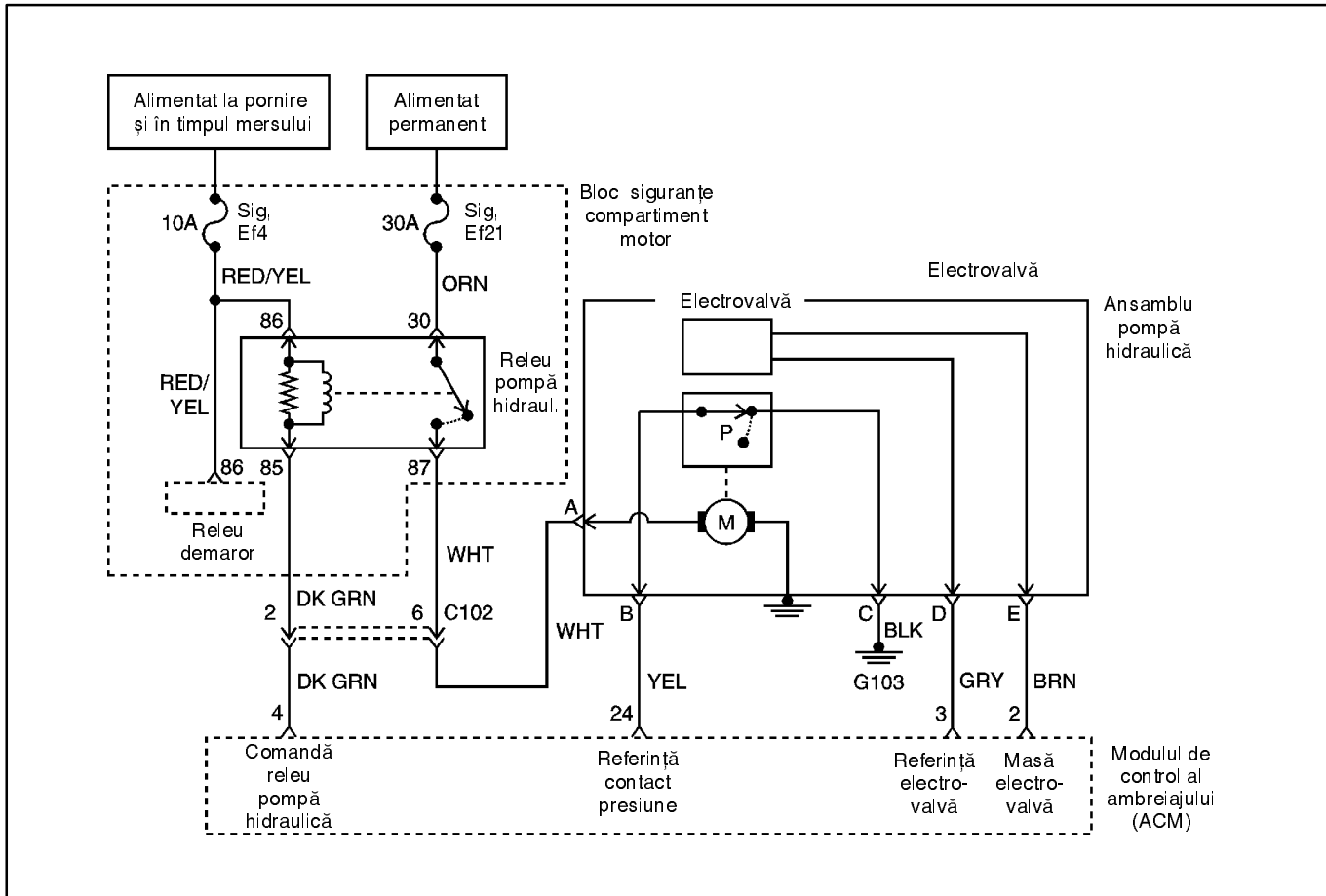
- Defectarea modulului ACM (defect în circuitul de reacție).

Răspunsul sistemului

- Un semnal acustic de avertizare de 1,6 secunde.
- Pornirea este blocată.
- Bobina electrovalvei nu mai este alimentată (în scopul prevenirii distrugerii ambreiajului datorate eventualei curse a cilindrului ambreiajului în afara valorilor normale).

CD 11 - Defect hardware al modului ACM

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați siguranța Ef20. Este siguranța Ef20 arsă ?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați și reparați vreun eventual scurtcircuit. 2. Înlocuiți siguranța. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
3	Verificați tensiunea pe siguranța Ef20. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați circuitul de alimentare a siguranței Ef20. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Decuplați conectorul C102. 2. Verificați întreruperea din circuitul dintre siguranța Ef20 și terminalul 5 al conectorului C102. Este cablul de conexiune întrerupt?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Reparați întreruperea circuitului dintre siguranța Ef20 și terminalul 5 al conectorului C102. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Decuplați conectorul modului ACM. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului dintre terminalul 5 al conectorului C102 și terminalul 1 al conectorului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Reparați întreruperea din circuitul dintre terminalul 5 al conectorului C102 și terminalul 1 al conectorului ACM.	-	Sistemul este OK	-
9	Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului dintre terminalul 14 al conectorului ACM și punctul de masă G103. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Reparați întreruperea din circuitul dintre terminalul 14 al conectorului ACM și punctul de masă G103. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
11	1. Cuplați conectorii electrici . 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Sistemul este OK
12	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 12 MOTORUL POMPEI ACȚIONAT TIMP ÎNDELUNGAT

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă alimentarea motorului pompei se realizează un timp mai îndelungat. Există două intervale de timp specificați pentru acționarea pompei: unul pentru presurizarea inițială a sistemului și unul pentru funcționarea normală.

CD 12 va apare la

- Presurizarea inițială, când contactul de presiune rămâne închis iar presiunea sistemului se ridică peste valoarea limită superioară.
- Pierderea presiunii datorită scurgerilor de ulei.
- Defectarea motorului sau pompei hidraulice.
- Întreruperea circuitului de masă al motorului.

- Defectarea releului hidraulic.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800ms.
- Este comandată decuplarea releului pompei.
- Presiunea sistemului poate cădea la un nivel la care ambreiajul nu mai poate decupla.
- 9 semnale acustice la intervale de 800ms fără cuplarea ușoară a ambreiajului dacă codul de defect CD 23 "Semnal poziție ambreiaj nul" apare suplimentar.

Strategia de recuperare

- Defectul este șters și se reia funcționarea normală dacă ambreiajul decuplează normal.

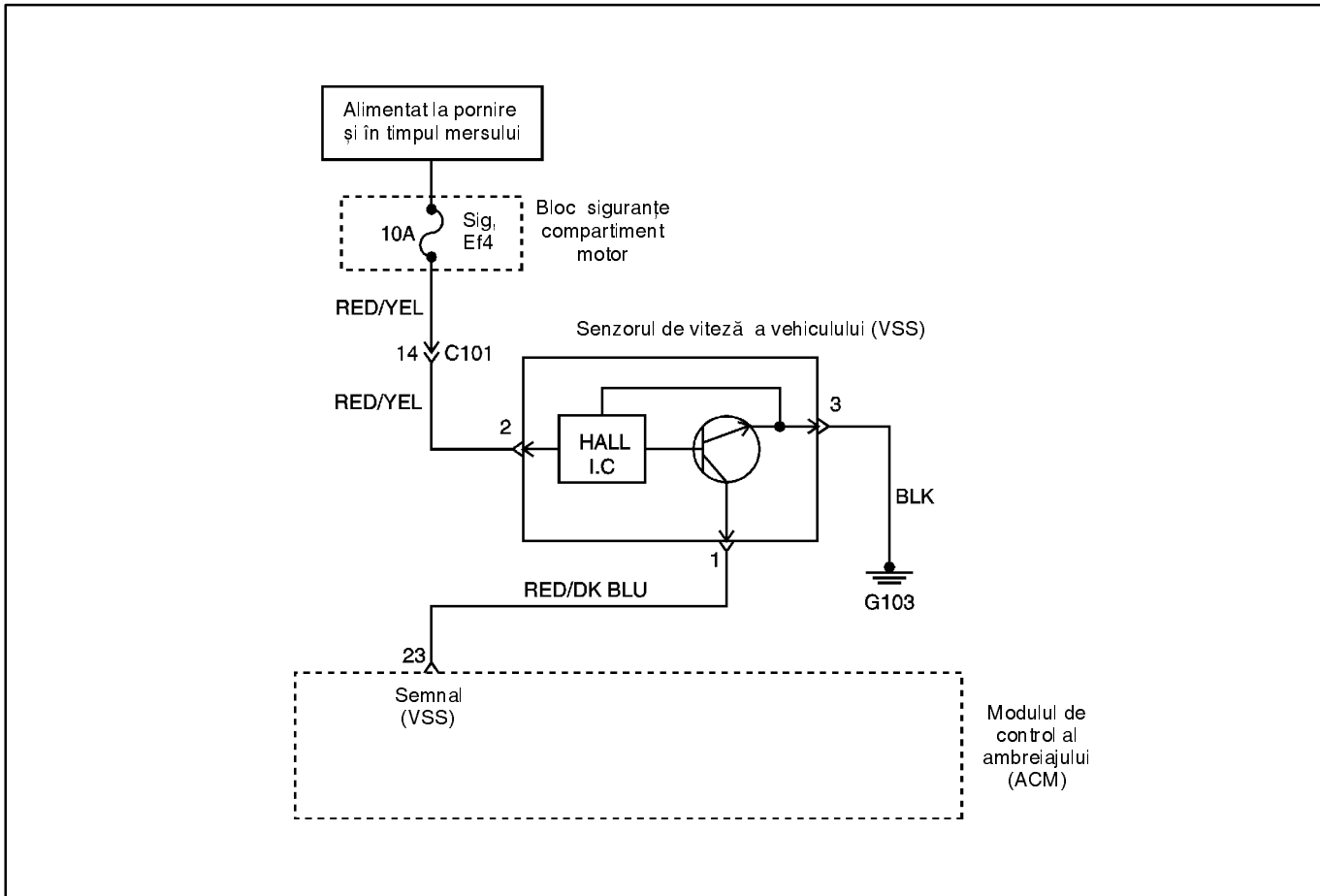
CD 12 - Motorul pompei acționat timp îndelungat

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect CD 02 "Defect electric la releul motorului pompei hidraulice". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	<p>Verificați întreruperea din circuitul de masă al motorului pompei hidraulice. Este întrerupt circuitul?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
3	<p>Reparați întreruperea din circuitul de masă al motorului pompei hidraulice. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decuplați conectorul ansamblului pompă hidraulică. 2. Decuplați conectorul modulului ACM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul B al conectorului pompei și terminalul 24 al conectorului modulului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru a verifica continuitatea între terminalul C al conectorului pompei și punctul de masă G103. <p>Ohmmetrul indică valoarea specificată?</p>	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul între terminalul B al conectorului pompei și terminalul 24 al conectorului modulului ACM. 2. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul între terminalul C al conectorului pompei și punctul de masă G103. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuplați conectorii electrici. 2. Treceți contactul pe ON. 3. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul C al conectorului pompei. <p>Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	11-14V	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	<p>Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei a circuitului dintre terminalul C al conectorul pompei și punctul de masă G103. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
8	<p>Verificați nivelul de lichid. Este nivelul lichidului sub limita standard?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparați pierderea de lichid. 2. Reîncărcați sau înlocuiți lichidul. <p>Sunt reparațiile complete?</p>	-	Sistemul este OK	-
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treceți contactul pe ON. 2. Când motorul pompei este funcțional, folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 24 al conectorului modulului ACM. <p>Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	0 V	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>

CD 12 - Motorul pompei acționat timp îndelungat (continuare)

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
11	Când motorul pompei hidraulice nu este funcțional (nu se aude nici un sunet), folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 24 al conectorului modulului ACM. Voltmetrul indică valoarea specificată?	12 V	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	1. Înlocuiți ansamblul pompă hidraulică. 2. Reglați cilindrul ambreiajului. 3. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 4. Resetați poziția ambreiajului. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
13	1. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul 2. Treceți contactul pe OFF. 3. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Sistemul este OK
14	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



COD DE DEFECT (CD) 13 SEMNAL NUL AL VITEZEI VEHICULULUI

Descrierea circuitului

La o viteză oarecare, cu o treaptă de viteză selectată, cu ambreiajul cuplat, trebuie să existe un semnal de la senzorul de viteză a vehiculului nulă este înregistrat codul de defect.

CD 13 va apare la

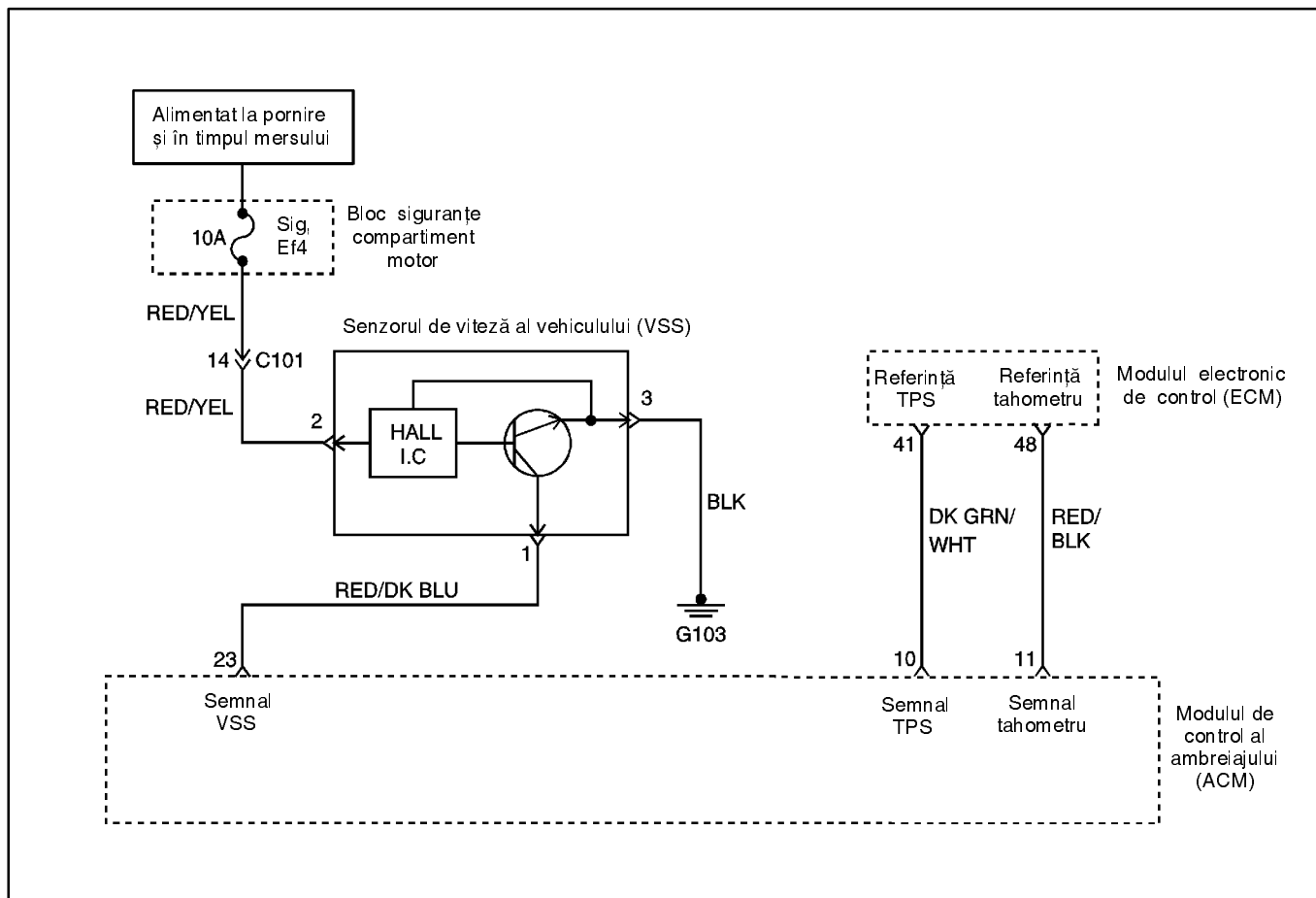
- Defectarea cablajelor.
- Defectarea senzorului de viteză.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms între ele.
- Semnalul de viteză a vehiculului este ignorat și considerat ca fiind zero.

CD 13 Semnal nul al vitezei vehiculului

Pasul	Mod de acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați siguranța Ef4. Siguranța fuzibilă Ef4 este arsă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați scurtcircuitul dacă este necesar. 2. Înlocuiți siguranța. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Treceți contactul pe ON. 2. Măsurați tensiunea pe siguranța Ef4. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se repară circuitul de alimentare a siguranței Ef4. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Decuplați conectorul senzorului de viteză a vehiculului. 3. Decuplați conectorul modulului ACM. 4. Utilizați un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului între siguranța Ef4 și terminalul 2 al conectorului senzorului vitezei vehiculului. 5. Utilizați un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului între terminalul 1 al conectorului senzorului vitezei vehiculului și terminalul 23 al conectorului modulului ACM. 6. Utilizați un ohmmetru pentru a verifica continuitatea circuitului între terminalul 3 al conectorului senzorului vitezei vehiculului și punctul de masă G103. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	1. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre siguranța Ef4 și terminalul 2 al conectorului senzorului vitezei vehiculului. 2. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului senzorului vitezei de drum și terminalul 23 al conectorului modulului ACM. 3. Reparați întreruperea sau scrtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului vitezei vehiculului și punctul de masă G103. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Treceți contactul pe ON. 2. Măsurați tensiunea la terminalul 3 al conectorului senzorului vitezei vehiculului. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	Reparați scurtcircuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului vitezei de drum și punctul de masă G103. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Înlocuiți senzorul de viteză al vehiculului. 2. Ștergeți codul de defect folosind scanner-ul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 14

NECORELAREA DINTRE TURAȚIA MOTORULUI ȘI VITEZA VEHICULULUI CU AMBREIAJUL CUPLAT (NICI UNA NEFIIND ZERO)

Descrierea circuitului

Defectul apare dacă turația motorului și viteza calculată a discului nu sunt corelate când ambreiajul este cuplat, nici una din valori nefiind zero.

CD 14 va apare când

- Ambreiajul patinează (aceasta este cauza codului de defect CD 21)
- Viteza discului calculată incorect datorită:
 1. Defectării senzorului de viteză al vehiculului.
 2. Detectării incorecte a treptei de viteză.
- Turația motorului este calculată incorect.
- Semnal defectuos al turației motorului.

- Zgomot parazit suprapus peste semnalul de turație al motorului și/sau semnalul de viteză al vehiculului datorat mediului de funcționare a modului ACM .

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms între ele.
- Pornirea este blocată.
- Ambreiajul patinează.
- Electrovalva nu funcționează.
(previne eventualele deteriorări ale ambreiajului datorate cursei cilindrului ambreiajului în afara limitelor normale).

**CD 14 Necorelarea dintre turația motorului și viteza vehiculului
cu ambreiajul cuplat (nici una nefiind zero)**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Diagnosticați codul de defect CD 08 "Semnal nul al turației motorului". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Este afișat codul de defect după cele 3 semnale acustice ale soneriei?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Sistemul este OK
2	1. Diagnosticați codul de defect 13 "Semnal nul al vitezei vehiculului". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Este afișat codul de defect după cele 3 semnale acustice ale soneriei?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Sistemul este OK
3	1. Înlocuiți senzorul treptelor de viteză și urmăriți procedurile de mai jos în caz de defect. 2. Verificați strângerea senzorului treptelor de viteză. 3. Verificați cu scanner-ul valoarea specifică dată de senzor pentru fiecare treaptă de viteză. 4. Folosiți un voltmetru pentru verificarea tensiunii dintre terminalul 9 al conectorului modului ACM și masă pentru fiecare treaptă de viteză în parte. Scanner-ul sau voltmetrul indică valoarea specificată?	Pct. neutral: 129 - 148 tr.1-tr.2 : 150 -197 tr.3-tr4 : 92 - 129 tr.5 : 15 - 92 Mers înapoi: 89 - 250 sau Pct. neutral: 2,61-2,81v tr.1-tr.2 : 3,33-3,53v tr.3-tr.4 : 2,05-2,25v tr.5 : 1,59-1,79v Mers înapoi: 4,21-4,41v	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	1. Strângeți senzorul treptelor de viteză la cuplul 20 Nm. 2. Restabiliți treptele de viteză. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

CD 15 Punctul zero nu a fost stabilit pe linia de asamblare (poziția ambreiajului)

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Diagnosticați codul de defect CD 06 "Defect electric la electrovalvă". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Este afișat codul de defect după cele 3 semnale acustice ale soneriei?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	1. Diagnosticați codul de defect CD 10 "Defect mecanic la electrovalvă". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Este afișat codul de defect după cele 3 semnale acustice ale soneriei?	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Sistemul este OK
3	Verificați conexiunea conectorului electrovalvei. Conexiunea este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați conexiunea conectorului electrovalvei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Verificați conexiunea conectorului electrovalvei. Conexiunea este OK?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Reparați conexiunea conectorului electrovalvei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 2. Restabiliți poziția ambreiajului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

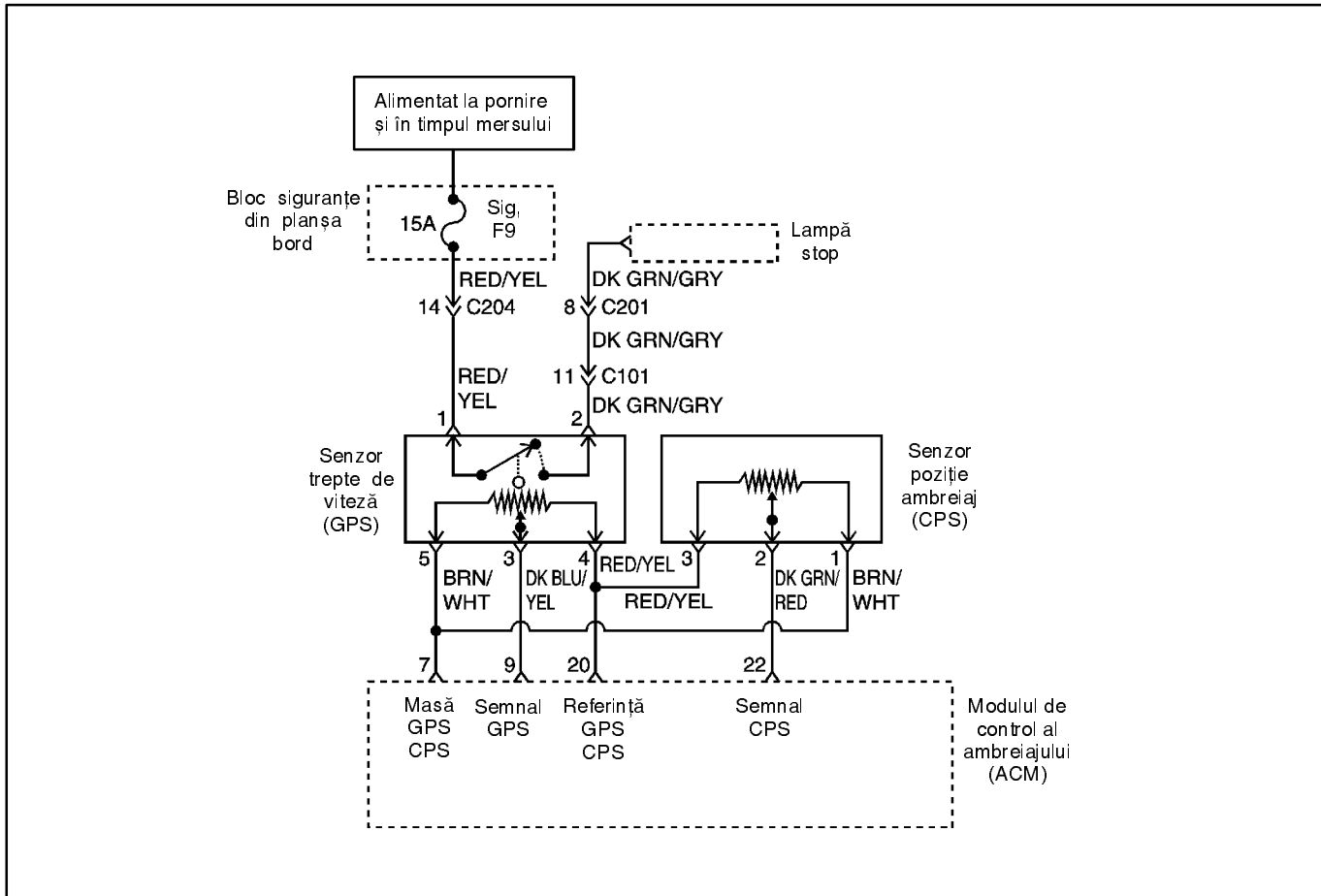
CD 16 Defect electric la releul de blocare a demarorului

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați siguranțele F13, Ef4. Sunt arse siguranțele F13, Ef4 ?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați existența vreunui scurtcircuit și înlăturați-l dacă este nevoie. 2. Înlocuiți siguranțele arse . Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Treceți contactul pe ON. 2. Măsurăți tensiunea pe siguranța Ef4. 3. Porniți motorul. 4. Măsurăți tensiunea pe siguranța F13. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați întreruperea din circuitul de alimentare a siguranțelor F13 și Ef4. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Demontați releul demarorului. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a măsura rezistența dintre terminalele 86 și 85 ale conectorului releului demarorului. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$65 \pm 6 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
6	1. Folosiți un ohmmetru pentru a măsura rezistența dintre siguranța F13 și terminalul 30 al conectorului releului demarorului. 2. Folosiți un ohmmetru pentru a măsura rezistența dintre siguranța Ef4 și terminalul 86 al conectorului releului demarorului. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	1. Reparați întreruperea din circuitul dintre siguranța F13 și terminalul 30 al conectorului releului demarorului. 2. Reparați întreruperea din circuitul dintre siguranța Ef4 și terminalul 86 al conectorului releului demarorului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Decuplați conectorul modulului ACM. 2. Decuplați terminalul ST al demarorului. 3. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței dintre terminalul 85 al conect. demarorului și terminalul 16 al conectorului modulului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței dintre terminalul 87 al conectorului demarorului și terminalul ST al conectorului demarorului. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	1. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 85 al conectorului releului demarorului și terminalul 16 al conectorului modulului ACM. 2. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului demarorului și terminalul ST al demarorului Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Treceți contactul pe ON. 2. Măsurăți tensiunea la terminalul 87 al conectorului releului demarorului. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>

CD 16 Defect electric la releul de blocare a demarorului (continuare)

Pasul	Mod de actiune	Valori	Da	Nu
11	Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la borna plus a bateriei din circuitul dintre terminalul 87 al conectorului releului demarorului și terminalul ST al demarorului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
12	1. Treceți contactul pe OFF. 2. Cuplați conectorii. 3. Conectați un releu de test (care se știe a fi funcțional) sau conectați direct terminalele 30 și 87 ale conectorului releului demarorului. 4. Porniți motorul. Motorul pornește?	-	Mergi la Pasul 13	Mergi la Pasul 14
13	1. Înlocuiți releul demarorului. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
14	Vezi <i>Capitolul 1F</i> , și diagnosticați sistemul. Motorul pornește?	-	Sistemul este OK	Mergi la Pasul 15
15	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



COD DE DEFECT (CD) 17 VALORILE SEMNALULUI SENZORULUI DE POZIȚIE A TREPTELOR DE VITEZĂ SUNT ÎN AFARA LIMITELOR NORMALE

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă semnalul senzorului de poziție a treptelor de viteză se situează în afara limitelor normale.

CD 17 va apare la

- Întreruperea circuitului de intrare a semnalului.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de intrare a semnalului.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de alimentare a senzorului.
- Întreruperea circuitului de masă al senzorului .
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de masă al senzorului.
- Scurtcircuitarea la masă a circuitului de intrare a semnalului.
- Scurtcircuitarea cu masă a circuitului de alimentare a senzorului.
- Întreruperea circuitului de alimentare a senzorului

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms.

- 9 semnale acustice de avertizare de 800 ms la intervale de 168 secunde.
- 9 semnale acustice de avertizare la pornirea motorului și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe ON și OFF.
- Dacă defectul se datorează scurtcircuitului la borna plus a bateriei a circuitului de masă al senzorului, scurtcircuitului la borna plus a bateriei a circuitului de alimentare a senzorului și scurtcircuitului la masă al circuitului de alimentare a senzorului, ambreiajul va cupla încet.
- Pornirea este blocată.

Strategie de recuperare

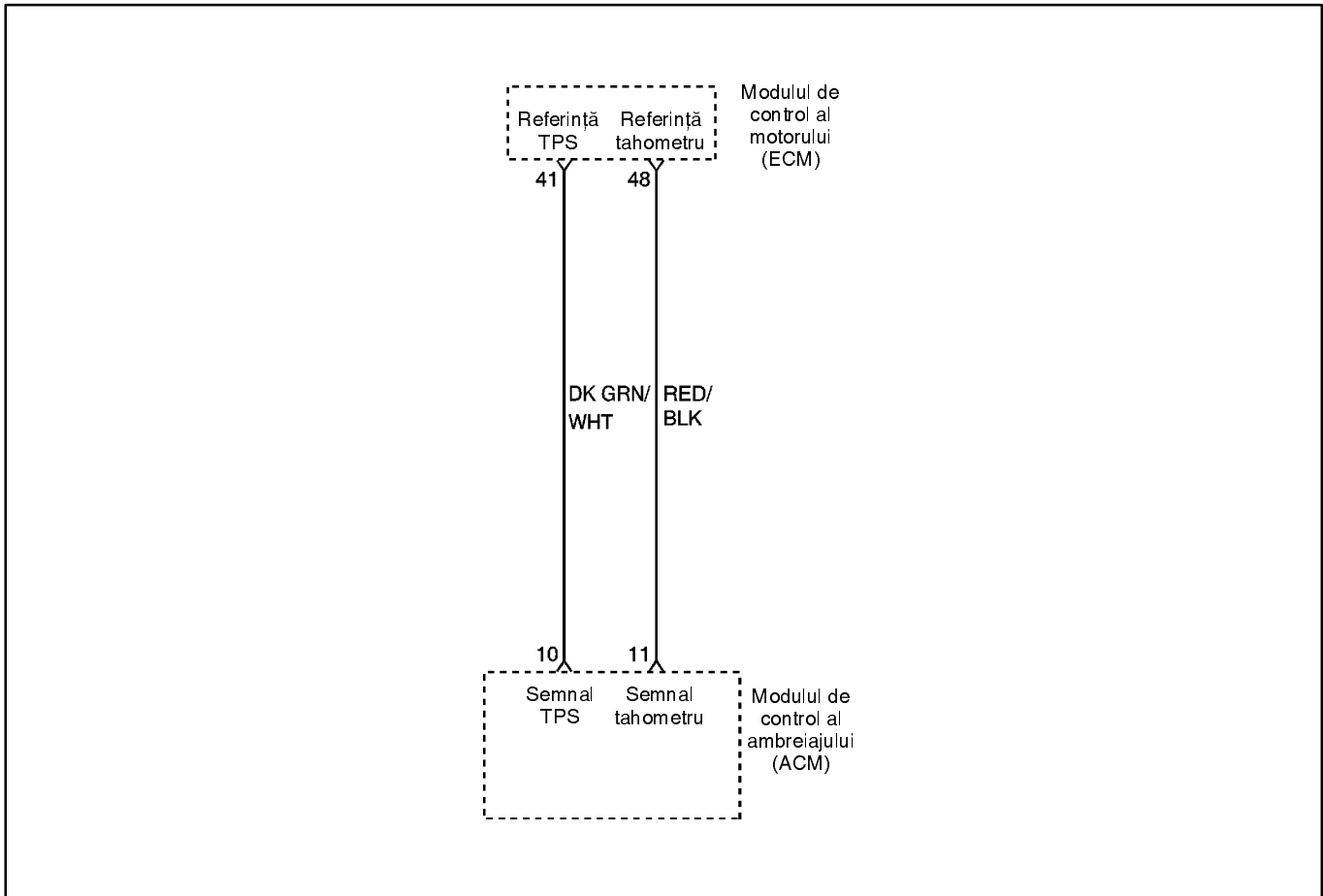
- Dacă semnalul revine în limitele normale, când ambreiajul este complet cuplat, data viitoare registrul 'defect prezent' este șters și se reia funcționarea normală.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Oprți motorul pentru a preveni deteriorarea vehicului.

**CD 17 Valorile semnalului senzorului de poziție a treptelor de viteză
sunt în afara limitelor normale**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Decuplați conectorul modului ACM. 2. Decuplați conectorul senzorului treptelor de viteză. 3. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței între terminalul 3 al conectorului senzorului treptelor de viteză și terminalul 9 al modului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței între terminalul 4 al conectorului senzorului treptelor de viteză și terminalul 20 al modului ACM. 5. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței între terminalul 5 al conectorului senzorului treptelor de viteză și terminalul 7 al modului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitele dintre terminalele senzorului treptelor de viteză și terminalele conectorului modului ACM . Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Cuplați conectorul modului ACM. 2. Treceți contactul pe ON. 3. Măsurați tensiunea la terminalul 7 al modului ACM. 4. Măsurați tensiunea la terminalul 9 al modului ACM. 5. Măsurați tensiunea la terminalul 20 al modului ACM. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei între fiecare terminal al senzorului treptelor de viteză și fiecare terminal al conectorului modului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Verificați strângerea senzorului treptelor de viteză. Este strângerea corespunzătoare?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	1. Strângeți senzorul treptelor de viteză la cuplul 19-22 Nm. 2. Repoziționați treptele de viteză. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Înlocuiți senzorul treptelor de viteză. 2. Repoziționați treptele de viteză. 3. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 4. Treceți contactul pe OFF. 5. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 avertizări acustice?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Sistemul este OK
8	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 18 VALORILE SEMNALULUI SENZORULUI DE POZIȚIE A CLAPETEI DE ACCELERAȚIE SUNT AFARA LIMITELOR NORMALE

Descrierea circuitului

Acest defect apare când sistemul nu poate prelua date despre poziția clapetei de accelerație de la modulul ECM.

CD 18 va apare la

- Defectarea modulului ECM.
- Sesizarea de către modulul ECM a defectării senzorului de poziție a clapetei de accelerație.
- Întreruperea circuitului de intrare.

- Scurtcircuitarea intrării la borna plus a bateriei.
- Nivel mare al ieșirii modulului ECM în continuu.
- Scurtcircuitarea intrării la masă.
- Nivel mic al ieșirii modulului ECM în continuu.

Răspunsul sistemului

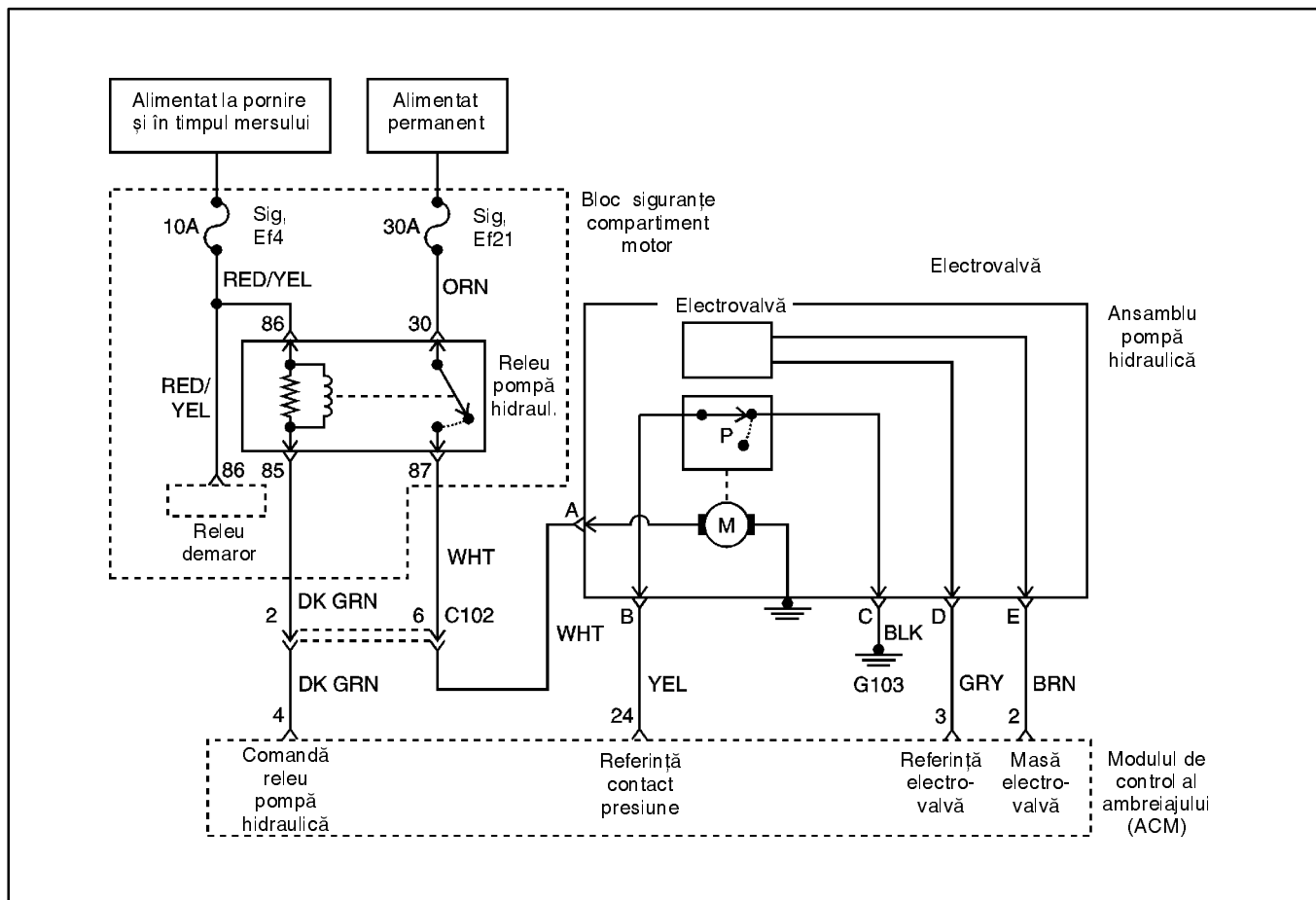
- 3 semnale acustice la intervale de 800 ms.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Intrările modulului ECM nu sunt monitorizate când contactul este trecut pe OFF.

**CD 18 Valorile semnalului senzorului de poziție a clapetei de accelerație
sunt în afara limitelor normale**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați conexiunile senzorului poziției clapetei de accelerație și ale modului ECM. Apare defectul?	-	Vezi Capitolul 1F	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	1. Decuplați conectorul modului ACM. 2. Decuplați conectorul modului ECM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru măsurarea rezistenței între terminalul 41 al conectorului modului ECM și terminalul 10 al conectorului modului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul din circuitul între terminalul 41 al conectorului modului ECM și terminalul 10 al conectorului modului ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați poziția clapetei de accelerație. 4. Treceți contactul pe OFF. 5. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Sistemul este OK
5	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 19 PRESIUNE PEA RIDICATĂ A LICHIDULUI

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă mai mult de 7 decuplări ale ambreiajului sunt înregistrate între două reîncărcări ale presiunii de lucru ale sistemului hidraulic.

CD 19 va apare când

1. Valoarea semnalului contact presiune rămâne înaltă (indicând contact deschis) când presiunea sistemului scade sub o valoare limită, lucru datorat :
 - Defectării contactului.
 - Întreruperea circuitului de alimentare a contactului.
 - Întreruperea circuitului de ieșire a contactului.
 - Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de alimentare a contactului.
 - Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de ieșire a contactului.
2. Motorul pompei funcționează continuu, posibilele cauze fiind :
 - Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a circuitului de alimentare.
 - Acționarea permanentă a releului motorului pompei datorită:
 - Defectării modului ECM.
 - Defectării releului motorului pompei.

3. Cursa de decuplare a cilindrului ambreiajului nu este completă datorită :

- Valorii incorecte a semnalului senzorului de poziție a ambreiajului.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale 800 ms.
- Dacă defectul este cauzat de cele de mai jos, în cele din urmă presiunea va scădea la un nivel când decuplarea ambreiajului nu este posibilă și codul de defect CD 23 'Semnal poziție ambreiaj nul' va fi de asemenea înregistrat (și ambreiajul va fi cuplat încet). În acest moment se vor auzi 9 semnale acustice de 800 ms la fiecare 168 secunde.
- Dacă cele enumerate mai sus sunt cauzele defectului, sistemul va continua să funcționeze satisfăcător. Totuși, motorul pompei va funcționa continuu și eventual se va defecta dacă alimentarea sa nu este întreruptă (și posibil și după trecerea contactului de aprindere pe OFF).

Informații suplimentare de diagnosticare

- Presiunea sistemului hidraulic este controlată de supapa de descărcare din ansamblul pompei hidraulice.

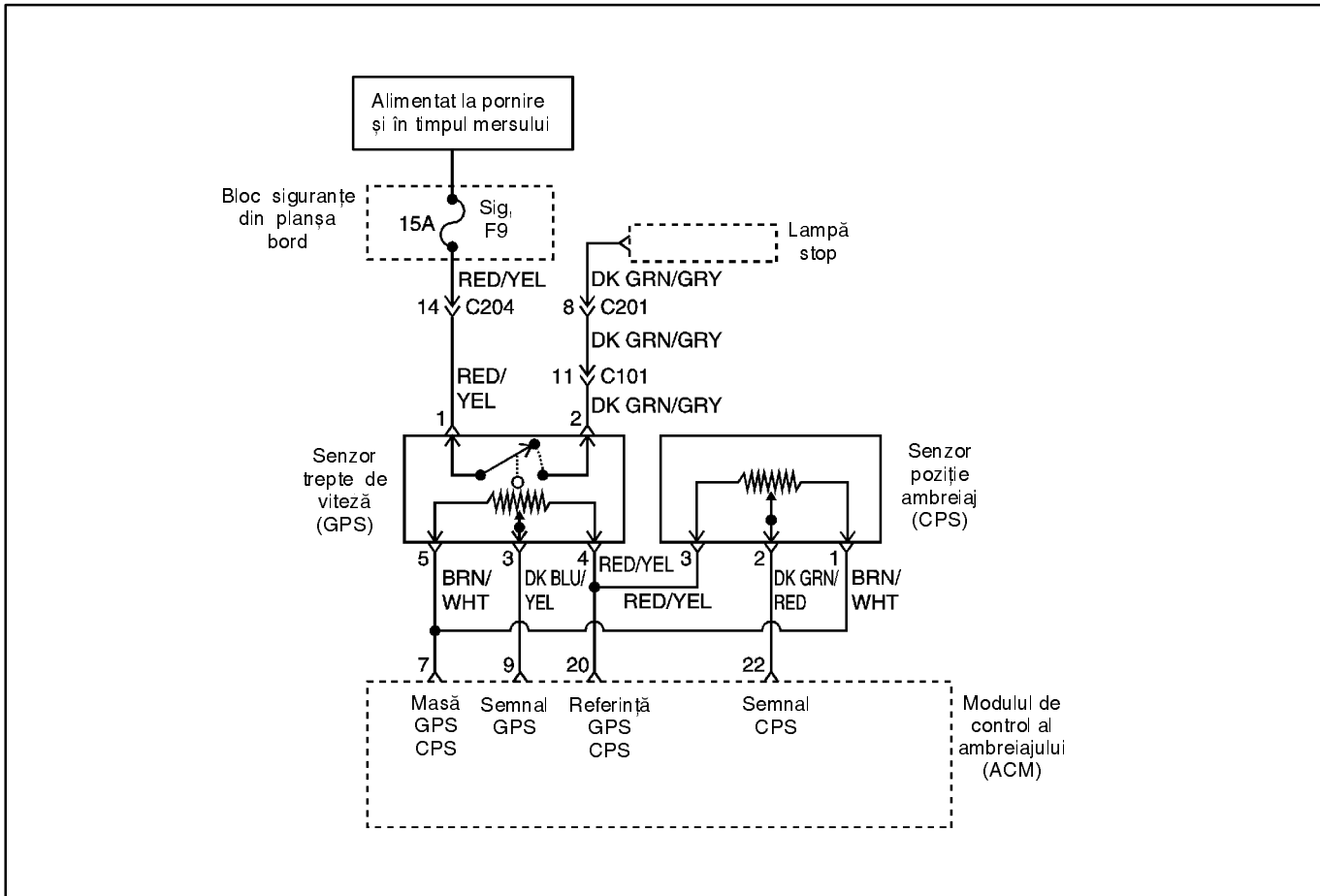
CD 19 Presiune prea ridicată a lichidului

Pasul	Modul de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect CD 02 "Defect electric la releul motorului pompei". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la Pasul 2	Sistemul este OK
2	<p>Folosiți un ohmmetru pentru a verifica întreruperea din circuitul de masă al motorului pompei hidraulice. Este circuitul întrerupt sau avem valoarea specificată?</p>	$\approx 0 \Omega$	Mergi la Pasul 3	Mergi la Pasul 4
3	<p>Reparați circuitul de masă al motorului pompei hidraulice. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decuplați conectorul motorului pompei hidraulice. 2. Decuplați conectorul modulului ACM. 3. Utilizați un ohmmetru pentru a verifica rezistența între terminalul B al conectorului pompei hidraulice și terminalul 24 al conectorului modulului ACM. 4. Utilizați un ohmmetru pentru a verifica rezistența între terminalul C al conectorului pompei hidraulice și punctul de masă G103. <p>Ohmmetrul indică valoarea specificată?</p>	$\approx 0 \Omega$	Mergi la Pasul 6	Mergi la Pasul 5
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul B al conectorului pompei hidraulice și terminalul 24 al conectorului modulului ACM. 2. Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul C al conectorului pompei hidraulice și punctul de masă G103. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuplați conectorii electrici. 2. Treceți contactul pe ON. 3. Utilizați un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul C al conectorului pompei hidraulice. <p>Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	11-14V	Mergi la Pasul 7	Mergi la Pasul 8
7	<p>Reparați scurtcircuitarea la borna plus a bateriei din circuitul între terminalul C al conectorului pompei și punctul de masă G103. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treceți contactul pe ON. 2. Folosiți un voltmetru pentru a verifica tensiunea la terminalul 24 al conectorului modulului ACM când motorul pompei hidraulice funcționează. <p>Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	0V	Mergi la Pasul 9	Mergi la Pasul 10
9	<p>Folosiți un voltmetru pentru a verifica tensiunea la terminalul 24 al conectorului modulului ACM când motorul pompei hidraulice nu funcționează. Voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	12V	Mergi la Pasul 11	Mergi la Pasul 10
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Înlocuiți ansamblul pompă hidraulică. 2. Reglați tija cilindrului ambreiajului. 3. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 4. Resetați poziția ambreiajului. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-

CD 19 Presiune prea ridicată a uleiului (continuare)

Pasul	Modul de Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 2. Treceți contactul pe OFF. 3. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Sistemul este OK
12	1. Diagnosticați codul de defect 23 "Semnal poziție ambreiaj nul". 2. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Sistemul este OK
13	1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 3. Resetați modulul ACM. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



CODUL DE DEFECT (CD) 20

CALIBRAREA TREPTELOR DE VITEZĂ NU A REUȘIT LA CAPĂTUL LINIEI

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă semnalul senzorului de poziție al treptelor de viteză este în afara limitelor normale sau resetarea semnalului poziției treptelor de viteză nu se realizează.

CD 20 va apare când

- Nu se resetează semnalul poziției treptelor de viteză.
- Se defectează senzorul treptelor de viteză.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms.
- 9 semnale acustice de 800 ms la intervale de 168 secunde.

- 9 semnale acustice cu motorul la relanti și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe pozițiile ON și OFF.

Strategie de recuperare

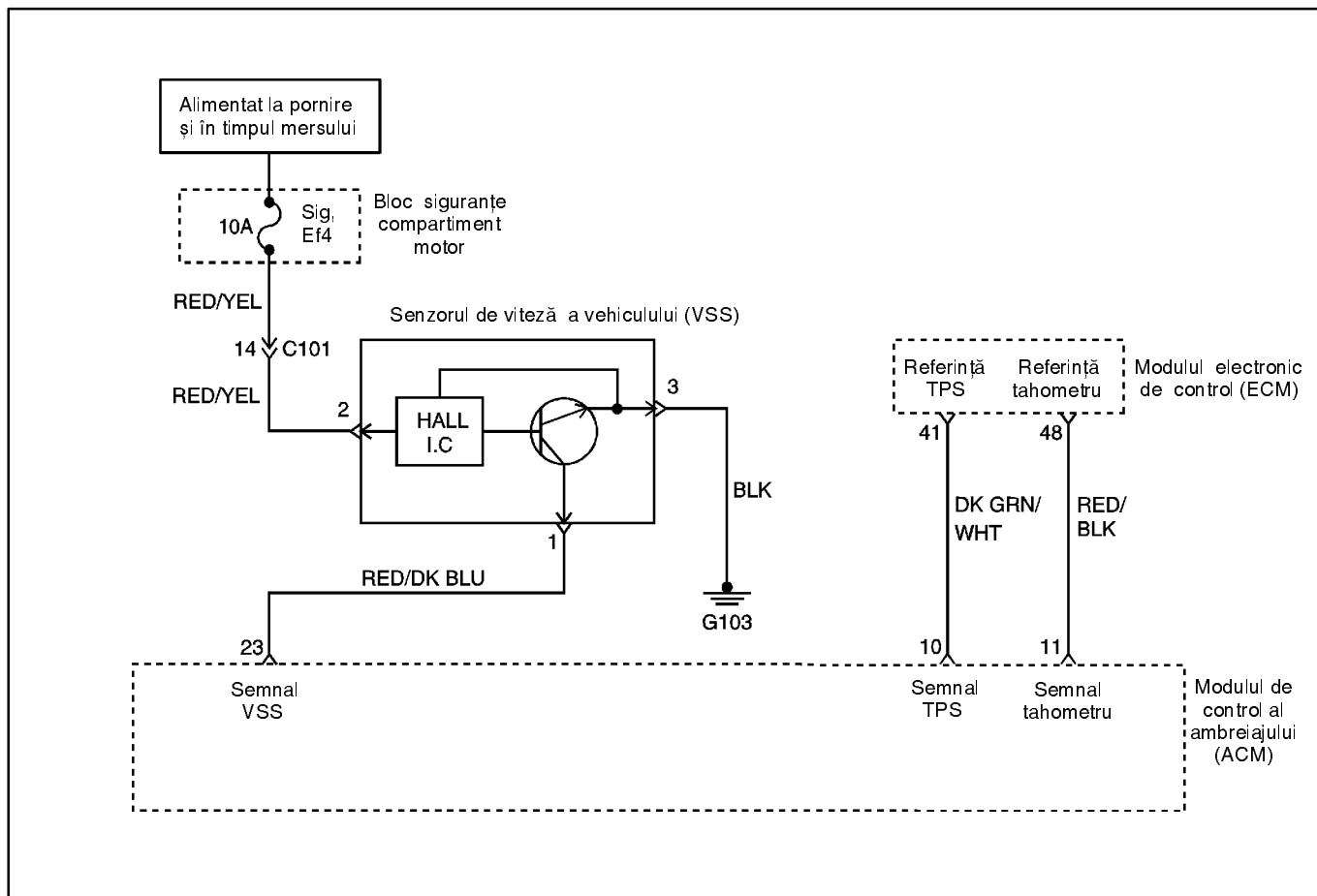
- Dacă valoarea semnalului se încadrează în limitele normale, când ulterior ambreiajul va fi cuplat total, registrul de defect este șters și se va relua funcționarea normală.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Oprți motorul pentru a preveni defectarea vehiculului.

CD 20 Calibrarea treptelor de viteză nu a reușit la capătul liniei

Pasul	Modul de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect CD17 "Semnalul senzorului de poziție a treptelor de viteză este în afara limitelor normale". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	<p>Verificați strângerea senzorului treptelor de viteză. Este strângerea senzorului treptelor de viteză bună?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	<p>Strângeți senzorul treptelor de viteză la cupul 19-22 Nm. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectați scanner-ul. 2. Verificați cu scanner-ul valorile specifice corespunzătoare fiecărei trepte de viteză. 3. Folosiți un voltmetru pentru verificarea tensiunii la terminalul 9 al conectorului modului ACM pentru fiecare treaptă de viteză. <p>Scanner-ul sau voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	Pct.neutral : 129 - 148 tr.1-tr.2 : 150 - 197 tr.3-tr.4 : 92 - 129 tr.5 : 15 - 92 Mers înapoi: 189 - 250 sau Pct.neutral : 2,61-2,81v tr.1-tr.2 : 3,33-3,53v tr.3-tr.4 : 2,05-2,25v tr.5 : 1,59-1,79v Mers înapoi: 4,21-4,41v	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	<p>Resetați semnalul poziției treptelor de viteză. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 2. Treceți contactul pe OFF. 3. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Sistemul este OK
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Înlocuiți modulul ACM. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Resetați modulul ACM. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-



CODUL DE DEFECT (CD) 21 PATINAREA AMBREIAJULUI

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă turația motorului este superioară turației calculate (cu ajutorul vitezei vehiculului) a discului cu o anumită valoare specificată, cu ambreiajul complet cuplat și cu clapeta de accelerație deschisă peste o anumită valoare. Acest defect poate fi de asemenea generat dacă oricare dintre semnalele de turație a motorului sau vitezei vehiculului sunt eronate, caz în care codul de defect CD 14 va fi de asemenea generat.

CD 21 va apare la

- Defectarea ambreiajului - datorată :
 - Defectării cilindrului de debreiere.
 - Defectarea arcului diafragmă al plăcii ambreiajului.
 - Îmbibării cu ulei a discului de ambreiaj.
 - Uzarea exterioră - datorată :
 - Uzării plăcii de presiune.
 - Uzării discului.
- Turația discului calculată incorect (dar nefiind nulă) - datorită :
 - Defectării senzorului de viteză a vehiculului.

- Defectarea greșită a treptei de viteză din cauza defectării senzorului treptelor de viteză.
- Turația motorului calculată incorect (dar nefiind zero) - datorită :
 - Defectării senzorului de turație a motorului (senzorul optic).
 - Transmiterii eronate a valorii semnalului de turație a motorului de către modulul ACM .

Răspunsul sistemului

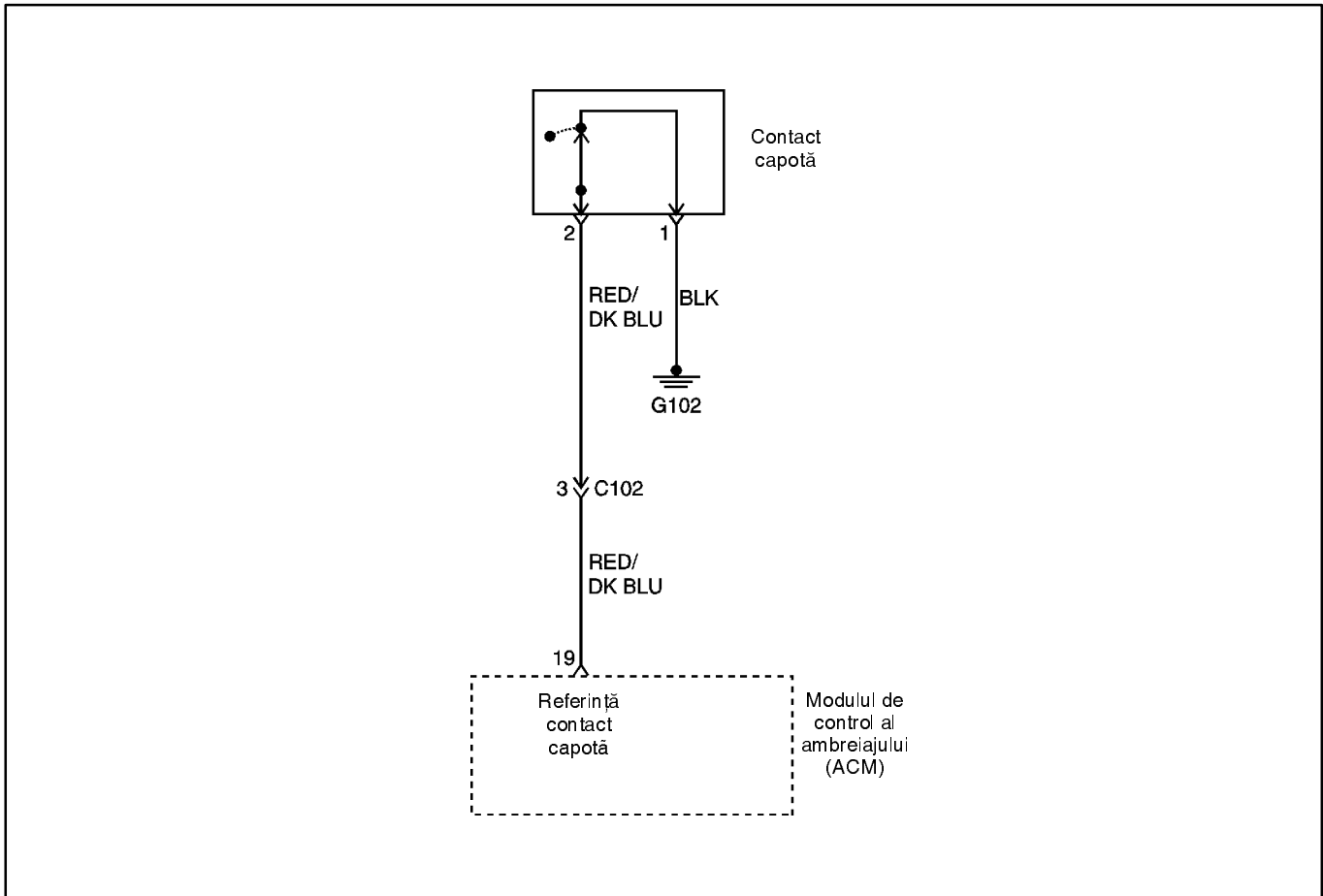
- Nu se transmit semnale acustice.
- În cazul patinării ambreiajului datorită necorelării dintre turația motorului și viteza vehiculului, se generează suplimentar codul de defect CD 14, apoi cele 3 semnale acustice la intervale de 800ms și apoi sistemul răspunde corespunzător codului de defect CD 14.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Patinarea ambreiajului care este generată de necorelarea dintre turația motorului și viteza vehiculului cauzează apariția suplimentară a codului de defect CD 14.

CD 21 Patinarea ambreiajului

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 08 "Semnal nul al turației motorului". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la Pasul 2	Sistemul este OK
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 13 "Semnal nul al vitezei vehiculului". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la Pasul 3	Sistemul este OK
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Înlocuiți senzorul treptelor de viteză și verificați procedurile de mai jos în cazul apariției defectului. 2. Verificați strângerea senzorului treptelor de viteză. 3. Verificați cu scanner-ul valorile specifice corespunzătoare fiecărei trepte de viteză. 4. Folosiți un voltmetru pentru verificarea tensiunii la terminalul 9 al conectorului modulului ACM pentru fiecare treaptă de viteză selectată. <p>Scanner-ul sa voltmetrul indică valoarea specificată?</p>	Pct. neutral : 129 - 148 tr.1-tr.2 : 150 - 197 tr.3-tr.4 : 92 - 129 tr.5 : 15 - 92 Mers înapoi: 189 - 250 sau Pct.neutral : 2,16-2,81v tr.1-tr.2 : 3,33-3,53v tr.3-tr.4 : 1,59-1,79v tr.5 : 1,59-1,79v Mers înapoi: 4,21-4,41v	Mergi la Pasul 5	Mergi la Pasul 4
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strângeți senzorul treptelor de viteză la cuplul 20 Nm. 2. Repoziționați treptele de viteză. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspectați contaminarea suprafeței discului. 2. Inspectați pentru uzură placa și arcul diafragmă al plăcii. 3. Inspectați arcul diafragmă al capacului ambreiajului. <p>Componentele ambreiajului sunt corespunzătoare?</p>	-	Mergi la Pasul 7	Mergi la Pasul 6
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Înlocuiți discul de ambreiaj și placa de presiune. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (CD) 22 DEFECT LA CONTACTUL CAPOTEI

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă modulul ACM detectează semnalul de capotă deschisă la o viteză a vehiculului mai mare de 8 km/h.

CD 22 va apare la

- O întrerupere pe oricare ramură a circuitului contactului.
- Un scurtcircuit la borna plus a bateriei pe oricare ramură a circuitului contactului.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms.

- Ambreiajul decuplează și pornirea este blocată.

Strategie de recuperare

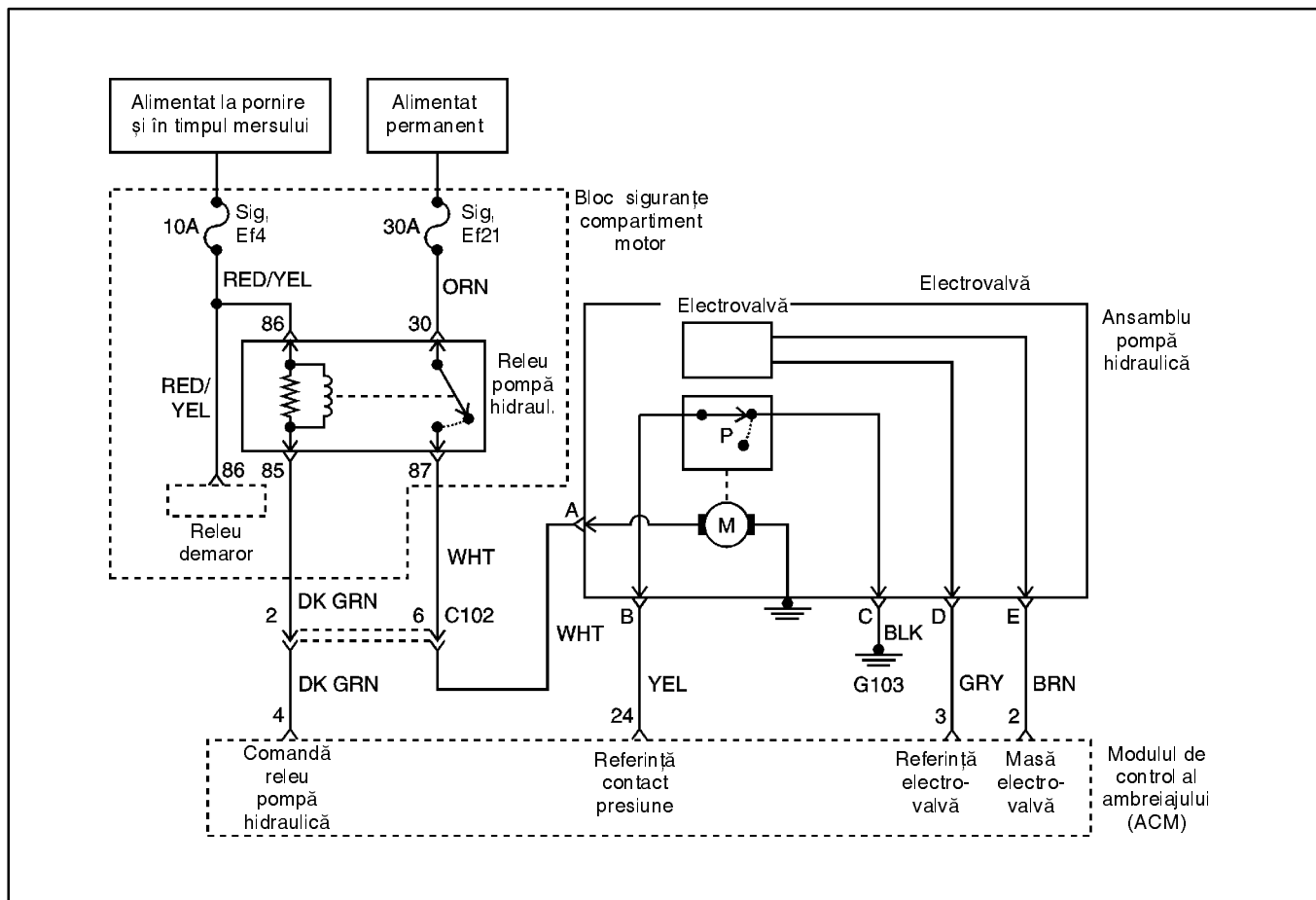
- Funcționarea normală a ambreiajului este blocată până la selectarea punctului neutral al schimbătorului de viteze iar semnalele capotei și portierei șoferului indică închiderea acestora.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Avertizarea este dată (defectul la contactul capotei este prezent și viteza vehiculului este mai mică de 8 km/h, o treaptă de viteză este selectată, motorul funcționează și portiera este deschisă).

CD 22 Defect la contactul capotei

Pasul	Modul de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Decuplați conectorul contactului capotă. 2. Decuplați conectorul modulului ACM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru a măsura rezistența între terminalul 2 al conectorului contactului capotei și terminalul 19 al conectorului modulului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru a măsura rezistența între terminalul 1 al conectorului contactului capotei și punctul de masă G102. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la Pasul 3	Mergi la Pasul 2
2	1. Reparați întreruperea din circuitul dintre terminalul 2 al conectorului contactului capotei și terminalul 19 al conectorului modulului ACM. 2. Reparați întreruperea din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului contactului capotei și punctul de masă G102. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
3	1. Treceți contactul pe ON. 2. Verificați tensiunea la terminalul 1 al conectorului contactului capotei. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la Pasul 4	Mergi la Pasul 5
4	Reparați scurtcircuitul la borna plus a bateriei din circuitul dintre terminalul 1 al conectorului contactului capotei și punctul de masă G102. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Deschideți capota. 3. Verificați tensiunea la terminalul 19 al conectorului modulului ACM. Voltmetrul indică valoarea specificată?	12V	Mergi la Pasul 6	Mergi la Pasul 7
6	1. Închideți capota. 2. Verificați tensiunea la terminalul 19 al conectorului modulului ACM. Voltmetrul indică valoarea specificată?	0V	Mergi la Pasul 8	Mergi la Pasul 7
7	1. Înlocuiți contactul capotei. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



COD DE DEFECT (DTC) 23 SEMNAL POZIȚIE AMBREIAJ NUL

Descrierea circuitului

Acest defect apare dacă semnalul de răspuns al poziției ambreiajului și cerea de deplasare pentru cilindrul ambreiajului nu se corelează la un anumit nivel pentru un interval de timp mai mare decât o valoare predeterminată.

CD 23 va apare la

1. Pierderea presiunii în sistem.

- Cod de defect 19.
- Cod de defect 12.
- Cod de defect 2.

2. Pierderea controlului poziționării.

- Cod de defect 10.
- Limitarea mecanică a cursei ambreiajului.
- Blocarea ansamblului electrovalvei.
- Pierderea lichidului.

- Defectarea senzorului de poziție a ambreiajului.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice la intervale de 800 ms .
- 9 semnale acustice de 800ms la intervale de 168 secunde .
- 9 semnale acustice când motorul este la relanti și 3 semnale acustice la trecerea contactului pe pozițiile ON și OFF.
- Pornirea este blocată.
- Ambreiajul cuplează cu o viteză de cuplare controlată.
- Vezi codurile de defect CD19, CD12, CD02, CD10.

Informații suplimentare de diagnosticare

- Oprți motorul pentru prevenirea eventualelor deteriorări ale vehiculului.

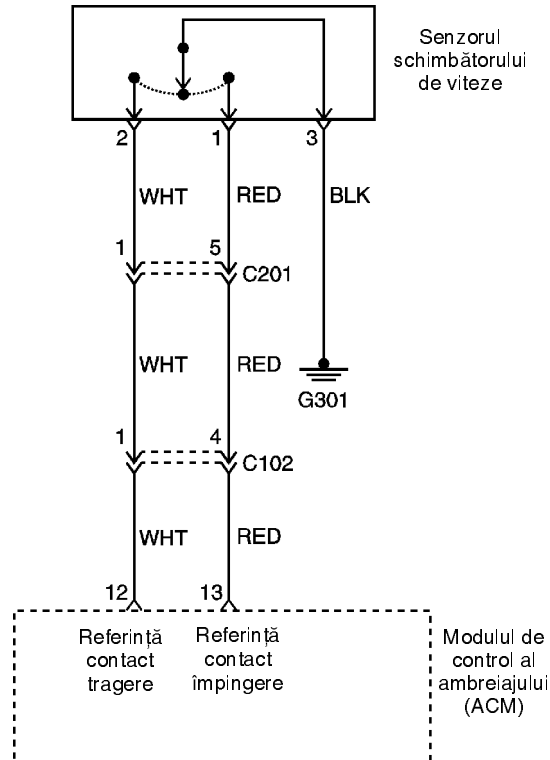
CD 23 Semnal poziție ambreiaj nui

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 02 "Defect electric la releul motorului pompei hidraulice". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 06 "Defect electric la electrovalvă". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Sistemul este OK
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 09 "Valorile semnalului senzorului de poziție a ambreiajului sunt în afara limitelor normale". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare</p>	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Sistemul este OK
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 10 "Defect mecanic la electrovalvă". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Sistemul este OK
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 12 "Motorul pompei acționat timp îndelungat". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Sistemul este OK
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticați codul de defect 19 "Presiunea prea ridicată a lichidului". 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. 3. Treceți contactul pe OFF. 4. Treceți contactul pe ON. <p>Apare codul de defect după cele 3 semnale acustice de avertizare?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Sistemul este OK
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuplați conectorii electrici. 2. Verificați funcționarea cilindrului ambreiajului. <p>Funcționează cilindrul ambreiajului la schimbări repetate ON/OFF ale contactului?</p>	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>

CD 23 Semnal poziție ambreiaj nul (continuare)

Pasul	Modul de acțiune	Valori	Da	Nu
8	1. Înlocuiți cilindrul ambreiajului. 2. Reglați tija cilindrului ambreiajului. 3. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 4. Resetați poziția ambreiajului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	1. Ștergeți codul de defect cu scaner-ul. 2. Resetați poziția ambreiajului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

PAGINĂ GOALĂ



COD DE DEFECT (CD) 24 DEFECT LA UNUL DIN CONTACTELE SENZORULUI SCHIMBĂTORULUI DE VITEZE

Descrierea circuitului

Acest caz apare la detectarea unui defect la unul din contactele senzorului schimbătorului de viteze.

CD 24 va apare la

- Defectarea senzorului schimbătorului de viteze.
- Scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a uneia sau ambelor conexiuni de intrare.
- Defect de conexiune - întreruperea legăturii de masă.
- Defect de conexiune - scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a legăturii de masă.

- Defect de conexiune - întreruperea uneia sau ambelor conexiuni de intrare.
- Defect de conexiune - scurtcircuitarea la borna plus a bateriei a uneia sau ambelor conexiuni de intrare.

Răspunsul sistemului

- 3 semnale acustice de avertizare la intervale de 800 ms.

Strategie de recuperare

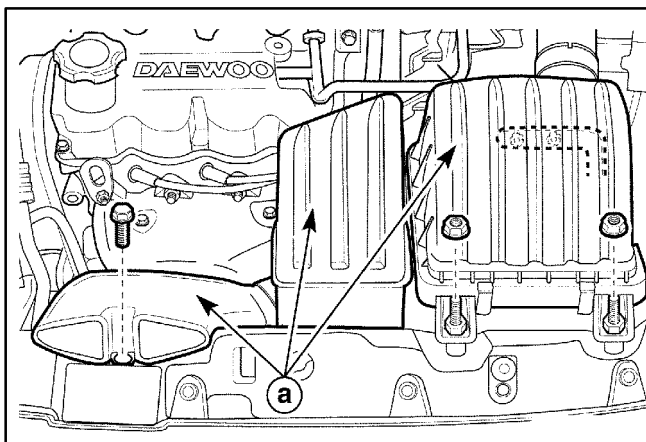
- Defectul este înlăturat dacă ulterior semnalul de defect nu mai este detectat.

**CD 24 Defect la unul din contactele senzorului
schimbătorului de viteze**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Decuplați conectorul electric al senzorului schimbătorului de viteze. 2. Decuplați conectorul modulului ACM. 3. Folosiți un ohmmetru pentru verificarea continuității între terminalul 2 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze și terminalul 12 al conectorului modulului ACM. 4. Folosiți un ohmmetru pentru verificarea continuității între terminalul 1 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze și terminalul 13 al conectorului modulului ACM. Ohmmetrul indică valoarea specificată?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 3</i>	Mergi la <i>Pasul 2</i>
2	Reparați întreruperea sau scurtcircuitul din fiecare circuit dintre terminalele conectorului schimbătorului de viteze și terminalele conectorului ACM.	-	Sistemul este OK	-
3	Folosiți un ohmmetru pentru verificarea continuității între terminalul 3 al schimbătorului de viteze și punctul de masă G301. Este reparația completă ?	$\approx 0 \Omega$	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați întreruperea sau scurtcircuitarea la masă din circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze și punctul de masă G301.	-	Sistemul este OK	-
5	1. Cuplați conectorii electrici. 2. Treceți contactul pe ON. 3. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 3 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze. Voltmetrul indică valoarea specificată?	11-14V	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	Reparați scurtcircuitul cu masa din circuitul dintre terminalul 3 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze și punctul de masă G301.	-	Sistemul este OK	-
7	1. Treceți schimbătorul de viteze în punctul neutral. 2. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 2 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze. 3. Folosiți un voltmetru pentru a măsura tensiunea la terminalul 1 al conectorului senzorului schimbătorului de viteze. Voltmetrul indică valoarea specificată?	12V	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	1. Poziționați schimbătorul în tr. a 2-a în tr. a 4-a și măsurați tensiunea la terminalul 2 al conectorului schimbătorului de viteze având schimbătorul angajat complet. 2. Poziționați schimbătorul în tr. a 1-a în tr. a 3-a sau tr. a 5-a și măsurați tensiunea la terminalul 1 al conectorului schimbătorului de viteze având schimbătorul angajat complet. Voltmetrul indică valoarea specificată?	0V	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	1. Înlocuiți mânerul schimbătorului de viteze. 2. Ștergeți codul de defect cu scanner-ul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

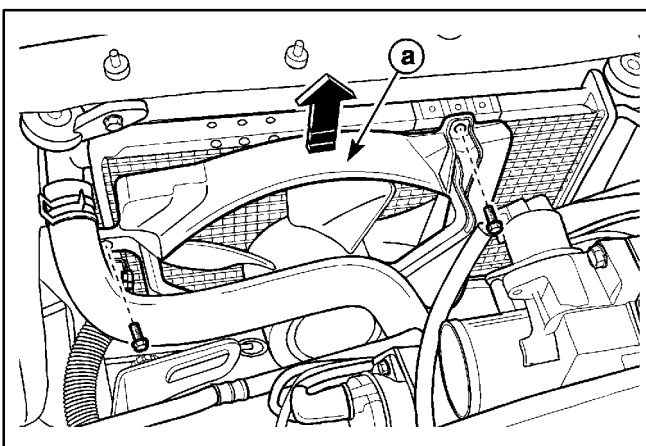
SERVICE PE VEHICUL



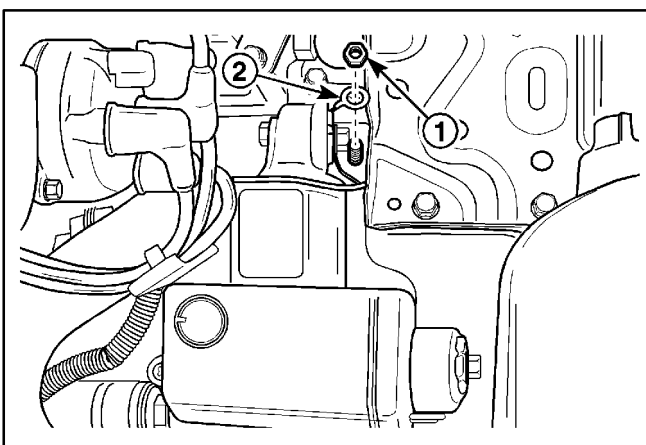
ANSAMBLU POMPĂ HIDRAULICĂ

Procedura de demontare

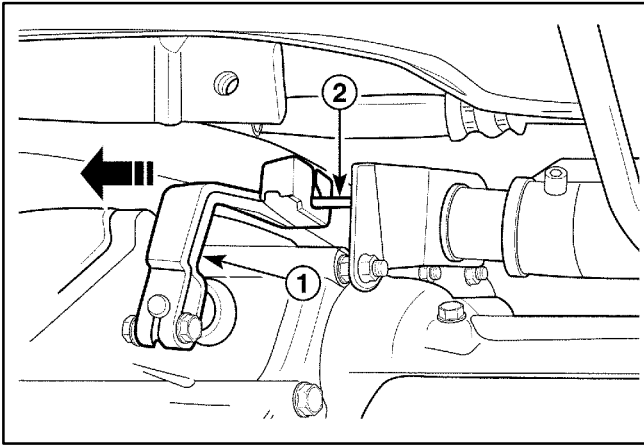
1. Se descarcă presiunea din acumulator. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.
2. Se demontează ansamblul filtru de aer. Vezi *Capitolul 1B*.
 - a. Ansamblu filtru de aer.



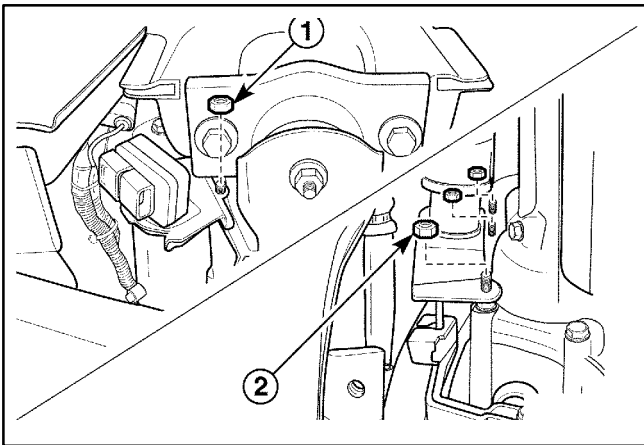
3. Se demontează bateria.
4. Se demontează ventilatorul. Vezi *Capitolul 1D*.
 - a. Ventilator electric.
5. Se demontează suportul filtrului de aer.



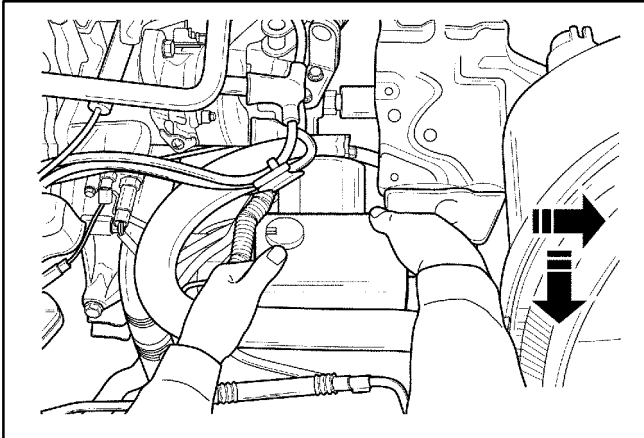
6. Se decuplează conectorul ansamblului pompă hidraulică.
7. Se demontează brida de prindere a ansamblului pompă hidraulică.
8. Se demontează piulița superioară a ansamblului pompă hidraulică (inclusiv legătura la masă).
 - Se demontează piulița (1).
 - Se deconectează legătura la masă (2).



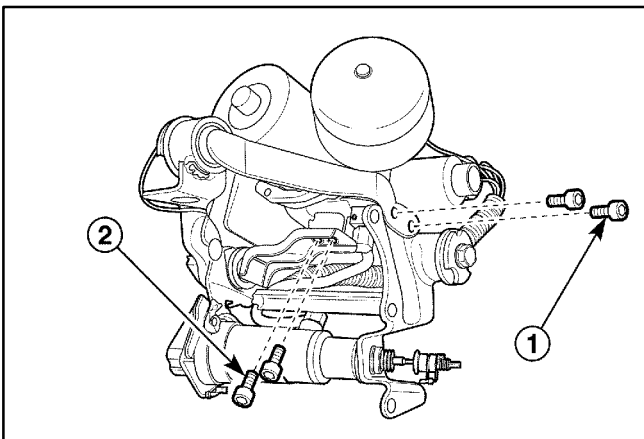
9. Se demontează apărătoarea. Vezi *Capitolul 5B*.
10. Se deconectează tija cilindrului ambreiajului.
 - Se trage brațul (1).
 - Se deconectează tija cilindrului ambreiajului din canelură (2).



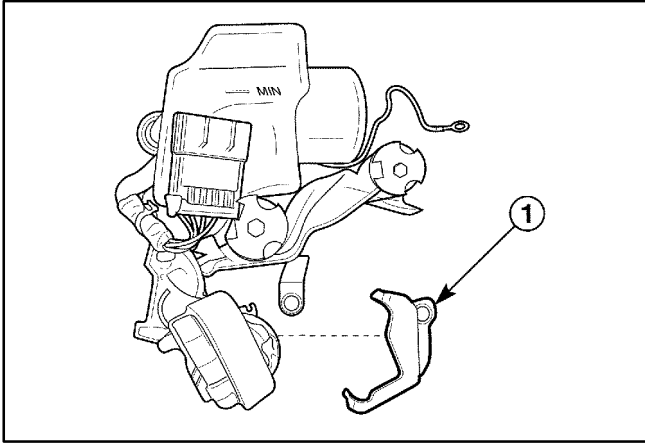
11. Se decuplează conectorul senzorului de poziție a ambreiajului.
12. Se demontează piulițele suportului ansamblului pompă hidraulică.
 - Se demontează piulița capacului lateral (1).
 - Se demontează piulițele de la cutia manuală de viteze (2).



13. Se demontează ansamblul pompă hidraulică.
- Notă:** Nu deteriorați radiatorul când se demontează ansamblul pompă hidraulică.

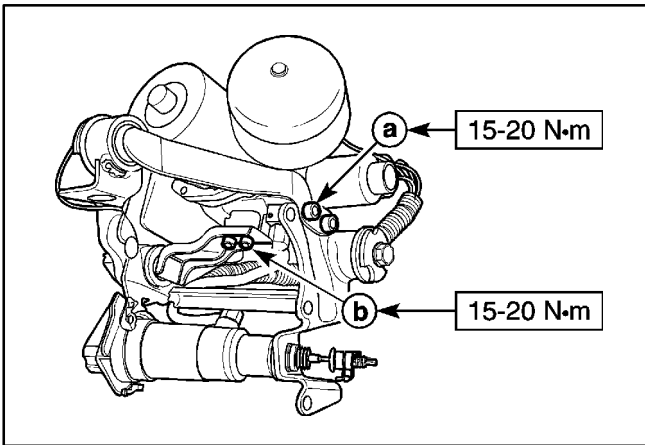


14. Se demontează șuruburile ansamblului pompă hidraulică.
 - Se demontează șuruburile electrovalvei (1).
 - Se demontează șuruburile inferioare ale corpului pompei (2).



15. Se separă ansamblul pompei hidraulice.

- Se demontează suportul cilindrului ambreiajului din canelura cilindrului (1).
- Se demontează cilindrul ambreiajului din orificiul suportului cilindrului ambreiajului.



Procedura de montare

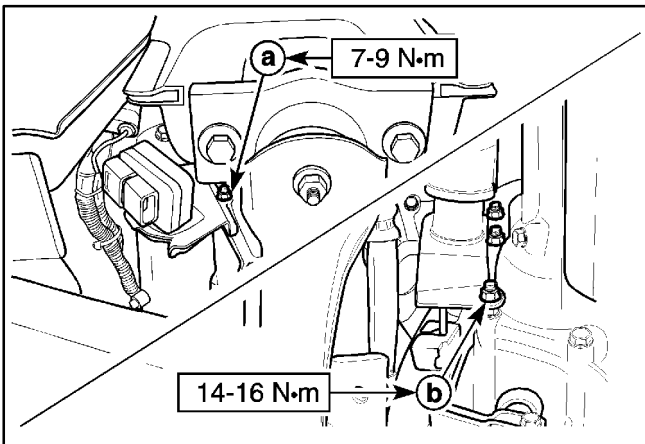
Dispozitiv cerut

DW-210-020 Bucșa calibru de reglare

1. Se montează în ordinea inversă demontării.
2. Se montează piulițele suportului lateral al ansamblului pompă hidraulică.
 - a. Se montează șuruburile electrovalvei.
 - b. Se montează șuruburile inferioare ale corpului pompei hidraulice.

Strângere

Se strâng șuruburile electrovalvei la cuplul 15-20 Nm. Se strâng șuruburile inferioare ale corpului pompei hidraulice la cuplul 15-20 Nm.



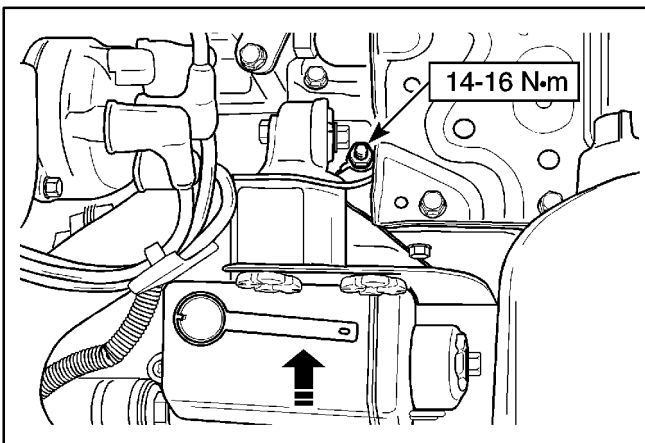
3. Se montează piulița suportului lateral al ansamblului pompă hidraulică.

- a. Se montează piulița apărătoarei laterale.
- b. Se montează piulițele de la cutia manuală de viteză.

Strângere

Se strânge piulița apărătoarei laterale la cuplul 7-9 Nm.

Se strâng piulițele de la cutia manuală de viteză la cuplul 14-16 Nm .

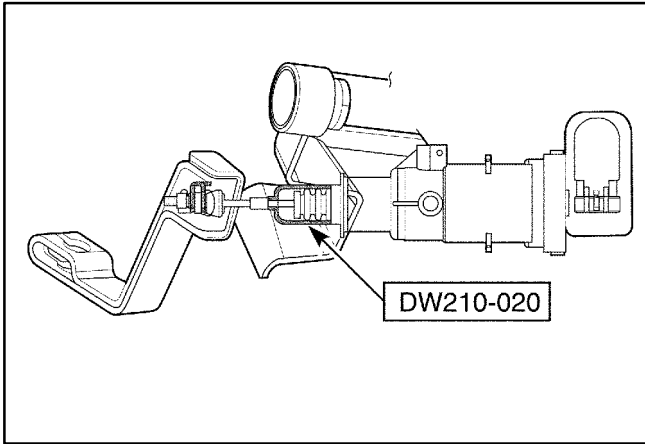


4. Se montează piulița superioară a ansamblului pompă hidraulică (și legătura la masă).

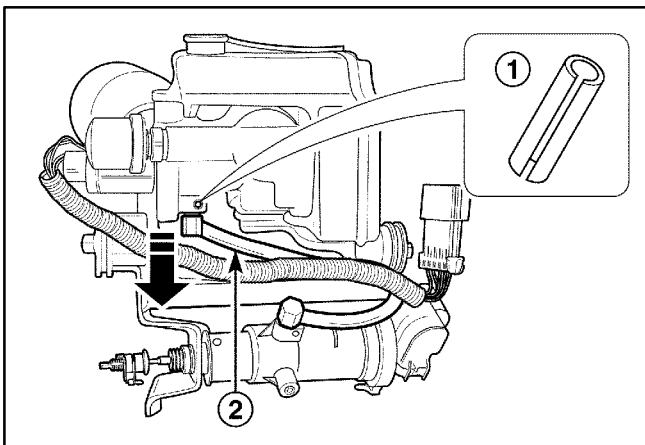
Strângere

Se strânge piulița la cuplul 14-16 Nm .

Important: Se demontează inelul de etanșare (roșu) al rezervorului de ulei după montarea noului ansamblu pompă hidraulică.



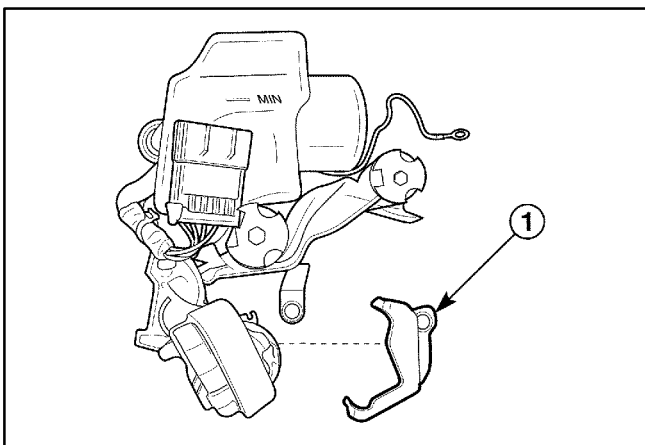
5. Se reglează tija cilindrului ambreiajului.
6. Se restabilește poziția ambreiajului. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.



CILINDRU AMBREIAJ

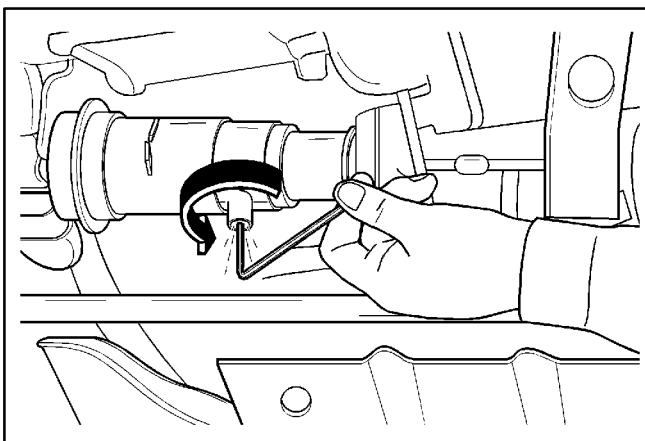
Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul pompă hidraulică. Vezi "Ansamblul pompă hidraulică" în acest capitol.
2. Se deconectează conducta hidraulică de alimentare.
 - Se demontează știftul elastic (1).
 - Se deconectează furtunul hidraulic de alimentare (2).



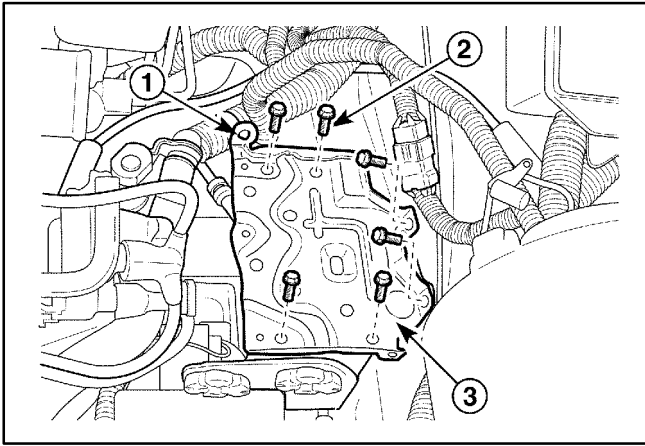
3. Demontați cilindrul ambreiajului.
 - Se deconectează cilindrul ambreiajului din canelură (1).
 - Se demontează cilindrul ambreiajului din orificiul suportului pompei hidraulice.

Notă: Asigurați-vă că ați acoperit ansamblul pompă hidraulică și furtunul de alimentare după demontare în scopul prevenirii contaminării acestora .



Procedura de montare

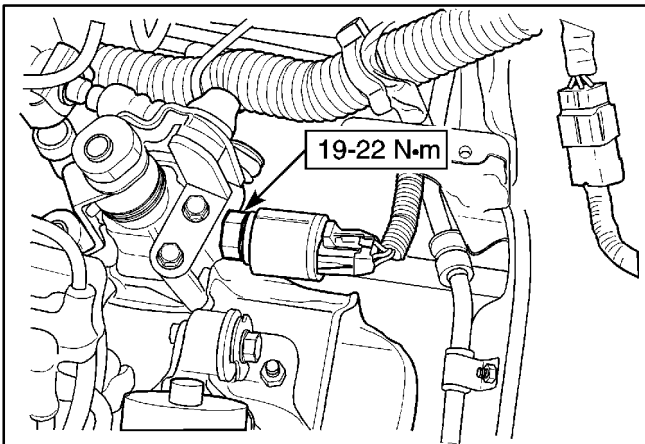
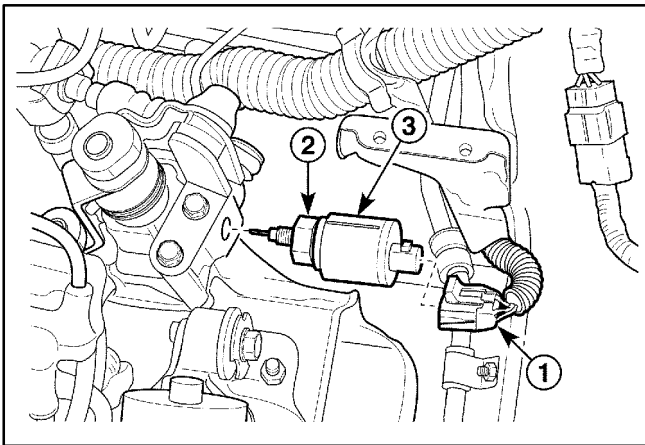
1. Se montează în ordinea inversă demontării.
2. Se aerisește sistemul hidraulic .
3. Se reglează tija cilindrului hidraulic.
4. Se restabilește poziția cilindrului. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.



SENZOR TREPTE DE VITEZĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează bateria .
2. Se demontează suportul bateriei.
 - Se demontează suportul cablajului (1).
 - Se demontează șuruburile (2).
 - Se demontează suportul bateriei (3).
3. Se demontează senzorul treptelor de viteză.
 - Se decuplează conectorul (1).
 - Se demontează piulițele (2).
 - Se demontează senzorul treptelor de viteză (3).



Procedura de montare

1. Se montează în ordinea inversă demontării.
2. Se montează senzorul treptelor de viteză.

Strângere

Se strânge senzorul treptelor de viteză la cuplul 19-22Nm .

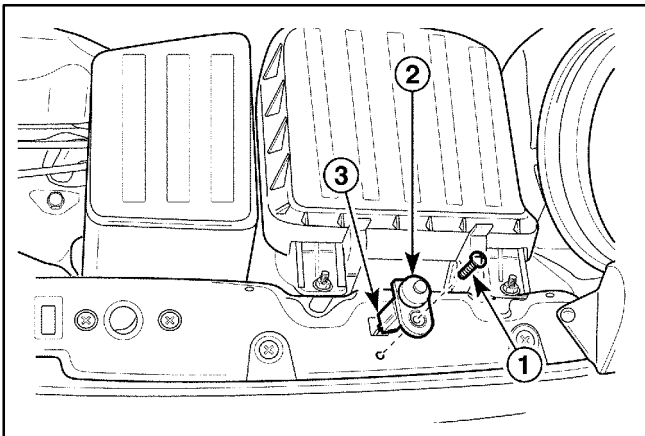
3. Se restabilește poziția treptelor de viteză .

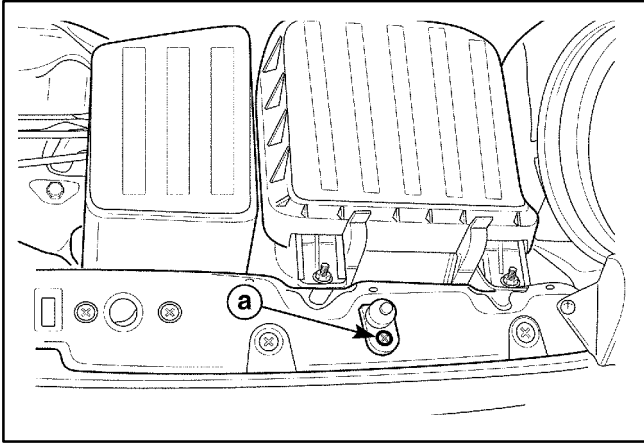
Important: Asigurați-vă că poziționați schimbătorul de viteze în punctul neutral când se demontează sau se montează senzorul treptelor de viteză.

CONTACT CAPOTĂ

Procedura de demontare

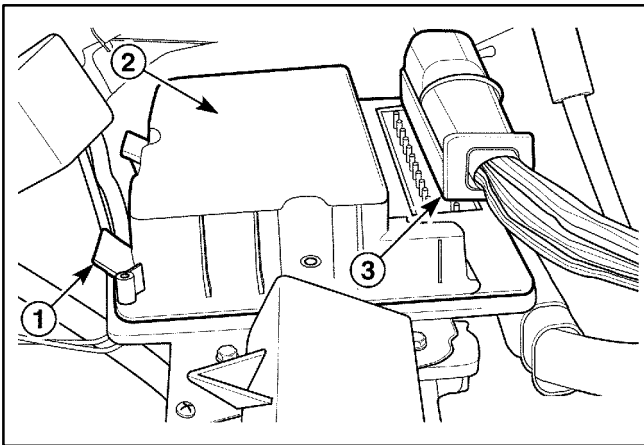
1. Se demontează contactul capotei.
 - Se demontează șurubul al contactului capotei (1).
 - Se demontează contactul capotei (2).
 - Se decuplează conectorul (3).





Procedura de montare

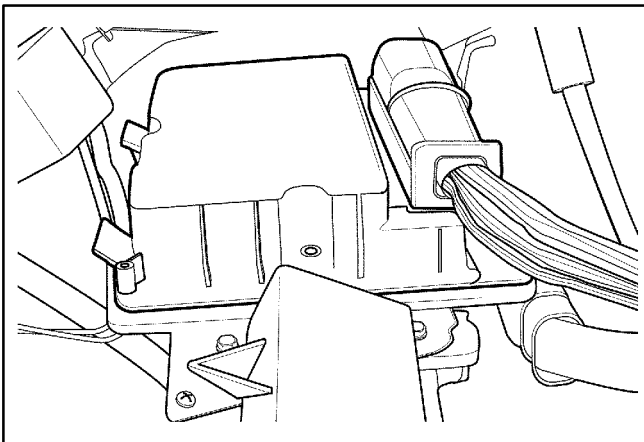
1. Se montează în ordinea inversă demontării.
 - Se montează șurubul contactului capotei.
 - a. Șurub contact capotă.



MODUL DE CONTROL AMBREIAJ AUTOMAT (ACM)

Procedura de demontare

1. Se demontează modulul ACM.
 - Se decuplează clemele suportului modulului ACM (1).
 - Se demontează modulul ACM (2).
 - Se decuplează conectorul (3).



Procedura de montare

1. Se montează în ordinea inversă demontării.
2. Se resetează modulul ACM. Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

CARACTERISTIC GENERALE SISTEM

Sistemul ambreiaj automat permite conducătorului auto să controleze ambreiajul prin simpla acționare a pedalei de accelerație și mișcarea schimbătorului de viteze. Funcția sistemului este de a controla ambreiajul vehiculului într-o manieră lină, sensibilă și previzibilă astfel încât să simuleze un conducător auto competent.

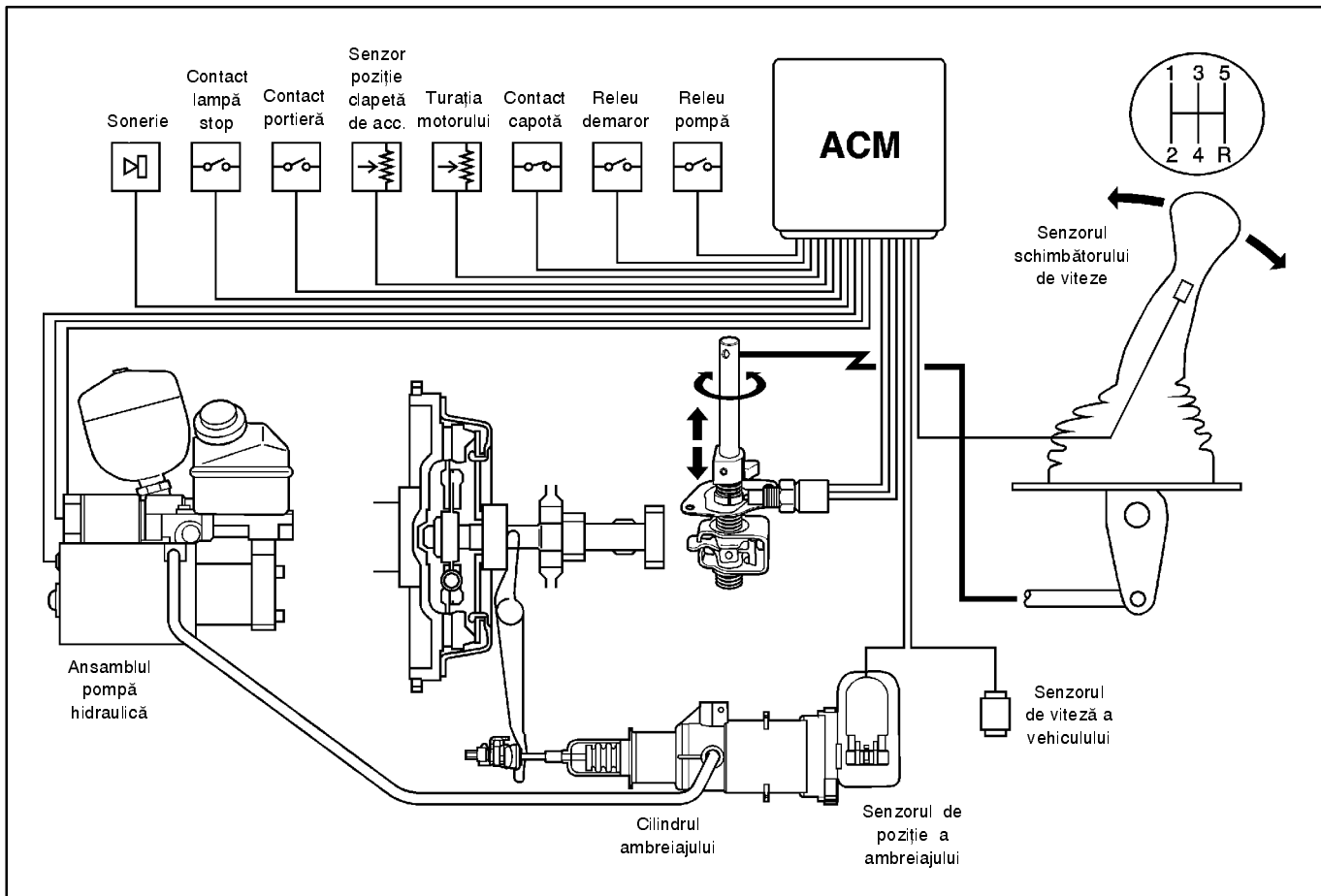
Pentru a deplasa vehiculul, conducătorul auto selectează o treaptă de viteză apoi apasă pedala de accelerație cu o anumită valoare dorită iar vehiculul se va deplasa drept răspuns. Demarările rapide, pornirile în

pană, alte manevre precise, pot fi îndeplinite cu ușurință .

Odată aflați în mișcare, schimbarea treptelor de viteză se va realiza prin mișcarea schimbătorului de viteze, care va determina decuplarea ambreiajului când cuplul motorului a fost redus suficient de mult. Ambreiajul va cupla automat când sistemul detectează că următoarea treaptă de viteză a fost selectată. Când vehiculul se află într-un impas care cauzează oprirea acestuia, ambreiajul va decupla automat, oprirea motorului va putea fi făcută rapid reducându-se riscul deteriorării motorului.

Scopul sistemului este de a maximiza durata de viață a ambreiajului.

Diagramă funcționare sistem ambreiaj automat



COMPONENTE SISTEM

Sistemul ambreiaj automat (ACS) este alcătuit din ansamblul pompei hidraulice, ansamblul cilindrului ambreiajului, modulul ACM (modulul de control al ambreiajului automat), senzori și contacte.

Ansamblu pompă hidraulică

- Pompă/Motor
- Acumulator hidraulic
- Electrovalvă
- Contact presiune
- Rezervor

Ansamblu cilindru ambreiaj

- Cilindru ambreiaj
- Senzor poziție ambreiaj

ACM (Modul control ambreiaj)

Modulul ACM controlează senzorii și contactele. Modulul ECM transmite semnalul poziției clapetei și semnalul turației motorului către modulul ACM.

Senzori și contacte

- Senzor schimbător de viteze
- Senzor trepte de viteză
- Senzor viteză vehiculul
- Contact portieră
- Contact capotă
- Contact lămpi
- Releu demaror
- Releu pompă hidraulică
- Sonerie avertizoare

ÎNTREȚINERE VEHICULUL

Facilitate control pornire motor

Când pornirea se face într-o treaptă de viteză, aceasta este blocată pentru a se preveni un start brusc. Pentru pornirea motorului, schimbătorul de viteze va fi situat în punctul neutral.

Când pornirea se face într-o treaptă de viteză, modulul ACM primește un semnal de la senzorul treptelor de viteză și comandă demarorul. Altfel demarorul nu este operațional.

De asemenea, când apare un defect sau când modulul ACM este demontat, sistemul are posibilitatea de a preveni acest accident.

Opțiuni de securitate pentru operații asupra vehiculului

Vehiculul are posibilitatea de prevenire a unui start brusc în cazul operațiilor la clapeta sau cablul de accelerație. Când schimbătorul este în viteză și capota este deschisă, atunci ambreiajul este decuplat și alimentarea cu tensiune este tăiată.

Atenție: O reparație neeglijentă poate cauza un start brusc. Când reparați vehiculul folosiți elevatorul.

Sonerie avertizoare

În cazul pornirii într-o treaptă de viteză, soneria alertează șoferul dacă ușa este deschisă. În cazul unui defect, soneria alertează șoferul de apariția unui cod de defect.

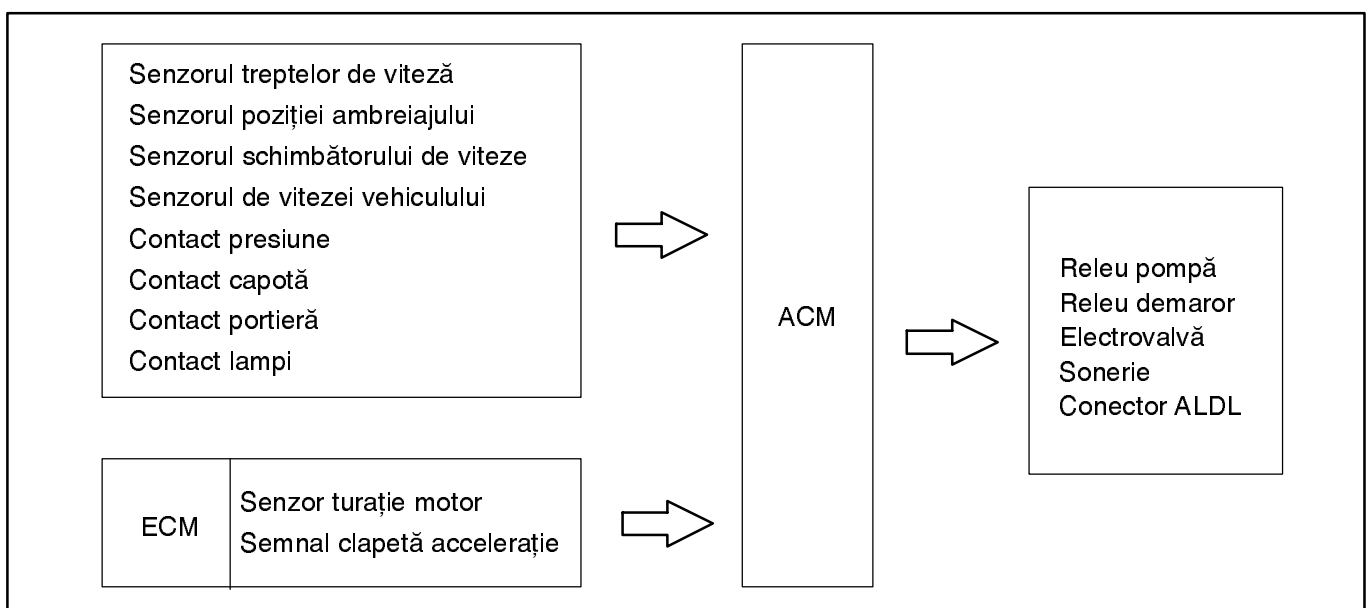
(Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.)

Autodiagnosticare

În cazul unui defect, soneria alertează șoferul de apariția unui cod de defect.

Diagnosticarea cu scanner-ul este posibilă. Codurile de defect se pot șterge de către scanner.

DIAGRAMĂ INTRĂRI/IEȘIRI MODUL ACM



Atenție

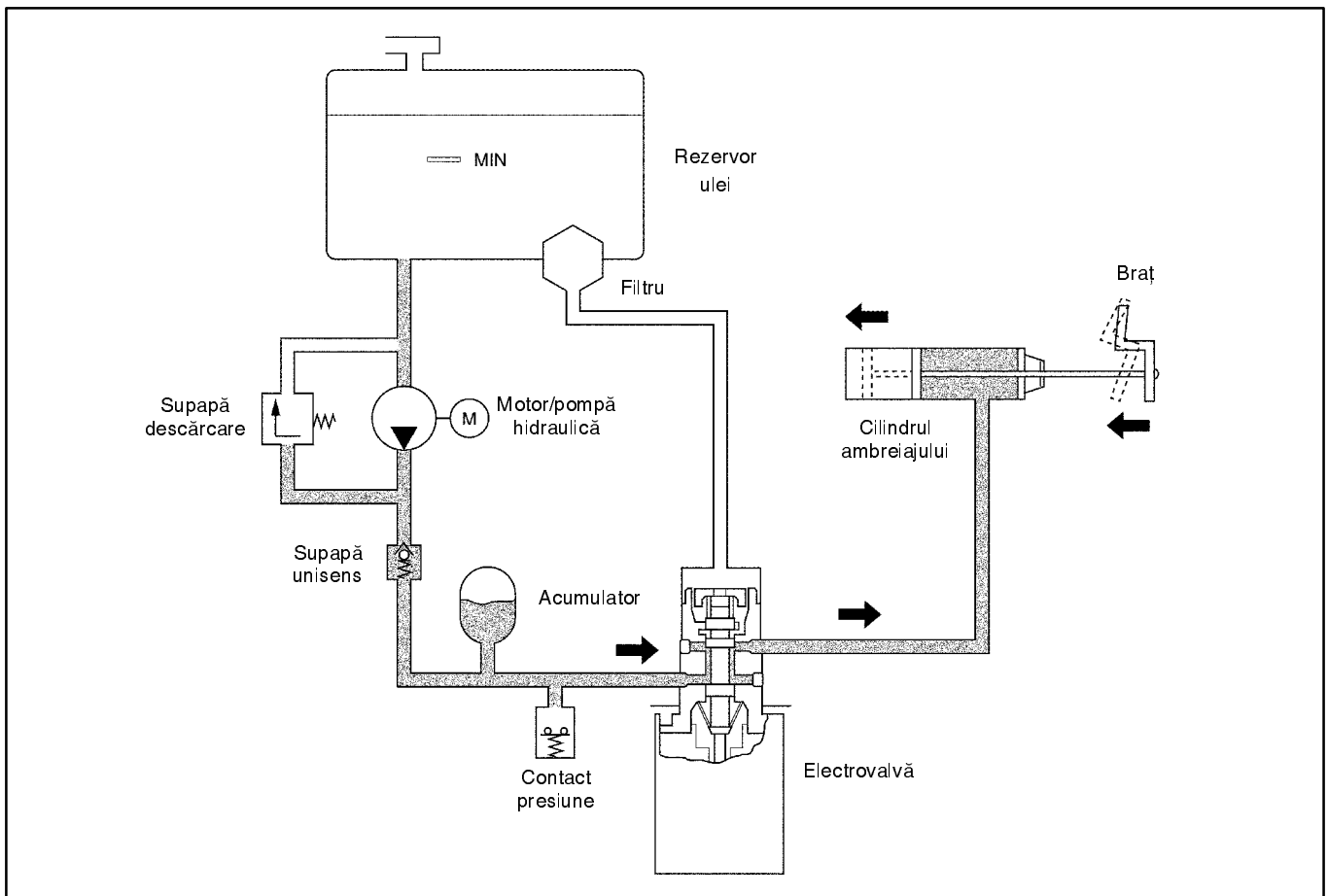
- Asigurați-vă că ați acționat frâna de parcare pentru a preveni accidentarea.
- Se decuplează conectorul după trecerea contactului pe OFF și asigurați vehiculul cu o cală.
- Presiunea din acumulator trebuie descărcată înaintea oricărei operații care presupune lucrul cu ansamblul pompă hidraulică/cilindru ambreiaj. (Vezi "*Diagnosticare*" în acest capitol.)
- Pompa hidraulică și cilindrul ambreiajului nu se repară separat. Pompa hidraulică și cilindrul ambreiajului trebuie înlocuite ca ansamblu.
- În cazul înlocuirii ansamblului pompei hidraulice, inelul de cauciuc(roșu) trebuie demontat după instalarea noului ansamblu pompă hidraulică.
- Bucșa calibru de reglare (dispozitiv special) trebuie demontată după ce a fost înlocuit cilindrul ambreiajului și s-a făcut reglajul tijei acestuia.

STĂRI FUNCȚIONARE AMBREIAJ

Stare	Poziția ambreiajului
Contact aprindere ON	Ambreiaj (decuplat)
Punctul neutral	Ambreiaj (decuplat)
În viteză (turație de relanti)	Punct de așteptare
Pornirea vehiculului (accelerare)	Ambreiaj (cuplat)
Contact aprindere OFF	Punct de așteptare
Oprirea vehiculului (în viteză)	Ambreiaj (cuplat) lin viteză

CIRCUIT HIDRAULIC

Decuplare ambreiaj

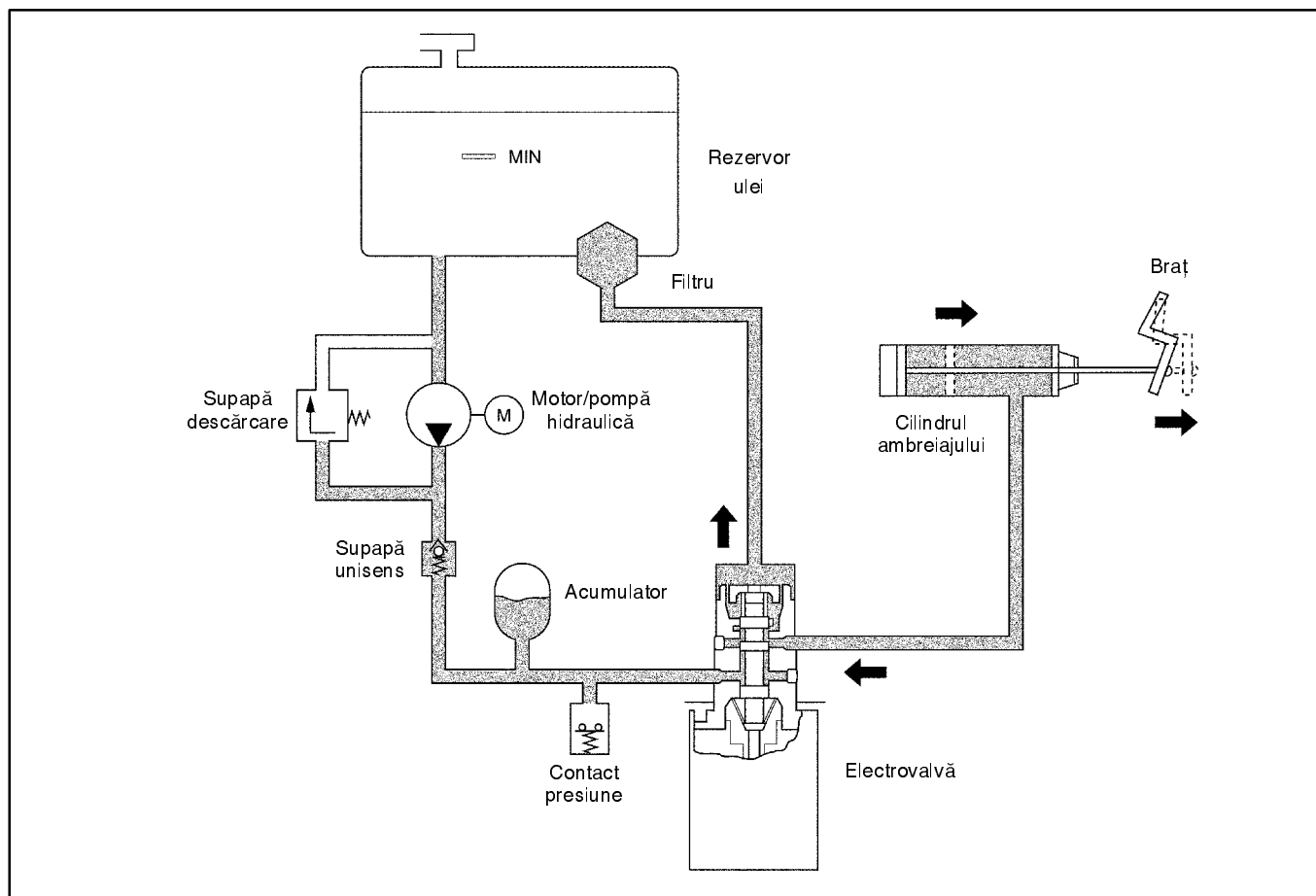
**Ambreiajul este decuplat în condițiile în care :**

- Contactul de aprindere este pe ON.
- Viteza este schimbată în timpul mersului.

Mod de acțiune

Când contactul este pe ON sau viteza este schimbată în timpul mersului, modulul ACM comandă electrovalva. Electrovalva creează o cale de curgere dinspre ea către cilindrul ambreiajului și închide orificiul către rezervor. Astfel, presiunea hidraulică împinge pistonul cilindrului ambreiajului și ambreiajul este decuplat de către brațul ambreiajului.

Cuplare ambreiaj

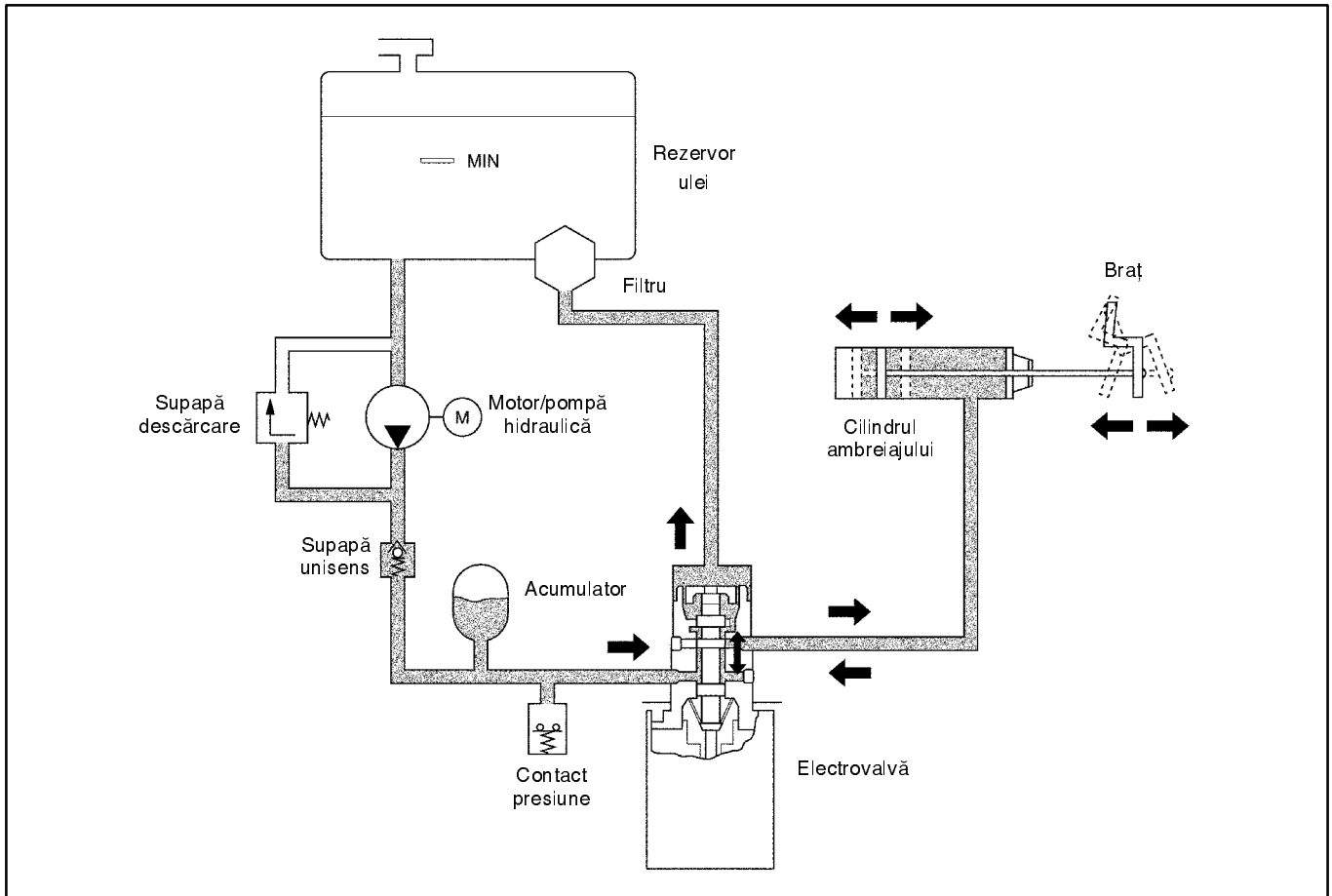
**Ambreiajul este cuplat în condițiile în care :**

- Contactul de aprindere este pe OFF.
- O viteză a fost selectată și este apăsată pedala de accelerație pentru a deplasa vehiculul.
- Turația motorului, poziția clapetei de accelerație și viteza vehiculului sunt conforme pentru starea vehiculului.

Mod de acțiune

Semnalele privind turația motorului, poziția clapetei de accelerație și viteza vehiculului sunt primite la intrarea modului ACM și acesta comandă electrovalva. Electrovalva închide orificiul către sistemul de alimentare, și deschide orificiul către cilindrul ambreiajului și cel către rezervorul de ulei. Astfel, ambreiajul este cuplat în.

Punct de așteptare ambreiaj



Poziționarea ambreiajului în punctul de așteptare se realizează în condițiile în care :

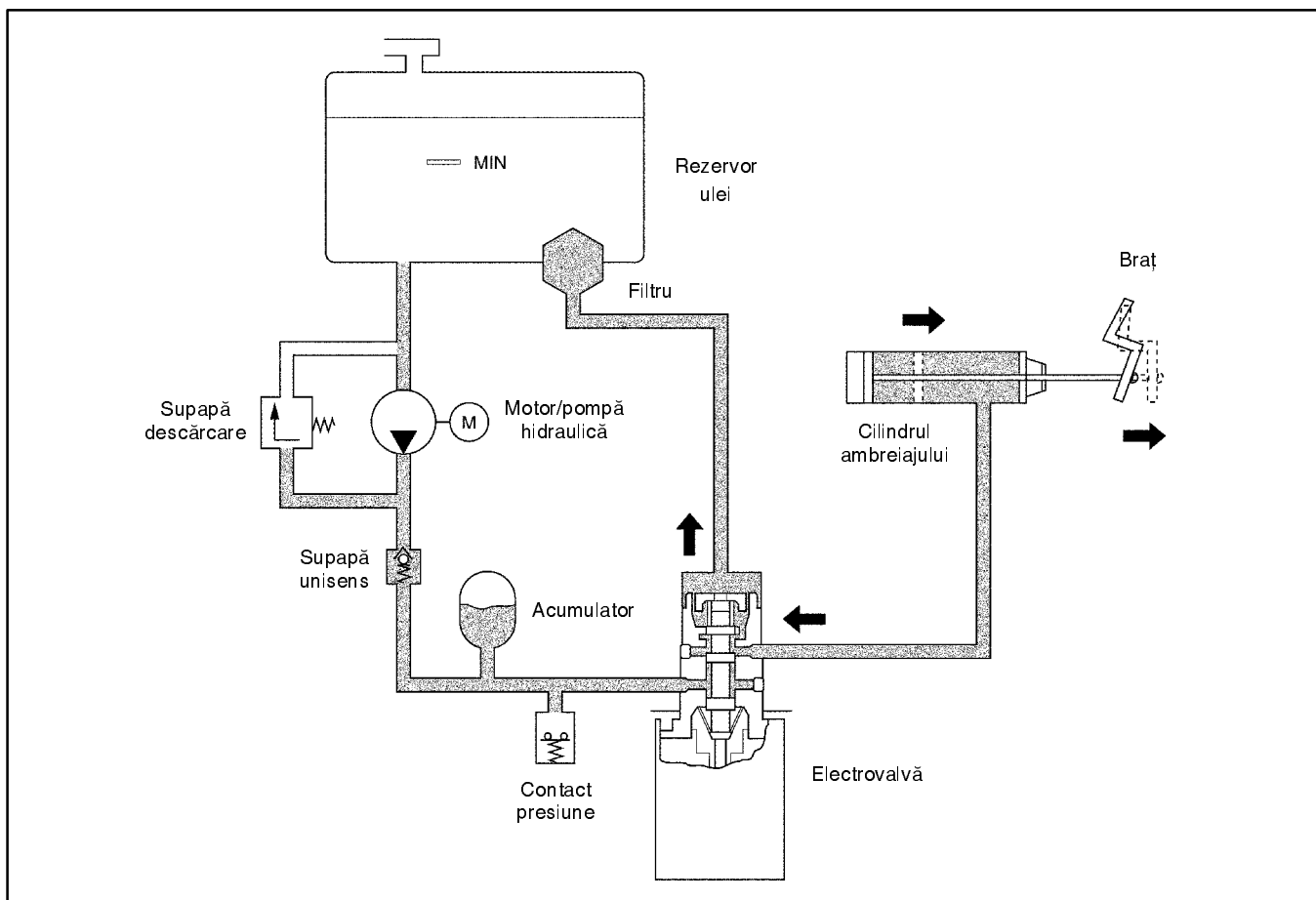
- A fost selectată o viteză și este apăsată pedala de frână.
- Vehiculul este oprit cu o treaptă de viteză selectată.

Mod de acțiune

Modulul ACM comandă electrovalva și uleiul este direcționat către cilindrul ambreiajului și înapoi către rezervor. Astfel, situarea ambreiajului în poziția de așteptare îl face să poată prelua comanda de cuplare sau decuplare.

Astfel cursa cilindrului ambreiajului este mai mică decât aceea când se realizează cuplarea sau decuplarea completă a acestuia.

Poziții în caz de defect a ambreiajului



Poziția în caz de defect a ambreiajului apare în condițiile :

- Apariției unui defect major în timpul mersului (la o viteză mai mare de 8km/h).
- Circuitul de alimentare cu tensiune a sistemului este întrerupt brusc.

Mod de acțiune

La apariția unui defect major (9 semnale acustice) în timpul mersului (la o viteză mai mare de 8 km/h) sau la întreruperea bruscă a circuitului de alimentare cu tensiune, modulul ACM comandă electrovalva. Astfel, când ambreiajul este decuplat, acesta va cupla lin. Când ambreiajul este cuplat, el va rămâne cuplat pentru a preveni eventuala decuplare în timpul conducerii cu o viteză de drum mare.

Modulul ACM comandă electrovalva. Astfel, electrovalva închide orificiul către sistem, deschide orificiul către cilindru ambreiajului și cel către rezervorul de ulei. De aceea, presiunea din cilindru hidraulic este returnată prin transferul uleiului către rezervorul de ulei și astfel ambreiajul va cupla încet.

FUNȚIONARE COMPONENTE SISTEM

Ansamblu pompă hidraulică

Motor și pompă hidraulică

Ansamblul pompă hidraulică are în componență un motor electric (a), o pompa hidraulică (b), un contact de presiune (c), o electrovalvă (d), un acumulator hidraulic (e) și un rezervor (f).

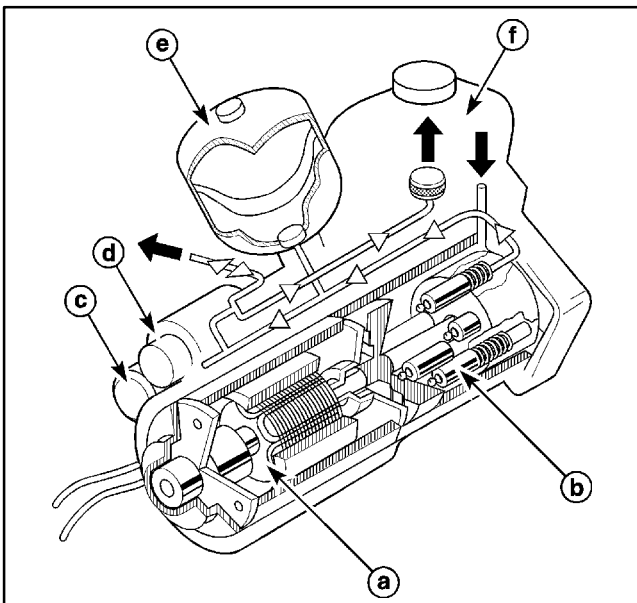
Pompa hidraulică este de tip axial. Ea este antrenată de un motor electric.

Ansamblul motor/pompă conține o supapă de descărcare care va returna uleiul în rezervor în cazul realizării unei presiuni prea ridicate.

Supapa de descărcare controlează presiunea de lucru și protejează diversele componente de o eventuală suprapresiune.

U/M : kPa (psi)

Presiune de deschidere a supapei	8041 ± 1177(1166 ± 171)
----------------------------------	-------------------------



Motorul pompei hidraulice

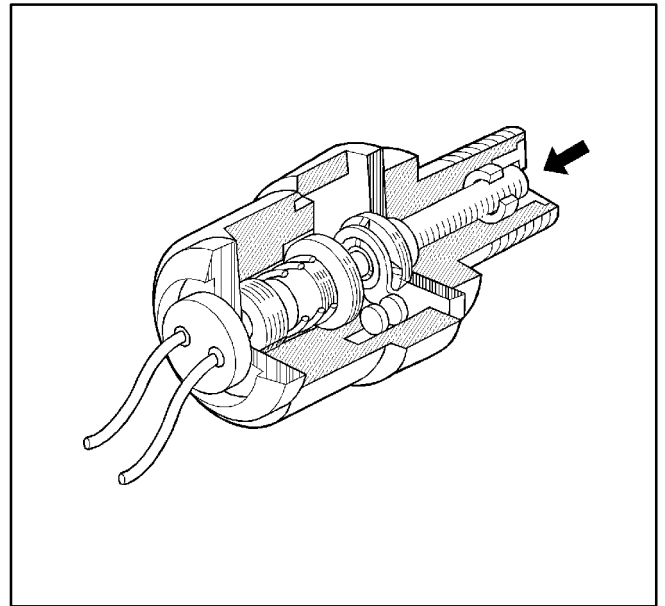
Curent de acționare (maxim)	15A
Curent de acționare (mediu)	9A
Rezistența motorului	1Ω

Acumulator hidraulic

Acumulatorul hidraulic are rolul de a păstra presiunea la o valoare constantă și de a proteja deteriorarea elementelor componente din cauza variațiilor de presiune. Presiunea acestuia trebuie descărcată înaintea demontării pompei și/sau cilindrului hidraulic. (Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.)

Contact presiune

Contactul de presiune este localizat între pompa hidraulică și electrovalvă. Acesta sesizează valoarea presiunii și transmite un semnal modulului ACM, care va comanda pompa hidraulică.



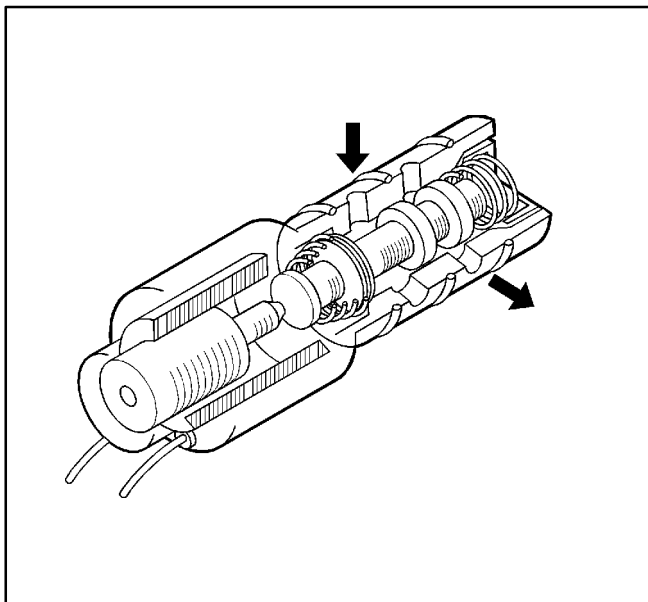
Presiune deschidere	4119(597)
Presiune închidere	3138 ± 196(455 ± 28,42)

Electrovalvă

Electrovalva este localizată între contactul de presiune și cilindrul ambreiajului. Aceasta este comandată de modulul ACM și comandă presiunea cilindrului ambreiajului.

Electrovalva realizează :

- Alimentarea cilindrului ambreiajului (realizând decuplarea ambreiajului)
- Returnarea uleiului către rezervor (realizând cuplarea ambreiajului)
- Izolarea hidraulică a cilindrului ambreiajului (realizând menținerea presiunii de lucru)



- Uleiul va trece printr-o rezistență hidraulică la întoarcerea în rezervor. Rezistența hidraulică realizează scurgerea lină a uleiului din cilindrul ambreiajului, permițând cuplarea progresivă a ambreiajului.

Rezistența bobinei electrovalvei	$5,5 \pm 0,28\Omega$
----------------------------------	----------------------

Rezervor

Se verifică periodic deschiderea rezervorului pentru a nu fi blocată.

Verificați regulat nivelul uleiului deoarece acesta variază odată cu operarea cilindrului ambreiajului, acmulatorului și uzurii discului.

(Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.)

Ansamblu cilindru ambreiaj

Cilindru ambreiaj

Cilindrul ambreiajului (a) include senzorul de poziție al ambreiajului (b). El primește presiune de la ansamblul pompei hidraulice și comandă ambreiajul.

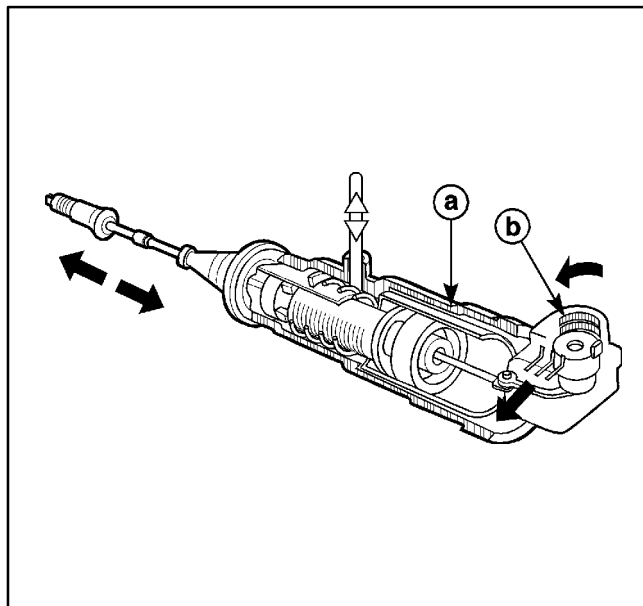
După înlocuirea ansamblului pompă hidraulică și a ansamblului cilindru hidraulic, trebuie reglată tija cilindrului.

(Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.)

Cilindrul ambreiajului poate fi situat în multe poziții. Aici enumerăm 3 poziții stabile de comandă :

- "ambreiaj decuplat"

- "ambreiaj liber"
- "ambreiaj cuplat"



Senzor poziție ambreiaj

Senzorul, care este conectat mecanic la piston, transmite modulului ACM poziția ambreiajului (el nu poate fi separat de cilindrul ambreiajului).

Senzori și contacte

Senzor schimbător de viteză

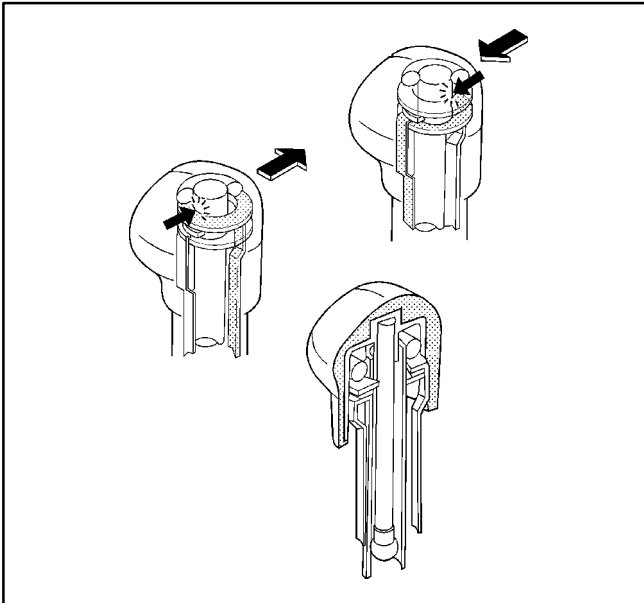
Senzorul are două contacte .

- Un contact "trage" (contactul se închide când mânerul este tras).
- Un contact "împinge" (contactul se închide când mânerul este împins).

Aplicarea asupra mânerului schimbătorului de viteze a unei forțe mai mari decât cea a unui prag prestabilit determină punerea la masă a unuia dintre contacte.

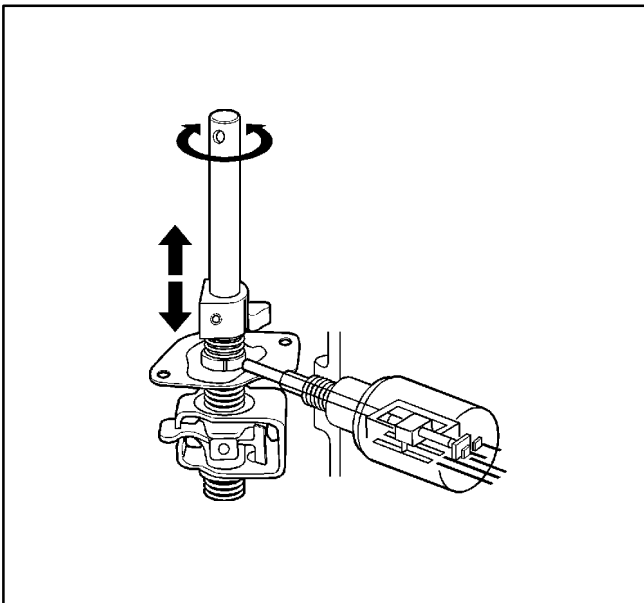
Aceste informații transmit modulului ACM că o treaptă de viteză urmează a fi selectată de conducătorul auto. Dacă senzorul se defectează, informația este extrapolată din informațiile transmise de către senzorul treptelor de viteză.

Important : Când senzorul este înlocuit se va face recalibrarea treptelor de viteză.



Senzor trepte de viteză

El este montat pe carcasa timonerie. El informează modulul ACM despre treapta de viteză selectată.



Senzorul treptelor de viteză optimizează funcționarea ambreiajului automat prin informarea modulului ACM asupra începerii și terminării operațiilor de schimbare a unei trepte de viteză și asupra treptei selectate.

Pentru fiecare treaptă de viteză, modulul ACM are presetate valori de tensiune. Dacă informația nu se încadrează în aceste valori, modulul ACM este capabil să inițieze o stare de defect și să avertizeze conducătorul auto cu un mesaj sonor.

După demontarea senzorului treptelor de viteză, dezasamblarea/asamblarea cutiei manuale de viteze, și repararea arborelui de schimbare, este necesară calibrarea senzorului treptelor de viteză cu scanner-ul.

Treaptă selectată	Tensiune
Punct neutral	2,61–2,81 V
Tr.1-Tr.2	3,33–3,53 V
Tr.3-Tr.4	2,05–2,25 V
Tr.5	1,59–1,79 V
Reversibilă	4,21–4,41 V

Senzor viteză vehicul

Informează modulul ACM despre viteza vehiculului.

Senzor turație motor și senzor poziție clapetă de accelerație

Semnalele privind turația motorului și poziția clapetei de accelerație sunt preluate de la modulul ECM. Și modulul ACM comandă sistemul ambreiaj automat.

Contact capotă

Contactul capotei este folosit din motive de siguranță. Modulul ACM comandă soneria avertizoare când primește semnalele de :

- Capotă deschisă
- Treaptă de viteză selectată
- Funcționare a motorului

Aceste avertizări amintesc conducătorului să selecteze punctul neutral înainte de a porni vehiculul.

Contact portieră

Contactul portierei este folosit din motive de siguranță. Modulul ACM comandă soneria avertizoare când primește semnalele de :

- Portiera conducătorului auto este deschisă
- Treaptă de viteză selectată
- Funcționare a motorului

Aceste avertizări amintesc conducătorului să selecteze punctul neutral înainte de a porni vehiculul.

Contact lampă stop

Când vehiculul oprește, ambreiajul decuplează pentru a evita oprirea motorului.

Releu pompă

Este localizat în cutia de siguranțe din compartimentul motor.

Modulul ACM comandă ansamblul pompei hidraulice.

Releu demaror

Modulul ACM autorizează pornirea motorului:

- Dacă motorul este oprit.
- Dacă este selectat punctul neutral.
- Dacă nu este acționat mânerul schimbătorului de viteze (contactele senzorului sunt deschise).

- Dacă nu este detectat un defect major.

Sonerie avertizoare

Modulul ACM folosește soneria pentru a alerta conducătorul auto în cazul :

- Detectării unui cod de defect.
- Efectuării unor manevre (când se deschide portiera din față cu motorul pornit și o treaptă de viteză selectată).

Descriere	Durață	Condiții
3 semnale	800ms ON, 800ms OFF	<ul style="list-style-type: none"> • În cazul defectelor minore și a celor intermitente. • Contactul se află numai pe ON (acesta nu acționează în timpul mersului).
Continuu	400ms ON 400ms OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Defecte cauzate de șofer.
9 semnale la fiecare 168 secunde	800ms ON 800ms OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Defect accidental (opriți motorul) • La turație de relanti
1 semnal	1,6 secunde	<ul style="list-style-type: none"> • S-a atins viteza de pornire prin remorcare. • Recalibrare

(Vezi "Diagnosticare" în acest capitol.).

Dacă legăturile electrice dintre sonerie și terminalul 15 al modulului ACM sunt întrerupte, soneria va avertiza continuu până ce defectul va fi remediat.

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Funcționare normală

La trecerea contactului de aprindere pe ON, modulul ACM va verifica :

- Neactivarea contactelor senzorului schimbătorului de viteze.
- Nefuncționarea motorului.
- Nedectarea nici unui defect de-a lungul ultimei perioade de funcționare.

Dacă aceste verificări sunt corecte, modulul ACM pune la masă releul motorului pompei. Pompa va genera presiune hidraulică și ambreiajul va fi situat pe poziția "ambreiaj decuplat".

Pentru a fi în măsură să pornim motorul, punctul neutral trebuie să fie selectat. Dacă acest punct este selectat, modulul ACM folosește electrovalva pentru a controla ambreiajul și comandă legătura de masă a bobinei pentru releul demarorului (motorul poate fi pornit înaintea realizării presiunii necesare decuplării complete a ambreiajului).

- Tensiunile extreme la temperatura normală de 235C.

Valoarea tensiunii C.C.	Modulul ECM	Relee pompă, și electrovalva
Peste 24V	Posibil defect	Posibil defect
16V-24V	Modulul ECM este menținut funcțional și sistemul este intolerant la defecte.	Nu se așteaptă defecte
10,5V-16V	Sistem funcțional. Acestea sunt valorile normale de tensiune.	-
7V-10,5V	Tensiune la care ambreiajul poate fi controlat. Numai demaror.	Nu se poate garanta funcționarea pompei / motorului.
5,5V-7V	În caz de defect nu poate fi controlat demarorul.	Releurile pot să nu funcționeze. Pompa / motorul nu sunt funcționale la aceste valori de tensiune
0V-5,5V	Sistemul va fi resetat.	-
-16V-0V	Nefuncționarea alimentării. Siguranțele pot fi arse.	-
Sub -16V	Siguranțele pot fi arse și un defect poate apare.	-

În eventualitatea defectării unui sistem exterior sistemului ambreiaj automat (de exemplu motorul demarorului), este posibilă pornirea motorului prin remorcare sau împingere cu condiția ca tensiunea furnizată de baterie să fie suficientă. Acest lucru se poate realiza urmărind procedura de mai jos.

1. Treceți contactul pe ON. Ambreiajul va decupla.
2. Selectați punctul neutral cu vehiculul staționar.
3. Imprimați vehiculului prin remorcare sau împingere viteză. Conducătorul auto va fi avertizat acustic la atingerea vitezei necesare pentru pornire.
4. Când vehiculul va atinge limita de 8 km/h și se va auzi un semnal acustic de 1,6 secunde se va selecta treapta a 2-a de viteză.
5. Ambreiajul va cupla progresiv, lucru care va cauza pornirea vehiculului.

Vehiculul staționează, motorul este pornit

Ambreiajul este decuplat, când:

- Este selectat punctul neutral.
- Este atinsă turația de relanti.

Mod de pornire vehicul

Pentru a porni vehiculul, conducătorul auto selectează una din treptele de viteză (tr.1, tr.2, mers înapoi).

La selectarea restului de trepte (tr.3, tr.4, tr.5) și pornirii vehiculului, un semnal acustic se va auzi continuu la intervale de 400ms.

Schimbare trepte de viteză

Pentru schimbarea treptelor de viteză, conducătorul auto aplică o presiune mânerului schimbătorului de viteze prin tragere sau împingere, și eliberează în același timp pedala de accelerație. Aceste acțiuni determină decuplarea ambreiajului și o nouă treaptă de viteză poate fi selectată.

Dacă viteza vehiculului și turația motorului sunt incompatibile cu treapta de viteză selectată, se va auzi un semnal acustic cu durata de 400 ms până când viteza vehiculului și turația motorului sunt compatibile cu treapta de viteză selectată.

Oprire după mers

Când vehiculul va fi oprit, ambreiajul decuplează pentru a evita oprirea forțată a motorului.

Conducătorul auto este avertizat acustic și va trece schimbătorul în punctul neutral.

Trecere contact de aprindere pe OFF

După trecerea contactului pe OFF, modulul ACM rămâne operațional câteva secunde pentru a finaliza următoarele operații:

- Memorarea datelor despre defectele anterioare (sau prezente în sistem) în memoria proprie.

- Menținerea ambreiajului în stare decuplată pentru a permite oprirea mișcării motorului.
- Autorizarea ambreiajului pentru o nouă cuplare.

Parcare vehicul

Se poate realiza parcare vehiculului cu o treaptă de viteză selectată astfel.

1. Aplicați frâna de parcare.
2. Treceți schimbătorul în treapta 1-a sau mers înapoi.
3. Treceți contactul pe OFF.

Funcționare în mod de defect

Vehiculul poate fi condus dacă un defect minor a fost detectat. În cazul unor defecte minore intermitente, modulul ACM este calibrat să reia funcționarea normală în momentul în care aceste defecte vor dispărea.

Dacă avem însă un defect major, sistemul va fi oprit. În majoritatea cazurilor aceasta înseamnă cuplarea lină a ambreiajului (el rămâne cuplat dacă se află deja în această poziție). Totuși, în următoarele circumstanțe : dacă vehiculul se mișcă cu o viteză mai mică de 8km/h, și pedala de accelerație este apăsată mai puțin de 10% din cursa maximă, ambreiajul va decupla.

Dacă alimentarea cu tensiune electrică este tăiată accidental, ambreiajul va cupla.

Timpul necesar recuplării este definit de rezistența hidraulică.

Dacă un defect este memorat la ultima verificare, când contactul va fi trecut din nou pe ON, soneria va produce 3 semnale acustice.

Dacă defectul nu va reapare la o verificare ulterioară, semnalele acustice vor fi anulate la trecerea contactului pe ON.

CAPITOLUL 6A

SISTEM SERVODIRECȚIE

CUPRINS

Specificații	6A-1	Test tensiune curea antrenare pompă servodirecție	6A-5
Cupluri de strângere	6A-1	Întreținere și reparații	6A-6
SDV	6A-1	Service pe vehicul	6A-6
SDV	6A-1	Aerisirea sistemului servodirecție	6A-6
Diagramă circuit	6A-2	Verificare și adăugare lichid	6A-6
Comutator presiune sistem servodirecție	6A-2	Rezervor lichid	6A-7
Localizare componente	6A-3	Conducte și furtunuri	6A-7
Sistem servodirecție	6A-3	Comutator presiune sistem servodirecție	6A-12
Diagnosticare	6A-4	Descriere generală și funcționare sistem ...	6A-13
Test presiune sistem servodirecție	6A-4	Sistem servodirecție	6A-13
Test etanșeitate sistem servodirecție	6A-4		

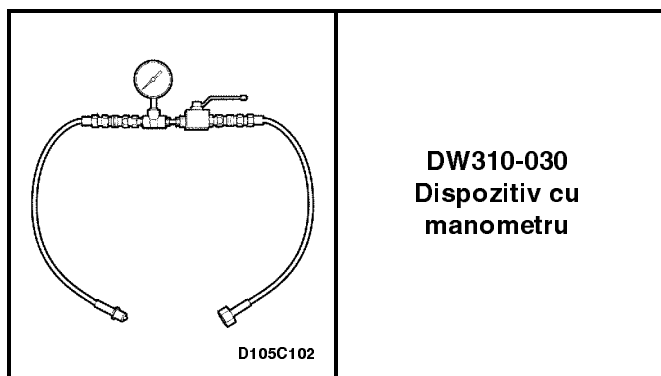
SPECIFICAȚII

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Comutator presiune servodirecție	17 - 23	13 - 17	-
Racord fixare conductă presiune la pompă servodirecție	21 - 35	16 - 26	-
Racord fixare conductă presiune la casetă servodirecție	21 - 35	16 - 26	-
Racord fixare conductă retur la casetă servodirecție	21 - 35	16 - 26	-
Racord îmbinare furtun la conductă presiune	36 - 50	27 - 37	-
Piuliță colier fixare conductă presiune	7 - 9	-	62 - 80
Piuliță colier fixare conductă retur	7 - 9	-	62 - 80

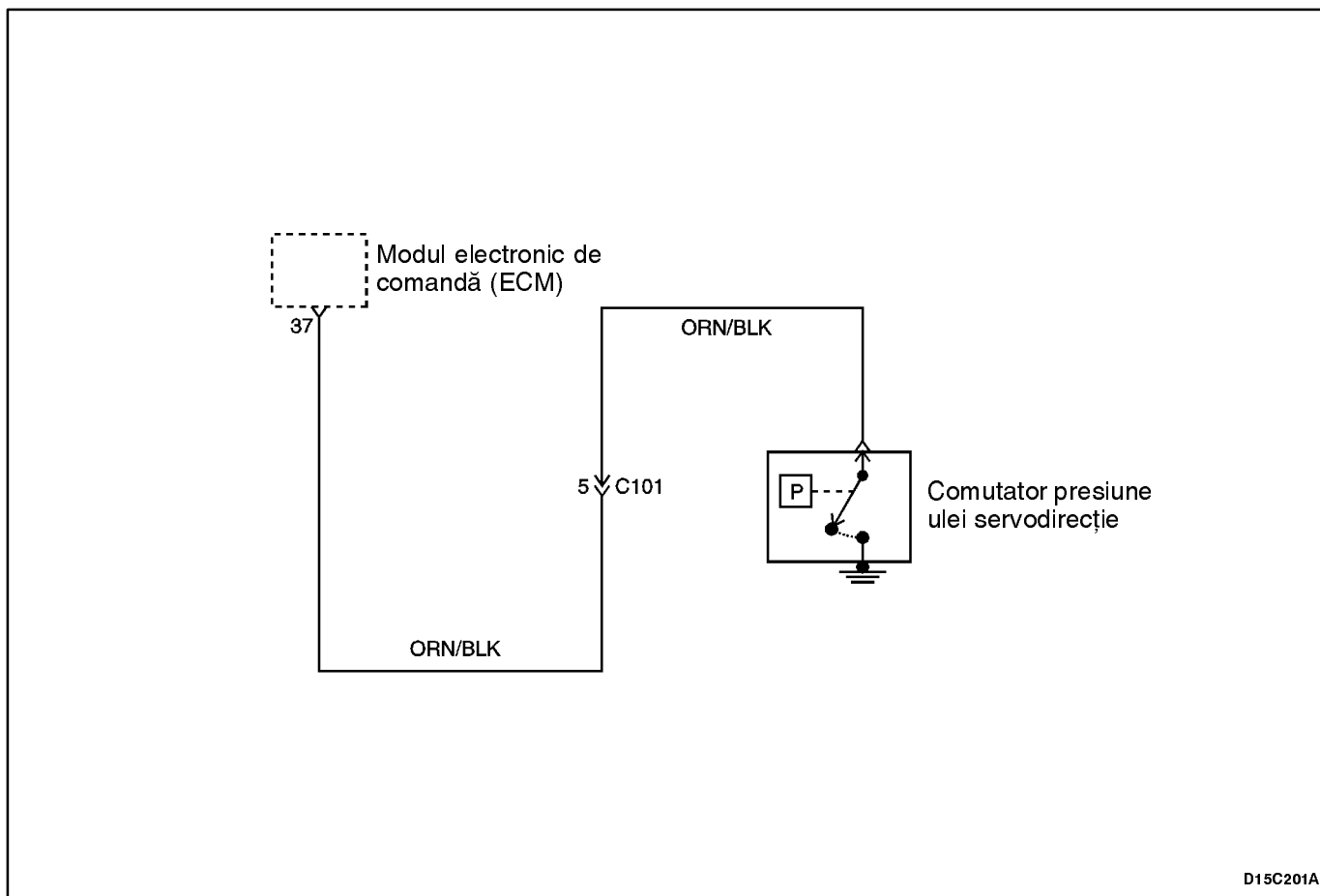
SDV

SDV



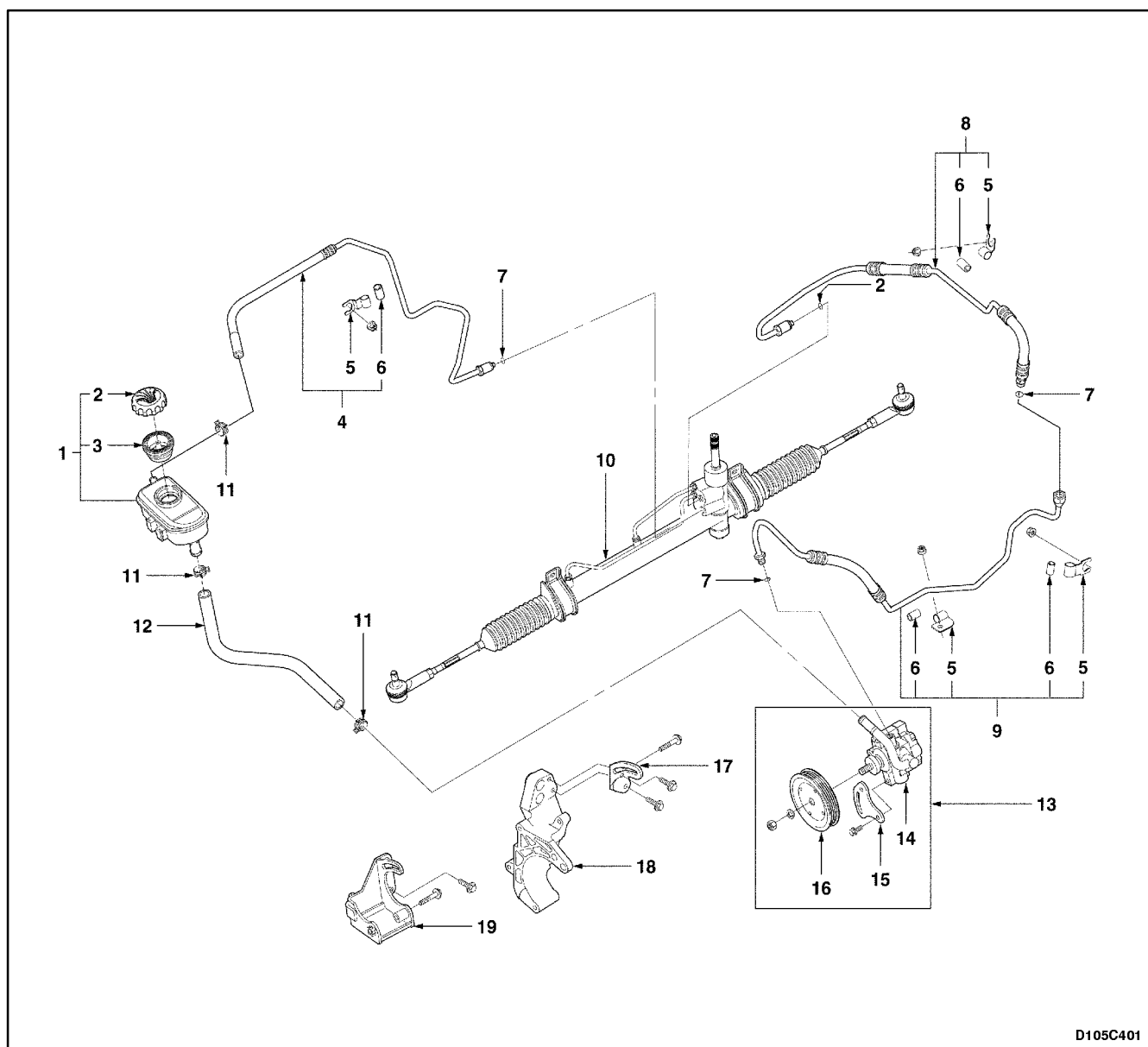
DIAGRAMĂ CIRCUIT

COMUTATOR PRESIUNE SISTEM SERVODIRECȚIE



LOCALIZARE COMPONENTE

SISTEM SERVODIRECȚIE



D105C401

- | | |
|--|---|
| 1 Rezervor ulei servodirecție | 11 Colier strângere |
| 2 Bușon rezervor ulei servodirecție | 12 Furtun alimentare |
| 3 Capac rezervor ulei servodirecție | 13 Ansamblu pompă servodirecție |
| 4 Conductă retur | 14 Pompă servodirecție |
| 5 Colier | 15 Suport față pompă |
| 6 Garnitură inelară | 16 Fulie pompă servodirecție |
| 7 Garnitură torică (o-ring) | 17 Suport spate pompă |
| 8 Conductă presiune de la caseta servodirecție | 18 Carcasă pompă (la sisteme cu aer condiționat și servodirecție) |
| 9 Conductă presiune de la pompa servodirecție | 19 Carcasă pompă (la sisteme fără aer condiționat) |
| 10 Casetă servodirecție | |

DIAGNOSTICARE

TEST PRESIUNE SISTEM SERVODIRECȚIE

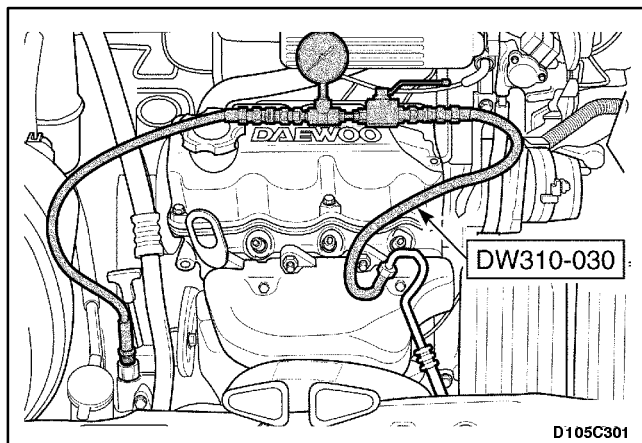
Se verifică presiunea uleiului ca în procedura de mai jos pentru a determina dacă există vreun defect la pompa sau caseta servodirecție.

Necesar de scule

DW310-030 Dispozitiv cu manometru

Procedura de testare

1. Se verifică nivelul uleiului servodirecție și tensiunea în cureaua pompei servodirecție. A se vedea "Verificare și adăugare lichid" din acest capitol și Capitolul 5B, Pompă servodirecție.
2. Se deconectează conducta presiune de la pompa servo. Se folosește un recipient pentru a recupera eventualele pierderi de lichid.
3. Se conectează furtunurile dispozitivului DW310-030 (manometru) în locul conductei presiune de la pompa servo.



4. Se poziționează schimbătorul cutiei de viteze în poziție neutră. Se cuplează frâna de parcare.
5. Se deschide complet supapa manometrului.
6. Se pornește motorul și se lasă să meargă la ralanti.
7. Se fac câteva ture complete ale volanului pentru ca lichidul să se mențină la temperatura normală de funcționare.

Notă: Pompa servodirecție poate fi avariata dacă supapa manometrului este închisă complet mai mult de 10 secunde.

8. Se închide complet supapa manometru și se citește presiunea indicată de manometru.

Presiune deschidere supapă de siguranță	5197,7 - 5688,1 kPa (754,1 - 825,2 psi)
---	--

9. Imediat se deschide complet supapa manometru și se citește presiunea.

Presiune pompă	294,1 - 490,3 kPa (42,64 - 71,09 psi)
----------------	--

10. Dacă presiunea înregistrată este în intervalul specificat, atunci defecțiunea nu provine de la pompă. În caz contrar se înlocuiește pompa servodirecție.

TEST ETANȘITATE SISTEM SERVODIRECȚIE

Procedură generală

Se inspectează următoarele :

- Rezervorul lichid servodirecție să nu fie supraplin.
- Lichidul servodirecție să nu fie contaminat cu aer.
- Furtunuri și conducte slăbite.
- Să nu existe scurgeri la simeringurile bării de torziune, fuzetei și regulatorului.
- Să nu fie avariate suprafețele cu rol de etanșare.

Important: Verificați cu atenție punctul unde există pierderi. Punctul unde se observă picurare de lichid nu este în mod necesar un punct în care există pierderi. Atunci când sunt necesare reparații, se curăță zona unde există pierderi, se înlocuiesc simeringurile, se verifică suprafețele de etanșare și se refac cuplurile de strângere acolo unde este necesar.

Verificare neetanșități externe

Scopul acestei proceduri este de a indica cu precizie locul unde există scurgerea. În unele cazuri, zona neetanșă poate fi ușor localizată, dar punctul unde are loc scurgerea este mai greu de găsit. Pentru a găsi punctele unde au loc scurgeri se urmărește procedura:

1. Cu motorul oprit, se șterge sistemul servodirecție până rămâne complet uscat.
2. Se verifică nivelul lichidului servodirecție în rezervorul pompei. Se completează dacă este necesar. A se vedea "Verificare și adăugare lichid" din acest capitol.

Notă: Nu mențineți volanul mult timp la capătul cursei de rotație deoarece se poate avaria pompa servodirecție.

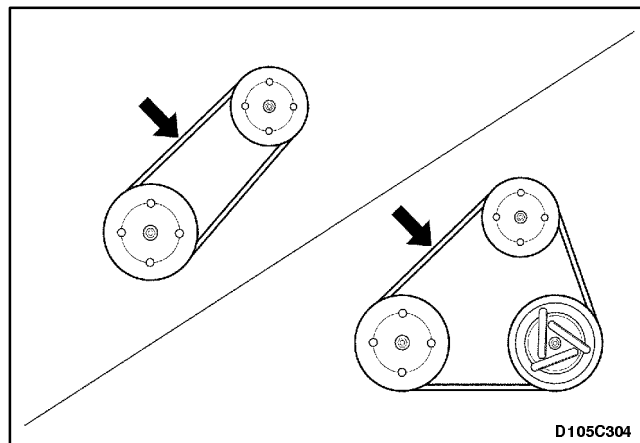
3. Se pornește motorul. Se fac câteva rotiri complete ale volanului.
4. Se găsește punctul exact unde are loc scurgerea și se repară.

TEST TENSIUNE CUREA ANTRENARE POMPĂ SERVODIRECȚIE

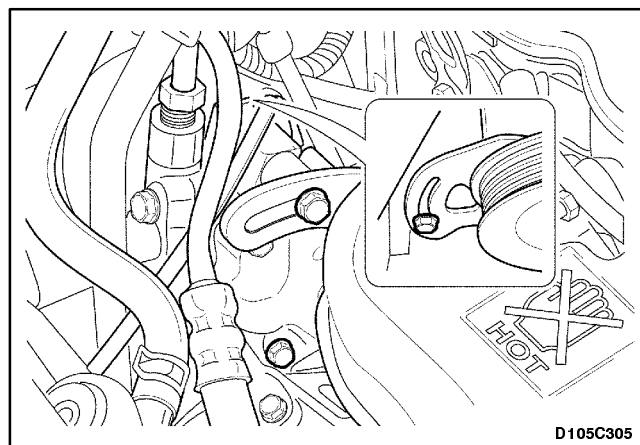
1. Se verifică cureaua antrenare pompă dacă este uzată sau defectă. Dacă este necesar se înlocuiește.
2. Se verifică tensionarea curelei apăsând cu o forță de 10 kgf în zona marcată în figura alăturată.

Distanța posibilă de apăsare a curelei	Nouă	8,0-9,0 mm
	Veche	9,0-10,0 mm

3. Dacă distanța pe care se poate apăsa cureaua nu este în limitele specificate, se slăbește șurubul de la roata de antrenare și se tensionează cureaua (dacă vehiculul este echipat cu sistem aer condiționat).



D105C304



D105C305

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

AERISIREA SISTEMULUI SERVODIRECȚIE

Dacă s-a intervenit în sistemul hidraulic de servodirecție, nu se poate face o citire reală a nivelului lichidului până când nu se scoate aerul din sistem.

Pentru aceasta se parcurg următorii pași :

1. Cu roțile bracate maxim stânga, se completează cu lichid servodirecție până la reperul MIN de pe indicatorul de nivel.

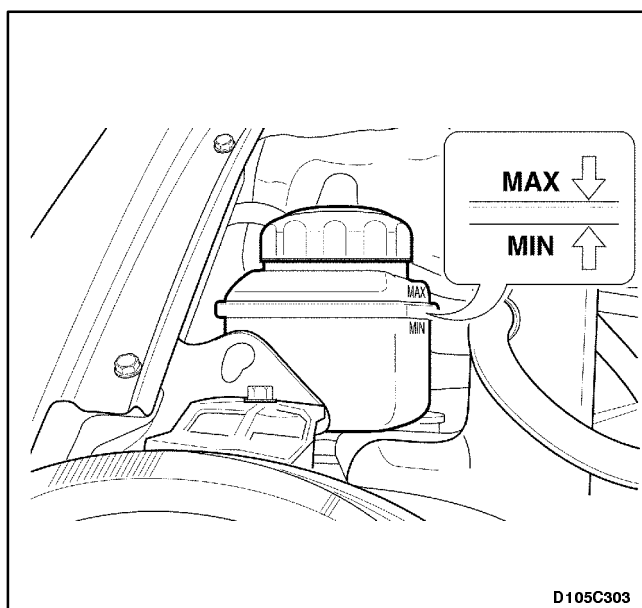
Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

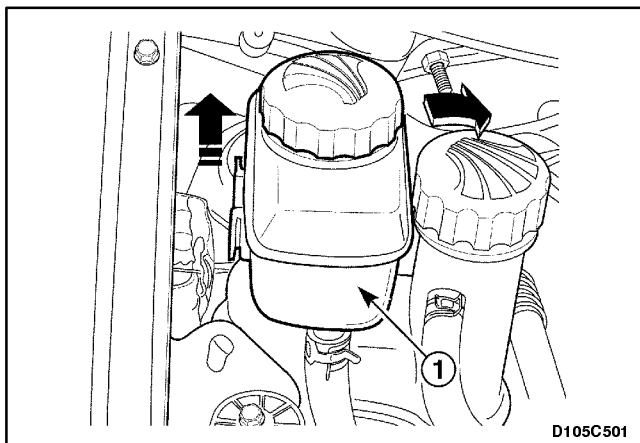
2. Se pornește motorul. Cu motorul mergând la ralanti accelerat, se reverifică nivelul lichidului. Dacă este necesar, se completează până se aduce nivelul la reperul MIN.
3. Se aerisește sistemul prin bracarea la maxim a roților dintr-o parte în alta fără întreruperi. Nivelul lichidului se va menține la reperul MIN. Aerul trebuie eliminat din lichid pentru a obține o funcționare normală a servodirecției.
4. Se readuc roțile pe direcția de mers înainte. Se lasă motorul să funcționeze încă 2-3 minute.
5. Testați vehiculul la drum pentru a vă asigura că servodirecția funcționează normal și nu are zgomote.
6. Se reverifică nivelul lichidului după cum s-a descris la pașii 1 și 2. Asigurați-vă că nivelul lichidului este în dreptul reperului MAX după ce sistemul s-a stabilizat la temperatura normală de funcționare. Se adaugă fluid dacă este necesar.

VERIFICARE ȘI ADĂUGARE LICHID

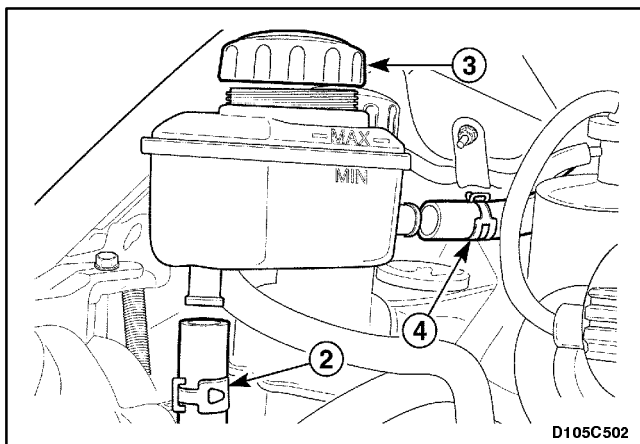
Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

1. Nivelul lichidului servodirecție este indicat fie pe reperi de pe rezervor, fie pe cele de pe indicatorul de nivel de pe capacul rezervorului.
2. Dacă lichidul este încălzit, nivelul său trebuie să fie între reperi MIN și MAX. Se adaugă lichid dacă este necesar.
3. Dacă lichidul este rece, nivelul său trebuie să fie la reperul MIN. Se adaugă lichid dacă este necesar.
4. Dacă prin adăugare de lichid, nivelul acestuia crește cu mai puțin de 5 mm, se verifică dacă nivelul este între reperi MIN și MAX. Dacă nivelul acestuia crește cu mai mult de 5 mm, este necesară aerisirea sistemului servodirecție.

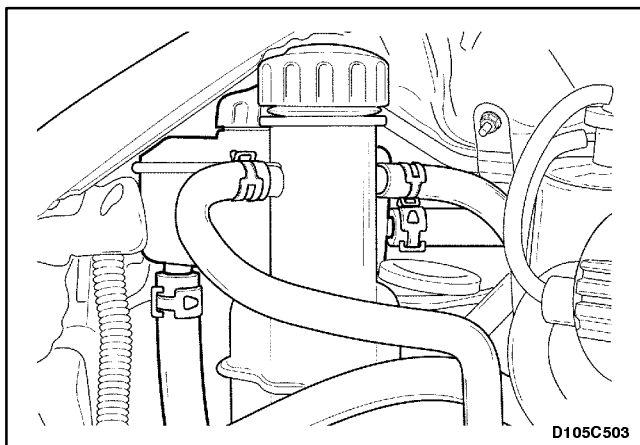




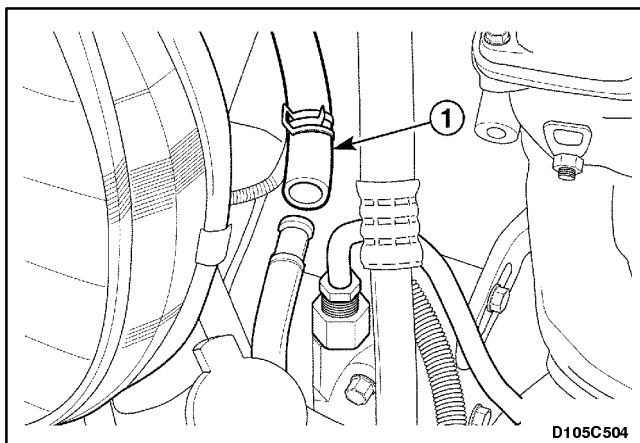
D105C501



D105C502



D105C503



D105C504

REZERVOR LICHID

Procedura de demontare

1. Demontarea rezervorului cu lichid servodirecție.
 - Se demontează rezervorul tragându-l în sus (1).
 - Se deconectează furtunul alimentare prin slăbirea colierului (2).
 - Se demontează capacul rezervorului (3).
 - Se recuperează eventualele scăpări de lichid.
 - Se deconectează furtunul de retur prin slăbirea colierului (4).

2. Se etanșează capetele libere ale furtunurilor pentru a preveni scurgerea sau contaminarea lichidului.

Procedura de montare

1. Se conectează furtunurile de alimentare și retur și se asigură cu coliere.

Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

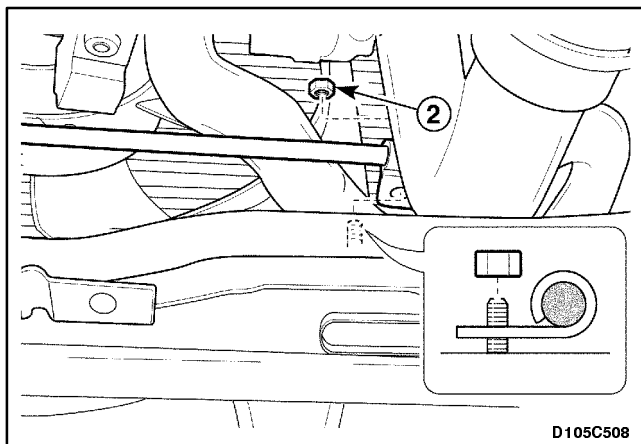
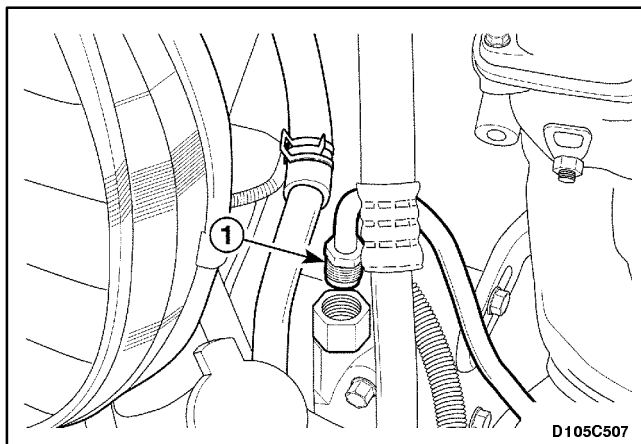
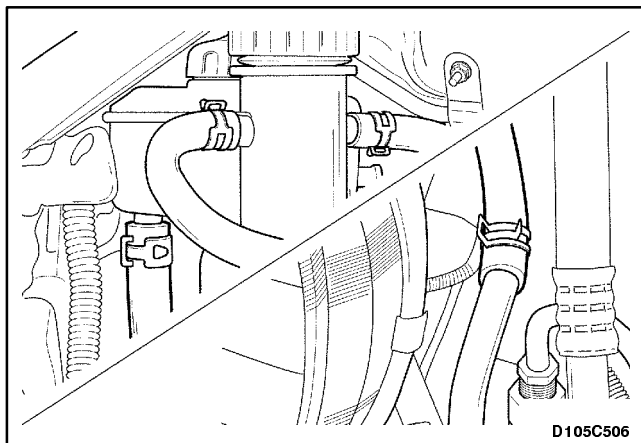
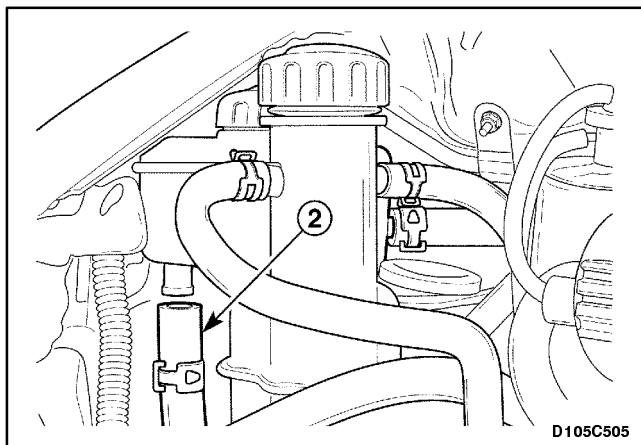
2. Se umple rezervorul cu tipul de lichid servodirecție recomandat.
3. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea "Aerisirea sistemului servodirecție" din acest capitol.

CONDUCTE ȘI FURTUNURI

Circuit conductă alimentare sistem servodirecție

Procedura de demontare

1. Demontarea furtunului alimentare sistem servodirecție.
 - Se deconectează furtunul alimentare de la pompa servodirecție și se golește lichidul (1).
 - Se recuperează eventualele scăpări de lichid.
 - Se deconectează furtunul alimentare de la rezervor (2).



2. Se etanșează orificiile de la pompă și rezervor pentru a preveni scurgerea și contaminarea lichidului.

Procedura de montare

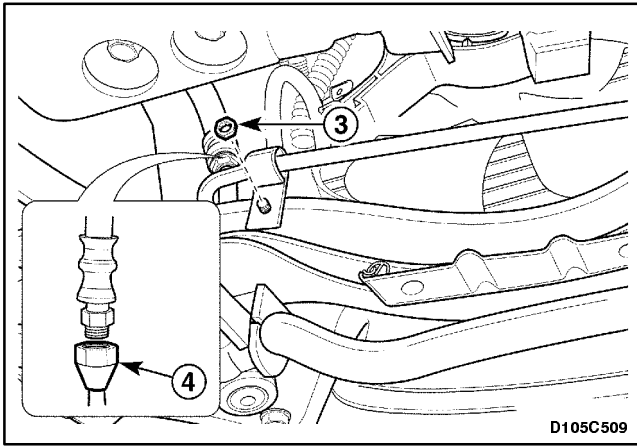
Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

1. Se conectează furtunul alimentare la rezervor.
2. Se conectează furtunul alimentare la pompa servodirecție.
3. Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
4. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea "Aerisirea sistemului servodirecție" din acest capitol.

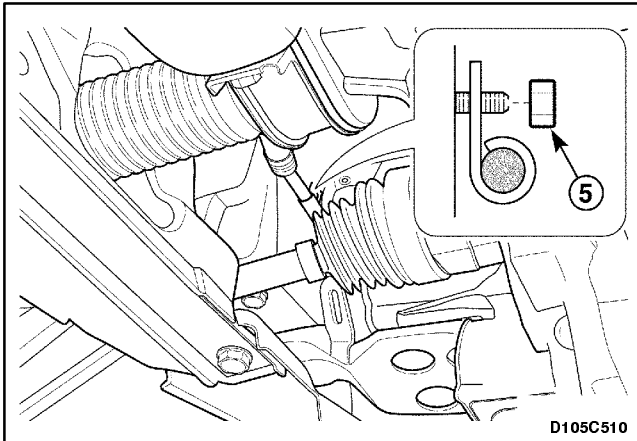
Circuit conductă presiune sistem servodirecție

Procedura de demontare

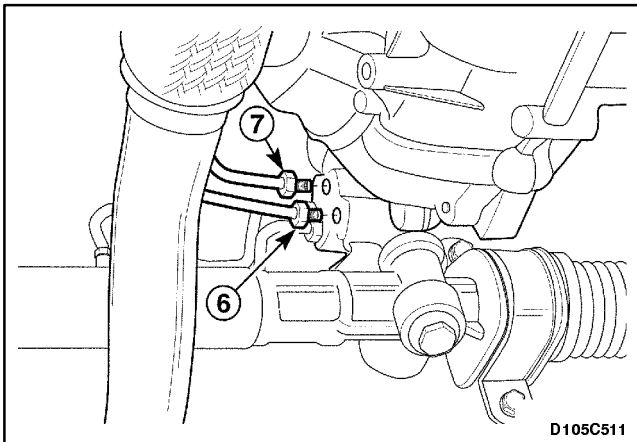
1. Demontarea conductei presiune sistem servodirecție.
 - Se demontează racordul conductei presiune de la furtunul evacuare al pompei servodirecție (1).
- Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
- Se slăbește piulița de la colierul conductei presiune (2).



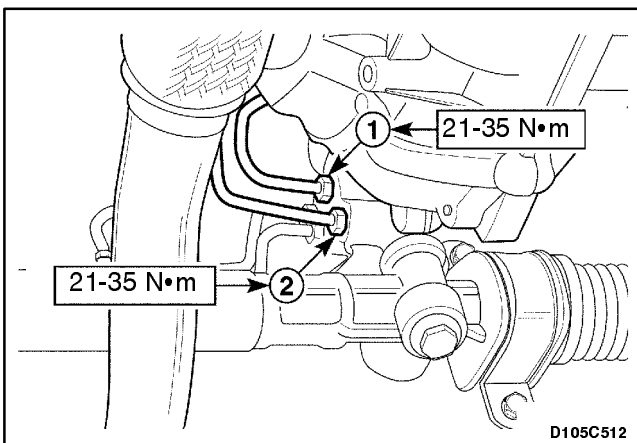
- Se slăbește piulița de la colierul conductei presiune (3).
- Se slăbește racordul care conectează conducta de presiune (4).



- Se slăbește piulița de la colierul conductei presiune (5).



- Se deconectează racordul conductei de retur de la caseta servodirecție (6).
 - Se deconectează racordul conductei de presiune de la caseta servodirecție (7).
2. Se demontează conducta presiune de la pompa servodirecție.
 3. Se etășează orificiile de la pompă și casetă servodirecție pentru a preveni scurgerea și contaminarea lichidului.



Procedura de montare

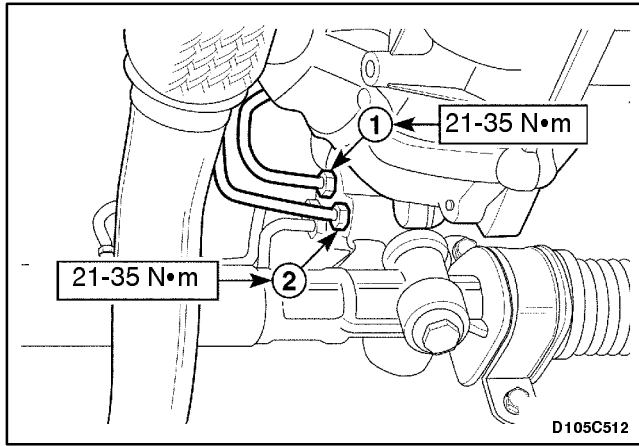
1. Se montează conducta presiune și conducta alimentare de la pompa servodirecție.

Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

2. Se cuplează racordul conductei de presiune la caseta servodirecție (1).

Se strâng

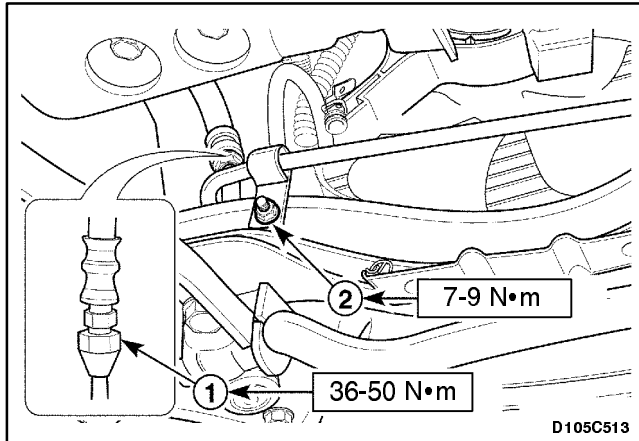
Se strânge racordul conductei de presiune la caseta servodirecție la un cuplu de 21-35 N•m.



3. Se cuplează racordul conductei de retur la caseta servodirecție (2).

Se strâng

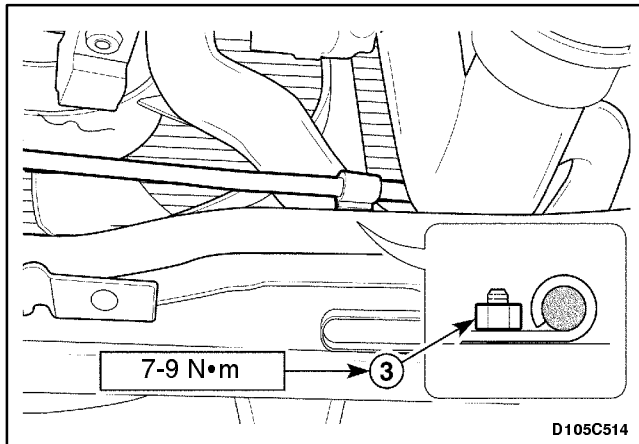
Se strânge racordul conductei de retur la caseta servodirecție la un cuplu de 21-35 N•m.



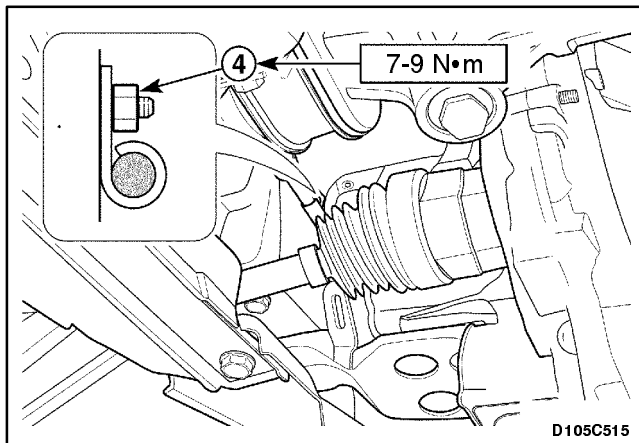
4. Se montează conducta presiune prin intermediul racordurilor și piulițelor colierelor.

Se strâng

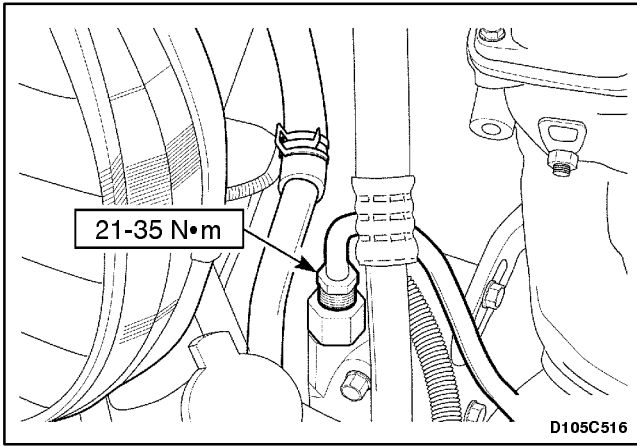
- Se strânge racordul care conectează conducta presiune la un cuplu de 36-50 N•m (1).
- Se strânge piulița colierului de fixare a conductei presiune (de pe partea casetei) la un cuplu de 7-9 N•m (2).



- Se strânge piulița colierului de fixare a conductei presiune (de pe partea casetei) la un cuplu de 7-9 N•m (3).



- Se strânge piulița colierului de fixare a conductei presiune (de pe partea pompei) la un cuplu de 7-9 N•m (4).

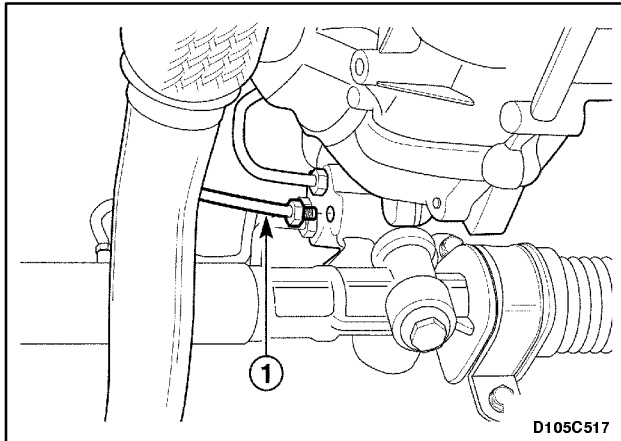


- Se montează racordul conductei presiune la furtunul evacuare al pompei servodirecție.

Se strâng

Se strânge racordul conductei presiune la furtunul evacuare al pompei servodirecție la un cuplu de 21-35 N·m.

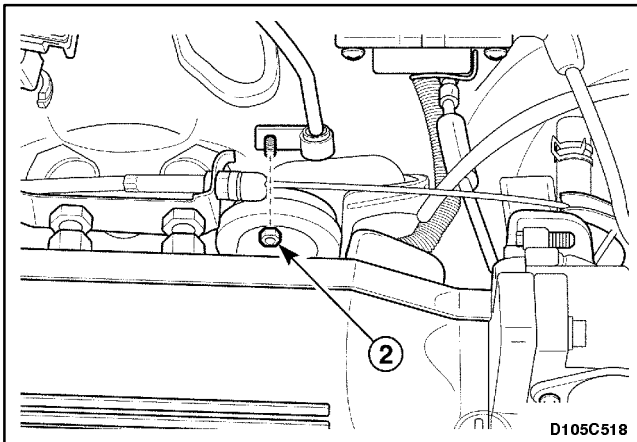
- Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
- Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea "Aerisirea sistemului servodirecție" din acest capitol.



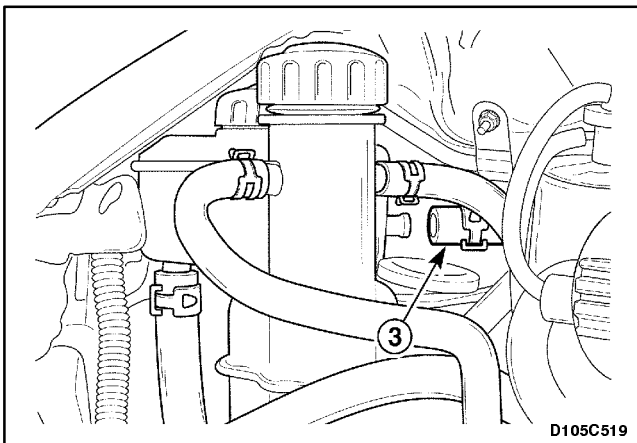
Circuit conductă retur sistem servodirecție

Procedura de demontare

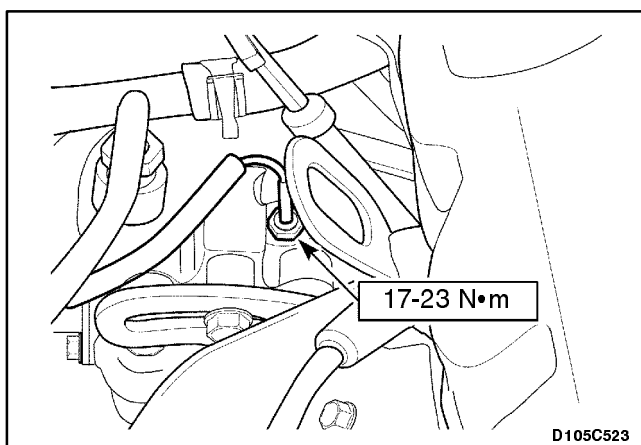
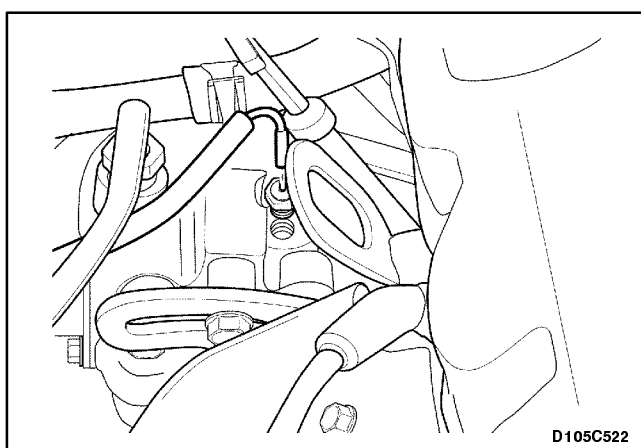
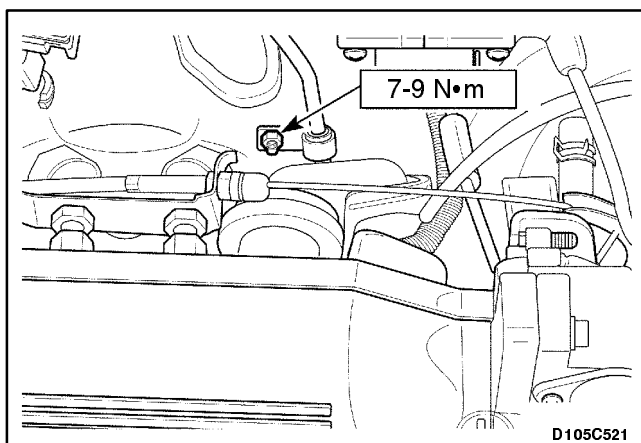
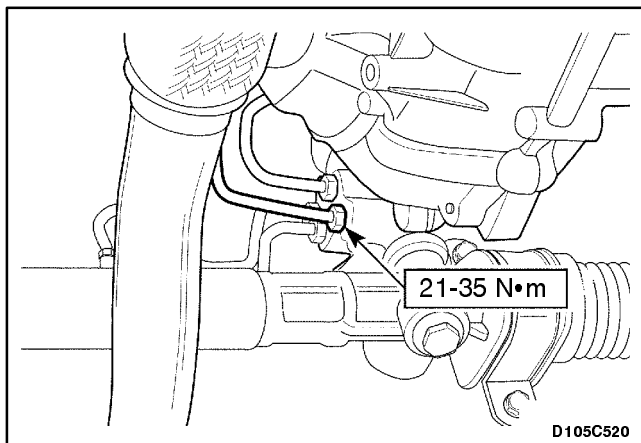
- Demontarea conductei retur sistem servodirecție.
 - Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
 - Se deconectează racordul conductei de retur de la caseta servodirecție (1).
 - Se recuperează eventualele scăpări de lichid.



- Se coboară vehiculul.
- Se demontează piulița (2).



- Se demontează furtunul retur de la rezervorul lichid servodirecție (3).
- Se etajează orificiile de la rezervorul și caseta servodirecție pentru a preveni scurgerea și contaminarea lichidului.



Procedura de montare

1. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
2. Se conectează racordul conductei de retur la caseta servodirecție.

Se strâng

Se strânge racordul conductei de retur la caseta servodirecție la un cuplu de 21-35 N•m.

3. Se coboară vehiculul.

4. Se fixează conducta retur prin intermediul colierului.

Se strâng

Se strânge piulița colierului la un cuplu de 7-9 N•m.

Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

5. Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
6. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea "Aerisirea sistemului servodirecție" din acest capitol.

COMUTATOR PRESIUNE SISTEM SERVODIRECȚIE

Procedura de demontare

1. Se decuplează conectorul electric.
2. Se demontează comutatorul presiune.
3. Se etanșează orificiul de la pompa servodirecție.

Procedura de montare

1. Se montează comutatorul presiune.

Se strâng

Se strânge comutatorul la un cuplu de 17-23 N•m.

2. Se cuplează conectorul electric.
3. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea "Aerisirea sistemului servodirecție" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

SISTEM SERVODIRECȚIE

Descriere generală

Sistemul servodirecție conține trei mari componente : pompa servodirecție, rezervorul cu lichid și caseta servodirecție cu pinion-cremalieră. Pompa servodirecție cu palete furnizează presiune în sistemul hidraulic și este antrenată de motor. Se alimentează cu lichid ser-

vodirecție din rezervor care are conducta de retur conectată la caseta servodirecție.

Supapa de suprapresiune limitează presiunea furnizată de pompă. Caseta servodirecție are un distribuitor de comandă rotativ care direcționează lichidul hidraulic provenind de la pompă de o parte sau de alta a pistonului cremalierii. Pistonul convertește presiunea hidraulică în forță liniară care deplasează cremaliera spre stânga sau spre dreapta. Forța este transmisă prin bieletele de direcție și prin rotule la port-fuzete care schimbă direcția de mers.

CAPITOLUL 6B

POMPĂ SERVODIRECȚIE

CUPRINS

Specificații	6B-1	Service pe vehicul	6B-4
Specificații generale	6B-1	Curea antrenare pompă	6B-4
Cupluri de strângere	6B-1	Fulie pompă	6B-5
SDV	6B-2	Ansamblu pompă	6B-5
SDV	6B-2	Reparații subansamble	6B-7
Diagnosticare	6B-2	Pompă	6B-7
Pompă servodirecție	6B-2	Descriere generală și funcționare sistem	6B-8
Întreținere și reparații	6B-4	Pompă servodirecție	6B-8

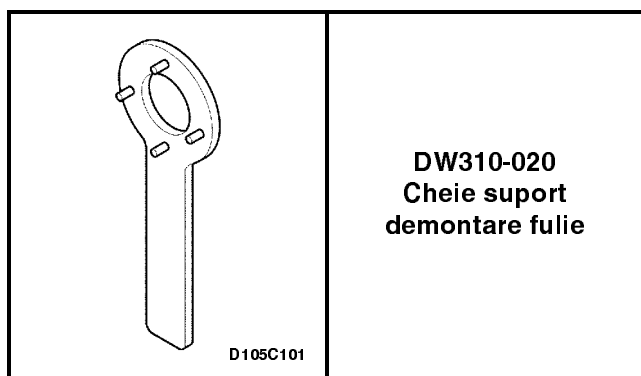
SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare	Descriere
Lichid servodirecție	Lichid servodirecție DEXRON®-II, DEXRON®-III
Cantitate	1,0 Litri
Tip	Cu palete

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șurub fixare pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Șurub prindere suport față pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Șurub reglare suport față pompă servodirecție	18 - 22	13 - 16	-
Șurub prindere suport spate superior pompă servodirecție	35 - 45	26 - 33	-
Șurub prindere suport spate inferior pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Șurub reglare suport spate pompă servodirecție	20 - 24	15 - 18	-
Piuliță fulie pompă servodirecție	55 - 69	41 - 51	-
Racord conductă presiune sistem servodirecție	21 - 35	16 - 26	-

SDV**SDV****DIAGNOSTICARE****POMPĂ SERVODIRECȚIE**

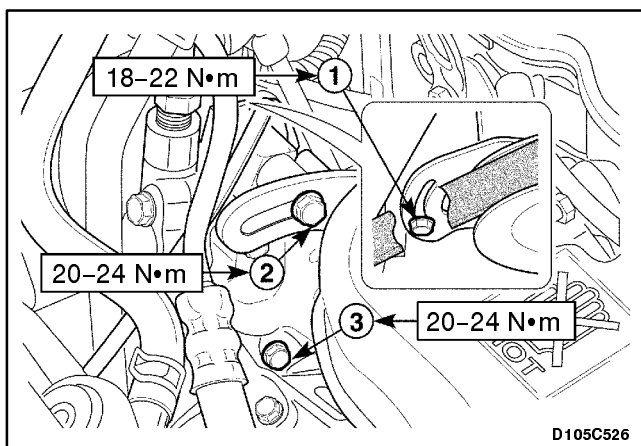
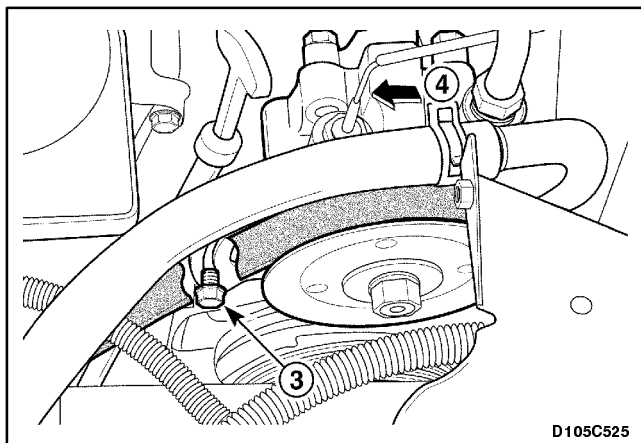
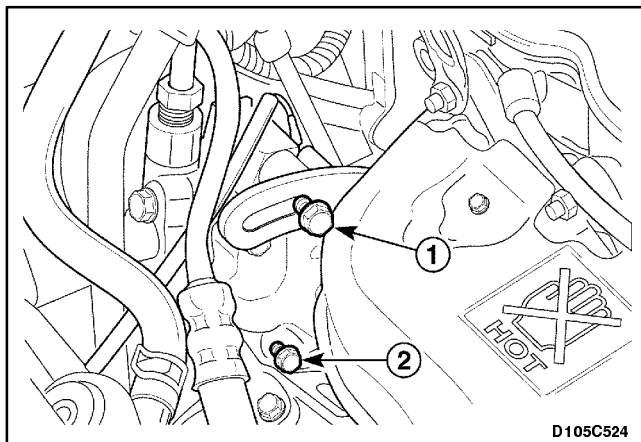
Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Spumare, lichid servodirecție cu aspect lăptos, nivel al lichidului scăzut și posibil presiune scăzută	• Lichid servodirecție insuficient.	• Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
	• Lichid servodirecție contaminat cu aer.	• Se aerisește sistemul servodirecție.
	• Pierderi interne și suprapresiuni la pompa servodirecție.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Pierderi pe la carcasa pompei servodirecție.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
Presiune scăzută datorită pompei	• Supapa de control pompă servodirecție blocată sau inoperantă.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Garnituri torice uzate.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Placa de presiune, garnitura torică și rotorul sunt zgâriate, crăpate sau sparte.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Palete blocate în locașele rotorului.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Pierderi interne și suprapresiuni la pompa servodirecție.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
Hurut la pompa servodirecție	• Presiunea la furtunurile pompei sau conductele casetei servodirecție este prea mare datorită unei ștrangulări.	• Se curăță furtunurile și conductele. • Se înlocuiesc dacă este necesar.
	• Placa de presiune, garnitura torică și rotorul sunt zgâriate, crăpate sau sparte.	• Se înlocuiește pompa servodirecție.
	• Conductă sistem servodirecție prinse necorespunzător pe caroserie.	• Se prinde conducta sistem servodirecție de caroserie cu ajutorul colierelor.
	• Lichid servodirecție insuficient.	• Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.

POMPĂ SERVODIRECȚIE (continuare)

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zgomot la pompa servodirecție	<ul style="list-style-type: none"> • Lichid servodirecție contaminat cu aer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aerisește sistemul servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conductă sistem servodirecție prinsă necorespunzător pe caroserie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se prinde conducta sistem servodirecție de caroserie cu ajutorul colierelor.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichid servodirecție insuficient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa servodirecție prinsă necorespunzător în suporti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng șuruburile de prindere a pompei servodirecție.
Fâșâit la pompa servodirecție	<ul style="list-style-type: none"> • Supapa de control pompă servodirecție deteriorată. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție.
Scrâșnituri la pompa servodirecție	<ul style="list-style-type: none"> • Placa de presiune sau paletele zgâriate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rulment pompă zgâriat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



CUREA ANTRENARE POMPĂ

Procedura de demontare

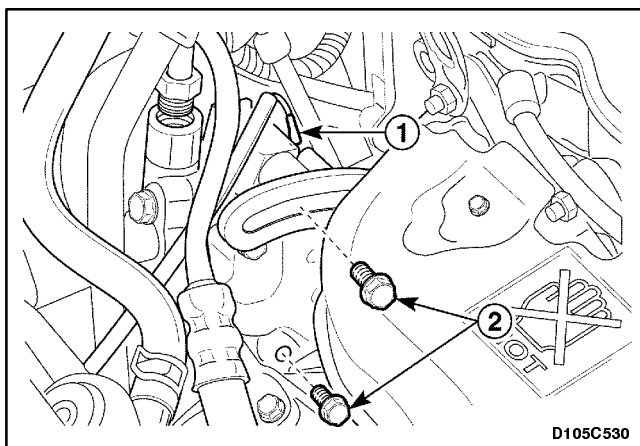
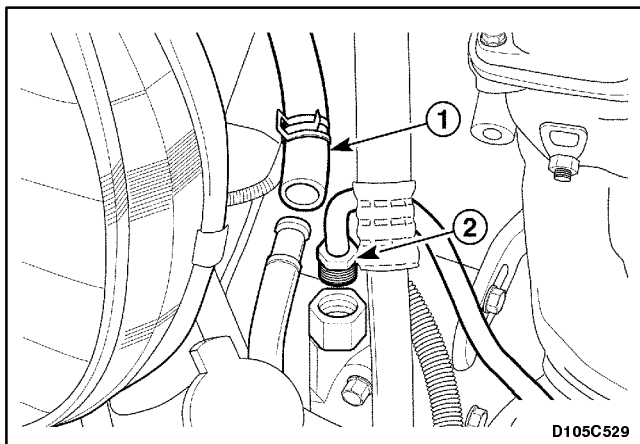
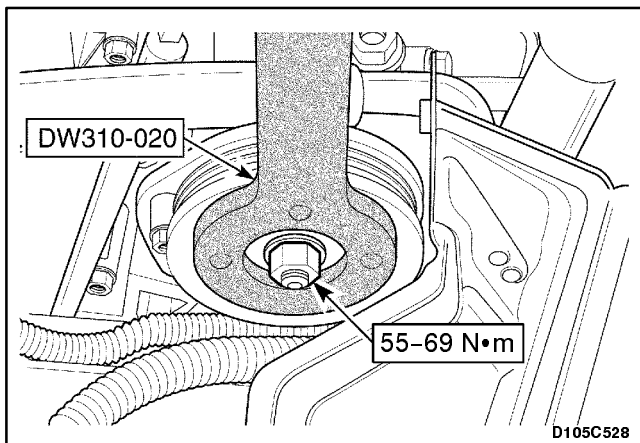
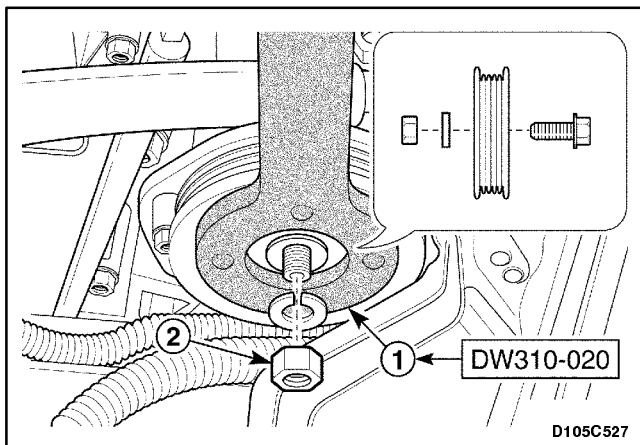
1. Se demontează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.
2. Demontarea curelei antrenare pompă.
 - Se slăbește șurubul reglare suport spate (1).
 - Se slăbește șurubul (2).
 - Se slăbește șurubul reglare suport față (3).
 - Se împinge pompa spre înainte (4).

Procedura de montare

1. Se montează cureaua antrenare pompă și șuruburile.

Se strâng

 - Se strânge șurubul reglare suport față la un cuplu de 18-22 N•m (1).
 - Se strânge șurubul reglare suport spate la un cuplu de 20-24 N•m (2).
 - Se strânge șurubul fixare pompă servodirecție la un cuplu de 20-24 N•m (3).
2. Se montează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.



FULIE POMPĂ

Necesar de scule

DW310-020 Cheie suport demontare fulie

Procedura de demontare

1. Se demontează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.
2. Demontarea fuliei pompă.
 - Se demontează cureaua de antrenare. A se vedea "Curea antrenare pompă" din acest capitol.
 - Se fixează dispozitivul DW310-020 (cheie suport demontare fulie) (1).
 - Se demontează piulița fuliei (2).

Procedura de montare

1. Se montează flula pompei. Se montează piulița.
2. Se montează cureaua antrenare pompă.
3. Se strânge piulița fuliei cu ajutorul dispozitivului DW310-020 (cheie suport demontare fulie).

Se strâng

Se strânge piulița fuliei la un cuplu de 55-69 N·m.

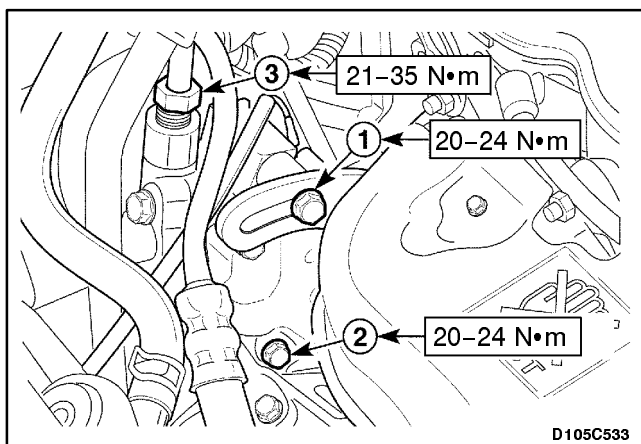
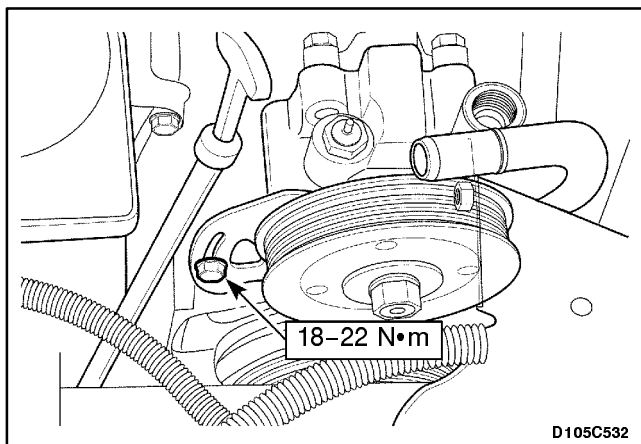
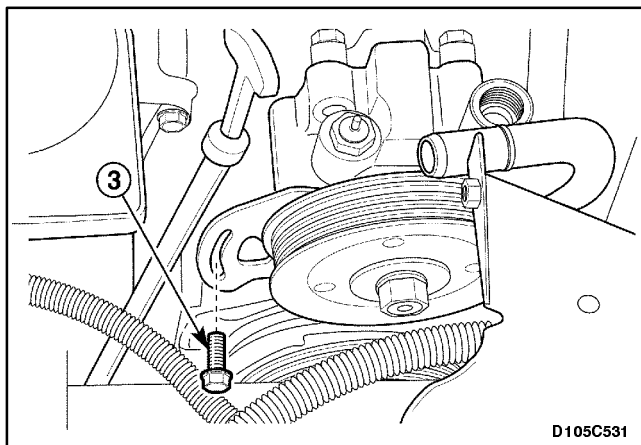
4. Se montează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.

ANSAMBLU POMPĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.
2. Demontarea racordurilor de la pompă.
 - Se demontează furtunul alimentare pompă (1).
 - Se demontează racordul conductei presiune de la pompă (2).

3. Demontarea pompei servodirecție.
 - Se demontează cureaua de antrenare. A se vedea "Curea antrenare pompă" din acest capitol.
 - Se decuplează conectorul comutatorului presiune sistem servodirecție (1). A se vedea *Capitolul 6A, Sistem servodirecție*.
 - Se demontează șuruburile (2).



- Se demontează șurubul (3).

Procedura de montare

1. Se montează pompa servodirecție; se montează șurubul.

Se strâng

Se strânge șurubul pompei la un cuplu de 18-22 N·m.

2. Se cuplează conectorul comutatorului presiune sistem servodirecție (1). A se vedea *Capitolul 6A, Sistem servodirecție*.
3. Se montează curea de antrenare. A se vedea "Curea antrenare pompă" din acest capitol.

4. Se montează șuruburile.

Se strâng

- Se strânge șurubul reglare suport spate la un cuplu de 20-24 N·m (1).
- Se strânge șurubul pompei la un cuplu de 20-24 N·m (2).

5. Se montează racordul conductei presiune la furtunul evacuare al pompei servodirecție.

Se strâng

Se strânge racordul conductei presiune la un cuplu de 21-35 N·m (3).

6. Se montează farul de pe partea copilotului. A se vedea *Capitolul 9B, Sistemul de iluminare*.

Notă: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

7. Se reumple pompa cu lichid servodirecție și se aerisește sistemul servodirecție. A se vedea *Capitolul 6A, Sistem servodirecție, secțiunea Aerisirea sistemului servodirecție*.
8. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARAȚII SUBANSAMBLE

POMPĂ

Pompa servodirecție de pe acest vehicul nu este reparabilă. O pompă defectă trebuie înlocuită, nu reparată.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

POMPĂ SERVODIRECȚIE

Descriere generală

Pompa servodirecție are rezervorul plasat la distanță. În interiorul supapei de control a debitului există o supapă de suprapresiune care limitează presiunea pompei.

CAPITOLUL 6C

CASETĂ SERVODIRECȚIE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice subansamblu electric sau când vreo sculă sau echipament poate intra în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu va preveni accidentarea personală sau avarierea vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, cu excepția cazurilor în care se solicită altfel.

CUPRINS

Specificații 6C-1	Ansamblu pinion-cremalieră 6C-6
Specificații generale 6C-1	Set etanșare casetă servodirecție 6C-7
Cupluri de strângere 6C-2	Reparații subansamble 6C-8
Diagnosticare 6C-3	Burduf rotulă bieletă de direcție 6C-8
Cremalieră și pinion casetă servodirecție 6C-3	Conducte casetă servodirecție 6C-8
Reglajul prestrângerii cremalierii 6C-5	Cremalieră și pinion casetă servodirecție 6C-9
Întreținere și reparații 6C-6	Descriere generală și funcționare sistem ... 6C-13
Service pe vehicul 6C-6	Cremalieră și pinion casetă servodirecție 6C-13

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

Aplicare			Descriere
Lichid servodirecție			Lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III
Cantitate			1,0 L
Tip			pinion-cremalieră
Raport transmitere			15,7:1
Unghi bracare roată	pneu 144, 155	interior	40°
		exterior	33,6°
	pneu 175	interior	36,7°
		exterior	31,1°
Tip unsoare		cremalieră	POLYUREAS
		rotulă	ULEIURI SINTETICE ȘI SĂPUNURI CU LITIU

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șurub suport casetă servodirecție	50-66	36-49	-
Piuliță fixare pinion casetă servodirecție	40-50	30-36	-
Capac antipraf inferior pinion casetă servodirecție	45-55	33-41	-
Racord conductă presiune casetă servodirecție	25-35	18-25	-
Racord conductă lichid servodirecție (pe partea casetei)	21-35	16-25	-
Cep reglare casetă servodirecție	A se vedea "Diagnosticare" din acest capitol.		

DIAGNOSTICARE

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ SERVODIRECȚIE

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zăngănit	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiuni slăbite la servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng conexiunile.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conectare necorespunzătoare a conductei servodirecție cu celelalte componente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se conectează corect conducta servodirecție cu ajutorul colierelor.
Zgomot la caseta servodirecție	<ul style="list-style-type: none"> • Conductă sistem servodirecție prinsă necorespunzător pe caroserie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se prinde conducta sistem servodirecție de caroserie cu ajutorul colierelor.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrificare insuficientă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ung componentele casetei servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suportii de prindere ai casetei servodirecție slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng șuruburile suportilor de prindere ai casetei servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rotule bielete de direcție montate necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se montează corespunzător și se strâng rotulele; se înlocuiesc dacă este necesar.
Revenire proastă a volanului la centru	<ul style="list-style-type: none"> • Prindere necorespunzătoare a volanului cu carcasa coloanei de direcție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se montează corespunzător carcasa coloanei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuplajul între coloana și caseta de direcție blocat sau slăbit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește arborele intermediar
	<ul style="list-style-type: none"> • Supapa de control pompă servodirecție blocată sau necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> • Rotulele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor de direcție sunt slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se strâng rotulele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor de direcție. Se înlocuiesc dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Reglaje casetă direcție necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se fac reglajele corespunzătoare la caseta servodirecție.
Creștere momentană a efortului când se rotește volanul repede	<ul style="list-style-type: none"> • Pierderi interne la pompa servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte avariate sau obturate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiesc conductele și furtunurile din circuitul servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichid servodirecție insuficient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Supapa de control pompă servodirecție blocată sau necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție
Smucituri ale volanului când se rotește cu motorul pornit	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune insuficientă în pompa servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> • Supapa de control pompă servodirecție blocată sau necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește pompa servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> • Curea antrenare pompă slăbită. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se tensionează cureaua antrenare pompă servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichid servodirecție contaminat cu aer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aerisește sistemul servodirecție

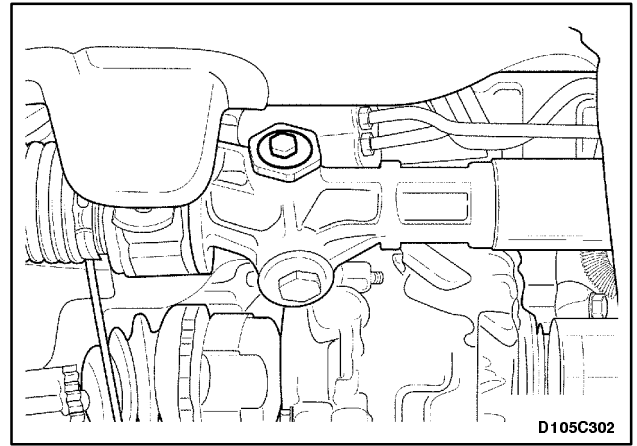
DIAGNOSTICARE

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ SERVODIRECȚIE (continuare)

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Joc excesiv la volan sau direcție necorespunzătoare	<ul style="list-style-type: none"> ● Lichid servodirecție contaminat cu aer. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se aerisește sistemul servodirecție
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rulmenți roată uzați sau slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiesc rulmenții roții.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Suporti de prindere ai casetei servodirecție slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile suportilor de prindere ai casetei servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuplaj necorespunzător între caseta servodirecție și arborele intermediar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strânge șurubul cuplajului.
Rotire grea a volanului sau sistem servodirecție inoperant (în special la parcare)	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotulele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor de direcție sunt slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng rotulele brațelor inferioare sau rotulele bieletelor de direcție. ● Se înlocuiesc dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Supapa de control pompă servodirecție blocată sau necorespunzătoare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește pompa servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Presiune insuficientă în pompa servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește pompa servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pierderi interne la pompa servodirecție. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește pompa servodirecție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Curea antrenare pompă slăbită. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se tensionează cureaua antrenare pompă servodirecție.

REGLAJUL PRESTRÂNGERII CREMALIEREI

1. Se aduce volanul în poziție normală (roțile sunt orientate drept).
2. Se ridică și se sprijină corespunzător vehiculul.
3. Se demontează piulița de blocare a cepului reglare.
4. Se verifică cuplul la care este strâns cepul reglare.
5. Dacă cuplul nu este la valoarea specificată, se desface cepul și se strânge la cuplul specificat.
 - Se aduce cremaliera în poziție pentru mers drept înainte.
 - Se strânge cepul reglare la un cuplu de 10 N•m.
 - Se fac 5 ture complete ale volanului de la o poziție de blocare la alta.
 - Se aduce cremaliera în poziție pentru mers drept înainte.
 - Se slăbește cepul reglare.



- Se strânge cepul reglare la un cuplu de 4,5-5,5 N•m.
 - Se slăbește cu 67,5°.
6. Se strânge piulița blocare a cepului blocare.

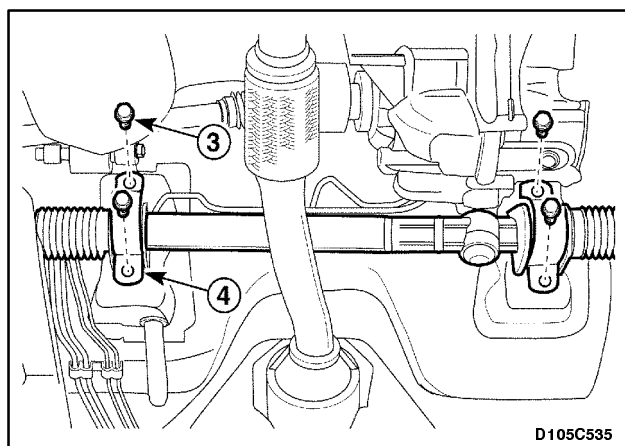
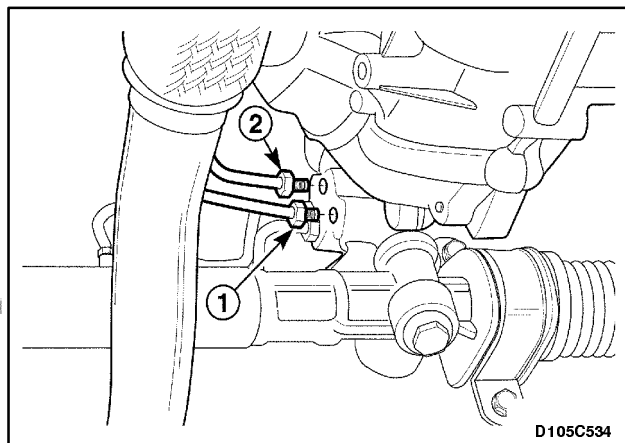
ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

ANSAMBLU PINION CREMALIERĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează șurubul inferior de prindere a arborelui intermediar. A se vedea *Capitolul 6E, Volanul și coloana de direcție*.
2. Se demontează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
3. Se demontează rotulele bieletelor de direcție. A se vedea *Capitolul 6D, Casetă de direcție*.
4. Se demontează piulițele conductelor evacuare față. A se vedea *Capitolul 1G, Emisii motor*.

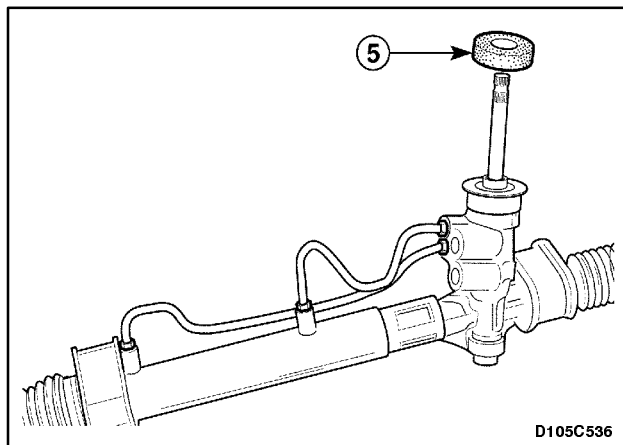


5. Demontarea ansamblului pinion cremalieră.

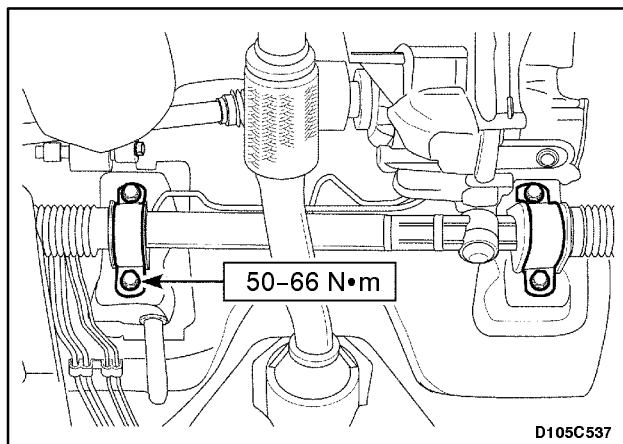
- Se demontează conducta retur de la caseta servodirecție (1).
- Se demontează conducta presiune de la caseta servodirecție (2).
- Se etanșează capetele libere ale conductelor pentru a preveni pierderea și contaminarea fluidului.

- Se demontează șuruburile suportului casetei servodirecție (3).
- Se demontează șuruburile suportului casetei servodirecție (4).

Important: Se deplasează caseta servodirecție către partea copilotului și se scoate din alezajul de pe partea șoferului; se scoate apoi caseta servodirecție.



6. Se scoate garnitura (5).

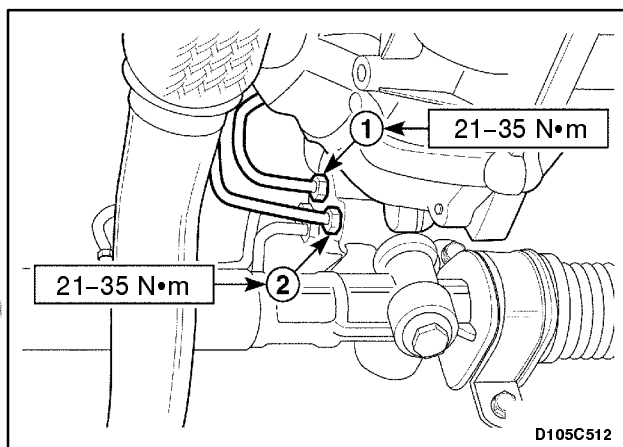


Procedura de montare

1. Se parcurg în ordine inversă etapele de la procedura de demontare.
2. Se montează suportii casetei servodirecție prin intermediul șuruburilor.

Se strâng

Se strâng șuruburile de prindere a suporturilor casetei servodirecție la un cuplu de 50-66 N•m.



3. Se montează conducta servodirecție. A se vedea *Capitolul 6A, Sistem servodirecție*.

Se strâng

Se strânge racordul conductei presiune la un cuplu de 21-35 N•m (1).

Se strânge racordul conductei retur la un cuplu de 21-35 N•m (2).

Important: La completarea sau schimbarea completă a lichidului, întotdeauna se va folosi lichid servodirecție DEXRON®-II sau DEXRON®-III. Utilizarea unui alt tip de lichid va provoca deteriorarea furtunurilor și garniturilor și vor rezulta pierderi de lichid.

4. Se umple rezervorul cu lichid servodirecție.
5. Se inspectează dacă există pierderi. Dacă există, se remediază și se face aerisirea sistemului. A se vedea *Capitolul 6A, Sistem servodirecție*.

SET ETANȘARE CASETĂ SERVODIRECȚIE

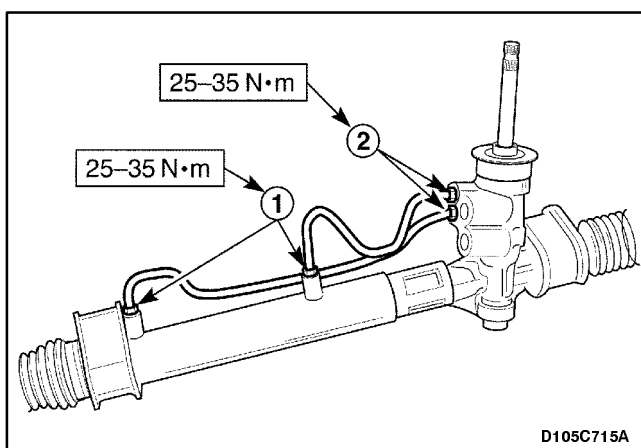
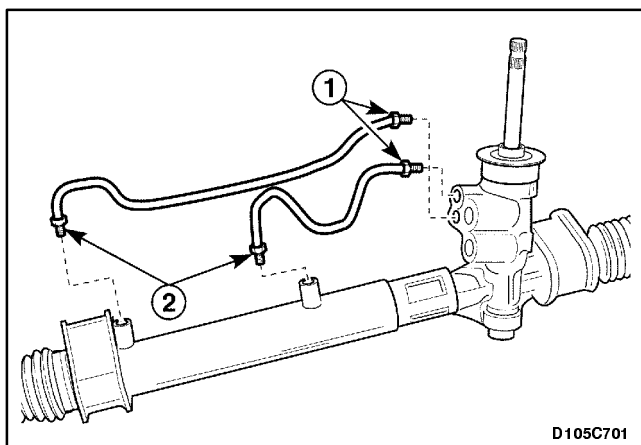
A se vedea *Capitolul 6D, Caseta de direcție*.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

REPARAȚII SUBANSAMBLE

BURDUF ROTULĂ BIELETĂ DE DIRECȚIE

A se vedea *Capitolul 6D, Caseta de direcție.*



CONDUCTE CASETĂ SERVODIRECȚIE

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul pinion cremalieră de pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră" din acest capitol.
2. Demontarea racordurilor conductelor de la carcasa ansamblului pinion cremalieră.
 - Se demontează racordul (1).
 - Se demontează racordul (2).

Procedura de montare

1. Se cuplează racordurile conductelor la carcasa ansamblului pinion cremalieră.
2. Se montează racordurile conductelor.

Se strâng

Se strâng racordurile conductelor la un cuplu de 25-35 N•m (1).

3. Se montează racordurile conductelor.

Se strâng

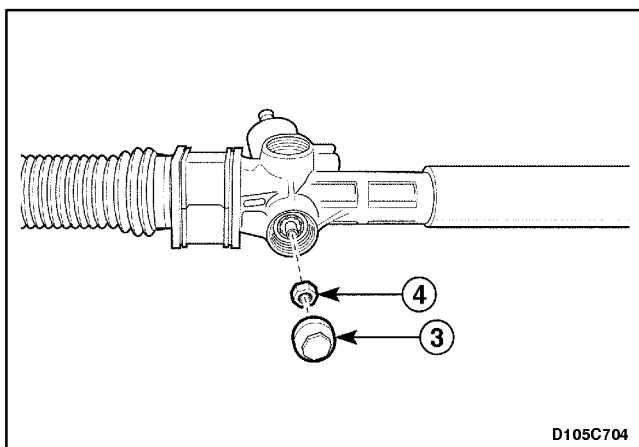
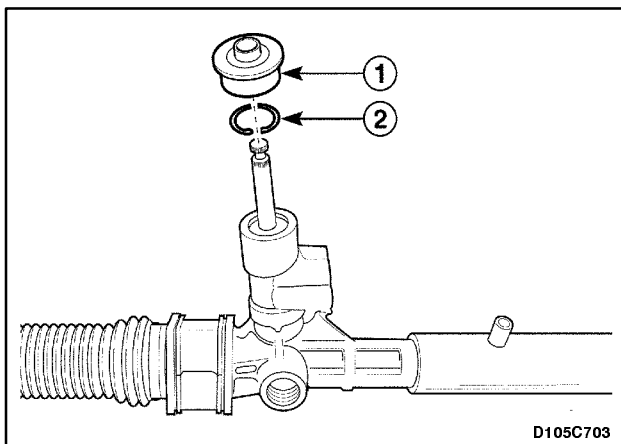
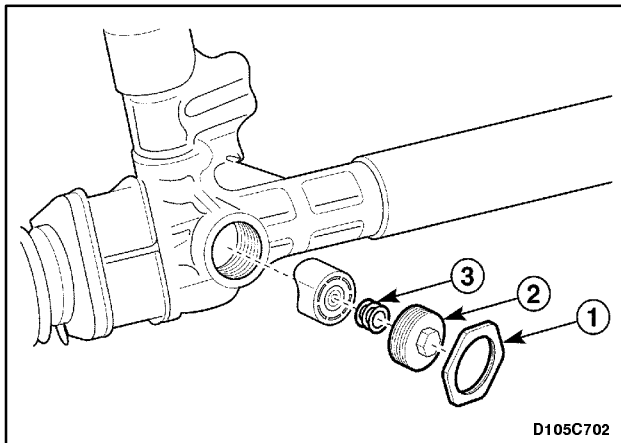
Se strâng racordurile conductelor la un cuplu de 25-35 N•m (2).

4. Se montează ansamblul pinion cremalieră pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră" din acest capitol.

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ SERVODIRECȚIE

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul pinion cremalieră de pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră" din acest capitol.
2. Demontarea rulmentului cremalierii.
 - Se demontează piulița blocare a cepului reglare (1).
 - Se demontează cepul reglare (2).
 - Se demontează arcul (3).

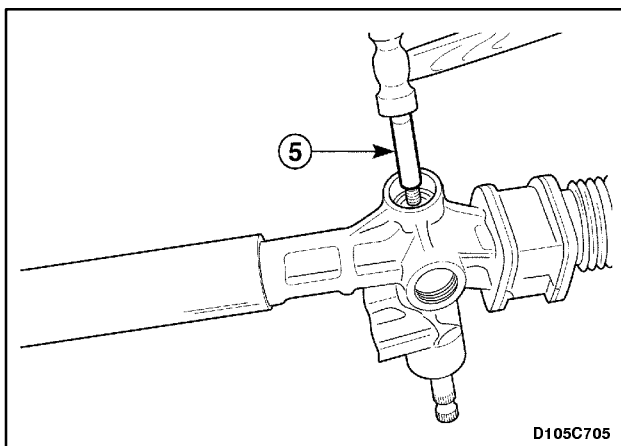


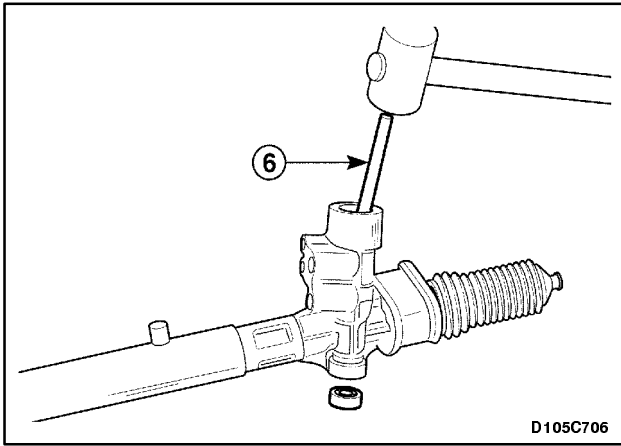
3. Demontarea pinionului.
 - Se scoate capacul antipraf superior (1).
 - Se scoate siguranța inelară (2).

- Se demontează capacul antipraf inferior (3).
- Se demontează piulița pinionului (4).

Notă: Este posibilă avariarea danturii pinionului la demontarea piuliței. Atunci când se demontează piulița, pinionul trebuie să fie bine fixat.

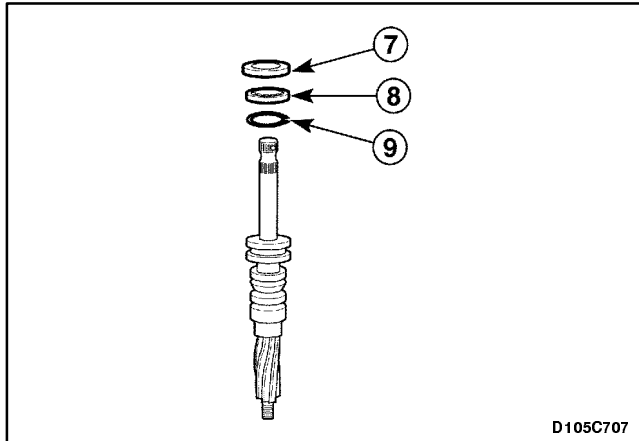
- Se scoate pinionul cu ajutorul unui dorn și a unui ciocan (5).





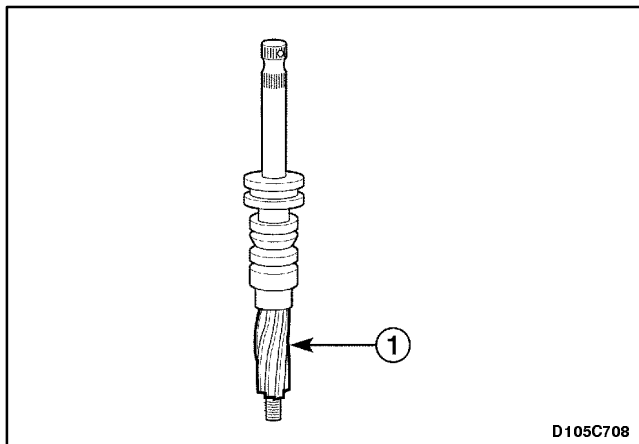
Important: Loviți dornul numai când se află de-alungul pinionului.

- Se scoate rulmentul cu ajutorul unui dorn și a unui ciocan de cauciuc (6).



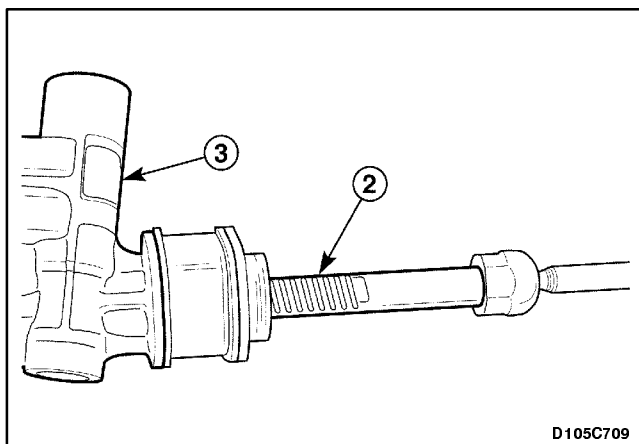
- Se scoate garnitura pinionului (7).
- Se scoate rulmentul cu ace (8).
- Se scoate siguranța inelară (9).

Important: Carcasa casetei servodirecție și cremaliera nu se repară la acest vehicul. Dacă aceste componente sunt avariate se înlocuiesc.

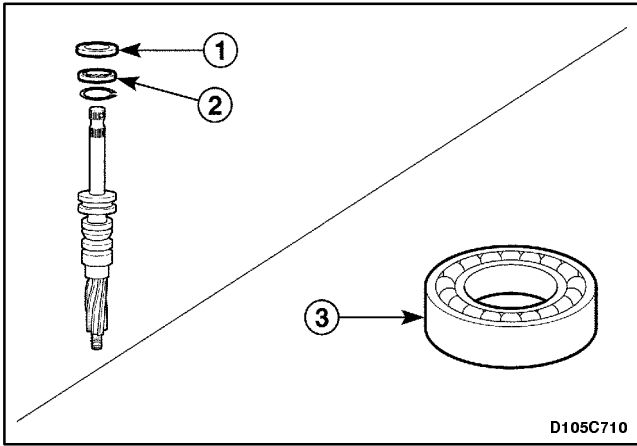


Procedura de inspectare

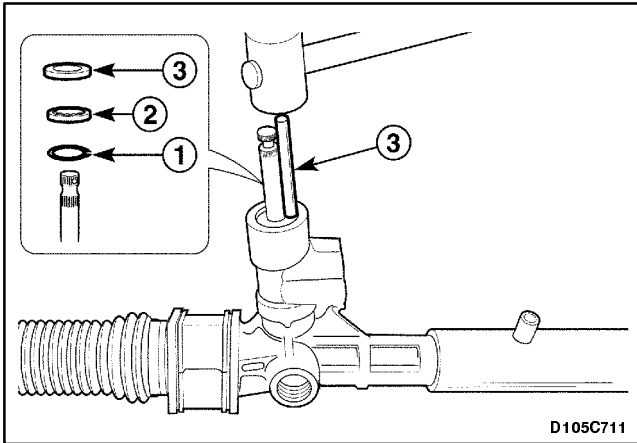
1. Se inspectează starea rotulelor bieletelor de direcție și brațelor inferioare. A se vedea *Capitolul 6D, Caseta de servodirecție*.
2. Se inspectează dacă există uzură anormală sau tăieruri la rotulele bieletelor de direcție și setul etanșare al casetei servodirecție. A se vedea *Capitolul 6D, Caseta de direcție*.
3. Inspectarea componentelor de metal.
 - Se inspectează dacă pinionul este avariât sau uzat (1).



- Se inspectează dacă cremaliera este avariată sau uzată (2).
- Se inspectează dacă carcasa casetei este avariată sau uzată (3).

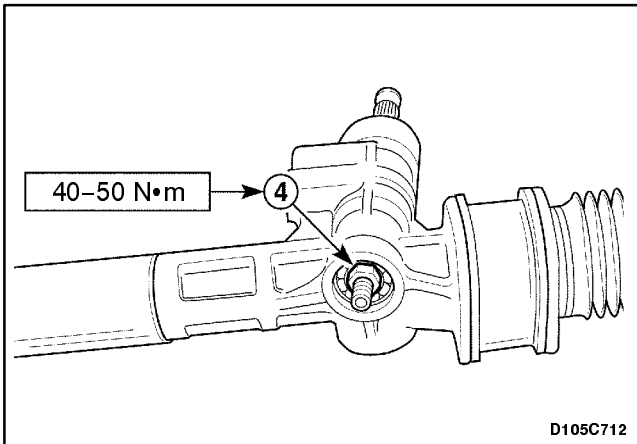


4. Inspectarea rulmenților și garniturilor.
 - Se inspectează dacă garnitura pinionului etanșează corespunzător sau este uzată (1).
 - Se inspectează dacă rulmentul cu ace este uzat (2).
 - Se inspectează dacă rulmentul pinionului este uzat (3).
5. Componentele defecte trebuie înlocuite.



Procedura de montare

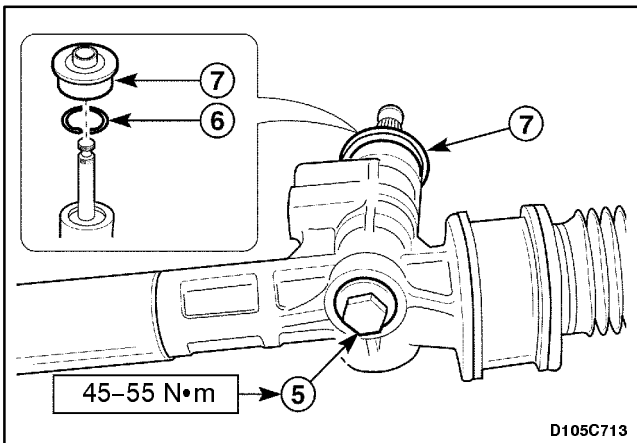
1. Montarea pinionului.
 - Se montează siguranța circulară (1).
 - Se montează rulmentul cu ace (2).
 - Se montează garnitura pinionului folosind un dorn (3).



2. Se montează piulița pinionului (4).

Se strâng

Se strânge piulița pinionului la un cuplu de 40-50 N•m.

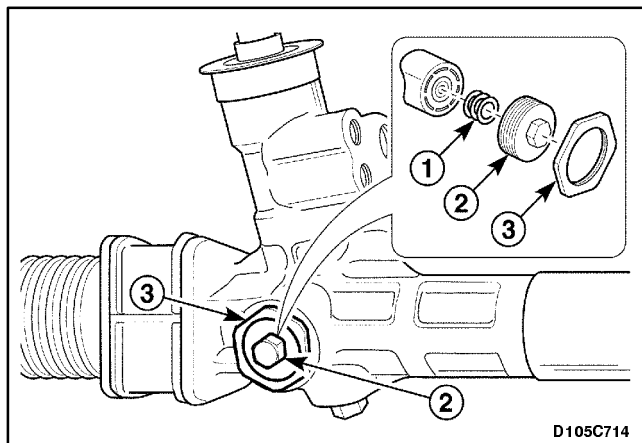


3. Se montează capacul antipraf inferior (5).

Se strâng

Se strânge capacul antipraf inferior la un cuplu de 45-55 N•m.

4. Se montează siguranța circulară (6).
5. Se montează capacul antipraf superior (7).



6. Montarea rulmentului cremalierii.

- Se montează arcul (1).
- Se strânge cepul reglare (2).
- Se strâng piulița blocare a cepului reglare (3).

7. Se montează ansamblul pinion cremalieră pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ SERVODIRECȚIE

Descriere generală

Caseta servodirecție are un distribuitor de comandă rotativ care direcționează lichidul hidraulic provenind de la pompă de o parte sau de alta a pistonului

cremalierii. Pistonul convertește presiunea hidraulică în forță liniară care deplasează cremaliera spre stânga sau spre dreapta. Forța este transmisă prin bieletele de direcție și prin rotule la port-fuzete care schimbă direcția de mers.

Dacă circuitul hidraulic nu este funcțional este menținută comanda manuală, dar în aceste condiții este necesar un efort mai mare la manevrarea volanului. Mișcarea de la volan este transmisă la pinion. De la pinion, prin dantura acestuia care angrenează cu cea a cremalierii, aceasta este pusă în mișcare.

CAPITOLUL 6D

CASETA DE DIRECȚIE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice subansamblu electric sau când vreo sculă sau echipament poate intra în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu va preveni accidentarea personală sau avarierea vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, cu excepția cazurilor în care se solicită altfel.

CUPRINS

Specificații	6D-1	Localizare componente	6D-5
Specificații generale	6D-1	Cremalieră și pinion casetă de direcție	6D-5
Cupluri de strângere	6D-1	Întreținere și reparații	6D-6
SDV	6D-2	Service pe vehicul	6D-6
SDV	6D-2	Capăt bieleță de direcție	6D-6
Diagnosticare	6D-2	Set etanșare	6D-7
Cremalieră și pinion casetă de direcție	6D-2	Ansamblu pinion cremalieră casetă de direcție	6D-8
Verificare poziționare pentru mers drept înainte	6D-3	Reparații subansamble	6D-10
Revenirea volanului	6D-4	Burduf rotulă bieleță de direcție	6D-10
Verificarea mobilității rotulei sau bieleței de		Pinion și cremalieră	6D-10
direcție	6D-4	Descriere generală și funcționare sistem ...	6D-16
Reglajul prestrângerii cremalierii	6D-4	Cremalieră și pinion casetă de direcție	6D-16

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

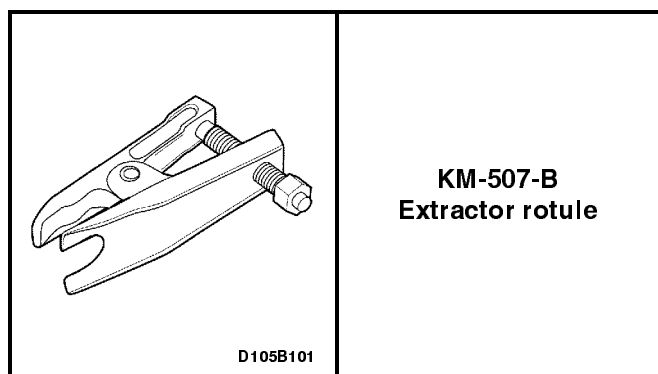
Aplicare		Descriere	
Tip		pinion-cremalieră	
Raport transmitere	pneu 145, 155	22,3 : 1	
	pneu 175	20,89 : 1	
Unghi bracare roată	pneu 145, 155	interior	38 - 42°
		exterior	31,6 - 35,6°
	pneu 175	interior	34,7 - 38,7°
		exterior	29,1 - 31,1°
Tip unsoare	cremalieră	POLYUREAS	
	rotulă	ULEIURI SINTETICE ȘI SĂPUNURI CU LITIU	
Tip pastă etanșare		DAC SPEC ADHESIVE SEALANT #520414	

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piuliță crenelată rotulă de direcție	35 - 55	25 - 41	-
Piuliță bieleță de direcție	35 - 55	25 - 41	-
Șuruburi prindere suport caseta de direcție	50 - 66	36 - 49	-
Bieleță de direcție la cremalieră	80 - 120	59 - 89	-
Cep pinion	40 - 60	30 - 44	-
Prestrângere pinion	A se vedea "Diagnosticare" din acest capitol.		

SDV

SDV



DIAGNOSTICARE

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ DE DIRECȚIE

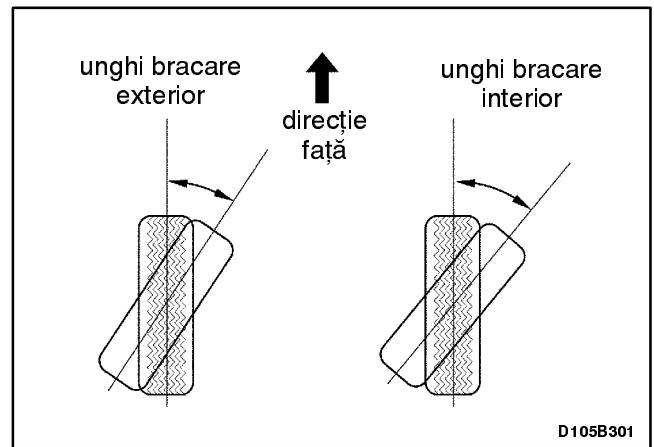
Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Joc excesiv sau slăbiri în sistemul de direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglaj necorespunzător al prestrângerii cremalierii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se face verificarea poziționării pentru mers drept înainte.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bielete de direcție slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng bieletele de direcție.
Zgomot la caseta de direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Lubrificare insuficientă sau necorespunzătoare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se lubrifică ansamblul pinion cremalieră.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Suportii de prindere ai casetei slăbiți. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng suportii de prindere ai casetei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bielete de direcție slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng bieletele de direcție.

VERIFICARE POZIȚIONARE PENTRU MERS DREPT ÎNAINTE

După executarea tuturor operațiilor necesare la caseta de direcție, de fiecare dată se va verifica poziționarea cremalierii pentru mers drept înainte.

Cu vehiculul așezat pe sol se poziționează volanul pentru direcția de mers înainte. Se marchează pe sol linia centrală a ambelor pneuri. Se rotește complet volanul către dreapta și se marchează pe sol noua poziție a liniei centrale la ambele pneuri.

Aplicare	Pneu	Valori
Unghi bracare roată interior	145, 175	38 - 42°
	175	34,7 - 38,7°
Unghi bracare roată exterior	145, 175	31,6 - 35,6°
	175	29,1 - 33,1°



Verificare poziționare pentru mers drept înainte

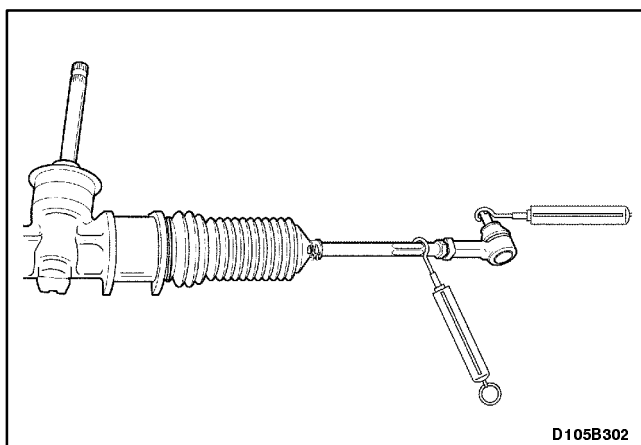
Pas	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se poziționează volanul pentru direcția de mers înainte. Volanul este poziționat corect?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
2	Volanul este descentrat cu mai mult de 5 grade ?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
3	Pinionul nu este poziționat corect pe cremalieră. Se corectează poziția pinionului. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
4	Se extrage volanul de pe ax. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	-
5	Se rotește complet volanul către dreapta. Se măsoară unghiurile (interior și exterior) de bracare a roților. Sunt unghiurile la valoarea specificată ?	A se vedea "Verificare poziționare pentru mers drept înainte" din acest capitol	OK	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Ansamblul pinion cremalieră nu este montat corect. Se face reparația necesară. Reparația este completă?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	-

REVENIREA VOLANULUI

1. Se rotește complet și rapid volanul către stânga și dreapta, apoi se rotește complet și încet către stânga și dreapta.
2. Se verifică dacă cursele de revenire a volanului atunci când se rotește o dată către stânga și o dată către dreapta sunt la fel.
3. Se ține volanul rotit la 90° cam 1-2 secunde și apoi se eliberează, în timp ce vehiculul rulează cu viteză redusă.
4. Dacă volanul revine peste 70% din cursă, atunci capacitatea de revenire a volanului este satisfăcătoare.
5. Dacă revenirea volanului este proastă, se verifică presiunea pneurilor, reglajul prestrângerii cremalierii și funcționarea cassettei de direcție. Orice defect găsit se remediază.

VERIFICAREA MOBILITĂȚII ROTULEI SAU BIELETEI DE DIRECȚIE

1. Se execută mișcări de rotație a rotulei sau articulației bieletei de direcție; se repetă procedeul de aproximativ 10 ori.
2. Se folosește un dinamometru pentru a verifica rezistența la rotire pentru fiecare articulație.

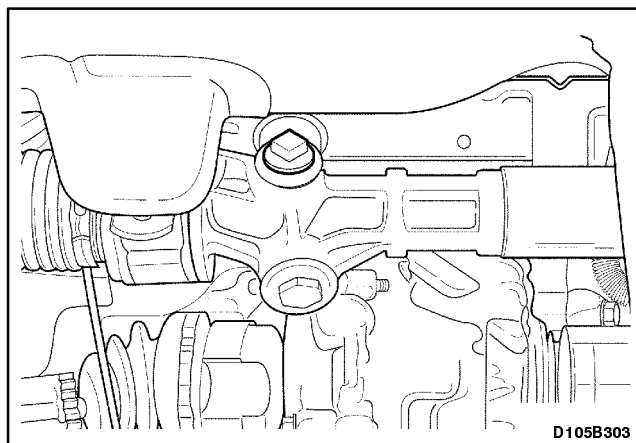


Aplicare	Valoare specificată
Rotulă bieletă de direcție	0,49 - 3,43 N•m
Articulație bieletă de direcție	0,49 - 3,43 N•m

3. Dacă valorile măsurate depășesc pe cele specificate, se înlocuiește bieleta sau rotula de direcție.
4. Dacă rotula sau bieleta sunt defecte se înlocuiesc.

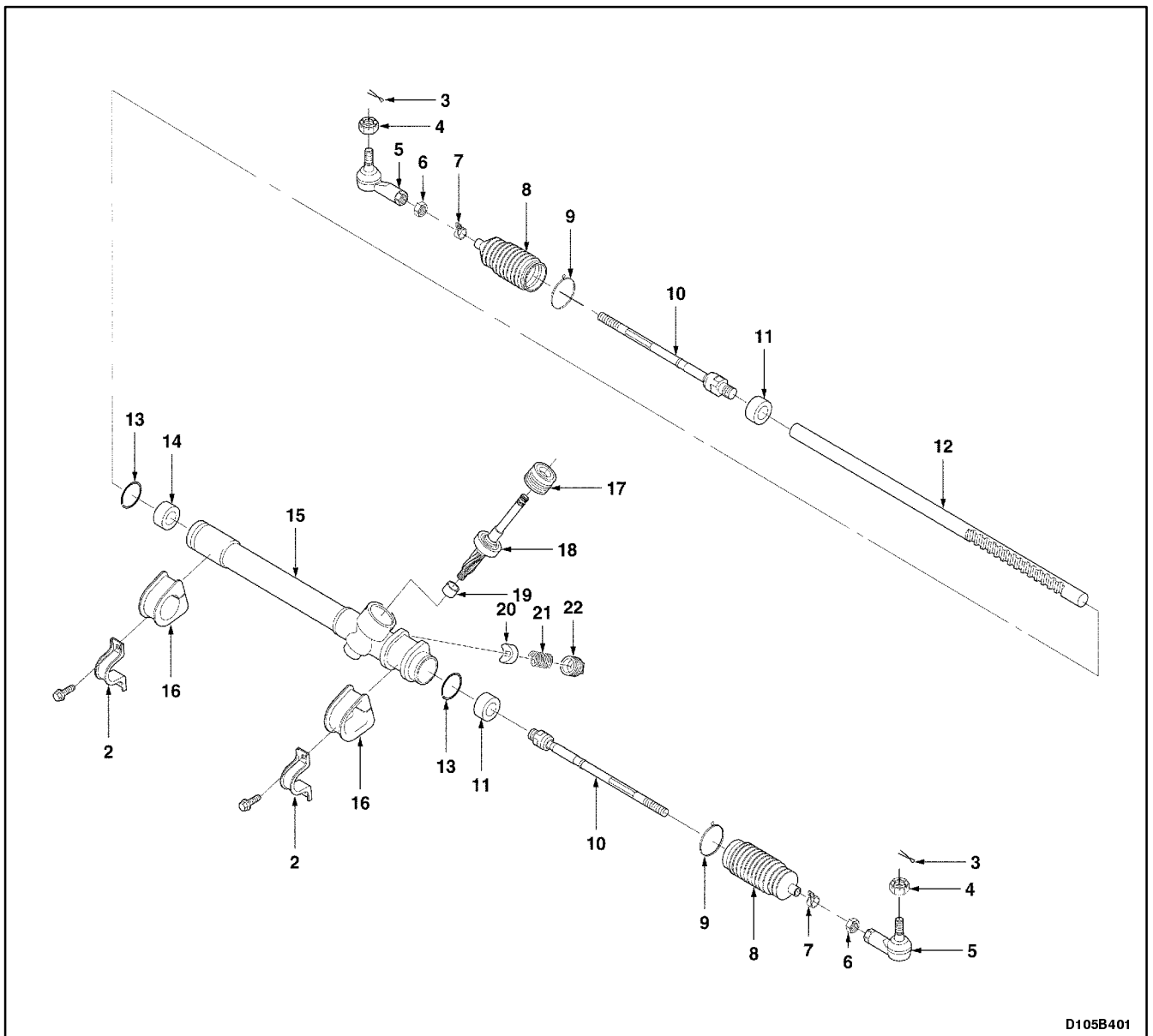
REGLAJUL PRESTRÂNGERII CREMALIEREI

1. Se poziționează volanul pentru direcția de mers înainte.
2. Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
3. Se verifică cuplul de strângere al cepului reglare.
4. Dacă cuplul nu este la valoarea specificată, se desfăce cepul și se strânge la cuplul specificat.
 - Se aduce cremaliera în poziție pentru mers drept înainte.
 - Se strânge cepul reglare la un cuplu de 95 N•m.
 - Se fac 5 ture complete ale volanului de la o poziție de blocare la alta.
 - Se aduce cremaliera în poziție pentru mers drept înainte.
 - Se slăbește cepul reglare.
 - Se strânge cepul reglare la un cuplu de 8 N•m.
 - Se aduce cuplul de strângere al cepului reglare în intervalul 0,8-1,3 N•m desfăcându-l cu un unghi cuprins între 0° - 90°.



LOCALIZARE COMPONENTE

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ DE DIRECȚIE

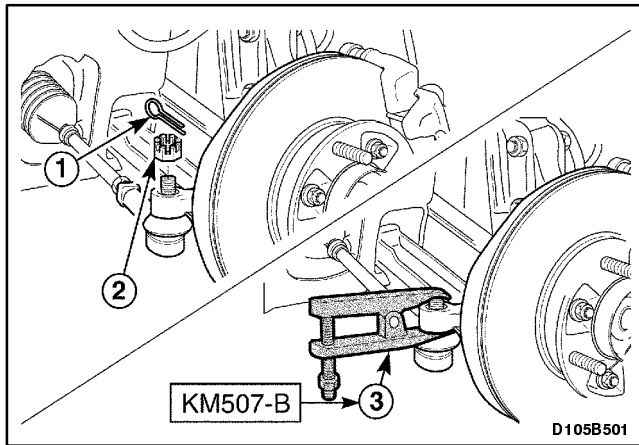


D105B401

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Casetă de direcție | 13 Siguranță circulară |
| 2 Suport bucășă casetă de direcție | 14 Bucșă etanșare |
| 3 Șplint | 15 Carcasă casetă de direcție |
| 4 Piuliță crenelată | 16 Bucșă suport |
| 5 Capăt bieletă de direcție | 17 Presgarnitură |
| 6 Piuliță bieletă de direcție | 18 Montură |
| 7 Colier mic set etanșare | 19 Cep pinion |
| 8 Burduf | 20 Pinion |
| 9 Colier mare set etanșare | 21 Rulment cu role |
| 10 Bieletă de direcție | 22 Rulment cremalieră |
| 11 Bucșă amortizoare | 23 Arc |
| 12 Cremalieră | 24 Cep reglare cremalieră |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



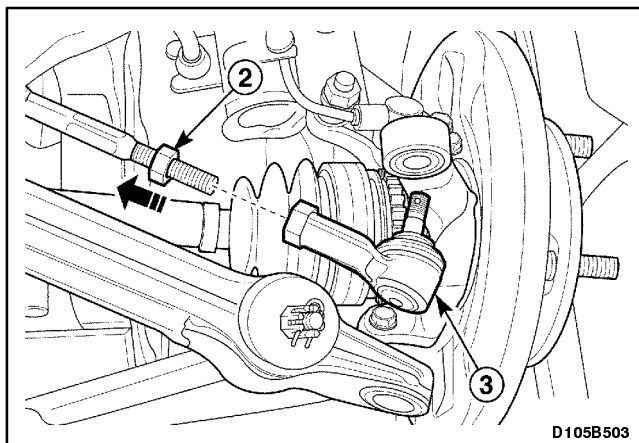
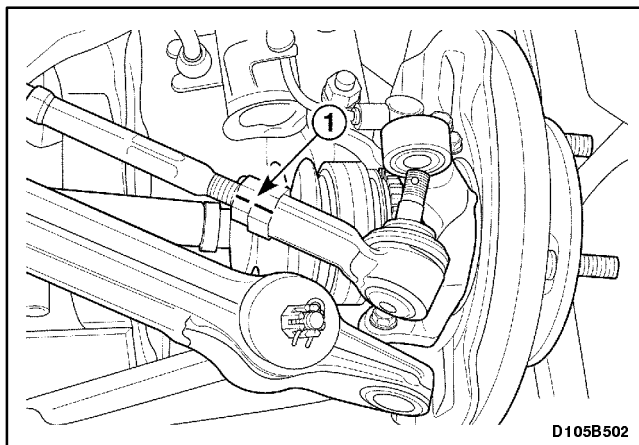
CAPĂT BIELETĂ DE DIRECȚIE

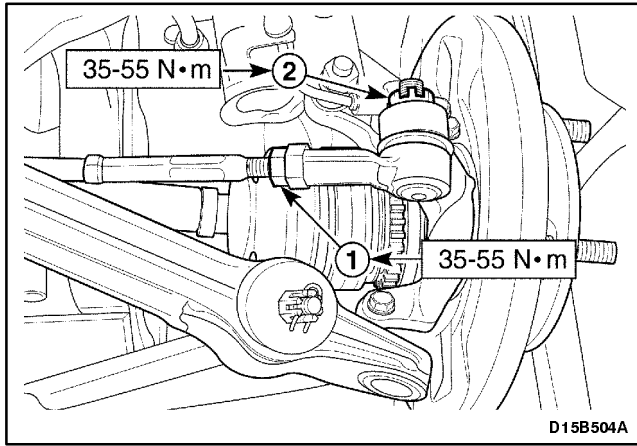
Necesar de scule

KM-507-B Extractor rotule

Procedura de demontare

1. Se demontează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
2. Demontarea capătului bieletei de direcție din port-fuzetă.
 - Se scoate șlintul (1).
 - Se demontează piulița crenelată (2).
 - Folosind dispozitivul KM-507-B (extractor rotule) se extrage rotula din port-fuzetă (3).
3. Demontarea capătului bieletei de direcție.
 - Se marchează poziția piuliței bieletei pe capătul bieletei (1).
 - Se rotește piulița bieletei în sens antiorar (2).
 - Se slăbește capătul bieletei (3).





Procedura de montare

1. Se montează capătul bieletei de direcție.
2. Se montează piulița bieletei (1).

Se strâng

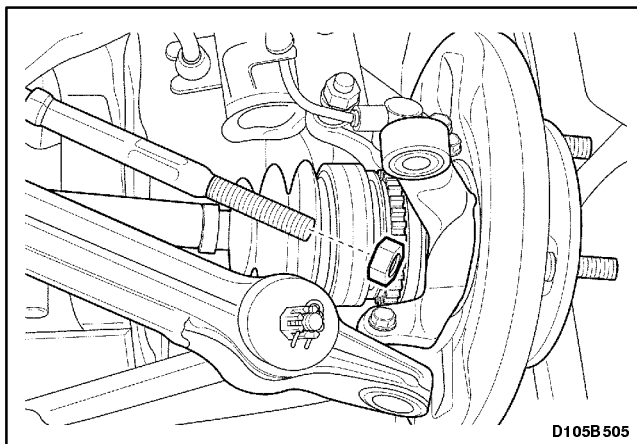
Se strânge piulița bieletei de direcție la un cuplu de 35-55 N·m.

3. Se montează rotula în port-fuzetă.
4. Se montează piulița crenelată (2).

Se strâng

Se strânge piulița crenelată la un cuplu de 35-55 N·m.

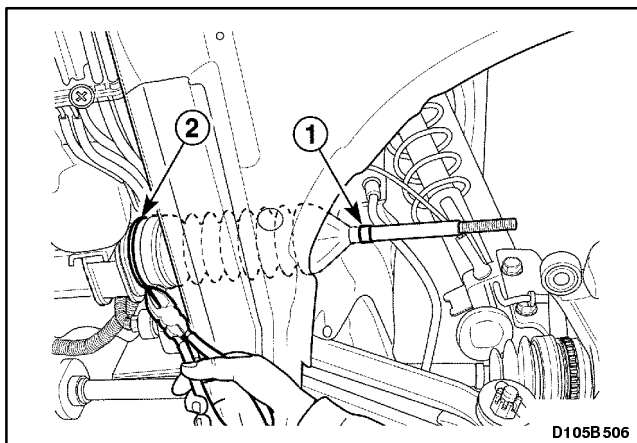
5. Se montează șplintul.
6. Se montează roata. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
7. Se refac unghiurile de convergență. A se vedea *Capitolul 2B, Geometrie roți*.



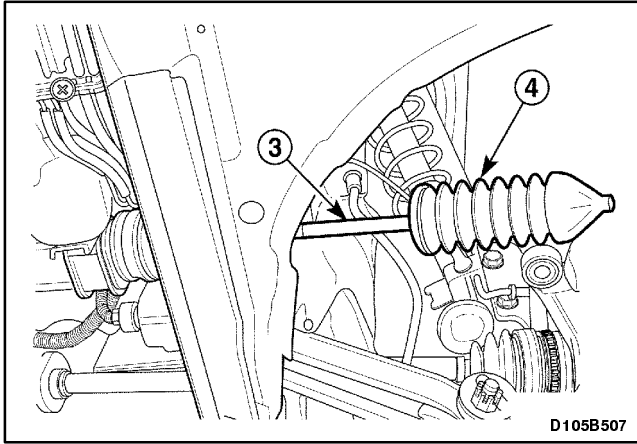
SET ETANȘARE

Procedura de demontare

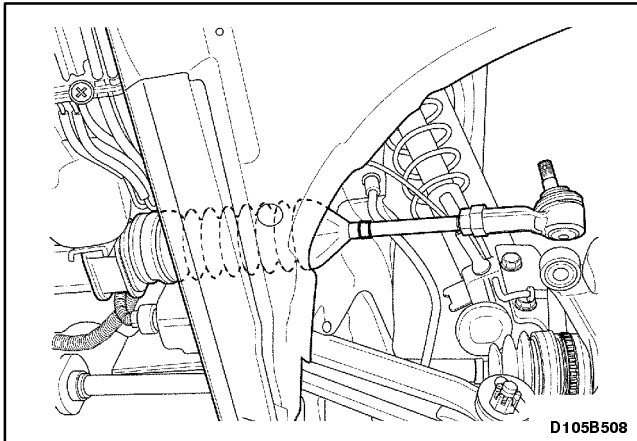
1. Se demontează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.
2. Se demontează piulița bieletei.



3. Demontarea setului etanșare.
 - Se scoate colierul mic al burdufului (1).
 - Se taie colierul mare al burdufului (2).

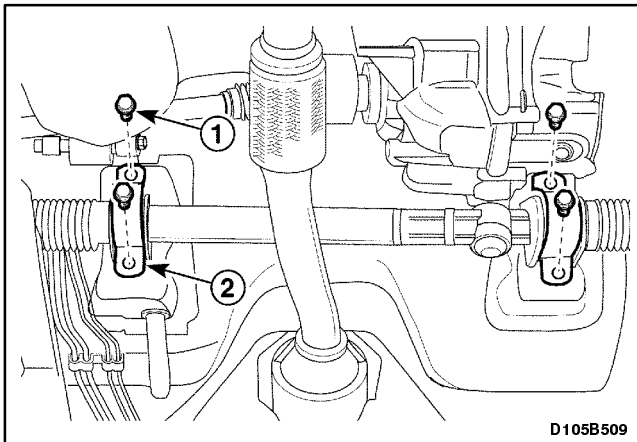


- Se unge bieleta cu vaselină pentru o mai ușoară demontare (3).
- Se scoate burduful (4).



Procedura de montare

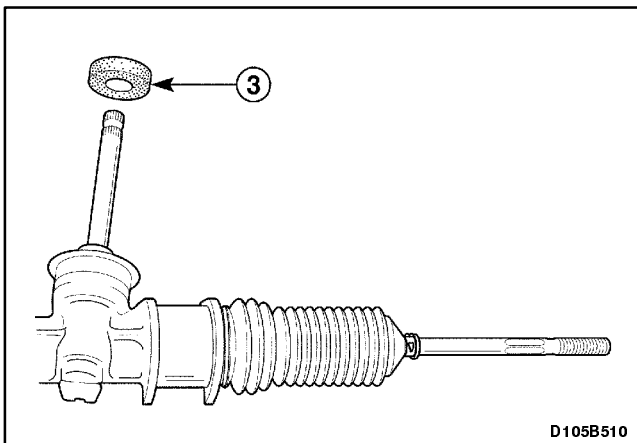
1. Se montează burduful și se prinde în coliere.
2. Se montează piulița bieletei.
3. Se montează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.

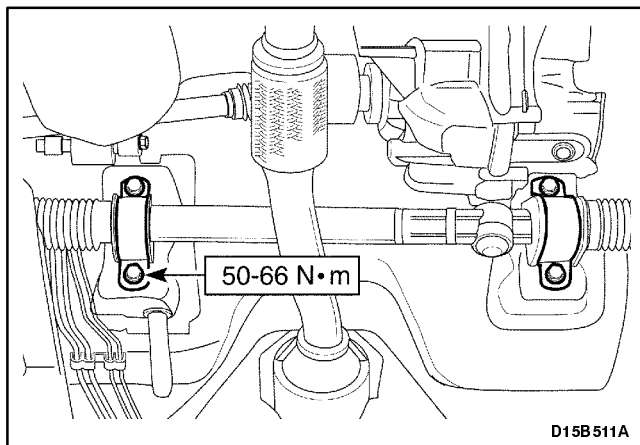


ANSAMBLU PINION CREMALIERĂ CASETĂ DE DIRECȚIE

Procedura de demontare

1. Se demontează șurubul inferior al arborelui intermediar. A se vedea *Capitolul 6E, Volan și coloană de direcție*.
2. Se demontează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
3. Se demontează capătul bieletei de direcție din port-fuzetă. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.
4. Se demontează piulițele conductelor evacuare față. A se vedea *Capitolul 1G, Emisii motor*.
5. Demontarea ansamblului casei de direcție de pe vehicul.
 - Se demontează șuruburile suporturilor de prindere (1).
 - Se scot suporturile de prindere (2).
 - Se demontează ansamblul casei de direcție.
 - Se scoate presgarnitura (3).





Procedura de montare

1. Se montează bușele pe caseta de direcție.
2. Se montează ansamblul casetă de direcție.
3. Se montează suporturile de prindere și șuruburile.

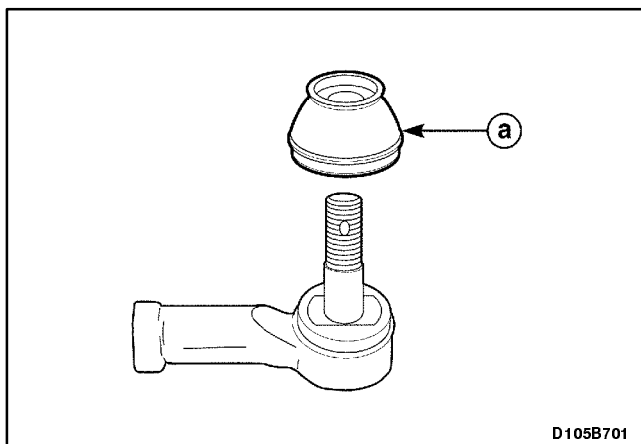
Se strâng

Se strâng șuruburile suporturilor de prindere la un cuplu de 50-66 N•m.

4. Se montează piulițele conductelor evacuare față. A se vedea *Capitolul 1G, Emisii motor*.
5. Se montează capătul bieletei de direcție în port-fuzetă. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.
6. Se montează roțile. A se vedea *Capitolul 2E, Pneuri și roți*.
7. Se montează șurubul inferior al arborelui intermediar. A se vedea *Capitolul 6E, Volan și coloană de direcție*.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

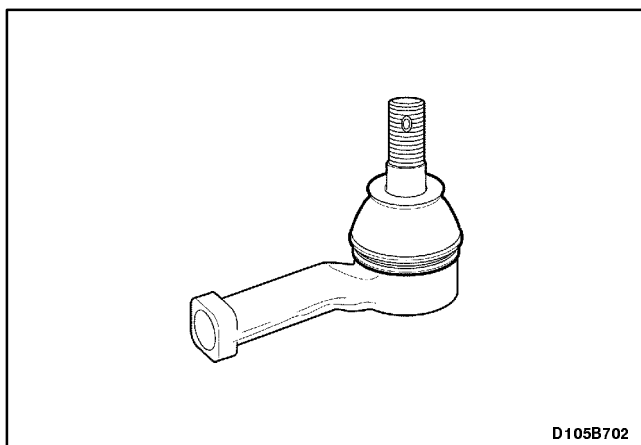
REPARAȚII SUBANSAMBLE



BURDUF ROTULĂ BIELETĂ DE DIRECȚIE

Procedura de demontare

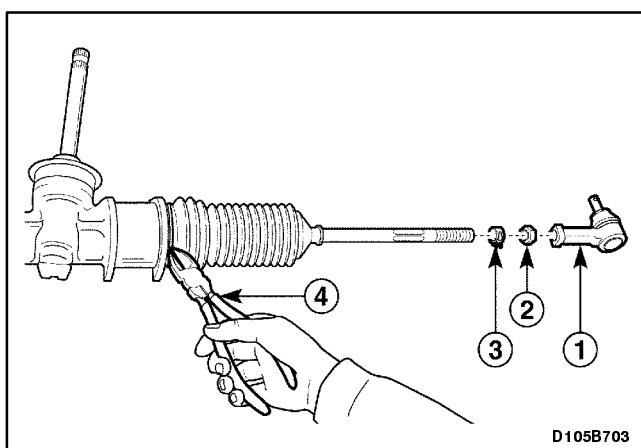
1. Se demontează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.
2. Se demontează burduful rotulei.
 - a. burduf rotulă bieletă de direcție.



Procedura de montare

Important : Se aplică vaselină în interiorul burdufului.

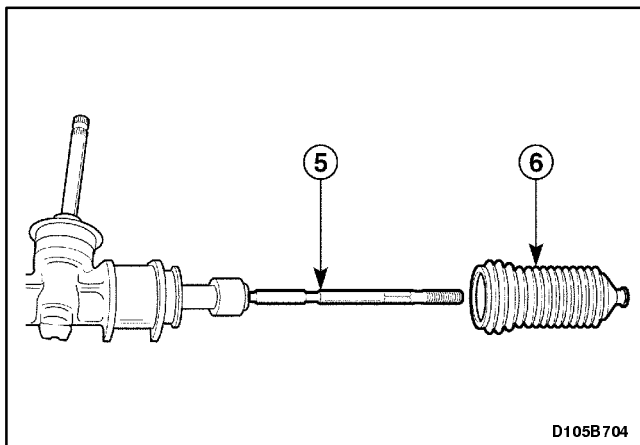
1. Se montează burduful rotulei.
2. Se montează colierele.
3. Se montează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.



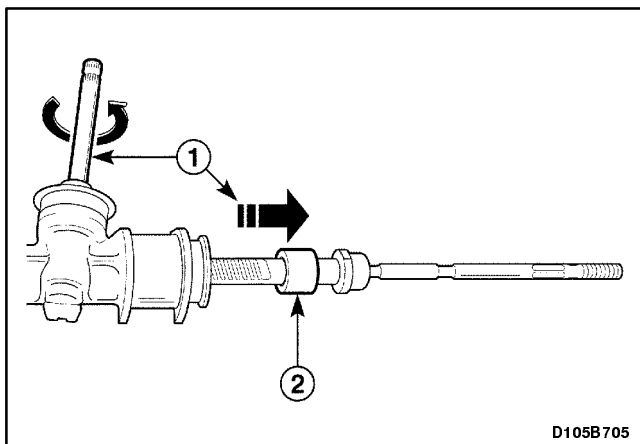
PINION ȘI CREMALIERĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul pinion cremalieră de pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră casetă de direcție" din acest capitol.
2. Demontarea setului etanșare.
 - Se demontează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol (1).
 - Se demontează piulița bieletei (2).
 - Se demontează colierul mic al burdufului (3).
 - Se taie colierul mare al burdufului (4).

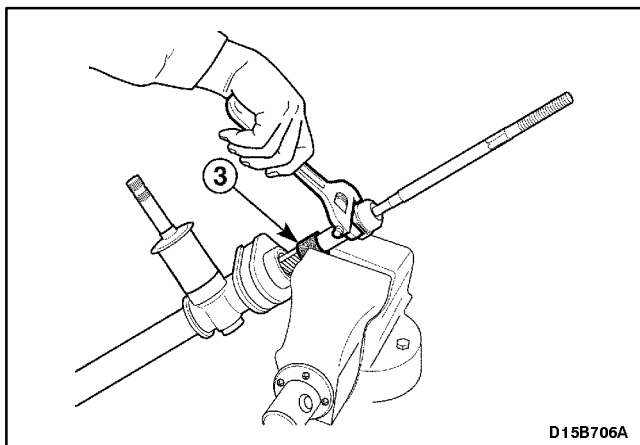


- Se unge cu vaselină bieleta de direcție (5).
- Se scoate burduful (6).



3. Demontarea bieletei de direcție

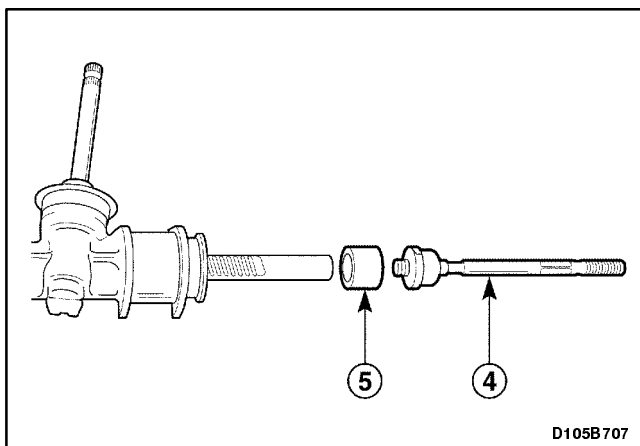
- Se trage de cremalieră rotind în același timp de pinion; se scoate cremaliera (1).
- Se scoate garnitura amortizoare de pe articulația bieletei de direcție (2).



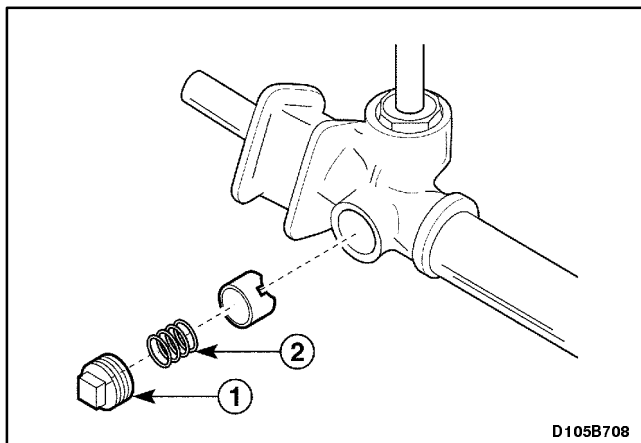
- Se prinde cremaliera în menghină (3).

Important: Se protejează cremaliera cu o cârpă înainte de a fi prinsă în menghină.

Notă: Nu se prinde dantura cremalierii în menghină.

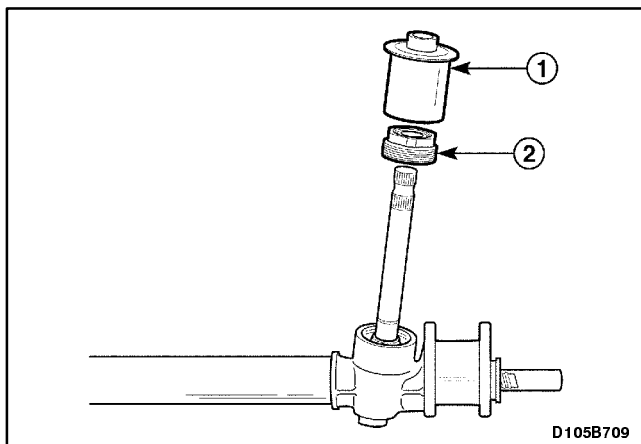


- Se demontează bieleta de direcție (4).
- Se scoate garnitura amortizoare (5).



4. Demontarea rulmentului cremalierii.

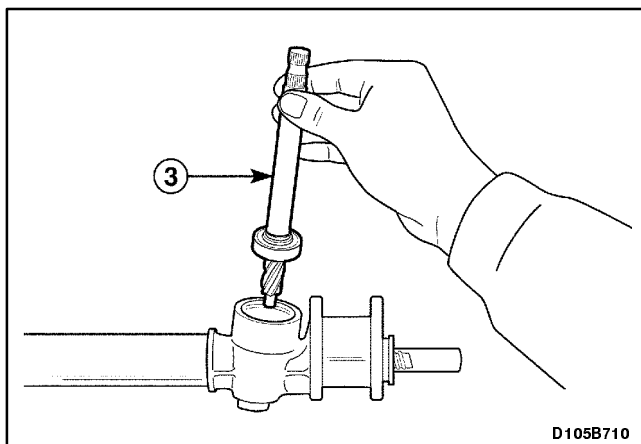
- Se demontează cepul reglare (1).
- Se demontează arcul (2).



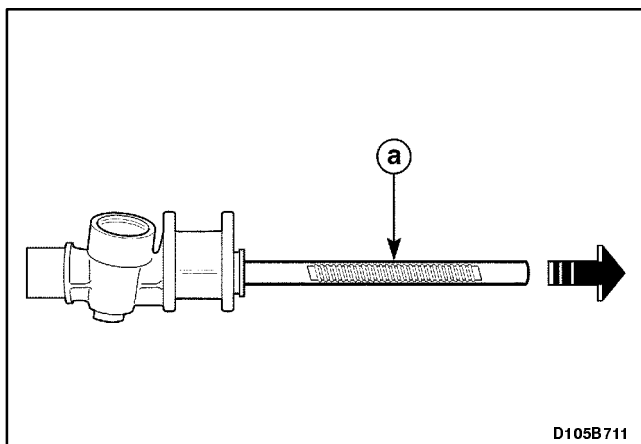
5. Demontarea ansamblului pinion rulment.

- Se demontează montura (1).
- Se demontează cepul pinion (2).

Important: Cepul pinion nu se reutilizează.



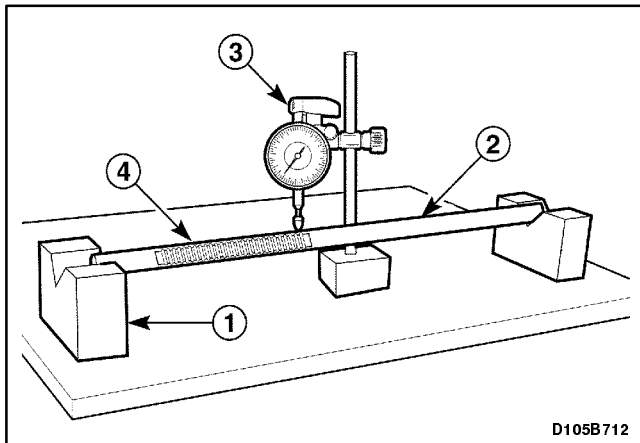
- Se demontează ansamblul pinion rulment (3).



6. Se scoate cremaliera prin tragere spre partea șoferului.

- a. cremalieră

Notă: Demontarea cremalierii spre partea șoferului se face cu scopul de a preveni avariarea carcasei casei sau cremalierii.

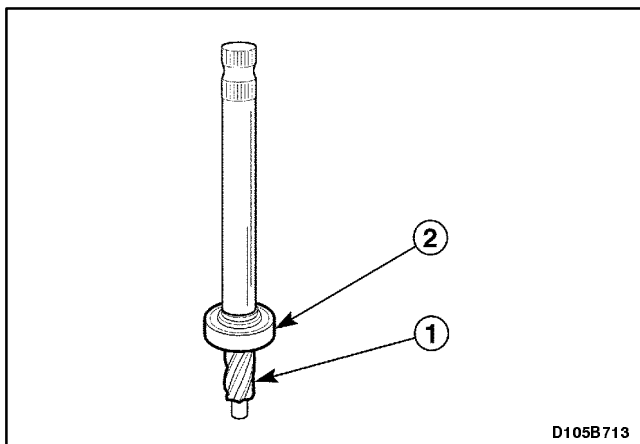


D105B712

Procedura de inspectare

1. Inspectarea cremalierii.

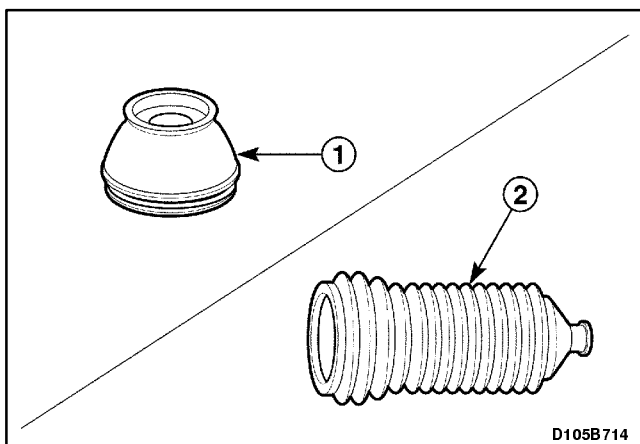
- Se așează suporturi în formă de v pe un banc de lucru (1).
- Se așează cremaliera în aceste suporturi (2).
- Se verifică deformația cremalierii cu ajutorul unui comparator (3).
- Se inspectează dacă cremaliera este uzată sau avariată (4).



D105B713

2. Inspectarea ansamblului pinion-rulment.

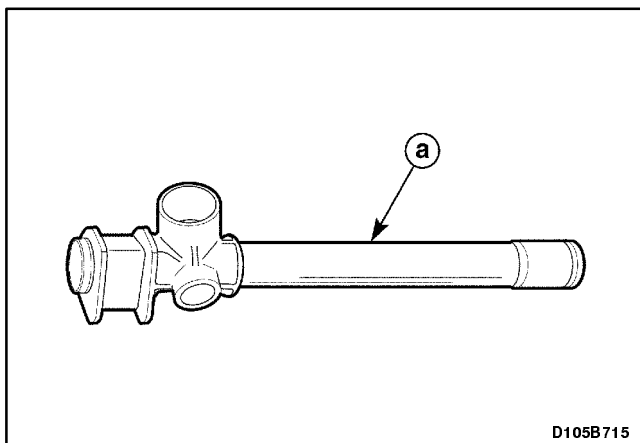
- Se inspectează dacă pinionul este uzat sau avariât (1).
- Se inspectează dacă rulmentul este slăbit sau inoperant (2).



D105B714

3. Inspectarea burdufului rotulei bieletei de direcție și a burdufului din setul de etanșare.

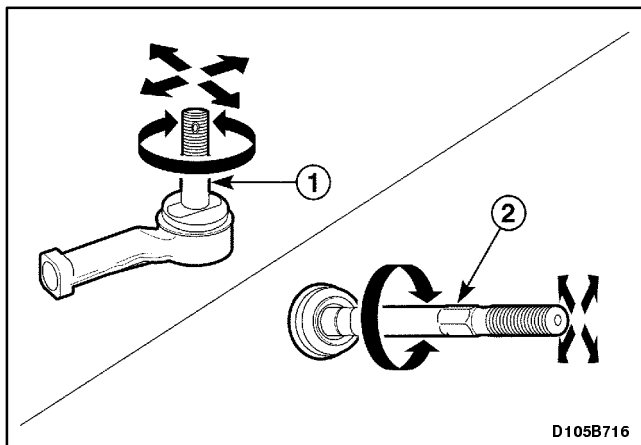
- Se inspectează dacă burduful rotulei bieletei este rupt sau uzat (1).
- Se inspectează dacă burduful este rupt sau uzat (2).



D105B715

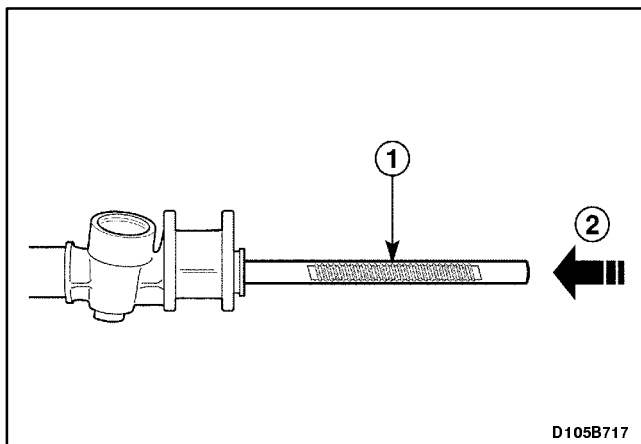
4. Se inspectează dacă carcasa casetei de direcție este crăpată, deformată sau uzată.

- a. carcasă casetă de direcție



D105B716

5. Inspectarea articulației bieletei și rotulei de direcție.
 - Se inspectează dacă rotula bieletei de direcție funcționează corespunzător (1).
 - Se inspectează dacă articulația bieletei de direcție funcționează corespunzător sau este deformată (2).
6. Componentele găsite defecte sau necorespunzătoare se înlocuiesc.

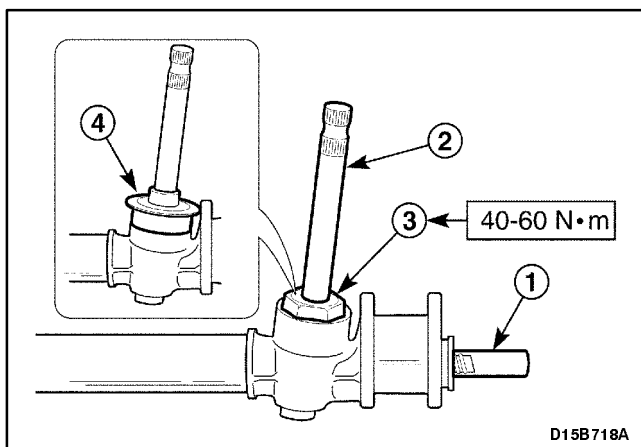


D105B717

Procedura de montare

Important: Se unge cu vaselină toate componentele de cauciuc și suprafețele de contact.

1. Se curăță toate componentele demontate.
2. Montarea cremalierii.
 - Se unge cremaliera cu vaselină (1).
 - Se introduce cu grijă cremaliera în carcasă (2).



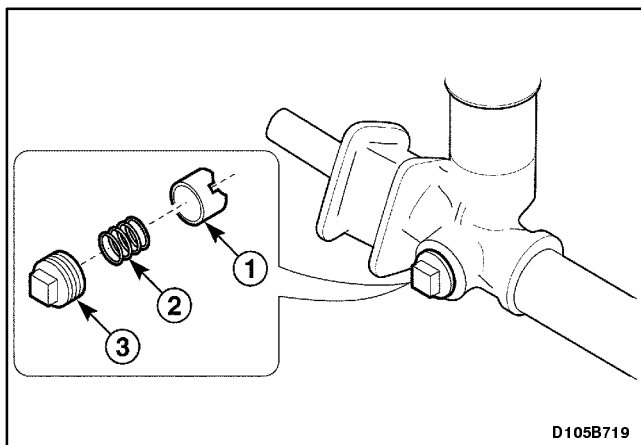
D15B718A

3. Montarea ansamblului pinion-rulment.
 - Se poziționează corect cremaliera (1).
 - Se unge cu vaselină ansamblul pinion-rulment și interiorul carcasei casei de direcție.
 - Se montează ansamblul pinion-rulment (2).
 - Se aplică pastă de etanșare în zona de montare a cepului pinion.
 - Se montează cepul pinion (3).

Se strâng

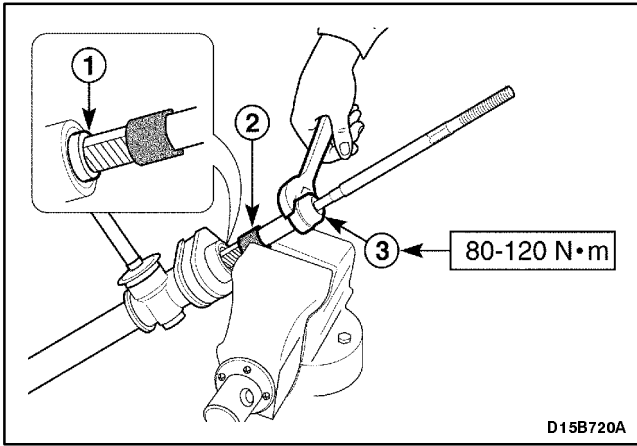
Se strânge cepul pinion la un cuplu de 40-60 N·m.

- Se montează montura (4).



D105B719

4. Montarea rulmentului cremalierii.
 - Se unge rulmentul.
 - Se montează rulmentul (1).
 - Se montează arcul (2).
 - Se strânge ușor cepul reglare (3).



5. Montarea bieletei de direcție.

- Se montează garnitura amortizoare pe cremalieră (1).
- Se prinde cremaliera în menhină (2).

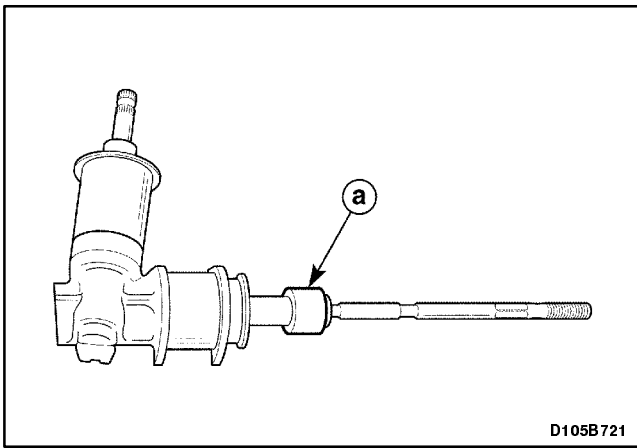
Important : Se protejează cremaliera cu o cârpă înainte de a fi prinsă în menhină.

Notă: Nu se prinde dantura cremalierii în menhină.

- Se aplică pastă de etanșare pe filetul articulației bieletei de direcție.
- Se montează bieleta de direcție (3).

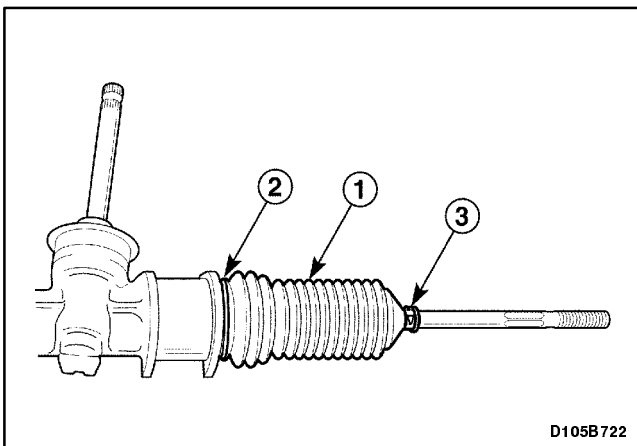
Se strâng

Se strânge bieleta de direcție la un cuplu de 80-120 N•m.



6. Se montează bușca amortizoare pe articulația bieletei.

- articulație bieletă de direcție
- Se unge articulația bieletei de direcție.



7. Montarea setului etanșare.

- Se montează burduful (1).
- Se strânge colierul mare (2).
- Se strânge colierul mic (3).

8. Se montează capătul bieletei de direcție. A se vedea "Capăt bieletă de direcție" din acest capitol.

9. Se montează ansamblul pinion cremalieră pe vehicul. A se vedea "Ansamblu pinion cremalieră casetă de direcție" din acest capitol.

10. Se reglează prestrângerea cremalierii. A se vedea "Diagnosticare" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

CREMALIERĂ ȘI PINION CASETĂ DE DIRECȚIE

Descriere generală

Acest sistem are două componente de bază : cremaliera și pinionul. Prin angrenarea danturii cremalierii cu cea a pinionului, mișcarea este transmisă de la pinion la cremalieră. Forța este transmisă de la cremalieră la bieletele de direcție care determină schimbarea direcției roților.

CAPITOLUL 6E

VOLAN ȘI COLOANĂ DE DIRECȚIE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice subansamblu electric sau când vreo sculă sau echipament poate intra în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu va preveni accidentarea personală sau avarierea vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, cu excepția cazurilor în care se solicită altfel.

CUPRINS

Specificații	6E-1	Capace coloană de direcție	6E-7
Specificații generale	6E-1	Manetă și comutator semnalizare / manetă și comutator ștergător parbriz	6E-7
Cupluri de strângere	6E-1	Contact aprindere	6E-8
SDV	6E-2	Încuietore contact aprindere cu immobilizator ..	6E-8
SDV	6E-2	Carcasă comutatoare	6E-9
Diagnosticare	6E-2	Coloană de direcție	6E-9
Diagnosticare coloană de direcție	6E-2	Arbore intermediar și capac	6E-10
Localizare componente	6E-5	Reparații subansamble	6E-12
Volan și coloană de direcție	6E-5	Coloană de direcție	6E-12
Întreținere și reparații	6E-6	Descriere generală și funcționare sistem ...	6E-14
Service pe vehicul	6E-6	Volan și coloană de direcție	6E-14
Volan	6E-6		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

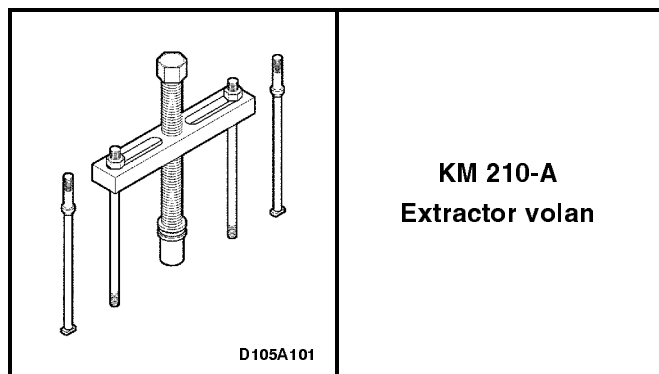
Aplicare		Unități	Descriere
Volan	Diametru	cu airbag	380
		fără airbag	370
	Joc (motorul oprit)	mm	0 ± 20

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piuliță volan	23 - 33	17 - 24	-
Piulițe suport superior coloană de direcție	18 - 26	13 - 19	-
Piulițe suport inferior coloană de direcție	18 - 26	13 - 19	-
Șurub superior arbore intermediar	21 - 29	16 - 22	-
Șurub inferior arbore intermediar	21 - 29	16 - 22	-
Piulițe capac arbore intermediar	7 - 9	-	62 - 80

SDV

SDV



DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE COLOANĂ DE DIRECȚIE

Sistem de blocare

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Sistemul de blocare nu se deblochează	<ul style="list-style-type: none"> ● Încuietoare contact aprindere defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește încuietoarea contact aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contactul aprindere nu se poate roti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ung componentele contactului aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Carcasă coloană de direcție defectă sau montată necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează arborele coloanei de direcție și se curăță carcasa. ● Se înlocuiește carcasa coloanei de direcție dacă este necesar.
Sistemul de blocare nu blochează	<ul style="list-style-type: none"> ● Încuietoare contact aprindere defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește încuietoarea contact aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contactul aprindere nu se poate roti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ung componentele contactului aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Carcasă coloană de direcție defectă sau montată necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează arborele coloanei de direcție și se curăță carcasa. ● Se înlocuiește carcasa coloanei de direcție dacă este necesar.
Efort mare la blocare	<ul style="list-style-type: none"> ● Încuietoare contact aprindere defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește încuietoarea contact aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contactul aprindere nu se poate roti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ung componentele contactului aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Carcasa și capacul coloanei de direcție nu sunt aliniate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface alinierea. ● Se înlocuiește capacul dacă este necesar.
Cheia nu poate fi scoasă din poziția B	<ul style="list-style-type: none"> ● Contactul aprindere montat incorect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se montează corespunzător contactul aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Încuietoare contact aprindere defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește încuietoarea contact aprindere.

Coloană de direcție

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Zgomot la coloană	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuplaj necorespunzător între arborele intermediar și coloană. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile cuplajului. ● Se înlocuiește arborele intermediar dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Poziționare incorectă a coloanei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește bucșa distanțieră.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuplaje neunse. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ung cuplajele.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rulmentul coloanei neuns. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se unge rulmentul coloanei.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța de fixare a arborelui incorect așezată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se poziționează corect siguranța de fixare a arborelui. ● Se înlocuiește siguranța de fixare dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Arborele intermediar este slăbit. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strânge șurubul arborelui intermediar.
Efort mare la arborele de direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Poziționare incorectă a coloanei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește bucșa distanțieră.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rulment deteriorat. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește carcasa coloanei de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Crucea cardanică a arborelui de direcție blocată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se unge crucea cardanică a arborelui de direcție. ● Se înlocuiește arborele de direcție dacă este necesar.
Joc în coloana de direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Suporturi coloană de direcție slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng piulițele suporturilor coloană de direcție.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Șuruburi de legătură dintre carcasa și mantaua coloanei de direcție slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile.
Joc la volan	<ul style="list-style-type: none"> ● Rulmentul nu este poziționat corect în carcasa coloanei de direcție. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se poziționează corect rulmentul. ● Se înlocuiește carcasa coloanei de direcție dacă este necesar.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Șuruburile carcasei coloanei slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se strâng șuruburile carcasei coloanei de direcție.

Manetă comutator semnalizare/schimbare fază

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Maneta comutator semnalizare nu rămâne în poziția de semnalizare a direcției	<ul style="list-style-type: none"> ● Maneta comutator semnalizare montată incorect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează și se inspectează maneta comutator semnalizare. ● Se remontează maneta.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Elemente rupte sau lipsă în mecanismul de readucere a manetei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește maneta comutator semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Mișcarea manetei este obstrucționată de corpuri străine. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se îndepărtează orice corp străin.
Maneta comutator semnalizare nu revine	<ul style="list-style-type: none"> ● Elemente rupte sau lipsă în mecanismul de readucere a manetei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește maneta comutator semnalizare.
Maneta comutator semnalizare lucrează greu	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul și maneta comutator semnalizare montate incorect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează și se inspectează comutatorul și maneta comutator semnalizare. ● Se remontează comutatorul și maneta comutator semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Există materiale străine în carcasa comutatorului semnalizare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se îndepărtează orice material străin.

Manetă comutator semnalizare/schimbare fază (continuare)

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Comutatorul semnalizare nu indică schimbarea de direcție	<ul style="list-style-type: none"> ● Plăcuța presiune sau arcul de suspendare rupte. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește comutatorul semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Arc comutare schimbare direcție inoperant. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește comutatorul semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutator semnalizare montat incorect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește comutatorul semnalizare.
Lămpile semnalizare nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> ● Releu semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește modulul semnalizare
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutator semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește comutatorul semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conector dintre șasiu și coloană slăbit. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se cuplează corect conectorul.
Martorul semnalizare stă aprins	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește modulul semnalizare
Lămpile semnalizare față și spate nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește modulul semnalizare
Lămpile semnalizare clipeșc foarte rar	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește modulul semnalizare

Contact aprindere

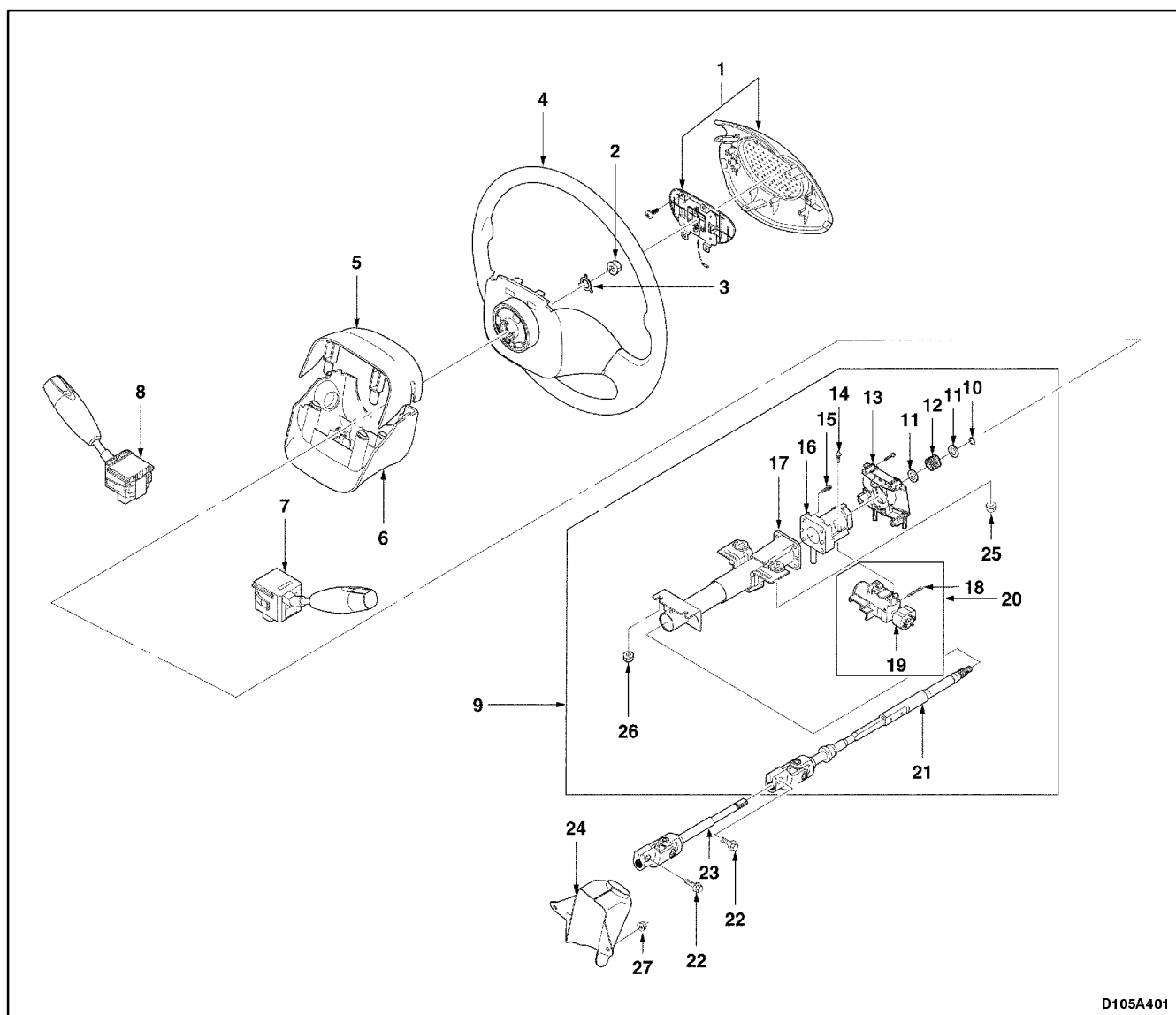
Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Circuitul electric nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact aprindere defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește contactul aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact aprindere montat necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează și se inspectează contactul aprindere. ● Se remontează contactul aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conectorul electric al contactului aprindere cuplat necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recuperează conectorul electric al contactului aprindere. ● Se înlocuiește conectorul electric al contactului aprindere.
Contactul aprindere nu se rotește	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact aprindere defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește contactul aprindere.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact aprindere montat necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează și se inspectează contactul aprindere. ● Se remontează contactul aprindere.

Manetă comutator ștergător parbriz

Defect	Cauza probabilă	Remedieri
Comutatorul nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutator ștergător parbriz defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește comutatorul ștergător parbriz.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutator ștergător parbriz montat necorespunzător. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează și se inspectează comutatorul ștergător parbriz. ● Se remontează comutatorul ștergător parbriz.

LOCALIZARE COMPONENTE

VOLAN ȘI COLOANĂ DE DIRECȚIE

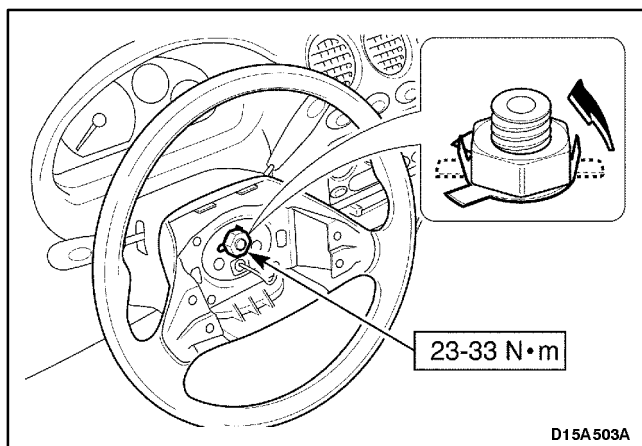
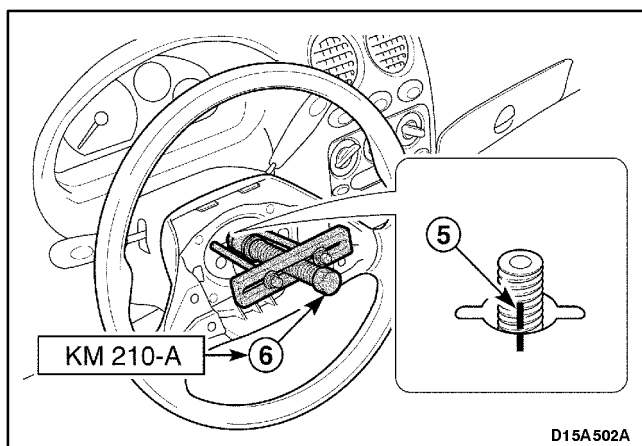
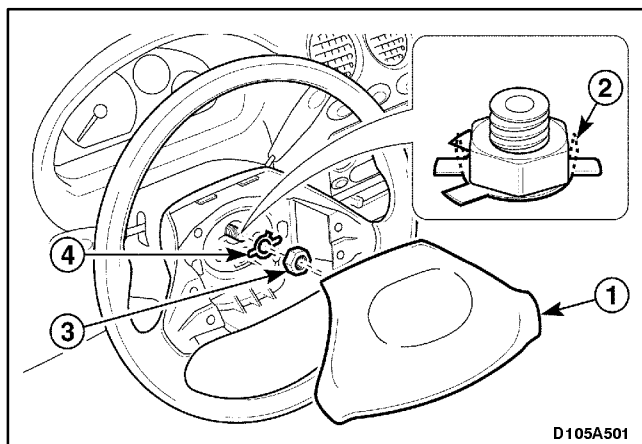


D105A401

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1 | Capac claxon (modul airbag) | 15 | Șurub carcasă |
| 2 | Piuliță volan | 16 | Carcasă coloană de direcție |
| 3 | Siguranță blocare | 17 | Manta coloană de direcție |
| 4 | Volan | 18 | Șurub contact aprindere |
| 5 | Capac superior coloană de direcție | 19 | Contact aprindere |
| 6 | Capac inferior coloană de direcție | 20 | Ansamblu carcasă contact aprindere |
| 7 | Manetă comutator semnalizare | 21 | Arbore coloană de direcție |
| 8 | Manetă comutator ștergător parbriz | 22 | Șurub |
| 9 | Ansamblu coloană de direcție | 23 | Arbore intermediar |
| 10 | Inel siguranță | 24 | Capac arbore intermediar |
| 11 | Șaibă presare | 25 | Piuliță suport superior coloană de direcție |
| 12 | Arc | 26 | Piuliță suport inferior coloană de direcție |
| 13 | Carcasă comutatoare | 27 | Piuliță capac arbore intermediar |
| 14 | Șurub | | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



VOLAN

Necesar de scule

KM 210-A, Extractor volan

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se demontează sistemul airbag. A se vedea *Capitolul 8B, Sistem de protecție suplimentar* (pentru vehiculele echipate cu airbag).
3. Se demontează volanul.
4. Demontarea capacului volanului (pentru vehicule fără airbag) (1).
 - Se îndreaptă siguranța blocare (2).
 - Se demontează piulița (3).
 - Se scoate siguranța blocare (4).
 - Pentru a remonta corect volanul se marchează poziția acestuia pe arborele coloanei de direcție (5).
 - Se demontează volanul cu ajutorul dispozitivului KM 210-A (extractor volan) (6).

Procedura de montare

1. Se montează sistemul airbag. A se vedea *Capitolul 8B, Sistem de protecție suplimentar* (pentru vehiculele echipate cu airbag).

Important: Se aliniează volanul după marcajul făcut pe arborele coloanei de direcție.

2. Se montează volanul, siguranța blocare și piulița.

Se strâng

Se strânge piulița volanului la un cuplu de 23-33 N·m.

3. Se îndoaie marginile siguranței pentru a bloca piulița.
4. Se montează capacul volanului (pentru vehicule fără airbag)
5. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

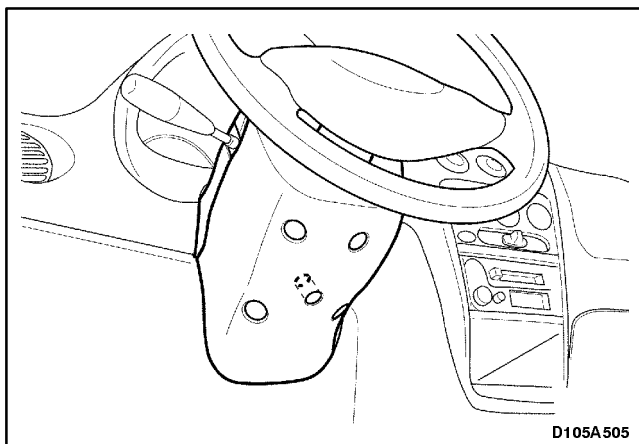


D105A504

CAPACE COLOANĂ DE DIRECȚIE

Procedura de demontare

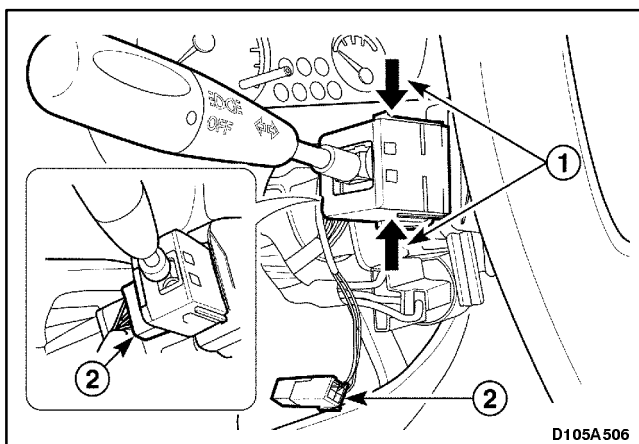
1. Se demontează șuruburile.
2. Se demontează capacele superior și inferior ale coloanei de direcție.



D105A505

Procedura de montare

1. Se montează capacele superior și inferior ale coloanei de direcție; se montează șuruburile.

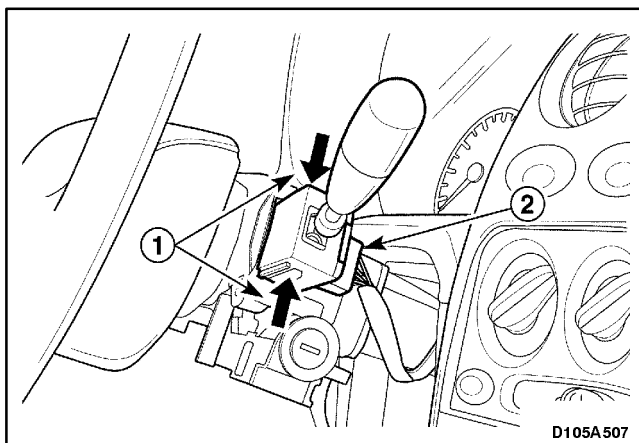


D105A506

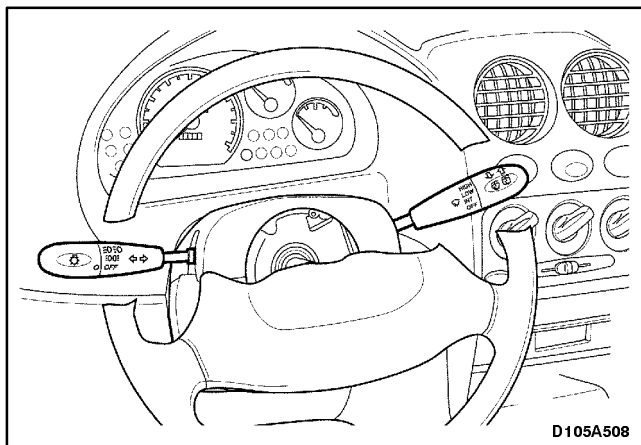
MANETĂ ȘI COMUTATOR SEMNALIZARE / MANETĂ ȘI COMUTATOR ȘTERGĂTOR PARBRIZ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se demontează capacele coloanei de direcție. A se vedea "Capace coloană de direcție" din acest capitol.
3. Demontarea comutatorului semnalizare.
 - Se demontează comutatorul semnalizare prin apăsarea clemelor de pe carcasă (1).
 - Se decuplează conectorul (2).
4. Demontarea comutatorului ștergător parbriz.
 - Se demontează comutatorul ștergător parbriz prin apăsarea clemelor de pe carcasă (1).
 - Se decuplează conectorul (2).



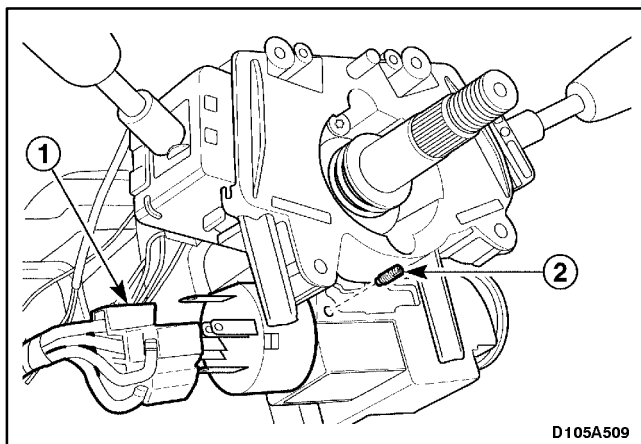
D105A507



D105A508

Procedura de montare

1. Se montează comutatorul ștergător parbriz.
2. Se montează comutatorul semnalizare.
3. Se montează capacele coloanei de direcție. A se vedea "Capace coloană de direcție" din acest capitol.
4. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

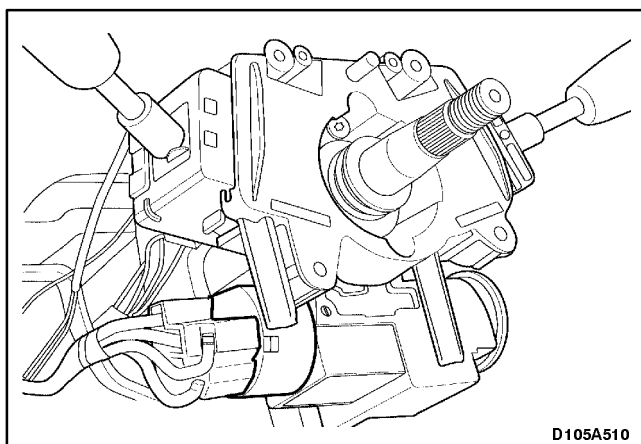


D105A509

CONTACT APRINDERE

Procedura de demontare

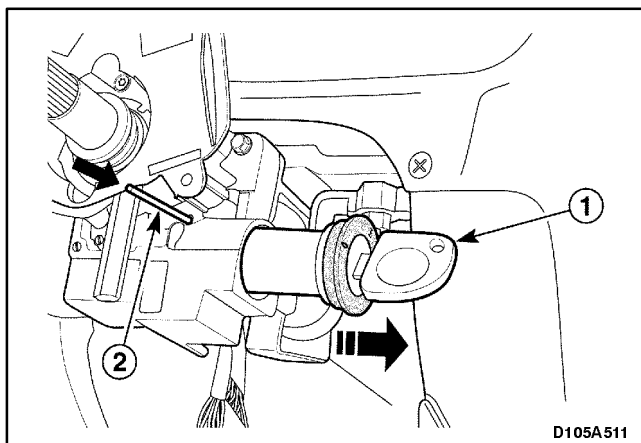
1. Se deconectează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se demontează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.
3. Demontarea contactului aprindere.
 - Se decuplează conectorul electric (1).
 - Se demontează șurubul contact aprindere (2).



D105A510

Procedura de montare

1. Se cuplează conectorul electric.
2. Se montează contactul aprindere și șurubul.
3. Se montează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.
4. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

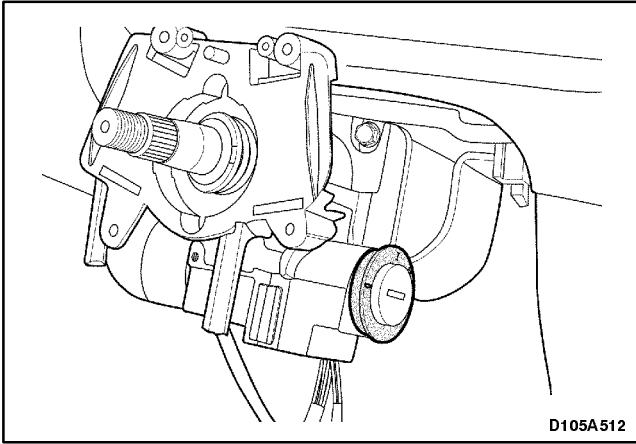


D105A511

ÎNCUIETOARE CONTACT APRINDERE CU IMOBILIZATOR

Procedura de demontare

1. Se demontează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.
2. Se decuplează conectorul electric de la bobina de detecție a imobilizatorului.
3. Demontarea cilindrului încuietoare.
 - Se pune contactul aprindere în poziția I cu ajutorul cheii (1).
 - Se demontează cilindrul încuietoare prin împingerea arcului reținere cu o tijă de diametru 2,5 mm și apoi se extrage din carcasă (2).

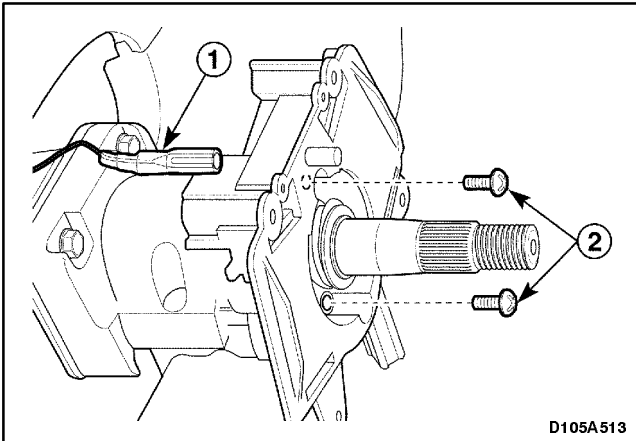


D105A512

Procedura de montare

Important: Pentru a monta cilindrul încuietore contact aprindere este necesar ca cheia să fie în poziția I.

1. Se montează cilindrul încuietore contact aprindere.
2. Se cuplează conectorul electric la bobina de detecție a imobilizatorului.
3. Se montează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.

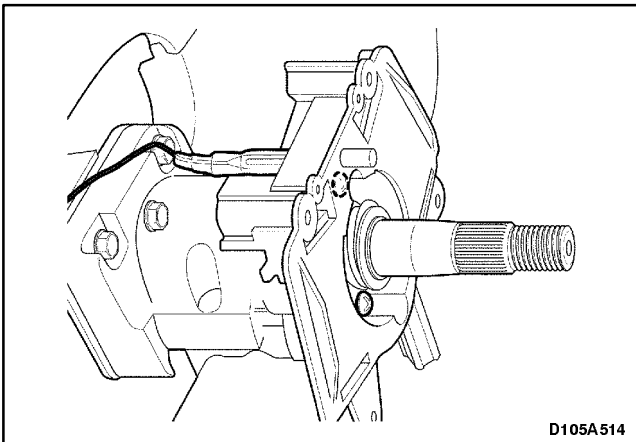


D105A513

CARCASĂ COMUTATOARE

Procedura de demontare

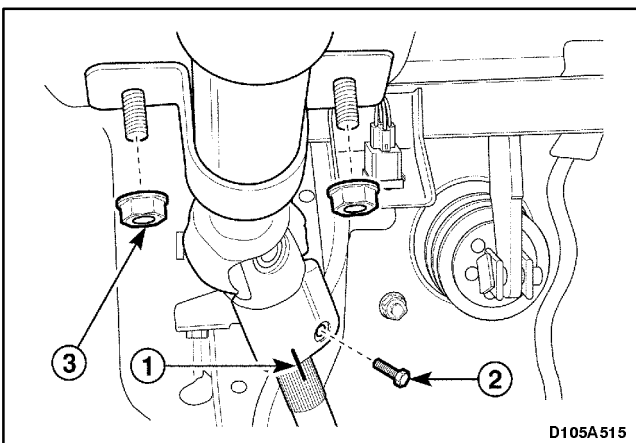
1. Se demontează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.
2. Se demontează maneta comutator semnalizare și maneta comutator ștergător parbriz. A se vedea "Manetă și comutator semnalizare / manetă și comutator ștergător parbriz" din acest capitol.
3. Demontarea carcasei comutatoarelor.
 - Se decuplează conectorul electric al claxonului (1).
 - Se demontează șuruburile (2).



D105A514

Procedura de montare

1. Se montează carcasa comutatoarelor; se montează șuruburile.
2. Se cuplează conectorul electric al claxonului.
3. Se montează maneta comutator semnalizare și maneta comutator ștergător parbriz. A se vedea "Manetă și comutator semnalizare / manetă și comutator ștergător parbriz" din acest capitol.
4. Se montează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.



D105A515

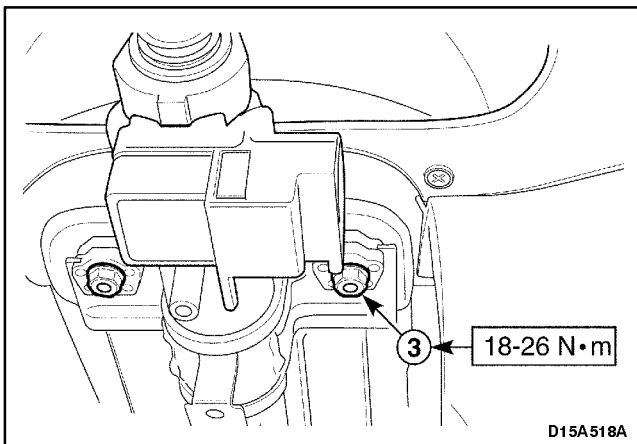
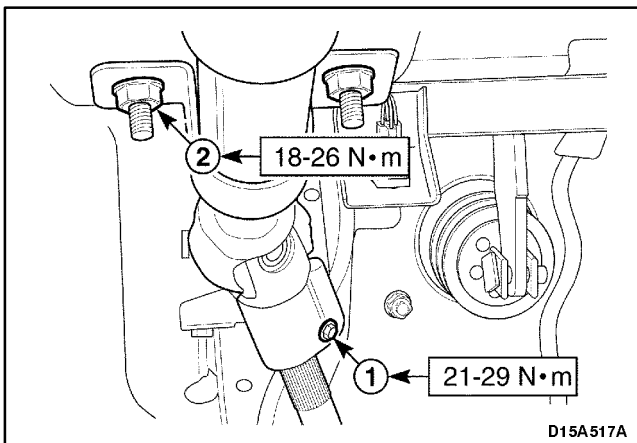
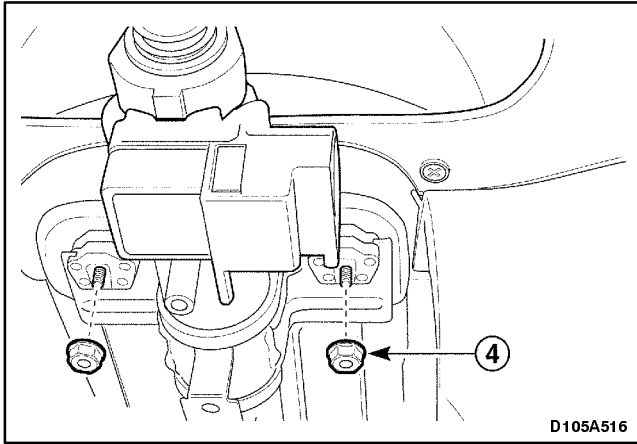
COLOANĂ DE DIRECȚIE

Procedura de demontare

1. Se demontează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.

Atenție: Se deconectează cablul bornei negative a bateriei și se lasă vehiculul în stare de repaus un minut pentru a se deactiva sistemul airbag (pentru vehiculele echipate cu airbag).

2. Se demontează maneta comutator semnalizare și maneta comutator ștergător parbriz. A se vedea "Manetă și comutator semnalizare / manetă și comutator ștergător parbriz" din acest capitol.
3. Se demontează carcasa comutatoarelor. A se vedea "Carcasă comutatoare" din acest capitol.



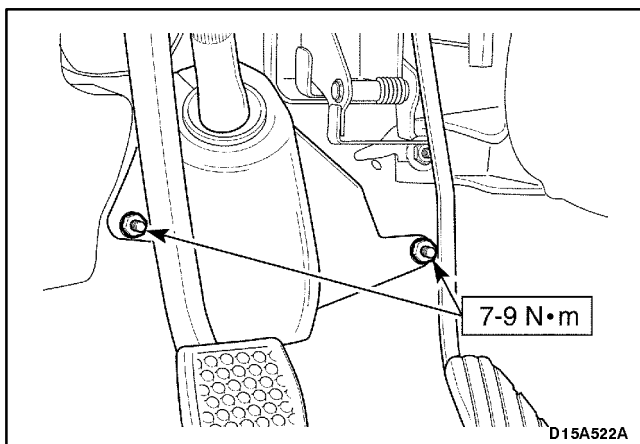
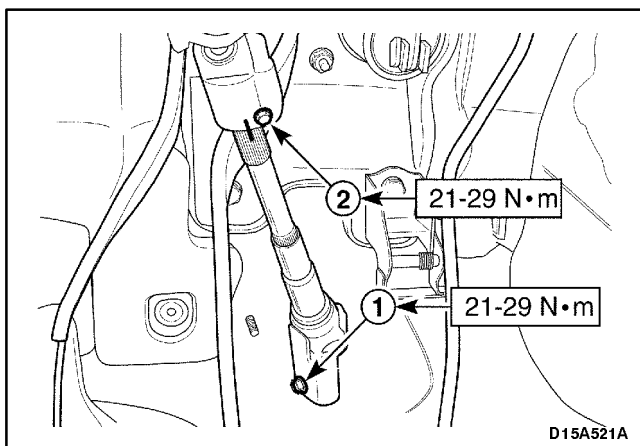
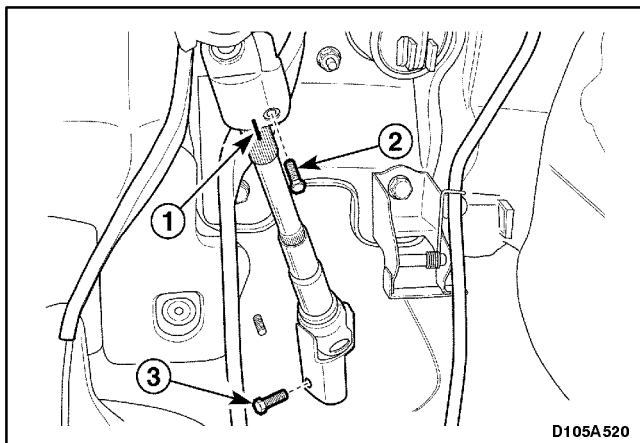
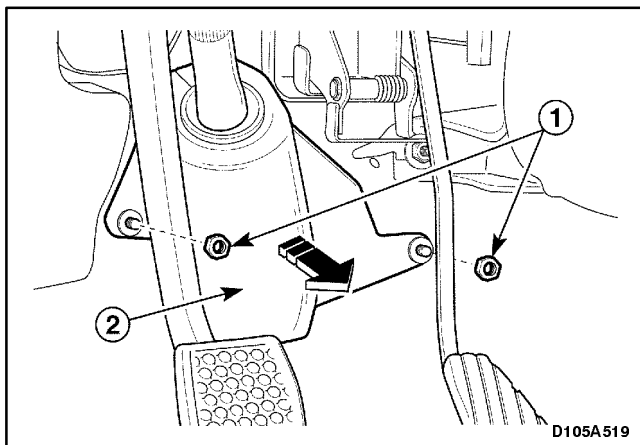
4. Se demontează contactul aprindere. A se vedea "Contact aprindere" din acest capitol.
5. Se demontează cilindrul încuietore contact aprindere. A se vedea "Încuietore contact aprindere" din acest capitol.
6. Demontarea coloanei de direcție.
 - Se marchează arborele intermediar și arborele coloanei de direcție (1).
 - Se demontează șurubul suportului superior de la arborele intermediar (2).
 - Se demontează piulițele suportului inferior al coloanei de direcție (3).
 - Se demontează piulițele suportului superior al coloanei de direcție (4).

Procedura de montare

Important: Se aliniază arborele intermediar cu arborele coloanei de direcție după marcajele făcute la demontare.

1. Montarea coloanei de direcție.
 - Se montează șurubul suportului superior de la arborele intermediar (1).
- Se strâng**
Se strânge șurubul la un cuplu de 21-29 N·m.
- Se montează piulițele suportului inferior al coloanei de direcție (2).
- Se strâng**
Se strâng piulițele la un cuplu de 18-26 N·m.
- Se montează piulițele suportului superior al coloanei de direcție (3).

- Se strâng**
Se strâng piulițele la un cuplu de 18-26 N·m.
2. Se montează cilindrul încuietore contact aprindere. A se vedea "Încuietore contact aprindere" din acest capitol.
 3. Se montează contactul aprindere. A se vedea "Contact aprindere" din acest capitol.
 4. Se montează carcasa comutatoarelor. A se vedea "Carcasă comutatoare" din acest capitol.
 5. Se montează maneta comutator semnalizare și maneta comutator ștergător parbriz. A se vedea "Manetă și comutator semnalizare / manetă și comutator ștergător parbriz" din acest capitol.
 6. Se montează volanul. A se vedea secțiunea "Volan" din acest capitol.



ARBORE INTERMEDIAR ȘI CAPAC

Procedura de demontare

1. Demontarea capacului arborelui intermediar.
 - Se demontează piulițele (1).
 - Se demontează capacul arborelui intermediar (2).

2. Demontarea arborelui intermediar.
 - Pentru a remonta corect arborele intermediar se marchează poziția acestuia pe coloana de direcție (1).
 - Se demontează șurubul suportului superior de la arborele intermediar (2).
 - Se demontează șurubul suportului inferior de la arborele intermediar (3).

Procedura de montare

1. Se montează arborele intermediar și șuruburile suporturilor.

Se strâng

Se strânge șurubul suportului inferior la un cuplu de 21-29 N•m (1).

Se strânge șurubul suportului superior la un cuplu de 21-29 N•m (2).

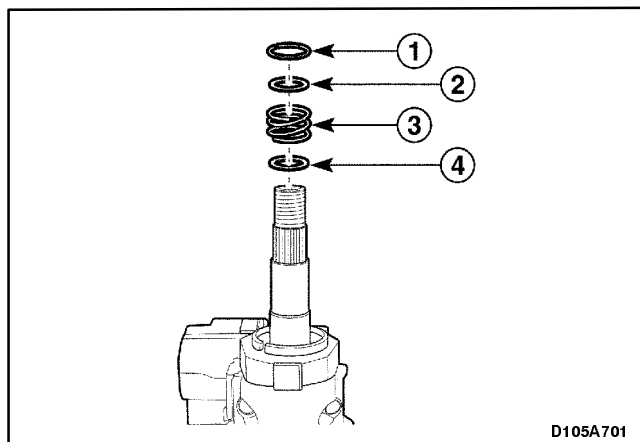
2. Se montează capacul arborelui intermediar și piulițele.

Se strâng

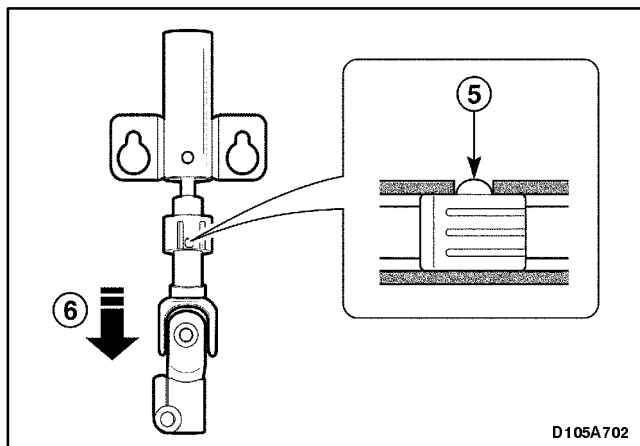
Se strâng piulițele la un cuplu de 7-9 N•m.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

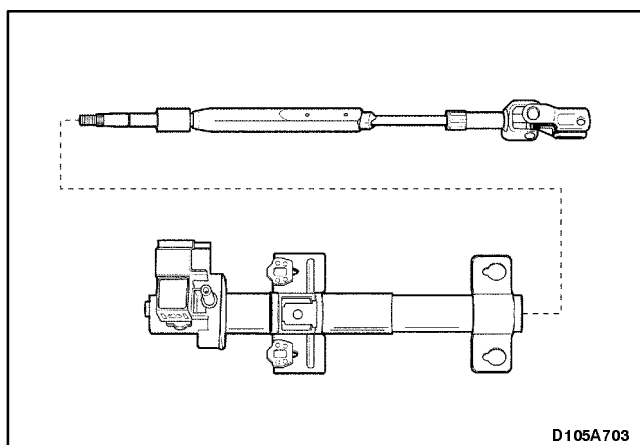
REPARAȚII SUBANSAMBLE



D105A701



D105A702



D105A703

COLOANĂ DE DIRECȚIE

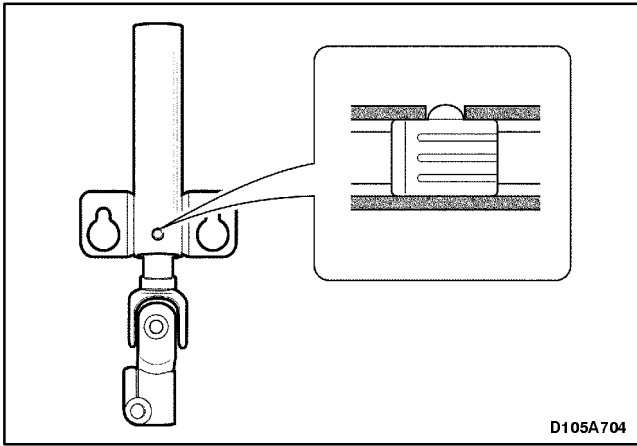
Procedura de demontare

1. Se demontează coloana de direcție de pe vehicul. A se vedea "Coloană de direcție" din acest capitol.

Atenție: Coloana de direcție se manevrează cu grijă pentru a nu sparge elementele de plastic. Aceste elemente au rolul de a proteja șoferul în caz de coliziune.

2. Demontarea arborelui din coloana de direcție.

- Se demontează inelul siguranță (1).
- Se scoate șaiba presare (2).
- Se demontează arcul (3).
- Se scoate șaiba presare (4).
- Se apasă bila blocare de la bușa distanțier (5).
- Se extrage ferm arborele din coloana de direcție (6).



Procedura de montare

Important: Se poziționează bușca distanțier la partea inferioară a arborelui direcție pentru o montare mai ușoară în manta.

1. Montarea arborelui în coloana de direcție.

- Se poziționează bușca distanțier astfel încât bila blocare să intre în orificiul de pe manta.
- Se montează șaiba presare.
- Se montează arcul.
- Se montează șaiba presare.
- Se montează inelul siguranță.

2. Se montează coloana de direcție pe vehicul. A se vedea "Coloană de direcție" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

VOLAN ȘI COLOANĂ DE DIRECȚIE

În afară de funcția de direcționare, coloana de direcție are rol și de securizare.

Atenție: Pentru a asigura absorbirea energiei de impact, este important a se folosi șuruburile, prezoanele și piulițele indicate de proiectant și trebuie să fie strânse la cuplurile specificate.

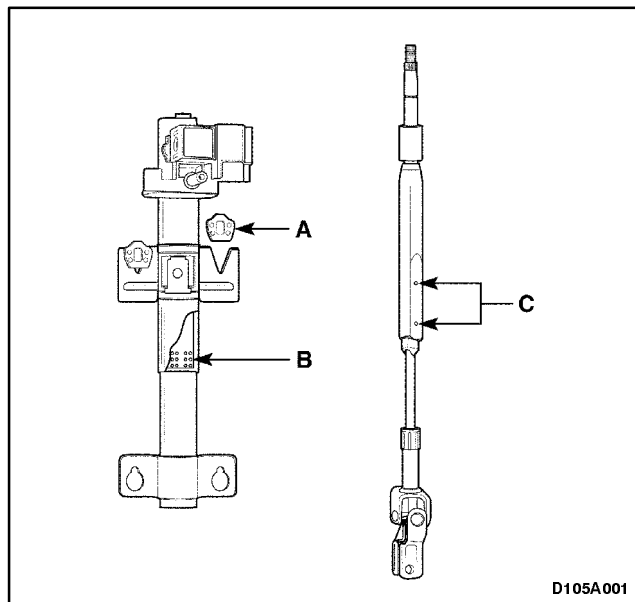
Coloana de direcție este proiectată ca să disipe energia de impact în cazul coliziunilor frontale, reducând riscul accidentării șoferului.

Cu contactul aprindere și dispozitivul de blocare montate pe coloană, funcționarea direcției și a aprinderii poate fi blocată pentru a împiedica furtul vehiculului.

Manetele de pe coloană asigură comenzile pentru semnalizare schimbare direcție de mers, faruri, ștergătoare și spălător parbriz.

Notă: La reasamblare toate zonele unde are loc frecare se ung cu vaselină pe bază de litiu.

Coloana de direcție poate fi dezasamblată și reasamblată cu ușurință.



- Dispozitive de siguranță
 - A. Bucșă suport superior coloană de direcție.
 - B. Coloană de direcție.
 - C. Arbore de direcție.

CAPITOLUL 7A

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a demonta sau a monta orice componentă electrică sau când o sculă sau un echipament poate ajunge ușor în contact cu terminalele electrice neizolate. Deconectarea acestui cablu va ajuta la prevenirea accidentelor personale și a deteriorării vehiculului. Contactul motor trebuie să fie pus pe poziția B, dacă nu este specificată altă poziție.

CUPRINS

Specificații	7A-1	Ansamblul suflantă	7A-18
Specificații generale	7A-1	Ansamblul distribuitor aer și	
Cupluri de strângere	7A-1	încălzitor	7A-19
Scule speciale	7A-2	Întreținere și reparare	7A-20
Tabel scule speciale	7A-2	Service pe vehicul	7A-20
Scheme electrice și de curgere	7A-3	Ansamblul de comandă și cablurile	7A-20
Scheme electrice fără A/C	7A-3	Motor suflantă și furtun de răcire	7A-22
Schemă curgere aer (fără A/C)	7A-4	Rezistență suflantă	7A-22
Diagnosticare	7A-5	Comutator motor suflantă	7A-23
Sistemul de încălzire	7A-5	Furtune încălzitor	7A-24
Încălzire sau dezghețare insuficientă	7A-5	Ansamblul încălzitor	7A-26
Ventilator electric climatizare	7A-9	Ansamblul suflantă	7A-27
Livrare de aer necorespunzătoare sau		Conductă și furtune dezghețare	7A-28
neregulabilă	7A-10	Conductă ventilație	7A-29
Prea multă căldură	7A-12	Proceduri de reparație	7A-30
Controale	7A-14	Radiator încălzire	7A-30
Zgomot la suflantă	7A-15	Descriere generală și funcționare	7A-31
Localizare componente	7A-17	Sistemul de încălzire și ventilație	7A-31
Ansamblul de comandă	7A-17		

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

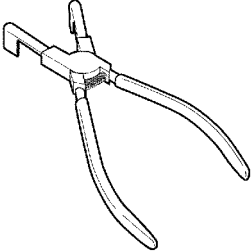
Aplicare	Unitate de măsură	Descriere
Capacitate maximă de încălzire	cal/h	7300
Rezistența motorului suflantei	prima	Ω 2,25 - 2,75
	a doua	Ω 1,08 - 1,32
	a treia	Ω 0,36 - 0,44
	a patra	Ω -

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Piulițe ansamblu încălzitor	6	-	53
Piulițe ansamblu suflantă	6	-	53

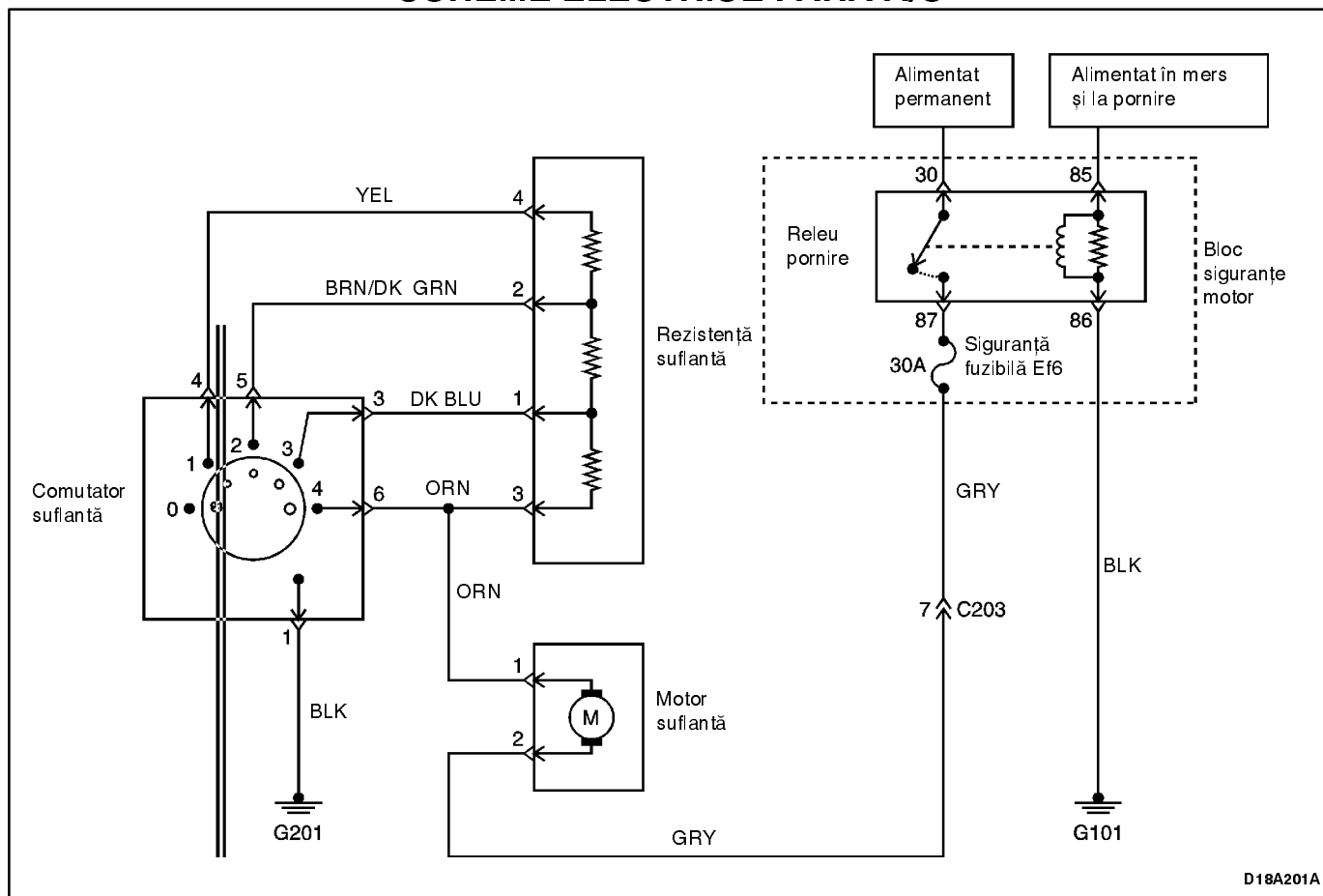
SCULE SPECIALE

TABEL SCULE SPECIALE

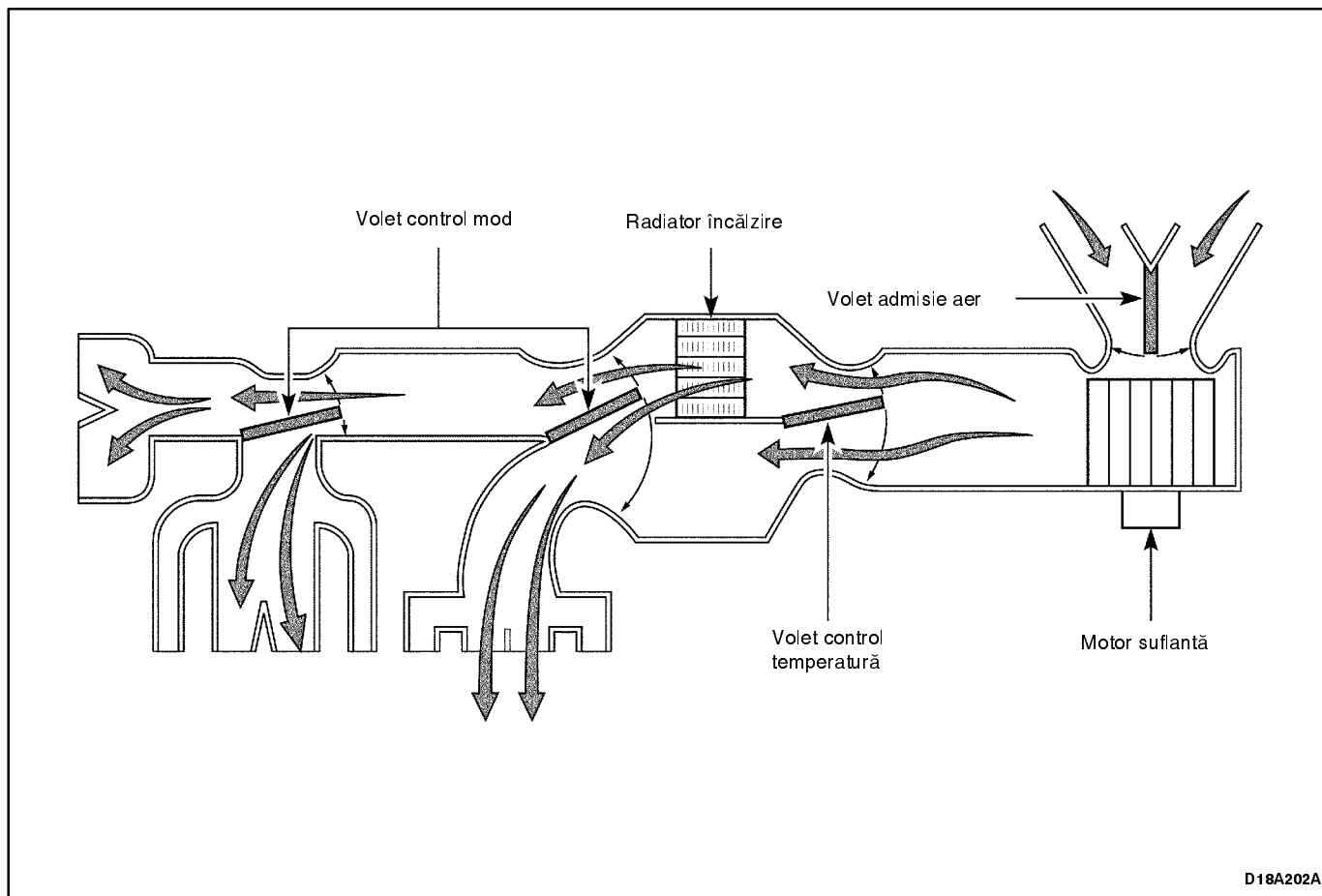
 <p>D102B119</p>	<p>DW 100-010 Clește siguranțe inelare</p>
---	--

SCHEME ELECTRICE ȘI DE CURGERE

SCHEME ELECTRICE FĂRĂ A/C



SCHEMĂ CURGERE AER (FĂRĂ A/C)



DIAGNOSTICARE

SISTEM ÎNCĂLZIRE

ÎNCĂLZIRE SAU DEZGHEȚARE INSUFICIENTĂ

Atenție: Sistemul de răcire este presurizat la temperaturi ridicate. Se pot produce accidente dacă se desface capacul vasului de expansiune înainte de răcirea motorului.

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Verificați nivelul lichidului de răcire. Este nivelul lichidului de răcire corect?	-	Mergeți la <i>Pasul 4</i>	Mergeți la <i>Pasul 3</i>
3	Adăugați lichid de răcire. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 4</i>
4	Verificați întinderea sau deteriorarea curelei de distribuție. Este cureaua de distribuție OK?	-	Mergeți la <i>Pasul 6</i>	Mergeți la <i>Pasul 5</i>
5	Remediați orice problemă la celelalte curele. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 6</i>
6	Verificați furtunurile sistemului de răcire. Sunt furtunurile OK?	-	Mergeți la <i>Pasul 8</i>	Mergeți la <i>Pasul 7</i>
7	Reparați orice defect al furtunurilor. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 8</i>
8	Verificați capacul vasului de expansiune. Vezi, <i>Capitolul 1D</i> . Este capacul vasului de expansiune OK?	-	Mergeți la <i>Pasul 10</i>	Mergeți la <i>Pasul 9</i>
9	Reparați sau înlocuiți capacul vasului de expansiune dacă este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
10	1. Puneți butonul A/C pe poziția OFF, la mașinile echipate cu instalație de aer condiționat. 2. Puneți comutatorul suflantei pe poziția 4. 3. Puneți butonul de reglare a temperaturii pe poziția maximă. 4. Puneți contactul motor pe poziția ON. 5. Verificați debitul de aer la ieșirea din încălzitor. Este debitul de aer mare?	-	Mergeți la <i>Pasul 11</i>	Mergeți la <i>Pasul 25</i>
11	Verificați modificarea debitului de aer la schimbarea vitezelor suflantei. Crește viteza suflantei când comutatorul este pus succesiv pe pozițiile de la 1 la 4?	-	Mergeți la <i>Pasul 12</i>	Mergeți la "Ventilator electric climatizare"
12	1. Puneți butonul A/C pe poziția OFF, la mașinile echipate cu instalație de aer condiționat. 2. Puneți butonul de reglare a temperaturii pe poziția maximă. 3. Puneți comutatorul suflantei pe poziția 4. 4. Cu motorul rece, scoateți capacul vasului de expansiune. 5. Porniți motorul. 6. Urmăriți curgerea lichidului de răcire. Este vizibilă curgerea lichidului de răcire?	-	Mergeți la <i>Pasul 14</i>	Mergeți la <i>Pasul 13</i>

ÎNCĂLZIRE SAU DEZGHEȚARE INSUFICIENTĂ (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare(s)	Da	Nu
13	<p>1. Verificați:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dacă există obturări ale sistemului de răcire. • Dacă pompa de apă funcționează. • Dacă termostatul este defect. <p>2. Faceți reparațiile necesare la sistemul de răcire. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
14	<p>1. Verificați pierderile de aer rece, la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planșa bord. • Carcasa radiatorului de încălzire. • Ieșiri. <p>2. Verificați dacă există obstrucții. 3. Înlăturați orice scurgeri sau obstrucții. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
15	<p>1. Puneți contactul motor pe poziția OFF. 2. Puneți butonul de reglare a temperaturii pe poziția maxim rece, apoi rapid pe poziția maxim cald. 3. Ascultați un zgomot de volet înainte de sfârșitul cursei butonului. Se aude zgomotul voletului?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 17</i>	Mergeți la <i>Pasul 16</i>
16	<p>1. Verificați voletul de reglare a temperaturii, la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursă. • Cablul de comandă. • Legatură. <p>2. Verificați reglarea corectă pe poziția maxim cald. 3. Verificați reglarea corectă pe poziția maxim rece. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
17	<p>1. Reglați voletul de temperatură pe maxim cald. 2. Porniți motorul. 3. Verificați temperatura furtunului la intrarea în încălzitor și a furtunului la ieșirea din încălzitor prin palpare. Este furtunul de la intrare fierbinte, iar cel de la ieșire cald?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 18</i>	Mergeți la <i>Pasul 21</i>
18	<p>Verificați termostatul. <i>Vezi, Capitolul 1D.</i> Este termostatul montat și așezat corect?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 19</i>	Mergeți la <i>Pasul 20</i>
19	<p>Înlocuiți termostatul. <i>Vezi Capitolul 1D.</i> Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
20	<p>Reinstalați termostatul. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
21	<p>Verificați montarea corectă a furtunurilor încălzitorului. Sunt furtunurile montate invers?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 22</i>	Mergeți la <i>Pasul 23</i>
22	<p>Reinstalați corect furtunurile. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-

ÎNCĂLZIRE SAU DEZGHEȚARE INSUFICIENTĂ (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
23	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demontați radiatorul de încălzire. 2. Goliți lichidul din sistemul de răcire. 3. Înlocuiți lichidul de răcire. 4. Încălziți motorul la temperatura normală. 5. Palpați furtunile de intrare și de ieșire în/din încălzitor. <p>Este furtunul de la intrare fierbinte, iar cel de la ieșire cald?</p>	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 24</i>
24	<p>Înlocuiți radiatorul de încălzire.</p> <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
25	<p>Verificați din nou sistemul folosind testele "Reglare /Rezultate corecte". Vezi, "Livrare de aer necorespunzătoare sau nereglabilă", în acest capitol.</p> <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 26</i>
26	<p>Verificați debitul aerului prin ieșirile de dezghețare sau de ventilație.</p> <p>Este debitul mare?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 27</i>	Mergeți la <i>Pasul 28</i>
27	<p>Reglați voletul de încălzire spre podea și voletul de ventilație pentru a obține un debit corespunzător.</p> <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
28	<p>Reglați butonul de control pe poziția dezghețare.</p> <p>Este debitul de aer OK, prin ieșirile de dezghețare?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 29</i>	Mergeți la <i>Pasul 30</i>
29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desfaceți și verificați ieșirea încălzitorului. 2. Îndepărtați orice obstrucții ale ieșirii încălzitorului. <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
30	<p>Verificați modificarea debitului de aer, la schimbarea vitezei suflantei.</p> <p>Crește viteza suflantei când comutatorul este pus succesiv pe pozițiile de la 1 la 4?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 31</i>	Mergeți la "Ventilator electric climatizare"
31	<p>Verificați intrarea suflantei.</p> <p>Ați găsit vreo obstrucție?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 32</i>	Mergeți la <i>Pasul 33</i>
32	<p>Îndepărtați obstrucțiile de la intrarea suflantei.</p> <p>Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
33	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglați viteza suflantei pe poziția 4. 2. Manevrați butonul de control al temperaturii de la maxim cald la maxim rece. 3. Verificați modificarea debitului de aer. <p>S-a modificat debitul de aer?</p>	-	Mergeți la <i>Pasul 34</i>	Mergeți la <i>Pasul 35</i>

ÎNCĂLZIRE SAU DEZGHEȚARE INSUFICIENTĂ (Continuare)

Pas	Ațiuni	Valoare	Da	Nu
34	1. Verificați voletul de temperatură: <ul style="list-style-type: none">• Cursă.• Cabluri de comandă.• Legături.• Buton comandă. 2. Verificați reglarea corectă pe poziția maxim cald. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
35	1. Verificați sistemul între suflantă și ieșiri pentru eventualele obstrucții. 2. Îndepărtați orice obstrucție. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

VENTILATOR ELECTRIC CLIMATIZARE

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Verificați funcționarea suflantei. Funcționează suflanta la toate vitezele?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 3</i>
3	1. Deconectați conectorul de alimentare de la motorul suflantei. Conectorul se află sub planșa de bord, în partea copilotului. 2. Folosind un ohmmetru, verificați rezistența între terminalul 1 al conectorului motorului suflantei și fiecare treaptă, cu comutatorul de reglare a vitezei suflantei pe fiecare poziție. Ohmmetrul indică valorile specificate pentru fiecare poziție?	Vezi "Specificații" în acest capitol.	Mergeți la <i>Pasul 4</i>	Mergeți la <i>Pasul 5</i>
4	Înlocuiți motorul suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 7</i>
5	Verificați siguranța fuzibilă Ef7. Este siguranța arsă?	-	Mergeți la <i>Pasul 6</i>	Mergeți la <i>Pasul 7</i>
6	1. Puneți contactul motor pe poziția ON. 2. Folosiți un detector de scurtcircuit pentru a localiza scurtcircuitul. <ul style="list-style-type: none"> • De la siguranța Ef6 la motorul suflantei. • De la motorul suflantei la rezistența suflantei. • De la rezistența suflantei la comutatorul motorului suflantei. 3. Reparați orice scurtcircuit. 4. Înlocuiți orice siguranță arsă. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Puneți contactul motor pe poziția ON. 2. Deconectați conectorul de alimentare de la motorul suflantei. 3. Folosiți o lampă de control pentru a localiza un posibil scurtcircuit. <ul style="list-style-type: none"> • De la terminalul 1 al conectorului comutatorului motorului la terminalul 3 al aceluiași conector. • De la terminalul 1 al conectorului comutatorului motorului la terminalul 4 al aceluiași conector. • De la terminalul 1 al conectorului comutatorului motorului la terminalul 5 al aceluiași conector. • De la terminalul 1 al conectorului comutatorului motorului la terminalul 6 al aceluiași conector. Se aprinde lampa de control?	-	Mergeți la <i>Pasul 9</i>	Mergeți la <i>Pasul 8</i>
8	Înlocuiți rezistența suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
9	Înlocuiți comutatorul motorului suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
10	1. Verificați legătura la masă a motorului suflantei. 2. Reparați legătura la masă a motorului suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

LIVRARE DE AER NECORESPUNZĂTOARE/NEREGLABILĂ

Această procedură asigură un test complet al funcțiilor sistemului de încălzire/dezghețare.

2. Țineți motorul pornit.

3. Faceți testele prezentate în tabelul de mai jos și verificați dacă rezultatele sunt cele din tabel.

1. Încălziți motorul vehiculului.

REGLARE			REZULTATE CORECTE				
DISTRIBUȚIE AER	BUTON REGLARE TEMP.	COMUTATOR VITEZĂ SUFLANTĂ	VITEZĂ SUFLANTĂ	IEȘIRE VENTILAȚIE	IEȘIRE SPRE PODEA	IEȘIRE DEZGHEȚARE	IEȘIRE DEZGHEȚARE GEAM LATERAL
Ventilație	Rece	Off	Off	Fără debit	Fără debit	Fără debit	Fără debit
Ventilație	Rece	4	Mare	Aer din exterior	Fără debit	Fără debit	Fără debit
Spre podea	Rece spre cald	4	Mare	Fără debit	Debit rece spre cald	Cel puțin debit rece spre cald	Cel puțin debit rece spre cald
Dezghețare	Rece spre cald	4	Mare	Fără debit	Cel puțin debit rece spre cald	Debit rece spre cald	Cel puțin debit rece spre cald

*Dacă unul din aceste reglaje nu produce rezultate corecte, parcurgeți următoarea procedură de diagnosticare:

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la Pasul 2	Sistemul este OK
2	Examinați legătura voletului defect. <ul style="list-style-type: none"> • Verificați prinderea cablului la volet. • Verificați dacă manșonul cablului este fixat corespunzător. Este cablul prins corespunzător?	-	Mergeți la Pasul 4	Mergeți la Pasul 3
3	Efectuați reparațiile necesare. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Deconectați cablul de la volet. 2. Verificați cursa voletului și efortul necesar pentru mișcarea acestuia. Se mișcă voletul liber pe întreaga sa cursă?	-	Mergeți la Pasul 5	Mergeți la Pasul 3
5	Verificați cursa cablului Bowden prin răsucirea butonului de reglare a distribuției aerului. Este cursa cablului OK?	-	Mergeți la Pasul 6	Mergeți la Pasul 7
6	1. Remontați cablul. 2. Reverificați sistemul folosind testele "Reglare/Rezultate corecte", în această procedură. Sistemul funcționează corespunzător?	-	Sistemul este OK	Mergeți la Pasul 9
7	1. Verificați prinderea cablului la butonul de comandă. 2. Verificați starea butonului. Este vreo problemă la prinderea cablului sau la buton?	-	Mergeți la Pasul 8	Mergeți la Pasul 9

LIVRARE DE AER NECORESPUNZĂTOARE/NEREGLABILĂ (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
8	Reparați prinderea cablului sau butonul dacă este necesar. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 9</i>
9	Reverificați sistemul, folosind testele "Reglare/Rezultate corecte", în această procedură. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
10	Verificați existența debitului de aer la ieșirile de ventilație sau de dezghețare. Debitul de aer este mare la ieșirile de ventilație sau de dezghețare?	-	Mergeți la <i>Pasul 11</i>	Mergeți la <i>Pasul 12</i>
11	Reglați voletul de distribuție a aerului spre podea și voletul de ventilație pentru a obține un debit corespunzător. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
12	Reglați butonul de distribuție a aerului pe dezghețare. Este debitul de aer OK?	-	Mergeți la <i>Pasul 13</i>	Mergeți la <i>Pasul 14</i>
13	1. Demontați ieșirea încălzitorului. 2. Verificați dacă există obstrucții. 3. Îndepărtați orice obstrucție. Este reparația completă?	-	Systemul este OK	-
14	Verificați dacă la modificarea vitezei suflantei se modifică și debitul de aer. Crește viteza suflantei când comutatorul este pus succesiv pe pozițiile de la 1 la 4?	-	Mergeți la <i>Pasul 15</i>	Mergeți la "Ventilator electric climatizare"
15	1. Verificați dacă există obstrucții la intrarea suflantei. 2. Îndepărtați orice obstrucție. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 16</i>
16	1. Puneți comutatorul suflantei pe poziția 4. 2. Manevrați butonul de temperatură de la maxim cald la maxim rece. 3. Verificați dacă se modifică debitul. S-a modificat debitul?	-	Mergeți la <i>Pasul 17</i>	Mergeți la <i>Pasul 18</i>
17	1. Verificați reglarea voletului de temperatură, cablurile, legăturile și butonul de comandă. 2. Reglați butonul de temperatură la maxim cald. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Verificați dacă există obstrucții între suflantă și ieșiri. 2. Îndepărtați orice obstrucție. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

PREA MULTĂ CĂLDURĂ

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Reglați butonul de distribuție a aerului pe poziția spre podea. Este aerul la ieșire prea cald?	-	Mergeți la <i>Pasul 3</i>	Mergeți la <i>Pasul 9</i>
3	Verificați dacă există scurgeri de la dezghețare. Există scurgeri nedorite?	-	Mergeți la <i>Pasul 4</i>	Mergeți la <i>Pasul 5</i>
4	1. Verificați cursa voletului, cablurile, butoanele de control și prinderile pentru încălzire și dezghețare. 2. Reglați sau reparați, după cum este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. La vehiculele echipate cu A/C, puneți butonul A/C pe poziția OFF. 2. Reglați viteza suflantei pe poziția 4, pentru toate vehiculele. 3. Reglați butonul de temperatură pe maxim cald. 4. Puneți contactul motor pe poziția ON. 5. Verificați debitul la ieșirile spre podea. 6. Verificați voletul ieșirii spre podea. Debitul este mare?	-	Mergeți la <i>Pasul 7</i>	Mergeți la <i>Pasul 8</i>
6	Verificați dacă se modifică debitul pentru diferite viteze ale suflantei. Se modifică debitul conform schimbărilor făcute la reglajul vitezei?	-	Sistemul este OK	Mergeți la "Ventilator electric climatizare"
7	1. Verificați cursa voletului de temperatură, cablurile și prinderile. 2. Reglați butonul la maxim rece. 3. Verificați pentru maxim cald. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Reglați sau reparați butonul de distribuție a aerului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	Reglați butonul de distribuție a aerului pe poziția ventilație. Este defectul cauzat de scurgeri nedorite?	-	Mergeți la <i>Pasul 10</i>	Mergeți la <i>Pasul 15</i>
10	1. Verificați dacă există pierderi de aer în sistem. 2. Verificați voletul ieșirii spre podea. Ați găsit vreo problemă?	-	Mergeți la <i>Pasul 11</i>	Mergeți la <i>Pasul 12</i>
11	Eliminați pierderile de aer sau reparați voletul ieșirii spre podea. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 12</i>
12	1. Puneți contactul motor pe poziția OFF. 2. Manevrați rapid butonul de temperatură de la maxim cald la maxim rece. Se aude zgomotul voletului înainte de sfârșitul cursei butonului?	-	Mergeți la <i>Pasul 13</i>	Mergeți la <i>Pasul 14</i>
13	Reglați voletul de ieșire să deschidă mai mult. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

PREA MULTĂ CĂLDURĂ (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
14	1. Verificați cursa voletului de temperatură, cablurile și prinderea. 2. Verificați dacă voletul de temperatură închide complet. 3. Verificați voletul de temperatură pt. maxim cald. Este cursa voletului de temperatură corectă?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Verificați dacă există pierderi de aer cald între compartimentul motor și intrarea suflantei. 2. Reparați dacă este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

CONTROALE

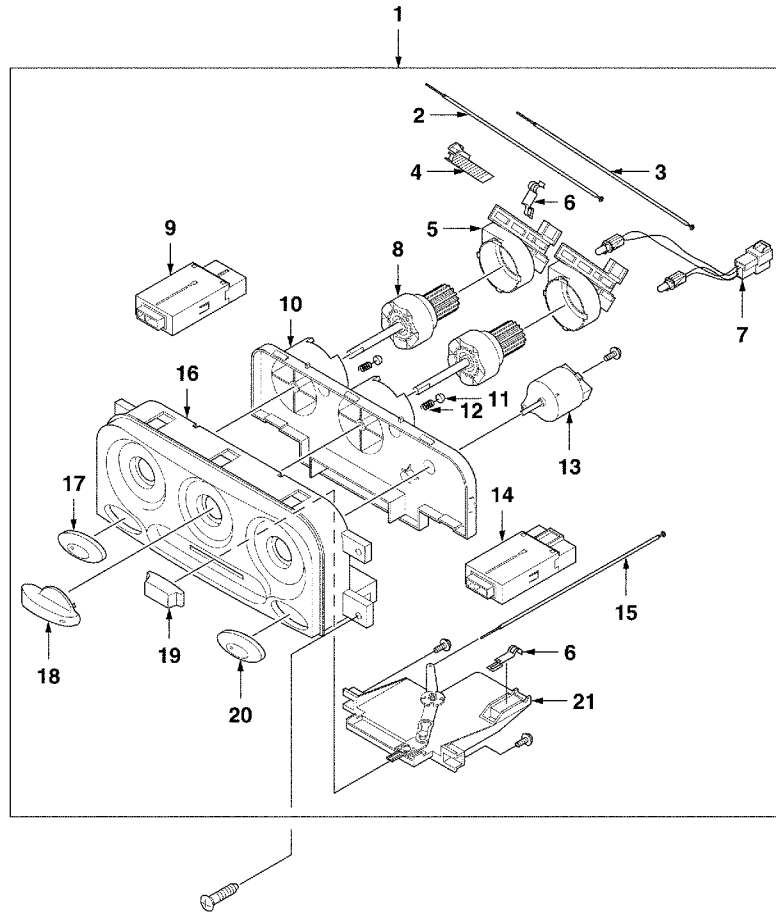
Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Efortul necesar manevrării butonului este excesiv?	-	Mergeți la <i>Pasul 5</i>	Mergeți la <i>Pasul 3</i>
3	Se mișcă un volet prea ușor la viteza mare a suflantei?	-	Mergeți la <i>Pasul 4</i>	Sistemul este OK
4	1. Înlocuiți cablul Bowden cu un cablu mai lung. 2. Adăugați o buclă pe traseul cablului pentru a crește efortul necesar manevrării butonului. 3. Verificați interferența noului traseu al cablului cu tabloul de instrumente. Butonul funcționează cum trebuie?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 5</i>
5	Verificați traseul, nodurile și interferențele cablurilor sau interferența cu tabloul de instrumente. Ați găsit vreo problemă la cabluri?	-	Mergeți la <i>Pasul 6</i>	Mergeți la <i>Pasul 7</i>
6	Reparați defectul constatat. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
7	1. Îndepărtați cablul voletului care se manevrează dificil. 2. Manevrați voletul manual. 3. Verificați dacă voletul lucrează corect. Este voletul blocat?	-	Mergeți la <i>Pasul 8</i>	Mergeți la <i>Pasul 11</i>
8	Verificați dacă garnitura de etanșare la volet este corect montată. Este garnitura voletului corect montată?	-	Mergeți la <i>Pasul 9</i>	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
9	1. Verificați alinierea axului voletului blocat, curbura axului sau a voletului, sau deformarea carcasei. 2. Reparați unde este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
10	Reparați garnitura voletului după cum este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
11	Verificați blocarea butonului. Este butonul blocat?	-	Mergeți la <i>Pasul 13</i>	Mergeți la <i>Pasul 12</i>
12	1. Reinstalați cablul de comandă. 2. Verificați distanța față de componente. 3. Reparați orice interferență. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
13	1. Deconectați cablul de la buton. 2. Verificați blocajul butonului. Este butonul blocat?	-	Mergeți la <i>Pasul 14</i>	Mergeți la <i>Pasul 15</i>
14	Înlocuiți butonul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
15	Înlocuiți cablul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

ZGOMOT LA SUFLANTĂ

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Verificați plângerile clientului. Sunt plângerile clientului întemeiate?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	1. Luați loc în interiorul vehiculului. 2. Închideți ușile și ferestrele. 3. Puneți contactul motor pe poziția ON. 4. Reglați viteza suflantei pe poziția 4. 5. Reglați butonul de temperatură pe maxim rece. 6. Modificați vitezele suflantei, modurile și reglajul temperaturii pentru a găsi zgomotul. Este zgomotul constant la viteza mare a suflantei sau în anumite moduri, dar absent la viteză mică sau în celelalte moduri?	-	Mergeți la <i>Pasul 11</i>	Mergeți la <i>Pasul 3</i>
3	Verificați existența vibrațiilor de la motorul suflantei și de la ventilator pentru fiecare viteză a suflantei prin palparea carcasei motorului suflantei. Ați găsit vibrații excesive?	-	Mergeți la <i>Pasul 6</i>	Mergeți la <i>Pasul 4</i>
4	1. Demontați motorul suflantei și ventilatorul. Vezi, "Motorul suflantei", din acest capitol. 2. Verificați prezența corpurilor străine în orificiul de intrare a suflantei. Ați găsit corpuri străine în orificiul de intrare a suflantei?	-	Mergeți la <i>Pasul 5</i>	Mergeți la <i>Pasul 6</i>
5	Îndepărtați toate corpurile străine. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 6</i>
6	1. Căutați la ventilator locuri de frecare, paletе deteriorate, butuc fisurat, piulițe de fixare lipsă sau centrare greșită. 2. Căutați pe carcasa suflantei locuri de frecare. Ați găsit vreo problemă?	-	Mergeți la <i>Pasul 7</i>	Mergeți la <i>Pasul 9</i>
7	Ungeți motorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 8</i>
8	Înlocuiți motorul și ventilatorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 9</i>
9	Dacă zgomotul este un ticăit sau un geamăt, înlocuiți motorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
10	Reinstalați motorul original. Zgomotul este prezent în continuare?	-	Mergeți la <i>Pasul 11</i>	Sistemul este OK
11	1. Reglați viteza suflantei pe poziția 4. 2. Verificați pentru reglarea temperaturii de la maxim cald la maxim rece în modurile dezghețare, încălzire podea și ventilație. Zgomotul este prezent numai în modul dezghețare?	-	Mergeți la <i>Pasul 12</i>	Mergeți la <i>Pasul 13</i>
12	1. Verificați dacă la conducte există ștrangulări sau materiale străine. 2. Îndepărtați orice ștrangulare sau material străin. 3. Verificați etanșările voleanților de dezghețare/încălzire podea. 4. Reparați sau înlocuiți ce este necesar. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
13	Zgomotul este prezent numai în modul încălzire podea?	-	Mergeți la <i>Pasul 12</i>	Mergeți la <i>Pasul 14</i>

Zgomot la suflantă (Continuare)

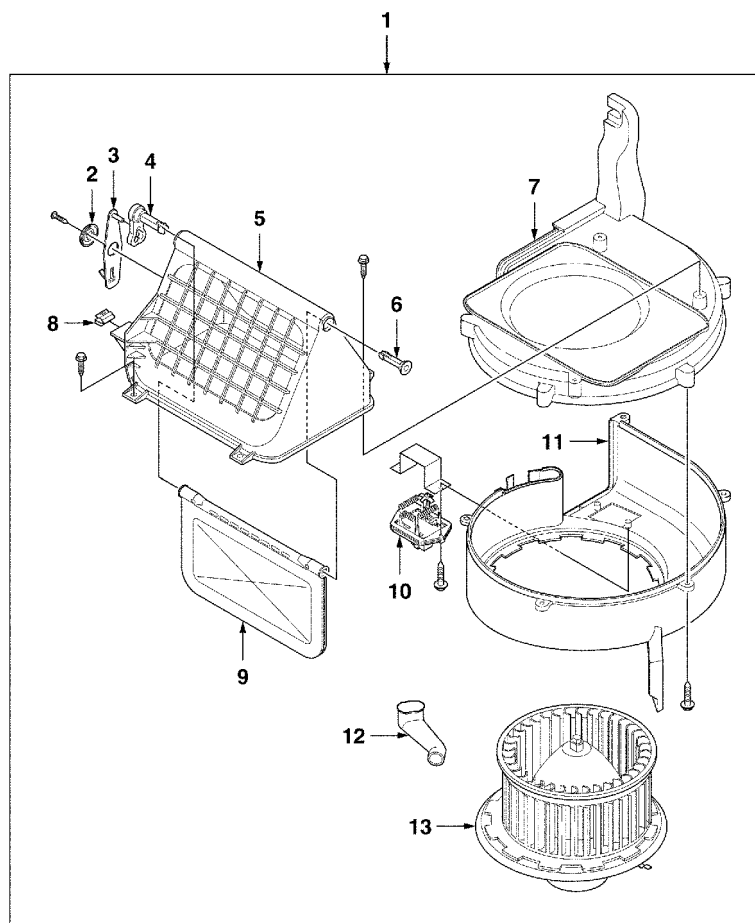
Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
14	Zgomotul este prezent numai în modul ventilație?	-	Mergeți la <i>Pasul 15</i>	Mergeți la <i>Pasul 16</i>
15	1. Verificați dacă la conducte există ștrangulări sau materiale străine. 2. Îndepărtați orice ștrangulare sau material străin. 3. Verificați etanșările voletilor de ventilație. 4. Reparați sau înlocuiți ce este necesar. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
16	Zgomotul este prezent în toate modurile, dar nu la toate pozițiile de temperatură?	-	Mergeți la <i>Pasul 17</i>	Mergeți la <i>Pasul 18</i>
17	1. Verificați etanșările voletului de temperatură. 2. Reparați sau înlocuiți ce este necesar. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Verificați dacă în sistem există ștrangulări sau materiale străine între ventilator și voletul de temperatură. 2. Reparați sau înlocuiți ce este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 2</i>

LOCALIZARE COMPONENTE**ANSAMBLUL DE COMANDĂ**

D108A401

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Bloc comandă sistem | 12. Resort |
| 2. Cablu reglare temperatură | 13. Comutator viteză suflantă |
| 3. Cablu reglare distribuție aer | 14. Întrerupător dezaburire spate |
| 4. Cremalieră | 15. Cablu volet recirculare/aer proaspăt |
| 5. Consolă | 16. Panou |
| 6. Clemă cablu | 17. Buton A/C |
| 7. Conector becuri martor | 18. Buton reglare distribuție aer |
| 8. Ansamblu pinion | 19. Buton recirculare aer |
| 9. Întrerupător A/C | 20. Buton dezaburire spate |
| 10. Capac | 21. Recirculare |
| 11. Capac resort | |

ANSAMBLUL SUFLANTĂ

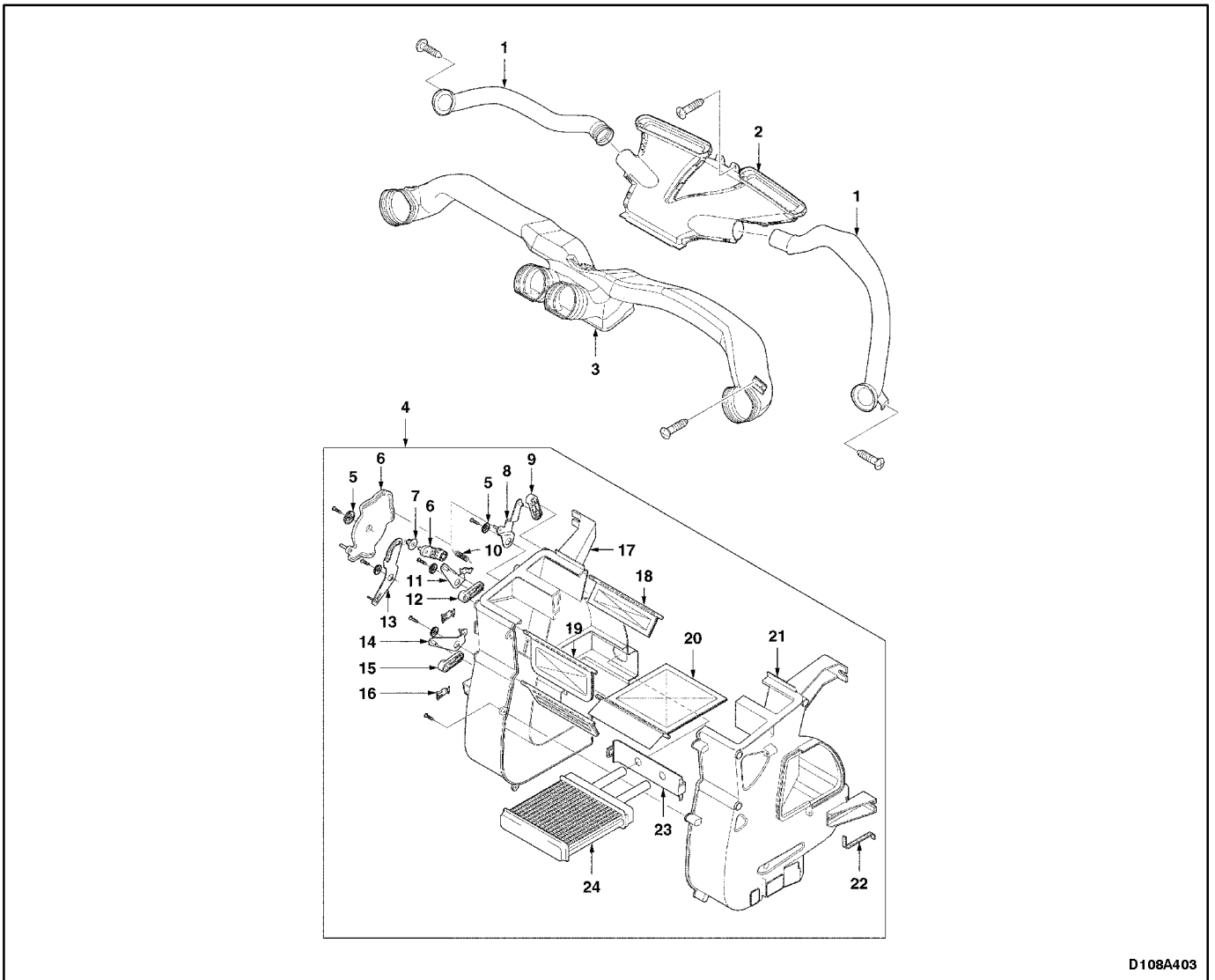


D108A402

1. Ansamblul suflantă
2. Șaibă plastic
3. Element de legătură
4. Pârghie
5. Priză admisie aer
6. Siguranță volet
7. Capac superior motor

8. Clemă cablu
9. Volet admisie aer
10. Rezistență suflantă
11. Capac inferior motor
12. Furtun răcire
13. Motor suflantă

ANSAMBLUL DISTRIBUITOR AER ȘI ÎNCĂLZITOR

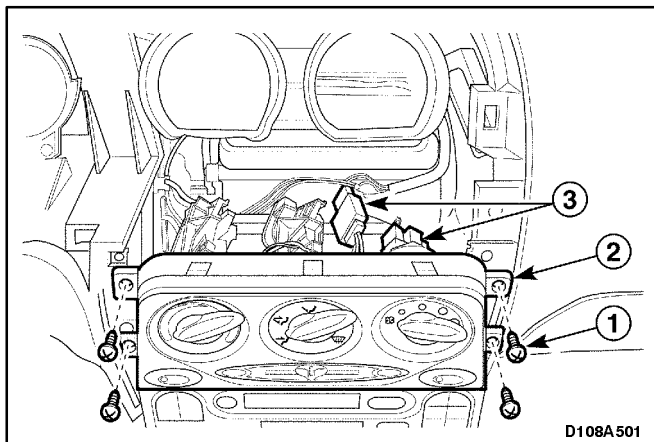


D108A403

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Furtun dezghețare | 13. Element de legătură (temperatură) |
| 2. Conductă dezghețare | 14. Element de legătură (încălzitor) |
| 3. Conductă ventilație | 15. Pârghie încălzitor |
| 4. Ansamblul încălzitor | 16. Element legătură (cablu) |
| 5. Șaibă plastic | 17. Carcasă stânga încălzitor |
| 6. Pârghie comandă temperatură | 18. Volet dezghețare |
| 7. Pivotal pârghie comandă temperatură | 19. Volet ventilație |
| 8. Element de legătură (dezghețare) | 20. Volet temperatură |
| 9. Pârghie comandă dezghețare | 21. Carcasă dreapta încălzitor |
| 10. Resort | 22. Etanșare carcasă |
| 11. Element de legătură (ventilație) | 23. Capac radiator |
| 12. Pârghie comandă ventilație | 24. Radiator |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

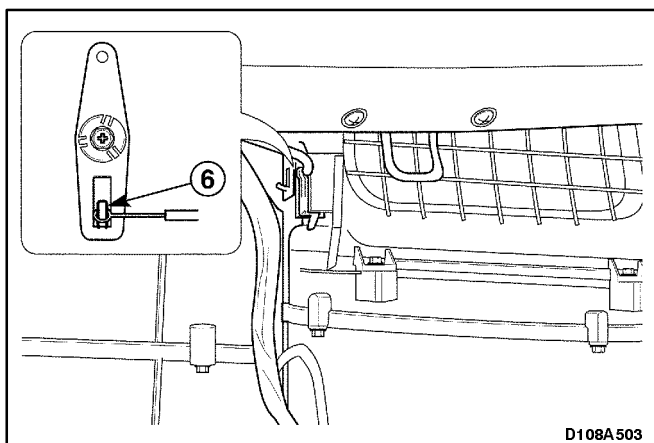
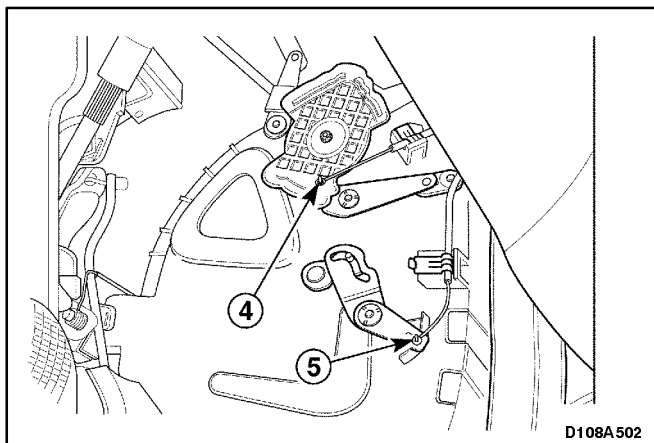
SERVICE PE VEHICUL

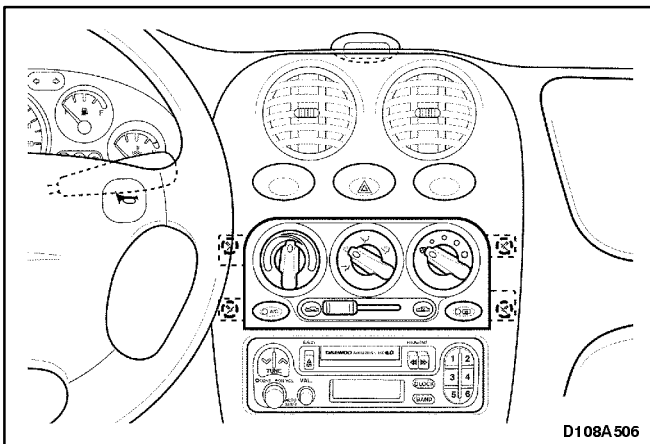
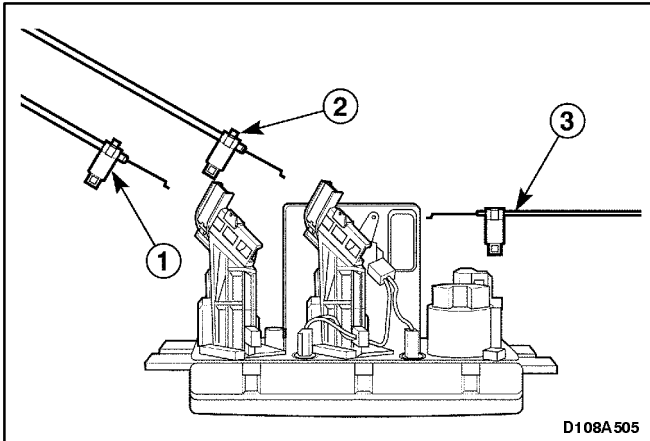
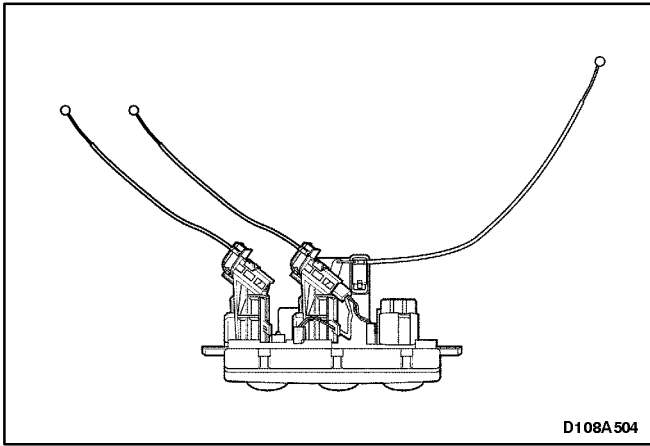


ANSAMBLUL DE COMANDĂ ȘI CABLURILE

Procedură de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
 2. Demontați panoul frontal al ansamblului de comandă. Vezi, *Capitolul 9E*.
 3. Demontați ansamblul de comandă.
 - Demontați șuruburile de fixare a ansamblului de comandă (1).
 - Extrageți ansamblul de comandă din panoul de instrumente (2).
 - Demontați conectorii electrici (3).
 4. Deconectați cablul de comandă a modului de la ansamblul încălzitor (4).
 5. Deconectați cablul de comandă a temperaturii de la ansamblul încălzitor (5).
 6. Extrageți cutia de mănuși din planșa de bord. Vezi, *Capitolul 9E*.
- Deconectați cablul voletului recirculare/aer proaspăt de la ansamblul suflantă (6).

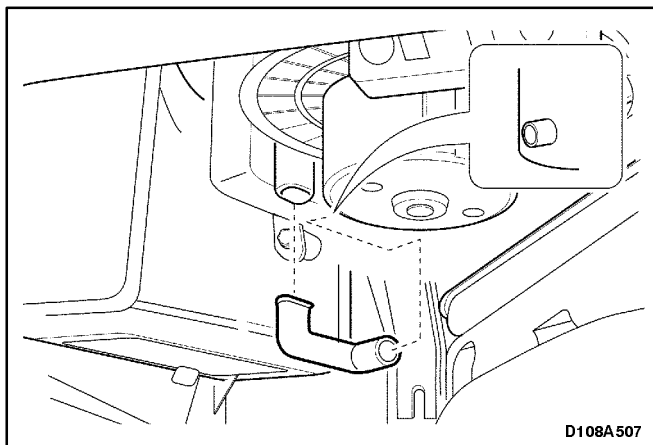




4. Deconectați cablurile de comandă de la ansamblul de comandă.
 - Deconectați cablul de comandă a temperaturii (1).
 - Deconectați cablul de comandă a modului (2).
 - Deconectați cablul voletului de recirculare/aer proaspăt (3).

Procedura de montare

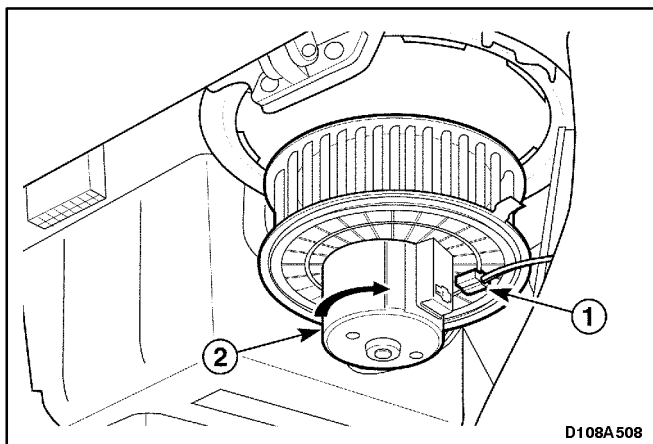
1. Conectați cablurile de comandă la ansamblul de comandă.
2. Conectați cablul voletului de recirculare/aer proaspăt la ansamblul suflantă.
3. Montați cutia de mănuși în planșa de bord.
Vezi, Capitolul 9E.
4. Conectați cablul de comandă a temperaturii și cablul de comandă a modului la ansamblul încălzitor.
5. Montați conectorii electrici.
6. Montați ansamblul de comandă folosind șuruburile.
7. Montați panoul frontal al ansamblului de comandă.
Vezi, Capitolul 9E.
8. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



MOTOR SUFLANTĂ ȘI FURTUN DE RĂCIRE

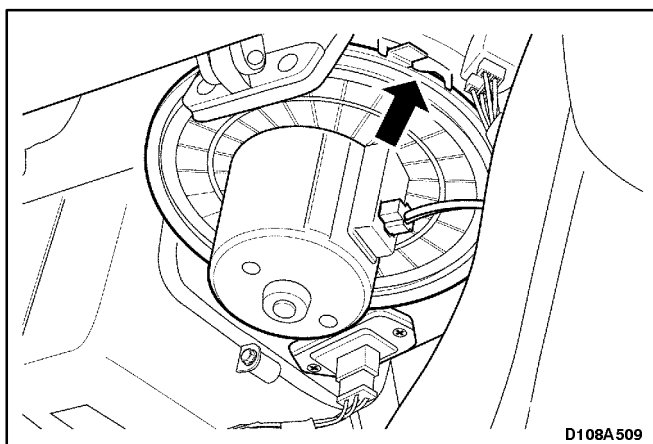
Procedura de demontare

1. Demontați furtunul pentru răcirea motorului suflantei.



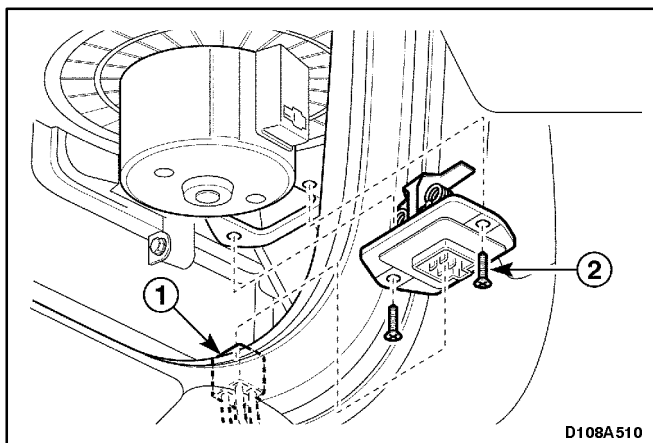
2. Demontați motorul suflantei.

- Demontați conectorul electric al motorului (1).
- Răsuciți motorul suflantei (2).



Procedura de montare

1. Montați motorul suflantei prin răsucire în sens orar.
2. Montați conectorul electric al motorului.
3. Montați furtunul pentru răcirea motorului suflantei.

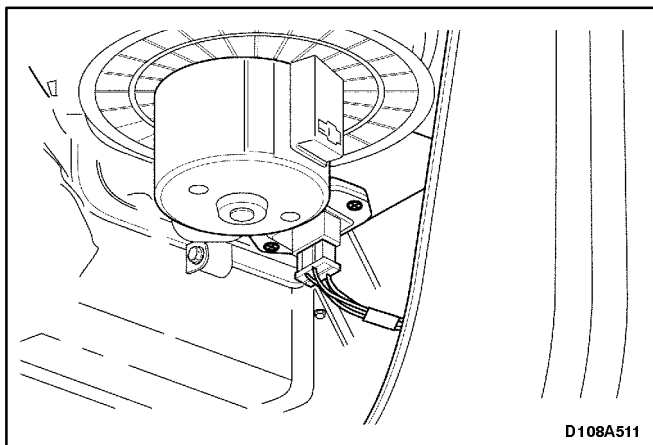


REZISTENȚĂ SUFLANTĂ

Procedura de demontare

1. Demontați rezistența suflantei.

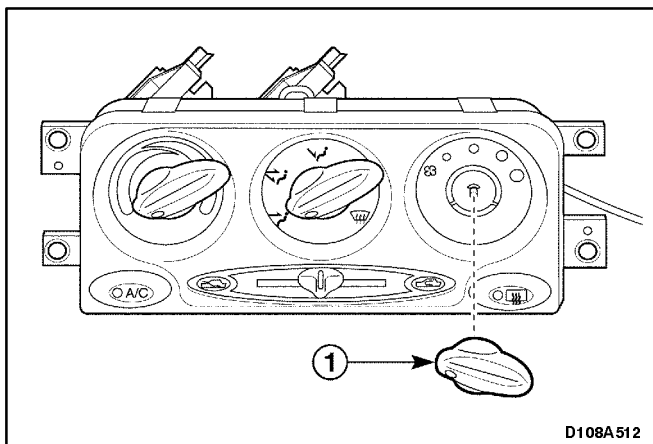
- Demontați conectorul electric al rezistenței (1).
- Demontați șuruburile (2).



D108A511

Procedura de montare

1. Montați rezistența suflantei folosind șuruburile de fixare.
2. Montați conectorul electric al rezistenței.

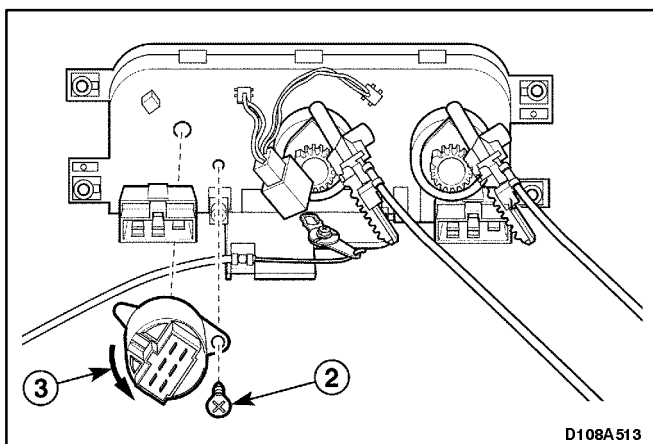


D108A512

COMUTATOR MOTOR SUFLANTĂ

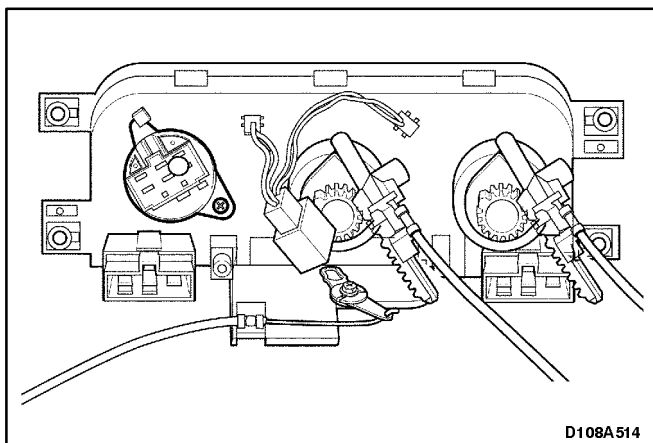
Procedură de demontare

1. Demontați ansamblul de comandă. Vezi, "Ansamblul de comandă și cablurile", din acest capitol.
2. Demontați comutatorul motorului suflantei.
 - Demontați butonul comutatorului (1).



D108A513

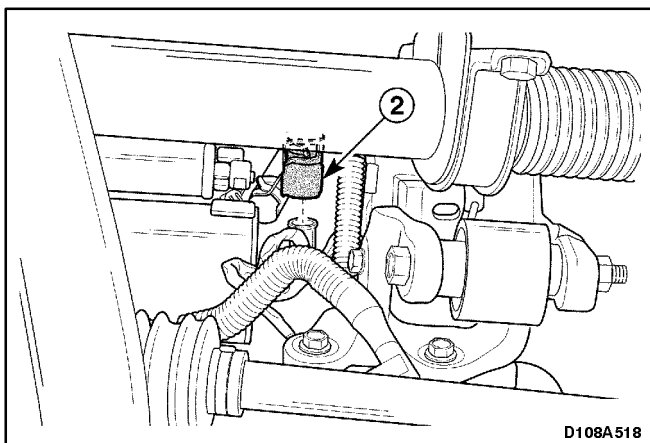
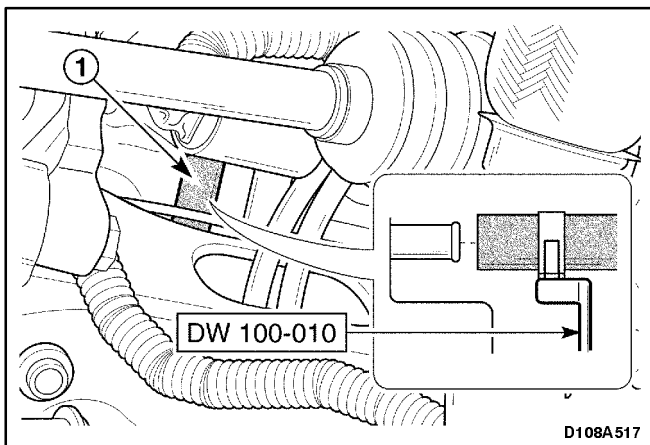
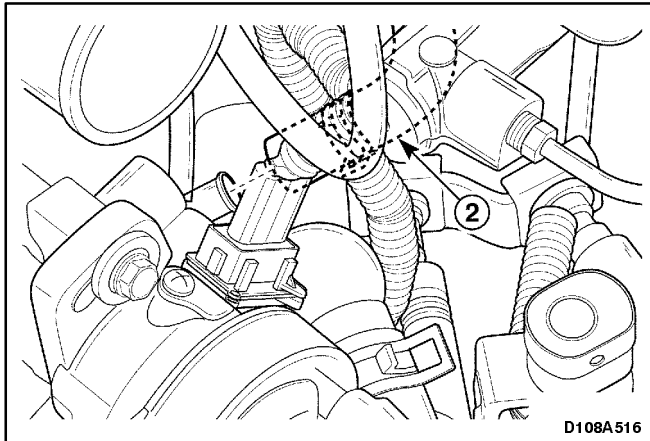
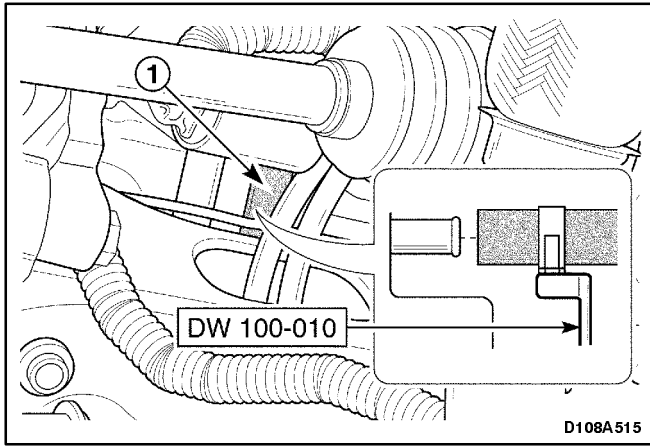
- Demontați șurubul de fixare a comutatorului motorului suflantei (2).
- Răsuciți comutatorul în sens antiorar (3).



D108A514

Procedura de montare

1. Montați comutatorul motorului folosind șuruburile de fixare.
2. Montați butonul comutatorului.
3. Montați ansamblul de comandă. Vezi, "Ansamblul de comandă și cablurile", din acest capitol.



FURTUNURILE ÎNCĂLZITORULUI

Scule necesare

DW-100-010 dispozitiv de demontare/montare furtunuri.

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Goliți sistemul de răcire a motorului.
3. Demontați furtunurile de intrare, ale încălzitorului.

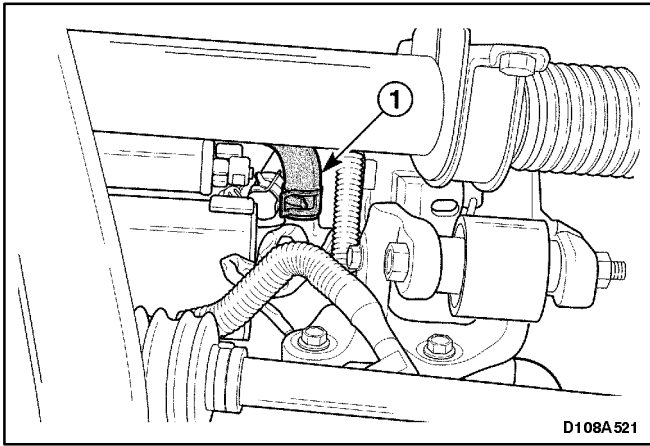
- Demontați carcasa filtrului de aer.
- Ridicați vehiculul.
- Demontați furtunile de la ansamblul încălzitor folosind dispozitivul DW 100-010 (1).

- Coborâți vehiculul.
- Demontați furtunul de la termostat (2).

4. Demontați furtunurile de ieșire ale încălzitorului.

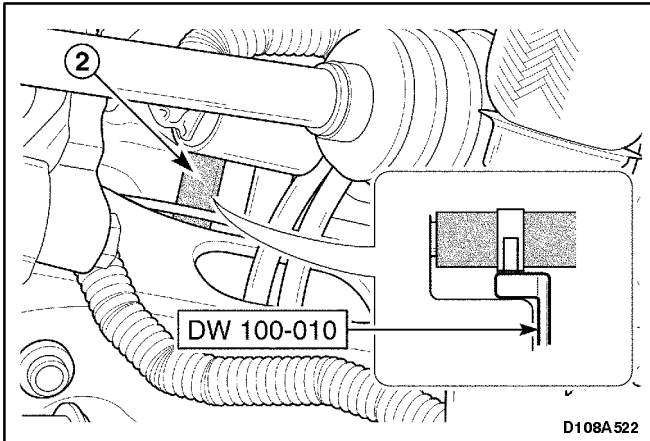
- Ridicați vehiculul.
- Demontați furtunurile de la ansamblul încălzitor folosind dispozitivul DW 100-010 (1).
- Deconectați terminalul B⁺, de la demaror.
Vezi, Capitolul 1E.

- Demontați furtunul încălzitorului de la motor (2).

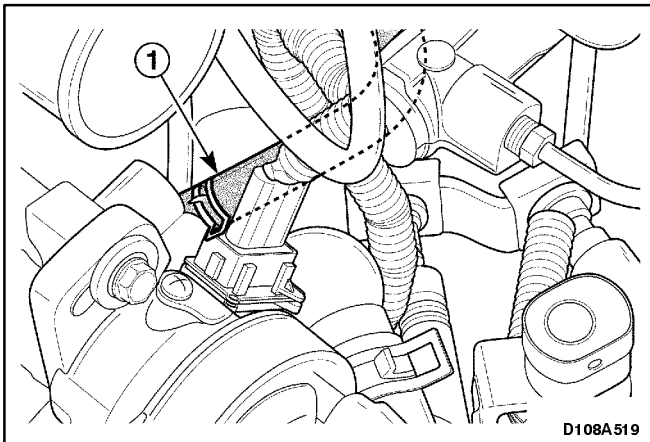


Procedura de montare

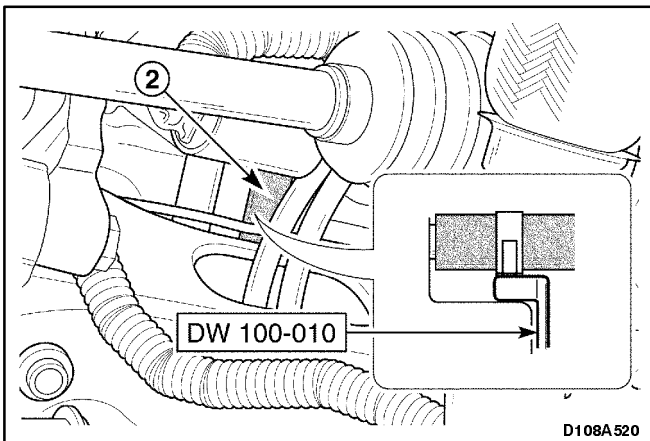
1. Montați furtunurile de ieșire ale încălzitorului.
 - Conectați furtunul încălzitorului la motor (1).
 - Conectați terminalul B+ la demaror.
Vezi, *Capitolul 1E*.



- Conectați furtunul la ansamblul încălzitor folosind dispozitivul DW 100-010 (2).
- Coborâți vehiculul.



2. Montați furtunurile de intrare ale încălzitorului.
 - Conectați furtunul la termostat (1).
 - Ridicați vehiculul.

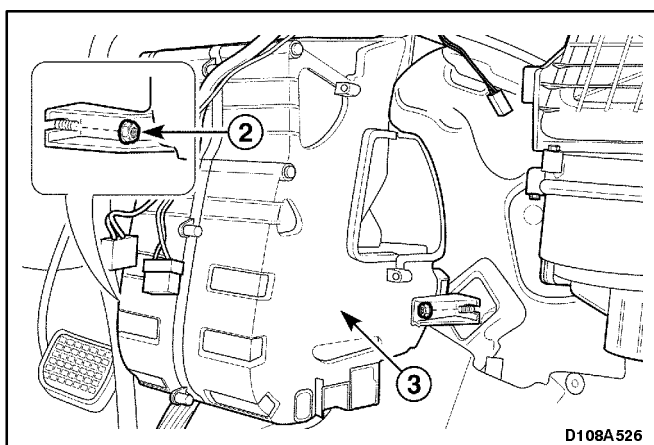
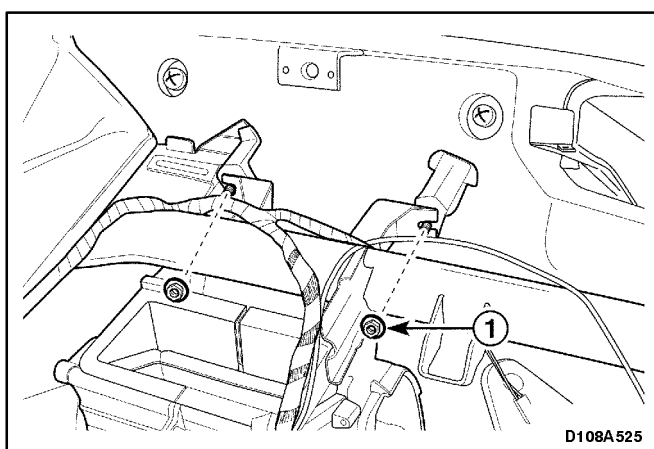
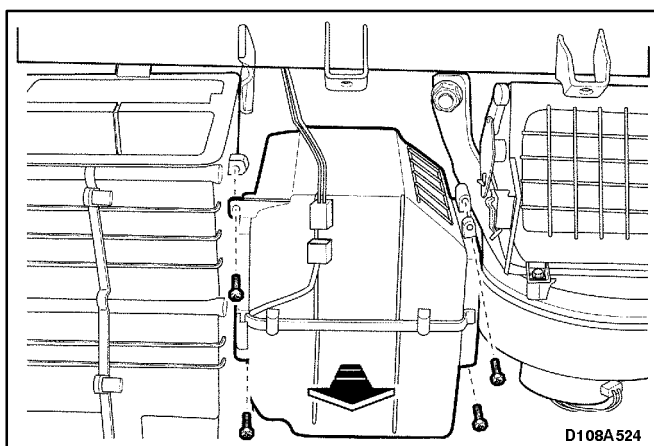
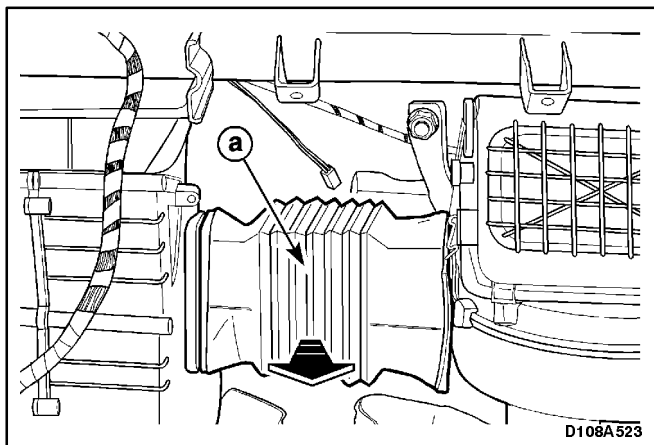


- Conectați furtunul la ansamblul încălzitor folosind dispozitivul DW 100-010 (2).
 - Coborâți vehiculul.
 - Montați carcasa filtrului de aer.
3. Reumpleți sistemul de răcire a motorului.
Vezi, *Capitolul 1D*.
 4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

ANSAMBLUL ÎNCĂLZITOR

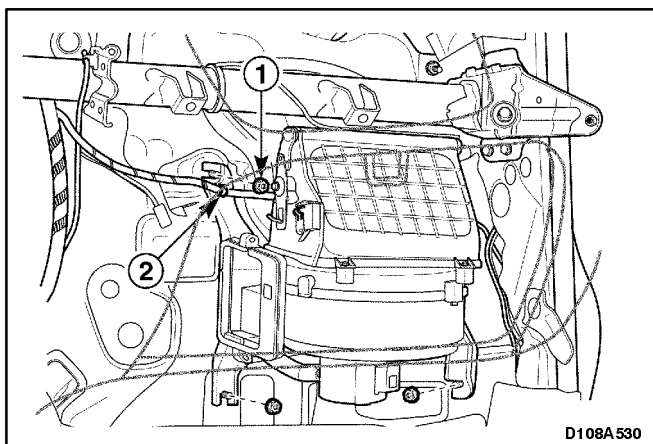
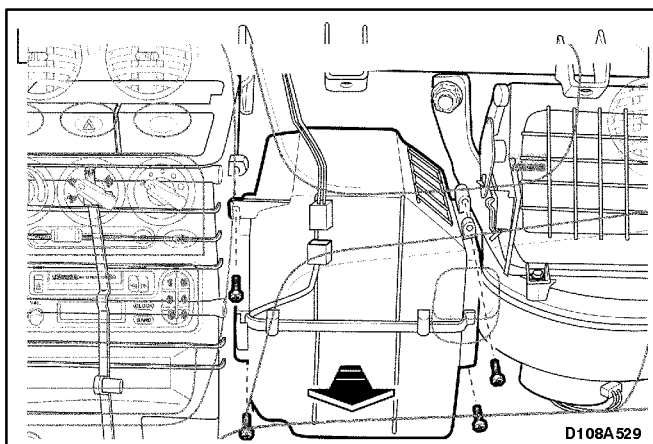
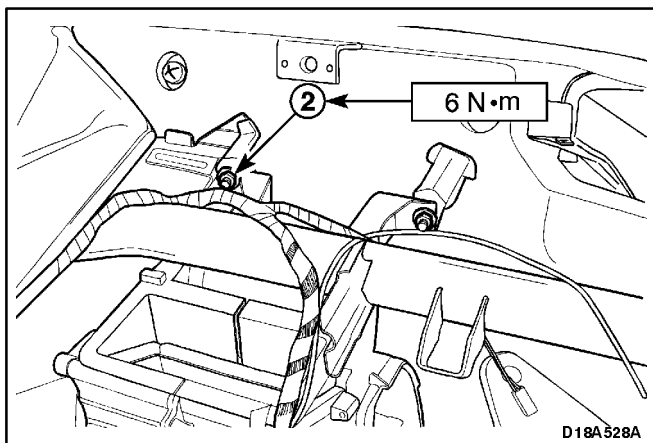
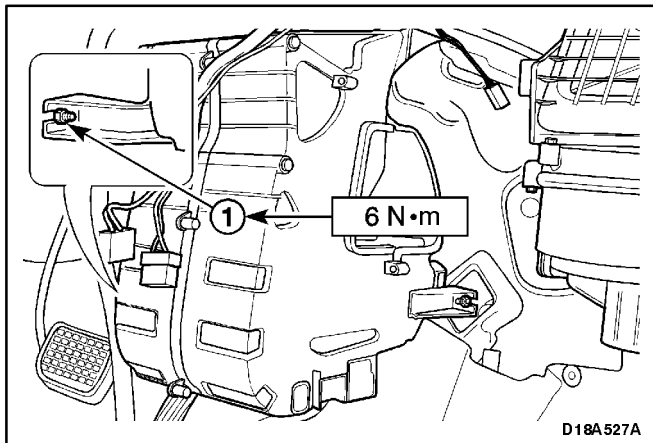
Procedura de demontare

1. Demontați furtunurile încălzitorului de la ansamblul încălzitor.
Vezi, "Furtunurile încălzitorului" din acest capitol.
2. Demontați panoul de instrumente și bara de rigidizare centrală.
Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Demontați conducta de legătură dintre ansamblul încălzitor și ansamblul suflantă (la vehiculele fără A/C).
a. Conducta de legătură dintre ansamblul încălzitor și ansamblul suflantă.
4. Demontați evaporatorul (la vehiculele echipate cu A/C).
Vezi, *Capitolul 7B*.



5. Demontați furtunurile ansamblului încălzitor.
 - Demontați piulițele superioare (1).

- Demontați piulițele inferioare (2).
- Extrageți ansamblul încălzitor (3).



Procedură de montare

1. Montați ansamblul încălzitor folosind piulițele de fixare.

Strângere

Strângeți piulițele inferioare la 6 N·m (1).

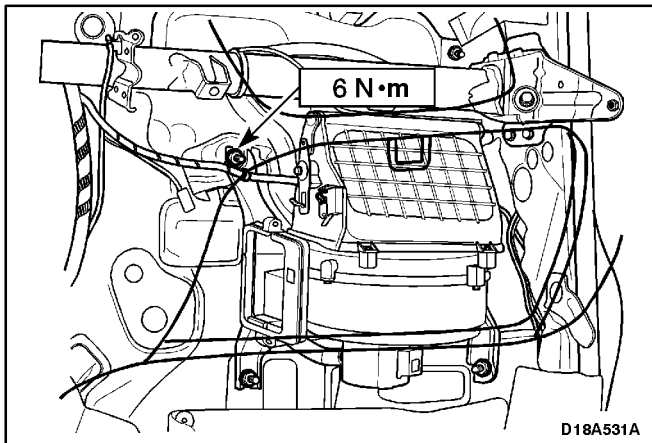
Strângeți piulițele superioare la 6 N·m (2).

2. Montați evaporatorul (la vehiculele echipate cu A/C).
Vezi, *Capitolul 7B*.
3. Montați conducta de legătură dintre ansamblul încălzitor și ansamblul suflantă (la vehiculele fără A/C).
4. Montați panoul de instrumente și bara de rigidizare centrală.
Vezi, *Capitolul 9E*.
5. Conectați furtunurile încălzitorului la ansamblul încălzitor. Vezi, "Furtunurile încălzitorului" din acest capitol.

ANSAMBLUL SUFLANTĂ

Procedura de demontare

1. Extrageți cutia de mănuși din planșa de bord.
Vezi, *Capitolul 9E*.
2. Demontați conducta de legătură dintre ansamblul încălzitor și ansamblul suflantă (la vehiculele fără A/C). Vezi, "Ansamblul încălzitor" din acest capitol.
3. Demontați evaporatorul (la vehiculele echipate cu A/C). Vezi, *Capitolul 7B*.
4. Demontați rezistența suflantei. Vezi, "Rezistența suflantei" din acest capitol.
5. Demontați conectorul motorului suflantei. Vezi, "Motor suflantă și furtun de răcire" din acest capitol.
6. Demontați ansamblul suflantă.
 - Demontați piulițele (1).
 - Deconectați cablajul electric (2).



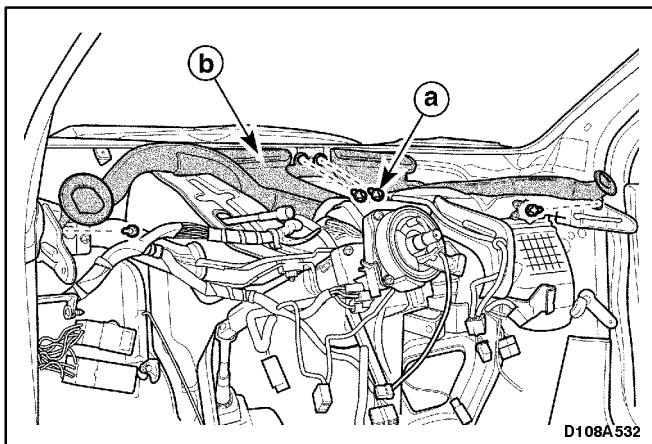
Procedură de montare

1. Montați ansamblul suflantă folosind piulițele.

Strângeți

Strângeți piulițele de fixare la 6 N•m.

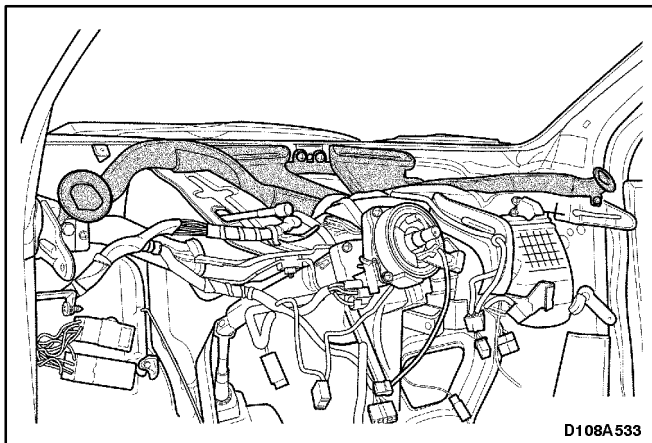
2. Conectați cablajul electric.
3. Montați conectorul motorului suflantei. Vezi "Motor suflantă și furtun de răcire" din acest capitol.
4. Montați rezistența suflantei. Vezi "Rezistența suflantei" din acest capitol.
5. Montați evaporatorul (la vehiculele echipate cu A/C). Vezi *Capitolul 7B*.
6. Montați conducta de legătură dintre ansamblul încălzitor și ansamblul suflantă (la vehiculele fără A/C). Vezi "Ansamblul încălzitor" din acest capitol.
7. Montați cutia de mănuși în panoul de instrumente. Vezi *Capitolul 9E*.



CONDUCTĂ ȘI FURTUNURI DEZGHEȚARE

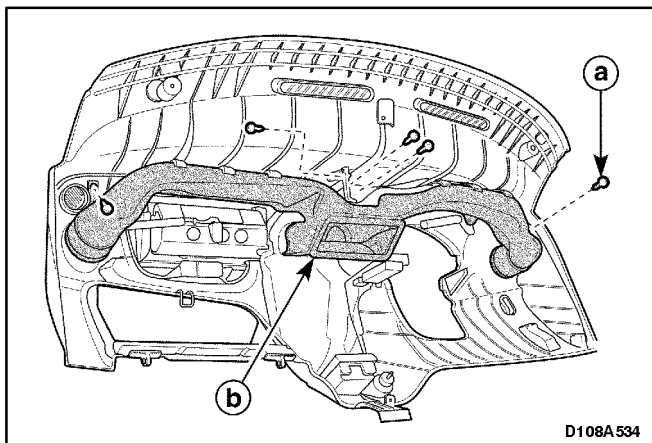
Procedura de demontare

1. Demontați panoul de instrumente. Vezi, *Capitolul 9E*.
2. Demontați șuruburile de fixare ale conductelor și furtunurilor de dezghețare.
 - a. Șurub fixare.
3. Demontați conducta și furtunurile de dezghețare.
 - b. Conductă și furtunuri de dezghețare.



Procedura de montare

1. Montați conducta și furtunurile de dezghețare folosind șuruburile de fixare.
2. Montați panoul de instrumente. Vezi, *Capitolul 9E*.

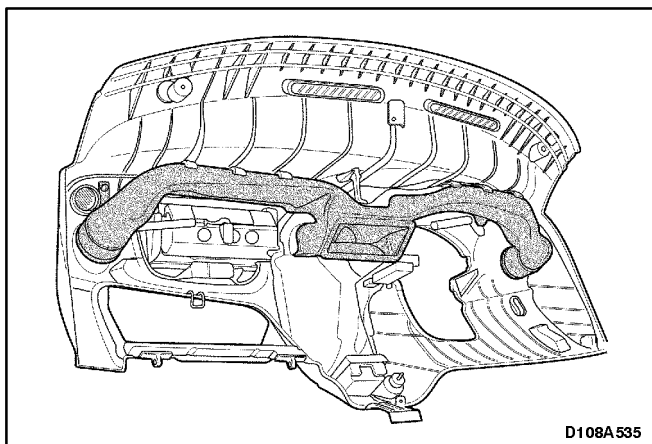


D108A534

CONDUCTĂ VENTILAȚIE

Procedura de demontare

1. Demontați panoul de instrumente.
Vezi, *Capitolul 9E*.
2. Demontați șuruburile de fixare ale conductei de ventilație.
 - a. Șurub fixare.
3. Demontați conducta de ventilație.
 - b. Conductă de ventilație.



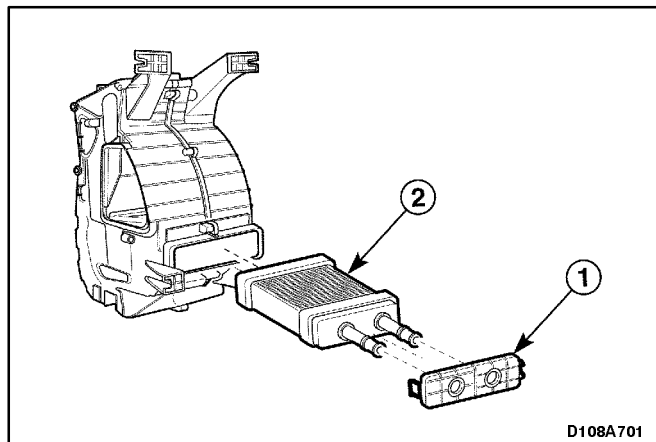
D108A535

Procedura de montare

1. Montați conducta de ventilație folosind șuruburile de fixare.
2. Montați panoul de instrumente.
Vezi, *Capitolul 9E*.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

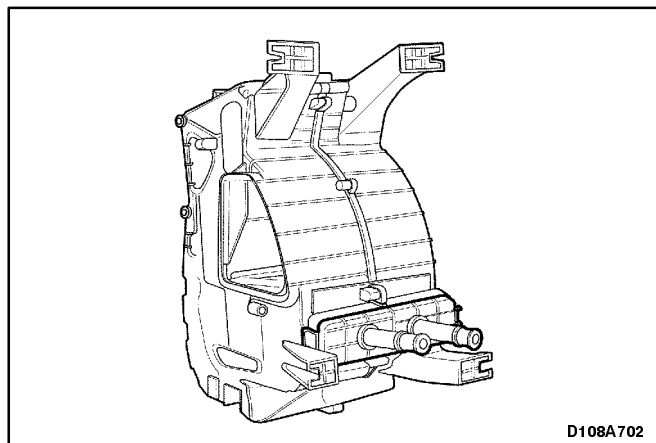
PROCEDURI DE REPARAȚIE



RADIATOR ÎNCĂLZIRE

Procedura de demontare

1. Demontați ansamblul încălzitor. Vezi, "Ansamblul încălzitor" din acest capitol.
2. Demontați radiatorul de încălzire.
 - Demontați capacul radiatorului (1).
 - Extrageți radiatorul (2).



Procedura de montare

1. Montați radiatorul de încălzire în ansamblul încălzitor.
2. Montați capacul radiatorului.
3. Montați ansamblul încălzitor. Vezi, "Ansamblul încălzitor" din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE

Sistemul de încălzire este destinat încălzirii, ventilării, dezghețării parbrizului și dezaburirii ferestrelor laterale.

Ansamblul încălzitor și suflanta reglează debitul de aer de la priza de admisie a aerului pentru prelucrări ulterioare și distribuție.

Radiatorul de încălzire asigură transferul căldurii de la lichidul de răcire a motorului la aerul admis prin priza de aer.

Voletul de temperatură reglează cantitatea de aer care trece prin radiatorul de încălzire. Voletul de temperatură reglează și temperatura aerului prin controlul amestecului de aer cald cu aer din exterior.

Voletul de distribuție a aerului reglează debitul și distribuția aerului prelucrat spre conductele de încălzire sau spre conductele de dezghețare.

Panoul de control al încălzirii și ventilației are următoarele componente:

Trei butoane de comandă rotative

1. Buton rotativ reglare temperatură

- Acționează prin cablu.
- Crește temperatura aerului care intră în vehicul, rotind spre dreapta sau spre porțiunea roșie a butonului.

2. Buton rotativ comandă viteze suflantă

- Se rotește butonul pentru a comanda una din cele patru viteze ale suflantei.
- Se rotește pe poziția ☒ pentru a opri suflanta.

- Funcționează complet independent de butonul de reglare a temperaturii și de cel al modului de lucru.
- Modifică viteza suflantei în orice mod de lucru, indiferent de temperatura reglată.

3. Buton rotativ comandă mod lucru:

- Acționează prin cablu.
- Reglează distribuția aerului între parbriz, panoul de instrumente și podea.

Butoane acționate prin împingere

1. Buton dezaburire lunetă

- Comandă dezaburitorul lunetei.
- Pornește dezaburitorul lunetei când butonul este apăsat și martorul luminos este aprins.

2. Buton comandă A/C (dacă vehiculul este echipat cu sistem de condiționare a aerului)

- Comandă sistemul de condiționare a aerului.
- Pornește sistemul de condiționare a aerului când butonul este apăsat. Totuși, dacă suflanta este oprită, atunci sistemul de condiționare a aerului nu funcționează, indiferent de poziția butonului de comandă.

Pârghie

1. Pârghie control sursă aer

- Acționează prin cablu.
- Comută între recircularea aerului din compartimentul pasagerilor și admisia aerului din exterior.
- Permite pătrunderea aerului din exterior când pârghia este mișcată spre stânga.
- Recirculă aerul din interior când pârghia este mișcată spre dreapta.

CAPITOLUL 7B

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI CONDIȚIONARE A AERULUI

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a demonta sau a monta orice componentă electrică sau când o sculă sau un echipament poate ajunge ușor în contact cu terminalele electrice neizolate. Deconectarea acestui cablu va ajuta la prevenirea accidentelor personale și a deteriorării vehiculului. Contactul motor trebuie să fie în poziția B dacă nu se specifică altă poziție.

CUPRINS

Specificații	7B-2	Manevrare refrigerent	7B-16
Specificații generale	7B-2	Manevrare conducte și racorduri refrigerent	7B-16
Cupluri de strângere	7B-2	Păstrare stabilitate chimică în sistemul de refrigerare	7B-17
Scule speciale	7B-3	Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pt. sistemul A/C	7B-17
Tabel scule speciale	7B-3	Reparații elemente componente	7B-20
Scheme electrice și de curgere	7B-4	Ansamblul de comandă și cabluri	7B-20
Schemă electrică A/C	7B-4	Motor suflantă și furtun răcire	7B-20
Schemă curgere aer A/C	7B-5	Rezistență suflantă	7B-20
Schemă de principiu sistem A/C	7B-5	Comutator motor suflantă	7B-20
Diagnosticare	7B-6	Buton A/C	7B-21
Diagnosticare cu caracter general	7B-6	Receptor-uscător și întrerupător dual de presiune	7B-21
Verificarea sistemului de refrigerare	7B-6	Suport receptor-uscător	7B-23
Răcire insuficientă. Procedura "Verificare rapidă"	7B-6	Compresor	7B-23
Relația presiune-temperatură (sistem R-134a) ..	7B-7	Condensator	7B-24
Testarea pierderilor din sistemul de refrigerare ..	7B-8	Conductă înaltă presiune A/C	7B-25
Diagnosticarea sistemului de condiționare a aerului	7B-9	Conductă joasă presiune A/C	7B-28
Diagnosticare răcire insuficientă	7B-9	Ansamblu evaporator și furtun scurgere	7B-29
Diagnosticare	7B-12	Reparații generale	7B-31
Tabel test presiune (sistem R-134a)	7B-12	Evaporator și supapă expansiune	7B-31
Localizare componente	7B-14	Revizie generală compresor	7B-32
Sistemul A/C	7B-14	Descriere generală și funcționare	7B-33
Întreținere și reparare	7B-16	Componentele sistemului - Funcționare	7B-33
Service pe vehicul	7B-16		
Proceduri service generale pt. sistemul A/C	7B-16		
Înlocuire garnituri torice de etanșare	7B-16		

SPECIFICAȚII SPECIFICAȚII GENERALE

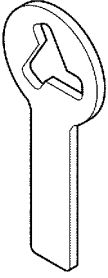
Aplicare		Unitate de măsură	Descriere
Compresor		-	SP-10.4PK
Receptor-uscător		-	AL R/DRIER
Refrigerent	Tip	-	R-134a
	Cantitate	g	550
Ulei refrigerent	Tip	-	RL 244 PAG
	Cantitate	cc	150
Capacitate răcire (Debit aer = 8,7 kg/min)		Kcal/h	5.500
Presiune agent refrigerent (Motor pornit, temperatură aer proaspăt 30°C (86°F), temperatură ambient 25°C-35°C (77°F-95°F), butonul de temperatură pe maxim rece)	Partea de joasă presiune	kPa (psi)	200 (2,9)
	Partea de înaltă presiune	kPa (psi)	1.500 (217,5)
Condiții de funcționare a compresorului (Vezi, Capitolul 1F despre condițiile de funcționare a compresorului în funcție de starea motorului)	Temperatura termistorului evaporatorului	°C (°F)	ON ----- 2,45(36,81) OFF ----- 1,0 (34,2)
	Presiune întrerupător dual	kPa	ON ----- 205-245 300-400 OFF ----- 180-220 240-280

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi suport superior compresor	20	15	-
Șurub prindere capac față-capac spate compresor	22	16	-
Șurub conductă înaltă presiune (Compresor→Condensor)	23	17	-
Racord conductă înaltă presiune (Compresor→Condensor)	33	24	-
Piuliță strângere conductă înaltă presiune (Compresor→Condensor)	23	17	-
Piuliță flanșă receptor-uscător	14	10,5	-
Racord conductă înaltă presiune (Condensor→Receptor-uscător)	14	10,5	-
Racord conductă înaltă presiune (Receptor-uscător→Evaporator)	14	10,5	-
Piuliță strângere conductă înaltă presiune (Receptor-uscător→Evaporator)	14	10,5	-
Racord conductă joasă presiune (Evaporator→Compresor)	33	24	-
Piuliță strângere conductă joasă presiune (Evaporator→Compresor)	14	10,5	-
Șurub compresor conductă joasă presiune (Evaporator→Compresor)	23	17	-
Întrerupător dual de presiune	13	-	115
Șurub prindere suport receptor-uscător->caroserie	23	17	-
Șurub suport receptor-uscător	23	17	-
Racord supapă expansiune (Receptor-uscător→Supapă expansiune)	17	13	-
Racord supapă expansiune (Supapă expansiune→Evaporator)	22	16	-
Șurub fulie compresor	13	-	115
Piulițe fixare condensor	10	-	89

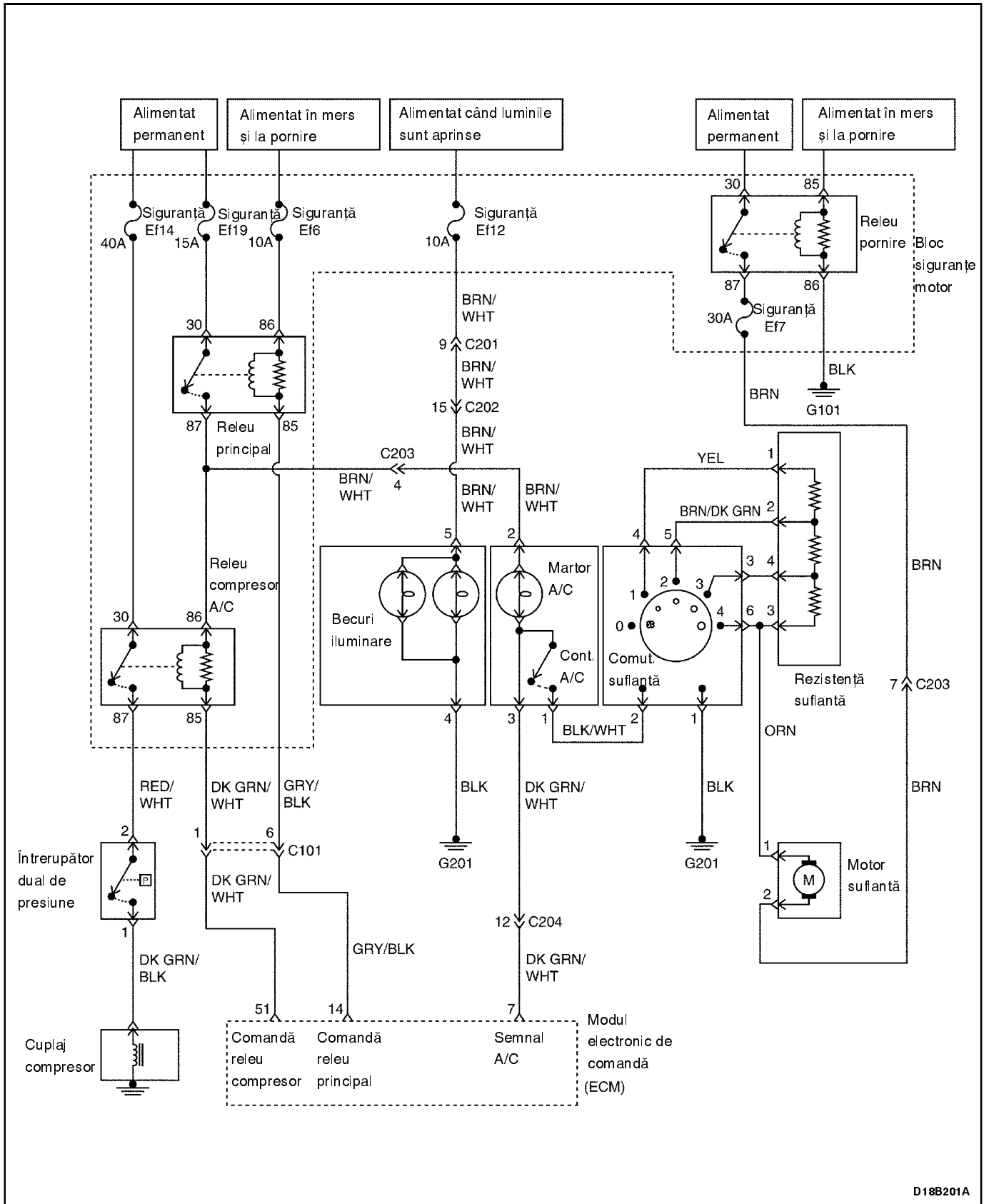
SCULE SPECIALE

TABEL SCULE SPECIALE

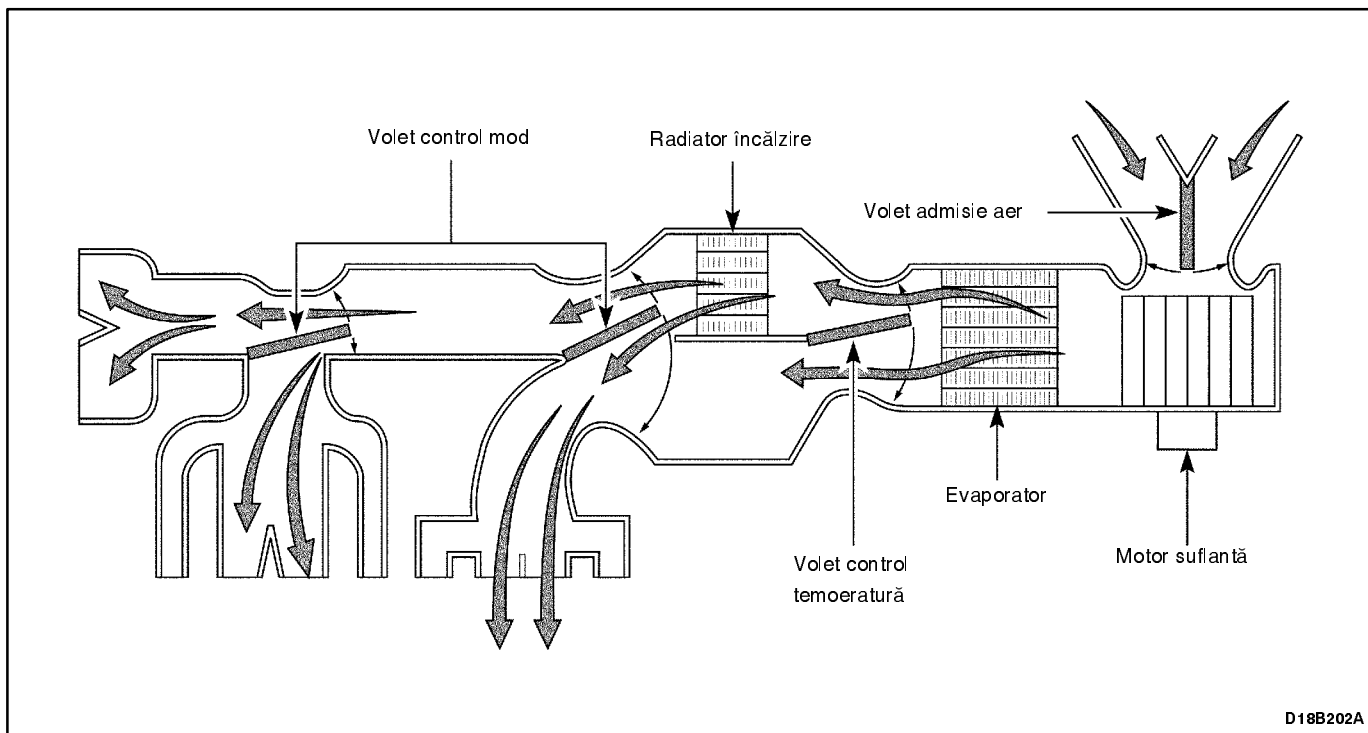
 <p>D108B101</p>	<p>DW-610-010 Dispozitiv fixare butuc cuplaj</p>
---	---

SCHEME ELECTRICE ȘI DE CURGERE

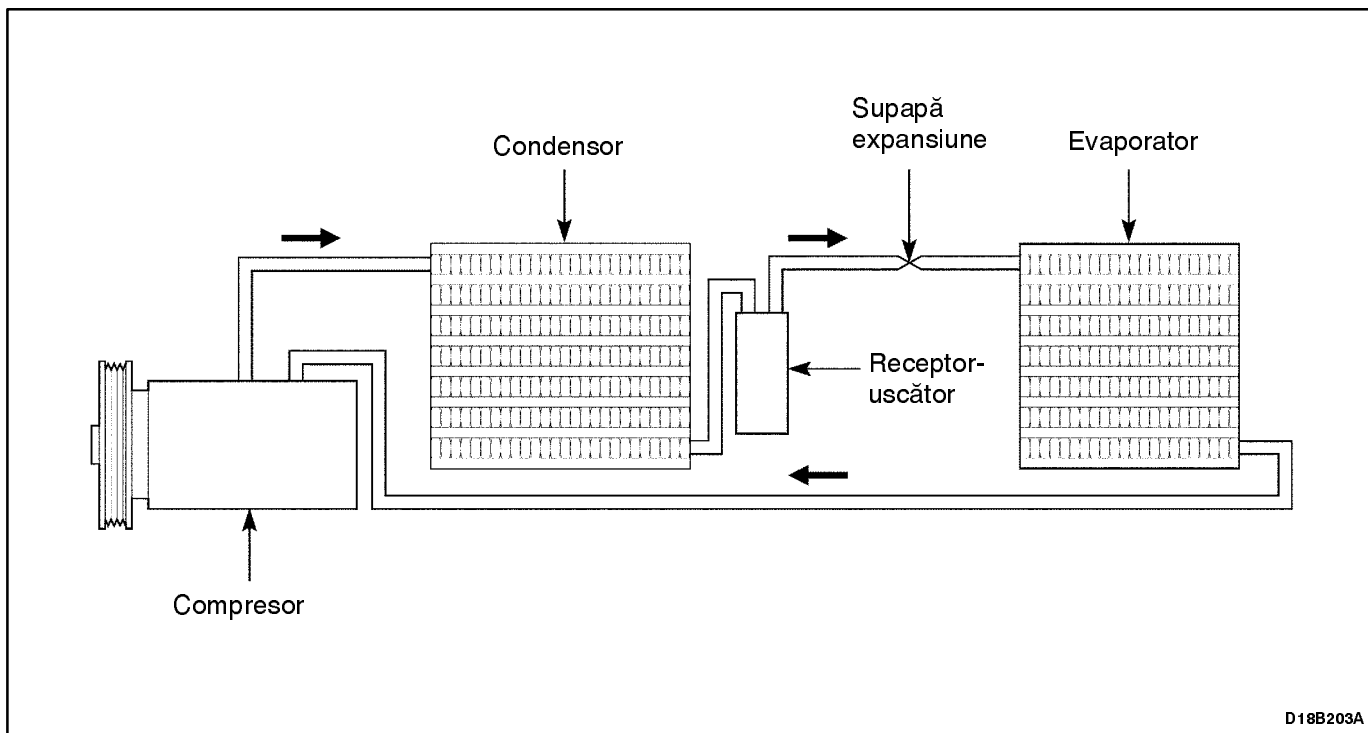
SCHEMĂ ELECTRICĂ A/C



SCHEMĂ CURGERE AER A/C



SCHEMĂ DE PRINCIPIU SISTEM A/C



DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE CU CARACTER GENERAL

VERIFICAREA SISTEMULUI DE REFRIGERARE

Dacă suspectați existența unui defect în sistemul de refrigerare, faceți următoarele verificări:

1. Verificați suprafețele exterioare ale radiatorului și condensorului pentru a vă asigura că circulația aerului nu este împiedicată de murdărie, frunze sau alte corpuri străine. Verificați între condensor și radiator, la fel ca la suprafețele exterioare.
2. Verificați dacă există restricții sau noduri în condensor, furtune și conducte.
3. Verificați funcționarea ventilatorului suflantei.
4. Verificați conductele de aer pentru scăpări sau ștrangulări. Debitul de aer mic poate însemna evaporator ștrangulat.
5. Verificați patinarea cuplajului compresorului.
6. Verificați întinderea curelei compresorului.

RĂCIRE INSUFICIENTĂ. PROCEDURA "VERIFICARE RAPIDĂ"

Prin procedeul „palpare cu mâna”, prezentat mai jos, se poate aproxima rapid încărcarea sistemului de condiționare a aerului (A/C) cu agent refrigerent R-134a.

1. Încălziți motorul și lăsați-l să meargă la ralanti.
2. Deschideți capota și toate ușile.
3. Apăsăți butonul A/C.
4. Reglați temperatura pe poziția maxim rece.
5. Reglați viteza suflantei pe poziția 4.
6. Verificați prin palpare temperatura conductei de ieșire a evaporatorului. Conducta trebuie să fie rece.
7. Verificați dacă există alte probleme. Vezi, „Verificarea sistemului de refrigerare” din acest capitol.
8. Verificați dacă există pierderi. Vezi, „Testarea pierderilor din sistemul de refrigerare” din acest capitol. Dacă există, descărcați sistemul și reparați ce este necesar. După terminarea reparației, evacuați și încărcăți sistemul.
9. Dacă nu există pierderi, vezi „Diagnosticare răcire insuficientă”, din acest capitol.

RELAȚIA PRESIUNE-TEMPERATURĂ (SISTEM R-134A)

TEMPERATURĂ °C (°F)*	PRESIUNE kPa (psig)*	TEMPERATURĂ °C (°F)*	PRESIUNE kPa (psig)*
-8,89 (16)	105,70 (15,33)	37,78 (100)	856,84 (124,27)
-7,78 (18)	114,87 (16,66)	38,89 (102)	886,56 (128,58)
-6,67 (20)	124,32 (18,03)	40,00 (104)	916,35 (132,98)
-5,56 (22)	134,11 (19,45)	41,11 (106)	947,92 (137,48)
-4,44 (24)	144,24 (20,92)	42,22 (108)	979,64 (142,08)
-3,33 (26)	154,65 (22,43)	43,33 (110)	1012,11 (146,79)
-2,22 (28)	165,48 (24,00)	44,44 (112)	1045,21 (151,59)
-1,11 (30)	176,65 (25,62)	45,56 (114)	1079,14 (156,51)
0,00 (32)	188,16 (27,29)	46,67 (116)	1113,75 (161,53)
1,11 (34)	200,02 (29,01)	47,78 (118)	1149,12 (166,66)
2,22 (36)	212,30 (30,79)	48,89 (120)	1185,18 (171,89)
3,33 (38)	224,98 (32,63)	50,00 (122)	1222,07 (177,24)
4,44 (40)	238,08 (34,53)	51,11 (124)	1259,72 (182,70)
7,22 (45)	272,49 (39,52)	52,22 (126)	1298,12 (188,27)
10,00 (50)	309,58 (44,90)	53,33 (128)	1337,35 (193,96)
12,77 (55)	349,51 (50,69)	54,44 (130)	1377,35 (199,76)
15,56 (60)	392,33 (56,90)	57,22 (135)	1480,91 (214,78)
18,33 (65)	438,18 (63,55)	60,00 (140)	1589,57 (230,54)
21,11 (70)	487,27 (70,67)	62,78 (145)	1703,62 (247,08)
23,89 (75)	539,67 (78,27)	65,56 (150)	1823,04 (264,40)
26,67 (80)	609,38 (88,38)	68,33 (155)	1948,04 (282,53)
29,44 (85)	655,09 (95,01)	71,11 (160)	2078,77 (301,49)
32,22 (90)	718,39 (104,19)	73,89 (165)	2215,29 (321,29)
35,00 (95)	785,61 (113,94)	76,67 (170)	2357,81 (341,96)

* Valori rotunjite la două zecimale.

EVAPORATOR : De la – 6,67 până la 7,22°C , temperaturile reprezintă temperatura gazului în interiorul serpentinei și nu de la suprafața ei. Adăugați temperatura serpentinei și a aerului (1,67 - 5,56°C).

CONDENSOR : De la 43,33 până la 71,11°C, temperaturile nu sunt ambientale. Adăugați 19,4 - 22,2°C pentru un transfer bun de căldură, apoi consultați tabelul.

Exemplu: 32°C (90°F) temperatură ambient

+22°C (40°F)

54°C (130°F)

„Temperatură” condensor = 1379 kPa (200 psig)

Bazat pe debitul la 48,3 km/h.

TESTAREA PIERDERILOR DIN SISTEMUL DE REFRIGERARE

Verificați pierderile oricâteori bănuiți existența unei scăpări de agent refrigerent din sistem. De asemenea, trebuie să verificați pierderile după efectuarea unor operații în care s-au deranjat conductele sau conexiunile. Pierderile se găsesc de obicei la racordurile sau conexiunile sistemului. Pierderile sunt cauzate de obicei de următoarele probleme:

- Strângeri necorespunzătoare.
- Garnituri deteriorate.
- Murdărie sau scame pe garnituri.

Detectors lichizi de pierderi

Folosiți o soluție detectoare de pierderi în locuri precum racordurile. Aplicați soluția pe suprafața vizată cu o perie. Verificați dacă se formează bule. Acestea indică existența și localizarea pierderilor.

În zonele greu accesibile, precum evaporatorul și condensorul, se folosește un detector electronic de pierderi.

Detector electronic de pierderi

Urmați instrucțiunile producătorului privind calibrarea, folosirea și întreținerea detectorului electronic de pierderi. La modelele portabile, starea bateriilor influențează acuratețea determinării. Reglați detectorul pentru agent refrigerent R-134a, înainte de începerea testului.

Important: Detectoarele electronice de pierderi sunt sensibile la soluții de curățare a parbrizului, solvenți și unii adezivi auto.

Suprafețele trebuie să fie curate pentru a evita citirile eronate. Asigurați-vă că toate suprafețele sunt uscate pentru a preveni deteriorarea detectorului.

Instrucțiuni generale de testare

- Urmăriți întregul circuit al sistemului de refrigerare.
- Înconjuțați fiecare îmbinare cu o viteză de 25 - 50 mm pe secundă.
- Țineți sonda la o distanță de 6 mm față de suprafața testată.
- Nu blocați admisia aerului.

Semnalul sonor se schimbă de la 1 - 2 clicuri pe secundă la un semnal sonor continuu dacă este detectată vreo

scurgere. Reglați detectorul pentru a păstra un semnal sonor de 1 - 2 clicuri pe secundă.

Testați toate suprafețele următoare, chiar și după ce a fost confirmată o scurgere:

- leșire și intrare evaporator.
- leșire și intrare receptor-uscător.
- leșire și intrare condensor.
- Suprafețe sudate sau alămite.
- Suprafețe deteriorate.
- Îmbinările furtunurilor.
- Capac spate compresor.
- Toate racordurile și îmbinările.

Testare porturi acces reparații

Capacul este principala etanșare a porturilor de acces pentru reparații. Acest capac conține o garnitură torică specială. Asigurați-vă că acest capac nu lipsește și că este bine strâns. Totdeauna, folosiți capacul corespunzător.

Testarea evaporatorului

Pierderile din evaporator sunt dificil de găsit. Testați evaporatorul folosind următoarea procedură:

1. Lăsați suflanta să funcționeze pe viteza 4, cel puțin 15 minute.
2. Opriți suflanta.
3. Așteptați 10 minute.
4. Demontați rezistența motorului suflantei. Vezi, „Rezistența motorului suflantei”, din acest capitol.
5. Introduceți sonda detectorului cât mai aproape de evaporator. Detectorul va indica o scurgere printr-un sunet continuu.
6. Folosiți un blitz pentru a verifica dacă există ulei refrigerent pe suprafața evaporatorului.

Testarea garniturii axului compresorului

1. Suflați aer industrial în spatele și în fața cuplajului/fuliei compresorului, cel puțin 15 secunde.
2. Așteptați 1 - 2 minute.
3. Testați suprafața din fața fuliei. Dacă detectorul emite un sunet continuu, înseamnă că acolo este o scurgere.

DIAGNOSTICAREA SISTEMULUI DE CONDIȚIONARE A AERULUI

DIAGNOSTICARE RĂCIRE INSUFICIENTĂ

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	Este întemeiată plângerea clientului?	-	Mergeți la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați siguranțele Ef15, Ef19 și Ef12. 2. Verificați dacă suflanta funcționează. 3. Verificați funcționarea ventilatorului motorului. 4. Verificați cureaua compresorului. 5. Verificați dacă există piedici în circulația aerului prin condensor. 6. Verificați alunecarea cuplajului compresorului. 7. Reparați sau înlocuiți orice componentă defectă. 8. Verificați funcționarea sistemului A/C. Sistemul A/C funcționează normal?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 3</i>
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puneți contactul motor pe poziția OFF. 2. Instalați manometrele de înaltă și joasă presiune. Sunt amândouă presiunile între valorile specificate?	Partea de joasă presiune: 200 kPa (29 Psi)	Mergeți la <i>Pasul 8</i>	Mergeți la <i>Pasul 6</i>
4	Sunt amândouă presiunile mai mari decât valorile specificate?		Mergeți la <i>Pasul 5</i>	-
5	Sunt amândouă presiunile între valorile specificate?		Mergeți la <i>Pasul 8</i>	-
6	Sunt amândouă presiunile mai mici decât valorile specificate?	Partea de înaltă presiune: 1.500 kPa (217,5 Psi)	Mergeți la <i>Pasul 7</i>	Mergeți la <i>Pasul 4</i>
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adăugați agent refrigerent R-134a. 2. Verificați dacă există scăpări. 3. Reparați scăpările. 4. Recuperați, evacuați și reîncărcați sistemul. Sunt amândouă presiunile între valorile specificate?		Mergeți la <i>Pasul 8</i>	-
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze la ralanti. 2. Reglați comenzile sistemului A/C, astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Întrerupătorul A/C pe poziția ON. • Pârghia control sursă aer pe poziția aer proaspăt. • Comutator viteză suflantă pe poziția 4. • Temperatura pe maxim rece. Cuplajul compresorului lucrează?	-	Mergeți la <i>Pasul 9</i>	Mergeți la <i>Pasul 11</i>
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă se aude un zgomot de la compresor. 2. Cuplați și decuplați compresorul pentru a verifica sursa zgomotului. Se aude un zgomot de bătaie?	-	Mergeți la <i>Pasul 10</i>	Mergeți la <i>Pasul 14</i>
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperați agentul refrigerent. 2. Înlocuiți compresorul. 3. Evacuați și reîncărcați sistemul. 4. Verificați dacă există pierderi ale sistemului. Este reparația completă?	-	Mergeți la <i>Pasul 14</i>	-
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puneți contactul motor pe poziția OFF. 2. Demontați conectorul bobinei cuplajului compresorului. 3. Conectați un fir între masă și un terminal al bobinei cuplajului compresorului. 4. Conectați un fir fuzibil între borna pozitivă a bateriei și celălalt terminal al bobinei cuplajului compresorului. Cuplajul compresorului lucrează?	-	Mergeți la <i>Pasul 12</i>	Mergeți la <i>Pasul 13</i>

Diagnosticare răcire insuficientă (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
12	Reparați circuitul electric al bobinei cuplajului compresorului. Cuplajul compresorului lucrează?	-	Mergeți la <i>Pasul 20</i>	Mergeți la <i>Pasul 13</i>
13	Înlocuiți bobina cuplajului compresorului. Cuplajul compresorului lucrează?	-	Mergeți la <i>Pasul 9</i>	Mergeți la <i>Pasul 10</i>
14	Important: Faceți acest test în interiorul atelierului: 21-32°C și fără expunere directă la soare. Urmați acest test cu atenție pentru a obține rezultate corecte. 1. Închideți toate ferestrele și ușile vehiculului. 2. Reglați comenzile sistemului A/C astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Întrerupătorul A/C pe poziția ON. • Pârghia control sursă aer pe poziția aer proaspăt. • Comutator viteză suflantă pe poziția 4. • Temperatura pe maxim rece. 3. Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze la ralanti 5 minute. 4. Palpați conductele de ieșire și de intrare ale evaporatorului. Este o diferență notabilă între temperaturile acestor conducte?	-	Mergeți la <i>Pasul 16</i>	Mergeți la <i>Pasul 15</i>
15	1. Recuperați agentul refrigerent. 2. Înlocuiți supapa de expansiune. 3. Evacuați și reîncărcați sistemul. 4. Verificați dacă există pierderi ale sistemului. 5. Notați temperatura de evacuare a aerului cu butonul A/C pe poziția ON. Este temperatura de evacuare normală?	-	Mergeți la <i>Pasul 16</i>	Mergeți la <i>Pasul 18</i>
16	Palpați conducta între condensor și supapa de expansiune. Este conducta rece?	-	Mergeți la <i>Pasul 19</i>	Mergeți la <i>Pasul 17</i>
17	1. Îndepărtați piedicile de pe partea de înaltă presiune. 2. Verificați dacă există pierderi ale sistemului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Recuperați agentul refrigerent. 2. Evacuați și reîncărcați sistemul. 3. Verificați dacă există pierderi ale sistemului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
19	1. Turați motorul la 3000 rpm. 2. Închideți toate ferestrele și ușile vehiculului. 3. Reglați comenzile sistemului A/C, astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Întrerupătorul A/C pe poziția ON. • Pârghia control sursă aer pe poziția aer proaspăt. • Comutator viteză suflantă pe poziția 4. • Temperatura pe maxim rece. 4. Porniți și opriți sistemul A/C la fiecare 20 de secunde, timp de 3 minute. Este presiunea pe partea de înaltă, respectiv joasă presiune a compresorului, între valorile specificate pentru fiecare?	Partea de joasă presiune: 200 kPa (29 psi) Partea de înaltă presiune: 1.500 kPa (217,5 psi)	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 22</i>

Diagnosticare răcire insuficientă (Continuare)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
20	1. Puneți contactul motor pe poziția OFF. 2. Puneți întrerupătorul A/C pe poziția OFF. 3. Încercați să răsuciți roata conducătoare a cuplajului, nu fulla. Puteți să răsuciți roata conducătoare a cuplajului ușor cu mâna?	-	Mergeți la <i>Pasul 23</i>	Mergeți la <i>Pasul 21</i>
21	1. Recuperați agentul refrigerent. 2. Înlocuiți compresorul. 3. Evacuați și reîncărcați sistemul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
22	1. Adăugați agent refrigerent R-134a. Se îmbunătățesc performanțele de răcire?	-	Sistemul este OK	Mergeți la <i>Pasul 23</i>
23	1. Recuperați agentul refrigerent. 2. Înlocuiți compresorul. 3. Evacuați și reîncărcați sistemul. 4. Verificați dacă există pierderi ale sistemului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

DIAGNOSTICARE**TABEL TEST PRESIUNE (SISTEM R-134A)**

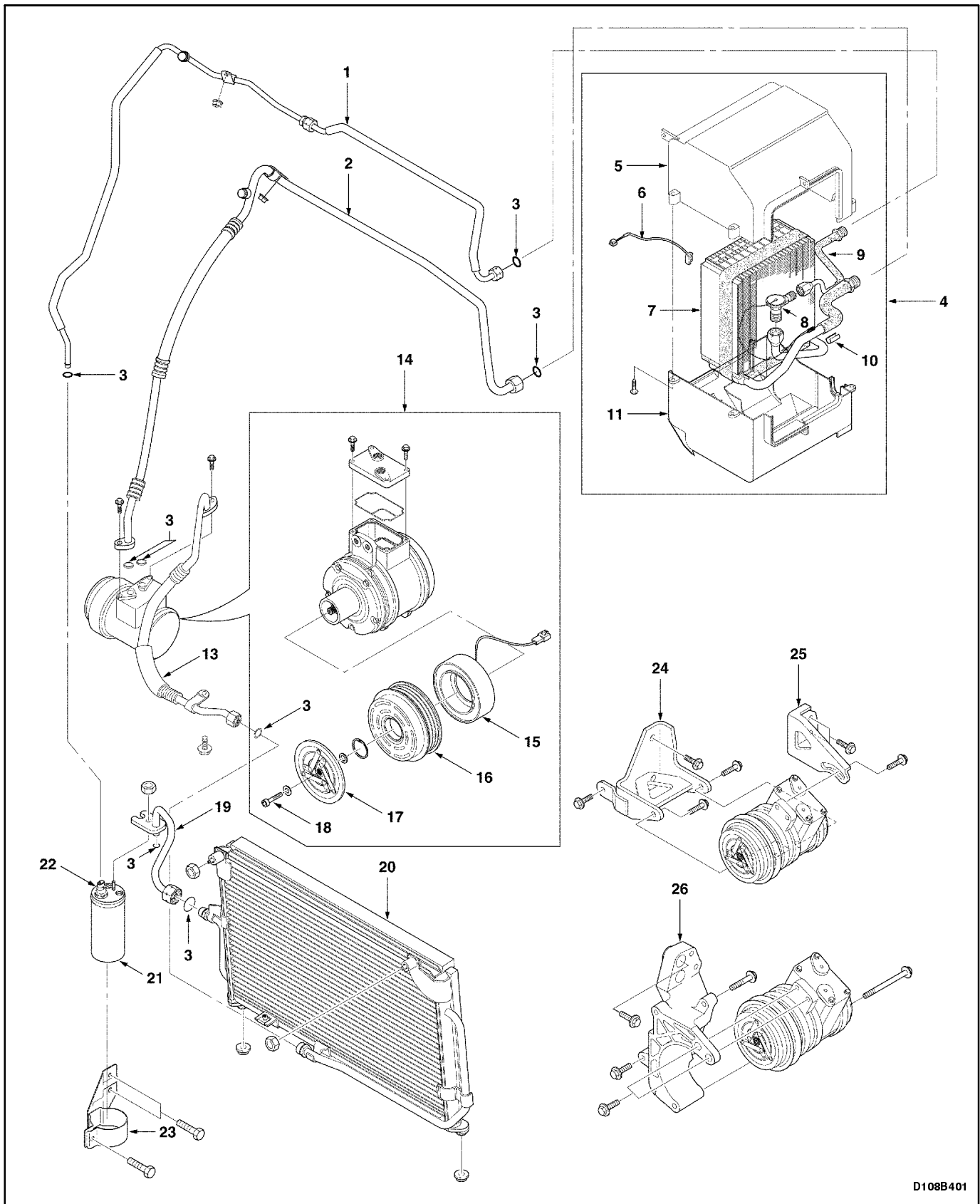
Condiție	Simptome	Cauză probabilă	Corecție
Presiune anormal de mare, pe partea de înaltă	•După oprirea compresorului, presiunea scade brusc, apoi gradat.	•Prezență aer în sistem.	•Recuperați, evacuați și reîncărcați sistemul cu cantitatea specificată de agent refrigerent.
	•Condensorul este încălzit excesiv.	•Prea mult agent refrigerent în sistem.	•Recuperați, evacuați și reîncărcați sistemul cu cantitatea specificată de agent refrigerent.
	•Debit de aer mic sau inexistent prin condensor.	•Nervurile condensorului sau ale radiatorului sunt înfundate.	•Curățați nervurile condensorului sau ale radiatorului.
		•Ventilatorul condensorului sau al radiatorului nu funcționează corect.	•Verificați alimentarea și turația ventilatorului. •Verificați sensul de rotație al ventilatorului.
•Conducta spre condensor este încălzită excesiv.	•Piedici în circulația agentului refrigerent.	•Localizați și îndepărtați piedicile.	
Presiune anormal de mică, pe partea de înaltă	•Condensorul nu este fierbinte.	•Insuficient agent refrigerent în sistem.	•Verificați dacă există pierderi. •Încărcați sistemul.
	•Presiunea crește și scade imediat după oprirea compresorului. Presiunea pe partea de joasă mai mare decât este normal.	•Compresor defect.	•Reparați sau înlocuiți compresorul.
	•Ieșirea supapei de expansiune nu este brumată, manometrul de joasă presiune indică vacuum.	•Supapă de expansiune defectă.	•Înlocuiți supapa de expansiune.
•Murdărie în sistem.		•Recuperați, evacuați și reîncărcați sistemul.	
Presiune anormal de mică, pe partea de joasă	•Condensorul nu este fierbinte.	•Insuficient agent refrigerent în sistem.	•Reparați scurgerile. Recuperați, evacuați și reîncărcați sistemul.
	•Supapa de expansiune nu este brumată și conducta de joasă presiune nu este rece. Manometrul de joasă presiune indică vacuum.	•Supapă de expansiune înghețată.	•Înlocuiți supapa de expansiune.
		•Supapă de expansiune defectă.	
	•Temperatura de evacuare este mică și debitul de aer la ieșiri este limitat.	•Evaporatorul este înghețat.	•Curățați drenajul evaporatorului.
	•Supapa de expansiune este acoperită cu gheață.	•Supapa de expansiune este înfundată.	•Curățați sau înlocuiți supapa de expansiune.
•Ieșirea receptor-uscătorului este rece și intrarea este caldă.	•Receptor-uscătorul este înfundat.	•Înlocuiți receptor-uscătorul.	

Tabel test presiune (Sistem R-134a) (Continuare)

Condiție	Simptome	Cauză probabilă	Corecție
Presiune anormal de mare, pe partea de joasă	<ul style="list-style-type: none"> Furtunul de joasă presiune și îmbinarea sunt mai reci decât temperatura din jurul evaporatorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Supapa de expansiune deschisă prea mult timp. 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți supapa de expansiune.
	<ul style="list-style-type: none"> Presiunea pe partea de joasă este micșorată când condensorul este răcit cu apă. 	<ul style="list-style-type: none"> Prea mult agent refrigerent în sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> Recupețați, evacuați și reîncărcați sistemul.
Presiune anormal de mare pe ambele părți (joasă și înaltă)	<ul style="list-style-type: none"> Debit de aer mic prin condensor. 	<ul style="list-style-type: none"> Nervurile condensorului sau ale radiatorului sunt înfundate. 	<ul style="list-style-type: none"> Curățați condensorul și radiatorul.
		<ul style="list-style-type: none"> Ventilatorul radiatorului nu funcționează corect. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați alimentarea și turația ventilatorului. Verificați sensul de rotație a ventilatorului.
	<ul style="list-style-type: none"> Condensorul este încălzit excesiv. 	<ul style="list-style-type: none"> Prea mult agent refrigerent în sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> Recupețați, evacuați și reîncărcați sistemul.
Presiune anormal de mică pe ambele părți (joasă și înaltă)	<ul style="list-style-type: none"> Furtunul de joasă presiune este mai rece decât evaporatorul. 	<ul style="list-style-type: none"> Furtunul de joasă presiune este înfundat sau înnodat. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți furtunul de joasă presiune.
	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura în jurul supapei de expansiune este scăzută în comparație cu cea din jurul receptor-uscătorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Conducta de înaltă presiune este înfundată. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți conducta de înaltă presiune.
Pierderi agent refrigerent	<ul style="list-style-type: none"> Cuplajul compresorului este murdar. 	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe la simeringul axului compresorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți compresorul.
	<ul style="list-style-type: none"> Șuruburile compresorului sunt murdare. 	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe lângă un șurub al carcasei compresorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Strângeți șurubul (șuruburile) sau înlocuiți compresorul.
	<ul style="list-style-type: none"> Garnitura compresorului este udă de ulei. 	<ul style="list-style-type: none"> Pierderi pe la garnitura compresorului. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți compresorul.
	-	<ul style="list-style-type: none"> Strângeri prea slabe în sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> Restrângeți îmbinările (racorduri, șuruburi etc.)
	-	<ul style="list-style-type: none"> Garnitură torică defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți garnitura torică.

LOCALIZARE COMPONENTE

SISTEMUL A/C



- | | |
|---|---|
| 1 Conductă înaltă presiune
(Receptor-uscător→Evaporator) | 14 Compresor |
| 2 Furtun joasă presiune
(Evaporator→Compresor) | 15 Cuplaj magnetic compresor |
| 3 Garnitură torică | 16 Fulie compresor |
| 4 Ansamblul evaporator | 17 Roată conducătoare cuplaj compresor |
| 5 Capac superior evaporator | 18 Șurub ax compresor |
| 6 Termistor | 19 Conductă înaltă presiune
(Condensator→Receptor-uscător) |
| 7 Evaporator | 20 Condensator |
| 8 Supapă expansiune | 21 Receptor-uscător |
| 9 Conductă intrare evaporator | 22 Întrerupător dual de presiune |
| 10 Clemă | 23 Suport receptor-uscător |
| 11 Capac inferior evaporator | 24 Suport compresor |
| 12 Garnitură | 25 Montant compresor |
| 13 Conductă înaltă presiune
(Compresor→Condensator) | 26 Suport compresor A/C și servodirecție |
-

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE SERVICE PE VEHICUL

PROCEDURI GENERALE SERVICE PENTRU SISTEMUL A/C

ÎNLOCUIRE GARNITURI TORICE

Important: Chiar dacă garniturile pot părea identice, este foarte important să fie folosite numai cele recomandate pentru sistemul A/C, altfel putând apărea pierderi excesive de agent refrigerent.

Important: Întotdeauna glisați garnitura torică în tubul flanșei pentru a asigura o așezare corectă și o bună etanșare.

Montați o garnitură nouă, aprobată de DAEWOO pentru service-ul sistemului A/C oricâteori demontați un racord sau o îmbinare, excepție făcând montarea unor componente noi care conțin și garniturile torice.

Când înlocuiți o garnitură torică la o componentă a sistemului sau la o îmbinare, trebuie identificat cu grijă racordul, pentru a se monta garnitura torică indicată.

Înainte de montare, se verifică garniturile și racordurile să nu fie crestate sau deformat. Componentele crestate sau deformat trebuie înlocuite. Greșelile în procedurile de service sau defectele pieselor înlocuite produc pierderi de agent refrigerent.

MANEVRARE AGENT REFRIGERENT

Atenție: *Întotdeauna lucrați în locuri bine ventilate și evitați inhalarea vaporilor de agent refrigerent. Dacă aveți dificultăți în respirație, efectuați imediat un control medical. Dacă agentul refrigerent vine în contact cu vreo parte a corpului, zona expusă se va spăla cu apă din plin. Dacă apar iritații sau dureri, efectuați imediat un control medical.*

Sistemele de condiționare a aerului conțin agent refrigerent. Acesta este un amestec chimic care necesită proceduri speciale de manevrare pentru a evita accidentările.

Întotdeauna purtați ochelari de protecție și înfășurați cârpe curate în jurul racordurilor, supapelor și îmbinărilor, când efectuați lucrări ce necesită deschiderea sistemului de refrigerare. Nu sudați și nu curățați cu abur componentele sau conductele instalației de condiționare a aerului.

Toate rezervoarele cu agent refrigerent sunt livrate cu capac metalic filetat. Acest capac are rolul de a proteja supapa și fișa de siguranță. Este indicat să înlocuiți capacul după fiecare folosire a rezervorului.

Dacă este necesar să se transporte vreun container cu agent refrigerent în vehicul, nu-l puneți în compartimentul pasagerilor.

MANEVRARE CONDUCTE ȘI RACORDURI AGENT REFRIGERENT

Notă: Strângerile excesive sau insuficiente ale racordurilor pot produce deformări ale suprafețelor de așezare sau îmbinări slabe. Ambele condiții produc pierderi de agent refrigerent.

- Nu îndoiiți sau gătuiți conductele metalice. Orice restricție a conductelor provoacă o micșorare a performanțelor sistemului.
- Nu îndoiiți furtunurile flexibile la o rază mai mică decât de patru ori diametrul furtunului.
- Nu permiteți apropierea furtunurilor flexibile de tubulatura de evacuare.
- Verificați periodic dacă există scurgeri sau îmbătrâniri ale furtunurilor flexibile.
- Înlocuiți furtunurile flexibile dacă găsiți semne de deteriorare sau scurgeri.
- Goliți tot agentul refrigerent din sistem înainte demontării oricărui racord al sistemului.
- Citiți cu atenție indicațiile aparatelor de măsură.
- Desfaceți racordurile foarte încet.
- Țineți fața și mâinile departe de racord pentru a nu vă accidenta, dacă a rămas agent refrigerent în instalație.
- Dacă este presiune la slăbirea unui racord, lăsați agentul să se scurgă conform „Procedurilor de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul A/C” din acest capitol.
- Astupați imediat cu un capac sau cu bandă adezivă orice conductă demontată. Astfel, este împiedicată pătrunderea umezelii și prafului, care pot cauza defecțiuni interne ale compresorului sau înfundarea conductelor.

Important: Folosiți două chei pentru montarea racordurilor.

- Racordul opus trebuie ținut pe loc pentru a preveni deformarea conductelor sau componentelor.
- La conectarea furtunurilor flexibile, trebuie ținute fix racordul pe furtun și racordul la care se conectează furtunul cu două chei potrivite, pentru a preveni rotirea racordului și deteriorarea suprafețelor de așezare a garniturilor.
- Păstrați garniturile torice și suprafețele de așezare în stare perfectă. O bavură sau o impuritate poate cauza scurgeri de agent refrigerent.
- Ungeți o garnitură torică nouă cu ulei refrigerent PAG curat înainte de montare.

PĂSTRARE STABILITATE CHIMICĂ ÎN SISTEMUL DE REFRIGERARE

Funcționarea eficientă și durata de viață a sistemului de condiționare a aerului depind de stabilitatea chimică a sistemului de refrigerare. Când materiale străine, precum praf, aer sau umezeală, pătrund în sistem, stabilitatea agentului refrigerent și a uleiului de ungere a compresorului este afectată. Deasemenea, este afectată relația presiune-temperatură, se reduce eficiența funcționării și se pot produce coroziuni interne și uzuri anormale ale pieselor în mișcare.

Respectați următoarele proceduri pentru a asigura păstrarea stabilității chimice în sistem:

- Ștergeți orice urmă de murdărie sau ulei de pe racord sau din vecinătate, înainte de deconectării. Astfel se reduc șansele de pătrundere a murdăriei în sistem.
- Ambele părți ale racordului trebuie izolate imediat după demontare cu capace, dopuri sau bandă adezivă. Aceasta previne pătrunderea prafului, umezelii și materialelor străine.
- Păstrați toate sculele curate și uscate, inclusiv setul de manometre și piesele de schimb.
- Folosiți un dispozitiv de transfer și un container uscate pentru a adăuga ulei refrigerent. Aceasta asigură păstrarea uleiului lipsit de umiditate. Vezi „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul A/C” din acest capitol.
- Când demontați sistemul A/C, trebuie să aveți pregătit tot ce vă trebuie pentru a efectua operațiile într-un timp cât mai scurt. Nu lăsați sistemul A/C deschis mai mult timp decât este strict necesar.
- Evacuați și reîncărcați orice sistem A/C care a fost deschis. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul A/C” din acest capitol.

Toate piesele de schimb sunt deshidratate și etanșate înainte de a fi transportate. Ele trebuie să rămână etanșate până la folosire. Toate piesele trebuie să fie la temperatura camerei înainte de dezambalare pentru a împiedica condensarea umezelii din aer, pe piese. Reetanșați toate piesele cât mai repede posibil dacă au fost desigilate și nu au fost folosite.

PROCEDURI DE DESCĂRCARE, ADĂUGARE ULEI, EVACUARE ȘI ÎNCĂRCARE PENTRU SISTEMUL A/C

Atenție: *Folosiți numai rezervoare re folosibile pentru agentul refrigerent care sunt autorizate pentru echipamentul de încărcare pe care îl folosiți. Folosirea altor rezervoare poate provoca accidente. Urmăți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare.*

Atenție: *Folosiți întotdeauna ochelari de protecție și mănuși când efectuați o lucrare care necesită deschiderea sistemului de refrigerare.*

Un echipament de încărcare efectuează următoarele operații: descărcare, evacuare și reîncărcare a sistemului de condiționare a aerului într-un singur ciclu de funcționare. Filtrarea efectuată în timpul operației de recuperare împreună cu filtrarea efectuată în timpul operației de evacuare furnizează agent refrigerent curat și uscat pentru încărcarea sistemului A/C.

Notă:

- Nu folosiți niciodată un echipament de încărcare pentru agent refrigerent R-134a la un sistem încărcat cu agent refrigerent R-12. Acești agenți refrigerenți și uleiurile corespunzătoare nu sunt compatibile și nu trebuie amestecați niciodată, oricât de mici ar fi cantitățile. Amestecarea agenților refrigerenți duce la deteriorarea echipamentului.
- Nu folosiți niciodată reducții pentru racorduri.

Reglare și întreținere echipament încărcare

Urmăți instrucțiunile producătorului privind procedurile inițiale de reglare și toate procedurile de întreținere. Există multe tipuri de echipamente de încărcare. Toate efectuează diferite operații necesare pentru descărcarea și recuperarea agentului, evacuarea sistemului, adăugarea unei cantități măsurate de ulei și reîncărcarea sistemului de condiționare a aerului cu o cantitate măsurată de agent refrigerent.

Funcțiile panoului de comandă

Un echipament de încărcare este prevăzut cu butoane de comandă și indicatoare care permit operatorului să controleze și să urmărească operațiile care se desfășoară. Pentru detalii, citiți instrucțiunile producătorului. Panoul de comandă cuprinde:

1. Întrerupător principal: prin întrerupătorul principal se alimentează panoul de comandă cu energie electrică.
2. Afișaj: afișajul arată timpul programat pentru vacuum și greutatea agentului refrigerent programată pentru încărcare. Pentru detalii privind programarea, citiți instrucțiunile producătorului.
3. Manometru joasă presiune: acest manometru măsoară presiunea de pe partea de joasă presiune a sistemului.
4. Manometru înaltă presiune: acest manometru măsoară presiunea de pe partea de înaltă presiune a sistemului.
5. Butoane comandă: cu aceste butoane se controlează diferite funcții ale echipamentului.
6. Supapă joasă presiune: această supapă face legătura între partea de joasă presiune a sistemului A/C și echipament.
7. Indicator umezeală: acest indicator arată dacă există umezeală în agentul refrigerent.
8. Supapă înaltă presiune: această supapă face legătura între partea de înaltă presiune a sistemului A/C și echipament.

Recuperare agent refrigerent

Important: Folosiți un rezervor pentru agent refrigerent, care este destinat tipului de echipament de încărcare folosit. Mecanismul de limitare a umplerii echipamentului este calibrat special pentru utilizarea acestui tip de rezervor. Supapele rezervorului sunt de asemenea specifice acestui echipament.

1. Conectați furtunul de înaltă presiune la racordul părții de înaltă presiune a sistemului A/C de pe vehicul, cu ajutorul unui cuplaj rapid deconectabil.
2. Deschideți supapa cuplajului după conectare.
3. Conectați furtunul de joasă presiune la racordul părții de joasă presiune a sistemului A/C de pe vehicul cu ajutorul unui cuplaj rapid deconectabil.
4. Deschideți supapa cuplajului după conectare.
5. Verificați manometrele de joasă, respectiv înaltă presiune, de pe panoul de comandă al echipamentului pentru a vă asigura că sistemul A/C are presiune. Dacă nu este presiune în sistem, înseamnă că nu este agent refrigerent de recuperat.

Important: Dacă în sistem nu este agent refrigerent, întrerupeți operația de recuperare, altfel în rezervorul de recuperare va pătrunde aer.

6. Deschideți supapele de pe partea de joasă respectiv înaltă presiune ale echipamentului.
7. Deschideți supapele de gaz și de lichid ale rezervorului.
8. Goliți uleiul care poate să apară în separator.
9. Închideți supapa de golire a uleiului.
10. Conectați echipamentul la sursa de tensiune.
11. Acționați întrerupătorul principal.

Notă: Nu refoșiți niciodată uleiul refrigerent. Sistemul A/C se poate deteriora. Înlăturați în mod corespunzător uleiul refrigerent.

12. Începeți procesul de recuperare. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului.

Important: Este posibil ca o parte din uleiul refrigerent să fie înlăturat în timpul procesului de recuperare. Cantitatea de ulei înlăturat este variabilă. Unele echipamente de încărcare separă uleiul de agentul refrigerent și dispun de mijloace de determinare a cantității de ulei înlăturat. Adăugați aceeași cantitate de ulei când reîncărcați sistemul. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului.

13. Așteptați 5 minute. Verificați manometrul de joasă presiune de pe panoul de comandă. Dacă în sistem se menține vacuum, recuperarea este completă.
14. Dacă presiunea indicată de manometrul de joasă presiune crește peste zero, înseamnă că mai este agent refrigerent în sistem. Recuperați agentul refrigerent suplimentar. Repetați acest pas, până când în sistem se menține vacuum timp de două minute.

Important: Dacă indicatoarele de control arată că rezervorul de agent refrigerent este plin în timpul procesului de recuperare și echipamentul se oprește,

montați un rezervor gol pentru a depozita agentul refrigerent necesar pentru pașii următori ai procedurii. Nu folosiți un alt tip de rezervor.

Evacuare

Rezervorul trebuie să conțină o cantitate de agent refrigerent R-134a, suficientă pentru încărcare.

Verificați cantitatea de agent refrigerent din rezervor. Dacă sunt mai puțin de 3,6 kg de agent refrigerent, adăugați agent refrigerent în rezervor. Citiți instrucțiunile producătorului privind adăugarea agentului refrigerent.

1. Verificați dacă furtunurile de joasă, respectiv înaltă presiune, sunt conectate la sistemul A/C. Deschideți supapele de pe partea de înaltă respectiv joasă presiune ale echipamentului.
2. Deschideți supapele de gaz și de lichid ale rezervorului.

Important: Urmați instrucțiunile producătorului privind modul de operare a echipamentului. Este necesar să evacuați sistemul înainte de reîncărcare cu agent refrigerent nou sau recuperat.

3. Porniți pompa de vacuum și începeți procesul de evacuare. Gazele care nu se condensează (în principal aerul) sunt expulzate automat din rezervor, în timpul procesului de reciclare.
4. Verificați dacă există pierderi în sistem. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

Important:

- Schimbați frecvent uleiul pompei de vacuum. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

Adăugarea uleiului în sistemul A/C

Uleiul înlăturat din sistemul A/C în timpul procesului de recuperare trebuie adăugat în acest moment.

1. Folosiți recipientul corect gradat al uleiului polialcalin glicol (PAG) pentru sistemul R-134a.

Important:

- Păstrați recipientul uleiului bine astupat tot timpul, pentru a proteja uleiul de umezeală și praf.
 - Nu deschideți supapa de injecție a uleiului cât timp sistemul A/C este sub presiune. Altfel, uleiul va fi aruncat înapoi prin orificiul de aerisire a recipientului. Pentru efectuarea acestei operații trebuie ca în sistemul A/C să fie vacuum.
 - Nu lăsați nivelul uleiului să scadă sub tubul de evacuare în timpul încărcării sau reumplerii sistemului, pentru a nu permite aerului să pătrundă în sistemul A/C.
2. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit. Adăugați în sistem cantitatea corectă de ulei PAG.
 3. Închideți supapa când cantitatea de ulei necesară a fost introdusă în sistem.

Încărcare

Important: Evacuați sistemul de condiționare a aerului înainte de încărcare.

1. Închideți supapa de pe partea de joasă presiune a echipamentului.
2. Deschideți supapa de pe partea de înaltă presiune a echipamentului.
3. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.
 - Introduceți cantitatea necesară de agent refrigerent pentru umplerea sistemului A/C.
 - Începeți procesul de încărcare.

Transfer reușit

1. Închideți supapa de pe partea de înaltă presiune a echipamentului. Amândouă supapele trebuie să fie închise.
2. Porniți vehiculul și sistemul A/C.
3. Lăsați motorul să funcționeze până când indicațiile manometrelor de înaltă, respectiv joasă presiune, se stabilizează.
4. Comparați valorile indicate de manometre cu specificațiile sistemului.
5. Verificați temperatura la ieșirea din evaporator, pentru a fi siguri că sistemul A/C funcționează conform specificațiilor.

6. Țineți sistemul A/C pornit. Închideți supapa cuplajului de pe partea de înaltă presiune.
8. Deconectați furtunul de înaltă presiune de la sistemul A/C al vehiculului.
9. Deschideți supapele de pe partea de joasă, respectiv înaltă presiune, ale echipamentului.
10. Sistemul va absorbi imediat agent refrigerent de la ambele furtunuri, prin furtunul de joasă presiune.
11. Închideți supapa cuplajului de pe partea de joasă presiune.
12. Deconectați furtunul de joasă presiune de la sistemul A/C al vehiculului.

Transfer nereușit

Uneori nu este transferată în sistemul A/C întreaga cantitate de agent refrigerent. Există două motive ale apariției acestei probleme:

1. Presiunea în rezervorul echipamentului și presiunea în sistemul A/C sunt egale. Acest lucru va face ca transferul să se desfășoare foarte încet. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.
2. În rezervorul echipamentului nu a fost suficient agent refrigerent. Este necesar să recuperați cantitatea de agent refrigerent introdusă în sistemul A/C, să evacuați și să încărcați sistemul A/C din nou. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

REPARAȚII ELEMENTE COMPONENTE ANSAMBLUL DE COMANDĂ ȘI CABLURI

Pentru demontarea ansamblului de comandă și a cablurilor, vezi *Capitolul 7A*.

MOTOR SUFLANTĂ ȘI FURTUN RĂCIRE

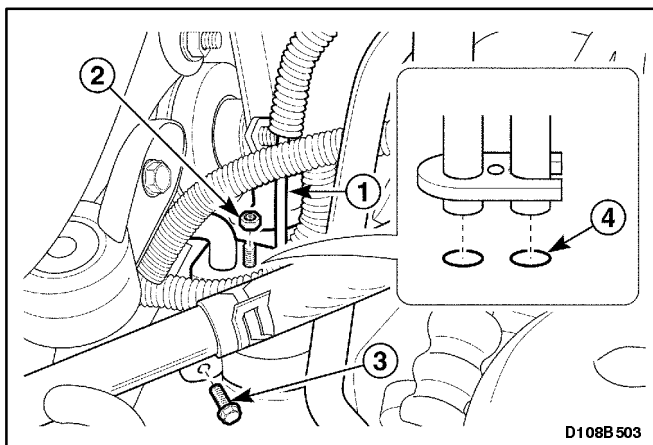
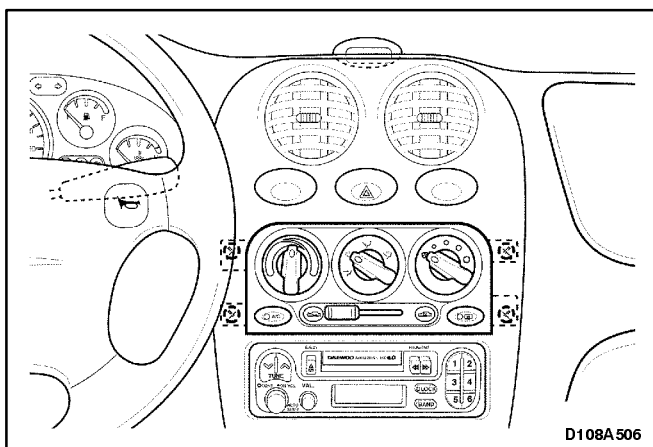
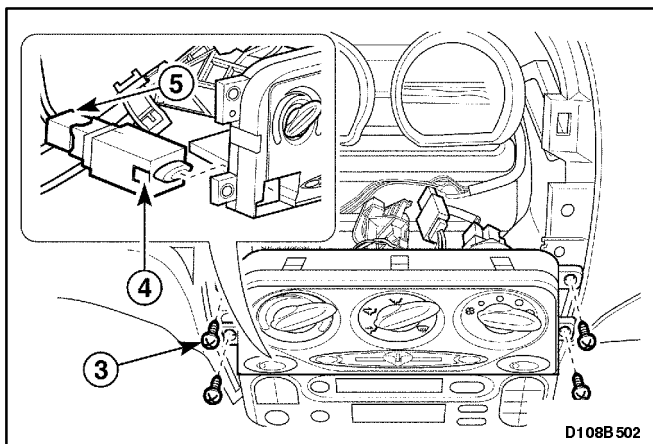
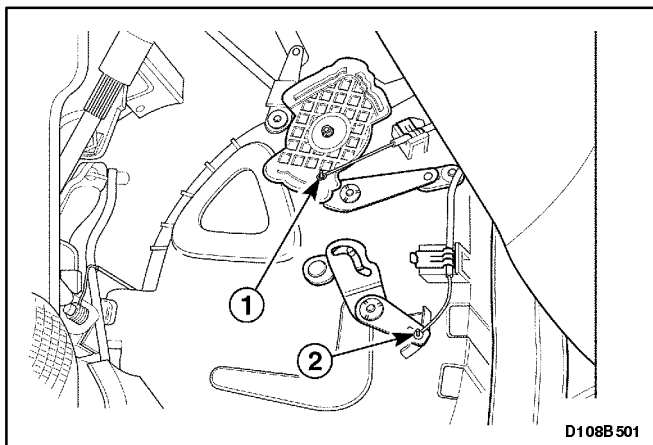
Pentru demontarea motorului suflantei și a furtunului de răcire, vezi *Capitolul 7A*.

REZISTENȚĂ SUFLANTĂ

Pentru demontarea rezistenței suflantei, vezi *Capitolul 7A*.

COMUTATOR MOTOR SUFLANTĂ

Pentru demontarea comutatorului motorului suflantei, vezi *Capitolul 7A*.



BUTON A/C

Procedura de demontare

1. Demontați panoul frontal al ansamblului de comandă. Vezi, *Capitolul 9E*.
2. Demontați butonul A/C.
 - Deconectați cablul de comandă a temperaturii de la ansamblul încălzitor (1).
 - Deconectați cablul de comandă a modului de la ansamblul încălzitor (2).
- Demontați șuruburile de fixare a ansamblului de comandă (3).
- Extrageți ansamblul de comandă din panoul de instrumente.
- Demontați butonul A/C, apăsând siguranța de fixare a butonului (4).
- Demontați conectorul electric al butonului A/C (5).

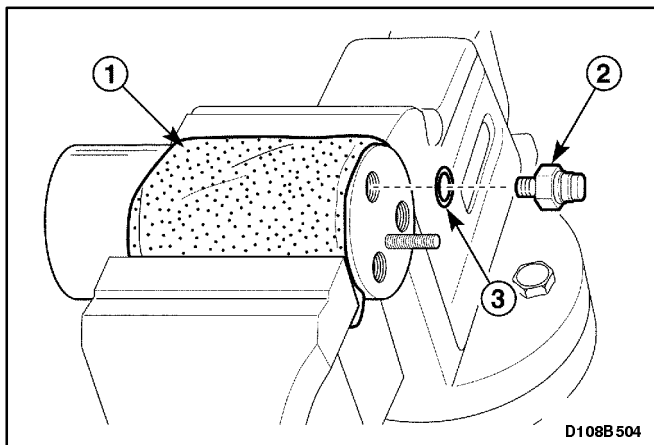
Procedura de montare

1. Montați butonul A/C în ansamblul de comandă.
2. Montați conectorul electric al butonului A/C.
3. Montați ansamblul de comandă folosind șuruburile.
4. Conectați cablul de comandă a modului, la ansamblul încălzitor.
5. Conectați cablul de comandă a temperaturii la ansamblul încălzitor.
6. Montați panoul frontal al ansamblului de comandă. Vezi, *Capitolul 9E*.

RECEPTOR-USCĂTOR ȘI ÎNTRERUPĂTOR DUAL - PRESIUNE

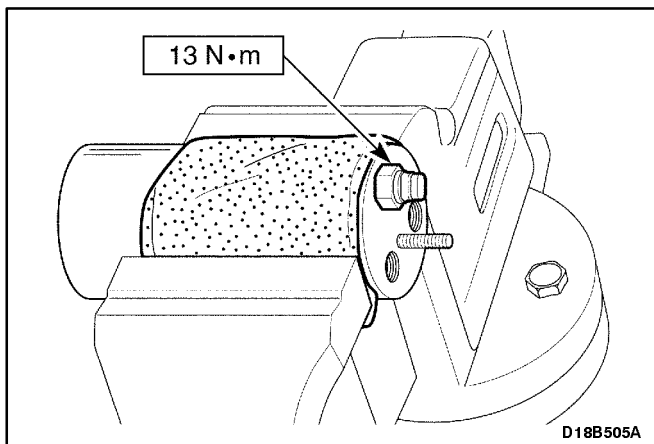
Procedura de demontare

1. Recuperați agentul refrigerent. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, din acest capitol.
2. Demontați spoilerul față. Vezi, *Capitolul 9O*.
3. Demontați receptor-uscătorul.
 - Demontați conectorul întrerupătorului dual (1).
 - Demontați piulița flanșei receptor-uscătorului (2).
 - Demontați șurubul suportului (3).
 - Înlăturați garniturile torice (4).



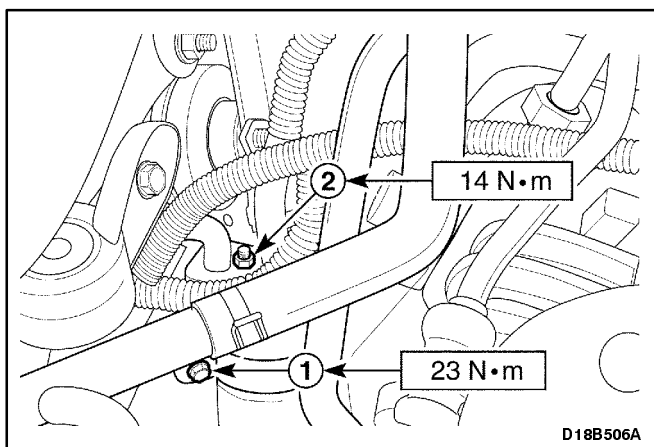
4. Demontați întrerupătorul dual de presiune.

- Protejați receptor-uscătorul cu o cârpă și prindeți-l în menșină (1).
- Demontați întrerupătorul dual (2).
- Înlăturați garnitura torică (3).



Procedura de montare

1. Montați o garnitură torică nouă.
2. Montați întrerupătorul dual. Strângeți-l la 13 N·m.



3. Montați receptor-uscătorul.

- Montați garnituri torice noi.
- Montați șurubul suportului (1).

Strângeți

Strângeți șurubul suportului la 23 N·m.

- Montați piulița flanșei receptor-uscătorului (2).

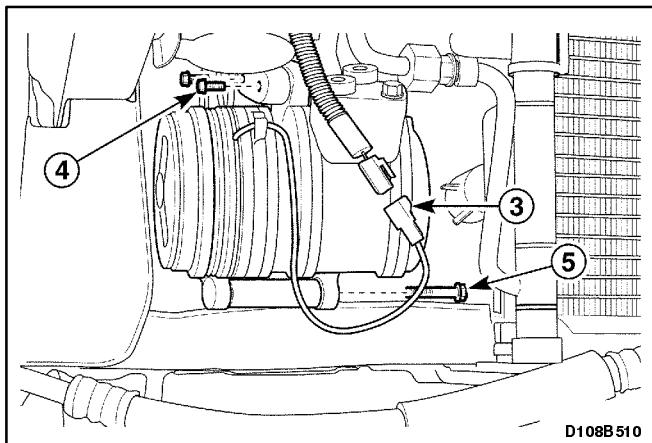
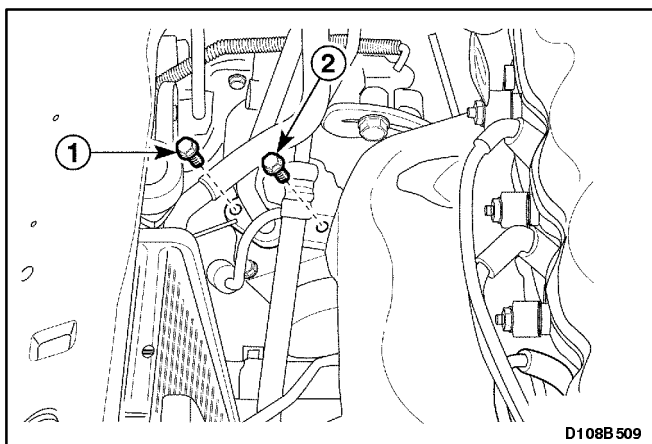
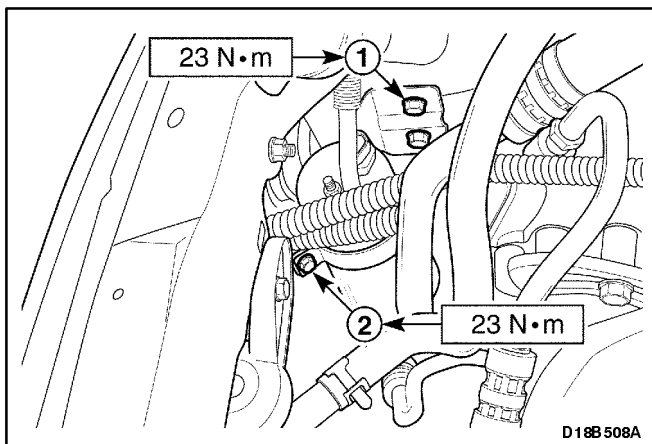
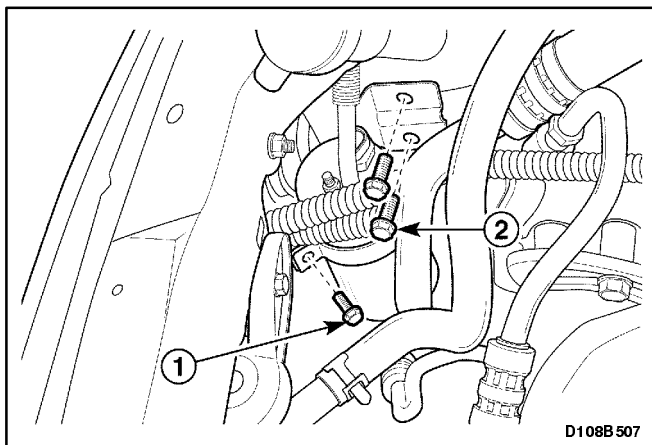
Strângeți

Strângeți piulița flanșei receptor-uscătorului, la 14 N·m.

- Montați conectorul electric al întrerupătorului dual.

4. Montați spoilerul față. *Vezi, Capitolul 90.*

5. Evacuați și reîncărcați sistemul. *Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C” din acest capitol.*



SUPORT RECEPTOR-USCĂTOR

Procedura de demontare

1. Demontați spoilerul față. Vezi, *Capitolul 90*.
2. Demontați suportul receptor-uscătorului.
 - Demontați șurubul suportului receptor-uscătorului (1).
 - Demontați șuruburile de prindere a suportului receptor-uscătorului, pe caroserie (2).

Procedura de montare

1. Montați suportul receptor-uscătorului, folosind șuruburile de prindere.

Strângeți

Strângeți șuruburile de prindere a suportului receptor uscătorului pe caroserie, la 23 N•m (1).

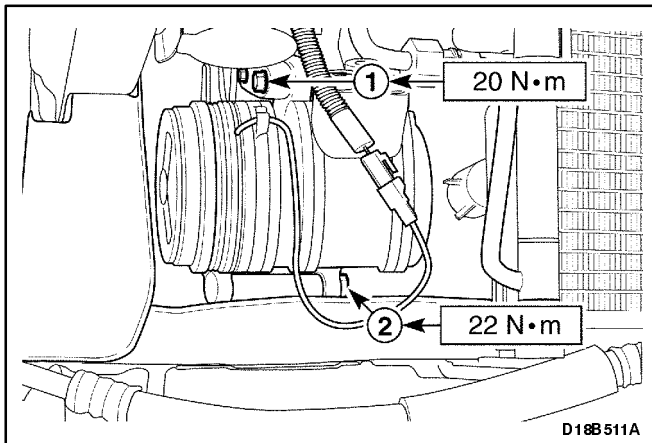
Strângeți șurubul suportului receptor-uscătorului la 23 N•m (2).

2. Montați spoilerul față. Vezi, *Capitolul 90*.

COMPRESOR

Procedura de demontare

1. Demontați receptor-uscătorul. Vezi, „*Receptor uscător și întrerupător dual de presiune*”, din acest capitol.
2. Demontați cureaua compresorului. Vezi, *Capitolul 6B*.
3. Demontați compresorul.
 - Descărcați și recuperați refrigerentul. Vezi, „*Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C*”, în acest capitol.
 - Demontați șurubul de prindere a conductei de joasă presiune, la compresor (1).
 - Demontați șurubul de prindere a conductei de înaltă presiune, la compresor (2).
 - Demontați conectorii electrici (3).
 - Demontați șuruburile superioare de prindere a compresorului pe suport (4).
 - Demontați șuruburile inferioare de prindere a compresorului pe suport (5).



Procedura de montare

1. Montați compresorul, folosind șuruburile de fixare.

Strângeți

Strângeți șuruburile superioare de prindere a compresorului pe suport, la 20 N·m (1).

Strângeți șuruburile inferioare de prindere a compresorului pe suport, la 22 N·m (2).

2. Montați conectorul electric.

3. Montați conducta de înaltă presiune la compresor, folosind șurubul de prindere.

Strângeți

Strângeți șurubul de prindere a conductei de înaltă presiune, la 23 N·m (3).

4. Montați conducta de joasă presiune la compresor, folosind șurubul de prindere.

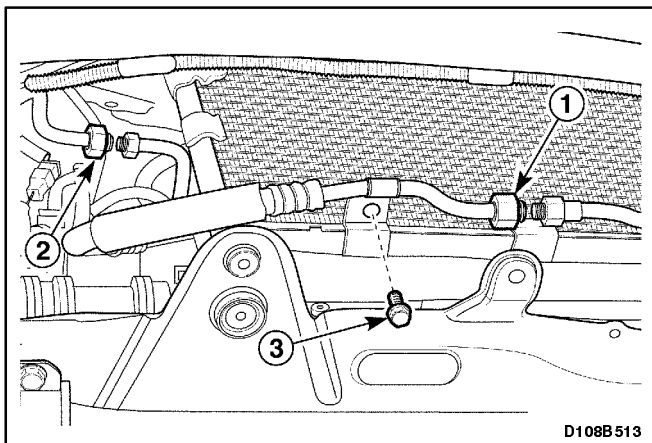
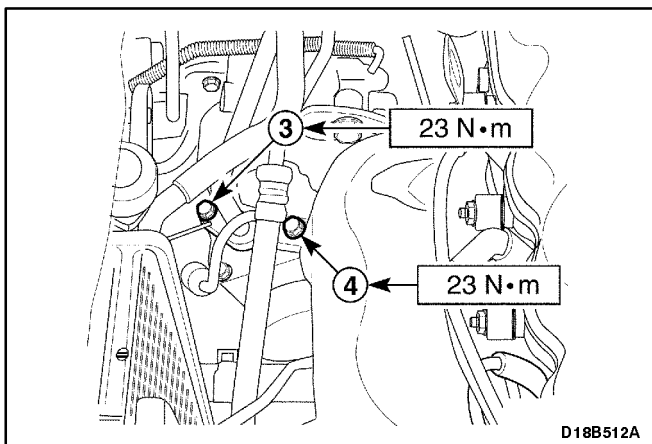
Strângeți

Strângeți șurubul de prindere a conductei de joasă presiune, la 23 N·m (4).

5. Evacuați și încărcați sistemul. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.

6. Montați curea compresorului. Vezi, Capitolul 6B.

7. Montați receptor-uscătorul. Vezi, „Receptor-uscător și întrerupător dual de presiune”, din acest capitol.



CONDENSOR

1. Deconectați cablul de la borna (-) a bateriei.

2. Demontați spoilerul față. Vezi, Capitolul 9O.

3. Descărcați și recuperați refrigerentul.

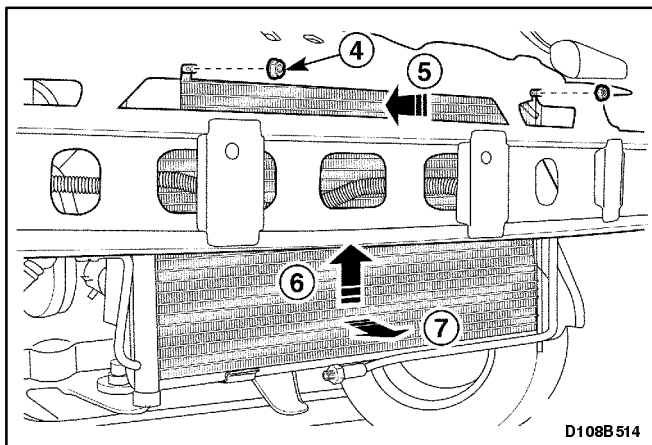
Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.

4. Demontați condensorul.

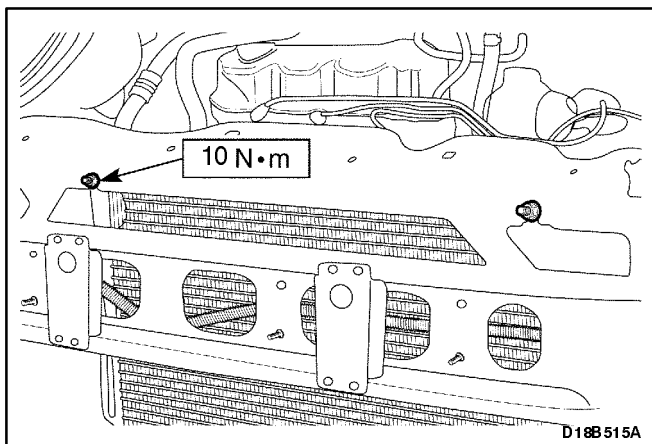
- Desfaceți racordul între conducta condensorului și conducta compresorului (1).

- Desfaceți racordul între conducta condensorului și conducta receptor-uscătorului (2).

- Demontați șurubul clemei (3).



- Demontați piulițele de prindere a condensoului (4).
- Împingeți de partea superioară a condensoului (5).
- Extrageți condensoul de pe suportul inferior, prin ridicare (6).
- Îndepărtați condensoul (7).



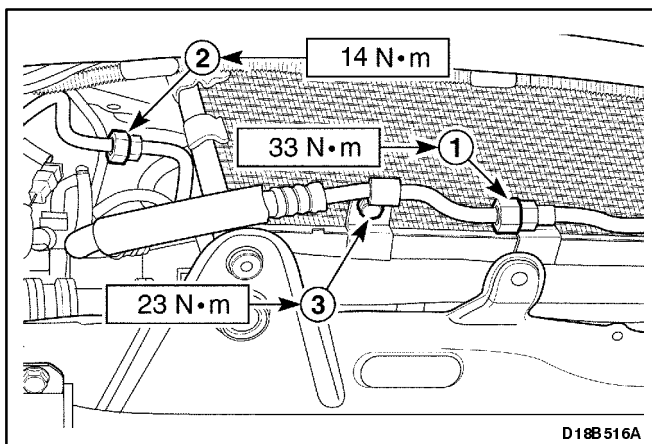
Procedura de montare

Important: Aruncați garniturile torice demontate.

1. Montați condensoul, folosind piulițele de prindere.

Strângeți

Strângeți piulițele de prindere a condensoului, la 10 N·m.



2. Strângeți racordurile și șurubul.

Strângeți

Strângeți racordul între conducta condensoului și conducta compresorului, la 33 N·m (1).

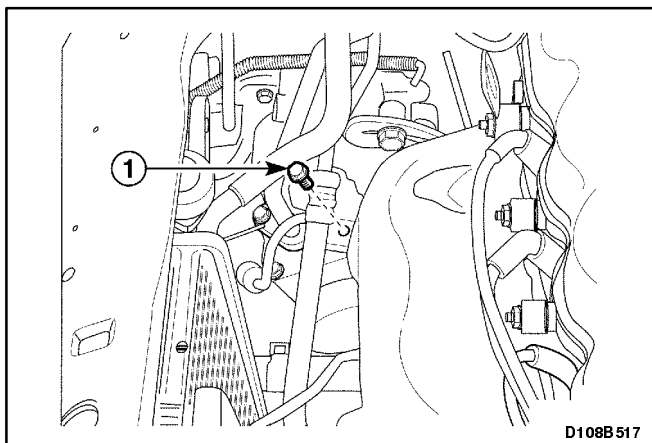
Strângeți racordul între conducta condensoului și conducta receptor-uscătorului, la 14 N·m (2).

Strângeți șurubul clemei la 23 N·m (3)

3. Evacuați și reîncărcați sistemul. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.

4. Montați spoilerul față. Vezi, Capitolul 90.

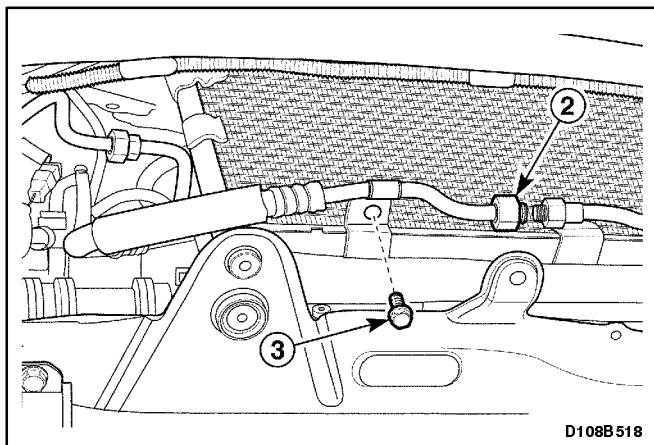
5. Conectați cablul la borna (-) a bateriei.



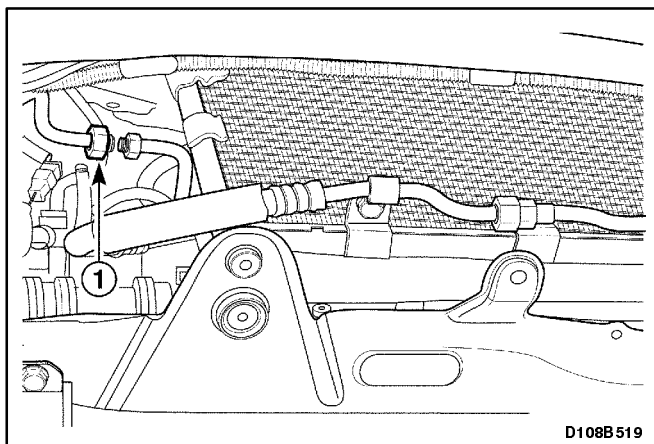
CONDUCTĂ ÎNALTĂ PRESIUNE A/C

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna (-) a bateriei.
2. Demontați spoilerul față. Vezi, Capitolul 90.
3. Descărcați și recuperați agentul refrigerent. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.
4. Demontați conducta de înaltă presiune dintre compresor și condensor.
 - Demontați șurubul de prindere a conductei de înaltă presiune la compresor (1).

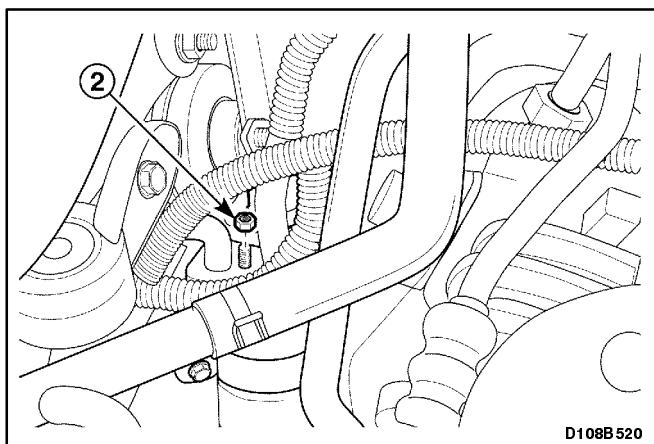


- Desfaceți racordul dintre conducta de înaltă presiune și conducta condensorului (2).
- Demontați șurubul clemei (3).

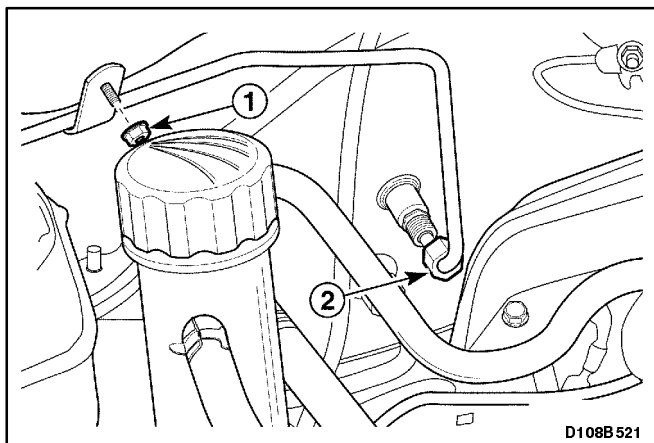


5. Demontați conducta de înaltă presiune, dintre condensor și receptor-uscător.

- Desfaceți racordul dintre receptor-uscător și condensor (1).

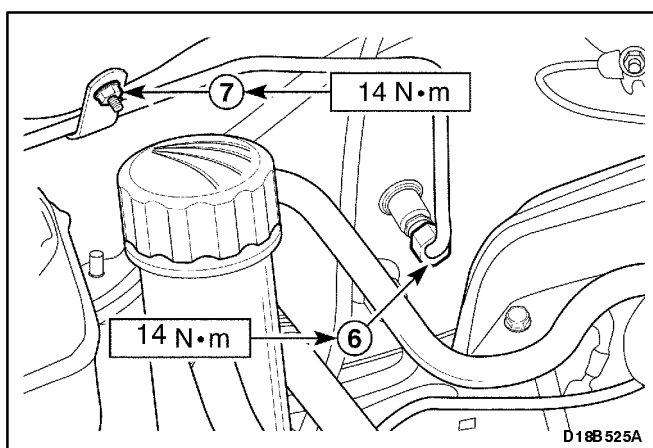
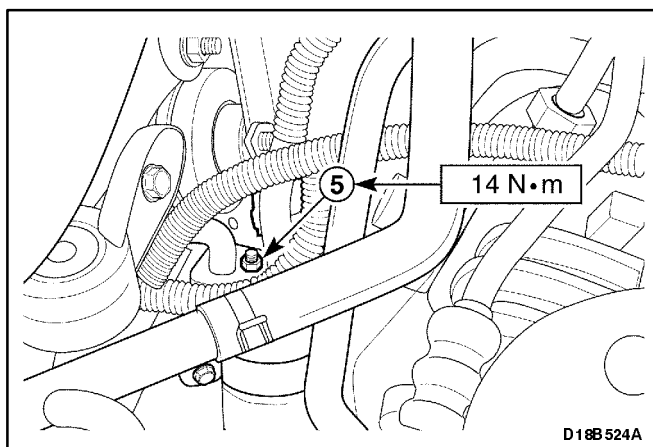
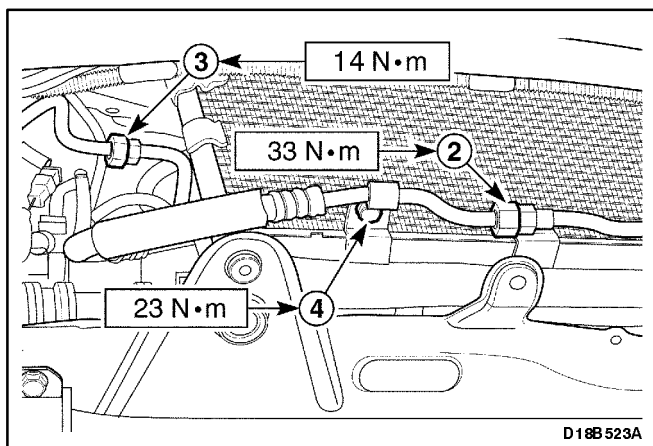
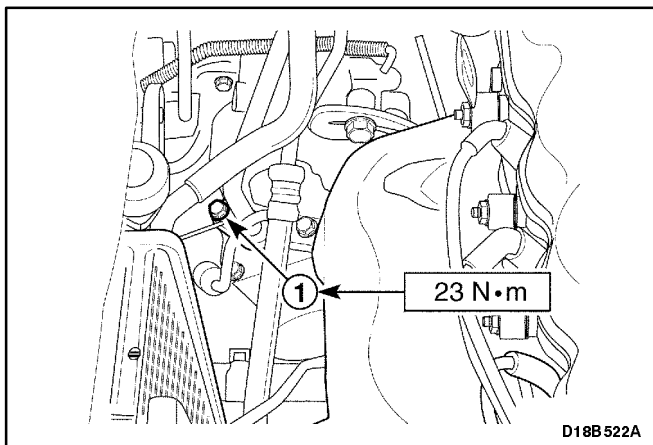


- Demontați piulița flanșei receptor-uscătorului (2).



6. Demontați conducta de înaltă presiune dintre receptor-uscător și evaporator.

- Demontați canistra. Vezi, Capitolul 1F.
- Demontați piulița de cuplare a conductei de înaltă presiune la condensor.
- Demontați piulița suportului (1).
- Desfaceți racordul (2).



Procedura de montare

Important: Aruncați garniturile torice demontate.

1. Montați conducta de înaltă presiune, folosind șuruburile, piulițele și racordurile.

Strângeți

Strângeți șurubul de prindere a conductei de înaltă presiune la compresor, la 23 N·m (1).

Strângeți racordul dintre conducta de înaltă presiune și conducta condensului, la 33 N·m (2).

Strângeți racordul dintre conducta de înaltă presiune și receptor-uscător, la 14 N·m (3).

Strângeți șurubul suportului la 23 N·m (4).

Strângeți piulița flanșei receptor-uscătorului la 14 N·m (5).

Strângeți racordul dintre conducta de înaltă presiune și evaporator, la 14 N·m (6).

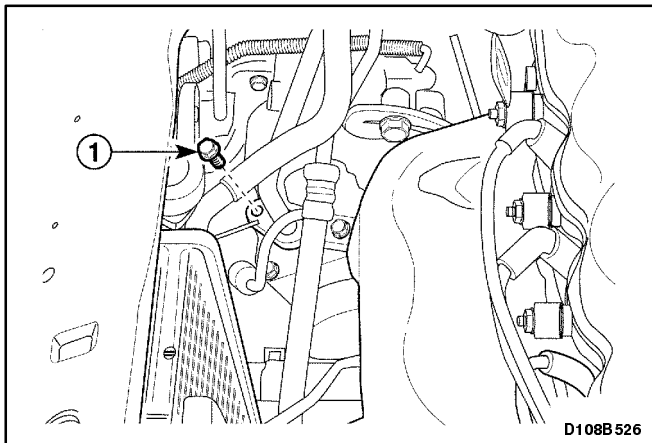
Strângeți piulița suportului la 14 N·m (7).

2. Montați canistra. Vezi, Capitolul 1F.

3. Evacuați și reîncărcați sistemul. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.

4. Montați spoilerul față. Vezi, Capitolul 9O.

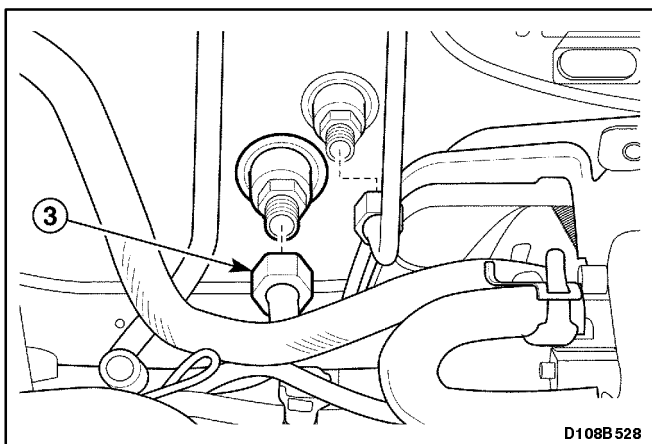
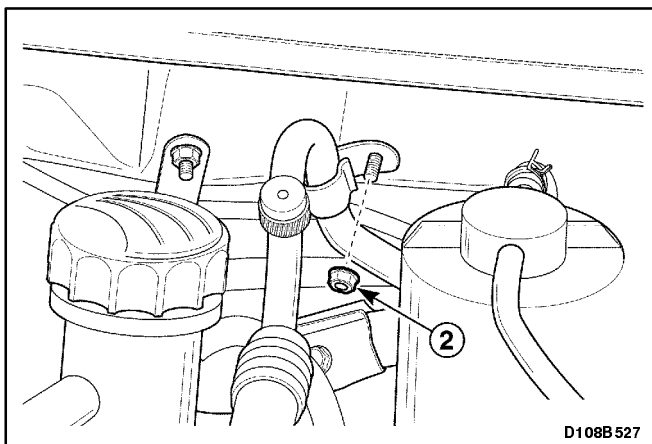
5. Conectați cablul la borna (-) a bateriei.



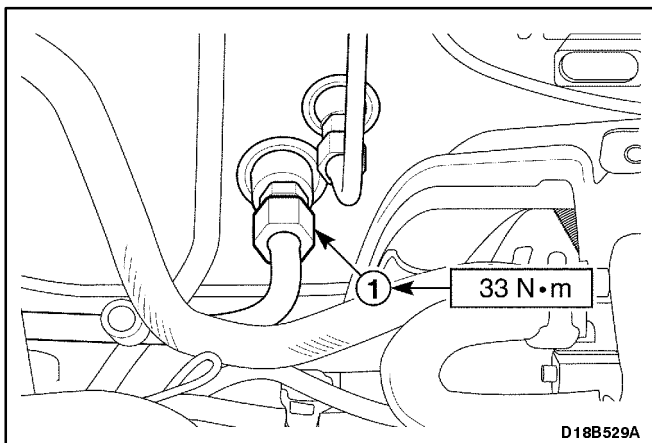
CONDUCTĂ JOASĂ PRESIUNE A/C

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna (-) a bateriei.
2. Descărcați și recuperați refrigerentul.
Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.
3. Demontați conducta de joasă presiune.
 - Demontați șurubul de prindere a conductei de joasă presiune la compresor (1).



- Demontați piulița suportului pentru vehiculele echipate cu ABS (2).
- Demontați canistra. Vezi, Capitolul 1F.
- Desfaceți racordul dintre conducta de înaltă presiune și evaporator.
- Desfaceți racordul dintre conducta de joasă presiune și evaporator (3).



Procedura de montare

Important: Aruncați garniturile torice demontate.

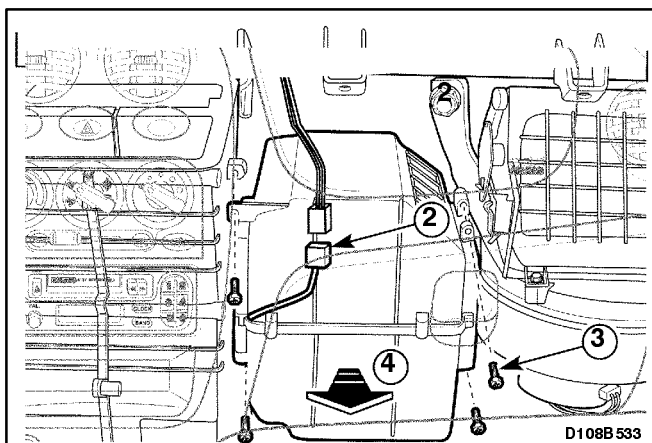
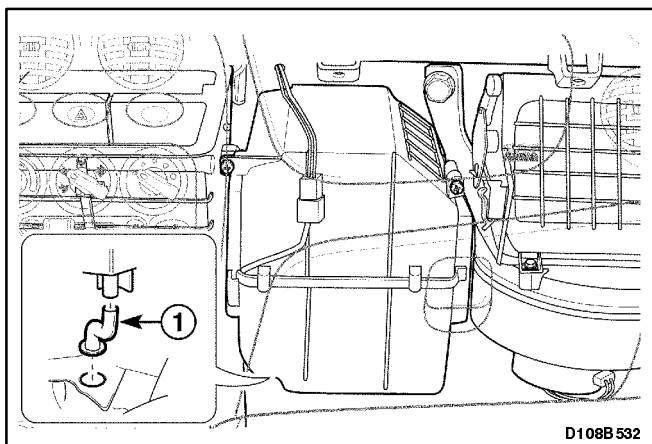
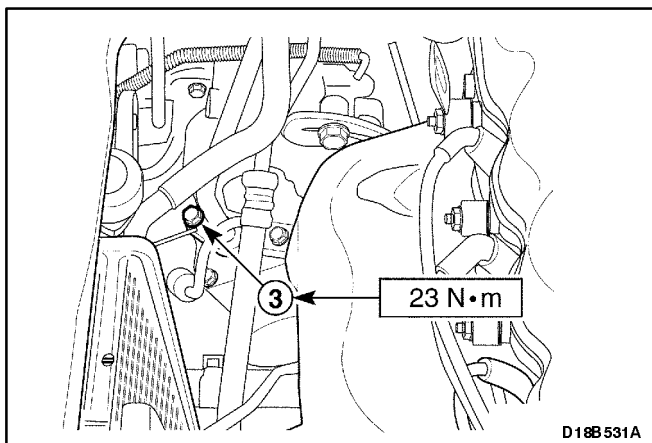
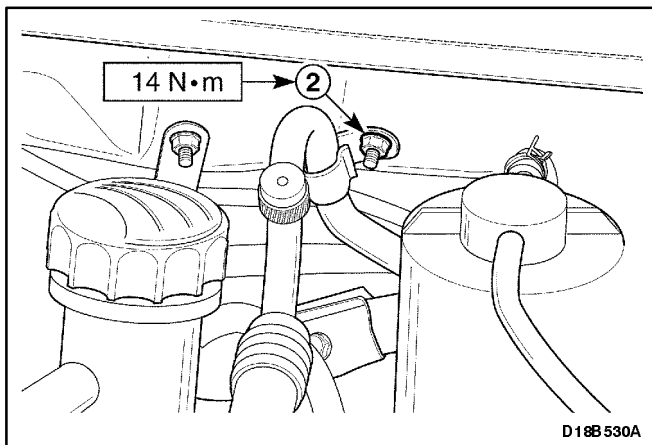
1. Montați conducta de joasă presiune.

Strângeți

Strângeți racordul dintre conducta de joasă presiune și evaporator, la 33 N•m (1).

Strângeți racordul dintre conducta de înaltă presiune și evaporator, la 33 N•m.

Strângeți piulița suportului la 14 N•m (2) (pentru vehiculele echipate cu ABS).



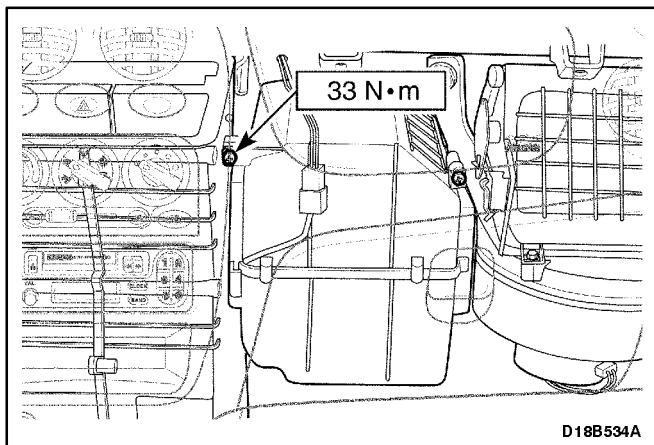
Strângeți șurubul de prindere a conductei de joasă presiune la compresor, la 23 N•m (3).

2. Evacuați și reîncărcați sistemul. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna (-) a bateriei.

ANSAMBLU EVAPORATOR ȘI FURTUN SCURGERE

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna (-) a bateriei.
2. Descărcați și recuperați refrigerentul.
Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.
3. Desfaceți racordul conductei de înaltă presiune (receptor-uscător→evaporator) și racordul conductei de joasă presiune (evaporator→compresor).
4. Demontați cutia de mănuși. Vezi, *Capitolul 9E*.
5. Demontați ansamblul evaporator.
 - Demontați furtunul de scurgere (1).
 - Demontați conectorul electric al termistorului (2).
 - Demontați șuruburile (3).
 - Demontați evaporator, trăgându-l încet către înapoi (4).

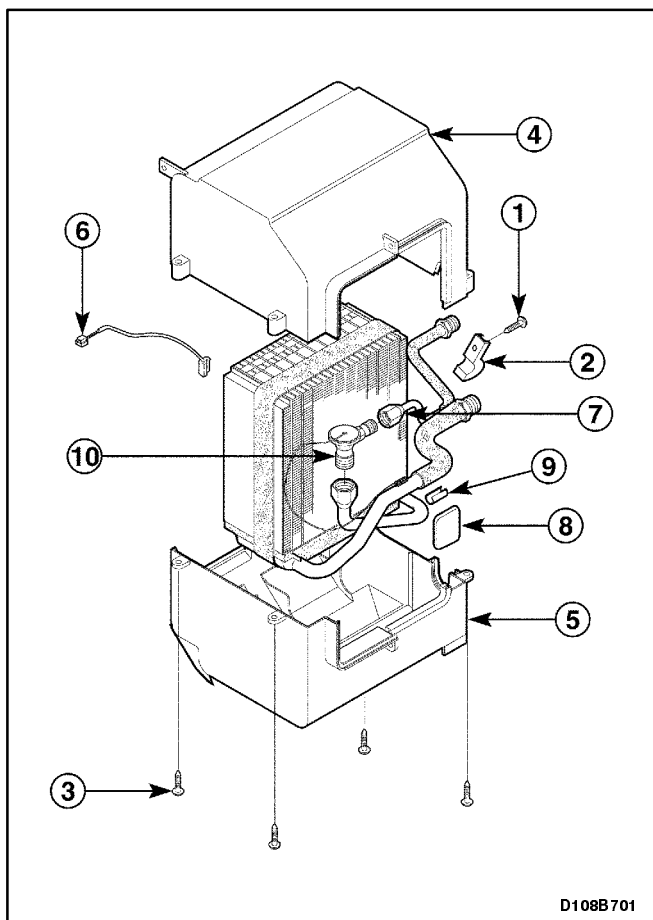


Procedura de montare

1. Montați ansamblul evaporator, folosind șuruburile de prindere.
2. Montați conectorul termistorului.
3. Montați furtunul de scurgere.
4. Montați cutia de mânuși. Vezi, *Capitolul 9E*.
5. Strângeți racordul conductei de înaltă presiune (receptor-uscător→evaporator) și racordul conductei de joasă presiune (evaporator→compresor), la 33 N•m.
6. Evacuați și reîncărcați sistemul. Vezi, „Proceduri de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare sistem A/C”, în acest capitol.
7. Conectați cablul la borna (-) a bateriei.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

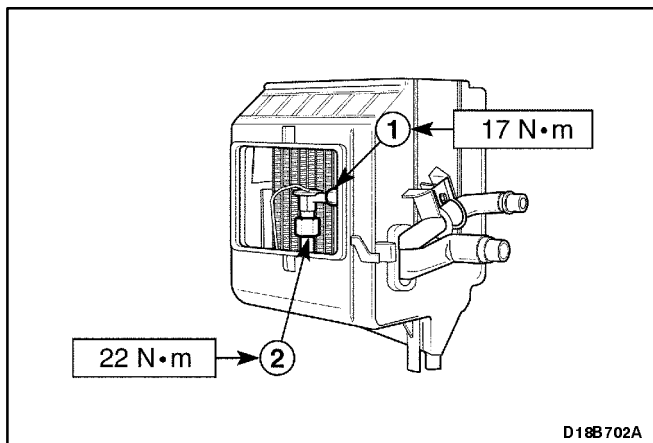
REPARAȚII GENERALE



EVAPORATOR ȘI SUPAPA DE EXPANSIUNE

Procedura de dezasamblare

1. Demontați ansamblul evaporator. Vezi, „Ansamblu evaporator și furtun scurgere”, din acest capitol.
2. Demontați evaporatorul și supapa de expansiune.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați brida (2).
 - Demontați șuruburile de prindere a carcasei evaporatorului (3).
 - Demontați capacul superior al carcasei evaporatorului (4).
 - Demontați capacul inferior al carcasei evaporatorului (5).
 - Demontați termistorul (6).
 - Desfaceți racordul și demontați conducta de înaltă presiune (7).
 - Demontați banda (8).
 - Demontați clema (9).
 - Desfaceți racordul și demontați supapa de expansiune (10).



Procedura de asamblare

1. Montați supapa de expansiune, folosind racordurile.

Strângeți

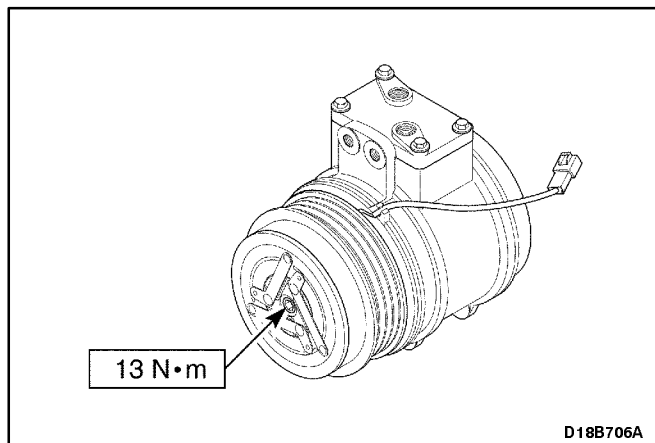
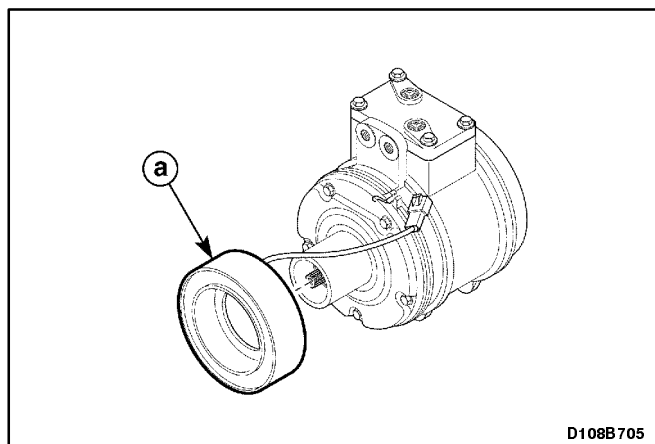
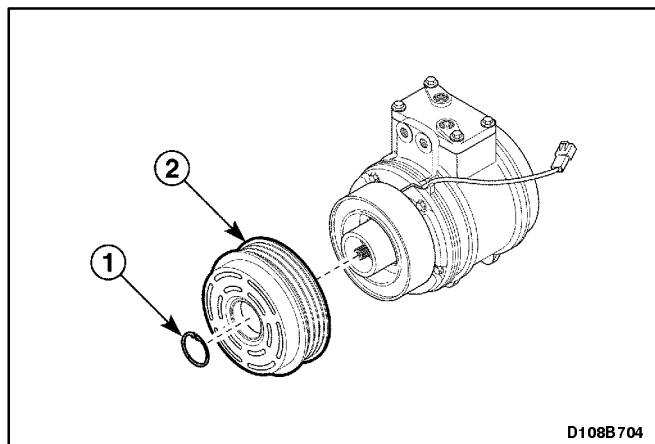
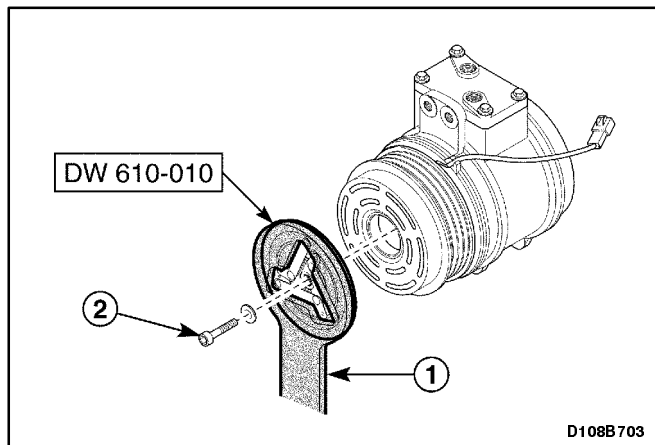
Strângeți cuplajul supapei de expansiune la 17 N•m (1).

2. Montați clema.
3. Montați banda.
4. Montați conducta de înaltă presiune, folosind racordurile.

Strângeți

Strângeți cuplajul conductei de înaltă presiune, la 22 N•m (2).

5. Montați termistorul.
6. Montați șuruburile de prindere a carcasei evaporatorului.
7. Montați brida și șurubul.
8. Montați ansamblul evaporator. Vezi, „Ansamblu evaporator și furtun de scurgere”, din acest capitol.



REVIZIE GENERALĂ COMPRESOR

Scule necesare

DW-610-010 Dispozitiv fixare butuc cuplaj

Procedura de dezasamblare

1. Demontați compresorul. Vezi, „Compresor”, din acest capitol.
2. Demontați placa de antrenare a cuplajului.
 - Utilizați dispozitivul DW-610-010 pentru a imobiliza placa de antrenare a cuplajului (1).
 - Demontați șurubul axului (2).
3. Demontați fulia compresorului.
 - Extrageți siguranța inelară, folosind un clește de siguranțe (1).
 - Demontați fulia (2).
4. Deconectați cablajul electric și demontați cuplajul electromagnetic.
 - a. Cuplaj electromagnetic.

Procedura de asamblare

1. Conectați cablajul electric și montați bobina cuplajului.
2. Montați siguranța inelară și fulia compresorului.
3. Folosind dispozitivul DW-610-010, montați placa de antrenare a cuplajului.

Strângeți

Strângeți șurubul axului, la 13 N•m.

4. Montați compresorul. Vezi, „Compresor”, din acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

COMPONENTELE SISTEMULUI - FUNCȚIONARE

Compresorul

Toate compresoarele sunt antrenate prin curea de către arborele cotit, prin intermediul fuliei compresorului. Fulia compresorului se rotește fără a antrena compresorul atât timp cât bobina cuplajului electromagnetice nu este alimentată. Când bobina este alimentată, placa de antrenare a cuplajului și butucul sunt trase spre fulie. În acest fel, placa de antrenare a cuplajului și fuliei se mișcă împreună, antrenând axul compresorului.

Condensorul

Ansamblul condensor din fața radiatorului, constă în serpentine care transportă refrigerent și nervuri de răcire care asigură un transfer rapid al căldurii. Aerul care trece prin condensor răcește vaporii de refrigerent aflați la înaltă presiune și determină condensarea acestora.

Supapa de expansiune

Supapa de expansiune se află pe partea dinspre copilot a tablierului. Supapa de expansiune se poate defecta în trei poziții diferite: deschisă, închisă sau înfundată.

O supapă de expansiune care se defectează în poziția deschis, va avea ca rezultat un compresor zgomotos sau lipsa răcirii. Cauza poate fi un resort rupt, o bilă spartă sau umezeală excesivă în sistemul A/C.

Dacă defectul este cauzat de resort sau de bilă, înlocuiți supapa de expansiune. Dacă în sistem este umezeală excesivă, reciclați refrigerentul.

O supapă de expansiune care se defectează în poziția închis, va avea ca rezultat o presiune scăzută pe partea de joasă presiune și lipsa răcirii. Cauza poate fi deteriorarea scaunului supapei sau umezeala excesivă din sistemul A/C. Dacă scaunul supapei de expansiune este deteriorat, înlocuiți supapa de expansiune. Dacă în sistem este umezeală excesivă, reciclați refrigerentul.

O supapă de expansiune înfundată va avea ca rezultat o presiune scăzută pe partea de joasă presiune și lipsa

răcirii. Cauza poate fi existența corpurilor străine în sistemul de refrigerare. Dacă credeți că defectul este cauzat de prezența corpurilor străine, reciclați refrigerentul, înlocuiți supapa de expansiune și înlocuiți receptor-uscătorul.

Evaporatorul

Evaporatorul este dispozitivul care răcește și usucă aerul, înainte de intrarea în vehicul. Lichidul refrigerent aflat la înaltă presiune, trece prin tubul de expansiune (orificiu) și se transformă în gaz la joasă presiune, în evaporator. Căldura aerului care trece prin evaporator este transferată la suprafața răcitorului evaporatorului, răcind aerul. Pe măsură ce se desfășoară procesul de transferare a căldurii aerului la suprafața evaporatorului, umezeala din aer condensează pe suprafața exterioară a evaporatorului și este drenată sub formă de apă.

Receptor-uscător

Ansamblul etanș receptor-uscător este conectat la conducta de ieșire a evaporatorului. Receptor-uscătorul acționează ca un rezervor de depozitare a refrigerentului, receptând lichid și vaporii de refrigerent precum și ulei refrigerent de la evaporator.

La partea inferioară a receptor-uscătorului se află desiccantul, care este un agent ce reține umezeala din sistem. Receptor-uscătorul se poate repara numai ca ansamblu.

Înterupătorul dual de presiune

Este un întrerupător care oprește funcționarea compresorului, când presiunea refrigerentului este prea mică, datorită unor pierderi de refrigerent.

Termistorul evaporatorului

Este un semiconductor a cărui rezistență se modifică o dată cu temperatura. Când temperatura vaporilor de refrigerent scade sub 0° (32° F), evaporatorul se înfundă cu gheață, micșorând debitul de aer și astfel fiind redusă capacitatea de răcire. Termistorul este un senzor care este folosit pentru a preveni înghețarea evaporatorului.

Termistorul este montat pe evaporator.

CAPITOLUL 8A

CENTURILE DE SIGURANȚĂ

ATENȚIE: *deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice componentă electrică sau când sculele sau echipamentul cu care lucrați ar putea face contact cu componente electrice neizolate. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu este specificat altceva.*

CUPRINS

Specificații	8A-1	Cupla centurii de siguranță față	8A-8
Cupluri de strângere a șuruburilor	8A-1	Centurile de siguranță spate laterale	8A-8
Schema electrică	8A-2	Centura de siguranță spate centrală	8A-10
Avertizor centura de siguranță a șoferului	8A-2	Descriere generală și funcționare	8A-11
Diagnosticare	8A-3	Avertizorul centurii de siguranță a șoferului	8A-11
Lampa de avertizare nu funcționează	8A-3	Centurile față cu pretensionare	8A-11
Localizarea componentelor	8A-4	Centurile de față cu retractori	8A-11
Centurile de siguranță față și spate	8A-4	Centurile de siguranță spate laterale	8A-11
Întreținere și reparare	8A-5	Centura de siguranță spate centrală	8A-11
Service pe vehicul	8A-5	Verificări funcționale	8A-11
Centurile de siguranță față	8A-5		
Centurile de siguranță față cu pretensionare	8A-6		

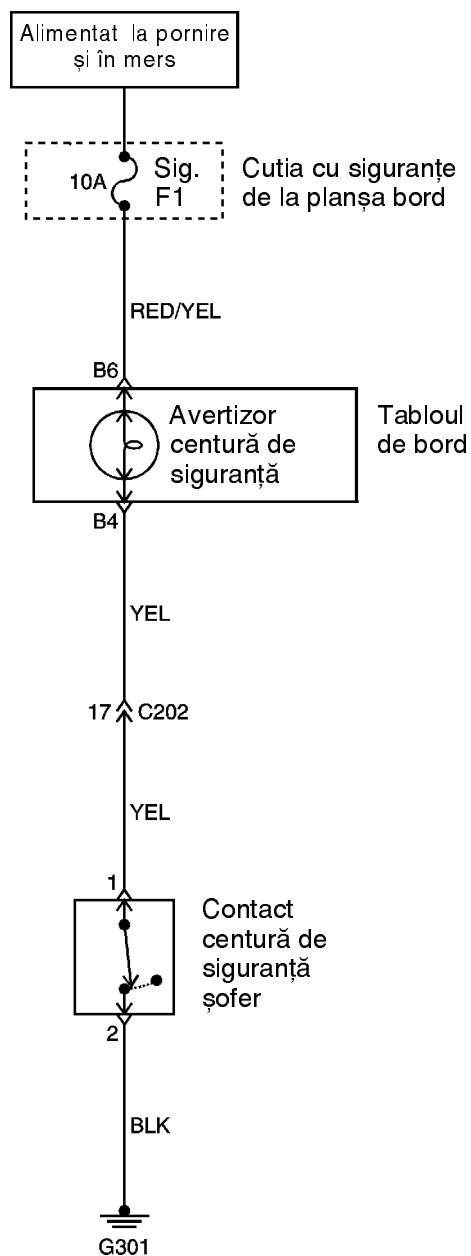
SPECIFICAȚII

CUPLURI DE STRÂNGERE A ȘURUBURILOR

Elementul de strângere	N•m
Șurubul superior al centurii de siguranță	30 - 40
Șurubul inferior al centurii de siguranță	30 - 40
Șurubul retractoriului centurii de siguranță	30 - 40
Șurubul cuplei centurii de siguranță	30 - 40
Șurubul cuplei centurii de siguranță spate	30 - 40
Șurubul superior al retractoriului centurii de siguranță (centuri de siguranță cu pretensionare)	8 - 12

SCHEMA ELECTRICĂ

AVERTIZORUL CENTURII DE SIGURANȚĂ A ȘOFERULUI

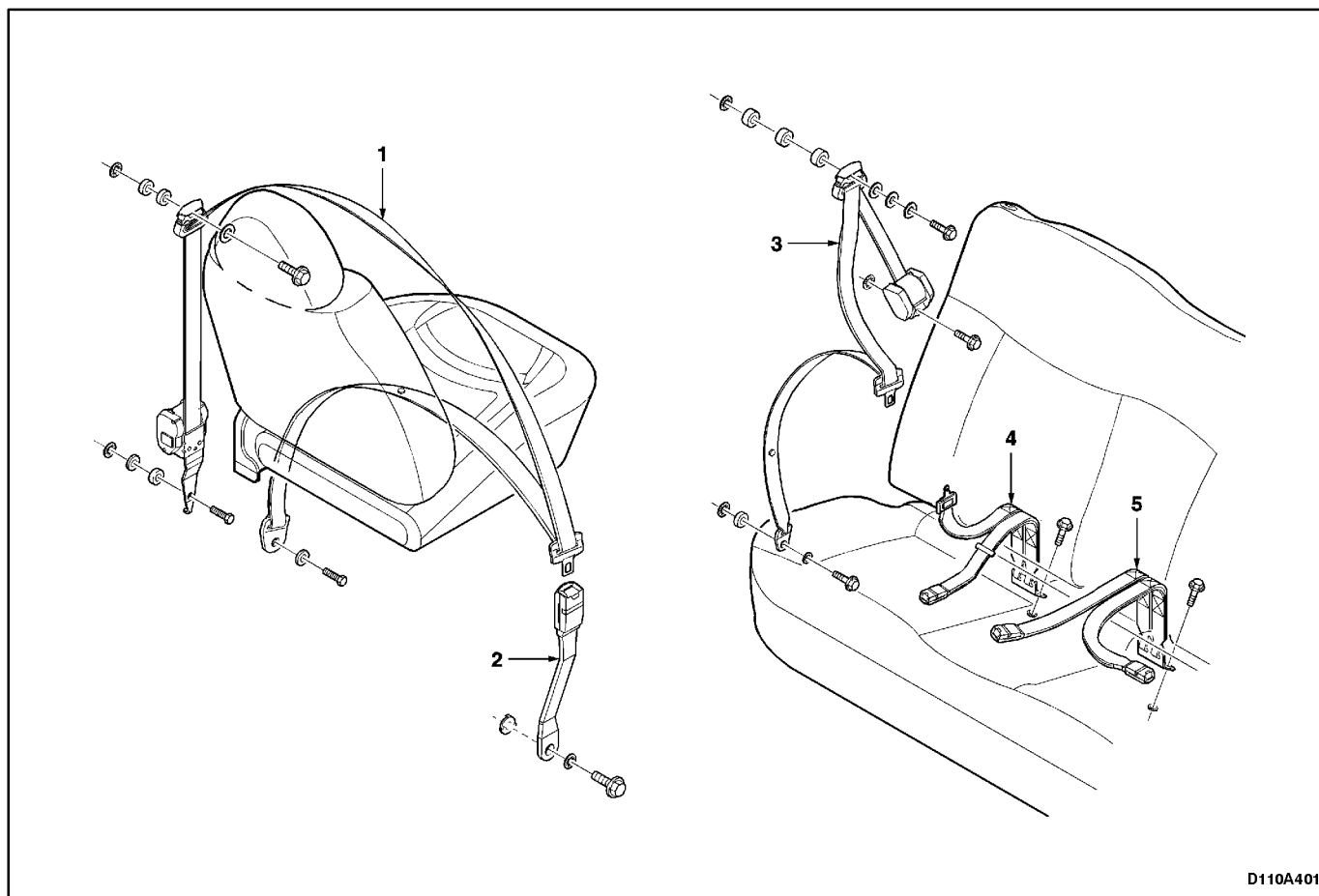


DIAGNOSTICARE**LAMPA DE AVERTIZARE NU FUNCȚIONEAZĂ**

Defect	Cauza probabilă	Metoda de corectare
Lampa de avertizare a centurilor de siguranță nu funcționează	<ul style="list-style-type: none">• Siguranța F1 este arsă.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți siguranța F1.
	<ul style="list-style-type: none">• Cablajul lămpii de avertizare este întrerupt sau a apărut un scurtcircuit.	<ul style="list-style-type: none">• Reparați cablajul.
	<ul style="list-style-type: none">• Contactul de la cupla centurii de siguranță este defect.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți contactul de la cupla centurii de siguranță.
	<ul style="list-style-type: none">• Firul negru (BLK) nu este pus la masă.	<ul style="list-style-type: none">• Refaceți punerea la masă.
	<ul style="list-style-type: none">• Becul din tabloul de bord este ars.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți becul.

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

CENTURILE DE SIGURANȚĂ FAȚĂ ȘI SPATE

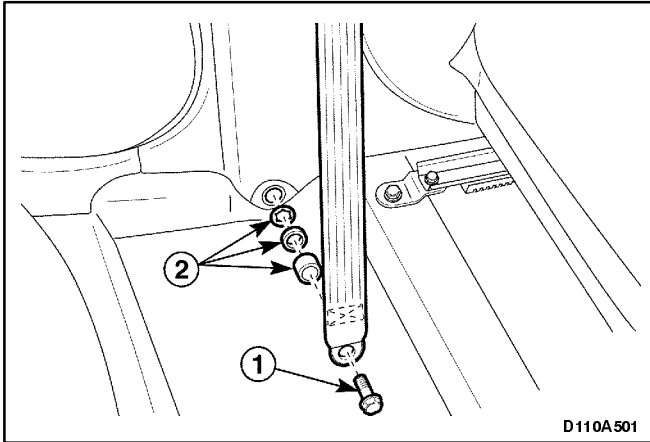


D110A401

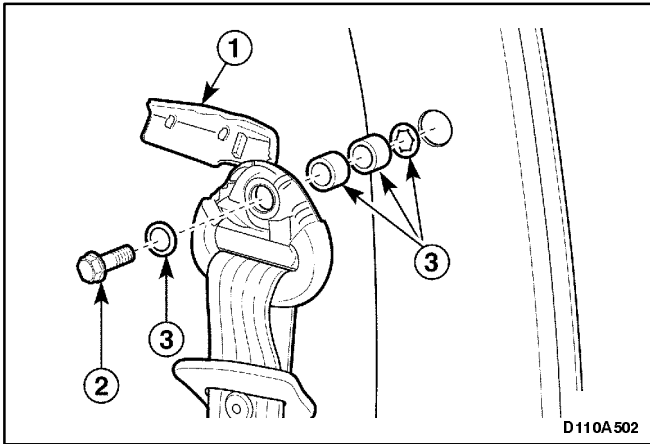
- 1 Centură de siguranță față
- 2 Cuplă centură de siguranță față
- 3 Centură de siguranță spate laterală
- 4 Centură de siguranță spate centrală / cuplă centură de siguranță spate dreapta
- 5 Cuple centuri de siguranță spate centrală / spate stânga

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

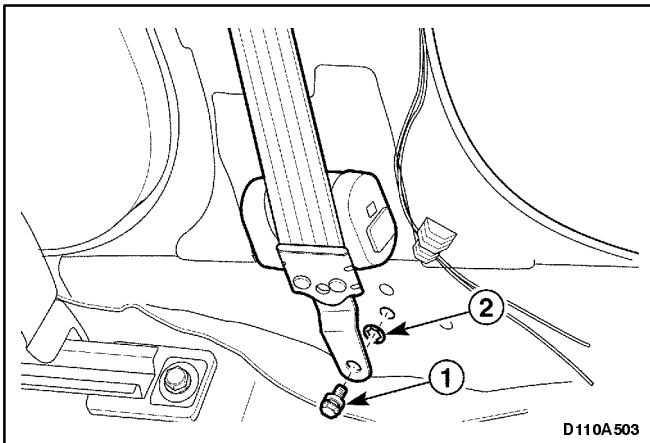
SERVICE PE VEHICUL



D110A501



D110A502

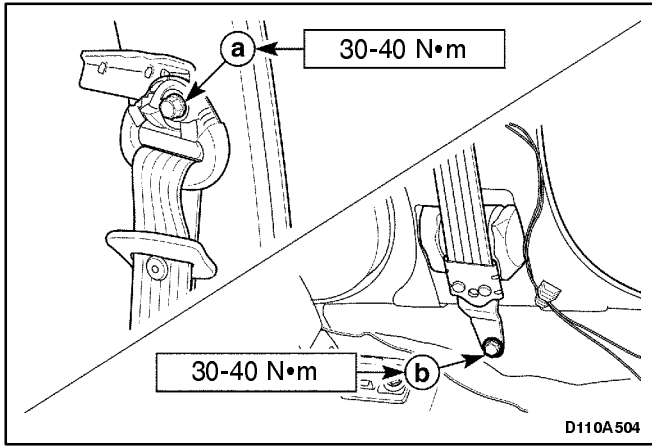


D110A503

CENTURA DE SIGURANȚĂ FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Deplasați scaunul față spre față și rabateți spătarul.
2. Demontați șurubul din partea inferioară a stâlpului de ușă.
 - Demontați șurubul (1).
 - Îndepărtați bucșa și șaiba elastică (2).
 - Îndepărtați protectorul din material plastic.
3. Îndepărtați ornamentul inferior de pe stâlpul de ușă. Consultați *Capitolul 9G*.
4. Demontați șurubul din partea superioară a stâlpului de ușă.
 - Deschideți capacul (1) cu o șurubelniță dreaptă.
 - Demontați șurubul (2).
 - Îndepărtați șaiba din material plastic, bucșele distanțoare și șaiba elastică (3).
5. Demontați șurubul mecanismului retractor al centurii.
 - Îndepărtați covorul pentru a avea acces la mecanismul retractor.
 - Demontați șurubul (1).
 - Îndepărtați șaiba elastică (2).
 - Îndepărtați mecanismul retractor.



- a. Șurub superior centură de siguranță
- b. Șurub mecanism retractor centură de siguranță

Procedura de montare

Notă: Piesele din metale diferite aflate în contact direct se pot coroda rapid. Folosiți elementele de fixare corecte pentru a evita coroziunea prematură.

1. Montați piesele în ordinea inversă demontării.
2. Montați șurubul din partea superioară a stâlpului de ușă.

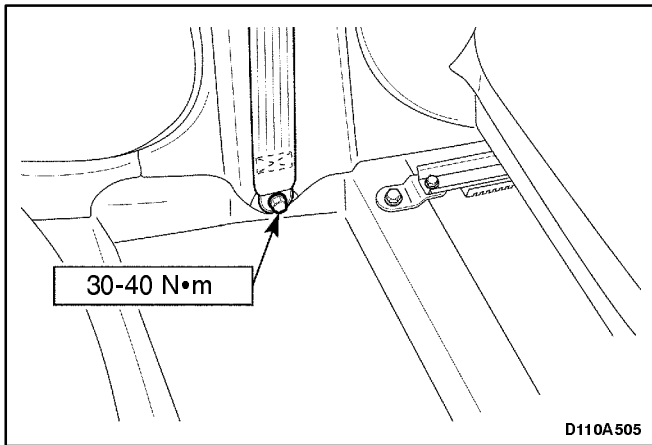
Strângere

Strângeți șurubul superior al centurii la cuplul de 30-40 N•m.

3. Montați mecanismul retractor și strângeți șurubul.

Strângere

Strângeți șurubul mecanismului retractor la cuplul de 30-40 N•m.



4. Montați șurubul inferior al centurii de pe stâlpul de ușă.

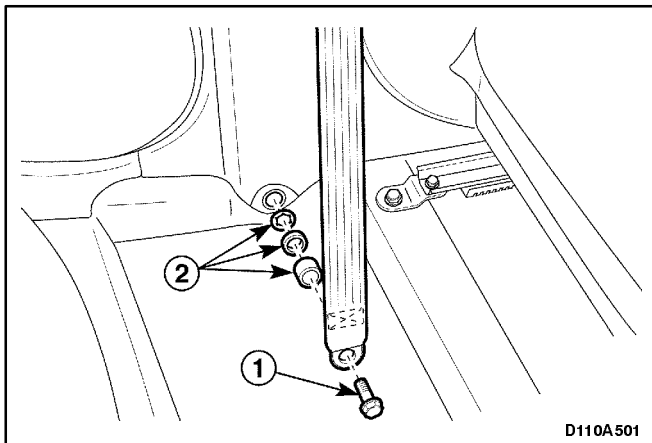
- Poziționați bucșele distanțoare și șaiba elastică pe șurub.

Strângeți

Strângeți șurubul inferior de pe stâlpul de ușă la cuplul de 30-40 N•m.

- Montați protectorul din material plastic.

5. Readuceți spătarul scaunului în poziția normală și deplasați scaunul spre spate, în poziția inițială.

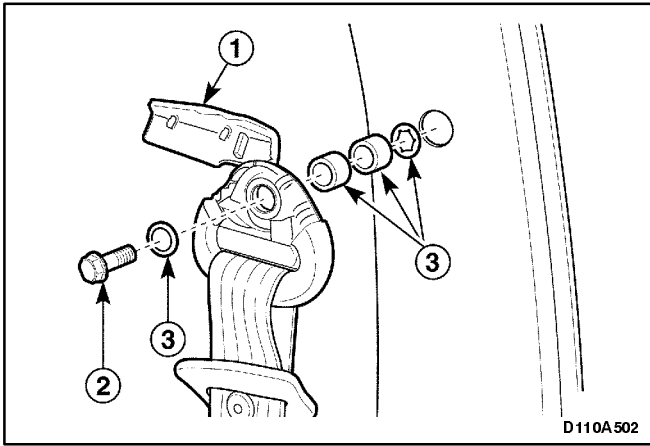


CENTURA FAȚĂ CU PRETENSIONARE

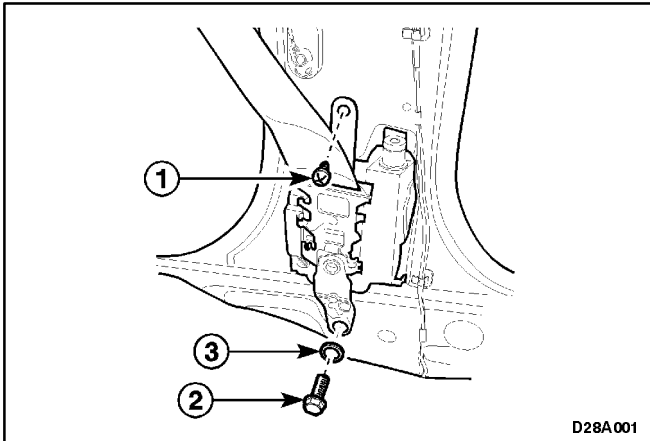
Procedura de demontare

1. Deplasați scaunul față spre față și rabateți spătarul.
2. Demontați șurubul din partea inferioară a stâlpului de ușă.

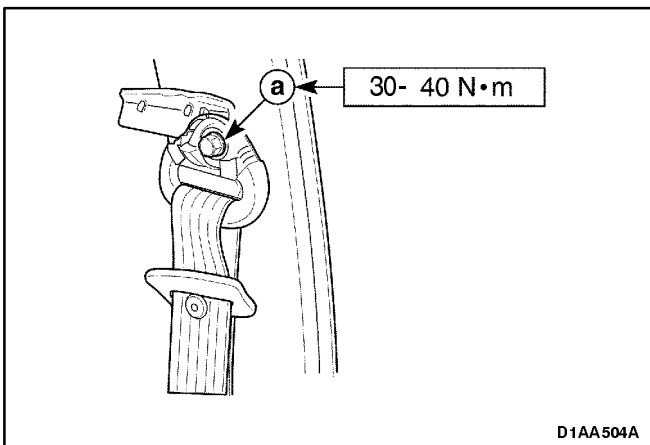
- Demontați șurubul (1).
- Îndepărtați bucșa distanțoare și șaiba elastică (2).
- Îndepărtați protectorul din material plastic.



3. Îndepărtați ornamentul inferior de pe stâlpul de ușă. Consultați *Capitolul 9G*.
4. Îndepărtați șurubul din partea superioară a stâlpului de ușă.
 - Deschideți capacul șurubului (1) cu o șurubelniță dreaptă.
 - Demontați șurubul (2).
 - Îndepărtați șaiba din material plastic, distanțoarele și șaiba elastică (3).



5. Demontați șuruburile mecanismului retractor.
 - Îndepărtați covorul, pentru a avea acces la mecanismul retractor.
 - Demontați șurubul superior (1).
 - Demontați șurubul inferior (2).
 - Îndepărtați șaiba elastică (3).
 - Îndepărtați mecanismul retractor.



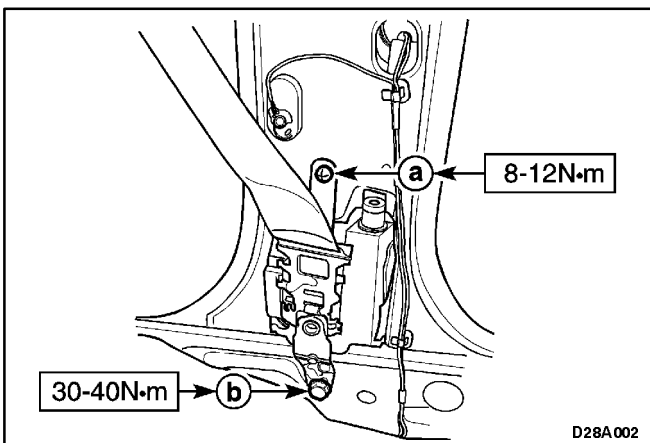
Procedura de montare

Notă: Piesele din metale diferite aflate în contact direct se pot coroda rapid. Folosiți elementele de fixare corecte pentru a evita coroziunea prematură.

1. Montați piesele în ordine inversă demontării.
2. Montați șurubul (a) din partea superioară a stâlpului de ușă.

Strângere

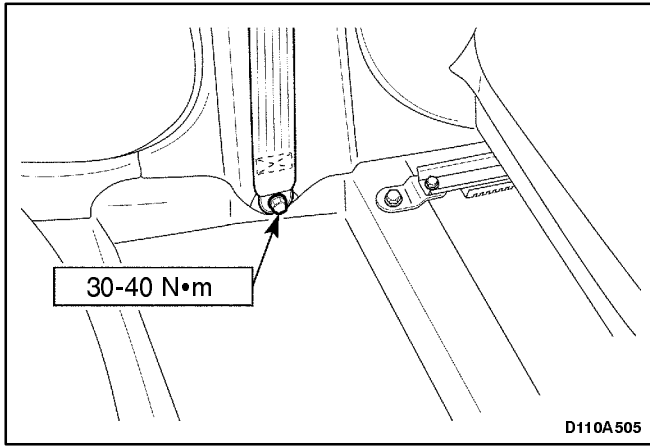
Strângeți șurubul (a) din partea superioară a stâlpului de ușă la cuplul de 30-40 N·m.



3. Montați mecanismul retractor al centurii de siguranță.

Strângere

- Strângeți șurubul superior (a) la cuplul de 8-12 N·m.
- Strângeți șurubul inferior (b) la cuplul de 30-40 N·m.



4. Montați șurubul din partea inferioară a stâlpului de ușă.

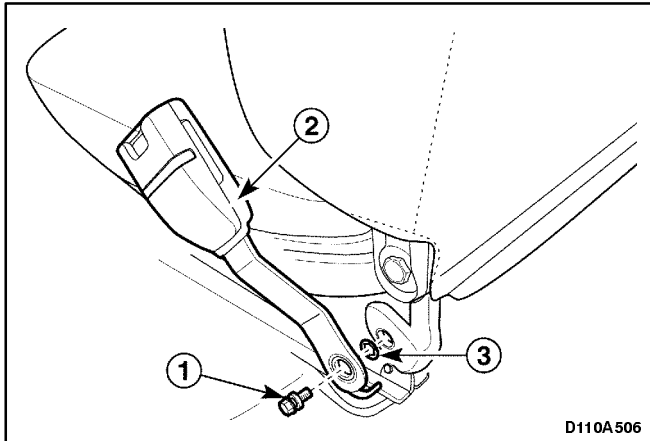
- Poziționați bucșa distanțoare și șaiba elastică.
- Montați șurubul

Strângeți

Strângeți șurubul din partea inferioară a stâlpului de ușă la cuplul de 30-40 N•m.

- Montați protectorul din material plastic.

5. Readuceți spătarul scaunului în poziția normală și deplasați scaunul spre spate, în poziția inițială.

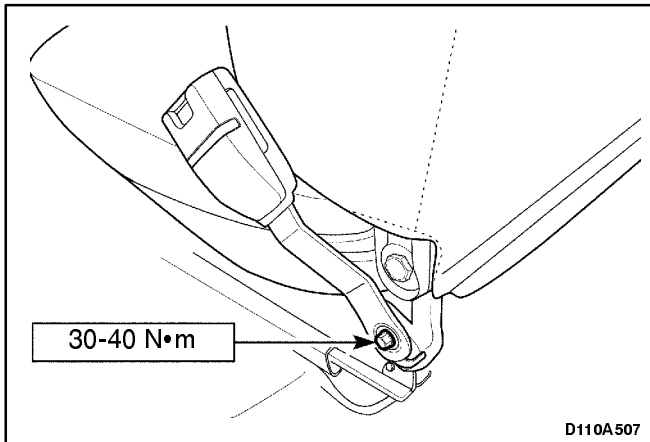


CUPLA CENTURII DE SIGURANȚĂ FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Demontați cupla centurii de siguranță față.

- Demontați șurubul (1).
- Îndepărtați cupla (2), și deconectați conectorul lămpii de avertizare.
- Îndepărtați șaiba elastică (3).



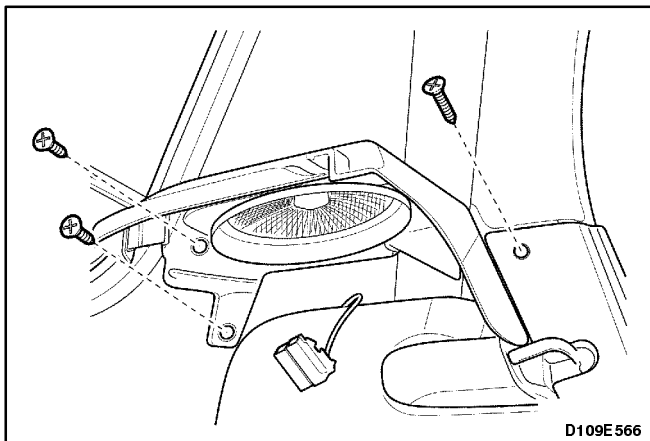
Procedura de montare

1. Montați cupla centurii de siguranță față.

- Conectați conectorul lămpii de avertizare.
- Poziționați șaiba elastică.
- Montați cupla și strângeți șurubul.

Strângere

Strângeți șurubul cuplei centurii de siguranță față la cuplul de 30-40 N•m.



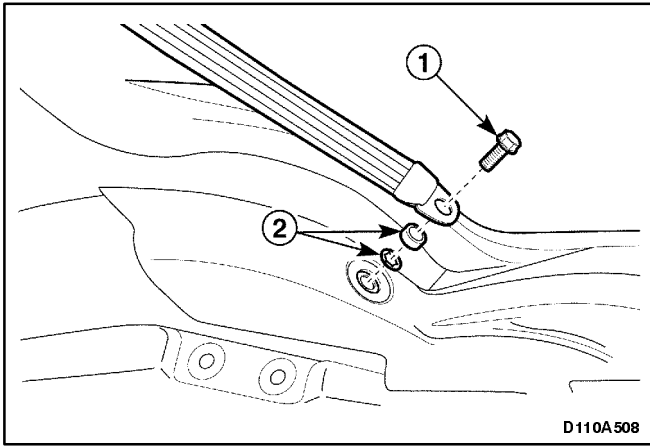
CENTURA DE SIGURANȚĂ SPATE LATERALĂ

Procedura de demontare

1. Demontați perna și spătarul banchetei spate.

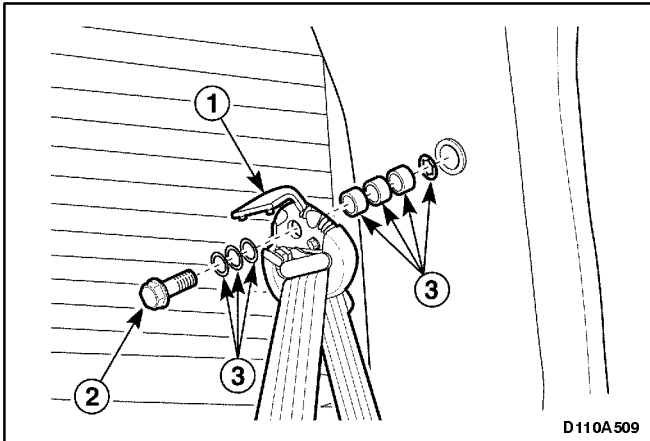
2. Demontați finiiile interioare spate. Consultați *Capitolul 9G*.

- Demontați panoul tabletei spate.
- Demontați panoul portbagajului.



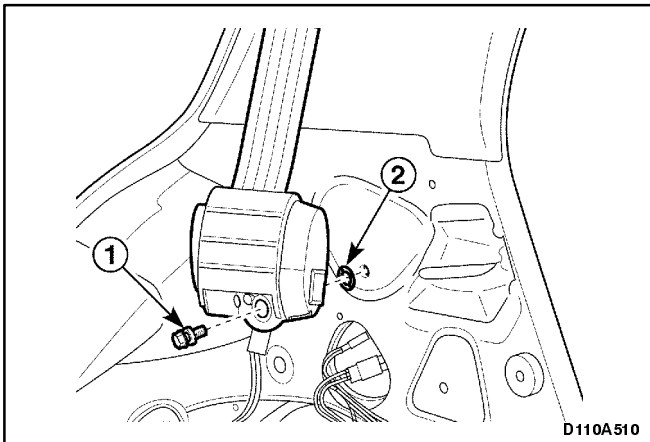
D110A508

3. Demontați șurubul de fixare a centurii pe podea.
 - Demontați șurubul (1).
 - Îndepărtați bușca distanțoare și piulița elastică (2).
 - Îndepărtați protectorul din material plastic.



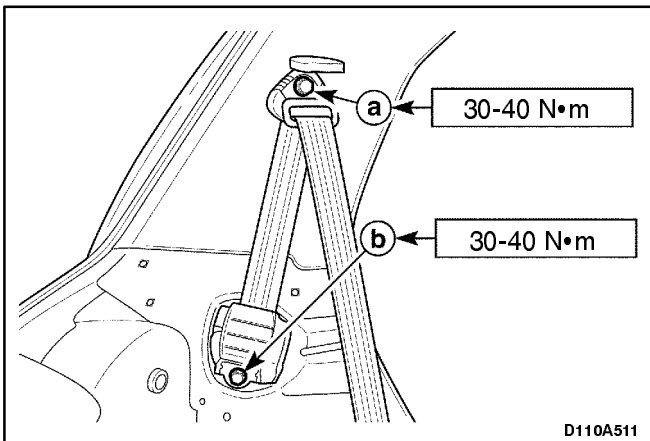
D110A509

4. Demontați ornamentul portbagajului.
Consultați *Capitolul 9G*.
5. Demontați șurubul (1) de pe stâlpul spate de ușă.
 - Îndepărtați capacul șurubului, cu o șurubelniță dreaptă.
 - Demontați șurubul (2).
 - Îndepărtați șaibele de plastic, bușcele distanțoare și șaiba elastică (3).



D110A510

6. Demontați mecanismul retractor al centurii de siguranță.
 - Demontați șurubul (1).
 - Îndepărtați șaiba elastică (2).
 - Îndepărtați centura de siguranță spate.



D110A511

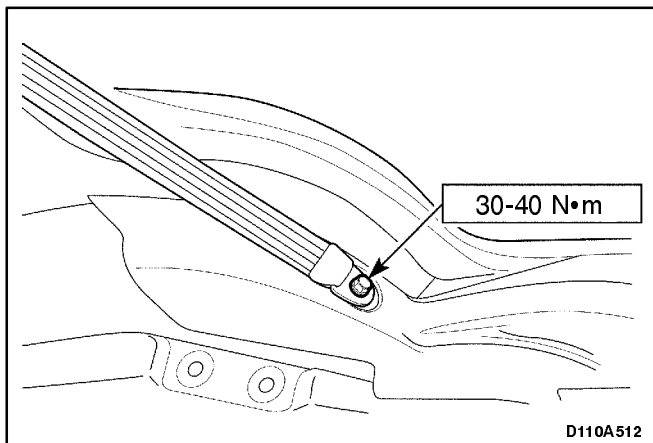
Procedura de montare

1. Montați componentele în ordine inversă demontării.
2. Montați șurubul mecanismului retractor și șurubul superior al centurii de siguranță.

Strângere

- Strângeți șurubul superior (a) la cuplul de 30-40 N•m.
- Strângeți șurubul (b) al mecanismului retractor la cuplul de 30-40 N•m.

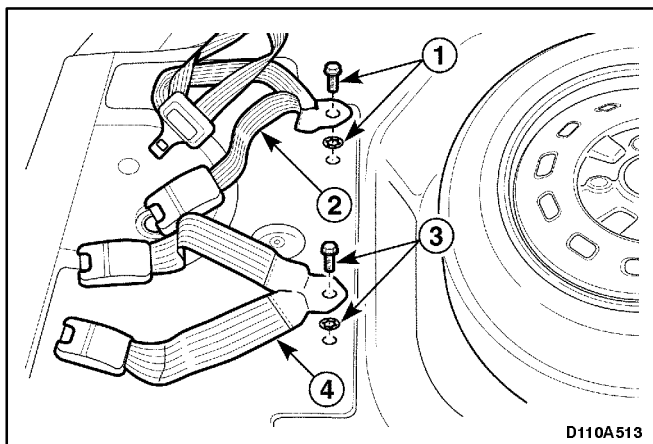
- a. Șurubul superior al centurii de siguranță.
- b. Șurubul mecanismului retractor.



3. Montați șurubul de fixare a centurii de siguranță pe podea.

Strângere

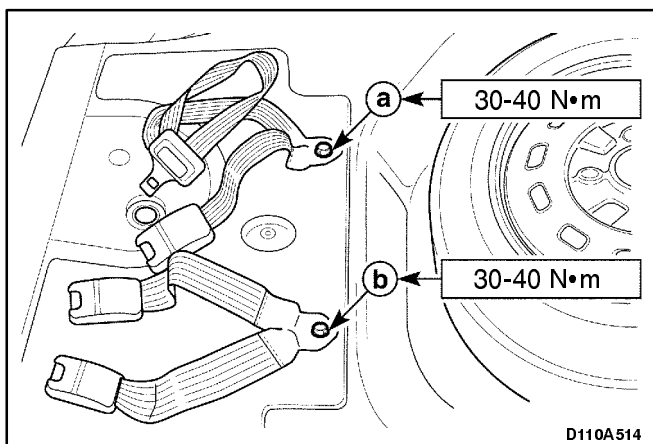
Strângeți șurubul de fixare pe podea la cuplul de 30-40 N•m.



CENTURA DE SIGURANȚĂ SPATE CENTRALĂ

Procedura de demontare

1. Demontați perna banchetei spate.
2. Demontați centura de siguranță și cuplele.
 - Demontați șurubul și șaiba elastică (1).
 - Demontați ansamblul centură de siguranță spate centrală - buclă centură de siguranță spate laterală dreapta (2).
 - Demontați șurubul și șaiba elastică (3).
 - Demontați cuplele centurilor de siguranță (4).



Procedura de montare

1. Montați componentele în ordinea inversă demontării.
2. Montați ansamblul centură centrală - cuplă centură laterală dreapta.

Strângere

Strângeți șurubul (a) la cuplul de 30-40 N•m.

3. Montați ansamblul cuplelor centurilor de siguranță spate centrală - laterală stânga.

Strângere

Strângeți șurubul (b) la cuplul de 30-40 N•m.

- a. Șurub de fixare a ansamblului centură centrală - cuplă centură laterală dreapta.
- b. Șurub de fixare a ansamblului cuplelor centurilor centrală - laterală stânga.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

AVERTIZORUL CENTURII DE SIGURANȚĂ A ȘOFERULUI

Centura de siguranță a șoferului este cuplată la un avertizor montat în tabloul de bord, pentru a semnaliza șoferului că centura sa de siguranță nu este cuplată. Avertizorul funcționează când centura nu este cuplată și contactul este pe poziția MOTOR ("ON").

CENTURI DE SIGURANȚĂ FAȚĂ CU PRETENSIONARE

Sistemul de pretensionare a centurilor de siguranță față este opțional. El constă dintr-un retractor pirotehnic comandat mecanic, care reduce jocul centurilor de siguranță față atunci când este declanșat ca urmare a unei coliziuni frontale sau sub un unghi lateral mic. Dispozitivul de pretensionare trebuie înlocuit după un accident care a provocat declanșarea acestuia.

CENTURILE DE SIGURANȚĂ FAȚĂ

Centurile de siguranță cu retractor și blocare oferă libertate de mișcare pasagerilor, cu excepția situațiilor de urgență (decelerare sau accelerare bruscă, sau viraje strânse).

CENTURILE DE SIGURANȚĂ SPATE LATERALE

Centurile de siguranță spate laterale sunt prevăzute cu un mecanism retractor cu blocare în caz de urgență. Mecanismul este deblocat în situații normale, permițând mișcarea liberă a pasagerilor. Mecanismul se blochează în situații de urgență (decelerare sau accelerare bruscă, sau viraje strânse).

CENTURA DE SIGURANȚĂ SPATE CENTRALĂ

Centura de siguranță spate centrală are doar două puncte de fixare și constă dintr-o panglică continuă.

VERIFICĂRI FUNCȚIONALE

Atenție:

- **Evitați contactul cu centurile de siguranță al obiectelor ascuțite sau potențial periculoase pentru centurile de siguranță.**
 - **Evitați pliarea exagerată sau deteriorarea în orice fel a cuplei sau cataramei centurilor de siguranță.**
 - **Nu decolorați și nu vopsiți centurile de siguranță. Folosiți doar săpun și apă pentru curățarea centurilor de siguranță.**
 - **La montarea șuruburilor de fixare a centurilor de siguranță, rotiți mai întâi șuruburile cu mâna, pentru a nu distruge filetul.**
 - **Nu încercați să reparați mecanismele retractoare. Înlocuiți orice mecanism defect cu altul nou.**
 - **Înlocuiți centurile de siguranță care sunt tăiate sau prezintă orice alt defect.**
1. Verificați toate șuruburile de fixare a centurilor de siguranță, pentru a vă asigura că sunt bine strânse.
 2. Verificați cuplele centurilor de siguranță. Centurile trebuie să se cupleze și decupleze cu ușurință.
 3. După cuplarea centurilor, trageți puternic de centuri pentru a verifica rezistența cuplării.
 4. Întindeți complet porțiunea de umăr a centurii de siguranță, pentru a vă asigura că nu este răsucită.
 5. Lăsați centura de siguranță să se retragă complet. Centura trebuie să se retragă cu ușurință.

CAPITOLUL 8B

SISTEMUL SUPLIMENTAR DE PROTECȚIE CU AIR-BAG (SIR)

ATENȚIE: *deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice componentă electrică sau când sculele sau echipamentul cu care lucrați ar putea face contact cu componente electrice neizolate. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu este specificat altceva.*

CUPRINS

Abrevieri	8B-2	Ilustrarea măsurărilor	8B-33
Specificații	8B-2	Ilustrarea măsurării 1	8B-33
Cupluri de strângere a șuruburilor și piulițelor ...	8B-2	Ilustrarea măsurării 2	8B-34
Scule speciale	8B-2	Ilustrarea măsurării 3	8B-34
Scheme electrice și localizarea componentelor	8B-3	Ilustrarea măsurării 4	8B-34
Schema electrică a sistemului SIR	8B-3	Ilustrarea măsurării 5	8B-34
Localizarea componentelor sistemului SIR	8B-4	Ilustrarea măsurării 6	8B-35
Diagnosticare	8B-5	Ilustrarea măsurării 7	8B-35
Verificarea funcționării lămpii de avertizare	8B-5	Ilustrarea măsurării 8	8B-35
Indicarea defectelor	8B-5	Ilustrarea măsurării 9	8B-35
Ștergerea codurilor de defect	8B-5	Ilustrarea măsurării 10	8B-36
Activarea independentă a lămpii de avertizare ..	8B-5	Ilustrarea măsurării 11	8B-36
Verificarea sistemului	8B-6	Ilustrarea măsurării 12	8B-36
Coduri de defect (CD)	8B-8	Ilustrarea măsurării 13	8B-36
CD 01 Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mare	8B-10	Ilustrarea măsurării 14	8B-37
CD 02 Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mică	8B-12	Ilustrarea măsurării 15	8B-37
CD 03 Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la masă	8B-14	Întreținere și reparare	8B-38
CD 04 Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la baterie	8B-16	Service pe vehicul	8B-38
CD 05 Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mare	8B-18	Modulul dispozitivului airbag al șoferului	8B-38
CD 06 Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mică	8B-20	Arcul spiral	8B-39
CD 07 Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la masă	8B-22	Modulul dispozitivului airbag al pasagerului	8B-40
CD 08 Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la baterie	8B-24	Modulul de detecție și diagnoză (SDM)	8B-41
CD 23 Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mare	8B-26	Declanșarea modulului airbag (în interiorul vehiculului)	8B-43
CD 24 Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mică	8B-28	Declanșarea modulului airbag (în exteriorul vehiculului)	8B-45
CD 25 Lampa de avertizare defectă	8B-30	Cum se procedează cu un modul airbag care a fost declanșat	8B-45
CD 31 Defect intern la SDM	8B-33	Descriere generală și funcționare	8B-47
CD 32 Modulul SDM a înregistrat un accident ..	8B-33	Modulul airbag	8B-47
		Modulul de detecție și diagnoză (SDM)	8B-47
		Lampa de avertizare a sistemului SIR	8B-48
		Arcul spiral	8B-48
		Cablajul și conectorii sistemului SIR	8B-48
		Sistemul SIR	8B-48
		Precauții generale	8B-49
		Condiția de declanșare a dispozitivului airbag ..	8B-49
		Modul de declanșare a dispozitivului airbag	8B-50

ABREVIERI

Unele dintre abrevierile utilizate în acest capitol nu au fost traduse, ele fiind larg utilizate ca atare în literatura de service pe plan internațional. Abrevierile în cauză sunt următoarele:

SIR (Supplemental Inflatable Restraints) - Sistem de protecție suplimentar cu airbag.

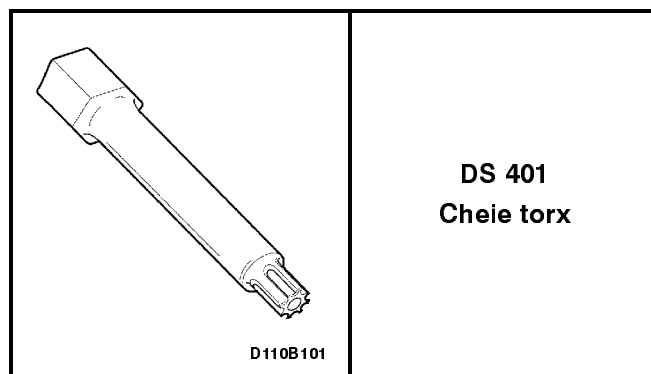
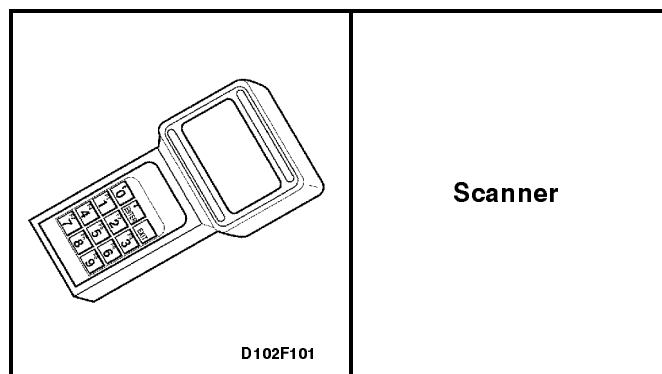
SDM (Sensing and Diagnostic Module) - Modul de detecție și diagnoză.

ALDL (Assembly Line Diagnostic Link) - Conector de diagnosticare, la care se conectează scannerul.

CUPLURI DE STRÂNGERE A ȘURUBURILOR ȘI PIULIȚELOR

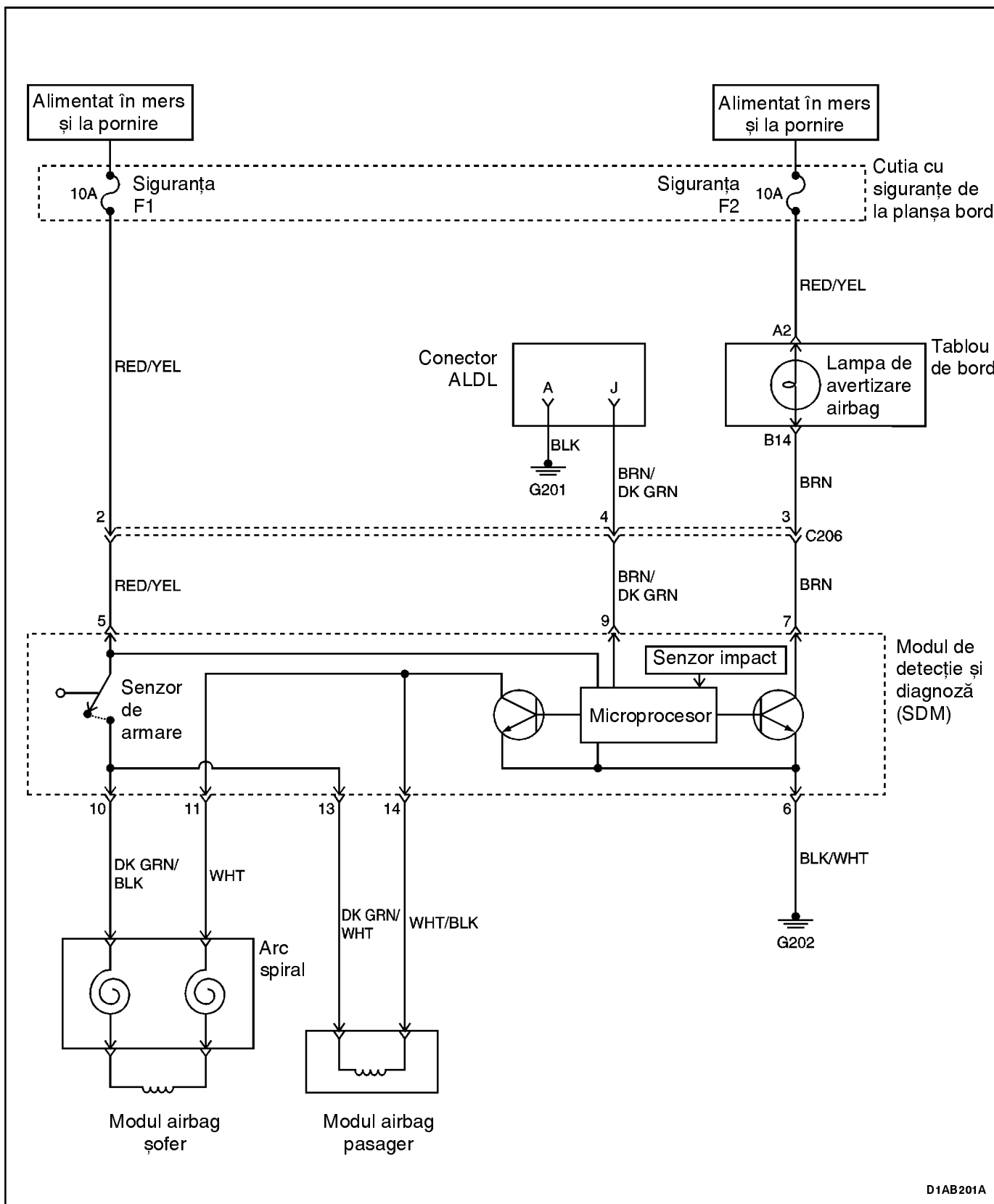
Aplicare	N•m
Șuruburile de montare a arcului spiral	3
Șuruburile de montare a modulului airbag al șoferului	15
Piulițele de montare a modulului airbag al pasagerului	10
Șuruburile de montare a modulului airbag al pasagerului	15
Șuruburile de montare a modulului de detecție și diagnoză	15

SCULE SPECIALE

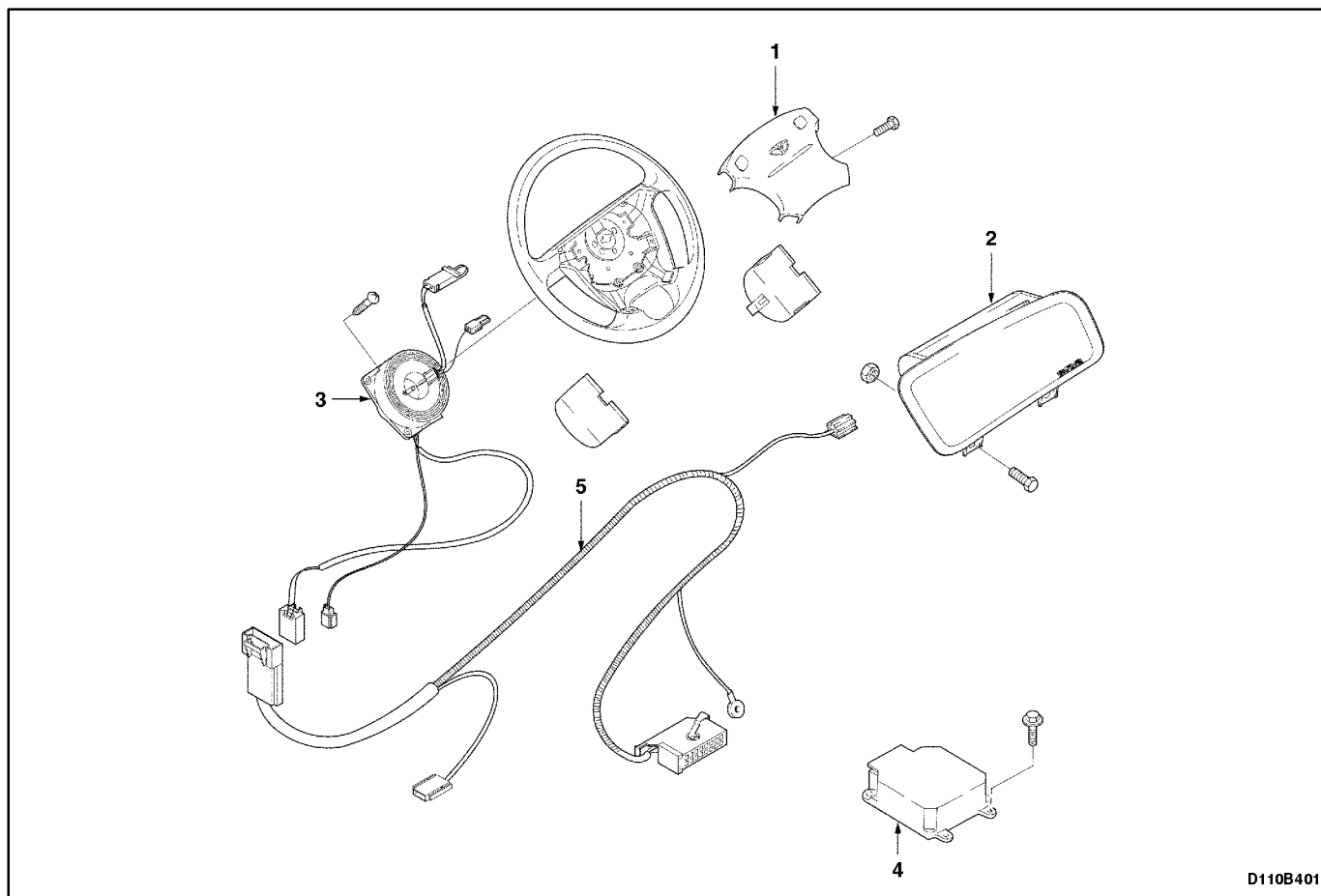


SCHEME ELECTRICE ȘI LOCALIZAREA COMPONENTELOR

SCHEMA ELECTRICĂ A SISTEMULUI SIR



LOCALIZAREA COMPONENTELOR SISTEMULUI SIR



- 1 Modul airbag șofer
- 2 Modul airbag pasager
- 3 Arc spiral

- 4 Modul de detecție și diagnoză (SDM)
- 5 Cablaj

DIAGNOSTICARE



VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII LĂMPII DE AVERTIZARE

Imediat după alimentarea modulului de detecție și diagnoză (SDM) prin punerea contactului, SDM activează lampa de avertizare pentru verificarea funcționării becului.

SDM alimentează becul pentru 4 secunde, după care alimentarea este întreruptă.

În timpul acestei verificări, SDM nu poate detecta un impact și nu poate comanda declanșarea dispozitivelor airbag.

INDICAREA DEFECTELOR

Modulul de detecție și diagnoză (SDM) memorează defectele sistemului în două categorii:

- Defectele curente apar pe ecranul sculei de testare (scanner) sub forma "Axx".
- Defectele istorice, care sunt defecte care au apărut anterior dar nu mai sunt active curent, sunt afișate pe ecranul scannerului sub forma "Sxx".

Lampa de avertizare:

- Semnalizează apariția unui defect, imediat ce acesta s-a produs.
- Rămâne aprinsă, chiar dacă defectul a dispărut.

Scula de testare (scanner) conectată la conectorul ALDL:

- Afișează codurile de defect.
- Recepționează transmisia de date seriale efectuată prin contactul J al conectorului ALDL.
- Este pusă la masă prin contactul A al conectorului ALDL.

ȘTERGEREA CODURILOR DE DEFECT

Când modulul de detecție și diagnoză (SDM) primește comanda de ștergere a codurilor de defect (CODE ERASE), SDM:

- Șterge toate codurile de defect din memorie.
- Comandă stingerea lămpii de avertizare.
- Trece din nou în starea de detecție a defectelor.

Defecte externe

SDM poate fi comandat de către personalul de service pentru a șterge codurile de defect memorate și stingerea lămpii de avertizare, atunci când defectul apărut este un defect exterior modulului SDM.

Defecte interne

SDM nu poate fi repus în starea de detecție normală atunci când defectul este un defect intern al SDM sau când SDM a înregistrat un impact al vehiculului (CRASH RECORDED).

În aceste cazuri, SDM trebuie înlocuit.

Tensiune prea mică

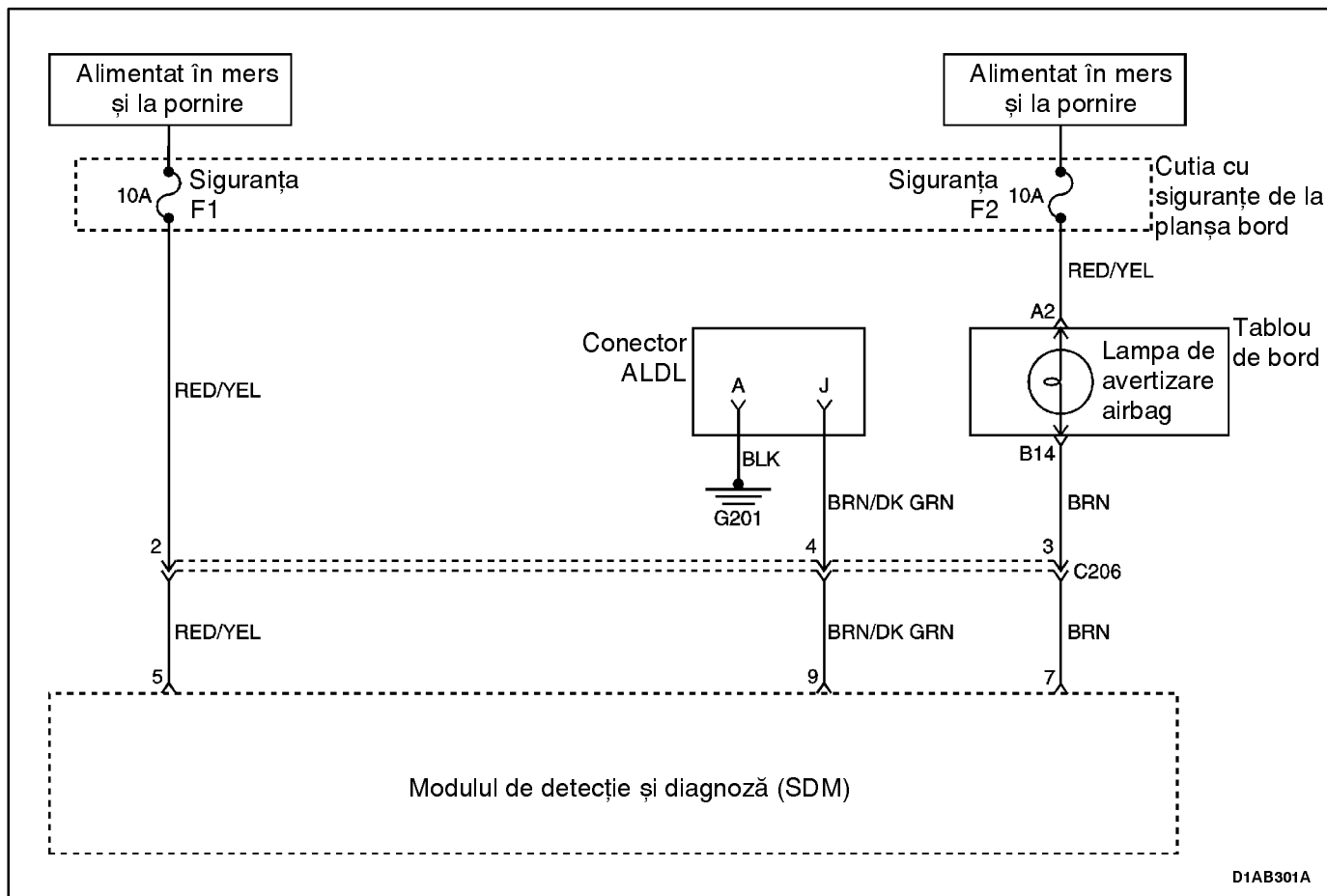
SDM șterge automat codul de defect pentru semnalarea unei tensiuni de alimentare prea mici, imediat ce tensiunea de alimentare este restabilită la valoarea normală.

ACTIVAREA INDEPENDENTĂ A LĂMPII DE AVERTIZARE

În cazul în care conectorul modulului de detecție și diagnoză (SDM) nu este conectat corespunzător, SDM nu poate funcționa și nu poate comanda lampa de avertizare.

În acest caz, lampa de avertizare se va aprinde independent de SDM, prin închiderea unui contact de șuntare inclus în conectorul SDM.

VERIFICAREA SISTEMULUI



D1AB301A

Atenție: Utilizați numai scula de testare (scanner) pentru a verifica modulele airbag și modulul de detecție și diagnoză (SDM). Nu măsurați niciodată rezistența electrică a unui modul airbag cu ohmetrul. Bateria ohmetrului poate să provoace declanșarea accidentală a modulului airbag.

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care

alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu încercați să reparați cablajul electric al sistemului SIR. Aceasta poate crea o rezistență electrică mărită în circuit, împiedicând declanșarea dispozitivelor airbag în caz de accident.

Descrierea circuitului

Când contactul este pus, SDM trimite date seriale prin contactul 9 către contactul J al conectorului ALDL.

Diagnosticarea sistemului

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Puneți contactul de pornire pe poziția motor. 2. Verificați lampa de avertizare. Lampa de avertizare se stinge după 4 secunde?	-	Sistemul funcționează normal	Treci la Pasul 2
2	1. Conectați scannerul la conectorul ALDL. 2. Conectați cablul de alimentare a scannerului la soclul brichetei. 3. Selectați meniul pentru testarea sistemului airbag. 4. Selectați opțiunea "Fail Code View & Clear" din meniul afișat pe ecranul scannerului. Este afișat vreun cod de defect?	-	Consultați tabelul codurilor de defect	Treci la Pasul 3

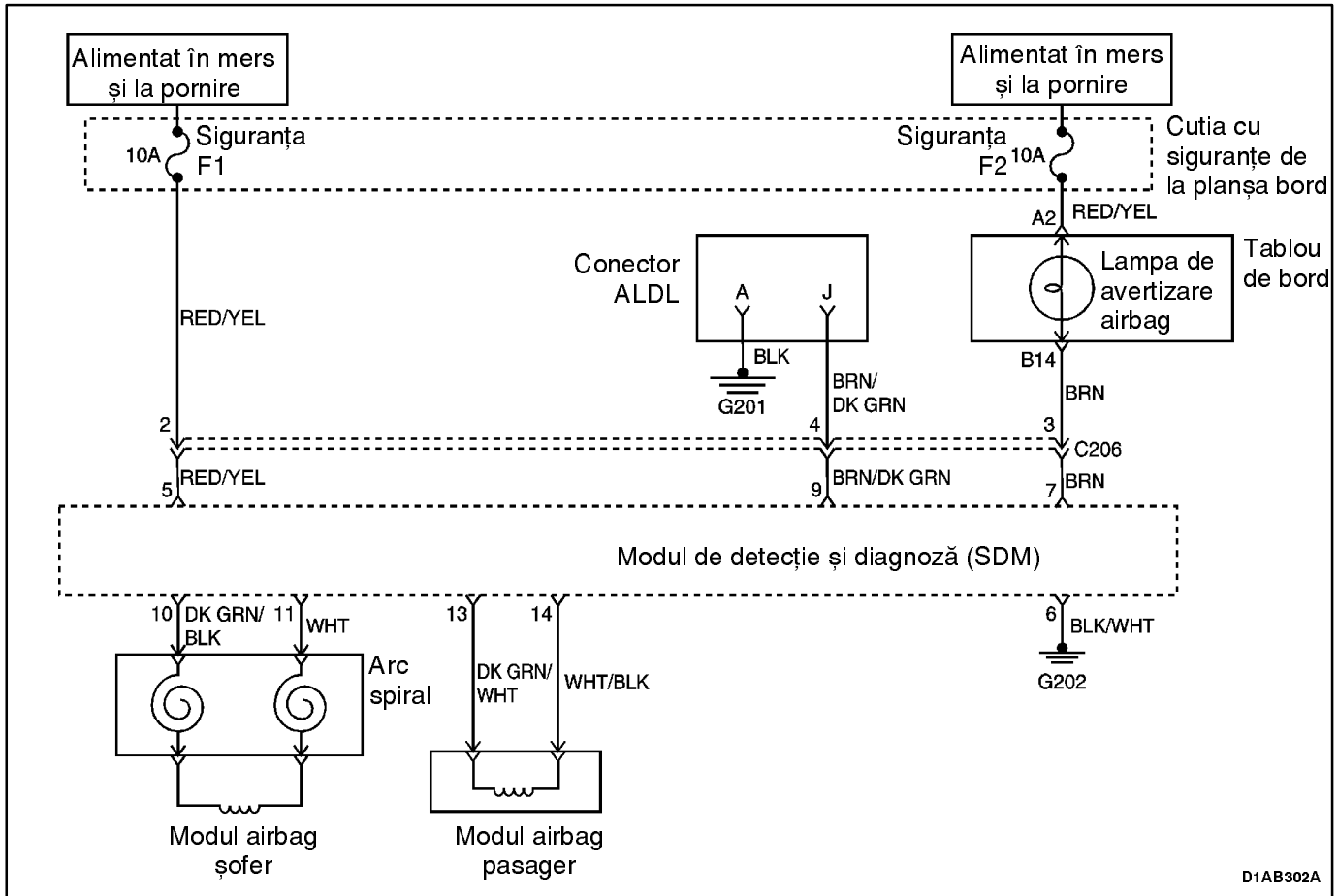
Diagnosticarea sistemului (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
3	1. Verificați siguranța F2. Siguranța F2 este arsă?	-	Treci la <i>Pasul 4</i>	Treci la <i>Pasul 5</i>
4	1. Înlocuiți siguranța F2. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
5	1. Deconectați conectorul C206. 2. Verificați dacă există un scurtcircuit la masă pe circuitul dintre siguranța F2 și contactul 2 al conectorului C206. Cablul este pus la masă?	-	Treci la <i>Pasul 6</i>	Treci la <i>Pasul 7</i>
6	Eliminați cauza care a determinat scurtcircuitul la masă al circuitului dintre siguranța F2 și contactul 2 al conectorului C206. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
7	1. Deconectați conectorul modulului SDM. 2. Verificați dacă există un scurtcircuit la masă între contactele 2 și 5 ale conectorului SDM. Cablul este pus la masă?	-	Treci la <i>Pasul 15</i>	Treci la <i>Pasul 8</i>
8	Verificați cu un ohmetru continuitatea între contactul A al conectorului ALDL și punctul de punere la masă G201. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	$\approx 0 \Omega$	Treci la <i>Pasul 9</i>	Treci la <i>Pasul 10</i>
9	Refaceți continuitatea între contactul A și punerea la masă. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
10	1. Puneți contactul pe poziția motor. 2. Verificați tensiunea la soclul brichetei. Voltmetrul indică valoarea prescrisă?	11-14V	Treci la <i>Pasul 12</i>	Treci la <i>Pasul 11</i>
11	Refaceți alimentarea soclului brichetei. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
12	Verificați dacă există o punere la masă sau întrerupere a circuitului dintre contactul J al conectorului ALDL și contactul 4 al conectorului C206. Cablul este pus la masă sau întrerupt?	-	Treci la <i>Pasul 13</i>	Treci la <i>Pasul 14</i>
13	Remediați punerea la masă sau refaceți continuitatea între contactul J al conectorului ALDL și contactul 4 al conectorului C206. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
14	Verificați dacă există o punere la masă sau întrerupere a circuitului dintre contactul 4 al conectorului C206 și contactul 9 al conectorului SDM. Cablul este pus la masă sau întrerupt?	-	Treci la <i>Pasul 15</i>	Treci la <i>Pasul 16</i>
15	Înlocuiți cablajul modulului SDM. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-
16	Înlocuiți modulul SDM. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-

CODURI DE DEFECT

Cod defect	Semnificație
01	Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mare
02	Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mică
03	Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la masă
04	Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la baterie
05	Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mare
06	Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mică
07	Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la masă
08	Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la baterie
17	Atingere între circuitul de activare la șofer și circuitul de activare la pasager
23	Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mare
24	Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mică
25	Lampa de avertizare defectă
31	Defect intern la SDM
32	SDM a înregistrat un accident

PAGINĂ GOALĂ



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 01 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA ȘOFER, REZISTENȚĂ PREA MARE

Circuit Întrerupt

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la șofer prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică rezistența electrică a circuitului.

Codul de defect 01 apare când:

- Rezistența electrică combinată a modulului airbag al șoferului, cablajului și contactelor conectorului este mai mare decât o valoare prestabilită, cum este cazul dacă circuitul este întrerupt.

Descrierea testului

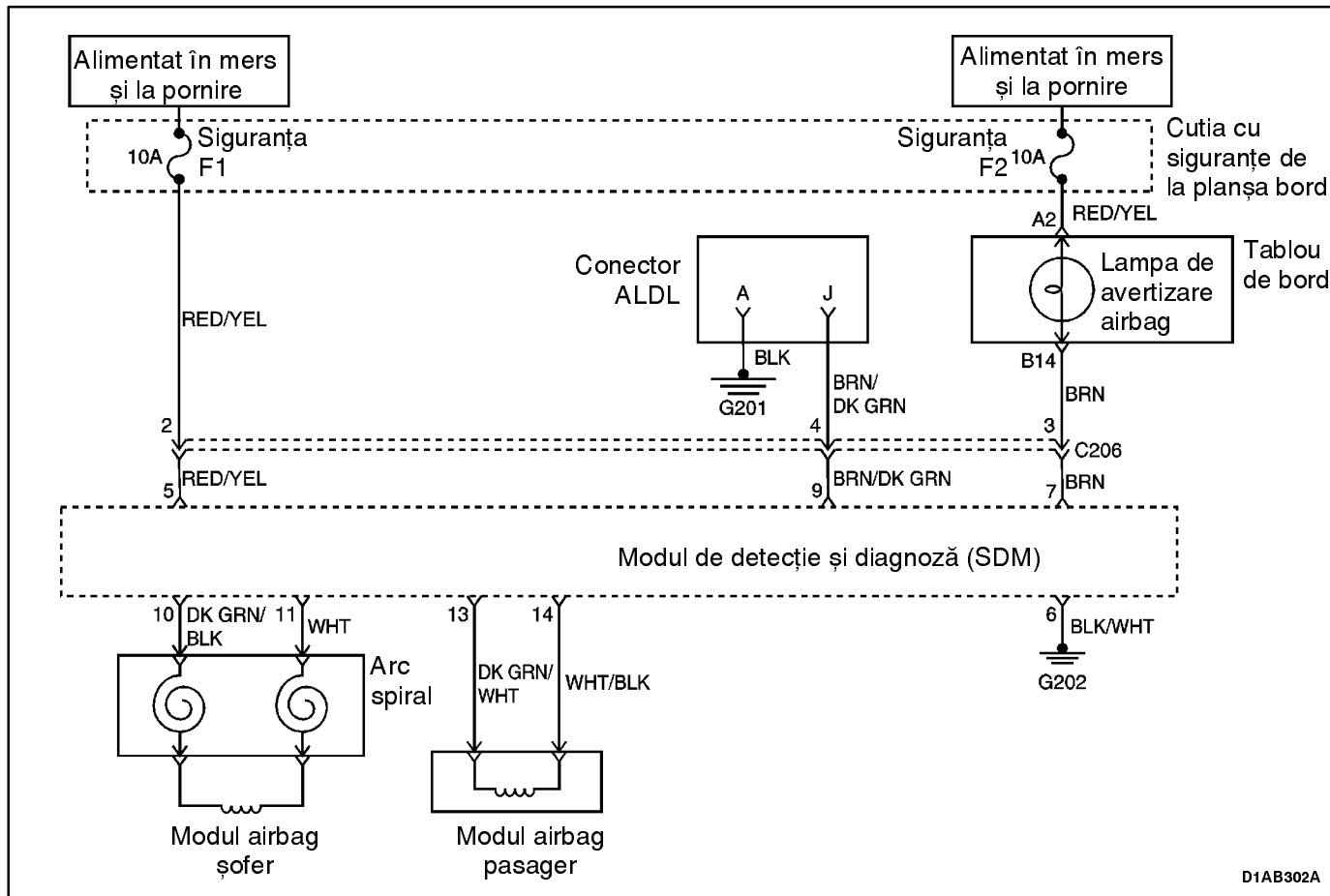
Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu măsurați niciodată rezistența electrică a unui modul airbag cu ohmetrul. Bateria ohmetrului poate să provoace declanșarea accidentală a modulului airbag.

Atenție: Nu încercați să reparați cablajul electric al sistemului SIR. Aceasta poate crea o rezistență electrică mărită în circuit, împiedicând declanșarea dispozitivelor airbag în caz de accident.

CD 01 - Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mare

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Examinați cablul și conectorul de la modulul airbag al șoferului. Conectorul este deconectat?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Reconectați conectorul la modulul airbag al șoferului. 2. Remontați modulul airbag al șoferului în volan. 3. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Demontați modulul airbag al șoferului. 2. Așezați modulul într-o poziție stabilă, cu fața în sus (fața este partea vizibilă când modulul este montat în volan). 3. Deconectați conectorul de la SDM. • Contactul de șuntare de la conectorul SDM va închide circuitul între firele de la modulul airbag al șoferului. 4. Conectați un ohmetru la contactele cablajului modulului airbag al șoferului. • Consultați "Ilustrarea măsurării 3" din acest capitol Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	$\approx 0 \Omega$	Treci la <i>Pasul 4</i>	Treci la <i>Pasul 6</i>
4	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Defectul 01 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	1. Înlocuiți modulul airbag al șoferului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Deconectați conectorul cablajului arcului spiral, din partea inferioară a coloanei de direcție. • Contactul de șuntare de la conectorul SDM va închide circuitul între firele arcului spiral. 2. Conectați un ohmetru la contactele dinspre SDM ale conectorului arcului spiral. • Consultați "Ilustrația măsurării 4" din acest capitol Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	$\approx 0 \Omega$	Treci la <i>Pasul 7</i>	Treci la <i>Pasul 8</i>
7	1. Înlocuiți arcul spiral. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
8	1. Înlocuiți cablajul SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 02 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA ȘOFER, REZISTENȚĂ PREA MICĂ

Scurtcircuit

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la șofer prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică rezistența electrică a circuitului.

Codul de defect 02 apare când:

- Rezistența electrică combinată a modului airbag al șoferului, cablajului și contactelor conectorului este mai mică decât o valoare prestabilită, cum este cazul unui scurtcircuit între firele modului airbag al șoferului.

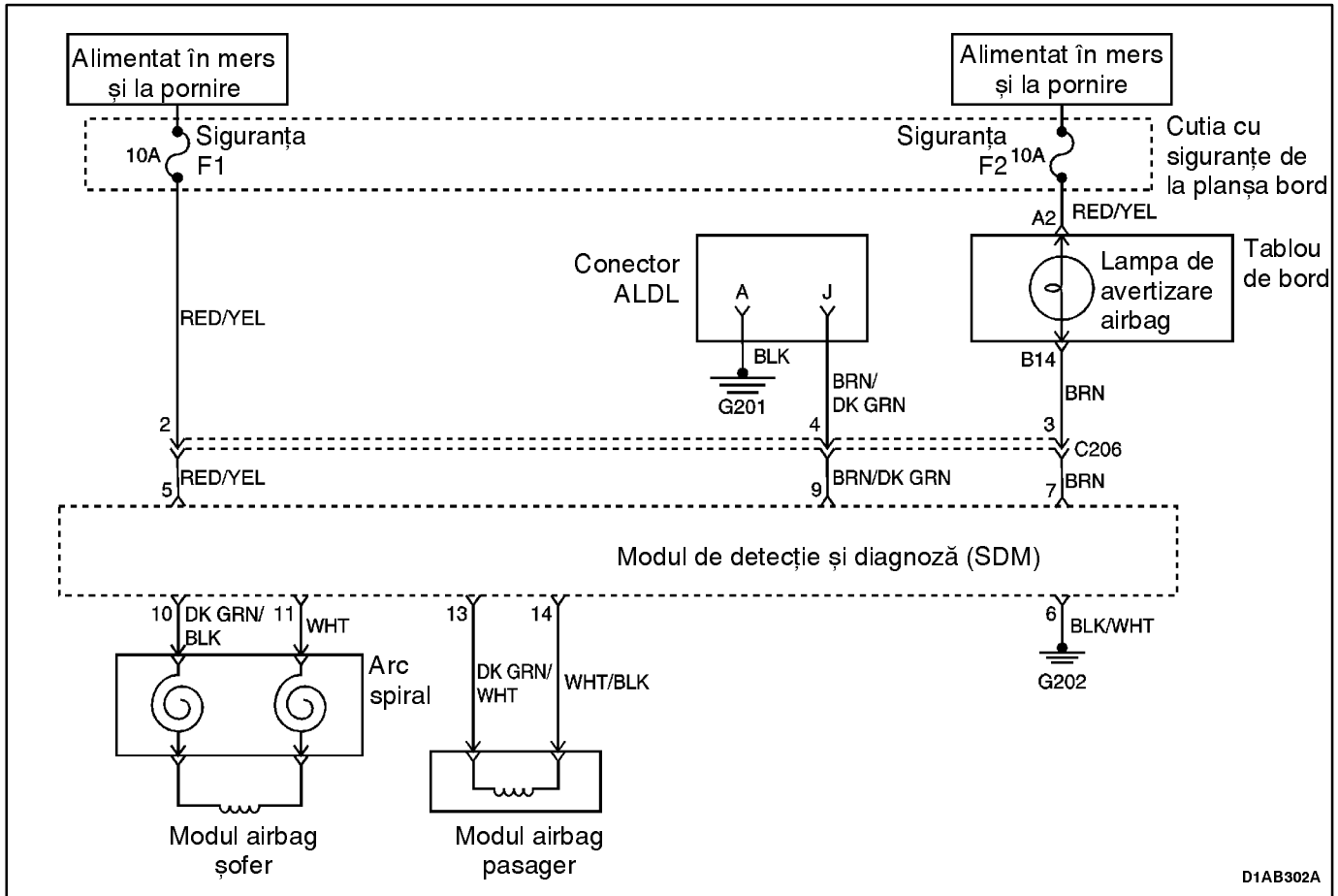
Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu măsurați niciodată rezistența electrică a unui modul airbag cu ohmetrul. Bateria ohmetrului poate să provoace declanșarea accidentală a modului airbag.

CD 02 - Circuitul de activare la șofer, Rezistență prea mică

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Demontați modulul airbag al șoferului. 2. Așezați modulul airbag al șoferului într-o poziție stabilă, cu fața în sus (fața este partea care este vizibilă când modulul airbag este montat în volan). 3. Conectați un ohmetru la contactele cablajului modulului airbag al șoferului. <ul style="list-style-type: none"> • Consultați "Ilustrația măsurării 3" din acest capitol. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
2	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Codul 02 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 3</i>	Sistemul funcționează normal
3	1. Înlocuiți modulul airbag al șoferului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
4	1. Deconectați conectorul cablajului arcului spiral, din partea inferioară a coloanei de direcție. 2. Conectați un ohmetru la contactele dinspre SDM ale conectorului arcului spiral. <ul style="list-style-type: none"> • Consultați "Ilustrația măsurării 4" din acest capitol. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 5</i>	Treci la <i>Pasul 6</i>
5	1. Înlocuiți arcul spiral. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 03 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA ȘOFER, SCURTIRCUIT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la șofer prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică tensiunea în circuit.

Codul de defect 03 apare când:

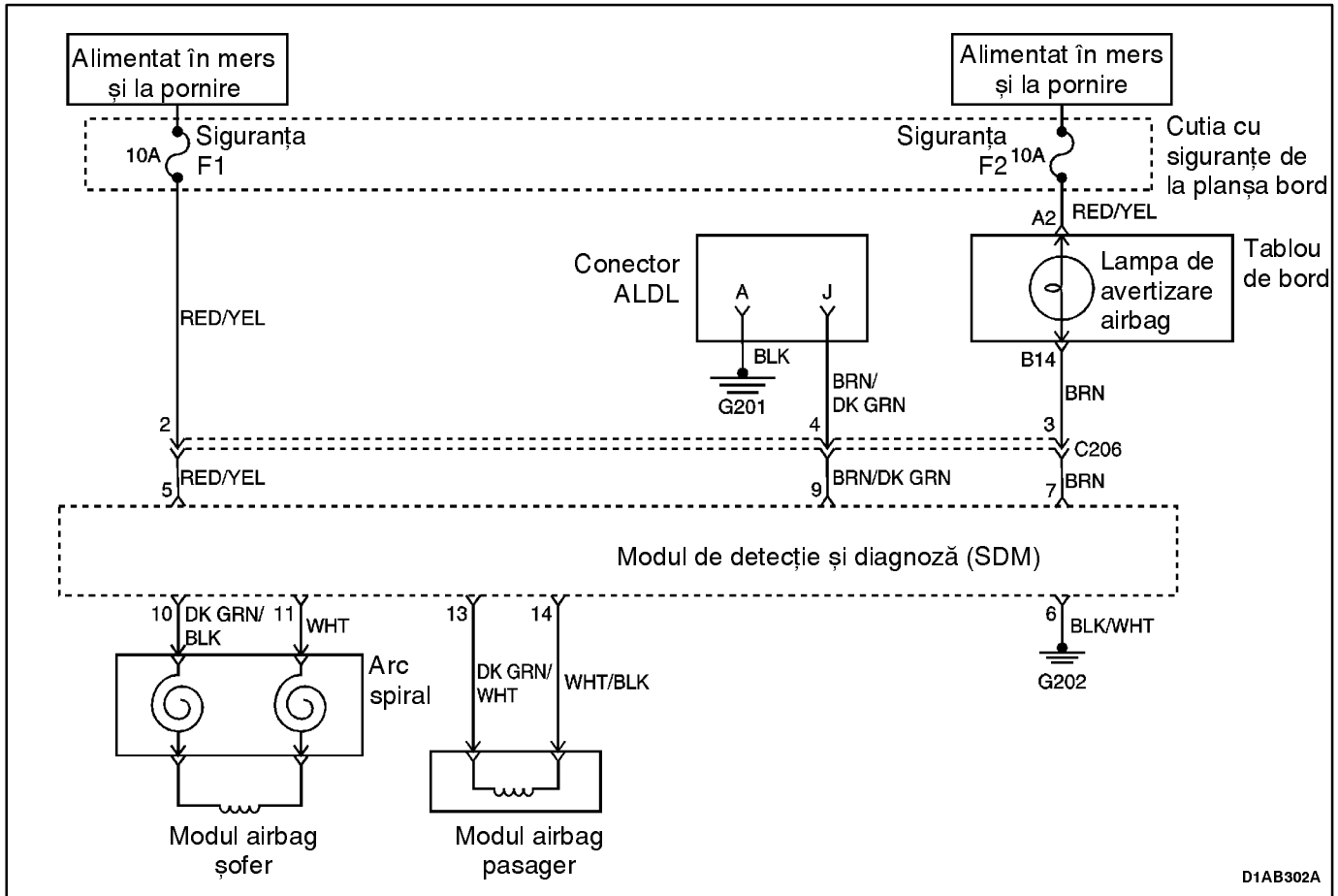
- Circuitul de activare este scurtcircuitat la masă.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 03 - Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Inspectați vizual cablajul sistemului SIR. Cablajul SIR prezintă vreun defect vizibil?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Înlocuiți cablajul SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Demontați modulul airbag al șoferului. 2. Așezați modulul airbag al șoferului într-o poziție stabilă, cu fața în sus (fața este partea care este vizibilă când modulul airbag al șoferului este montat în volan). 3. Deconectați conectorul de la SDM. • Contactul de șuntare de la conectorul SDM va închide circuitul între firele modulului airbag al șoferului. 4. Utilizați un ohmetru pentru a verifica continuitatea între masă și unul dintre contactele cablajului modulului airbag. • Consultați "Ilustrarea măsurării 5" din acest capitol. Rezistența este mai mică decât valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 6</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. • Consultați "Diagnosticarea sistemului" din acest capitol. Codul 03 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	1. Înlocuiți modulul airbag al șoferului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Deconectați conectorul cablajului arcului spiral, din partea inferioară a coloanei de direcție. • Contactul de șuntare din conectorul SDM va închide circuitul între firele arcului spiral. 2. Utilizați un ohmetru pentru a verifica continuitatea între masă și unul din contactele dinspre SDM ale arcului spiral. Rezistența este mai mică decât valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 7</i>
7	1. Înlocuiți arcul spiral. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 04 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA ȘOFER, SCURTCIRCUIT LA BATERIE

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la șofer prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică tensiunea în circuit.

Codul de defect 04 apare când:

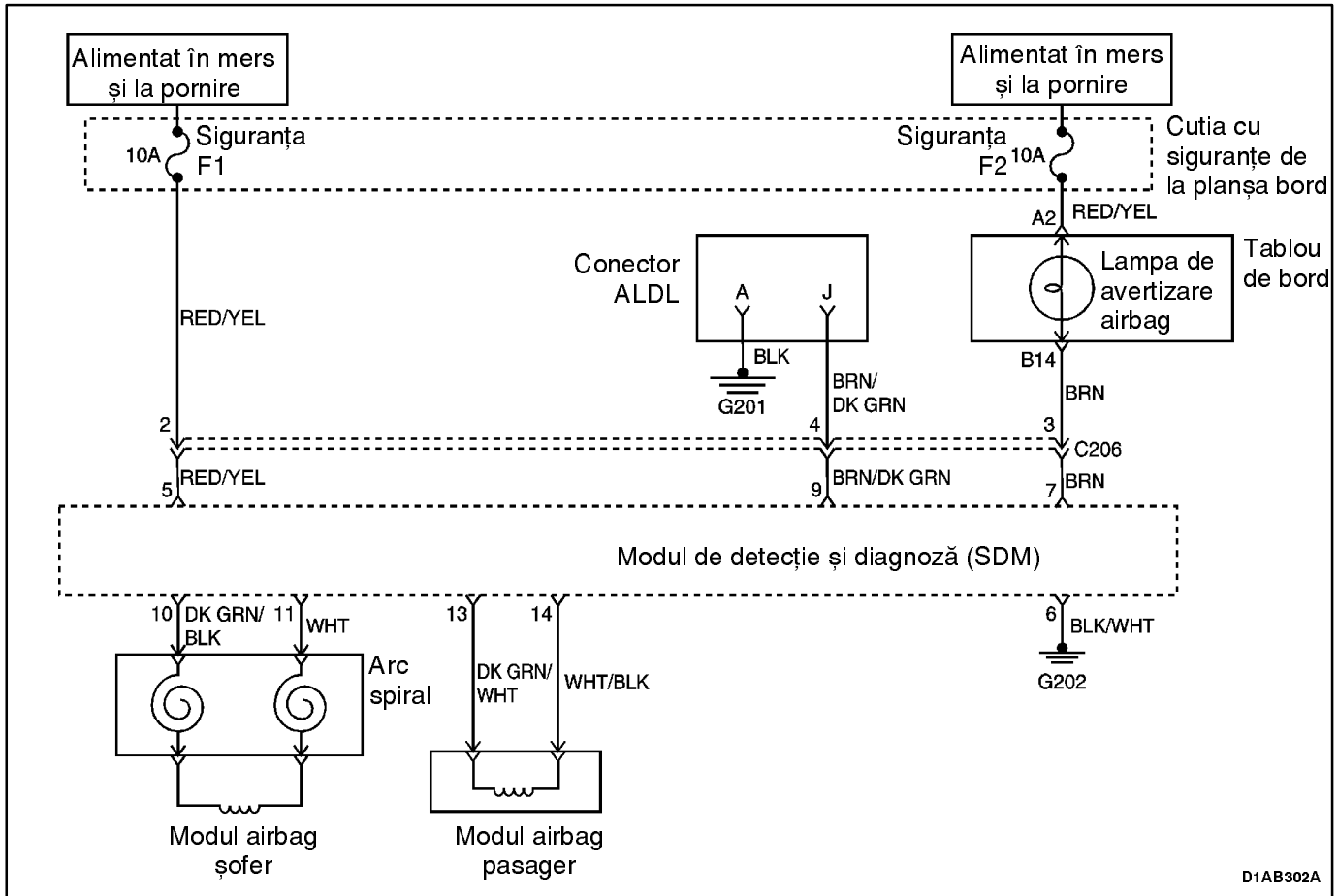
- Circuitul de activare la șofer este scurtcircuitat la baterie.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 04 - Circuitul de activare la șofer, Scurtcircuit la baterie

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Inspectați vizual cablajul sistemului SIR. Cablajul SIR prezintă vreun defect vizibil?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Înlocuiți cablajul SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Demontați modulul airbag al șoferului. 2. Așezați modulul airbag al șoferului într-o poziție stabilă, cu fața în sus (fața este partea care este vizibilă când modulul airbag al șoferului este montat în volan). 3. Deconectați conectorul de la SDM. • Contactul de șuntare de la conectorul SDM va închide circuitul între firele modulului airbag al șoferului. 4. Cu ajutorul unui voltmetru, măsurați tensiunea la unul din contactele conectorului cablajului modulului airbag al șoferului. • Consultați "Ilustrarea măsurării 6" din acest capitol. Tensiunea este mai mare decât valoarea prescrisă?	0 V	Treci la <i>Pasul 6</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Codul 04 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	1. Înlocuiți modulul airbag al șoferului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Deconectați cablajul arcului spiral, din partea inferioară a coloanei de direcție. • Contactul de șuntare din conectorul SDM va închide circuitul între firele arcului spiral. 2. Cu ajutorul unui voltmetru, măsurați tensiunea la unul din contactele dinspre SDM ale conectorului arcului spiral. • Consultați "Ilustrarea măsurării 7" din acest capitol. Voltmetrul indică valoarea prescrisă?	0 V	Treci la <i>Pasul 7</i>	Treci la <i>Pasul 2</i>
7	1. Înlocuiți arcul spiral. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 05 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA PASAGER, REZISTENȚĂ PREA MARE

Circuit întrerupt

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la pasager prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică rezistența electrică a circuitului.

Codul de defect 05 apare când:

- Rezistența electrică combinată a modulului airbag al pasagerului, cablajului și contactelor conectorului este mai mare decât o valoare prestabilită, cum este cazul dacă circuitul este întrerupt.

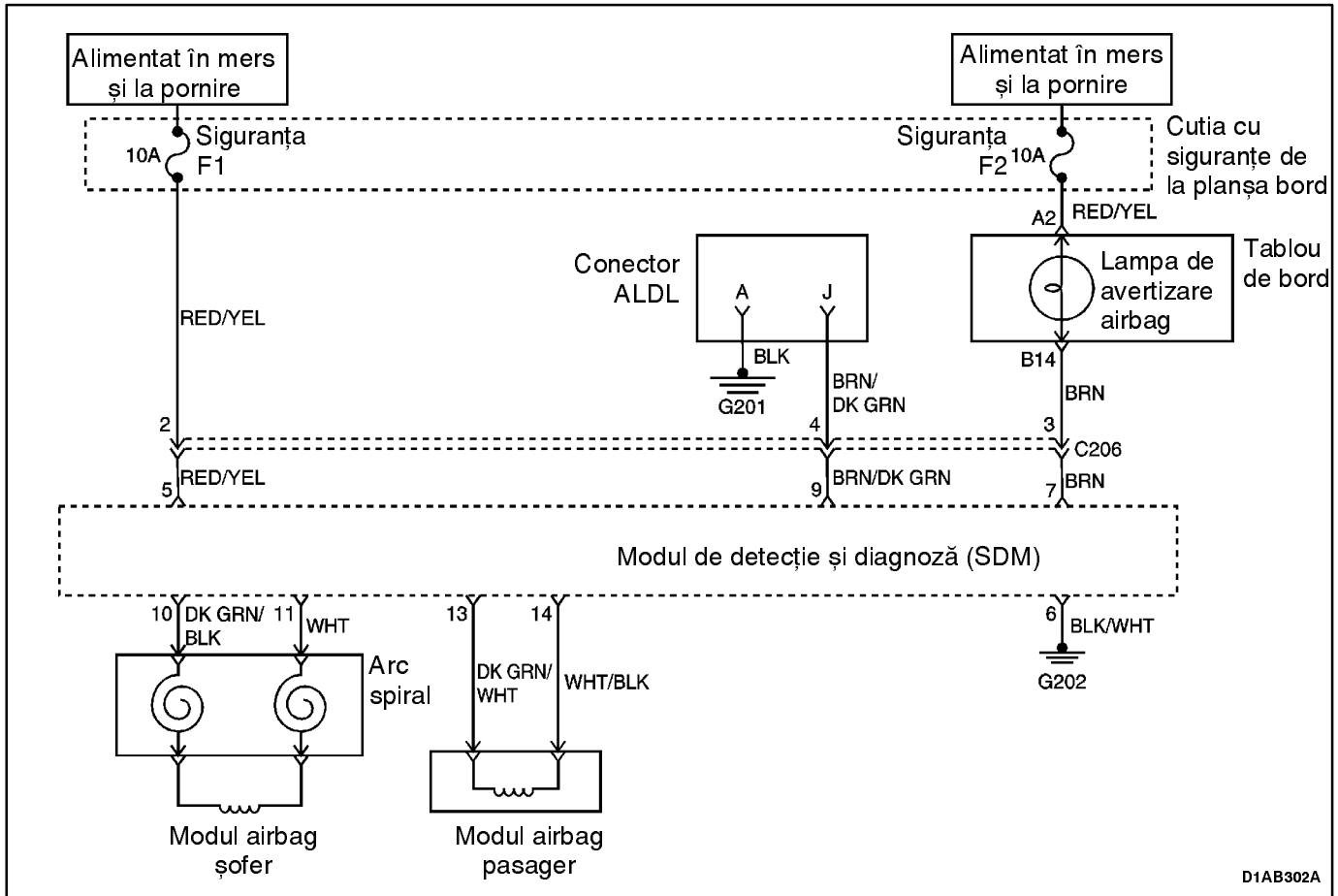
Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu măsurați niciodată rezistența electrică a unui modul airbag cu ohmetrul. Bateria ohmetrului poate să provoace declanșarea accidentală a modulului airbag.

CD 05 - Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mare

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. 3. Examinați cablajul și conectorul de la modulul airbag al pasagerului. Conectorul este deconectat?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Reconectați conectorul de la modulul airbag al pasagerului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Deconectați conectorul de la modulul airbag al pasagerului. 2. Deconectați conectorul de la modulul SDM. <ul style="list-style-type: none"> • Contactul de șuntare din conectorul SDM va închide contactul între firele modulului airbag al pasagerului. 3. Conectați un ohmetru la contactele dinspre SDM ale cablajului modulului airbag al pasagerului. <ul style="list-style-type: none"> • Consultați "Ilustrarea măsurării 8" din acest capitol Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	$\approx 0 \Omega$	Treci la <i>Pasul 4</i>	Treci la <i>Pasul 6</i>
4	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Codul 05 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	1. Înlocuiți modulul airbag al pasagerului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 06 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA PASAGER, REZISTENȚĂ PREA MICĂ

Scurtcircuit

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la pasager prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică rezistența electrică a circuitului.

Codul de defect 06 apare când:

- Rezistența electrică combinată a modului airbag al șoferului, cablajului și contactelor conectorului este mai mică decât o valoare prestabilită, cum este cazul unui scurtcircuit între firele modului airbag al pasagerului.

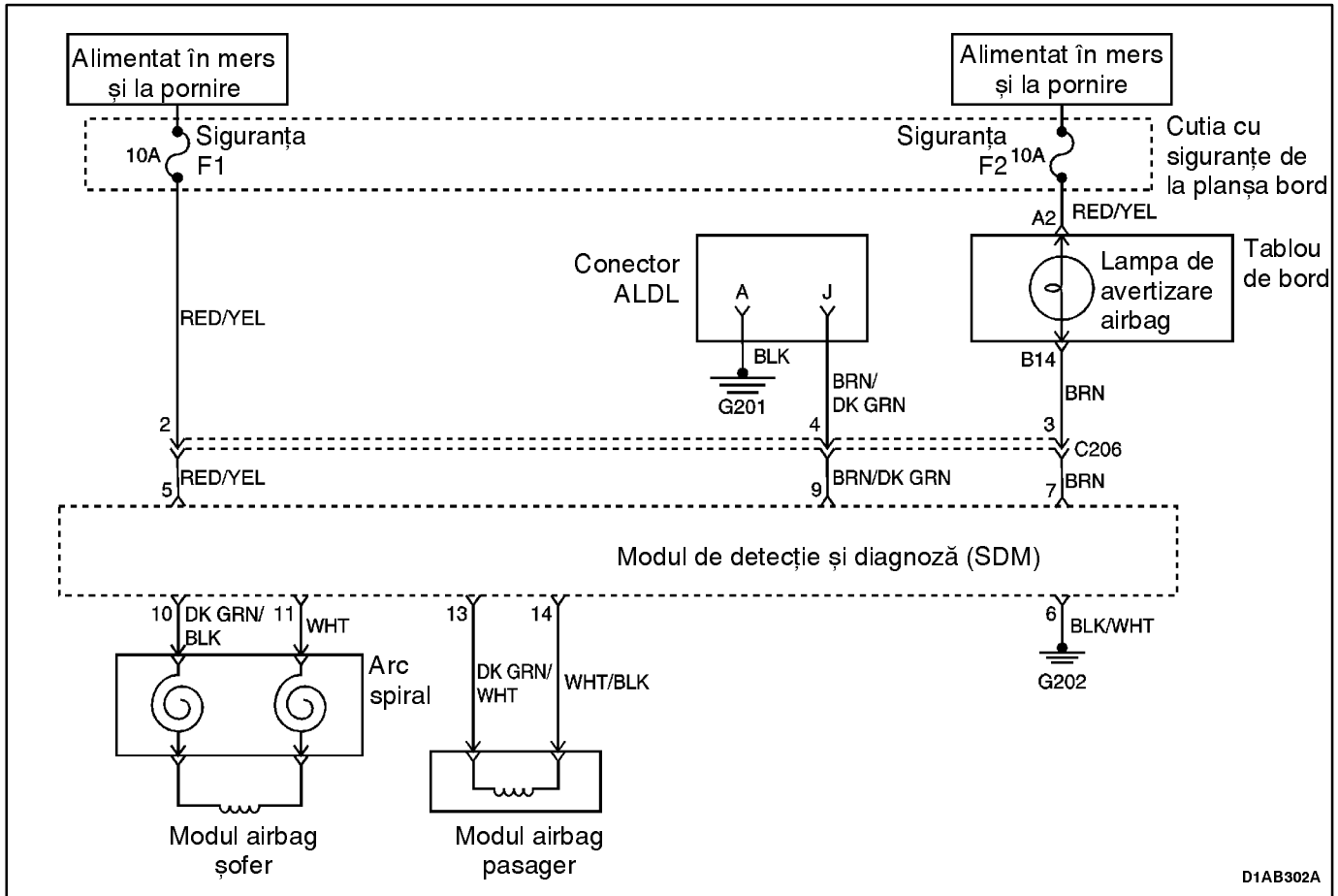
Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu măsurați niciodată rezistența electrică a unui modul airbag cu ohmetrul. Bateria ohmetrului poate să provoace declanșarea accidentală a modului airbag.

CD 06 - Circuitul de activare la pasager, Rezistență prea mică

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Conectați un ohmetru la contactele dinspre SDM ale conectorului cablajului modulului airbag al pasagerului. • Consultați "Ilustrarea măsurării 8" din acest capitol. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
2	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Codul 06 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 3</i>	Sistemul funcționează normal
3	1. Înlocuiți modulul airbag al pasagerului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
4	1. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 07 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA PASAGER, SCURTCIRCUIT LA MASĂ

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la pasager prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică tensiunea în circuit.

Codul de defect 07 apare când:

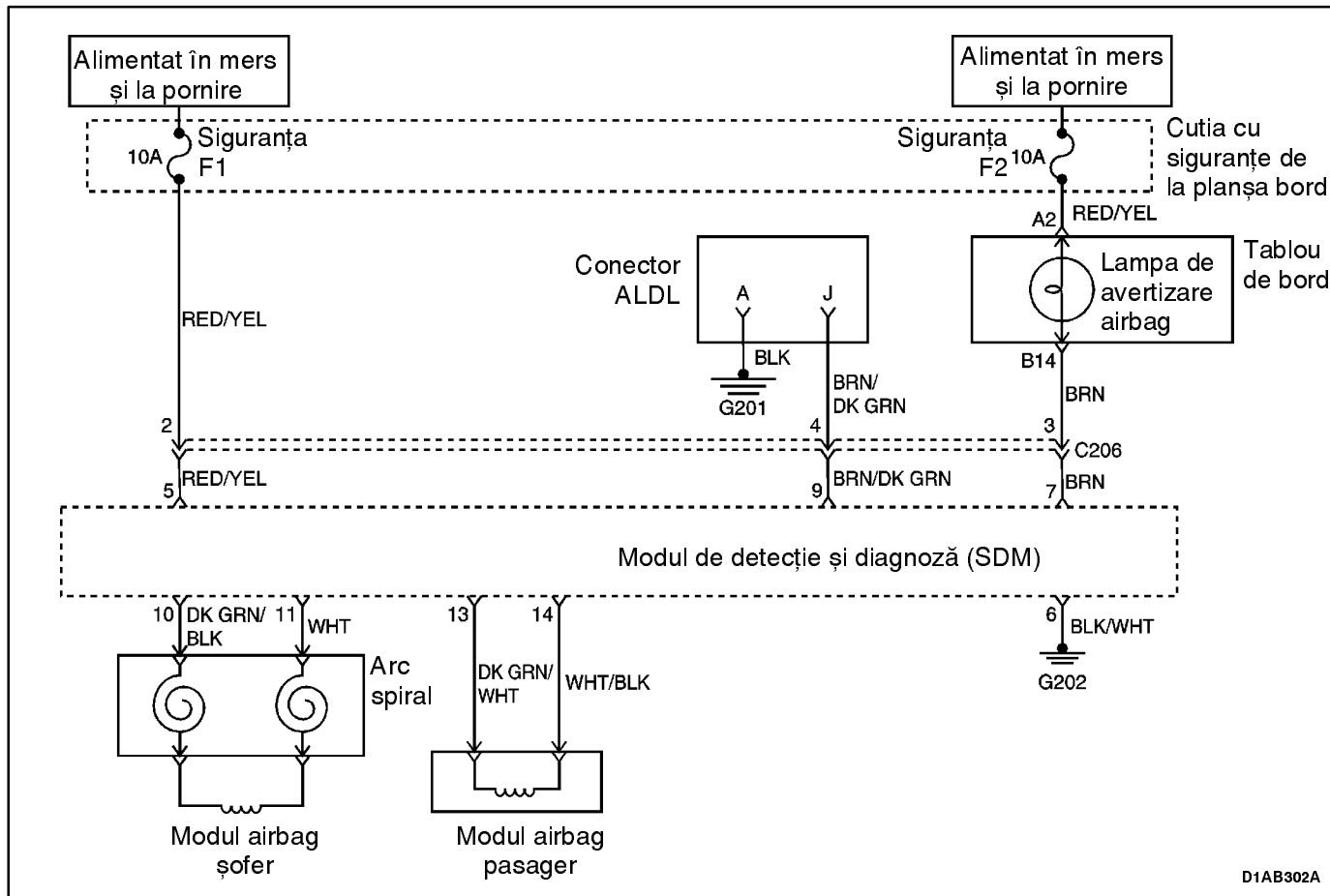
- Circuitul de activare este scurtcircuitat la masă.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 07 - Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la masă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Așteptați 1 minut, pentru a permite descărcarea condensatorului modului SDM. 3. Inspectați vizual cablajul sistemului SIR. Cablajul sistemului SIR prezintă vreun defect vizibil?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Deconectați conectorul de la modulul airbag al pasagerului. 2. Deconectați conectorul de la modulul SDM. • Contactul de șuntare din conectorul SDM va închide circuitul între firele modului airbag al pasagerului. 3. Cu ajutorul unui ohmetru, verificați continuitatea între masă și unul din contactele conectorului dinspre SDM al cablajului modului airbag al pasagerului. • Consultați "Ilustrarea măsurării 9" din acest capitol. Rezistența este mai mică decât valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 3. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. 4. Efectuați verificarea sistemului. Codul 07 încă apare ca defect curent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	1. Înlocuiți modulul airbag al pasagerului. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 08 CIRCUITUL DE ACTIVARE LA PASAGER, SCURTCIRCUIT LA BATERIE

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică circuitul de activare la pasager prin alimentarea cu un curent de mică intensitate a acestui circuit. În timpul acestui test SDM verifică tensiunea în circuit.

Codul de defct 08 apare când:

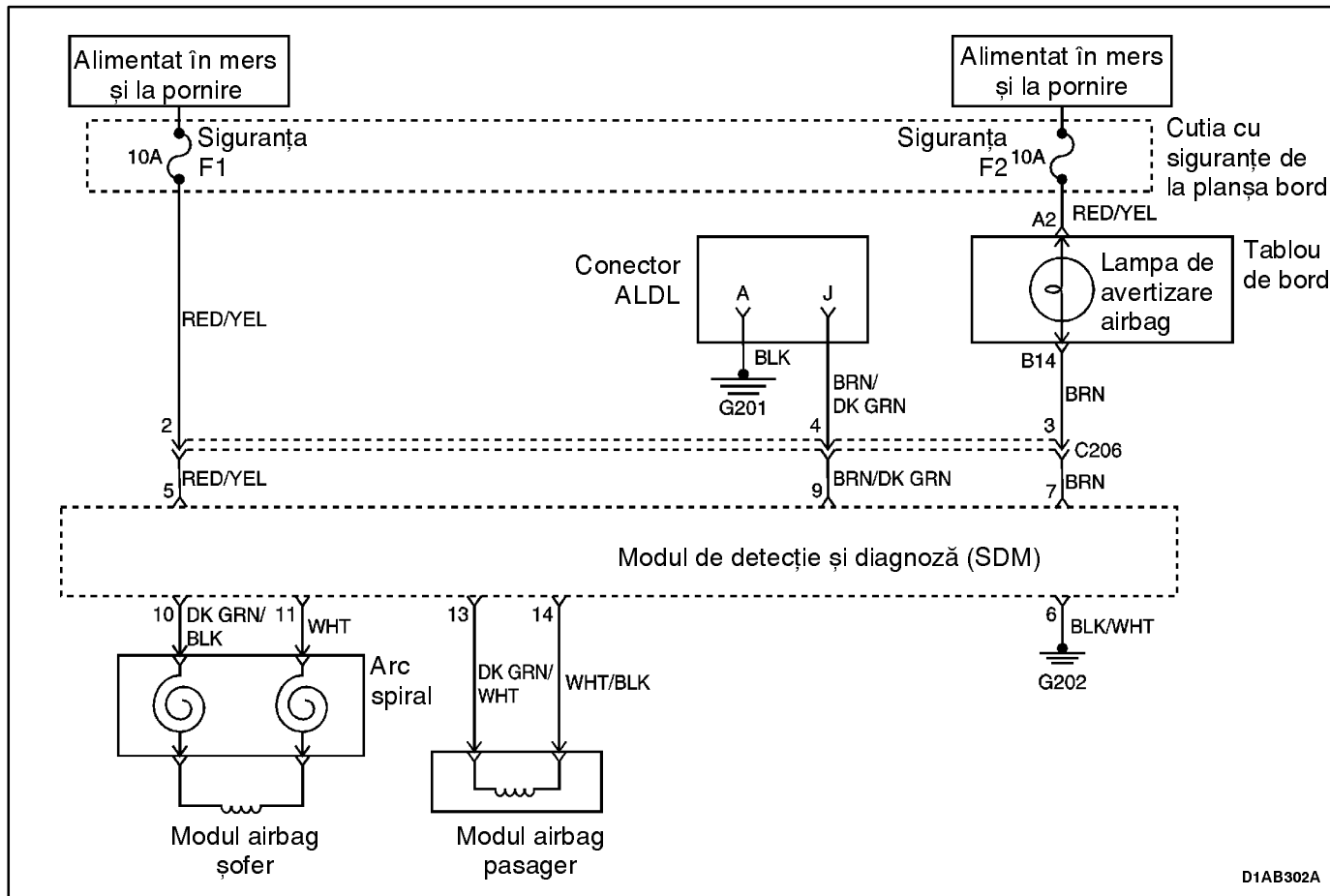
- Circuitul de activare este scurtcircuitat la baterie.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 08 - Circuitul de activare la pasager, Scurtcircuit la baterie

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	<ol style="list-style-type: none"> Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut, pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. <ul style="list-style-type: none"> Condensatorul asigură alimentarea de rezervă pentru declanșarea modulului airbag în caz de accident, chiar dacă alimentarea de la baterie este întreruptă. Inspectați vizual cablajul sistemului SIR. Cablaajul sistemului SIR prezintă vreun defect vizibil? 	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți cablajul sistemului SIR. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația? 	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	<ol style="list-style-type: none"> Deconectați conectorul de la modulul airbag al pasagerului. Deconectați conectorul de la SDM.. <ul style="list-style-type: none"> Contactul de șuntare din conectorul SDM va închide circuitul între firele modulului airbag al pasagerului. Cu ajutorul unui voltmetru, verificați tensiunea la unul din contactele dinspre SDM ale conectorului cablajului modulului airbag. <ul style="list-style-type: none"> Consultați "Ilustrarea măsurării 10" din acest capitol. Tensiunea este mai mare decât valoarea prescrisă? 	0 V	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți modulul SDM. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Transmiteți comanda CODE ERASE la scanner. Efectuați verificarea sistemului. Codul 08 încă apare ca defect curent? 	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
5	<ol style="list-style-type: none"> Înlocuiți modulul airbag al pasagerului. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația? 	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



D1AB302A

CODUL DE DEFECT 23 CIRCUITUL DE ALIMENTARE A SDM, TENSIUNE PREA MARE

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică tensiunea de alimentare a sa.

Codul de defect 23 apare când:

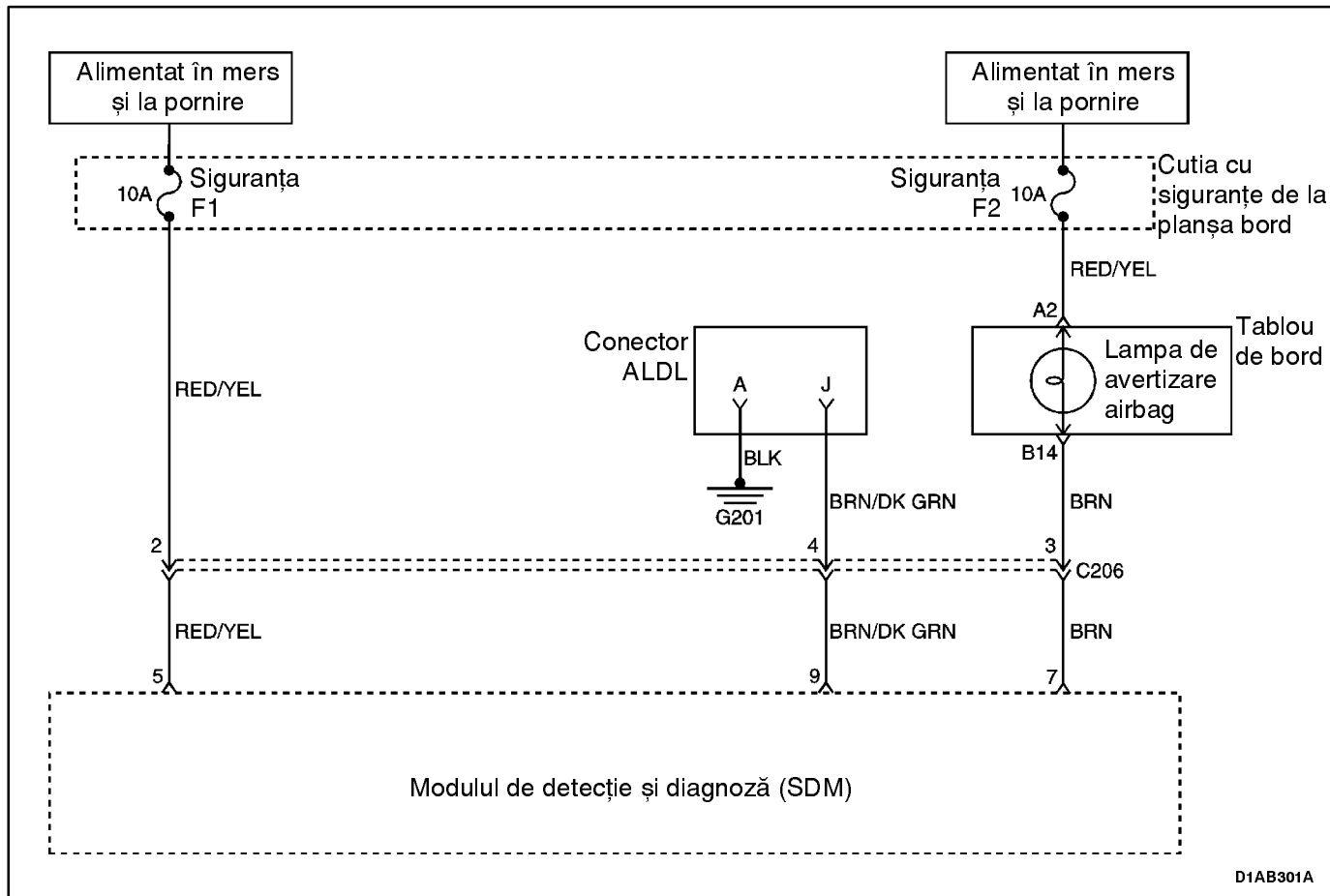
- Modulul SDM detectează o tensiune de alimentare a sa mai mare decât valoarea prestabilită.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 23 - Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mare

Pasul	Ațiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați sistemul de alimentare cu energie electrică a vehiculului. Consultați <i>Capitolul 1E</i> . Sistemul de alimentare cu energie electrică funcționează normal?	-	Treci la <i>Pasul 3</i>	Treci la <i>Pasul 2</i>
2	Reparați sistemul de alimentare cu energie electrică. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Înlocuiți modulul SDM. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



CODUL DE DEFECT 24 CIRCUITUL DE ALIMENTARE A SDM, TENSIUNE PREA MICĂ

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică tensiunea de alimentare a sa.

Codul de defect 24 apare când:

- Modulul SDM detectează o tensiune de alimentare a sa mai mică decât valoarea prestabilă.

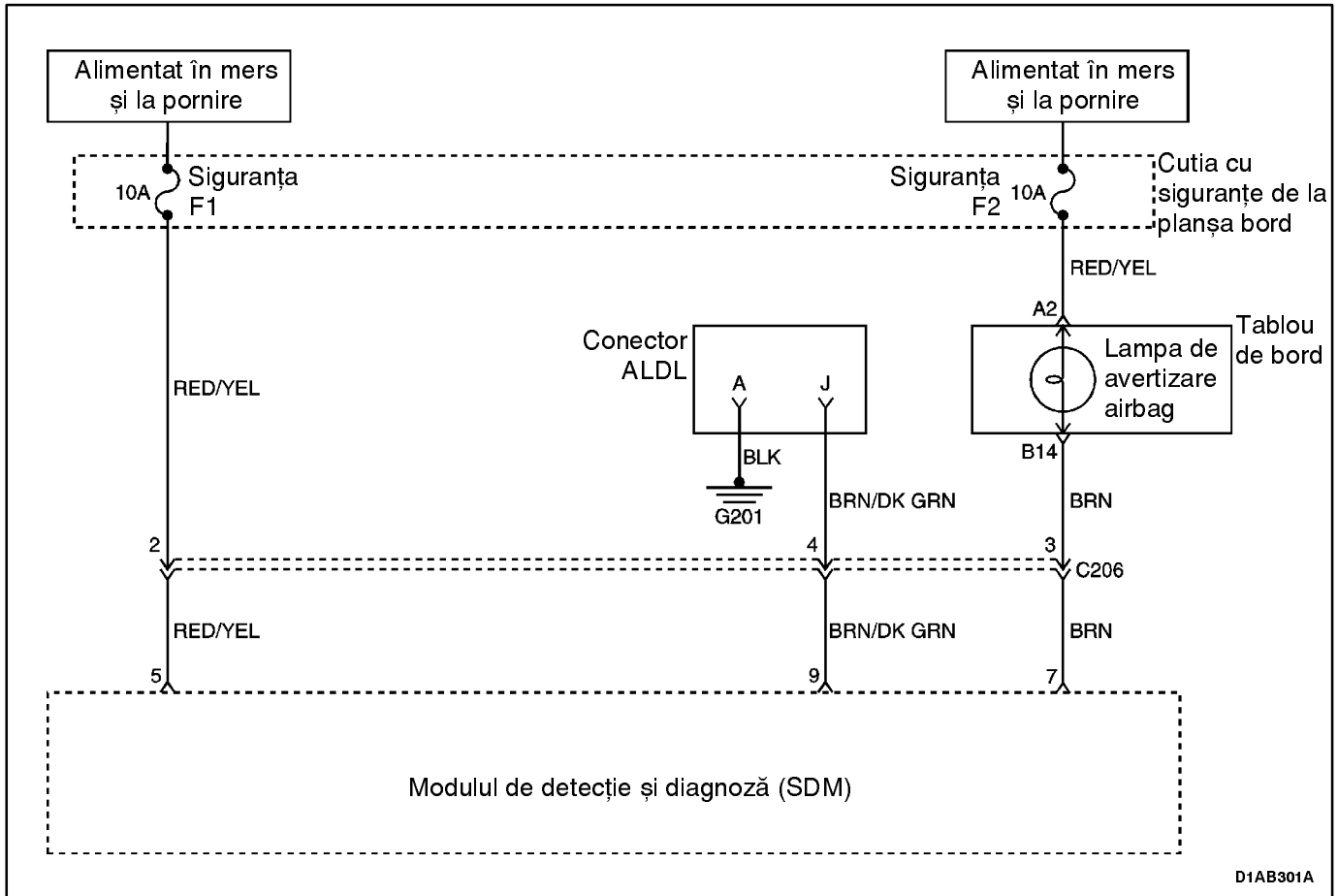
Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Ca măsură de precauție, deconectați conectorul modulului airbag al pasagerului. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 24 - Circuitul de alimentare a SDM, Tensiune prea mică

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Verificați siguranța F2. Siguranța F2 este arsă?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
2	1. Verificați dacă s-a produs un scurtcircuit. 2. Efectuați eventualele reparații necesare. 3. Înlocuiți siguranța F2. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
3	1. Puneți contactul de pornire pe poziția motor. 2. Cu ajutorul unui voltmetru, verificați tensiunea la siguranța F2. Este tensiune la siguranța F2?	11-14 V	Treci la <i>Pasul 5</i>	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	Reparați defectul care determină lipsa tensiunii la siguranța F2. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
5	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Așteptați 1 minut înainte de a continua. 3. Deconectați conectorul de la modulul SDM. 4. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. 5. Puneți contactul de pornire pe poziția motor. 6. Măsurăți tensiunea la contactul 5 al conectorului SDM. • Consultați "Ilustrarea măsurării 11" din acest capitol. Tensiunea este între limitele prescrise?	11-14 V	Treci la <i>Pasul 6</i>	Treci la <i>Pasul 7</i>
6	1. Înlocuiți modulul SDM. 2. Reconectați conectorii. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
7	1. Deconectați conectorul C206. • Conectorul C206 este conectorul dintre cablajul tablului de bord și cablajul sistemului SIR. 2. Puneți contactul pe poziția motor. 3. Cu ajutorul unui voltmetru, verificați tensiunea pe contactul 2 al conectorului C206, pe partea dinspre tabloul de bord. • Consultați "Ilustrarea măsurării 12" din acest capitol. Tensiunea este între limitele prescrise?	11-14 V	Treci la <i>Pasul 8</i>	Treci la <i>Pasul 9</i>
8	1. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 2. Reconectați cablul la borna negativă a bateriei. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
9	Refaceți continuitatea circuitului între siguranța F2 și conectorul C206. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-



CODUL DE DEFECT 25 LAMPĂ DE AVERTIZARE DEFECTĂ

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

După executarea acestor teste, SDM verifică permanent tensiunea la lampa de avertizare, pentru a determina dacă lampa este aprinsă sau stinsă la momentele potrivite.

Codul de defect 25 apare când:

- Lampa este aprinsă când ar trebui să fie stinsă.
- Lampa este stinsă când ar trebui să fie aprinsă.

Lampa de avertizare

Când funcționează corect, lampa de avertizare se aprinde pentru 4 secunde după ce contactul este pus pe poziția motor, după care lampa se stinge.

Când lampa de avertizare nu funcționează corect, ea continuă să clipească de 4 ori pe secundă, semnalând faptul că modulul SDM este defect și trebuie înlocuit.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

Atenție: Nu încercați să reparați cablajul electric al sistemului SIR. Aceasta poate crea o rezistență electrică mărită în circuit, împiedicând declanșarea dispozitivelor airbag în caz de accident.

CD 25 - Lampa de avertizare defectă

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
1	Puneți contactul pe poziția motor. Lampa de avertizare este aprinsă permanent?	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Treci la <i>Pasul 9</i>
2	Asigurați-vă că este corect conectat conectorul modulului SDM. Se stinge lampa de avertizare?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	Treci la <i>Pasul 3</i>
3	1. Verificați dacă sunt prezente coduri de defect altele decât codul de defect 25. 2. Consultați tabelul cu codurile de defect și reparați defectele respective. 3. Efectuați verificarea sistemului. Scannerul încă indică codul de defect 25?	-	Treci la <i>Pasul 4</i>	Sistemul funcționează normal
4	Cu ajutorul unui ohmetru, verificați dacă s-a produs un scurtcircuit la masă între modulul SDM și lampa de avertizare, astfel: 1. Luați contactul motor. 2. Deconectați conectorul C206. 3. Conectați una din sondele ohmetrului la masă. 4. Atingeți cealaltă sondă a ohmetrului de contactul 3 al conectorului C206, pe partea dinspre cablajul tabloului de bord. • Consultați "Ilustrarea măsurării 14" din acest capitol. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 6</i>	Treci la <i>Pasul 5</i>
5	Îndepărtați scurtcircuitul la masă din cablajul tabloului de bord. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
6	1. Conectorul C206 rămâne deconectat. 2. O sondă a ohmetrului rămâne conectată la masă. 3. Mutați cealaltă sondă a ohmetrului la conectorul C206, pe partea dinspre SDM. • Consultați "Ilustrarea măsurării 13" din acest capitol. Ohmetrul indică valoarea prescrisă?	∞	Treci la <i>Pasul 7</i>	Treci la <i>Pasul 8</i>
7	Înlocuiți modulul SDM. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
8	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. 3. Efectuați verificarea sistemului. Codul de defect 25 este încă prezent?	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Sistemul funcționează normal
9	Verificați siguranța F1. Siguranța F1 este arsă?	-	Treci la <i>Pasul 10</i>	Treci la <i>Pasul 11</i>
10	1. Cu conectorul C206 deconectat temporar, verificați existența unui scurtcircuit la masă între siguranța F1 și lampa de avertizare. 2. Efectuați reparația eventual necesară. 3. Înlocuiți siguranța F1. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-

Se continuă pe pagina următoare

CD 25 - Lampa de avertizare defectă (continuare)

Pasul	Acțiune	Valori	Da	Nu
11	1. Puneți contactul pe poziția motor. 2. Cu ajutorul unui voltmetru, verificați tensiunea la siguranța F1. Voltmetrul indică valoarea prescrisă?	11-14 V	Treci la <i>Pasul 13</i>	Treci la <i>Pasul 12</i>
12	Refaceți circuitul de alimentare la siguranța F1. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
13	1. Deconectați conectorul C206. 2. Luați contactul motor. 3. Cu ajutorul unui voltmetru, verificați tensiunea pe partea dinspre cablajul tabloului de bord la contactul 3 al conectorului C206. Voltmetrul indică valoarea prescrisă?	11-14 V	Treci la <i>Pasul 15</i>	Treci la <i>Pasul 14</i>
14	1. Verificați becul lămpii de avertizare. 2. Înlocuiți becul lămpii de avertizare dacă este cazul. 3. Dacă becul este bun, refaceți circuitul întrerupt între siguranța F11 și contactul 3 al conectorului C206. Ați încheiat reparația?	-	Treci la <i>Diagnosticarea sistemului</i>	-
15	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Așteptați cel puțin 1 minut înainte de a continua. 3. Înlocuiți cablajul sistemului SIR. Ați încheiat reparația?	-	Sistemul funcționează normal	-

CODUL DE DEFECT 31 DEFECT INTERN LA SDM

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

Codul de defect 31 apare când:

- Modulul SDM nu trece autotestul.

Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 31 - Defect intern la SDM

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Înlocuiți modulul SDM. Ați încheiat reparația?	-	Treci la Diagnosticarea sistemului	-

CODUL DE DEFECT 32 MODULUL SDM A ÎNREGISTRAT UN ACCIDENT

Descrierea circuitului

Când contactul este pus pe poziția motor, modulul de detecție și diagnoză (SDM) execută un program de autotestare, pentru detectarea eventualelor defecte interne.

Codul de defect 32 apare când:

- Modulul SDM a înregistrat mai înainte un accident.

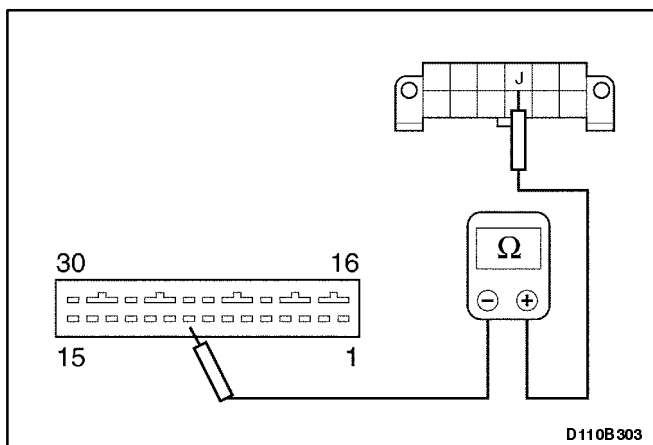
Descrierea testului

Atenție: Înainte de a efectua verificările, deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul are rolul de a asigura alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.

CD 32 - Modulul SDM a înregistrat un accident

Pasul	Ațiuni	Valori	Da	Nu
1	1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. 2. Înlocuiți modulul SDM. Ați încheiat reparația?	-	Treci la Diagnosticarea sistemului	-

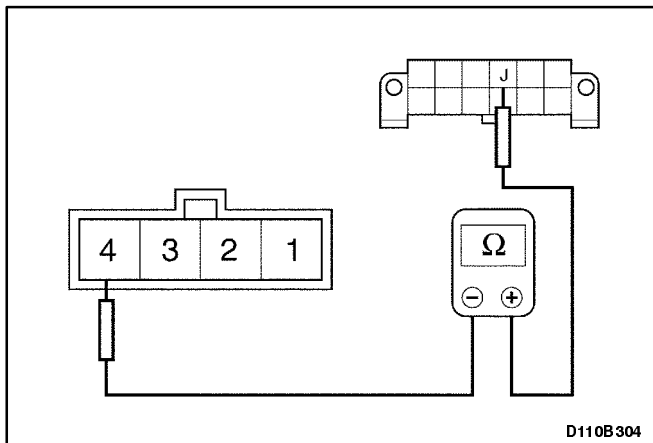
ILUSTRAREA MĂSURĂRILOR



Atenție: nu utilizați aceste ilustrații pentru a efectua diagnosticarea defectelor fără a consulta tabelele codurilor de defect. Acestea oferă indicații de securitate suplimentare și instrucțiuni detaliate pentru fiecare test. Altfel, riscați declanșarea accidentală a modulelor airbag, ceea ce poate produce vătămări corporale.

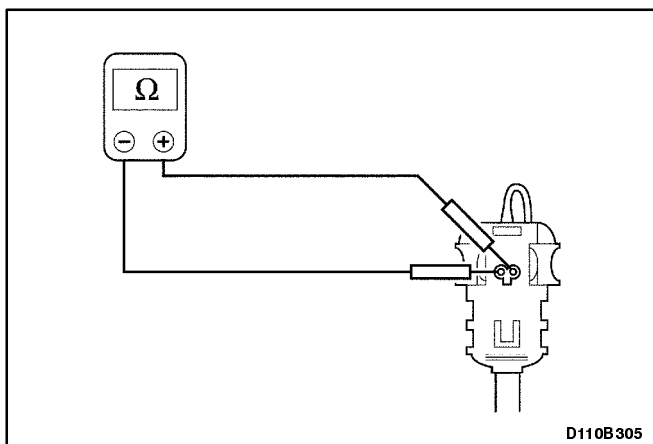
ILUSTRAREA MĂSURĂRII 1

Verificarea continuității între contactul 9 al modulului de detecție și diagnoză și contactul J al conectorului ALDL.



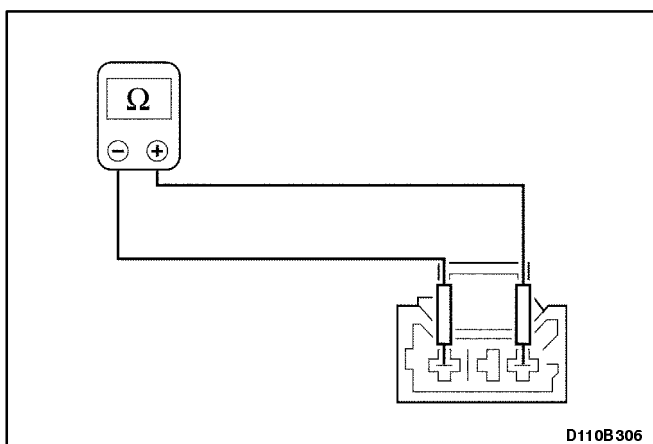
ILUSTRAREA MĂSURĂRII 2

Verificarea continuității pe partea dinspre cablajul tabloului de bord între contactul J al conectorului ALDL și contactul 4 al conectorului C206.



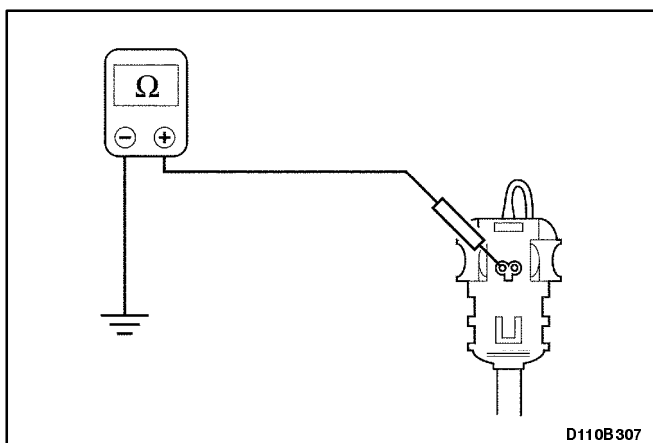
ILUSTRAREA MĂSURĂRII 3

Verificarea cablajului pentru determinarea continuității circuitului modulului airbag al șoferului.



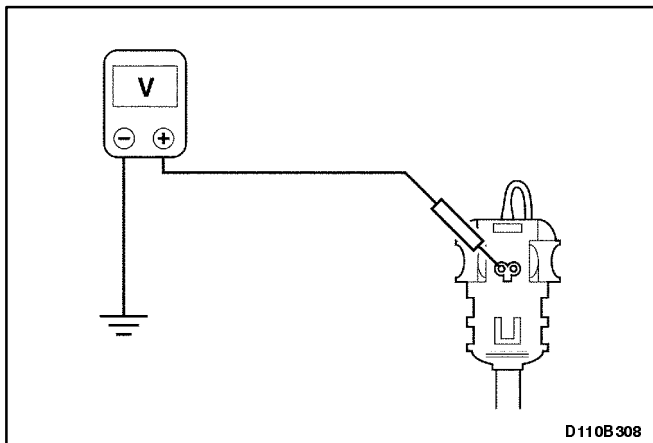
ILUSTRAREA MĂSURĂRII 4

Verificarea continuității circuitului modulului airbag al șoferului pe partea dinspre SDM a conectorului arcului spiral.

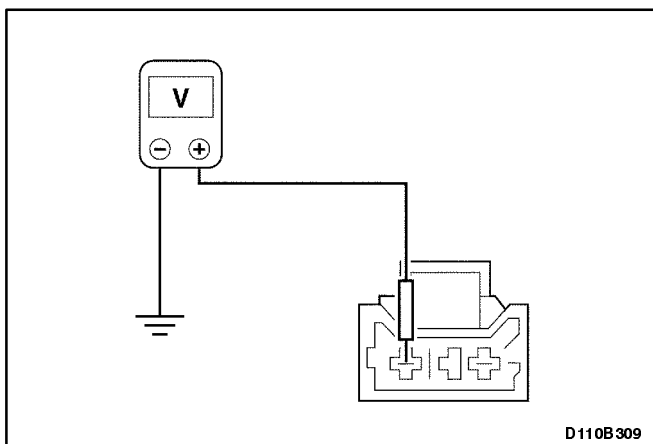


ILUSTRAREA MĂSURĂRII 5

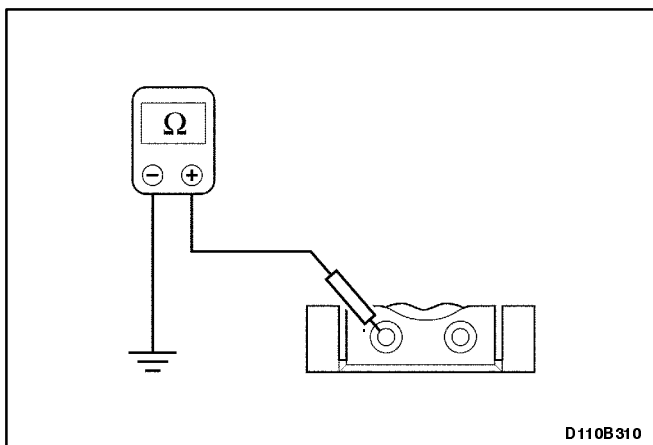
Verificarea circuitului modulului airbag al șoferului pentru determinarea unui scurtcircuit la masă cu modulul SDM deconectat.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 6**

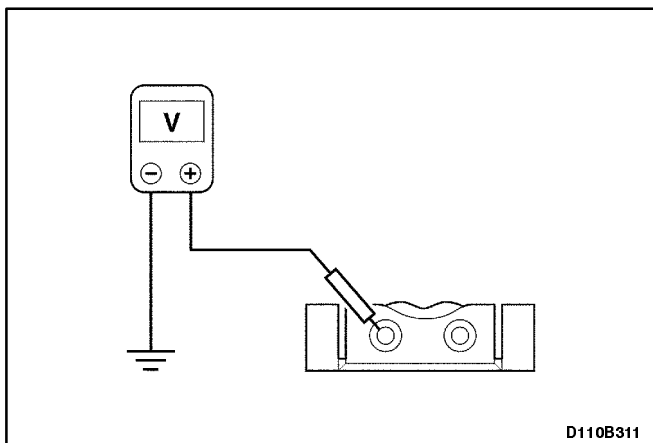
Verificarea circuitului modulului airbag al șoferului pentru determinarea existenței unui scurtcircuit la baterie.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 7**

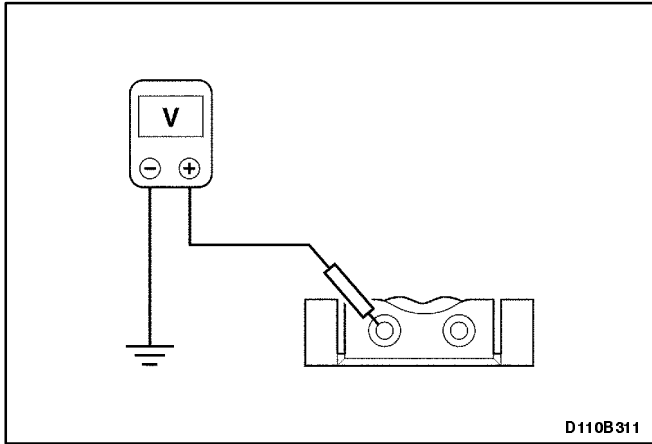
Verificarea conectorului arcului spiral pentru determinarea existenței unui scurtcircuit la baterie pe partea dinspre modulul de detecție și diagnoză.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 8**

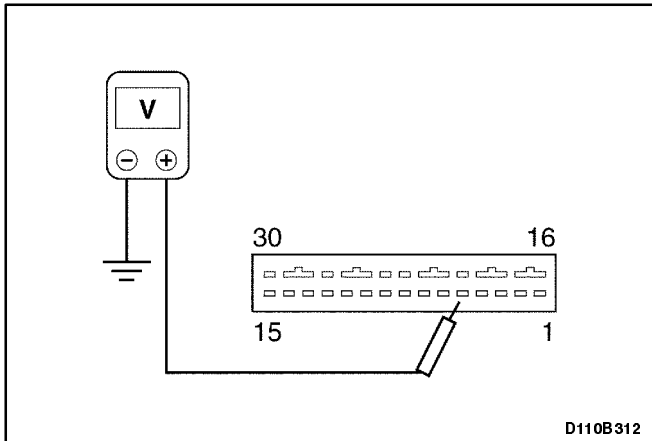
Verificarea continuității circuitului modulului airbag pe partea conectorului dinspre modulul de detecție și diagnoză.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 9**

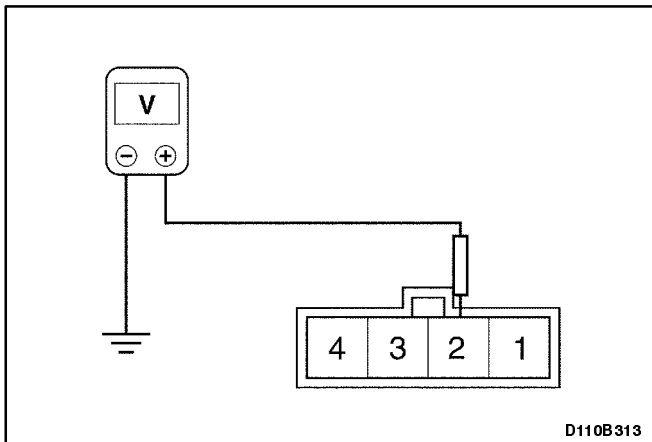
Verificarea circuitului modulului airbag al pasagerului pentru determinarea existenței unui scurtcircuit la masă.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 10**

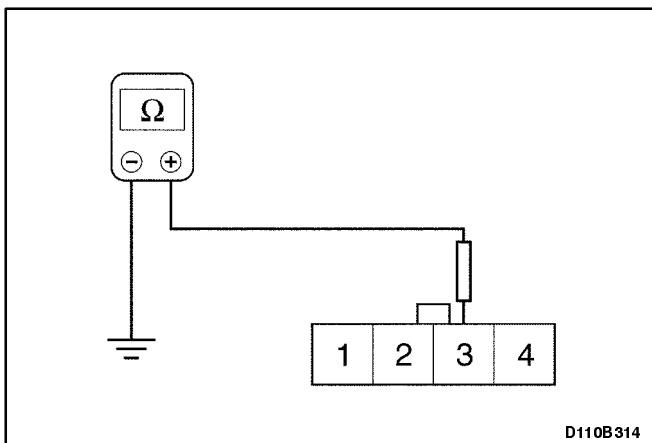
Verificarea circuitului modului airbag al pasagerului pentru determinarea existenței unui scurtcircuit la baterie.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 11**

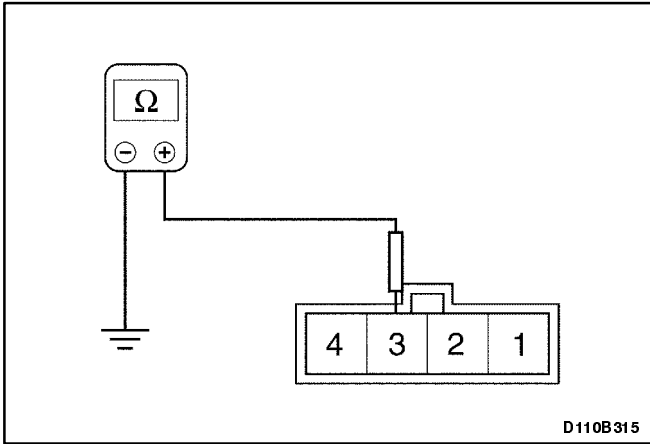
Verificarea tensiunii de alimentare a modului de detecție și diagnoză la contactul 5.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 12**

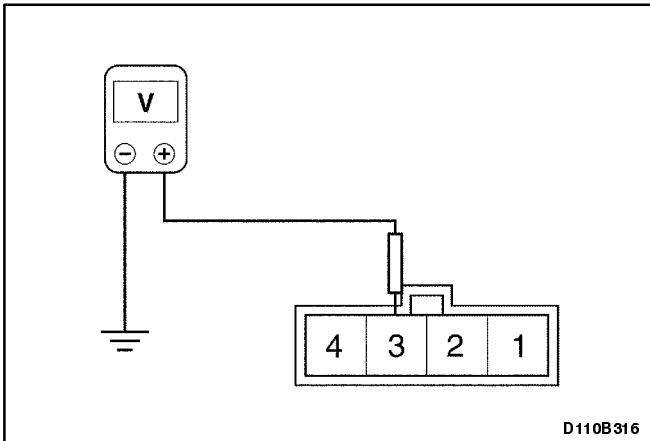
Verificarea tensiunii de alimentare pe partea dinspre tabloul de bord la contactul 2 al conectorului C206.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 13**

Verificarea existenței unui scurtcircuit la masă pe partea dinspre modulul de detecție și diagnoză a cablajului sistemului SIR la contactul 5 al conectorului C206.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 14**

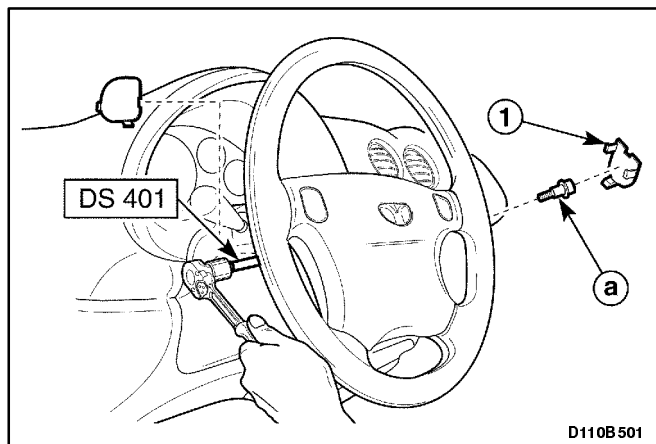
Verificarea existenței unui scurtcircuit la masă în cablajul tabloului de bord, pe partea dinspre cablajul tabloului de bord a contactului 3 al conectorului C206.

**ILUSTRAREA MĂSURĂRII 15**

Verificarea tensiunii la lampa de avertizare pe partea dinspre cablajul tabloului de bord la contactul 3 al conectorului C206.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

SERVICE PE VEHICUL



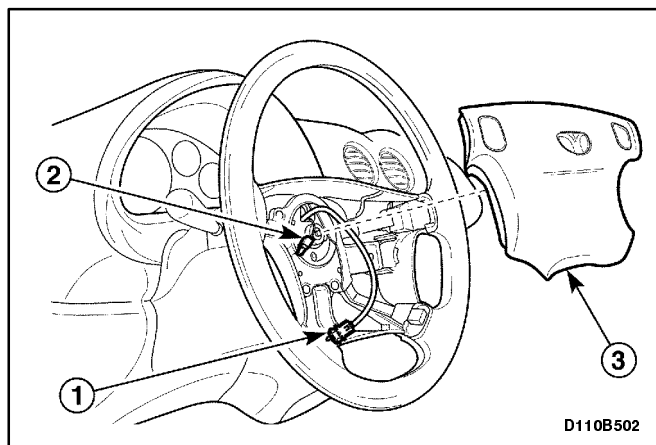
MODULUL AIRBAG AL ȘOFERULUI

Scule speciale

DS 401 Cheie torx

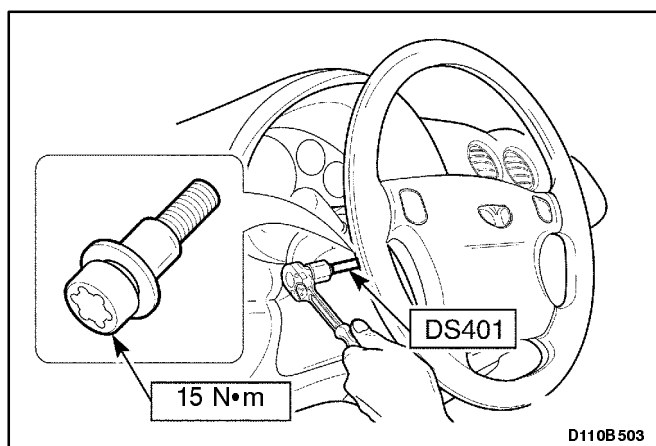
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
 2. Puneți volanul în poziția drept înainte.
 3. Demontați șuruburile de fixare a modulului airbag al șoferului.
 - Îndepărtați capacele șuruburilor (1).
 - Demontați șuruburile cu ajutorul cheii torx DS 401.
- (a) Șurub modul airbag



Atenție: Mențineți întotdeauna modulul airbag orientat cu fața în sus, pentru a permite expandarea liberă a modulului în cazul declanșării sale accidentale. Altfel, declanșarea accidentală a modulului airbag poate produce vătămări corporale sau deteriorarea vehicului.

4. Demontați modulul airbag al șoferului.
 - Deconectați conectorul (1) al modulului airbag al șoferului.
 - Deconectați conectorul (2) al claxonului.
 - Îndepărtați modulul airbag al șoferului.



Procedura de montare

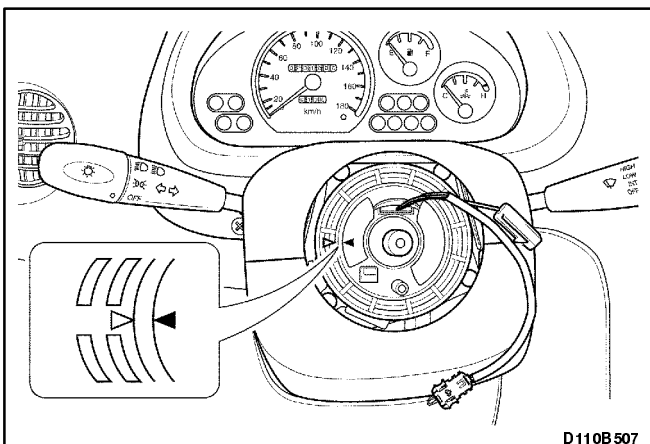
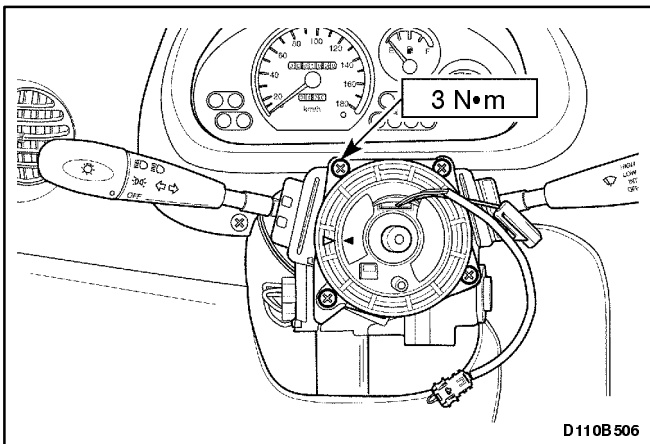
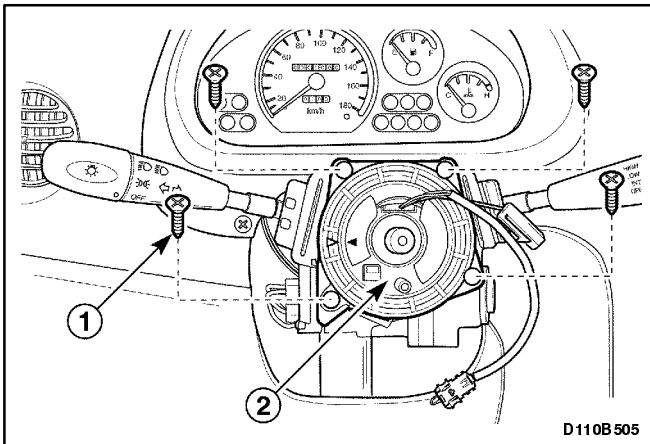
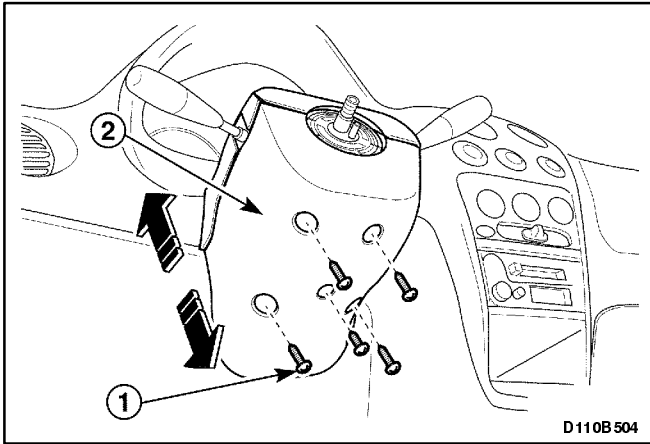
Atenție: Mențineți întotdeauna modulul airbag orientat cu fața în sus, pentru a permite expandarea liberă a modulului în cazul declanșării sale accidentale. Altfel, declanșarea accidentală a modulului airbag poate produce vătămări corporale sau deteriorarea vehicului.

1. Montați modulul airbag al șoferului.
2. Conectați conectorii claxonului și modulului airbag al șoferului.
3. Montați șuruburile modulului airbag al șoferului, cu ajutorul cheii torx DS 401.

Strângere

Strângeți șuruburile la cuplul de 15 N•m.

4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



ARCUL SPIRAL

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei. Așteptați 1 minut până când se descarcă condensatorul din modulul de detecție și diagnoză.
2. Demontați modulul airbag al șoferului. Consultați pagina precedentă.
3. Demontați volanul. Consultați *Capitolul 6E*.
4. Demontați capacele superior și inferior ale coloanei de direcție.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați capacele superior și inferior (2).
5. Deconectați conectorul arcului spiral și claxonului.
6. Deconectați conectoarele claxonului și arcului spiral care sunt fixate pe coloana de direcție.
7. Demontați arcul spiral.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați arcul spiral (2).

Procedura de montare

Atenție: Alinierea incorectă a arcului spiral poate împiedica rotirea completă a volanului și poate, de asemenea, să afecteze funcționarea corectă a sistemului SIR astfel încât modulele airbag să nu mai declanșeze în cazul unui accident. Ambele efecte pot rezulta în vătămări corporale ale pasagerilor.

Notă: Rotirea arcului spiral cu mai mult de 3 ture în oricare din sensuri poate duce la deteriorarea arcului.

1. Orientați roțile față în poziția drept înainte.
2. Fixați arcul spiral cu șuruburile.

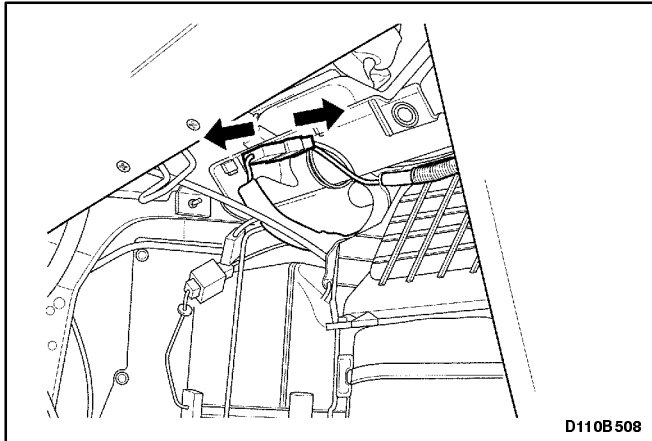
Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a arcului spiral la cuplul de 3 N•m.

Important: Arcul spiral ca piesă de schimb este ambalat într-un material de protecție pentru a evita deteriorarea sa în timpul transportului și depozitării. Îndepărtați toate urmele de material de protecție de pe arcul spiral înainte de a-l monta.

3. Rotiți eticheta arcului spiral în sensul acelor de ceas pentru blocare.
4. Rotiți eticheta arcului spiral de aproximativ 3 ori în sens invers acelor de ceas, în poziția neutră cu roțile orientate drept în față.

5. Aliniați corect marcajele (▷◀) de pe componentele arcului spiral.
6. Conectați conectorii din partea inferioară a coloanei de direcție.
7. Montați capacele inferior și superior ale coloanei de direcție.
8. Montați volanul. Consultați *Capitolul 6E*.
9. Conectați conectorii claxonului și modulului airbag al șoferului.
10. Montați modulul airbag al șoferului. Consultați "Modulul airbag al șoferului" din acest capitol.
11. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



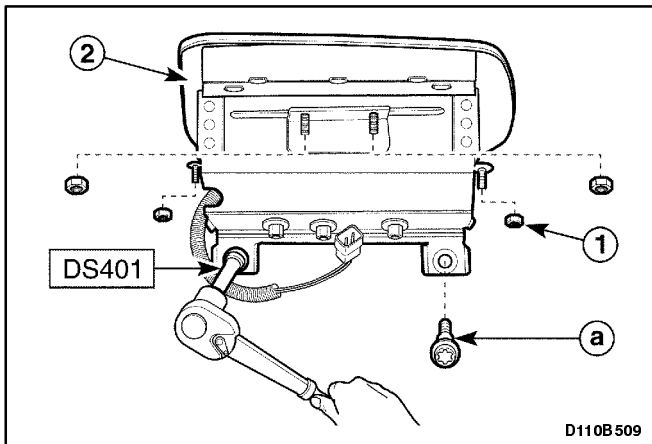
MODULUL AIRBAG AL PASAGERULUI

Scule speciale

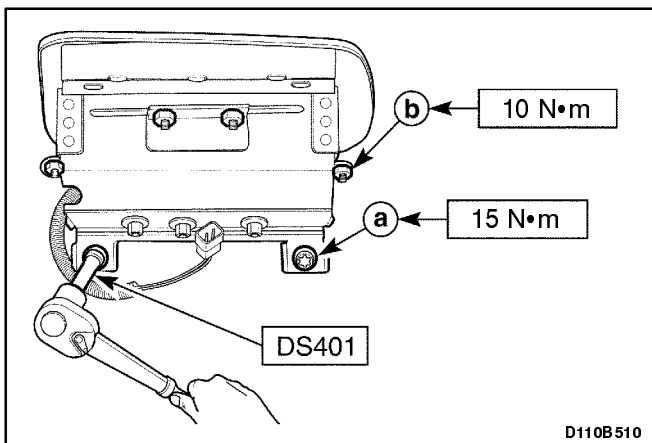
DS 401 Cheie torx.

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați cutia de mânuși. Consultați *Capitolul 9E*.
3. Deconectați conectorul modulului airbag al pasagerului.



4. Demontați modulul airbag al pasagerului.
 - Demontați piulițele (1).
 - Demontați șuruburile (a) ale modulului airbag cu ajutorul cheii torx DS 401.
 - Demontați modulul airbag (2) al pasagerului.



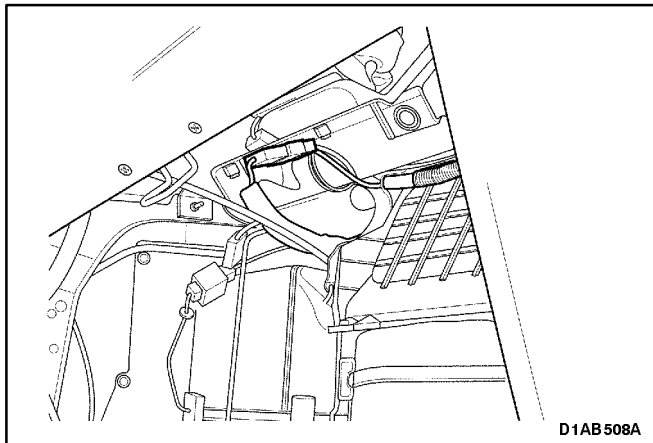
Procedura de montare

1. Montați modulul airbag al pasagerului.
2. Montați șuruburile modulului airbag al pasagerului cu ajutorul cheii torx DS 401 și piulițele.

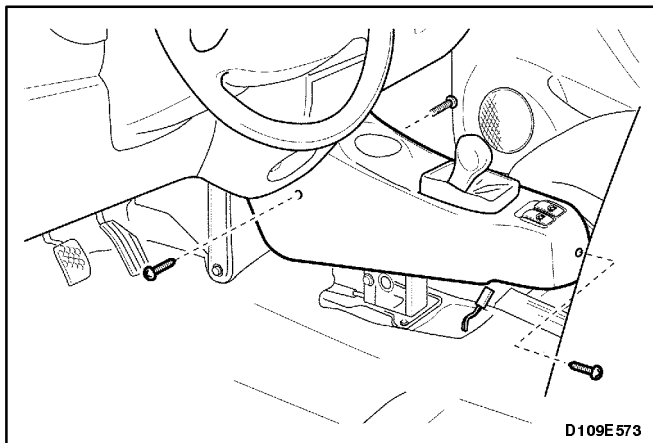
Strângere

- Strângeți șuruburile (a) ale modulului airbag al pasagerului la cuplul de 15 N•m.
- Strângeți piulițele (b) ale modulului airbag al pasagerului la cuplul de 10 N•m.

Notă: Nu reutilizați șuruburile pe care le-ați demontat. Folosiți șuruburi noi pentru fixarea modulului airbag.



3. Conectați conectorul modulului airbag al pasagerului.
4. Montați cutia de mănuși. Consultați *Capitolul 9E*.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



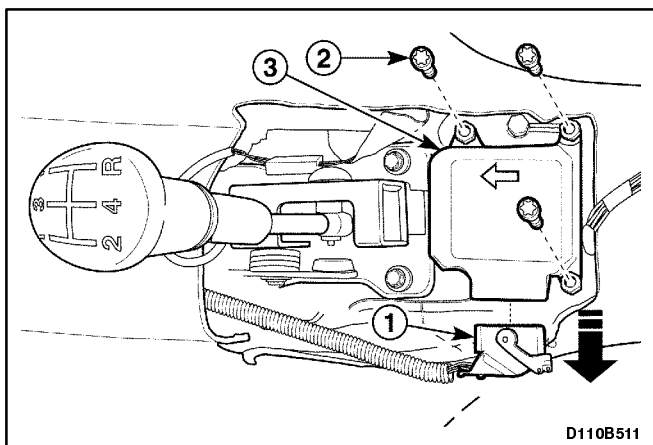
MODULUL DE DETECȚIE ȘI DIAGNOZĂ (SDM)

Scule speciale

DS 401 Cheie torx.

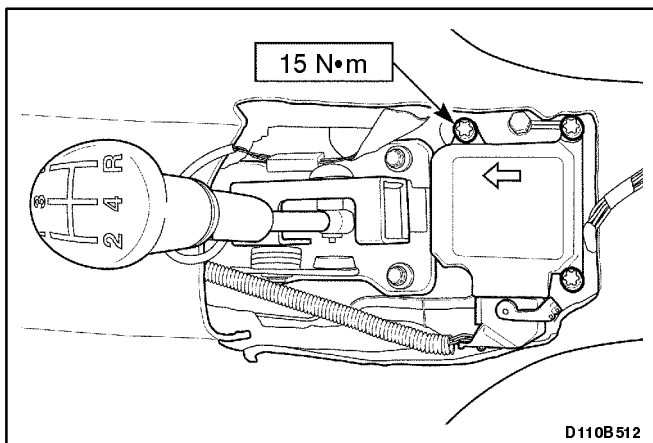
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați consola. Consultați *Capitolul 9G*.



3. Demontați modulul SDM.

- Deconectați conectorul (1) al modulului SDM.
- Demontați șuruburile (2) cu ajutorul cheii torx DS 401.
- Demontați modulul SDM (3).



Procedura de montare

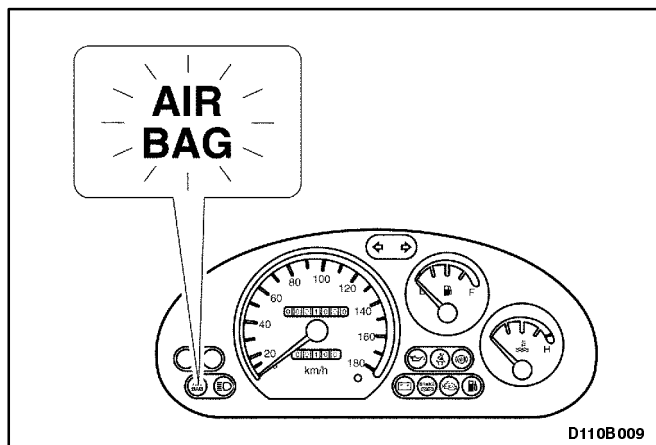
Notă: Nu montați pe vehicul un modul SDM care a fost scăpat pe jos, în care a pătruns apa sau care prezintă umflături, crăpături sau alte defecte vizibile. Utilizarea unui modul SDM defect poate produce deteriorarea vehiculului.

1. Fixați modulul SDM cu șuruburile, astfel încât săgeata de pe modul să fie orientată spre fața vehiculului.

Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a modulului SDM la cuplul de 15 N•m.

2. Conectați conectorul modulului SDM.



3. Montați consola. Consultați *Capitolul 9G*.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.
5. Verificați funcționarea normală a sistemului.
 - Puneți contactul de pornire pe poziția motor și urmăriți comportarea lămpii de avertizare a sistemului SIR.
 - Lampa de avertizare trebuie să se aprindă timp de 4 secunde, după care trebuie să se stingă.

DECLANȘAREA PROVOCATĂ A MODULULUI AIRBAG (ÎN INTERIORUL VEHICULULUI)

Provocați declanșarea modulelor airbag înainte de a le depozita la piese defecte. Aceasta este valabil inclusiv pentru cele aflate într-un vehicul avariat complet.

Dacă vehiculul se află încă în garanție, contactați reprezentantul de service Daewoo din zonă pentru aprobare sau instrucțiuni speciale, înainte de a provoca declanșarea modulului airbag.

Atenție: *Înainte de a declanșa modulul airbag, îndepărtați toate obiectele din vecinătatea sa care nu sunt bine fixate.*

Atenție: *Închideți ușile vehiculului și coborâți geamurile înainte de a declanșa modulul airbag.*

Atenție: *Nu declanșați modulul airbag într-o zonă în care se găsesc persoane. Personalul care participă la procedura de declanșare a modulului airbag trebuie să se afle la cel puțin 10 metri în fața vehiculului.*

Atenție: *Nu conectați alimentarea cu energie electrică înainte de a încheia toate celelalte pregătiri pentru declanșarea modulului airbag.*

Atenție: *După declanșarea modulului airbag, așteptați să se răcească cel puțin 30 de minute înainte de a-l atinge cu mâna.*

Atenție: *Purtați mănuși și ochelari de protecție în timpul procedurii de declanșare a modulului airbag.*

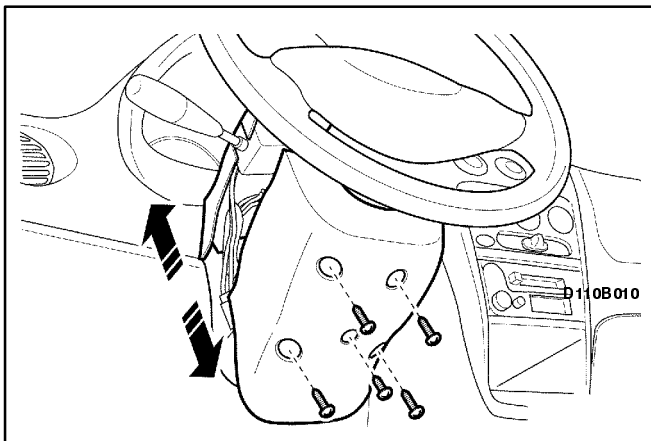
Atenție: *Dacă declanșarea eșuează, deconectați alimentarea cu energie electrică și așteptați 5 minute înainte de a vă apropia de vehicul.*

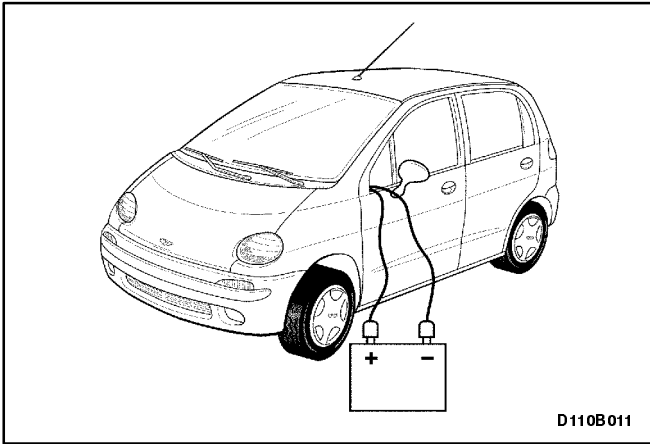
Procedura de declanșare

1. Deconectați ambele cabluri de la baterie și mutați bateria la cel puțin 10 metri în fața vehiculului.

Atenție: *După deconectarea cablurilor, așteptați 1 minut înainte de a continua, pentru a permite descărcarea condensatorului modulului SDM. Condensatorul asigură alimentarea de rezervă pentru declanșarea dispozitivelor airbag în cazul în care alimentarea de la baterie este întreruptă. Declanșarea neintenționată a dispozitivelor airbag poate duce la vătămări corporale.*

2. Demontați capacul inferior al coloanei de direcție.
3. În partea inferioară a coloanei de direcție, tăiați cele două fire care duc de la cablajul sistemului SIR la arcul spiral.
4. Îndepărtați izolația de la capetele firelor care duc la arcul spiral, pe o lungime de 15 mm.
5. Folosiți două cabluri suplimentare, de cel puțin 10 m fiecare, pentru a face legătura între baterie și modulul airbag.
6. Dezizolați capetele celor două cabluri suplimentare, pe o lungime de 15 mm.
7. Răsuciți împreună cele două cabluri la unul din capete.





8. Așezați capetele răsucite împreună ale celor două cabluri în apropierea bateriei. Pentru moment, nu conectați cablurile la baterie.
9. Legați celelalte două capete ale cablurilor de 10 m la firele care duc la arcul spiral, răsucind porțiunile dezizolate - câte un cablu de 10 m la fiecare fir de la arcul spiral.
10. Izolați legăturile cu bandă de izolare, separat.
11. Îndepărtați toate persoanele din apropierea vehiculului.
12. Desfaceți capetele dinspre baterie ale celor două cabluri, pe care le-ați răsucit împreună.
13. Conectați unul din cabluri la borna negativă a bateriei și celălalt la borna pozitivă. Dispozitivul airbag al șoferului va declanșa, prin explozie.
14. Repetați procedura pentru modulul airbag al pasagerului, tăind firele de la modulul airbag al pasagerului în locul celor de la arcul spiral.
15. Dezizolați pe o lungime de 15 mm capetele celor două fire care duc la modulul airbag al pasagerului.
16. Folosiți două cabluri suplimentare de 10 m pentru a face legătura între baterie și modulul airbag al pasagerului.
17. Dezizolați capetele celor două cabluri suplimentare pe o lungime de 15 mm.
18. Răsuciți împreună cele două cabluri la unul din capete.
19. Așezați capetele răsucite împreună ale celor două cabluri în apropierea bateriei. Pentru moment, nu conectați cablurile la baterie.
20. Legați celelalte două capete ale cablurilor de 10 m la firele care duc la modulul airbag al pasagerului, răsucind porțiunile dezizolate - câte un cablu de 10 m la fiecare fir de la modulul airbag al pasagerului.
21. Izolați legăturile cu bandă de izolare, separat.
22. Îndepărtați toate persoanele din apropierea vehiculului.
23. Desfaceți capetele dinspre baterie ale celor două cabluri, pe care le-ți răsucit împreună.
24. Conectați unul din cabluri la borna negativă a bateriei și celălalt la borna pozitivă. Dispozitivul airbag al pasagerului va declanșa, prin explozie.
25. Cu precauția cuvenită, depozitați la piese defecte modulele airbag care au fost declanșate. Consultați instrucțiunile referitoare la "Cum se procedează cu un modul airbag care a fost declanșat" din pagina următoare.

DECLANȘAREA PROVOCATĂ A MODULULUI AIRBAG (ÎN EXTERIORUL VEHICULULUI)

Provocați declanșarea oricăror dispozitive airbag care:

- Au fost demontate dintr-un vehicul avariat.
- Au fost găsite ca fiind defecte.
- Au fost deteriorate în timpul transportului, depozitării sau operațiilor de service.

Atenție: Nu declanșați modulul airbag într-o zonă în care se găsesc persoane. Personalul care participă la procedura de declanșare a modulului airbag trebuie să se afle la cel puțin 10 metri în fața vehiculului.

Atenție: Nu conectați alimentarea cu energie electrică înainte de a încheia toate celelalte pregătiri pentru declanșarea modulului airbag.

Atenție: După declanșarea modulului airbag, așteptați să se răcească cel puțin 30 de minute înainte de a-l atinge cu mâna.

Atenție: Purtați mănuși și ochelari de protecție în timpul procedurii de declanșare a modulului airbag.

Atenție: Dacă declanșarea eșuează, deconectați alimentarea cu energie electrică și așteptați 5 minute înainte de a vă apropia de vehicul.

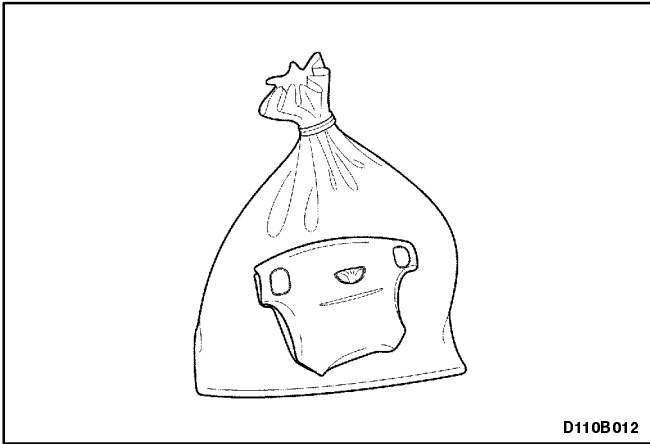
1. Așezați modulul airbag cu fața în sus, pe un teren neted în afara încăperilor, la cel puțin 10 metri de orice obiecte sau persoane.
2. Așezați o baterie la cel puțin 10 metri distanță de modulul airbag.
3. Declanșați modulul airbag, folosind dispozitivul de declanșare.
4. Cu precauția cuvenită, depozitați la piese defecte modulele airbag care au fost declanșate. Consultați instrucțiunile de mai jos referitoare la "Cum se procedează cu un modul airbag care a fost declanșat".

CUM SE PROCEDEAZĂ CU UN MODUL AIRBAG CARE A FOST DECLANȘAT

Atenție: După ce un modul airbag a fost declanșat, pe suprafața sa poate fi prezentă o pulbere. Aceasta servește la facilitarea umflării sacului de aer în timpul declanșării modulului airbag. Deși pulberea respectivă este inofensivă în principiu, folosiți mănuși și ochelari de protecție pentru a evita orice risc de iritare a pielii sau ochilor.

Atenție: După declanșare, suprafețele metalice ale modulului airbag sunt fierbinți. Pentru a evita orice risc, nu așezați modulul care a fost declanșat în apropierea materialelor inflamabile și așteptați 30 de minute să se răcească înainte de a-l atinge cu mâna.

Declanșați orice modul airbag, inclusiv de pe vehicule avariate, înainte de a-l depozita la piese defecte.



Dacă vehiculul este încă în garanție, înainte de a declanșa modulul airbag contactați reprezentantul de service Daewoo din zonă pentru aprobare și instrucțiuni speciale.

Modulele airbag care au fost declanșate vor fi depozitate le fel ca orice altă piesă defectă, cu următoarele precauții suplimentare:

1. Așezați modulul airbag care a fost declanșat într-un sac de plastic.
2. Legați bine sacul.
3. Spălați-vă bine mâinile după manipularea modulului airbag care a fost declanșat.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

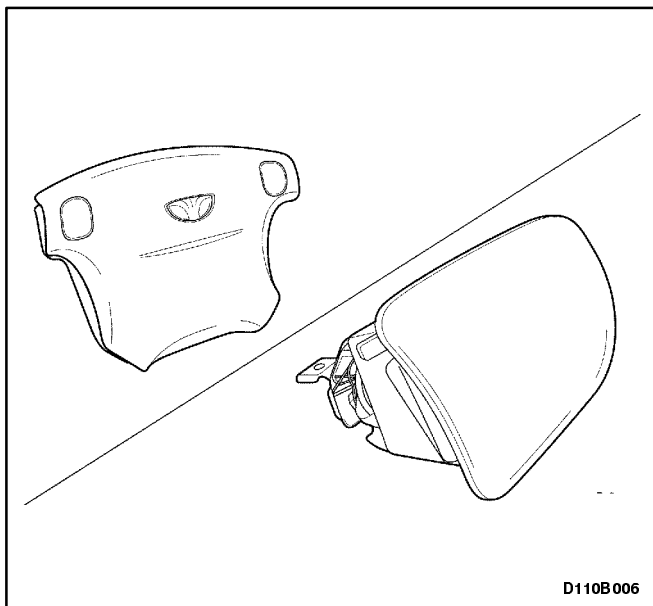
MODULUL AIRBAG

Modulul airbag al șoferului

Atenție: Operațiile nepotrivite executate asupra modulului airbag crează riscul de rănire prin declanșarea accidentală a modulului. De aceea, nu dezamblați în nici o situație modulul airbag.

Modulul airbag al șoferului este montat în partea superioară a volanului, sub capacul central.

Modulul airbag al șoferului conține o încărcătură de inițiere și un generator de gaz pentru umflarea sacului de aer.



Modulul airbag al pasagerului

Atenție: Operațiile nepotrivite executate asupra modulului airbag crează riscul de rănire prin declanșarea accidentală a modulului. De aceea, nu dezamblați în nici o situație modulul airbag.

Modulul airbag al pasagerului este montat în planșa de bord, pe partea pasagerului.

Modulul airbag al pasagerului conține o încărcătură de inițiere și un generator de gaz pentru umflarea sacului de aer.

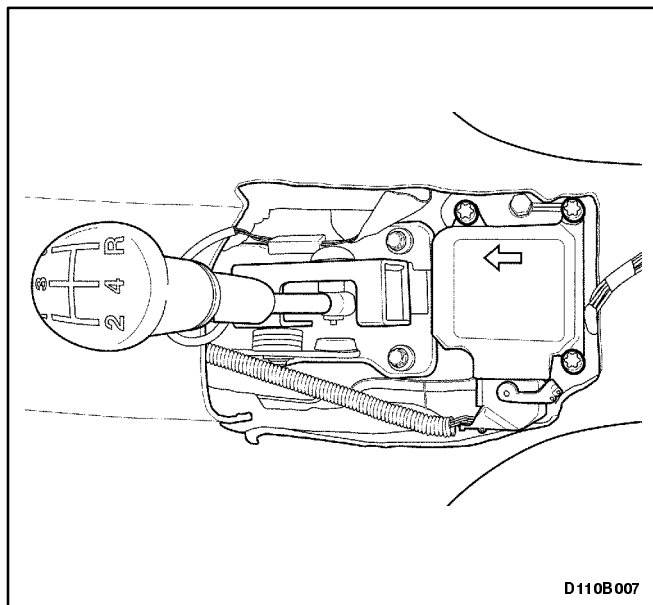
MODULUL DE DETECȚIE ȘI DIAGNOZĂ (SDM)

Modulul SDM:

- Nu poate fi reparat pe componente, ci numai înlocuit.
- Este montat sub consola centrală.
- Monitorizează permanent componentele sistemului.
- Înregistrează orice defect care apare în sistem.
- Comandă aprinderea lămpii de avertizare pentru a semnala șoferului apariția unui defect.
- Permite consultarea codurilor de defect cu ajutorul unui scanner.

Modulul SDM comandă declanșarea modulelor airbag prin intermediul:

- Senzorului de armare;
- Condensatorului.
- Senzorului de impact, sau accelerometrului.



Senzorul de armare

Senzorul de armare este un dispozitiv de siguranță care constă dintr-un contact electromecanic bimetal și care:

- Acționează independent de componentele electronice.
- Menține circuitul de activare a modulelor airbag nearmat în condiții normale de mers.
- Permite declanșarea dispozitivelor airbag când condițiile pentru aceasta sunt îndeplinite.

Condensatorul

Condensatorul asigură alimentarea de rezervă cu energie electrică.

Senzorul de impact

Senzorul de impact, sau accelerometrul, efectuează o transformare electronică a accelerației sau decelerației vehiculului în timpul unui impact frontal. În această

reprezentare electronică, semnalul electric este proporțional cu accelerația sau decelerația vehiculului.

LAMPA DE AVERTIZARE A SISTEMULUI SIR

Sistemul suplimentar de protecție include o funcție de autotestare.

Dacă există un defect al modulului de detecție și diagnoză sau a circuitelor externe, lampa de avertizare SIR montată în tabloul de bord se aprinde.

Pentru verificare, lampa de avertizare SIR se aprinde, de asemenea, când contactul de pornire este pus pe poziția motor.

Funcționare normală

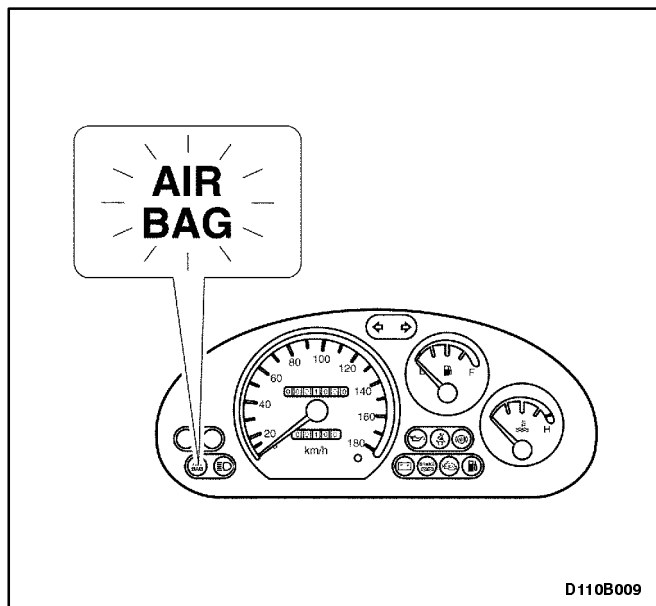
Sistemul funcționează normal dacă:

- Lampa de avertizare SIR se stinge după aproximativ 4 secunde.

Funcționare defectuoasă

Sistemul funcționează defectuos, ceea ce înseamnă că una din componente sau un contact este defect, dacă:

- Lampa de avertizare SIR nu se aprinde la punerea contactului de pornire pe poziția motor.
- Lampa de avertizare SIR rămâne aprinsă.



ARCUL SPIRAL

Arcul spiral:

- Este montat pe coloana de direcție.
- Conține o bobină care realizează contactul electric între cablajul coloanei de direcție și modulul airbag al șoferului.
- Este parte a circuitului claxonului.

Notă: Rotirea volanului cu mai mult de trei ture și un sfert poate duce la deteriorarea arcului spiral.

Rotirea volanului:

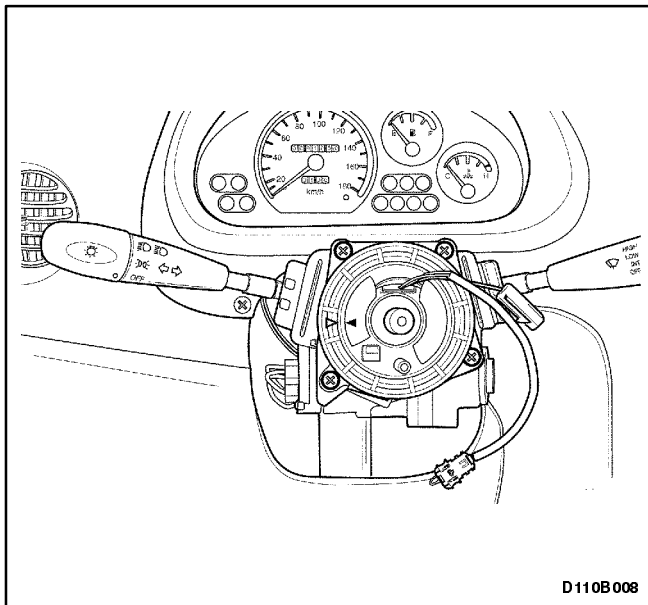
- Într-un sens provoacă strângerea bobinei.
- În celălalt sens provoacă relaxarea bobinei.

- Cu mai mult de trei ture și un sfert poate duce la deteriorarea arcului spiral.

Atenție: Dezasamblarea arcului spiral poate provoca vătămări corporale sau deteriorarea vehiculului.

Nu dezasamblați în nici o situație arcul spiral.

Arcul spiral trebuie înlocuit dacă s-a produs declanșarea modulului airbag al șoferului.



CABLAJUL ȘI CONECTORII SISTEMULUI SIR

Conectorul modulului de detecție și diagnoză (SDM) are încorporat un contact de șuntare care aprinde lampa de avertizare SIR în cazul unui contact defectuos.

Pentru protecția antideclanșare, contacte suplimentare de șuntare sunt incluse în:

- Conectorul arcului spiral, din partea inferioară a coloanei de direcție.
- Conectorul modulului airbag al pasagerului.
- Conectorul SDM.

Când acești conectori sunt deconectați, contactele de șuntare scurtcircuitază orice alimentare cu curent electric, împiedicând curentul electric să ajungă la modulele airbag.

SISTEMUL SIR

Sistemul suplimentar de protecție (SIR) este un sistem de siguranță folosit împreună cu centurile de siguranță.

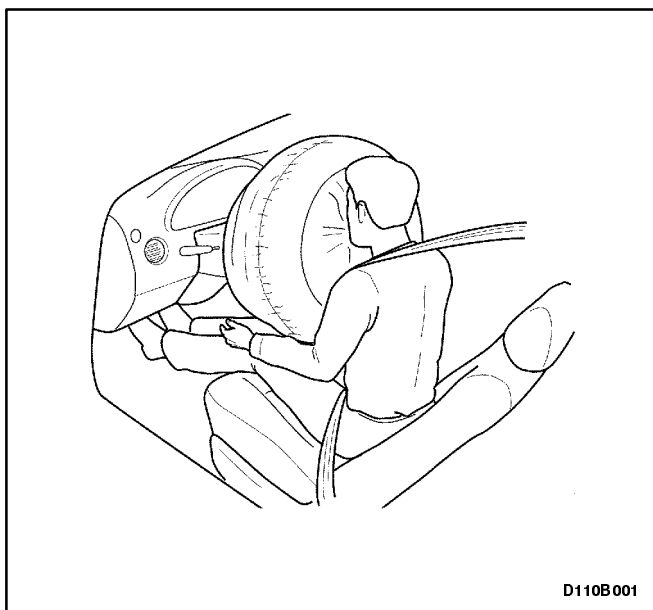
Dispozitivele airbag nu înlocuiesc funcția centurilor de siguranță. Șoferul și pasagerii trebuie să-și pună întotdeauna centurile de siguranță și să le regleze corect.

Sistemul SIR este destinat să protejeze șoferul și pasagerul din față în eventualitatea unui impact frontal serios al vehiculului. Dispozitivele airbag declanșează dacă forța de impact este aplicată dintr-o direcție sub 30

de grade față de direcția înainte și la o viteză de peste 25 km/oră.

Sistemul SIR constă din:

- Modulul airbag al șoferului.
- Modulul airbag al pasagerului.
- Modulul de detecție și diagnoză.
- Arcul spiral de pe coloana de direcție.
- Cablajul electric.
- Lampa de avertizare a funcționării defectuoase a sistemului SIR



PRECAUȚII GENERALE

Lampa de avertizare a sistemului suplimentar de protecție (SIR) trebuie să se aprindă la punerea contactului de pornire pe poziția motor, apoi să se stingă după aproximativ 4 secunde.

Sistemul este defect dacă:

- Lampa de avertizare rămâne aprinsă.
- Lampa de avertizare se aprinde în timpul mersului.

Dacă lampa de avertizare indică un defect în sistem, considerați că sistemul s-ar putea să nu funcționeze.

Atenție: Nerespectarea procedurilor de service în totalitatea lor și în ordinea corectă poate provoca declanșarea accidentală a modulelor airbag, ceea ce poate duce la vătămări corporale și deteriorarea vehiculului.

Numai personalul special pregătit al atelierelor service autorizate Daewoo poate efectua repararea sistemului airbag.

Nu încercați niciodată să dezamblați, să reparați sau să refoșiți:

- Modulele airbag.
- Arcul spiral.
- Modulul de detecție și diagnoză.
- Cablajul electric.

Când efectuați o reparație la sistemul SIR,

- Verificați orice componentă înainte de o monta.
- Folosiți numai componente noi.
- Nu montați componente SIR luate de pe alte vehicule.
- Nu montați nici o componentă care a fost scăpată pe jos sau prezintă umflături, crăpături sau alte defecte.

CONDIȚIA DE DECLANȘARE A DISPOZITIVULUI AIRBAG

Dispozitivul airbag este proiectat să declanșeze la un impact aplicat pe o direcție sub 30 de grade stânga/dreapta și la o viteză de peste 25 km/oră.

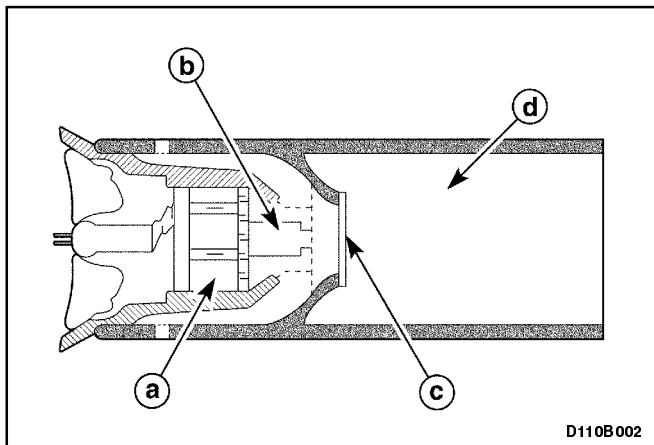
Condiția reală de declanșare

În cazul unui impact frontal la 0 grade, viteza minimă la care declanșează modulul airbag poate fi mai mare de 25 km/oră.

MODUL DE DECLANȘARE A MODULULUI AIRBAG

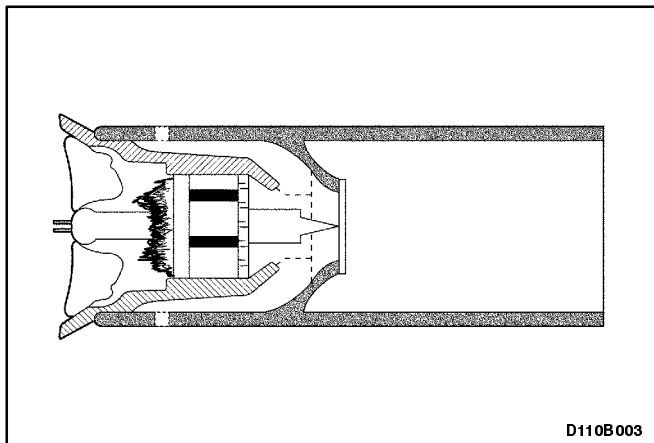
1. În stare normală:

- a. Detonator
- b. Percutor
- c. Membrană de protecție
- d. Gaz (argon) comprimat

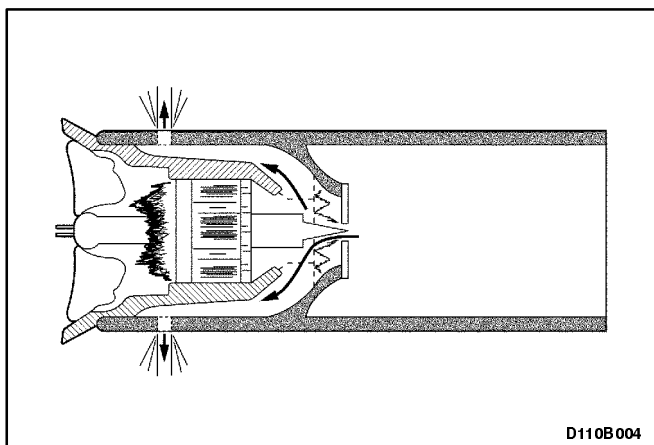


2. La producerea unui impact, modulul SDM alimentează cu curent electric detonatorul.

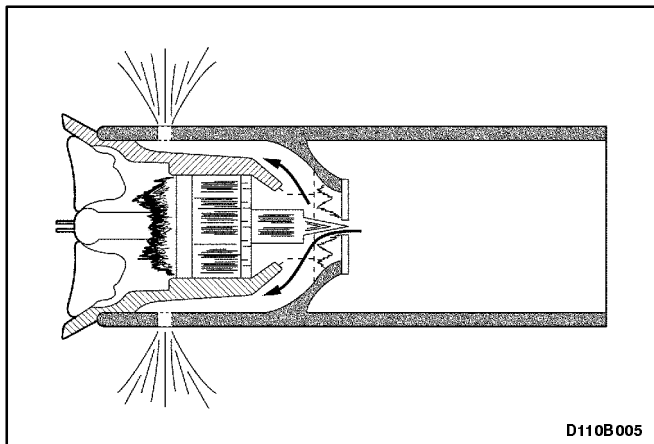
3. Detonatorul se aprinde, presiunea din interior crește și percutorul lovește membrana de siguranță.



4. Membrana de siguranță este penetrată și argonul comprimat iese în afară.



5. Argonul și substanța detonantă sunt arse împreună și provoacă umflarea rapidă a sacului de aer.



CAPITOLUL 9A

INSTALAȚIA ELECTRICĂ

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dumneavoastră sau avarierii vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altceva.

CUPRINS

Scheme electrice	9A-1	Instalație electrică Airbag	9A-12
Culorile cablurilor	9A-1	Instalație electrică pe Caroserie	9A-13
Alimentare	9A-2	Instalație electrică Ușă față	9A-15
Poziționare siguranțe și relee (Compartiment motor)	9A-3	Instalație electrică Ușă spate	9A-16
Poziționare siguranțe și relee (Habitacu pasageri)	9A-3	Instalație electrică Haion	9A-17
Tabel siguranțe	9A-4	Scule speciale	9A-18
Aspect conectori	9A-5	Tabel scule speciale	9A-18
Instalație electrică Față	9A-9	Descriere generală și funcționare	9A-19
Instalație electrică Motor	9A-10	Cum se citește o schemă electrică	9A-19
Instalație electrică Panou bord	9A-11	Cum se verifică numărul terminalelor conectoarelor electrice	9A-21

SCHEME ELECTRICE

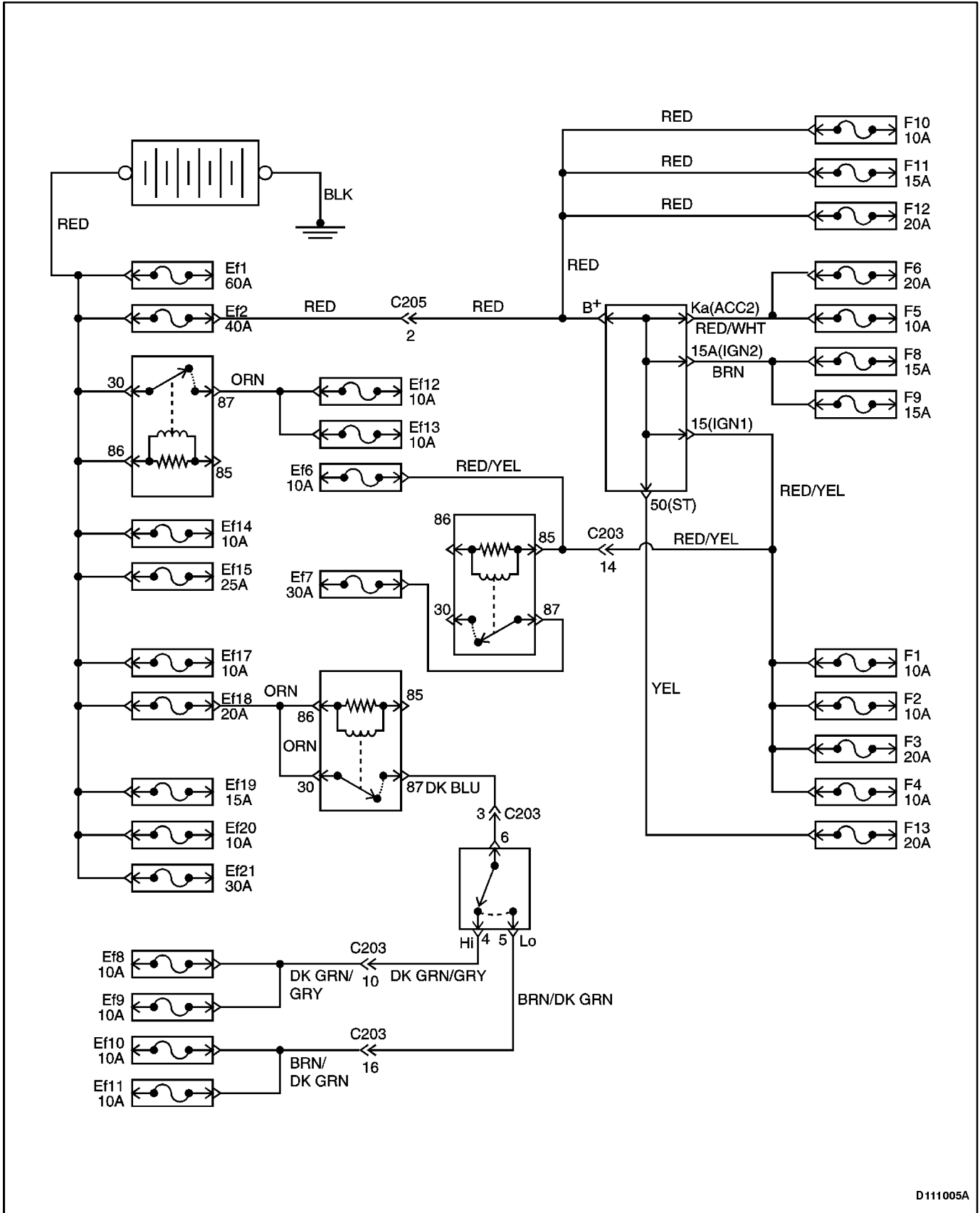
CULORILE CABLURILOR

Culoarea cablului	Abreviere pe schemă
Verde	DK GRN
Albastru	DK BLU
Maro	BRN
Portocaliu	ORN
Galben	YEL
Gri	GRY
Roșu	RED
Negru	BLK
Alb	WHT
Purpuriu	PPL

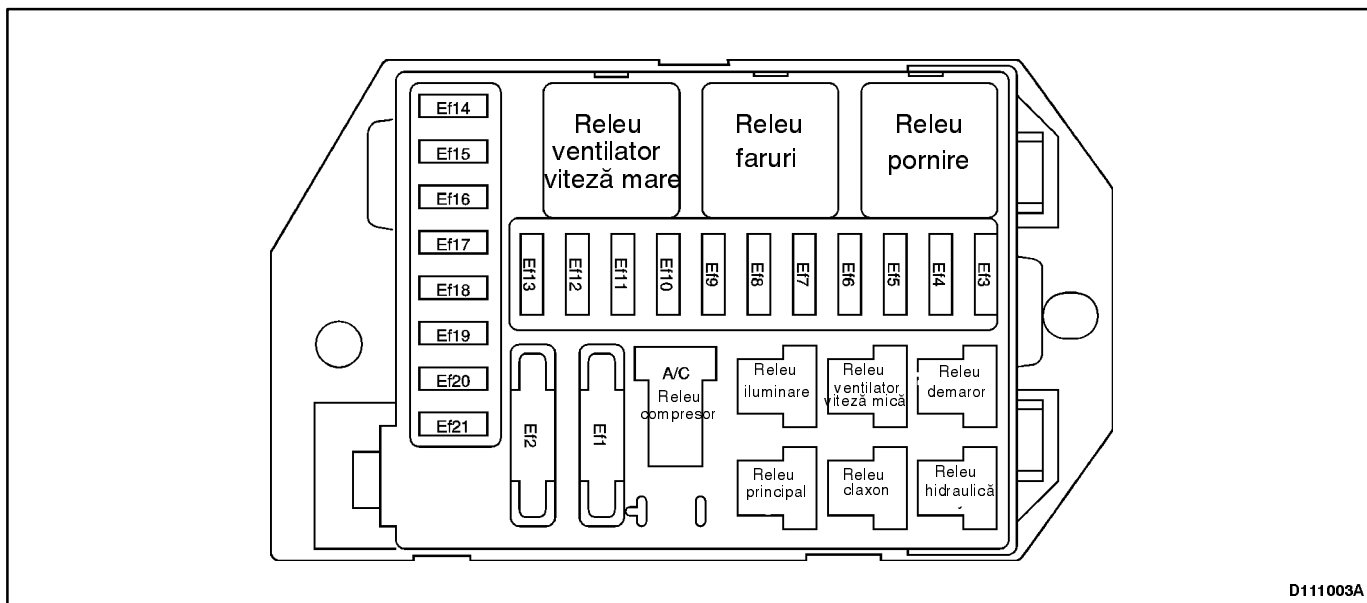
Cabluri cu dungă de culoare

Culoarea cablului	Abrevierea pe schemă
Roșu cu dungă de culoare albă	RED/WHT

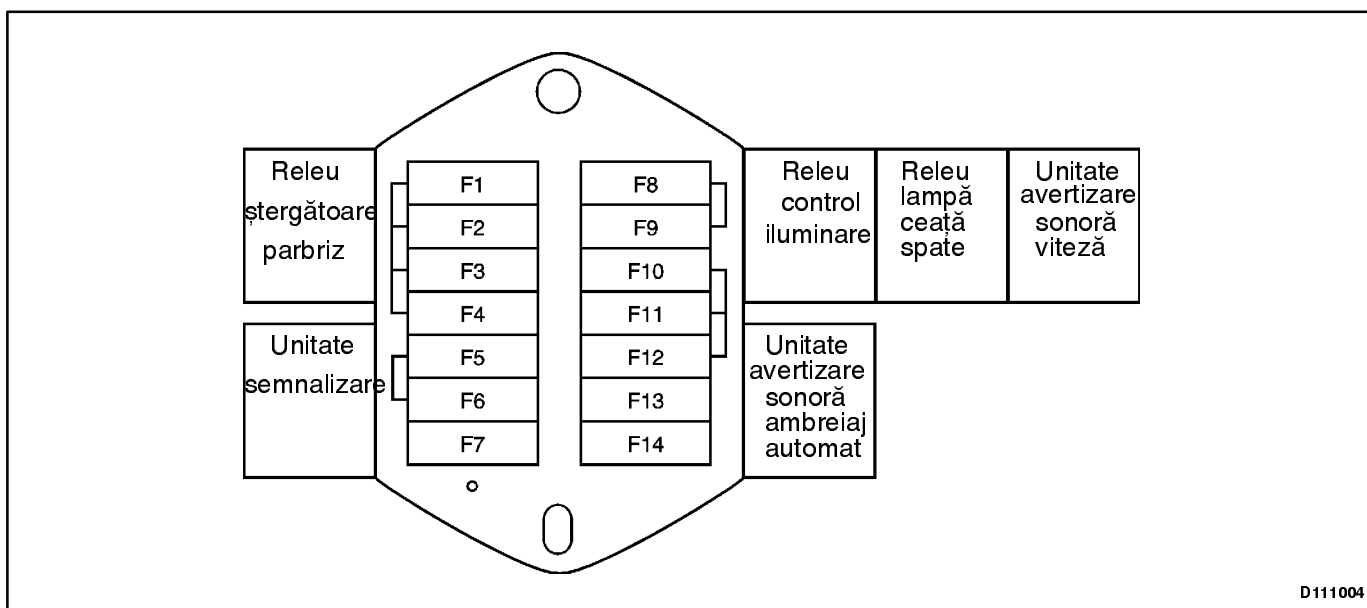
ALIMENTAREA - SCHEMĂ



RELEE ȘI POZIȚIE SIGURANȚE (COMPARTIMENT MOTOR)



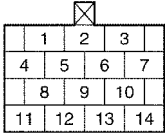
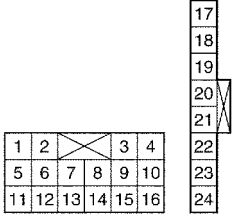

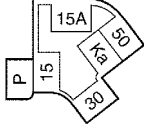
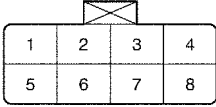
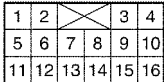

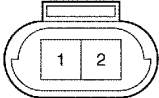
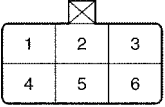
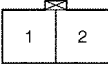

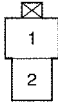

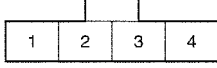
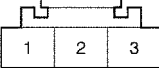
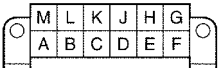
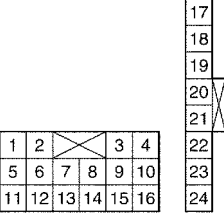
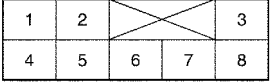

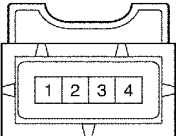
POZIȚIE SIGURANȚE (HABITACLU PASAGERI)



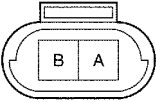
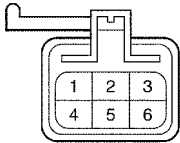
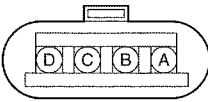
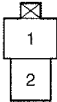
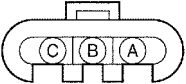
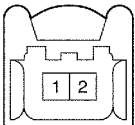
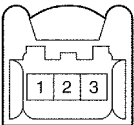
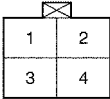
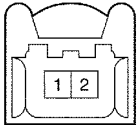
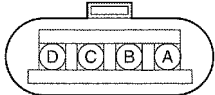
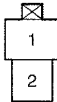
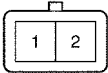
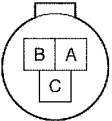
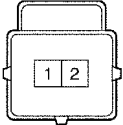

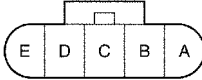
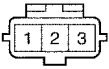

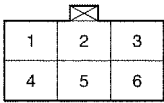
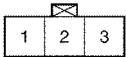
TABEL SIGURANȚE

Siguranțe	Valoare/Sursă		Circuit
Ef1 Siguranțe motor	60A	BAT	ABS
Ef2	40A	BAT	Contact pornire, ACC (F5 și F6), IGN 1 (F1 la F4) si Siguranțe F10 la F12
Ef3	10A	-	Schimb
Ef4	20A	-	Schimb
Ef5	30A	-	Schimb
Ef6	10A	IGN 1	ECM, EBCM, Alternator, Senzor optic, VSS, Releu demaror, Releu pompă, Releu principal, Bobină aprindere
Ef7	30A	BAT	Pornire motor, Dezaburire lunetă
Ef8	10A	BAT	Far dreapta, fază mare
Ef9	10A	BAT	Far stânga, fază mare
Ef10	10A	BAT	Far dreapta, fază mică
Ef11	10A	BAT	Far stânga, fază mică
Ef12	10A	58	Lămpi iluminare, partea stângă, lămpi ceață spate
Ef13	10A	58	Lămpi iluminare, partea dreaptă
Ef14	10A	BAT	A/C Compresor
Ef15	25A	BAT	Ventilator radiator
Ef16	20A	-	Schimb
Ef17	10A	BAT	Claxon
Ef18	20A	BAT	Releu faruri, fază lungă
Ef19	15A	BAT	ECM, Releu principal, ALDL
Ef20	10A	BAT	Modul control ambreiaj automat
Ef21	30A	BAT	REleu presiune pompă
F1 (Siguranțe)	10A	IGN 1	Avertizare sonoră, Ceas, întrerupător lampă stop (ACS), IMMO
F2	10A	IGN 1	SDM
F3	20A	IGN 1	Geam electric
F4	10A	IGN 1	Lampă semnalizator
F5	10A	ACC	Sistem Audio
F6	20A	ACC	Brichetă
F7	-	-	-
F8	15A	IGN 2	Ștergător
F9	15A	IGN 2	Ștergător lunetă, lampă spate
F10	10A	Ef2	Sistem Audio, plafonieră, IMMO
F11	15A	Ef2	Lampă stop, ceas
F12	20A	Ef2	Închidere uși
F13	20A	ST	Releu demaror (ACS)
F14	-	-	-

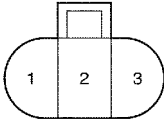
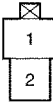
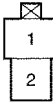
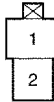
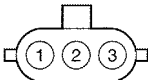
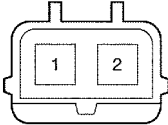
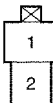
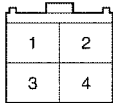
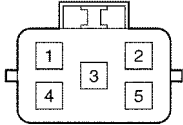
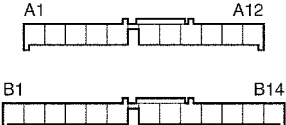
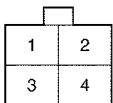
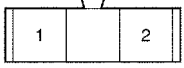



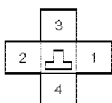
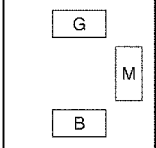

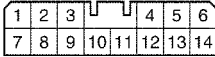

ASPECT CONECTORI

 <p>C101 (W/H Motor)</p>	 <p>C203 (W/H Față)</p>	 <p>C361 (W/H Uși pasageri)</p>	 <p>Contact pornire</p>
 <p>C102 (W/H Motor)</p>	 <p>C204 (W/H Motor)</p>	 <p>C371 (W/H RH Ușă spate)</p>	 <p>Alternator</p>
 <p>C103 (W/H Motor)</p>	 <p>C205 (W/H Față)</p>	 <p>C381 (W/H LH Ușă spate)</p>	 <p>Bobină aprindere</p>
 <p>C201 (W/H Față)</p>	 <p>C206 (W/H Airbag)</p>	 <p>C401 (W/H Haion)</p>	 <p>ALDL Conector</p>
 <p>C202 (W/H I.P)</p>	 <p>C351 (W/H Ușă șofer)</p>	 <p>C402 (W/H Haion)</p>	 <p>Senzor optic</p>

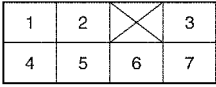
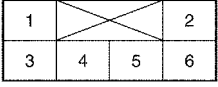
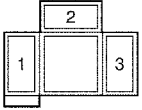

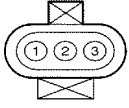

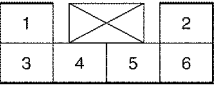

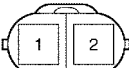
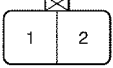
ASPECT CONECTORI (Continuare)

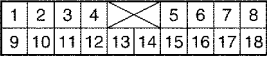
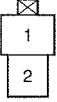
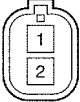
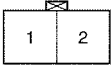
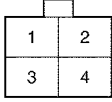
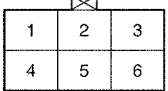

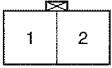
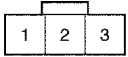
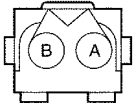
 <p>CTS</p>	 <p>Pompă benzină</p>	 <p>EGR Solenoid</p>	 <p>Pornire motor</p>
 <p>MAP Senzor</p>	 <p>Injectie benzină</p>	 <p>Senzor detonație</p>	 <p>Rezistor aprindere</p>
 <p>MAT Senzor</p>	 <p>IAC Supapă</p>	 <p>Ventilator</p>	 <p>Contact dublu presiune</p>
 <p>TPS</p>	 <p>CCP Solenoid</p>	 <p>A/C Contact</p>	 <p>Ansamblu pompă hidraulică</p>
 <p>Contact tăiere benzină</p>	 <p>Ternistor evaporator</p>	 <p>Contact aprindere motor</p>	 <p>VSS</p>

ASPECT CONECTORI (Continuare)

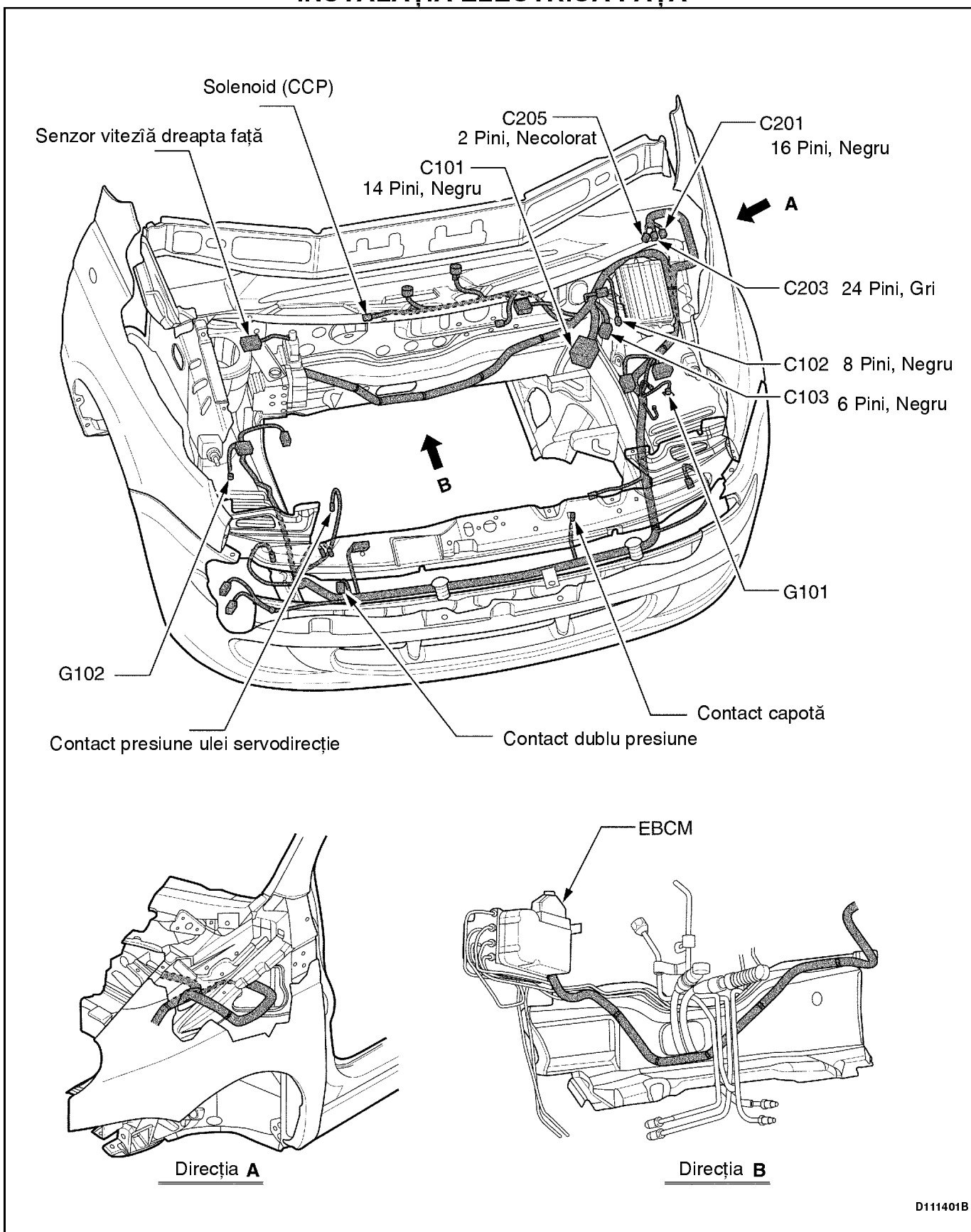
 <p>CPS</p>	 <p>Contact lichid frână</p>	 <p>A/C Iluminare panou control</p>	 <p>Motor geamuri electrice</p>
 <p>Senzor levier viteze</p>	 <p>Senzor viteză roată</p>	 <p>Brichetă</p>	 <p>Contact lumini</p>
 <p>GPS</p>	 <p>Cluster</p>	 <p>Actuator ușă pasageri</p>	 <p>Contact lumină stop (M/T)</p>
 <p>Contact capotă</p>	 <p>Plafonieră</p>	 <p>Actuator ușă spate</p>	 <p>Contact lampă stop (Ambreiaj automat)</p>
 <p>Avertizare sonoră</p>	 <p>Lampă srurieră</p>	 <p>Contact geamuri electrice</p>	 <p>Haion(Lampă stop)</p>

ASPECT CONECTORI (Continuare)

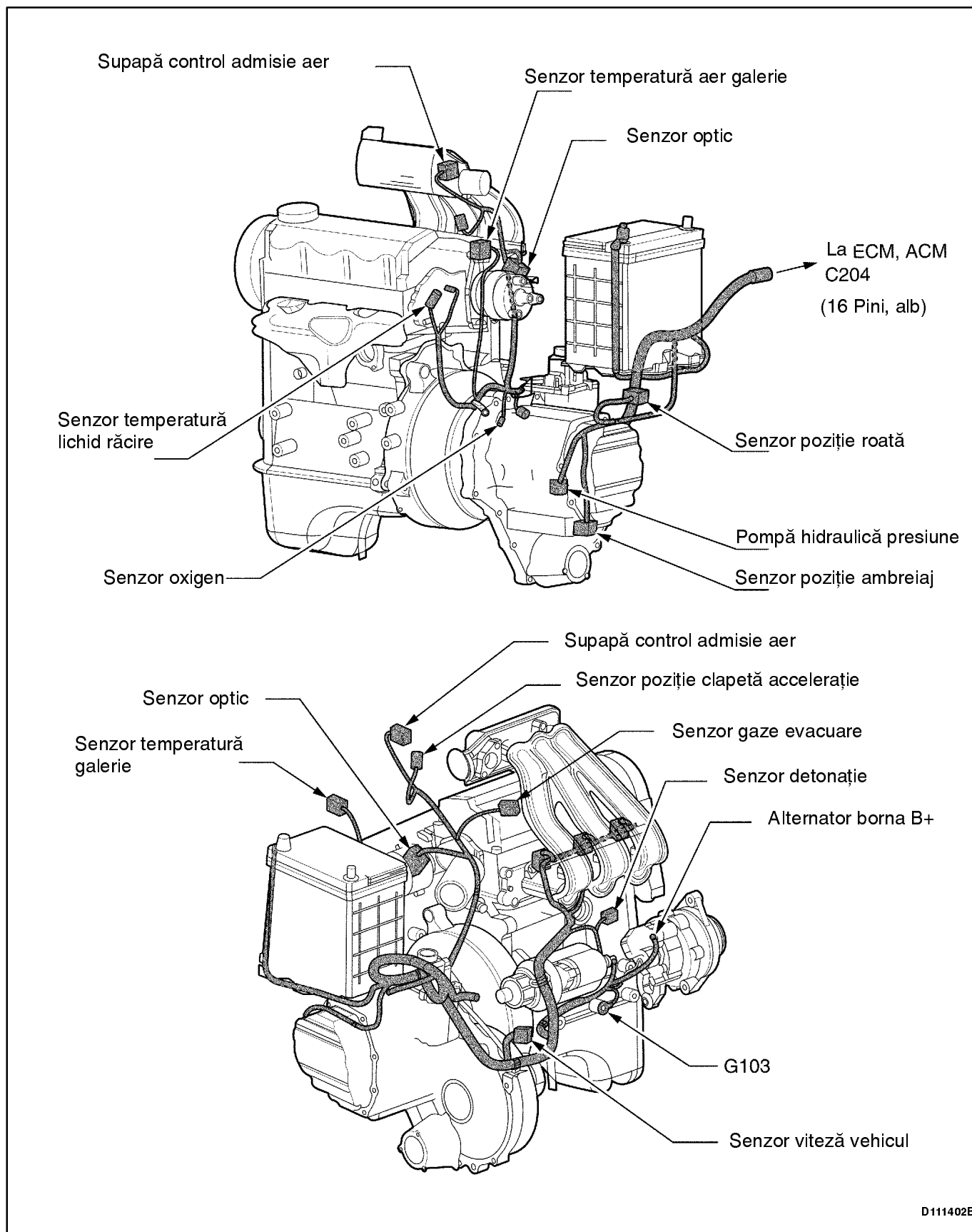
 <p>Contact far (Contact semnalizator)</p>	 <p>Haion(Lampa spate)</p>
 <p>Faruri</p>	 <p>Contact Hazard</p>
 <p>Lămpă far</p>	 <p>Lămpi semnalizare laterale</p>
 <p>Contact lămpi ceață spate</p>	 <p>Lămpă placă licență</p>
 <p>Lămpă mers înapoi</p>	 <p>Lampa parcare</p>

 <p>Sistem Audio</p>	 <p>Boxe față</p>
 <p>Pompă spălător</p>	 <p>Boxe spate</p>
 <p>Motor ștergătoare</p>	 <p>Contact dezaburare lunetă</p>
 <p>Contact ștergătoare</p>	 <p>Contact centură siguranță șofer</p>
 <p>Motor ștergător lunetă</p>	 <p>Modul Airbag pasager</p>

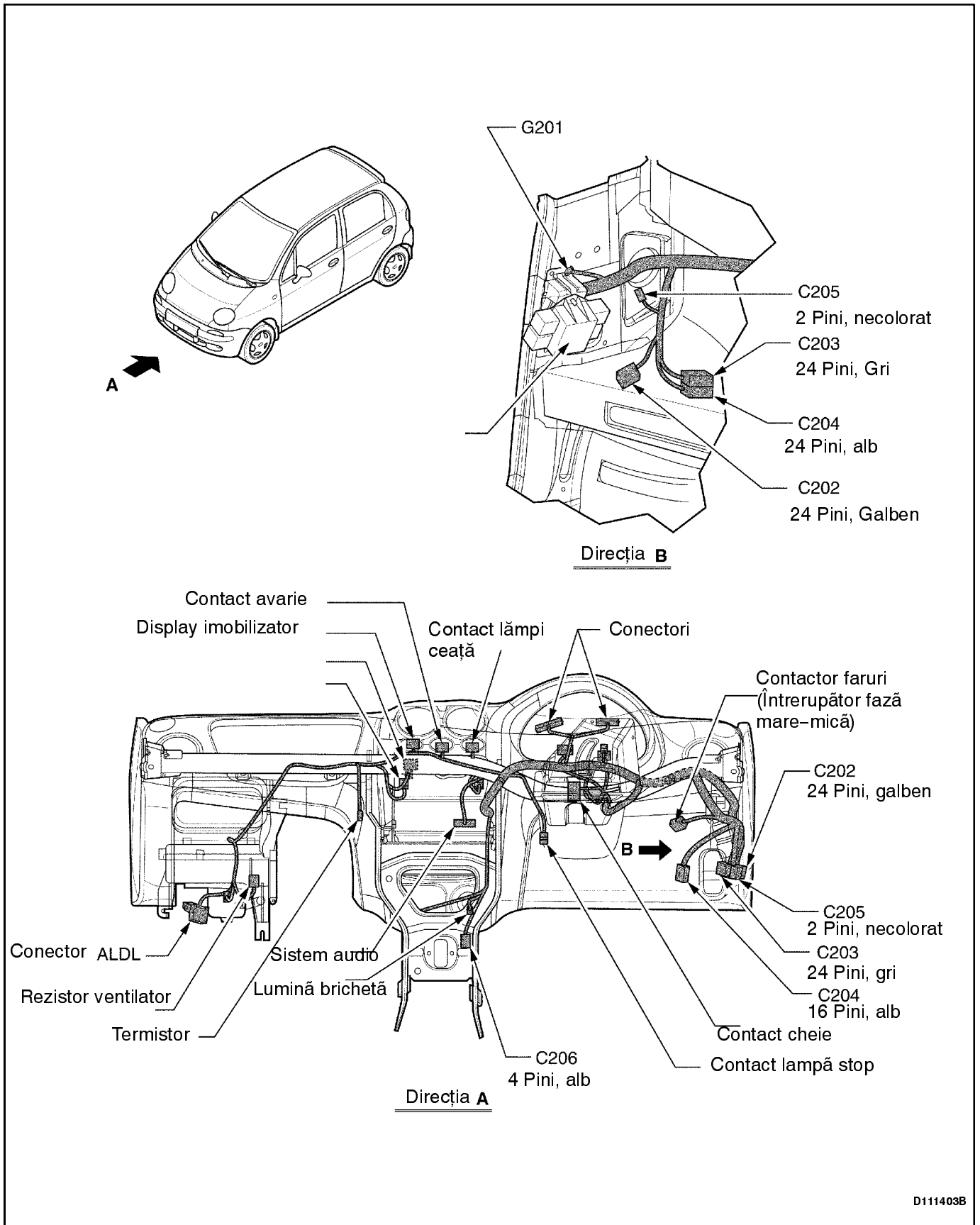
INSTALAȚIA ELECTRICĂ FAȚĂ



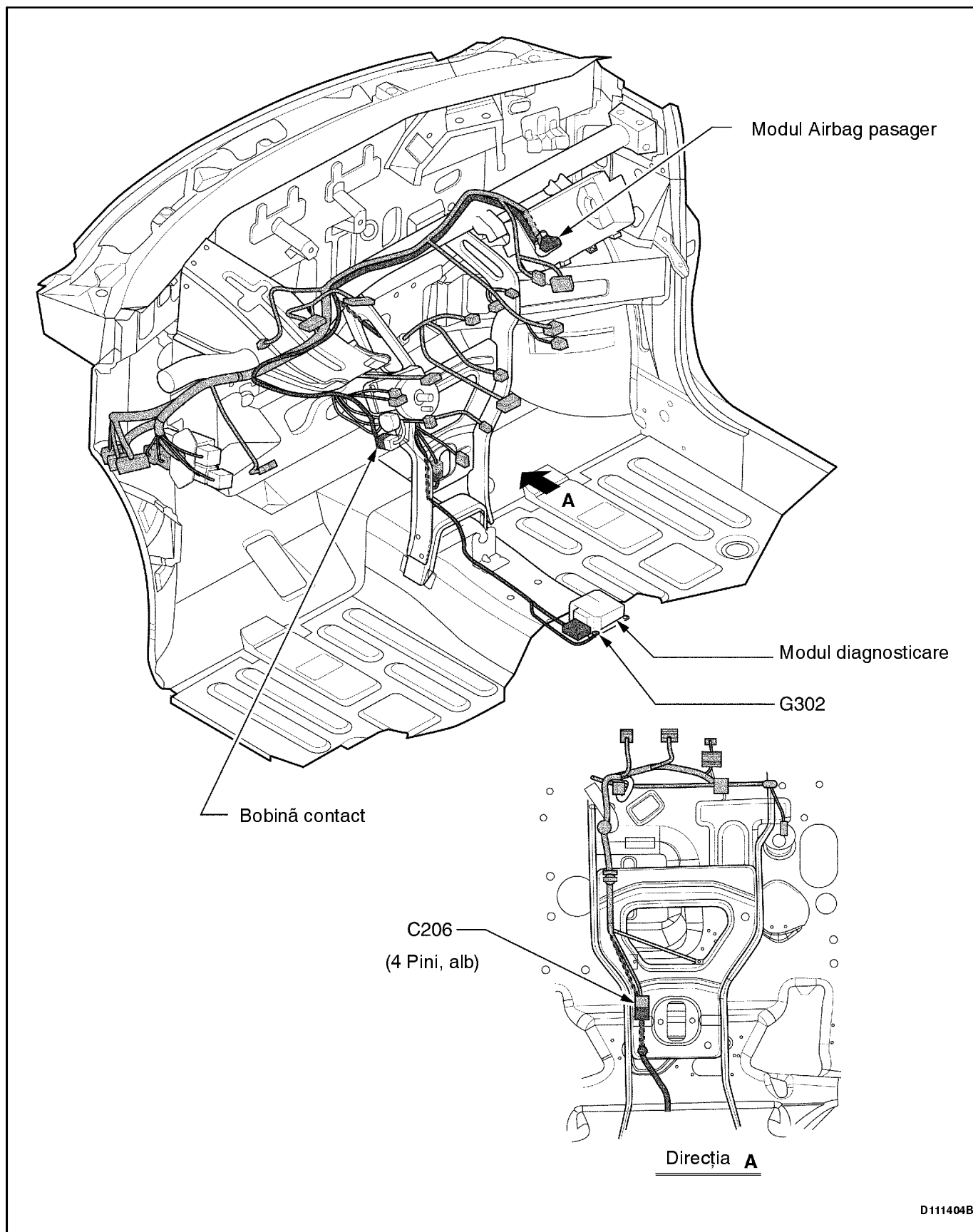
INSTALAȚIE ELECTRICĂ MOTOR



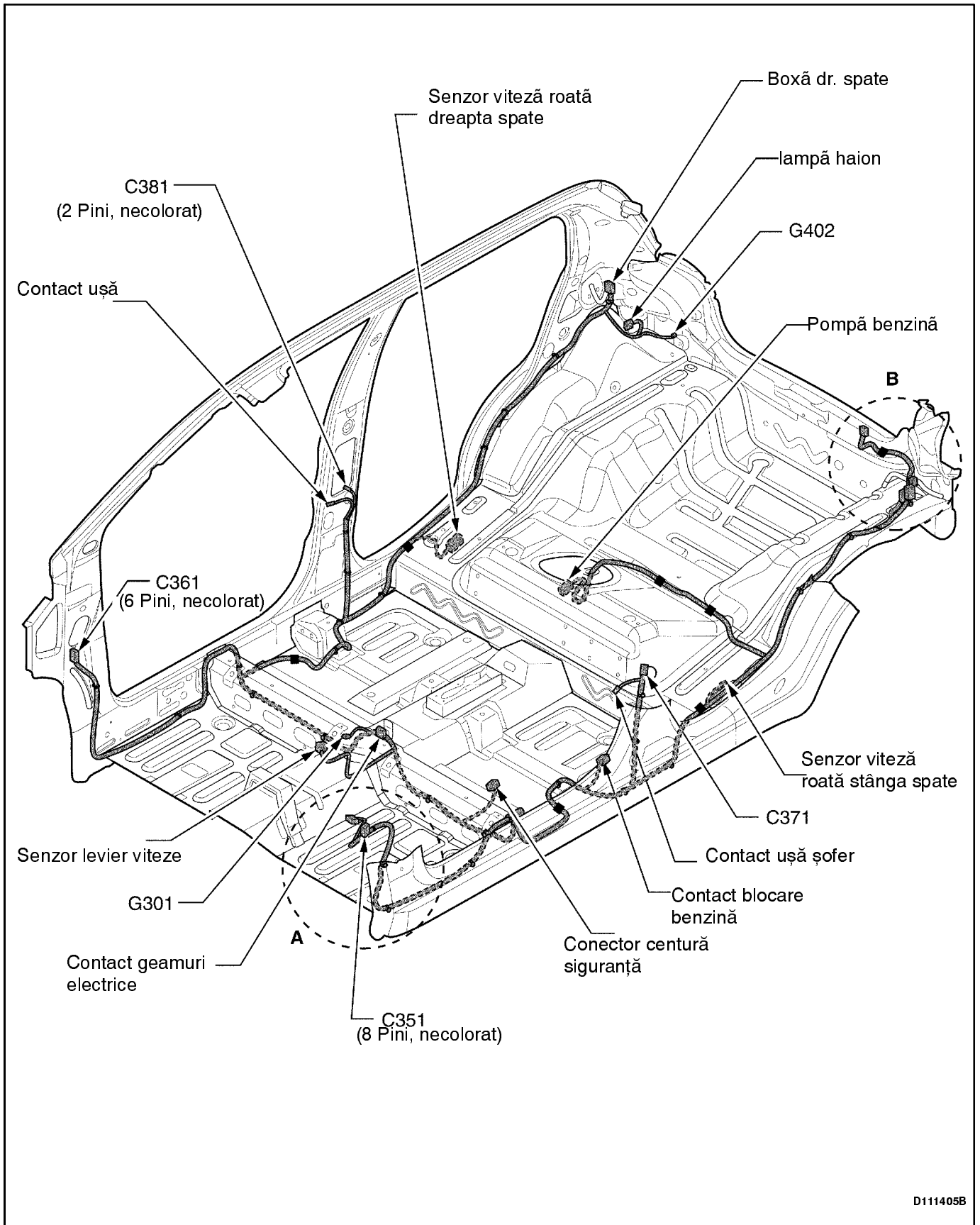
INSTALAȚIE ELECTRICĂ PANOU BORD (VOLAN DREAPTA)



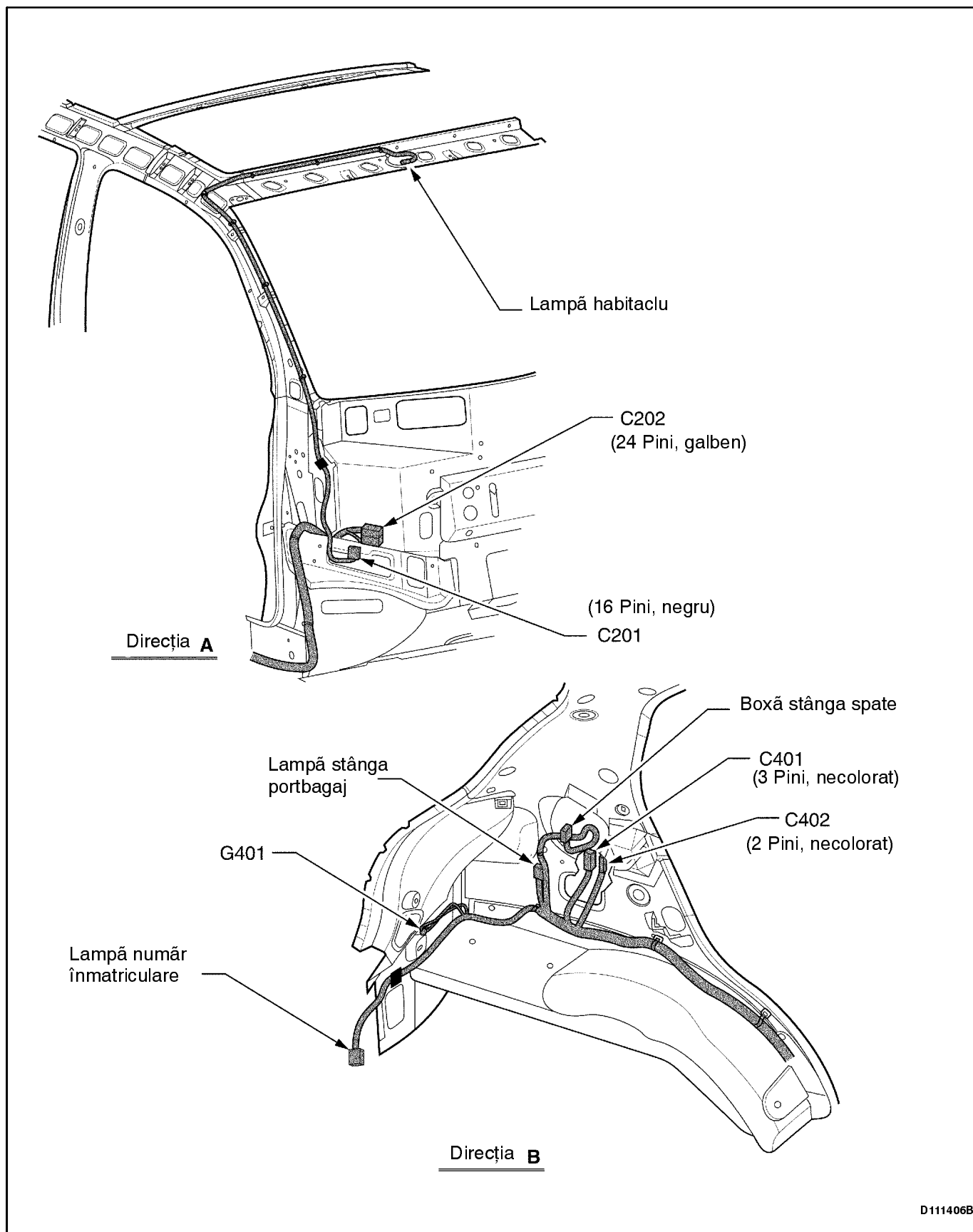
INSTALAȚIE ELECTRICĂ AIRBAG



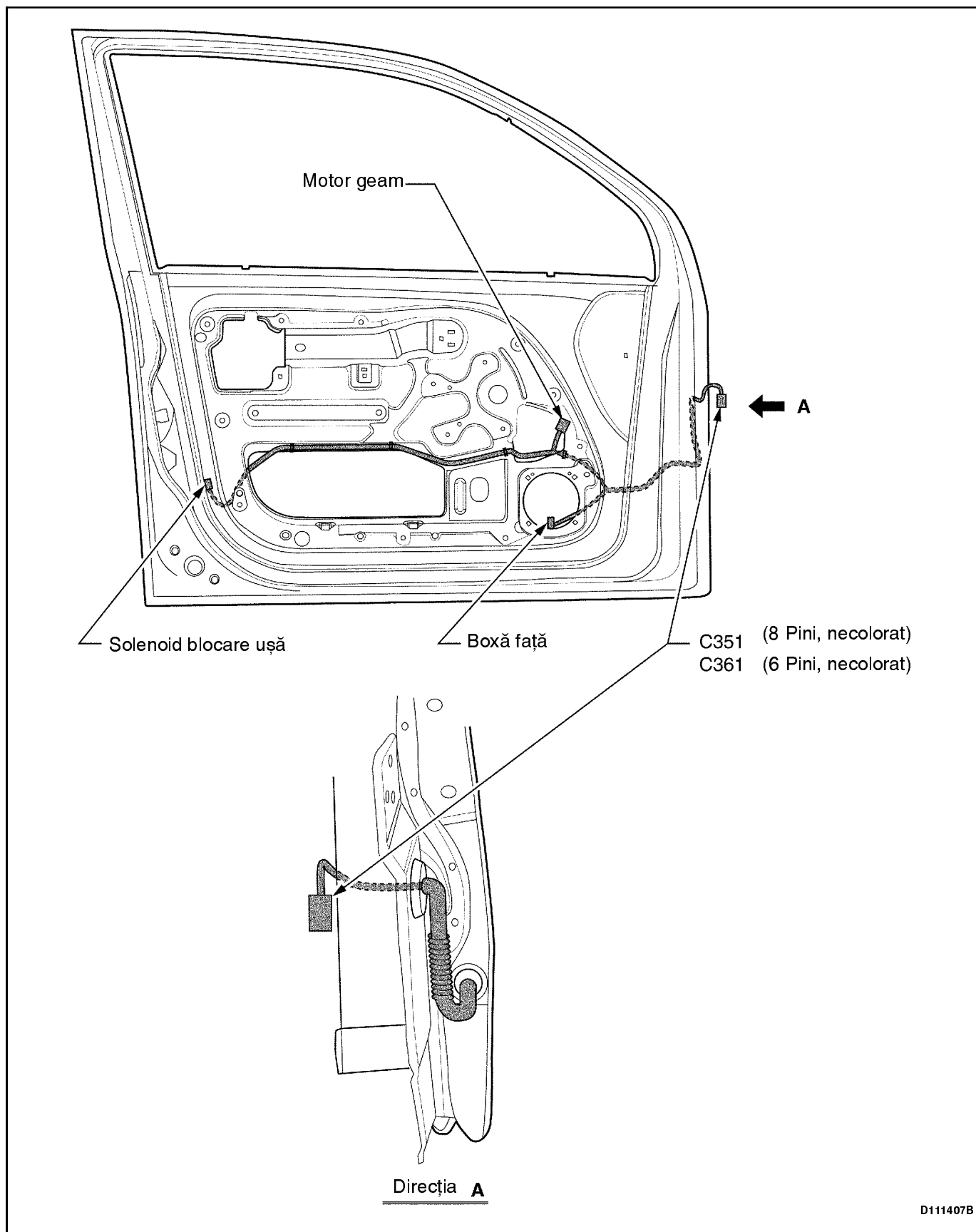
INSTALAȚIE ELECTRICĂ PE CAROSERIE



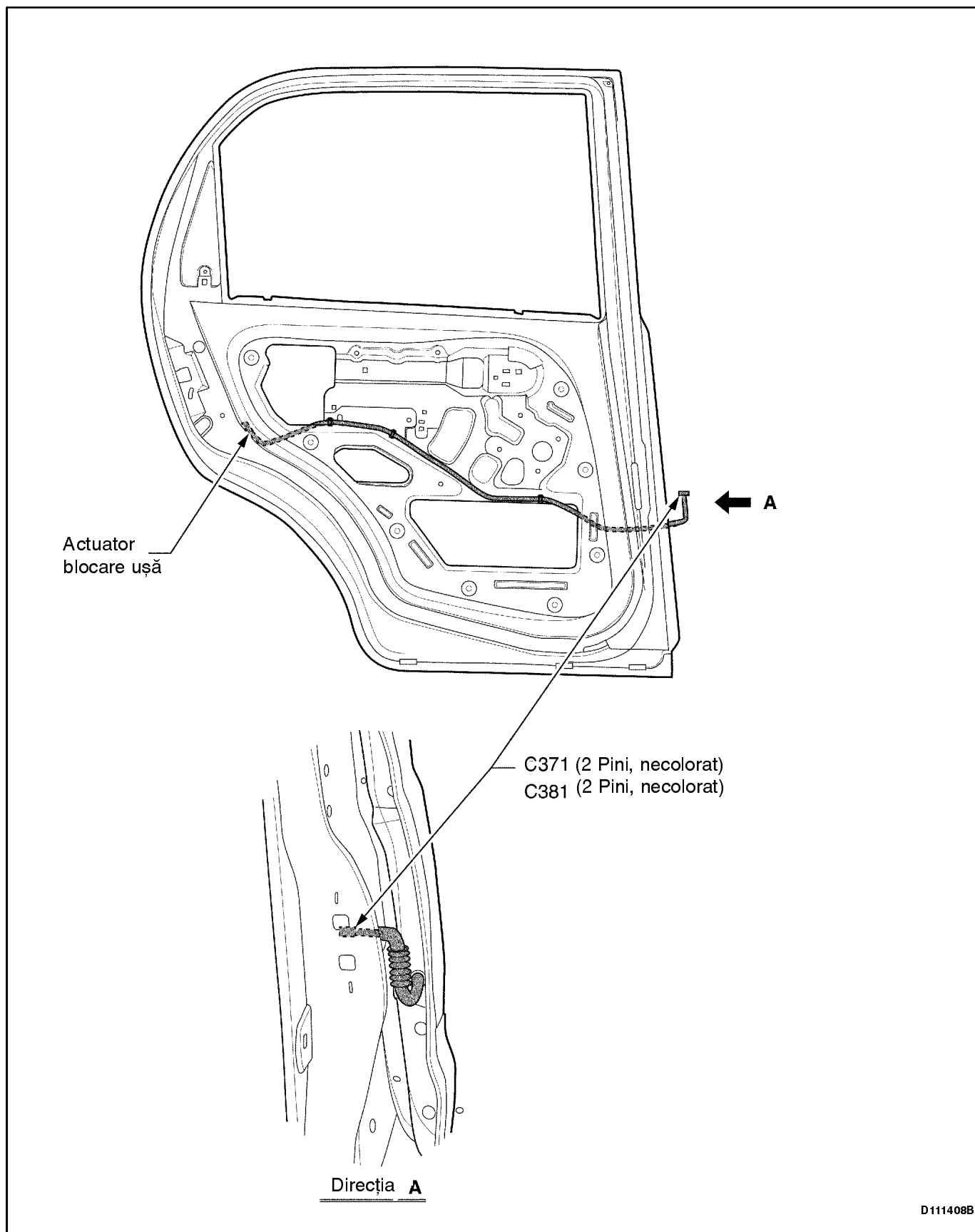
INSTALAȚIE ELECTRICĂ PE CAROSERIE (Continuare)



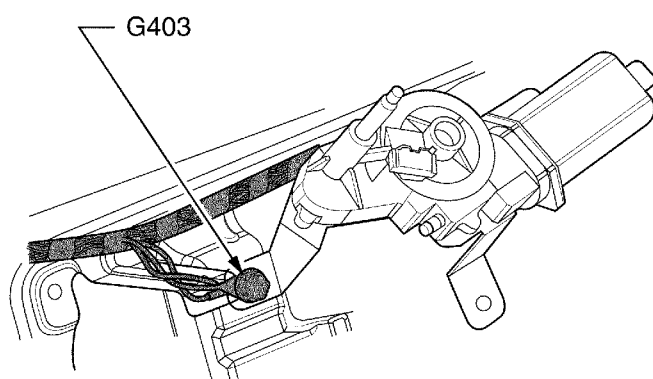
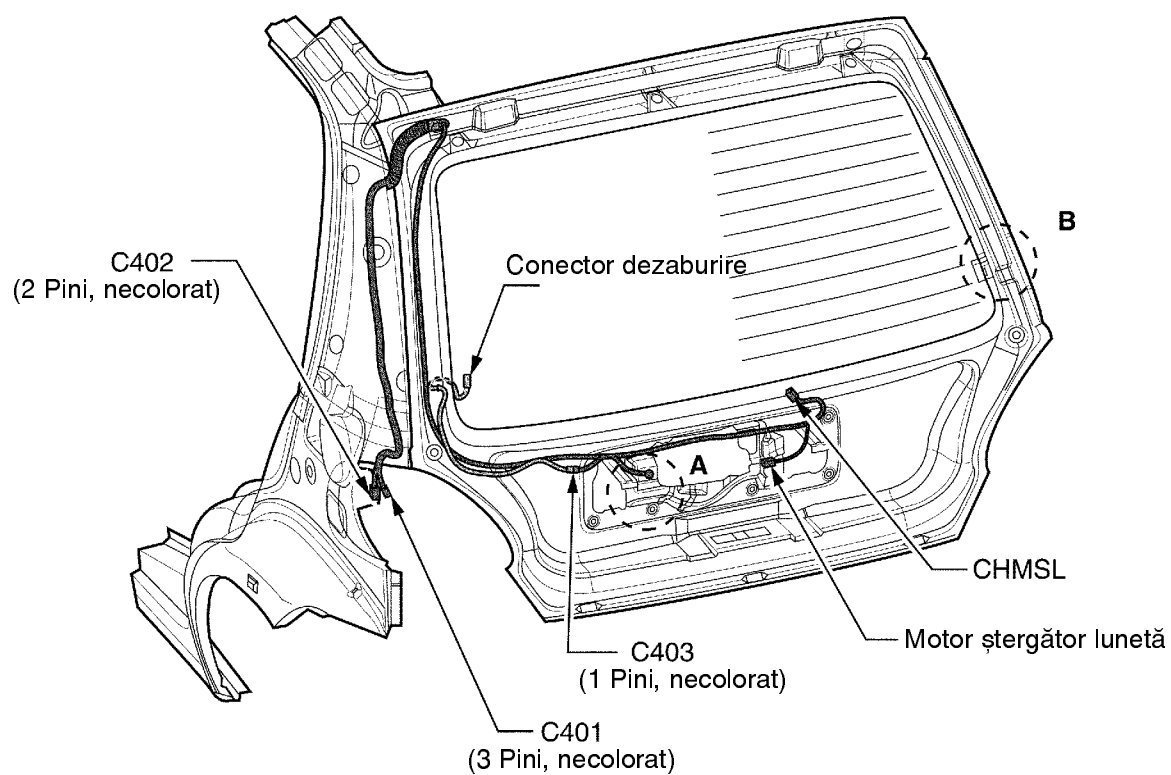
INSTALAȚIE ELECTRICĂ UȘĂ FAȚĂ



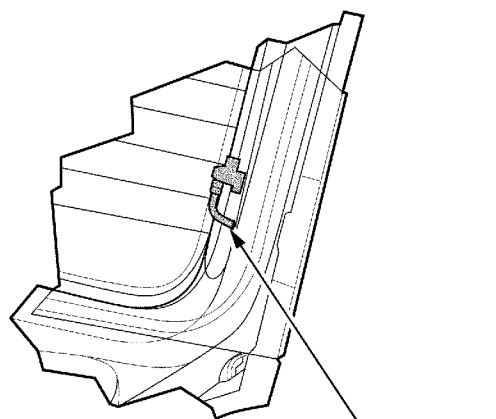
INSTALAȚIA ELECTRICĂ UȘĂ SPATE



INSTALAȚIE ELECTRICĂ HAION

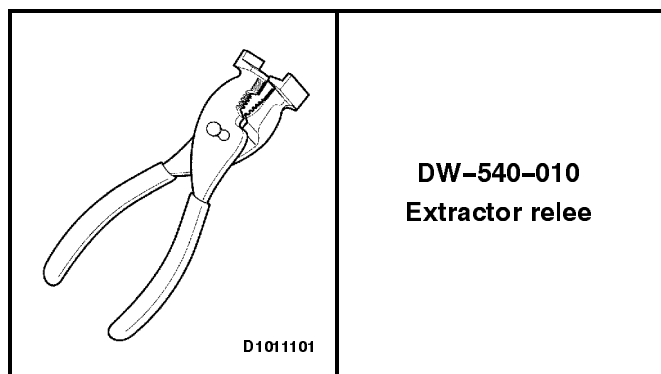


Direcția A



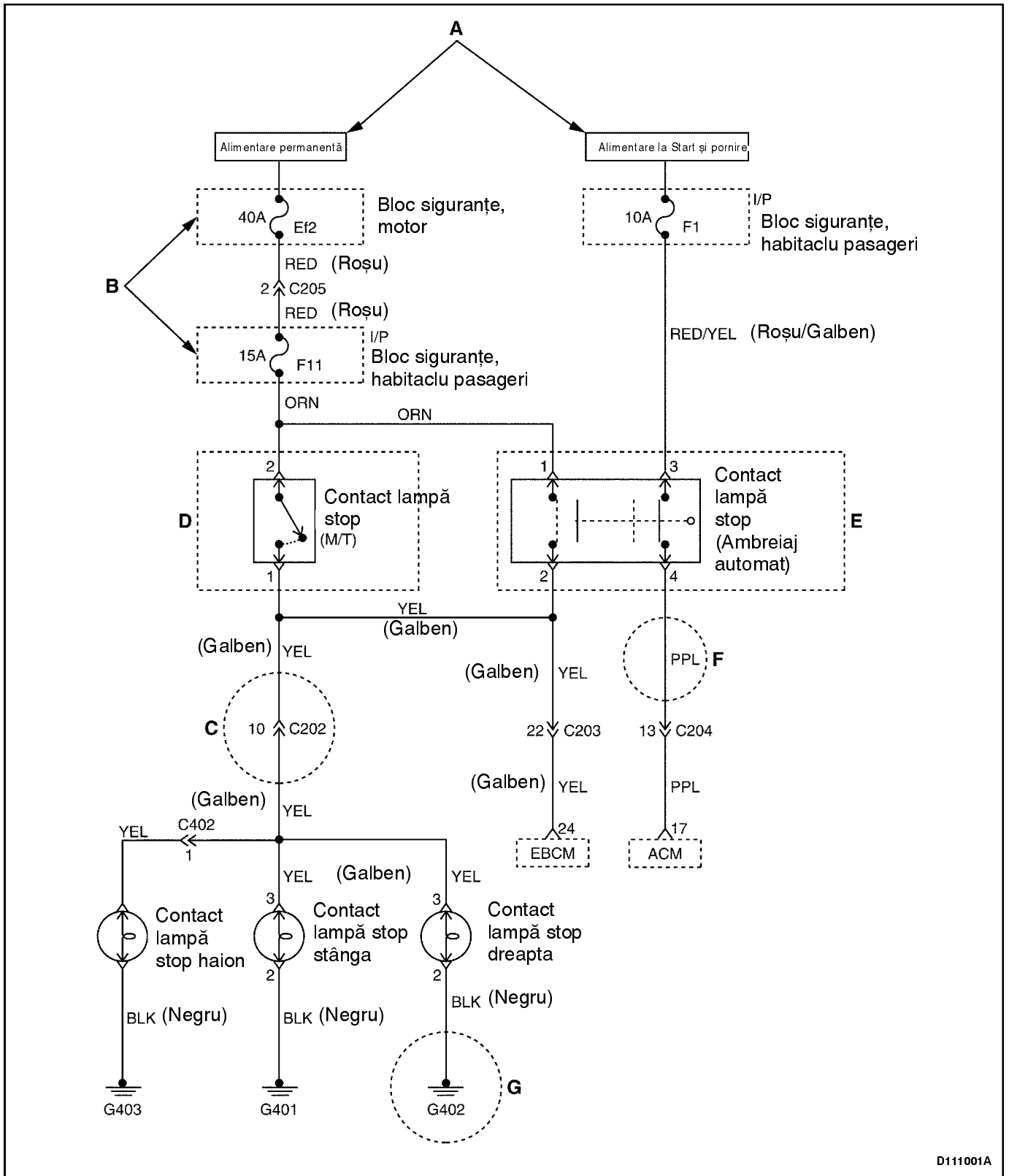
Direcția B

SCULE SPECIALE



DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

CUM SE CITEȘTE SCHEMA ELECTRICĂ



Conținut schemă electrică

Poziția	Explicație
A	<ul style="list-style-type: none"> - Cutia cu siguranțe: Linia de alimentare - Linia de alimentare: 30, 15, 15A, Ka, 58, 50 - Pentru detalii vezi - Identificarea simbolurilor pe circuit, din acest capitol.
B	<ul style="list-style-type: none"> - Ef10 sau F3: Număr siguranță <ul style="list-style-type: none"> • Ef10: Siguranța Nr. 10 din blocul siguranțe aflat în habitaclu motor • F3: Siguranță Nr. 3 din blocul siguranțe aflat în habitaclu pasageri - 40A: Valoarea siguranței - Vezi Poziționarea siguranțelor și releelor, din acest capitol.
C	<ul style="list-style-type: none"> - Conector - Conector Nr. C202, terminal Nr. 10 - Vezi - Verificare număr terminale pentru conectori, din acest capitol
D	<ul style="list-style-type: none"> - Circuit intern pentru componente (Releu) (Nume componentă, Număr terminal)
E	<ul style="list-style-type: none"> - Circuit intern pentru componente (Contact) (Număr terminal)
F	<ul style="list-style-type: none"> - Culoarea cablului electric - Vezi - Culorile cablurilor, din acest capitol
G	<ul style="list-style-type: none"> - Masa. - G402: Poziția la Masă - Legare la masă fără număr - legarea la masa caroseriei.

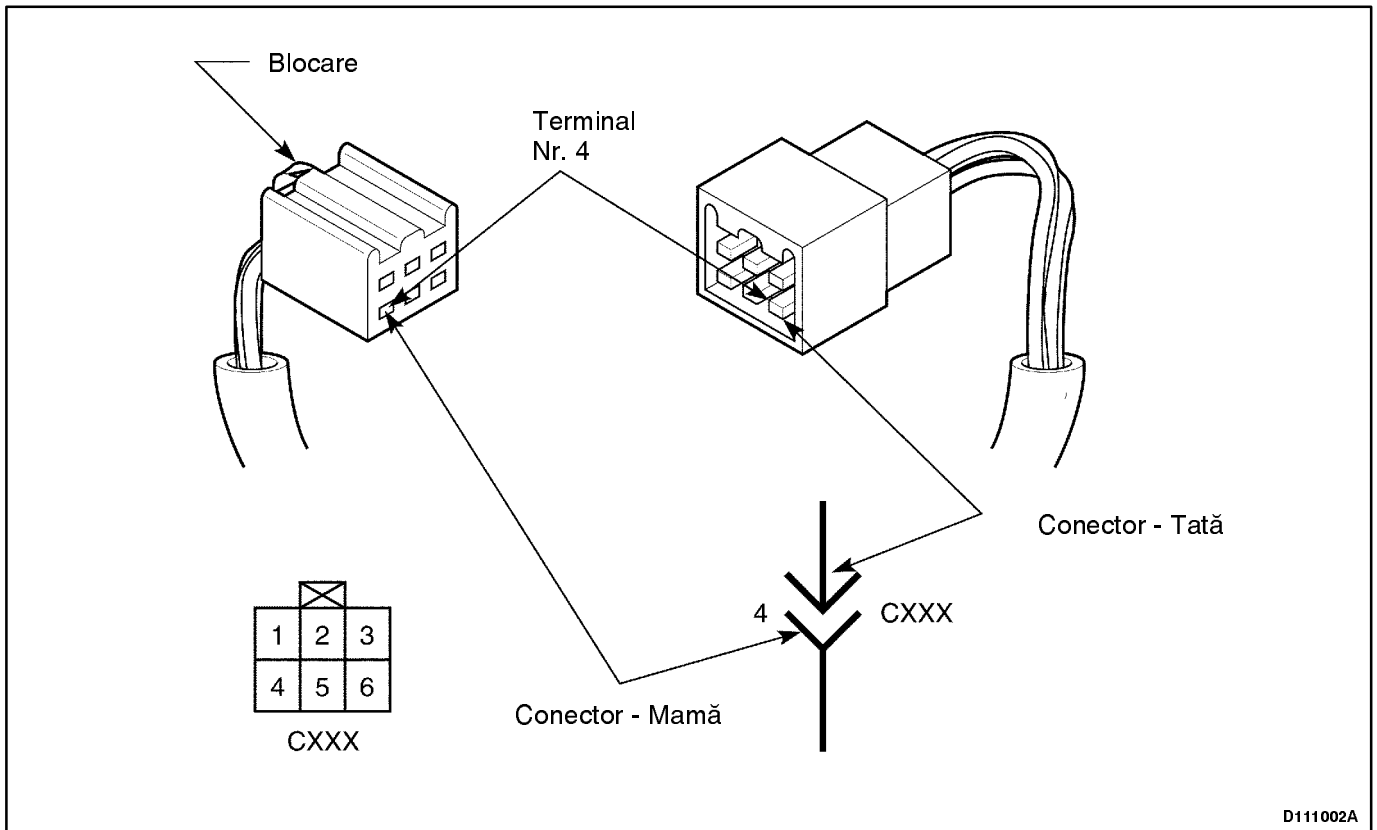
Identificarea simbolurilor pe circuit

Simbol identificare	Corespondent
C	Conector
Ef	Siguranțe din blocul de siguranțe aflat în habitacu motor
F	Siguranțe din blocul de siguranțe aflat în habitacu pasageri
G	Legare la masă

CUM SE VERIFICĂ NUMĂRUL TERMINALELOR PENTRU CONECTORI

Numărul terminalului este dat conectorului mamă.

Exemplu: Terminal numărul 4 pentru conector cu 6 pini.



CAPITOLUL 9B

SISTEMUL DE ILUMINARE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau a monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dumneavoastră sau avarierii vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică altfel.

CUPRINS

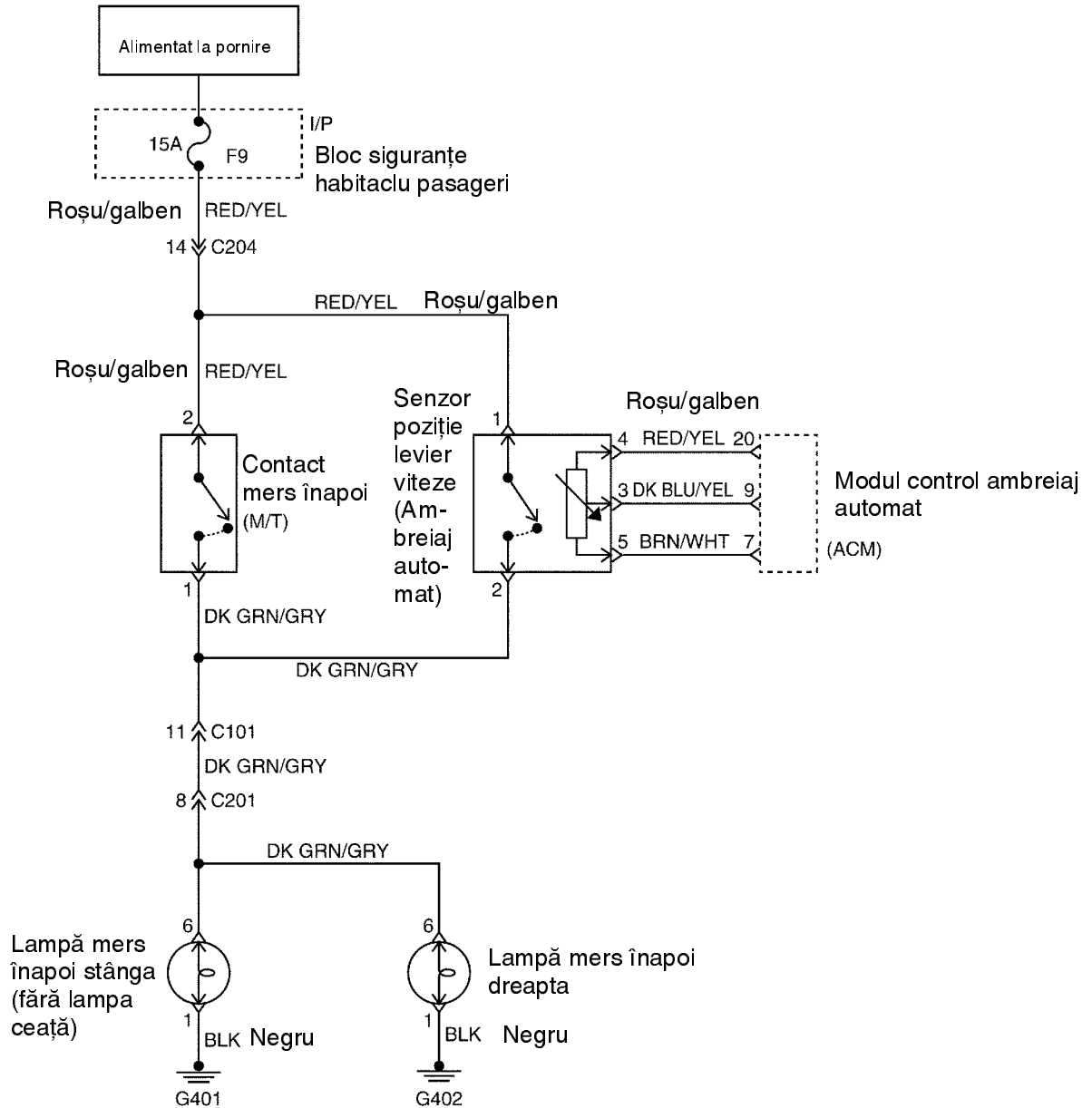
Specificații	9B-2	Lămpi laterale semnalizare	9B-16
Tabel valori becuri	9B-2	Lămpi combinate	9B-17
Schema electrică	9B-3	Lampa ceață/Lampa de mers înapoi(s)	9B-17
Circuit lampă mers înapoi	9B-3	Lampa stop centrală	9B-18
Circuit faruri	9B-4	Lampă nr. de înmatriculare	9B-19
Circuit faze faruri	9B-5	Contact or ușă	9B-20
Circuit portbagaj și nr. de înmatriculare	9B-6	Lamp plafonieră	9B-20
Circuit lămpi stop	9B-7	Modul lămpi mers pe timp de zi	9B-21
Circuit lămpi semnalizare	9B-8	Lampa scrumieră	9B-21
Plafonieră	9B-9	Descriere generală și funcționare	9B-23
Circuit lampă ceață	9B-10	Faruri	9B-23
Diagnoză	9B-11	Lămpi poziție și semnalizare	9B-23
Faruri	9B-11	Lampa ceață spate	9B-23
Lămpi semnalizare și avarie	9B-12	Lămpi combinate	9B-23
Lămpi stop și plafonieră	9B-13	Lampă nr. de înmatriculare	9B-23
Lampa ceață	9B-14	Lampa plafonieră	9B-23
Întreținere și reparație	9B-15	Lampă scrumieră	9B-23
Faruri	9B-15	Lampă mers înapoi(s)	9B-23
Lămpi semnalizare	9B-16		

SPECIFICAȚII**VALORI BECURI**

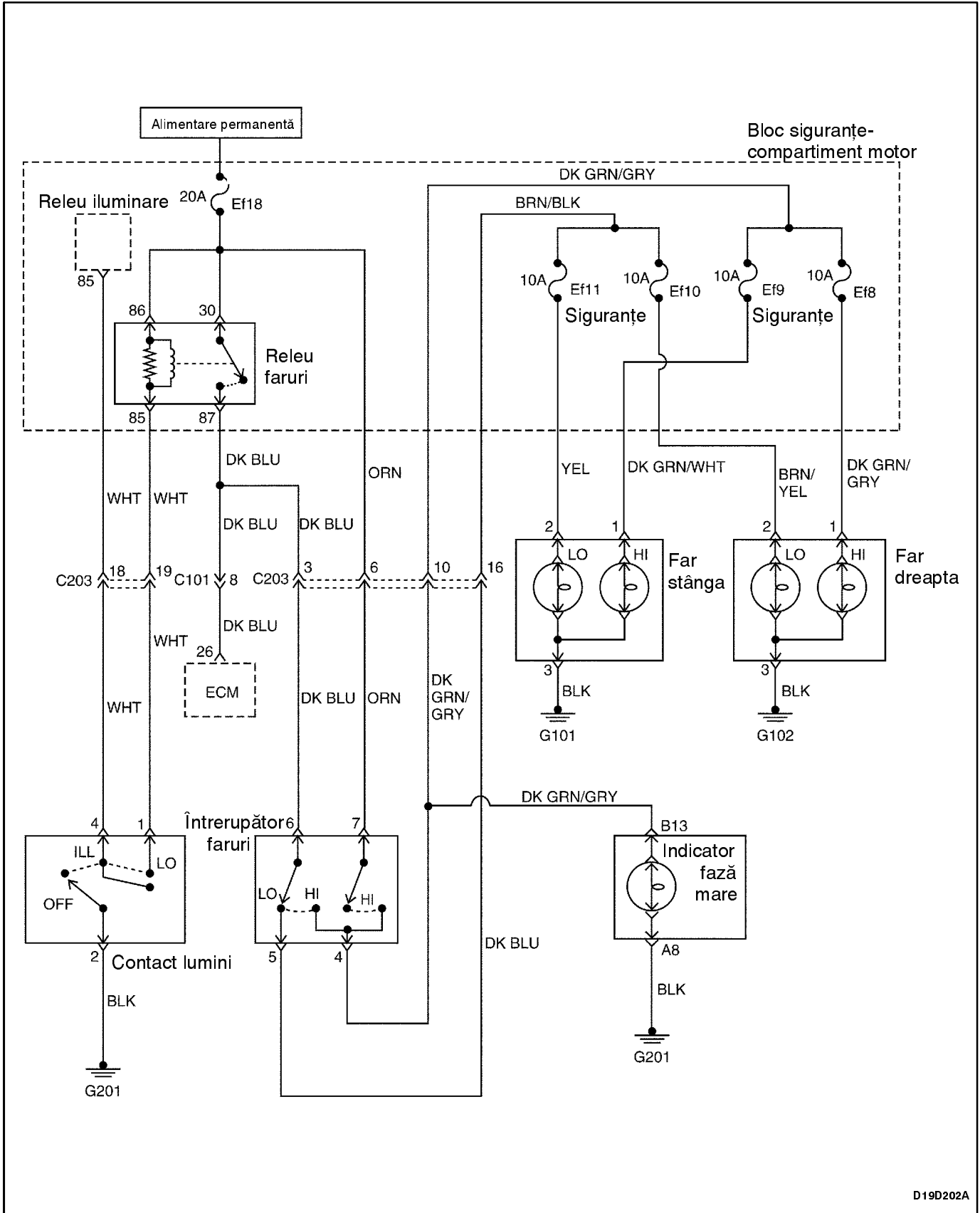
Bec	Valoare
Lampă mers înapoi (s)	21W
Lampă stop centrală-haion	21W
Faruri	Duble 60/55W
Lampă habitacul	10W
Lampă nr. înmatriculare	5W
Lămpi semnalizare față	21W
Lămpi spate ceață	21W
Lămpi semnalizare spate	21W
Lămpi semnalizare laterale	5W
Lampă stop și portbagaj	Dublă 8/28W
Lampă parcare	5W

SCHEMA ELECTRICĂ

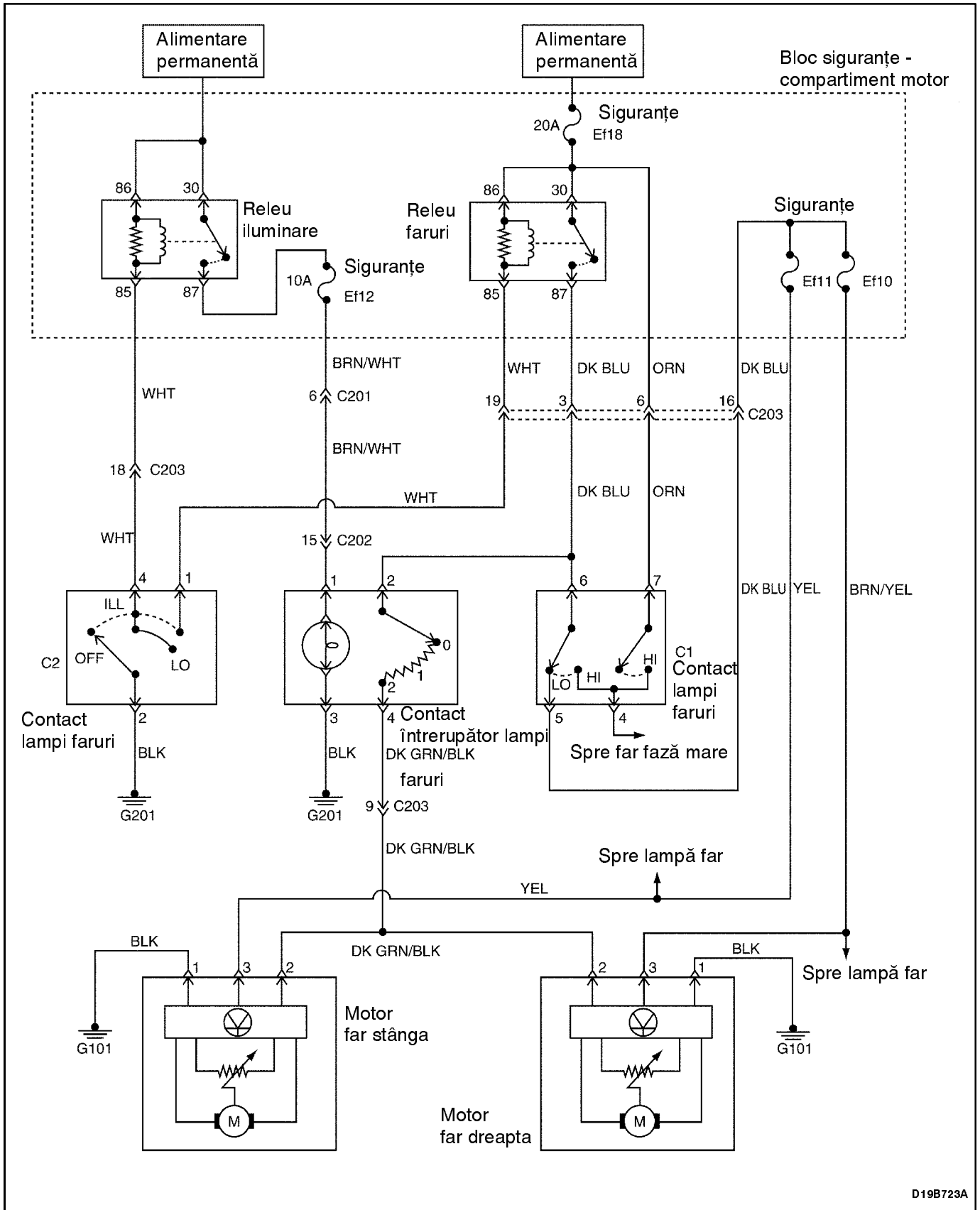
CIRCUIT LAMPĂ MERS ÎNAPOI (S)



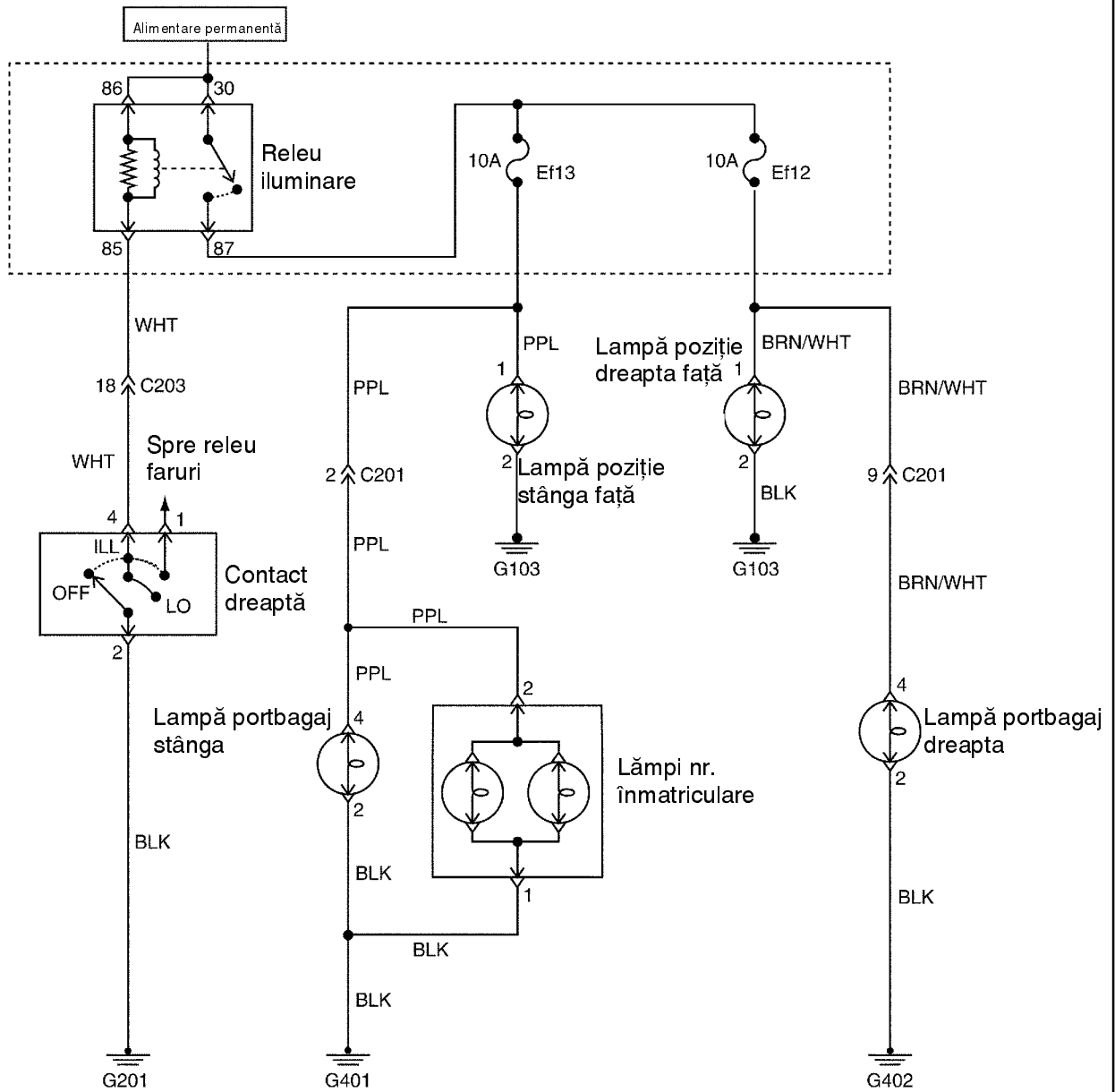
CIRCUIT LĂMPI FARURI



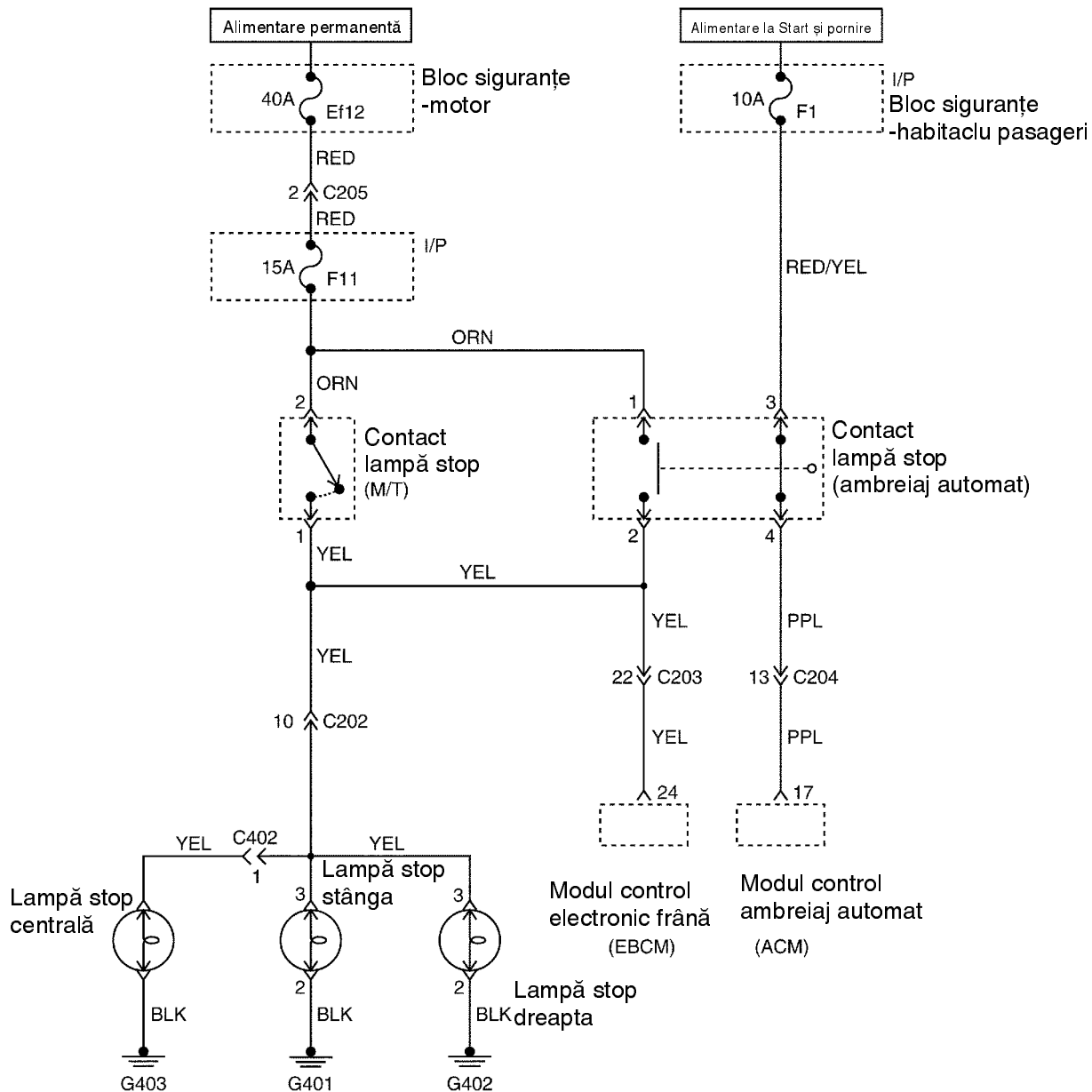
CIRCUIT FAZĂ MARE-MICĂ FARURI



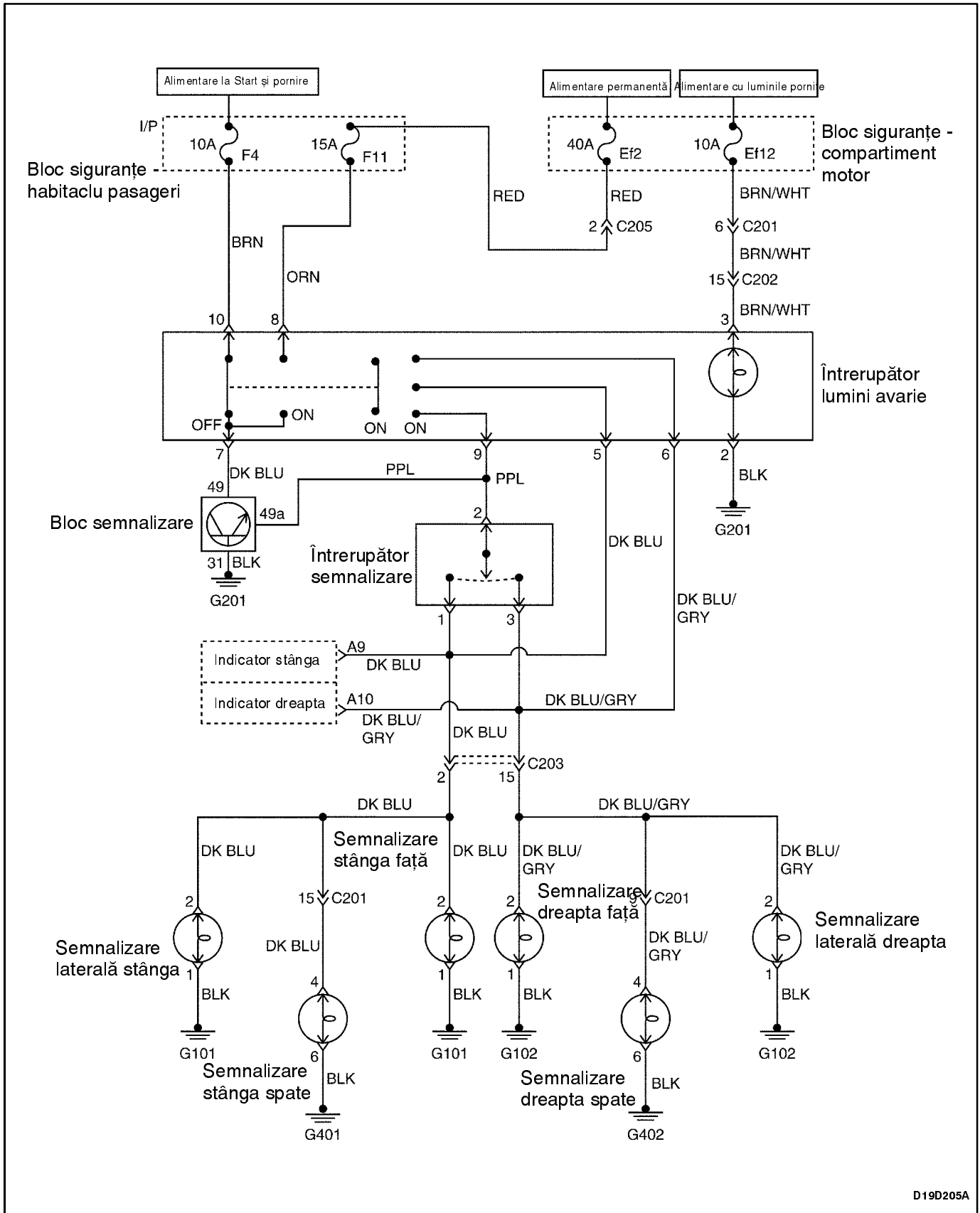
CIRCUIT LĂMPI HAION ȘI NR. ÎNMATRICULARE



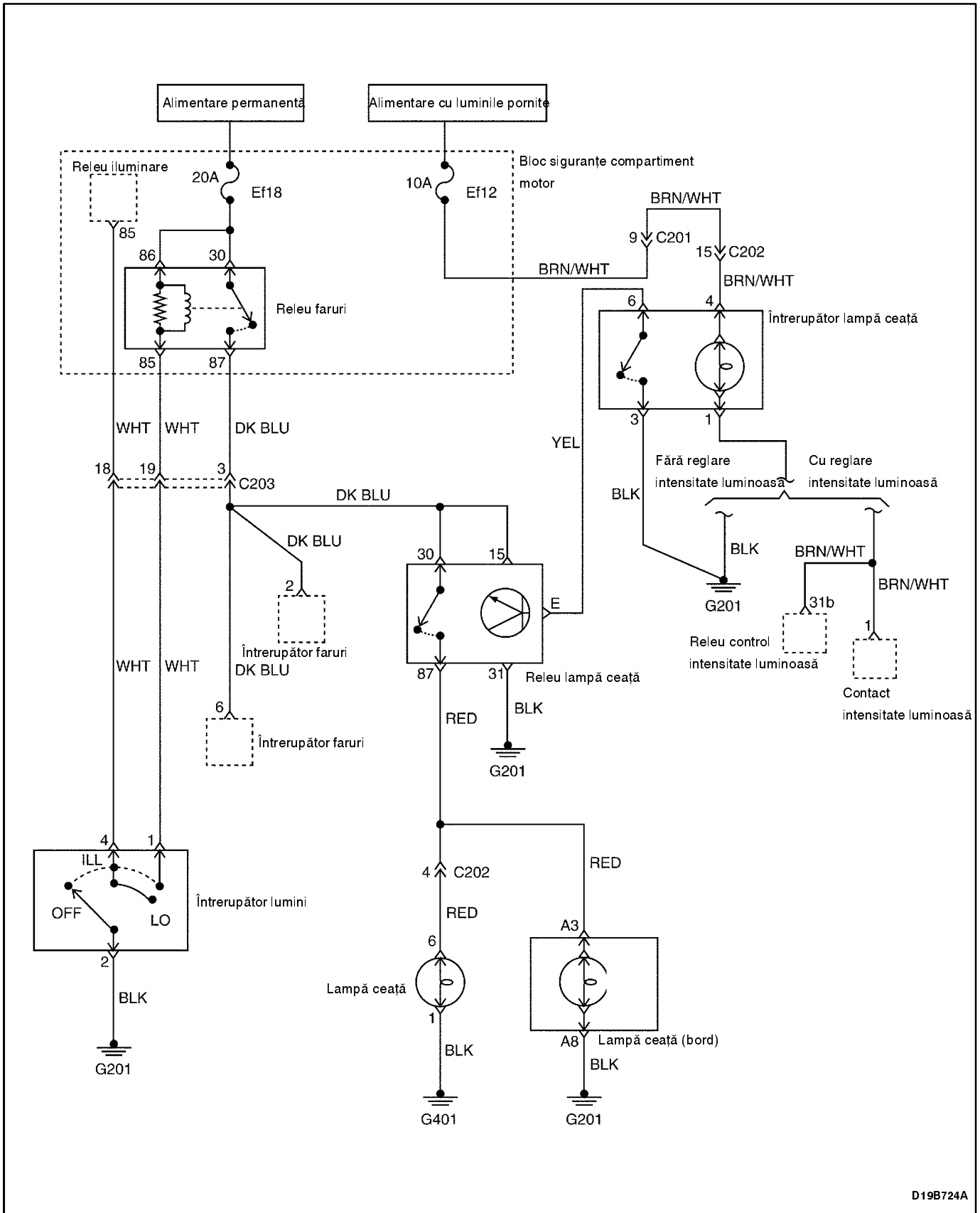
CIRCUIT LĂMPI STOP



CIRCUIT LĂMPI SEMNALIZARE ȘI AVARIE



CIRCUIT LAMPĂ SPATE CEAȚĂ



DIAGNOSTICARE

FARURI

Condiții	Cauze probabile	Remediere
Faza mică nu funcționează, faza mare funcționează corect.	<ul style="list-style-type: none"> • Întrerupător selectare faze defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt, între siguranța Ef10/Ef11 și terminalul 5 al întrerupătorului de selectare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranțele Ef10 sau Ef11 sunt întrerupte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranțelor Ef10 sau Ef11
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit, între siguranța Ef10 sau Ef11 și terminalul 2 al conectorului faruri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bec far - ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire bec.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit masă - întrerupt (G101, G102). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparare sau înlocuire.
Faza mare nu funcționează, faza mică funcționează corect.	<ul style="list-style-type: none"> • Întrerupător selectare faze defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța Ef8/Ef9 și terminalul 4 al conectorului faruri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranțele Ef8 sau Ef9 sunt întrerupte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranțelor Ef10 sau Ef11.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța Ef8 sau Ef9 și terminalul 1 al conectorului faruri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bec far - ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit masă - întrerupt (G101, G102). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparare sau înlocuire.
Faza mare și faza mică nu funcționează nici pe partea stângă nici pe dreapta.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit în circuitul de alimentare la siguranța Ef18. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea și înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef18 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranței Ef18 (20A).
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța Ef18 și terminalul 86, 30 al releului faruri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric
	<ul style="list-style-type: none"> • Releu faruri defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire releu.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 87 al releului faruri și terminalul 6 al întrerupătorului se selectare faze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric
	<ul style="list-style-type: none"> • Întrerupător faruri defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.
<ul style="list-style-type: none"> • Circuit masă întrerupt (G201) . 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparare sau înlocuire. 	

LĂMPI SEMNALIZARE ȘI LĂMPI AVARIE

Condiții	Cauze probabile	Remediere
Lămpile de semnalizare și avarie nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între circuitul de alimentare și siguranța Ef2. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța Ef2 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuirea siguranței Ef2.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța Ef2 și siguranța F11. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța F11 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuirea siguranței F11.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța F11 și terminalul 8 al conectorului întrerupătorului lămpilor avarie. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Întrerupător lămpi avarie defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 7 al întrerupătorului lămpilor de avarie și terminalul 49 al releului de semnalizare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 49a al releului de semnalizare și terminalul 9 al întrerupătorului de avarie. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Releu semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire releu semnalizare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 49a al releului de semnalizare și terminal 2 of al comutatorului semnalizare. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutator semnalizare defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 1,3 al comutatorului de semnalizare și terminalul 2,5 al fiecărei lămpi de semnalizare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Becul lămpii de semnalizare este ars. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuirea becului.
<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit masă - întrerupt (G101, G102, G401, G402). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric. 	
Lămpile de avarie nu funcționează, Lămpile de semnalizare funcționează corect.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 49a al releului semnalizare și terminalul 9 al comutatorului de semnalizare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalele 5,6 ale comutatorului avarie și terminalele 2,5 ale conectorilor lămpilor de semnalizare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Repararea sau înlocuirea cablului electric.

LĂMPI STOP ȘI LAMPĂ PLAFONIERĂ

Condiții	Cauze probabile	Remediere
Lămpile Stop nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța F11 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranței F11.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța F11 și terminalul 2 al conectorului lămpi stop (Pentru vehicule echipate cu cutie de vit. manuală M/T). 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța F11 și terminalul 1 al conectorului lampă stop (Pentru vehicule echipate cu ambreiaj automat). 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Întrerupător lămpi stop defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 1 al întrerupătorului și terminalul 3 pentru conectorul lămpilor stop (Pentru vehicule echipate cu cutie de vit. manuală M/T). 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 2 al întrerupătorului și terminalul 3 al conectorului lămpi stop (Pentru vehicule echipate cu ambreiaj automat). 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Becul lămpii stop -ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire bec.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit masă întrerupt (G401, G402). 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea circuitului.
Lampa plafonieră nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit în circuitul de alimentare la siguranța Ef2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef2 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranței Ef2.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța Ef 2 și siguranța F10. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea cablului electric.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța F10 este întreruptă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea siguranței F10.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit întrerupt sau scurtcircuit între siguranța F10 și terminalul 1 al conectorului plafonierei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repararea sau înlocuirea conectorului.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bec plafonieră - ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire bec.
	<ul style="list-style-type: none"> • Defect lampă plafonieră. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuire.

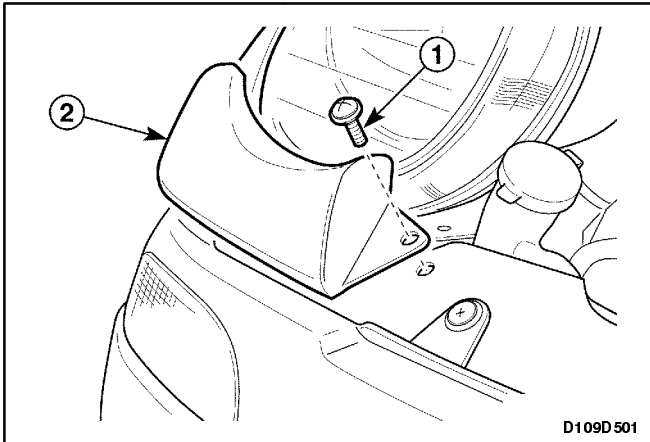
LAMPĂ CEAȚĂ

Diagnosticare: Lampa ceață spate funcționează numai atunci când farurile sunt pornite. Dacă farurile nu funcționează, remediați această problemă înainte de a trece la diagnosticarea lămpii ceață.

Condiții	Cauze probabile	Remediere
Lampa ceață nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 87 al releului faruri și terminalele 15,30 ale releului lampă ceață. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparare sau înlocuire cabluri electrice .
	<ul style="list-style-type: none"> ● Releu lampă ceață defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire releu.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul 87 al releului și terminalul 6 al conectorului lămpii ceață. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparare sau înlocuire cabluri electrice.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit întrerupt sau scurtcircuit între terminalul E al releului lămpii ceață și terminalul 6 al întrerupătorului lămpii ceață. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparare sau înlocuire cabluri electrice.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Întrerupător lampă ceață defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit la masă întrerupt (G201, G401). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparare sau înlocuire circuit.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bec lampă ceață - ars. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuire.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

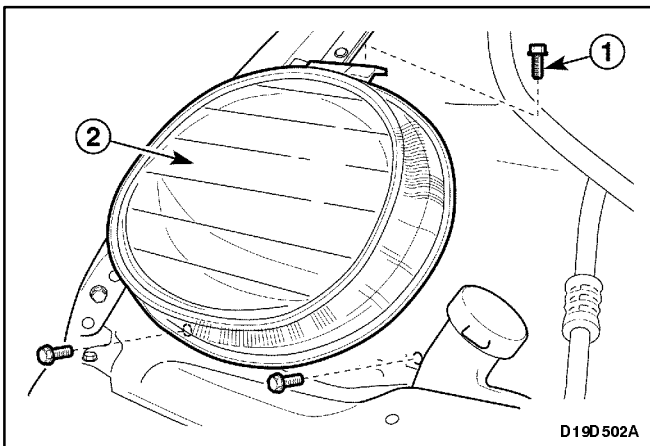
SERVICE PE VEHICUL



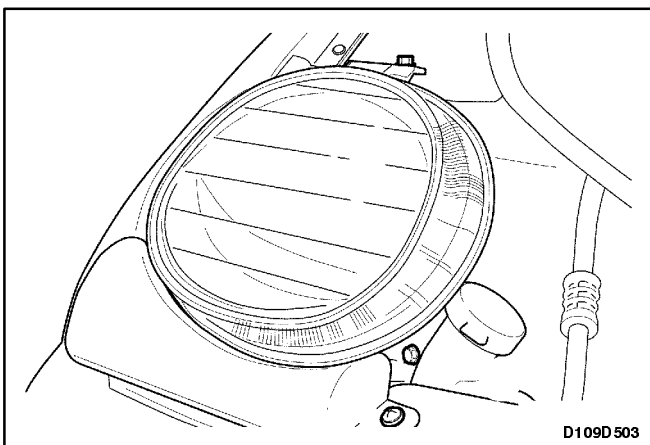
FARURI

Demontare

1. Se fixează capota.
2. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
3. Demontați suportul farului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați suportul farului (2).

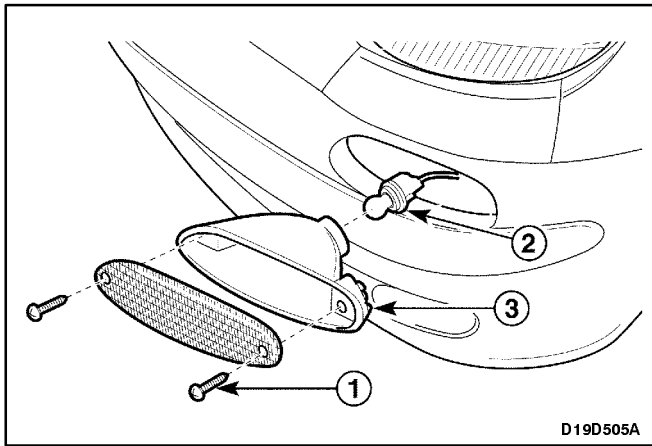


4. Demontare far.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Scoateți conectorul electric.
 - Scoateți farul (2) .



Montare

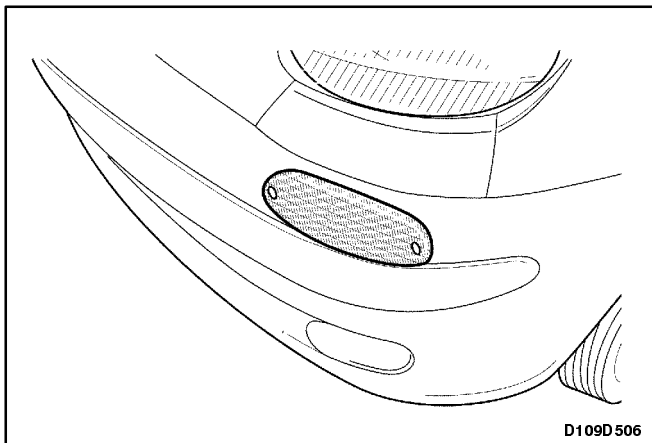
1. Montați farul cu șuruburile.
2. Conectați conectorii farului.
3. Montați suportul farului.
4. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



LĂMPILE DE SEMNALIZARE

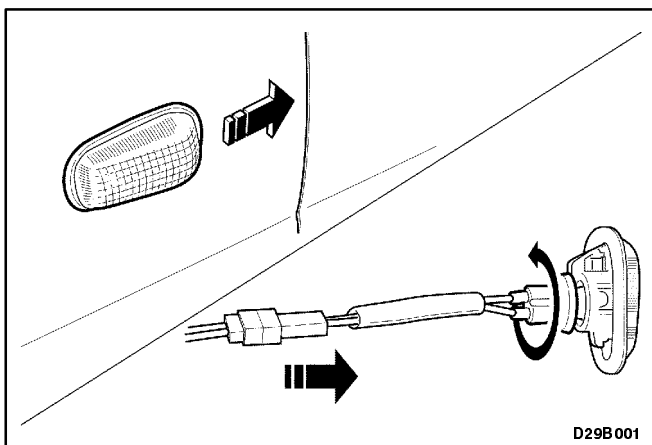
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați lămpile de semnalizare de pe masca față.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați conectorii electrici (2).
 - Demontați ansamblu lămpi semnalizare (3).



Montare

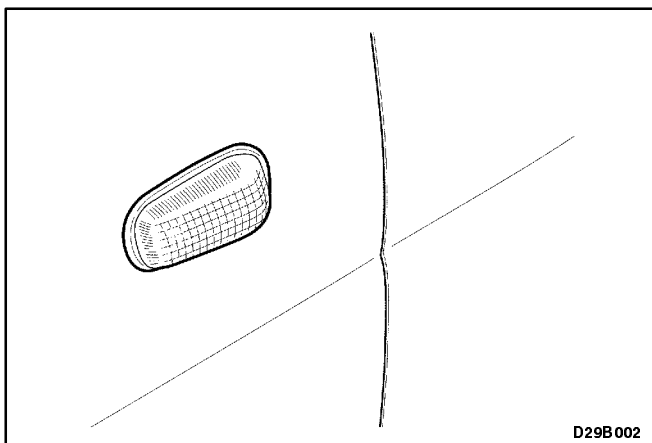
1. Conectați conectorii electrici.
2. Montați ansamblu lampă semnalizare.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



LĂMPILE LATERALE DE SEMNALIZARE

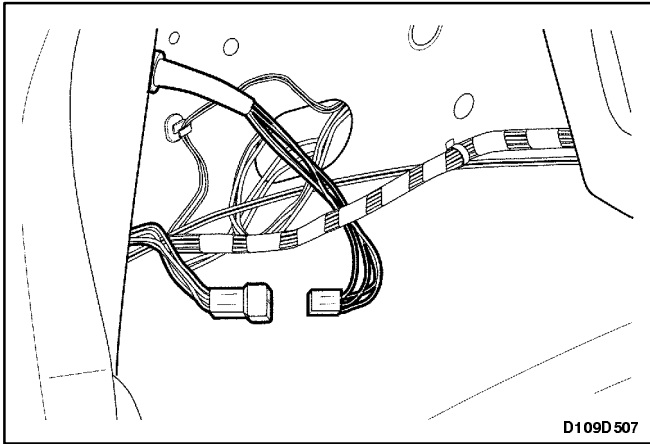
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Împingeți înapoi lampa de semnalizare.
3. Demontați lampa.
4. Deconectați conectorul electric.



Montare

1. Conectați conectorul electric.
2. Instalați lampa de semnalizare.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

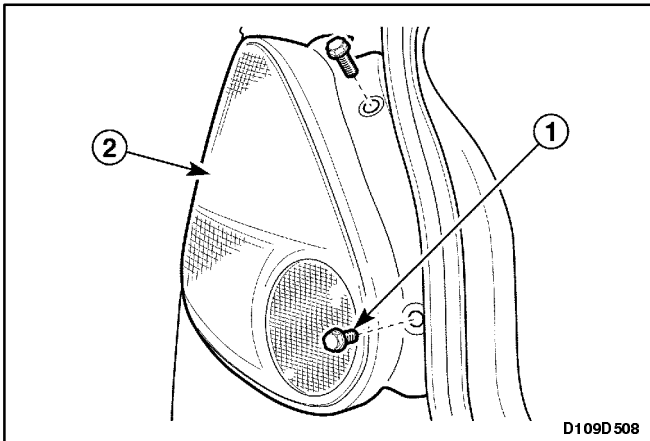


D109D507

LĂMPI COMBINATE SPATE

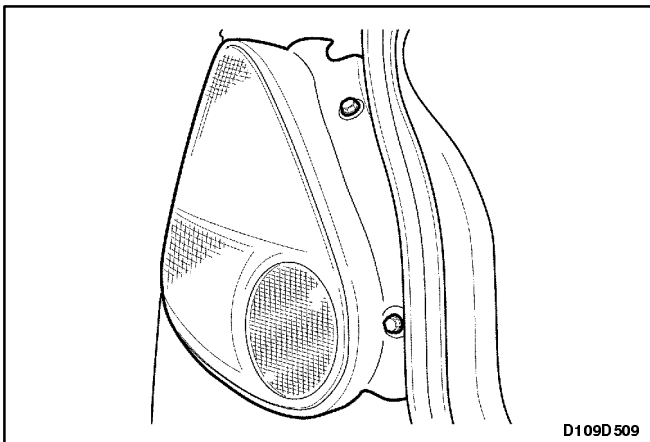
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deschideți portbagajul.
3. Demontați masca de protecție compartiment roată. Vezi capitolul 9G.
4. Deconectați conectorul electric.



D109D508

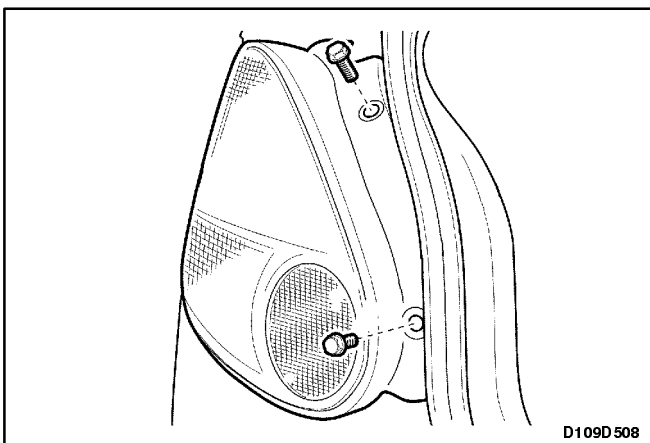
5. Demontați lampa combinată spate.
 - Demontați șurubul (1).
 - Scoateți lampa combinată (2).



D109D509

Montare

1. Montați lampa combinată spate.
2. Conectați conectorul electric.
3. Montați masca compartiment roată. Vezi capitolul 9G.
4. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

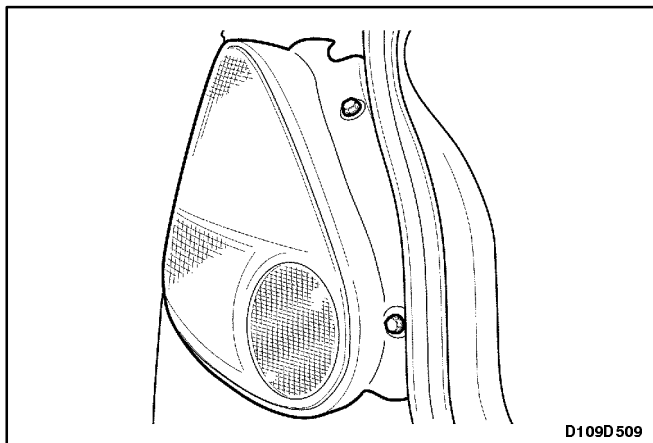


D109D508

LAMPĂ CEAȚĂ/LĂMPI MERS ÎNAPOI(S)

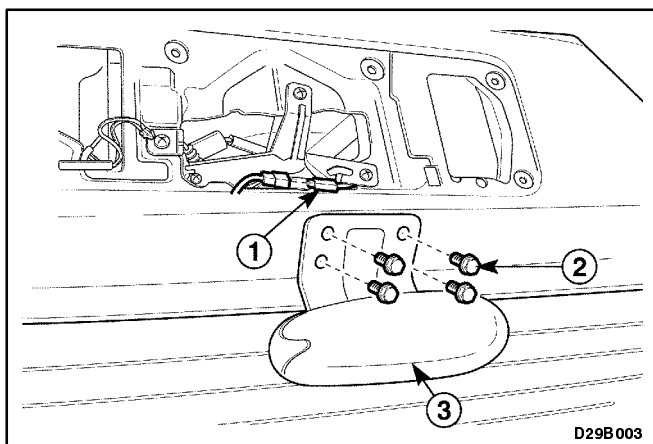
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați lampa combinată spate.
3. Scoateți becul (s).



Montare

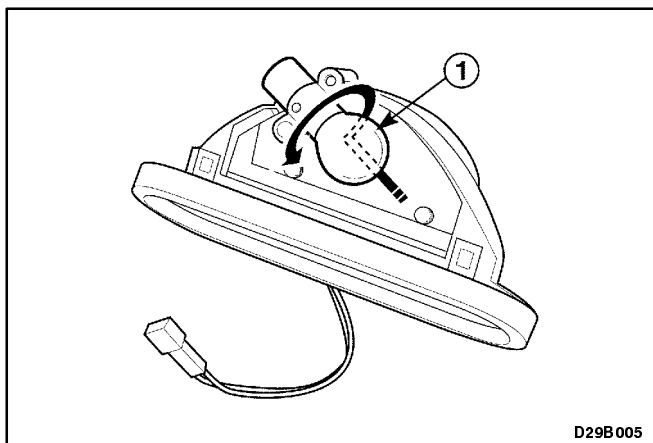
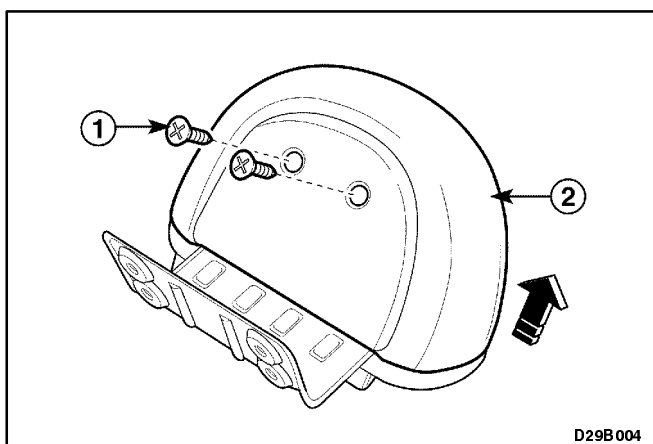
1. Se montează becul(s).
2. Se montează lampa combinată spate.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.



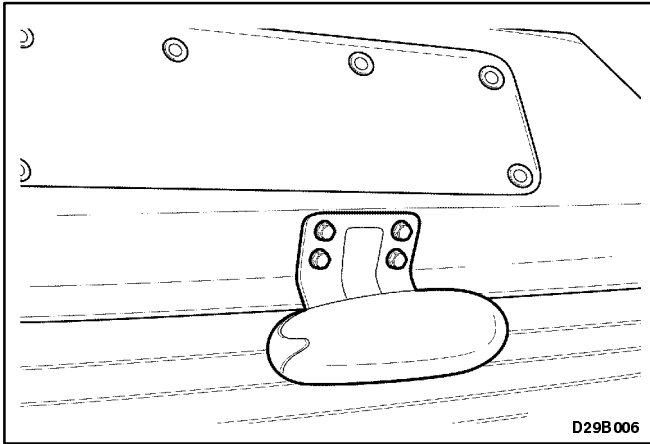
LAMPĂ STOP CENTRALĂ

Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deschideți portbagajul.
3. Extrageți finia portbagajului. Vezi capitolul 9G.
4. Demontați CHMSL.
 - Deconectați conectorul electric (1).
 - Scoateți șuruburile de fixare (2).
 - Demontați CHMSL (3).
5. Demontați becul CHMSL.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul CHMSL (2).



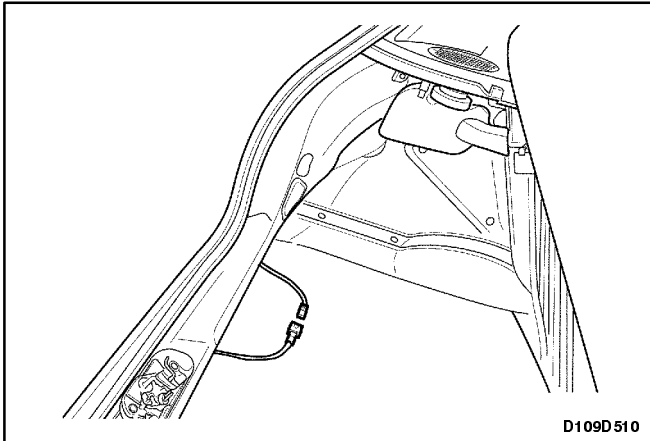
- Demontați becul (3).



D29B006

Montare

1. Se montează becul CHMSL.
2. Se montează șuruburile capacului CHMSL.
3. Se montează CHMSL .
4. Conectați conectorul electric.
5. Instalați panoul finisaj portbagaj.
6. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

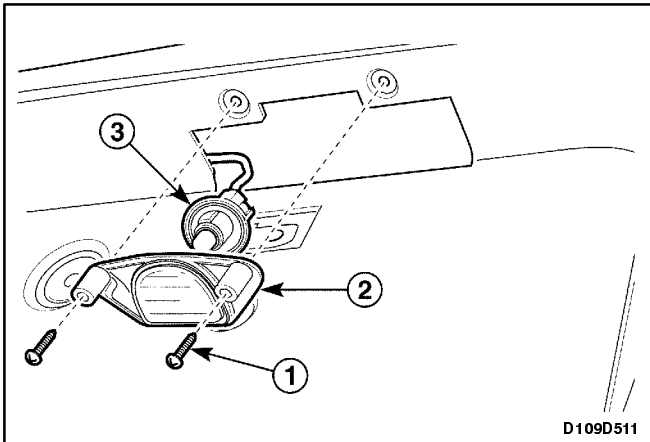


D109D510

LAMPĂ NUMĂR ÎNMATRICULARE

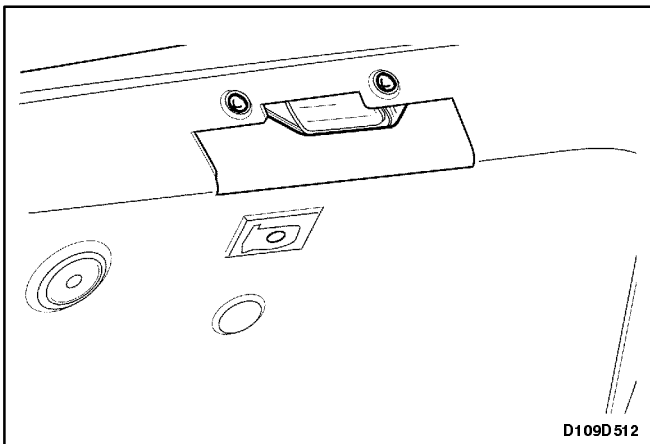
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați conectorul electric din compartimentul portbagaj.



D109D511

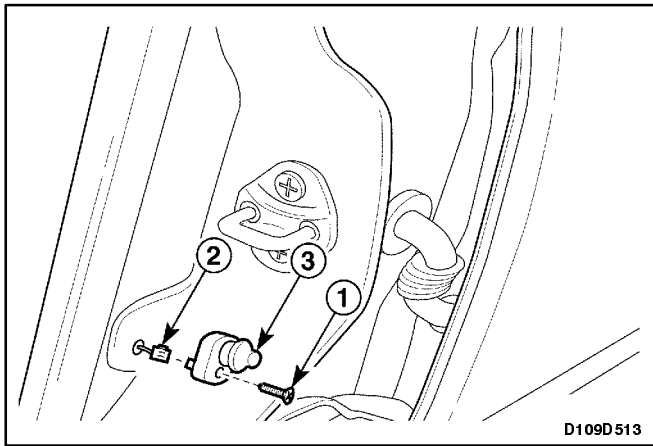
2. Demontați lampa nr. de înmatriculare de pe masca spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți lampa (2).
 - Semontați soclul lămpii (3).



D109D512

Montare

1. Montați soclul lămpii nr. de înmatriculare.
2. Montați șuruburile de fixare lampă.
3. Conectați conectorul electric.
4. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

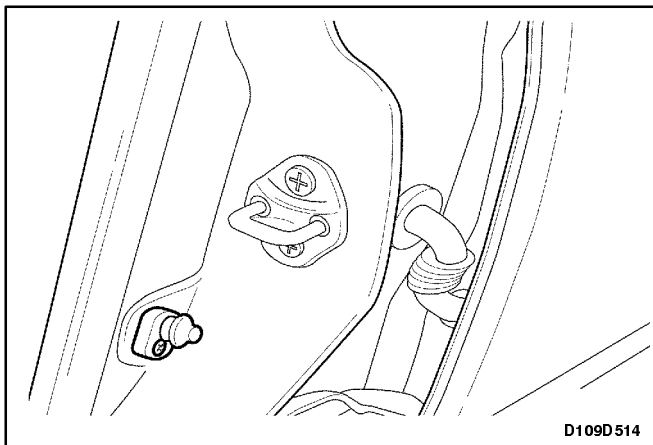


D109D513

CONTACTOR UȘĂ

Demontare

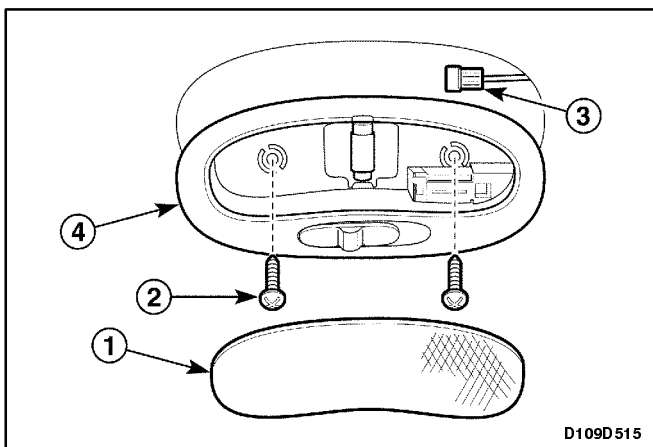
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați contactorul ușă.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați conectorul electric (2).
 - Demontați contactorul ușă (3).



D109D514

Montare

1. Instalați șuruburile contactorului.
2. Conectați conectorul electric.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

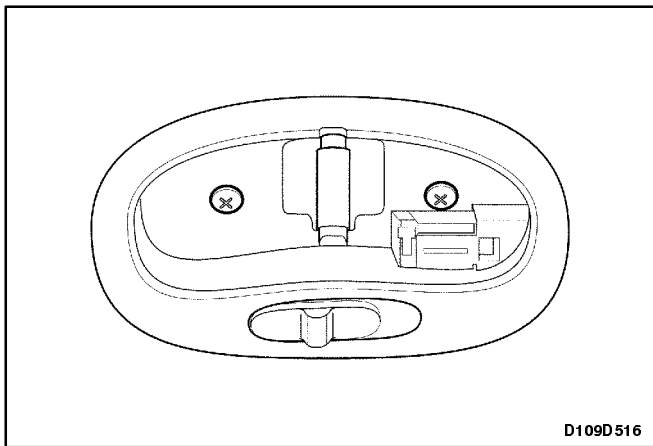


D109D515

PLAFONIERA

Demontare

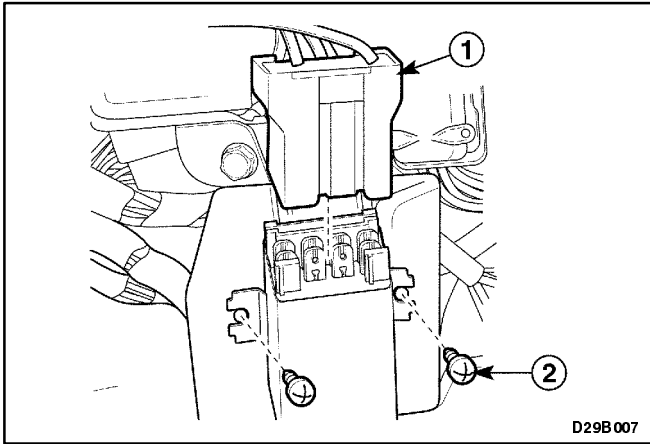
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Demontați plafoniera.
 - Extrageți geamul plafonierei (1).
 - Demontați șuruburile (2).
 - Deconectați conectorul electric (3).
 - Demontați plafoniera (4).



D109D516

Montare

1. Conectați conectorul electric.
2. Montați șuruburile plafonierei.
3. Montați geamul plafonierei.
4. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

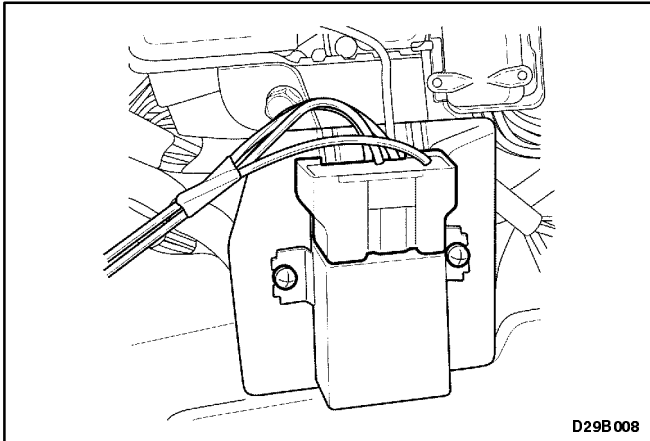


D29B007

MODUL LUMINI DE MERS PE ZI

Demontare

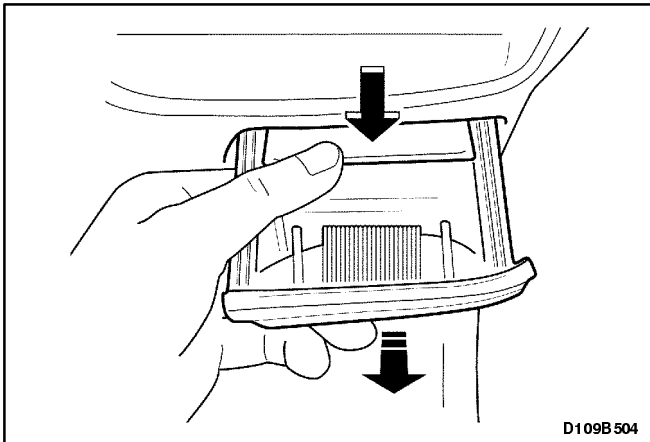
1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Deconectați conectorul electric (1).
3. Demontați șuruburile (2) și modulul lumini de mers pe zi.



D29B008

Montare

1. Se montează șuruburile modulului lumini de mers pe zi.
2. Conectați conectorul electric.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

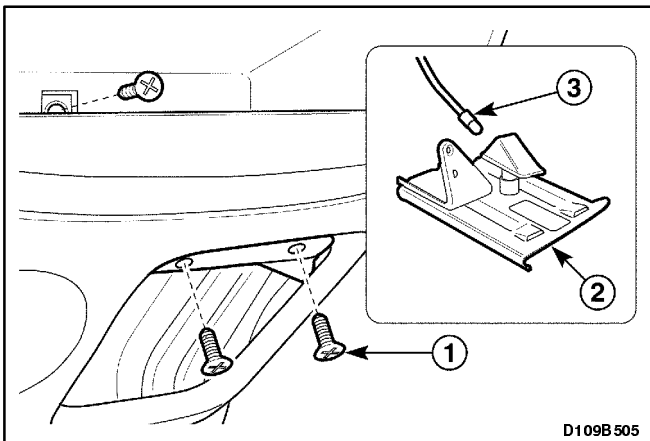


D109B504

LAMPĂ SCRUMIERĂ

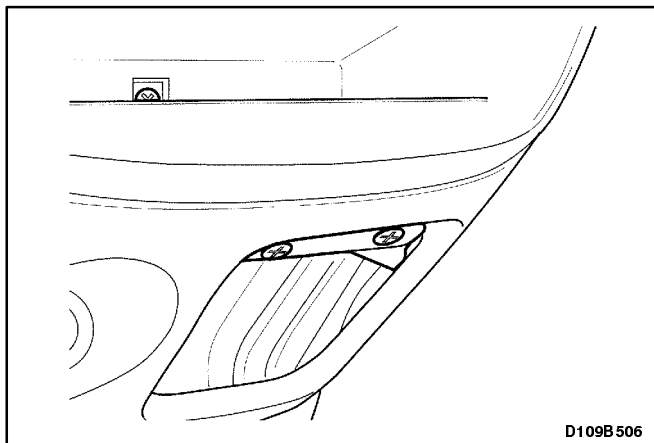
Demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
2. Scoateți scrumiera.
 - Extrageți scrumiera prin presarea butonului superior.



D109B505

3. Scoateți scrumiera din panoul de bord.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați carcasa scrumierei (2).
4. Scoateți becul.
 - Demontați becul (3).



Montare

1. Se montează becul.
2. Montați carcasa scrumierei.
3. Montați scrumiera în carcasă.
4. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

DESCRIEREA GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

FARURI

Farurile sunt controlate prin levierul multifuncțional poziționat în partea stângă a coloanei de direcție. Acestea se pot porni cu cheia de contact în orice poziție. Rotind, în prima poziție se vor alimenta lămpile de poziție, nr. de înmatriculare și luminile panoului de bord. În a doua poziție se alimentează și farurile. În poziția oprit, toate lămpile sunt nealimentate.

De asemenea, din acest levier se poate controla selectarea Fază mare - Fază mică. Faza mare este selectată cu farurile pornite și împingând levierul spre înainte. Pe tabloul de bord se aprinde o lampă de control care va indica folosirea fazei mari. Pentru revenirea la faza mică se aduce levierul în poziția inițială.

Farurile trebuie reglate pentru o iluminare adecvată a drumului. Aceste trebuie reglate după fiecare înlocuire a becurilor sau reparație a părților ce intră în contact cu farurile.

LĂMPILE DE POZIȚIE ȘI LĂMPILE DE SEMNALIZARE

Lămpile de poziție se pornesc prin rotirea levierului de selectare lumini.

Lămpile de semnalizare funcționează numai când cheia de contact este în poziția ON.

LAMPĂ CEAȚĂ

Lampa ceață spate este incorporată în lampa combinată spate de pe partea șoferului și este controlată de întrerupătorul pentru lampă ceață aflat pe panoul de bord. Lămpile ceață pot fi pornite doar cu farurile pornite.

LAMPĂ COMBINATĂ

Lampa combinată este formată din lămpile stop, lămpile de mers înapoi, lampa ceață (dacă este echipat) și lămpile de semnalizare.

Atunci când este apăsată pedala de frână, lampa combinată va lumina mai puternic ca o lampă de stop.

Lampa centrală pentru frână este poziționată pe lunetă și se aprinde atunci când este apăsată pedala de frână.

LAMPĂ NR. DE ÎNMATRICULARE

Lampa nr. de înmatriculare este pornită atunci când este alimentată poziția sau farurile. Este montată pe bara spate.

PLAFONIERĂ

Întrerupătorul plafonierei are trei poziții. Poziția de mijloc este selectată atunci când se dorește aprinderea plafonierei odată cu deschiderea ușilor. La închiderea ușilor aceasta se stinge. Pe poziția ON plafoniera luminează indiferent de deschiderea sau închiderea ușilor, iar pe poziția OFF, aceasta nu luminează deloc.

LAMPĂ SCRUMIERĂ

Lampa scrumieră este opțională. Se aprinde odată cu alimentarea luminilor de poziție sau a farurilor.

LAMPĂ PENTRU MERS ÎNAPOI(S)

Lampa pentru mers înapoi este poziționată în lampa combinată spate. Aceasta va fi alimentată atunci când este cuplată treapta de mers înapoi.

CAPITOLUL 9C

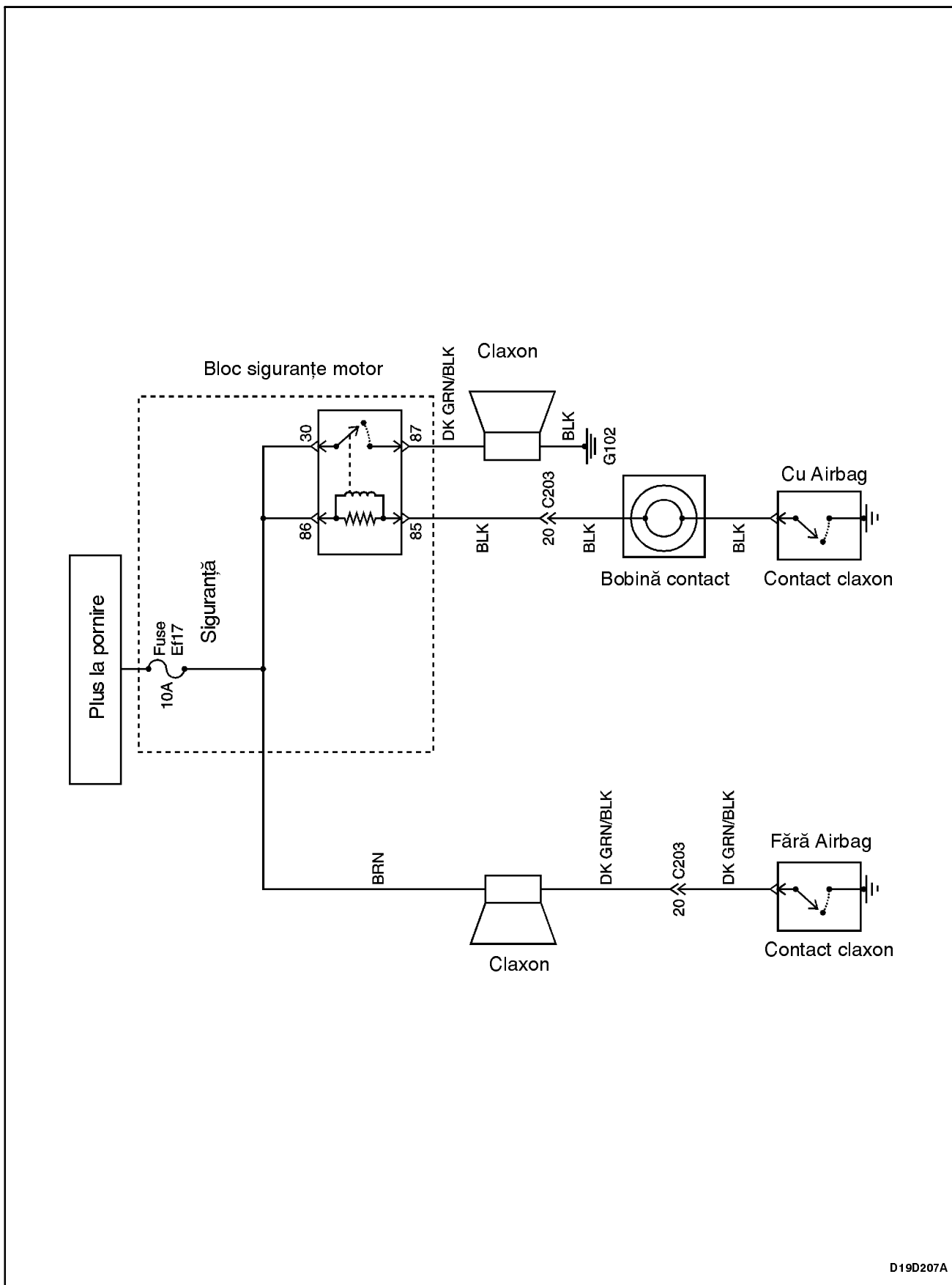
CLAXONUL

ATENȚIE: *Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei, înainte de a demonta sau monta orice unitate electrică sau atunci când lucrați cu chei sau scule speciale ce pot intra în contact cu terminale electrice. Deconectarea acestui cablu duce la evitarea accidentării dvs. sau avarierii vehiculului. Cheia de contact trebuie să fie în poziția B, mai puțin în cazurile în care se specifică alceva.*

CUPRINS

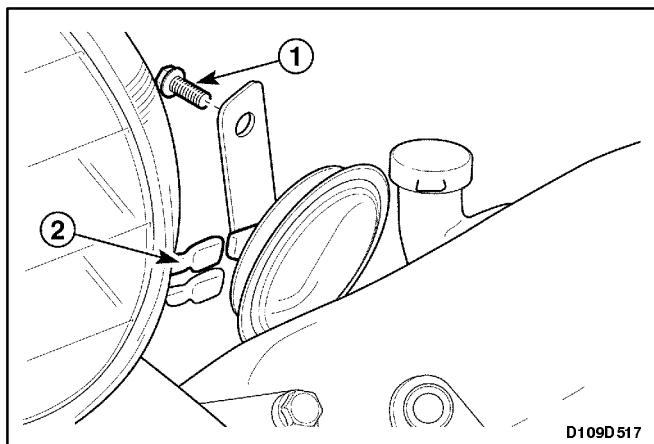
Schema electrică	9C-2	Claxonul	9C-3
Sistemul electric al claxonului	9C-2	Descriere generală și funcționarea	
Întreținere și reparație	9C-3	sistemului	9C-4
Service pe vehicul	9C-3	Claxonul	9C-4

SCHEMA ELECTRICALĂ



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚIE

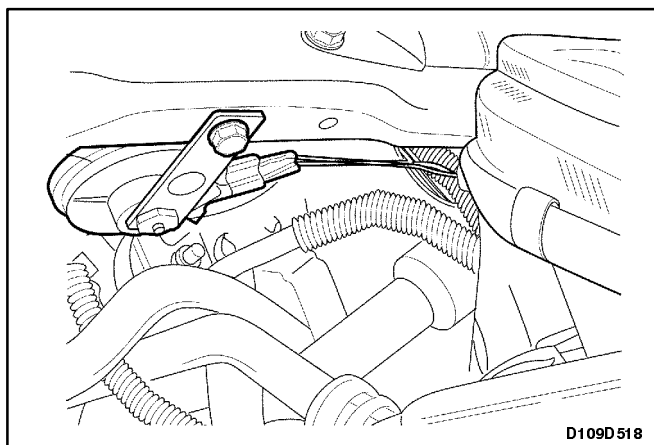
SERVICE PE VEHICUL



CLAXONUL

Demontare

1. Deschideți capota.
2. Deconectați cablul de la borna negativ a bateriei.
- 3 Demontați claxonul.
 - Demontați șurubul (1).
 - Deconectați conectorul electric (2).



Montare

1. Montați șuruburile claxonului.
2. Montați conectorul electric.
3. Conectați cablul de la borna negativ a bateriei.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE

CLAXONUL

Claxonul este poziționat sub capotă. Este poziționat lângă radiator în partea din față a vehiculului. Partea metalică de susținere face și legătura la masă.

CAPITOLUL 9D

SISTEMUL DE ȘTERGERE ȘI SPĂLARE

Atenție: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Specificații	9D-1	Motorul ștergătorului lunetă	9D-8
Specificații cupluri de strângere	9D-1	Legătura ștergătorului parbriz	9D-9
Scheme electrice	9D-2	Lamela ștergătorului parbriz	9D-10
Sistemul ștergător / spălător pentru parbriz / / lunetă	9D-2	Rezervorul spălătorului	9D-10
Diagnosticare	9D-3	Pompa spălătorului	9D-11
Sistemul ștergător / spălător pentru parbriz / / lunetă	9D-3	Duza spălătorului parbriz	9D-12
Întreținere și reparații	9D-6	Duza spălătorului lunetă	9D-12
Service pe vehicul	9D-6	Furtunul spălătorului	9D-13
Brațul ștergătorului parbriz	9D-6	Descriere generală și funcționarea componentelor	9D-15
Brațul ștergătorului lunetă	9D-6	Ansamblul ștergător parbriz	9D-15
Motorul ștergătorului parbriz	9D-7	Ansamblul spălător parbriz	9D-15
		Ansamblul ștergător / spălător lunetă	9D-15

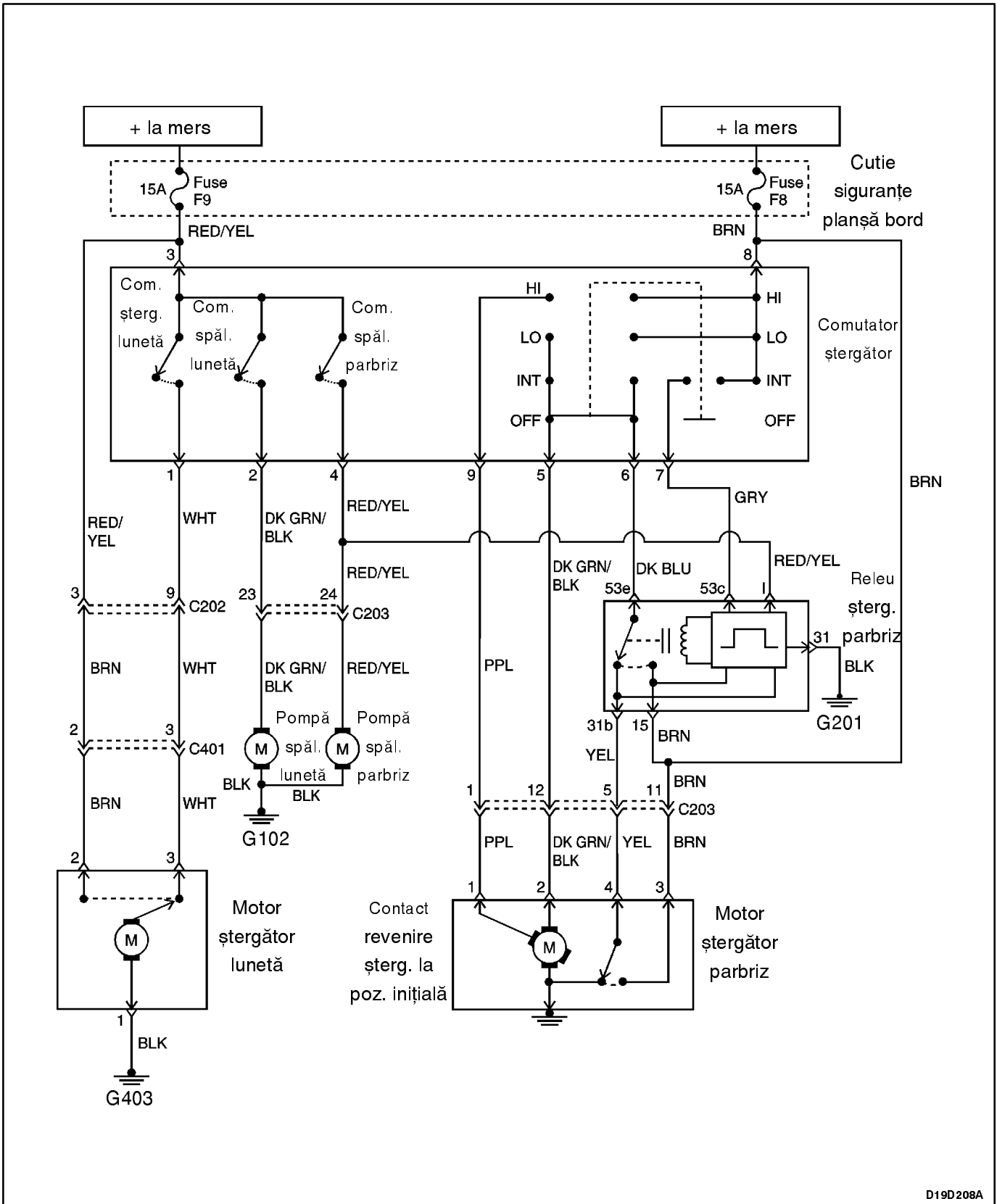
SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII CUPLURI DE STRÂNGERE

Se aplică la	Nm
Piulița de strângere ștergător	1,5-2,0

SCHEME ELECTRICE

SISTEMUL ȘTERGĂTOR / SPĂLĂTOR PENTRU PARBRIZ / LUNETĂ



DIAGNOSTICARE**SISTEMUL ȘTERGĂTOR / SPĂLĂTOR PENTRU PARBRIZ / LUNETĂ**

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Ștergătorul parbriz nu funcționează pentru nici o viteză.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței F8 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți circuitul sau înlocuiți siguranța F8.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța F8 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți siguranța F8.
	<ul style="list-style-type: none"> • Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și releul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța F8 și releul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Releul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți releul ștergătorului.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre releul ștergătorului și legătura la masă G201 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți circuitul dintre releul ștergătorului și legătura la masă G201.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța F8 și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre releul ștergătorului și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți motorul ștergătorului.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiunea dintre legătura ștergătorului și motorul ștergătorului este slabă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Strângeți complet piulița. • Strângeți complet articulația.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura ștergătorului este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți legătura ștergătorului.
Ștergătorul nu funcționează în poziția Rapid (HI); funcționează în poziția Lent (LO).	<ul style="list-style-type: none"> • Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți motorul ștergătorului.
Ștergătorul nu funcționează în poziția Lent (LO); funcționează în poziția Rapid (HI).	<ul style="list-style-type: none"> • Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți motorul ștergătorului.

SISTEMUL ȘTERGĂTOR / SPĂLĂTOR PENTRU PARBRIZ / LUNETĂ (Continuare)

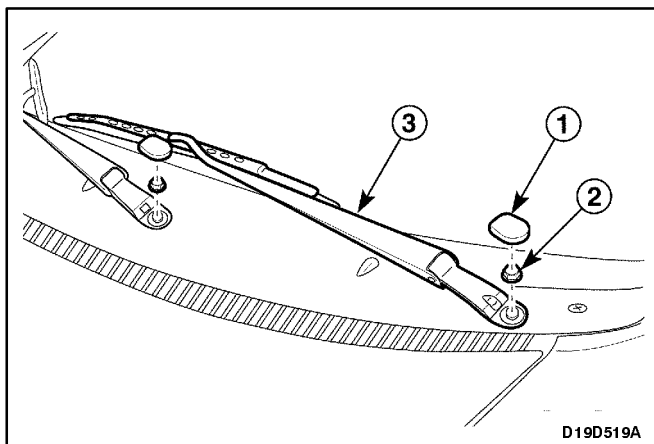
Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Ștergătorul nu funcționează în poziția Intermitent (INT); funcționează în celelalte poziții.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F8 și releul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F8 și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și releul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Releul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți releul ștergătorului.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre releul ștergătorului și motorul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă G201 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Motorul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți motorul ștergătorului.
Spălătorul parbriz nu funcționează; ștergătorul parbriz funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței F9 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți circuitul sau înlocuiți siguranța F9.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța F9 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F9 și comutatorul ștergător / spălător este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și releul ștergătorului este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Releul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți releul ștergătorului.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre releul ștergătorului și legătura la masă G201 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și pompa spălător parbriz este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pompa spălător parbriz este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți pompa spălător parbriz.
<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă G201 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul. 	

SISTEMUL ȘTERGĂTOR / SPĂLĂTOR PENTRU PARBRIZ / LUNETĂ (Continuare)

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Ștergătorul lunetă nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței F9 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți circuitul sau înlocuiți siguranța F9.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța F9 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți siguranța F9.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F9 și comutatorul ștergător / spălător este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și motorul ștergătorului lunetă este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F8 și motorul ștergătorului lunetă este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Motorul ștergătorului este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți motorul ștergătorului lunetă.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă G403 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
Spălătorul lunetei nu funcționează; ștergătorul lunetei funcționează	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței F9 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți circuitul sau înlocuiți siguranța F9.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguranța F9 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți siguranța F9.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F9 și comutatorul ștergător / spălător este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul ștergător / spălător este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți comutatorul ștergător / spălător.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre comutatorul ștergător / spălător și pompa spălător parbriz este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pompa spălător parbriz este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Înlocuiți pompa spălător parbriz.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă G102 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Refaceți sau înlocuiți cablajul.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

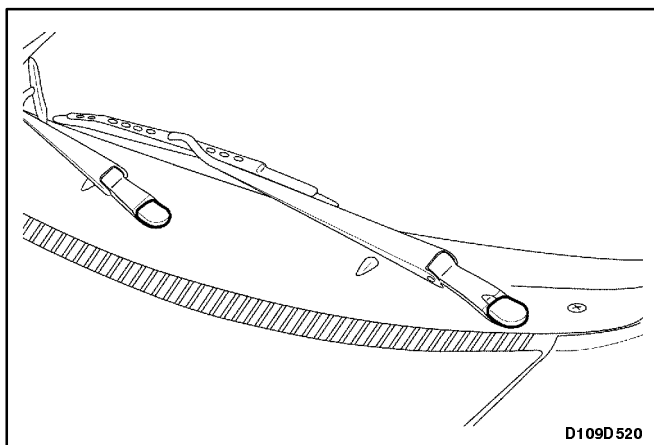
SERVICE PE VEHICUL



BRAȘUL ȘTERGĂTORULUI PARBRIZ

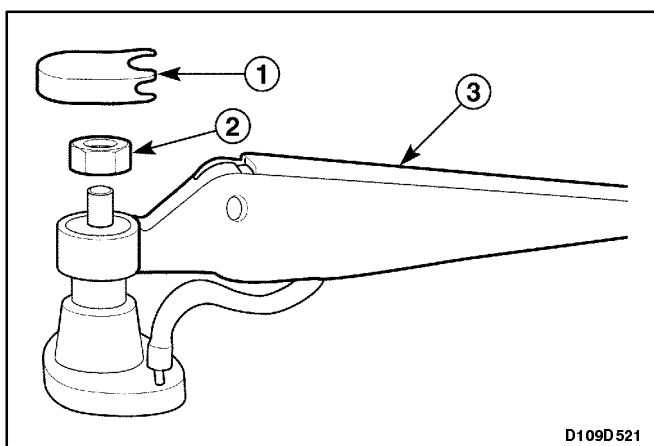
Procedura de demontare

1. Demontați brașul ștergătorului.
 - scoateți capacul (1).
 - demontați piulița (2).
 - demontați brașul ștergătorului (3).



Procedura de montare

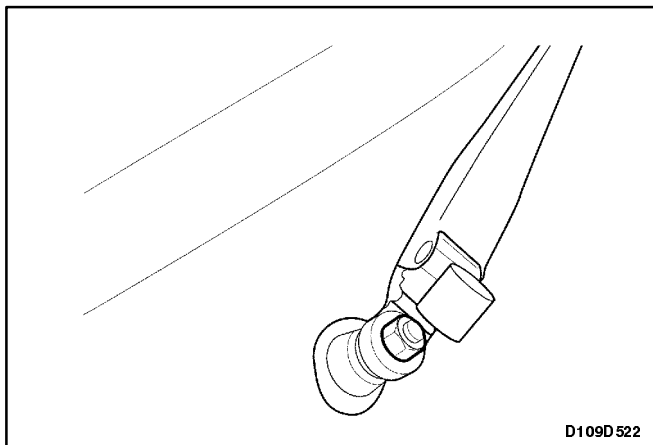
1. Fixați brașul ștergătorului cu piulița.
2. Montați capacul.



BRAȘUL ȘTERGĂTORULUI LUNETĂ

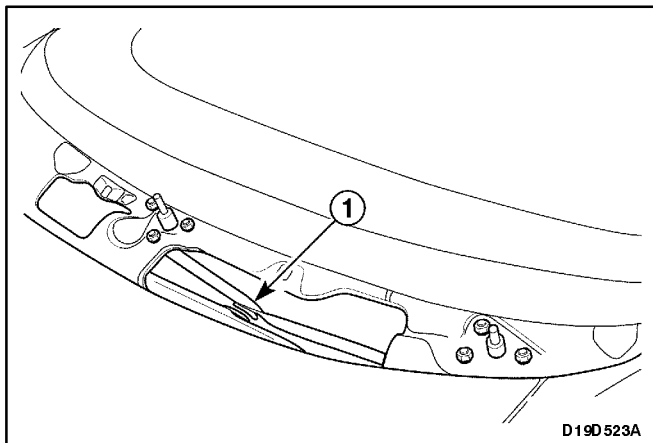
Procedura de demontare

1. Demontați duza spălătorului de pe brașul ștergătorului. Vezi „Duza spălătorului lunetă” în acest capitol.
2. Demontați lamela ștergătorului. Vezi „Lamela ștergătorului parbriz” în acest capitol.
3. Demontați brașul ștergătorului.
 - scoateți capacul (1).
 - demontați piulița (2).
 - demontați brașul ștergătorului (3).



Procedura de montare

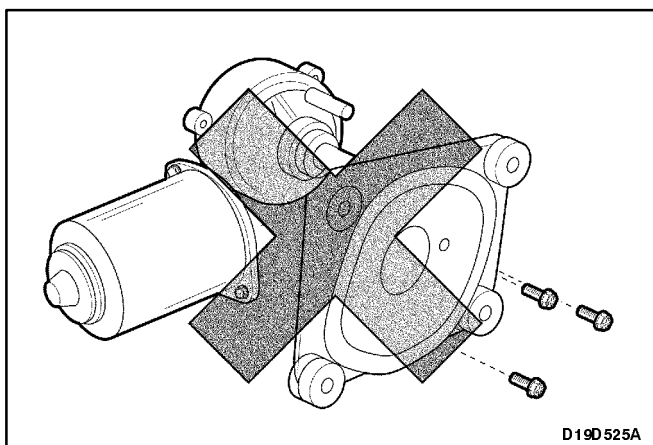
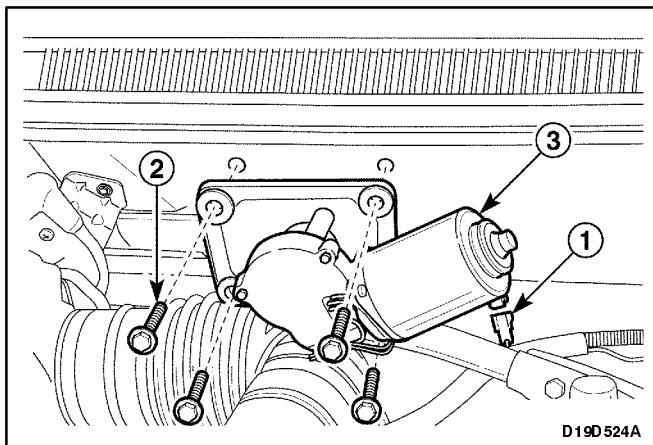
1. Fixați brațul ștergătorului lunetei cu piulița.
2. Montați capacul.
3. Montați lamela ștergătorului. Vezi „Lamela ștergătorului parbriz” în acest capitol.
4. Montați duza spălătorului pe brațul ștergătorului. Vezi „Duza spălătorului lunetă” în acest capitol.



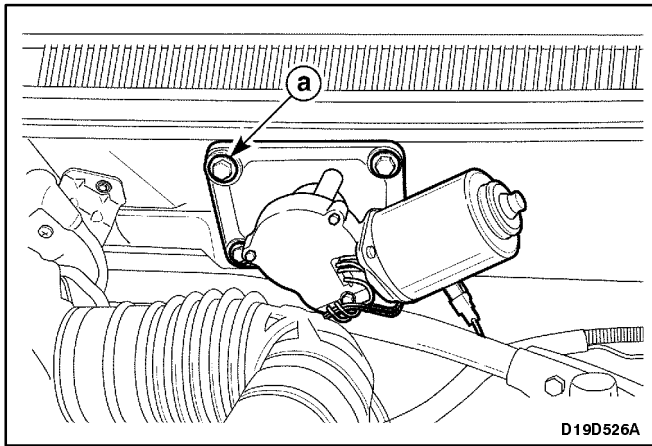
MOTORUL ȘTERGĂTORULUI PARBRIZ

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați brațul ștergătorului parbriz. Vezi „Brațul ștergătorului parbriz” în acest capitol.
3. Demontați masca de ventilație a tablierului. Vezi Capitolul 9R.
4. Desprindeți motorul ștergătorului de legătura acestuia.
 - desprindeți articulația motorului de legătura ștergătorului (1).
5. Demontați motorul ștergătorului din carcasă.
 - decuplați conectorul electric (1).
 - demontați șuruburile (2).
 - demontați motorul ștergătorului (3).

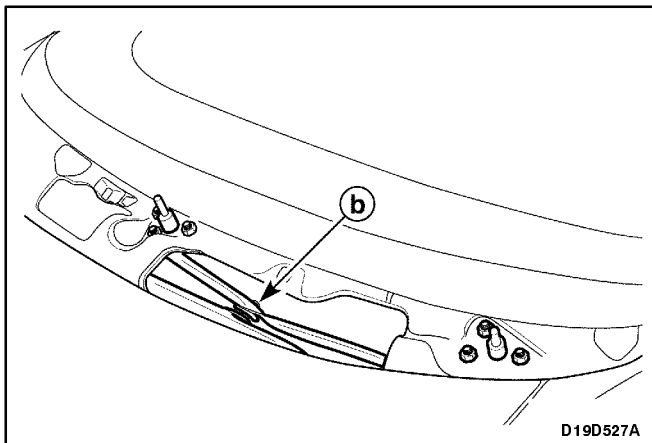


Atenție: Nu încercați să desprindeți motorul ștergătorului de suport deoarece placa motorului este fixă.

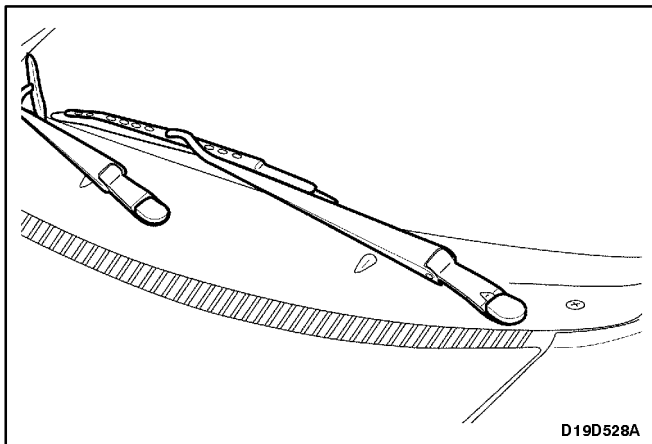


Procedura de montare

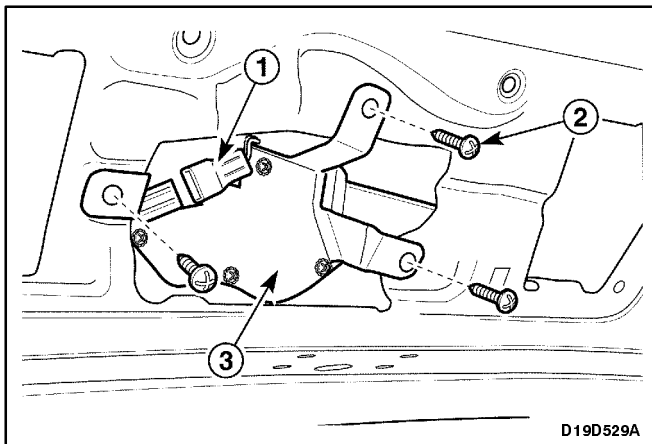
1. Fixați motorul ștergătorului în carcasă cu șuruburi.
 - a. șurub pentru fixarea motorului.
2. Cuplați conectorul electric.



3. Montați legătura ștergătorului la articulația legăturii motorului.
 - b. articulația legăturii ștergătorului.



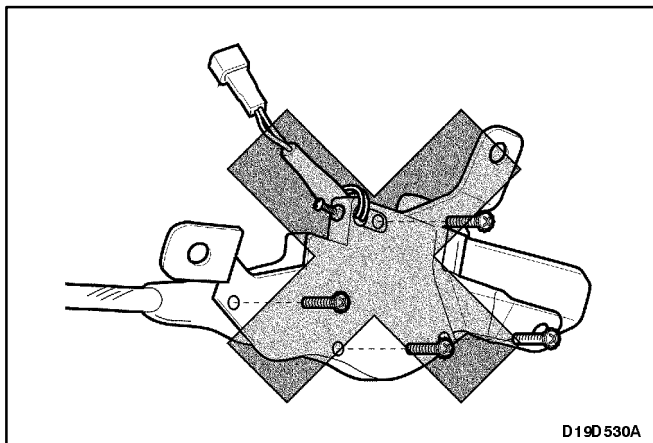
4. Montați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.
5. Montați brațul ștergătorului parbriz. Vezi „*Brațul ștergătorului parbriz*” în acest capitol.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



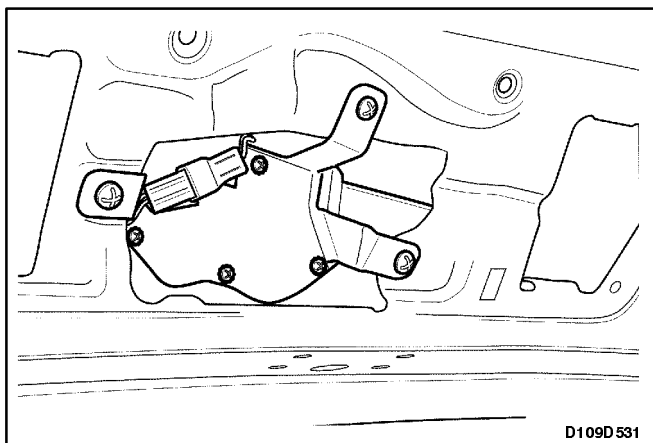
MOTORUL ȘTERGĂTORULUI LUNETĂ

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați brațul ștergătorului de haion. Vezi „*Brațul ștergătorului parbriz*” în acest capitol.
3. Demontați finišia interioară a haionului. Vezi *Capitolul 9G*.
4. Demontați motorul ștergătorului lunetei.
 - decuplați conectorul electric (1).
 - demontați șuruburile (2).
 - demontați motorul ștergătorului lunetei (3).

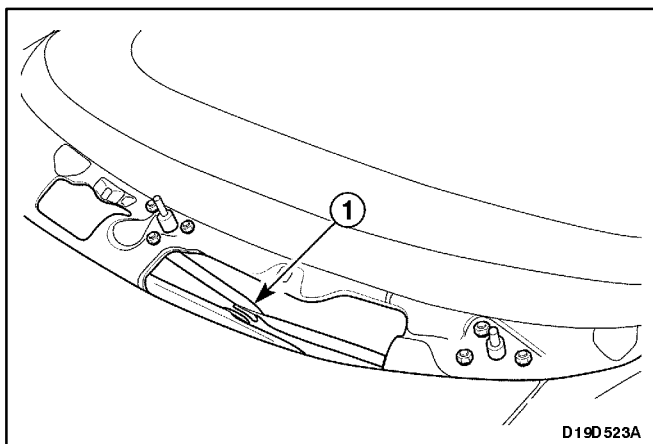


Atenție: Nu încercați să desprindeți motorul ștergătorului de suport deoarece placa motorului este fixă.



Procedura de montare

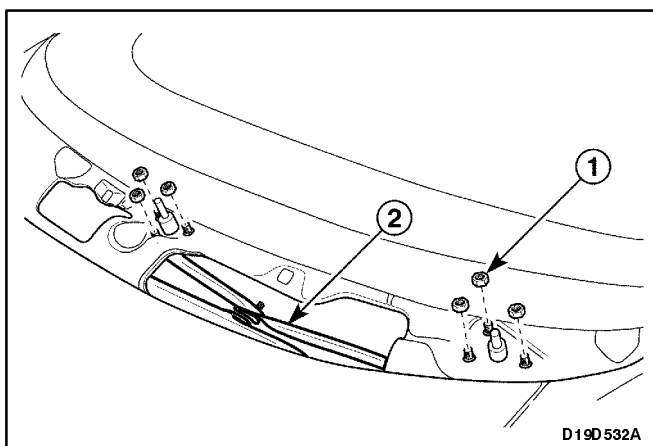
1. Fixați motorul ștergătorului de haion cu șuruburi.
2. Cuplați conectorul electric.
3. Montați finiația interioară a haionului. Vezi *Capitolul 9G*.
4. Montați brațul ștergătorului. Vezi „Brațul ștergătorului parbriz” în acest capitol.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

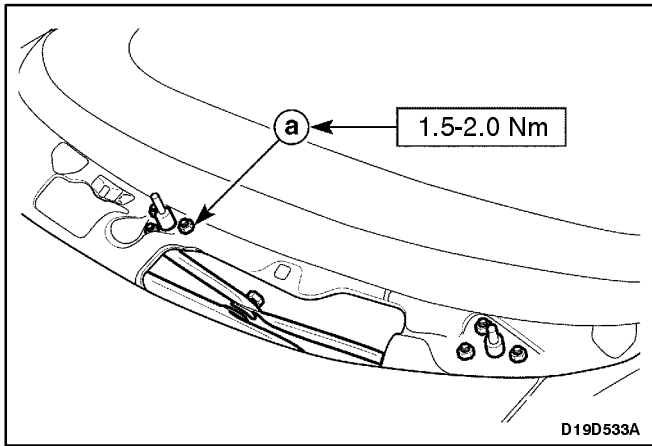


LEGĂTURA ȘTERGĂTORULUI PARBRIZ

Procedura de demontare

1. Demontați brațele ștergătorului parbriz. Vezi „Brațul ștergătorului parbriz” în acest capitol.
2. Demontați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.
3. Desprindeți legătura ștergătorului de motorul acestuia.
 - desprindeți legătura ștergătorului de articulația motorului (1).
4. Demontați legătura ștergătorului.
 - demontați piulițele legăturii ștergătorului (1).
 - demontați legătura ștergătorului (2).





Procedura de montare

1. Fixați legătura ștergătorului prin înșurubarea piulițelor.

Strângere

Strângeți piulițele legăturii ștergătorului cu un cuplu de strângere de 1,5-2,0 Nm.

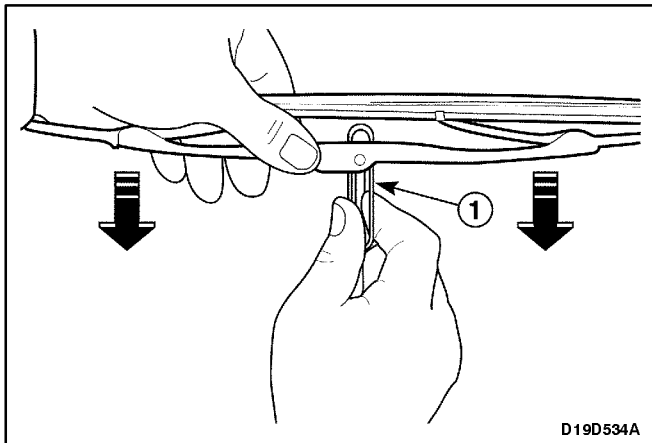
a. piulița legăturii ștergătorului.

2. Montați articulația motorului ștergătorului.
3. Montați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.
4. Montați brațele ștergătorului parbriz. Vezi „*Brațul ștergătorului parbriz*” în acest capitol.

LAMELA ȘTERGĂTORULUI PARBRIZ

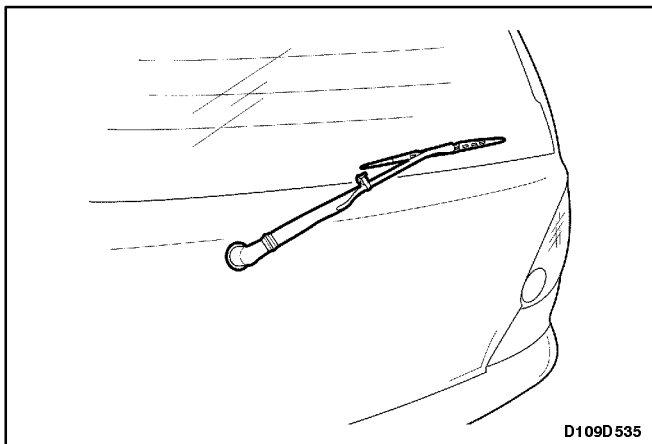
Procedura de demontare

1. Demontați lamela ștergătorului de braț apăsând pe clema de siguranță (1).



Procedura de montare

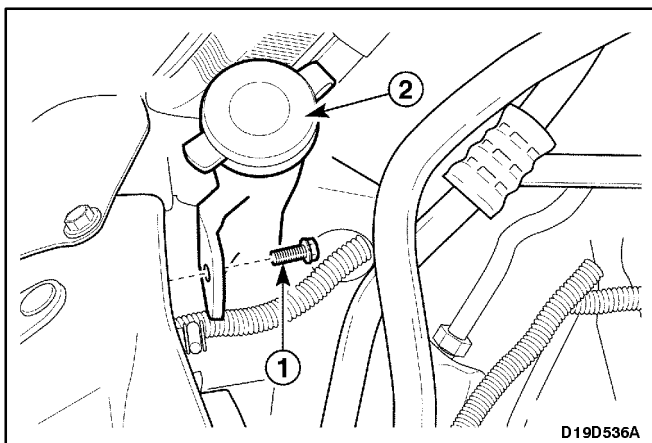
1. Montați lamela ștergătorului pe braț.

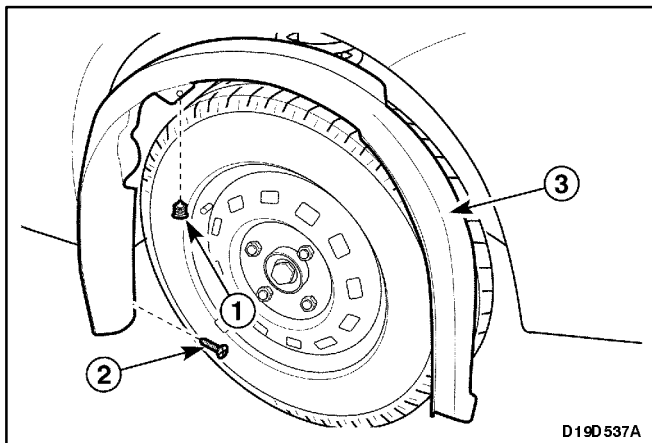


REZERVORUL SPĂLĂTORULUI

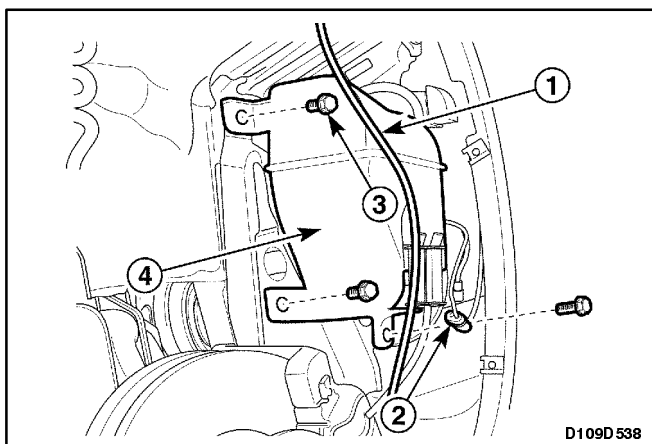
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Desfaceți capacul rezervorului spălătorului.
 - scoateți șurubul (1).
 - desfaceți capacul rezervorului spălătorului (2).

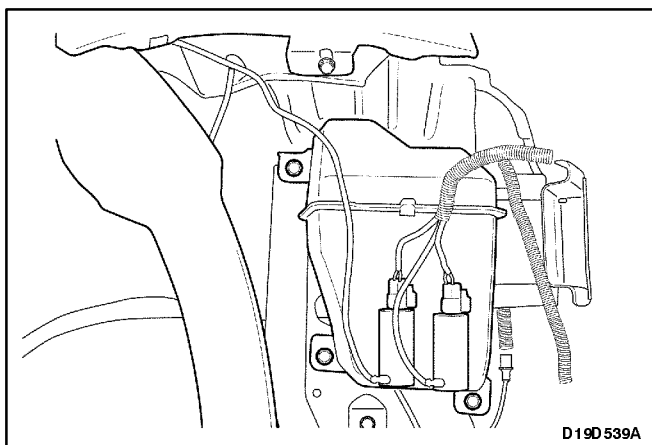




3. Suspendați și sprijiniți în mod corespunzător vehiculul.
4. Demontați apărătoarea roții din față-dreapta.
 - demontați șuruburile (1).
 - scoateți clemele (2).
 - demontați apărătoarea roții.(3).

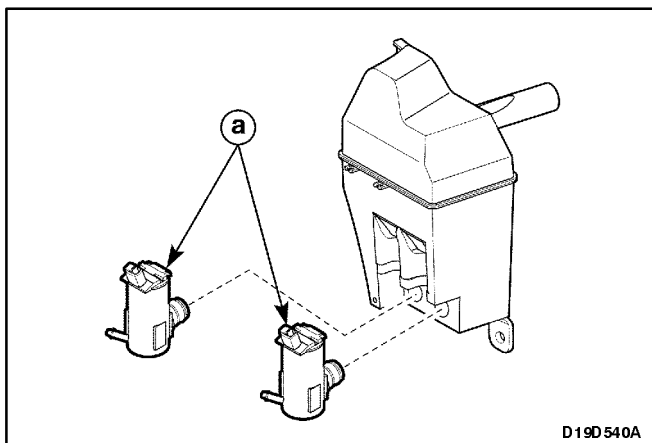


5. Demontați rezervorul spălătorului.
 - goliți lichidul din spălător.
 - decuplați furtunul spălătorului (1).
 - decuplați conectorul electric al pompei spălătorului (2).
 - demontați șuruburile (3).
 - demontați rezervorul spălătorului (4).



Procedura de montare

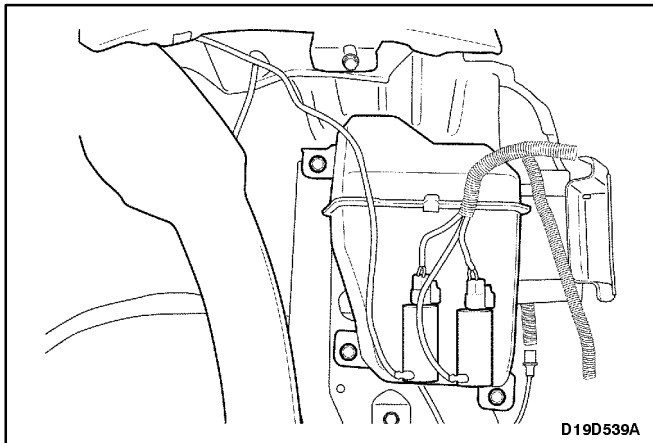
1. Fixați rezervorul spălătorului cu șuruburi.
 - a. șurub de strângere a rezervorului spălătorului.
2. Cuplați conectorul electric al pompei spălătorului.
3. Cuplați conectorul furtunului spălătorului.
4. Fixați apărătoarea roții din față cu șuruburi și cleme.
5. Coborâți vehiculul la sol.
6. Fixați rezervorul spălătorului cu ajutorul șuruburilor.
7. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



POMPA SPĂLĂTORULUI

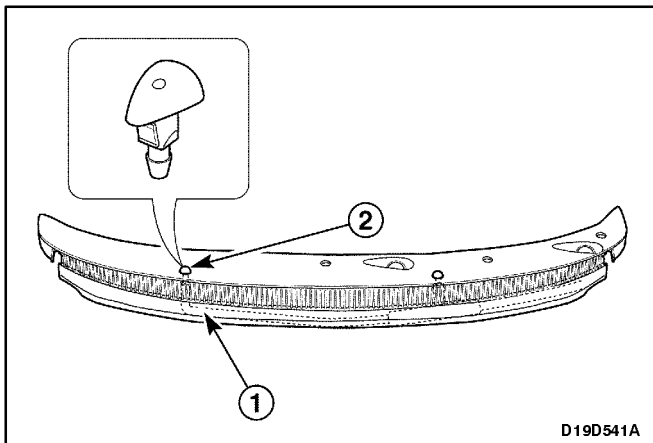
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați rezervorul spălătorului. Vezi „Rezervorul spălătorului” în acest capitol.
3. Goliți lichidul din spălător.
4. Desprindeți motorul ștergătorului de rezervorul spălătorului.
 - a. pompă spălător.



Procedura de montare

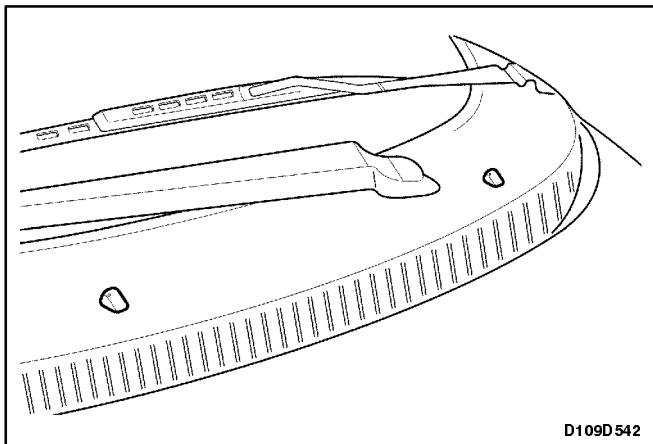
1. Prindeți motorul ștergătorului de ansamblul rezervor spălător.
2. Montați ansamblul rezervor spălător. Vezi „Rezervorul spălătorului” în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.
4. Umpleți rezervorul spălătorului.



DUZA SPĂLĂTORULUI PARBRIZ

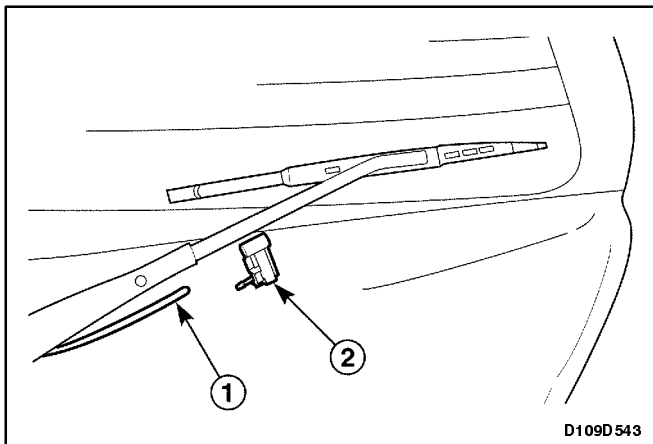
Procedura de demontare

1. Demontați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.
2. Demontați duza spălătorului din masca de ventilație a tablierului.
 - decuplați furtunul duzei spălătorului (1).
 - demontați duza spălătorului (2).



Procedura de montare

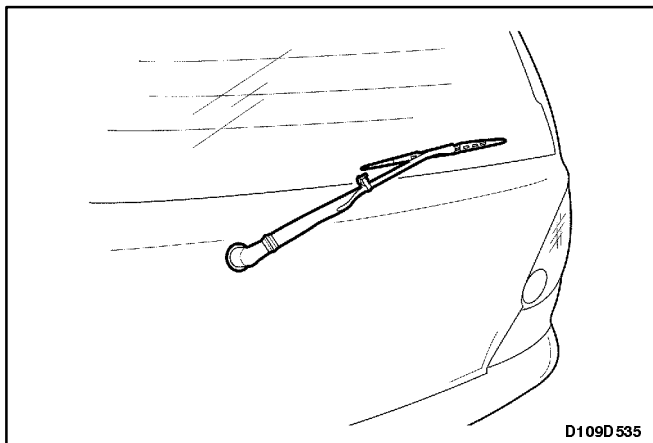
1. Prindeți duza spălătorului de masca de ventilație a tablierului.
2. Cuplați furtunul duzei spălătorului la duză.
3. Montați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.



DUZA SPĂLĂTORULUI LUNETĂ

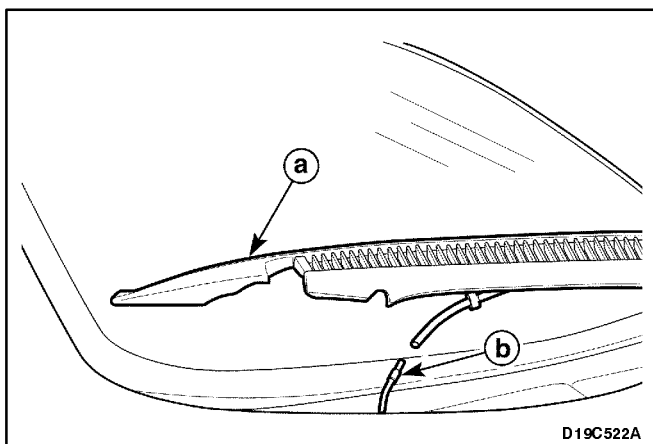
Procedura de demontare

1. Desprindeți duza spălătorului de brațul ștergătorului.
 - decuplați furtunul duzei spălătorului (1).
 - scoateți duza spălătorului (2).



Procedura de montare

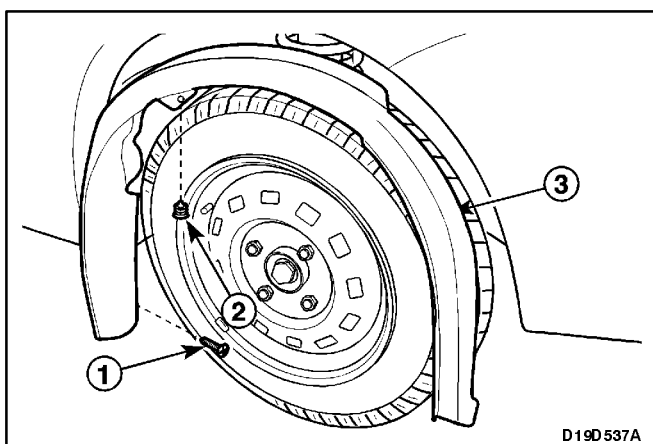
1. Prindeți duza spălătorului de ansamblul brațului ștergătorului.
 - cuplați furtunul duzei spălătorului la arcul de revenire al brațului ștergătorului.
 - montați duza spălătorului pe brațul ștergătorului.
 - cuplați furtunul duzei spălătorului la conectorul din vârful articulației.



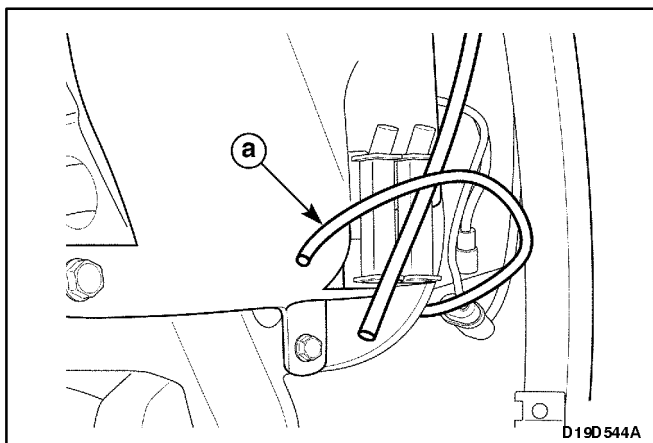
FURTUNUL SPĂLĂTORULUI

Procedura de demontare

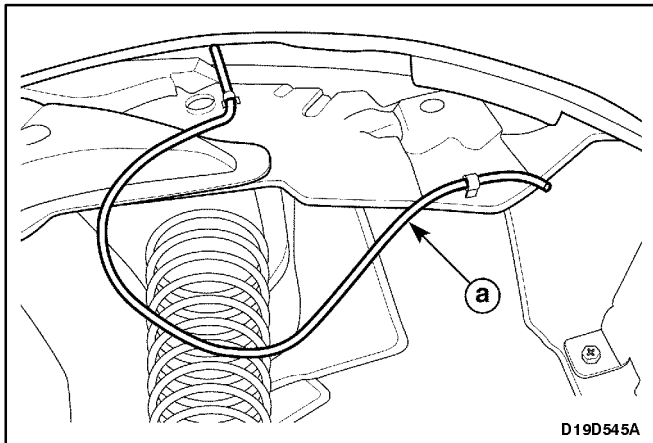
1. Demontați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.
 - a. masca de ventilație a tablierului.
2. Decuplați conectorul furtunul spălătorului.
 - b. conectorul furtunului spălătorului.



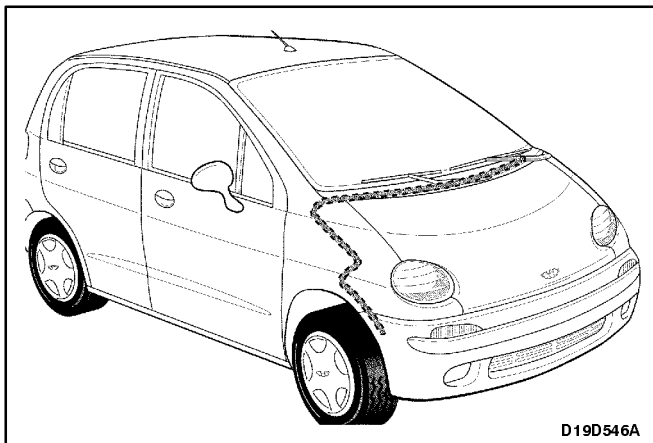
3. Suspendați și sprijiniți în mod corespunzător vehiculul.
4. Demontați roata din față dreapta.
5. Demontați apărătoarea roții.
 - demontați șuruburile (1).
 - desfaceți clemele (2).
 - demontați apărătoarea roții (3).



6. Decuplați furtunul spălătorului de pompa acestuia.
 - a. furtunul spălătorului.



7. Demontați furtunul spălătorului.
 - a. furtunul spălătorului.



Procedura de montare

1. Cuplați furtunul spălătorului la pompa acestuia.
2. Fixați apărătoarea roții din față cu ajutorul șuruburilor și a clemelor.
3. Montați roata din față dreapta.
4. Coborâți vehiculul la sol.
5. Cuplați conectorul furtunul spălătorului.
6. Montați masca de ventilație a tablierului. Vezi *Capitolul 9R*.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

ANSAMBLUL ȘTERGĂTORULUI PARBRIZ

Ansamblul ștergătorului parbriz este format din motor ștergător, legătură, braț, lamelă, și comutator ștergător / spălător. Circuitul ștergătorului parbriz are încorporat un mecanism pentru revenirea la poziția de repaos, care este format dintr-o roată melcată și o placă cu camă astfel încât circuitul să fie închis atunci când comutatorul nu este conectat. Ansamblul ștergătorului este alimentat de un motor cu magnet permanent. Motorul ștergătorului parbriz este fixat pe tablier și este conectat direct la legătura ștergătorului parbriz.

Motorul ștergătorului parbriz are două viteze, LENT (LOW) și RAPID (HIGH); de asemenea, poate funcționa intermitent (INT). Comutatorul ștergătorului este parte integrantă din comutatorul ștergător / spălător. Ștergătorul parbrizului este acționat cu ajutorul manetei de pe partea dreaptă a coloanei de direcție.

ANSAMBLUL SPĂLĂTORULUI PARBRIZ

Ansamblul spălătorului parbriz este format din rezervorul și pompa de lichid ale spălătorului, furtunuri, duze și un comutator ștergător / spălător. Rezervorul spălătorului parbriz este montat spre interiorul apărătoarei roții din față dreapta. La rezervorul spălătorului este atașată o pompă care pompează lichid prin furtunuri spre cele două duze montate pe tablier. Comutatorul spălătorului face parte din ansamblul comutator ștergător / spălător. Spălătorul parbrizului este acționat cu ajutorul manetei de pe partea dreaptă a coloanei de direcție.

ANSAMBLUL ȘTERGĂTOR / SPĂLĂTOR LUNETĂ

Acest ansamblu este format din ștergătorul și spălătorul lunetei. Spălătorul lunetei este montat pe ștergătorul acesteia.

Comutatorul ștergător / spălător lunetă este identic cu cel pentru parbriz. Dacă învârtiți comutatorul cu o poziție în față, ștergătorul lunetă va acționa lent. Dacă învârtiți mai mult, ansamblul ștergător / spălător lunetă va funcționa în regim normal.

CAPITOLUL 9E

INSTRUMENTE ȘI INDICATOARE

Atenție: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Specificații	9E-2	Cutia de mânuși	9E-15
Specificații pentru cupluri de strângere	9E-2	Tabloul de bord	9E-15
Specificații pentru ansamblul lămpilor indicatoare bord	9E-2	Planșa bord	9E-16
Scheme electrice	9E-3	Traversa tablierului	9E-18
Tabloul de bord	9E-3	Consola panoului de instrumente	9E-20
Iluminarea panoului de instrumente	9E-4	Ansamblul tablou bord	9E-20
Ceasul digital	9E-5	Ansamblul lămpi indicatoare bord	9E-23
Diagnosticare	9E-6	Vitezometrul / kilometrajul / jurnalierul	9E-23
Bricheta	9E-6	Indicatorul de combustibil / / indicatorul de temperatură	9E-24
Iluminarea sistemului HVAC	9E-7	Descriere generală și funcționarea componentelor	9E-26
Scrumiera	9E-8	Bricheta	9E-26
Ceasul digital	9E-9	Scrumiera	9E-26
Localizarea componentelor	9E-10	Ansamblul de aeratoare	9E-26
Planșa bord	9E-10	Cutia de mânuși	9E-26
Tabloul de bord	9E-11	Ceasul digital	9E-26
Întreținere și reparații	9E-12	Tabloul de bord	9E-26
Service pe vehicul	9E-12	Vitezometrul / kilometrajul / jurnalierul	9E-26
Bricheta	9E-12	Indicatorul de combustibil	9E-26
Scrumiera	9E-13	Indicatorul de temperatură	9E-26
Ansamblul aeratoarelor centrale	9E-13	Ansamblul lămpi indicatoare bord	9E-26
Ceasul digital	9E-14		

SPECIFICAȚII

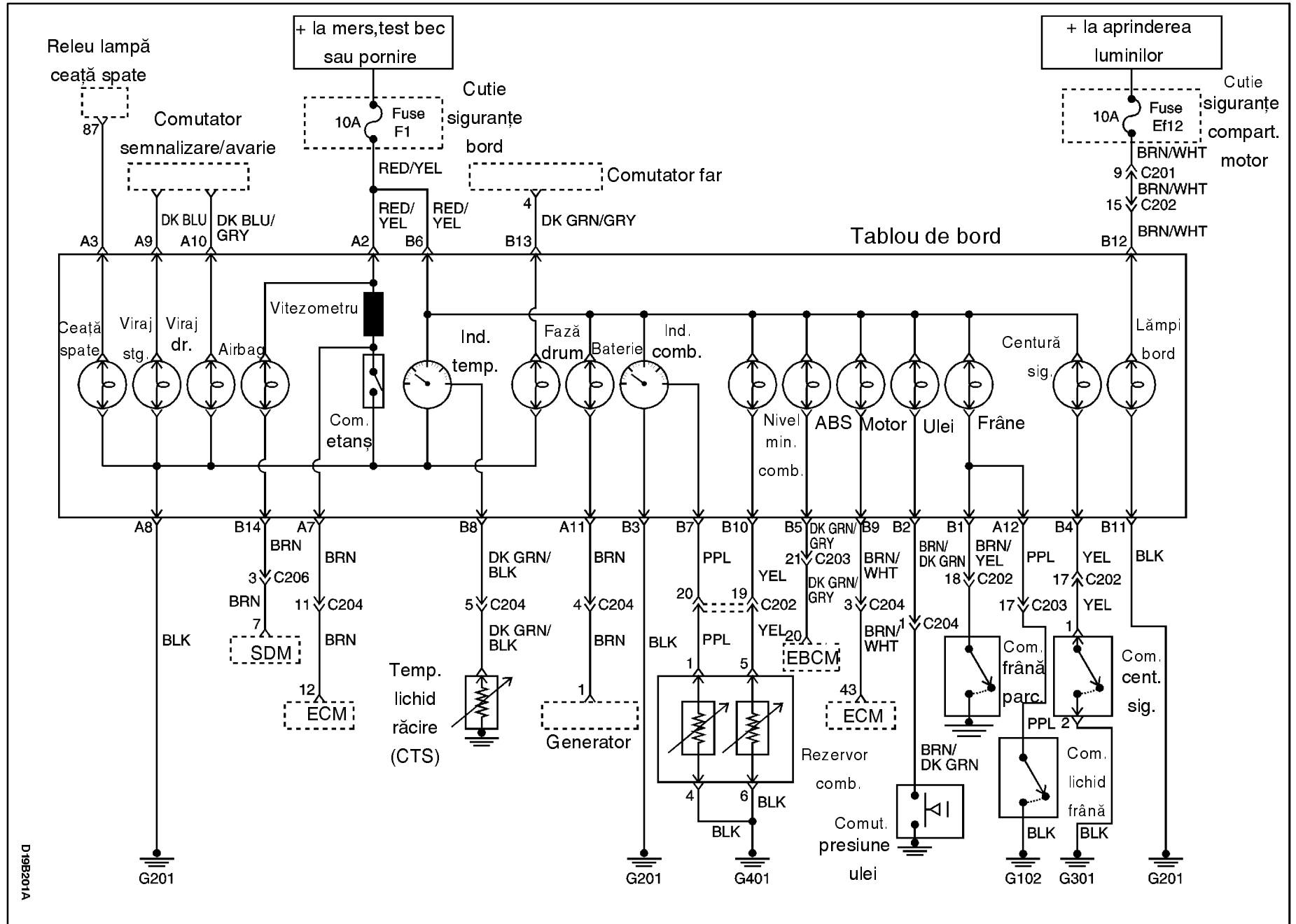
CUPLURI DE STRÂNGERE

Se aplică la	Nm
Șurub autofiletant de strângere finiația airbag-pasager	1,5-2

ANSAMBLUL LĂMPILOR INDICATOARE BORD

Lampă indicatoare	Culoare	Bec
Indicator avertizare ABS	Portocaliu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare airbag	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator baterie	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare centură de siguranță	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator fază de drum	Albastru	14 V 1,4 W
Indicator avertizare nivel minim de combustibil	Portocaliu	12 V 3 W
Indicator avertizare lipsă presiune ulei de motor	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare sistem frânare	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator control motor("Reparare urgentă motor"(SES))	Portocaliu	14 V 1,4 W
Indicator semnalizare / avarii	Verde	14 V 1,4 W
Iluminare tablou bord	Albastru	12 V 3 W
Indicator lămpi ceață spate	Portocaliu	14 V 1,4 W

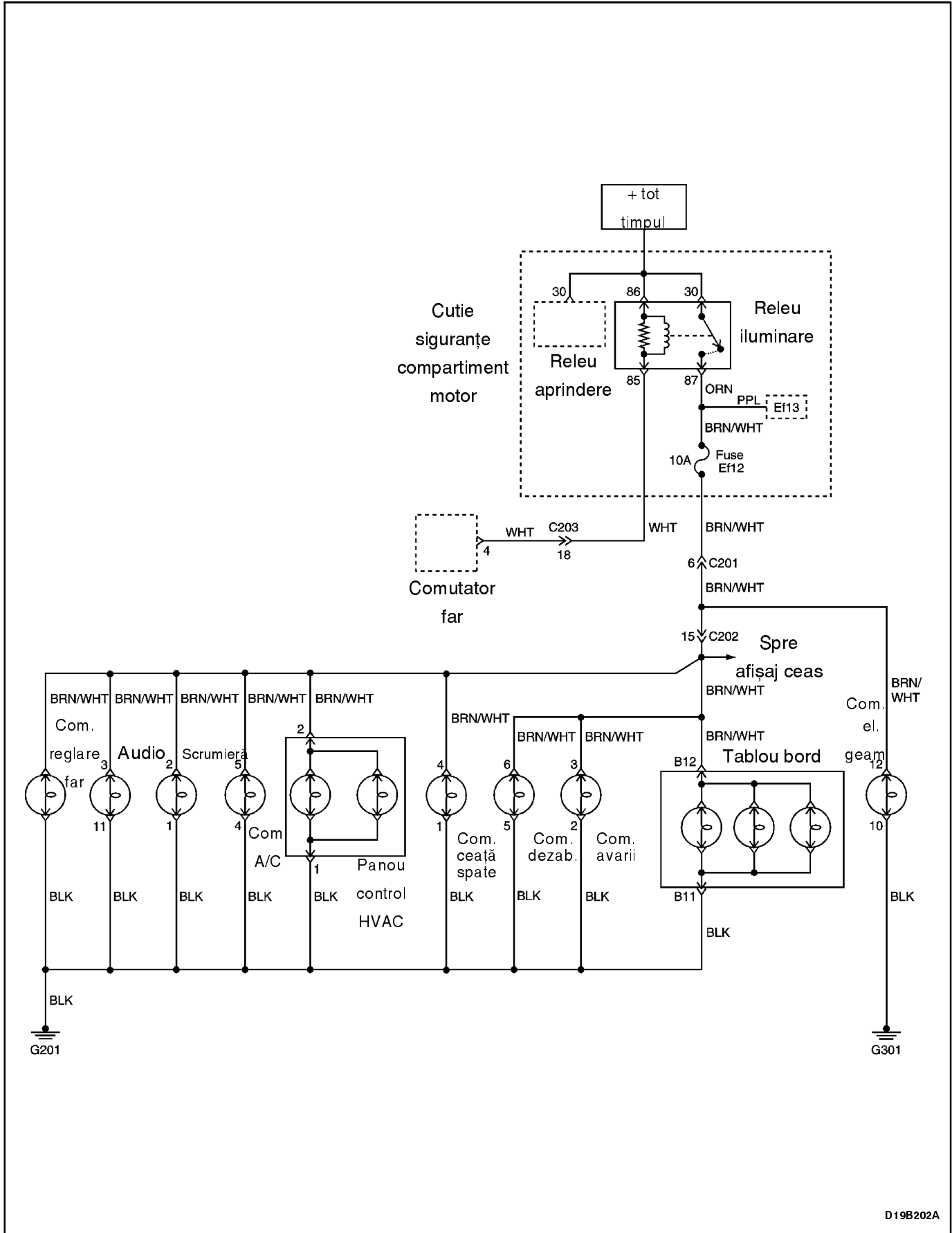
TABLOUL DE BORD



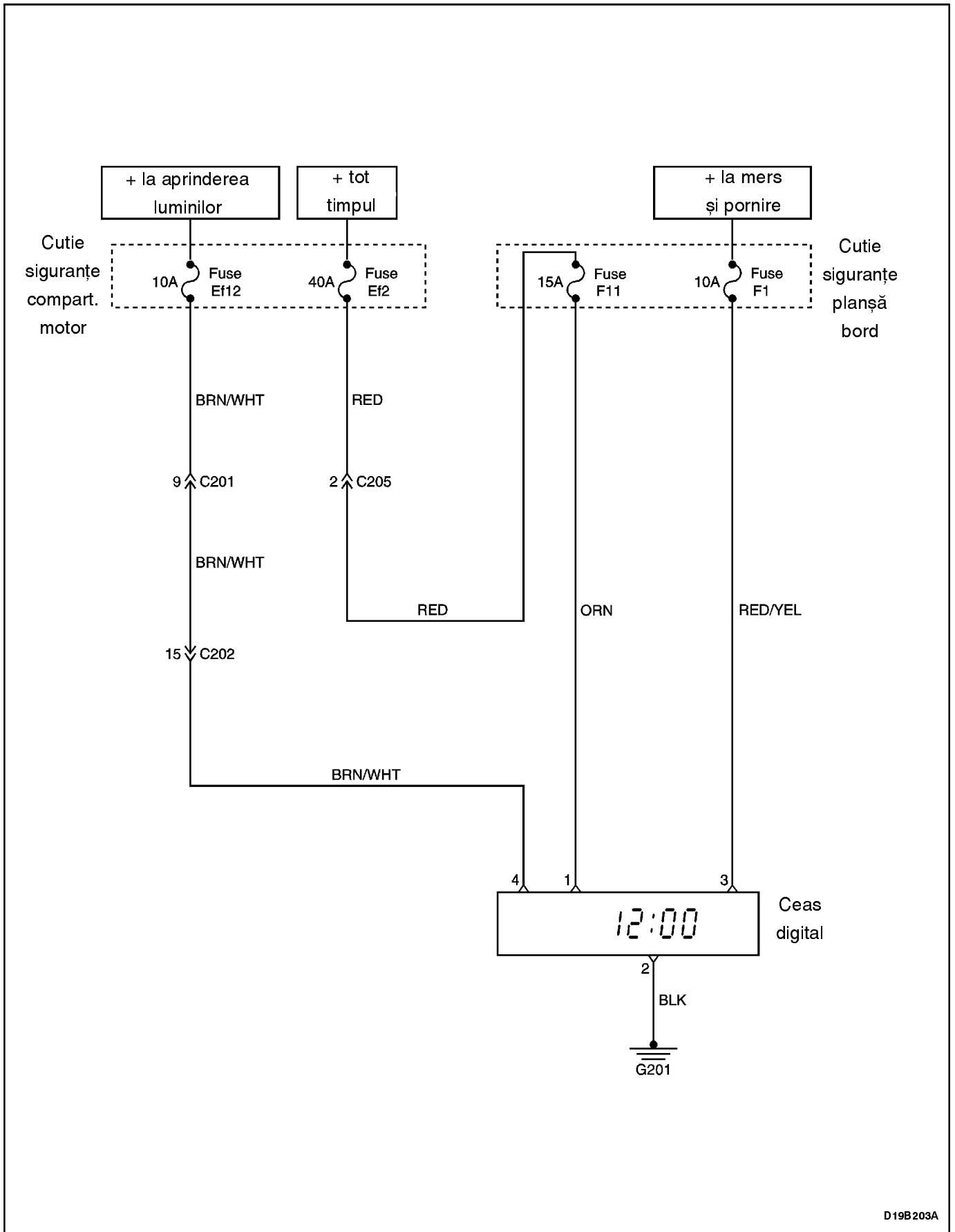
D19B201A

SCHEME ELECTRICE

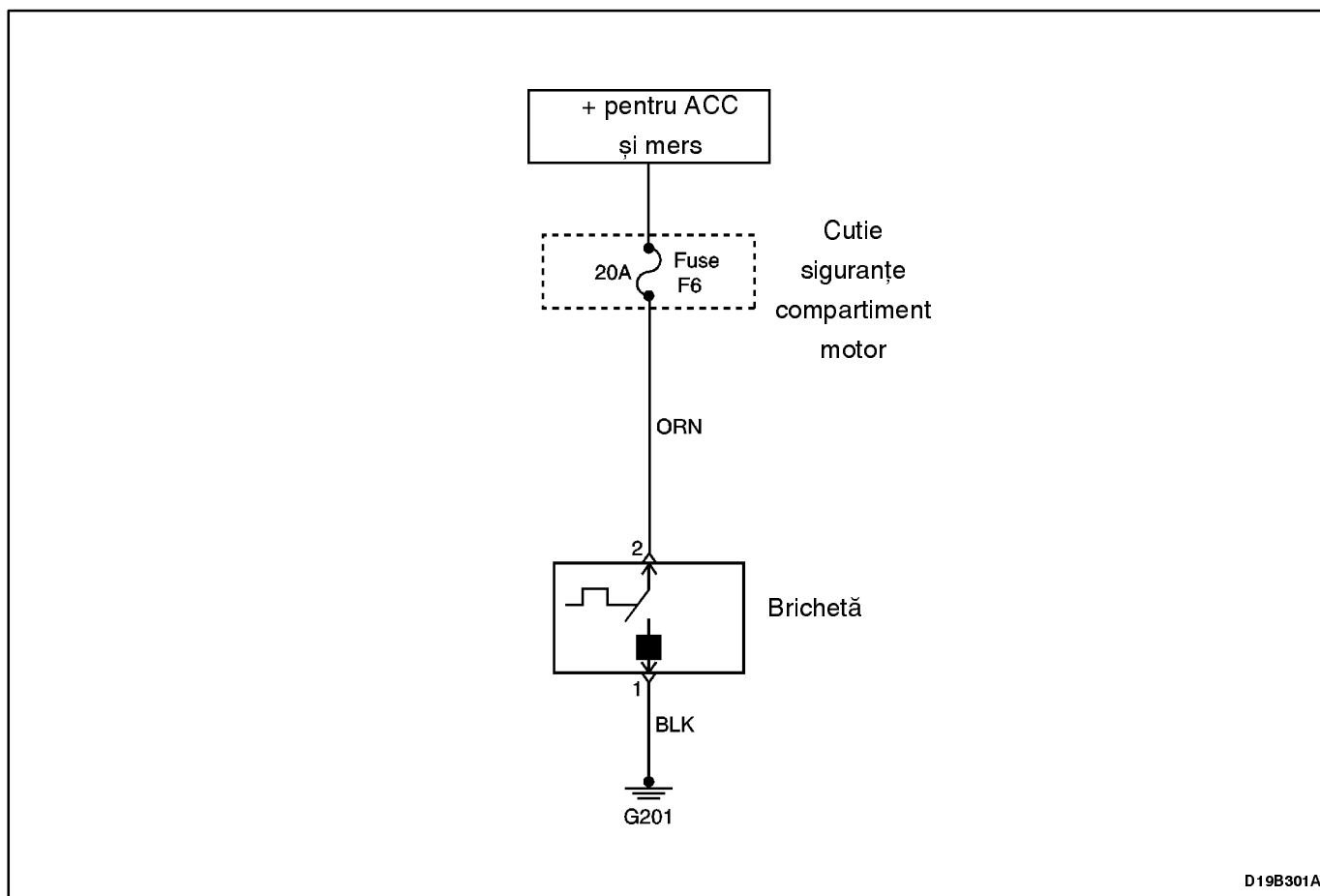
ILUMINAREA PANOULUI DE INSTRUMENTE



CEASUL DIGITAL



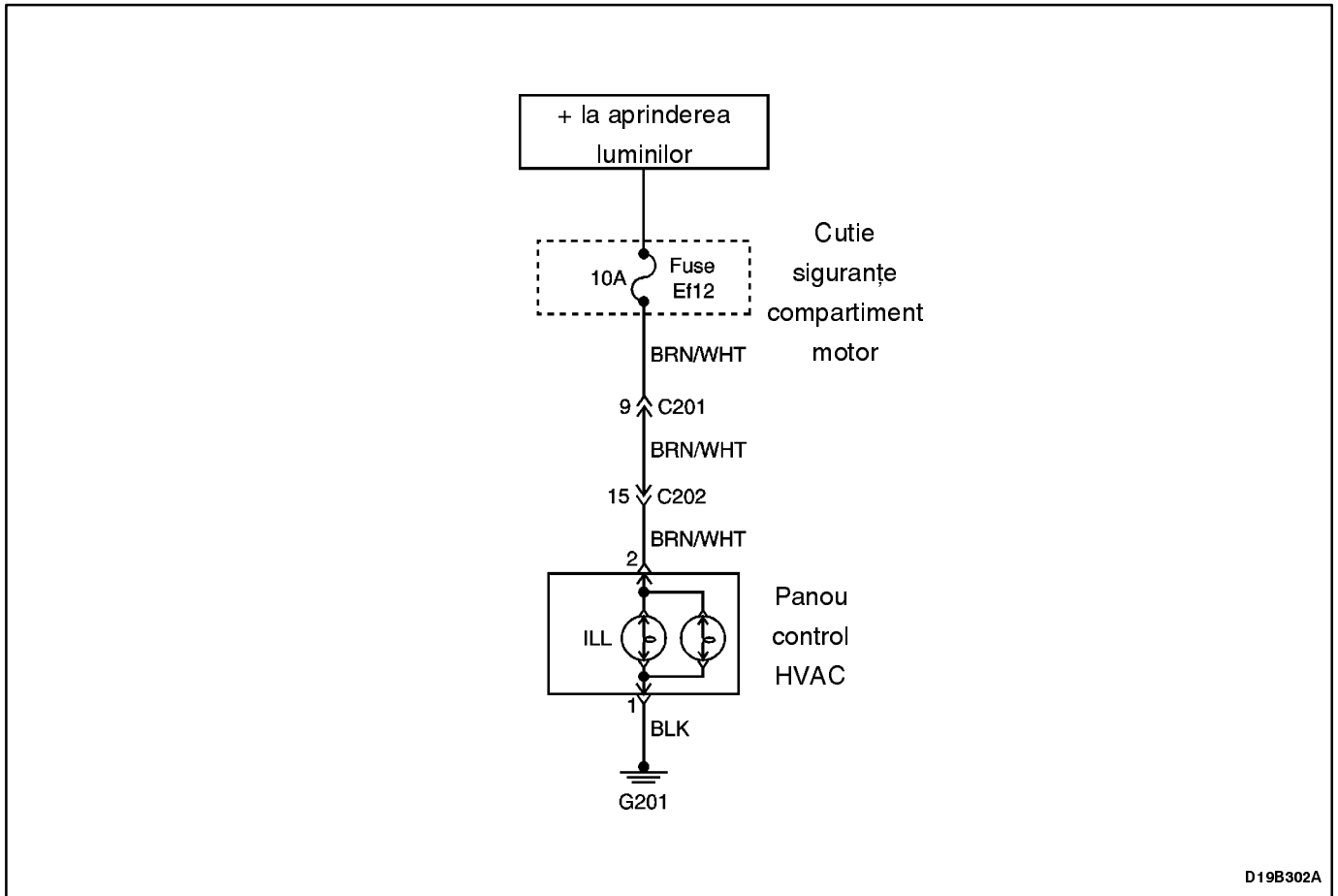
DIAGNOSTICARE



D19B301A

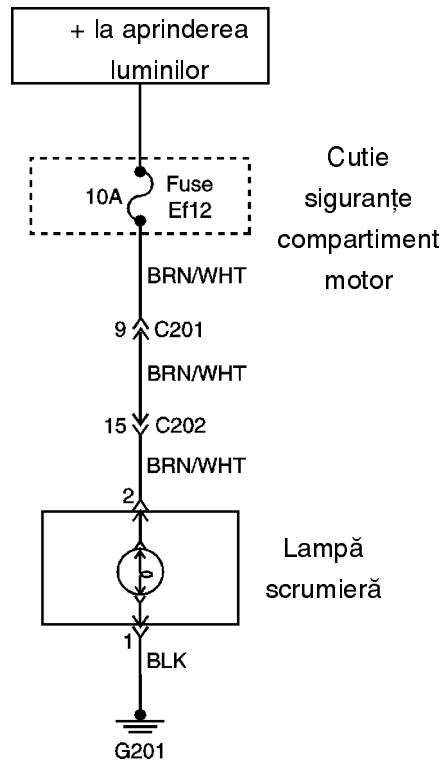
BRICHETA

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Bricheta nu funcționează.	• Circuitul de alimentare a siguranței F6 este întrerupt sau în scurt.	• Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	• Siguranța F6 este arsă.	• Se înlocuiește siguranța F6.
	• Circuitul dintre siguranța F6 și terminalul 2 al conectorului brichetei este întrerupt sau în scurt.	• Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	• Conectorul brichetei este defect.	• Se reface sau se înlocuiește conectorul brichetei.
	• Rezistența termică a brichetei este arsă.	• Se înlocuiește bricheta.
	• Legătura de masă (G201) este defectă.	• Se repară legătura.



ILUMINAREA SISTEMULUI HVAC (ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI AER CONDIȚIONAT)

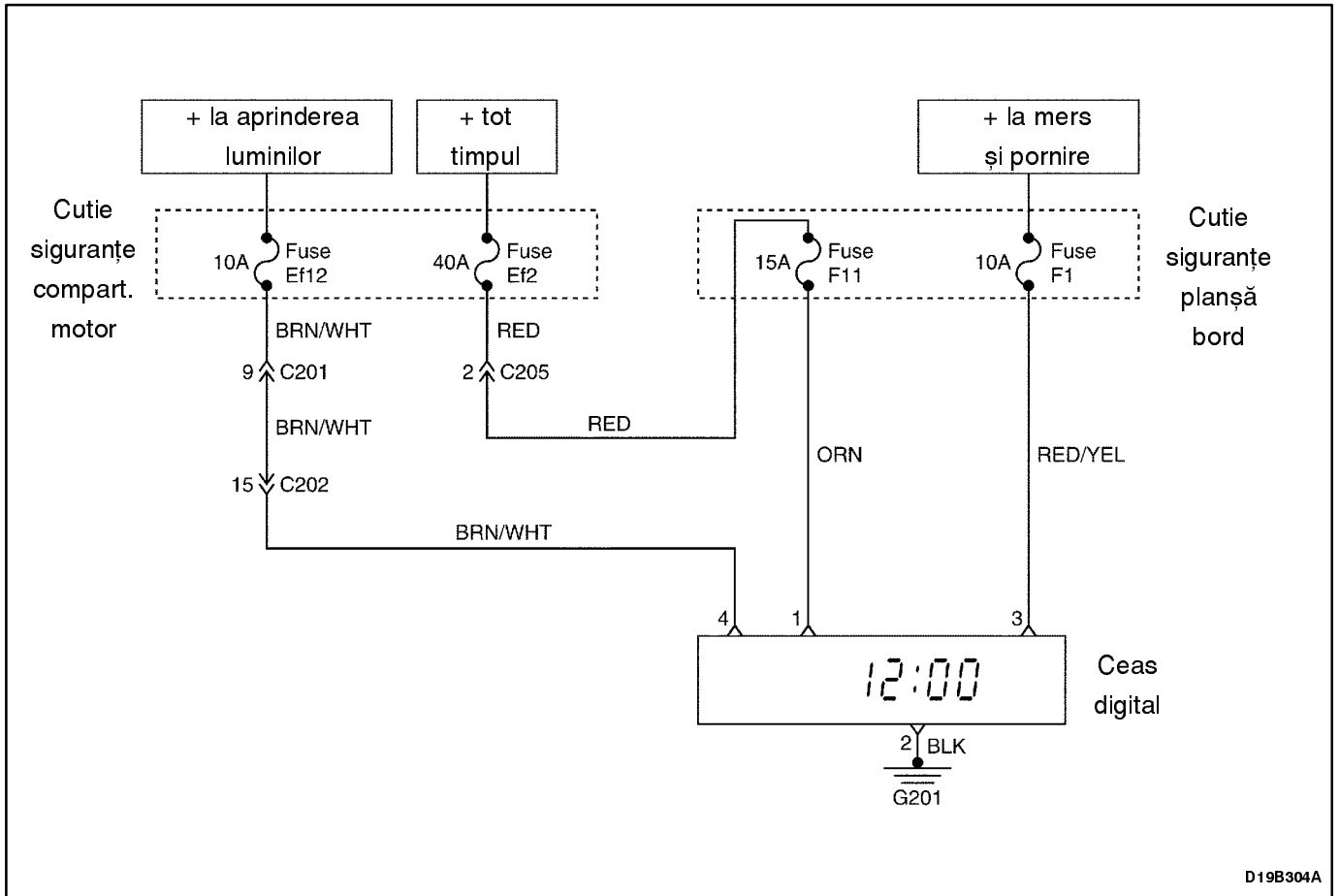
Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Iluminarea sistemului HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat) nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef12 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește siguranța Ef12.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef12 și terminalul 2 al conectorului HVAC este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorul pentru iluminarea panoului sistemului HVAC este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește conectorul pentru iluminarea panoului de instrumente
	<ul style="list-style-type: none"> • Becul pentru iluminarea sistemului HVAC este ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește becul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară legătura.



D19B303A

SCRUMIERĂ

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Lampa scrumierei nu funcționează; celelalte lămpi funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef12 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește siguranța Ef12.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef12 și terminalul conectorului lămpii scrumierei este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorul lămpii scrumierei este defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește conectorul lămpii scrumierei.
	<ul style="list-style-type: none"> • Becul lămpii este ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește becul lămpii.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară legătura.



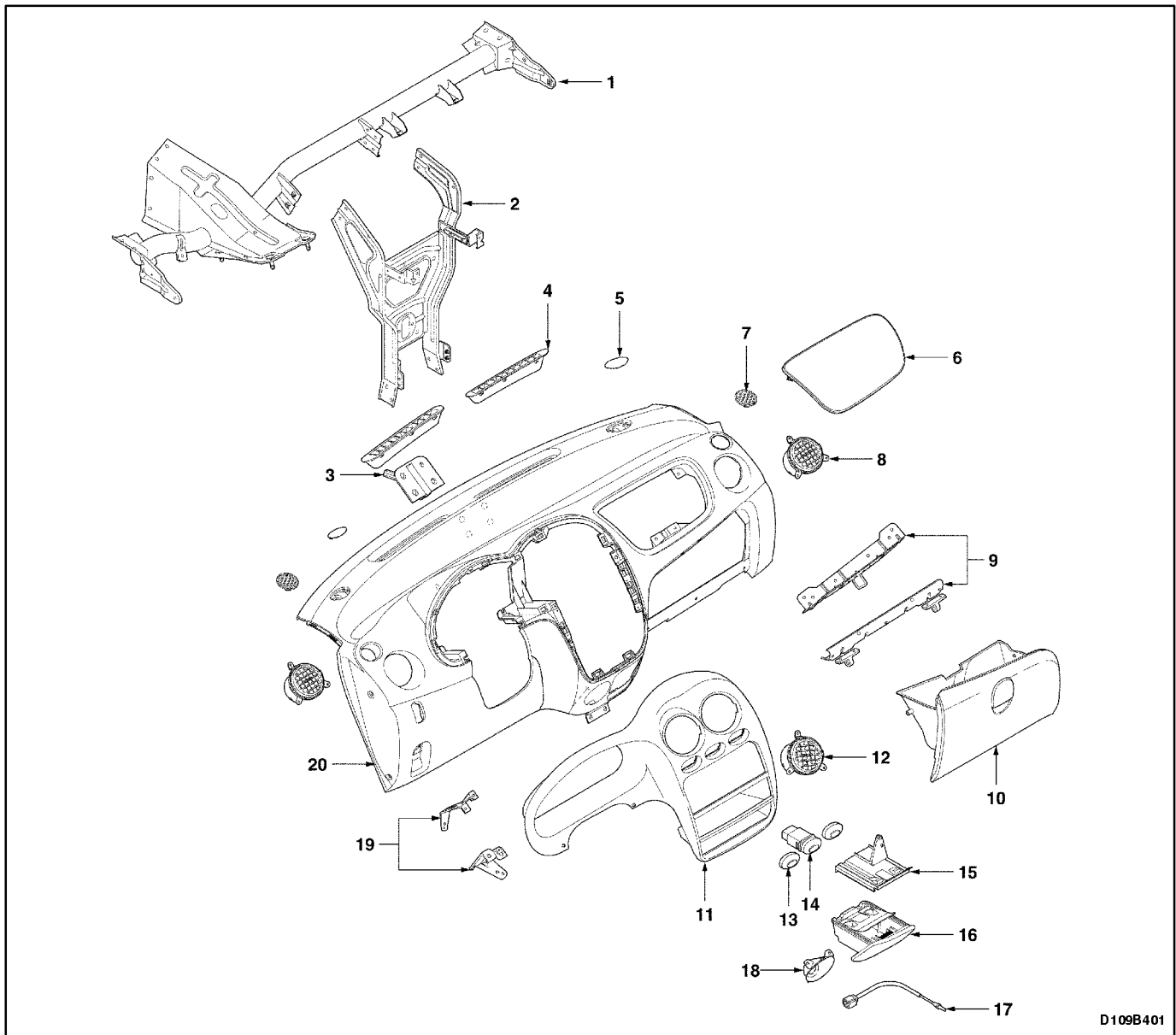
D19B304A

CEASUL DIGITAL

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Ceasul digital nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt indiferent de poziția cheii de contact. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței F1 este întrerupt sau în scurt, cheia de contact fiind în poziția I. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt, plafoniera fiind aprinsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța Ef12 și siguranța F11 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Una din siguranțele Ef2, Ef12, F1 sau F11 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F11 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F1 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța Ef12 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceasul digital este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește ceasul digital.
<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se repară legătura. 	

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

PLAȘA BORD

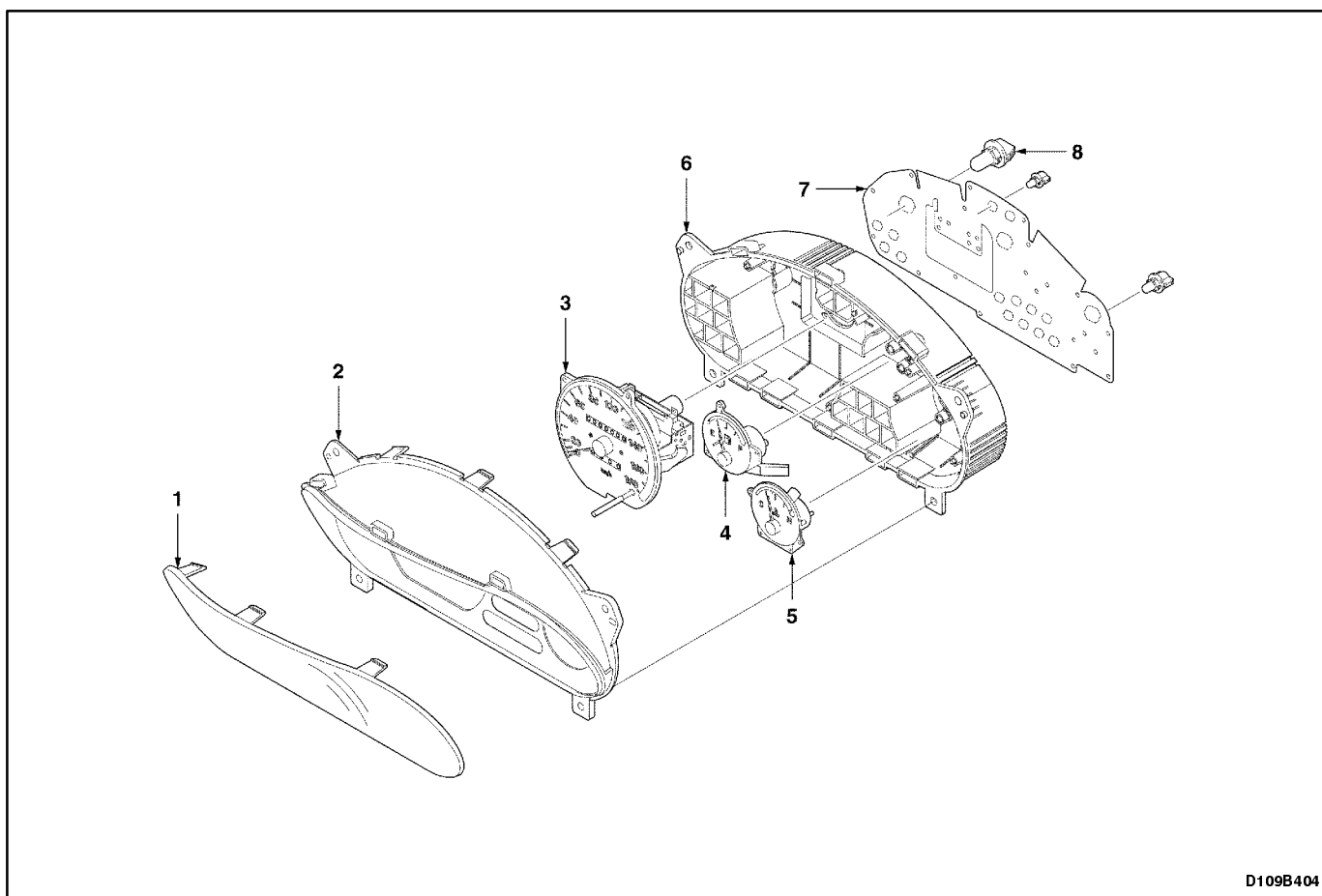


D109B401

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Traversă tablă | 11 Mască tablou de bord |
| 2 Tablier central | 12 Aeratoare centrale |
| 3 Ghidaj planșă bord | 13 Finiție comutator |
| 4 Aeratoare de dezghețare | 14 Comutator avarie |
| 5 Capac planșă bord | 15 Suport scrumieră |
| 6 Finiție airbag-pasager | 16 Scrumieră |
| 7 Aeratoare dezaburire | 17 Lampă scrumieră |
| 8 Aeratoare laterale | 18 Carcasă brichetă |
| 9 Suportul cutiei de mânuși | 19 Suport tablou bord |
| 10 Cutie de mânuși | 20 Planșă bord |

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

TABLOUL DE BORD



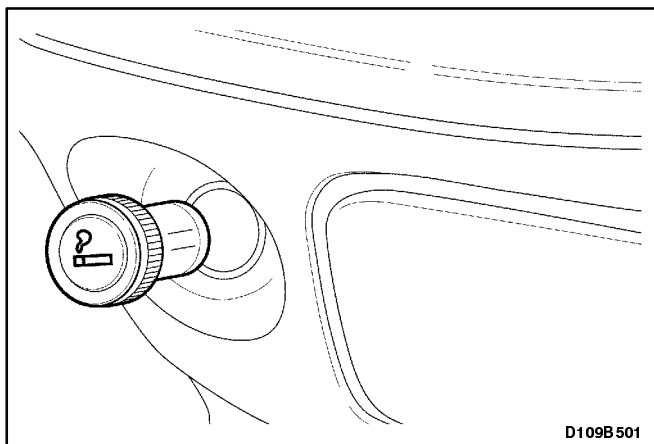
D109B404

- 1 Geam tablou bord
- 2 Montură tablou bord
- 3 Vitezometru
- 4 Indicator de combustibil

- 5 Indicator de temperatură
- 6 Carcasă tablou bord
- 7 Placă circuit electric
- 8 Bec tablou bord

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

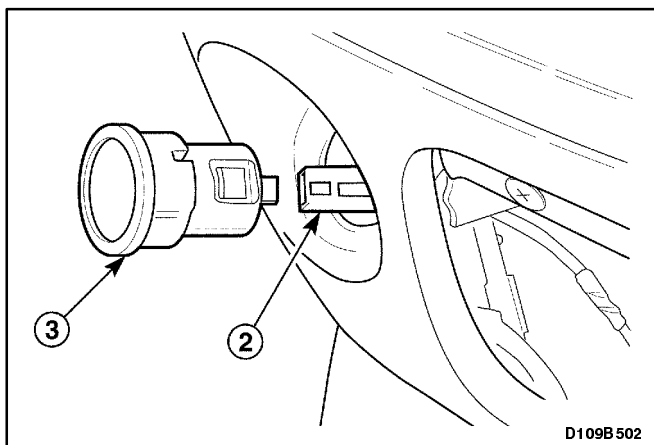
SERVICE PE VEHICUL



BRICHETA

Procedura de demontare

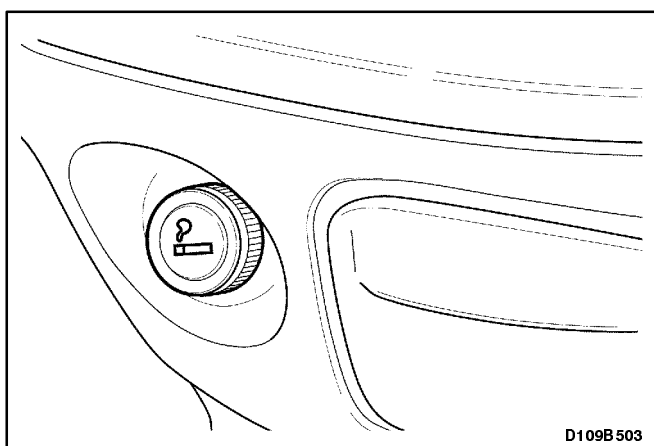
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați scrumiera din suportul ei.
3. Demontați bricheta din suportul ei.



4. Demontați suportul brichetei din lăcașul ei.

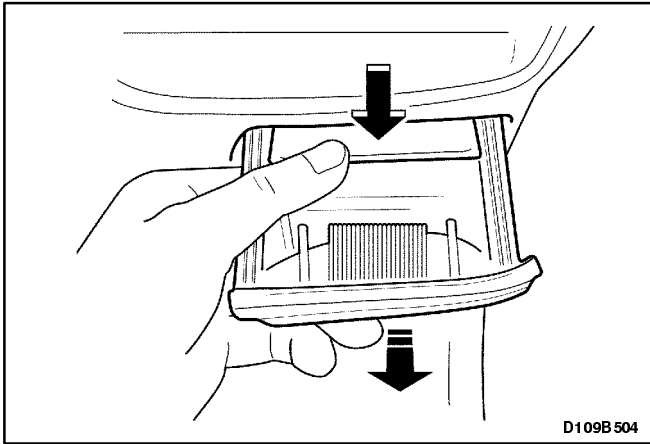
Avertisment: *Marginea lăcașului scrumierei vă poate răni grav dacă nu folosiți mânuși.*

- trageți de suport (1).
- decuplați conectorul electric. (2).
- demontați suportul brichetei (3).



Procedura de montare

1. Cuplați conectorul electric.
2. Montați suportul brichetei.
3. Introduceți bricheta în suport.
4. Montați scrumiera.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

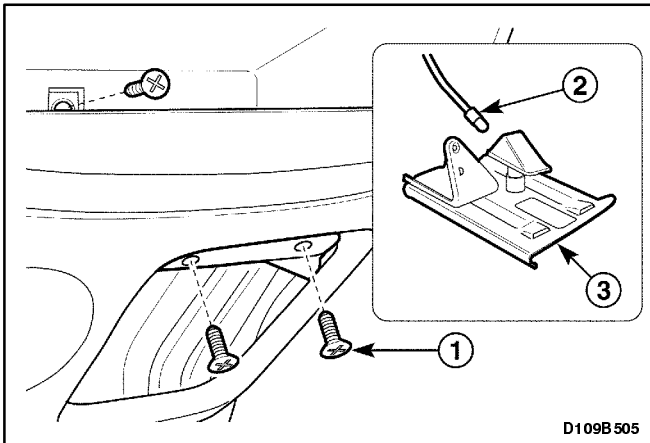


D109B 504

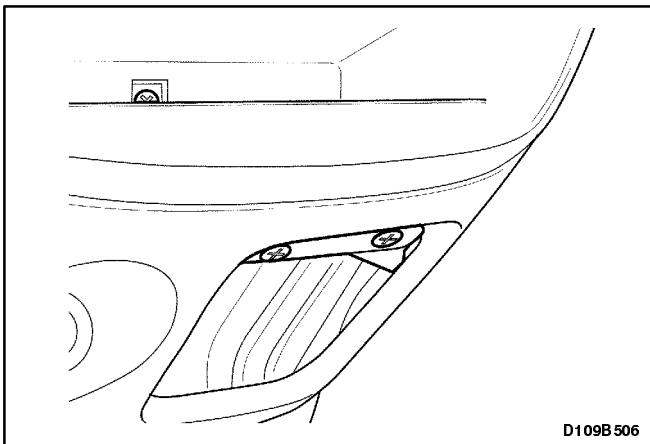
SCRUMIERA

Procedura de demontare

1. Demontați scrumiera din suportul ei.
 - Apăsați pe butonul de sus și trageți de scrumieră (1).
2. Demontați suportul scrumierei din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - deconectați lampa scrumierei (dacă există) (2).
 - demontați suportul scrumierei (3).



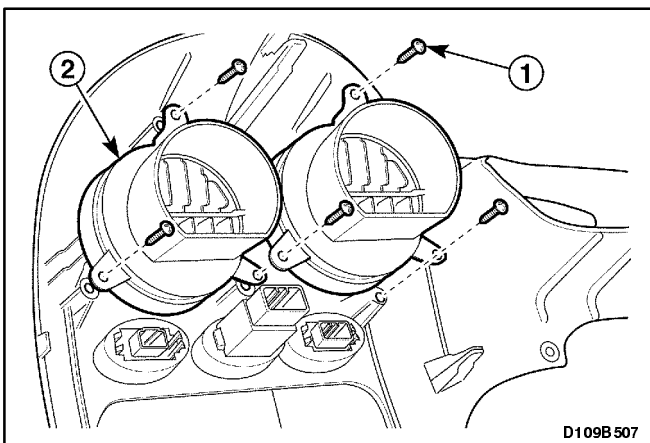
D109B 505



D109B 506

Procedura de montare

1. Conectați lampa scrumierei (dacă există).
2. Fixați suportul scrumierei cu șuruburi.
3. Montați scrumiera.

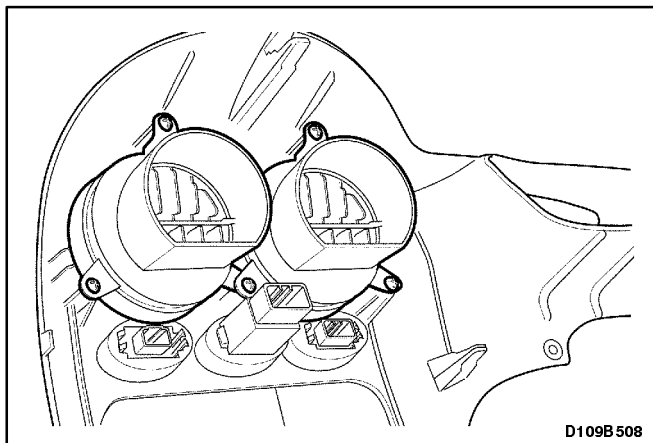


D109B 507

ANSAMBLUL AERATOARELOR CENTRALE

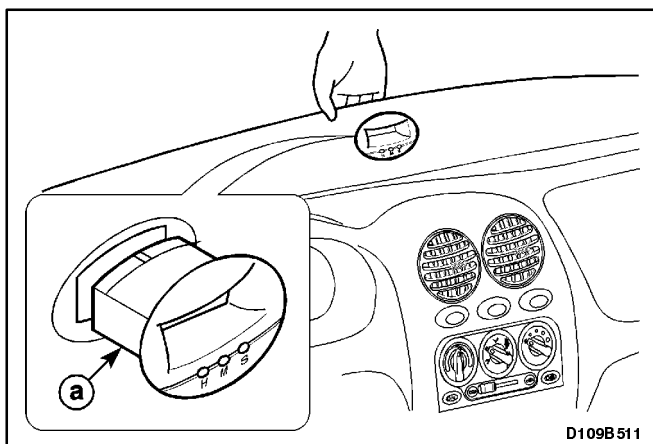
Procedura de demontare

1. Demontați finišia tabloului de bord din planșa bord.
Vezi "Finiția tabloului de bord" în acest capitol.
2. Demontați aeratoarele din finišia tabloului de bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - demontați aeratoarele (2).



Procedura de montare

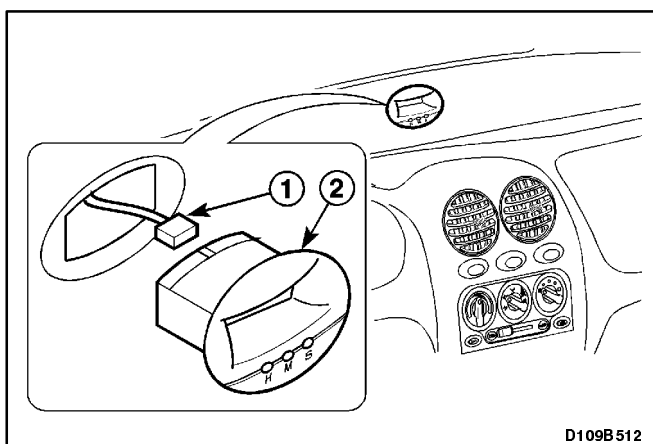
1. Fixați aeratoarele în finiața tabloului de bord cu șuruburi.
2. Montați finiața tabloului de bord. Vezi "Finiața tabloului de bord" în acest capitol.



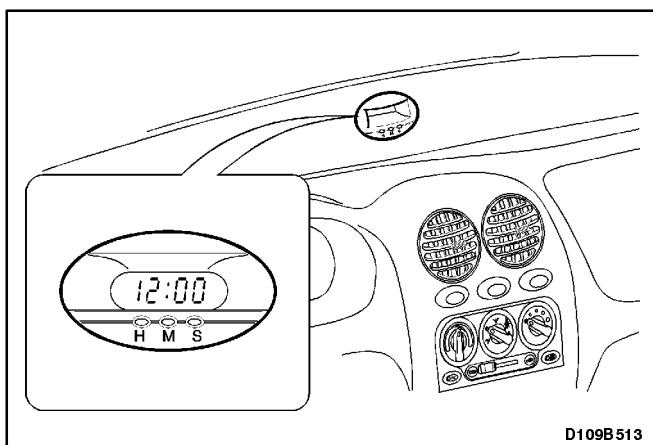
CEASUL DIGITAL

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Extrageți masca aeratoarelor de dezghețare..
3. Deblocați ceasul digital.
 - a. ceas digital.

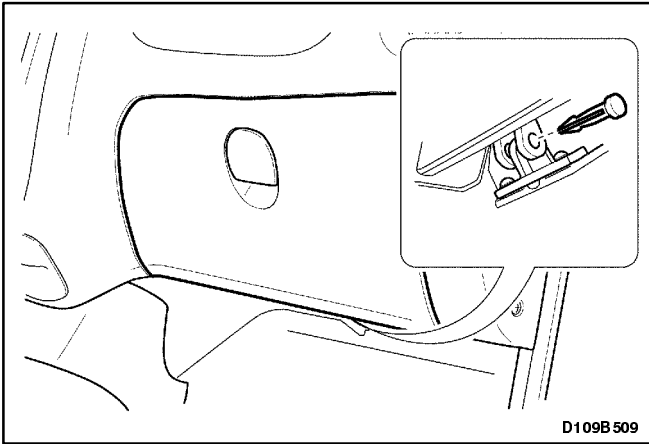


4. Demontați ceasul digital din planșa bord.
 - decuplați conectorul electric. (1).
 - demontați ceasul digital (2).



Procedura de montare

1. Cuplați conectorul electric.
2. Montați ceasul digital în planșa bord.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..
4. Potriviiți ora ceasului.

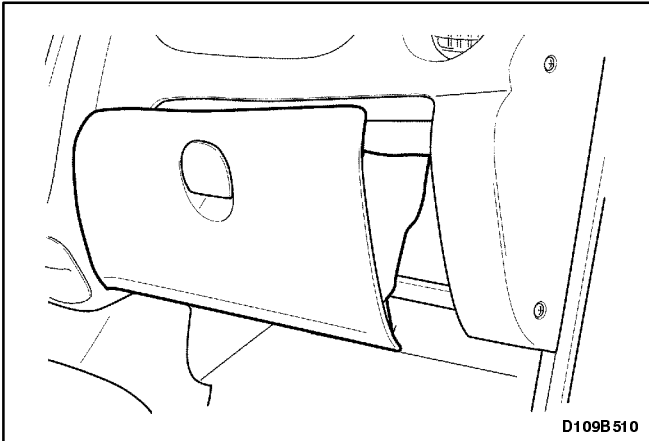


D109B 509

CUTIA DE MÂNUȘI

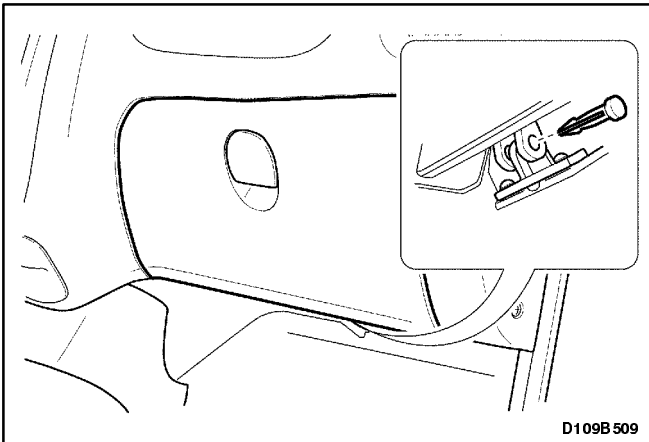
Procedura de demontare

1. Demontați șuruburile de sub cutia de mânuși.



D109B 510

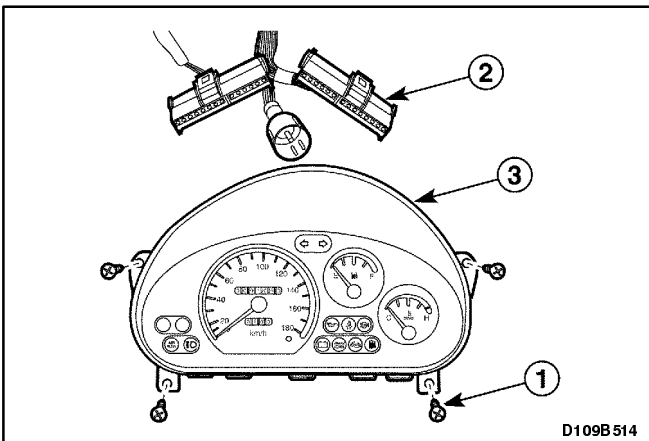
2. Demontați cutia de mânuși din planșa bord.



D109B 509

Procedura de montare

1. Fixați cutia de mânuși în planșa bord cu ajutorul șuruburilor.

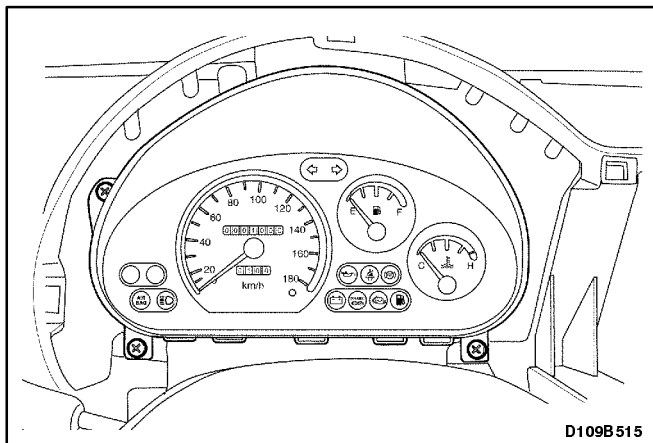


D109B 514

TABLOUL DE BORD

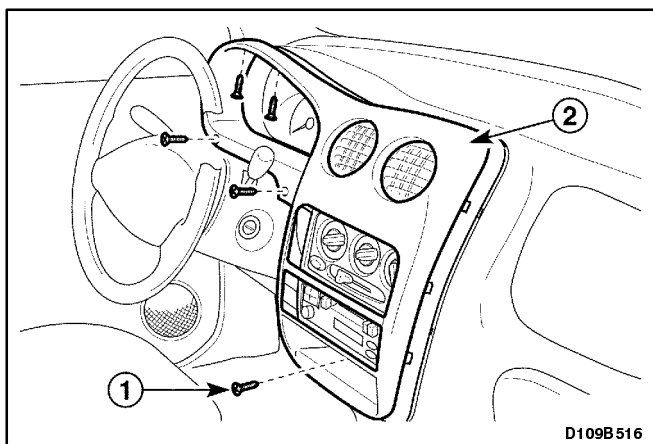
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finiața tabloului de bord din planșa bord. Vezi "Finiața tabloului de bord" în acest capitol.
3. Demontați tabloul de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric și cablul vitezometrului (2).
 - demontați tabloul de bord (3).



Procedura de montare

1. Cuplați conectorii electrici și cablul vitezometrului.
2. Fixați tabloul de bord în planșa bord cu șuruburi.
3. Montați finiața tabloului de bord în planșa bord. Vezi "Finiața tabloului de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

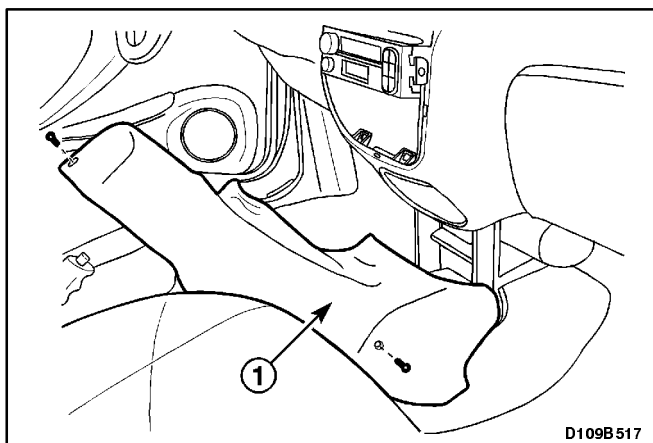


PLANȘA DE BORD

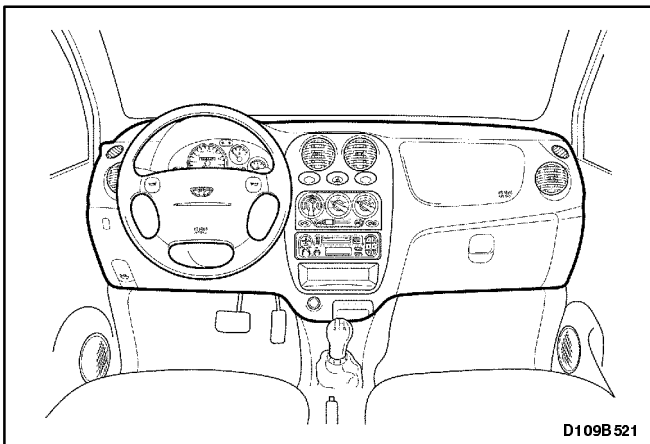
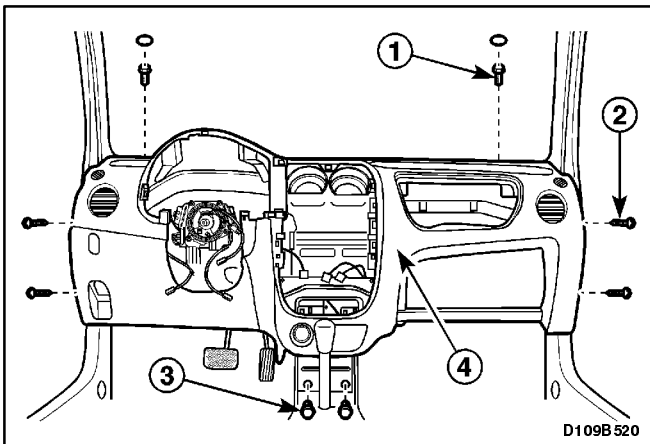
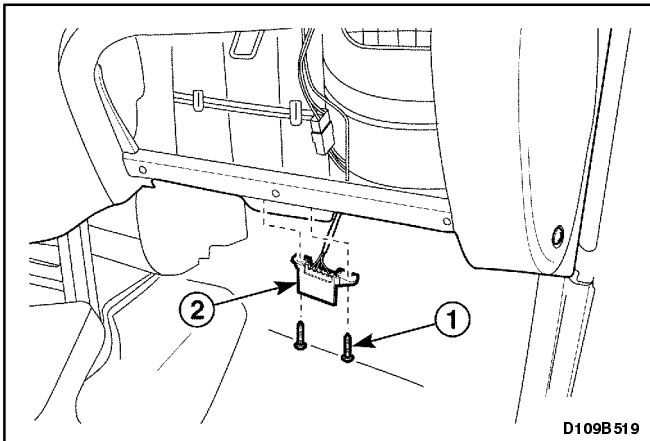
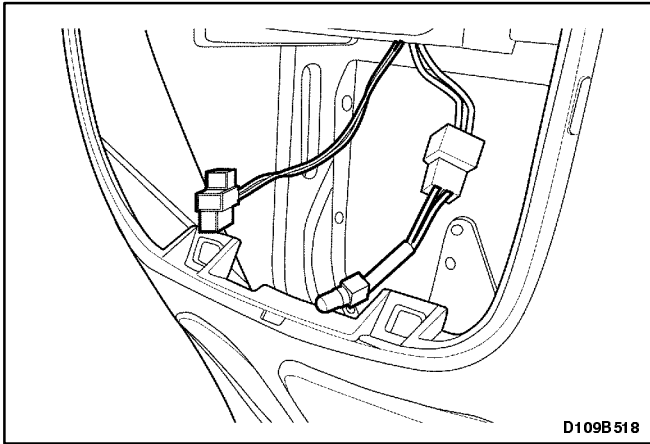
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați modulul airbag-șofer din interiorul volanului. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
3. Demontați volanul din coloana de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
4. Demontați masca coloanei de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
5. Demontați comutatorul lămpii de semnalizare și comutatorul ștergătorului. Vezi *Capitolul 6E*.
6. Demontați panoul ansamblu ornamente. Vezi *Capitolul 9G*.
7. Demontați finiața tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1)
 - demontați finiața tabloului de bord (2) folosind o șurubelniță.

Notă: Înfășurați șurubelnița într-o cârpă moale pentru a nu deteriora consola.



8. Demontați mânerul deschidere capotă din planșa bord. Vezi *Capitolul 9R*.
9. Demontați cutia de mânuși din planșa bord. Vezi "Cutia de mânuși" în acest capitol.
10. Demontați modulul airbag-pasager din planșa bord. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
11. Ridicați consola inferioară după desfacerea șuruburilor (1).



12. Demontați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
13. Demontați comutatorul A/C din panou. Vezi Capitolul 7B.
14. Demontați sistemul audio din planșa bord. Vezi Capitolul 9F.
15. Decuplați conectorul brichetei.
16. Demontați lampa scurrierii (dacă există).

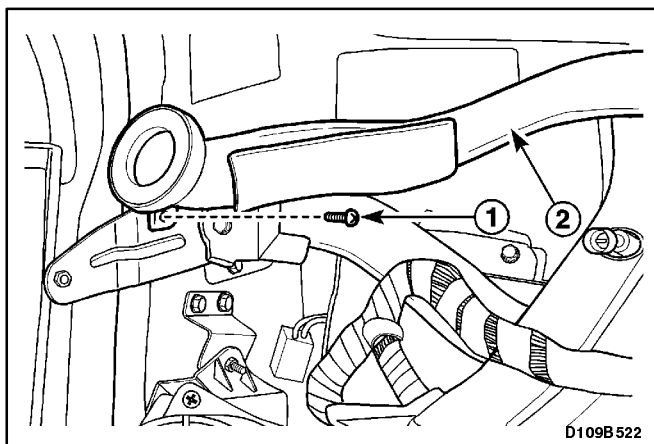
17. Decuplați conectorul ALDL.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul ALDL (2).

18. Demontați finiașă tabloului de bord.
 - demontați șuruburile după scoaterea capacelor (1).
 - demontați șuruburile de pe lateral (2).
 - demontați tablierul prin desfacerea șuruburilor din partea de jos a panoului (3).
 - demontați finiașă tabloului de bord (4).

Procedura de montare

1. Fixați finiașă tabloului de bord cu ajutorul șuruburilor.
2. Cuplați conectorul ALDL cu șuruburi.
3. Montați lampa scurrierii (dacă există).
4. Cuplați conectorul brichetei.
5. Montați sistemul audio în planșa bord. Vezi Capitolul 9F.
6. Montați comutatorul A/C pe planșa bord. Vezi Capitolul 7B.

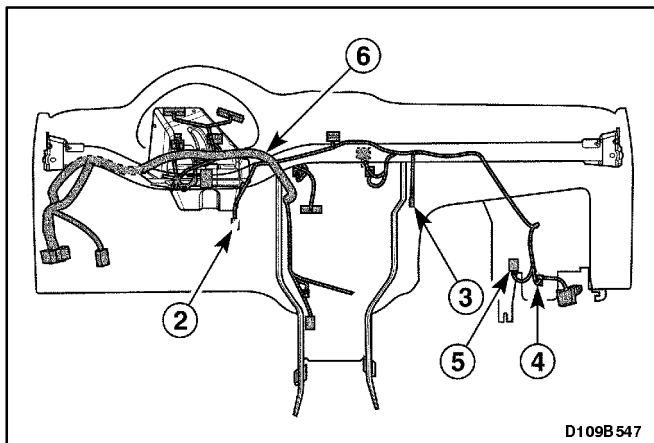
7. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
8. Fixați consola inferioară cu șuruburi.
9. Montați modulul airbag-pasager în planșa bord. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
10. Montați cutia de mânuși în planșa bord. Vezi "Cutia de mânuși" în acest capitol.
11. Montați mânerul deschidere capotă în planșa bord. Vezi *Capitolul 9R*.
12. Fixați finiția tabloului de bord în panou cu șuruburi.
13. Montați panoul ansamblu ornamente. Vezi *Capitolul 9G*.
14. Montați comutatorul lămpii de semnalizare și comutatorul ștergătorului. Vezi *Capitolul 6E*.
15. Montați masca coloanei de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
16. Montați volanul pe coloana de direcție.
17. Montați modulul airbag-șofer în interiorul volanului. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
18. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

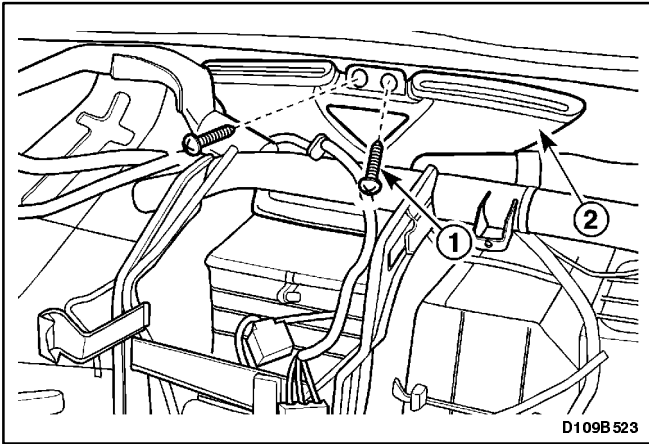


TRAVERSA TABLIER

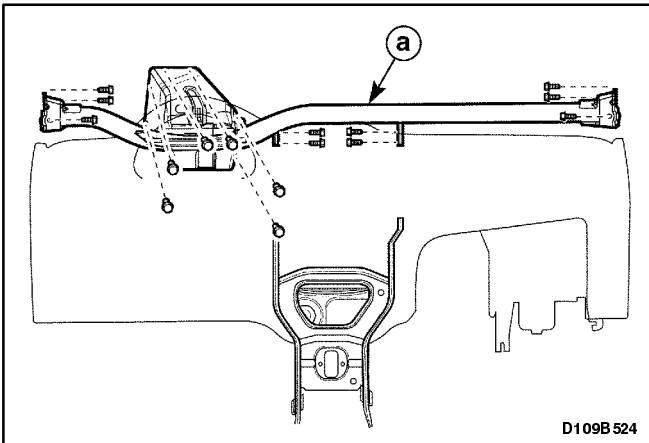
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați planșa bord. Vezi *Panoul de instrumente* în acest capitol.
3. Decuplați furtunul aeratorului de dezghețare din traversa tablier.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați furtunul aeratorului de dezghețare (2).
4. Demontați piulițele și coloana de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
5. Decuplați conectorii electrici și cablajul după eliberarea clemelor.
 - eliberați clemele (1)
 - decuplați conectorul comutatorului de frânare (2)
 - decuplați conectorul termostatului (3).
 - decuplați conectorul detonatorului (4).
 - decuplați conectorul rezistenței detonatorului (5).
 - demontați cablajul electric (6).

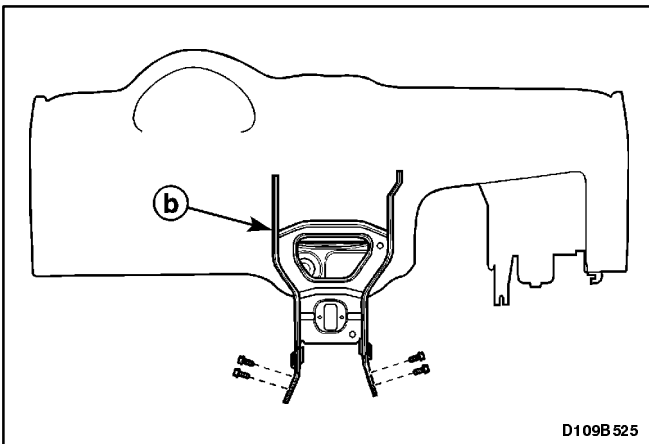




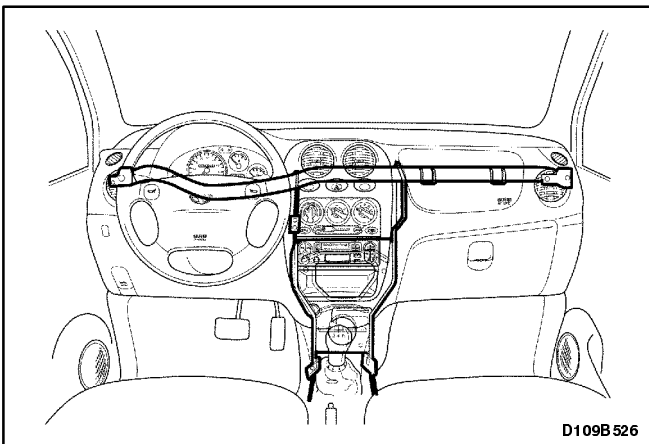
6. Decuplați furtunul aeratorului de dezghețare din panoul de sus al capotei.
- demontați șuruburile (1).
 - decuplați furtunul aeratorului (2).



7. Demontați șuruburile și apoi traversa tablier.
- a. traversa tablier



8. Demontați șuruburile și apoi tablierul central.
- b. tablierul central.



Procedura de montare

1. Fixați traversa tablier cu șuruburi.
2. Fixați tablierul central cu șuruburi.
3. Fixați furtunul aeratorului în panoul de sus al capotei cu șuruburi.

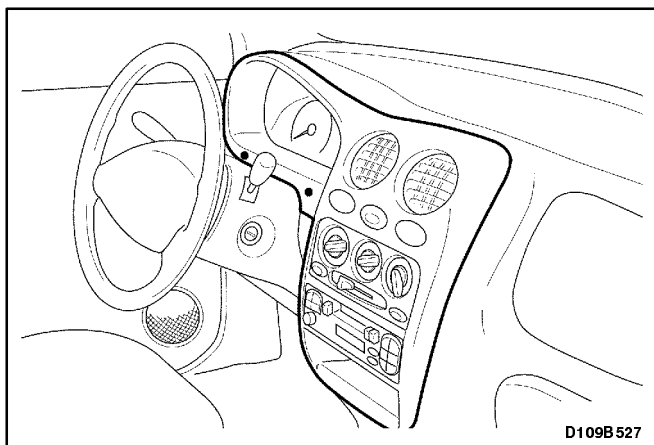
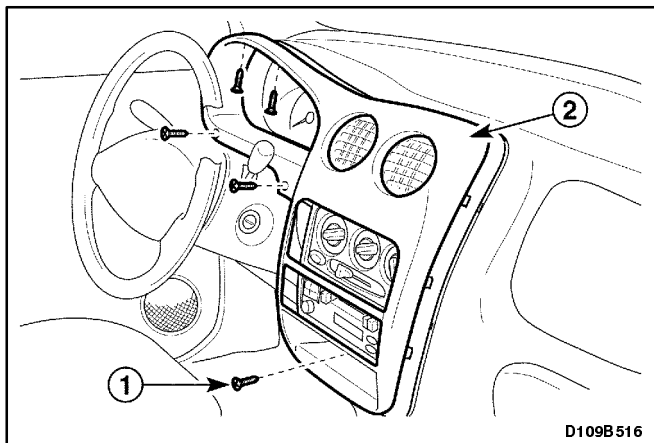
4. Montați cablajul electric.
5. Cuplați conectorul rezistenței detonatorului.
6. Cuplați conectorul detonatorului.
7. Cuplați conectorul termostatului.
8. Cuplați conectorul comutatorului de frânare.
9. Montați clemele.
10. Fixați coloana de direcție cu piulițe.
11. Fixați furtunul aeratorului de dezghețare cu șuruburi.
12. Montați planșa bord. Vezi "Panoul de instrumente" în acest capitol.
13. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

FINIȚIA TABLOULUI DE BORD

Procedura de demontare

1. Demontați finiața tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - folosind o șurubelniță, extrageți consola (2).

Notă: Înfășurați șurubelnița într-o cârpă moale pentru a nu deteriora consola.



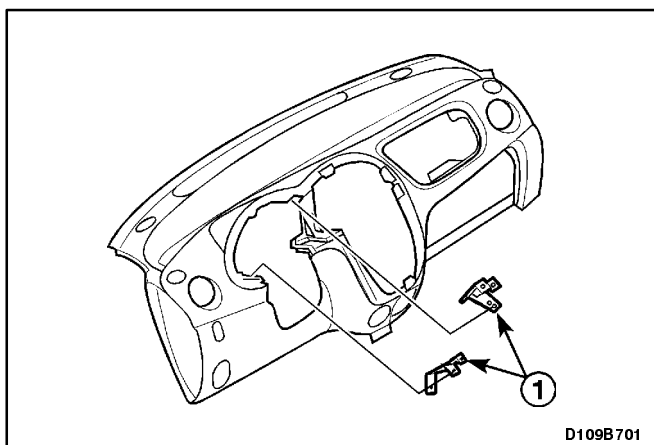
Procedura de montare

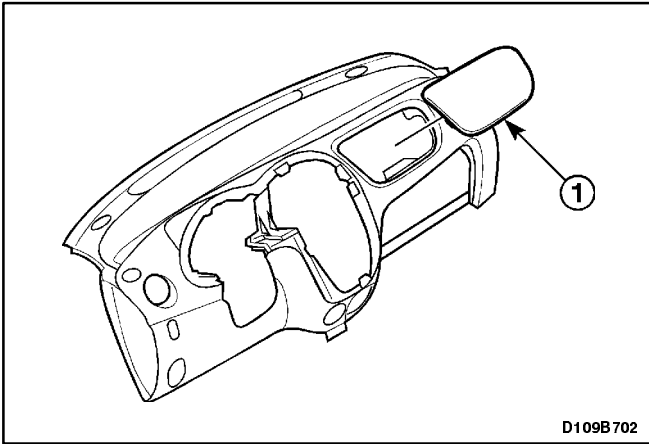
1. Fixați finiața tabloului de bord cu șuruburi.

ANSAMBLUL FINIȚIE PLANȘĂ BORD

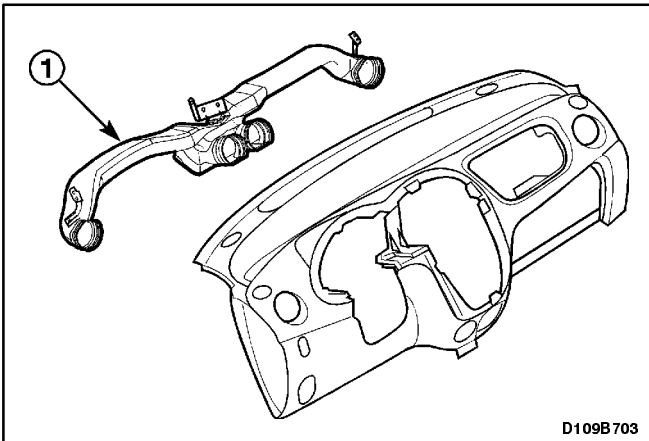
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați planșa bord. Vezi "Planșa bord" în acest capitol.
3. Demontați suportii tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile.
 - demontați suportii tabloului de bord (1).

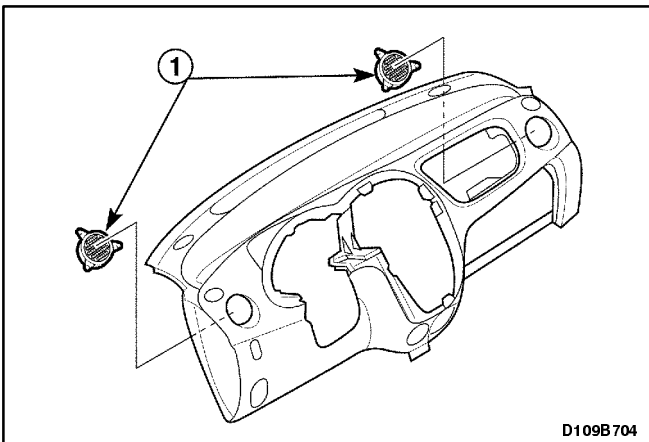




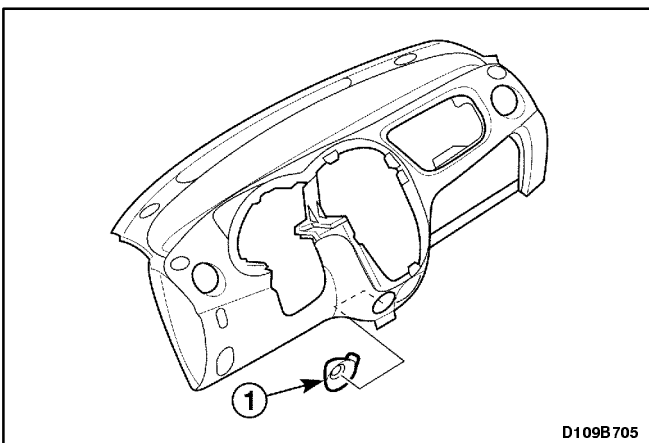
4. Demontați capacul modulului airbag-pasager din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați capacul modulului airbag-pasager (1).



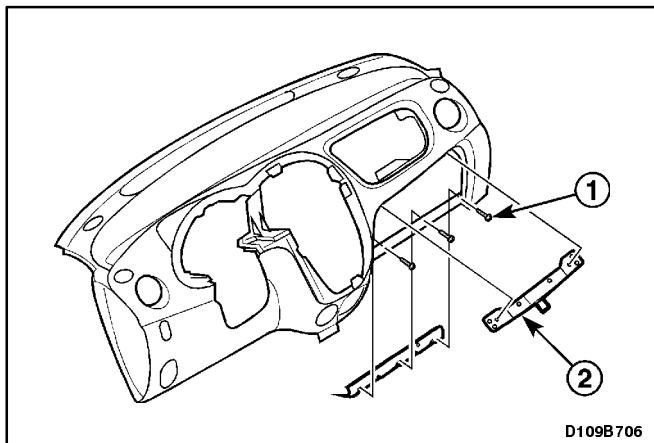
5. Demontați conducta de ventilație din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați conducta de ventilație (1).



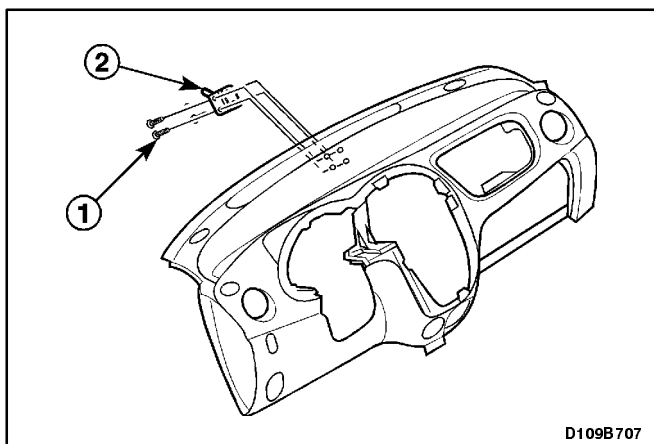
6. Demontați grilele aeratoarelor laterale din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați grilele aeratoarelor laterale (1).



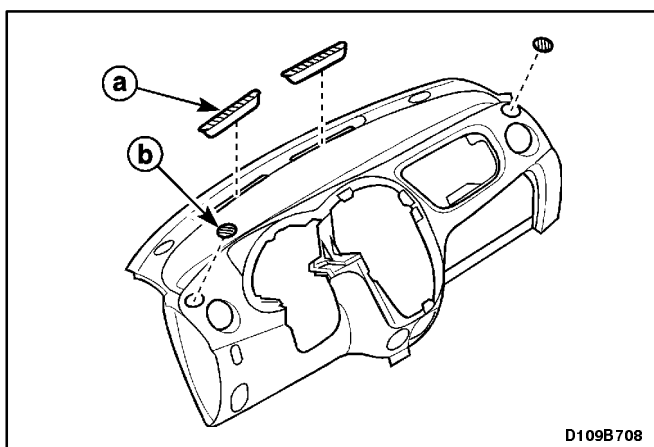
7. Demontați suportul brichetei din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați carcasa brichetei (1).



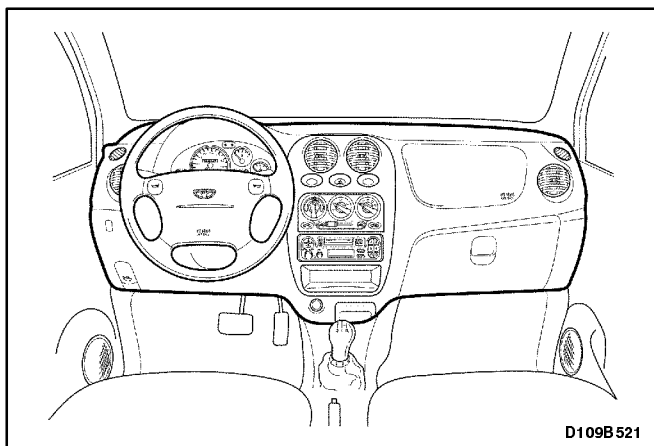
8. Demontați zăvorul și suportul cutiei de mânuși din planșa bord.
- demontați șuruburile (1).
 - demontați zăvorul și suportul cutiei de mânuși (2).



9. Demontați ghidajul panoului de instrumente din planșa bord.
- demontați șuruburile (1).
 - demontați ghidajul (2).

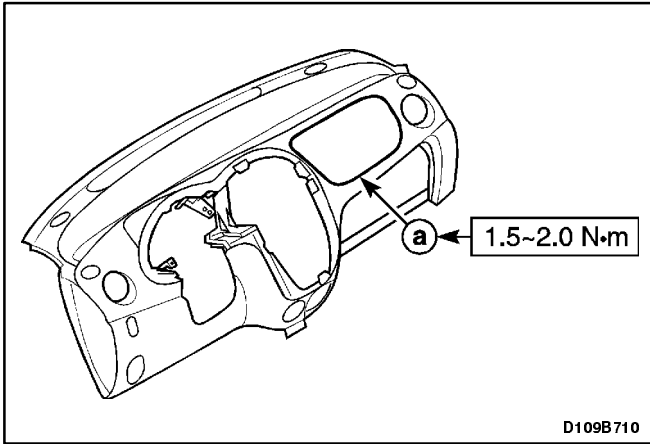


10. Demontați grilele aeratoarelor de dezghețare și dezaburire din planșa bord.
- a. grila aeratorului de dezghețare.
 - b. grila aeratorului de dezaburire.



Procedura de montare

1. Montați grilele aeratoarelor de dezghețare și dezaburire în planșa bord.
2. Fixați ghidajul panoului de instrumente cu șuruburi.
3. Fixați zăvorul și suportul cutiei de mânuși în planșa bord cu șuruburi.
4. Fixați suportul brichetei în planșa bord cu șuruburi.
5. Fixați grilele aeratoarelor laterale în planșa bord cu șuruburi.
6. Fixați conducta de ventilație în planșa bord cu șuruburi.



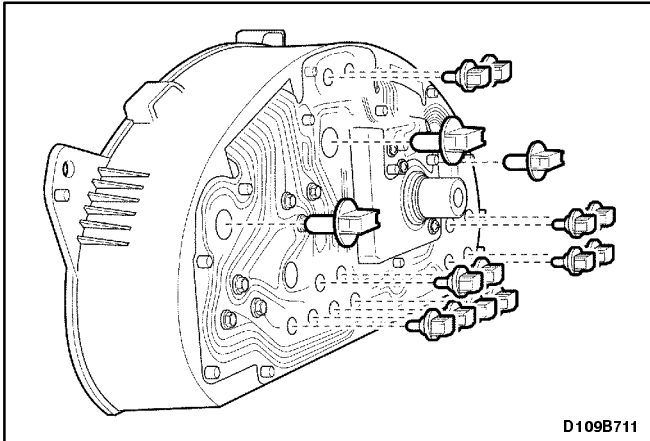
D109B710

7. Fixați capacul modulului airbag-pasager în planșa bord cu șuruburi.

Strângere

Strângeți șuruburile cu un cuplu de 1,5-2 Nm.

- a. șurub autofiletant pentru strângerea modulului airbag-pasager
8. Fixați suportii tabloului de bord în planșa bord cu șuruburi.
9. Montați planșa bord. Vezi "Panoul de instrumente" în acest capitol.
10. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

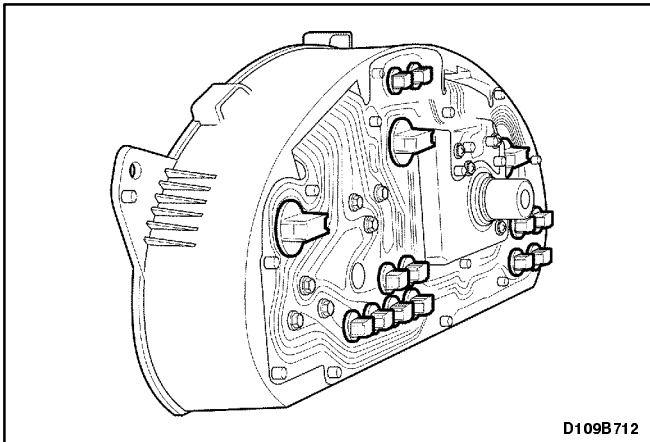


D109B711

ANSAMBLUL LĂMPI INDICATOR BORD

Procedura de demontare

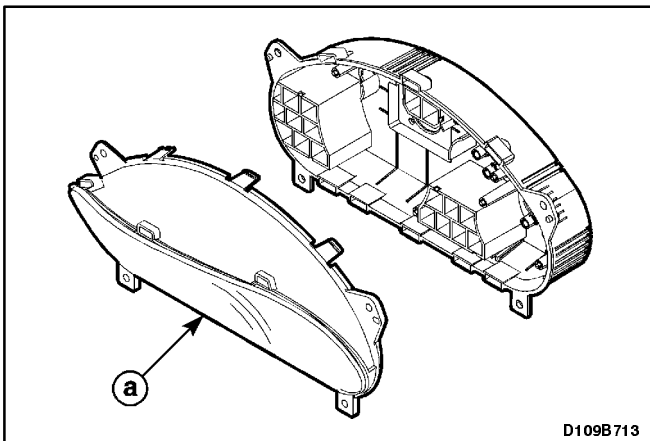
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord din planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați becurile indicatoare din spatele tabloului.



D109B712

Procedura de montare

1. Montați becurile indicatoare.
2. Montați tabloul de bord în planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

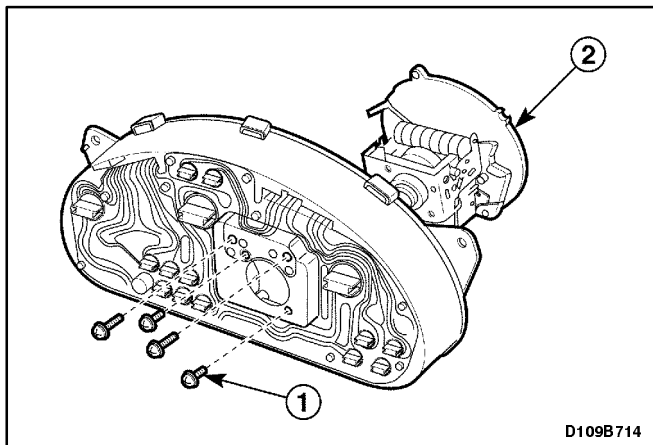


D109B713

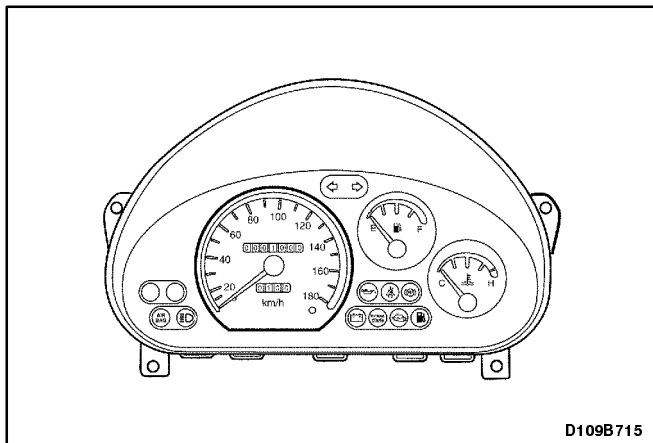
VITEZOMETRUL / KILOMETRAJUL / JURNALIERUL

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord din planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
 - a. plăcuța geamului

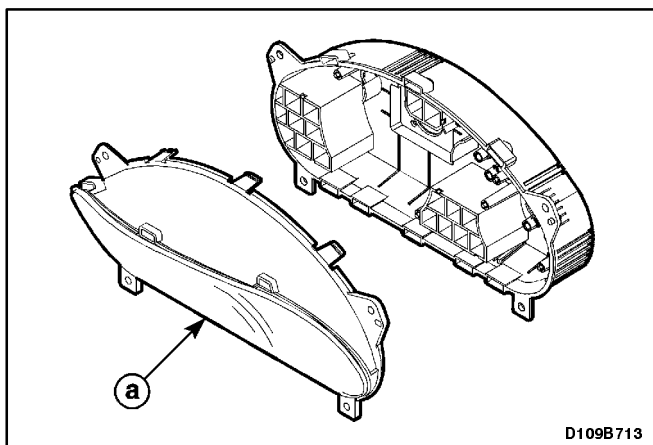


4. Demontați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier.
 - demontați șuruburile de prindere a plăcii circuitului electric (1).
 - demontați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier (2).



Procedura de montare

1. Fixați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier cu șuruburi.
2. Montați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
3. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

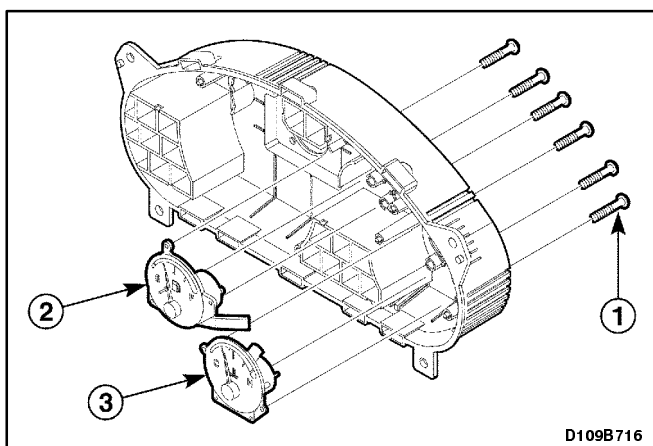


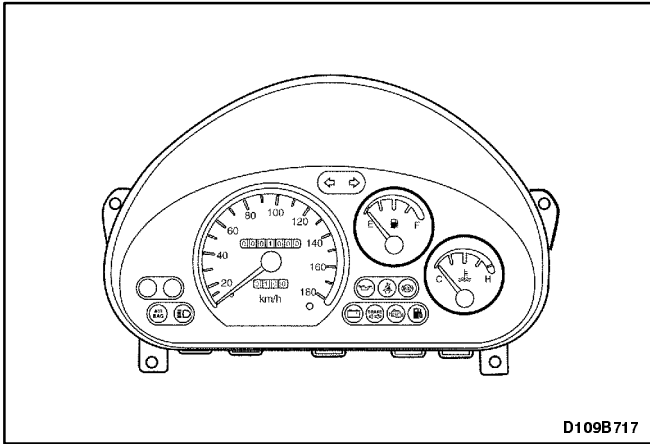
INDICATORUL DE COMBUSTIBIL / INDICATORUL DE TEMPERATURĂ

Indicatorul de temperatură arată temperatura lichidului de răcire a motorului.

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
 - a. plăcuța geamului.
4. Demontați indicatorul de combustibil / indicatorul de temperatură din tabloul de bord.
 - demontați șuruburile de prindere a plăcuței (1).
 - demontați indicatorul de combustibil (2).
 - demontați indicatorul de temperatură (3).





Procedura de montare

1. Fixați indicatorul de combustibil / indicatorul de temperatură în tabloul de bord cu șuruburi.
2. Montați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
3. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

BRICHETA

Bricheta este poziționată în partea din față a panoului de instrumente. Pentru a folosi bricheta, apăsați-o complet. Când bricheta devine fierbinte, ea se eliberează din contactul cu rezistența de încălzire. Bricheta și rezistența sa de încălzire pot fi deteriorate dacă bricheta este împiedicată să se desprindă de rezistență. Bricheta nu este prevăzută cu lampă.

SCRUMIERA

Scrumiera este poziționată în partea de jos a panoului de instrumente. Pentru curățire, scoateți scrumiera apăsând pe butonul de sus. Lampa scrumierei este opțională.

ANSAMBLUL DE AERATOARE

Aeratoarele centrale și laterale din planșa bord pot fi reglate să sufle în sus sau în jos și dintr-o parte în alta. În plus, aeratoarele laterale pot fi direcționate spre geamurile laterale pentru dezaburire.

CUTIA DE MÂNUȘI

Cutia de mânuși se deschide apăsând pe butonul de zăvorâre. Pentru a avea acces la modulul airbag-pasager, trebuie scoasă cutia de mânuși.

CEASUL DIGITAL

Ceasul digital este poziționat în planșa bord, sub grila aeratorului de dezghețare. Ceasul poate afișa până la 12 ore (sistem AM:PM).

TABLOUL DE BORD

Tabloul de bord este poziționat deasupra coloanei de direcție și în finiția tabloului de bord. Tabloul de bord conține indicatoare ce informează șoferul despre performanțele vehiculului. Tabloul de bord conține vitezometrul, kilometrajul, jurnalierul, indicatorul de temperatură, indicatorul de combustibil, și câteva lămpi indicatoare. Pentru înlocuirea lămpilor indicatoare, Vezi "*Specificațiile lămpilor indicatoare bord*" în acest capitol.

ANSAMBLUL VITEZOMETRU / KILOMETRAJ / JURNALIER

Vitezometrul măsoară viteza vehiculului. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze.

Kilometrajul măsoară distanța totală parcursă de vehicul din momentul fabricării lui. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze.

Jurnalierul măsoară distanța parcursă de vehicul din momentul ultimei poziționări a acestuia. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze. Jurnalierul poate fi oricând poziționat la zero astfel încât șoferul poate înregistra distanța parcursă din orice punct de plecare.

INDICATORUL DE COMBUSTIBIL

Indicatorul de combustibil este alcătuit dintr-un mecanism conectat la unitatea de distribuție combustibil din rezervor.

Indicatorul de combustibil arată cantitatea de combustibil din rezervor fără întoarcerea cheii în contact.

INDICATORUL DE TEMPERATURĂ

Indicatorul de temperatură este alcătuit dintr-un mecanism conectat la senzorul de temperatură care este în contact cu lichidul de răcire a motorului.

Indicatorul de temperatură arată temperatura lichidului de răcire a motorului. Mersul prelungit sau în gol al vehiculului atunci când este caniculă determină indicarea zonei de dincolo de centrul aparatului. Când este indicată zona roșie de la limita de sus, înseamnă că motorul este supraîncălzit.

ANSAMBLUL LĂMPILOR INDICATOARE BORD

Tabloul de bord conține lămpi ce indică funcționarea unor anumite mecanisme sau existența unor defecțiuni ale vehiculului. Lămpile indicatoare se pot înlocui. Pentru înlocuire vezi "*Specificațiile lămpilor indicatoare bord*" în acest capitol.

CAPITOLUL 9F

SISTEMUL AUDIO

Atenție: Deconectați cablul bornei negative al bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectând acest cablu preveniți rănirea personală sau eventuale disfuncționalități. Cheia de contact trebuie să se afle în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Specificații	9F-1	Finiiile difuzoarelor din față	9F-9
Specificații cupluri de strângere	9F-1	Difuzoarele din spate	9F-9
Schema electrică	9F-2	Antena de plafon	9F-10
Sistemul audio	9F-2	Descriere generală și funcționarea	
Diagnosticare	9F-3	componentelor	9F-11
Sistemul audio	9F-3	Radio-casetofon AM/FM stereo	
Localizarea componentelor	9F-5	cu magazie de CD-uri și mecanism	
Sistemul audio	9F-5	antifurt pentru sistemul audio	9F-11
Întreținere și reparații	9F-6	Difuzoarele din față și din spate	9F-11
Sistemul audio	9F-6	Antena de plafon	9F-11
Magazia de CD-uri	9F-6	Întreținerea casetofonului și a casetelor	9F-11
Difuzoarele din față	9F-8	Întreținerea compact discurilor	9F-11

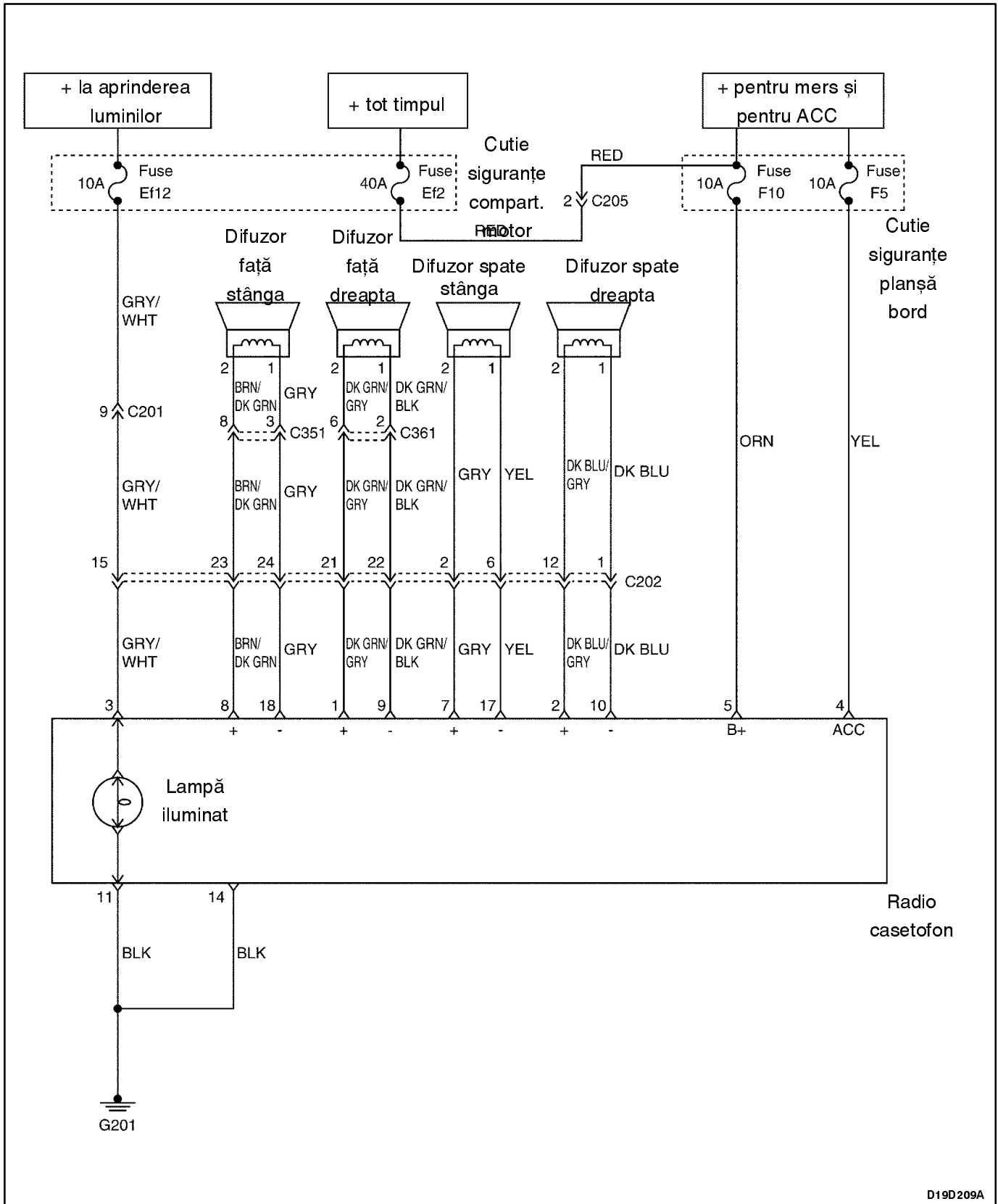
SPECIFICAȚII

CUPLURI DE STRÂNGERE

Se aplică la	Nm
Șurub autofiletant pentru prindere antena de plafon	3

SCHEMA ELECTRICĂ

SISTEMUL AUDIO



DIAGNOSTICARE

SISTEMUL AUDIO

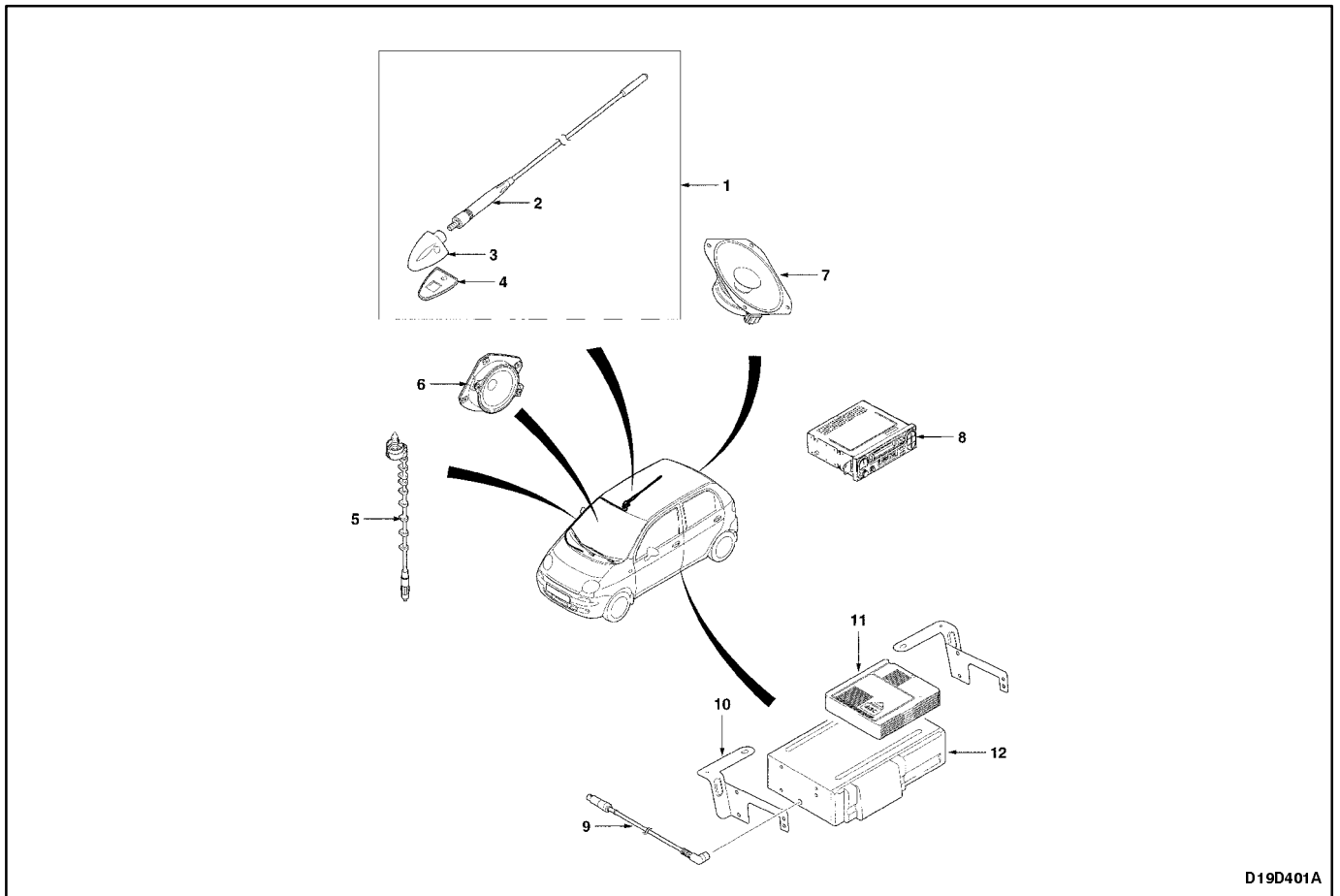
Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Sistemul audio nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef2 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef2 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef2 și F10 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța F5 sau siguranța F10 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul spre siguranța F5 sau siguranța F10 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă G201 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Casetofonul nu funcționează; radioul funcționează	<ul style="list-style-type: none"> • Caseta este de proastă calitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu folosiți casete de proastă calitate.
	<ul style="list-style-type: none"> • Casetofonul distruge casete de bună calitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curățați capul casetofonului, cabestanul și sistemul de comandă.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ușa culisantă este blocată. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deblocați ușa cu grijă.
	<ul style="list-style-type: none"> • Casetofonul este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Recupția radio FM nu funcționează, ci numai AM; casetofonul funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Recupția radio AM nu funcționează, ci numai FM; casetofonul funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Recepția radio AM este defectuoasă. (Folosind o antenă pentru verificare, testați recepția radio AM). 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recepția radio AM este bună. (Folosind o antenă pentru verificare, testați recepția radio AM). 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți cablul dintre sistemul audio și antenă.
Difuzoarele față distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Defecțiune, zbârnâit sau vibrație a difuzorului și a zonei portierei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparați componentele ce cauzează distorsiunea.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre conectorul difuzorului față și conectorul radio este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura dintre conectorul difuzorului față și conectorul audio este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți legătura.
	<ul style="list-style-type: none"> • Difuzorul față este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți difuzorul față.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Difuzoarele spate distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Defecțiune, zbârnâit sau vibrație a difuzorului spate și a capacului acestuia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparați componentele ce cauzează distorsiunea.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre conectorul difuzorului spate și conectorul radio este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.

SISTEMUL AUDIO (Continuare)

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Difuzoarele spate distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none">• Legătura dintre conectorul difuzorului spate și conectorul audio este defectă.	<ul style="list-style-type: none">• Refaceți legătura.
	<ul style="list-style-type: none">• Difuzorul spate este defect.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți difuzorul spate.
	<ul style="list-style-type: none">• Sistemul audio este defect.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți sistemul audio.

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

SISTEMUL AUDIO



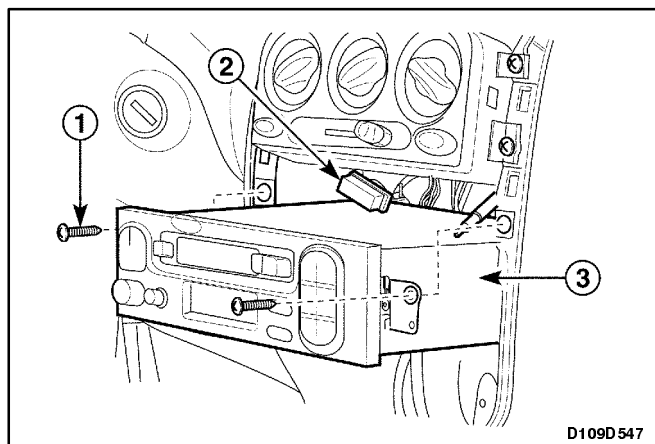
D19D401A

- 1 Ansamblul antenei de plafon
- 2 Antenă de plafon
- 3 Suport plafon antenă
- 4 Cadru suport antenă
- 5 Cablu suport antenă
- 6 Difuzor față

- 7 Difuzor spate
- 8 Sistem audio
- 9 Cablu magazia de CD-uri
- 10 Suport magazia de CD-uri
- 11 Cutie cu CD-uri
- 12 Magazie de CD-uri

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

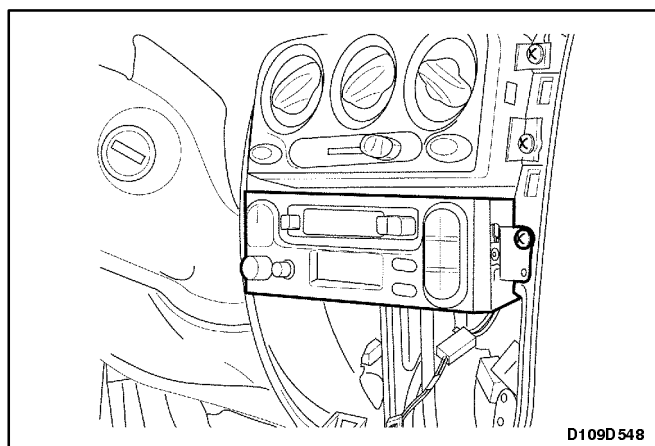
SERVICE PE VEHICUL



SISTEMUL AUDIO

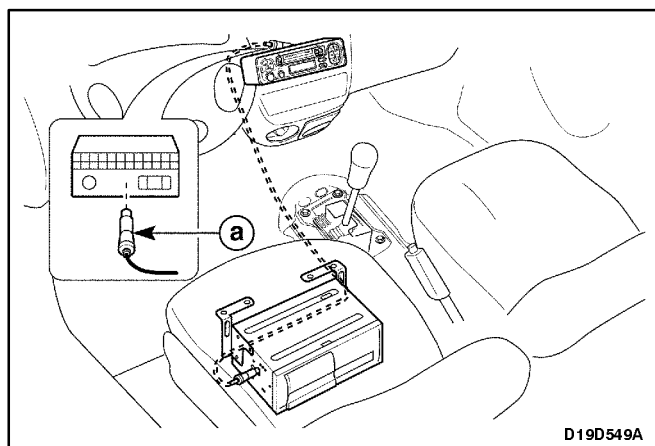
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați masca tabloului de bord din planșa bord. Vezi Capitolul 9E.
3. Demontați sistemul audio din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric și cablul antenei (2).
 - demontați sistemul audio (3).



Procedura de montare

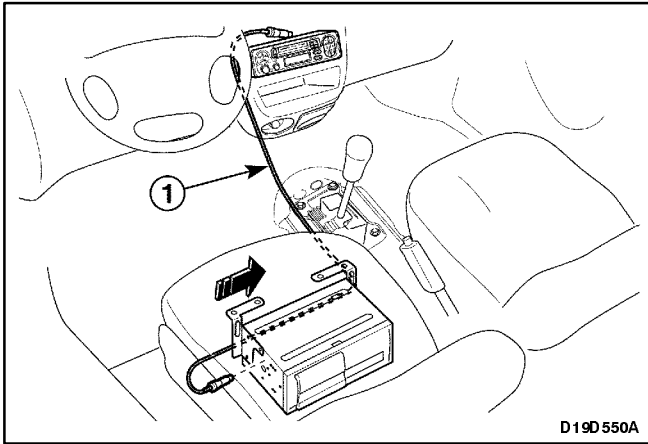
1. Cuplați conectorul electric și cablul antenei.
2. Fixați sistemul audio cu șuruburi.
3. Montați masca tabloului de bord. Vezi Capitolul 9E.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



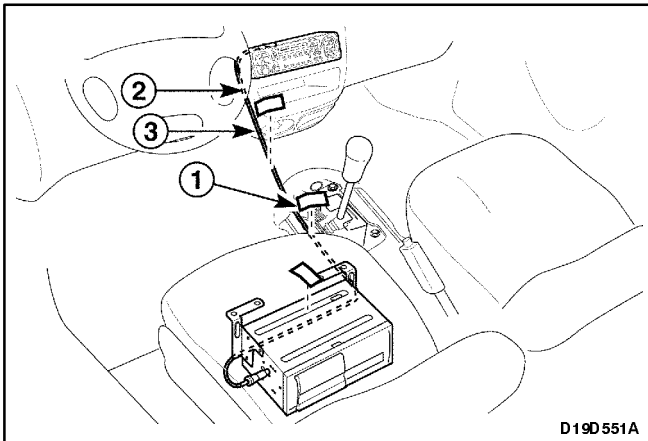
MAGAZIA DE CD-URI

Procedura de demontare

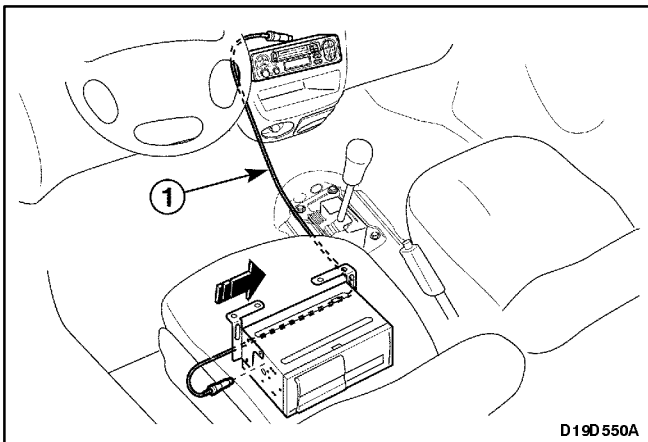
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați sistemul audio din planșa bord. Vezi "Sistemul audio" în acest capitol.
3. Demontați consola inferioară. Vezi Capitolul 9G.
4. Decuplați conectorul electric din magazia de CD-uri a sistemului audio.
 - a. conectorul electric al magaziei de CD-uri.



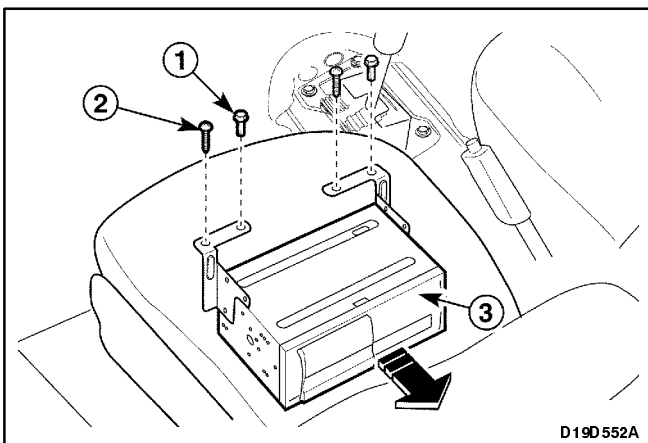
5. Decuplați conectorul electric al magaziei de CD-uri din magazia de CD-uri (1).



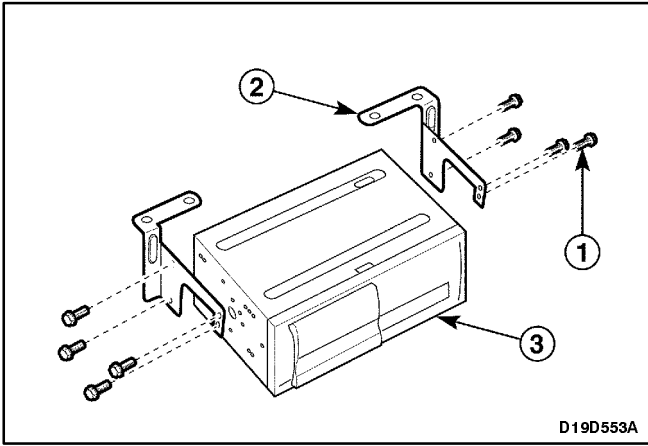
6. Demontați bureții și clemele.
- extrageți bureții de protecție a cablului magaziei de CD-uri (1).
 - extrageți clema de prindere a tablierului (2).
 - extrageți clema ce prinde cablajul panoului de instrumente (3).



7. Decuplați cablul magaziei de CD-uri.
- decuplați cablul magaziei de CD-uri (1).

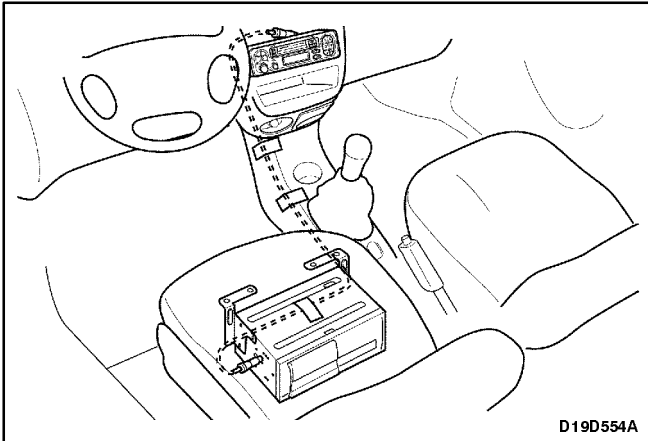


8. Demontați ansamblul magaziei de CD-uri.
- demontați șuruburile din suportul magaziei de CD-uri (1).
 - demontați șuruburile autofiletante din suportul magaziei de CD-uri (2).
 - demontați ansamblul magaziei de CD-uri (3).



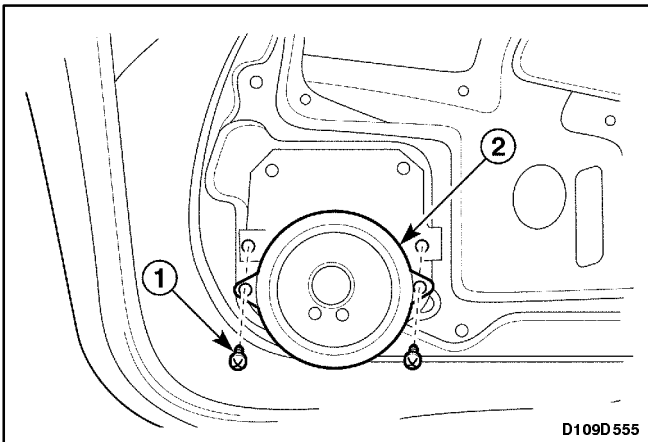
9. Separați magazia de CD-uri de suportul său.

- demontați bolțurile din suportul magaziei de CD-uri (1).
- demontați suportul magaziei de CD-uri (2).
- demontați magazia de CD-uri (3).



Procedura de montare

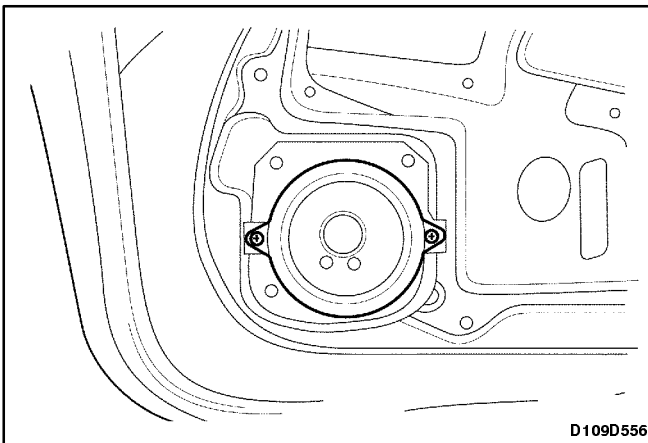
1. Fixați suportul magaziei de CD-uri în magazia de CD-uri cu bolțuri.
2. Fixați ansamblul magaziei de CD-uri sub scaunul șoferului cu bolțuri și șuruburi.
3. Fixați cablul magaziei de CD-uri cu bureții și clemele de protecție.
4. Cuplați conectorii electrici ai magaziei de CD-uri.
5. Montați consola inferioară. Vezi Capitolul 9G.
6. Montați sistemul audio în planșa bord. Vezi "Sistemul audio" în acest capitol.
7. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



DIFUZOARELE DIN FAȚĂ

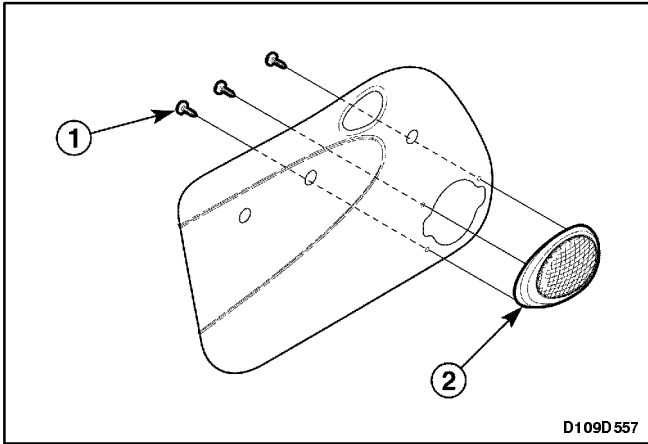
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finišia portierei. Vezi Capitolul 9P.
3. Demontați difuzorul.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric.
 - demontați difuzorul (2).



Procedura de montare

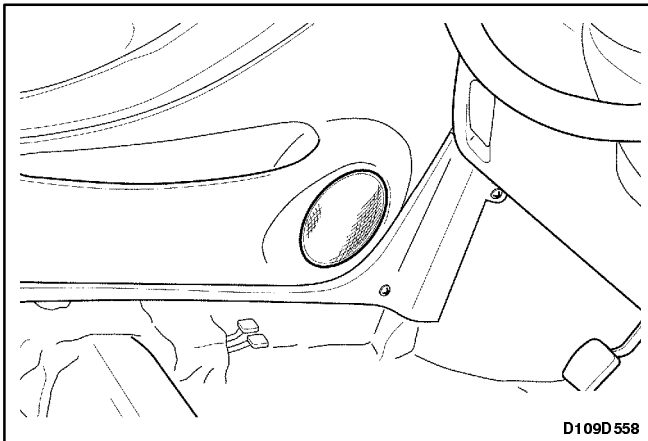
1. Cuplați conectorul electric.
2. Fixați difuzorul cu șuruburi.
3. Montați finišia portierei. Vezi Capitolul 9P.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



FINIȚIILE DIFUZOARELOR DIN FAȚĂ

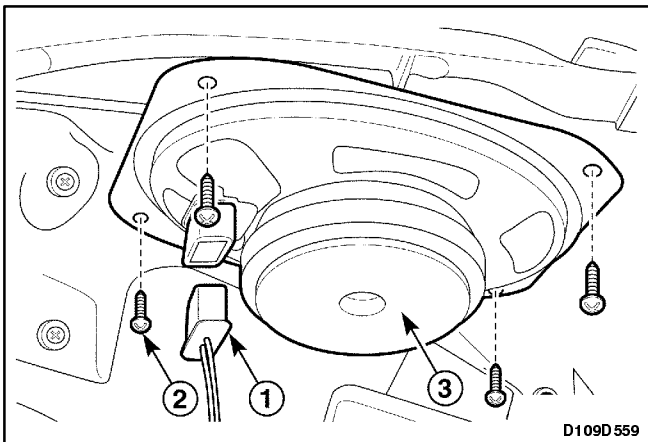
Procedura de demontare

1. Demontați finiția portierei. Vezi Capitolul 9G.
2. Demontați finiția difuzorului din finiția portierei.
 - demontați șuruburile (1).
 - demontați finiția difuzorului (2).



Procedura de montare

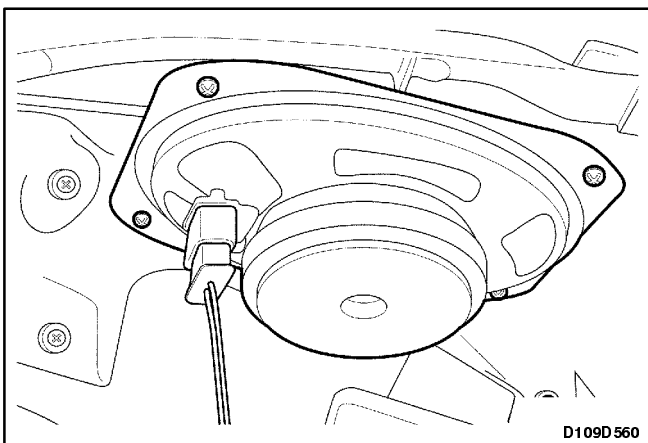
1. Fixați finiția difuzorului în finiția portierei cu șuruburi.
2. Montați finiția portierei. Vezi Capitolul 9G.



DIFUZOARELE DIN SPATE

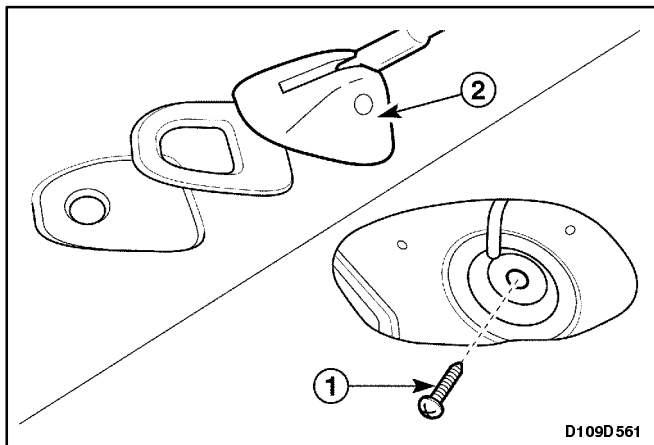
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Ridicați haionul.
3. Demontați difuzorul spate din polița difuzorului spate.
 - decuplați conectorul electric (1).
 - demontați șuruburile (2).
 - demontați difuzorul spate (3).



Procedura de montare

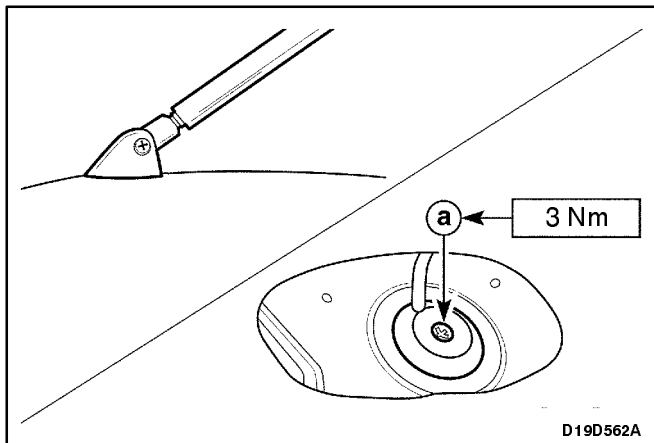
1. Fixați difuzorul spate în polița difuzorului spate cu șuruburi.
2. Cuplați conectorul electric.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



ANTENA DE PLAFON

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați plafoniera. Vezi Capitolul 9B.
3. Demontați antena de plafon.
 - desfaceți șurubul din interiorul vehiculului (1).
 - demontați antena de plafon (2).



Procedura de montare

1. Fixați antena de plafon cu șurubul.

Strângere

Cuplul de strângere a șurubului autofiletant al antenei de plafon trebuie să fie de 3 Nm.

- a. șurub autofiletant pentru prindere antenă.
2. Montați plafoniera. Vezi Capitolul 9B.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

RADIO-CASETOFON AM/FM STEREO CU MAGAZIE DE CD-URI ȘI MECANISM ANTIFURT PENTRU SISTEMUL AUDIO

Radio-casetofonul AM/FM stereo digital cu eiecție electronică a casetelor și radio-casetofonul AM/FM stereo digital cu magazie de CD-uri, situate sub scaunul din față stânga, sunt echipamente opționale.

Sistemul de date radio (RDS) folosește un singur buton pentru a selecta un anumit post de radio.

Mecanismul antifurt pentru sistemul audio este activat ori de câte ori sistemul audio este deconectat de la baterie. Pentru ca sistemul audio să funcționeze iarăși este necesară introducerea unui cod de siguranță. Codul de siguranță este imprimat pe o cartelă de identificare situată în vehicul (de obicei în cutia de mânuși). Puteți introduce codul de siguranță astfel.

Cu RDS

1. Se pune cheia de contact în poziția I sau II; se pornește aparatul. În acest moment, pe ecranul radioului va apărea scris "CODE" (cod).
2. Apăsați butonul P de sus până când este afișată pe ecran prima cifră a codului pe ecran.
3. Apăsați butonul P de jos pentru a vă poziționa în spațiul corespunzător celei de-a doua cifre și apăsați butonul P de sus pentru a o afișa.
4. Urmați pașii doi și trei pentru a introduce a treia și a patra cifră a codului.
5. După introducerea codului de siguranță de patru cifre, apăsați butonul TP. Va apărea scris "CODE OK" (codul este bun) pe ecranul radio, iar sistemul audio poate funcționa.

Cod incorect

Dacă este introdus un cod greșit, pe ecran va apărea scris "ERROR 1". După aceasta, pe ecran va apărea încă o dată scris "CODE", moment în care puteți

introduce corect codul de siguranță. Timpul lăsat pentru fiecare nouă introducere a codului se dublează la fiecare încercare; se pot face maxim zece încercări de introducere a codului.

DIFUZOARELE DIN FAȚĂ ȘI DIN SPATE

Toate sistemele audio folosesc patru difuzoare: două montate în portierele din față și două montate în polița din spate.

ANTENA DE PLAFON

Antena de plafon este plasată pe plafon și este alcătuită din polul antenei și din baza acesteia. În cazul vopsirii, ar trebui ca înainte de spălare să fie demontat polul antenei, pentru a evita eventualele deteriorări ale vehiculului. Antena de plafon nu este reglabilă.

ÎNTREȚINEREA CASETOFONULUI ȘI A CASETELOR

Capul și cabestanul casetofonului trebuie curățate la fiecare 100 de ore de funcționare.

Pentru a curăța capul și cabestanul, folosiți un tampon de vată îmbibată în alcool medicinal.

Se poate folosi de asemenea o casetă de curățire a capului și a cabestanului. Urmați instrucțiunile de folosire a casetei de curățare.

Nu atingeți capul casetofonului cu obiecte magnetizate. Dacă se magnetizează capul, acesta va deteriora casetele rulate fără a mai putea fi recuperate. Producătorul de casete asigură instrucțiunile de folosire a casetelor. Nu țineți casetele în căldură excesivă sau sub acțiunea directă a razelor solare.

ÎNTREȚINEREA COMPACT DISC-urilor

Mânuiți discurile cu grijă. Depozitați discurile în cutii de protecție contra soarelui, căldurii și prafului. Dacă suprafața CD-ului este murdară, înmuiați o cârpă curată și moale într-o soluție slabă de detergent (neutru) și ștergeți bine discul. Mini-discurile (cele cu diametrul de 7 cm) nu trebuie folosite pentru că nu mai pot fi scoase afară.

CAPITOLUL 9G

TAPIȚERIA INTERIOARĂ

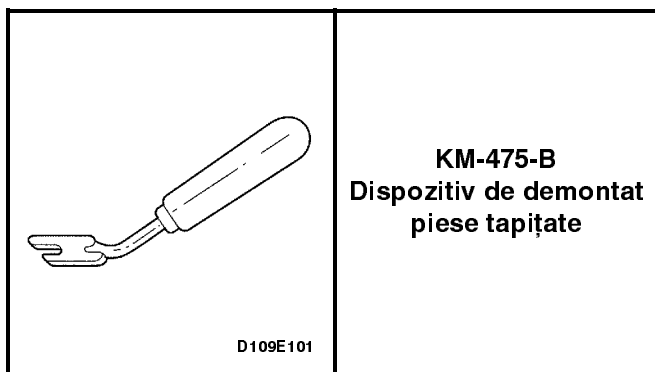
ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice unitate electrică sau când o sculă sau echipament poate veni ușor în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu previne accidentarea și avarierea vehiculului. De asemenea, contactul trebuie luat, excepție făcând procedurile care solicită activarea lui.

CUPRINS

SDV-uri	9G-1	Polița spate	9G-11
Tabel de scule speciale	9G-1	Poliță laterală spate	9G-12
Localizarea componentelor	9G-2	Pragul față	9G-12
Tapițeria interioară	9G-2	Pragul spate	9G-13
Întreținere și reparații	9G-3	Consola podea	9G-14
Service pe vehicul	9G-3	Capac cablu frână de parcare	9G-15
Panoul tapițat la ușile față (Standard)	9G-3	Capac levier frână de parcare	9G-15
Panoul tapițat la ușile față (Deluxe)	9G-4	Mochetă podea	9G-16
Panoul tapițat la ușile din spate (Standard)	9G-5	Compartiment roată de rezervă -tapițerie	9G-17
Panoul tapițat la ușile din spate (Deluxe)	9G-6	Descriere generală și operații sistem	9G-18
Ornament interior ușă spate	9G-7	Panouri tapițate interioare	9G-18
Ornament exterior ușă spate	9G-8	Supape de aerisire	9G-18
Panoul tapițat - haion	9G-8	Consolă podea	9G-18
Panoul tapițat - stâlpul A	9G-9	Capac levier frână de parcare	9G-18
Panoul tapițat superior - stâlpul B	9G-9	Capac cablu frână de parcare	9G-18
Panoul tapițat inferior - stâlpul B	9G-10	Mochetă podea	9G-18
Panoul tapițat - stâlpul C	9G-10		

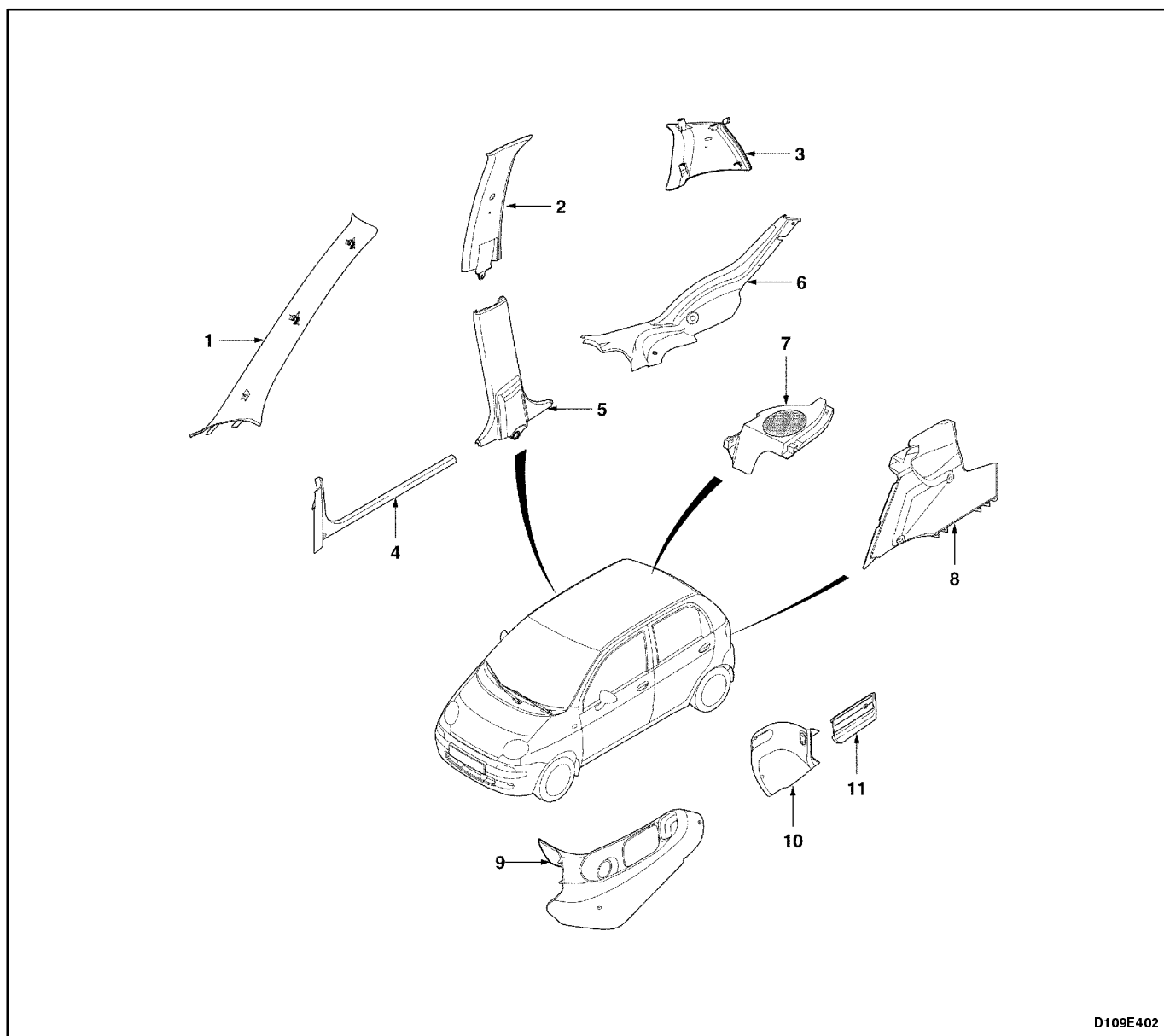
SDV-URI

TABEL CU SCULE SPECIALE



LOCALIZAREA COMPONENTELOR

TAPIȚERIA INTERIOARĂ

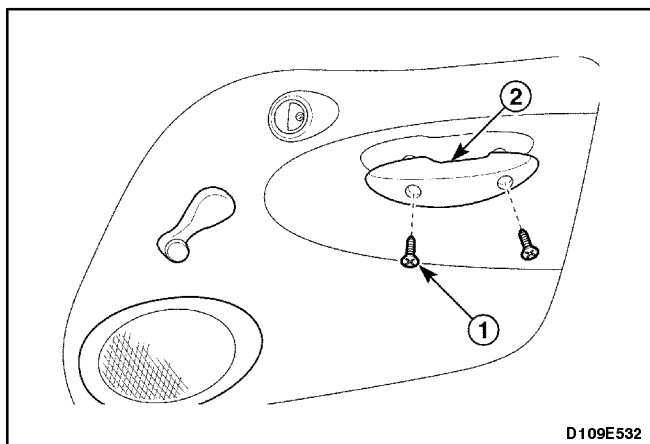


D109E402

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Panou tapițat - stâlpul A | 7. Poliță laterală spate |
| 2. Panou tapițat superior - stâlpul B | 8. Panou tapițat portbagaj |
| 3. Panou tapițat - stâlpul C | 9. Consolă podea |
| 4. Prag ușă față | 10. Capac levier frână de parcare |
| 5. Panou tapițat inferior - stâlpul B | 11. Capac cablu frână de parcare |
| 6. Prag ușă spate | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



PANOU TAPIȚAT UȘA FAȚĂ (STANDARD)

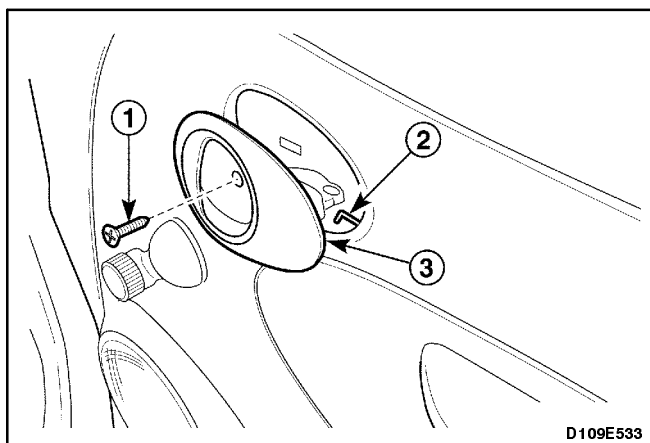
Scule necesare

KM 475-B Dispozitiv de demontat piese tapițate.

Procedura de demontare

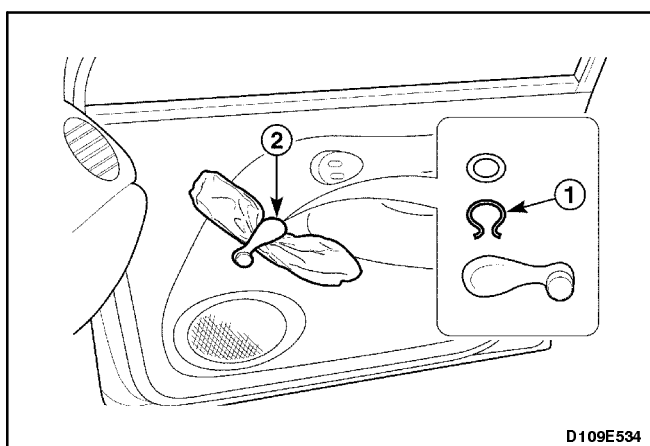
1. Demontați mânerul interior de închidere ușă față.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați mânerul (2).



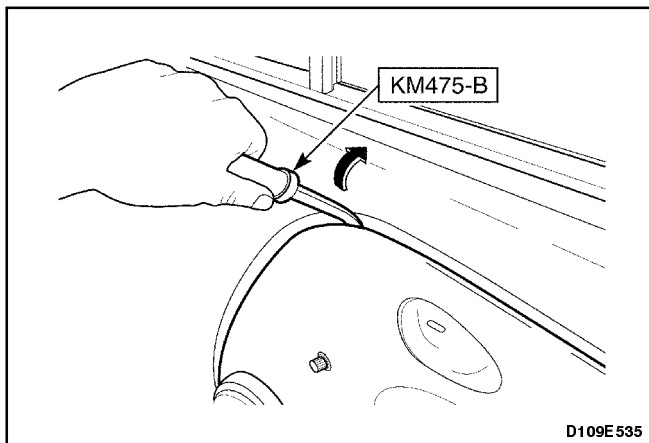
2. Demontați mecanismul interior de dezăvorâre .

- Demontați șuruburile (1).
- Deconectați tija de dezăvorâre interioară (2).
- Scoateți mecanismul interior de dezăvorâre (3).



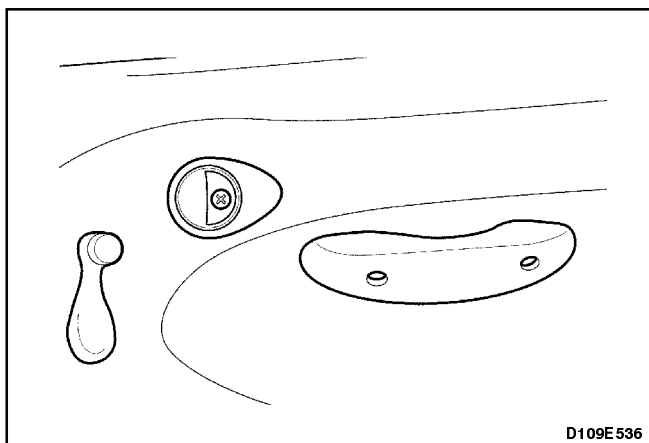
3. Demontați manivela de acționare a macaralei ferestrei ușii față.

- Folosind o cârpă, trageți afară clema (1).
- Demontați manivela macaralei (2).



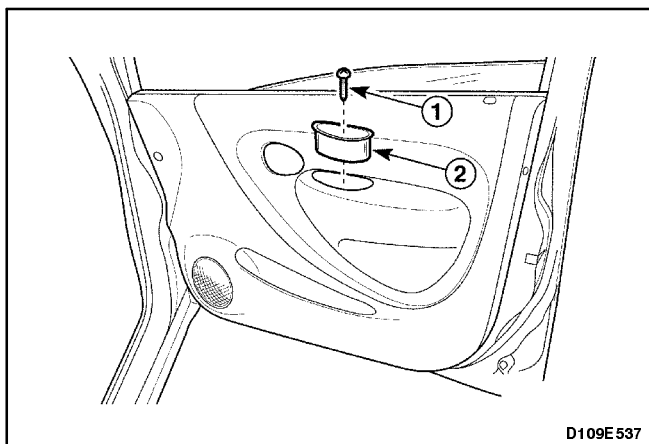
4. Scoateți panoul tapițat folosind dispozitivul de demontare KM 475-B.

Notă: Îmbrăcați cu o cârpă partea activă a dispozitivului pentru a preveni deteriorarea vopselei de pe ușă.



Procedura de montaj

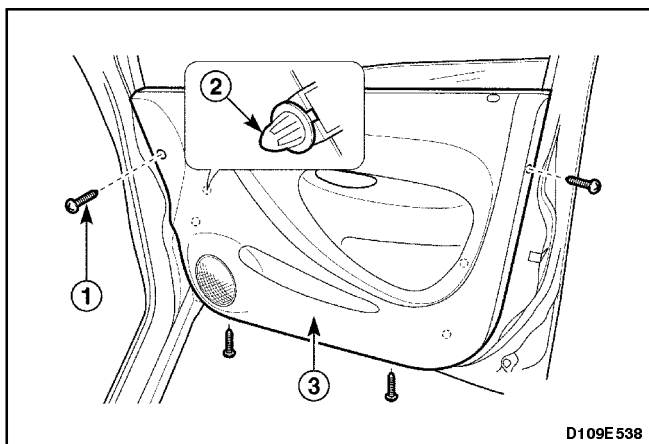
1. Montați panoul tapițat.
2. Montați manivela la macarua de ridicare a ferestrei fixând-o cu clema.
3. Montați cu șuruburi mecanismul interior de dezăviorare și mânerul de închidere a ușii.



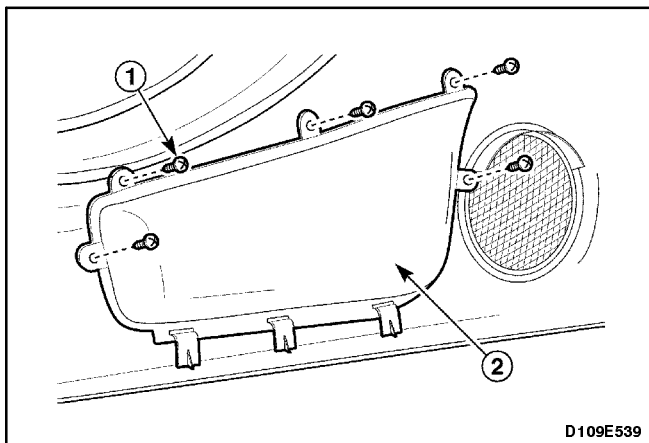
PANOU TAPIȚAT UȘA FAȚĂ (DELUXE)

Procedura de demontare

1. Demontați mecanismul interior de dezăviorare. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Demontați mânerul de închidere din interior de la ușa față.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați mânerul interior de închidere (2).

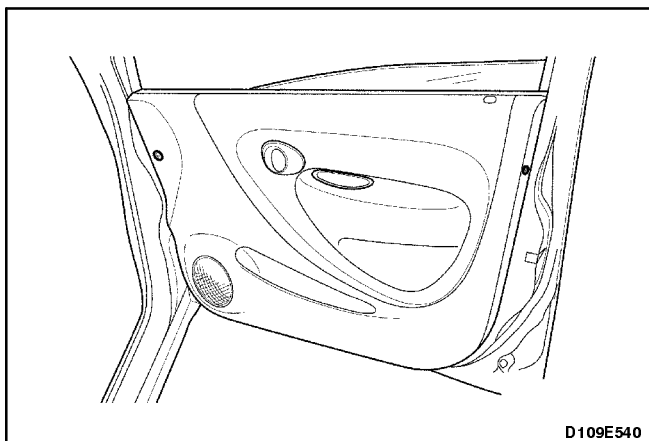


3. Demontați panoul tapițat.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Desfaceți clemele (2).
 - Demontați panoul tapițat (3).



D109E539

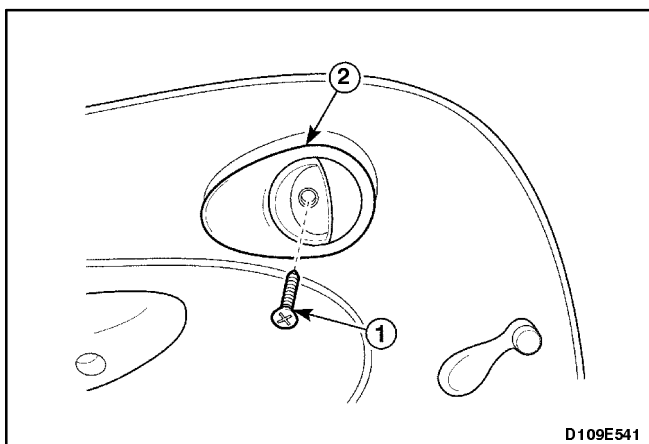
4. Demontați chederul interior de ștergere al geamului. Vezi la Capitolul 9P.
5. Demontați buzunarul pentru hartă de pe tapițeria ușii.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați buzunarul pentru hartă (2).



D109E540

Procedura de montaj

1. Montați buzunarul pentru hartă pe panoul tapițat cu șuruburi.
2. Montați chederul interior de curățare a geamului. Vezi Capitolul 9P.
3. Montați panoul tapițat cu șuruburi și cleme.
4. Montați mânerul interior de închidere cu șuruburi.
5. Montați mecanismul interior de dezăvorâre. Vezi Capitolul 9P.



D109E541

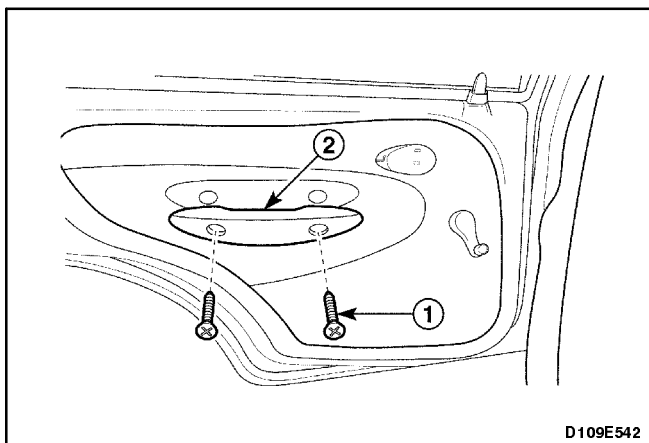
PANOU TAPIȚAT UȘA SPATE (STANDARD)

Scule necesare

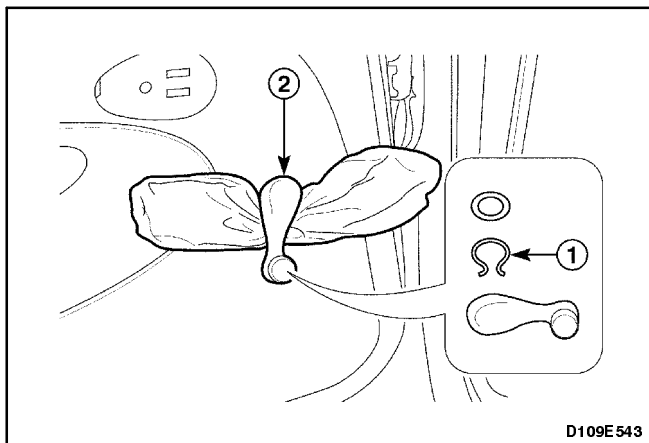
KM 475-B Dispozitiv de demontat piese tapițate.

Procedura de demontare

1. Demontați dispozitivul interior de închidere.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați tija de dezăvorâre din interior.
 - Demontați mecanismul de dezăvorâre (2).
2. Demontați mânerul interior de închidere.
 - Desfaceți șuruburile (1).
 - Demontați mânerul de închidere interior (2).



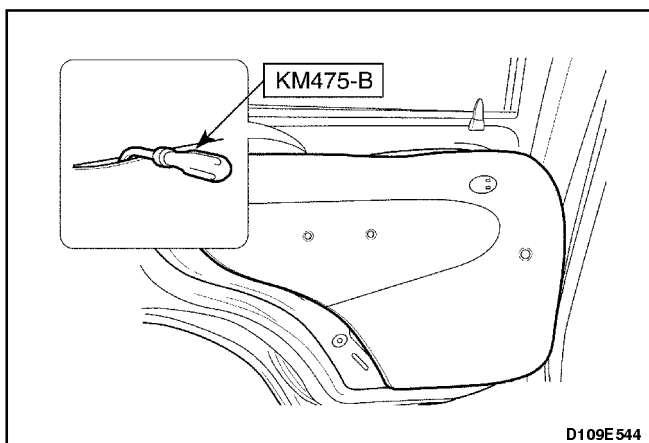
D109E542



D109E543

3. Demontați manivela macaralei ferestrei ușii din spate.

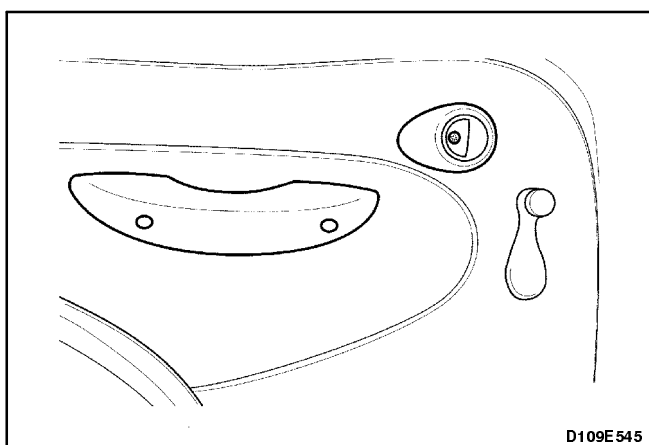
- Folosind o cârpă, scoateți clema (1).
- Demontați manivela macaralei ferestrei (2).



D109E544

4. Demontați panoul tapițat cu ajutorul dispozitivului KM 475-B.

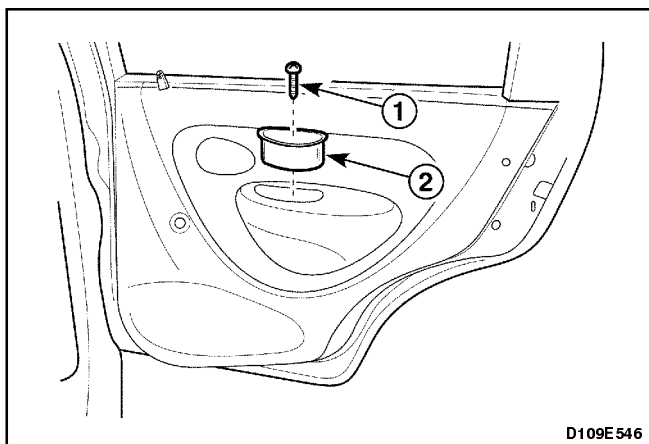
Notă: Îmbrăcați cu o cârpă partea activă a dispozitivului pentru a preveni deteriorarea vopselei de pe ușă.



D109E545

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat.
2. Fixați manivela macaralei cu ajutorul clemei.
3. Montați mecanismul interior de dezăvorâre și mânerul interior de închidere cu șuruburi.

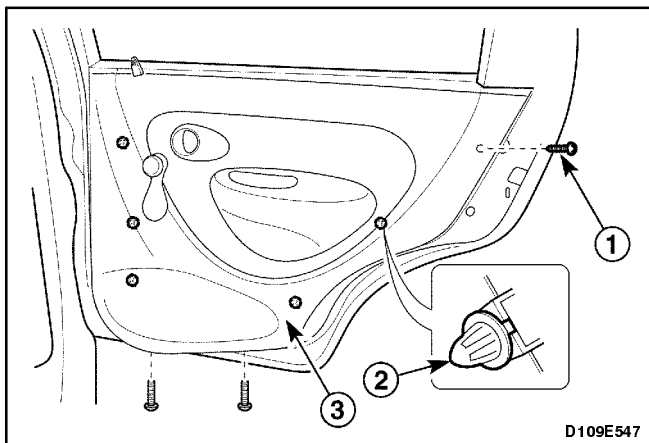


D109E546

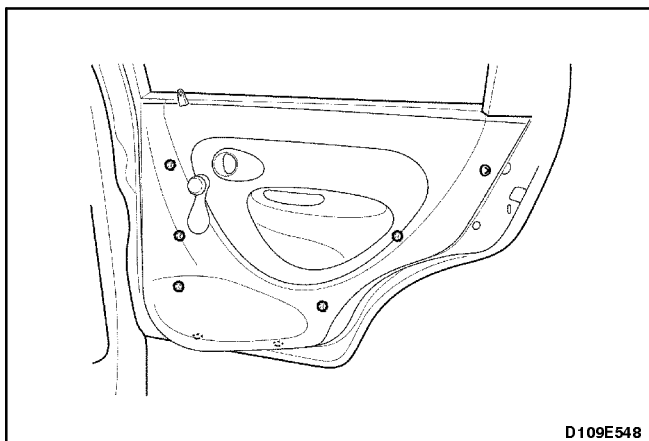
PANOU TAPIȚAT UȘA SPATE (DELUXE)

Procedura de demontare

1. Demontați mecanismul interior de dezăvorâre. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Demontați manivela macaralei de ridicare a ferestrei ușii din spate. Vezi *Capitolul 9P*.
3. Demontați mânerul interior de închidere al ușii.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați mânerul interior (2).

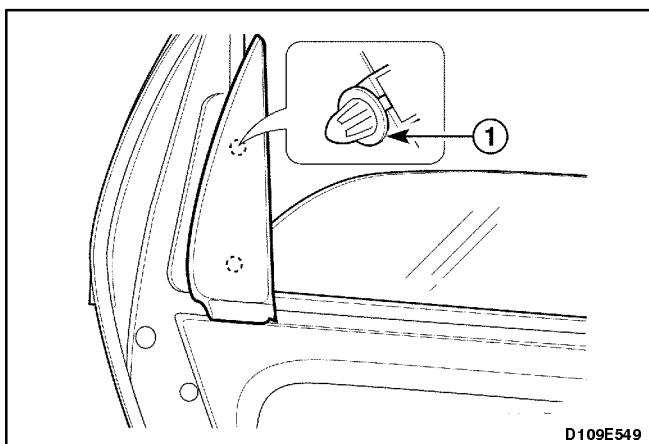


4. Demontați panoul tapițat.
 - Demontați șurburile (1).
 - Demontați clemele (2).
 - Demontați panoul tapițat (3).
5. Demontați chederul interior de curățare a geamului.
Vezi *Capitolul 9P*.



Procedura de montaj

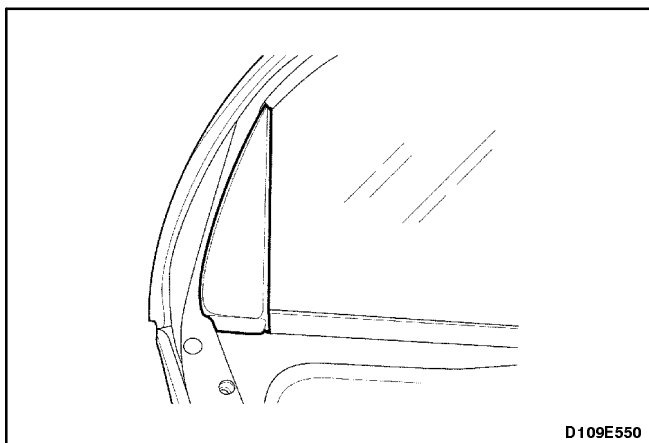
1. Montați chederul interior de curățare a geamului.
Vezi *Capitolul 9P*.
2. Montați panoul tapițat cu șuruburi și cleme.
3. Montați mânerul interior cu șuruburi.
4. Montați manivela macaralei de ridicare a geamului.
Vezi *Capitolul 9P*.
5. Montați mecanismul interior de dezăvorâre. vezi *Capitolul 9P*.



ORNAMENT INTERIOR UȘA SPATE

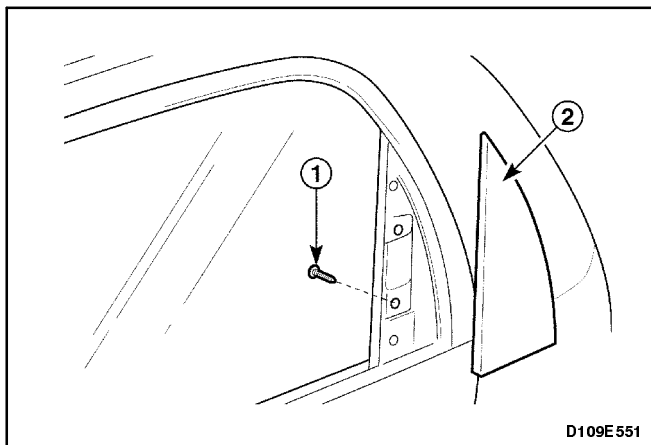
Procedura de demontare

1. Desfaceți ornamentul interior al ușii spate.
 - Desfaceți căpăcelele ornamentului interior (1).



Procedura de montaj

1. Montați ornamentul interior.

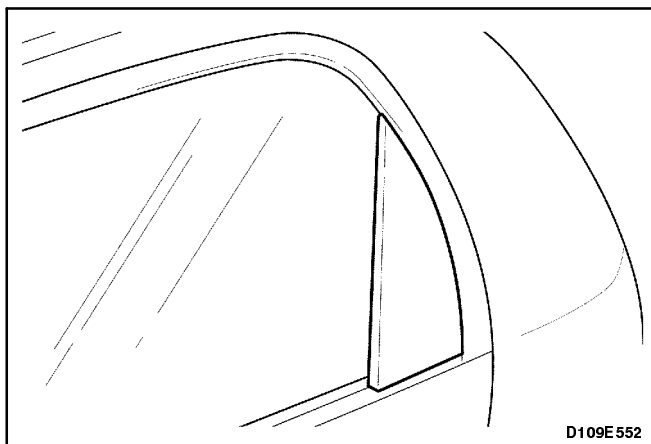


D109E551

ORNAMENT EXTERIOR UȘA SPATE

Procedura de demontare

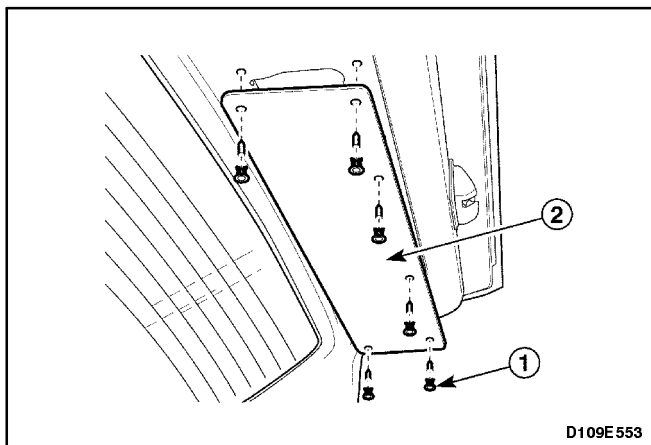
1. Desfaceți ornamentul interior al ușii spate. Vezi "Ornament interior ușă spate" în acest capitol.
2. Desfaceți ornamentul exterior al ușii spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Desfaceți ornamentul exterior (2).



D109E552

Procedura de montaj

1. Montați cu șuruburi ornamentul exterior al ușii spate.
2. Montați ornamentul interior. Vezi "Ornament interior ușă spate" în acest capitol.

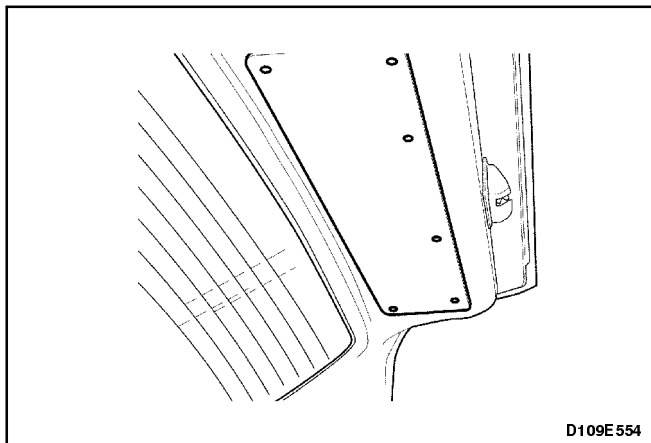


D109E553

PANOUL TAPIȚAT - HAION

Procedura de demontare

1. Deschideți haionul.
2. Demontați panoul tapițat de pe haion.
 - Demontați clemele apăsând în centrul acestora (1).
 - Demontați panoul tapițat (2).

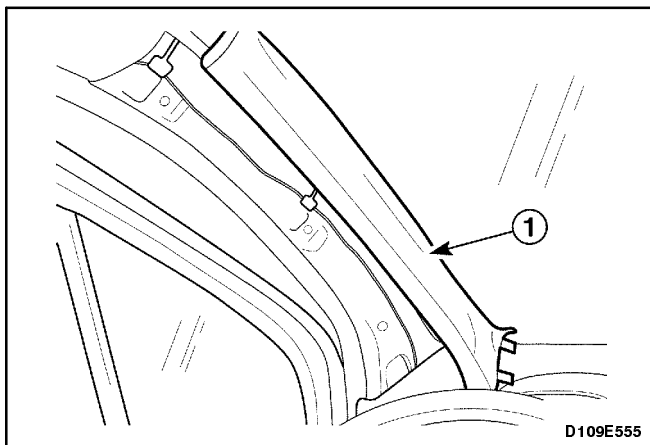


D109E554

Procedura de montaj

1. Montați tapițeria pe haion.

Notă: În cazul pierderii sau deteriorării clemelor, înlocuiți-le cu unele noi.

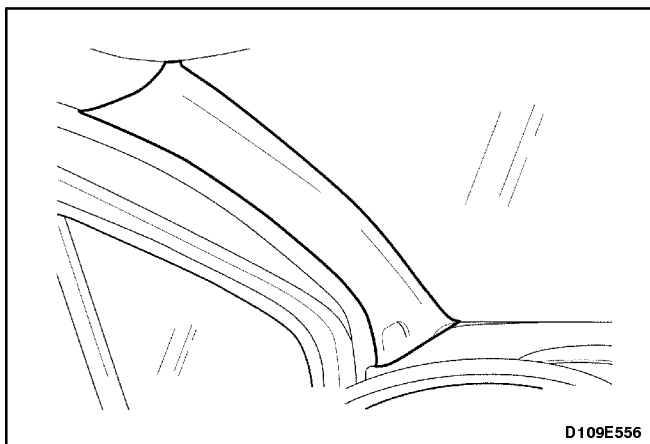


D109E555

PANOUL TAPIȚAT - STÂLPUL A

Procedura de demontare

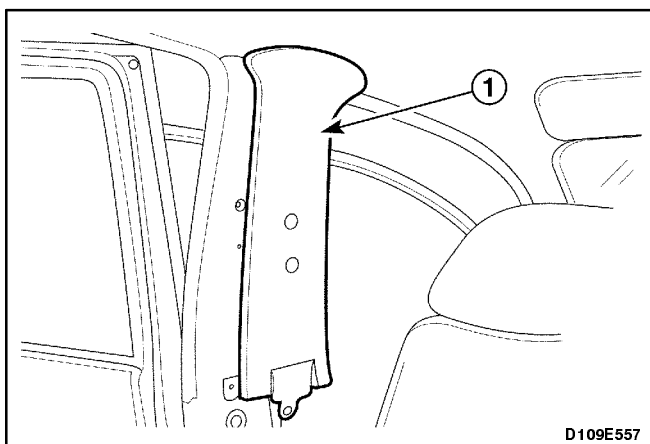
1. Desfaceți panoul tapițat corespunzător stâlpului A (1).



D109E556

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat corespunzător stâlpului A.

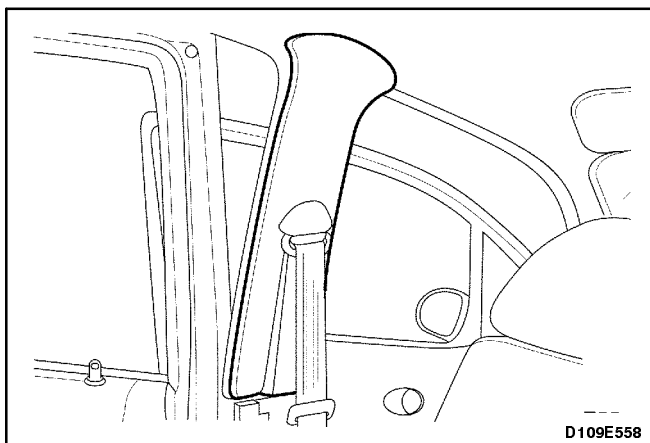


D109E557

PANOUL TAPIȚAT SUPERIOR - STÂLPUL B

Procedura de demontare

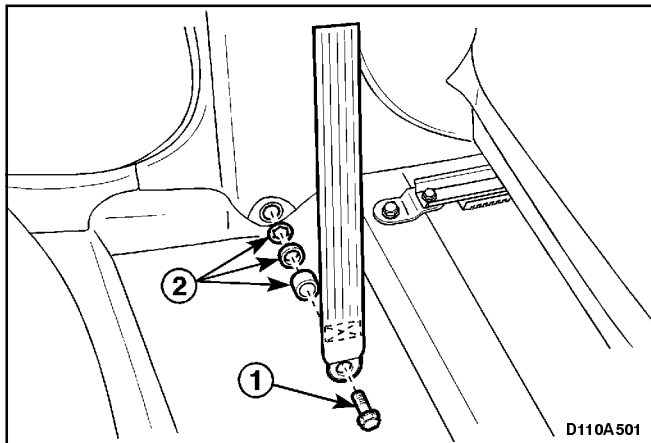
1. Demontați șurubul panoului tapițat superior corespunzător stâlpului B. *Vezi Capitolul 8A.*
2. Desfaceți panoul tapițat superior corespunzător stâlpului B.
 - Desfaceți panoul cu mâna (1).



D109E558

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat superior corespunzător stâlpului B.
2. Montați șurubul . *Vezi Capitolul 8A.*

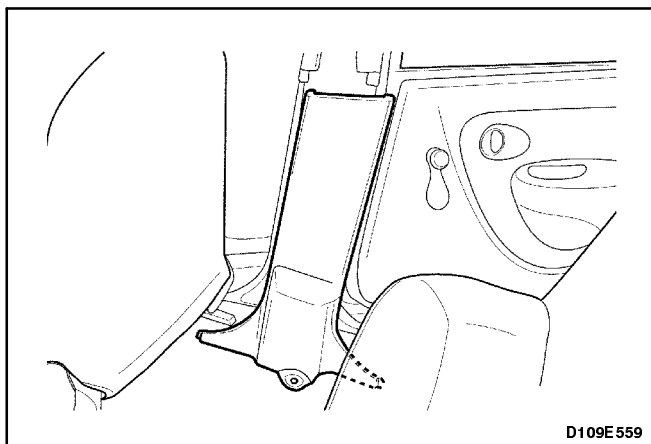


D110A501

PANOUL TAPIȚAT INFERIOR - STĂLPUL B

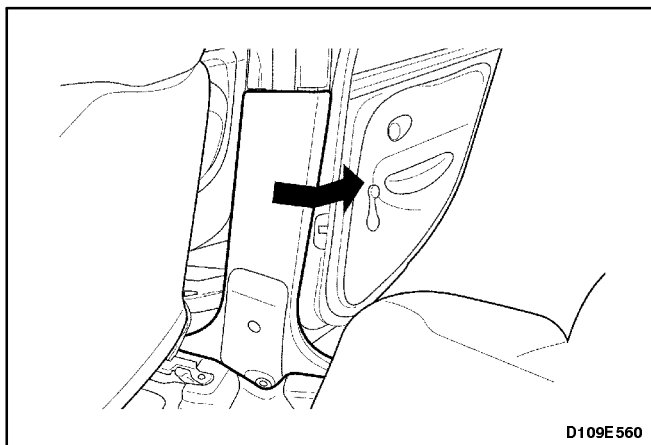
Procedura de demontare

1. Demontați șurubul panoului tapițat inferior corespunzător stălpului B.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați distanțierele și șaibele elastice (2).
 - Demontați protecția de plastic a ancorei centurii de siguranță.



D109E559

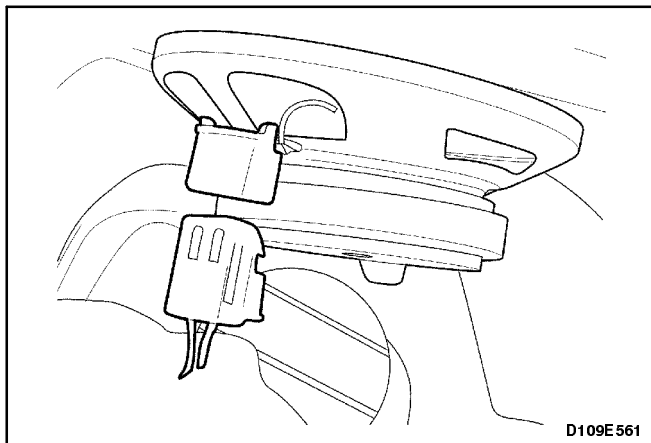
2. Desfaceți panoul tapițat inferior corespunzător stălpului B.



D109E560

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat inferior corespunzător stălpului B.
2. Montați șurubul . Vezi *Capitolul 8A*.

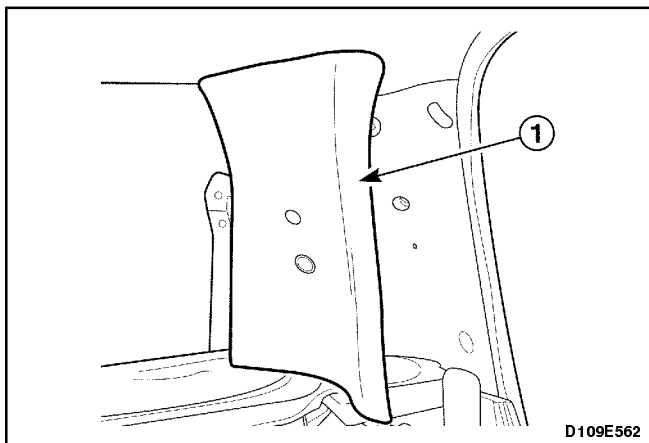


D109E561

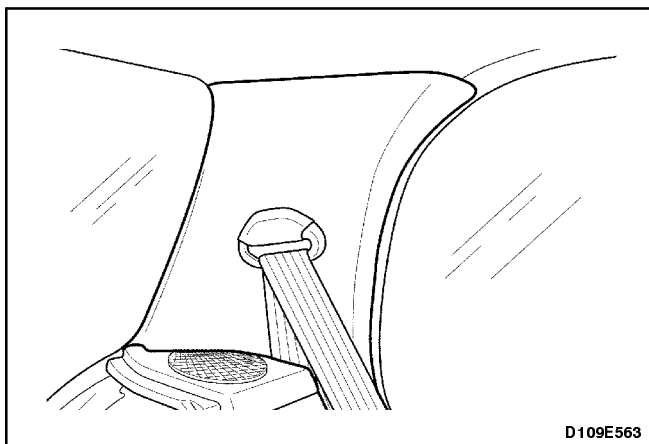
PANOUL TAPIȚAT - STĂLPUL C

Removal Procedure

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Deschideți haionul.
3. Deconectați conectorul boxelor din spate.

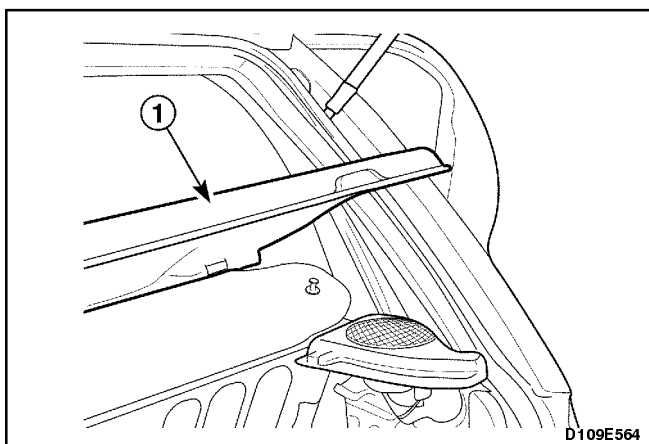


4. Demontați polița laterală spate. Vezi "Polița laterală spate" în acest capitol.
5. Demontați spătarul scaunului din spate.
6. Demontați șurubul centurii de siguranță corespunzător stâlpului C. Vezi *Capitolul 8A*.
7. Desfaceți panoul tapițat corespunzător stâlpului C.
 - Desfaceți cu mâna panoul tapițat corespunzător stâlpului C (1).



Procedura de montaj

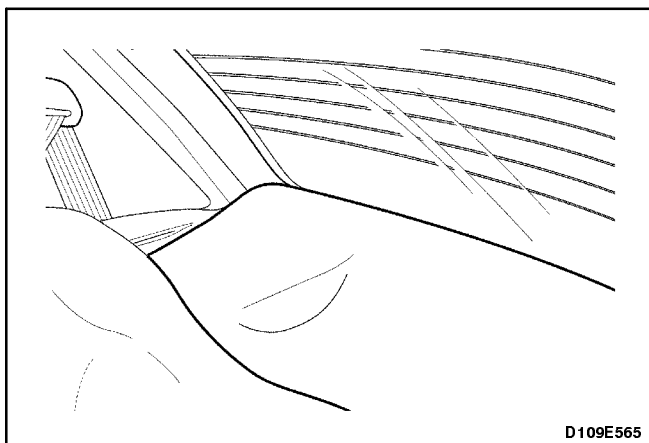
1. Montați panoul tapițat corespunzător stâlpului C.
2. Montați șurubul centurii de siguranță din stâlpul B. Vezi *Capitolul 8A*.
3. Montați spătarul scaunului spate.
4. Montați polița laterală spate. Vezi "Polița laterală spate" în acest capitol.
5. Conectați conectorul boxelor din spate.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



POLIȚA SPATE

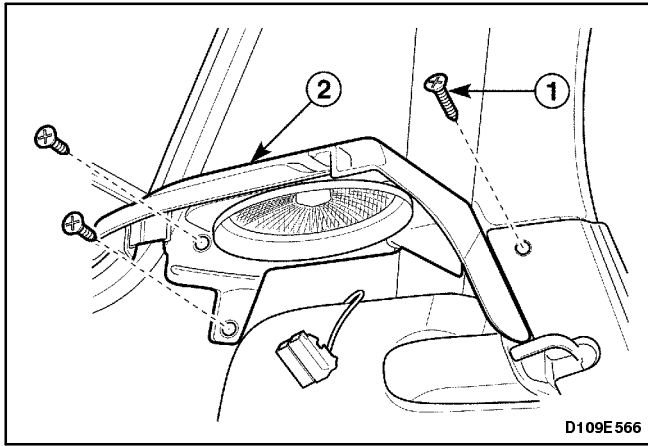
Procedura de montaj

1. Deschideți portbagajul.
2. Demontați polița spate (1).



Procedura de montaj

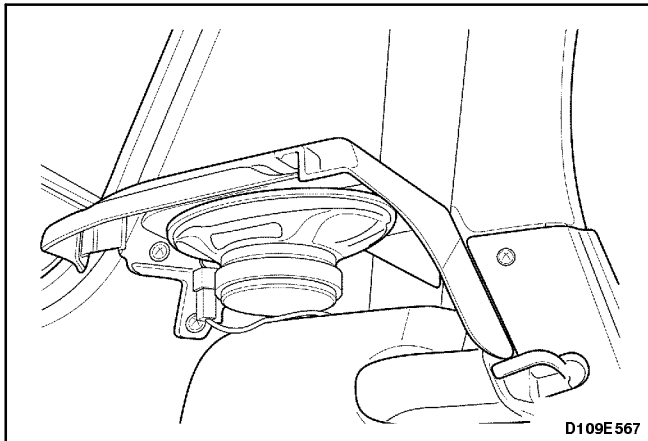
1. Montați polița spate.



POLIȚA LATERALĂ SPATE

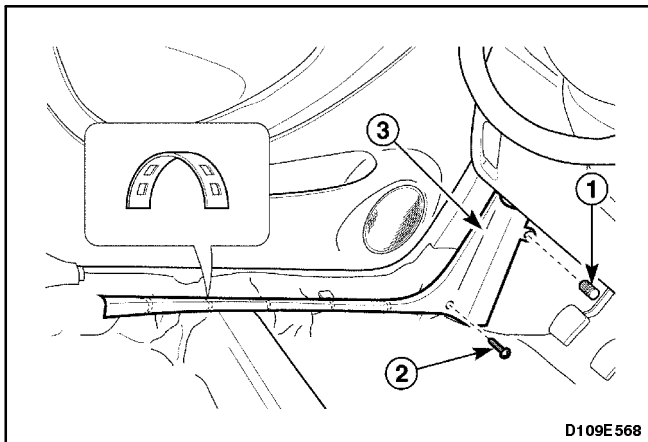
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei .
2. Deschideți haionul.
3. Demontați spătarul scaunului din spate.
4. Demontați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
5. Demontați boxele de pe polița spate. Vezi *Capitolul 9F*.
6. Demontați polița laterală spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați polița laterală spate (2).



Procedura de montaj

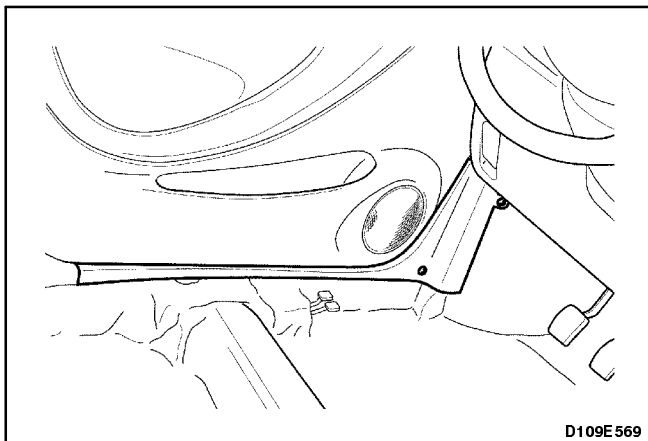
1. Montați polița laterală spate cu șuruburi.
2. Montați boxele din spate pe polița spate. Vezi *Capitolul 9F*.
3. Montați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
4. Montați spătarul scaunului din spate.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



PRAGUL FAȚĂ

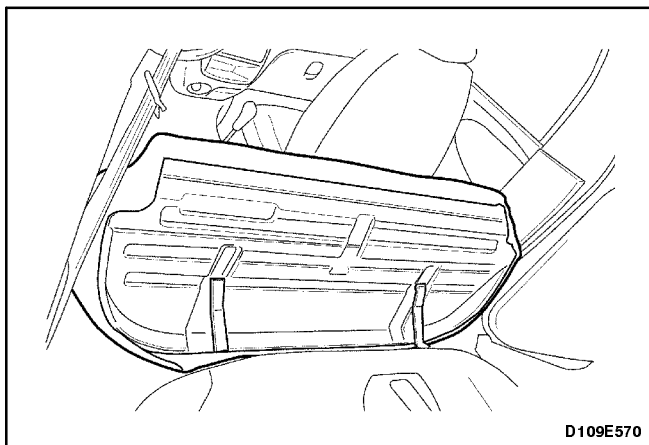
Procedura de demontare

1. Desfaceți panoul tapițat al pragului față.
 - Demontați clema (1).
 - Demontați șurubul (2).
 - Desfaceți panoul tapițat al pragului față (3).



Procedura de montaj

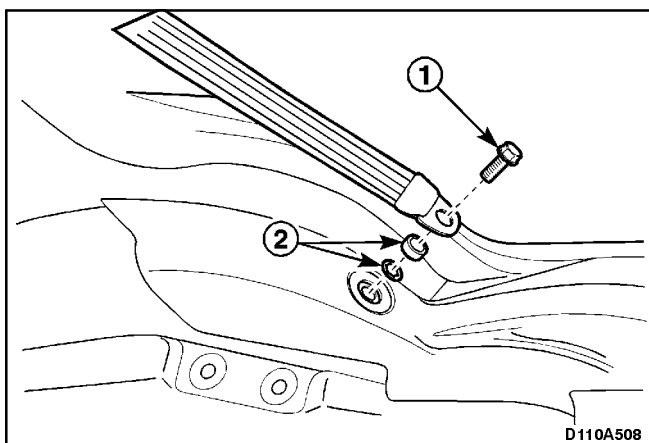
1. Montați panoul tapițat al pragului față cu cleme și șuruburi.



PRAGUL SPATE

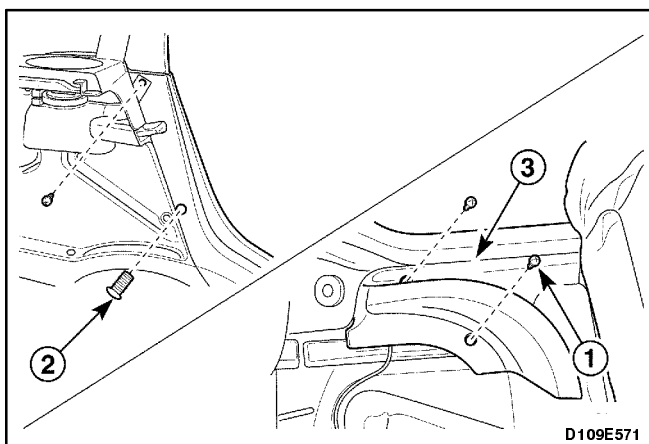
Procedura de demontare

1. Demontați perna scaunului spate.



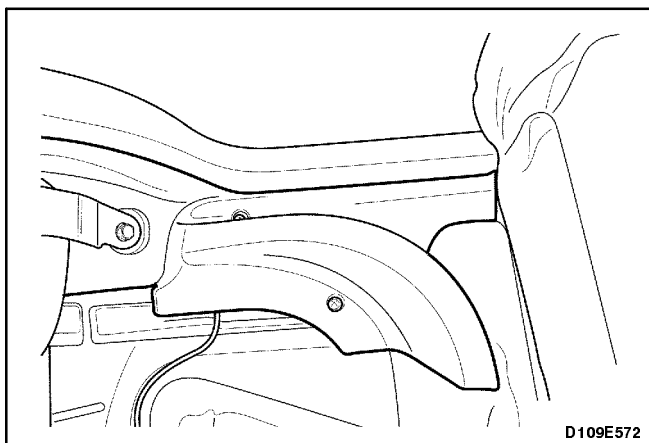
2. Demontați șurubul centurii de siguranță din spate jos.

- Demontați șurubul (1).
- Demontați distanțierul și șaibele elastice (2).
- Demontați protecția de plastic a ancorei centurii de siguranță.



3. Desfaceți pragul spate.

- Demontați șuruburile de fixare ale pragului spate (1).
- Demontați clema (2).
- Desfaceți panoul tapițat al pragului spate (3).



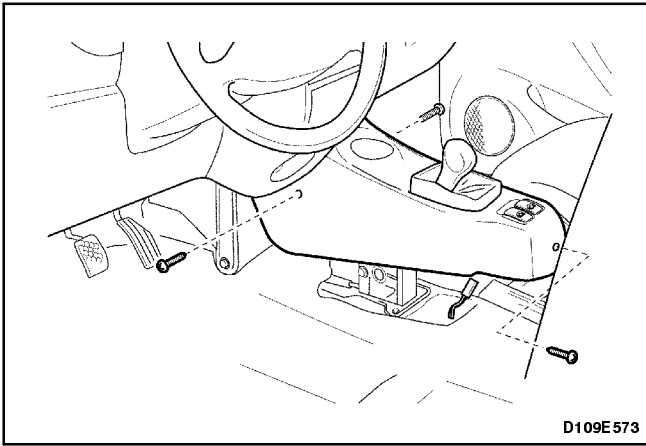
Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat al pragului spate cu clema și șuruburi.
2. Montați șurubul centurii de siguranță spate jos.
3. Montați perna scaunului spate.

CONSOLA PODEA

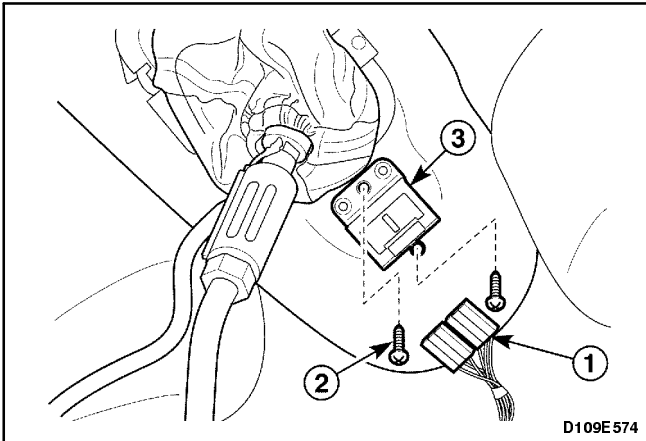
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Desfaceți șuruburile consolei din podea.



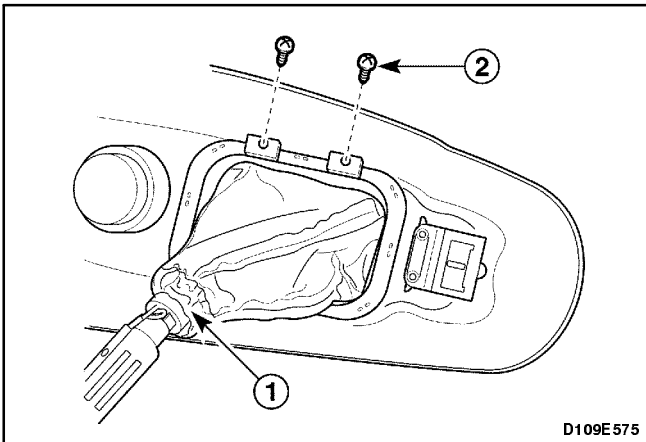
3. Demontați întrerupătorul de acționare electrică a geamurilor.

- Deconectați conectorul electric (1).
- Demontați șuruburile (2).
- Demontați întrerupătorul de acționare electrică a geamurilor (3).

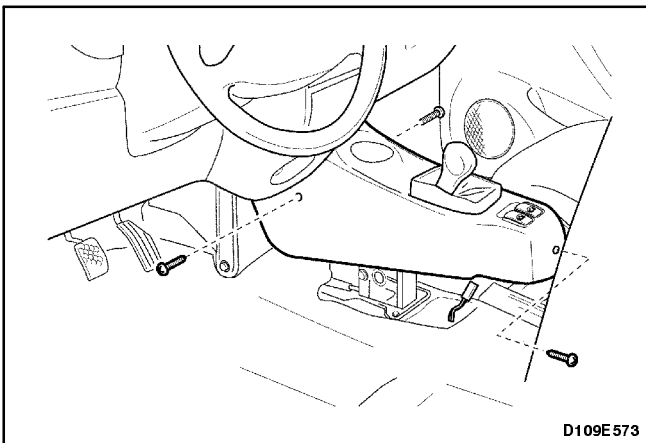


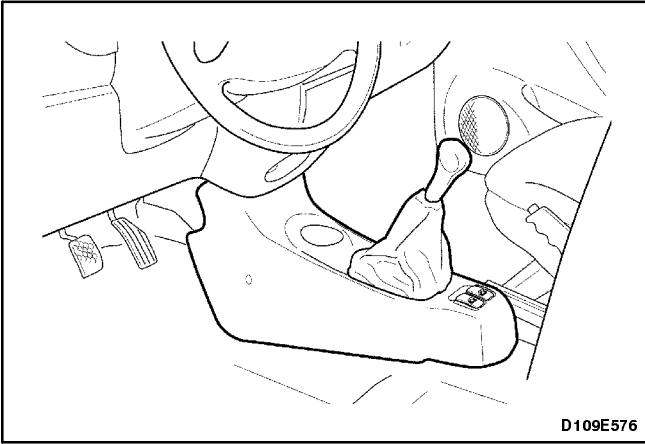
4. Demontați burduful schimbătorului de viteze din consola podea.

- Demontați clema (1).
- Demontați șuruburile burdufului (2).



5. Demontați consola podea.

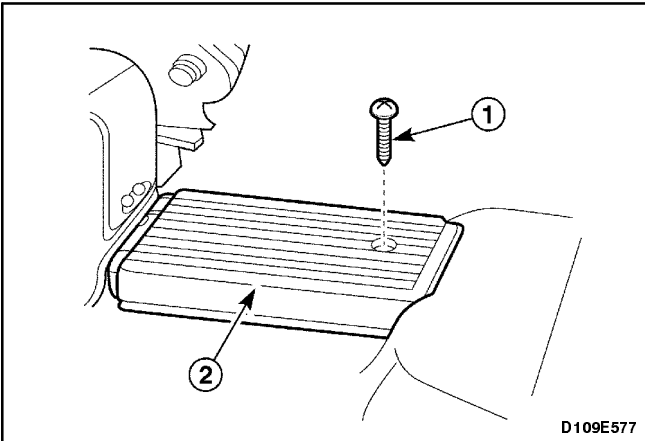




D109E576

Procedura de montaj

1. Montați consola podea.
2. Montați burduful schimbătorului de viteze pe consola podea cu cleme și șuruburi.
3. Conectați conectorul electric.
4. Montați întrerupătorul de acționare a geamurilor pe consolă cu șuruburi.
5. Strângeți șuruburile consolei podea.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

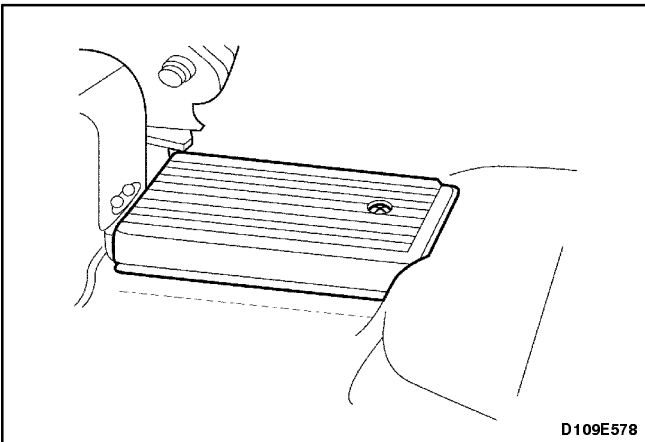


D109E577

CAPAC CABLU FRÂNĂ DE PARCARE

Procedura de demontare

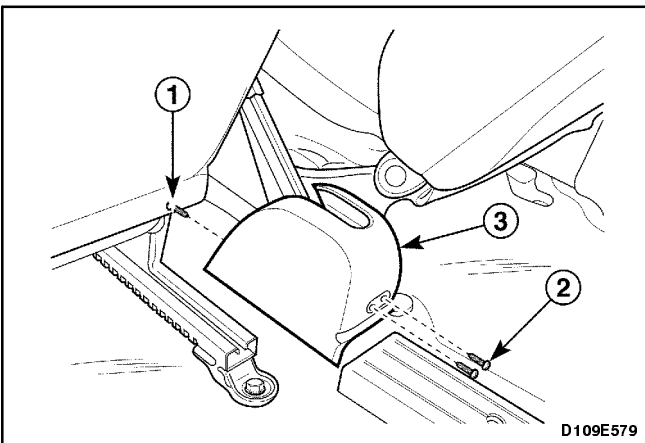
1. Demontați capacul cablului frânei de parcare.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul cablului (2).



D109E578

Procedura de montaj

1. Montați capacul cablului frânei de parcare cu șuruburi.

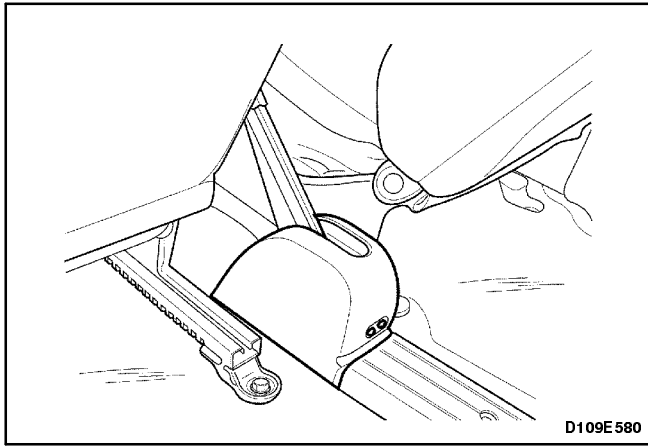


D109E579

CAPAC LEVIER FRÂNĂ DE PARCARE

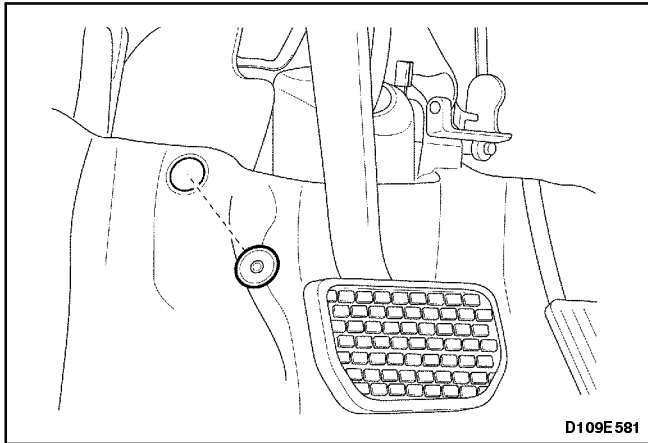
Procedura de demontare

1. Demontați capacul levierului frânei de parcare.
 - Demontați clemele (1).
 - Demontați șuruburile (2).
 - Demontați capacul levierului frânei de parcare (3).



Procedura de montaj

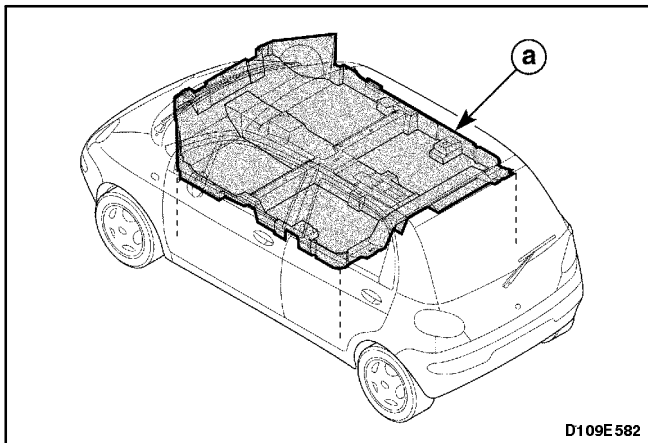
1. Montați capacul levierului frânei de parcare cu șuruburi și cleme.



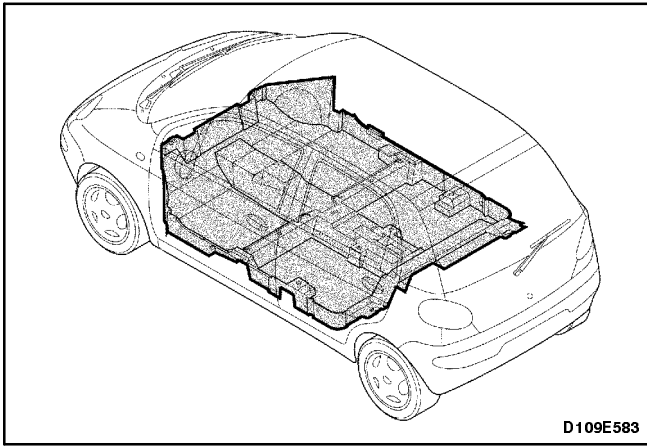
MOCHETĂ PODEA

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați scaunele din față. Vezi *Capitolul 9H*.
3. Demontați pernele scaunelor din spate. Vezi *Capitolul 9H*.
4. Demontați consola podea. Vezi "Consola podea" în acest capitol.
5. Scoateți pragurile ușilor din față. Vezi "Pragul față" în acest capitol.
6. Scoateți pragurile ușilor din spate. Vezi "Pragul spate" în acest capitol.
7. Scoateți finiața inferioară a stâlpului B. Vezi "Panoul tapițat inferior - stâlpul B" în acest capitol.
8. Demontați capacul cablului frânei de parcare. Vezi "Capacul cablului frânei de parcare" în acest capitol.
9. Demontați capacul levierului frânei de parcare. Vezi "Capacul levierului frânei de parcare" în acest capitol.
10. Demontați clemele de sub scaunele din față.

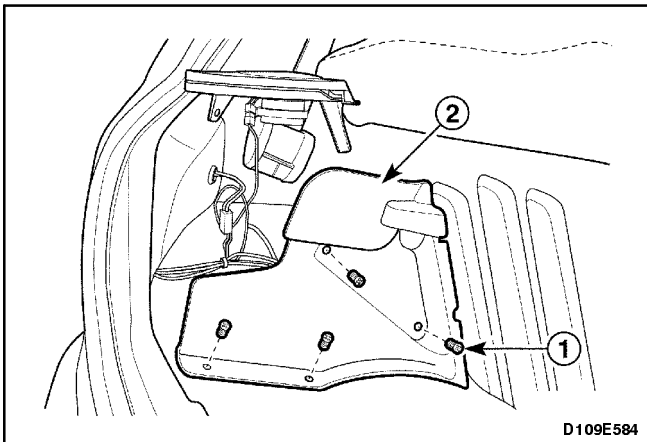


11. Scoateți mocheta podea.
 - a. Mocheta podea.



Procedura de montaj

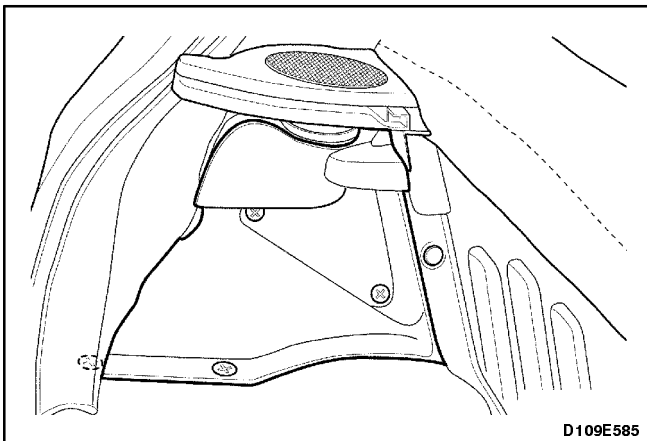
1. Montați mocheta podea.
2. Montați clemele.
3. Montați capacul cablului frânei de parcare. Vezi "Capacul cablului frânei de parcare" în acest capitol.
4. Montați capacul levierului frânei de parcare. Vezi "Capacul levierului frânei de parcare" în acest capitol.
5. Montați finiația inferioară a stâlpului B. Vezi "Panoul tapițat inferior - stâlpul B" în acest capitol.
6. Montați pragurile ușilor din spate. Vezi "Pragul spate" în acest capitol.
7. Montați pragurile ușilor din față. Vezi "Pragul față" în acest capitol.
8. Montați consola podea. Vezi "Consola podea" în acest capitol.
9. Montați pernele scaunelor din spate. Vezi *Capitolul 9H*.
10. Montați scaunele din față. Vezi *Capitolul 9H*.
11. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



COMPARTIMENT ROATĂ DE REZERVĂ - TAPIȚERIE

Procedura de demontare

1. Demontați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
2. Scoateți tapițeria din dreptul roții de rezervă .
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți panoul tapițat (2).



Procedura de montaj

1. Montați tapițeria compartimentului roții de rezervă cu șuruburile de plastic.
2. Montați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI OPERAȚII SISTEM

PANOURI TAPIȚATE INTERIOARE

Panourile tapițate interioare sunt ornamente de plastic strânse cu șuruburi sau cleme de plastic.

SUPAPE DE AERISIRE

Când toate ferestrele sunt închise și sistemul de ventilație este pornit, surplusul de aer din interiorul vehiculului produce o creștere a presiunii. Din acest motiv, aerul este eliberat printr-o supapă de aerisire. Această supapă este localizată în portbagaj, în spatele roții de rezervă.

CONSOLA PODEA

Consola podea se întinde de-a lungul tunelului din podeaua vehiculului și extinde suprafața centrală a panoului de bord. Consola podea conține schimbătorul cutiei de viteze, întrerupătorul de deschidere a geamurilor (dacă există) și suportul pentru pahar.

Senzorul și modulul de diagnosticare (SDM) pentru sistemul airbag este localizat sub consola podea.

CAPACUL LEVIERULUI FRÂNEI DE PARCARE

Capacul levierului frânei de parcare este situat deasupra tunelului din podea și este conectat la capacul cablului frânei de parcare.

CAPACUL CABLULUI FRÂNEI DE PARCARE

Capacul cablului frânei de parcare se demontează pentru a putea regla cursa liberă a levierului frânei de parcare.

MOCHETĂ PODEA

Mocheta dintr-o bucată pentru podea, acoperă atât fața cât și spatele vehiculului.

CAPITOLUL 9E

INSTRUMENTE ȘI INDICATOARE

Atenție: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Specificații	9E-2	Cutia de mânuși	9E-15
Specificații pentru cupluri de strângere	9E-2	Tabloul de bord	9E-15
Specificații pentru ansamblul lămpilor indicatoare bord	9E-2	Planșa bord	9E-16
Scheme electrice	9E-3	Traversa tablierului	9E-18
Tabloul de bord	9E-3	Consola panoului de instrumente	9E-20
Iluminarea panoului de instrumente	9E-4	Ansamblul tablou bord	9E-20
Ceasul digital	9E-5	Ansamblul lămpi indicatoare bord	9E-23
Diagnosticare	9E-6	Vitezometrul / kilometrajul / jurnalierul	9E-23
Bricheta	9E-6	Indicatorul de combustibil / / indicatorul de temperatură	9E-24
Iluminarea sistemului HVAC	9E-7	Descriere generală și funcționarea componentelor	9E-26
Scrumiera	9E-8	Bricheta	9E-26
Ceasul digital	9E-9	Scrumiera	9E-26
Localizarea componentelor	9E-10	Ansamblul de aeratoare	9E-26
Planșa bord	9E-10	Cutia de mânuși	9E-26
Tabloul de bord	9E-11	Ceasul digital	9E-26
Întreținere și reparații	9E-12	Tabloul de bord	9E-26
Service pe vehicul	9E-12	Vitezometrul / kilometrajul / jurnalierul	9E-26
Bricheta	9E-12	Indicatorul de combustibil	9E-26
Scrumiera	9E-13	Indicatorul de temperatură	9E-26
Ansamblul aeratoarelor centrale	9E-13	Ansamblul lămpi indicatoare bord	9E-26
Ceasul digital	9E-14		

SPECIFICAȚII

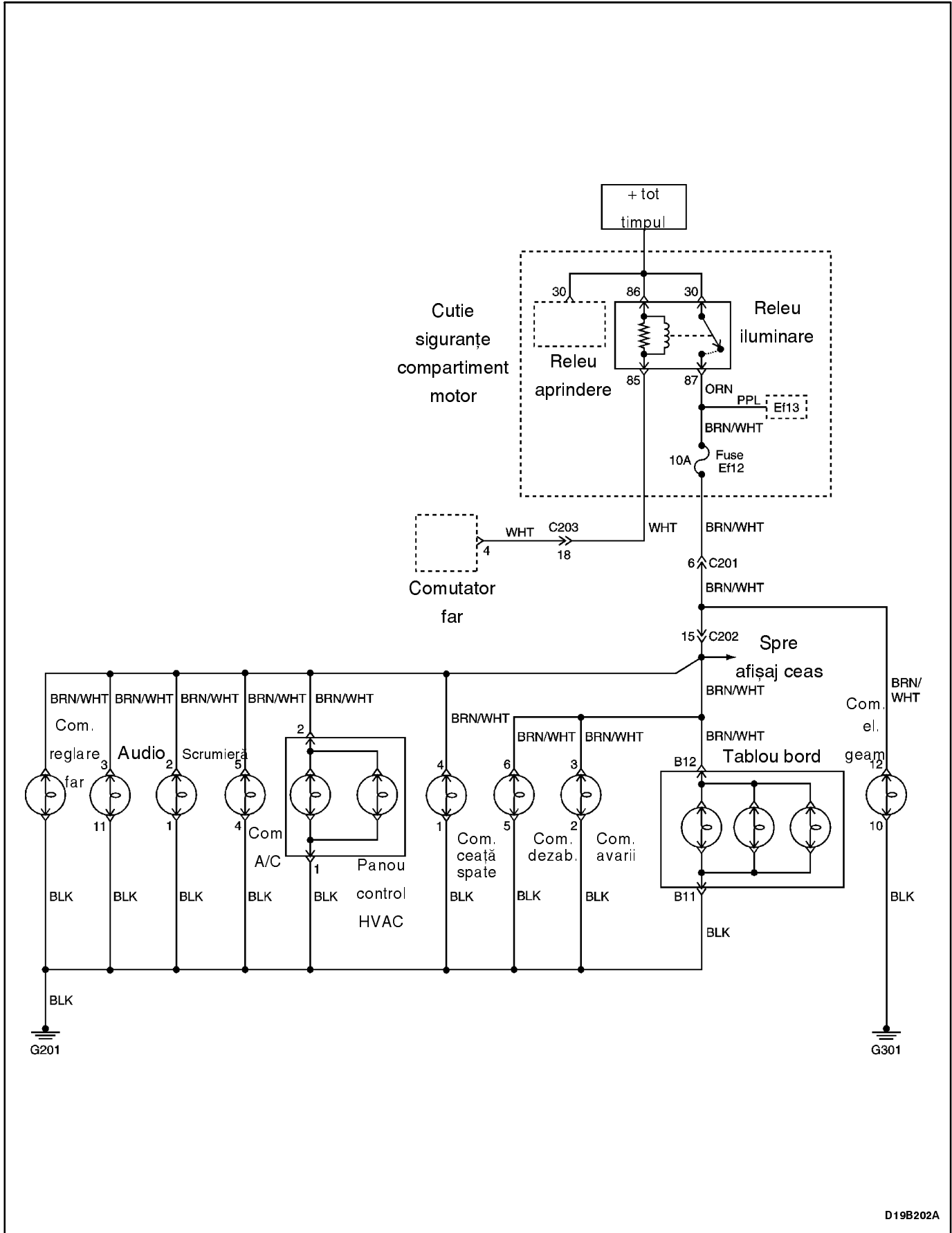
CUPLURI DE STRÂNGERE

Se aplică la	Nm
Șurub autofiletant de strângere finiația airbag-pasager	1,5-2

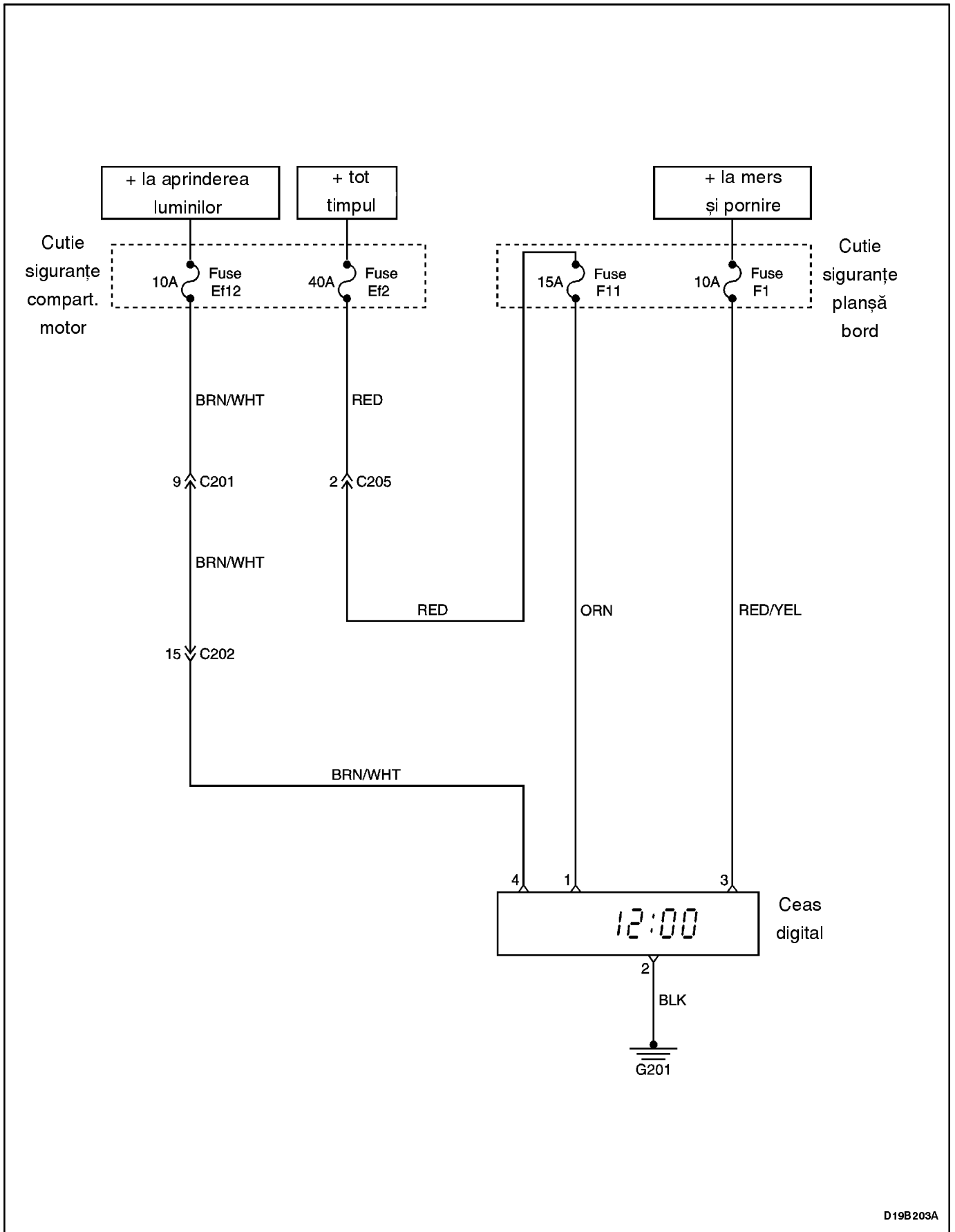
ANSAMBLUL LĂMPILOR INDICATOARE BORD

Lampă indicatoare	Culoare	Bec
Indicator avertizare ABS	Portocaliu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare airbag	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator baterie	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare centură de siguranță	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator fază de drum	Albastru	14 V 1,4 W
Indicator avertizare nivel minim de combustibil	Portocaliu	12 V 3 W
Indicator avertizare lipsă presiune ulei de motor	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator avertizare sistem frânare	Roșu	14 V 1,4 W
Indicator control motor("Reparare urgentă motor"(SES))	Portocaliu	14 V 1,4 W
Indicator semnalizare / avarii	Verde	14 V 1,4 W
Iluminare tablou bord	Albastru	12 V 3 W
Indicator lămpi ceață spate	Portocaliu	14 V 1,4 W

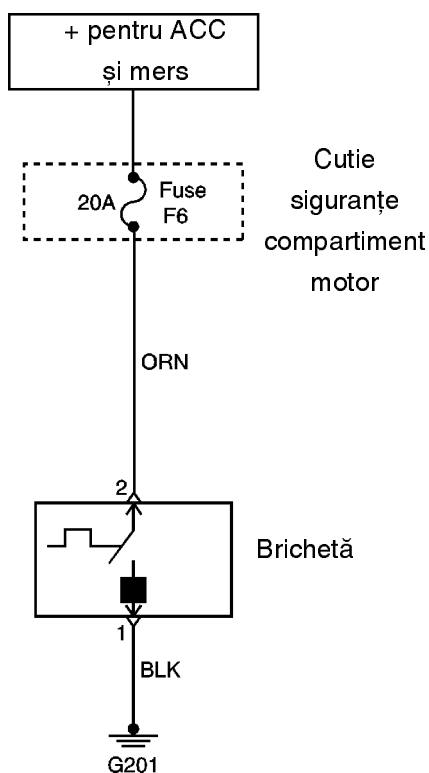
ILUMINAREA PANOULUI DE INSTRUMENTE



CEASUL DIGITAL



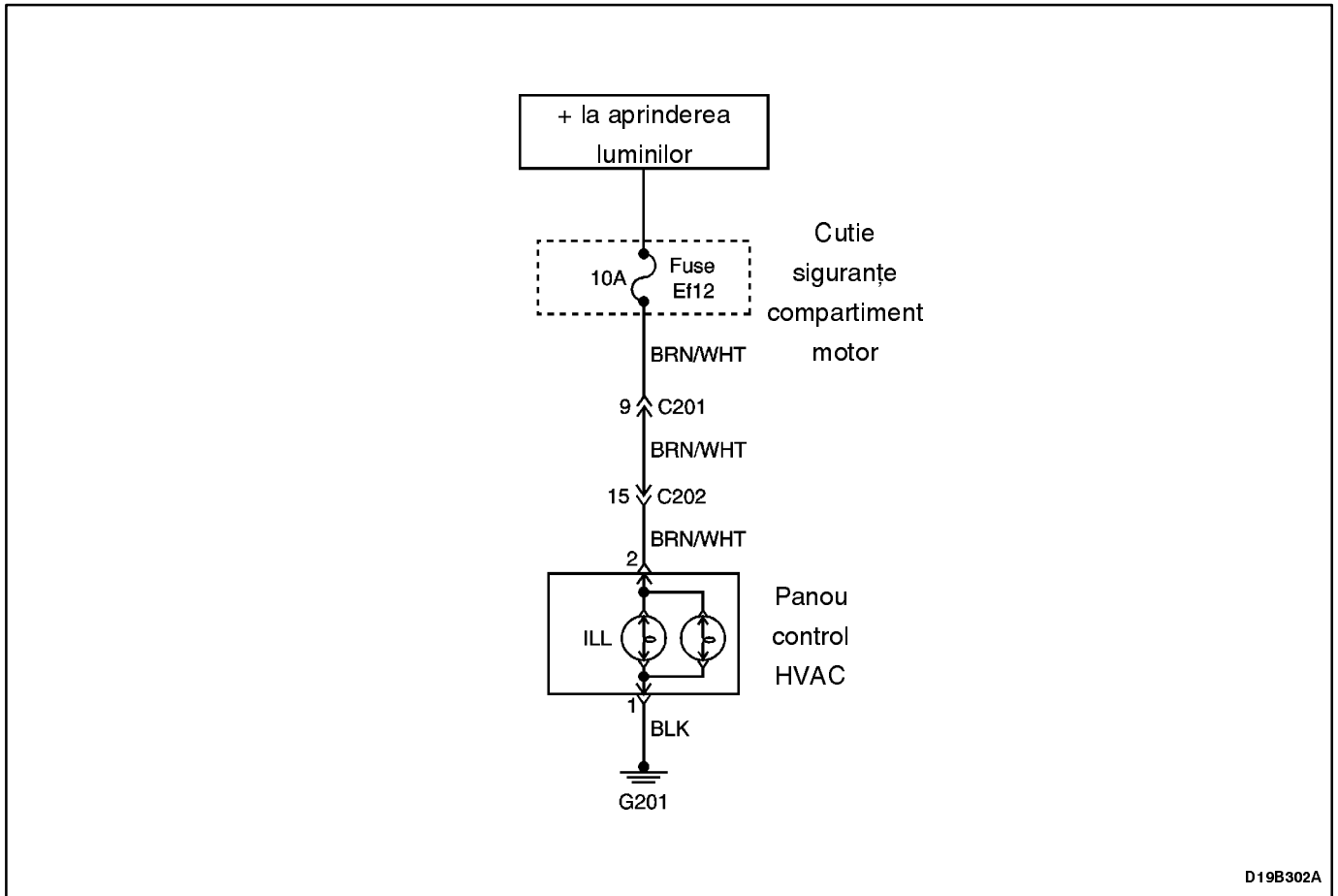
DIAGNOSTICARE



D19B301A

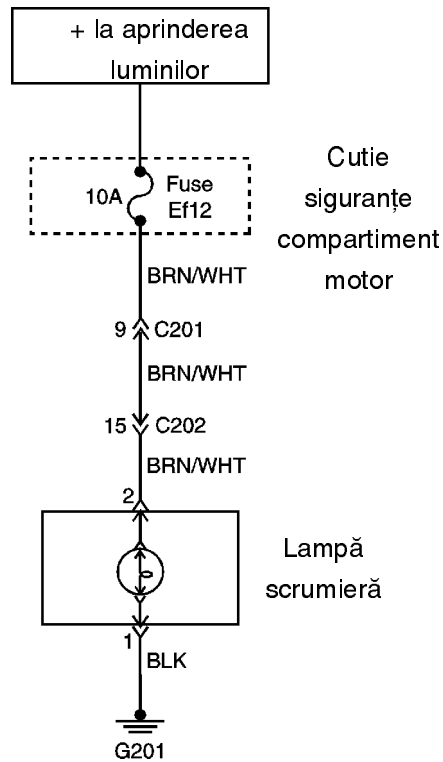
BRICHETA

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Bricheta nu funcționează.	• Circuitul de alimentare a siguranței F6 este întrerupt sau în scurt.	• Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	• Siguranța F6 este arsă.	• Se înlocuiește siguranța F6.
	• Circuitul dintre siguranța F6 și terminalul 2 al conectorului brichetei este întrerupt sau în scurt.	• Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	• Conectorul brichetei este defect.	• Se reface sau se înlocuiește conectorul brichetei.
	• Rezistența termică a brichetei este arsă.	• Se înlocuiește bricheta.
	• Legătura de masă (G201) este defectă.	• Se repară legătura.



ILUMINAREA SISTEMULUI HVAC (ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI AER CONDIȚIONAT)

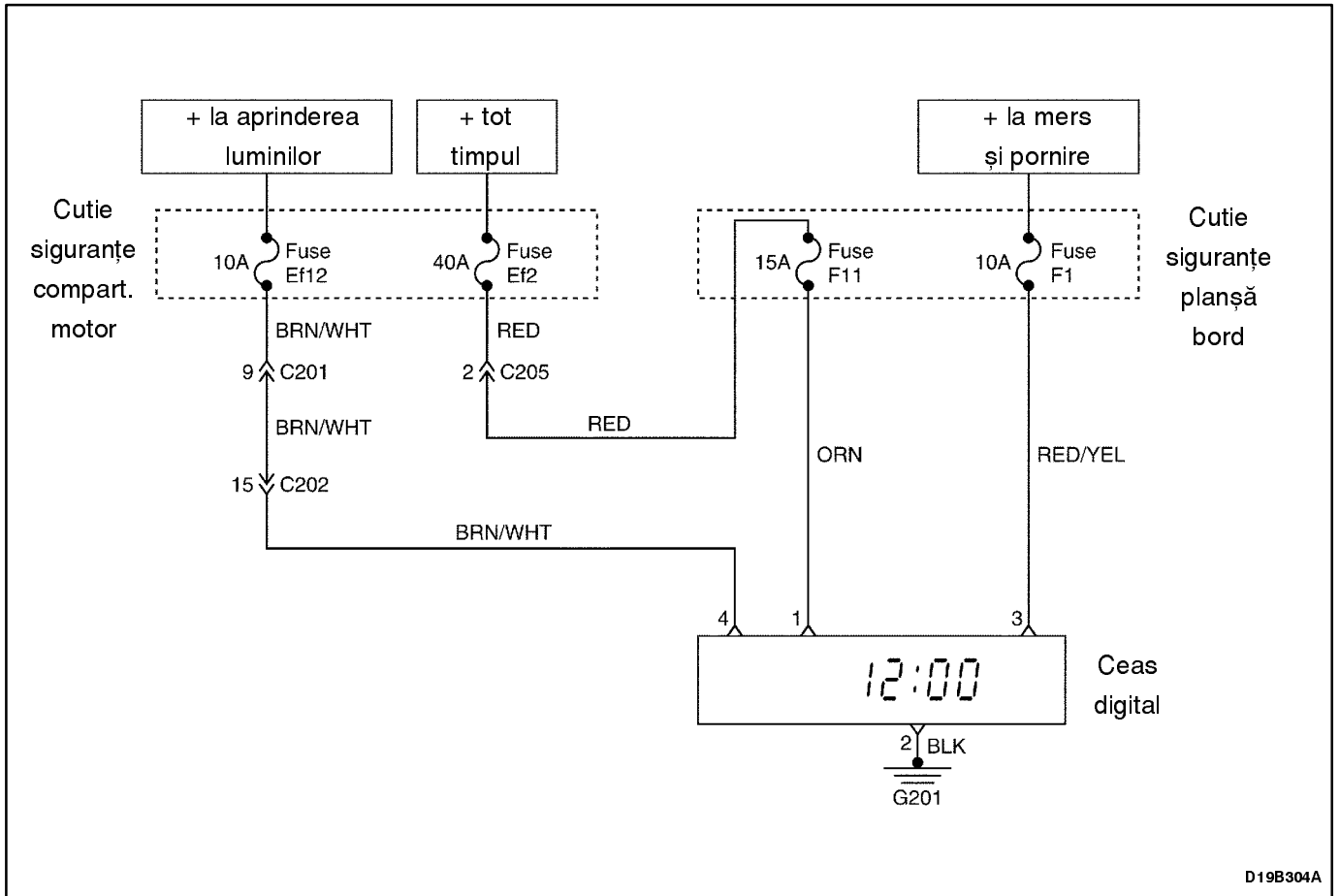
Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Iluminarea sistemului HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat) nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef12 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește siguranța Ef12.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef12 și terminalul 2 al conectorului HVAC este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorul pentru iluminarea panoului sistemului HVAC este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește conectorul pentru iluminarea panoului de instrumente
	<ul style="list-style-type: none"> • Becul pentru iluminarea sistemului HVAC este ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește becul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară legătura.



D19B303A

SCRUMIERĂ

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Lampa scrumierei nu funcționează; celelalte lămpi funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef12 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește siguranța Ef12.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef12 și terminalul conectorului lămpii scrumierei este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorul lămpii scrumierei este defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reface sau se înlocuiește conectorul lămpii scrumierei.
	<ul style="list-style-type: none"> • Becul lămpii este ars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se înlocuiește becul lămpii.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se repară legătura.



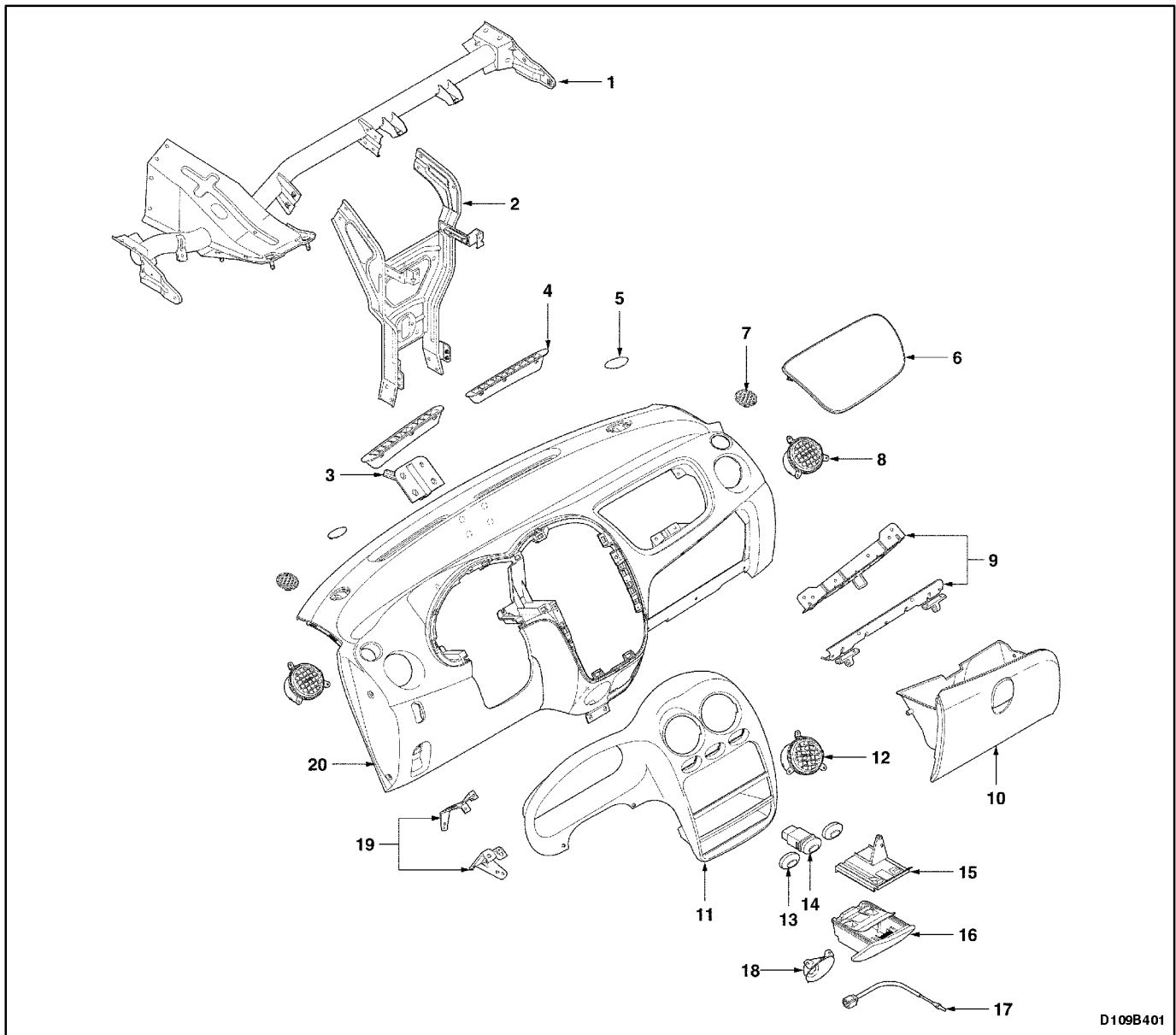
D19B304A

CEASUL DIGITAL

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Ceasul digital nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt indiferent de poziția cheii de contact. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței F1 este întrerupt sau în scurt, cheia de contact fiind în poziția I. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul de alimentare a siguranței Ef12 este întrerupt sau în scurt, plafoniera fiind aprinsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța Ef12 și siguranța F11 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Una din siguranțele Ef2, Ef12, F1 sau F11 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F11 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța F1 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuitul dintre siguranța Ef12 și conectorul ceasului digital este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reface sau se înlocuiește cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceasul digital este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se înlocuiește ceasul digital.
<ul style="list-style-type: none"> ● Legătura la masă (G201) este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se repară legătura. 	

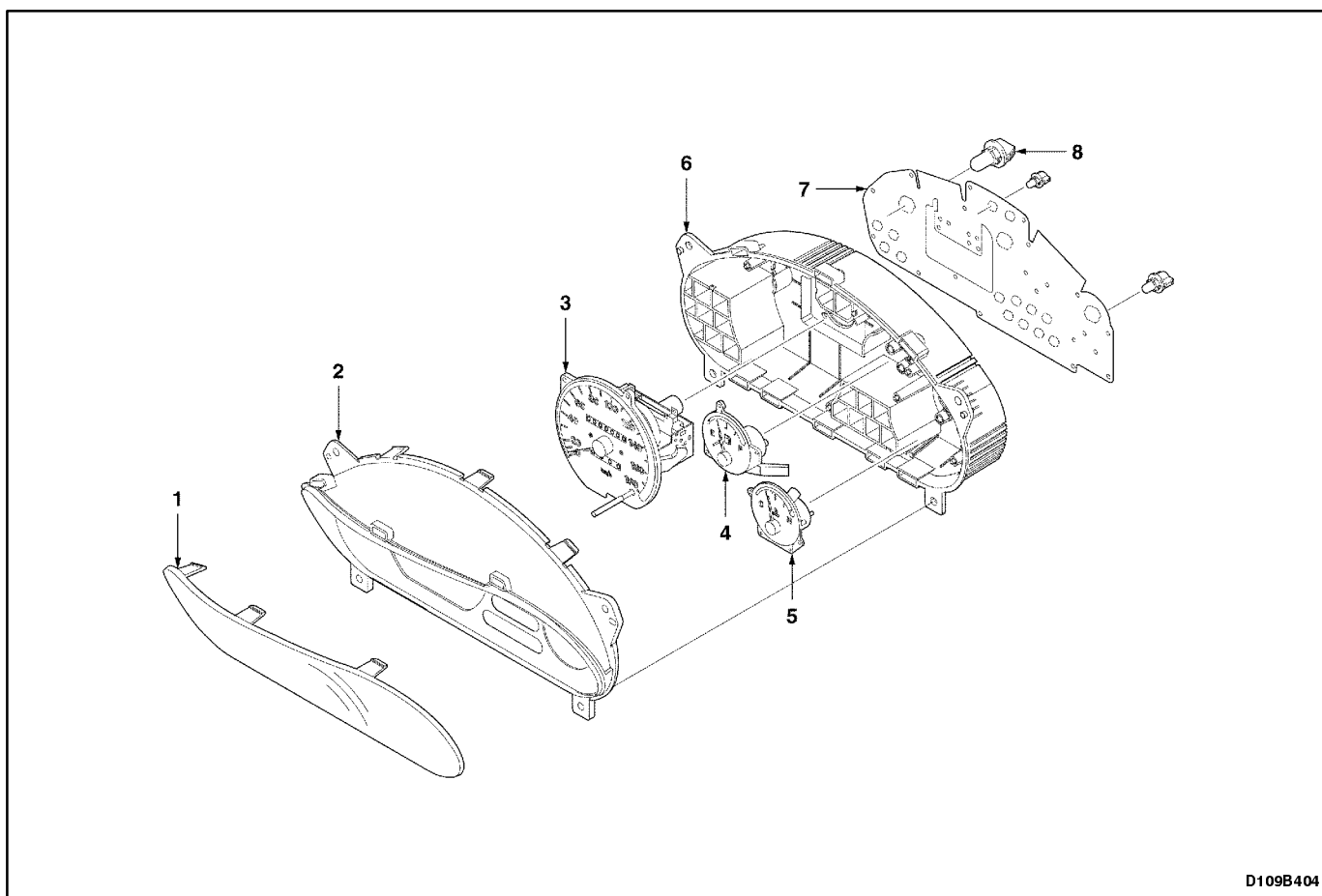
LOCALIZAREA COMPONENTELOR

PLAȘA BORD



D109B401

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Traversă tablă | 11 Mască tablou de bord |
| 2 Tablier central | 12 Aeratoare centrale |
| 3 Ghidaj planșă bord | 13 Finiție comutator |
| 4 Aeratoare de dezghețare | 14 Comutator avarie |
| 5 Capac planșă bord | 15 Suport scrumieră |
| 6 Finiție airbag-pasager | 16 Scrumieră |
| 7 Aeratoare dezaburire | 17 Lampă scrumieră |
| 8 Aeratoare laterale | 18 Carcasă brichetă |
| 9 Suportul cutiei de mânuși | 19 Suport tablou bord |
| 10 Cutie de mânuși | 20 Planșă bord |

LOCALIZAREA COMPONENTELOR**TABLOUL DE BORD**

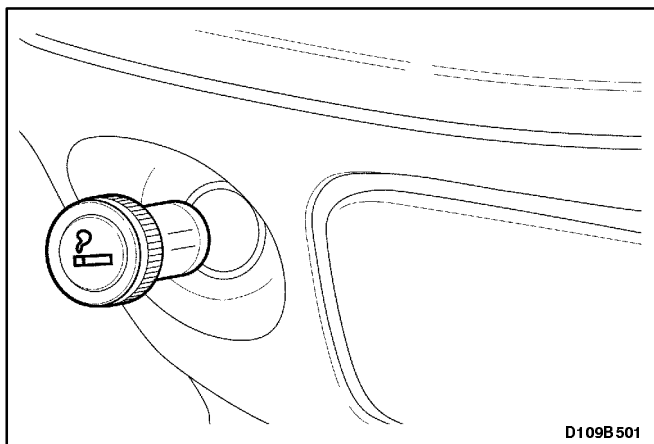
D109B404

- 1 Geam tablou bord
- 2 Montură tablou bord
- 3 Vitezometru
- 4 Indicator de combustibil

- 5 Indicator de temperatură
- 6 Carcasă tablou bord
- 7 Placă circuit electric
- 8 Bec tablou bord

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

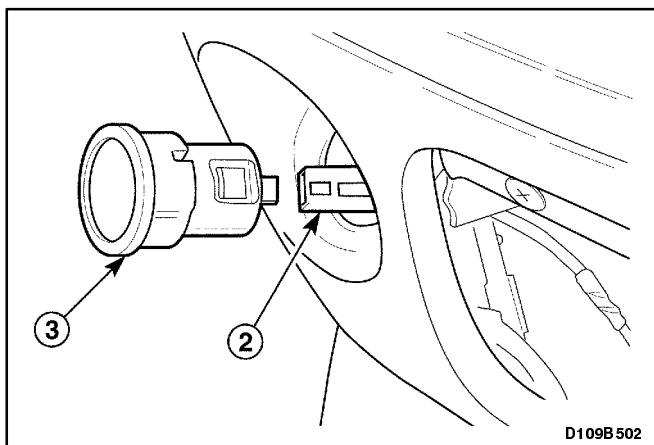
SERVICE PE VEHICUL



BRICHETA

Procedura de demontare

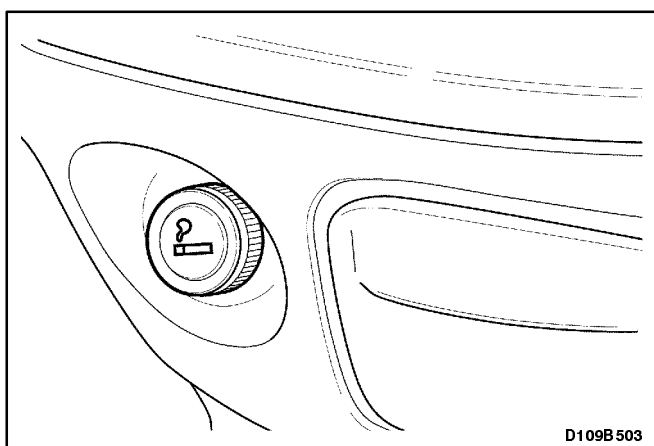
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați scrumiera din suportul ei.
3. Demontați bricheta din suportul ei.



4. Demontați suportul brichetei din lăcașul ei.

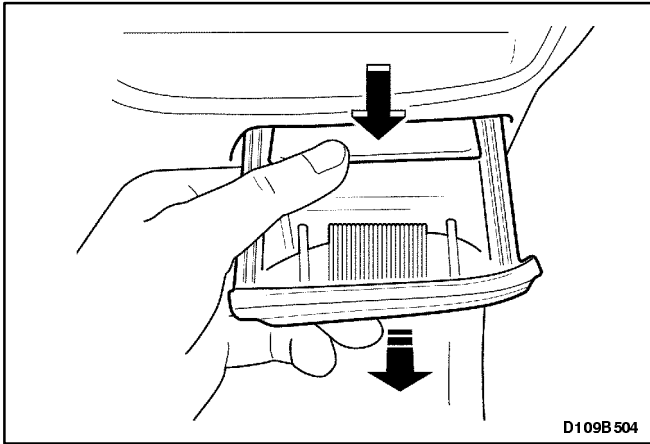
Avertisment: *Marginea lăcașului scrumierei vă poate răni grav dacă nu folosiți mânuși.*

- trageți de suport (1).
- decuplați conectorul electric. (2).
- demontați suportul brichetei (3).



Procedura de montare

1. Cuplați conectorul electric.
2. Montați suportul brichetei.
3. Introduceți bricheta în suport.
4. Montați scrumiera.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

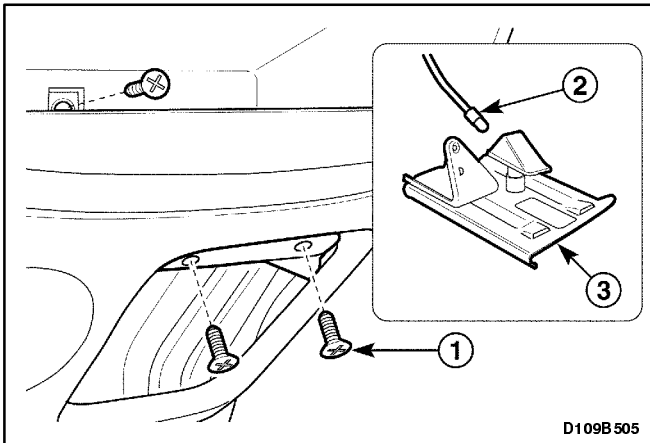


D109B 504

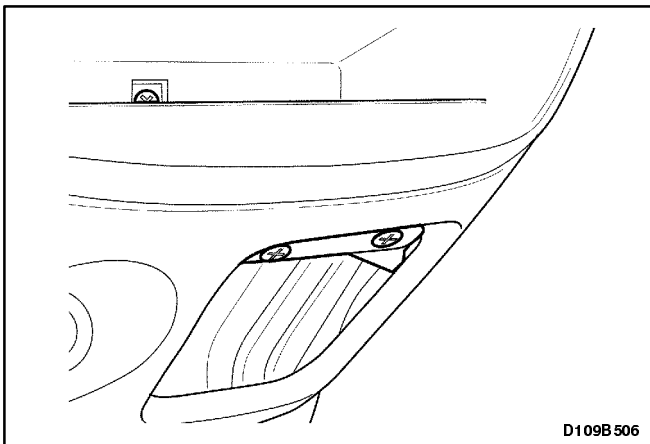
SCRUMIERA

Procedura de demontare

1. Demontați scrumiera din suportul ei.
 - Apăsați pe butonul de sus și trageți de scrumieră (1).
2. Demontați suportul scrumierei din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - deconectați lampa scrumierei (dacă există) (2).
 - demontați suportul scrumierei (3).



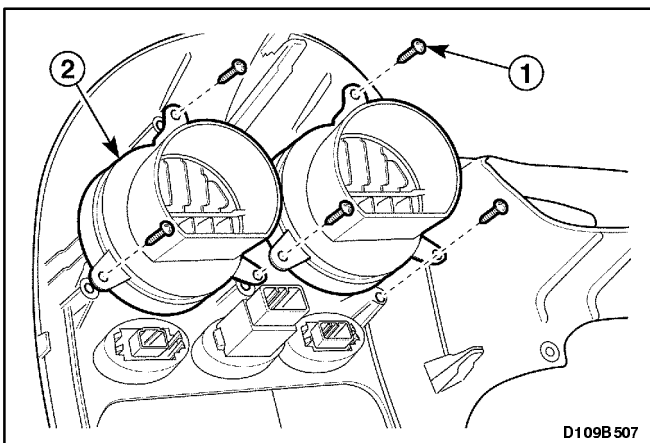
D109B 505



D109B 506

Procedura de montare

1. Conectați lampa scrumierei (dacă există).
2. Fixați suportul scrumierei cu șuruburi.
3. Montați scrumiera.

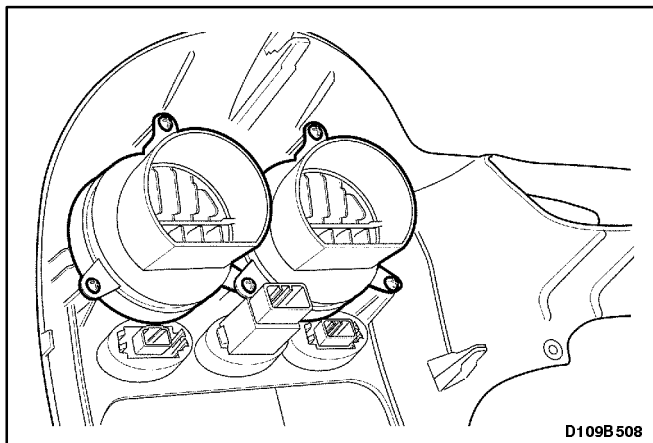


D109B 507

ANSAMBLUL AERATOARELOR CENTRALE

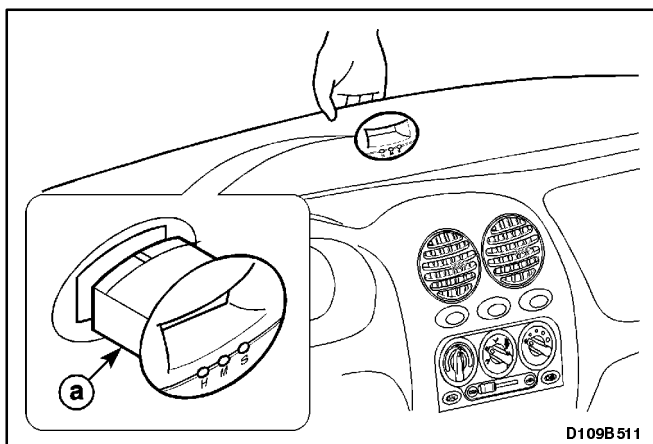
Procedura de demontare

1. Demontați finiția tabloului de bord din planșa bord.
Vezi "Finiția tabloului de bord" în acest capitol.
2. Demontați aeratoarele din finišia tabloului de bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - demontați aeratoarele (2).



Procedura de montare

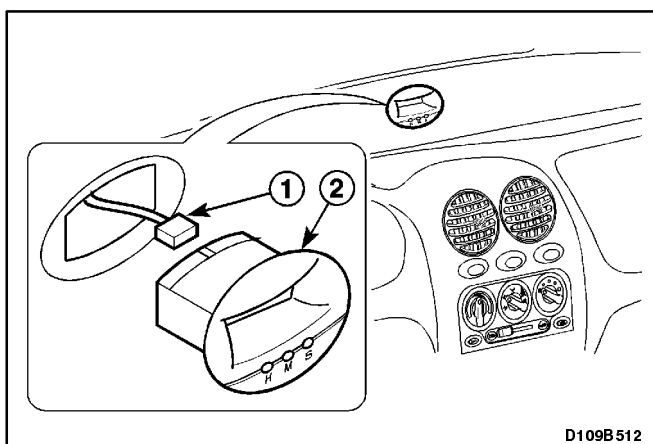
1. Fixați aeratoarele în finiața tabloului de bord cu șuruburi.
2. Montați finiața tabloului de bord. Vezi "Finiața tabloului de bord" în acest capitol.



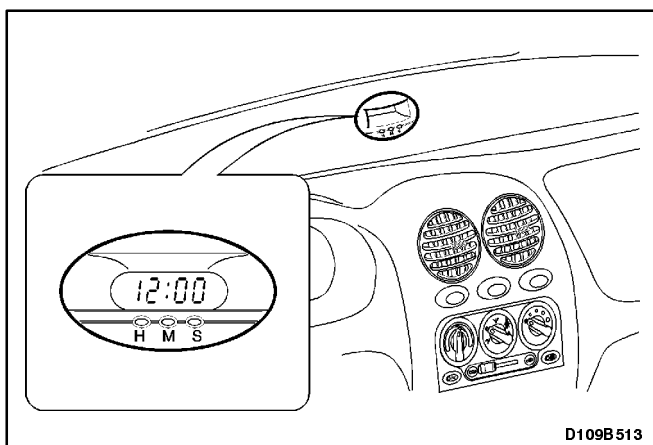
CEASUL DIGITAL

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Extrageți masca aeratoarelor de dezghețare..
3. Deblocați ceasul digital.
 - a. ceas digital.

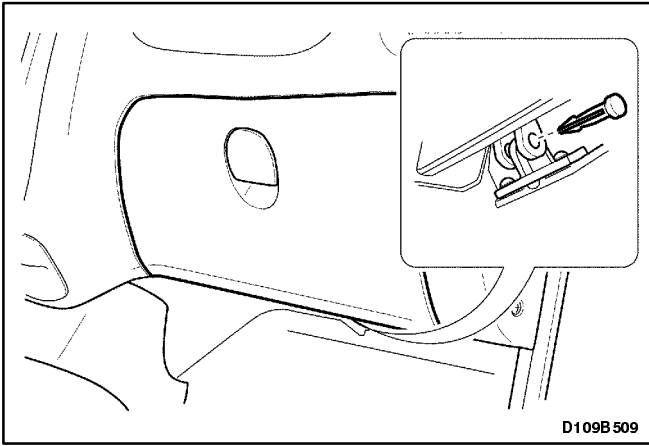


4. Demontați ceasul digital din planșa bord.
 - decuplați conectorul electric. (1).
 - demontați ceasul digital (2).



Procedura de montare

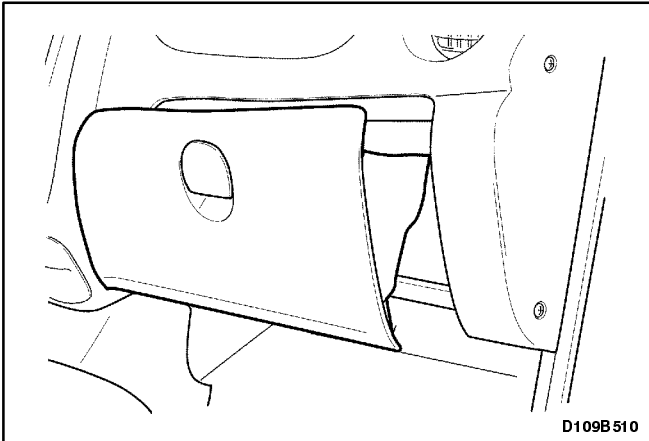
1. Cuplați conectorul electric.
2. Montați ceasul digital în planșa bord.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..
4. Potrivii ora ceasului.



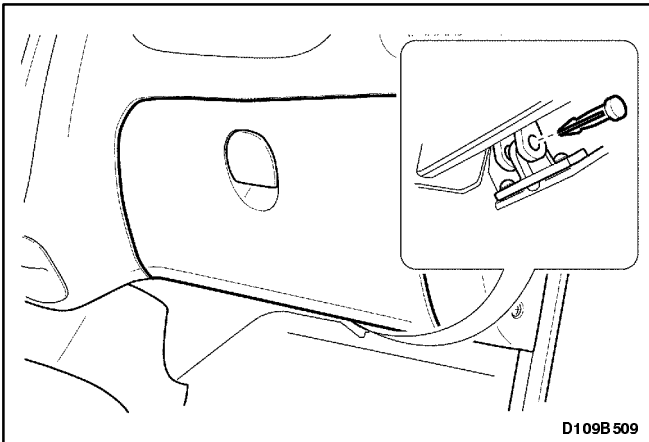
CUTIA DE MÂNUȘI

Procedura de demontare

1. Demontați șuruburile de sub cutia de mânuși.

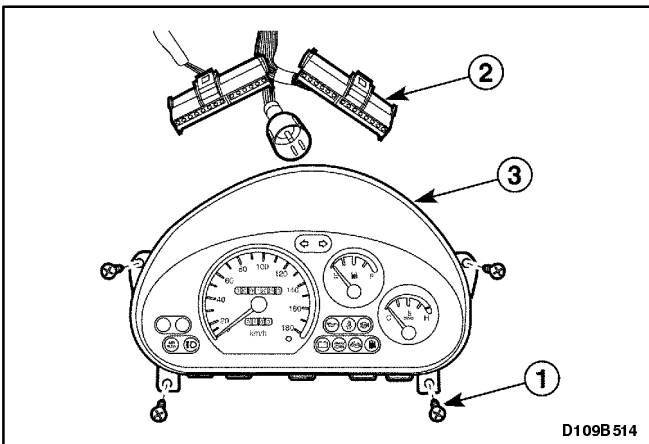


2. Demontați cutia de mânuși din planșa bord.



Procedura de montare

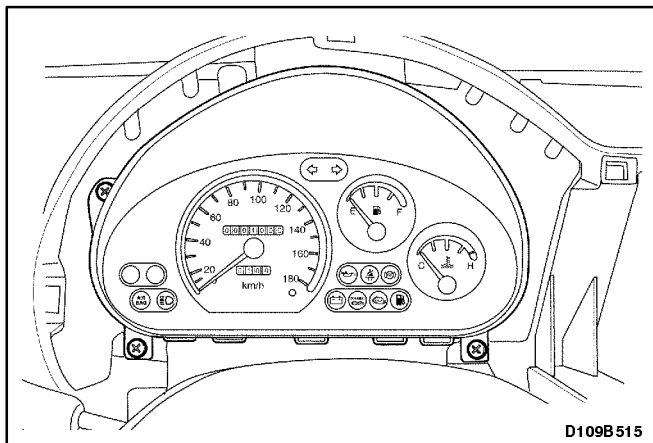
1. Fixați cutia de mânuși în planșa bord cu ajutorul șuruburilor.



TABLOUL DE BORD

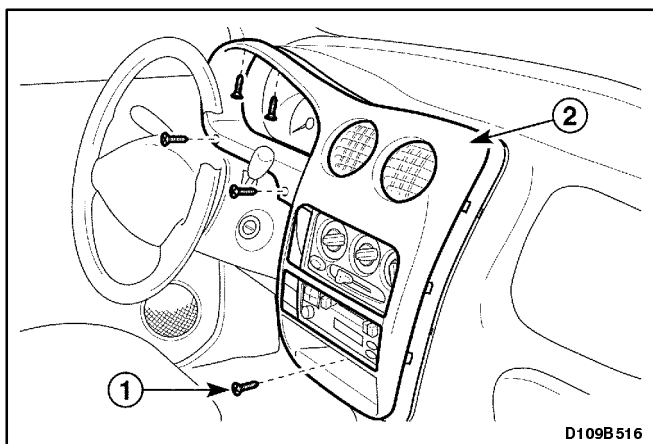
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finiața tabloului de bord din planșa bord. Vezi "Finiața tabloului de bord" în acest capitol.
3. Demontați tabloul de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric și cablul vitezometrului (2).
 - demontați tabloul de bord (3).



Procedura de montare

1. Cuplați conectorii electrice și cablul vitezometrului.
2. Fixați tabloul de bord în planșa bord cu șuruburi.
3. Montați finišia tabloului de bord în planșa bord. Vezi "Finișia tabloului de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

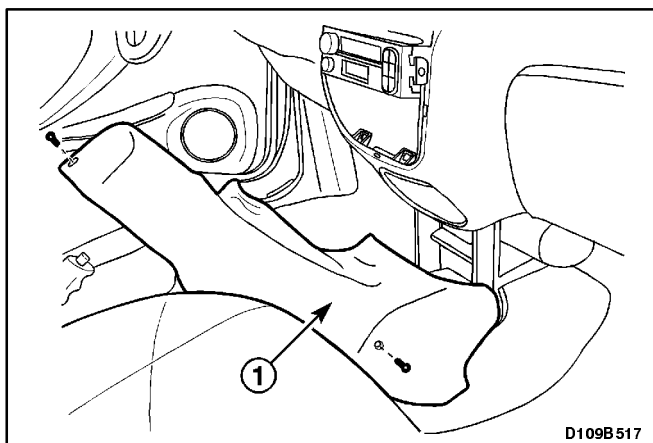


PLANȘA DE BORD

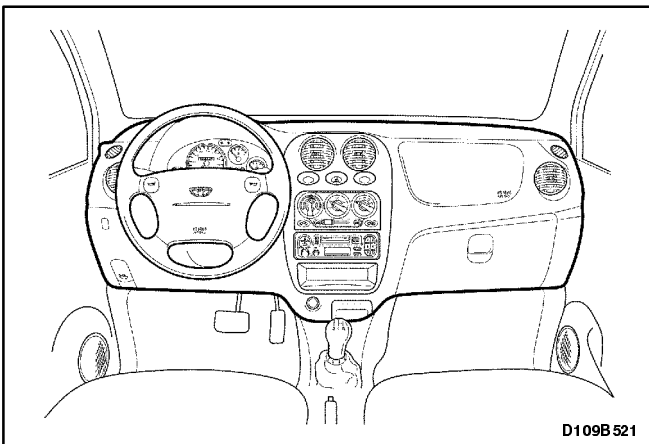
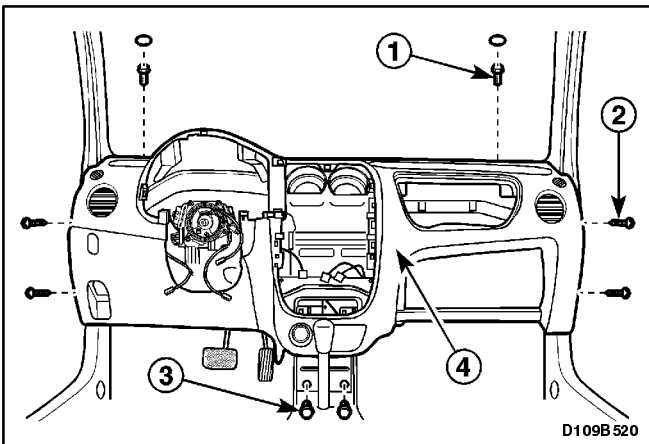
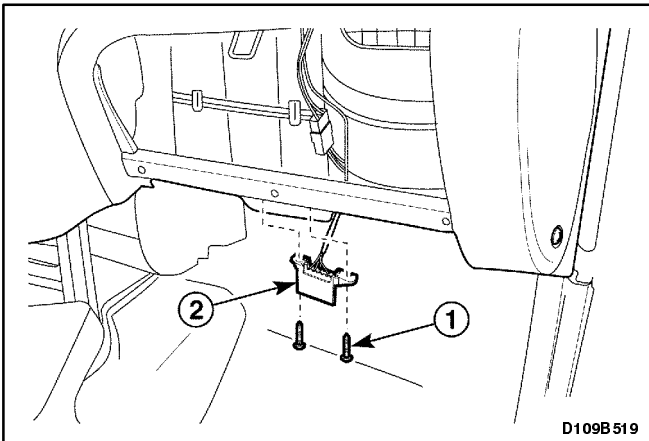
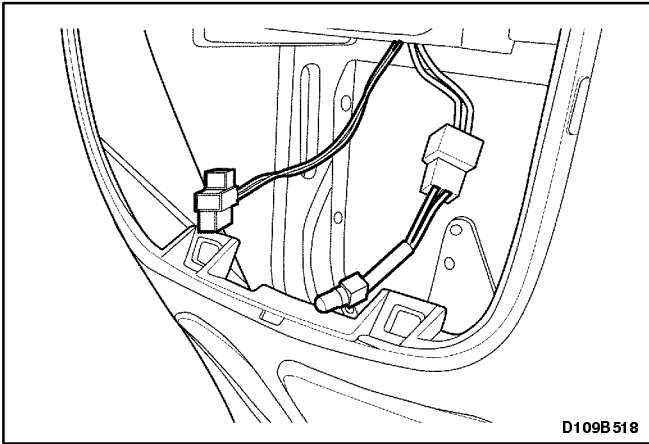
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați modulul airbag-șofer din interiorul volanului. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
3. Demontați volanul din coloana de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
4. Demontați masca coloanei de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
5. Demontați comutatorul lămpii de semnalizare și comutatorul ștergătorului. Vezi *Capitolul 6E*.
6. Demontați panoul ansamblu ornamente. Vezi *Capitolul 9G*.
7. Demontați finišia tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1)
 - demontați finišia tabloului de bord (2) folosind o șurubelniță.

Notă: Înfășurați șurubelnița într-o cârpă moale pentru a nu deteriora consola.



8. Demontați mânerul deschidere capotă din planșa bord. Vezi *Capitolul 9R*.
9. Demontați cutia de mânuși din planșa bord. Vezi "Cutia de mânuși" în acest capitol.
10. Demontați modulul airbag-pasager din planșa bord. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
11. Ridicați consola inferioară după desfacerea șuruburilor (1).



12. Demontați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
13. Demontați comutatorul A/C din panou. Vezi Capitolul 7B.
14. Demontați sistemul audio din planșa bord. Vezi Capitolul 9F.
15. Decuplați conectorul brichetei.
16. Demontați lampa scumierei (dacă există).

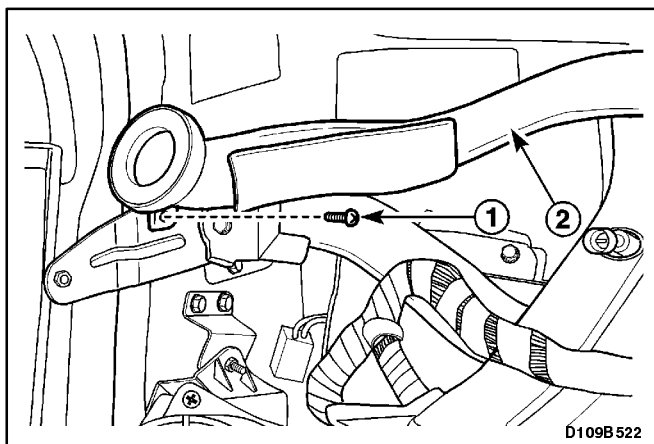
17. Decuplați conectorul ALDL.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul ALDL (2).

18. Demontați finiaș tabloului de bord.
 - demontați șuruburile după scoaterea capacelor (1).
 - demontați șuruburile de pe lateral (2).
 - demontați tablierul prin desfacerea șuruburilor din partea de jos a panoului (3).
 - demontați finiaș tabloului de bord (4).

Procedura de montare

1. Fixați finiaș tabloului de bord cu ajutorul șuruburilor.
2. Cuplați conectorul ALDL cu șuruburi.
3. Montați lampa scumierei (dacă există).
4. Cuplați conectorul brichetei.
5. Montați sistemul audio în planșa bord. Vezi Capitolul 9F.
6. Montați comutatorul A/C pe planșa bord. Vezi Capitolul 7B.

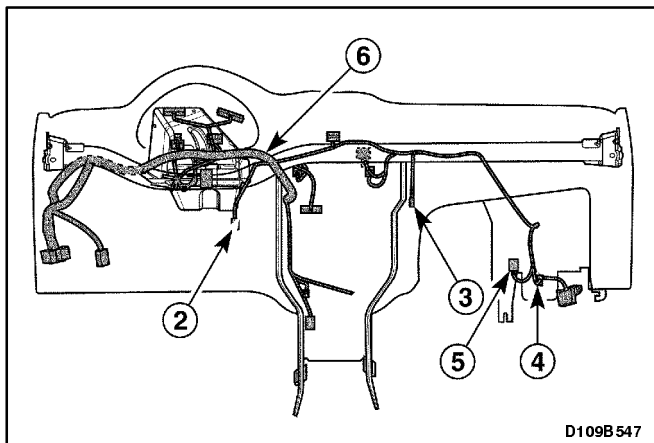
7. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
8. Fixați consola inferioară cu șuruburi.
9. Montați modulul airbag-pasager în planșa bord. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
10. Montați cutia de mânuși în planșa bord. Vezi "Cutia de mânuși" în acest capitol.
11. Montați mânerul deschidere capotă în planșa bord. Vezi *Capitolul 9R*.
12. Fixați finiața tabloului de bord în panou cu șuruburi.
13. Montați panoul ansamblu ornamente. Vezi *Capitolul 9G*.
14. Montați comutatorul lămpii de semnalizare și comutatorul ștergătorului. Vezi *Capitolul 6E*.
15. Montați masca coloanei de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
16. Montați volanul pe coloana de direcție.
17. Montați modulul airbag-șofer în interiorul volanului. Vezi *Capitolul 8B* (pentru vehicule echipate cu airbag).
18. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

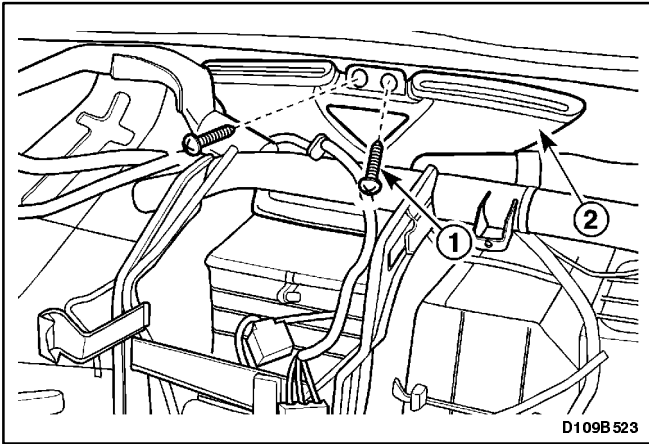


TRAVERSA TABLIER

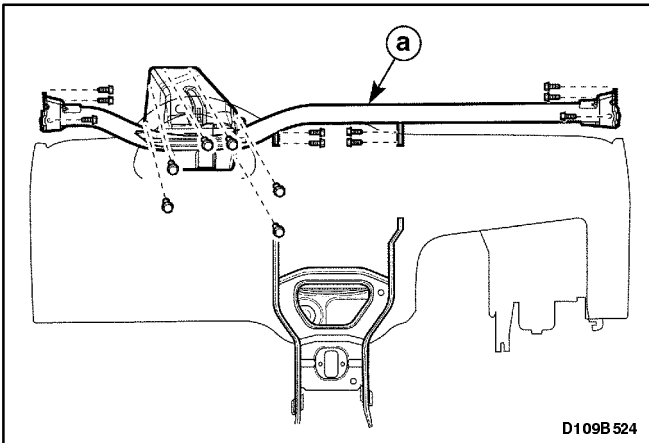
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați planșa bord. Vezi *Panoul de instrumente* în acest capitol.
3. Decuplați furtunul aeratorului de dezghețare din traversa tablier.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați furtunul aeratorului de dezghețare (2).
4. Demontați piulițele și coloana de direcție. Vezi *Capitolul 6E*.
5. Decuplați conectorii electrici și cablajul după eliberarea clemelor.
 - eliberați clemele (1)
 - decuplați conectorul comutatorului de frânare (2)
 - decuplați conectorul termostatului (3).
 - decuplați conectorul detonatorului (4).
 - decuplați conectorul rezistenței detonatorului (5).
 - demontați cablajul electric (6).

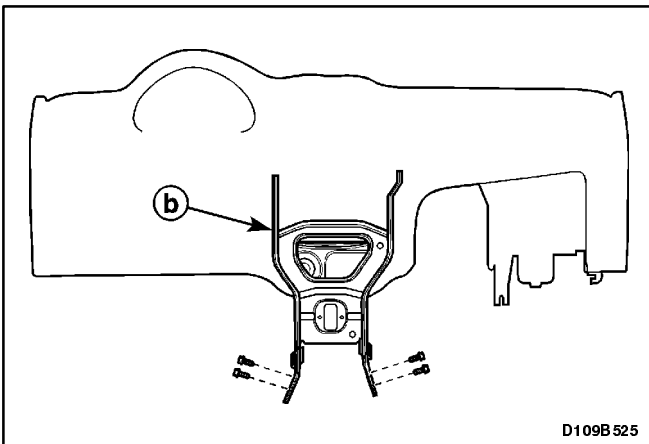




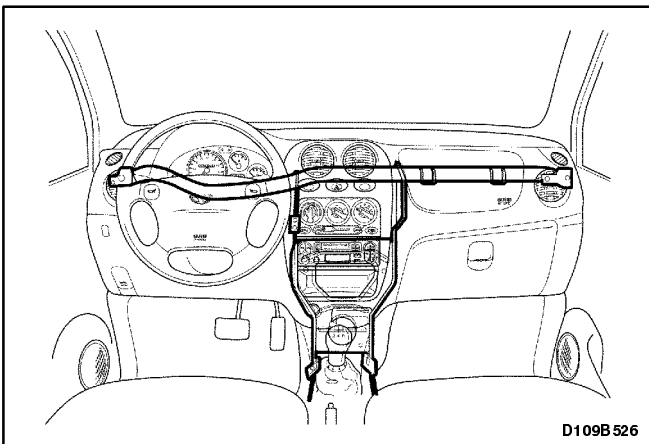
6. Decuplați furtunul aeratorului de dezghețare din panoul de sus al capotei.
- demontați șuruburile (1).
 - decuplați furtunul aeratorului (2).



7. Demontați șuruburile și apoi traversa tablier.
- a. traversa tablier



8. Demontați șuruburile și apoi tablierul central.
- b. tablierul central.



Procedura de montare

1. Fixați traversa tablier cu șuruburi.
2. Fixați tablierul central cu șuruburi.
3. Fixați furtunul aeratorului în panoul de sus al capotei cu șuruburi.

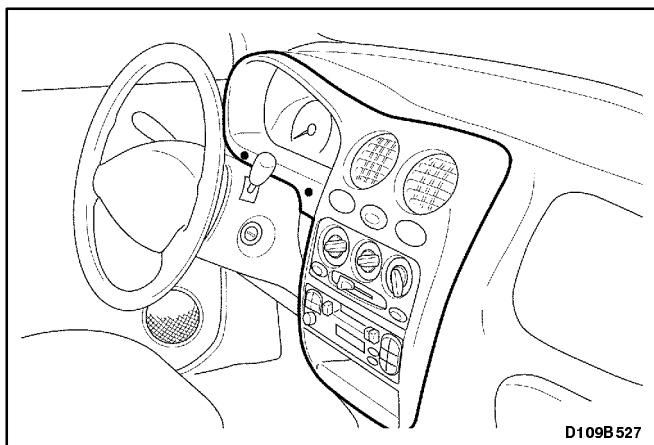
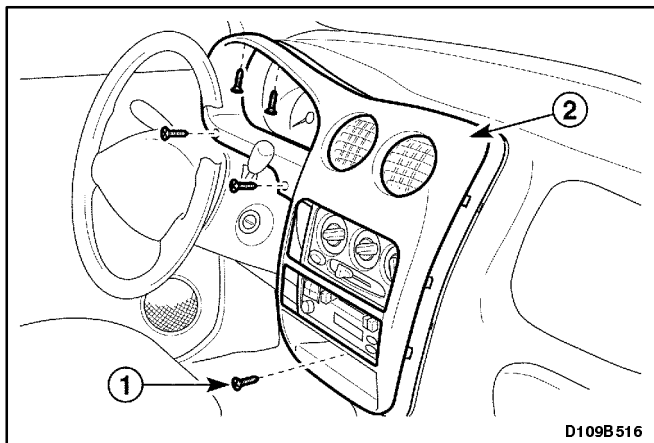
4. Montați cablajul electric.
5. Cuplați conectorul rezistenței detonatorului.
6. Cuplați conectorul detonatorului.
7. Cuplați conectorul termostatului.
8. Cuplați conectorul comutatorului de frânare.
9. Montați clemele.
10. Fixați coloana de direcție cu piulițe.
11. Fixați furtunul aeratorului de dezghețare cu șuruburi.
12. Montați planșa bord. Vezi "Panoul de instrumente" în acest capitol.
13. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

FINIȚIA TABLOULUI DE BORD

Procedura de demontare

1. Demontați finiția tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - folosind o șurubelniță, extrageți consola (2).

Notă: Înfășurați șurubelnița într-o cârpă moale pentru a nu deteriora consola.



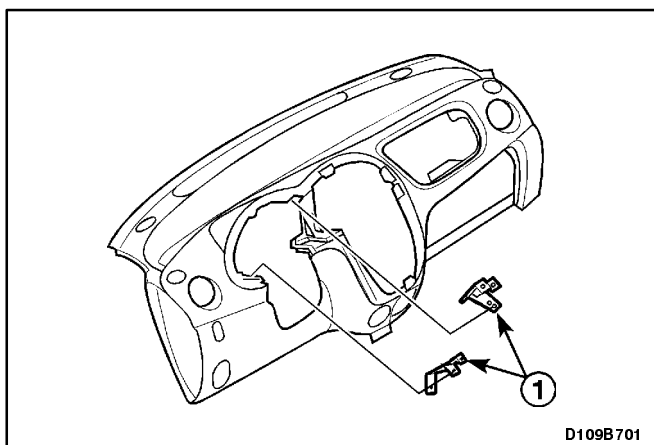
Procedura de montare

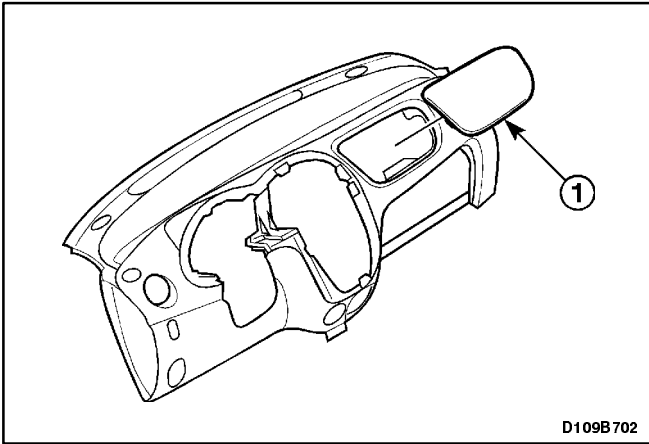
1. Fixați finiția tabloului de bord cu șuruburi.

ANSAMBLUL FINIȚIE PLANȘĂ BORD

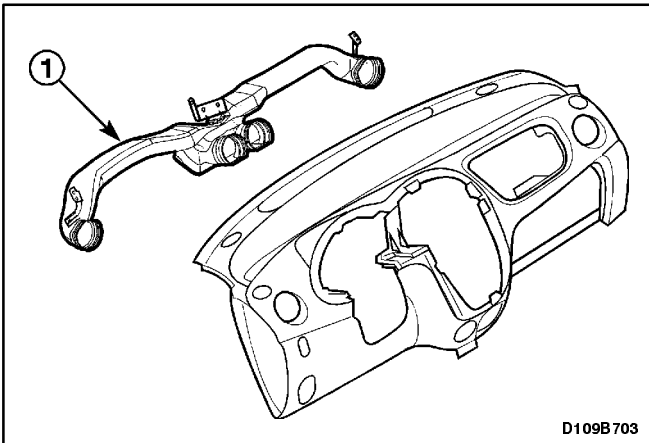
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați planșa bord. Vezi "Planșa bord" în acest capitol.
3. Demontați suportii tabloului de bord din planșa bord.
 - demontați șuruburile.
 - demontați suportii tabloului de bord (1).

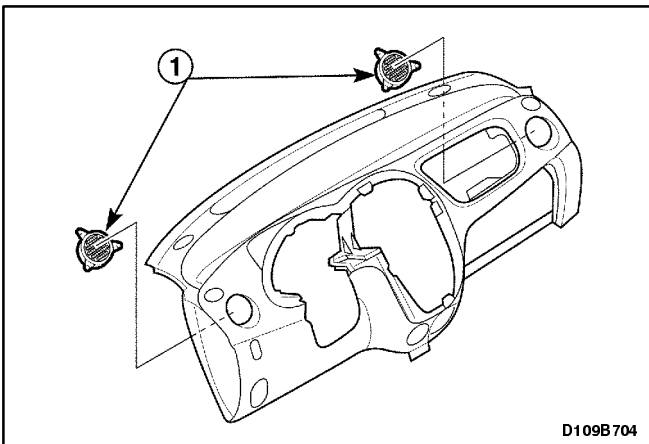




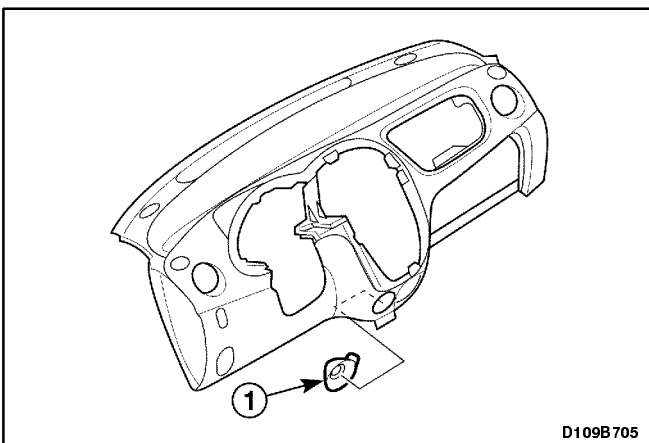
4. Demontați capacul modulului airbag-pasager din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați capacul modulului airbag-pasager (1).



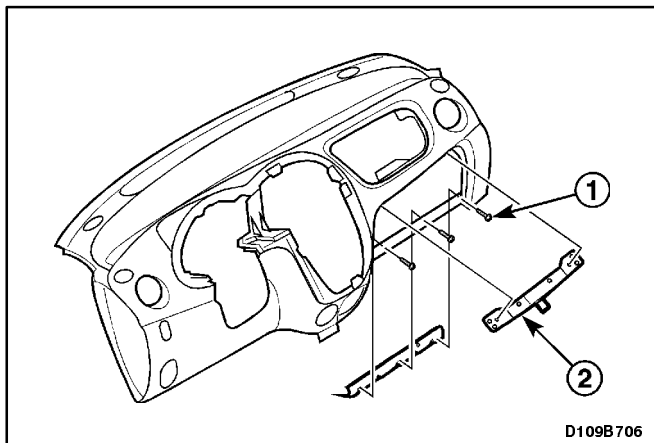
5. Demontați conducta de ventilație din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați conducta de ventilație (1).



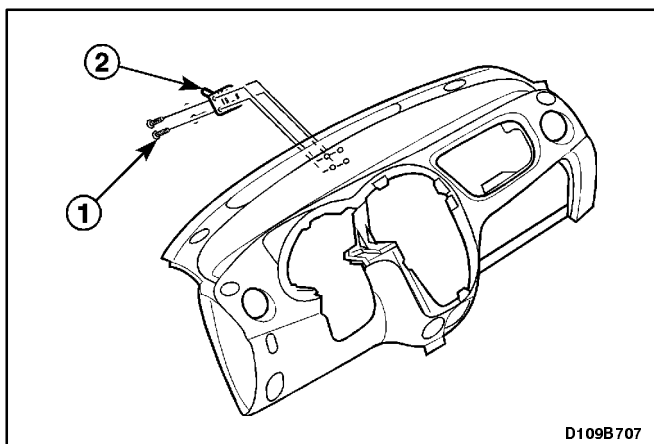
6. Demontați grilele aeratoarelor laterale din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați grilele aeratoarelor laterale (1).



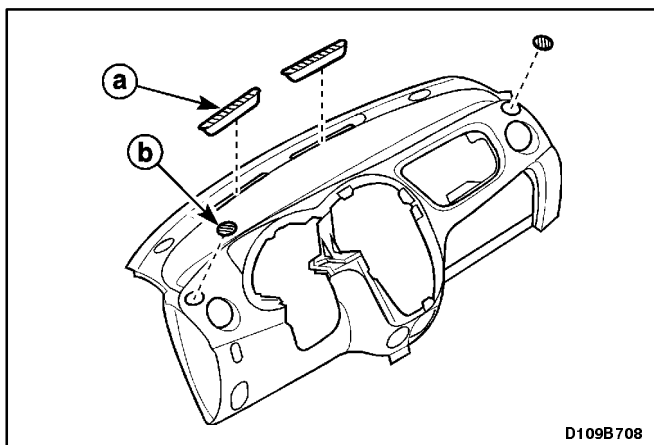
7. Demontați suportul brichetei din planșa bord.
- demontați șuruburile.
 - demontați carcasa brichetei (1).



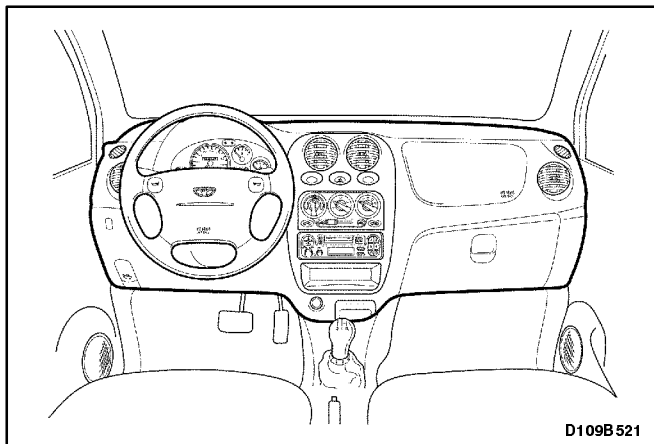
8. Demontați zăvorul și suportul cutiei de mânuși din planșa bord.
- demontați șuruburile (1).
 - demontați zăvorul și suportul cutiei de mânuși (2).



9. Demontați ghidajul panoului de instrumente din planșa bord.
- demontați șuruburile (1).
 - demontați ghidajul (2).

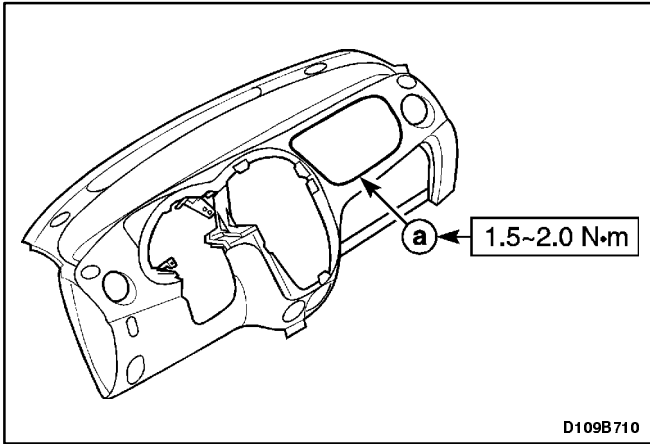


10. Demontați grilele aeratoarelor de dezghețare și dezaburire din planșa bord.
- a. grila aeratorului de dezghețare.
 - b. grila aeratorului de dezaburire.



Procedura de montare

1. Montați grilele aeratoarelor de dezghețare și dezaburire în planșa bord.
2. Fixați ghidajul panoului de instrumente cu șuruburi.
3. Fixați zăvorul și suportul cutiei de mânuși în planșa bord cu șuruburi.
4. Fixați suportul brichetei în planșa bord cu șuruburi.
5. Fixați grilele aeratoarelor laterale în planșa bord cu șuruburi.
6. Fixați conducta de ventilație în planșa bord cu șuruburi.

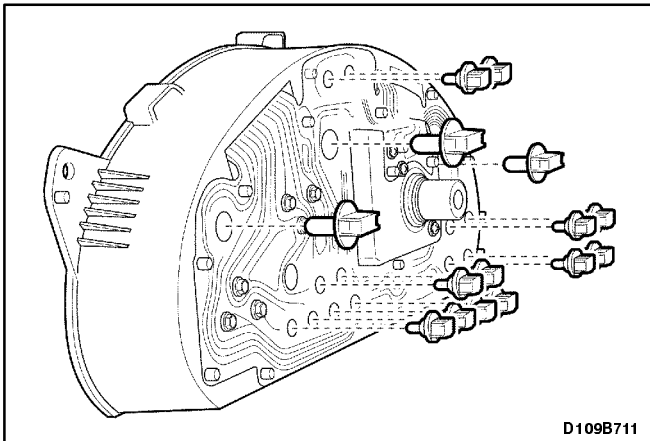


7. Fixați capacul modulului airbag-pasager în planșa bord cu șuruburi.

Strângere

Strângeți șuruburile cu un cuplu de 1,5-2 Nm.

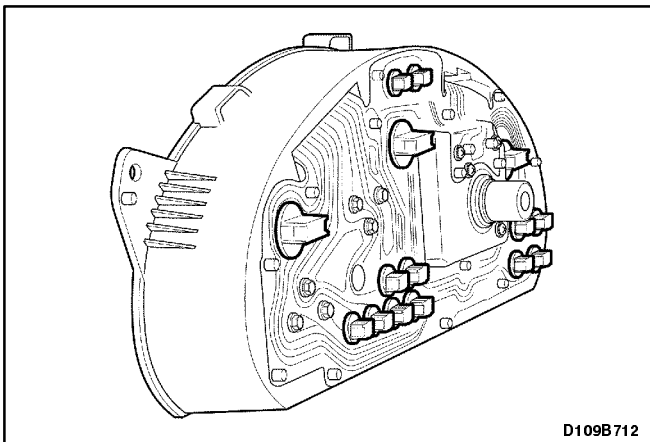
- a. șurub autofiletant pentru strângerea modulului airbag-pasager
8. Fixați suportii tabloului de bord în planșa bord cu șuruburi.
 9. Montați planșa bord. Vezi "Panoul de instrumente" în acest capitol.
 10. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..



ANSAMBLUL LĂMPI INDICATOR BORD

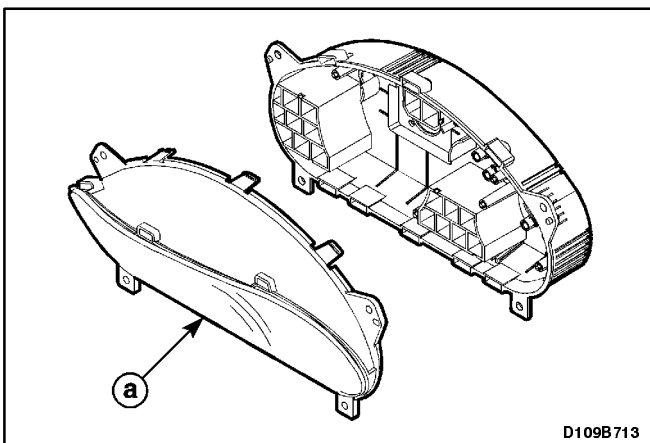
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord din planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați becurile indicatoare din spatele tabloului.



Procedura de montare

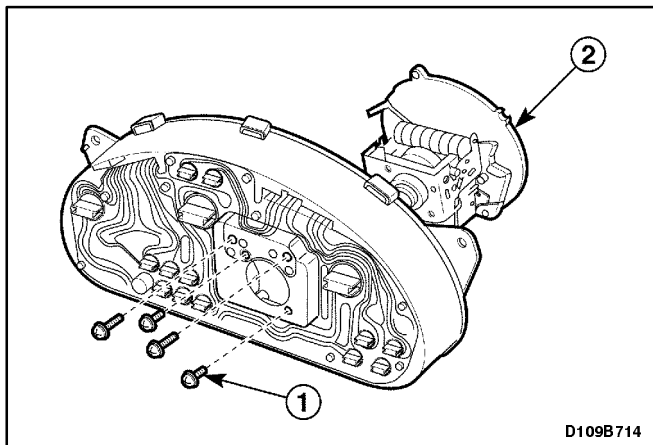
1. Montați becurile indicatoare.
2. Montați tabloul de bord în planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..



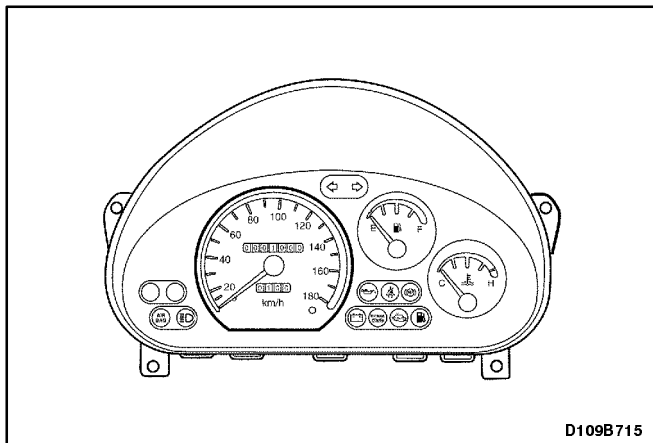
VITEZOMETRUL / KILOMETRAJUL / JURNALIERUL

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord din planșa bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
 - a. plăcuța geamului

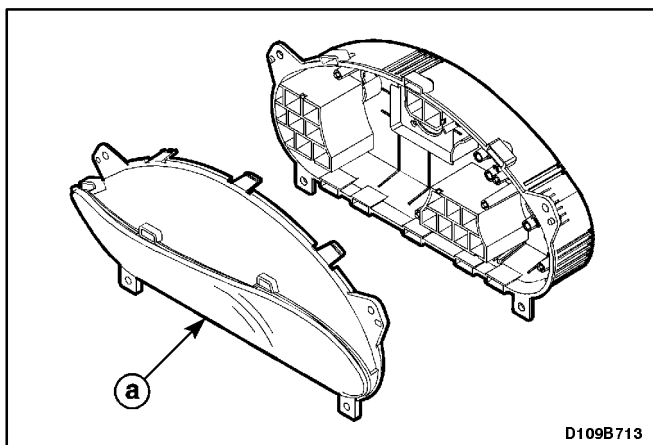


4. Demontați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier.
 - demontați șuruburile de prindere a plăcii circuitului electric (1).
 - demontați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier (2).



Procedura de montare

1. Fixați ansamblul vitezometru / kilometraj / jurnalier cu șuruburi.
2. Montați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
3. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

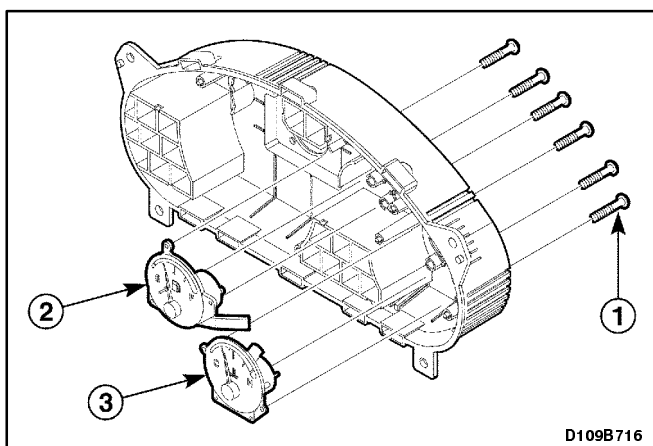


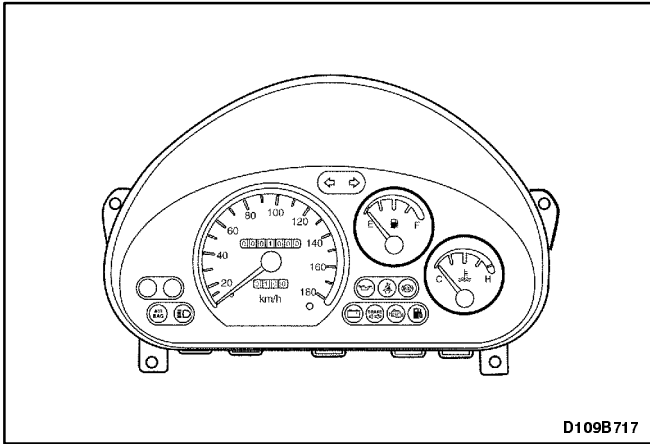
INDICATORUL DE COMBUSTIBIL / INDICATORUL DE TEMPERATURĂ

Indicatorul de temperatură arată temperatura lichidului de răcire a motorului.

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
3. Demontați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
 - a. plăcuța geamului.
4. Demontați indicatorul de combustibil / indicatorul de temperatură din tabloul de bord.
 - demontați șuruburile de prindere a plăcuței (1).
 - demontați indicatorul de combustibil (2).
 - demontați indicatorul de temperatură (3).





Procedura de montare

1. Fixați indicatorul de combustibil / indicatorul de temperatură în tabloul de bord cu șuruburi.
2. Montați geamul tabloului de bord și plăcuța geamului.
3. Montați tabloul de bord. Vezi "Tabloul de bord" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei..

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

BRICHETA

Bricheta este poziționată în partea din față a panoului de instrumente. Pentru a folosi bricheta, apăsați-o complet. Când bricheta devine fierbinte, ea se eliberează din contactul cu rezistența de încălzire. Bricheta și rezistența sa de încălzire pot fi deteriorate dacă bricheta este împiedicată să se desprindă de rezistență. Bricheta nu este prevăzută cu lampă.

SCRUMIERA

Scrumiera este poziționată în partea de jos a panoului de instrumente. Pentru curățire, scoateți scrumiera apăsând pe butonul de sus. Lampa scrumierei este opțională.

ANSAMBLUL DE AERATOARE

Aeratoarele centrale și laterale din planșa bord pot fi reglate să sufle în sus sau în jos și dintr-o parte în alta. În plus, aeratoarele laterale pot fi direcționate spre geamurile laterale pentru dezaburire.

CUTIA DE MÂNUȘI

Cutia de mânuși se deschide apăsând pe butonul de zăvorâre. Pentru a avea acces la modulul airbag-pasager, trebuie scoasă cutia de mânuși.

CEASUL DIGITAL

Ceasul digital este poziționat în planșa bord, sub grila aeratorului de dezghețare. Ceasul poate afișa până la 12 ore (sistem AM:PM).

TABLOUL DE BORD

Tabloul de bord este poziționat deasupra coloanei de direcție și în finiția tabloului de bord. Tabloul de bord conține indicatoare ce informează șoferul despre performanțele vehiculului. Tabloul de bord conține vitezometrul, kilometrajul, jurnalierul, indicatorul de temperatură, indicatorul de combustibil, și câteva lămpi indicatoare. Pentru înlocuirea lămpilor indicatoare, Vezi "*Specificațiile lămpilor indicatoare bord*" în acest capitol.

ANSAMBLUL VITEZOMETRU / KILOMETRAJ / JURNALIER

Vitezometrul măsoară viteza vehiculului. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze.

Kilometrajul măsoară distanța totală parcursă de vehicul din momentul fabricării lui. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze.

Jurnalierul măsoară distanța parcursă de vehicul din momentul ultimei poziționări a acestuia. Este alcătuit dintr-un indicator conectat la senzorul de viteză al vehiculului de pe arborele de ieșire al cutiei de viteze. Jurnalierul poate fi oricând poziționat la zero astfel încât șoferul poate înregistra distanța parcursă din orice punct de plecare.

INDICATORUL DE COMBUSTIBIL

Indicatorul de combustibil este alcătuit dintr-un mecanism conectat la unitatea de distribuție combustibil din rezervor.

Indicatorul de combustibil arată cantitatea de combustibil din rezervor fără întoarcerea cheii în contact.

INDICATORUL DE TEMPERATURĂ

Indicatorul de temperatură este alcătuit dintr-un mecanism conectat la senzorul de temperatură care este în contact cu lichidul de răcire a motorului.

Indicatorul de temperatură arată temperatura lichidului de răcire a motorului. Mersul prelungit sau în gol al vehiculului atunci când este caniculă determină indicarea zonei de dincolo de centrul aparatului. Când este indicată zona roșie de la limita de sus, înseamnă că motorul este supraîncălzit.

ANSAMBLUL LĂMPILOR INDICATOARE BORD

Tabloul de bord conține lămpi ce indică funcționarea unor anumite mecanisme sau existența unor defecțiuni ale vehiculului. Lămpile indicatoare se pot înlocui. Pentru înlocuire vezi "*Specificațiile lămpilor indicatoare bord*" în acest capitol.

CAPITOLUL 9F

SISTEMUL AUDIO

Atenție: Deconectați cablul bornei negative al bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectând acest cablu preveniți rănirea personală sau eventuale disfuncționalități. Cheia de contact trebuie să se afle în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Specificații	9F-1	Finiiile difuzoarelor din față	9F-9
Specificații cupluri de strângere	9F-1	Difuzoarele din spate	9F-9
Schema electrică	9F-2	Antena de plafon	9F-10
Sistemul audio	9F-2	Descriere generală și funcționarea	
Diagnosticare	9F-3	componentelor	9F-11
Sistemul audio	9F-3	Radio-casetofon AM/FM stereo	
Localizarea componentelor	9F-5	cu magazie de CD-uri și mecanism	
Sistemul audio	9F-5	antifurt pentru sistemul audio	9F-11
Întreținere și reparații	9F-6	Difuzoarele din față și din spate	9F-11
Sistemul audio	9F-6	Antena de plafon	9F-11
Magazia de CD-uri	9F-6	Întreținerea casetofonului și a casetelor	9F-11
Difuzoarele din față	9F-8	Întreținerea compact discurilor	9F-11

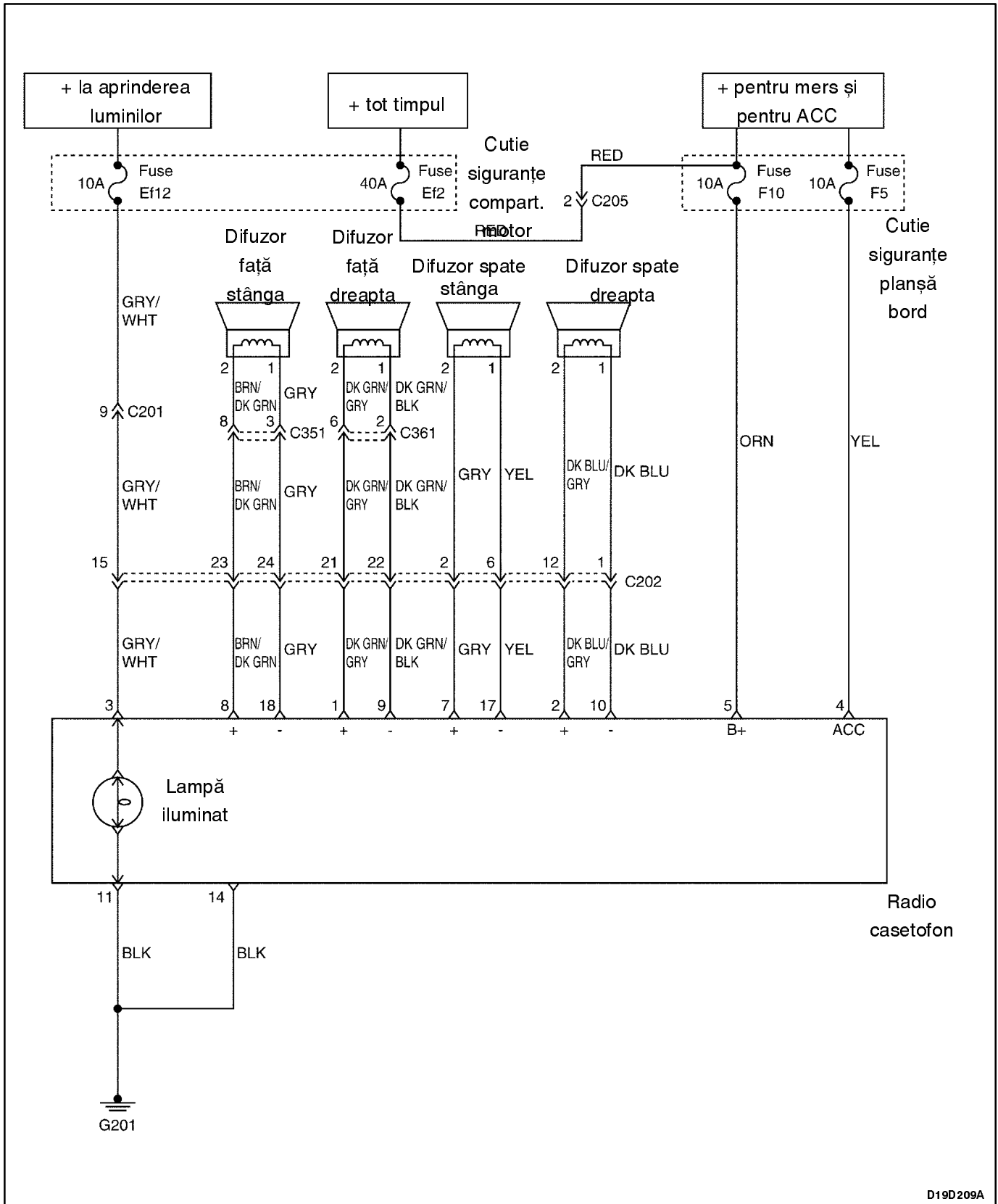
SPECIFICAȚII

CUPLURI DE STRÂNGERE

Se aplică la	Nm
Șurub autofiletant pentru prindere antena de plafon	3

SCHEMA ELECTRICĂ

SISTEMUL AUDIO



DIAGNOSTICARE

SISTEMUL AUDIO

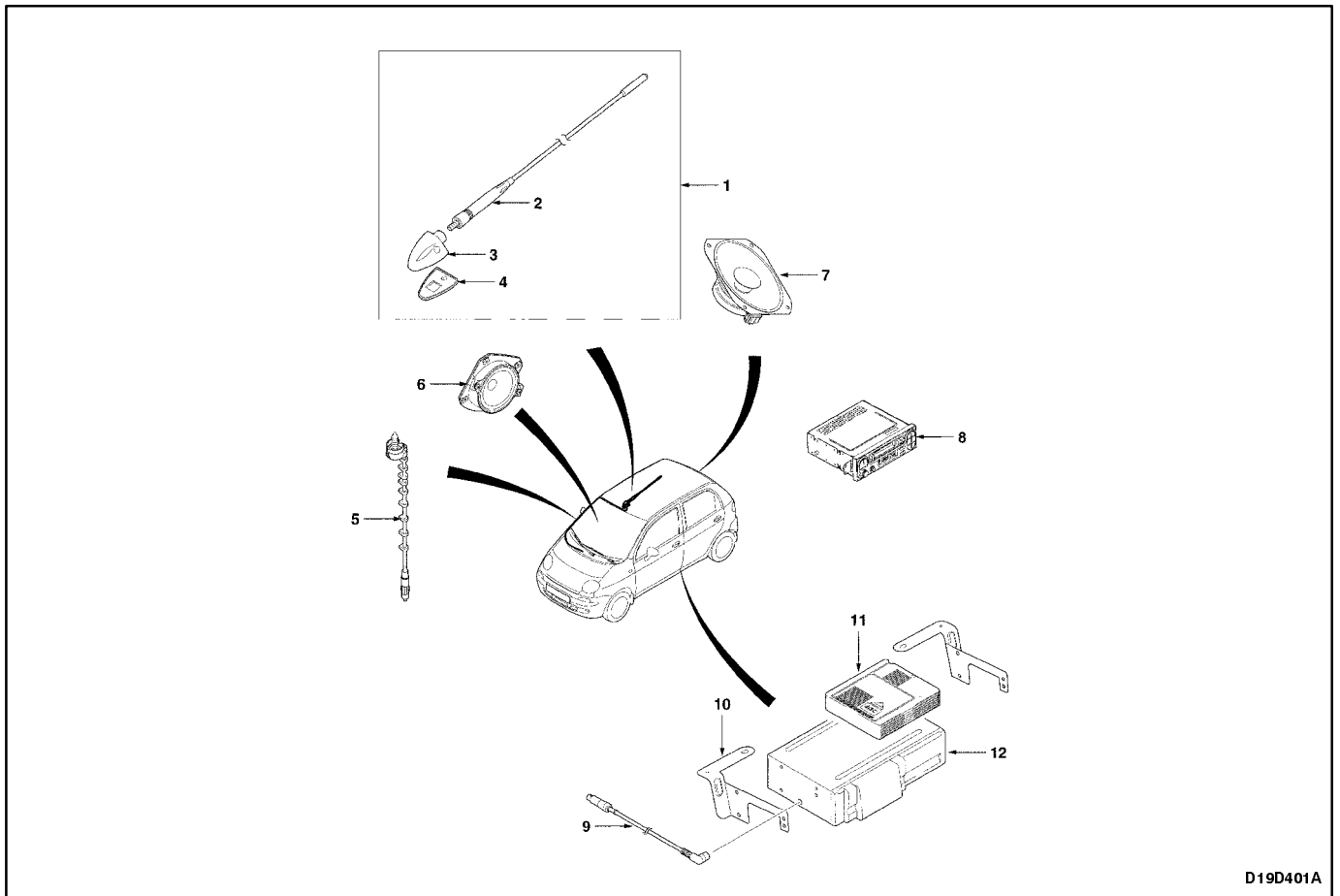
Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Sistemul audio nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul de alimentare a siguranței Ef2 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța Ef2 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre siguranța Ef2 și F10 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța F5 sau siguranța F10 este arsă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți siguranța.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul spre siguranța F5 sau siguranța F10 este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura la masă G201 este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Casetofonul nu funcționează; radioul funcționează	<ul style="list-style-type: none"> • Caseta este de proastă calitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu folosiți casete de proastă calitate.
	<ul style="list-style-type: none"> • Casetofonul distruge casete de bună calitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curățați capul casetofonului, cabestanul și sistemul de comandă.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ușa culisantă este blocată. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deblocați ușa cu grijă.
	<ul style="list-style-type: none"> • Casetofonul este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Recupția radio FM nu funcționează, ci numai AM; casetofonul funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Recupția radio AM nu funcționează, ci numai FM; casetofonul funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Recepția radio AM este defectuoasă. (Folosind o antenă pentru verificare, testați recepția radio AM). 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recepția radio AM este bună. (Folosind o antenă pentru verificare, testați recepția radio AM). 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți cablul dintre sistemul audio și antenă.
Difuzoarele față distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Defecțiune, zbârnâit sau vibrație a difuzorului și a zonei portierei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparați componentele ce cauzează distorsiunea.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre conectorul difuzorului față și conectorul radio este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Legătura dintre conectorul difuzorului față și conectorul audio este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți legătura.
	<ul style="list-style-type: none"> • Difuzorul față este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți difuzorul față.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul audio este defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți sistemul audio.
Difuzoarele spate distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> • Defecțiune, zbârnâit sau vibrație a difuzorului spate și a capacului acestuia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparați componentele ce cauzează distorsiunea.
	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitul dintre conectorul difuzorului spate și conectorul radio este întrerupt sau în scurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaceți sau înlocuiți cablajul.

SISTEMUL AUDIO (Continuare)

Simptom	Cauza probabilă	Reparație
Difuzoarele spate distorsionează sau nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none">• Legătura dintre conectorul difuzorului spate și conectorul audio este defectă.	<ul style="list-style-type: none">• Refaceți legătura.
	<ul style="list-style-type: none">• Difuzorul spate este defect.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți difuzorul spate.
	<ul style="list-style-type: none">• Sistemul audio este defect.	<ul style="list-style-type: none">• Înlocuiți sistemul audio.

LOCALIZAREA COMPONENTELOR

SISTEMUL AUDIO



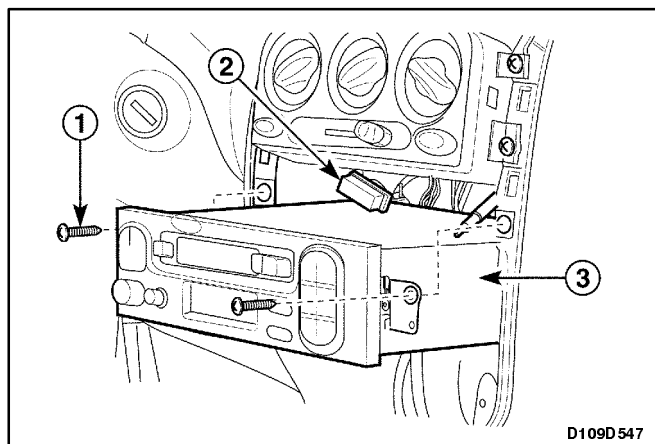
D19D401A

- 1 Ansamblul antenei de plafon
- 2 Antenă de plafon
- 3 Suport plafon antenă
- 4 Cadru suport antenă
- 5 Cablu suport antenă
- 6 Difuzor față

- 7 Difuzor spate
- 8 Sistem audio
- 9 Cablu magazia de CD-uri
- 10 Suport magazia de CD-uri
- 11 Cutie cu CD-uri
- 12 Magazie de CD-uri

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

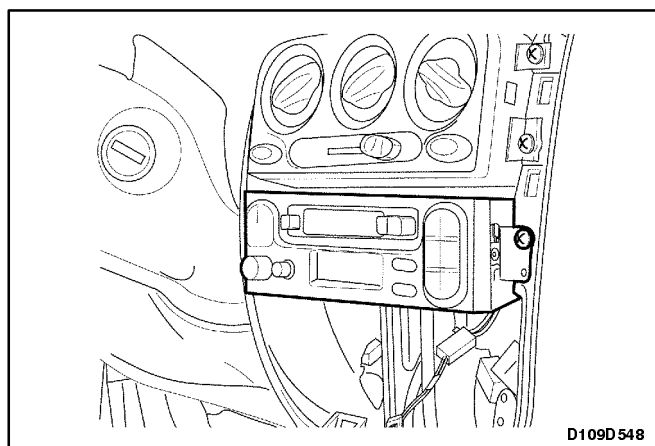
SERVICE PE VEHICUL



SISTEMUL AUDIO

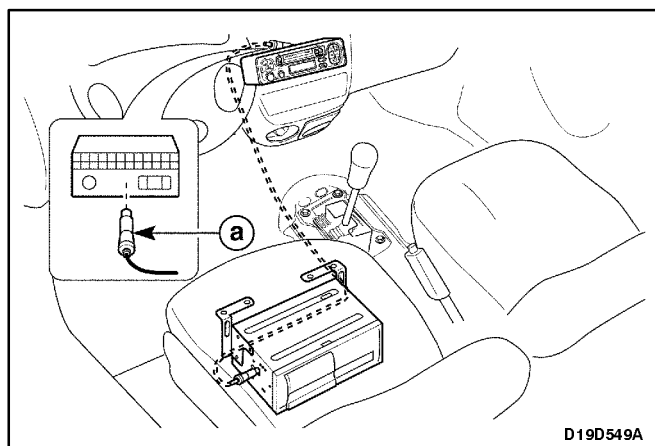
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați masca tabloului de bord din planșa bord. Vezi Capitolul 9E.
3. Demontați sistemul audio din planșa bord.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric și cablul antenei (2).
 - demontați sistemul audio (3).



Procedura de montare

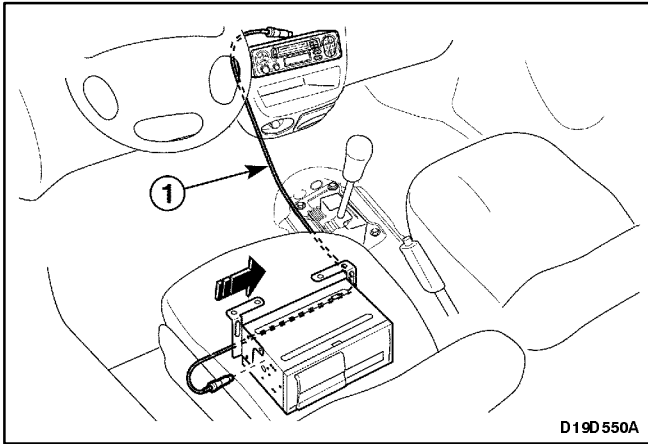
1. Cuplați conectorul electric și cablul antenei.
2. Fixați sistemul audio cu șuruburi.
3. Montați masca tabloului de bord. Vezi Capitolul 9E.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



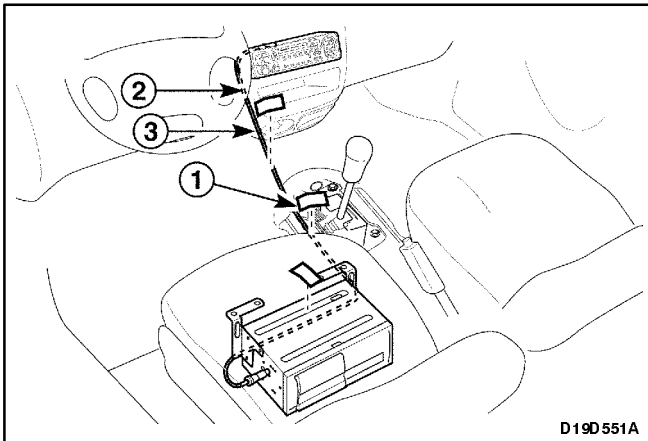
MAGAZIA DE CD-URI

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați sistemul audio din planșa bord. Vezi "Sistemul audio" în acest capitol.
3. Demontați consola inferioară. Vezi Capitolul 9G.
4. Decuplați conectorul electric din magazia de CD-uri a sistemului audio.
 - a. conectorul electric al magaziei de CD-uri.

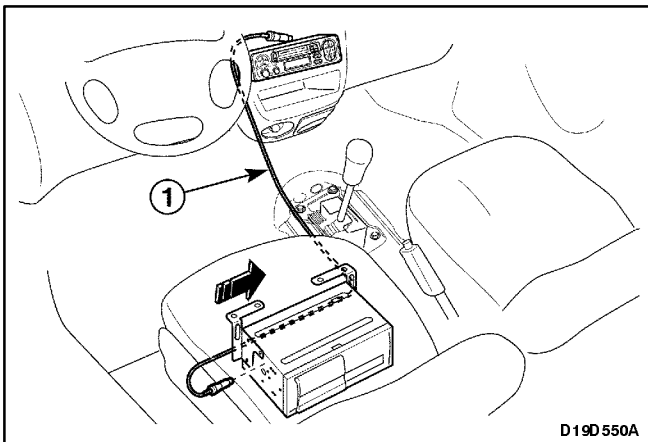


5. Decuplați conectorul electric al magaziei de CD-uri din magazia de CD-uri (1).



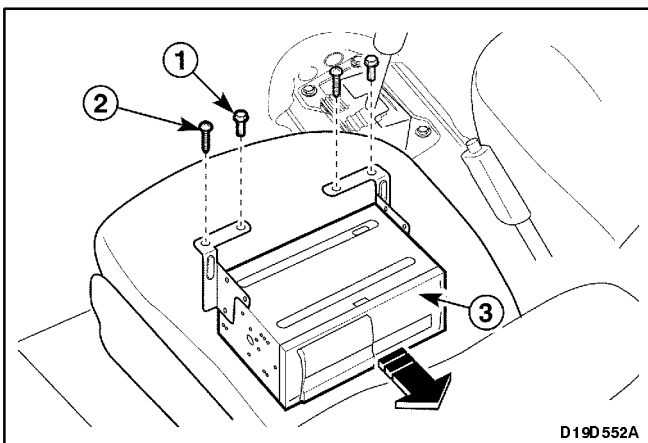
6. Demontați bureții și clemele.

- extrageți bureții de protecție a cablului magaziei de CD-uri (1).
- extrageți clema de prindere a tablierului (2).
- extrageți clema ce prinde cablajul panoului de instrumente (3).



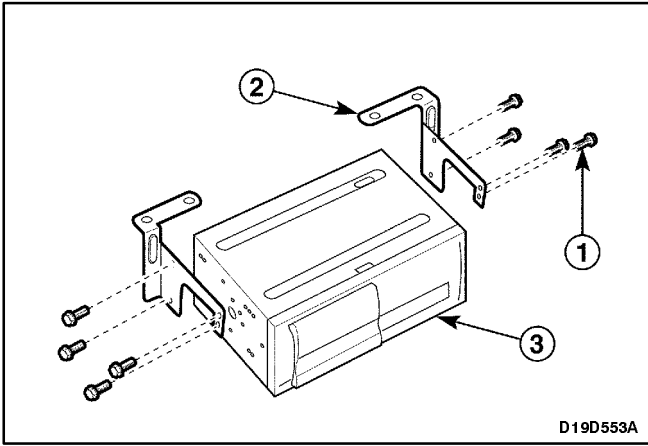
7. Decuplați cablul magaziei de CD-uri.

- decuplați cablul magaziei de CD-uri (1).



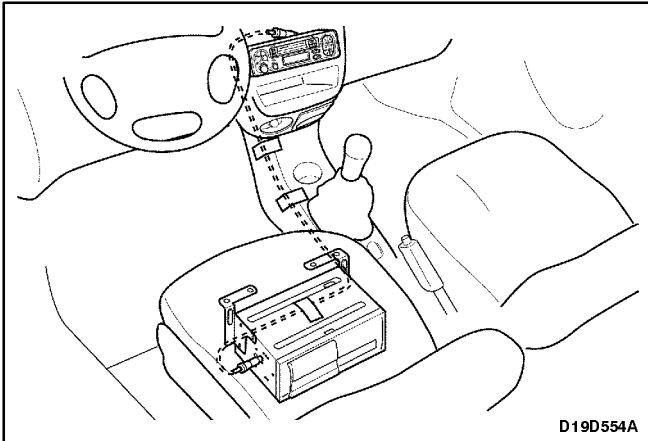
8. Demontați ansamblul magaziei de CD-uri.

- demontați șuruburile din suportul magaziei de CD-uri (1).
- demontați șuruburile autofiletante din suportul magaziei de CD-uri (2).
- demontați ansamblul magaziei de CD-uri (3).



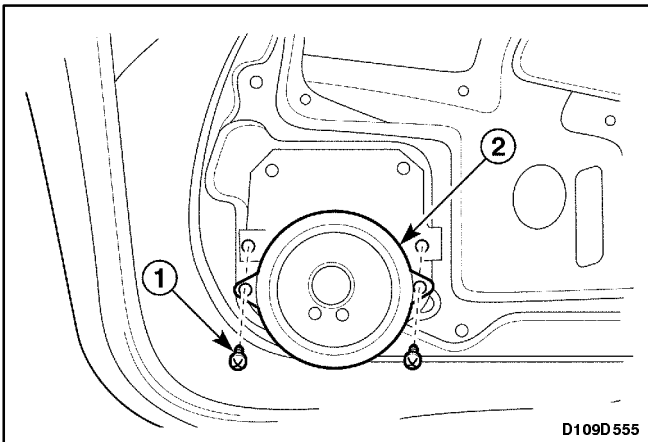
9. Separați magazia de CD-uri de suportul său.

- demontați bolțurile din suportul magaziei de CD-uri (1).
- demontați suportul magaziei de CD-uri (2).
- demontați magazia de CD-uri (3).



Procedura de montare

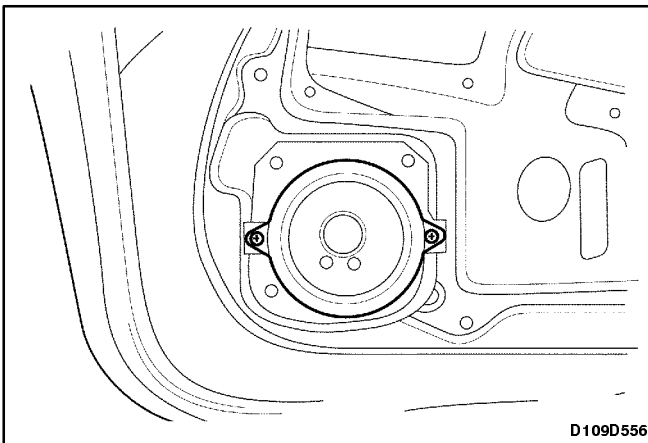
1. Fixați suportul magaziei de CD-uri în magazia de CD-uri cu bolțuri.
2. Fixați ansamblul magaziei de CD-uri sub scaunul șoferului cu bolțuri și șuruburi.
3. Fixați cablul magaziei de CD-uri cu bureții și clemele de protecție.
4. Cuplați conectorii electrici ai magaziei de CD-uri.
5. Montați consola inferioară. Vezi Capitolul 9G.
6. Montați sistemul audio în planșa bord. Vezi "Sistemul audio" în acest capitol.
7. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



DIFUZOARELE DIN FAȚĂ

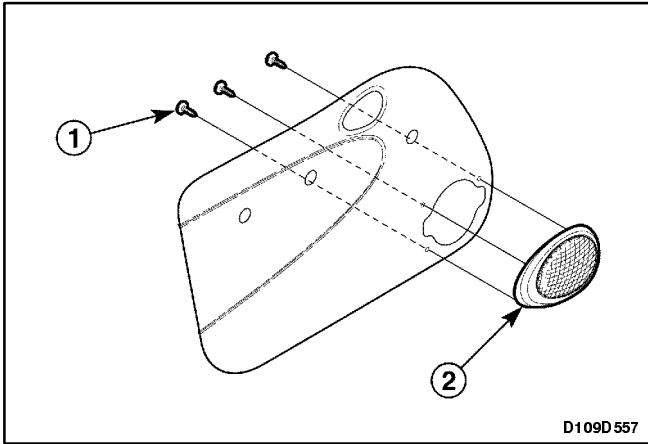
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finišia portierei. Vezi Capitolul 9P.
3. Demontați difuzorul.
 - demontați șuruburile (1).
 - decuplați conectorul electric.
 - demontați difuzorul (2).



Procedura de montare

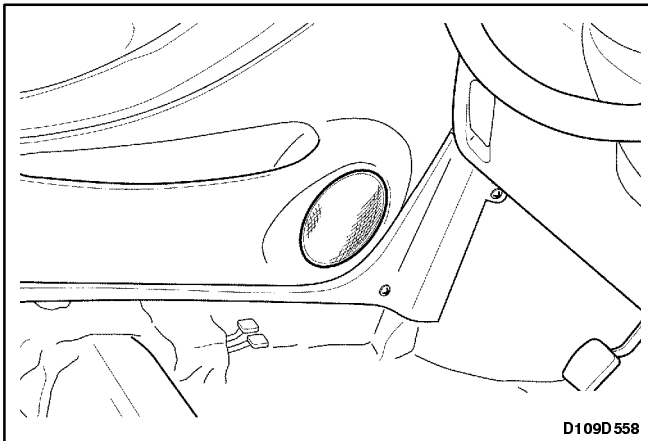
1. Cuplați conectorul electric.
2. Fixați difuzorul cu șuruburi.
3. Montați finišia portierei. Vezi Capitolul 9P.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



FINIȚIILE DIFUZOARELOR DIN FAȚĂ

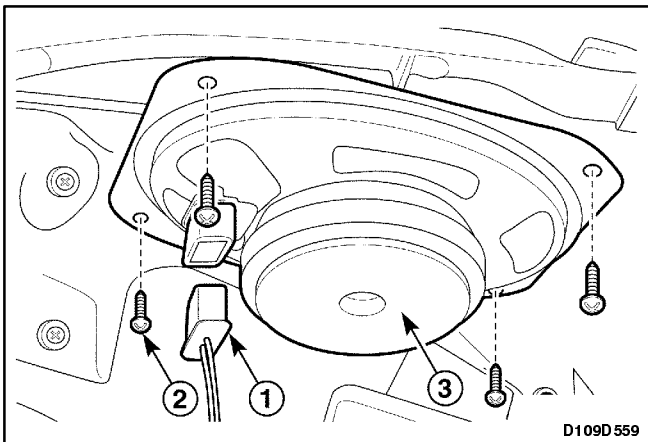
Procedura de demontare

1. Demontați finiția portierei. Vezi Capitolul 9G.
2. Demontați finiția difuzorului din finiția portierei.
 - demontați șuruburile (1).
 - demontați finiția difuzorului (2).



Procedura de montare

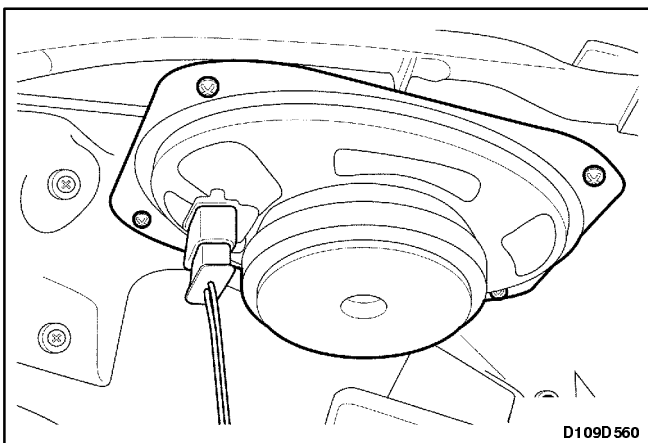
1. Fixați finiția difuzorului în finiția portierei cu șuruburi.
2. Montați finiția portierei. Vezi Capitolul 9G.



DIFUZOARELE DIN SPATE

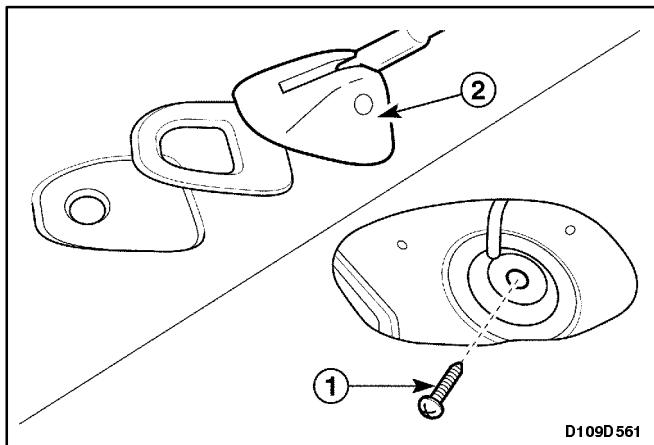
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Ridicați haionul.
3. Demontați difuzorul spate din polița difuzorului spate.
 - decuplați conectorul electric (1).
 - demontați șuruburile (2).
 - demontați difuzorul spate (3).



Procedura de montare

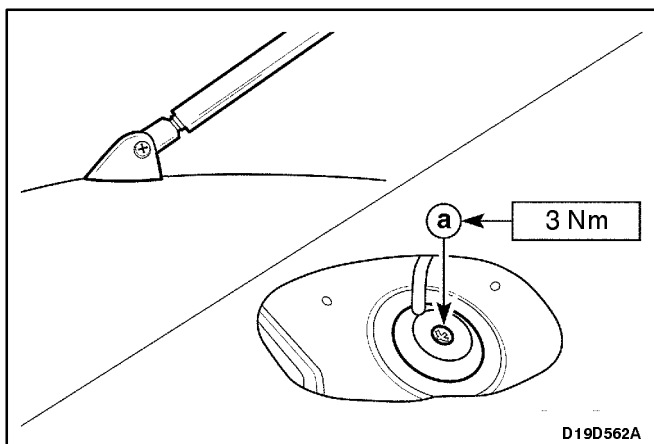
1. Fixați difuzorul spate în polița difuzorului spate cu șuruburi.
2. Cuplați conectorul electric.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



ANTENA DE PLAFON

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați plafoniera. Vezi Capitolul 9B.
3. Demontați antena de plafon.
 - desfaceți șurubul din interiorul vehiculului (1).
 - demontați antena de plafon (2).



Procedura de montare

1. Fixați antena de plafon cu șurubul.

Strângere

Cuplul de strângere a șurubului autofiletant al antenei de plafon trebuie să fie de 3 Nm.

- a. șurub autofiletant pentru prindere antenă.
2. Montați plafoniera. Vezi Capitolul 9B.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

RADIO-CASETOFON AM/FM STEREO CU MAGAZIE DE CD-URI ȘI MECANISM ANTIFURT PENTRU SISTEMUL AUDIO

Radio-casetofonul AM/FM stereo digital cu eiecție electronică a casetelor și radio-casetofonul AM/FM stereo digital cu magazie de CD-uri, situate sub scaunul din față stânga, sunt echipamente opționale.

Sistemul de date radio (RDS) folosește un singur buton pentru a selecta un anumit post de radio.

Mecanismul antifurt pentru sistemul audio este activat ori de câte ori sistemul audio este deconectat de la baterie. Pentru ca sistemul audio să funcționeze iarăși este necesară introducerea unui cod de siguranță. Codul de siguranță este imprimat pe o cartelă de identificare situată în vehicul (de obicei în cutia de mânuși). Puteți introduce codul de siguranță astfel.

Cu RDS

1. Se pune cheia de contact în poziția I sau II; se pornește aparatul. În acest moment, pe ecranul radioului va apărea scris "CODE" (cod).
2. Apăsați butonul P de sus până când este afișată pe ecran prima cifră a codului pe ecran.
3. Apăsați butonul P de jos pentru a vă poziționa în spațiul corespunzător celei de-a doua cifre și apăsați butonul P de sus pentru a o afișa.
4. Urmați pașii doi și trei pentru a introduce a treia și a patra cifră a codului.
5. După introducerea codului de siguranță de patru cifre, apăsați butonul TP. Va apărea scris "CODE OK" (codul este bun) pe ecranul radio, iar sistemul audio poate funcționa.

Cod incorect

Dacă este introdus un cod greșit, pe ecran va apărea scris "ERROR 1". După aceasta, pe ecran va apărea încă o dată scris "CODE", moment în care puteți

introduce corect codul de siguranță. Timpul lăsat pentru fiecare nouă introducere a codului se dublează la fiecare încercare; se pot face maxim zece încercări de introducere a codului.

DIFUZOARELE DIN FAȚĂ ȘI DIN SPATE

Toate sistemele audio folosesc patru difuzoare: două montate în portierele din față și două montate în polița din spate.

ANTENA DE PLAFON

Antena de plafon este plasată pe plafon și este alcătuită din polul antenei și din baza acesteia. În cazul vopsirii, ar trebui ca înainte de spălare să fie demontat polul antenei, pentru a evita eventualele deteriorări ale vehiculului. Antena de plafon nu este reglabilă.

ÎNTREȚINEREA CASETOFONULUI ȘI A CASETELOR

Capul și cabestanul casetofonului trebuie curățate la fiecare 100 de ore de funcționare.

Pentru a curăța capul și cabestanul, folosiți un tampon de vată îmbibată în alcool medicinal.

Se poate folosi de asemenea o casetă de curățire a capului și a cabestanului. Urmați instrucțiunile de folosire a casetei de curățare.

Nu atingeți capul casetofonului cu obiecte magnetizate. Dacă se magnetizează capul, acesta va deteriora casetele rulate fără a mai putea fi recuperate. Producătorul de casete asigură instrucțiunile de folosire a casetelor. Nu țineți casetele în căldură excesivă sau sub acțiunea directă a razelor solare.

ÎNTREȚINEREA COMPACT DISC-urilor

Mânuiți discurile cu grijă. Depozitați discurile în cutii de protecție contra soarelui, căldurii și prafului. Dacă suprafața CD-ului este murdară, înmuiați o cârpă curată și moale într-o soluție slabă de detergent (neutru) și ștergeți bine discul. Mini-discurile (cele cu diametrul de 7 cm) nu trebuie folosite pentru că nu mai pot fi scoase afară.

CAPITOLUL 9G

TAPIȚERIA INTERIOARĂ

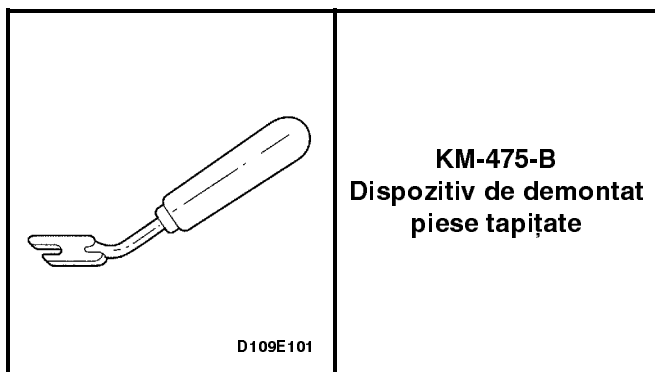
ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice unitate electrică sau când o sculă sau echipament poate veni ușor în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu previne accidentarea și avarierea vehiculului. De asemenea, contactul trebuie luat, excepție făcând procedurile care solicită activarea lui.

CUPRINS

SDV-uri	9G-1	Polița spate	9G-11
Tabel de scule speciale	9G-1	Poliță laterală spate	9G-12
Localizarea componentelor	9G-2	Pragul față	9G-12
Tapițeria interioară	9G-2	Pragul spate	9G-13
Întreținere și reparații	9G-3	Consola podea	9G-14
Service pe vehicul	9G-3	Capac cablu frână de parcare	9G-15
Panoul tapițat la ușile față (Standard)	9G-3	Capac levier frână de parcare	9G-15
Panoul tapițat la ușile față (Deluxe)	9G-4	Mochetă podea	9G-16
Panoul tapițat la ușile din spate (Standard)	9G-5	Compartiment roată de rezervă -tapițerie	9G-17
Panoul tapițat la ușile din spate (Deluxe)	9G-6	Descriere generală și operații sistem	9G-18
Ornament interior ușă spate	9G-7	Panouri tapițate interioare	9G-18
Ornament exterior ușă spate	9G-8	Supape de aerisire	9G-18
Panoul tapițat - haion	9G-8	Consolă podea	9G-18
Panoul tapițat - stâlpul A	9G-9	Capac levier frână de parcare	9G-18
Panoul tapițat superior - stâlpul B	9G-9	Capac cablu frână de parcare	9G-18
Panoul tapițat inferior - stâlpul B	9G-10	Mochetă podea	9G-18
Panoul tapițat - stâlpul C	9G-10		

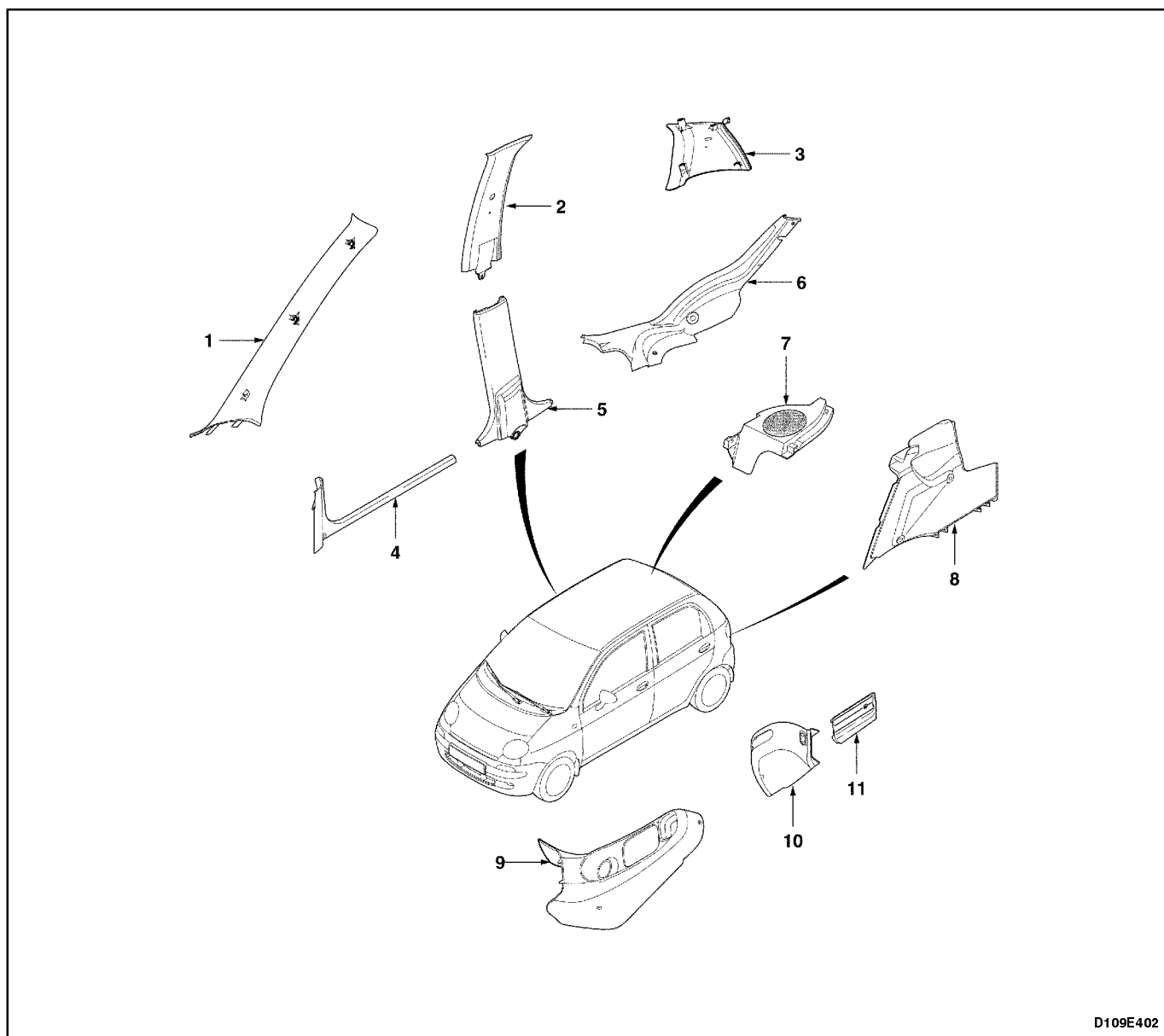
SDV-URI

TABEL CU SCULE SPECIALE



LOCALIZAREA COMPONENTELOR

TAPIȚERIA INTERIOARĂ

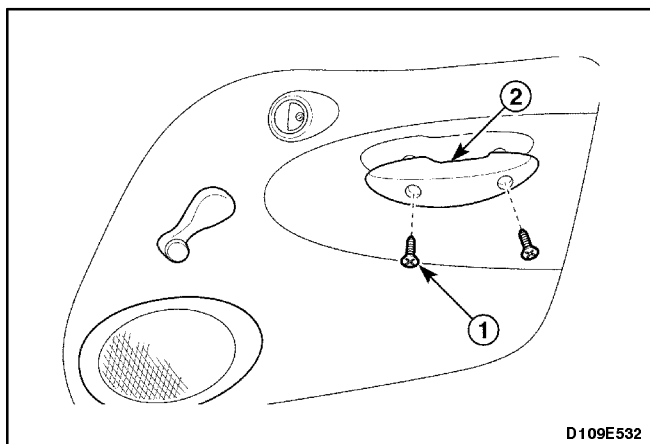


D109E402

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Panou tapițat - stâlpul A | 7. Poliță laterală spate |
| 2. Panou tapițat superior - stâlpul B | 8. Panou tapițat portbagaj |
| 3. Panou tapițat - stâlpul C | 9. Consolă podea |
| 4. Prag ușă față | 10. Capac levier frână de parcare |
| 5. Panou tapițat inferior - stâlpul B | 11. Capac cablu frână de parcare |
| 6. Prag ușă spate | |

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



PANOU TAPIȚAT UȘA FAȚĂ (STANDARD)

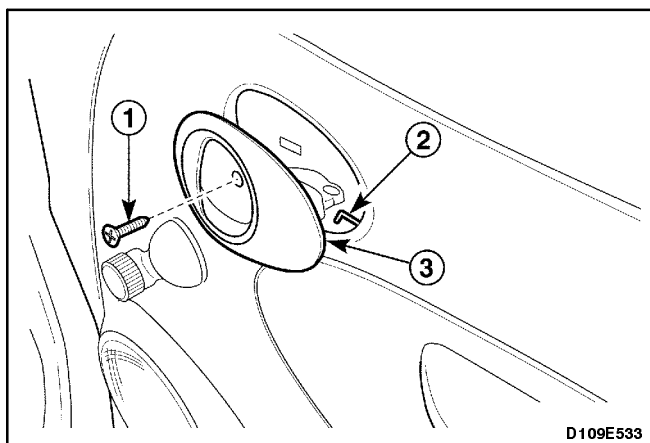
Scule necesare

KM 475-B Dispozitiv de demontat piese tapițate.

Procedura de demontare

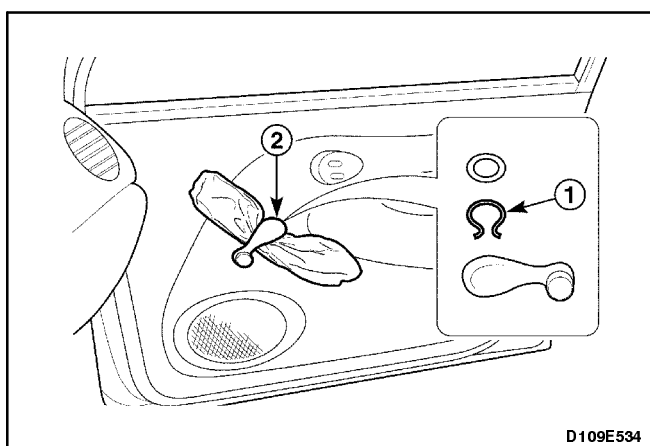
1. Demontați mânerul interior de închidere ușă față.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați mânerul (2).



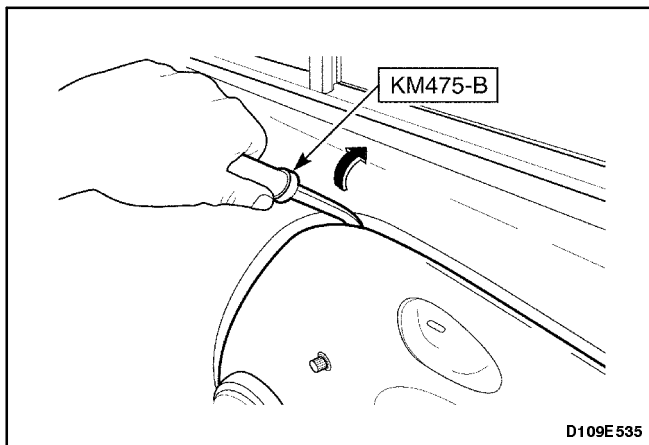
2. Demontați mecanismul interior de dezăvorâre .

- Demontați șuruburile (1).
- Deconectați tija de dezăvorâre interioară (2).
- Scoateți mecanismul interior de dezăvorâre (3).



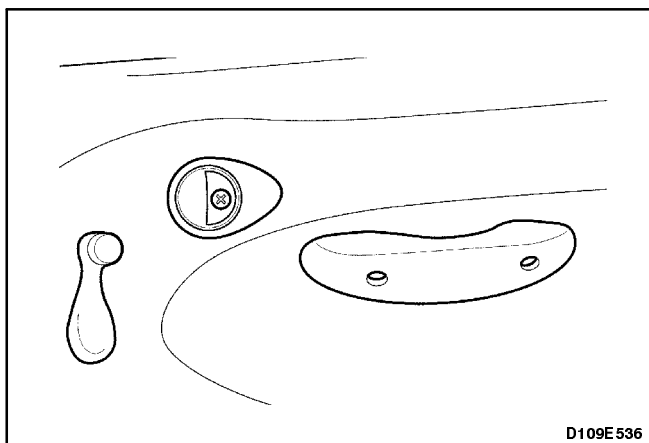
3. Demontați manivela de acționare a macaralei ferestrei ușii față.

- Folosind o cârpă, trageți afară clema (1).
- Demontați manivela macaralei (2).



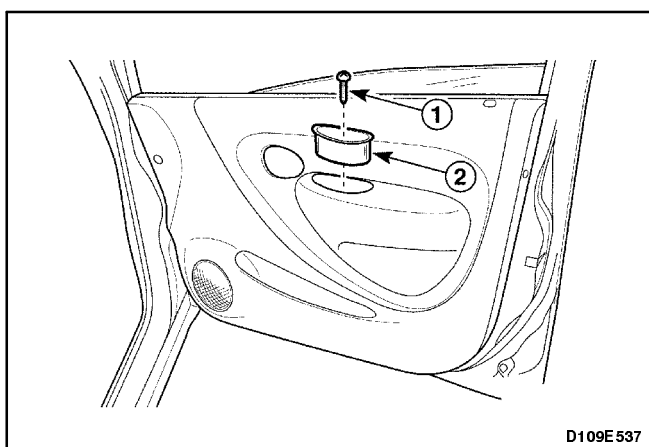
4. Scoateți panoul tapițat folosind dispozitivul de demontare KM 475-B.

Notă: Îmbrăcați cu o cârpă partea activă a dispozitivului pentru a preveni deteriorarea vopselei de pe ușă.



Procedura de montaj

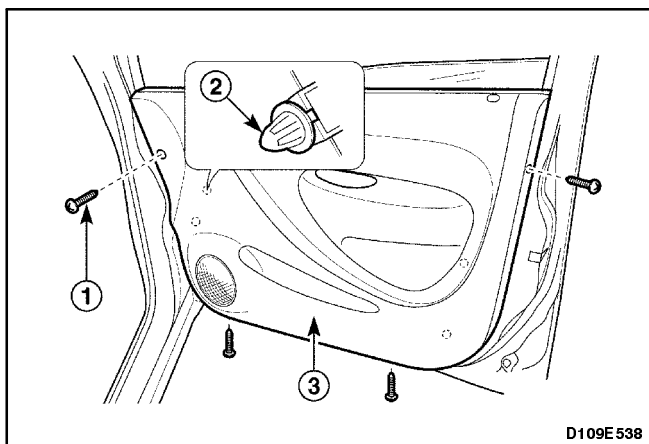
1. Montați panoul tapițat.
2. Montați manivela la macarua de ridicare a ferestrei fixând-o cu clema.
3. Montați cu șuruburi mecanismul interior de dezăviorare și mânerul de închidere a ușii.



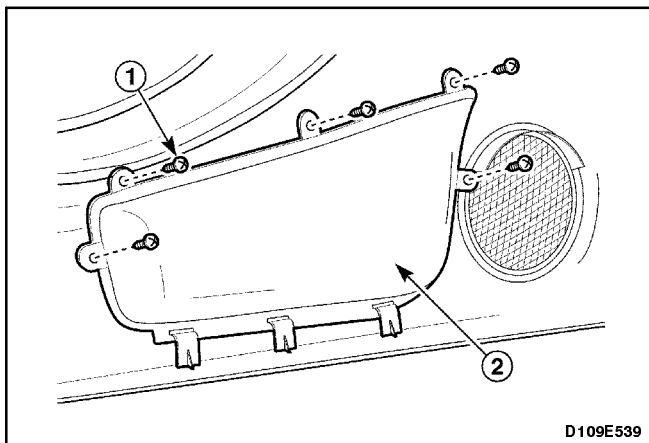
PANOU TAPIȚAT UȘA FAȚĂ (DELUXE)

Procedura de demontare

1. Demontați mecanismul interior de dezăviorare. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Demontați mânerul de închidere din interior de la ușa față.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați mânerul interior de închidere (2).

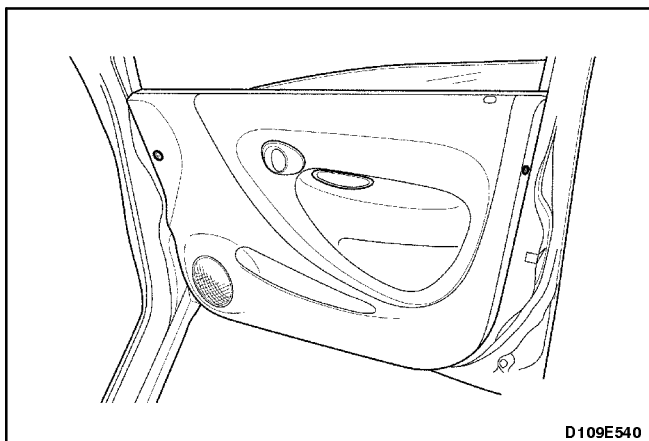


3. Demontați panoul tapițat.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Desfaceți clemele (2).
 - Demontați panoul tapițat (3).



D109E539

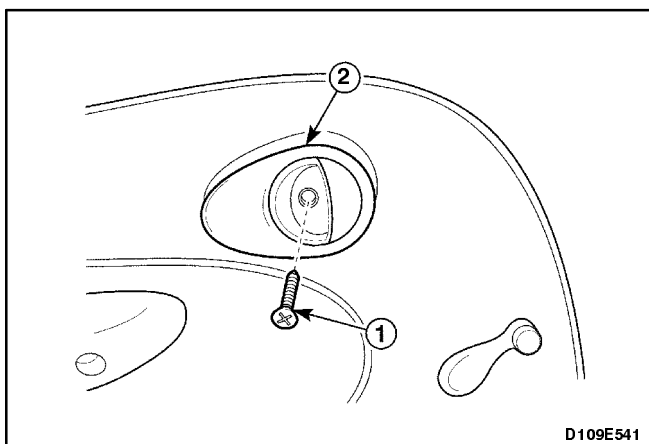
4. Demontați chederul interior de ștergere al geamului. Vezi la Capitolul 9P.
5. Demontați buzunarul pentru hartă de pe tapițeria ușii.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați buzunarul pentru hartă (2).



D109E540

Procedura de montaj

1. Montați buzunarul pentru hartă pe panoul tapițat cu șuruburi.
2. Montați chederul interior de curățare a geamului. Vezi Capitolul 9P.
3. Montați panoul tapițat cu șuruburi și cleme.
4. Montați mânerul interior de închidere cu șuruburi.
5. Montați mecanismul interior de dezăvorâre. Vezi Capitolul 9P.



D109E541

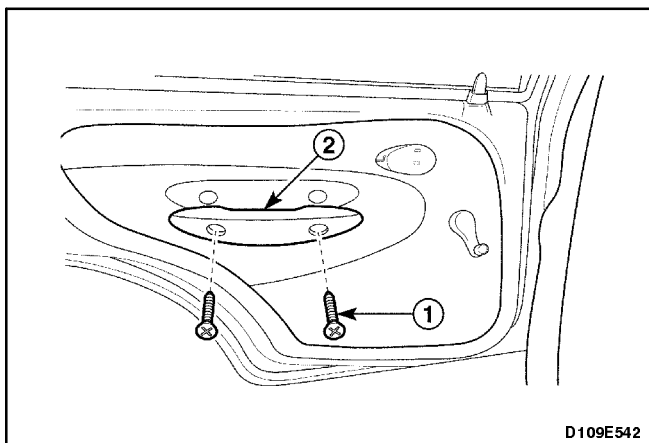
PANOU TAPIȚAT UȘA SPATE (STANDARD)

Scule necesare

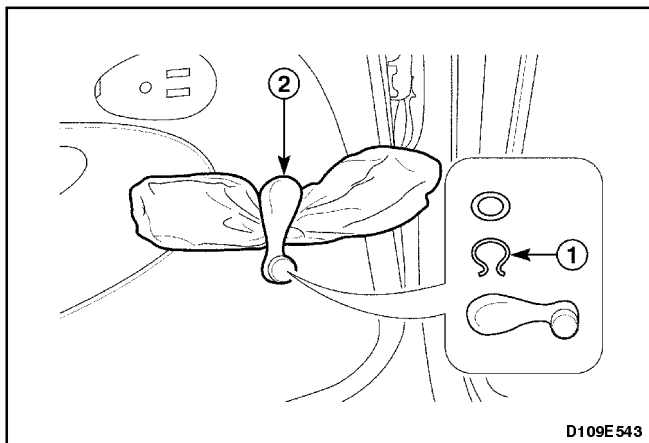
KM 475-B Dispozitiv de demontat piese tapițate.

Procedura de demontare

1. Demontați dispozitivul interior de închidere.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați tija de dezăvorâre din interior.
 - Demontați mecanismul de dezăvorâre (2).
2. Demontați mânerul interior de închidere.
 - Desfaceți șuruburile (1).
 - Demontați mânerul de închidere interior (2).



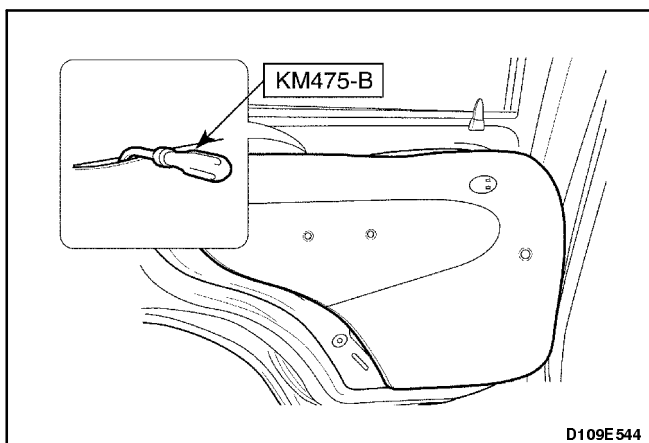
D109E542



D109E543

3. Demontați manivela macaralei ferestrei ușii din spate.

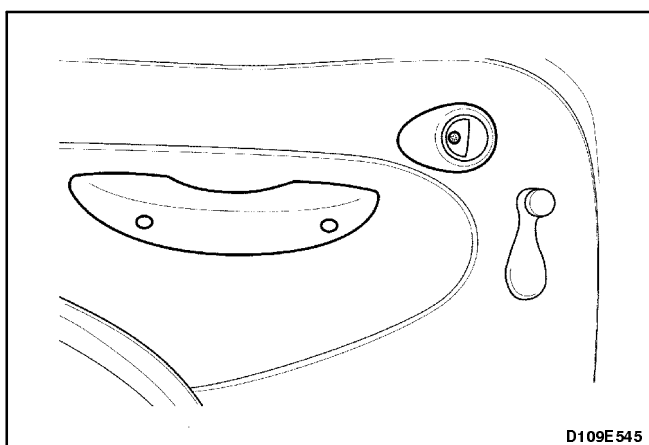
- Folosind o cârpă, scoateți clema (1).
- Demontați manivela macaralei ferestrei (2).



D109E544

4. Demontați panoul tapițat cu ajutorul dispozitivului KM 475-B.

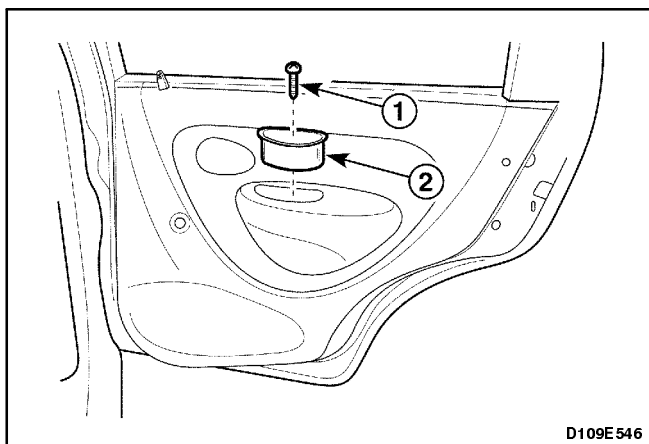
Notă: Îmbrăcați cu o cârpă partea activă a dispozitivului pentru a preveni deteriorarea vopselei de pe ușă.



D109E545

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat.
2. Fixați manivela macaralei cu ajutorul clemei.
3. Montați mecanismul interior de dezăvorâre și mânerul interior de închidere cu șuruburi.

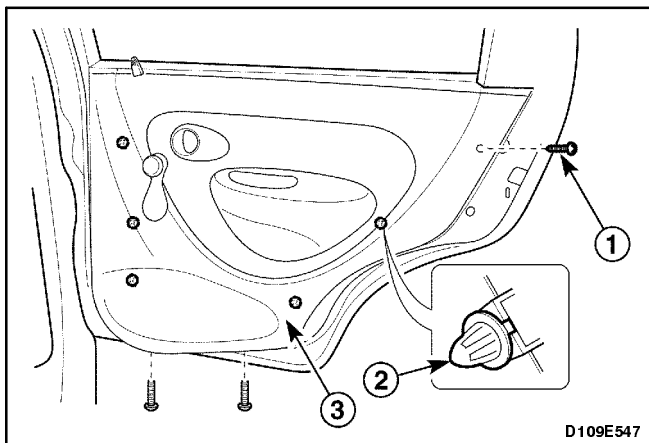


D109E546

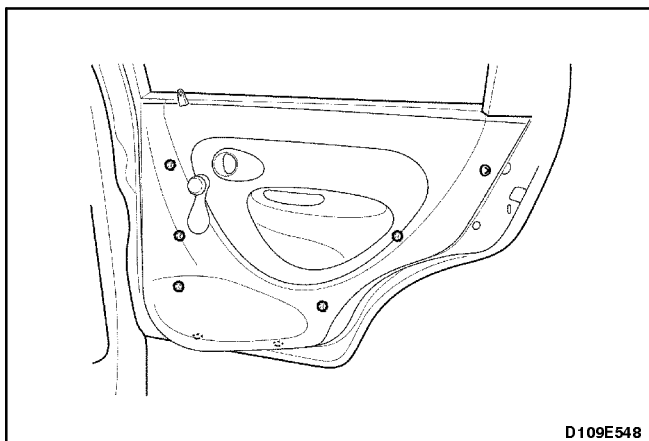
PANOU TAPIȚAT UȘA SPATE (DELUXE)

Procedura de demontare

1. Demontați mecanismul interior de dezăvorâre. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Demontați manivela macaralei de ridicare a ferestrei ușii din spate. Vezi *Capitolul 9P*.
3. Demontați mânerul interior de închidere al ușii.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați mânerul interior (2).

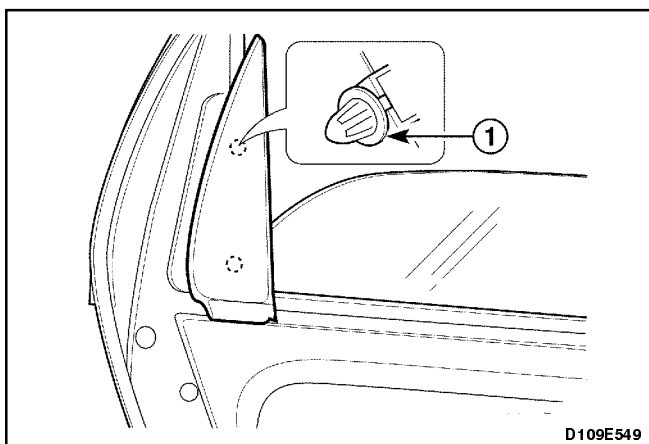


4. Demontați panoul tapițat.
 - Demontați șurburile (1).
 - Demontați clemele (2).
 - Demontați panoul tapițat (3).
5. Demontați chederul interior de curățare a geamului. Vezi Capitolul 9P.



Procedura de montaj

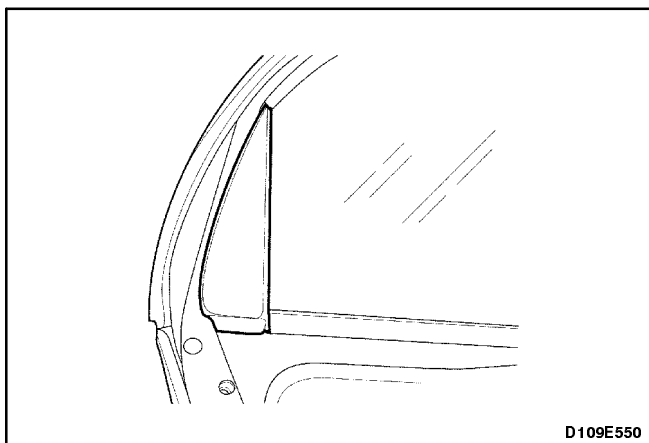
1. Montați chederul interior de curățare a geamului. Vezi Capitolul 9P.
2. Montați panoul tapițat cu șuruburi și cleme.
3. Montați mânerul interior cu șuruburi.
4. Montați manivela macaralei de ridicare a geamului. Vezi Capitolul 9P.
5. Montați mecanismul interior de dezăvorâre. vezi Capitolul 9P.



ORNAMENT INTERIOR UȘA SPATE

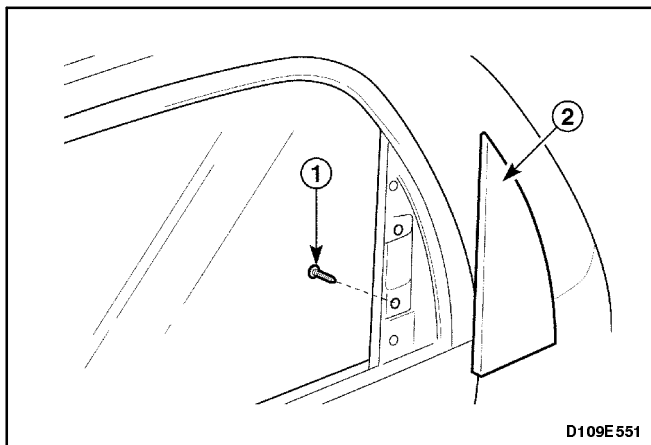
Procedura de demontare

1. Desfaceți ornamentul interior al ușii spate.
 - Desfaceți căpăcelele ornamentului interior (1).



Procedura de montaj

1. Montați ornamentul interior.

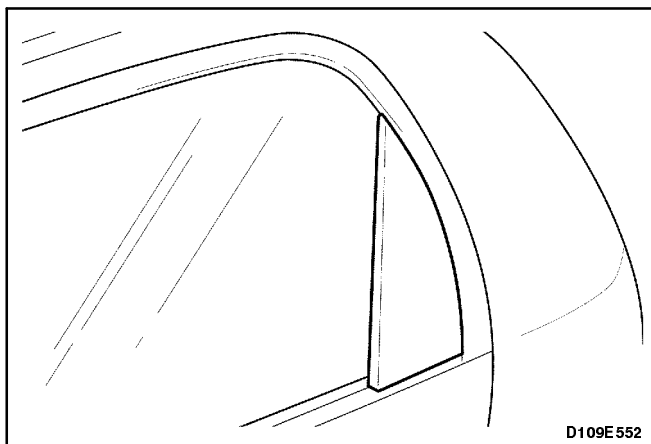


D109E551

ORNAMENT EXTERIOR UȘA SPATE

Procedura de demontare

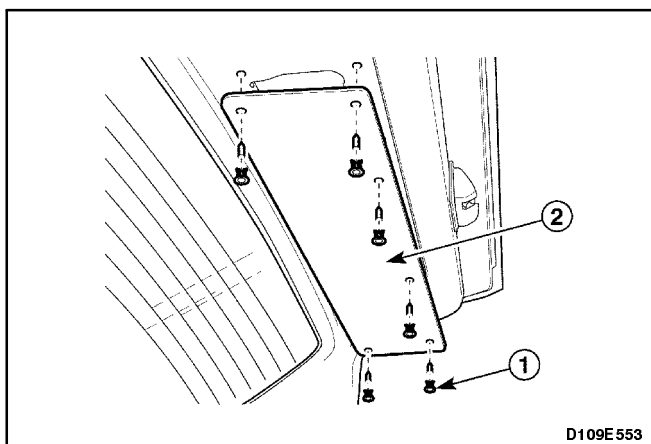
1. Desfaceți ornamentul interior al ușii spate. Vezi "Ornament interior ușă spate" în acest capitol.
2. Desfaceți ornamentul exterior al ușii spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Desfaceți ornamentul exterior (2).



D109E552

Procedura de montaj

1. Montați cu șuruburi ornamentul exterior al ușii spate.
2. Montați ornamentul interior. Vezi "Ornament interior ușă spate" în acest capitol.

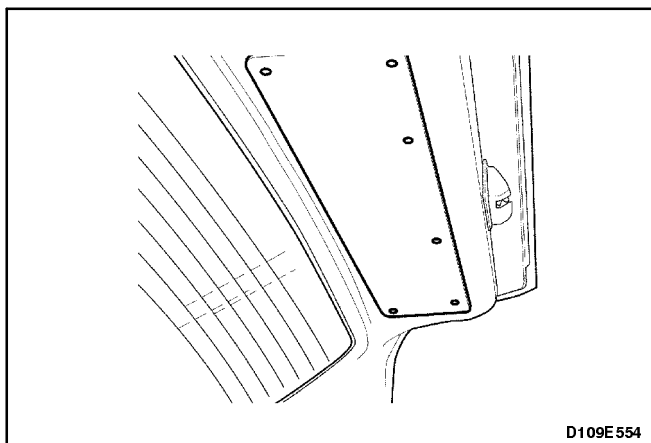


D109E553

PANOUL TAPIȚAT - HAION

Procedura de demontare

1. Deschideți haionul.
2. Demontați panoul tapițat de pe haion.
 - Demontați clemele apăsând în centrul acestora (1).
 - Demontați panoul tapițat (2).

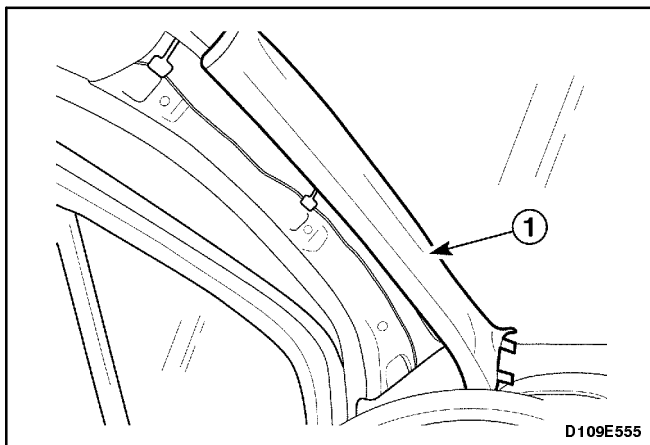


D109E554

Procedura de montaj

1. Montați tapițeria pe haion.

Notă: În cazul pierderii sau deteriorării clemelor, înlocuiți-le cu unele noi.

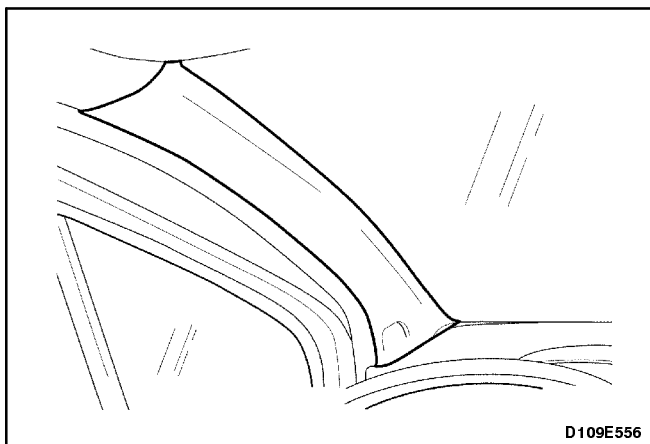


D109E555

PANOUL TAPIȚAT - STÂLPUL A

Procedura de demontare

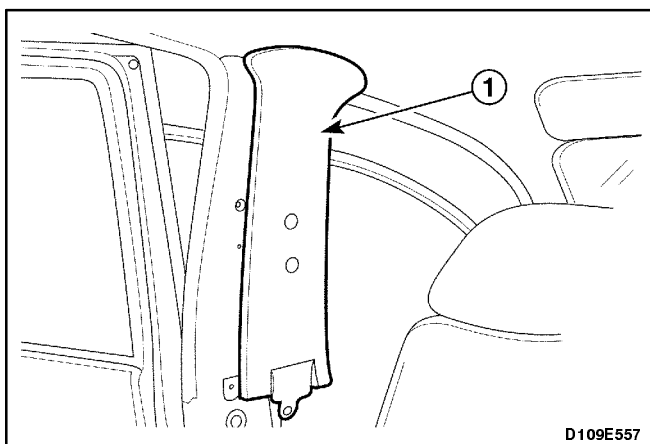
1. Desfaceți panoul tapițat corespunzător stâlpului A (1).



D109E556

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat corespunzător stâlpului A.

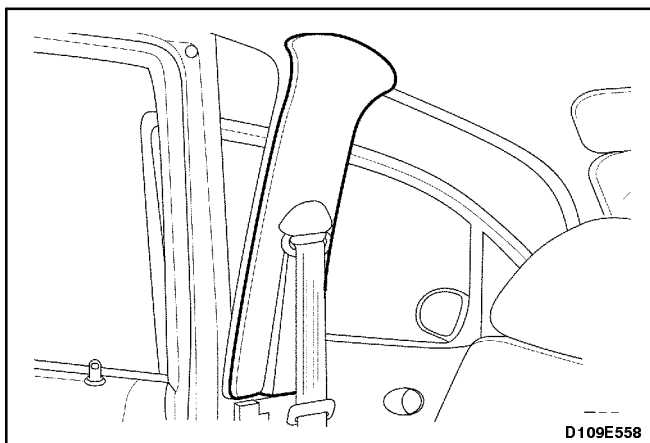


D109E557

PANOUL TAPIȚAT SUPERIOR - STÂLPUL B

Procedura de demontare

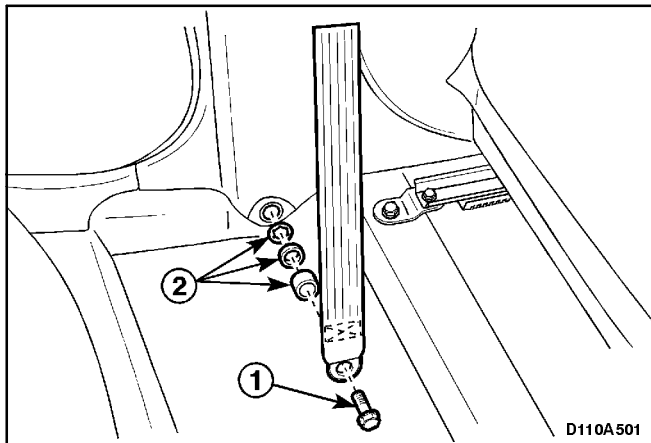
1. Demontați șurubul panoului tapițat superior corespunzător stâlpului B. Vezi *Capitolul 8A*.
2. Desfaceți panoul tapițat superior corespunzător stâlpului B.
 - Desfaceți panoul cu mâna (1).



D109E558

Procedura de montaj

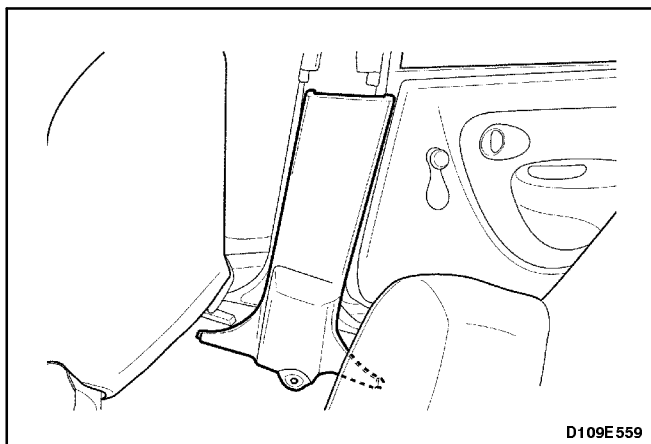
1. Montați panoul tapițat superior corespunzător stâlpului B.
2. Montați șurubul . Vezi *Capitolul 8A*.



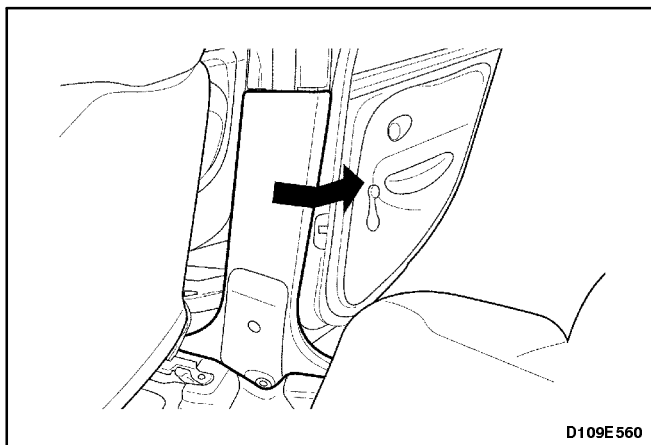
PANOUL TAPIȚAT INFERIOR - STÂLPUL B

Procedura de demontare

1. Demontați șurubul panoului tapițat inferior corespunzător stâlpului B.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați distanțierele și șaibele elastice (2).
 - Demontați protecția de plastic a ancorei centurii de siguranță.

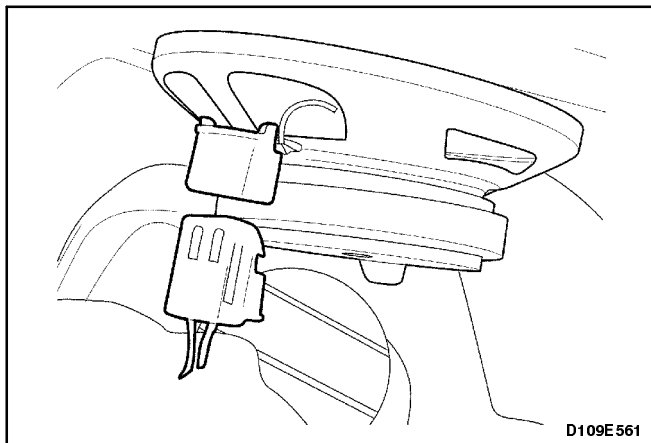


2. Desfaceți panoul tapițat inferior corespunzător stâlpului B.



Procedura de montaj

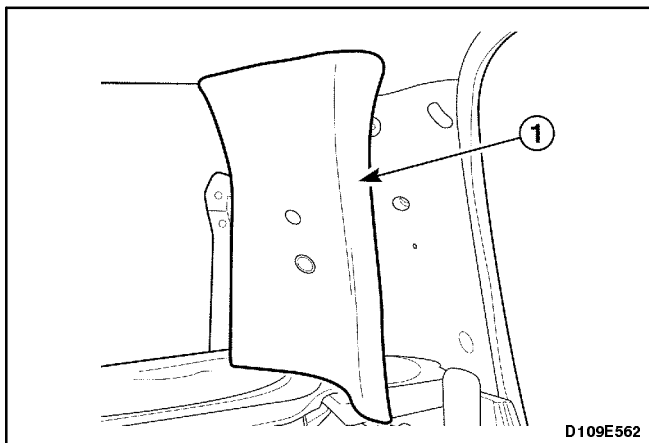
1. Montați panoul tapițat inferior corespunzător stâlpului B.
2. Montați șurubul . Vezi *Capitolul 8A*.



PANOUL TAPIȚAT - STÂLPUL C

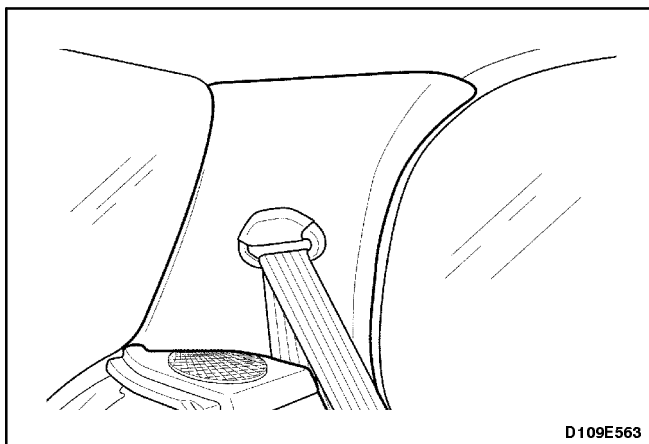
Removal Procedure

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Deschideți haionul.
3. Deconectați conectorul boxelor din spate.



D109E562

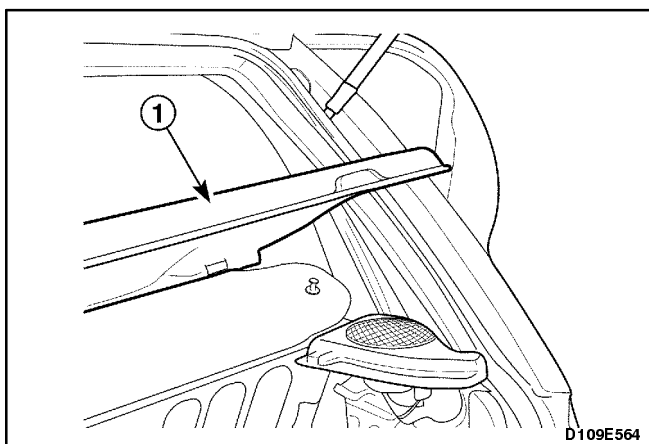
4. Demontați polița laterală spate. Vezi "Polița laterală spate" în acest capitol.
5. Demontați spătarul scaunului din spate.
6. Demontați șurubul centurii de siguranță corespunzător stâlpului C. Vezi *Capitolul 8A*.
7. Desfaceți panoul tapițat corespunzător stâlpului C.
 - Desfaceți cu mâna panoul tapițat corespunzător stâlpului C (1).



D109E563

Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat corespunzător stâlpului C.
2. Montați șurubul centurii de siguranță din stâlpul B. Vezi *Capitolul 8A*.
3. Montați spătarul scaunului spate.
4. Montați polița laterală spate. Vezi "Polița laterală spate" în acest capitol.
5. Conectați conectorul boxelor din spate.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

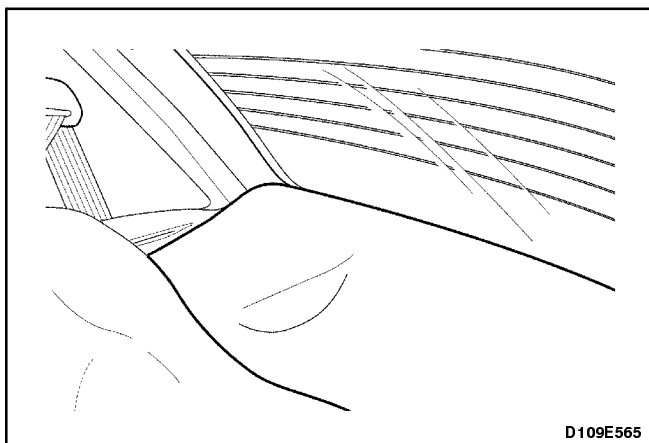


D109E564

POLIȚA SPATE

Procedura de montaj

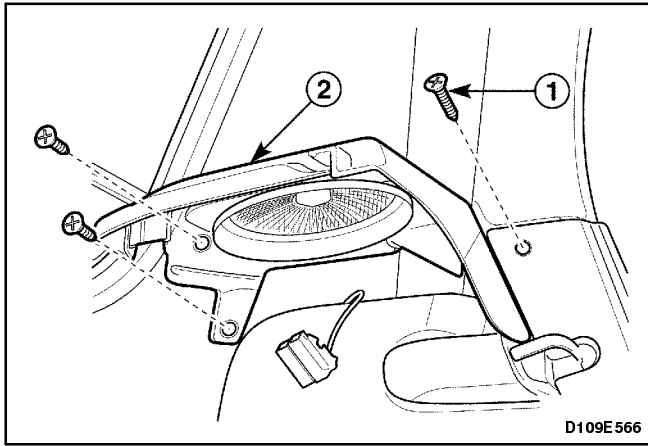
1. Deschideți portbagajul.
2. Demontați polița spate (1).



D109E565

Procedura de montaj

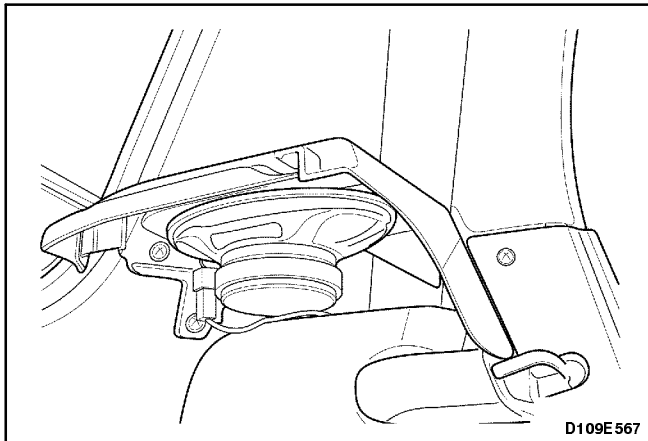
1. Montați polița spate.



POLIȚA LATERALĂ SPATE

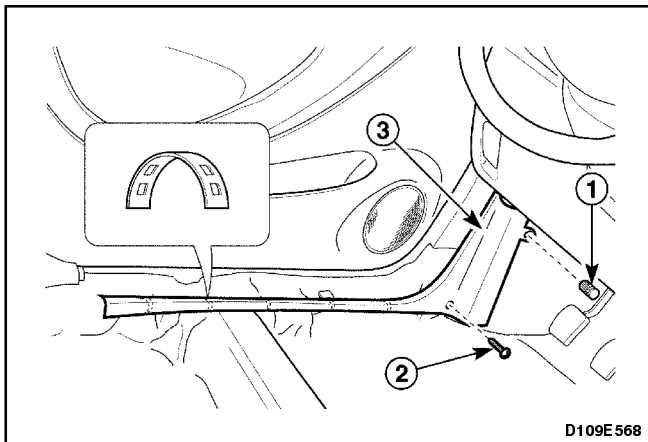
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei .
2. Deschideți haionul.
3. Demontați spătarul scaunului din spate.
4. Demontați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
5. Demontați boxele de pe polița spate. Vezi *Capitolul 9F*.
6. Demontați polița laterală spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați polița laterală spate (2).



Procedura de montaj

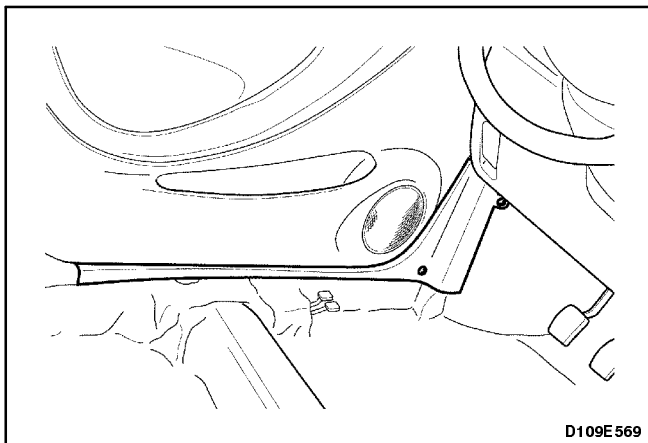
1. Montați polița laterală spate cu șuruburi.
2. Montați boxele din spate pe polița spate. Vezi *Capitolul 9F*.
3. Montați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
4. Montați spătarul scaunului din spate.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



PRAGUL FAȚĂ

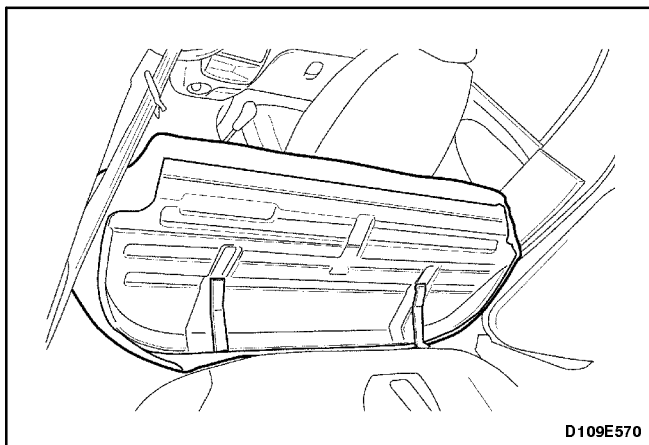
Procedura de demontare

1. Desfaceți panoul tapițat al pragului față.
 - Demontați clema (1).
 - Demontați șurubul (2).
 - Desfaceți panoul tapițat al pragului față (3).



Procedura de montaj

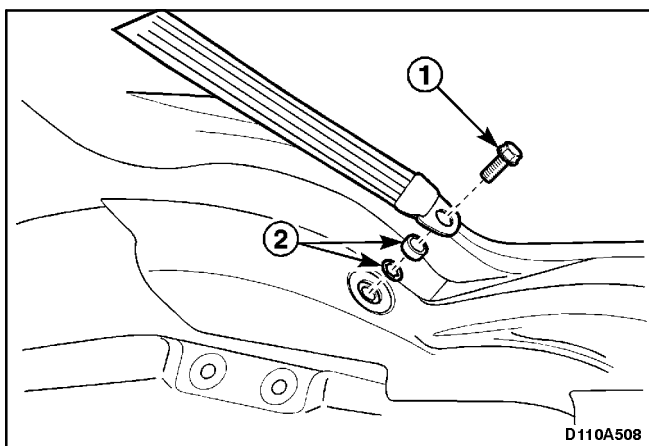
1. Montați panoul tapițat al pragului față cu cleme și șuruburi.



PRAGUL SPATE

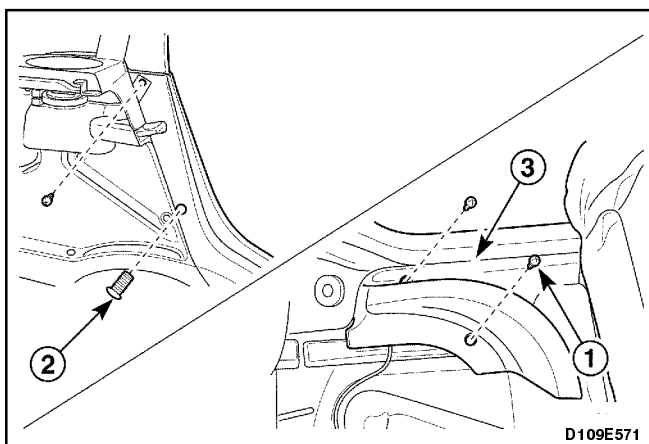
Procedura de demontare

1. Demontați perna scaunului spate.



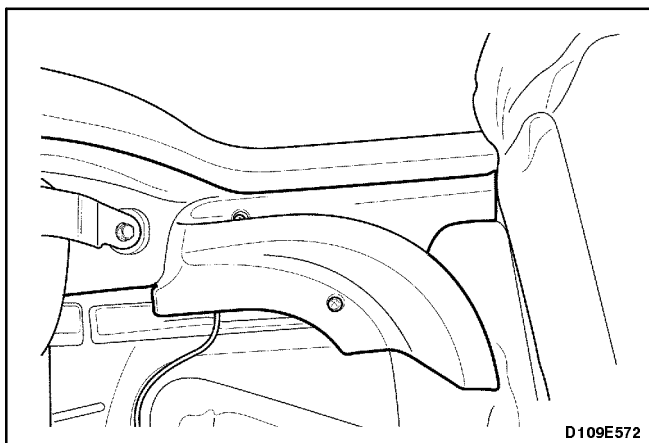
2. Demontați șurubul centurii de siguranță din spate jos.

- Demontați șurubul (1).
- Demontați distanțierul și șaibele elastice (2).
- Demontați protecția de plastic a ancorei centurii de siguranță.



3. Desfaceți pragul spate.

- Demontați șuruburile de fixare ale pragului spate (1).
- Demontați clema (2).
- Desfaceți panoul tapițat al pragului spate (3).



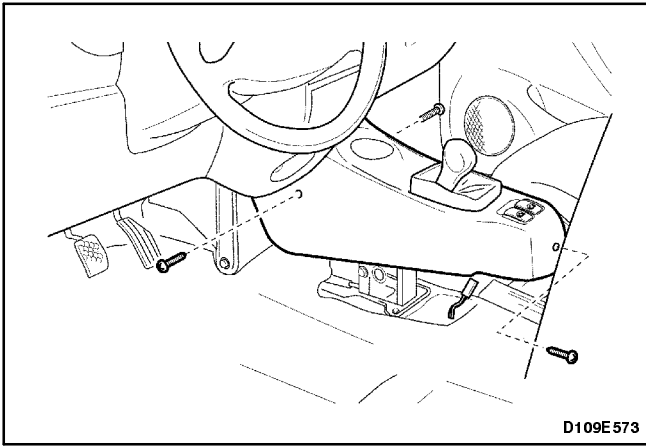
Procedura de montaj

1. Montați panoul tapițat al pragului spate cu clema și șuruburi.
2. Montați șurubul centurii de siguranță spate jos.
3. Montați perna scaunului spate.

CONSOLA PODEA

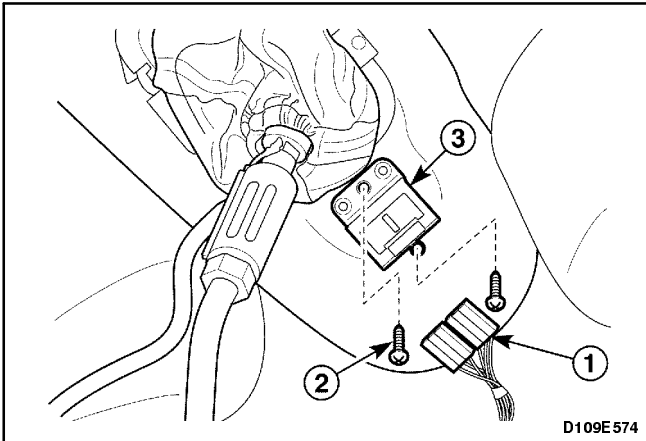
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Desfaceți șuruburile consolei din podea.



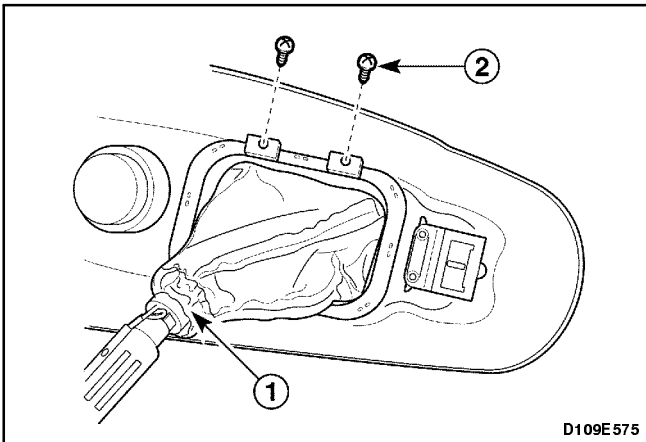
3. Demontați întrerupătorul de acționare electrică a geamurilor.

- Deconectați conectorul electric (1).
- Demontați șuruburile (2).
- Demontați întrerupătorul de acționare electrică a geamurilor (3).

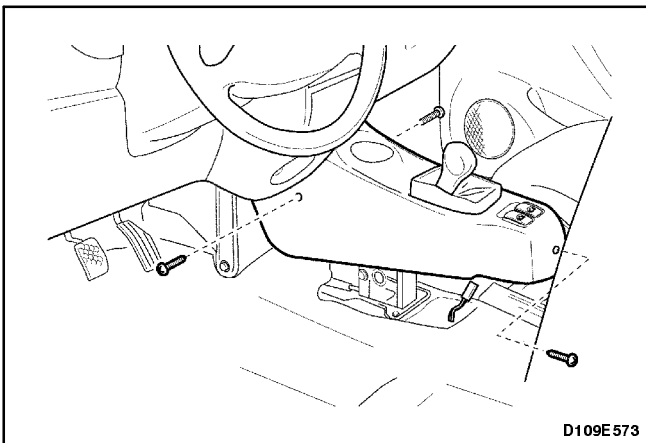


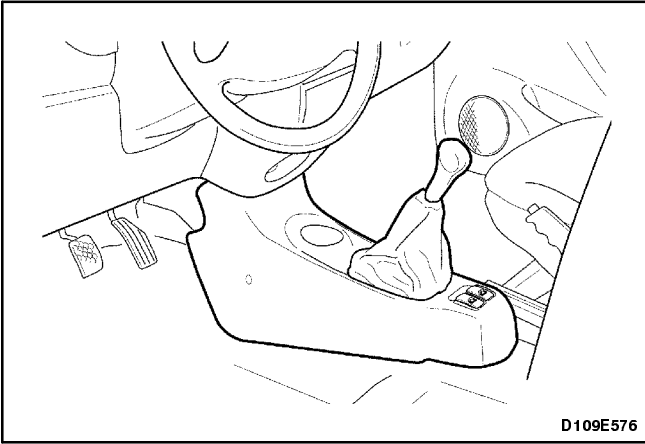
4. Demontați burduful schimbătorului de viteze din consola podea.

- Demontați clema (1).
- Demontați șuruburile burdufului (2).



5. Demontați consola podea.

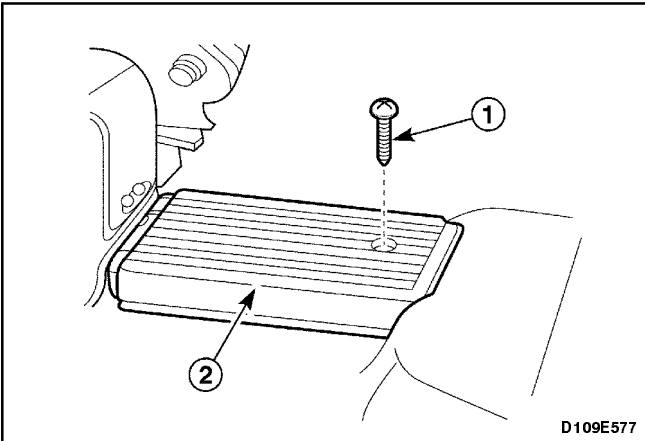




D109E576

Procedura de montaj

1. Montați consola podea.
2. Montați burduful schimbătorului de viteze pe consola podea cu cleme și șuruburi.
3. Conectați conectorul electric.
4. Montați întrerupătorul de acționare a geamurilor pe consolă cu șuruburi.
5. Strângeți șuruburile consolei podea.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

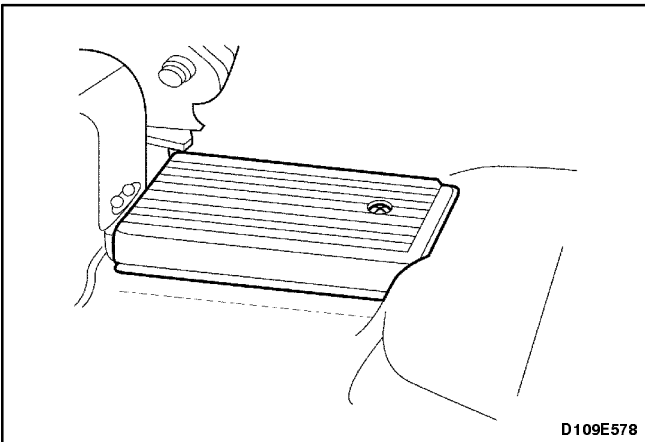


D109E577

CAPAC CABLU FRÂNĂ DE PARCARE

Procedura de demontare

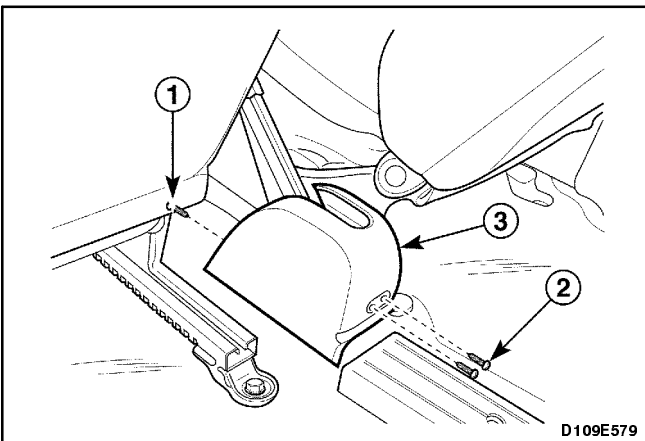
1. Demontați capacul cablului frânei de parcare.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați capacul cablului (2).



D109E578

Procedura de montaj

1. Montați capacul cablului frânei de parcare cu șuruburi.

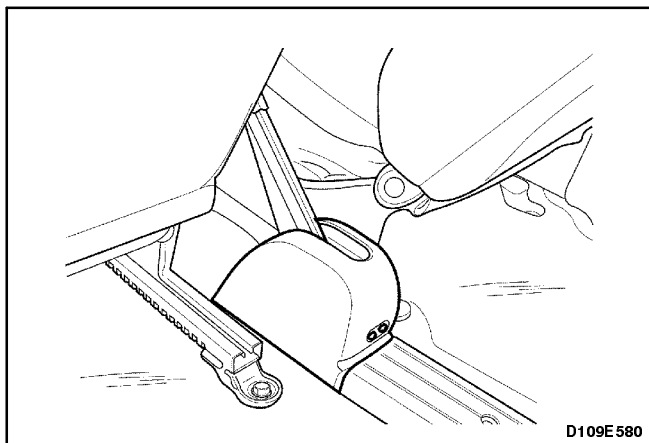


D109E579

CAPAC LEVIER FRÂNĂ DE PARCARE

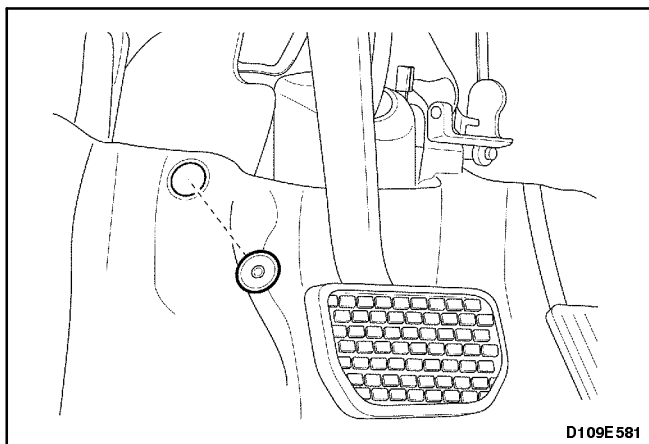
Procedura de demontare

1. Demontați capacul levierului frânei de parcare.
 - Demontați clemele (1).
 - Demontați șuruburile (2).
 - Demontați capacul levierului frânei de parcare (3).



Procedura de montaj

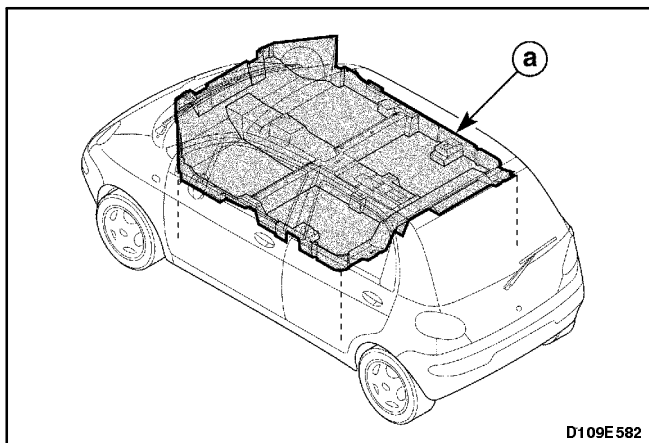
1. Montați capacul levierului frânei de parcare cu șuruburi și cleme.



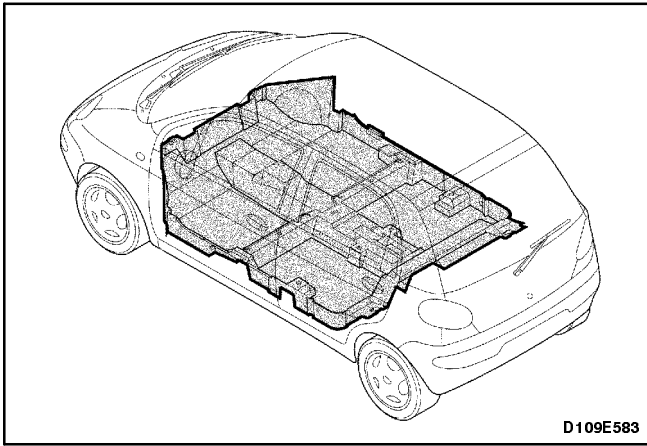
MOCHETĂ PODEA

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați scaunele din față. Vezi *Capitolul 9H*.
3. Demontați pernele scaunelor din spate. Vezi *Capitolul 9H*.
4. Demontați consola podea. Vezi "Consola podea" în acest capitol.
5. Scoateți pragurile ușilor din față. Vezi "Pragul față" în acest capitol.
6. Scoateți pragurile ușilor din spate. Vezi "Pragul spate" în acest capitol.
7. Scoateți finiația inferioară a stâlpului B. Vezi "Panoul tapițat inferior - stâlpul B" în acest capitol.
8. Demontați capacul cablului frânei de parcare. Vezi "Capacul cablului frânei de parcare" în acest capitol.
9. Demontați capacul levierului frânei de parcare. Vezi "Capacul levierului frânei de parcare" în acest capitol.
10. Demontați clemele de sub scaunele din față.

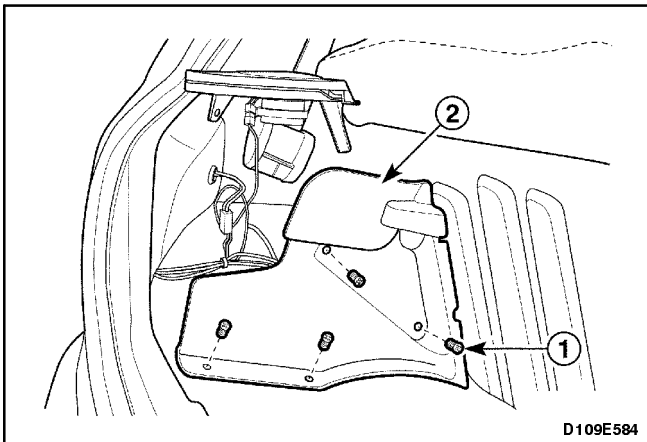


11. Scoateți mocheta podea.
 - a. Mocheta podea.



Procedura de montaj

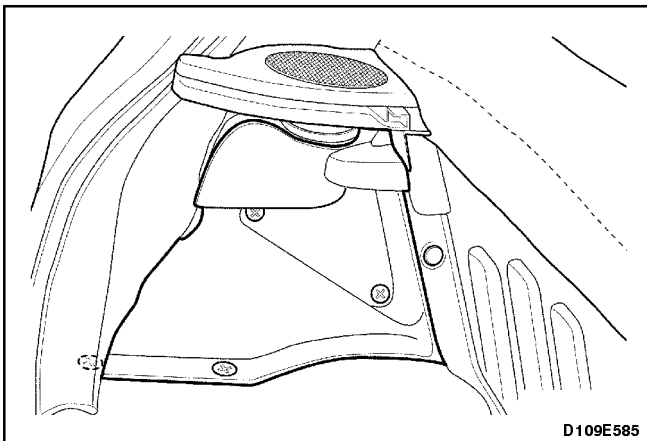
1. Montați mocheta podea.
2. Montați clemele.
3. Montați capacul cablului frânei de parcare. Vezi "Capacul cablului frânei de parcare" în acest capitol.
4. Montați capacul levierului frânei de parcare. Vezi "Capacul levierului frânei de parcare" în acest capitol.
5. Montați finia inferioară a stâlpului B. Vezi "Panoul tapițat inferior - stâlpul B" în acest capitol.
6. Montați pragurile ușilor din spate. Vezi "Pragul spate" în acest capitol.
7. Montați pragurile ușilor din față. Vezi "Pragul față" în acest capitol.
8. Montați consola podea. Vezi "Consola podea" în acest capitol.
9. Montați pernele scaunelor din spate. Vezi *Capitolul 9H*.
10. Montați scaunele din față. Vezi *Capitolul 9H*.
11. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



COMPARTIMENT ROATĂ DE REZERVĂ - TAPIȚERIE

Procedura de demontare

1. Demontați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.
2. Scoateți tapițeria din dreptul roții de rezervă .
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți panoul tapițat (2).



Procedura de montaj

1. Montați tapițeria compartimentului roții de rezervă cu șuruburile de plastic.
2. Montați polița spate. Vezi "Polița spate" în acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI OPERAȚII SISTEM

PANOURI TAPIȚATE INTERIOARE

Panourile tapițate interioare sunt ornamente de plastic strânse cu șuruburi sau cleme de plastic.

SUPAPE DE AERISIRE

Când toate ferestrele sunt închise și sistemul de ventilație este pornit, surplusul de aer din interiorul vehiculului produce o creștere a presiunii. Din acest motiv, aerul este eliberat printr-o supapă de aerisire. Această supapă este localizată în portbagaj, în spatele roții de rezervă.

CONSOLA PODEA

Consola podea se întinde de-a lungul tunelului din podeaua vehiculului și extinde suprafața centrală a panoului de bord. Consola podea conține schimbătorul cutiei de viteze, întrerupătorul de deschidere a geamurilor (dacă există) și suportul pentru pahar.

Senzorul și modulul de diagnosticare (SDM) pentru sistemul airbag este localizat sub consola podea.

CAPACUL LEVIERULUI FRÂNEI DE PARCARE

Capacul levierului frânei de parcare este situat deasupra tunelului din podea și este conectat la capacul cablului frânei de parcare.

CAPACUL CABLULUI FRÂNEI DE PARCARE

Capacul cablului frânei de parcare se demontează pentru a putea regla cursa liberă a levierului frânei de parcare.

MOCHETĂ PODEA

Mocheta dintr-o bucată pentru podea, acoperă atât fața cât și spatele vehiculului.

CAPITOLUL 9H

SCAUNE

ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de demontării sau instalării oricărei componente electrice sau când o sculă sau echipament poate veni ușor în contact cu terminalele electrice neizolate. Deconectarea acestei legături va preveni propria accidentare sau defectarea vehiculului. Contactul trebuie de asemenea să fie în poziția "blocat" dacă nu se specifică altfel.

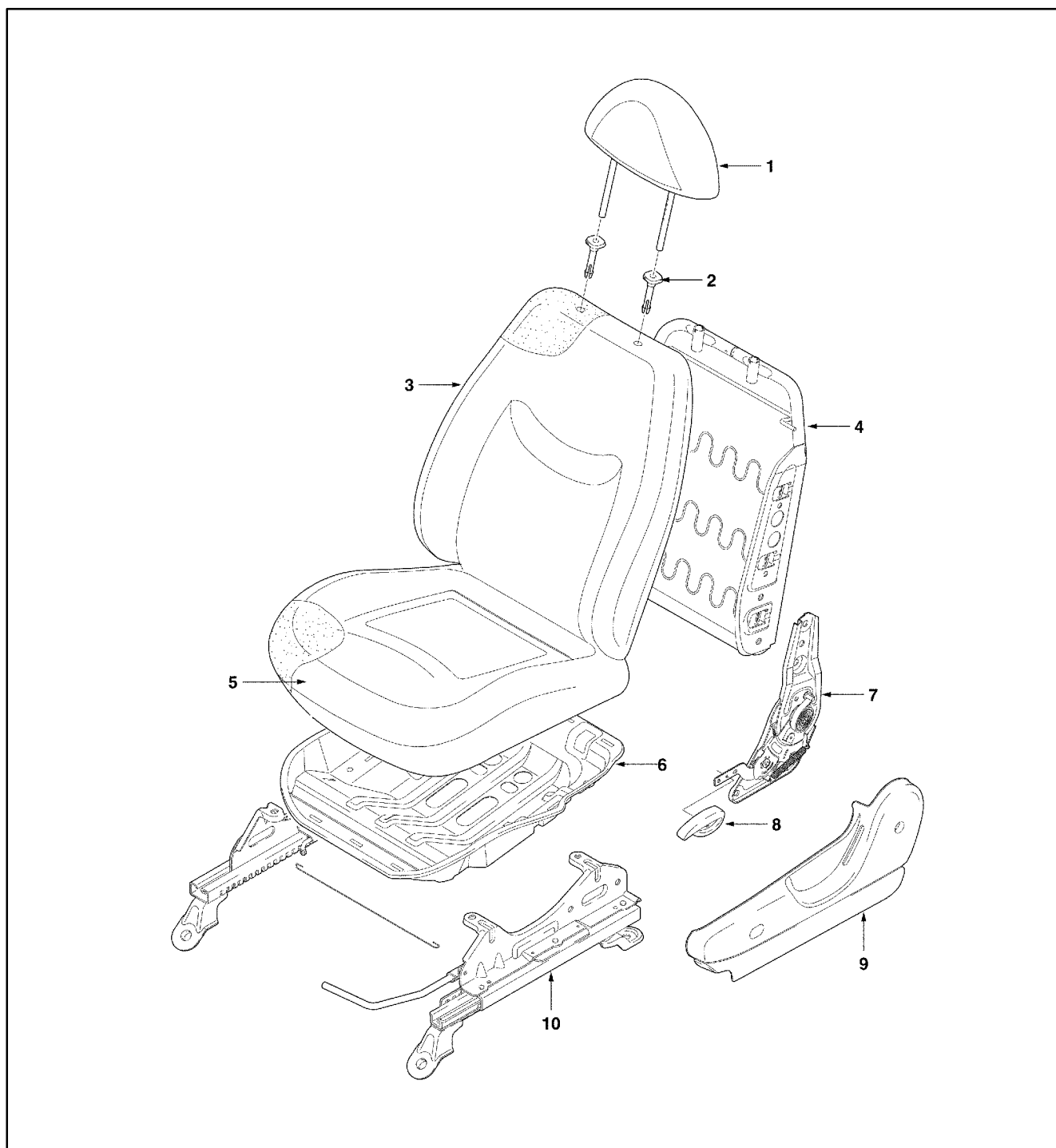
CUPRINS

Specificații	9H-1	Pernă scaun față	9H-6
Specificații de strângere	9H-1	Glisieră scaune față	9H-8
Localizare componente	9H-2	Cadru pernă scaun față	9H-8
Scaune față	9H-2	Demontare spătar banchetă	9H-9
Banchetă	9H-3	Pernă banchetă	9H-10
Întreținere și reparații	9H-4	Sistem de fixare banchetă	9H-10
Service pe vehicul	9H-4	Balama banchetă	9H-11
Scaune față	9H-4	Descriere generală și funcționare	
Tetieră scaun față	9H-4	sistem	9H-12
Spătar scaun față	9H-5	Scaune	9H-12

SPECIFICAȚII

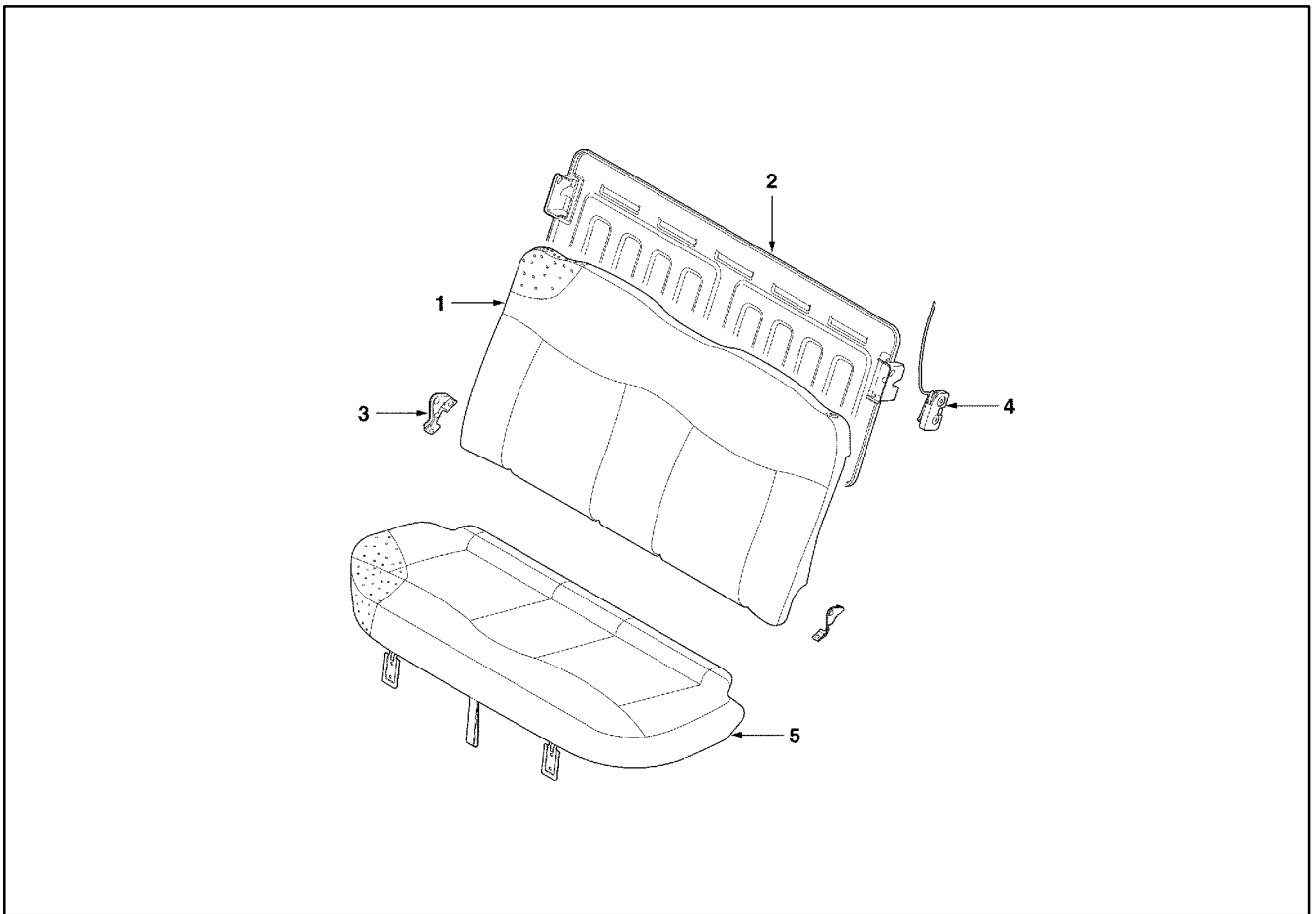
SPECIFICAȚII DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m
Șuruburi scaune față (ambele)	23 - 28
Șuruburi pernă banchetă	23 - 28
Șuruburi spătar banchetă	23 - 28

LOCALIZARE COMPONENTE**SCAUN FAȚĂ**

1. Tetieră scaun față
2. Ghidaj tetieră scaun față
3. Spătar scaun față
4. Cadru spătar scaun față
5. Pernă scaun față

6. Cadru pernă scaun față
7. Mecanism de rabatare
8. Mânerul mecanismului de rabatare
9. Apărătoare exterioară scaun față
10. Glisieră scaun față

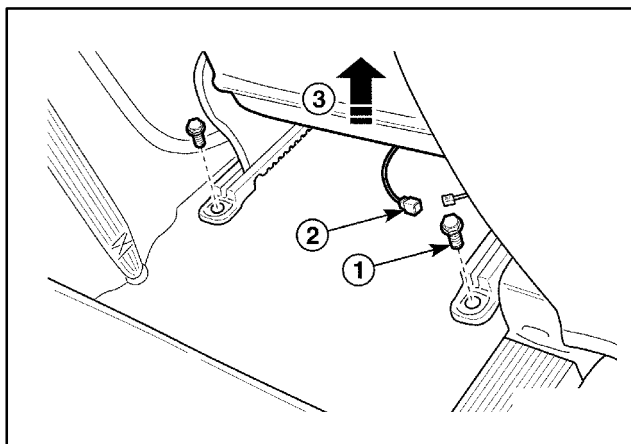
BANCHETĂ

1. Pernă spătar banchetă
2. Cadru spătar banchetă
3. Balama banchetă

4. Încuietore banchetă
5. Pernă banchetă

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

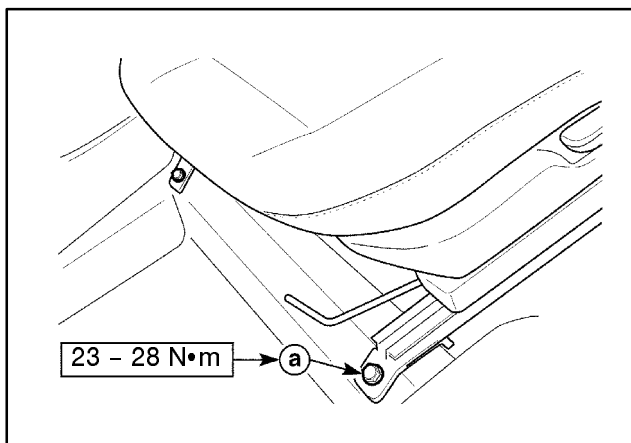
SERVICE PE VEHICUL



SCAUNE FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează scaunul față.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se decuplează conectorul marotorului de avertizare al C/SG (2).
 - Se demontează scaunul (3).



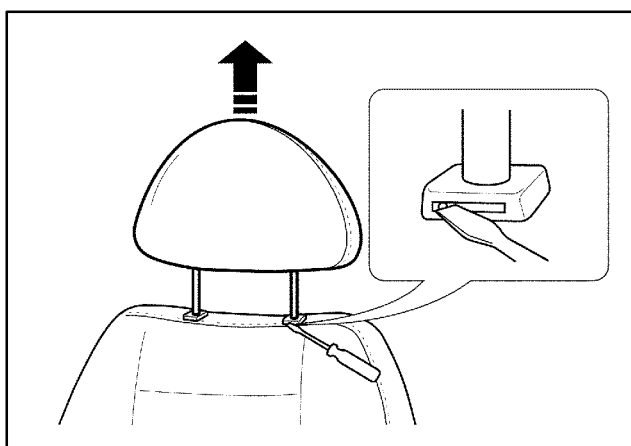
Procedura de montare

1. Se conectează conectorul marotorului de avertizare al C/SG.
2. Se demontează scaunul cu ajutorul șuruburilor.

Strângere

Se strâng șuruburile la cuplul 23-28 N•Sm.

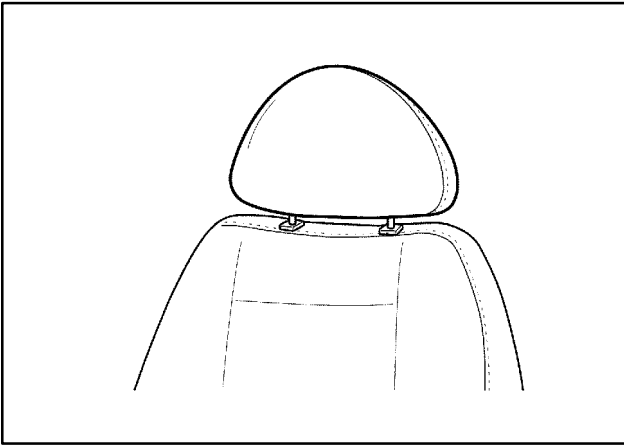
- a. Șurubul scaunului.
3. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



TETIERĂ

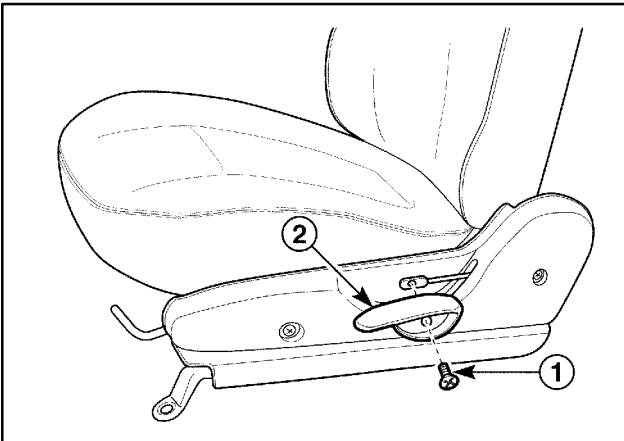
Procedura de demontare

1. Se trage tetiera în sus către poziția de oprire.
2. Se introduce capul unei șurubelnițe plate în deschizătura ghidajului stâng al tetierei și se trage tetiera prin împingere către stânga.



Procedura de montare

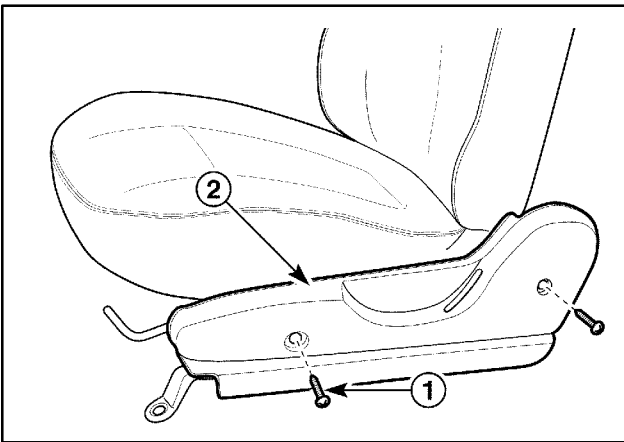
1. Se montează tetiera în ghidajele acesteia. Apăsați în jos până la oprire.



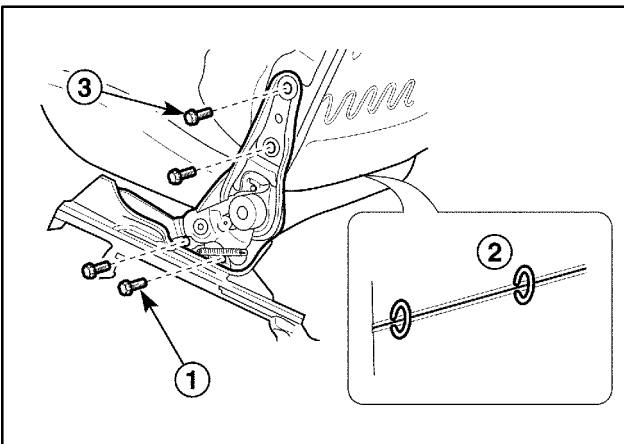
SPĂTAR

Procedura de demontare

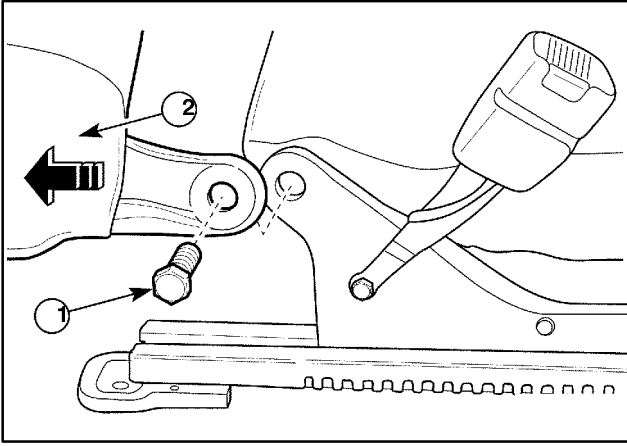
1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează ansamblul scaun față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
3. Se demontează mânerul mecanismului de rabatare a scaunului față.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se demontează mânerul mecanismului de rabatare (2).



4. Se demontează apărătoarea mecanismului de rabatare.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează apărătoarea mecanismului de rabatare (2).

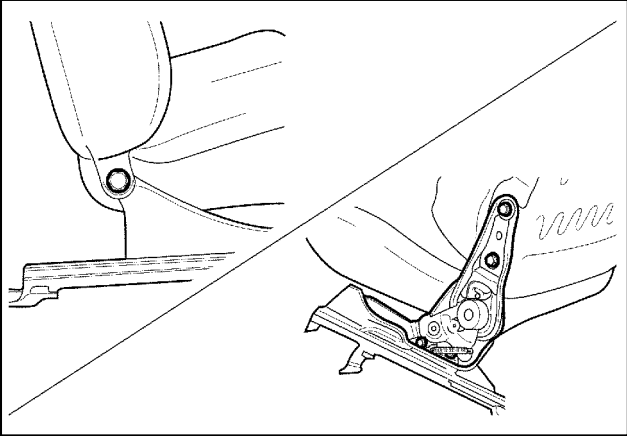


5. Se demontează mecanismul de rabatare.
 - Se demontează șuruburile pernei scaunului (1).
 - Se demontează clemele husei spătarului.
 - Se demontează husa spătarului (2).
 - Se demontează șuruburile spătarului scaunului (3).



6. Se demontează șuruburile spătarului de la perna scaunului (1).

7. Se demontează ansamblul spătar (2).

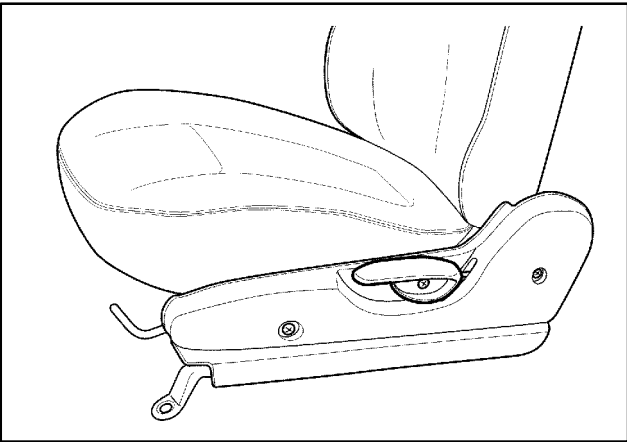


Procedura de montare

1. Se montează ansamblul spătar cu ajutorul șuruburilor.

2. Se montează mecanismul de rabatare cu ajutorul șuruburilor.

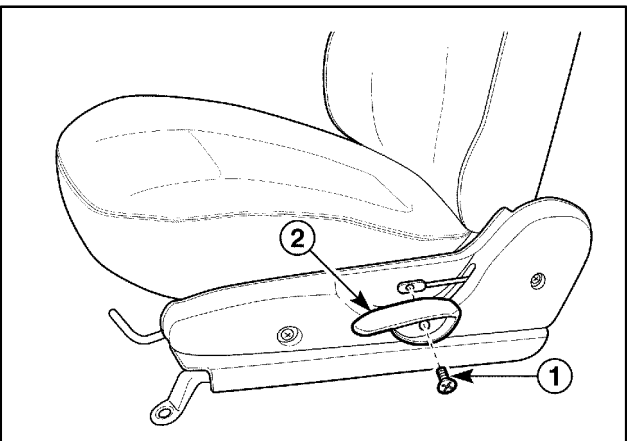
3. Se montează husa spătarului cu ajutorul clemelor.



4. Se montează mânerul mecanismului de rabatare și apărătoarea exterioară cu ajutorul șuruburilor.

5. Se montează ansamblul scaun față. Vezi "Scaun față" în acest capitol.

6. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei .



PERNĂ SCAUN FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.

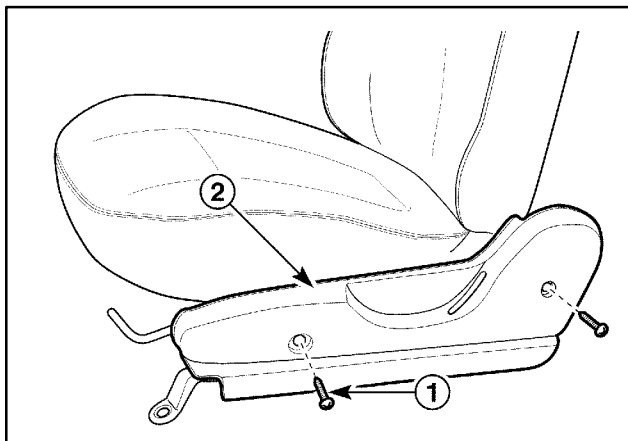
2. Se demontează ansamblul scaun față. Vezi "Scaun față" în acest capitol.

3. Se demontează catarama centurii de siguranță. Vezi în Capitolul 8A.

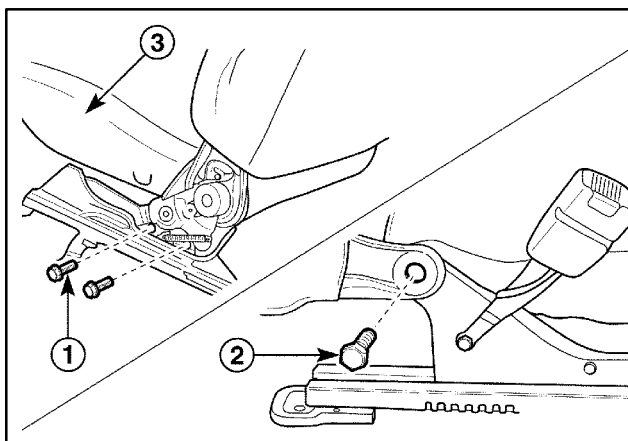
4. Se demontează mânerul mecanismului de rabatare.

- Se demontează șurubul (1).

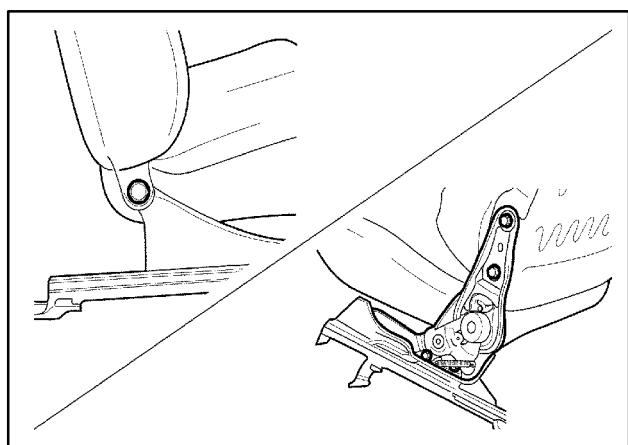
- Se demontează mânerul mecanismului de rabatare (2).



5. Se demontează apărătoarea mecanismului de rabatare.
- Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează apărătoarea mecanismului de rabatare (2).

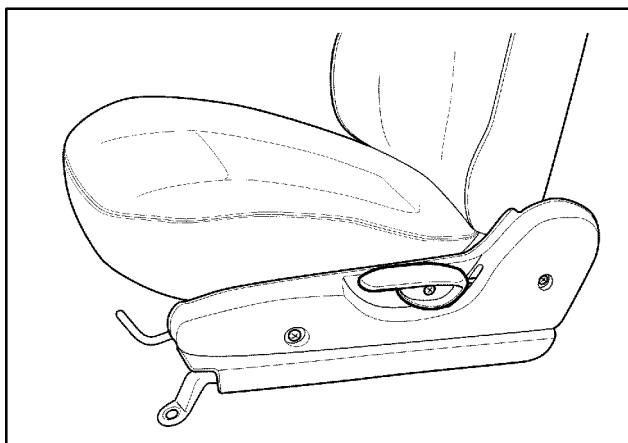


6. Se demontează perna scaunului.
- Se demontează șuruburile mecanismului de rabatare (1).
 - Se demontează șurubul spătarului (2).
 - Se demontează perna scaunului (3).

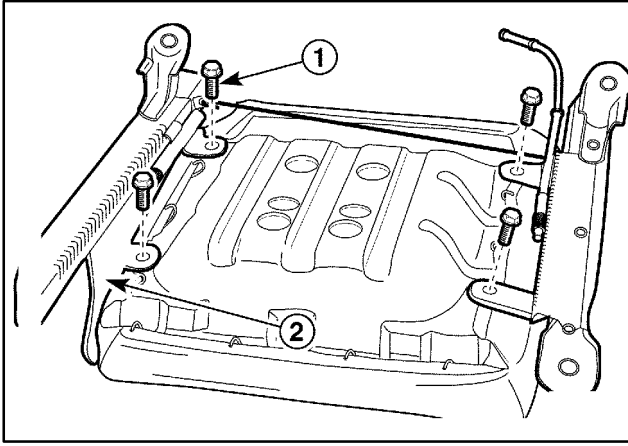


Procedura de montare

1. Se montează perna scaunului cu ajutorul șuruburilor spătarului și mecanismului de rabatare.



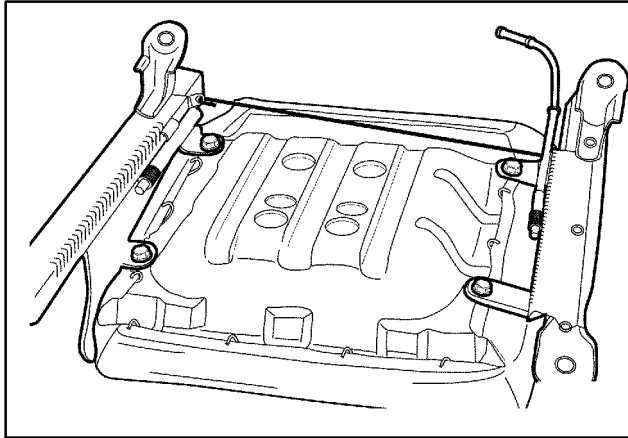
2. Se montează apărătoarea mecanismului de rabatare și mânerul mecanismului cu ajutorul șuruburilor.
3. Se montează catarama centurii de siguranță. Vezi *Capitolul 8A*.
4. Se montează ansamblul scaun față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
5. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



GLISIERĂ SCAUNE FAȚĂ

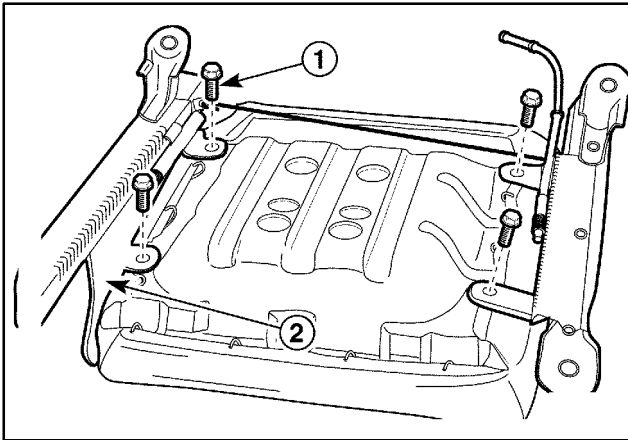
Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează ansamblul scaun față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
3. Se demontează glisiera de pe scaun.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează glisiera (2).



Procedura de montare

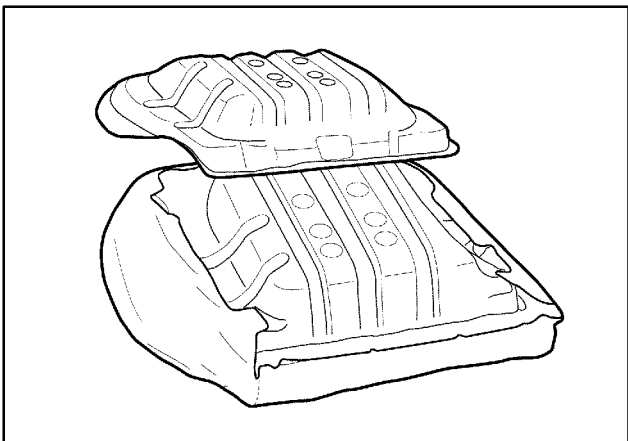
1. Se montează glisiera la scaun cu ajutorul șuruburilor.
2. Se montează ansamblul scaun față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
3. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



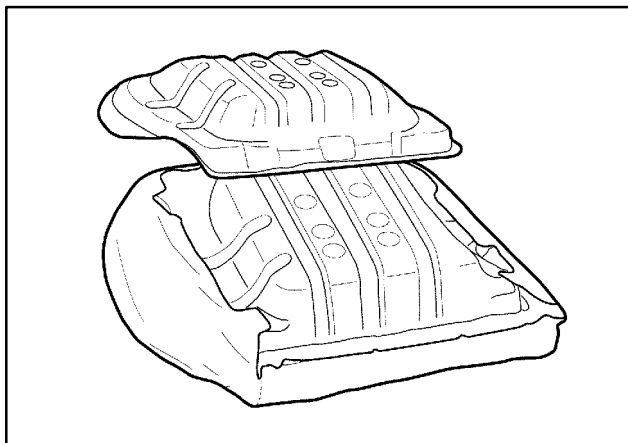
CADRU PERNĂ FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează perna scaunului față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
3. Se demontează glisiera.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează glisiera (2).

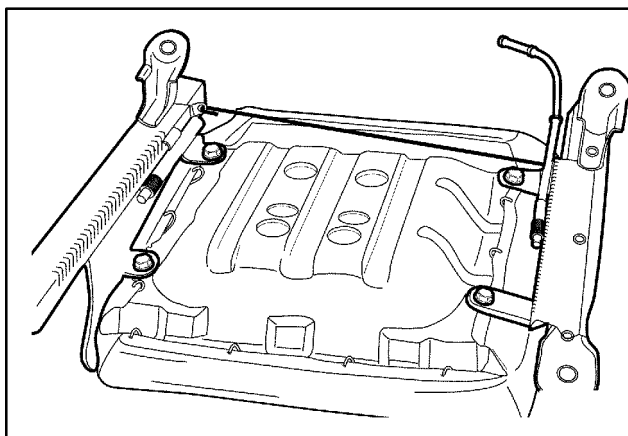


4. Se demontează husa pernei scaunului.
 - Se demontează clemele.
5. Se demontează cadrul pernei scaunului.

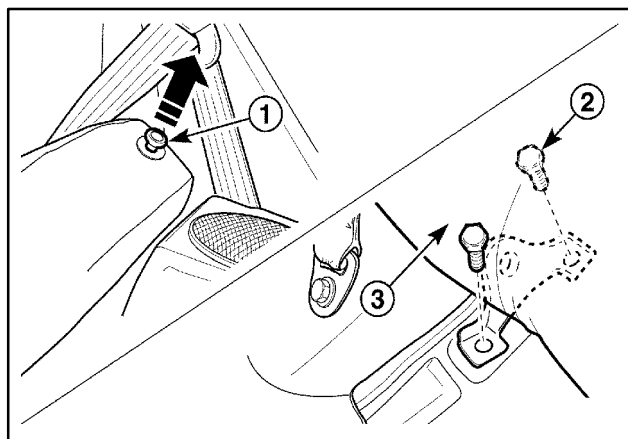


Procedura de montare

1. Se montează husa pernei scaunului cu ajutorul clemei.



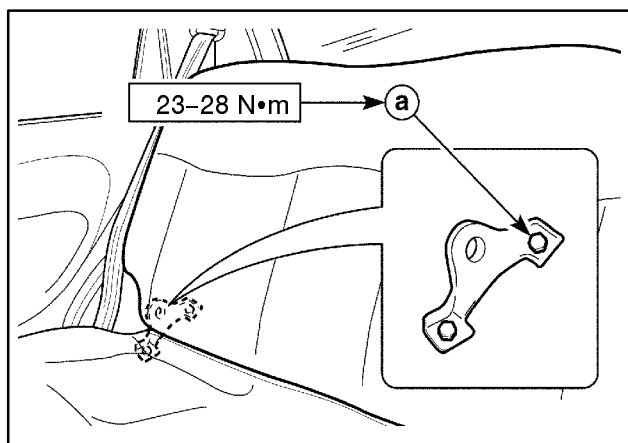
2. Se montează glisiera cu ajutorul șuruburilor.
3. Se montează perna scaunului față. Vezi "Scaune față" în acest capitol.
4. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



DEMONTARE SPĂTAR BANCHETĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează spătarul banchetei.
 - Se demontează închizătorului spătarului banchetei prin tragerea mânerului închizătorului înspre sus-spate (1).
 - Se demontează șuruburile balamalei spătarului (2).
 - Se demontează spătarul banchetei (3).



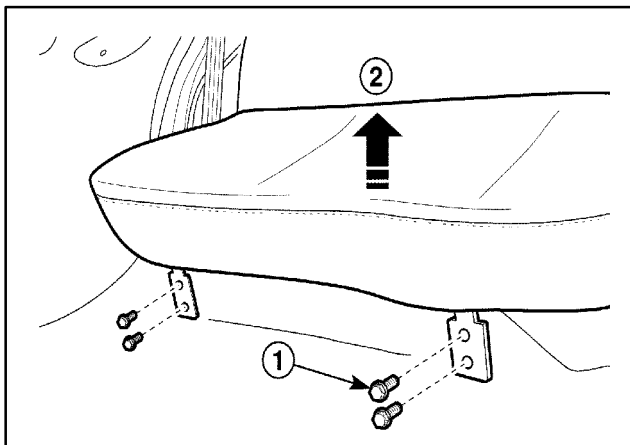
Procedura de montare

1. Se montează spătarul banchetei cu ajutorul șuruburilor balamalei.

Strângere

Se strâng șuruburile balamalei la cuplul 23-28 N•m .

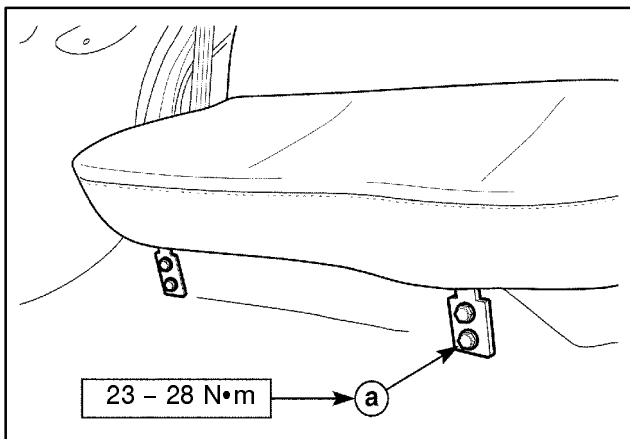
- a. Șurubul balamalei spătarului banchetei.
2. Se introduce mânerul închizătorului.



PERNA BANCHETEI

Procedura de demontare

1. Se demontează perna banchetei.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se ridică și se demontează perna banchetei (2).



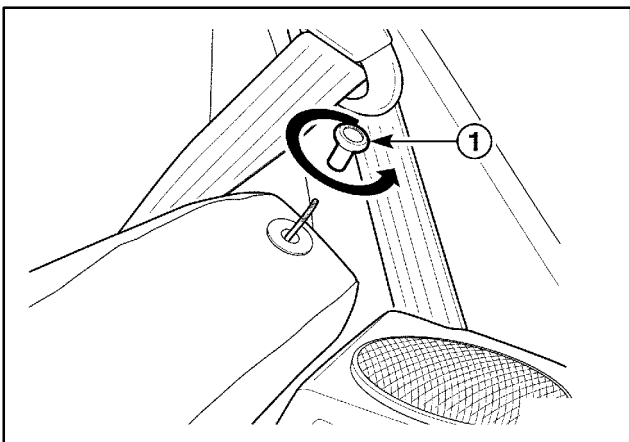
Procedura de montare

1. Se montează perna banchetei cu ajutorul șuruburilor.

Strângere

Se strâng șuruburile pernei banchetei la cuplul 23-28 N•m .

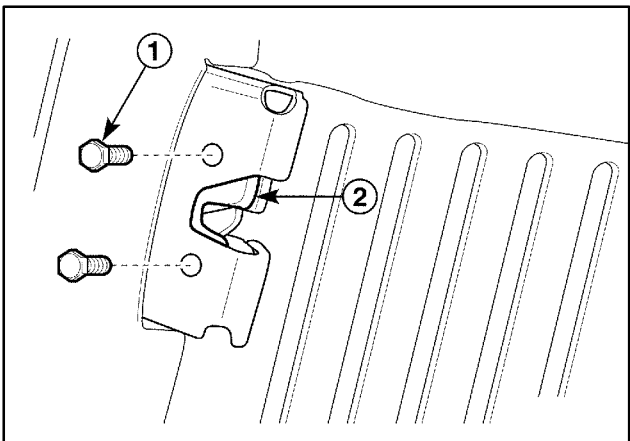
- a. Șurub pernă banchetă.

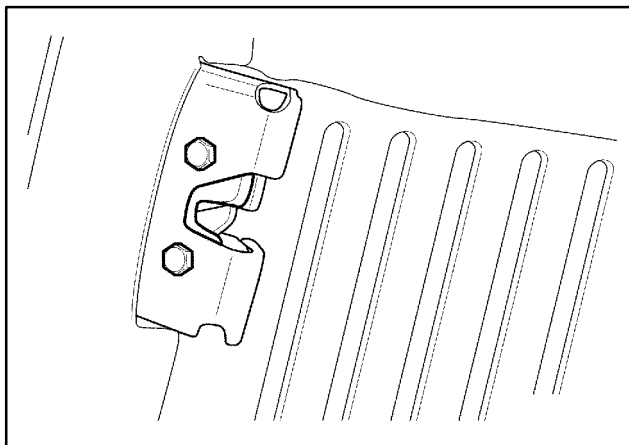


SISTEM DE FIXARE BANCHETĂ

Procedura de demontare

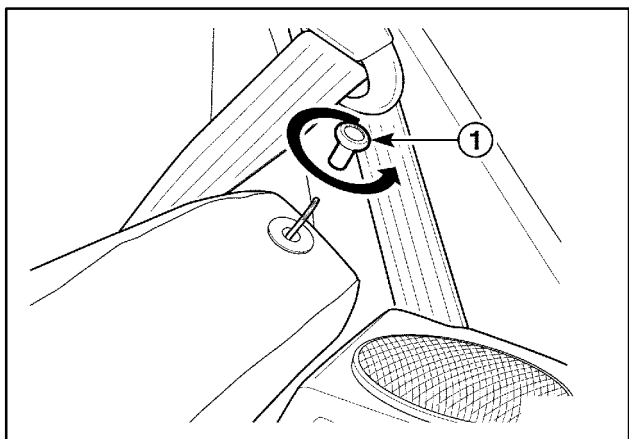
1. Se demontează ansamblul spătar banchetă. Vezi "Spătar banchetă" în acest capitol.
2. Se demontează mânerul închizătorului.
 - Se demontează mânerul închizătorului prin răsucire (1).
3. Se demontează husa spătarului banchetei de pe cadrul spătarului.
4. Se demontează închizătorul de pe cadrul spătarului.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează închizătorul (2).



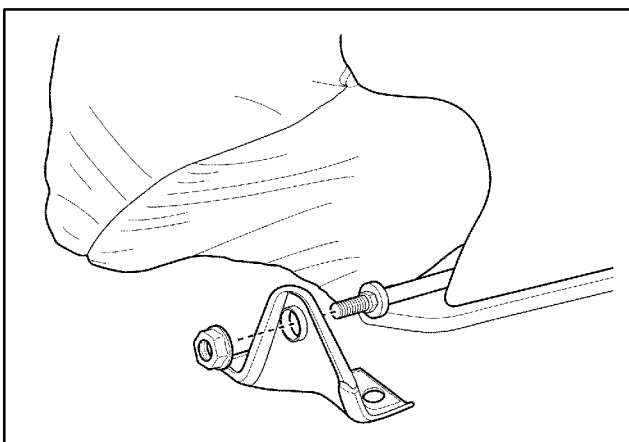


Procedura de montare

1. Se montează închizătorul pe cadrul spătarului banchetei cu ajutorul șuruburilor.
2. Se montează husa spătarului banchetei la cadrul spătarului.



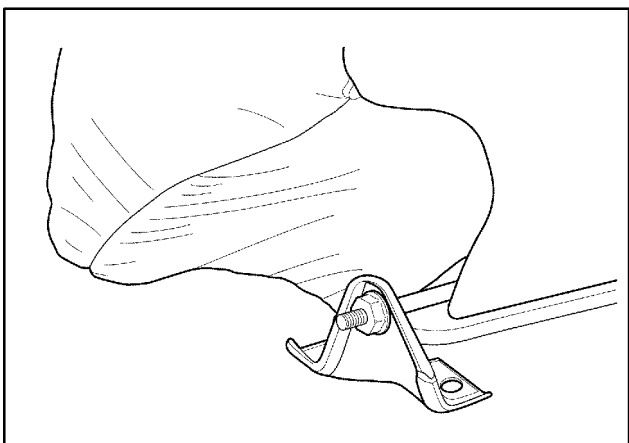
3. Se montează mânerul închizătorului.
4. Se montează ansamblul spătar banchetă. Vezi "Spătar banchetă" în acest capitol.



BALAMA SPĂTAR BANCHETĂ

Procedura de demontare

1. Se demontează ansamblul spătar banchetă. Vezi "Spătar banchetă" în acest capitol.
2. Se demontează balamaua.
 - Se demontează piulița.
 - Se demontează balamaua.



Procedura de montare

1. Se montează balamaua la spătar cu ajutorul piuliței.
2. Se montează ansamblul spătar banchetă. Vezi "Spătar banchetă" în acest capitol.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

SCAUNE

Important: Nu încercați să schimbați poziția desemnată a scaunelor prin modificarea pozițiilor suportilor prevăzuți în podea sau a reglajelor cadrului scaunului. Schimbarea poziției scaunelor poate afecta performanțele sistemului. Acest vehicul este echipat cu

scaune cu spătar jos și tetiere separate, și un scaun spate pentru trei pasageri. Tipul de scaune separate pentru spate este opțional. Acest vehicul este echipat cu locașe față de fixare a scaunului separate, tetiere reglabile și trei locuri pe scaunul din spate. Pernele scaunelor și spătarelor sunt realizate din material spongios, contururile spătarului și pernei formând un ansamblu continuu. Locașul scaunelor față are de asemenea sisteme de reglare față-spate, în înălțime și de rabatere a spătarului.

CAPITOLUL 9I

NEETANȘEITĂȚI

CUPRINS

Specificații	9I-1	Diagnosticare	9I-2
Materiale recomandate pentru remedierea neetanșeităților	9I-1	Diagnosticare neetanșeități	9I-2
Specificații stand de apă	9I-1	Întreținere și reparație	9I-5
		Service pe vehicul	9I-5
		Remediere neetanșeități	9I-5

SPECIFICAȚII

MATERIALE RECOMANDATE PENTRU REMEDIEREA NEETANȘEITĂȚILOR

Zone de neetanșeitate	Materiale pentru remediere
Parbriz, lunetă	Adeziv uretanic, kit de etanșare sau materiale echivalente
Îmbinări metalice	Grund de etanșare
Conducte ventilație	3M™ Amestec pentru emailat sau materiale echivalente
Crăpături și fisuri	3M™ Grund de etanșare sau materiale echivalente
Orificii mari	3M™ Adeziv pentru îmbinări sau materiale echivalente
Garnituri de etanșare	3M™ 08011 Adeziv pentru garnituri de etanșare
Șuruburi, butoane, șuruburi autofiletante	Bandă de etanșare

SPECIFICAȚII STAND DE APĂ

Aplicare	Descriere
Tip ajutoraj	Ajutoraj #1/2 GG-25 sau echivalent cu unghi de 60° inclus
Înălțime ajutoraj	Aproximativ 1.600 mm de la podea
Debit	14L pe minut
Presiune	155 kPa (22.5 psi) măsurată la ajutoraj
Poziția parbrizului și a stâlpului A al standului de testare	Aproximativ 30° în jos, 45° spre înapoi, și dirijat spre colțul parbrizului
Poziția standului de testare	Aproximativ 30° în jos, 45° spre înapoi, și dirijat spre centrul ușii din spate
Poziția hayonului și a stâlpului B al standului de testare	Aproximativ 30° în jos, 45° spre față și dirijat la aproximativ 610 mm de la colțul lunetei

DIAGNOSTICARE

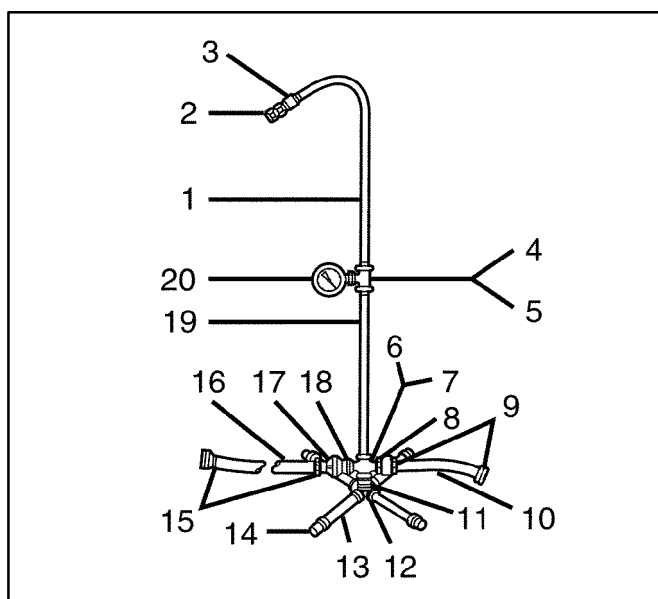
DIAGNOSTICARE NEETANȘEIȚĂȚI

Remedierea neetanșeității la apă a caroseriei reclamă diagnosticare și testare specifică. Remedierea neetanșeităților se face prin reglarea alinierii componentelor și folosirea unor materiale specifice. Mai întâi, determinați condițiile care cauzează infiltrațiile. Pentru exemplificare, o infiltrație se poate observa când vehiculul este parcat în pantă, sau când apa apare numai în compartimentul roții de rezervă. În al doilea rând, testați zona sursă a infiltrației folosind următoarele metode de testare. Dacă zona de infiltrație a fost găsită, determinați cu exactitate punctul de infiltrație folosind furtunul cu apă sau cu aer comprimat. Dacă zona de infiltrație nu este cunoscută, folosiți standurile de apă pentru a determina zona de infiltrație. Dacă este necesar, demontați unele panouri sau alte componente pentru a localiza infiltrația.

Important: Este necesar să se găsească originea tuturor infiltrațiilor înaintea începerii oricăror remedieri. Remedierea aleatoare poate opri doar temporar infiltrația și poate face ca remedierea ulterioară să fie mult mai dificilă. Realizați regulat testarea generală în scopul asigurării identificării tuturor infiltrațiilor.

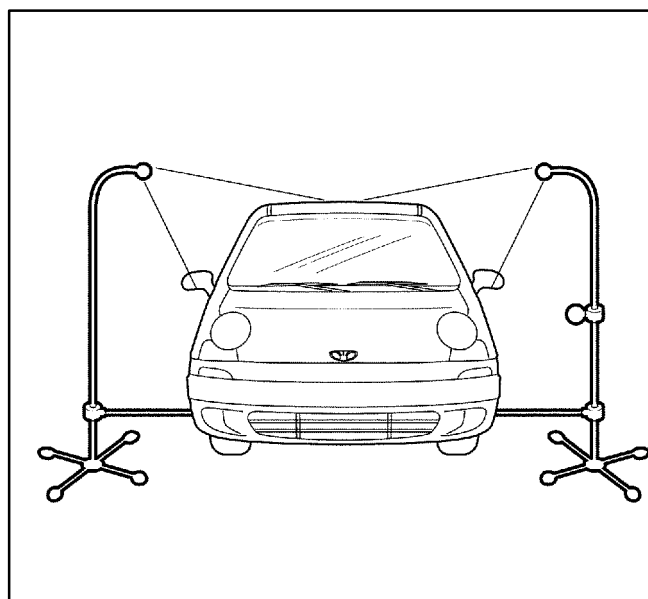
Testare generală

1. Componenta standurilor de apă.



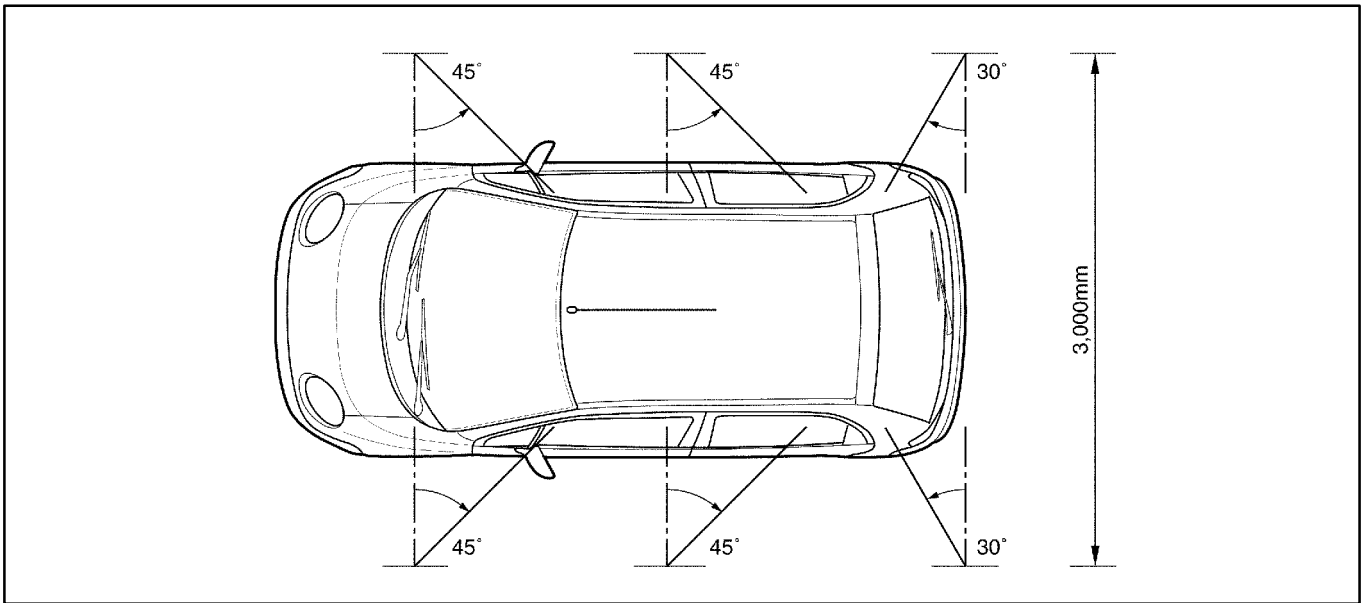
- 1 Conduțe 1/2"x 36"
- 2 Ajutaj #1/2 cu jet complet GG-25 sau echivalent, la înălțimea de 1.600 mm de la podea
- 3 Cuplaj 1/2"
- 4 Reducție în T 1/2"x1/2"x1/4"(numai pe dreapta)
- 5 Cuplaj 1/2"(numai pe stânga)
- 6 Cruce 1/2"(numai pe dreapta)
- 7 Teu 1/2"(numai pe stânga)
- 8 Cuplaj 1/2"(numai pe dreapta)
- 9 Cuplaj mamă 5/8"
- 10 Furtun alimentare 5/8"(numai pe dreapta)
- 11 Cuplaj 1/2"
- 12 Cruce 1/2" cu capac de 1/2"
- 13 Racord 1/2"x12"
- 14 Capac 1/2"
- 15 Cuplaj cu canelură interioară 5/8"
- 16 Furtun 5/8" diametru
- 17 Cuplaj rapid al furtunului 5/8"
- 18 Racord țeavă-furtun 1/2"
- 19 Țeavă dreaptă 1/2"x30"
- 20 Manometru 1/4"(numai pe dreapta)

2. Poziționarea standurilor de testare cu apă a infiltrațiilor.



3. Se realizează testul de etanșeitate la standul de testare. Vezi "Specificații stand de apă" în acest capitol.

4. Dacă presiunea de lucru a apei nu atinge valoarea cerută de 155 kPa (22.5 psi), se mută ambele standuri mai aproape de vehicul.



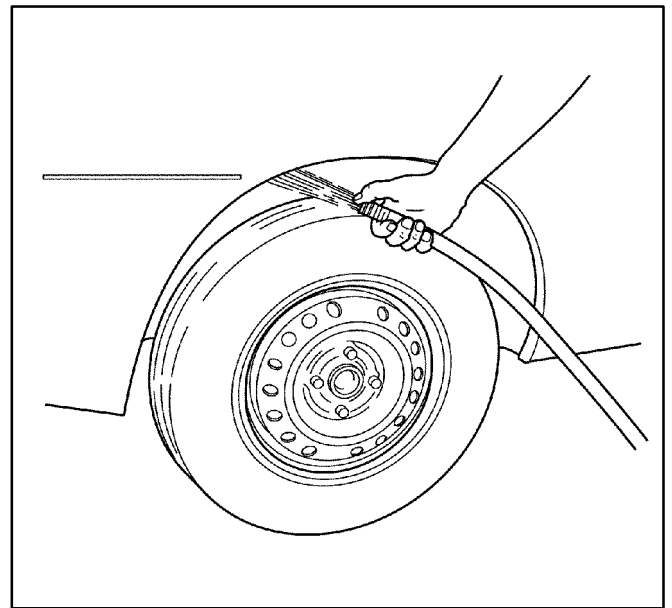
Test de localizare (test cu jet)

1. Se efectuează testul cu furtunul de apă sau aer.
2. Se începe testul pornind de la baza zonei suspectate, urcând încet și continuu până când infiltrația este localizată.

Testare cu furtunul cu apă

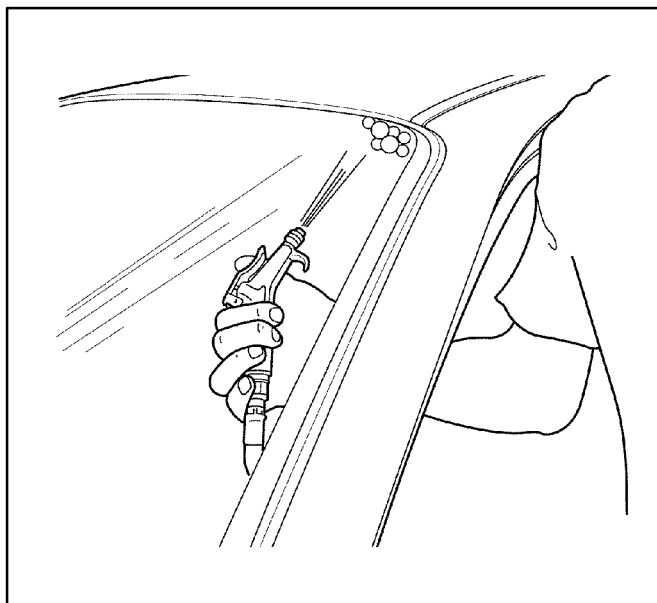
1. Se plasează o persoană în interiorul vehiculului în scopul localizării infiltrației.
2. Se folosește un furtun fără ajutor.

3. Se începe verificarea de la baza zonei suspectate de infiltrație. Se continuă operația urcând încet și continuu până când infiltrația este localizată.



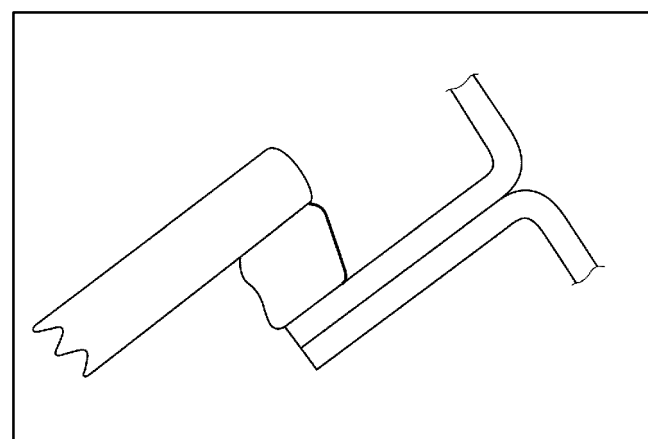
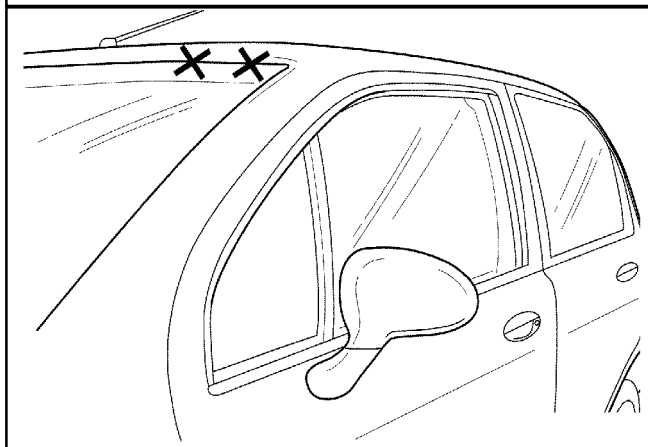
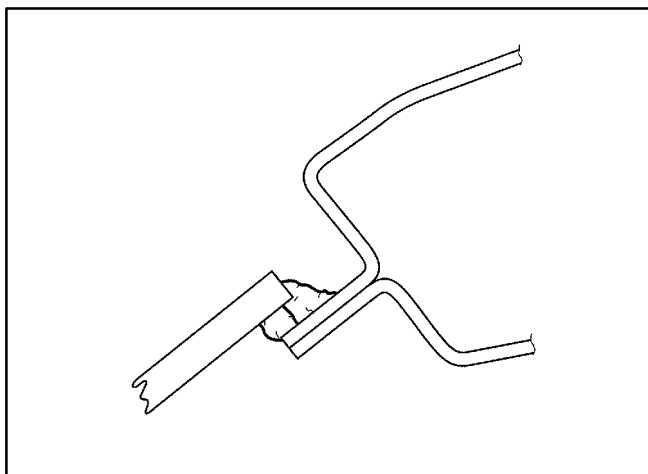
Testare cu furtunul de aer

1. Se aplică o soluție spumantă pe exteriorul vehicului în dreptul zonei suspectate de infiltrație.
2. Se aplică aer sub presiune în interiorul vehiculului. Presiunea aerului nu va trebui să depășească 205 kPa (29,7 psi).
3. Se determină locația infiltrațiilor după bulele de aer formate în soluția spumantă.



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚIE

SERVICE PE VEHICUL

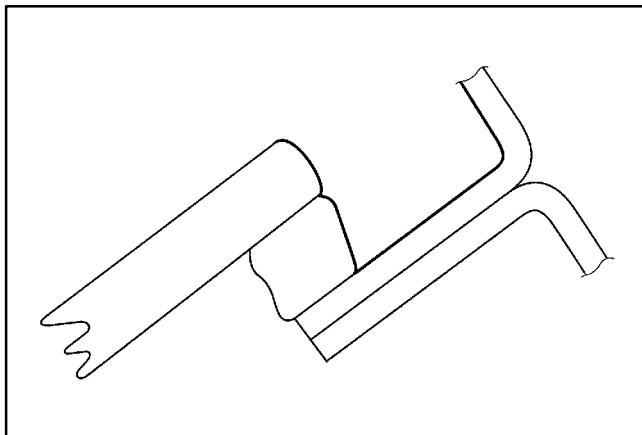


REMEDIERE NEETANȘEITĂȚI

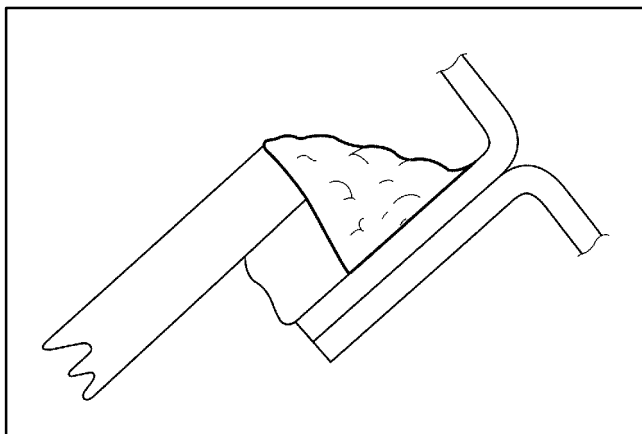
Câteva din infiltrațiile din jurul parbrizului pot fi remediate fără demontarea acestuia.

Important: Acest gen de remedieri pot fi folosite doar la parbrizele montate cu adeziv uretanic.

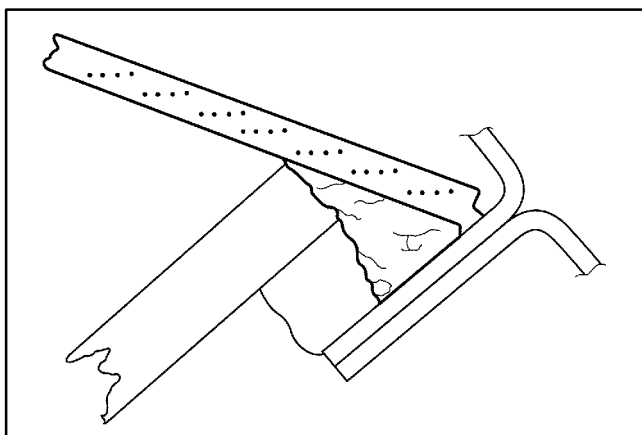
- 1 Se demontează ornamentul din zona de infiltrație. Poate fi necesară demontarea garnisajului sau ornamentelor în scopul localizării infiltrațiilor.
2. În timpul stropirii cu apă a zonei de infiltrație, se împinge ușor geamul în afară în scopul determinării mărimii zonei de infiltrație.
3. Se marchează zona infiltrației.
4. Se folosește apă pentru curățirea de orice murdărie a zonei.
5. Se folosește un cuțit pentru tăierea marginilor neregulate ale materialului adeziv ale ambelor părți ale zonei de infiltrație pe o distanță de 75-100 mm .



6. Se amorsează zona curățată cu grund de etanșare.
7. Se folosește un cuțit pentru tăierea marginilor neregulate ale materialului adeziv ale ambelor părți ale zonei de infiltrație pe o distanță de 75-100 mm .



8. Se lasă să se usuce grundul timp de 5 minute.
9. Se aplică adezivul peste zona infiltrației și pe o distanță de 75-100 mm în ambele părți ale acestuia.



10. Imediat după aplicarea dezinului, se folosește o tijă netedă sau o sculă asemănătoare pentru a face adezivul să pătrundă bine în zona infiltrației și între materialul original și caroserie pentru asigurarea unei bune etanșări.
11. Se toarnă apă caldă sau fierbinte peste zona remediată pentru a se verifica corectitudinea remedierii. Nu se va îndrepta jetul de apă direct peste adezivul proaspăt aplicat.
12. Se montează garnisajul care a fost demontat.
13. Se montează ornamentul care a fost demontat.



Important: După remedierea completă a infiltrației, se va relua testul la standul cu apă. Nu se vor folosi procedurile de testare pentru zonele proaspăt remediate pentru ca materialul de remediere să nu se disloce sub presiunea aplicată.

CAPITOLUL 9J

ZGOMOTE PRODUSE DE AER

CUPRINS

Diagnosticare	9J-1	Întreținere și reparații	9J-2
Diagnosticare zgomote	9J-1	Service pe vehicul	9J-2
		Remediere zgomote	9J-2

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE ZGOMOTE

Atenție: Un asistent va conduce vehiculul în timp ce tehnicianul verifică localizarea zgomotului, în scopul prevenirii accidentării personale sau defectării vehiculului.

Testarea vehiculului în mers este necesară pentru determinarea cu acuratețe a localizării zgomotului. Adevărată există o sursă primară și mai multe surse secundare de zgomot. Remedierea unei singure surse de zgomot nu duce la eliminarea totală a acestuia ci doar la reducerea lui.

În timpul testului în mers tehnicianul va avea asupra lui următoarele scule necesare determinării sursei de zgomot.

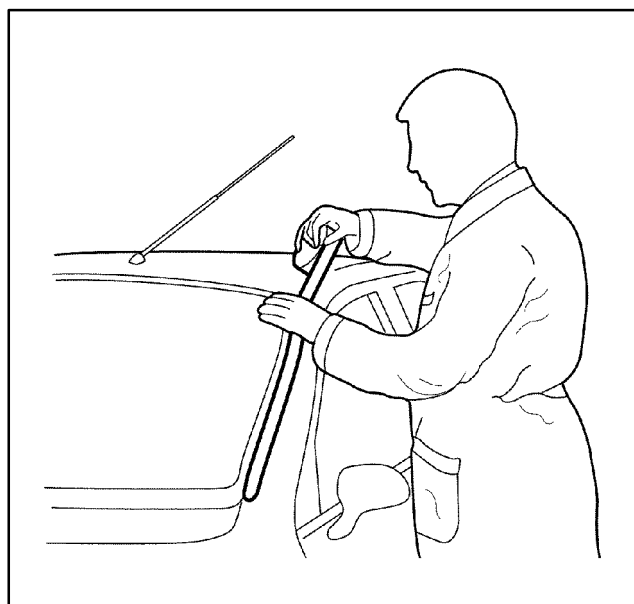
- Stetoscop tehnic sau o conductă cu vid
- Bandă de acoperire
- Bandă de etanșare
- Creion marker
- Șurubelniță

Executați următorii pași în scopul realizării testului de drum:

1. Alegeți o rută care include străzi netede în toate cele patru direcții (nord, sud, est, și vest).
2. Alegeți străzi cu trafic redus sau zgomote care pot influența testul.
3. Vehiculul va fi condus la viteze la care zgomotul a fost sesizat de către client sau la care acesta începe să se audă. Nu se vor depăși vitezele legale maxim admise.
4. Zgomotul este extern dacă oricare dintre următoarele condiții vor fi îndeplinite:
 - Zgomotul este cauzat de vânt.
 - Zgomotul poate fi auzit dacă vehiculul este condus cu geamul de la ușă coborât.
 - Zgomotul a fost eliminat când banda adezivă a fost lipită peste diverse ornamente și spații goale.

5. Zgomotul intern este produs de aerul care părăsește vehiculul și acesta poate fi remediat în maniera următoare.

- În scopul localizării pierderilor, închideți supapele de aerisire. Acest lucru va cauza mărirea presiunii în interiorul vehiculului și intensificarea zgomotului.
- Folosiți un stetoscop sau o conductă de vid pentru a localiza scurgerea.
- Se remediază temporar scurgerea cu bandă adezivă.



- Continuați testul în scopul de a vedea dacă zgomotul a fost eliminat sau dacă există alte zgomote.
- Când toate scurgerile au fost găsite, se revine la atelier și se vor face remedierile definitive folosind tehnicile de aliniere și materialele de etanșare specifice.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

REMEDIERE ZGOMOTE

Remediile zgomotelor sunt similare cu remediile neetanșeităților la apă. Vezi Capitolul 9I. Actuala procedură depinde de tipul remedierii de etanșare. Scurgerile de alungul garniturii de etanșare a portierei nu indică întotdeauna un defect al garniturii de etanșare. Reglarea ușii sau geamului poate rezolva această stare. Vezi *Capitolul 9L*.

CAPITOLUL 9K

ZGOMOTE ȘI TREPIDAȚII

CUPRINS

Diagnosticare	9K-1	Întreținere și reparații	9K-3
Diagnosticare zgomote și trepidații	9K-1	Service pe vehicul	9K-3
		Remediere zgomote și trepidații	9K-3

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE ZGOMOTE ȘI TREPIDAȚII

Condiție	Cauză probabilă	Corecție
Trepidații din zonele laterale.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemul de frânare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se lovesc ușor elementele sistemului de frânare și se ascultă cu atenție vibrațiile. ● Se montează cleme din plastic pentru a asigura poziția relativă corespunzătoare a elementelor sistemului de frânare.
Trepidații sub vehicul la turații mari.	<ul style="list-style-type: none"> ● Contactul dintre scut și partea inferioară a caroseriei. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ridică vehiculul și se efectuează o inspecție vizuală. ● Se îndoaie ușor scutul pentru a putea obține un spațiu corespunzător față de partea de jos a caroseriei.
Zgomote în partea frontală a vehiculului în radiator.	<ul style="list-style-type: none"> ● Izolatorii arborilor de stabilizare din față. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cu motorul rece, se face un test de conducere și se urmărește suspensia față în momentul în care se trece printr-o groapă. ● Se îndepărtează insonorizanții și se înfășoară bandă din teflon în jurul arborilor de stabilizare. Se montează izolatorii peste bandă.
Lovituri în partea din spate a vehiculului la saltul roții.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fixarea improprie a roții de rezervă. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se deschide compartimentul din spate și se efectuează o inspecție vizuală la roata de rezervă și scule. ● Se asigură prin strângere atât roata de rezervă cât și sculele. ● Se verifică eliminarea zgomotelor prin executarea unui test de drum.
Lovituri în geam din spatele vehiculului pe drum cu denivelări.	<ul style="list-style-type: none"> ● Eventuala dereglare a zăvorului haionului. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se realizează un test de drum pentru verificarea existenței defectului. ● Se slăbesc șuruburile de prindere a zăvorului și se poziționează partea de jos a zăvorului.
Trepidații de la ușă.	<ul style="list-style-type: none"> ● Pierderea bobinei de la zăvorul ușii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se demontează tapițeria ușii și se verifică dacă s-a slăbit solenoidul. ● Se strâng șuruburile solenoidului.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conectorii electrici în tapițeria interioară a ușii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se lovește ușor tapițeria ușii și se ascultă cu atenție eventualele trepidații. ● Se demontează tapițeria ușii și se utilizează material spumos de umplutură în jurul conectorilor după caz.
Zgomote la închiderea și deschiderea ușilor.	<ul style="list-style-type: none"> ● Starea de ungere a bolțurilor de la balamalele ușii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se manipulează ușile și se sesizează zgomotele. ● Se ung bolțurile balamalelor ușilor cu ulei și se acoperă cu vaselină cu litiu.

ZGOMOTE ȘI TREPIDAȚII (CONTINUARE)

Condiție	Cauză probabilă	Corecție
Zgomote de la consolă, la schimbarea manuală a treptelor de viteză. (Aspecte ce apar pe vreme rece cu motorul rece)	<ul style="list-style-type: none">Defectarea levierului și burdufului levierului schimbătorului de viteze al cutiei manuale.	<ul style="list-style-type: none">Se scoate vehiculul din viteză și se ascultă zgomotele.Se demontează consola podelei și se înlocuiește partea inferioară a burdufului sau se aplică pudră de talc.
Zgomote de la panoul cu instrumente de la bord.	<ul style="list-style-type: none">Joc la panoul cu instrumente de bord.	<ul style="list-style-type: none">Se verifică în condiții de drum apariția zgomotelor la panoul cu instrumente de bord.Se demontează panoul cu instrumente de bord și se etanșează pe margine cu bandă de pâslă.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

REMEDIERE ZGOMOTE ȘI TREPIDAȚII

Zgomotele și trepidațiile sunt cauzate de mișcarea relativă dintre diferite componente ale vehiculului. Sunt trei moduri de a preveni zgomotele și trepidațiile.

- Se assemblează ferm părțile componente astfel încât să nu existe mișcare relativă între ele în timpul exploatării vehiculului.
- Se separă părțile componente astfel încât să nu existe contact între acestea în timpul exploatării vehiculului.
- Se lubrifiază părțile componente astfel încât să nu existe zgomote și trepidații odată cu mișcarea acestora. Stratouri uniforme subțiri de lubrifianț pot fi folosite pentru eliminarea frecării.

CAPITOLUL 9L

GEAMURI ȘI OGLINZI

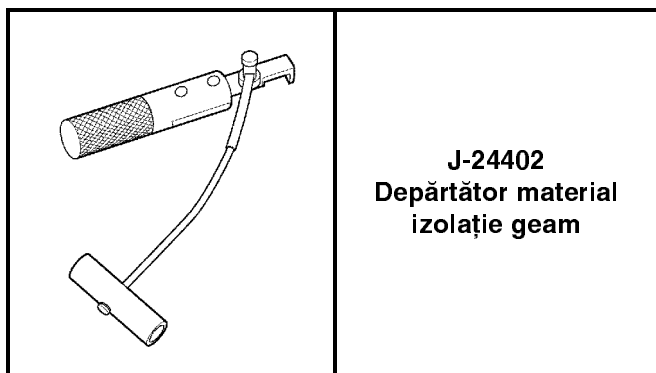
ATENȚIE: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de demontării sau instalării oricărei componente electrice sau când o sculă sau echipament poate veni ușor în contact cu terminalele electrice neizolate. Deconectarea acestei legături va preveni propria accidentare sau defectarea vehiculului. Contactul trebuie de asemenea să fie în poziția "blocat" dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Dispozitive speciale	9L-1	Remediere fir principal	9L-10
Tabel dispozitive speciale	9L-1	Geam portieră față	9L-10
Scheme electrice	9L-2	Geam triunghiular portieră față	9L-12
Dezaburitor lunetă	9L-2	Geam portieră spate	9L-13
Localizare componente	9L-3	Oglindă retrovizoare interioară	9L-13
Geamuri și oglinzi	9L-3	Oglindă retrovizoare exterioară (Standard)	9L-14
Diagnosticare	9L-4	Oglindă retrovizoare exterioară (Deluxe)	9L-15
Testare rețea dezaburitor lunetă	9L-4	Descriere generală și funcționare	
Întreținere și reparații	9L-5	sistem	9L-16
Service pe vehicul	9L-5	Geamuri fixe	9L-16
Garnituri de etanșare	9L-5	Oglindă retrovizoare interioară	9L-16
Luneta	9L-7	Oglindă retrovizoare exterioară	9L-16
Remediere rețea dezaburitor lunetă	9L-9		

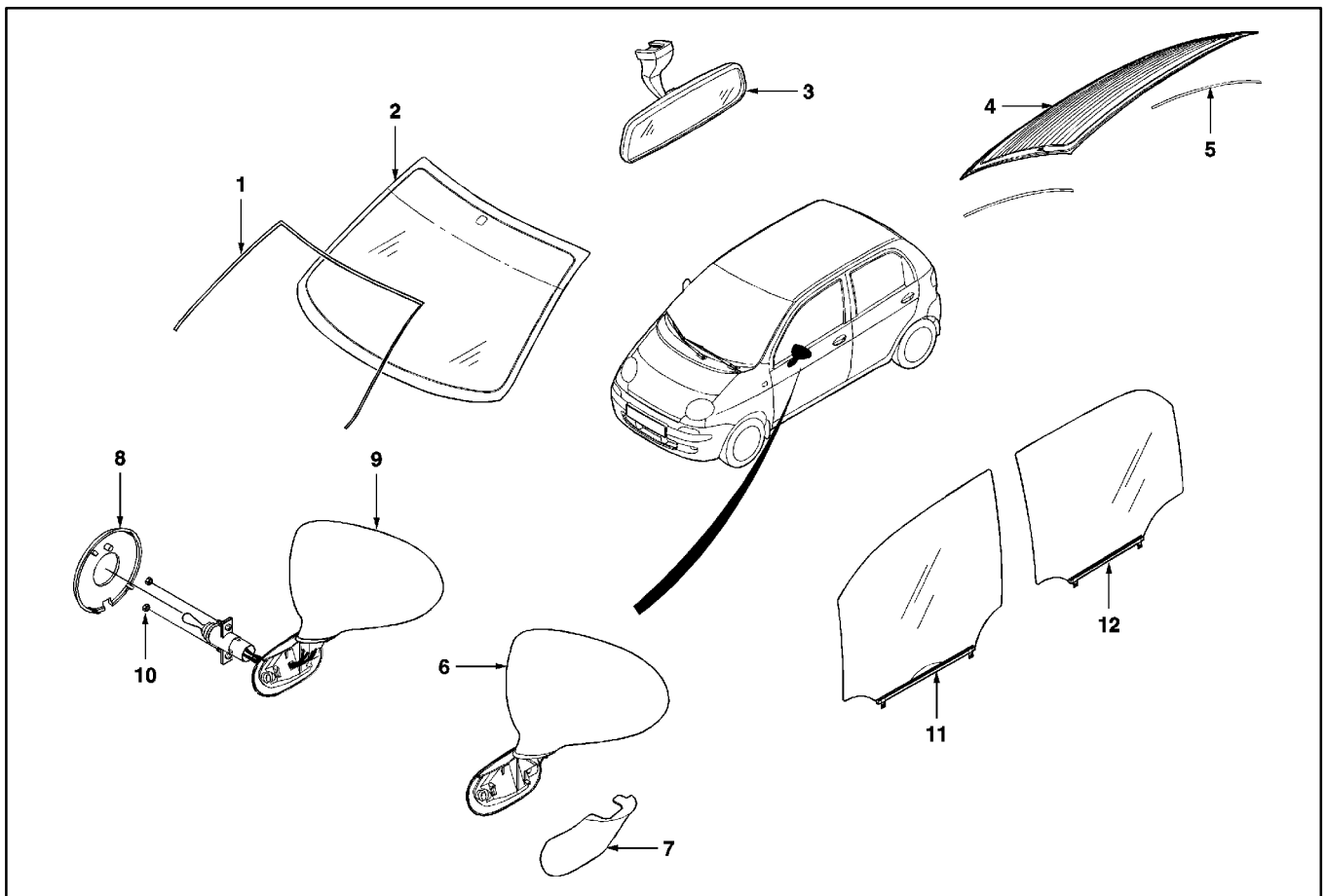
DISPOZITIVE SPECIALE

TABEL DISPOZITIVE SPECIALE



LOCALIZARE COMPONENTE

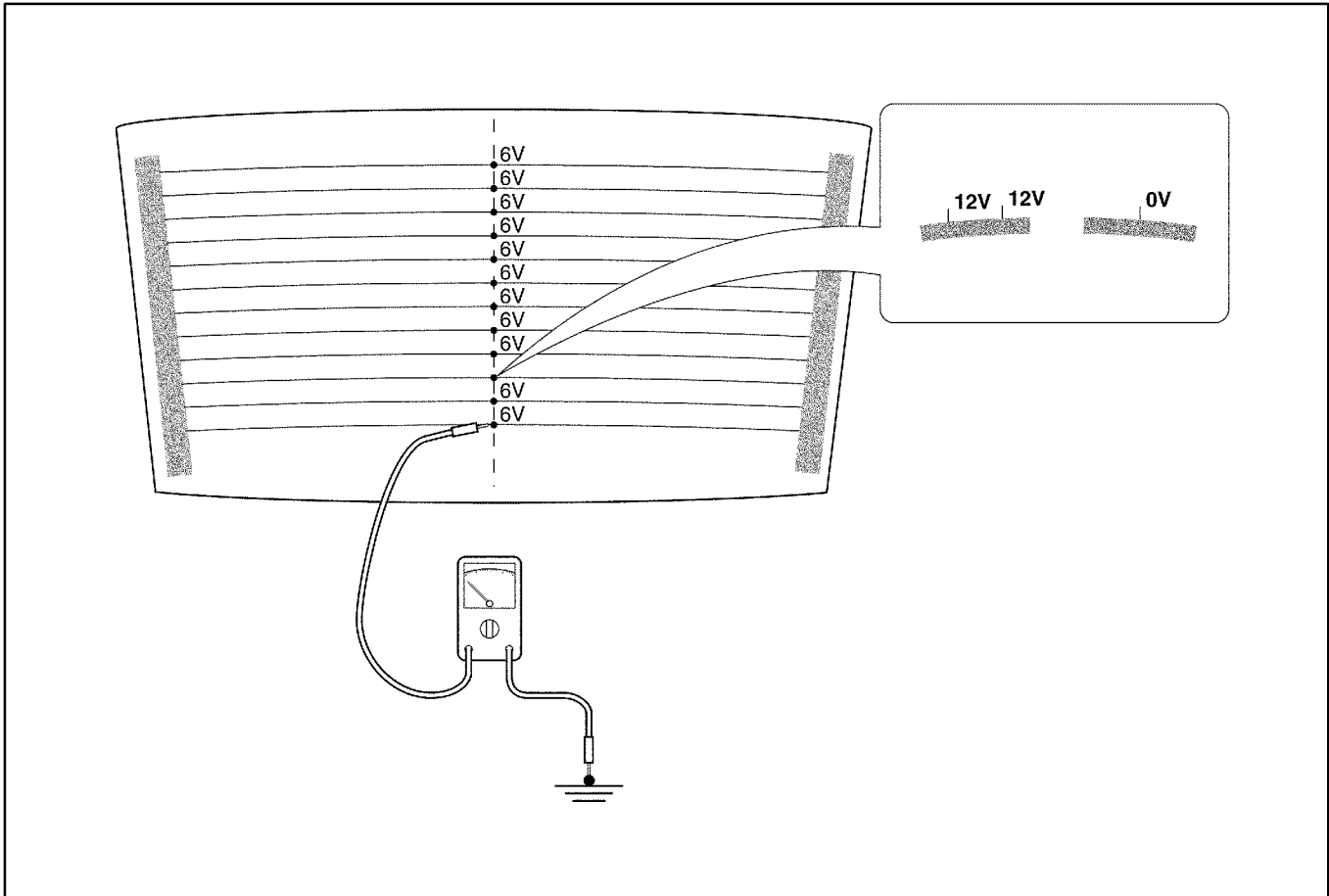
GEAMURI ȘI OGLINZI



- | | |
|--|---|
| 1 Ornament parbriz | 7 Apărătoare oglindă retrovizoare exterioară |
| 2 Parbriz | 8 Capac finişie oglindă retrovizoare exterioară |
| 3 Oglindă retrovizoare interioară | 9 Oglindă retrovizoare exterioară (Deluxe) |
| 4 Lunetă | 10 Piulițe |
| 5 Amortizoare lunetă | 11 Geam portieră față |
| 6 Oglindă retrovizoare exterioară (Standard) | 12 Geam portieră spate |

DIAGNOSTICARE

TESTARE REȚEA DEZABURITOR LUNETĂ



Dacă s-a observat în timpul exploatării că o linie a rețelei nu este funcțională, următoarea metodă poate fi folosită pentru a găsi întreruperea. Dacă nici o linie a rețelei nu este funcțională, un întreg sistem de diagnosticare poate fi completat înaintea remedierii rețelei.

1. Se trece contactul pe ON.
2. Se pornește dezaburitorul lunetei.

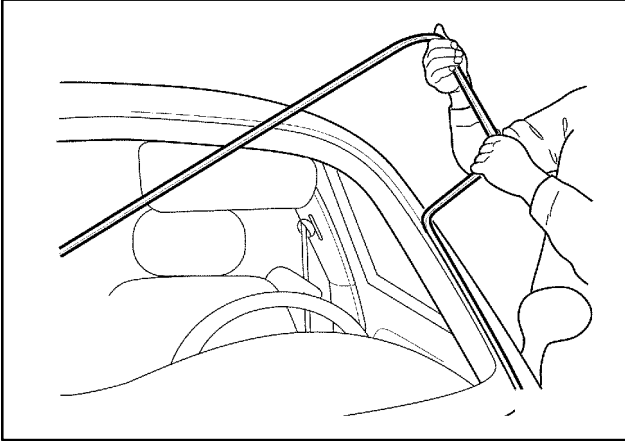
Notă: Se manevrează cu atenție la atingerea cu terminalele voltmetrului a rețelei dezaburitorului. Dacă atingerea se face cu duritate, rețeaua se poate zgâria, rezultând întreruperea circuitului rețelei.

3. Din interiorul vehiculului, se conectează un voltmetru cu sfârșitul fiecărei linii a rețelei. Voltmetrul va indica valoarea tensiunii bateriei dacă linia rețelei este întreruptă.

4. Dacă o linie a rețelei a fost găsită întreruptă, se mută terminalul voltmetrului pe un capăt al liniei rețelei și apoi pe celălalt capăt al liniei rețelei reluând măsurarea. Se continuă măsurarea, de fiecare dată punând terminalul voltmetrului pe partea opusă lunetei pe linia următoare punctului anterior testat. Întreruperea liniei rețelei este la punctul unde voltmetrul începe citirea 0 volți în schimbul indicării tensiunii bateriei.
5. Se folosește un marker pentru marcarea punctului de întrerupere al rețelei lunetei. Marcarea se va face pe geam și nu direct pe linia rețelei, și marcarea se face destul de departe de linia rețelei astfel încât aceasta să poată fi ușor îndepărtată fără deteriorarea remedierii.
6. Se folosește un chit special pentru a consolida ruptura liniei rețelei. Vezi "Remedierea rețelei dezaburitorului lunetei" în acest capitol.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL



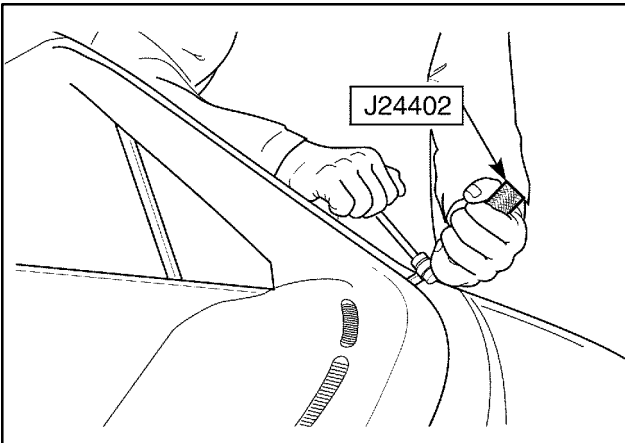
PARBRIZ

Dispozitiv folosit

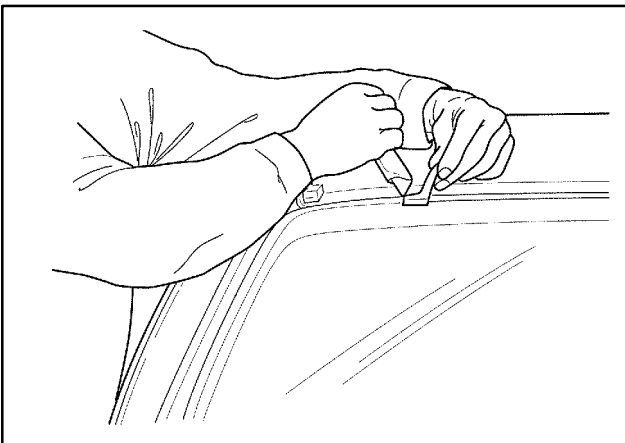
J-24402 Depărtător material izolație geam

Procedura de demontare

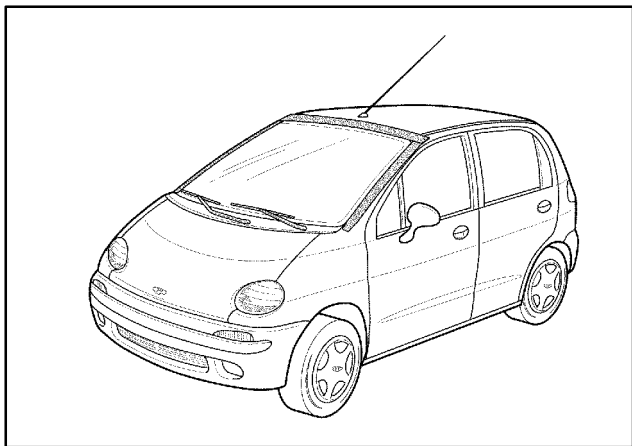
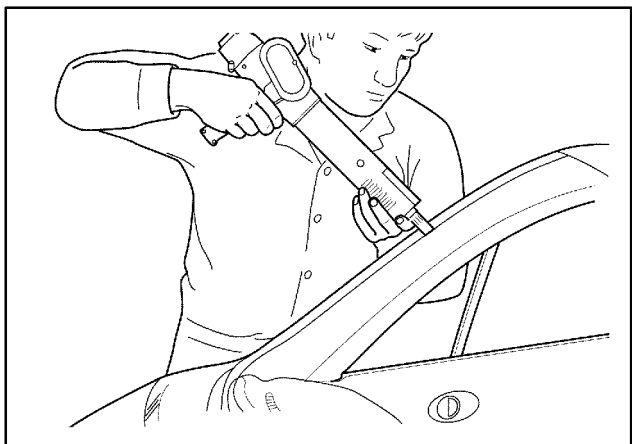
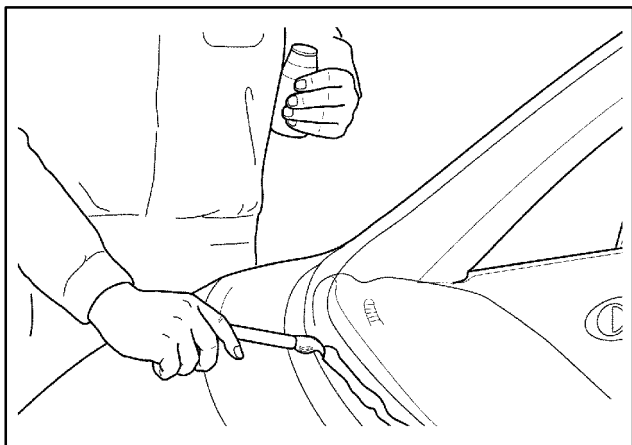
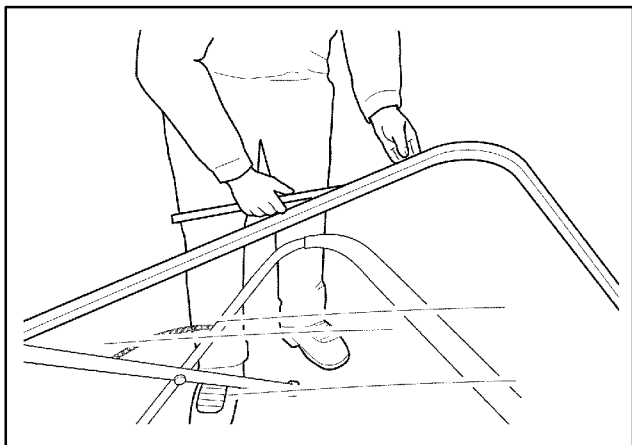
1. Se demontează ornamentul. *Vezi Capitolul 9R.*
2. Se demontează oglinda retrovizoare interioară. *Vezi "Oglinda retrovizoare interioară" în acest capitol.*
3. Se demontează garnitura de etanșare din jurul parbrizului.



4. Folosind depărtătorul materialului de izolație J-24402, se taie adezivul din jurul parbrizului.

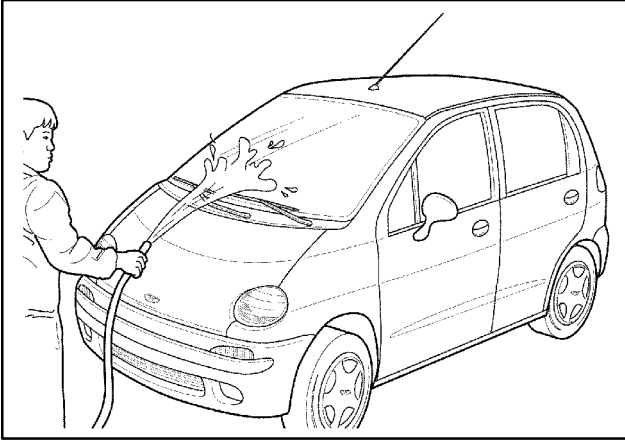


5. Se demontează parbrizul de pe vehicul.
6. Folosind un cuțit, se îndepărtează adezivul de pe parbriz.

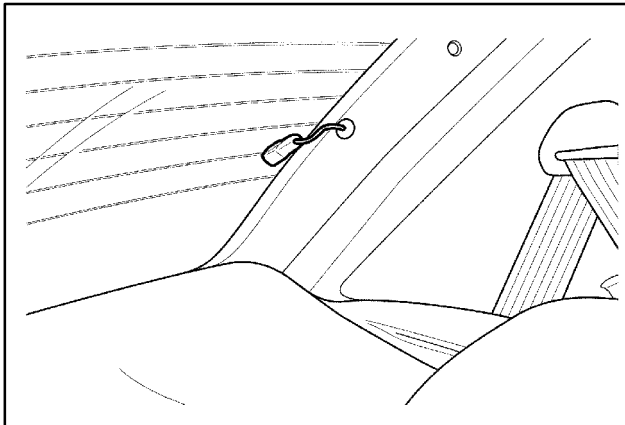


Procedura de montare

1. Se montează noua garnitură de etanșare pe parbriz.
2. Se aplică bandă adezivă pe noua garnitură de etanșare și pe parbriz pentru a fixa garnitura de etanșare.
3. Se aplică un strat de amorsaj cu adeziv pe cadrul parbrizului și pe perimetrul acestuia.
4. Se aplică adezivul pentru geam pe cadrul parbrizului.
5. Se montează parbrizul în cadrul parbrizului.
6. Se aplică bandă adezivă peste garnitura de etanșare, parbriz și cadrul acestuia pentru a fixa parbrizul.
7. Se lasă adezivul să se usuce pentru 24 de ore.
8. Se îndepărtează banda adezivă.



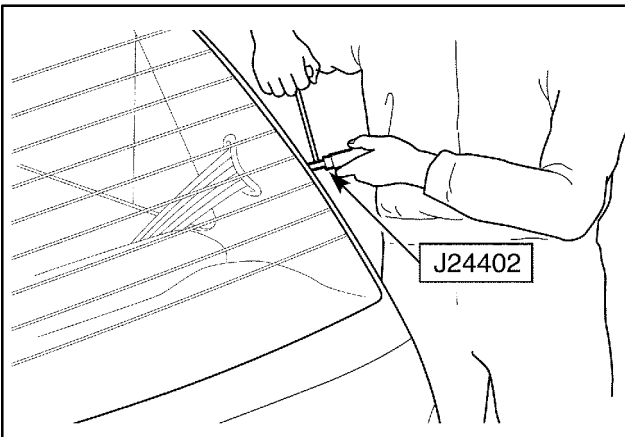
9. Se verifică existența infiltrațiilor prin turnarea apei peste parbriz. Dacă este găsită o infiltrație, se uscă parbrizul și se încarcă zona cu adeziv. Dacă infiltrația persistă, se demontează parbrizul și se repetă întreaga procedură.
10. Se montează oglinda retrovizoare interioară. Vezi "Oglinda retrovizoare interioară" în acest capitol.
11. Se montează ornamentul. Vezi *Capitolul 9R*.



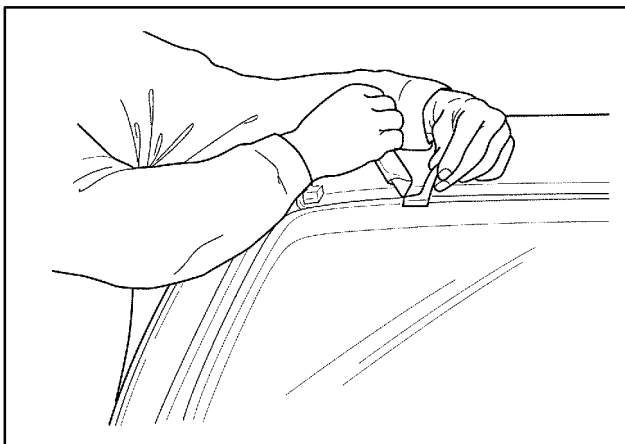
LUNETĂ

Procedura de demontare

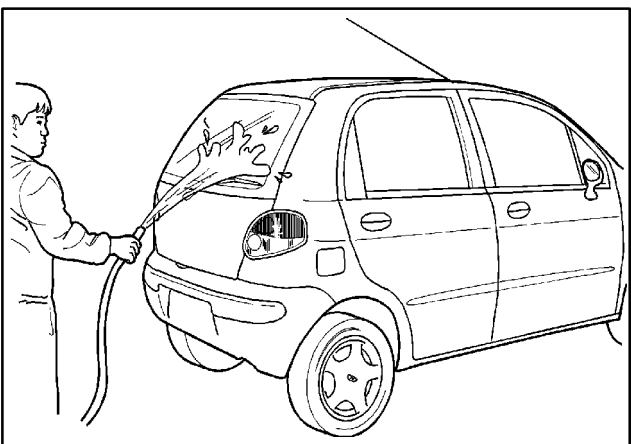
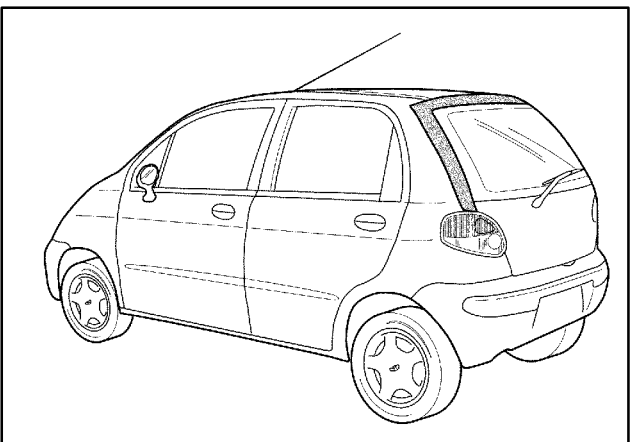
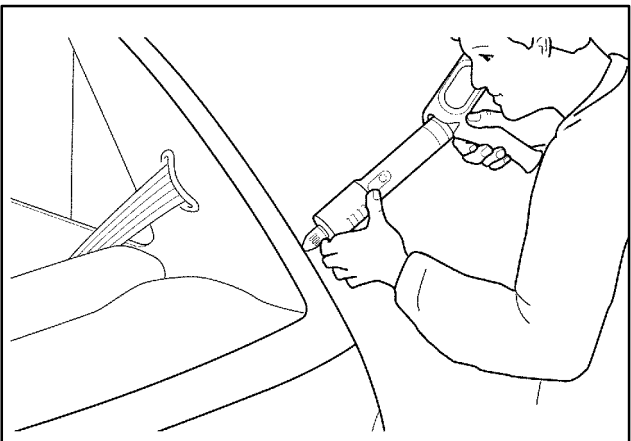
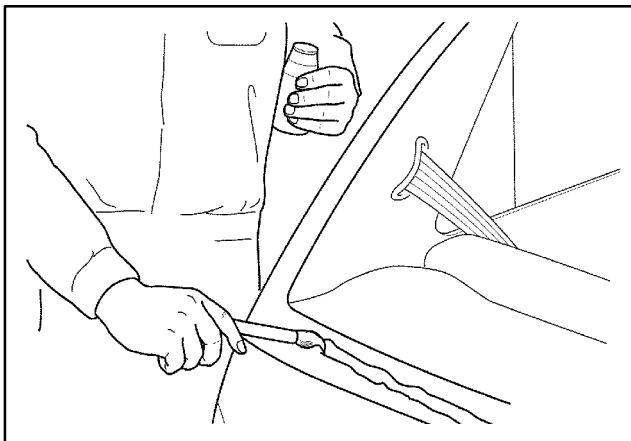
1. Se decuplează cablul de la borna negativă a bateriei
2. Se decuplează conectorul electric al dezaburitorului lunetei.



3. Folosind Depărtătorul materialului de izolație J-24402, se taie adezivul din jurul lunetei.

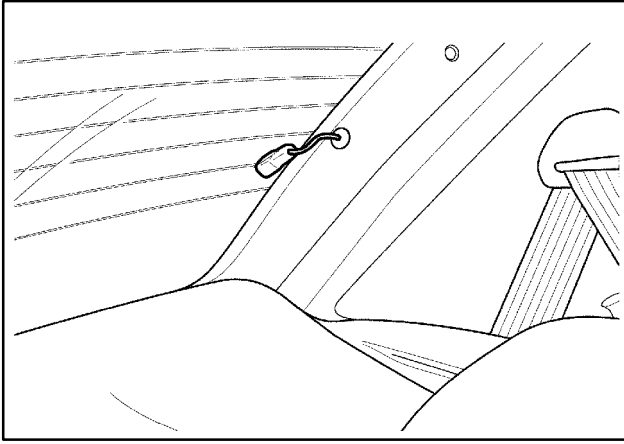


4. Se demontează luneta de pe vehicul.
5. Folosind un cuțit, se îndepărtează adezivul de pe lunetă.
6. Folosind un cuțit, se îndepărtează adezivul de pe cadrul lunetei.



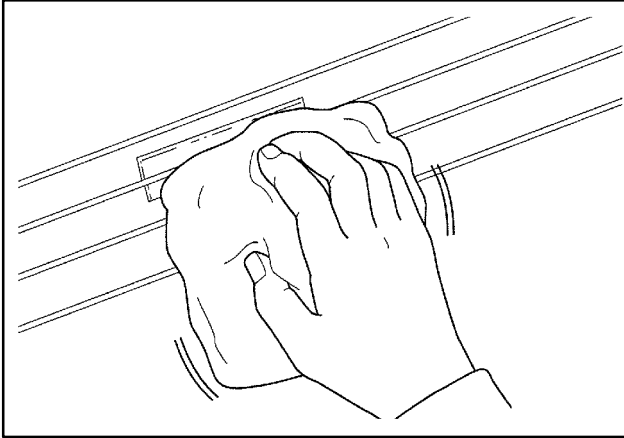
Procedura de montare

1. Se aplică bandă adezivă pe noua garnitură de etanșare și pe lunetă pentru a fixa garnitura de etanșare.
2. Se aplică un strat de amorsaj cu adeziv pe cadrul lunetei și pe perimetrul acestuia.
3. Se aplică adezivul pentru geam pe cadrul lunetei.
4. Se montează luneta în cadrul lunetei.
5. Se aplică bandă adezivă peste garnitura de etanșare, lunetă și cadrul acesteia pentru a fixa luneta.
6. Se lasă adezivul să se usuce pentru 24 de ore.
7. Se îndepărtează banda adezivă.
8. Se verifică existența infiltrațiilor prin turnarea apei peste lunetă. Dacă este găsită o infiltrație, se usucă luneta și se încarcă zona cu adeziv. Dacă infiltrația persistă, se demontează luneta și se repetă întreaga procedură.
9. Se cuplează conectorul electric al dezaburitorului lunetei.
10. Se cuplează legătura la borna negativă a bateriei.

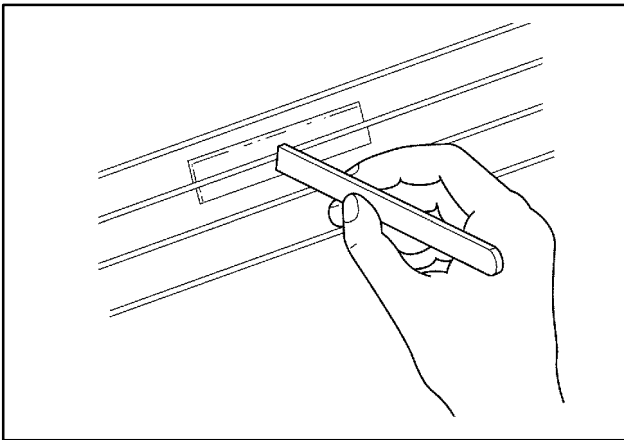


REMEDIERE DEZABURITOR LUNETĂ

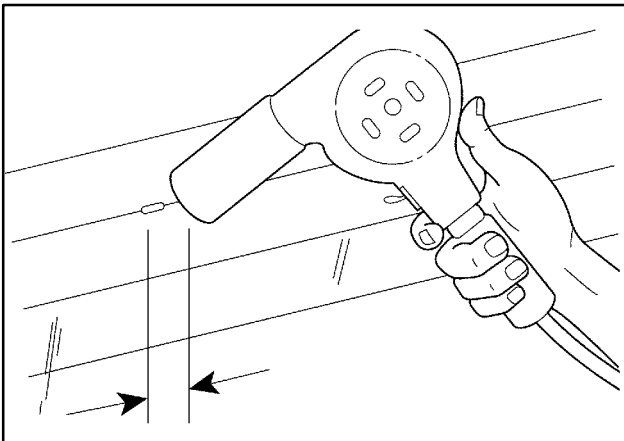
1. Se decuplează cablul de la la borna negativă a bateriei.
2. Se decuplează conectorul electric al dezaburitorului lunetei.



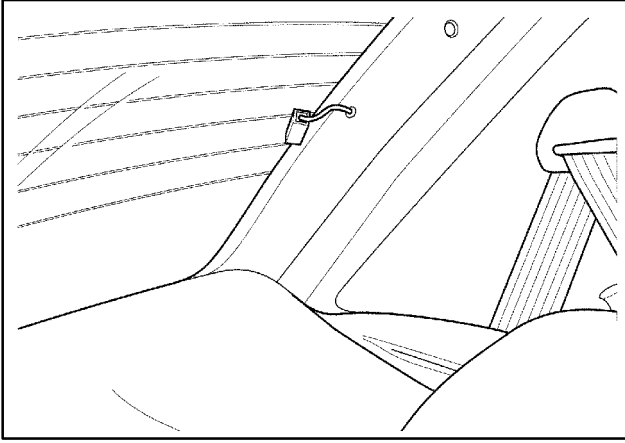
3. Se inspectează rețeaua dezaburitorului lunetei.
4. Se folosește un burete de sârmă pentru frecarea rețelei în zona de remediere. Se șterge linia cu o pânză înmuiată în alcool. Se freacă și se curăță circa 6 mm în ambele părți ale punctului de întrerupere al rețelei.



5. Se atașează un abțibild de remediere sau două benzi de adeziv deasupra și dedesubtul zonei de remediere.
 - Abțibildul sau benzile adezive trebuie utilizate în scopul controlării mărimii zonei de remediere.
 - Dacă se folosește material de reparație, se asigură că bucata folosită este de aceeași lățime cu linia rețelei.
6. Se aplică materialul de remediere pe zona de remediere folosind un bețișor de lemn sau o spatulă. Remedierea rețelei trebuie făcută la temperatura camerei.
7. Se îndepărtează cu grijă benzile adezive.



- Notă:** Materialul de remediere trebuie tratat termic. În scopul evitării deteriorării, se protejează zona unde s-a efectuat remedierea și unde se va aplica căldura
8. Se încălzește zona remediată 1 sau 2 minute.
 9. Duza arzătorului se ține la 25 mm de suprafață. Temperatura minimă necesară este de 149°C.



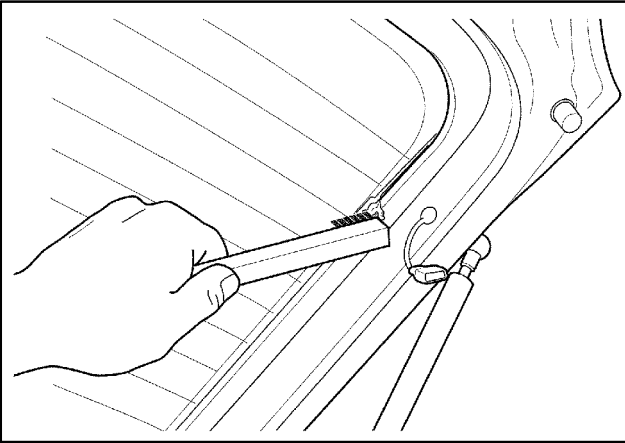
10. Se inspectează zona de remediere. Dacă această zonă este decolorată, se aplică un strat de tinctură de iod folosind o pensulă îngustă sau o pipetă. Se lasă să se usuce 30 de secunde. Se înlătură cu grijă excesul cu o pânză uscată.
11. Se verifică funcționarea dezaburitorului în scopul verificării succesului remedierii.

Important: Sunt necesare cel puțin 24 de ore pentru completa întărire a materialului de remediere. Zona de remediere nu va fi afectată mecanic înainte de trecerea acestei perioade.

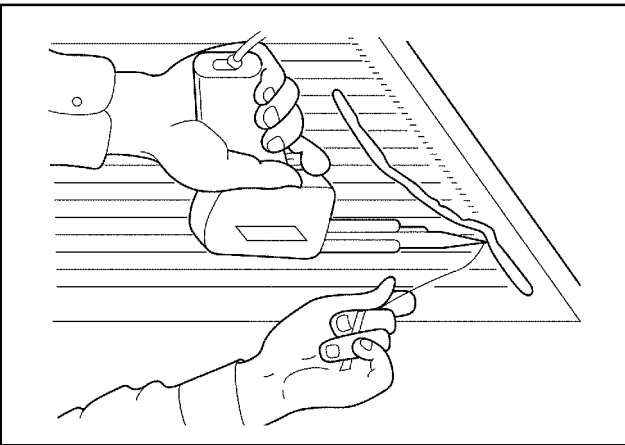
REMEDIERE FIR PRINCIPAL

Firele principale ale dezaburitorului sau capetele acestuia pot fi recuplate prin lipire. Se va folosi un compus cu 3 procente argint și pastă de colofoniu (sacâz).

1. Se decuplează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Zona de remediere trebuie curățată cu un burete fin de sârmă înainte de lipirii firului principal.
3. Se aplică pasta de colofoniu în cantitate mică pe firul principal și pe capetele acestuia folosind o pensulă.



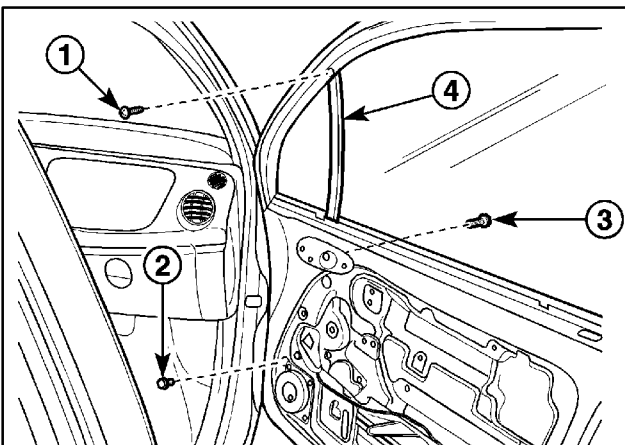
4. Se acoperă ciocanul de lipit cu amestec de lipit, folosindu-se o cantitate de amestec suficientă garantării remedierii complete.
5. Se va încălzi ciocanul de lipit atât cât să se topească amestecul de lipit. Nu se va supraîncălzi firul când se execută lipirea acestuia.

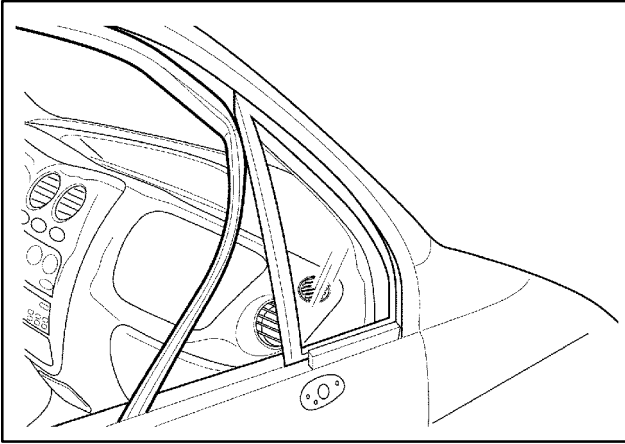


GEAM PORTIERĂ FAȚĂ

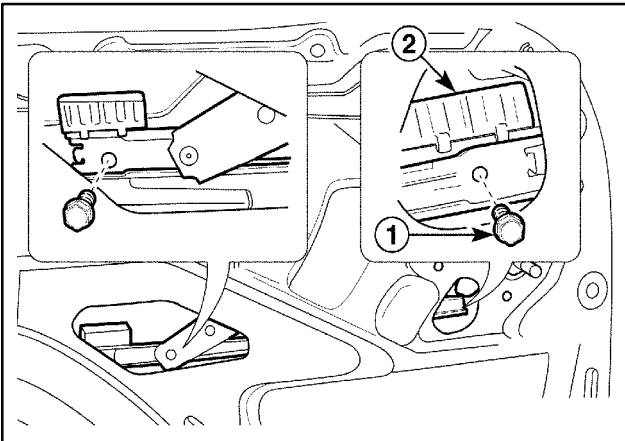
Procedura de demontare

1. Se demontează finišia portierei față. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Se demontează oglinda retrovizoare exterioară a portierei față. Vezi "Geamuri și oglinzi" în acest capitol.
3. Se demontează bara de divizare.
 - Se demontează șurubul autofiletant (1).
 - Se demontează șurubul interior (2).
 - Se demontează șurubul exterior (3).
 - Se demontează bara de divizare (4).





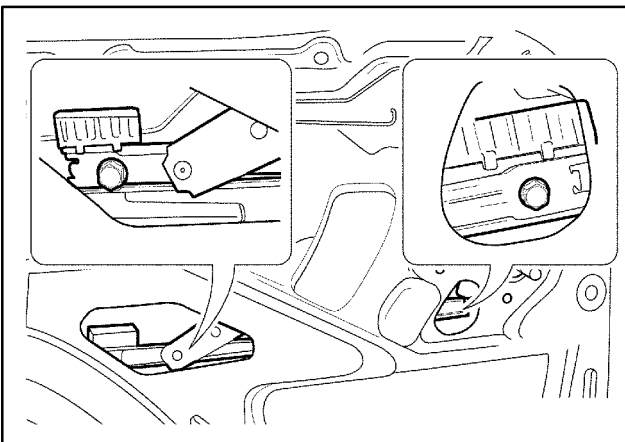
4. Se demontează cadrul de culisare al portierei față.



5. Se demontează geamul portierei față.

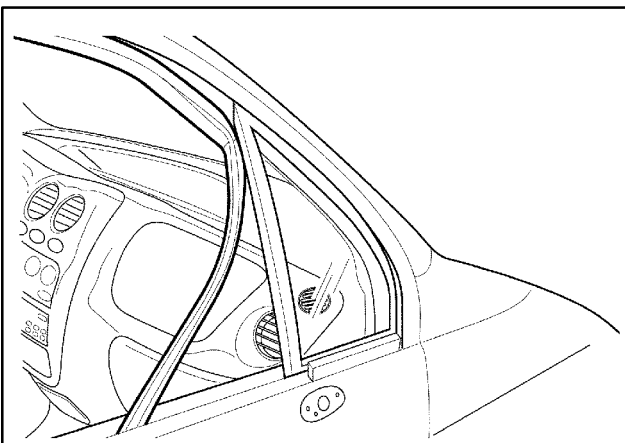
- Se demontează șuruburilor de reținere (1).
- Se demontează geamul (2).

Notă: Asigurați-vă că nu loviți geamul de caroserie pentru a preveni zgârierea vopselei.

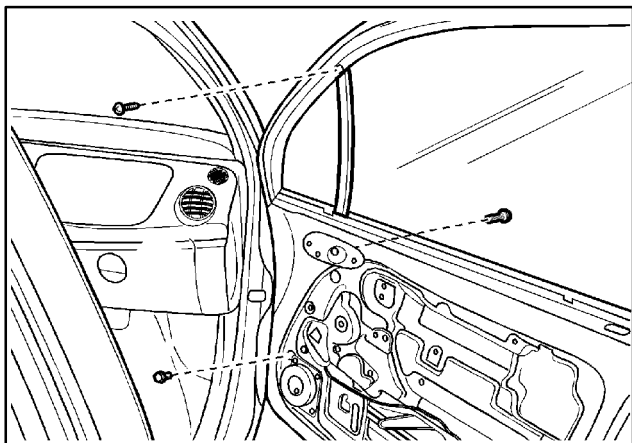


Procedura de montare

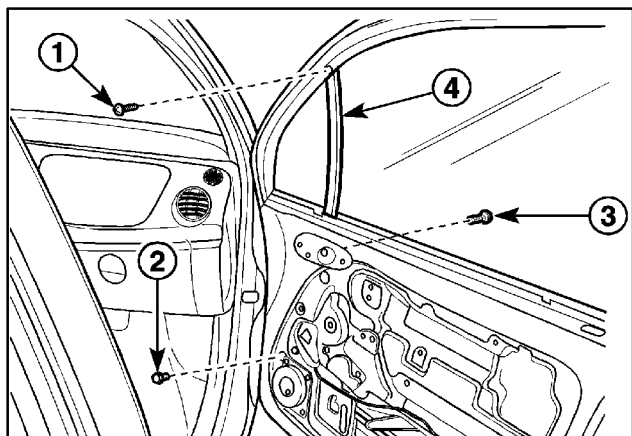
1. Se montează geamul portierei față cu ajutorul șuruburilor.



2. Se montează cadrul de culisare al geamului portierei.



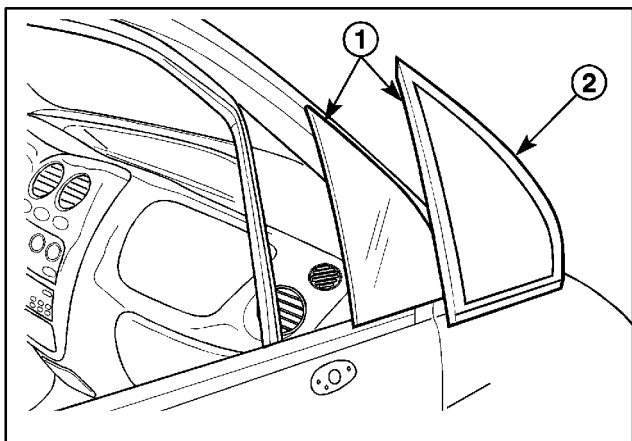
3. Se montează bara de divizare cu ajutorul șurubului interior, șurubului exterior și a șurubului autofiletant.
4. Se montează oglinda retrovizoare exterioară. Vezi în "Geamuri și oglinzi" în acest capitol.
5. Se montează finišia portierei față. Vezi *Capitolul 9P*.



GEAM TRIUNGHIULAR PORTIERĂ FAȚĂ

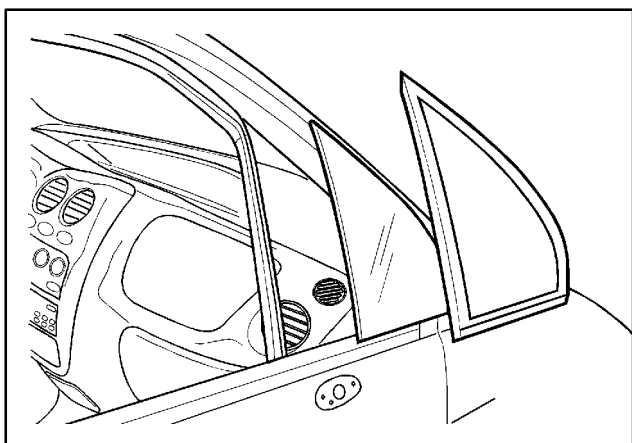
Procedura de demontare

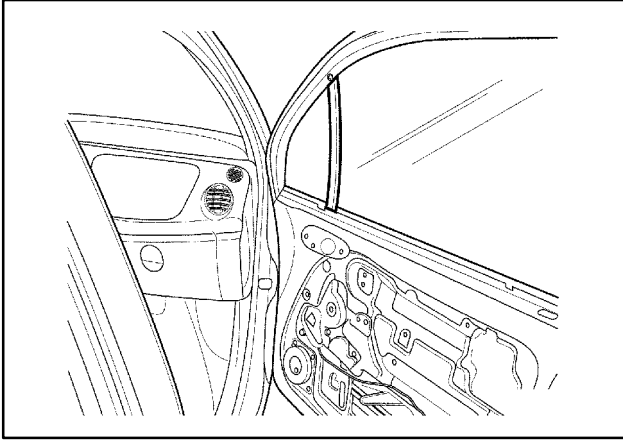
1. Se demontează finišia portierei față. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Se demontează oglinda retrovizoare exterioară a portierei față. Vezi "Oglinda retrovizoare exterioară" în acest capitol.
3. Se demontează bara de divizare.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se demontează șurubul interior (2).
 - Se demontează șurubul exterior (3).
 - Se demontează bara de divizare (4).
4. Se demontează geamul triunghiular al portierei față.
 - Se demontează ansamblul geam triunghiular (1).
 - Se demontează cadrul de culisare al geamului triunghiular (2).



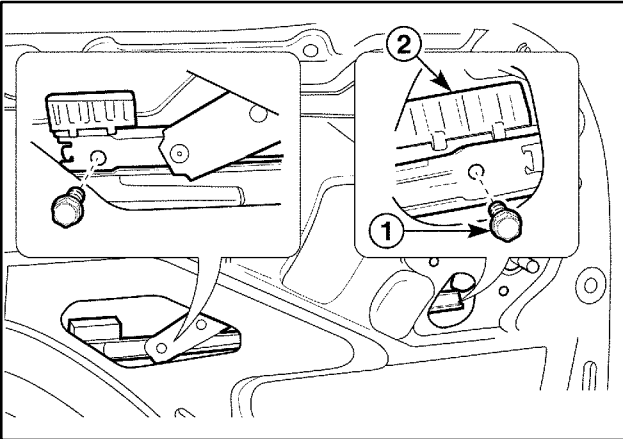
Procedura de montare

1. Se montează geamul triunghiular în cadrul de culisare al acestuia.





2. Se montează bara de divizare cu ajutorul șurubului interior, șurubului exterior și al șurubului autofiletant.
3. Se montează oglinda retrovizoare exterioară. Vezi "Oglinda retrovizoare exterioară" în acest capitol.
4. Se montează finiașia portierei față. Vezi *Capitolul 9P*.

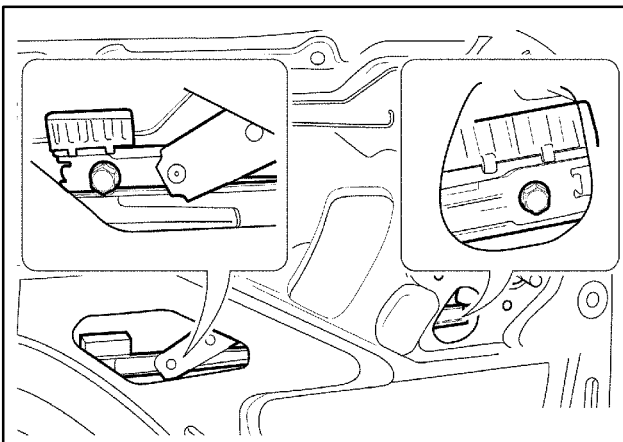


GEAM PORTIERĂ SPATE

Procedura de demontare

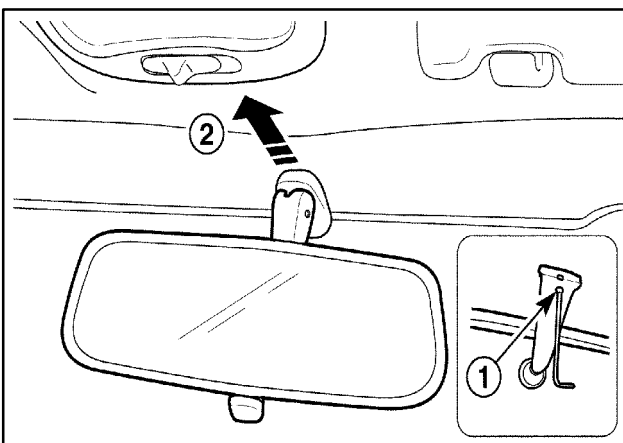
1. Se demontează culisa geamului. Vezi *Capitolul 9P*.
2. Se demontează geamul.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează geamul (2).

Notă: Asigurați-vă că nu loviți geamul de caroserie pentru a preveni zgârierea vopselei.



Procedura de montare

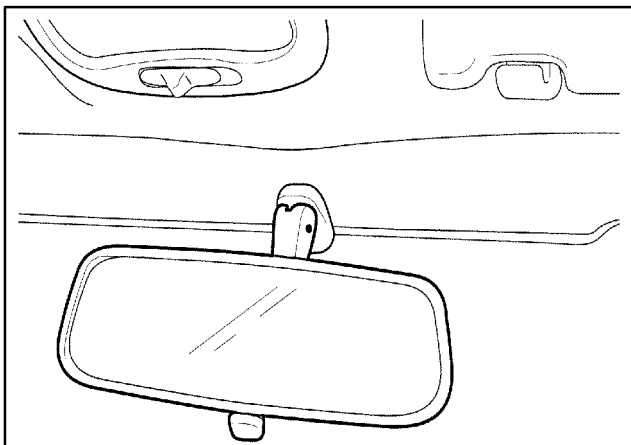
1. Se montează geamul cu ajutorul șuruburilor.
2. Se montează culisa geamului. Vezi *Capitolul 9P*.



OGLINDĂ RETROVIZOARE INTERIOARĂ

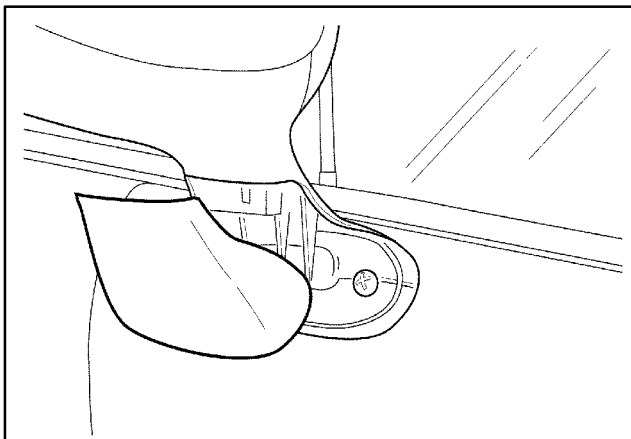
Procedura de demontare

1. Se demontează oglinda retrovizoare interioară.
 - Se demontează șurubul (1).
 - Se demontează oglinda retrovizoare interioară (2).



Procedura de montare

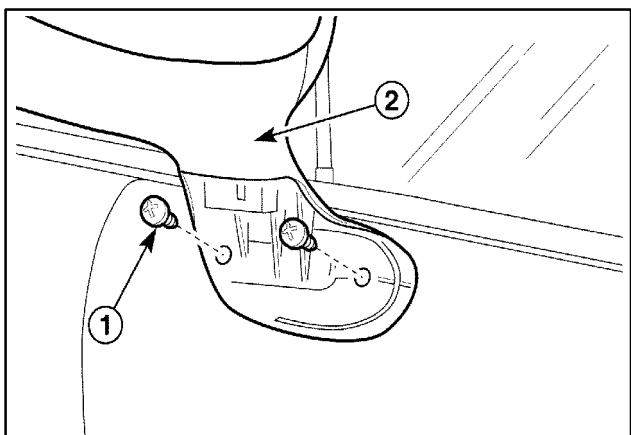
1. Se montează oglinda retrovizoare interioară cu ajutorul șurubului.



OGLINDA RETROVIZOARE EXTERIOARĂ (STANDARD)

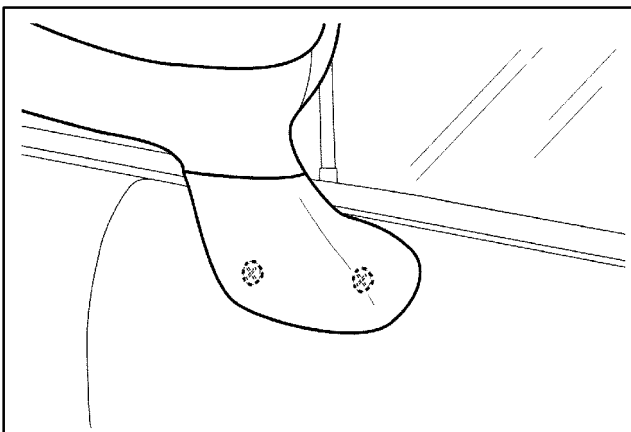
Procedur de demontare

1. Se demontează apărătoarea oglinzii retrovizoare exterioare.



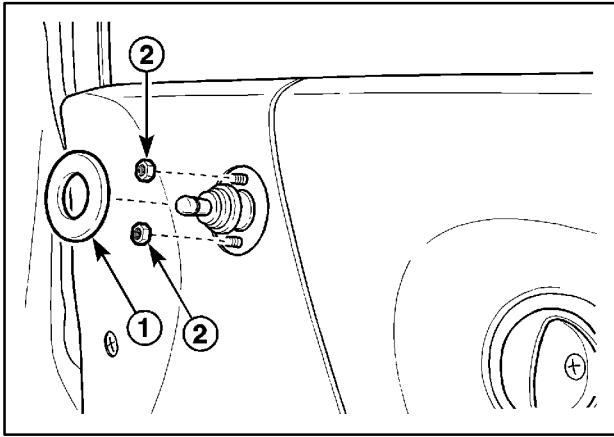
2. Se demontează oglinda retrovizoare exterioară.

- Se demontează șuruburile (1).
- Se demontează oglinda retrovizoare exterioară (2).



Procedura de montare

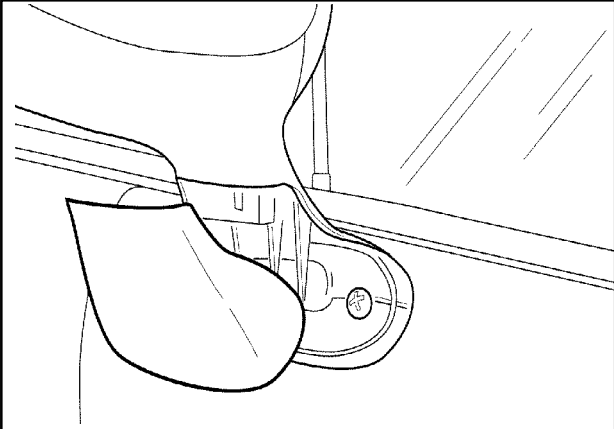
1. Se montează oglinda retrovizoare exterioară cu ajutorul șuruburilor.
2. Se montează apărătoarea oglinzii retrovizoare exterioare.



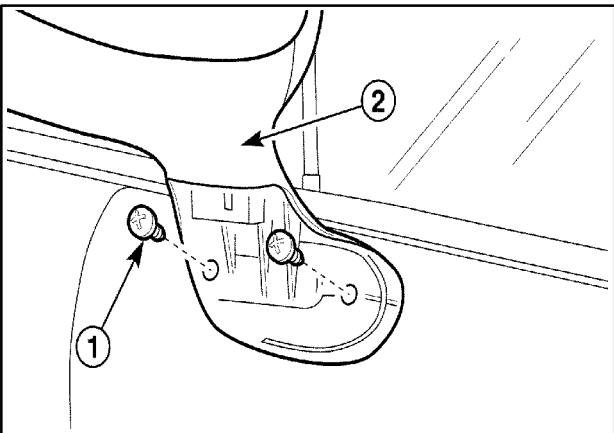
OGLINDA RETRIVIZOARER EXTERIOARĂ (DELUXE)

Procedura de demontare

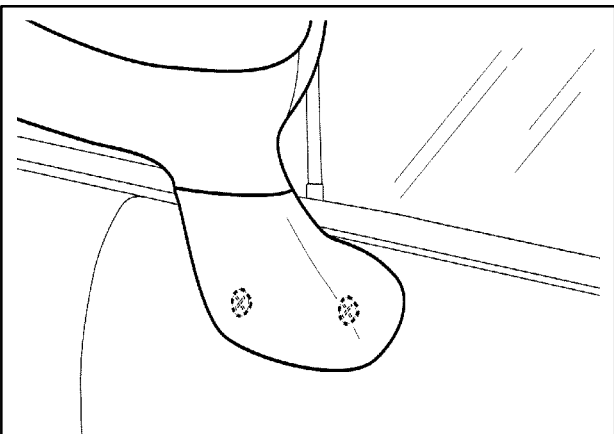
1. Se demontează finiața interioară a oglinzii retrovizoare exterioare (1).
2. Se demontează piulițele monturii mânerului de reglare al oglinzii exterioare (2).



3. Se demontează apărătoarea oglinzii retrovizoare exterioare.



4. Se demontează oglinda retrovizoare exterioară.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează oglinda retrovizoare exterioară (2).



Procedura de montare

1. Se montează oglinda retrovizoare exterioară cu ajutorul șuruburilor.
2. Se montează apărătoarea oglinzii retrovizoare exterioare.
3. Se montează mânerul de reglare al oglinzii retrovizoare exterioare cu ajutorul piulițelor.
4. Se demontează finiața interioară a oglinzii retrovizoare exterioare.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

GEAMURI STAȚIONARE

Geamurile staționare sunt constituite din toate geamurile vehiculului care sunt fixe în cadrele lor, cum ar fi parbrizul, luneta și oglinda retrovizoare interioară.

OGLINDA RETROVIZOARE INTERIOARĂ

Oglinda retrovizoare interioară poate fi reglată manual sus/jos, față/spate și stânga/dreapta. Oglinda retrovizoare pivotează în două planuri: articulație de tip pivot și articulația pentru mișcarea înainte/înapoi de la baza oglinzii.

OGLINDA RETROVIZOARE EXTERIOARĂ

Există două tipuri disponibile de oglinzi retrovizoare exterioare. Oglinda retrovizoare exterioară reglată manual care este cea standard. Reglarea automată a oglinzilor retrovizoare este opțională. Oglinzile retrovizoare exterioare sunt montate pe portierele față.

CAPITOLUL 9M

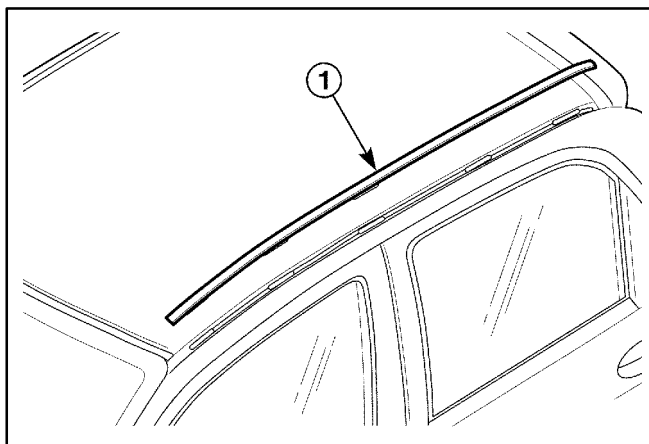
FINIȚIE EXTERIOARĂ

CUPRINS

Întreținere și reparații	9M-2	Descriere generală și funcționare	
Service pe vehicul	9M-2	sistem	9M-4
Ornament plafon	9M-2	Embleme și nomograme	9M-4
Spoiler spate	9M-2	Apărători de protecție	9M-4

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

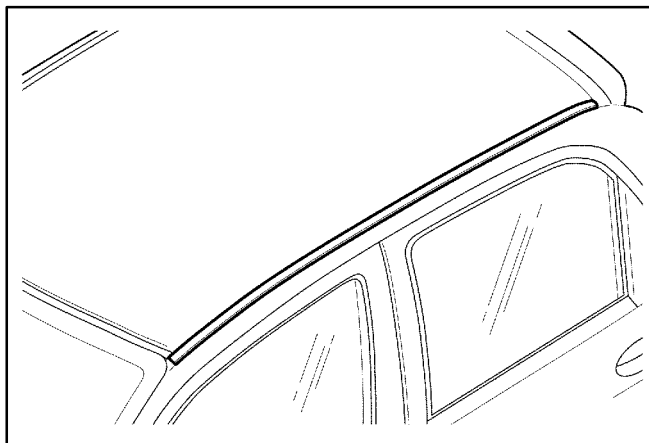
SERVICE PE VEHICUL



ORNAMENT PLAFON

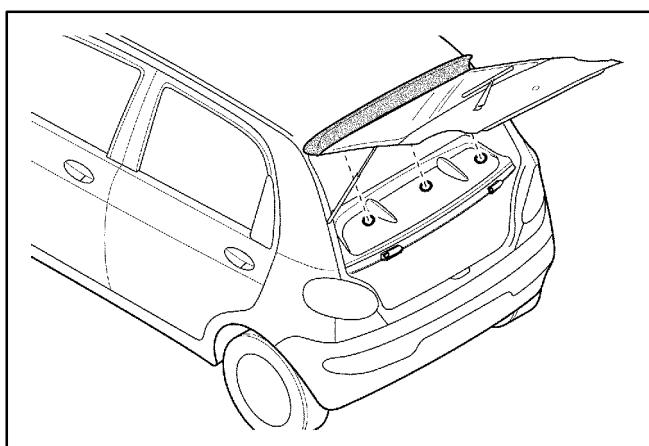
Procedura de demontare

1. Se demontează ornamentul plafonului din clemele de plastic (1).



Procedura de montare

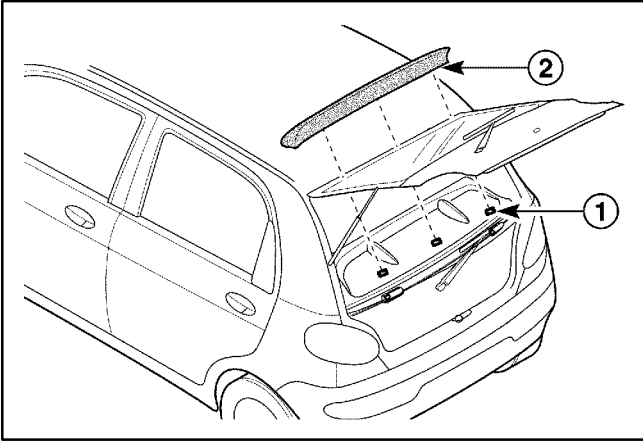
1. Se presează ornamentul plafonului în clemele de plastic.



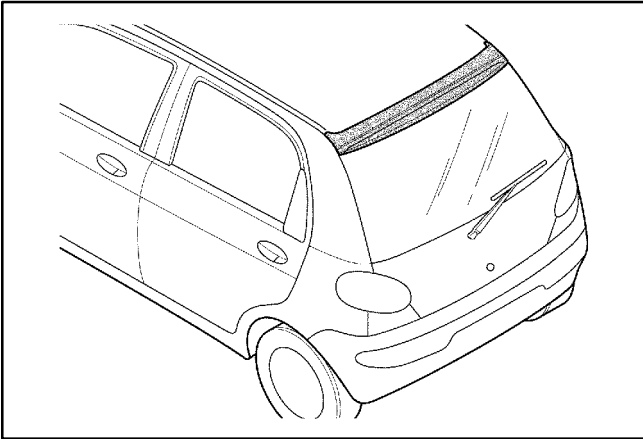
SPOILER SPATE

Procedura de demontare

1. Se deschide hayonul.
2. Se demontează garniturile spoilerului.



3. Se demontează spoilerul spate din hayon.
- Se demontează piulițele (1).
 - Se demontează spoilerul spate (2).



Procedura de montare

1. Se montează spoilerul spate pe hayon cu ajutorul piulițelor.
2. Se montează garniturile spoilerului.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

EMBLEME ȘI NOMOGRAME

Emblemele și nomogramele de pe vehicul sunt atașate cu adeziv. Emblema companiei apare pe capotă. Nomogramele, care apar în multiple locuri ale caroseriei

vehiculului reprezintă trăsăturile modelului, clasa și numele companiei.

APĂRĂTORI DE PROTECȚIE

Apărătorile de protecție față și spate sunt echipamente opționale pentru toate modelele. Apărătorile de protecție vor ajuta la prevenirea încărcării excesive a caroseriei cu noroi.

CAPITOLUL 9N

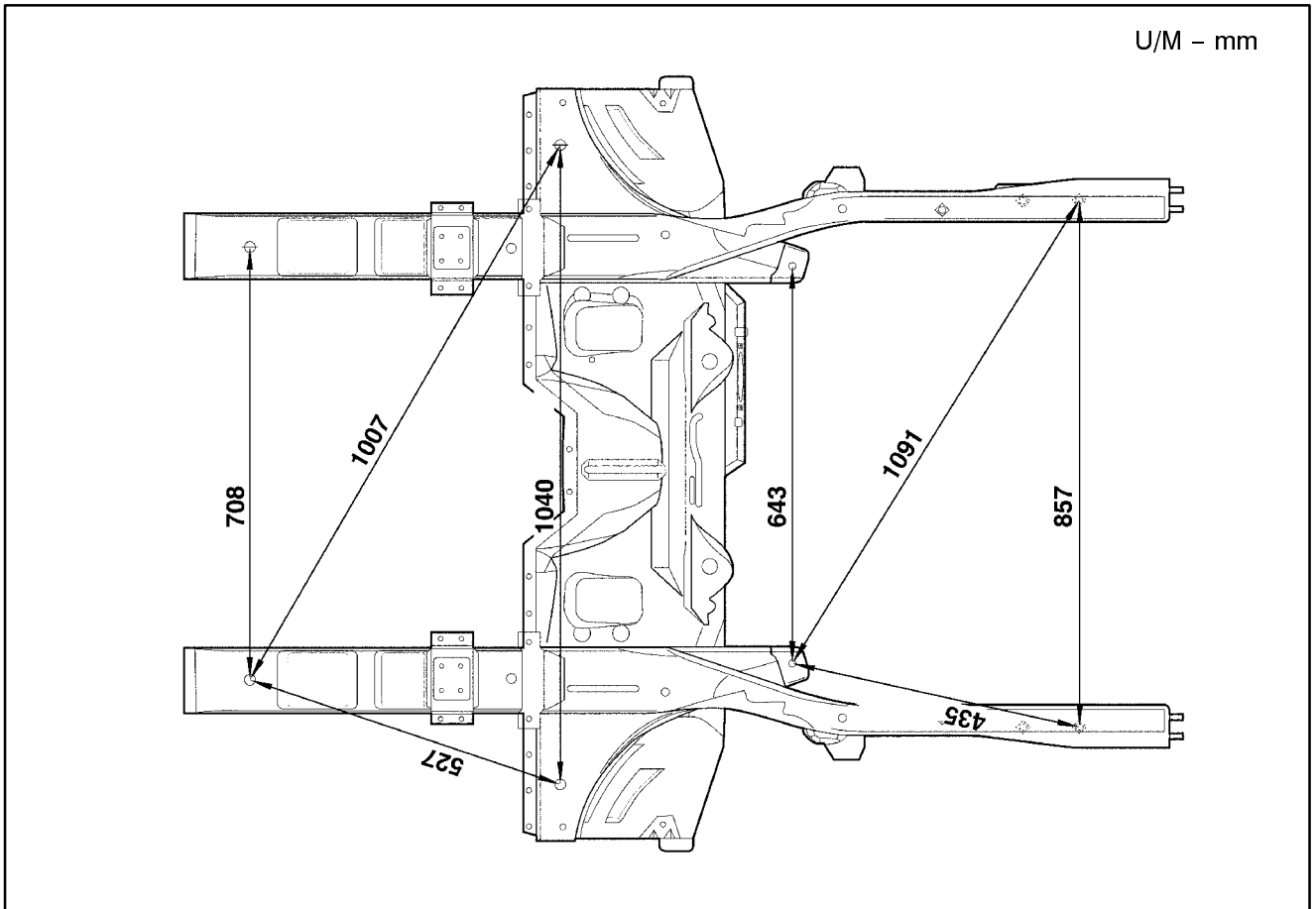
LONJEROANE ȘI PODEA

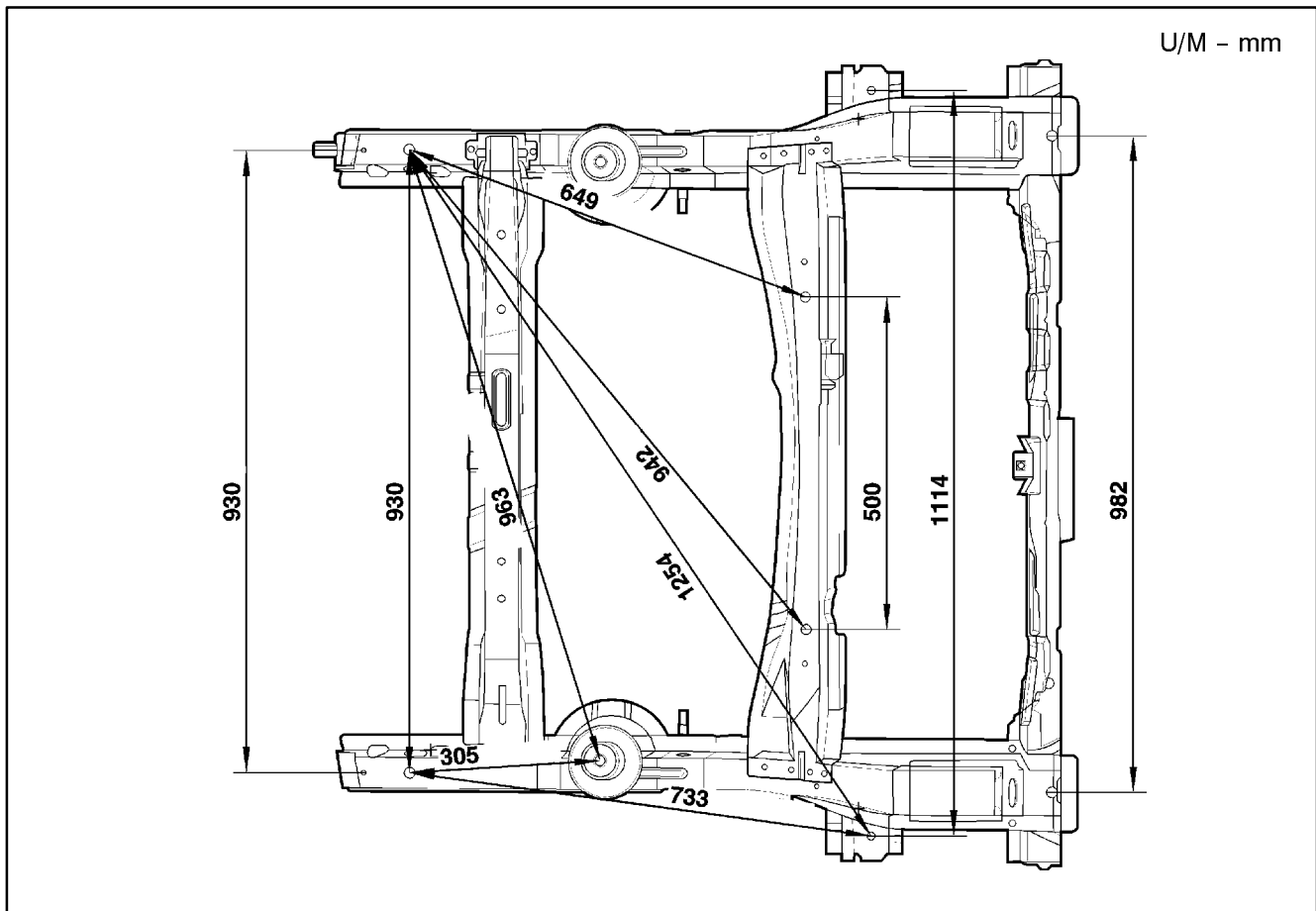
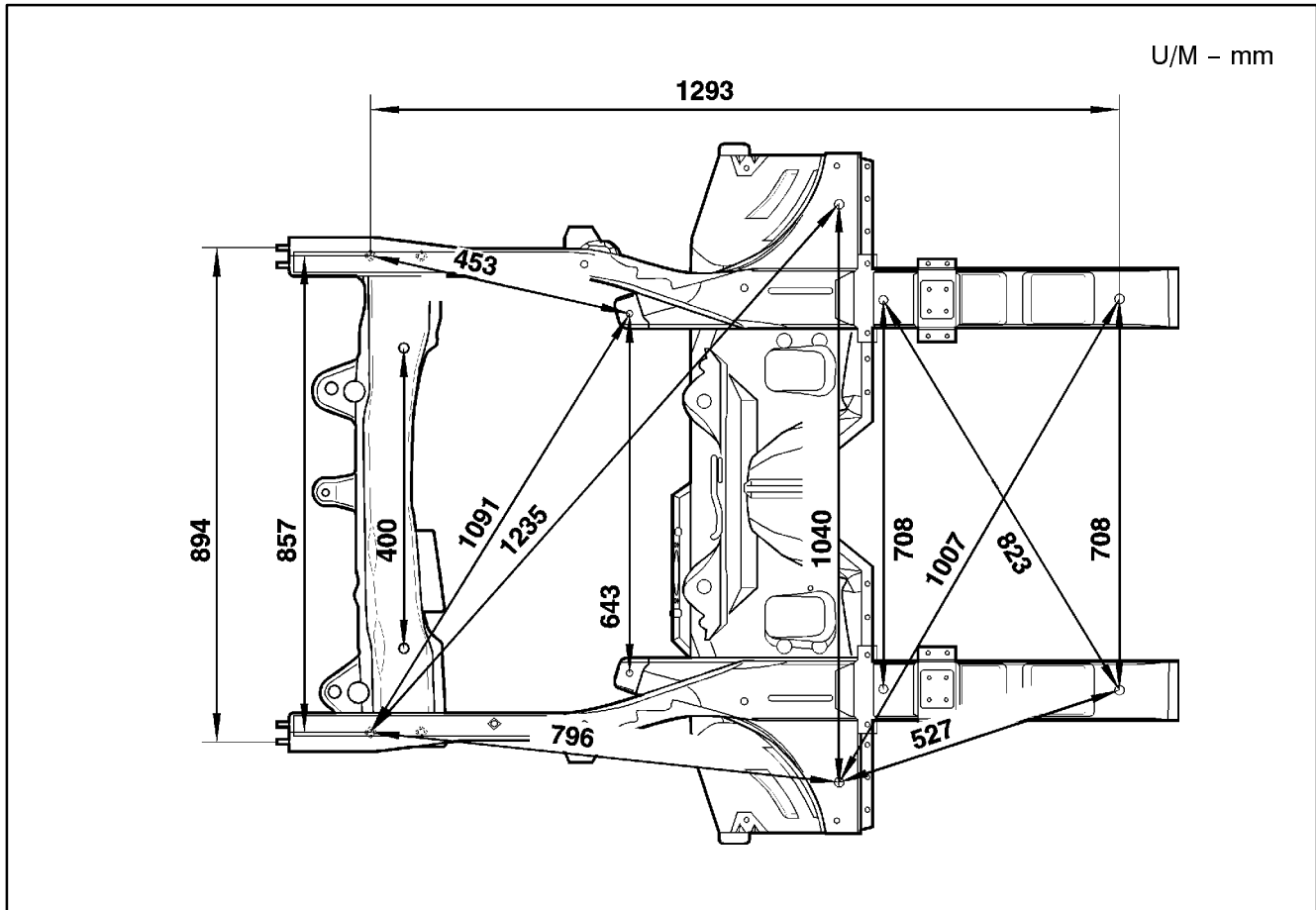
CUPRINS

Specificații	9N-1	Insonorizanți podea	9N-4
Dimensiuni podea	9N-1	Descriere generală și funcționare sistem	9N-5
Întreținere și reparații	9N-4	Structură generală podea	9N-5
Service pe vehicul	9N-4	Apărătoare cutie de viteză	9N-5
Verificare aliniere	9N-4		

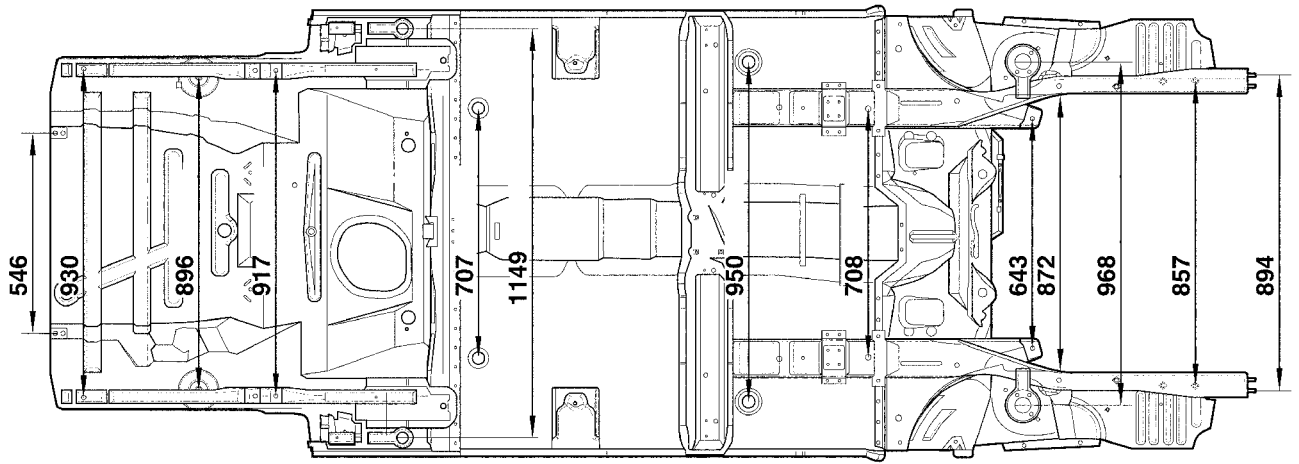
SPECIFICAȚII

DIMENSIUNI PODEA





U/M - mm



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

VERIFICARE ALINIERE

O metodă corectă de verificare a aliniamentului podelei folosește șublerul de trasaj. Șublerul de trasaj folosit pentru măsurare la verificările indicate trebuie să aibă posibilitatea măsurării verticale până la 457mm .

Două tipuri de măsurători se pot face cu șublerul de trasaj: măsurători directe între două puncte și măsurători calculate într-un plan orizontal (linia de date) paralel cu podeaua.

Măsurătorile între două puncte se fac în general pe componentele direcție și suspensie motor și se cere ca doar indicatorii verticali să fie poziționați egal.

Pentru măsurătorile în plan paralel cu podeaua, indicatorii verticali trebuie poziționați specific pentru fiecare punct de măsurare.

Dimensiunile de gabarit dintre găuri sunt măsurate din centrele găurilor și prelungirile adiacente suprafețelor dacă nu este specificat altceva. Se recomandă ca dimensiunile diagonale ale caroseriei să fie măsurate pe ambele fețe în scopul verificării preciziei dimensionale ale podelei vehiculului.

INSONORIZANȚI PODEA

Insonorizanții podelei sunt proiectați pentru temperaturile înalte ale podelei care rezultă în urma folosirii convertorului catalitic din sistemul de evacuare. De aceea, când se face service pe un vehicul, este

esențial ca orice insonorizanți care au fost afectați sau sau demontați să fie reinstalați la locul și în ordinea originală. Deasemenea, dacă un insonorizant trebuie să fie înlocuit, se vor folosi doar insonorizanți specifici locației podelei.

Când se face service sau se înlocuiesc insonorizanții interiori, trebuie urmărite următoarele instrucțiuni.

- Insonorizanții trebuie instalați la locul și în ordinea originală. Aranjați elementele de insonorizare în scopul evitării interstițiilor și încălecărilor.
- Dacă este necesar să înlocuiți un insonorizant, folosiți doar materialul specificat.
- Folosiți componenta originală pentru determinarea necesarului de material precum și ca șablon pentru tăierea și potrivirea noii componente pe podea.
- Când se montează un insonorizant, nu trebuie lărgite decupajele sau găurile care sunt folosite pentru fixarea componentelor interioare cum ar fi scaunele sau centurile de siguranță.
- Se cablează podeaua transversal pentru componentele de interior, peste insonorizanții podelei. Se retează marginile după locația originală.
- Antifonul și ornamentele adezive nu trebuie puse direct pe podea în zona catalizatorului sau a tobei.

Orice remediere sau înlocuire a insonorizanților trebuie să păstreze aceeași grosime, mărime și locație ca la instalarea originală a acestora.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

STRUCTURĂ GENERALĂ PODEA

Acest vehicul este construit cu o caroserie unitară are profile laterale integrate față și spate. Brațele inferioare ale suspensiei față sunt prinse și sprijinite pe suport, câte unul pe partea dreaptă și stângă. Suportii fiecărui braț inferior față sunt prinși de podea cu câte trei șuruburi în două locuri. Motorul este prins de profilele integrate lateral față. Coloanele de suspensie trebuie corect dimensionate pentru a rămâne destul loc față de podea pentru a regla unghiurile de direcție ale roții. Fiecare element al șasiului influențează direct rezistența întregului vehicul, motiv pentru care este

esențială observarea tehnicilor proprii de sudare în timpul operațiilor de service. Componentele șasiului trebuie protejate și acoperite anticoroziv de câte ori stratul inițial a fost distrus. Când acoperiți zone critice ale șasiului, executați inițial operațiuni de sablare (de ex. la cromare dură). Nu se recomandă combinații de tipul sablare/lustruire.

APĂRĂTOARE CUTIE DE VITEZĂ

Apărătoarea cutiei de viteză este o piesă de oțel care servește ca scut pentru partea inferioară a cutiei de viteză. Apărătorile ajută la protecția motorului de pietre mici, prundiș sau alte obiecte care ar putea veni în contact cu cutia de viteză în timpul condițiilor normale de mers.

CAPITOLUL 90

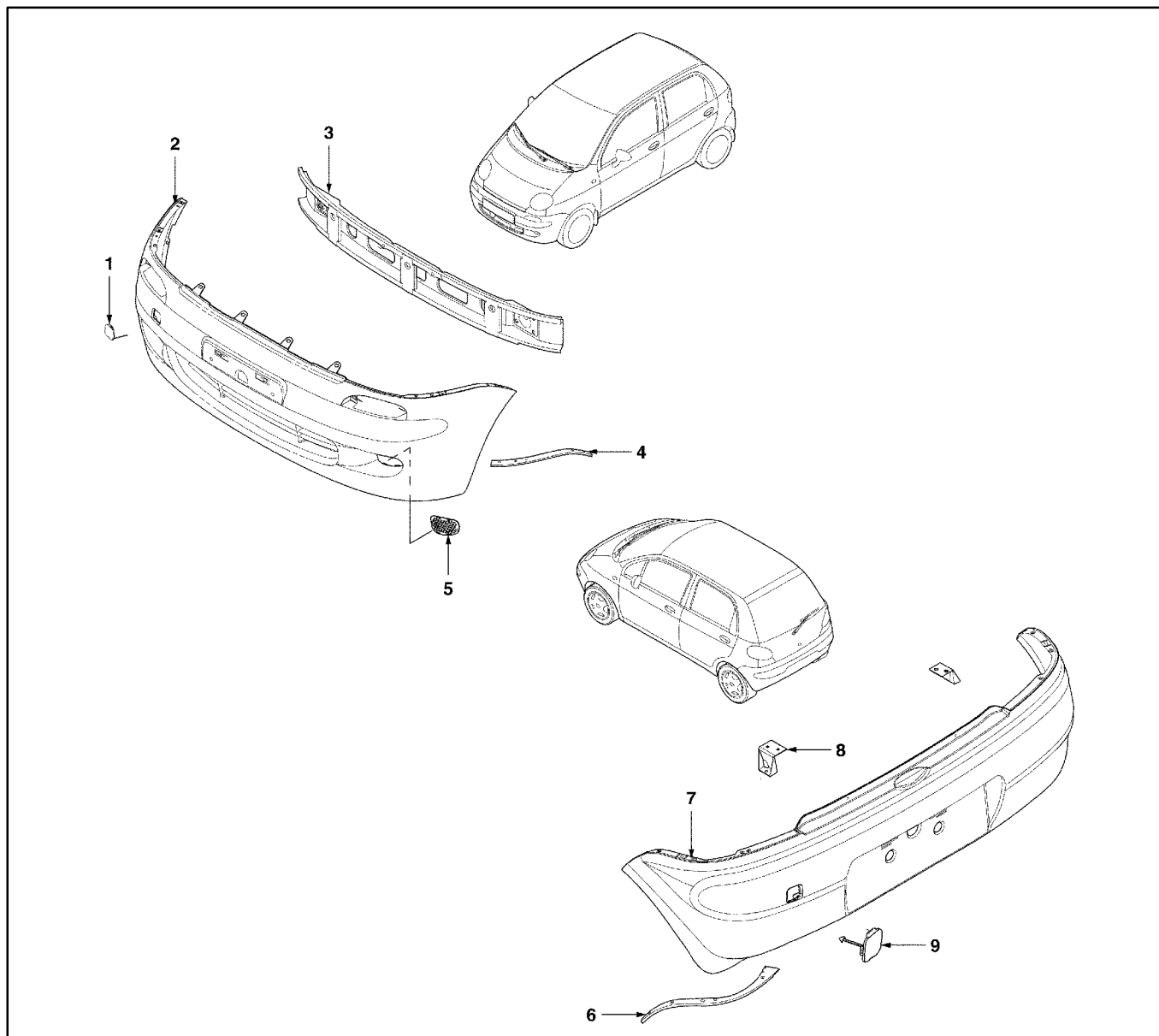
PARAȘOCURI ȘI FINIȚIE

CUPRINS

Localizare componente	90-2	Finiiie parașoc spate	90-5
Parașocuri și finiiie	90-2	Bară impact parașoc spate	90-7
Întreținere și reparații	90-3	Descriere generală și funcționare	
Service pe vehicul	90-3	sistem	90-8
Finiiie parașoc față	90-3	Spoilere parașoc	90-8
Bară impact parașoc față	90-4		

LOCALIZARE COMPONENTE

PARAȘOCURI ȘI FINIȚIE

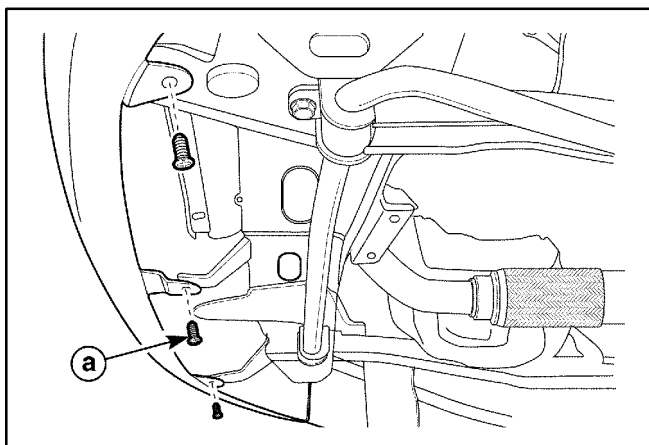
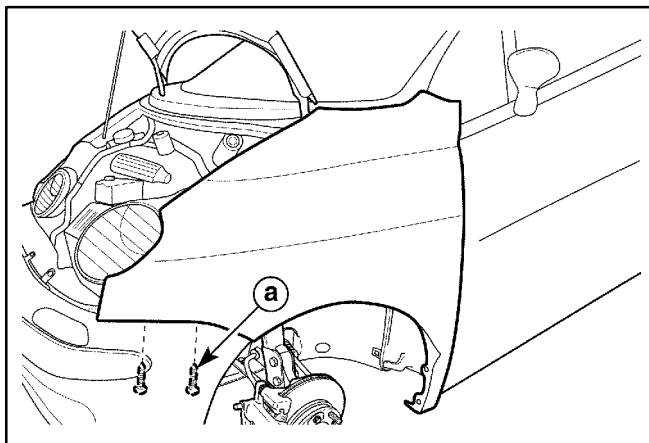
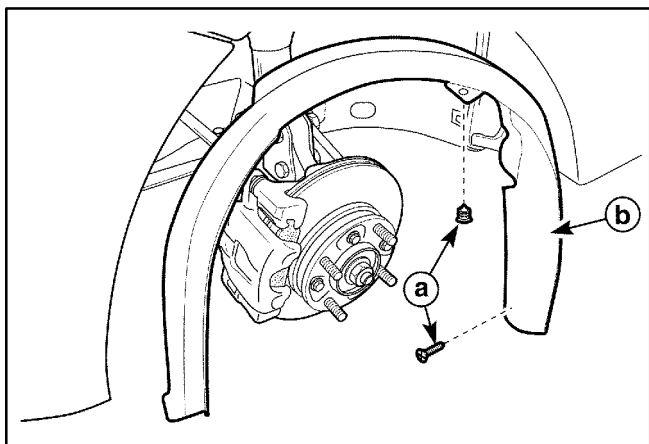


- 1 Capac ochi de remorcare față
- 2 Spoiler parașoc față
- 3 Bară impact parașoc față
- 4 Ranforsare laterală spoiler față
- 5 Capac spoiler față

- 6 Ranforsare laterală spoiler spate
- 7 Spoiler parașoc spate
- 8 Suport spoiler spate
- 9 Capac ochi de remorcare spate

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

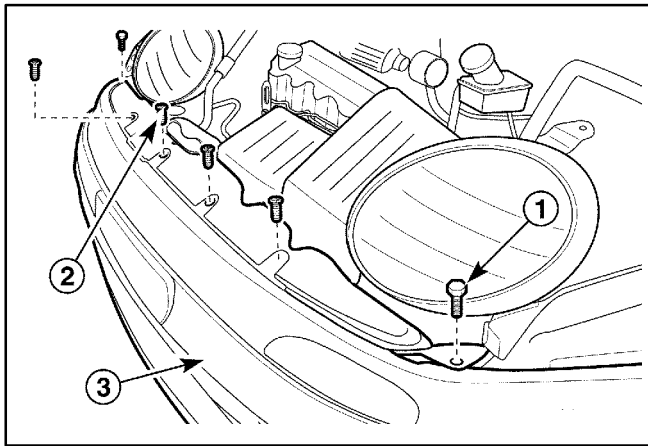
SERVICE PE VEHICUL



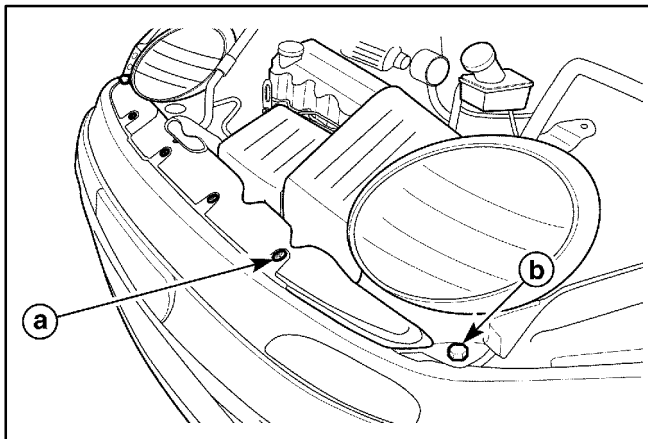
FINIȚIE PARAȘOC FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se ridică și se asigură vehiculul.
3. Se demontează roțile față.
4. Se demontează apărătorile contraaripii.
 - Se demontează clema și șuruburile.
 - a. Șurub și clemă.
 - Se demontează apărătorile de noroi ale roții.
 - b. Apărătoare de noroi.
5. Se demontează șuruburile de pe ambele părți ale finiției.
 - a. Șurub.
6. Se demontează clemele inferioare finiție.
 - a. Clemă.



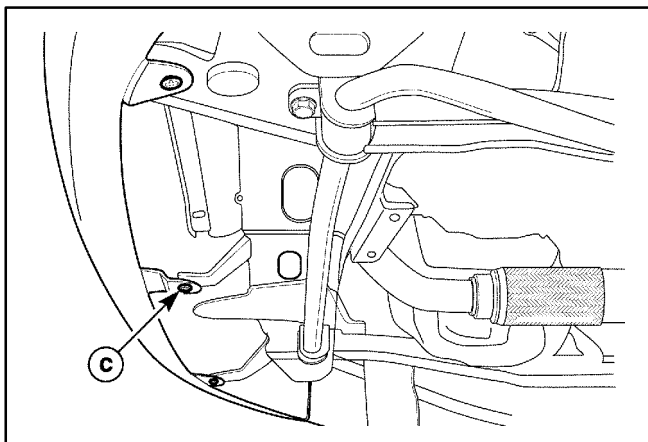
7. Se coboară vehiculul.
8. Se demontează lampa de semnalizare de pe parașoc. Vezi *Capitolul 9B*.
9. Se demontează farurile. Vezi *Capitolul 9B*.
10. Se demontează finiția parașoc față.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează clemele (2).
 - Se demontează finiția parașoc față (3).



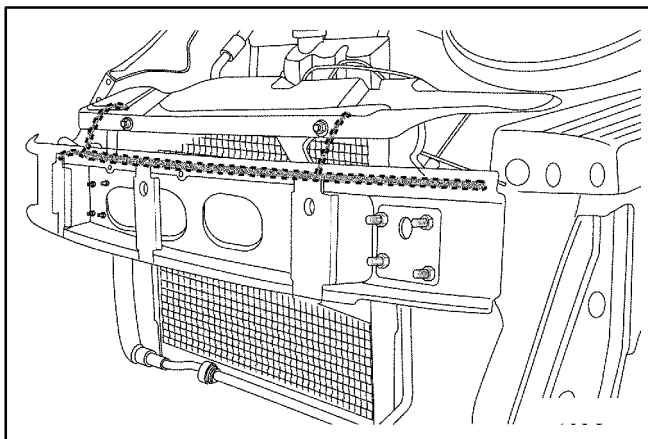
Procedura de montare

Notă: Asigurați-vă că ați strâns corect componentele pentru a preveni coroziunea prematură.

1. Se montează finiția parașoc față.
2. Se montează clemele superioare finiție.
 - a. Cleme superioare finiție.
3. Se montează șuruburile superioare finiție.
 - b. Șuruburi superioare finiție.
4. Se montează farurile. Vezi *Capitolul 9B*.
5. Se montează lămpile de semnalizare. Vezi *Capitolul 9B*.



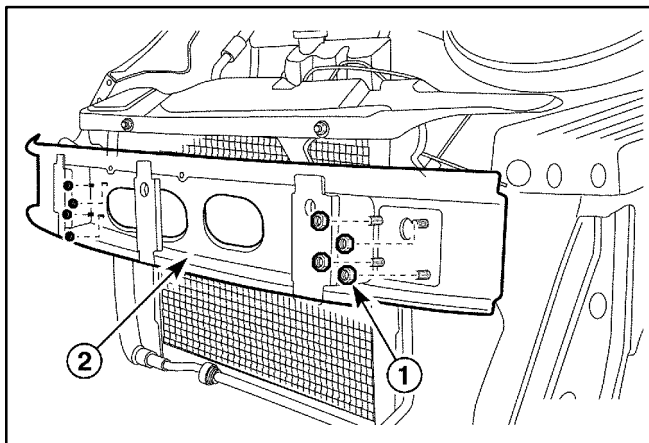
6. Se ridică și se asigură vehiculul.
7. Se montează clemele inferioare finiție.
 - c. Clemă inferioară finiție.
8. Se montează șuruburile pe ambele părți ale finiției.
9. Se montează apărătorile de noroi ale roții cu ajutorul clemelor și a șuruburilor.
10. Se montează roțile față.
11. Se coboară vehiculul.
12. Se cuplează cablul la borna negativă a bateriei.



BARĂ IMPACT PARAȘOC FAȚĂ

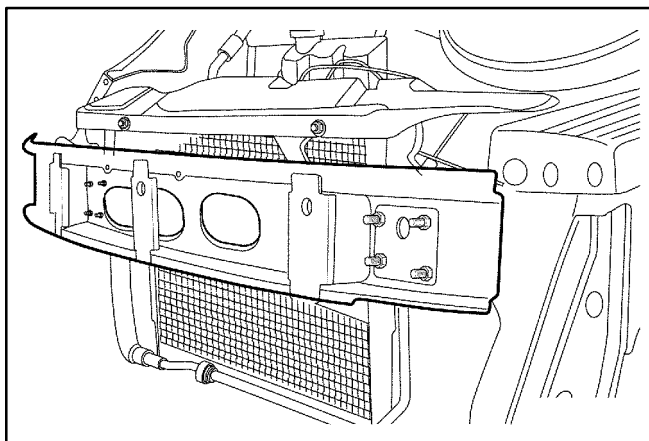
Procedura de demontare

1. Se decuplează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează finiția parașoc față. Vezi "Finiiie parașoc față" în acest capitol.
3. Se demontează rețeaua de cabluri a bării parașoc față.



3. Se demontează bara parașoc față.

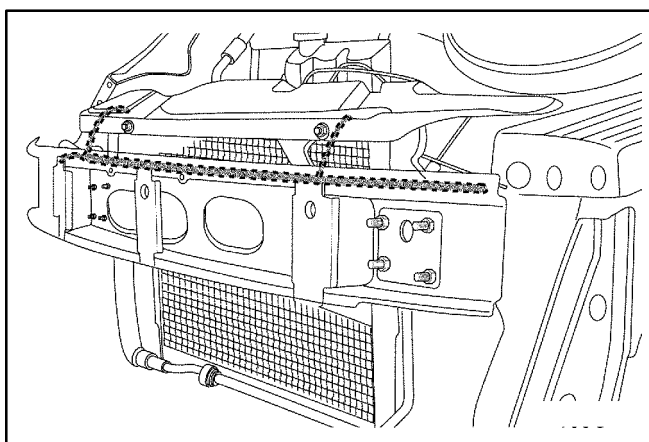
- Se demontează piulițele (1).
- Se demontează bara impact parașoc față (2).



Procedura de montare

Notă: Asigurați-vă că ați strâns corect componentele pentru a preveni coroziunea prematură.

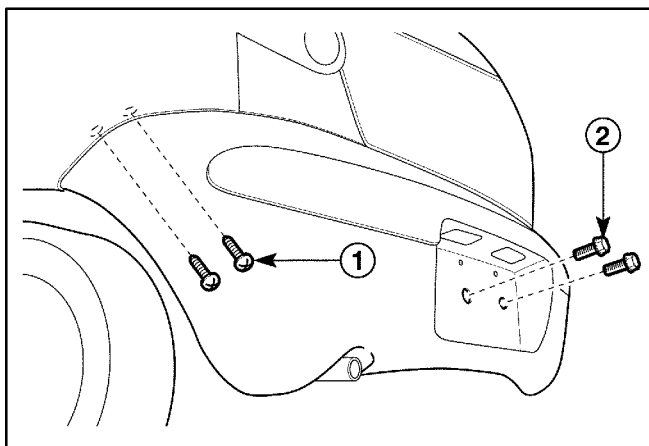
1. Se montează bara impact parașoc față cu ajutorul piulițelor.



2. Se montează rețeaua de cabluri a bării parașoc.

3. Se montează finiția parașoc față. Vezi "Finiițe parașoc față" în acest capitol.

4. Se cuplează cablul la borna negativă a bateriei.



FINIȚIE PARAȘOC SPATE

Procedura de demontare

1. Se decuplează cablul de la borna negativă a bateriei.

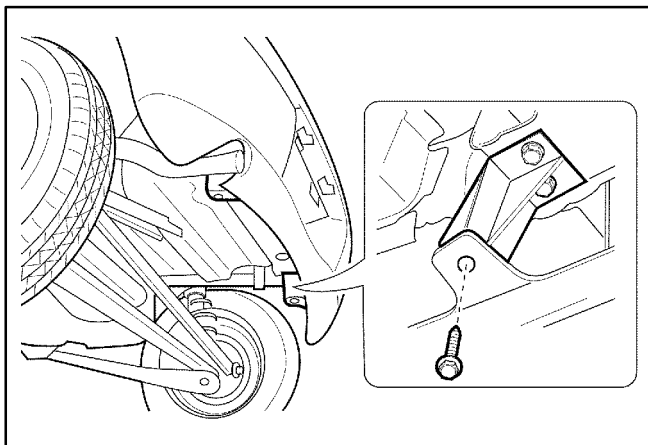
2. Se ridică și se asigură vehiculul.

3. Se demontează roțile spate.

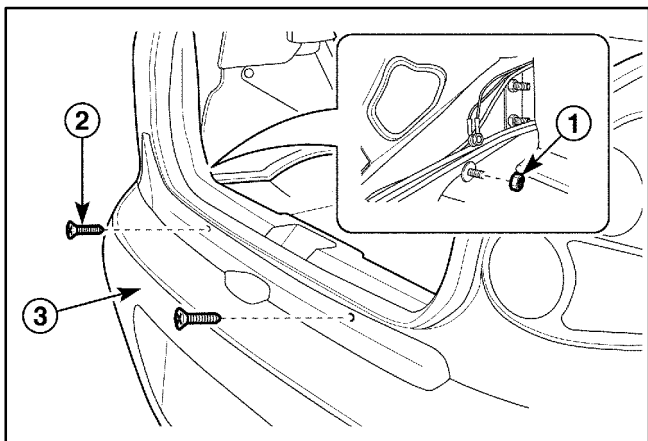
4. Se decuplează conectorul electric al bării parașoc spate. Vezi *Capitolul 9B*.

5. Se demontează șuruburile autofiletante și șuruburile finiției.

- Se demontează șuruburile (1).
- Se demontează șuruburile (2).



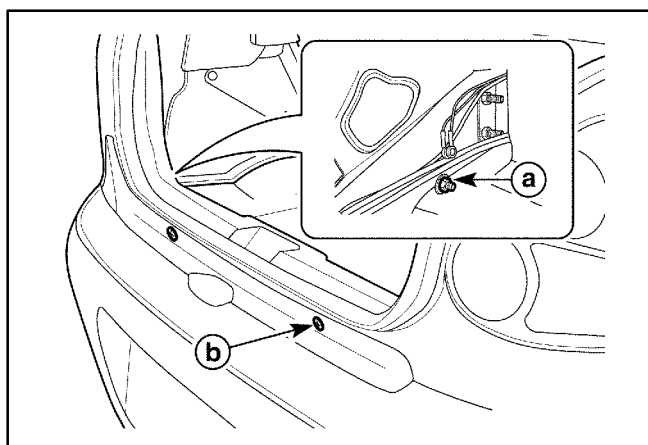
6. Se demontează șuruburile ale finiiței suportului parașoc spate.



7. Se coboară vehiculul.

8. Se demontează finiița.

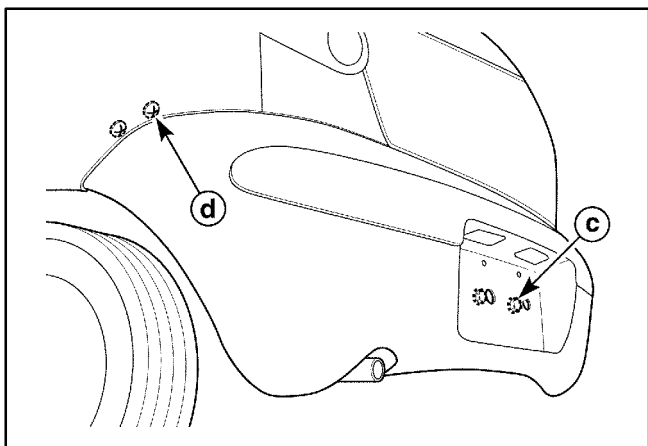
- Se demontează piulițele în compartimentul de bagaje (1).
- Se demontează șuruburile (2).
- Se demontează finiița (3).



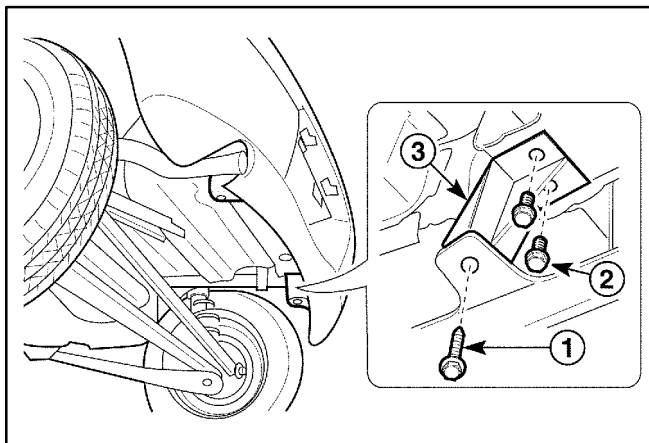
Procedura de montare

Notă: Asigurați-vă că ați strâns corect componentele pentru a preveni coroziunea prematură..

1. Se montează finiița.
2. Se montează piulița superioară finiițe.
 - a. Piuliță superioară finiițe.
3. Se montează șuruburile superioare ale finiiței.
 - b. Șuruburi superioare finiițe.



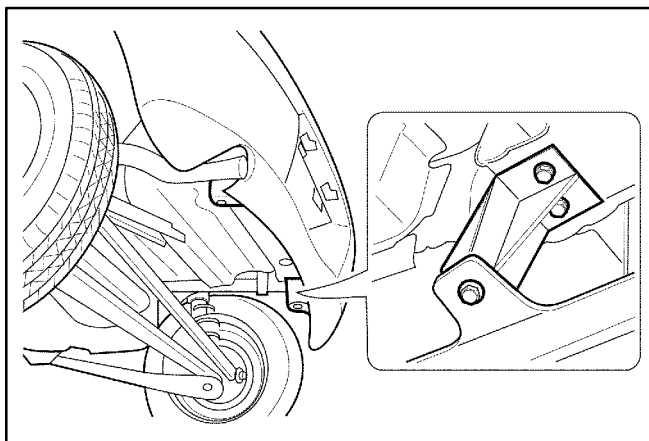
4. Se montează șuruburile finiiței.
 - c. Șurub finiițe.
5. Se ridică și se asigură vehiculul.
6. Se montează șuruburile inferioare finiiței.
 - d. Șuruburi inferioare finiițe.
7. Se cuplează conectorul electric al bării parașoc spate. *Vezi Capitolul 9B.*
8. Se montează roțile spate.
9. Se coboară vehiculul.
10. Se cuplează cablul la borna negativă a bateriei.



SUPPORT SPOILER SPATE

Procedura de demontare

1. Se ridică și se asigură vehiculul.
2. Se demontează suportul spoiler spate.
 - Se demontează șuruburile (1).
 - Se demontează șuruburile (2).
 - Se demontează suportul spoiler spate (3).



Procedura de montare

1. Se montează suportul spoiler spate cu ajutorul șuruburilor.
2. Se coboară vehiculul.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

SPOILERE PARAȘOC

Sistemele spoiler parașoc sunt în general vopsite în culoarea caroseriei. Sistemele spoiler parașoc sunt proiectate să reziste unei coliziuni la o viteză de 4 km/h

fără deteriorări. După absorbirea energiei coliziunii, aceste spoilere revin la forma inițială. Ambele spoilere parașoc față și spate conțin un absorbant de șocuri și o apărătoare. Spoilerul față conține finiția bară parașoc față și o bară impact parașoc. Spoilerul spate conține finiția bară parașoc spate și suportul spoiler spate. Demontarea suportului spoiler spate se poate face fără demontarea finiției parașoc.

CAPITOLUL 9P

PORTIERE

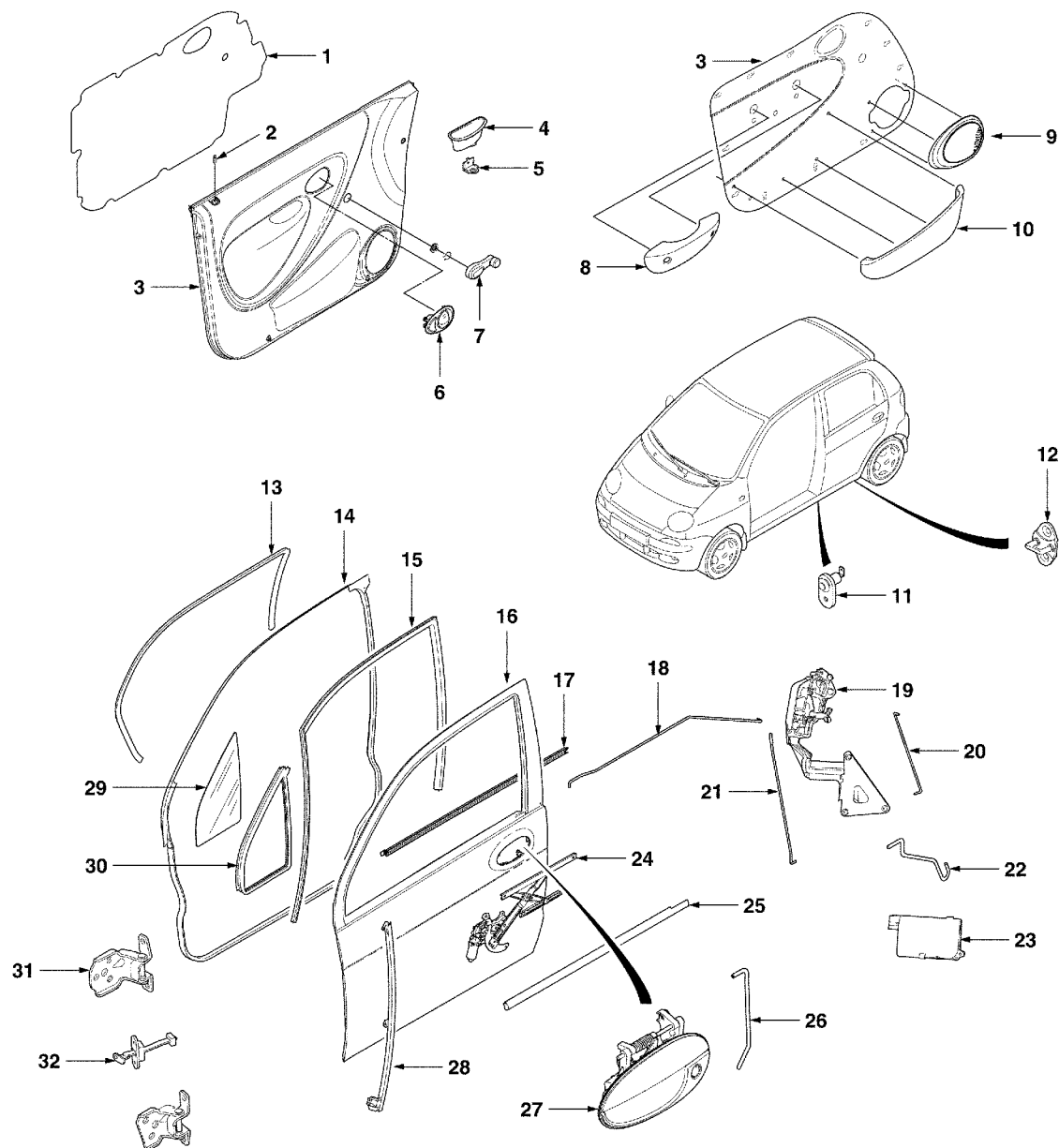
Atenție: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

Localizarea componentelor	9P-2	Macaraua geamului	9P-20
Portiera față	9P-2	Macaraua electrică a geamului față	9P-20
Portiera spate	9P-4	Ansamblul portierei față	9P-21
Scheme electrice	9P-6	Ansamblul portierei spate	9P-22
Blocarea electrică a portierelor	9P-6	Haionul	9P-23
Aționarea electrică a geamurilor (numai față) ..	9P-7	Balamaua portierei	9P-24
Întreținere și reparații	9P-8	Limitatorul deschidere portieră	9P-24
Service pe vehicul	9P-8	Chederul interior din canalul portieră (Standard)	9P-25
Glisiera geamului portierei față	9P-8	Chederul interior din canalul portieră (Deluxe) .	9P-25
Glisiera geamului portierei spate	9P-9	Chederul exterior din canalul portieră	9P-26
Percutorul zăvorului portierei	9P-10	Chederul portierei	9P-26
Percutorul zăvorului haion	9P-10	Garnitura finiiției portierei	9P-27
Reglarea poziției percutorului zăvor portieră ...	9P-11	Chederul geamului	9P-28
Reglarea poziției percutorului zăvor haion	9P-12	Mânerul macaralei geamului	9P-28
Zăvorul portierei față	9P-14	Telescopul haionului	9P-29
Zăvorul portieră spate pentru siguranța copiilor	9P-15	Descriere generală și funcționarea	
Actuatorul central al zăvorului portieră	9P-17	componentelor	9P-30
Zăvorul haionului	9P-17	Percutorul zăvorului portierei	9P-30
Clapeta interioară deschidere portieră	9P-18	Zăvorul portieră spate pentru siguranța copiilor	9P-30
Clapeta exterioară deschidere portieră față ...	9P-18	Blocarea electrică a portierelor	9P-30
Clapeta exterioară deschidere portieră spate ..	9P-19	Aționarea electrică a geamurilor	9P-30
Cilindrul zăvorului portierei	9P-19	Telescopul haionului	9P-30

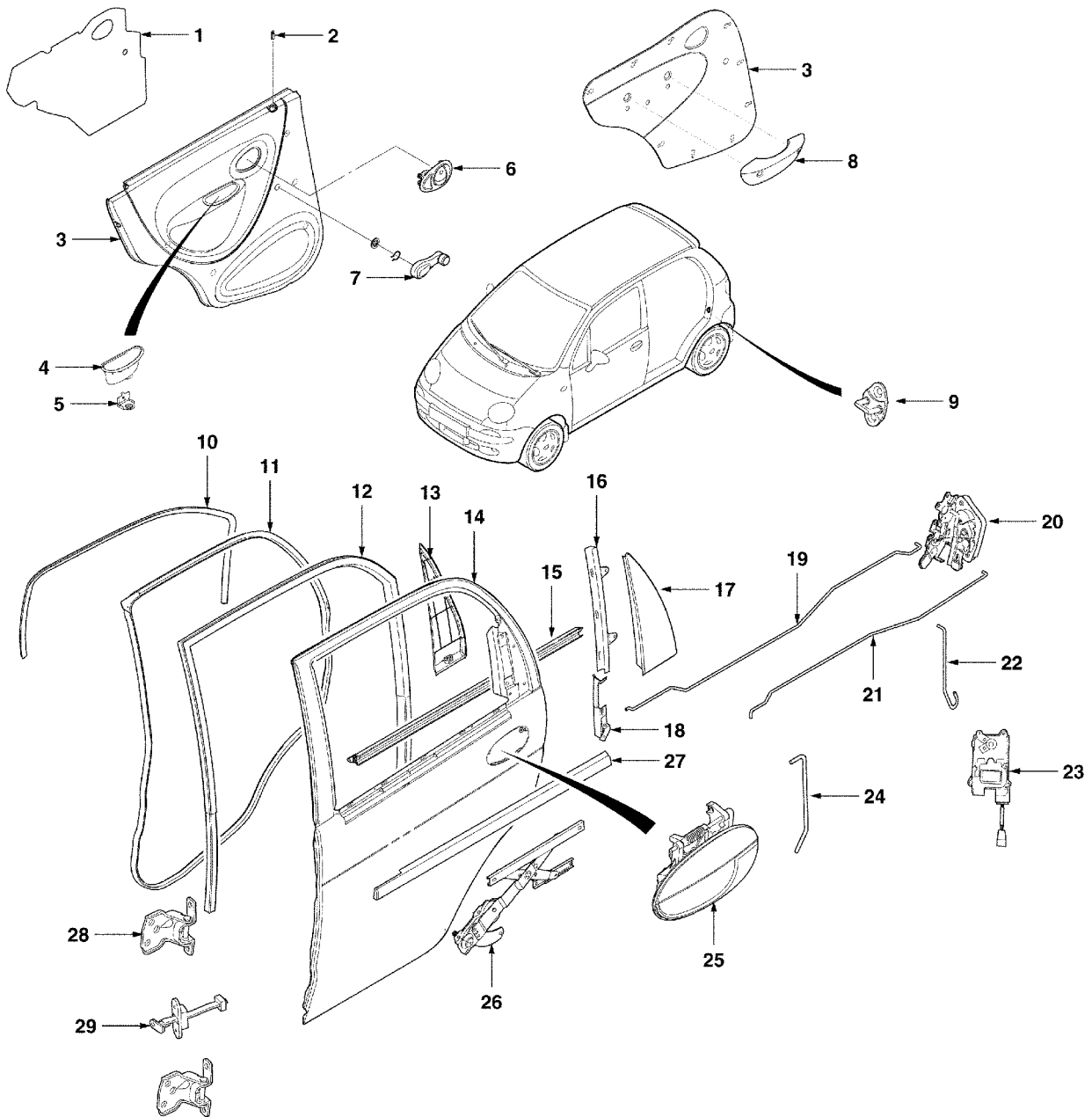
LOCALIZAREA COMPONENTELOR

PORTIERA FAȚĂ



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Garnitură finiție portieră | 17 Chederul interior din canalul portieră |
| 2 Buton blocare portieră | 18 Tijă mâner interior portieră |
| 3 Mască portieră | 19 Zăvor portieră |
| 4 Mâner buzunar (tip Deluxe) | 20 Cilindrul zăvorului portierei |
| 5 Suport buzunar mâner (tip Deluxe) | 21 Tijă blocare portieră |
| 6 Clapetă interioară deschidere | 22 Tijă actuator |
| 7 Mâner macara geam | 23 Actuator |
| 8 Mâner buzunar (tip Standard) | 24 Macara geam |
| 9 Mască difuzor portieră | 25 Chederul exterior din canalul portierei |
| 10 Buzunar hartă | 26 Tijă mâner exterior portieră |
| 11 Contact indicator ușă deschisă | 27 Mâner exterior |
| 12 Percutor | 28 Bară despărțitoare geamuri |
| 13 Cheder geam | 29 Geam fix |
| 14 Cheder portieră | 30 Glisieră geam fix |
| 15 Glisieră | 31 Balama portierei |
| 16 Portieră față | 32 Limitator deschidere portieră |
-

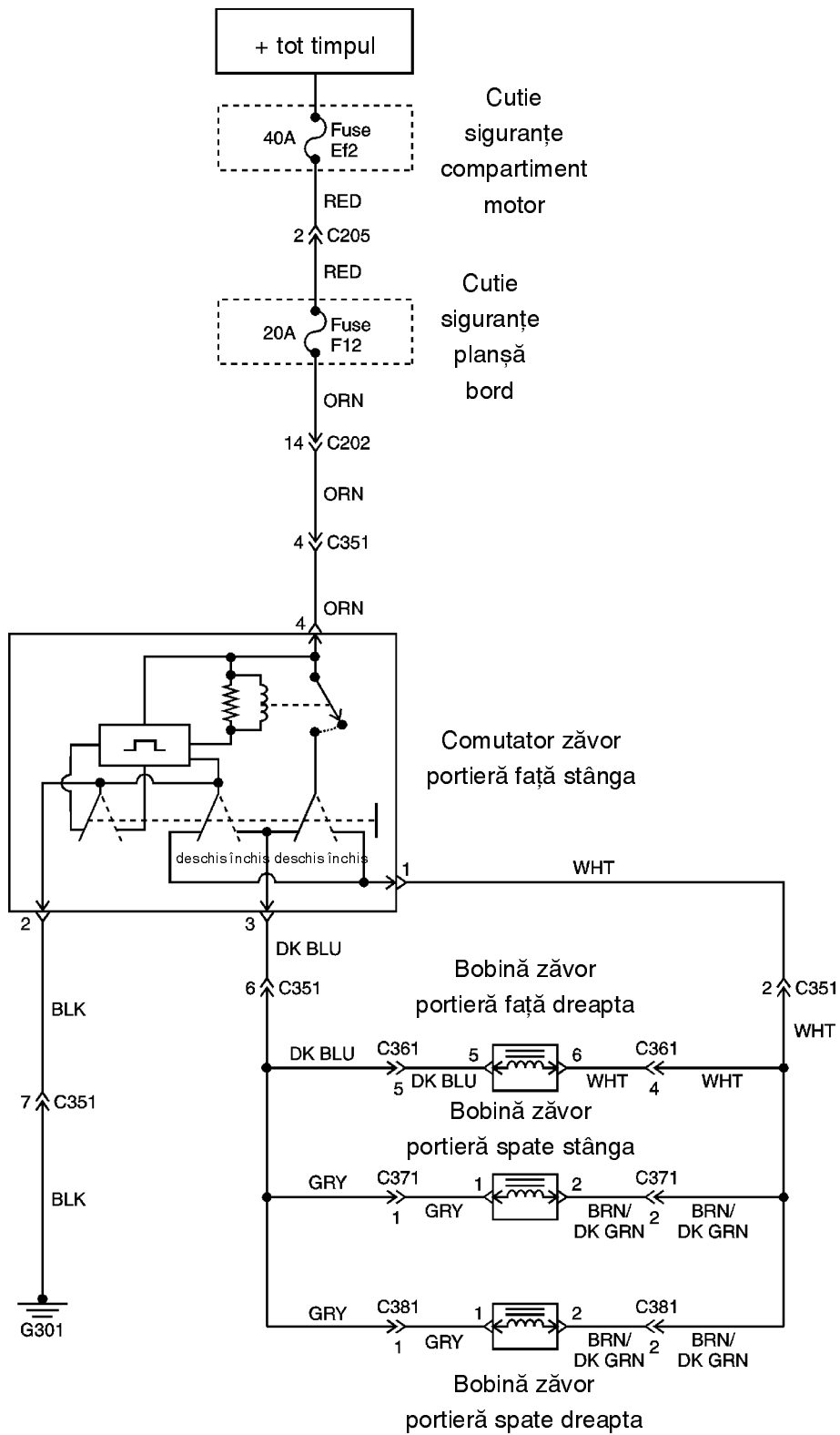
PORTIERA SPATE



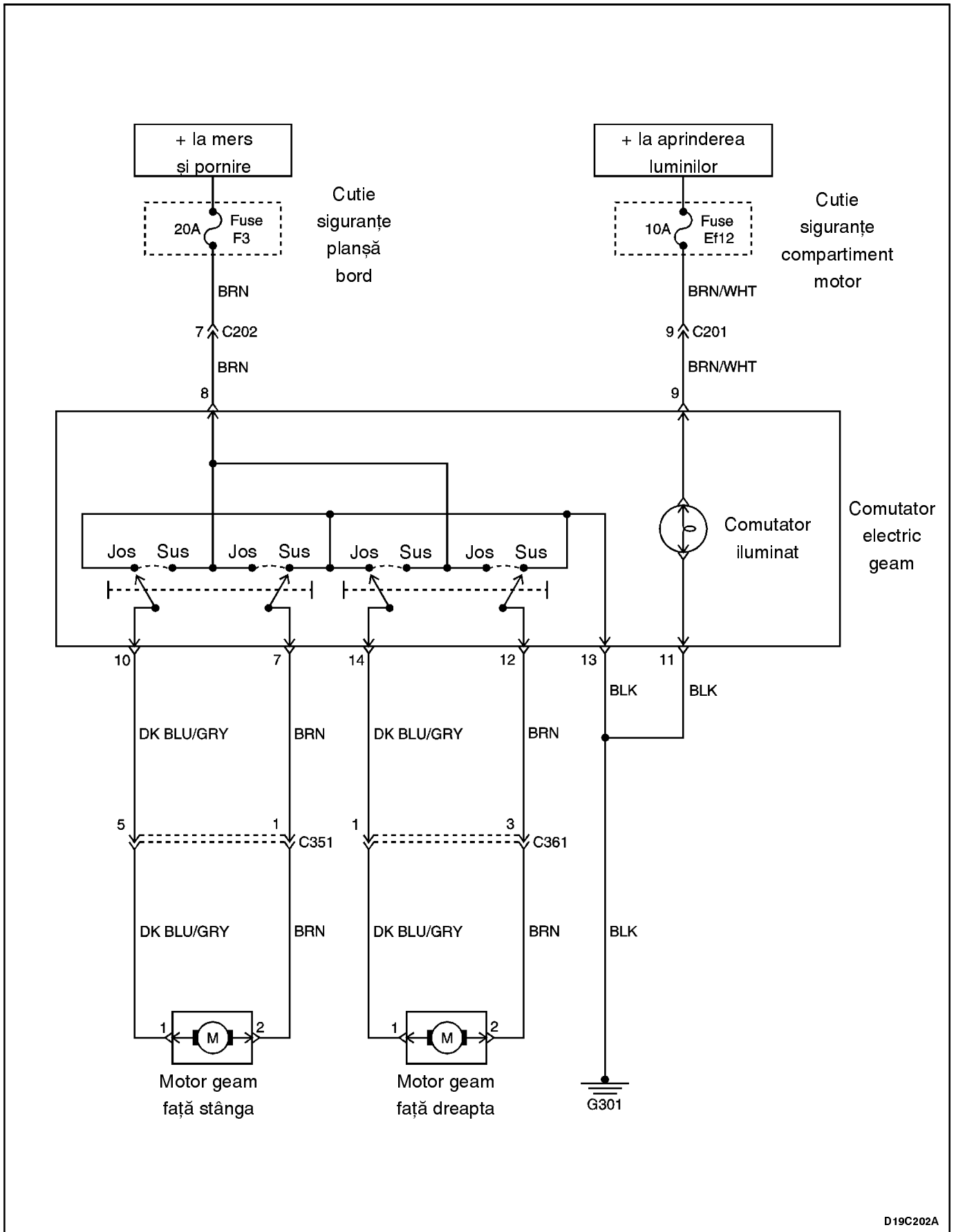
- | | |
|---|--|
| 1 Garnitură finiție portieră | 16 Ghidaj superior |
| 2 Buton blocare portieră | 17 Ornament exterior |
| 3 Mască portieră | 18 Ghidaj inferior |
| 4 Mâner buzunar (tip Deluxe) | 19 Tijă blocare portieră |
| 5 Suport buzunar mâner (tip Deluxe) | 20 Zăvor portieră |
| 6 Clapetă interioară deschidere | 21 Tijă mâner interior portieră |
| 7 Mâner macara geam | 22 Tijă actuator |
| 8 Mâner buzunar (tip Standard) | 23 Actuator |
| 9 Percutor | 24 Tijă mâner exterior portieră |
| 10 Cheder geam | 25 Mâner exterior |
| 11 Cheder portieră | 26 Macara geam |
| 12 Glisieră | 27 Chederul exterior din canalul portierei |
| 13 Ornament interior | 28 Balama portieră |
| 14 Portieră spate | 29 Limitator deschidere portieră |
| 15 Chederul interior din canalul portieră | |
-

SCHEME ELECTRICE

BLOCAREA ELECTRICĂ A PORTIERELOR

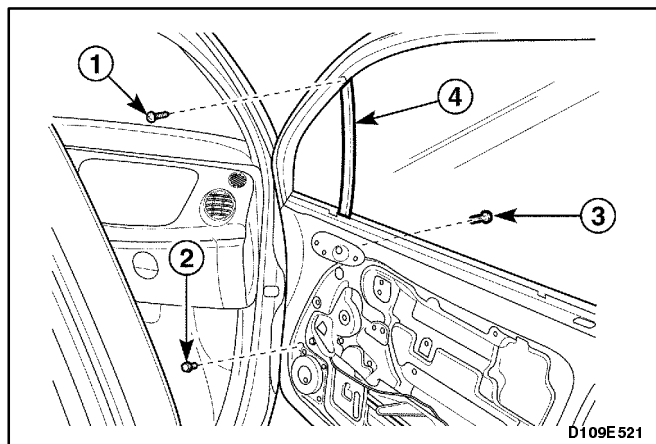


ACȚIONAREA ELECTRICĂ A GEAMURILOR (NUMAI FAȚĂ)



ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

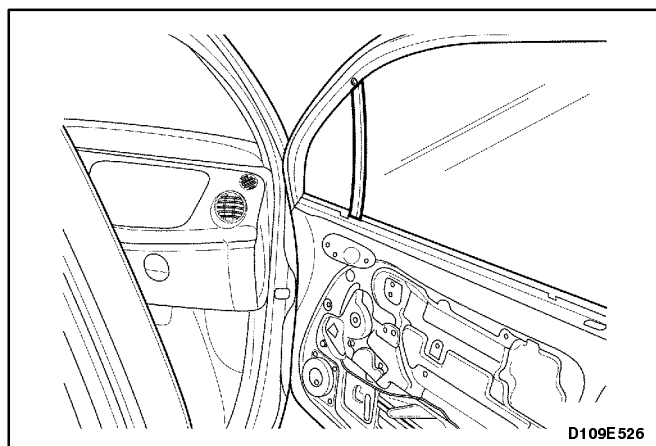
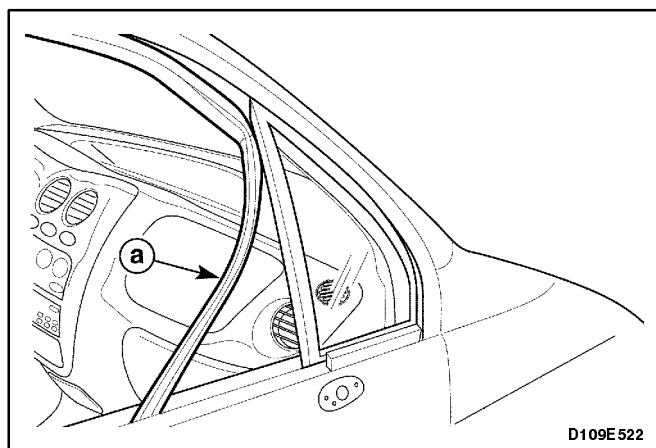
SERVICE PE VEHICUL



GLISIERA GEAMULUI PORTIEREI FAȚĂ

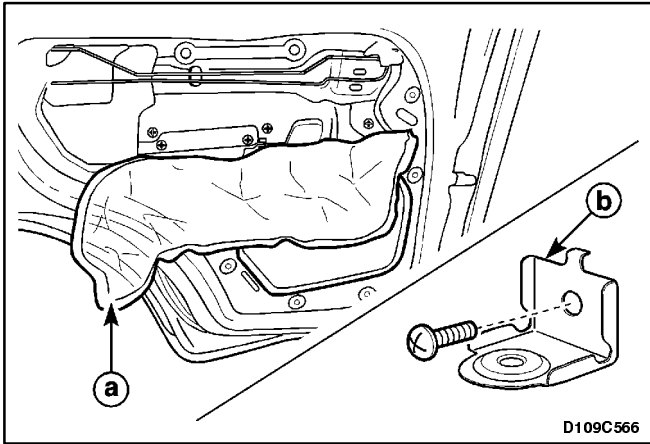
Procedura de demontare

1. Demontați garnitura finiiței portierei față din portiera față. Vezi "Garnitura finiiței portierei" în acest capitol.
2. Demontați oglinda retrovizoare exterioară din portiera față. Vezi *Capitolul 9L*.
3. Demontați ghidajul din portieră.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați șuruburile interioare (2).
 - Demontați șuruburile exterioare (3).
 - Demontați bara despărțitoare geamuri (4).
4. Demontați glisiera.
 - a. Glisieră.



Procedura de montare

1. Montați glisiera.
2. Fixați bara despărțitoare geamuri cu ajutorul șuruburilor.
3. Montați oglinda retrovizoare exterioară. Vezi *Capitolul 9L*.
4. Montați garnitura finiiței portierei față. Vezi "Garnitura finiiței portierei" în acest capitol.



D109C566

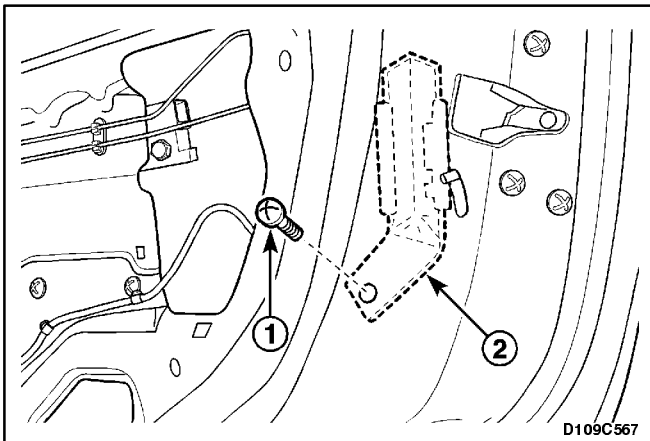
GLISIERA GEAMULUI PORTIEREI SPATE

Procedura de demontare

1. Demontați chederul interior din canalul portieră al portierei spate. Vezi *Capitolul 9G*.
2. Demontați chederul exterior din canalul portierei al portierei spate. Vezi *Capitolul 9G*.
3. Demontați finišia portierei spate. Vezi *Capitolul 9G*.
4. Demontați garnitura finişiei portierei spate.
 - a. Garnitura finişiei portierei.
 - b. Suport mâner buzunar portieră.

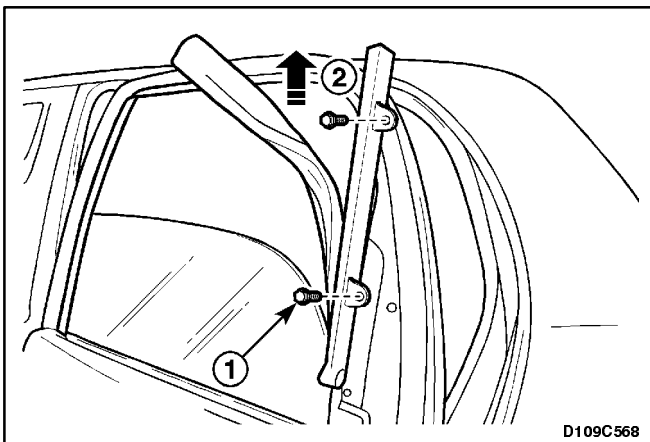
Important: În cazul tipului Deluxe, demontați garnitura finişiei portierei după demontarea suportului mâner buzunar portieră.

5. Demontați ghidajul inferior.
 - Demontați şurubul (1).
 - Demontați ghidajul inferior (2).



D109C567

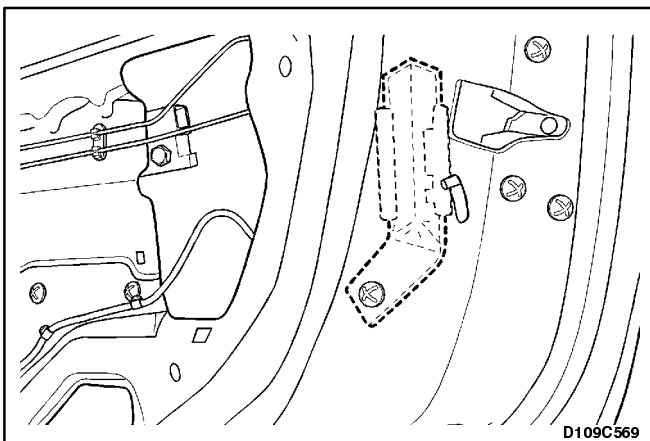
6. Demontați ghidajul superior și glisiera.
 - Demontați şuruburile (1).
 - Ridicați și demontați ghidajul superior și glisiera în același timp (2).



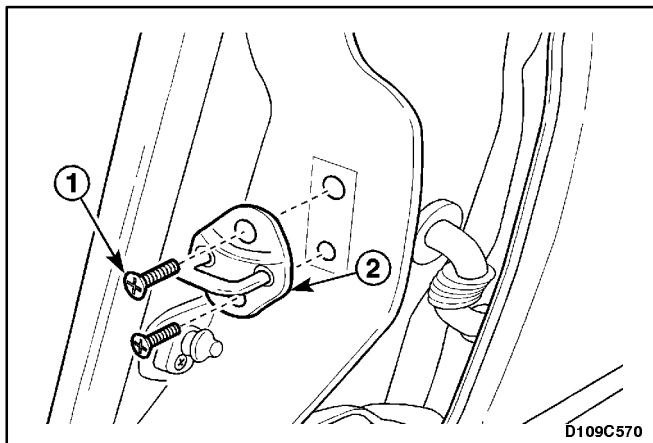
D109C568

Procedura de montare

1. Montați ghidajul superior și glisiera geam portieră spate.
2. Fixați ghidajul inferior cu şurubul.
3. Montați garnitura finişiei portierei spate.
4. Montați finişia portierei spate. Vezi *Capitolul 9G*.
5. Montați chederul exterior din canalul portierei în portiera spate. Vezi *Capitolul 9G*.
6. Montați chederul interior din canalul portieră în portiera spate. Vezi *Capitolul 9G*.



D109C569



PERCUTORUL ZĂVORULUI PORTIEREI

Procedura de demontare

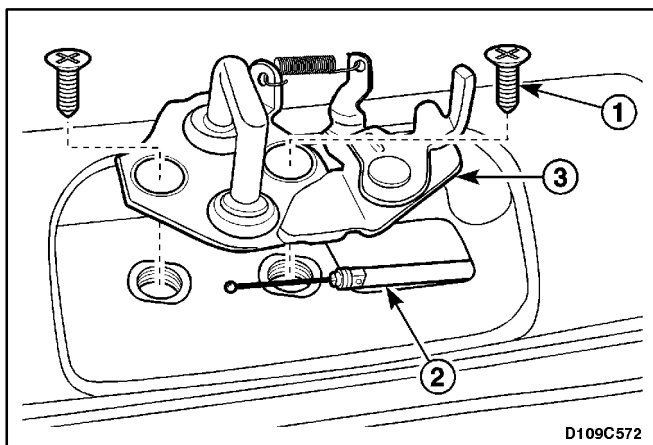
1. Demontați percutorul zăvorului portierei.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați percutorul zăvorului portierei (2).



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

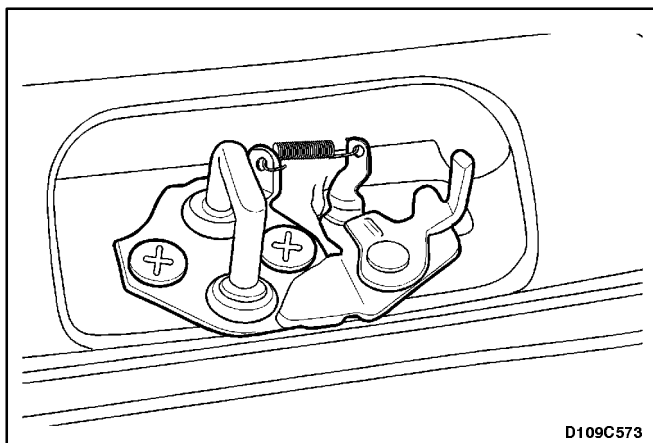
1. Fixați percutorul zăvorului portierei cu șuruburi.



PERCUTORUL ZĂVORULUI HAION

Procedura de demontare

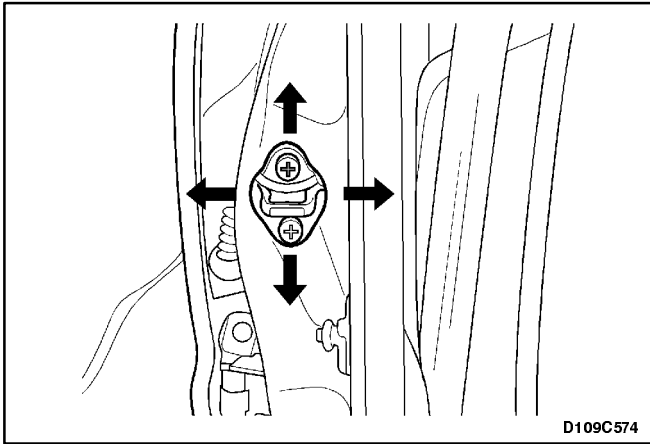
1. Ridicați și fixați haionul.
2. Demontați percutorul zăvorului haion.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați cablul (2).
 - Demontați percutorul (3).



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

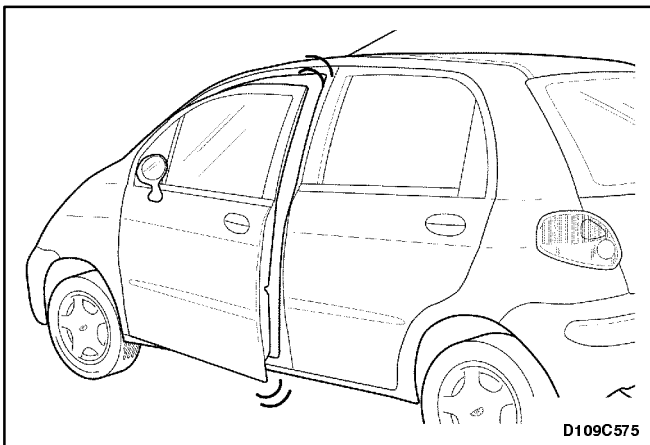
1. Conectați cablul.
2. Fixați percutorul zăvorului haion cu șuruburi.



REGLAREA POZIȚIEI PERCUTORULUI ZĂVORU PORTIERĂ

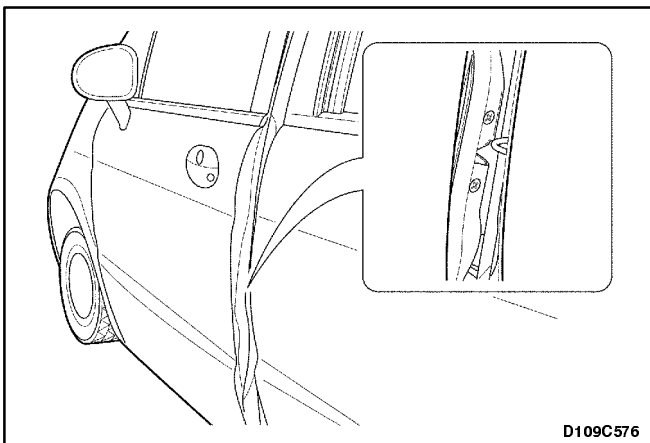
Notă: Percutorul zăvorului portieră este o parte importantă ce se atașează și afectează performanțele componentelor vitale și ale sistemelor, și care poate determina reparații majore. Dacă este necesar, perculatorul zăvorului portieră se poate înlocui cu unul având același cod reper sau cu un element echivalent. Nu trebuie înlocuit cu o piesă de proastă calitate sau cu una de alt tip. Înlocuirea trebuie să se facă cu un element caracterizat prin același cuplu de torsiune.

Percutorul zăvorului portieră este fixat cu 2 șuruburi înfiletate într-o plăcuță reglabilă, poziționată pe stâlpul corespunzător al caroseriei. Aceasta permite reglarea ușoară a perculatorului în interior sau în exterior și de sus în jos. Portiera se închide atunci când furca zăvorului portierei apucă perculatorul.

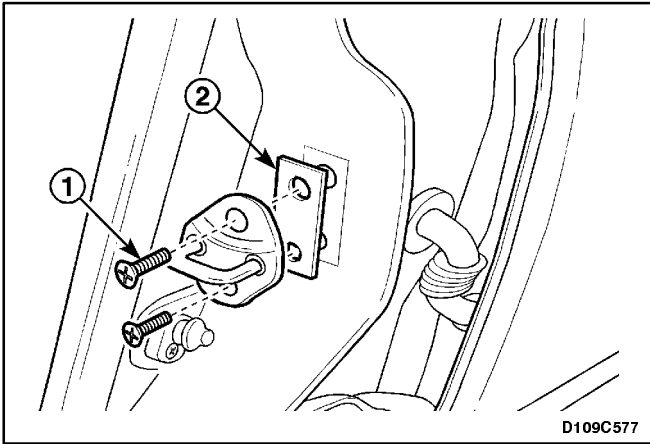


Reglarea față/spate

1. Portiera trebuie aliniată cu mașina.
2. Închideți portiera până când furca zăvorului portierei apucă perculatorul.
3. Stând chiar lângă portieră, mișcați-o încet spre exterior și spre interior astfel încât abia să atingeți perculatorul de fiecare dată.



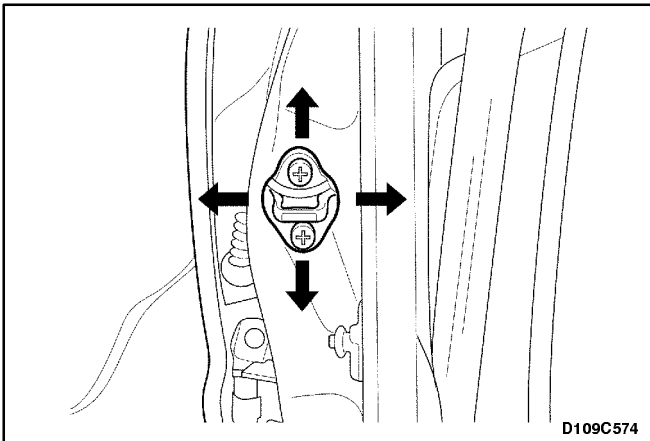
4. Alinierea dintre furca zăvorului și perculator poate fi ușor de văzut. Furca zăvorului ar trebui să fie perpendiculară pe perculator și să cadă pe mijlocul acestuia, între stâlpul B și capătul perculatorului.



5. Dacă este necesară reglarea față/spate, urmați pașii următori:

- Demontați șuruburile perculatorului (1).
- Demontați distanțierul astfel încât să trageți perculatorul spre spatele vehiculului (2).
- Adăugați un distanțier de 2 mm astfel încât să deplasați perculatorul spre fața vehiculului.
- Montați șuruburile perculatorului.

6. Realizați reglarea sus/jos și față/spate. Vezi "Reglarea sus/jos și interior/exterior" în acest capitol.



Reglarea sus/jos și interior/exterior

Reglarea perculatorului sus/jos sau interior/exterior poate fi necesară în mai multe cazuri: deteriorarea cadrului vehiculului în urma unei coliziuni, instalarea unui nou cheder pentru portieră, atunci când pasagerii reclamă zgomotul produs de vânt, dificultăți în deschiderea sau închiderea portierei. Pentru a ajusta perculatorul portierei sus/jos sau interior/exterior, se procedează în felul următor:

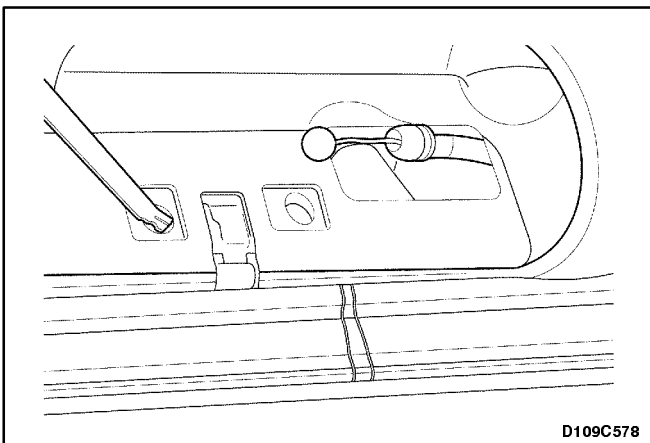
1. Portiera trebuie aliniată cu mașina.
2. Slăbiți șuruburile perculatorului.
3. Plăcuța reglabilă poate fi ușor deplasată cu ajutorul capetelor șuruburilor perculatorului. Deplasați plăcuța reglabilă în poziția dorită.

Notă: Pentru a nu deteriora plăcuța reglabilă este important să folosiți o șurubelniță cu cap în cruce. Șuruburile perculatorului și plăcuța reglabilă sunt părți importante ce pot afecta performanțele componentelor vitale și ale diferitelor sisteme.

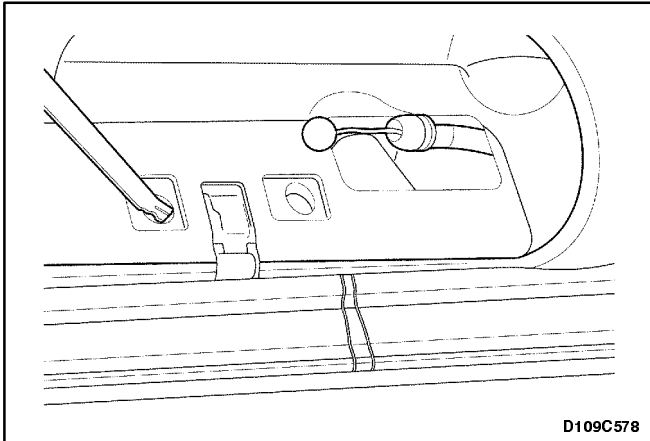
4. Dacă este necesară reglarea plăcuței mai mult decât este posibil, folosiți o bormașină electrică cu o șurubelniță în cruce astfel încât să lărgiți deschiderea corpului în sensul dorit.
5. Strângeți șuruburile perculatorului în poziția corectă.

REGLAREA POZIȚIEI PERCUTORULUI ZĂVOR HAION

Notă: Percutorul zăvorului haion este o parte importantă ce se atașează și afectează performanțele componentelor vitale și ale sistemelor, și care poate determina reparații majore. Dacă este necesar, perculatorul zăvorului haion se poate înlocui cu unul având același cod reper sau cu un element echivalent. Nu trebuie înlocuit cu o piesă de proastă calitate sau cu una de alt tip. Înlocuirea trebuie să se facă cu un element caracterizat prin același cuplu de torsiune.



Percutorul zăvorului haion este fixat cu 2 șuruburi înfiletate într-o plăcuță reglabilă, poziționată pe stâlpul corespunzător al caroseriei. Aceasta permite reglarea ușoară a percutorului în interior sau în exterior și de sus în jos. Haionul se închide atunci când furca zăvorului haionului apucă percutorul.

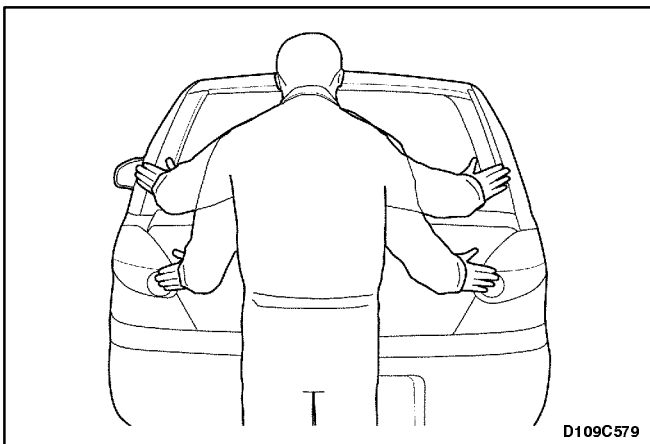


Reglarea față/spate sau interior/exterior

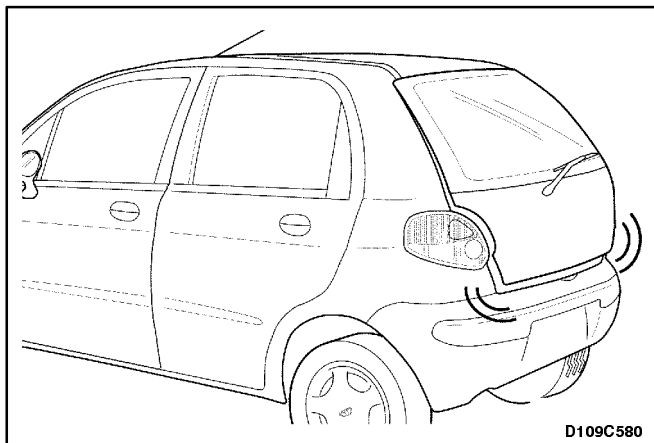
Reglarea percutorului față/spate sau interior/exterior poate fi necesară în mai multe cazuri: deteriorarea cadrului vehiculului în urma unei coliziuni, instalarea unui nou cheder pentru portieră, atunci când pasagerii reclamă zgomotul produs de vânt, dificultăți în deschiderea sau închiderea portierei. Pentru a ajusta percutorul portierei față/spate sau interior/exterior, se procedează în felul următor:

1. Haionul trebuie aliniat cu mașina.
2. Slăbiți șuruburile percutorului.
3. Plăcuța reglabilă poate fi ușor deplasată cu ajutorul capetelor șuruburilor percutorului. Deplasați plăcuța reglabilă în poziția dorită.

Notă: Pentru a nu deteriora plăcuța reglabilă este important să folosiți o șurubelniță cu cap în cruce. Șuruburile percutorului și plăcuța reglabilă sunt părți importante ce pot afecta performanțele componentelor vitale și ale diferitelor sisteme.

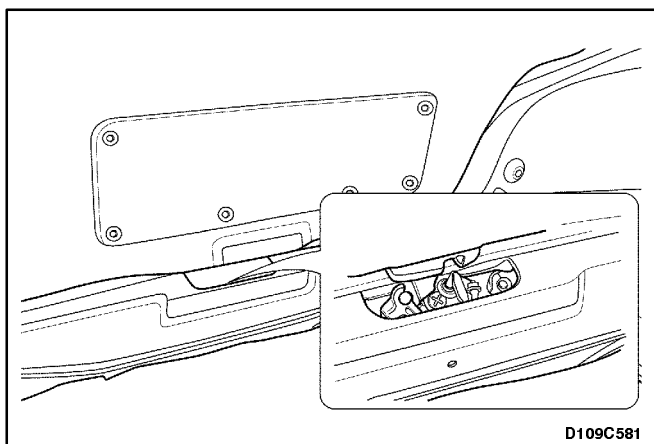


4. Dacă este necesară reglarea plăcuței mai mult decât este posibil, folosiți o bormașină electrică cu o șurubelniță în cruce astfel încât să lărgiți deschiderea corpului în sensul dorit.
5. Strângeți șuruburile percutorului în poziția corectă.
6. Realizați reglarea sus/jos. Vezi "Reglarea sus/jos" în acest capitol.

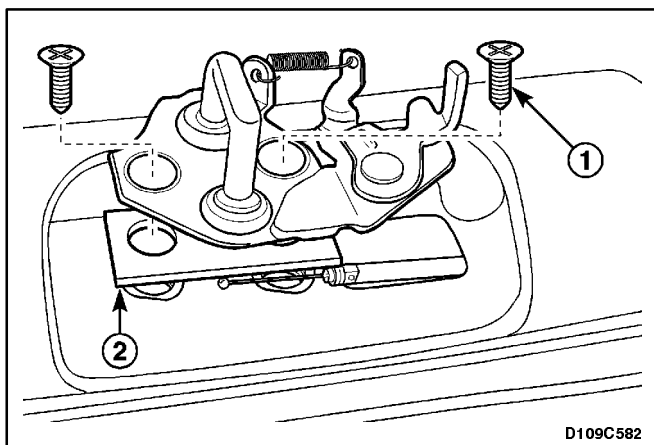


Reglarea sus/jos

1. Haionul trebuie aliniat cu mașina.
2. Închideți haionul până când furca zăvorului haionului apucă percutorul.
3. Stând chiar lângă haion, mișcați-l încet spre exterior și spre interior astfel încât abia să atingeți percutorul de fiecare dată.

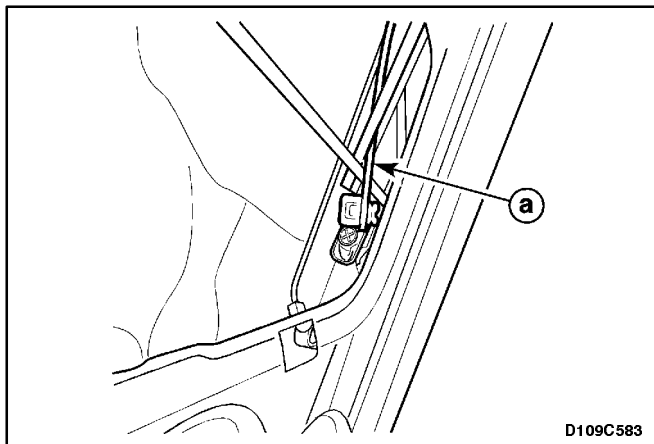


4. Alinierea dintre furca zăvorului și percutor poate fi ușor de văzut. Furca zăvorului ar trebui să fie perpendiculară pe percutor și să cadă pe mijlocul acestuia, între stâlpul B și capătul percutorului.



5. Dacă este necesară reglarea sus/jos, urmați pașii următori:

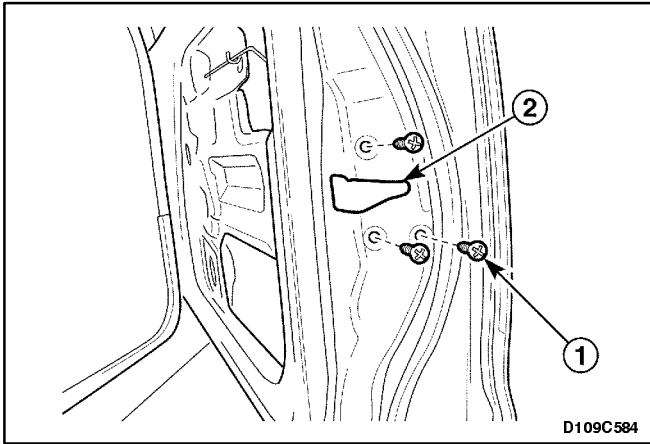
- Demontați șuruburile percutorului (1).
- Demontați distanțierul astfel încât să trageți percutorul spre spatele vehiculului (2).
- Adăugați un distanțier de 2 mm astfel încât să deplasați percutorul spre fața vehiculului.
- Montați șuruburile percutorului.



ZĂVORUL PORTIEREI FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.
2. Demontați garnitura finiișii portierei. Vezi "Garnitura finiișii portierei" în acest capitol
3. Demontați tija mâner exterior portieră din zăvorul portierei.
 - a. Tija mâner exterior portieră.

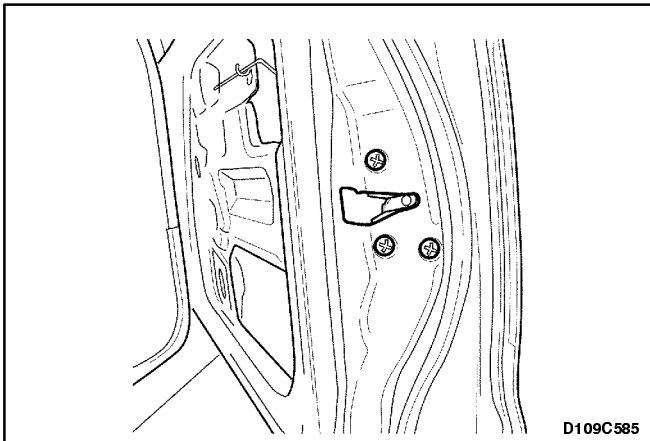


4. Demontați zăvorul portierei față.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați zăvorul portierei față (2).

Important: Demontați conectorul actuatorului, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.

Procedura de montare

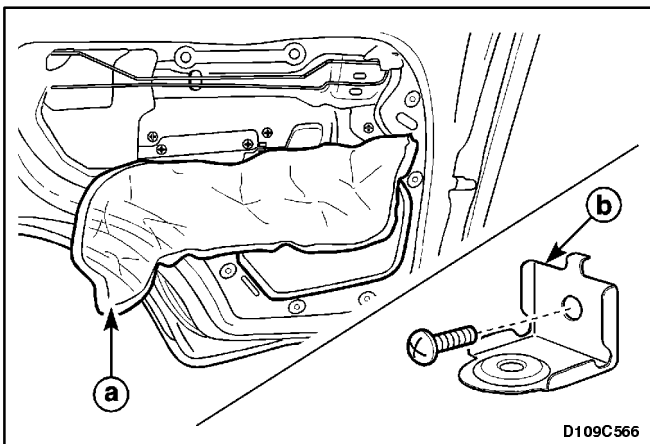
Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.



1. Fixați zăvorul portierei față cu șuruburi.

Important: Prindeți conectorul actuatorului dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.

2. Montați tija mâner exterior portieră la zăvorul portieră.
3. Montați garnitura finiiiei portierei. Vezi "Garnitura finiiiei portierei" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.



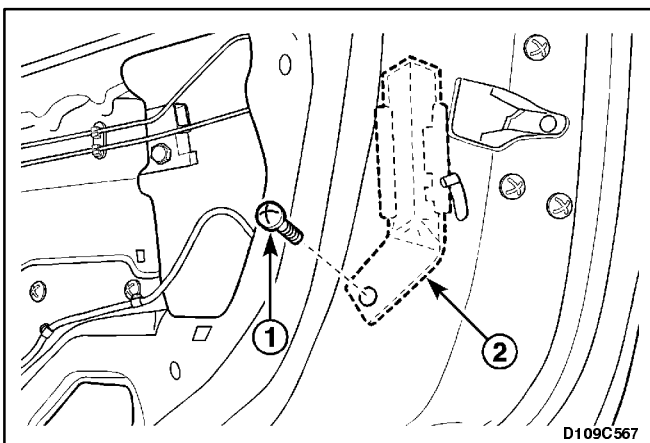
ZĂVORUL PORTIERĂ SPATE PENTRU SIGURANȚA COPILOR

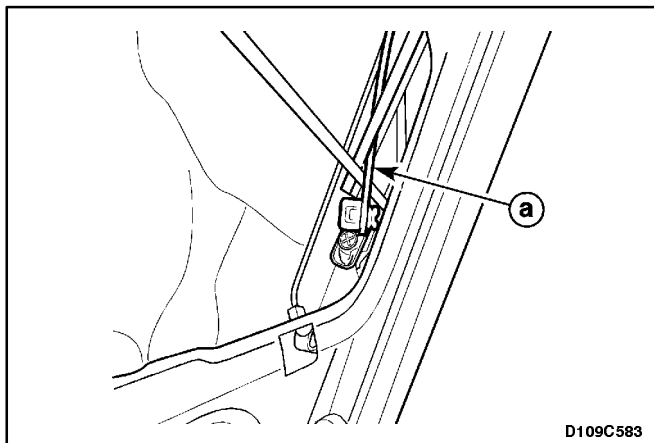
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.
2. Demontați finiiia portierei. Vezi *Capitolul 9G*.
3. Demontați garnitura finiiiei portierei. Vezi "Garnitura finiiiei portierei" în acest capitol.
 - a. Garnitura finiiiei portierei.
 - b. Suport mâner buzunar portieră.

Important: În cazul tipului Deluxe, demontați garnitura finiiiei portierei după demontarea suportului mâner buzunar portieră.

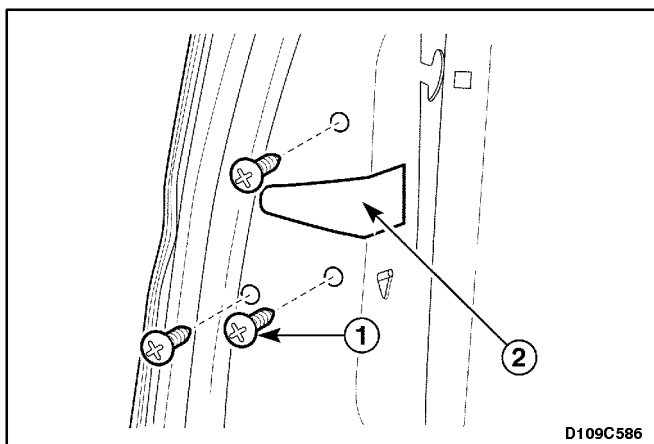
4. Demontați ghidajul inferior.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați ghidajul inferior (2).





5. Demontați tija mâner exterior portieră din zăvorul portieră.

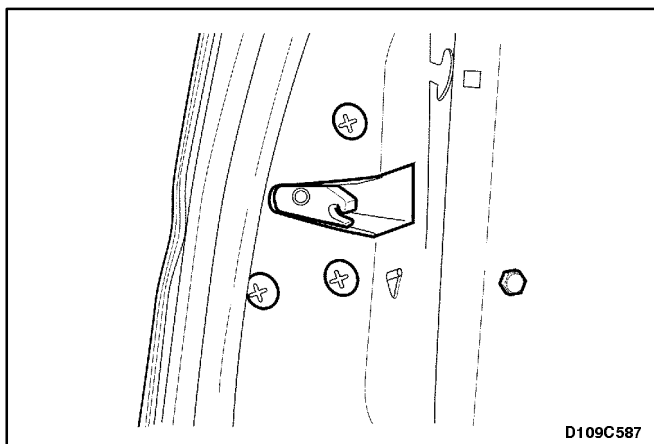
- a. Tija mâner exterior portieră.



6. Demontați zăvorul portieră din vehicul.

- Demontați șuruburile (1).
- Demontați zăvorul portieră (2).

Important: Demontați conectorul actuatorului, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a coroziunilor.

1. Fixați zăvorul portierei spate cu ajutorul șuruburilor.

Important: Montați conectorul actuatorului, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.

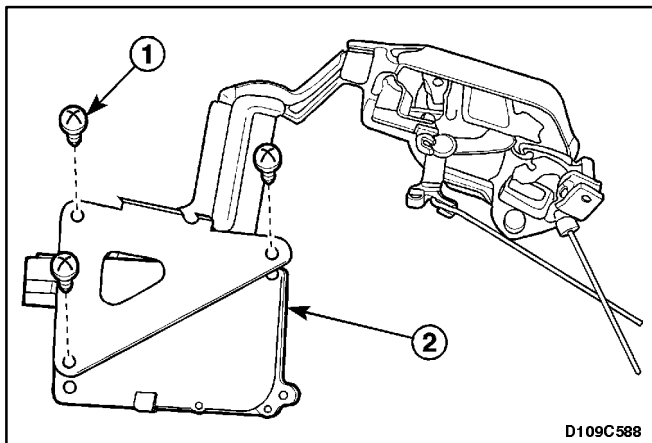
2. Montați tija mânerului exterior portieră la zăvorul portierei.

3. Fixați ghidajul cu șurubul.

4. Montați garnitura finiiței portierei. Vezi "Garnitura finiiței portierei" în acest capitol.

5. Montați finiița portierei. Vezi *Capitolul 9G*.

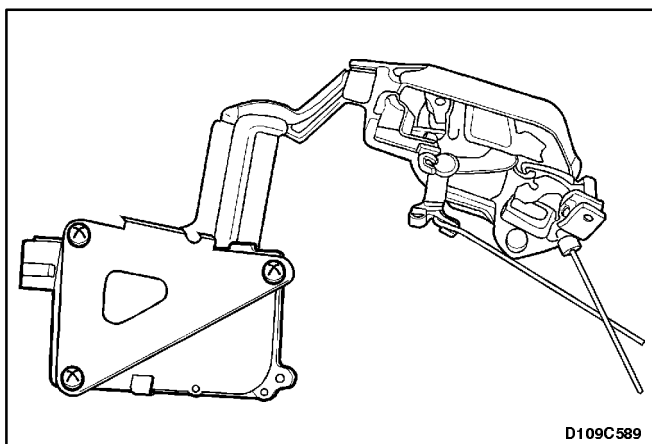
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei, dacă vehiculul are sistem de blocare centralizată a ușilor.



ACTUATORUL CENTRAL AL ZĂVORULUI PORTIERĂ

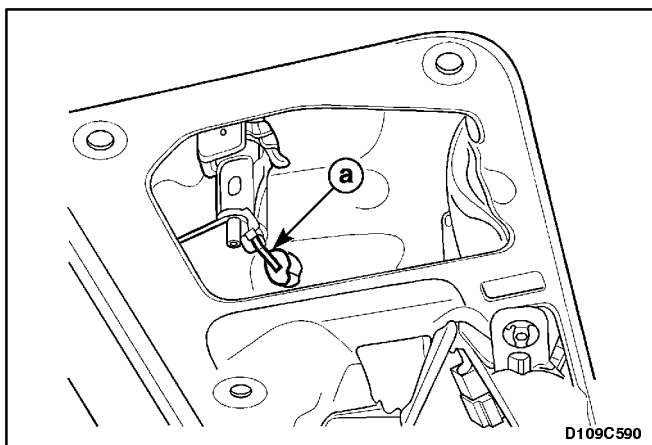
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați garnitura finiișiei portierei. Vezi "Garnitura finiișiei portierei" în acest capitol.
3. Demontați ansamblul zăvor portieră. Vezi "Zăvorul portierei" în acest capitol.
4. Demontați actuatorul din ansamblul zăvor portieră.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați actuatorul (2).



Procedura de montare

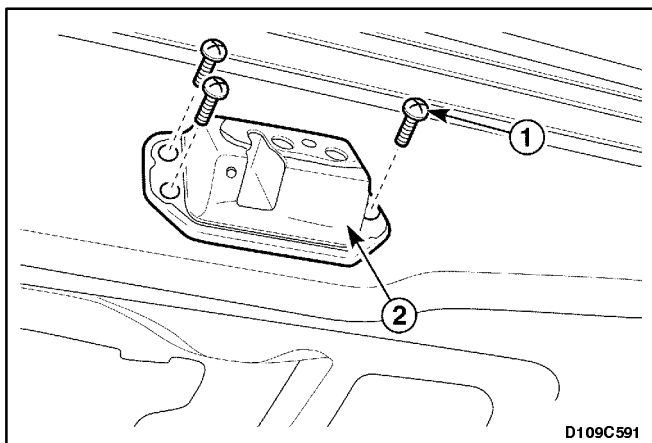
1. Fixați actuatorul zăvorului portierei la ansamblul zăvor portieră cu șuruburi.
2. Montați ansamblul zăvor portieră pe vehicul. Vezi "Zăvorul portierei" în acest capitol.
3. Montați garnitura finiișiei portierei. Vezi "Garnitura finiișiei portierei" în acest capitol.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



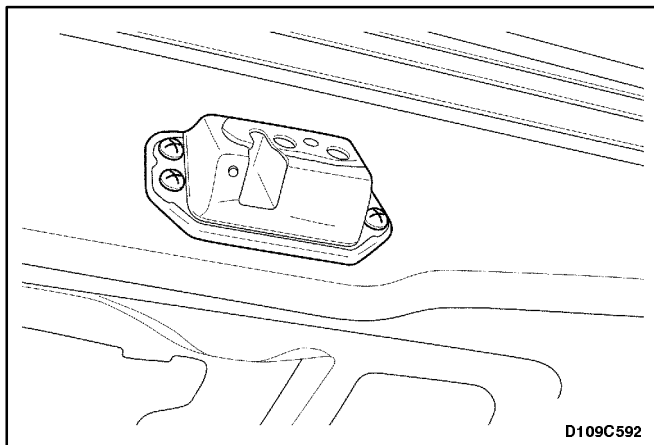
ZĂVORUL HAIONULUI

Procedura de demontare

1. Demontați masca haionului. Vezi *Capitolul 9G*.
2. Demontați tija blocare portieră din cilindrul zăvorului haionului.
 - a. Tijă blocare portieră.

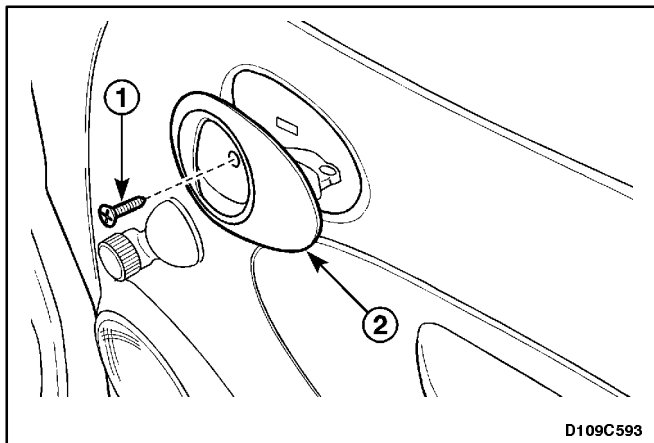


3. Demontați zăvorul haionului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați zăvorul haionului (2).



Procedura de montare

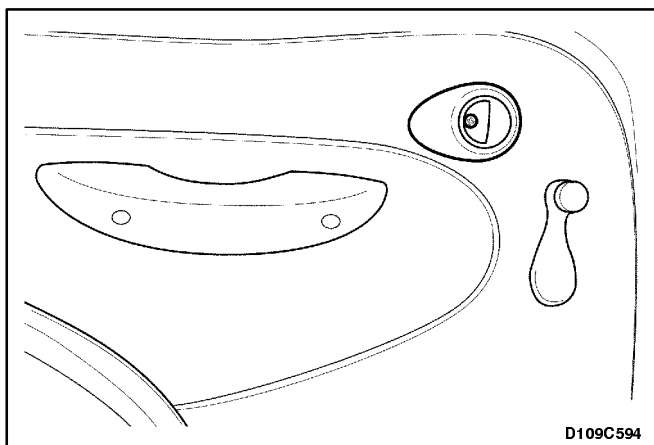
1. Fixați zăvorul haionului cu șuruburi.
2. Montați tija blocare portieră în cilindrul zăvorului haionului.
3. Montați masca haionului. Vezi *Capitolul 9G*.



CLAPETA INTERIOARĂ DESCHIDERE PORTIERĂ

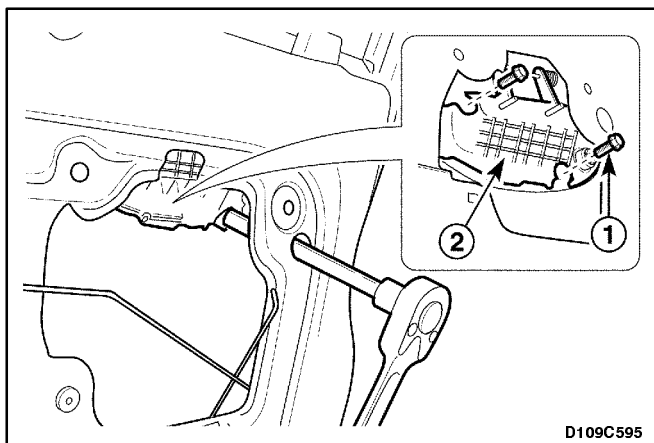
Procedura de demontare

1. Demontați clapeta interioară deschidere portieră.
 - Demontați șurubul (1).
 - Demontați clapeta interioară deschidere portieră (2).



Procedura de montare

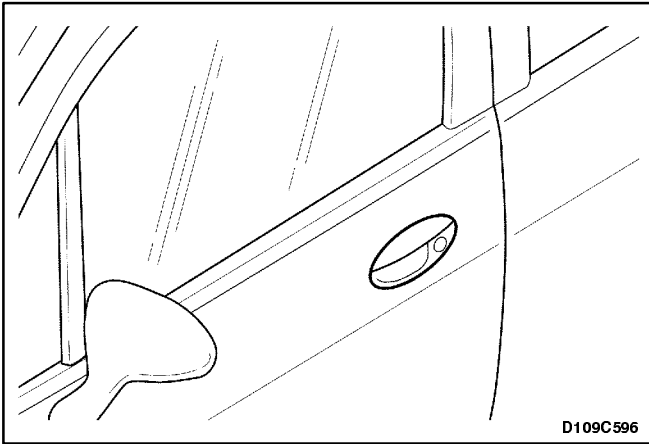
1. Fixați clapeta interioară deschidere portieră cu șurubul.



CLAPETA EXTERIOARĂ DESCHIDERE PORTIERĂ FAȚĂ

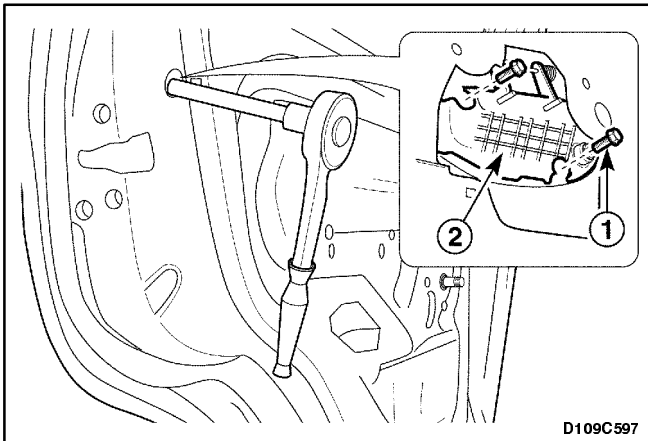
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați zăvorul portierei față. Vezi "Zăvorul portierei față" în acest capitol.
3. Demontați clapeta exterioară deschidere portieră față.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați clapeta exterioară deschidere portieră față (2).



Procedura de montare

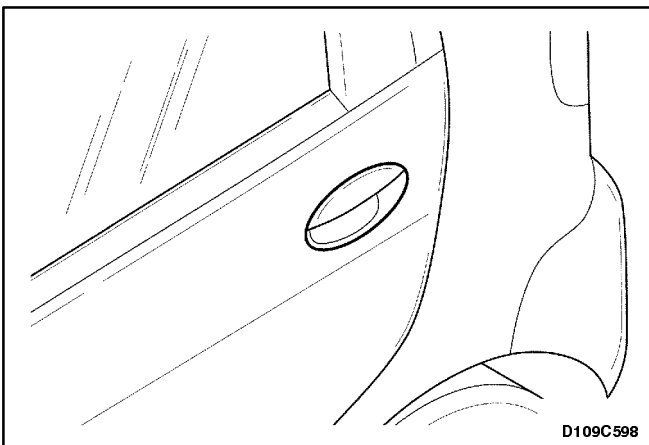
1. Fixați mânerul exterior zăvor portieră cu șuruburi.
2. Montați zăvorul portierei față. Vezi "Zăvorul portierei față" în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



CLAPETA EXTERIOARĂ DESCHIDERE PORTIERĂ SPATE

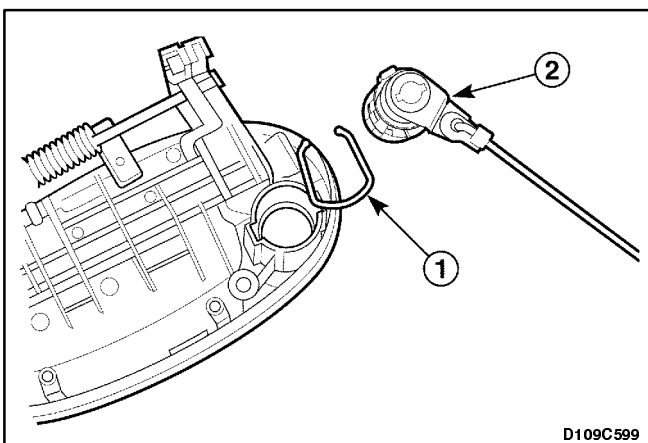
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați zăvorul portierei spate. Vezi "Zăvorul portierei spate pentru siguranța copiilor" în acest capitol.
3. Demontați clapeta exterioară deschidere portieră spate.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați clapeta exterioară deschidere portieră spate (2).



Procedura de montare

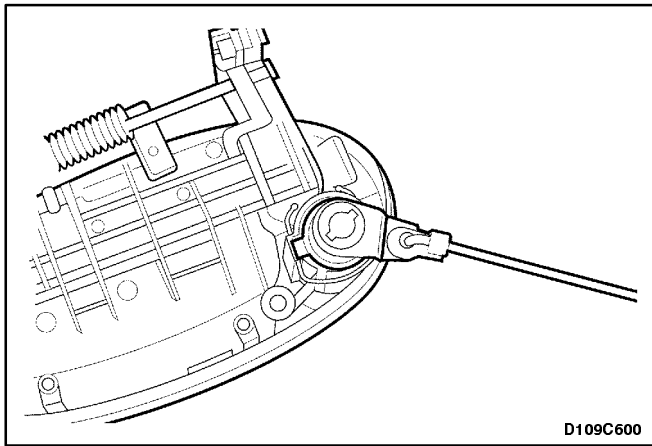
1. Fixați clapeta exterioară deschidere portieră spate cu șuruburi.
2. Montați zăvorul portierei spate. Vezi "Zăvorul portierei spate pentru siguranța copiilor" în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



CILINDRUL ZĂVORULUI PORTIEREI

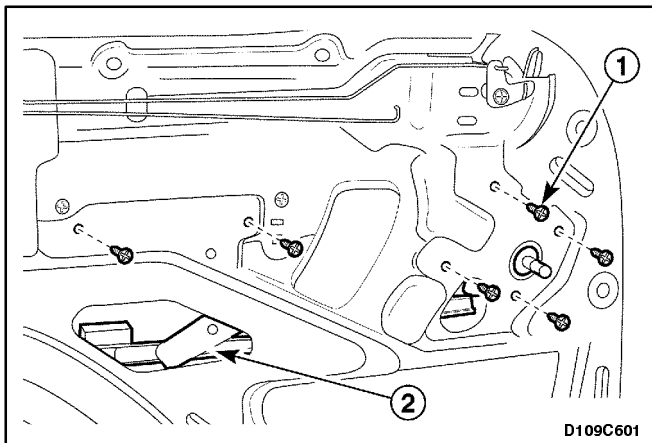
Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați mânerul exterior portieră. Vezi "Clapeta exterioară deschidere portieră față" în acest capitol.
3. Demontați cilindrul zăvorului portierei din mânerul exterior portieră.
 - Extrageți clema (1).
 - Demontați cilindrul zăvorului portierei (2).



Procedura de montare

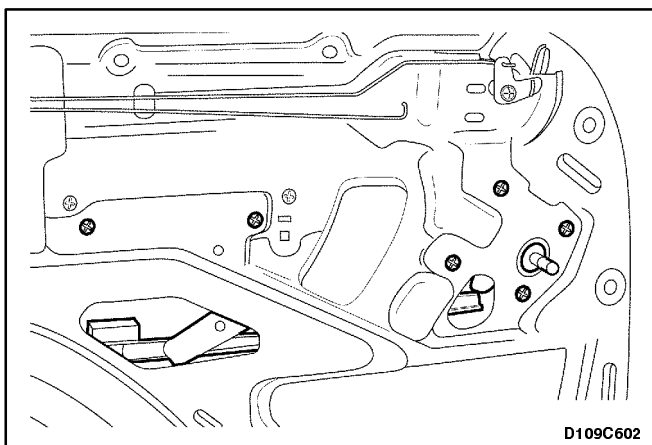
1. Fixați cilindrul zăvorului portierei cu clema.
2. Montați mânerul exterior portieră. Vezi "Clapeta exterioară deschidere portieră față" în acest capitol.
3. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



MACARAUA GEAMULUI

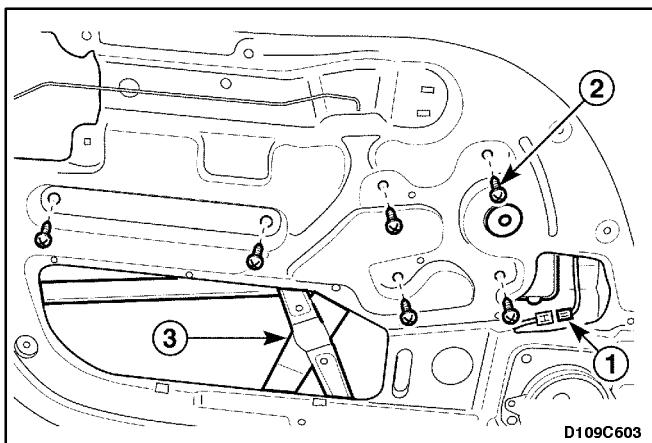
Procedura de demontare

1. Demontați geamul. Vezi *Capitolul 9L*.
2. Demontați macaraua geamului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Demontați macaraua (2).



Procedura de montare

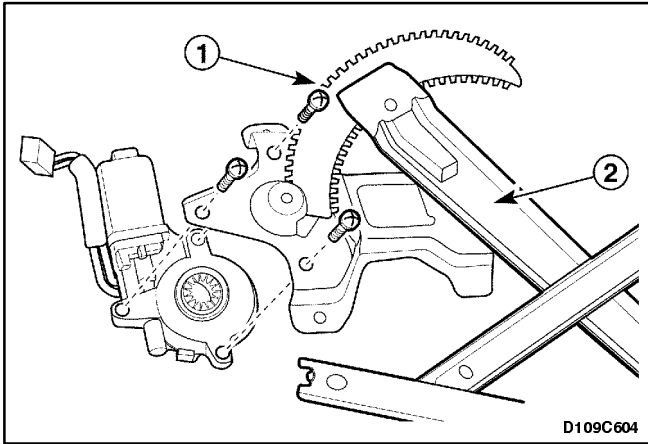
1. Fixați macaraua cu șuruburi.
2. Montați geamul. Vezi *Capitolul 9L*.



MACARAUA ELECTRICĂ A GEAMULUI FAȚĂ

Procedura de demontare

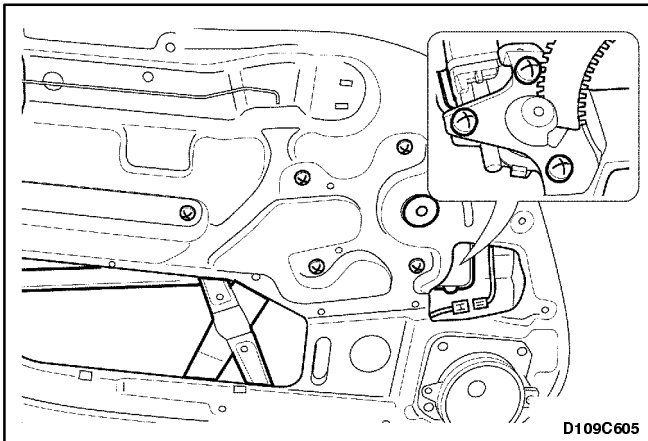
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați geamul. Vezi *Capitolul 9L*.
3. Demontați ansamblul macara geam.
 - Demontați conectorul electric al motorului geamului (1).
 - Demontați șuruburile (2)
 - Demontați ansamblul macara geam (3).



4. Demontați motorul macaralei din aceasta.

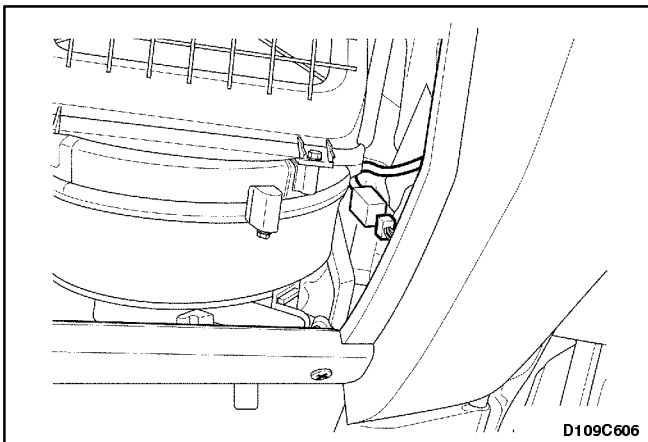
- Demontați șuruburile (1).
- Demontați macaraua geamului (2).

Avertisment: *Separați cu atenție motorul macaralei de aceasta pentru a nu vă răni.*



Procedura de montare

1. Fixați motorul macaralei de aceasta cu șuruburi.
2. Fixați ansamblul macara geam cu șuruburi.
3. Montați conectorul electric al motorului geamului.
4. Montați geamul. Vezi Capitolul 9L.
5. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

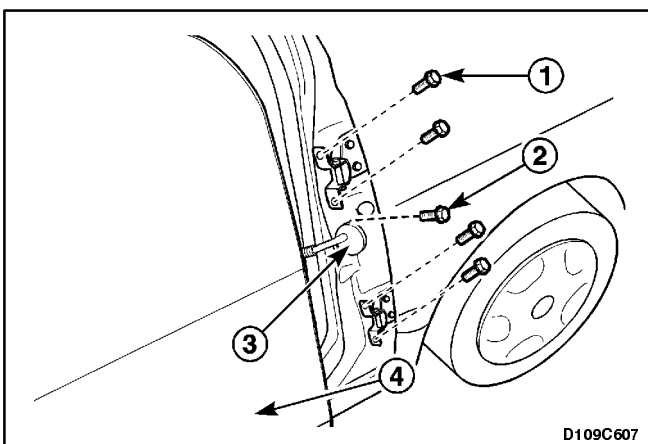


ANSAMBLUL PORTIEREI FAȚĂ

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați conectorul electric de sub planșa bord.

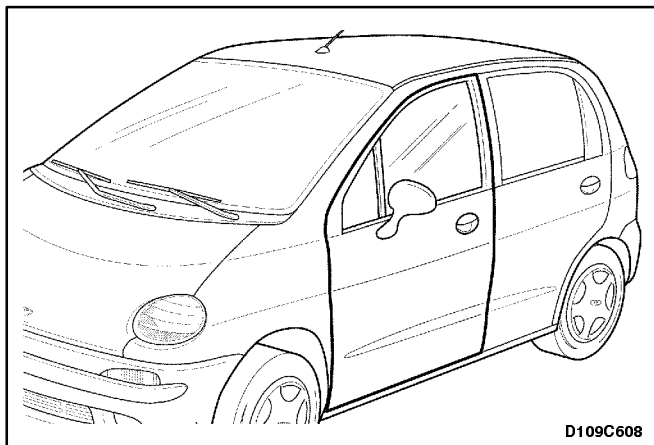
Important: În cazul portierei pasagerului din față, demontați mai întâi cutia de mânuși



3. Demontați aripa roții. Vezi *Capitolul 9R*.

4. Demontați ansamblul portierei față.

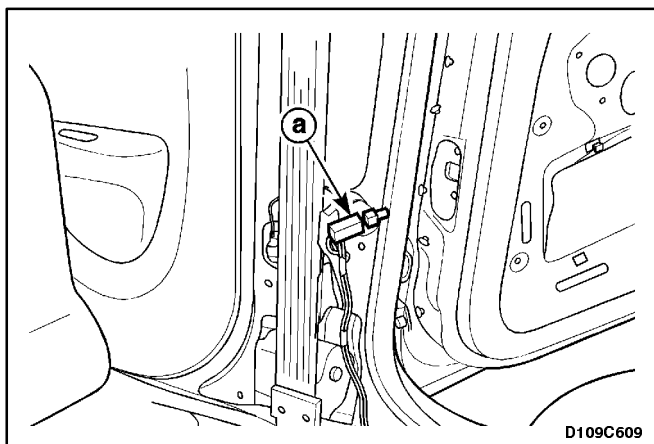
- Demontați șuruburile balamalei portierei (1).
- Demontați șurubul limitatorului deschidere portieră (2).
- Demontați tamponul amortizare închidere portieră (3).
- Demontați ansamblul portierei față (4).



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

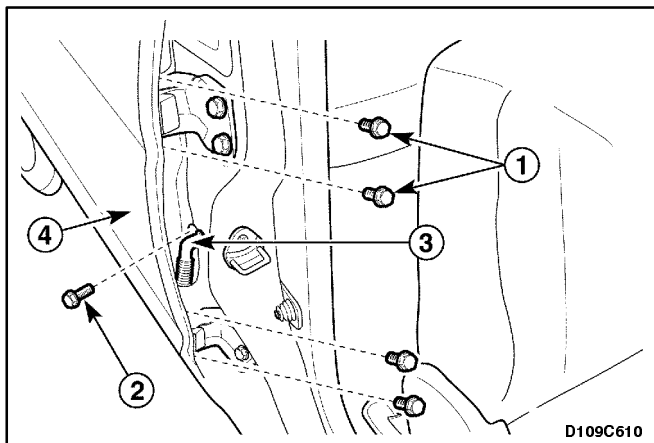
1. Montați tamponul amortizare închidere portieră.
2. Cu ajutorul unui alt mecanic, fixați cu grijă portiera față cu șuruburi.
3. Reglați poziția portierei pentru o bună funcționare.
4. Fixați balamaua cu șuruburi.
5. Fixați limitatorul deschidere portieră cu șuruburi.
6. Montați aripa roții. Vezi *Capitolul 9R*.
7. Montați conectorul electric.
8. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.
9. Faceți testul de etanșeitate contra apei. Vezi *Capitolul 9I*.
10. Verificați zgomotul provocat de vânt în timpul mersului. Vezi *Capitolul 9J*.



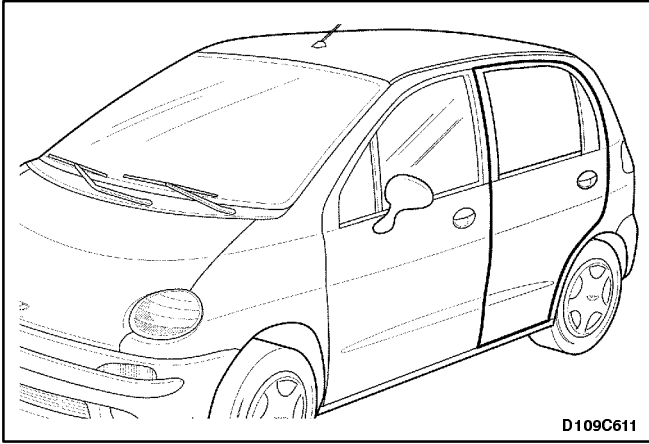
ANSAMBLUL PORTIEREI SPATE

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați masca de jos a stâlpului B. Vezi *Capitolul 9G*.
3. Demontați conectorul electric al portierei spate.
 - a. Conectorul electric al portierei spate.



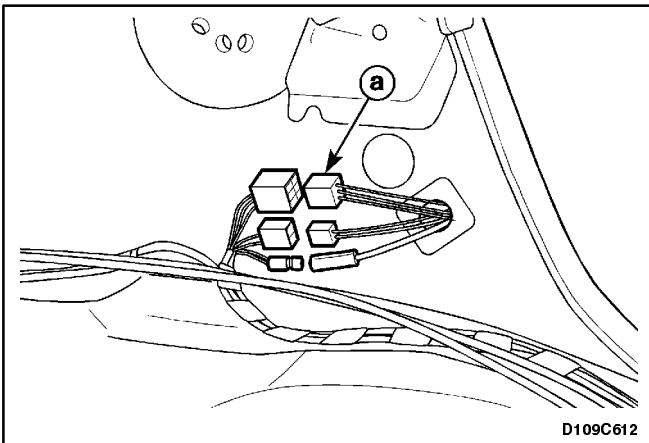
4. Demontați ansamblul portierei spate.
 - Demontați șuruburile balamalei portierei (1).
 - Demontați șurubul limitatorului deschidere portieră (2).
 - Demontați tamponul amortizare închidere portieră (3).
 - Demontați ansamblul portierei spate (4).



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

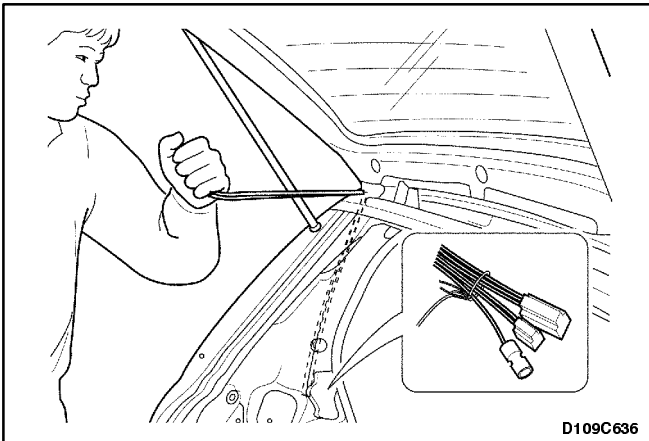
1. Conectați tamponul amortizare închidere portieră.
2. Cu ajutorul unui alt mecanic, fixați cu grijă portiera față cu șuruburi.
3. Reglați poziția portierei pentru o bună funcționare.
4. Fixați limitatorul deschidere portieră cu șuruburi.
5. Montați conectorul electric al portierei spate.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.
7. Faceți testul de etanșeitate contra apei. *Vezi capitolul 9I, Waterleaks.*
8. Verificați zgomotul provocat de vânt în timpul mersului. *Vezi Capitolul 9J.*



HAIONUL

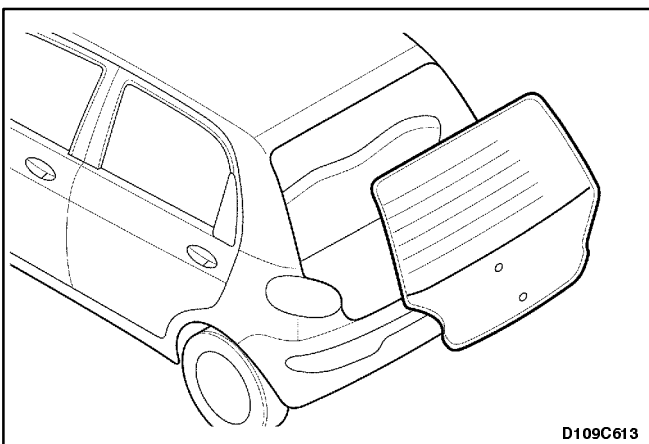
Procedura de demontare

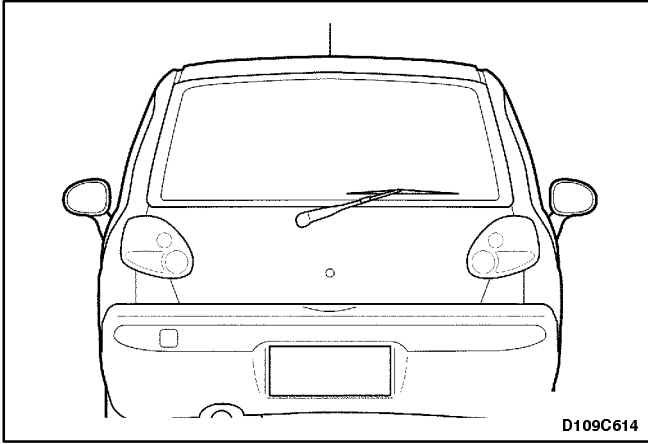
1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finiația din portbagaj a locașului roții. *Vezi Capitolul 9G.*
3. Demontați conectorul electric al haionului.
 - a. Conectorul electric al haionului.



4. Demontați telescopul haionului. *Vezi "Telescopul haionului" în acest capitol.*

5. Demontați haionul.
 - Demontați șuruburile balamalei.
 - Demontați tamponul amortizare închidere haion.
 - Demontați haionul.





Procedura de montare

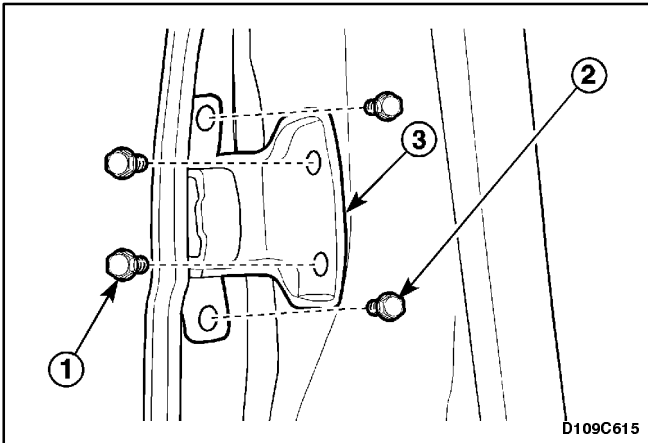
Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

1. Conectați tamponul amortizare închidere haion.
2. Cu ajutorul unui alt mecanic, fixați cu grijă portiera față cu șuruburi.
3. Reglați poziția portierei pentru o bună funcționare.
4. Montați telescopul haionului. Vezi "Telescopul haionului" în acest capitol.
5. Montați conectorul electric al haionului.
6. Montați finišia din portbagaj a locașului roții. Vezi *Capitolul 9G*.
7. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

BALAMAUA PORTIEREI

Procedura de demontare

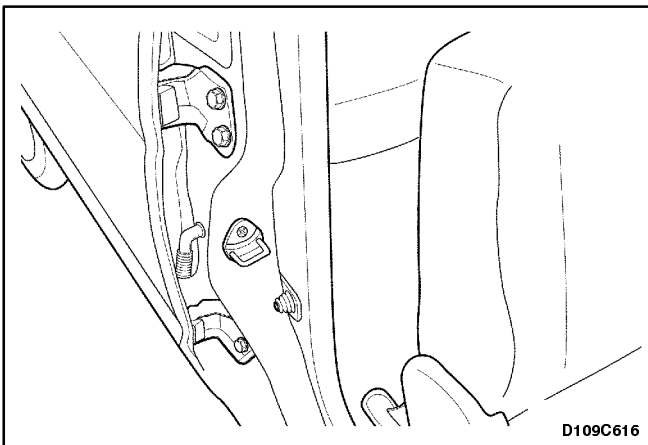
1. Cu ajutorul unui alt mecanic, demontați balamaua portierei.
 - Demontați șuruburile balamalei caroseriei (1).
 - Demontați șuruburile balamalei portierei (2).
 - Demontați balamaua portierei (3).



Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a corозиunilor.

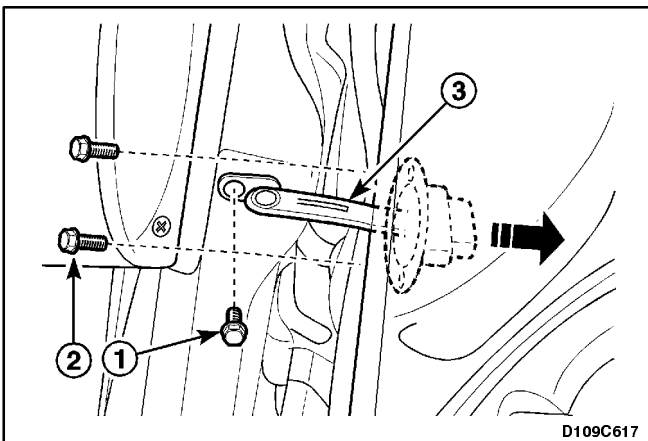
1. Cu ajutorul unui alt mecanic, fixați balamalele caroseriei și portierei cu șuruburi.

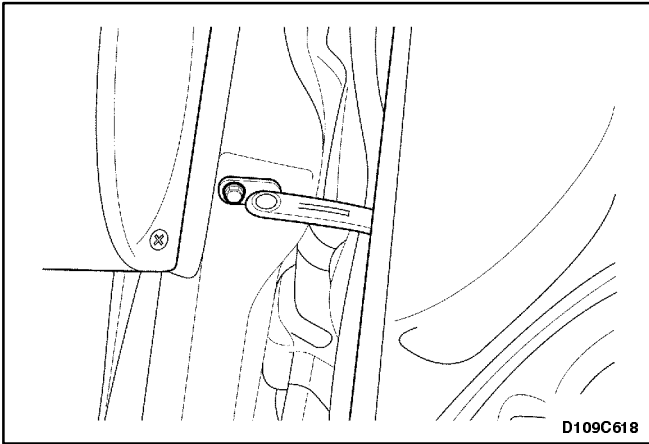


LIMITATORUL DESCHIDERE PORTIERĂ

Procedura de demontare

1. Demontați garnitura finišiei portierei. Vezi "Garnitura finišiei portierei" în acest capitol.
2. Demontați limitatorul deschidere portieră.
 - Demontați șurubul balamalei caroseriei (1).
 - Demontați șuruburile balamalei portierei (2).
 - Demontați limitatorul deschidere portieră (3).



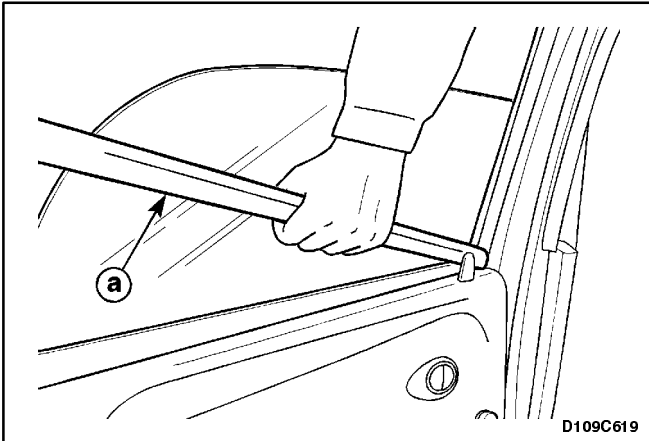


D109C618

Procedura de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pentru a evita apariția prematură a coruziunilor.

1. Fixați limitatorul deschidere pe portieră și caroserie cu șuruburi.
2. Demontați garnitura finiiței portierei. Vezi "Garnitura finiiței portierei" în acest capitol.

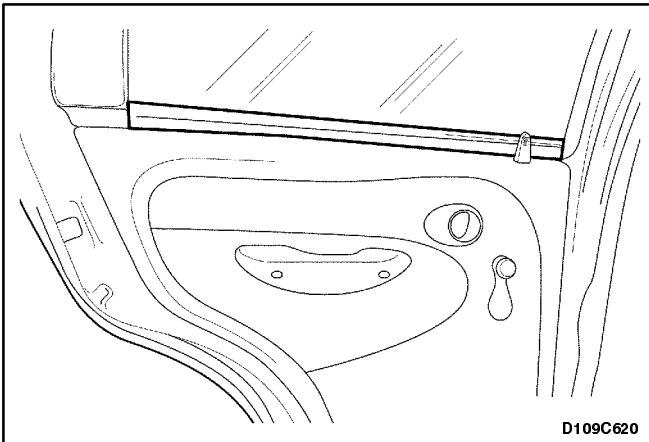


D109C619

CHEDERUL INTERIOR DIN CANALUL PORTIERĂ (STANDARD)

Procedura de demontare

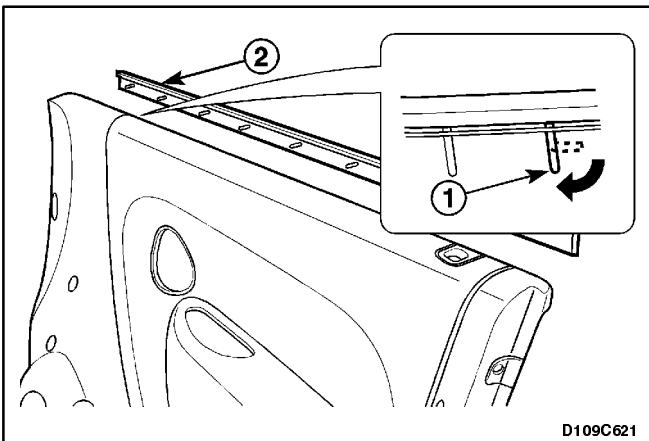
1. Demontați chederul canalului.
 - a. Cheder.



D109C620

Procedura de montare

1. Montați chederul canalului.

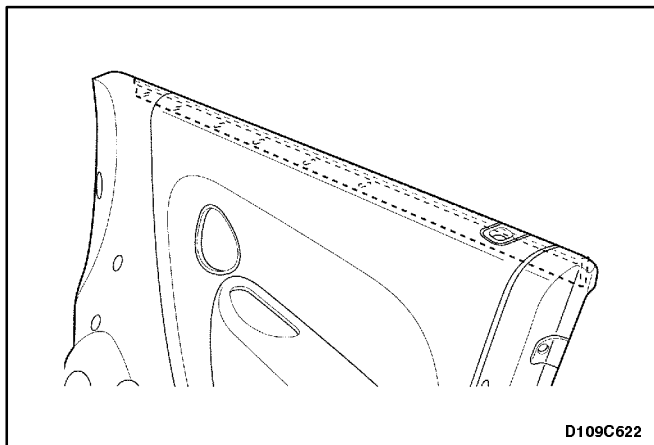


D109C621

CHEDERUL INTERIOR DIN CANALUL PORTIERĂ (DELUXE)

Procedura de demontare

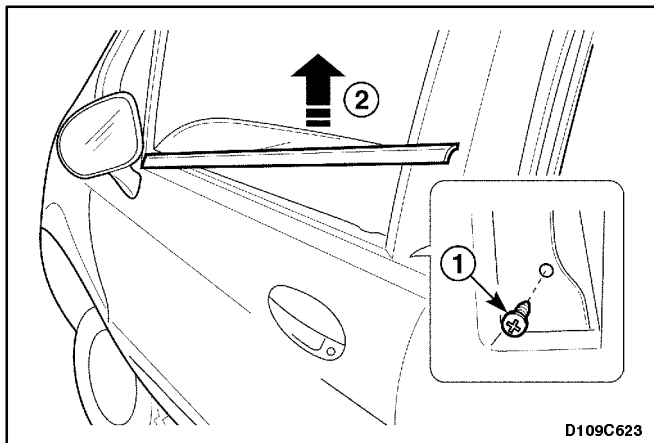
1. Demontați finiița portierei. Vezi *Capitolul 9G*.
2. Demontați chederul canalului din finiița portierei.
 - Îndreptați clemele de siguranță (1).
 - Demontați chederul canalului (2).



D109C622

Procedura de montare

1. Montați chederul canalului pe finiția portierei.
2. Îndoțiți clemele de siguranță pentru a fixa chederul canalului pe finiția portierei.
3. Montați finiția portierei. Vezi *Capitolul 9G*.

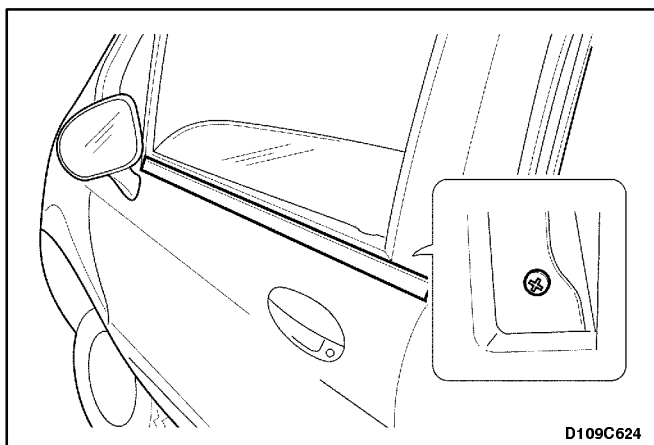


D109C623

CHEDERUL EXTERIOR DIN CANALUL PORTIERĂ

Procedura de demontare

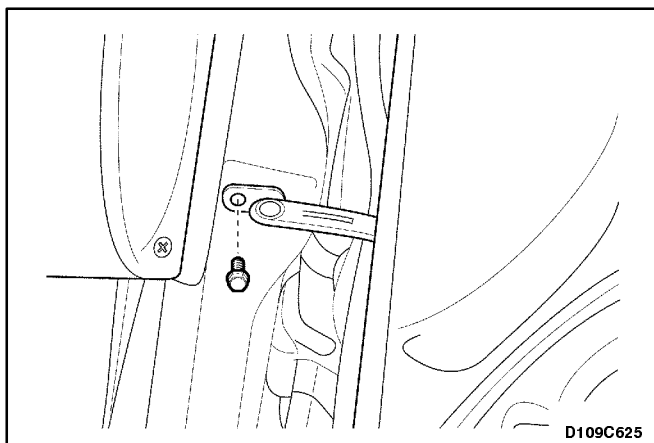
1. Demontați chederul canalului.
 - Demontați șurubul (1).
 - Ridicați chederul exterior din canalul portierei (2).



D109C624

Procedura de montare

1. Apăsați chederul exterior din canalul portierei pe portieră.
2. Fixați chederul cu șurubul.

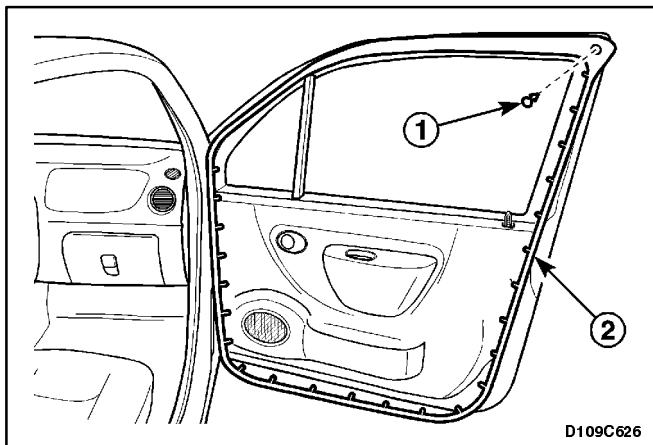


D109C625

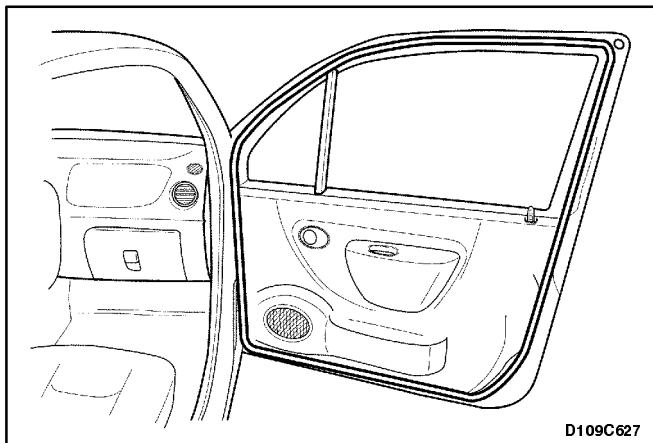
CHEDERUL PORTIEREI

Procedura de demontare

1. Demontați șurubul limitatorului deschidere portieră.

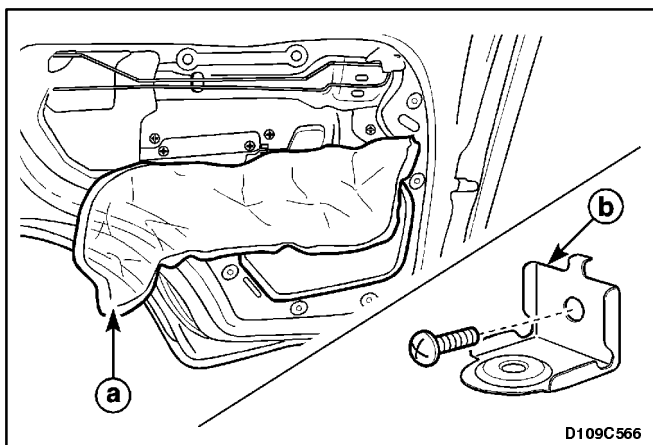


2. Demontați chederul portierei.
 - Demontați diblul (1).
 - Demontați diblurile chederului (2).



Procedura de montare

1. Montați chederul portierei cu ajutorul diblurilor.
2. Montați șurubul limitatorului deschidere portieră.

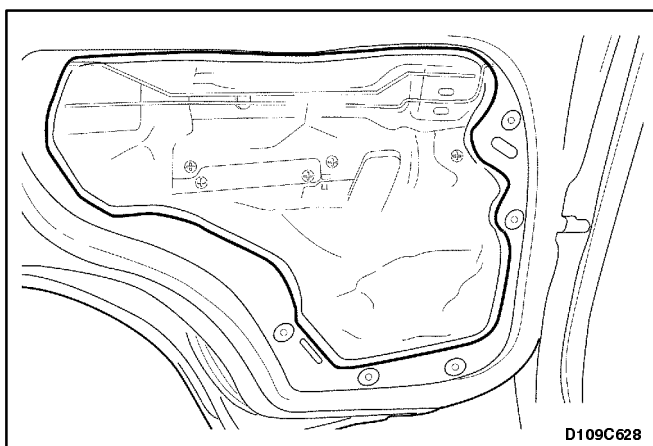


GARNITURA FINIȚIEI PORTIEREI

Procedura de demontare

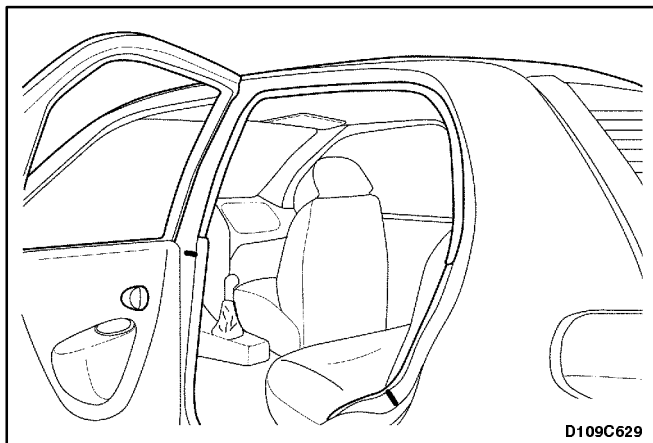
1. Demontați finiața portierei. *Vezi Capitolul 9G.*
2. Demontați garnitura finiației portierei.
 - a. Garnitura finiației portierei.
 - b. Suport mâner buzunar portieră.

Important: În cazul măștii tipului Deluxe, demontați mai întâi suportul mâner buzunar portieră.



Procedura de montare

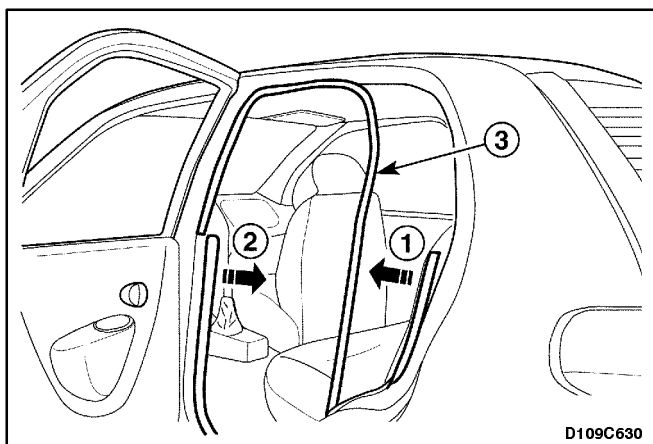
1. Montați garnitura finiației portierei.
2. Montați suportul mâner buzunar portieră pentru masca deluxe.
3. Montați finiața portierei. *Vezi Capitolul 9G.*



CHEDERUL GEAMULUI

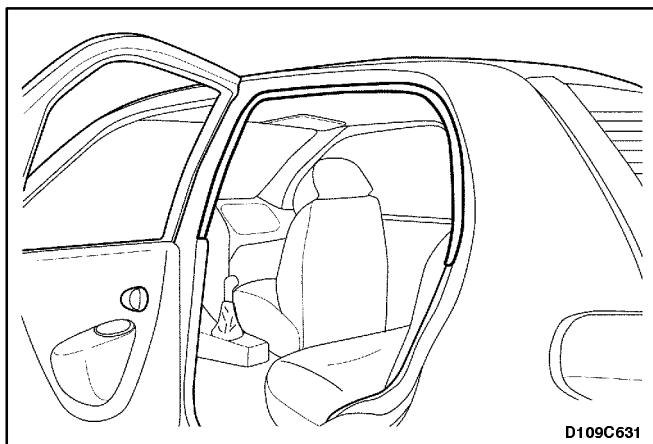
Procedura de demontare

1. Însemnați marginea chederului geamului.



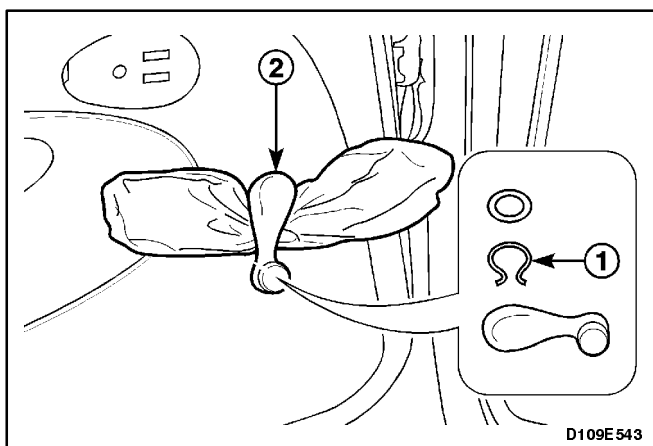
2. Demontați chederul geamului.

- Extrageți parțial finiața întăriturii podea caroserie (1).
- Extrageți parțial finiața stâlpului B inferior (2).
- Demontați chederul geamului (3).



Procedura de montare

1. Montați chederul geamului astfel încât să se potrivească cu semnul făcut.
2. Montați finiața întăriturii podea caroserie și finiața stâlpului B inferior.

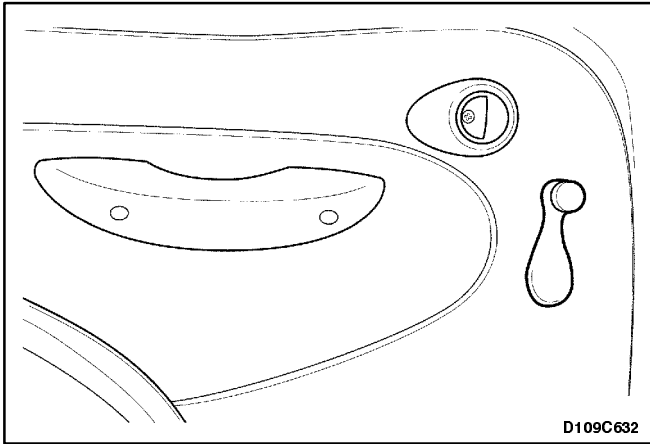


MÂNERUL MACARALEI GEAMULUI

Procedura de demontare

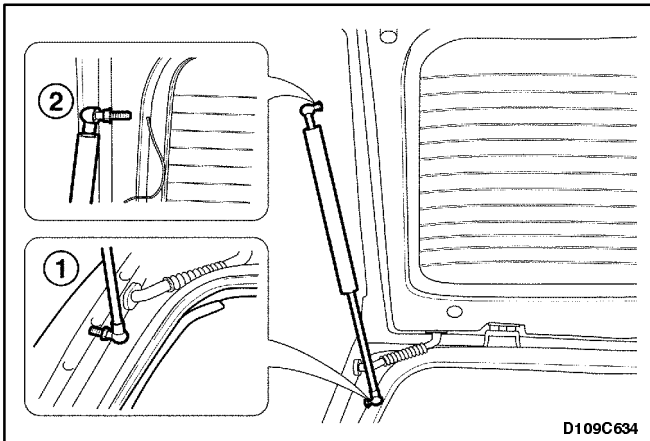
1. Demontați mânerul macaralei geamului.

- Folosind o cârpă, scoateți clema (1).
- Demontați mânerul macaralei geamului (2).



Procedura de montare

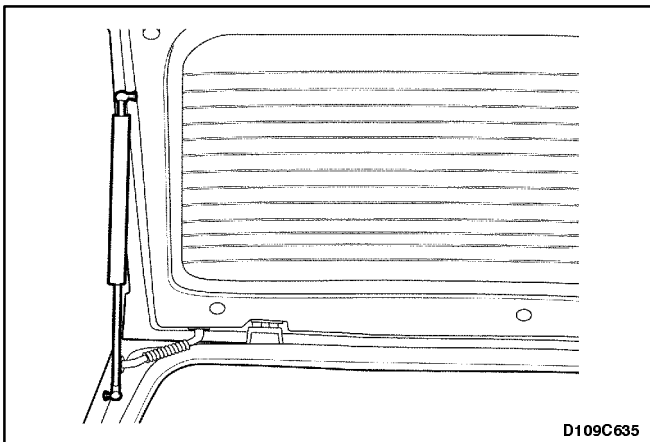
1. Fixați mânerul macaralei geamului cu clema.



TELESCOPUL HAIONULUI

Procedura de demontare

1. Ridicați și fixați haionul.
2. Demontați ansamblul telescop haion.
 - Demontați șurubul cu bilă prins de partea din spate a caroseriei (1).
 - Demontați șurubul cu bilă prins de haion (2).



Procedura de montare

1. Fixați telescopul haionului cu ajutorul șuruburilor cu bilă.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONAREA COMPONENTELOR

PERCUTORUL ZĂVORULUI PORTIEREI

Percutoarele zăvoarelor portierei din față și din spate sunt fixate cu ajutorul a 2 șuruburi înfiletate în câte o plăcuță reglabilă poziționată pe stâlpii B și C. Portiera se închide atunci când furca zăvorului portierei apucă percutorul.

ZĂVORUL PORTIERĂ SPATE PENTRU SIGURANȚA COPIILOR

Zăvorul portierei spate pentru siguranța copiilor asigură pasagerii, mai ales copiii, de blocarea deschiderii portierei spate din interior.

Pentru a acționa aceste zăvoare, fixați amândouă clapetele metalice ale portierelor din spate în poziția de închidere. Apoi, închideți amândouă portierele. Pasagerii din spate nu vor putea deschide din interior portierele vehiculului.

Pentru a dezactiva zăvorul portierei spate pentru siguranța copiilor, deblocați din interiorul vehiculului portiera și apoi deschideți-o din exterior. Fixați clapeta zăvorului în poziția de deschidere. Portiera spate va funcționa normal acum.

BLOCAREA ELECTRICĂ A PORTIERELOR

Zăvoarele portierelor acționate electric conțin câte o bobină în fiecare ansamblu zăvor portieră. Zăvoarele portierelor sunt acționate fie de actuatorul de pe clapeta interioară pentru deschidere portieră, fie numai de cilindrul zăvorului montat pe portiera șoferului. Când portiera șoferului este blocată sau deblocată de actuator sau de cilindrul zăvorului, toate portierele sunt blocate sau deblocate corespunzător.

ACȚIONAREA ELECTRICĂ A GEAMURILOR

Acționarea electrică a geamurilor este controlată de comutatoarele electrice de pe consolă și sunt acționate de câte un motor pentru fiecare macara de pe geam. Fiecare portieră are prevăzut câte un comutator, iar portiera șoferului are 4 comutatoare care acționează toate cele 4 portiere ale vehiculului. Geamurile sunt coborâte prin împingerea comutatorului și sunt ridicate prin tragerea acestuia. Geamul se oprește atunci când comutatorul este eliberat sau când geamul este complet deschis sau închis.

TELESCOPUL HAIONULUI

Acest vehicul este prevăzut cu telescoape pneumatice. Telescoapele mențin haionul ridicat atunci când este deschis.

Telescopul conține gaz comprimat la mare presiune. De aceea, telescopul nu trebuie desprins, înțepat, încălzit și nicinu trebuie să-i dați foc deoarece poate exploda.

CAPITOLUL 9Q

PLAFONUL

CUPRINS

Specificații	9Q-1	Mâner plafon pt. pasager și agățătoare	
Cupluri de strângere	9Q-1	haine	9Q-5
Localizare componente	9Q-2	Descriere generală și funcționare	9Q-7
Plafon	9Q-2	Plafon	9Q-7
Întreținere și reparare	9Q-3	Trapa manuală	9Q-7
Service pe vehicul	9Q-3	Parasolare	9Q-7
Capitonaj plafon	9Q-3	Mâner plafon pt. pasager	9Q-7
Trapa manuală	9Q-4	Agățătoare haine	9Q-7
Parasolare	9Q-5		

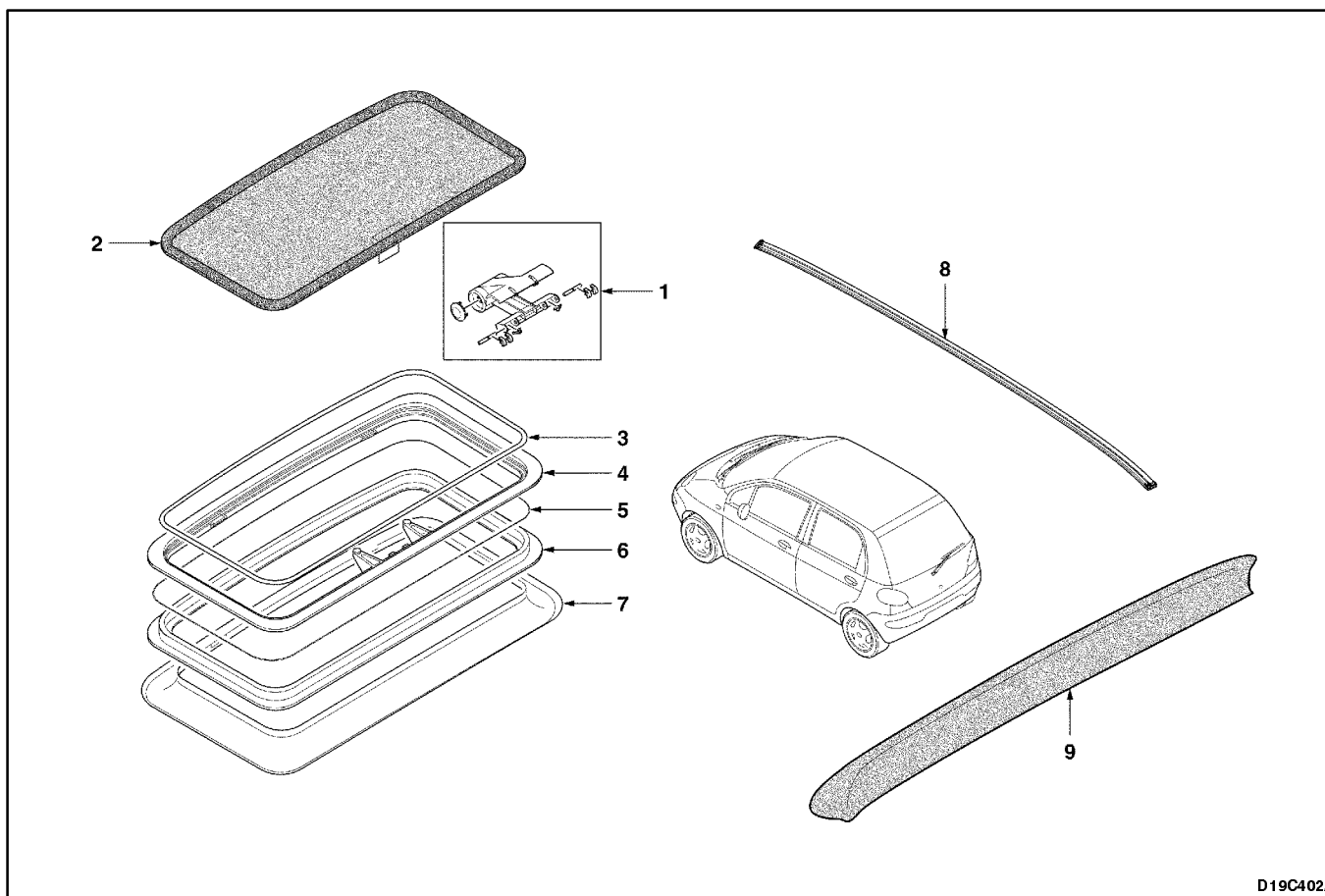
SPECIFICAȚII

CUPLURI DE STRÂNGERE

Aplicare	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi ramă trapă	3	-	27

LOCALIZARE COMPONENTE

PLAFON

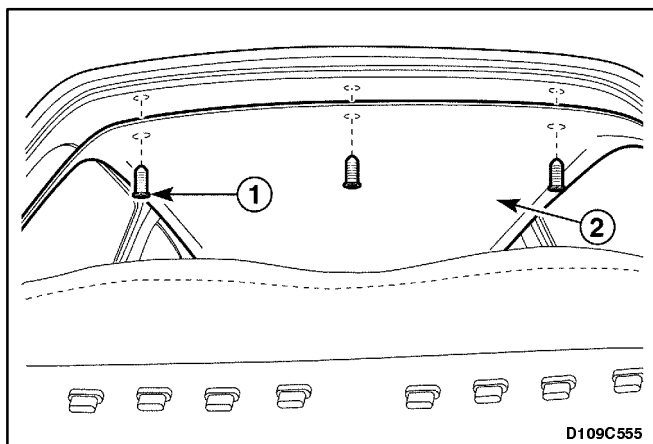


1. Zăvor trapă
2. Geam trapă
3. Garnitură geam trapă
4. Ramă superioară trapă
5. Garnitură plafon

6. Ramă inferioară trapă
7. Ornament trapă
8. Ornament plafon
9. Spoiler spate

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

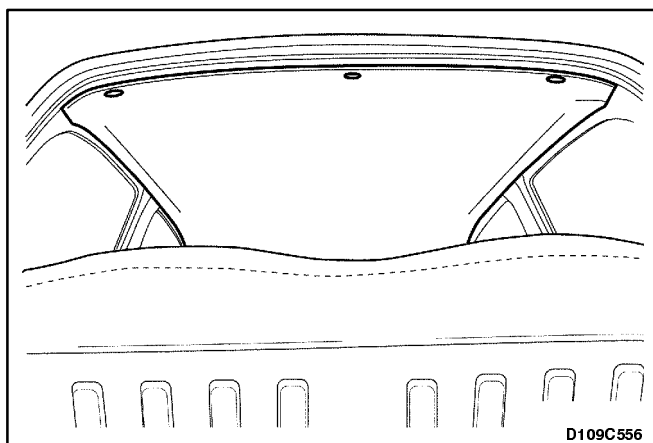
SERVICE PE VEHICUL



CAPITONAJ PLAFON

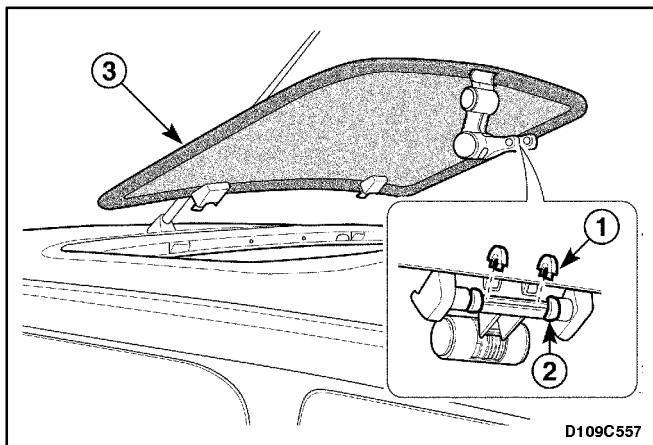
Procedură de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați parasolarele. Vezi "Parasolare" din acest capitol.
3. Demontați lampa plafon. Vezi *Capitolul 9B*.
4. Scoateți finiața stâlpului față. Vezi *Capitolul 9G*.
5. Scoateți finiața superioară a stâlpului lateral. Vezi *Capitolul 9G*.
6. Scoateți finiața stâlpului spate. Vezi *Capitolul 9G*.
7. Demontați mânerul plafon al pasagerului și agățătoarea pt. haine. Vezi "Mâner plafon pasager și agățătoare haine" din acest capitol.
8. Demontați ornamentul trapei, dacă este echipat cu trapă. Vezi "Trapa manuală" din acest capitol.
9. Scoateți chederul haionului. Vezi *Capitolul 9P*.
10. Demontați capitonajul plafonului.
 - Scoateți clemele de prindere (1).
 - Îndepărtați capitonajul (2).



Procedură de montare

1. Montarea se face în ordine inversă față de demontare.

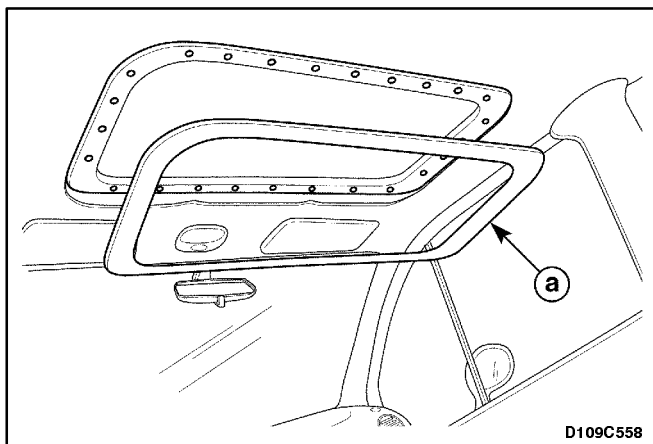


TRAPA MANUALĂ

Procedură de demontare

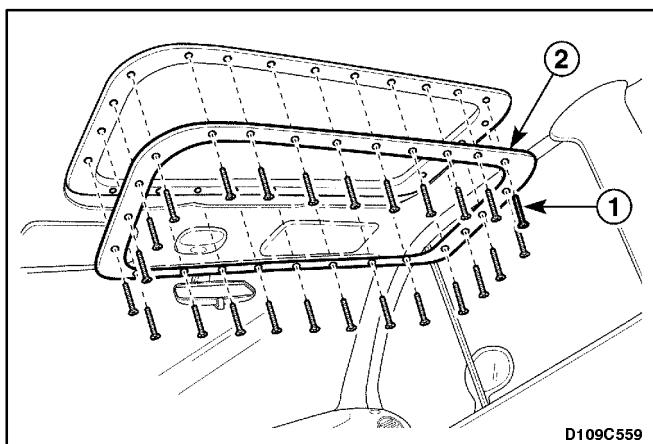
1. Demontați geamul trapei.

- Scoateți clemele (1).
- Demontați zăvorul (2).
- Îndepărtați geamul (3).



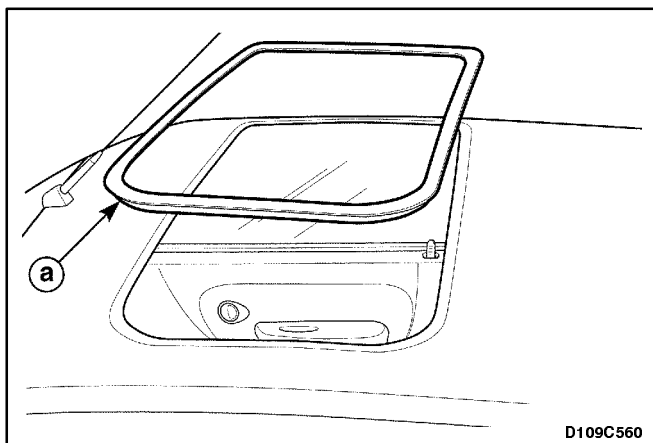
2. Demontați ornamentul trapei.

- a. Ornament trapă.



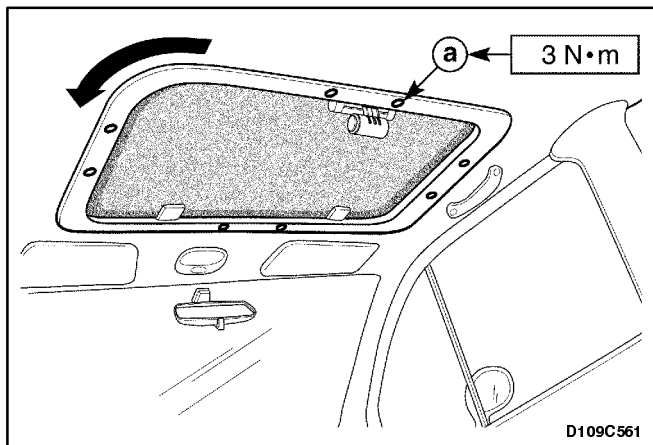
3. Demontați rama inferioară a trapei.

- Demontați șuruburile (1).
- Îndepărtați rama (2).



4. Demontați rama superioară a trapei.

- a. Ramă superioară trapă.



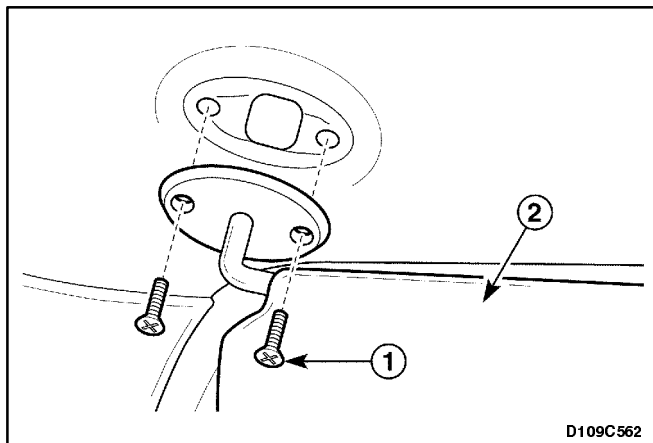
Procedură de montare

1. Montați rama superioară a trapei.
2. Montați rama inferioară a trapei folosind șuruburile (a).
3. Montați ornamentul trapei.
4. Montați geamul folosind clemele și zăvorul.

Strângeți

Strângeți șuruburile la 3 N·m.

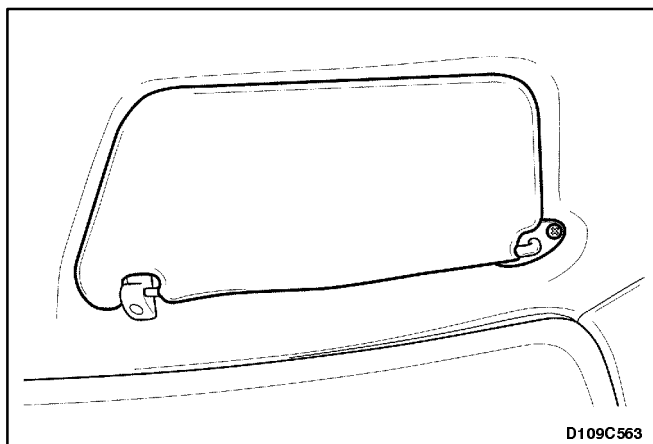
Notă: Când montați rama inferioară a trapei fiți siguri că ați strâns toate șuruburile în ordinea din figură.



PARASOLARE

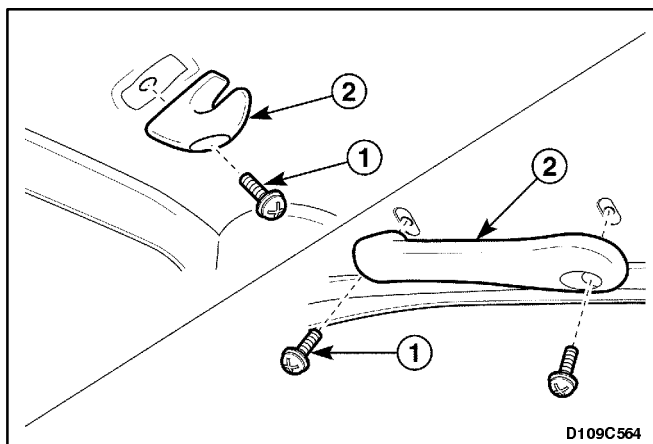
Procedură de demontare

1. Demontați parasolarele.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați parasolarele (2).



Procedură de montare

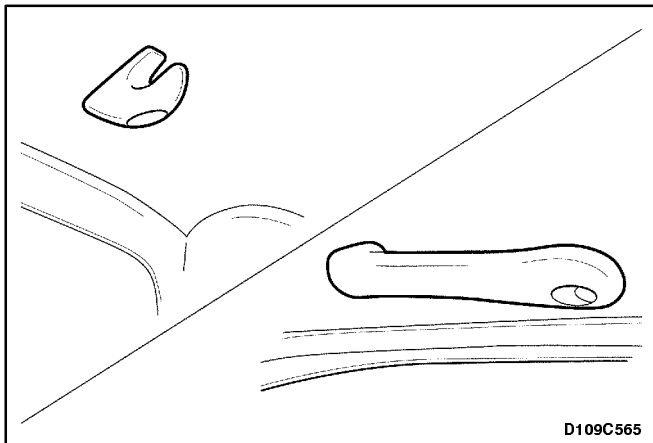
1. Montați parasolarele folosind șuruburile.



MÂNER PLAFON PT. PASAGER ȘI AGĂȚĂTOARE HAINE

Procedură de demontare

1. Demontați mânerul de pe plafon al pasagerului și agățătoarea pt. haine.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați mânerul sau agățătoarea (2).



Procedură de montare

1. Montați mânerul de pe plafon al pasagerului și agățătoarea pt. haine folosind șuruburile.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE

PLAFON

Plafonul este dintr-o singură bucată de metal vopsit care încorporează un singur capitonaj solid și două ornamente, câte unul pe fiecare parte a plafonului vehiculului.

Ornamentele, care acoperă linia de îmbinare a plafonului, se pot repara ca elemente individuale.

Capitonajul dintr-o singură bucată constă într-un suport modelat după forma plafonului și acoperit cu un material ornamental. Construcția dintr-o singură bucată necesită repararea capitonajului ca ansamblu.

TRAPA MANUALĂ

Trapa este:

- Proiectată pt. a furniza lumină și aer prin plafon în timpul mersului.
- Integrată în plafon.
- Fabricată din sticlă.

PARASOLARE

Parasolarele se rabatează în jos sau în lateral pt. a opri lumina orbitoare.

MÂNER PLAFON PT. PASAGER

Locul din față al pasagerului beneficiază de un mâner montat pe plafon. Pasagerii se pot folosi de acest mâner pt. a-și păstra echilibrul pe drumurile accidentate sau în curbele strânse.

AGĂȚĂTOARE HAINE

Agățătoarea pt. haine este fixată pe plafon deasupra locului din stânga spate al pasagerului.

CAPITOLUL 9R

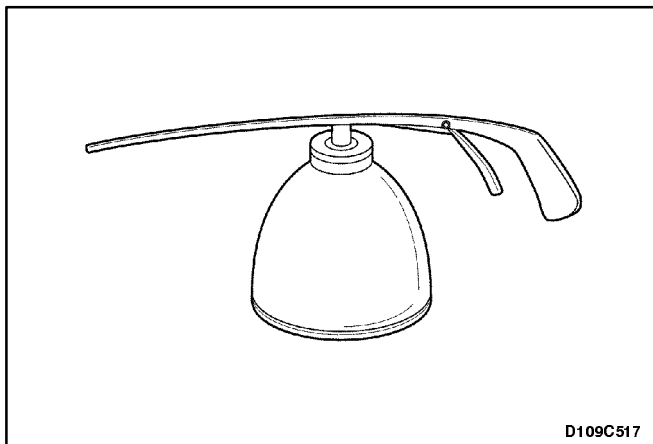
PARTEA DIN FAȚĂ A CAROSERIEI

CUPRINS

Întreținere și reparare	9R-2	Balamale capotă	9R-4
Service pe vehicul	9R-2	Tija suport capotă	9R-5
Ungere	9R-2	Zăvor capotă	9R-6
Elemente de prindere	9R-2	Pârghie deschidere capotă	9R-7
Materiale anticorozive	9R-2	Cablu deschidere capotă	9R-8
Etanșări parte față	9R-3	Aripa	9R-8
Placa de ventilație	9R-3	Descriere generală și funcționare	9R-11
Capota	9R-4	Partea din față a caroseriei	9R-11

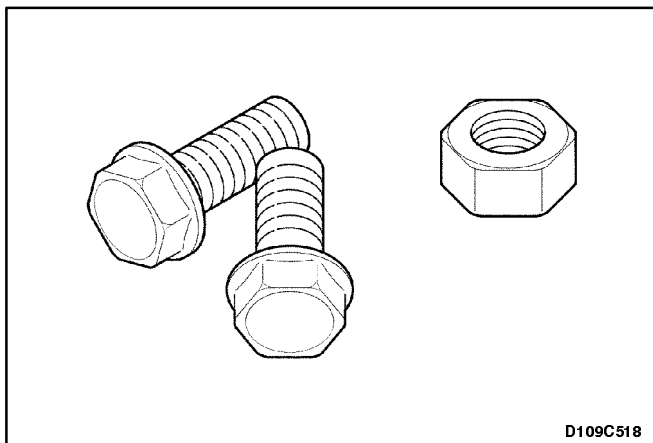
ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

SERVICE PE VEHICUL



UNGERE

Balamalele capotei și mecanismele de închidere necesită o ungere periodică pentru o bună funcționare. Vezi *Capitolul 0B* pentru detalii despre tipuri și intervale de ungere.



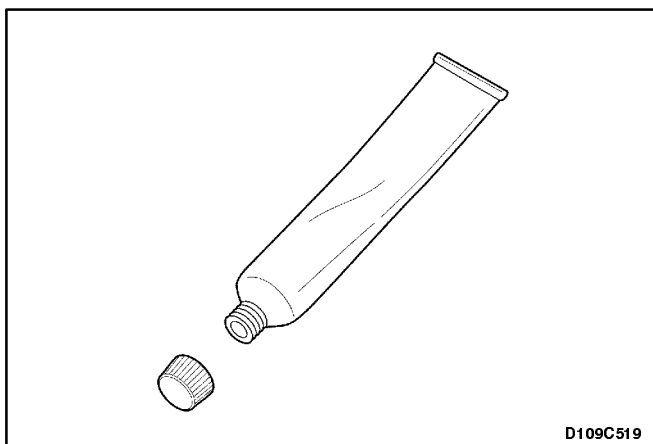
ELEMENTE DE PRINDERE

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a corозиunilor.

La modelele actuale se folosesc multe componente de aluminiu. Aluminiul în contact cu oțelul poate coroda rapid dacă nu este protejat cu lacuri speciale sau izolatori.

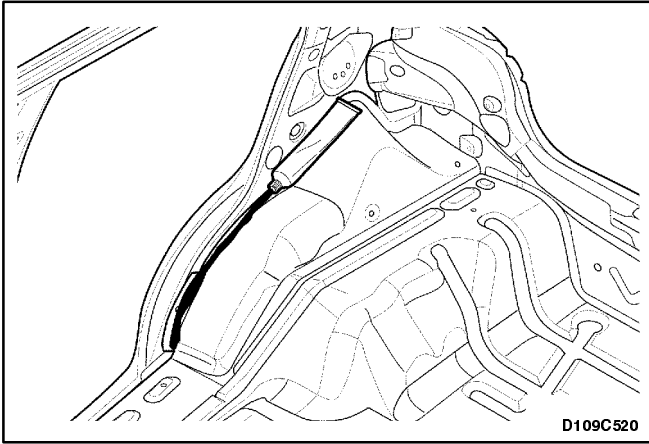
Elementele de prindere folosite au o finisare specială care le asigură o protecție adecvată împotriva corозиunii. Aceste elemente de prindere speciale au culori diferite pt. a putea fi deosebite ușor de elementele de prindere obișnuite.

Când înlocuiți elemente de prindere, folosiți unele similare din același material.



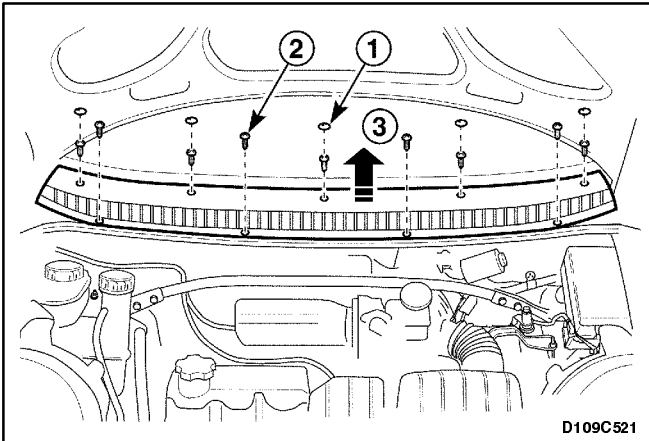
MATERIALE ANTICOROZIVE

Pentru a mări rezistența la oxidare a unor elemente, pe interiorul suprafețelor metalice se aplică materiale anticorozive. Când efectuați reparații la aceste suprafețe, refaceți cu grijă stratul de material anticoroziv dacă cel original a fost îndepărtat.



ETANȘĂRI PARTE FAȚĂ

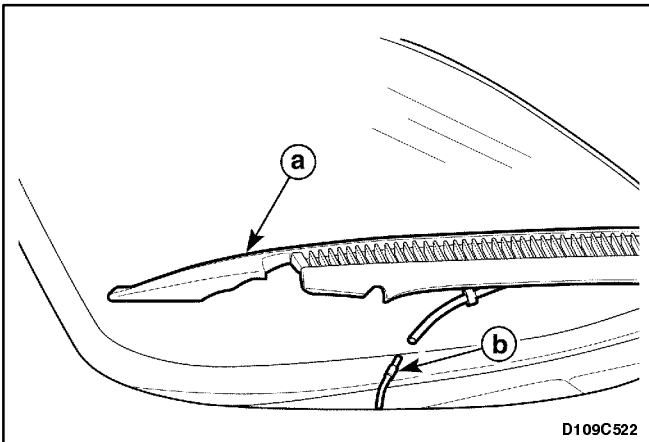
Toate locurile pe unde pot să apară infiltrații ale apei sunt etanșate perfect la fabricare cu materiale durabile. Dacă este necesar să reetanșați anumite porțiuni, folosiți un material cu calitate ridicată, de consistență medie, care își păstrează flexibilitatea după uscare și care poate fi vopsit dacă este nevoie.



PLACA DE VENTILAȚIE

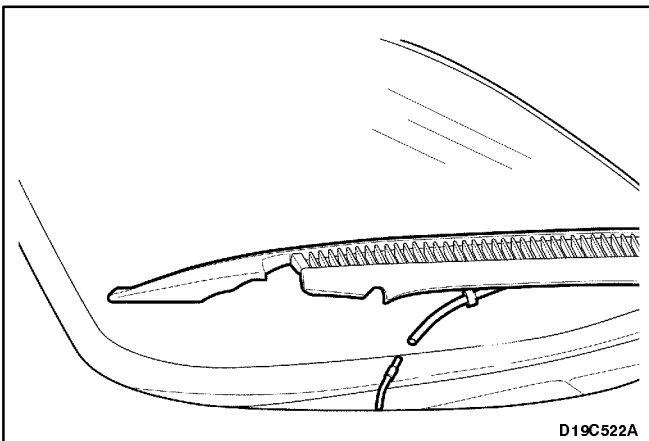
Procedură de demontare

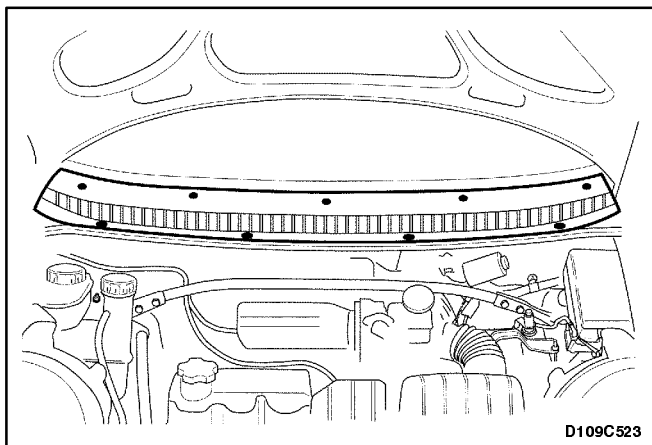
1. Demontați ansamblul brațului ștergătorului de parbriz.
Vezi *Capitolul 9D*.
2. Demontați șuruburile și clemele plăcii de ventilație.
 - Demontați șuruburile după ce ați scos capacele de protecție (1).
 - Demontați clemele de prindere (2).
 - Închideți capota.
 - Ridicați placa de ventilație (3).
3. Demontați placa de ventilație.
 - Desfaceți conectorul furtunului spălătorului față.
 - Îndepărtați placa de ventilație.
 - a. Placă de ventilație.
 - b. Conector furtun spălător față.



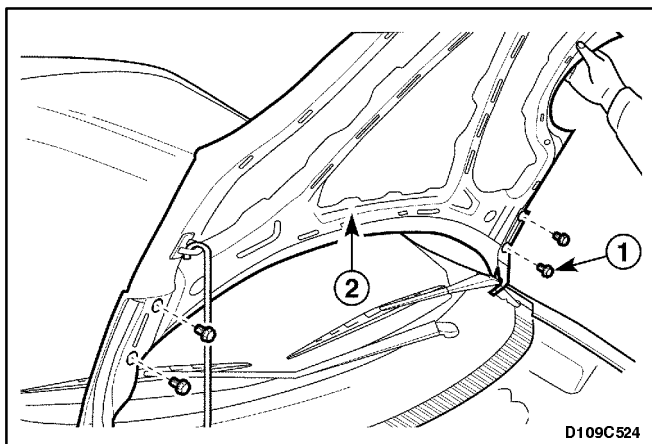
Procedură de montare

1. Conectați furtunul spălătorului față.





2. Montați placa de ventilație folosind șuruburile și clemele.
3. Montați ansamblul brațului ștergătorului. Vezi Capitolul 9D.

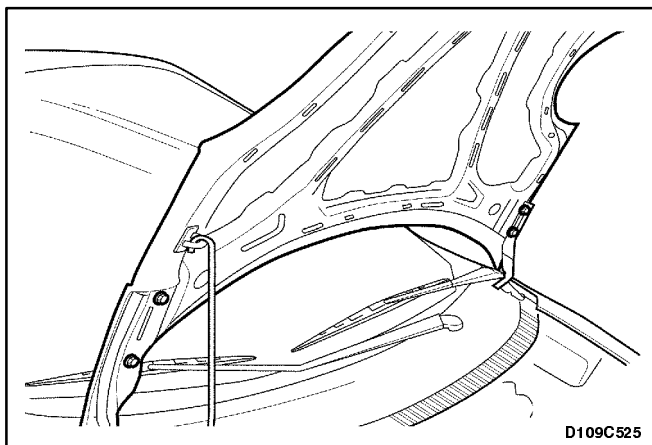


CAPOTA

Procedură de demontare

Important: Protejați aripile și parbrizul în timpul montării și demontării capotei pt. a le feri de zgârieturi.

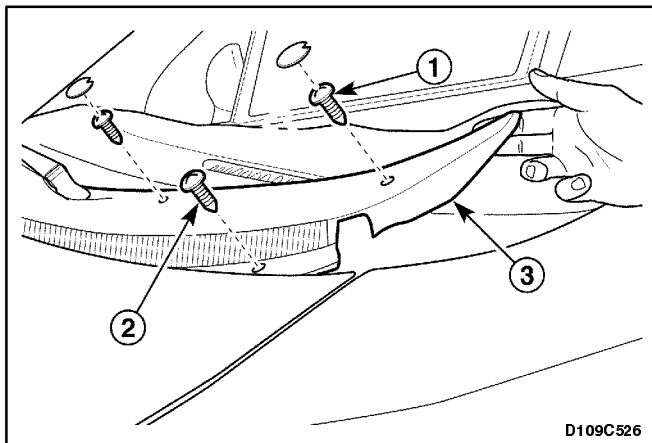
1. Ridicați și sprijiniți capota.
2. Demontați capota.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați capota (2).



Procedură de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a coruziunilor.

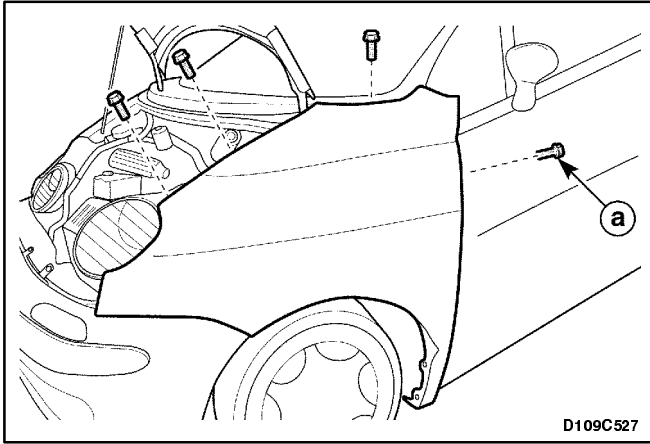
1. Montați capota folosind șuruburile.
2. Verificați alinierea capotei.



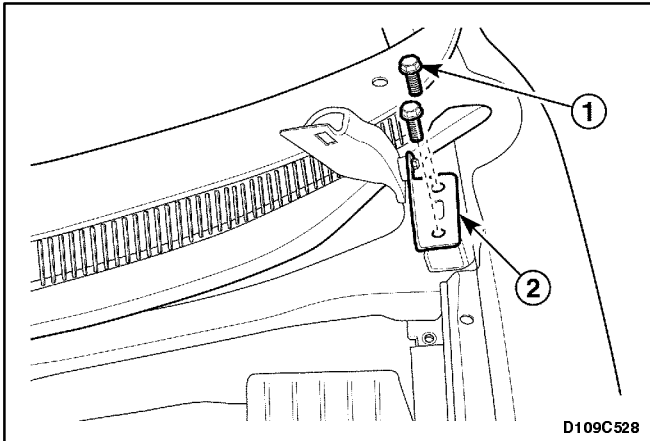
BALAMALE CAPOTĂ

Procedură de demontare

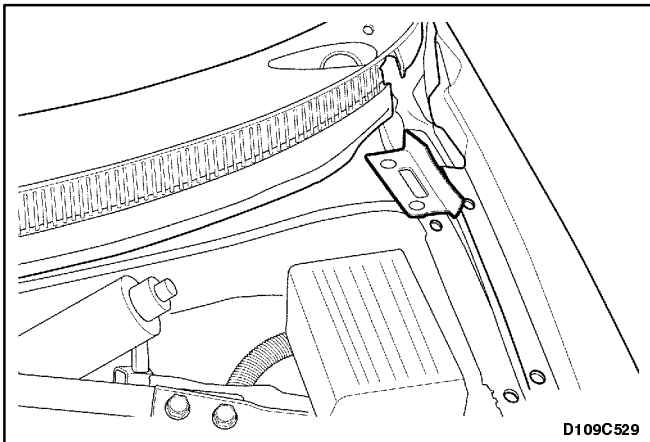
1. Demontați capota. Vezi "Capota" din acest capitol.
2. Înlăturați placa de ventilație.
 - Demontați șuruburile după ce ați scos capacele (1).
 - Demontați clemele de prindere (2).
 - Înlăturați placa de ventilație (3).



3. Demontați șuruburile de pe partea superioară a aripii.
 - a. Șurub superior prindere aripă.



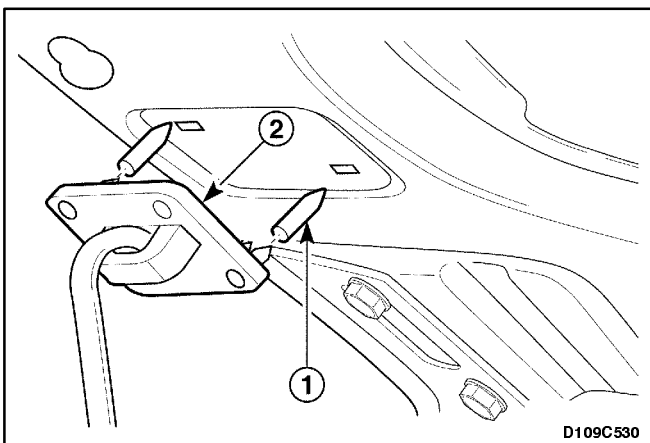
4. Demontați balamaua capotei.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Îndepărtați balamaua (2).



Procedură de montare

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a coroziunilor.

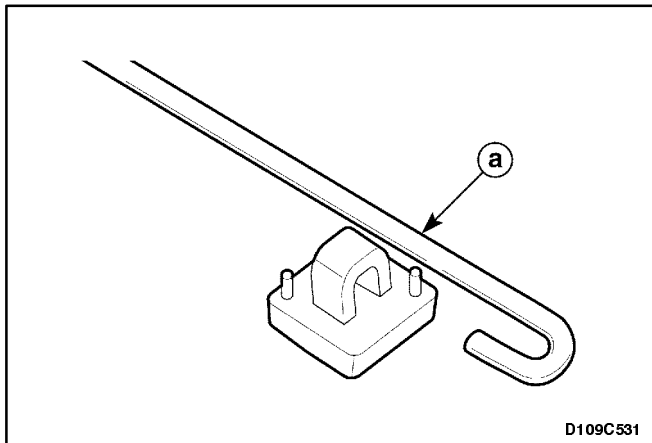
1. Montați balamaua capotei folosind șuruburile.
2. Montați șuruburile de pe partea superioară a aripii.
3. Montați placa de ventilație folosind șuruburile și clemele de prindere.
4. Montați capota. Vezi "Capota" din acest capitol.



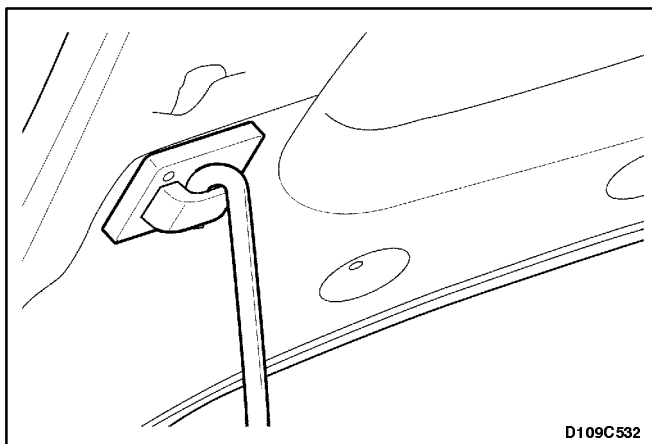
TIJA SUPTOR CAPOTĂ

Procedură de demontare

1. Sprijiniți capota în poziția deschisă.
2. Demontați suportul.
 - Folosind un sfredel ascuțit, apăsați știfturile (1).
 - Îndepărtați suportul (2).

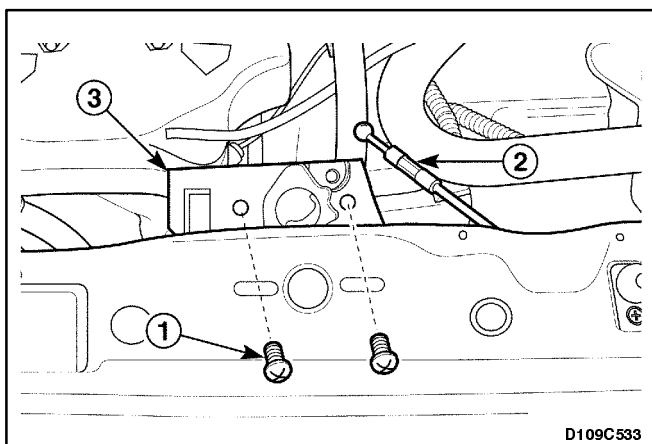


3. Îndepărtați tija de pe suport.
 - a. Tijă suport capotă.



Procedură de montare

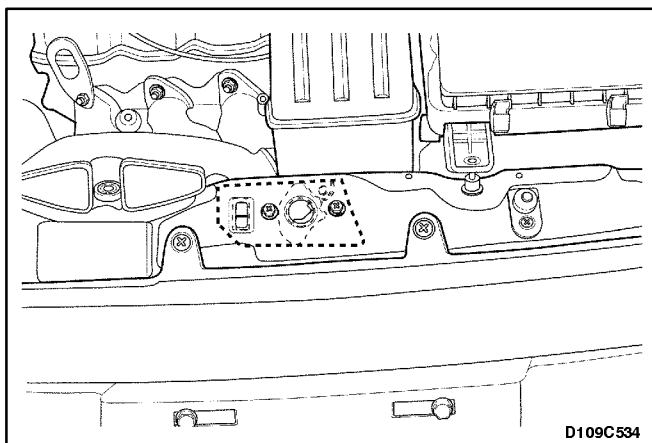
1. Montați tija pe suport.
2. Prindeți suportul pe capotă folosind știfturile.



ZĂVOR CAPOTĂ

Procedură de demontare

1. Deschideți capota.
2. Demontați zăvorul capotei.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați cablul de deschidere a capotei (2).
 - Îndepărtați zăvorul capotei (3).

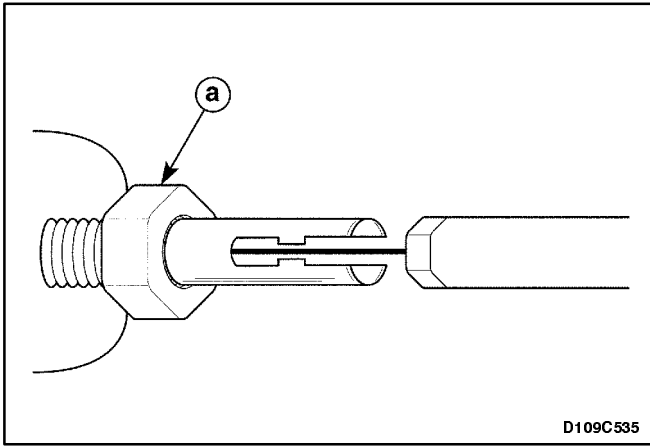


Procedură de montare

1. Conectați cablul de deschidere a capotei la zăvor.

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a coruziunilor.

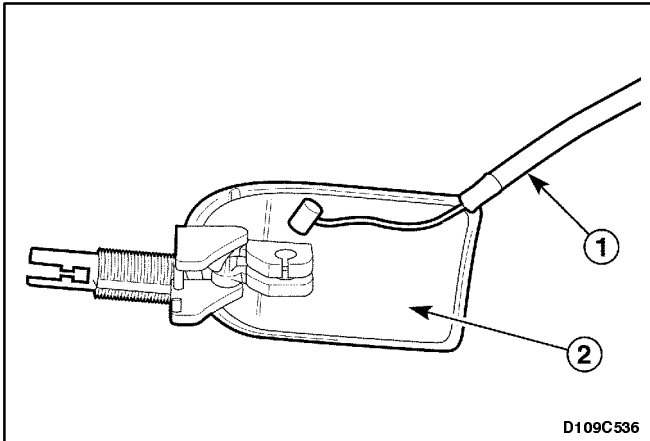
2. Montați zăvorul capotei folosind șuruburile.



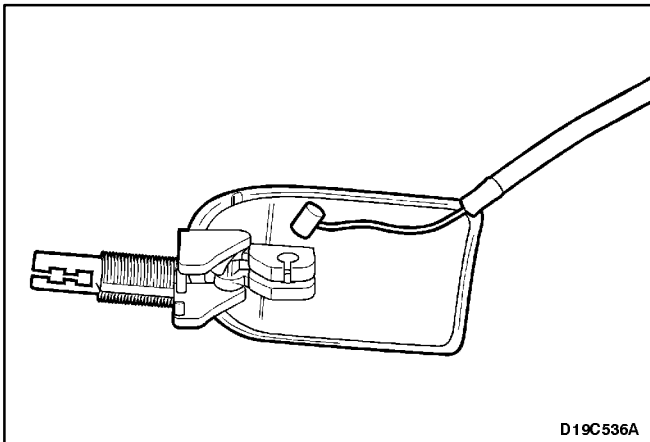
PÂRGHIE DESCHIDERE CAPOTĂ

Procedură de demontare

1. Demontați piulița zăvorului capotei din panoul de instrumente.
 - a. Piuliță zăvor capotă.

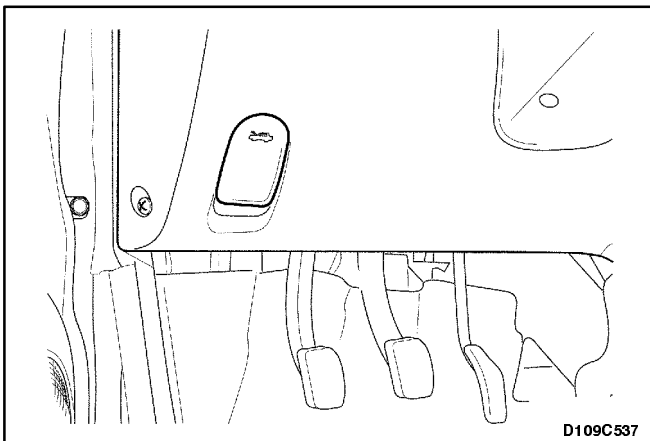


2. Demontați pârghia de deschidere a capotei.
 - Deconectați cablul (1).
 - Îndepărtați pârghia de deschidere a capotei (2).



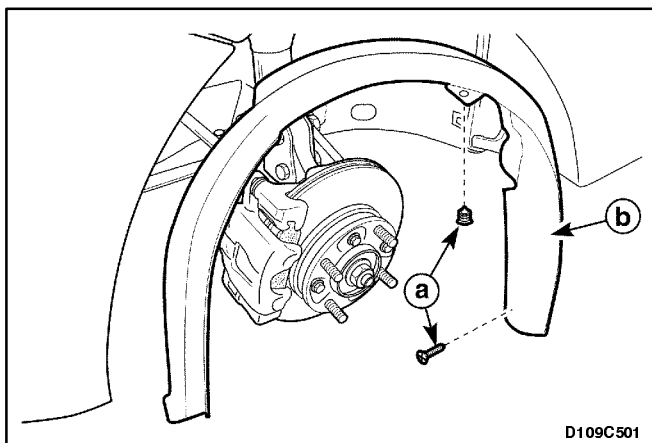
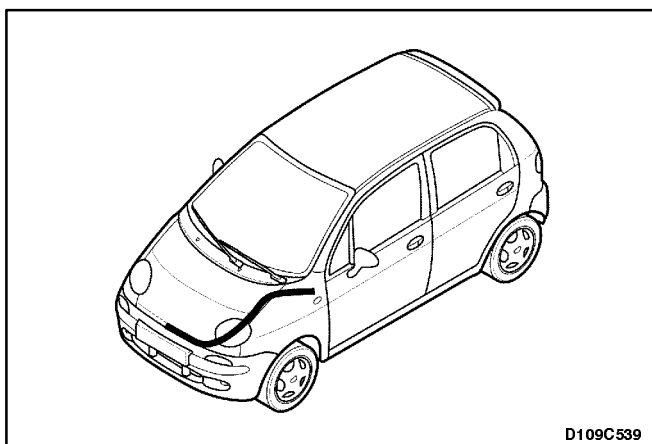
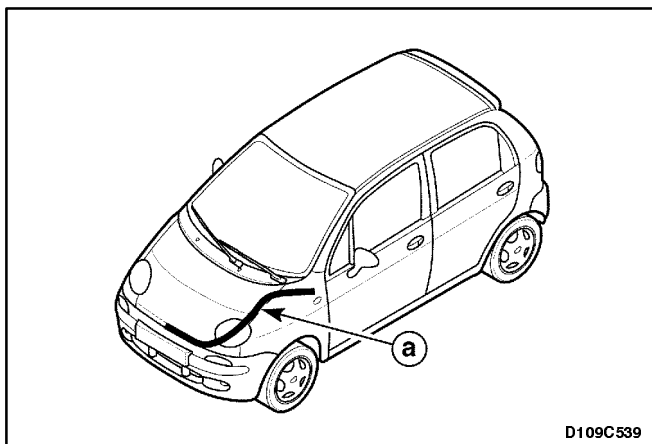
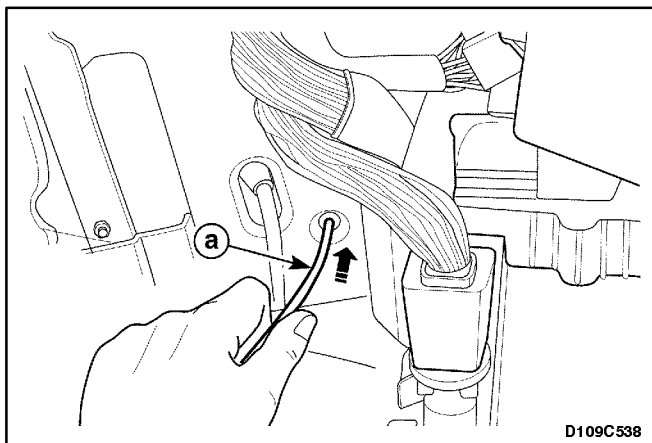
Procedură de montare

1. Conectați cablul la pârghia de deschidere a capotei.



Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a corозиunilor.

2. Montați pârghia de deschidere a capotei în panoul de instrumente folosind piulița zăvorului.



CABLU DESCHIDERE CAPOTĂ

Procedură de demontare

1. Demontați cablul de deschidere a capotei din panoul de instrumente. Vezi "Pârghie deschidere capotă" din acest capitol.
2. Împingeți cablul spre compartimentul motor prin gaura din tablier.
 - a. Cablu deschidere capotă.
3. Deschideți și sprijiniți capota.
4. Deconectați cablul de la zăvor. Vezi "Zăvor capotă" din acest capitol.
5. Îndepărtați cablul după ce ați desfăcut banda de plastic.
 - a. Cablu deschidere capotă.

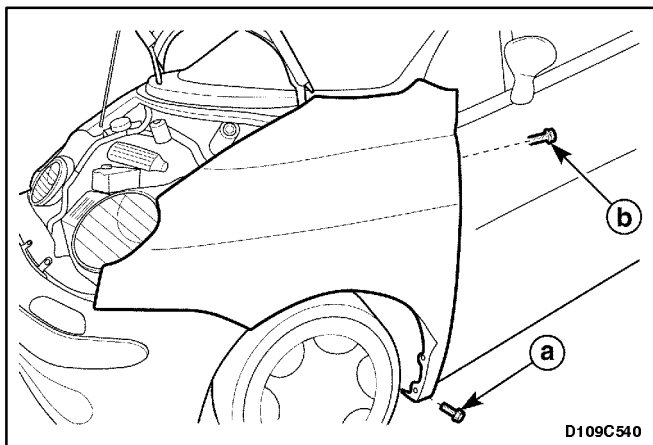
Procedură de montare

1. Conectați cablul la zăvor. Vezi "Zăvor capotă" din acest capitol.
2. Poziționați cablul cu ajutorul unei benzi de plastic.
3. Împingeți cablul spre compartimentul pasagerilor prin gaura din tablier.
4. Conectați cablul la pârghia de deschidere a capotei. Vezi "Pârghie deschidere capotă" din acest capitol.

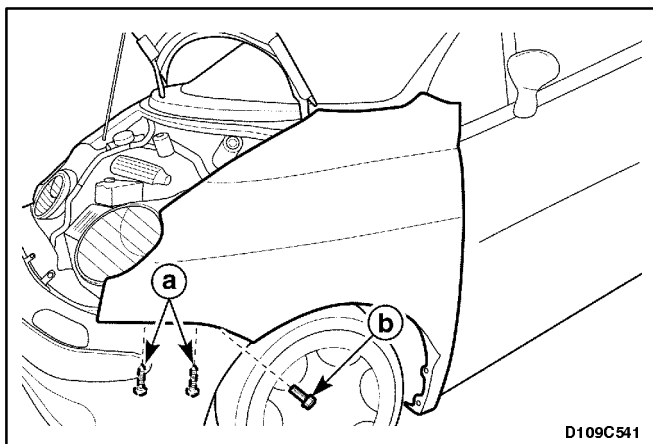
ARIPA

Procedură de demontare

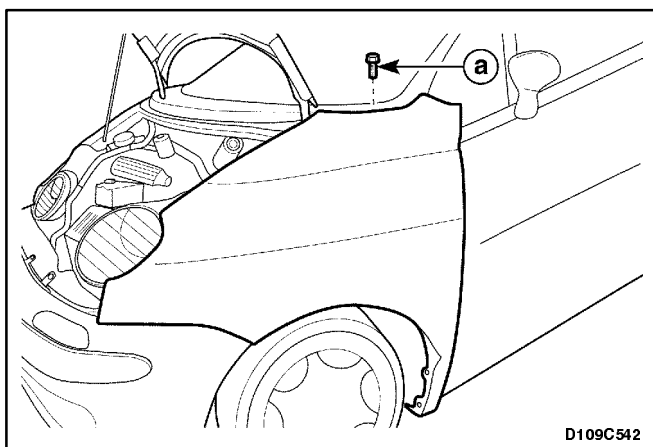
1. Ridicați vehiculul.
2. Demontați apărătoarea locașului roții.
 - Demontați clemele și șuruburile.
 - a. Cleme și șuruburi.
 - Îndepărtați apărătoarea locașului roții.
 - b. Apărătoare locaș roată.



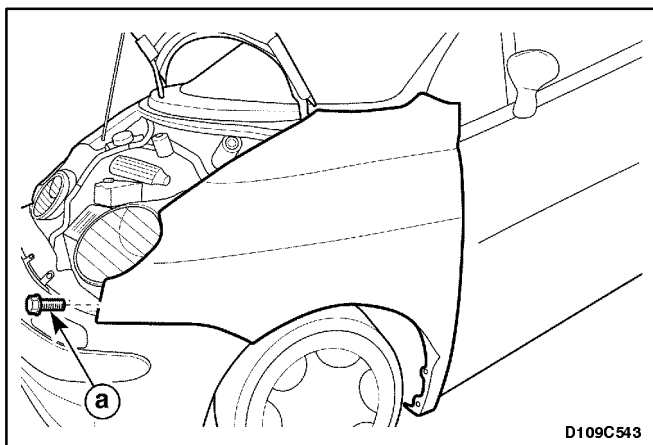
3. Demontați șurubul din partea de jos a aripii.
 - a. Șurub inferior prindere aripă.
4. Deschideți ușa față. Demontați șurubul de pe stâlpul față.
 - b. Șurub prindere aripă.



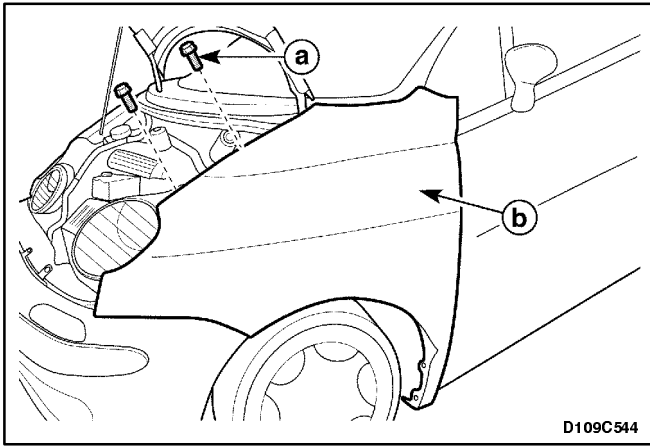
5. Demontați șuruburile laterale ale spoilerului față.
 - a. Șuruburi laterale spoiler.
6. Demontați șurubul de sub aripă.
 - b. Șurub prindere aripă.



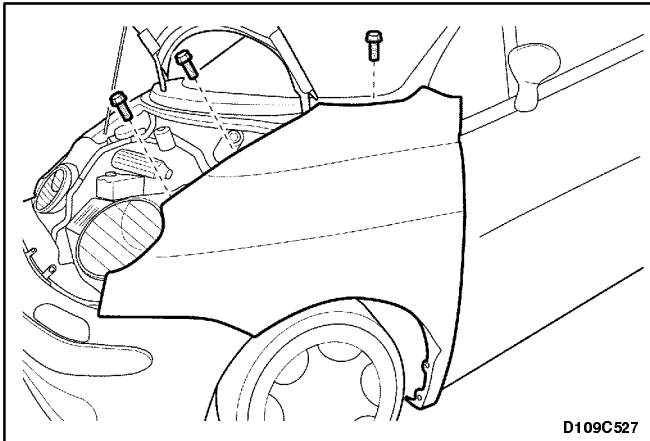
7. Coborâți vehiculul.
8. Înlăturați placa de ventilație. Demontați șurubul de pe partea superioară a aripii.
 - a. Șurub prindere aripă.



9. Demontați distanțorul farurilor.
10. Demontați șurubul din față al aripii.
 - a. Șurub față aripă.



11. Demontați șuruburile de pe partea superioară a aripii.
 - a. Șurub.
12. Îndepărtați aripa.
 - b. Aripă.

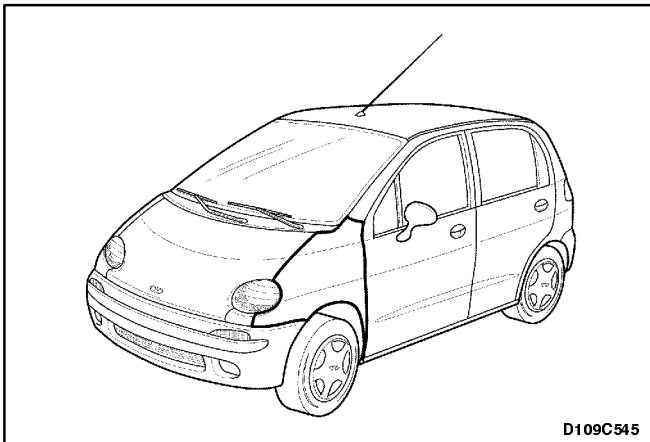


Procedură de montare

1. Poziționați aripa.

Notă: Diferite metale pot coroda rapid atunci când vin în contact direct. Alegeți cu atenție elementele de prindere pe care le folosiți pt. a evita apariția prematură a corозиunilor.

2. Montați șuruburile de pe partea superioară a aripii.



3. Montați distanțorul farurilor.
4. Montați placa de ventilație.
5. Ridicați vehiculul.
6. Montați șurubul de sub aripă.
7. Montați șuruburile laterale ale spoilerului față.
8. Deschideți ușa față. Montați șurubul de pe stâlpul față.
9. Montați șurubul din partea de jos a aripii.
10. Montați apărătoarea locașului roții folosind șuruburile.
11. Coborâți vehiculul.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE

PARTEA DIN FAȚĂ A CAROSERIEI

Acest vehicul are o caroserie unitară, cu un ansamblu cadru pe care se sprijină motorul și cutia de viteze. Aripile și suportul radiatorului sunt de asemenea părți integrante din caroserie.

CAPITOLUL 9S

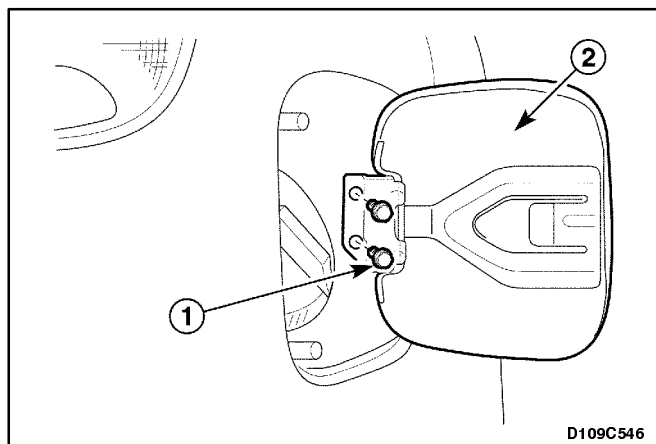
PARTEA DIN SPATE A CAROSERIEI

CUPRINS

Întreținere și reparare	9S-2	Cablu comandă și zăvor haion	9S-4
Service pe vehicul	9S-2	Descriere generală și funcționare	9S-5
Ușă gură alimentare cu combustibil	9S-2	Ușă gură alimentare cu combustibil	9S-5
Cablu de comandă și zăvor ușă gură alimentare cu combustibil	9S-2		

ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

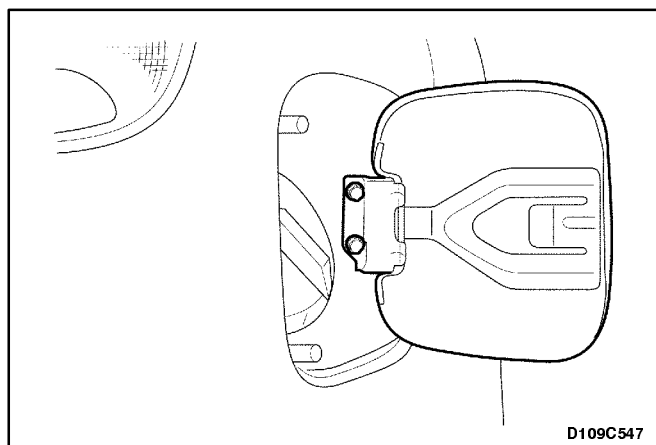
SERVICE PE VEHICUL



UȘĂ GURĂ ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

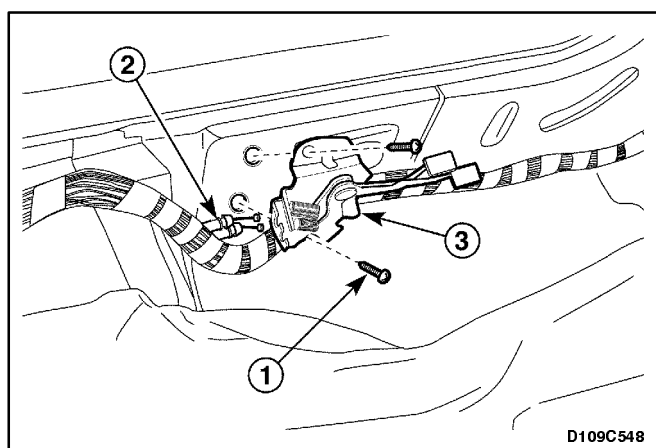
Procedură de demontare

1. Apăsați pârghia de deschidere a ușii gurii de alimentare și deschideți ușa gurii de alimentare cu combustibil.
2. Demontați ușa.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Scoateți ușa (2).



Procedură de montare

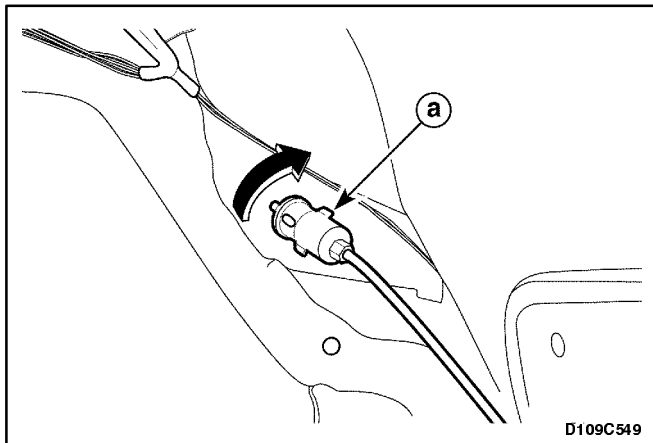
1. Montați ușa gurii de alimentare cu combustibil folosind șuruburile de prindere.



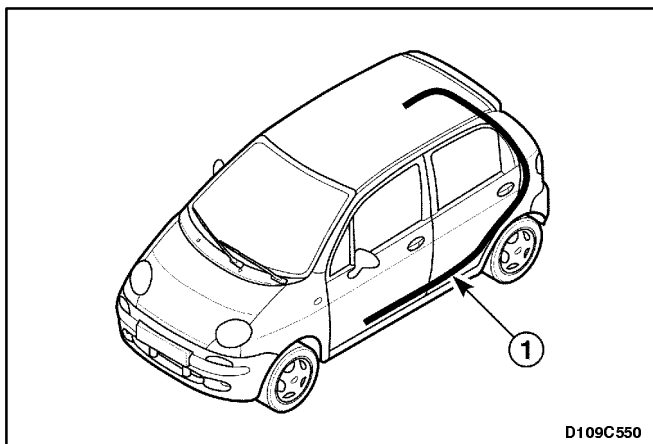
CABLU DE COMANDĂ ȘI ZĂVOR UȘĂ GURĂ DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

Procedură de demontare

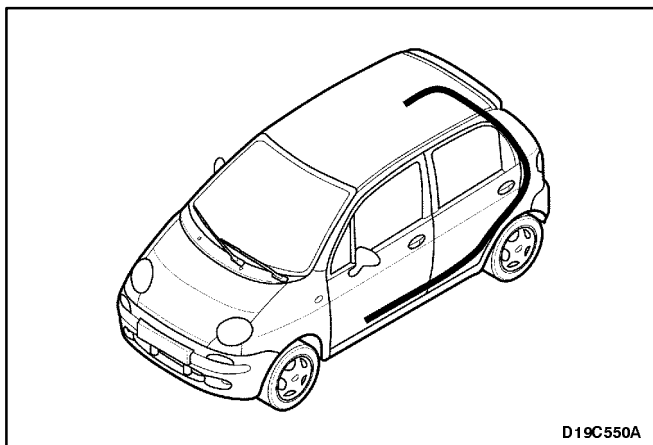
1. Scoateți finia pragului ușii față. Vezi *Capitolul 9G*.
2. Demontați zăvorul ușii gurii de alimentare cu combustibil.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați cablul (2).
 - Îndepărtați zăvorul (3).



3. Scoateți finiața inferioară a stâlpului lateral. Vezi *Capitolul 9G*.
4. Scoateți finiața pragului ușii spate. Vezi *Capitolul 9G*.
5. Scoateți capacul locașului roții de rezervă. Vezi *Capitolul 9G*.
6. Demontați mufa de prindere a cablului de comandă.
 - Scoateți mufa prin răsucire.
 - a. Mufă prindere cablu de comandă

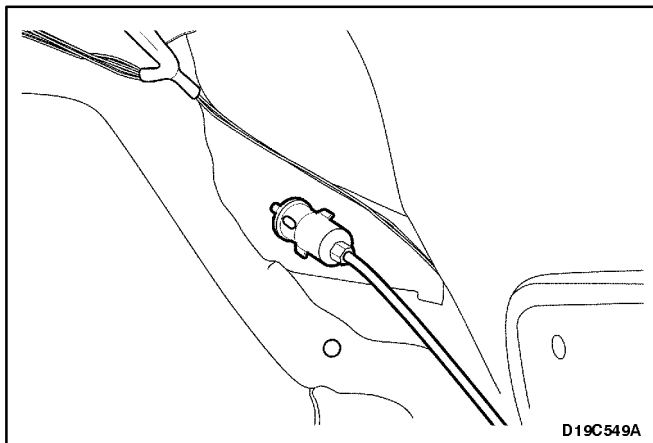


7. Demontați cablul de comandă a ușii gurii de alimentare cu combustibil.
 - Desfaceți clemele de prindere a cablului.
 - Îndepărtați cablul (1).

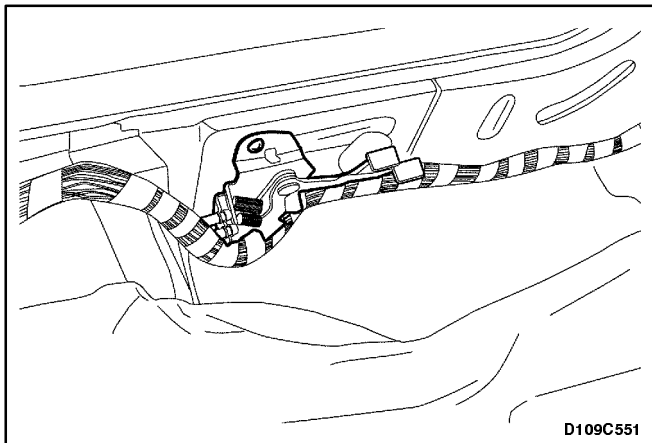


Procedură de montare

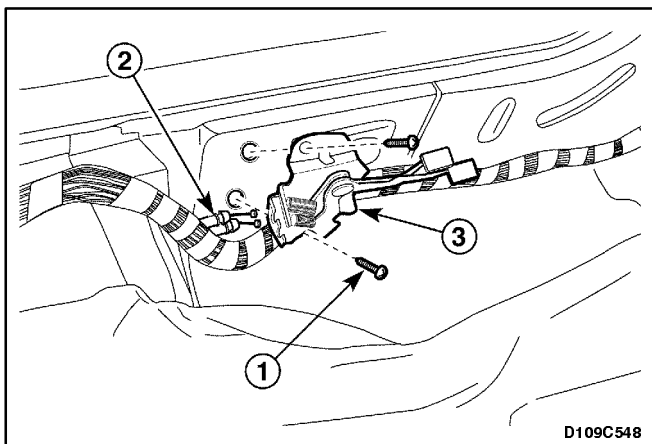
1. Conectați cablul de comandă la ușa gurii de alimentare cu combustibil.
2. Prindeți cablul cu ajutorul clemelor.



3. Montați mufa de prindere a cablului.
4. Montați capacul locașului roții de rezervă. Vezi *Capitolul 9G*.
5. Montați finiața pragului ușii spate. Vezi *Capitolul 9G*.
6. Montați finiața inferioară a stâlpului lateral. Vezi *Capitolul 9G*.



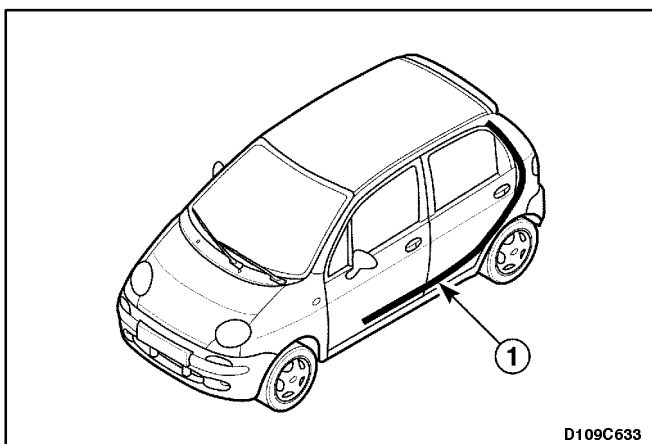
7. Conectați cablul de comandă la zăvor.
8. Montați zăvorul folosind șuruburile.



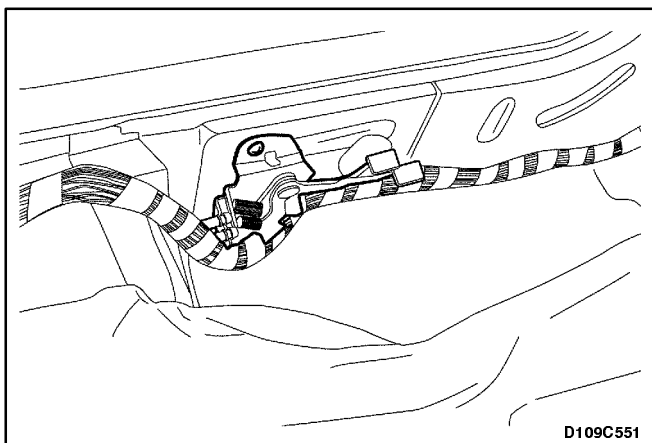
CABLU DE COMANDĂ ȘI ZĂVOR HAION

Procedură de demontare

1. Scoateți finiața pragului ușii față. Vezi *Capitolul 9G..*
2. Demontați zăvorul haionului.
 - Demontați șuruburile (1).
 - Deconectați cablul (2).
 - Îndepărtați zăvorul (3).



3. Scoateți finiața inferioară a stâlpului lateral. Vezi *Capitolul 9G.*
4. Scoateți finiața pragului ușii spate. Vezi *Capitolul 9G.*
5. Scoateți capacul locașului roții de rezervă. Vezi *Capitolul 9G.*
6. Deconectați cablul de la mufa de prindere pe haion. Vezi *Capitolul 9P.*
7. Demontați cablul de comandă.
 - Desfaceți clemele de prindere a cablului.
 - Îndepărtați cablul (1).



Procedură de montare

1. Conectați cablul de comandă la mufa de prindere pe haion.
2. Prindeți cablul cu ajutorul clemelor.
3. Montați capacul locașului roții de rezervă. Vezi *Capitolul 9G.*
4. Montați finiața pragului ușii spate. Vezi *Capitolul 9G.*
5. Montați finiața inferioară a stâlpului lateral. Vezi *Capitolul 9G.*
6. Conectați cablul de comandă la zăvor.
7. Montați zăvorul folosind șuruburile.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE

UȘĂ GURĂ ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

Ușa gurii de alimentare cu combustibil acoperă locașul gurii de alimentare cu combustibil și se află pe partea dreaptă a vehiculului.

CAPITOLUL 9T

SISTEMUL DE BLOCARE ANTIFURT

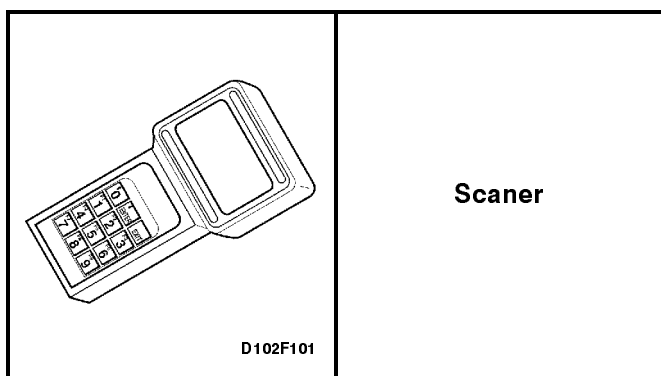
Atenție: Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de schimbarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu o bornă electrică. Deconectarea cablului contribuie la evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția B dacă nu se specifică altfel.

CUPRINS

S.D.V.-uri	9T-1	Întreținere și reparații	9T-11
Tabel S.D.V.-uri	9T-1	Service pe vehicul	9T-11
Scheme electrice	9T-2	Procedura de codificare a cheii	9T-11
Sistemul de blocare	9T-2	Reprogramarea codului de identificare (ID)	9T-11
Diagnosticare	9T-3	Transponderul cheii de contact	9T-12
Sistemul antifurt	9T-4	Bobina de detecție	9T-12
CD 1600 ECM Eroare sistem blocare (Fără răspuns)	9T-4	Unitatea de control blocare	9T-13
CD 1601 ECM Eroare sistem blocare (Răspuns incorect)	9T-6	Descriere generală și funcționarea componentelor	9T-15
CD 1602 ECM Eroare sistem blocare (ECM închis)	9T-8	Sistemul de blocare	9T-15
Erori date de starea cheii	9T-9	Chei codificate electronic	9T-15
Comunicarea dintre unitatea de control blocare și echipamentul de testare	9T-10	Transponderul	9T-16
		Bobina de aprindere	9T-16
		Unitatea de control blocare	9T-16
		Modulul de control electronic (ECM)	9T-16
		Transmiterea datelor	9T-17

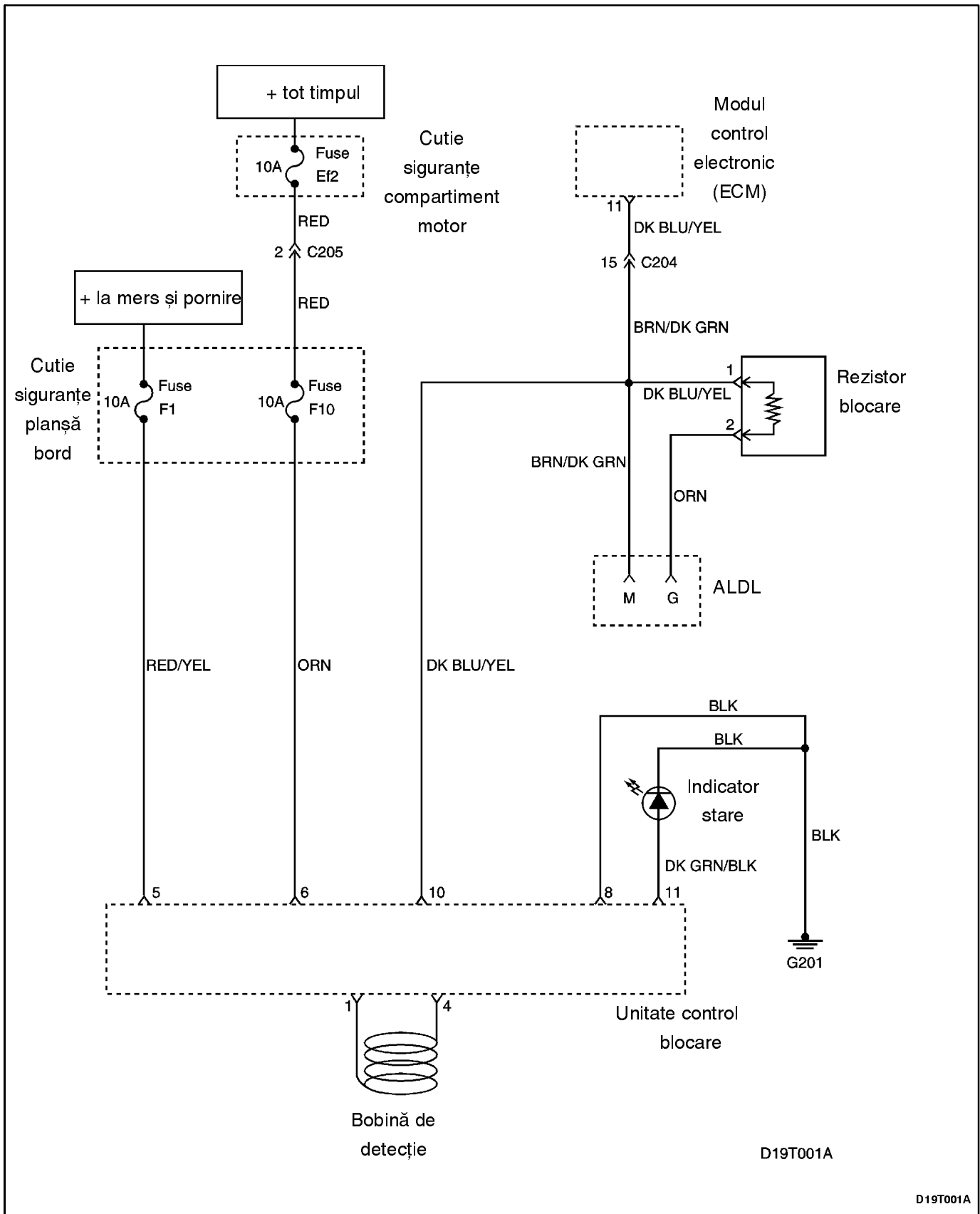
S.D.V.-uri

TABEL S.D.V.-uri



SCHEME ELECTRICE

SISTEM DE BLOCARE



DIAGNOSTICARE

SISTEMUL DE BLOCARE ANTIFURT

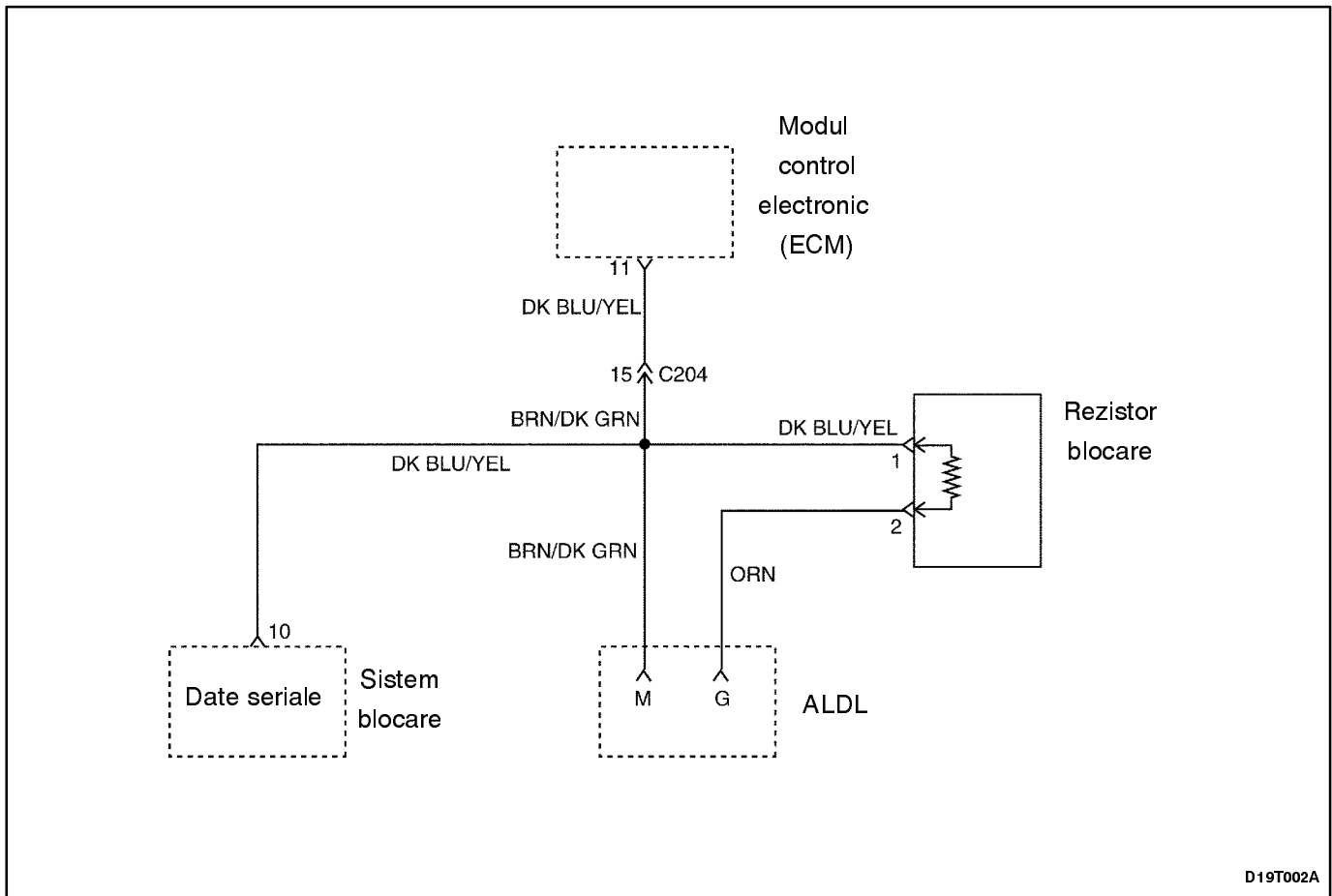
Diagnosticarea sistemului de blocare antifurt este necesară atunci când nu este posibilă pornirea motorului. Dacă starea de imobilizare se datorează sistemului de blocare, va apărea codul de defect (CD) 1600, 1601 sau 1602. Unitatea de control blocare înregistrează existența cheii de contact, iar capacitatea de autotestare este limitată la aceste funcțiuni. Defecțiunile sunt transmise către scanner în timpul diagnosticării, dar nu sunt înmagazinate în memoria unității de control. Folosirea neautorizată a scannerului poate fi o metodă de anulare a acțiunii sistemului de

blocare antifurt, astfel încât anumite proceduri de scanare necesită folosirea unei parole. Următoarele operații sunt protejate cu parolă:

- codificarea unei chei adiționale
- ștergerea tuturor codurilor cheii.

Următoarele operații nu necesită o parolă:

- citirea codului unei chei de contact pentru a verifica dacă transponderul funcționează sau dacă cheia este autorizată.
- citirea codului de identificare ID al sistemului de blocare pentru a verifica dacă se potrivește cu codul ID al ECM.



COD DEFECT (CD) 1600 EROARE SISTEM BLOCARE LA ECM (FĂRĂ RĂSPUNS)

Descrierea circuitului

Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, ea este testată de sistemul de blocare antifurt. În timp ce este citit codul cheii de către unitatea de control blocare, motorul poate porni și funcționa pentru orice cheie care învâрте butucul cheii. Codul cheii este citit și comparat cu codurile memorate de unitatea de control blocare. Dacă este detectată o cheie valabilă, unitatea de control blocare transmite un mesaj de eliberare către modulul de control electronic (ECM). În mesajul de eliberare este inclus un cod de identificare (ID) care asigură că nici unitatea de control blocare și nici ECM n-au fost înlocuite pentru defectarea sistemului. Dacă primește un mesaj de eroare, ECM acționează astfel:

- blochează circuitul injecție combustibil.
- blochează circuitul pompă combustibil.

- blochează bobina de aprindere.

CD 1600 apare când

- ECM nu primește semnal de la modulul de control al sistemului de blocare, când contactul de aprindere este pus pe ON.
- ECM primește mesaj incorect de la unitatea de control blocare de mai mult de 5 ori.

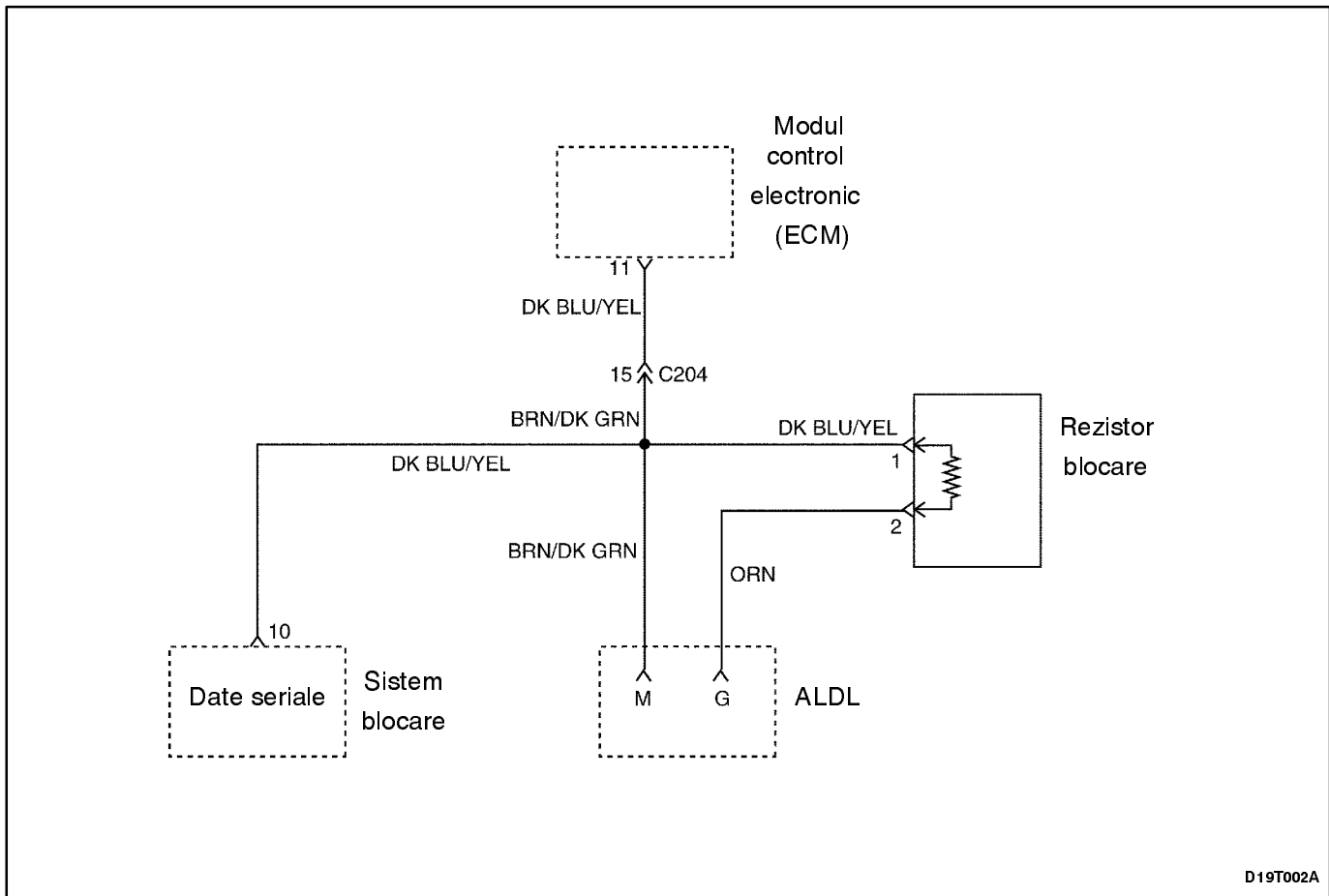
Condițiile de mai sus se mențin până când cheia de contact este răsucită în poziția OFF.

CD 1600 dispare când

- Contactul este răsucit în poziția OFF sau scannerului i se dă comanda TROUBLE CODE CLEAR (ștergerea codului de defect).

CD 1600 - eroare sistem blocare la ECM (fără răspuns)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	<p>Conectați scannerul astfel:</p> <p>1.Introduceți cartela în scanner.</p> <p>2.Puneți contactul de pornire în poziția OFF.</p> <p>3.Conectați scannerul la ALDL.</p> <p>4.Conectați cablul de alimentare al scannerului la priza brichetei.</p> <p>5.Răsuciți cheia de contact în poziția ON, dar nu porniți motorul.</p> <p>S-a stabilit comunicarea între scanner și unitatea de control blocare?</p>	-	Treci la <i>Pasul 2</i>	Vezi "Comunicarea dintre sistemul de blocare și echipamentul de test"
2	<p>1.Selectați comanda CURRENT KEY STATUS (starea cheii) din meniul scannerului.</p> <p>2.Mesajul pentru STATUS OF CURRENT KEY este "KEY IS WRONG" (cheie nevalidă)?</p>	-	Vezi "Erori date de starea cheii"	Treci la <i>Pasul 3</i>
3	<p>1.Selectați DIAGNOSIS (diagnosticare) din meniul scannerului.</p> <p>2.Citiți mesajul pentru IMMO & ECM ID CODE. Diferă mesajul de cel normal?</p> <p>Mesaj normal -ECM MODE: LEARNT (memorat) IMMO. MODE: LEARNT (memorat) VIN CODE: SAME (identic)</p>	-	Vezi "Reprogramare cod de identificare (ID)"	Treci la <i>Pasul 4</i>
4	<p>Verificați existența unei întreruperi a circuitului de transmitere a datelor seriale între ECM și unitatea de control a imobilizării.</p> <p>Este circuitul electric întrerupt?</p>	-	Treci la <i>Pasul 5</i>	Treci la <i>Pasul 6</i>
5	<p>Refaceți circuitul pentru transmisie date seriale între unitatea de control blocare și ECM.</p> <p>Ați refăcut circuitul?</p>	-	Sistem OK	-
6	<p>1. Înlocuiți ECM.</p> <p>2. Reprogramați codul de identificare (ID). Vezi "Reprogramarea codului de identificare" (ID) în acest capitol.</p> <p>Ați terminat operația?</p>	-	Sistem OK	-



D19T002A

COD DEFECT (CD) 1601 EROARE SISTEM BLOCARE LA ECM (RĂSPUNS INCORECT)

Descrierea circuitului

Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, ea este testată de sistemul de blocare antifurt. În timp ce este citit codul cheii de către unitatea de control blocare, motorul poate porni și funcționa pentru orice cheie care învâрте butucul cheii. Codul cheii este citit și comparat cu codurile memorate de unitatea de control blocare. Dacă este detectată o cheie valabilă, unitatea de control blocare transmite un mesaj de eliberare către modulul de control electronic (ECM). În mesajul de eliberare este inclus un cod de identificare (ID) care asigură că nici unitatea de control blocare și nici ECM n-au fost înlocuite pentru defectarea sistemului. Dacă ECM primește un mesaj de eroare, el acționează astfel:

- blochează circuitul injecției de combustibil.
- blochează circuitul pompei de combustibil.
- blochează bobina de aprindere.

CD 1600 apare când

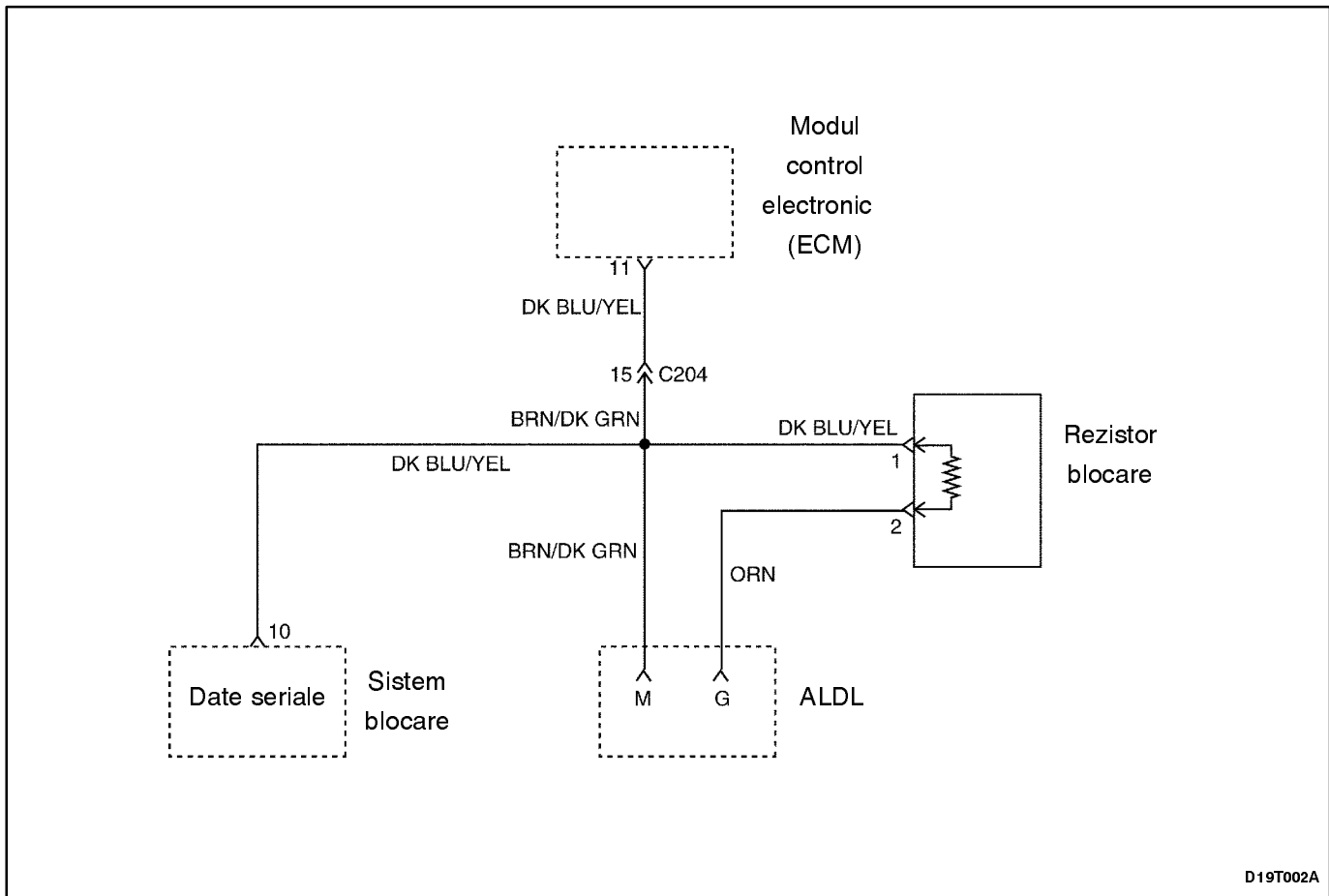
- ECM primește un mesaj de eliberare incorrect de la unitatea de control blocare de mai mult de cinci ori la rând.

CD 1601 dispăre când

- Contactul este răsucit în poziția OFF sau scannerului i se dă comanda TROUBLE CODE CLEAR (ștergerea codului de defect).

CD 1601 - eroare sistem blocare la ECM (Răspuns incorect)

Pas	Acțiune	Valoare	Da	Nu
1	<p>Conectați scannerul astfel:</p> <p>1.Introduceți cartela în scanner.</p> <p>2.Puneți contactul de pornire în poziția OFF.</p> <p>3.Conectați scannerul la ALDL..</p> <p>4.Conectați cablul de alimentare al scannerului la priza brichetei.</p> <p>5.Răsuciți cheia de contact în poziția ON, dar nu porniți motorul.</p> <p>S-a stabilit comunicarea între scanner și unitatea de control blocare?</p>	-	Vezi Pasul 2	Vezi "Comunicarea dintre sistemul de blocare și echipamentul de test"
2	<p>1.Selectați comanda CURRENT KEY STATUS (starea cheii) din meniul scannerului.</p> <p>2.Mesajul pentru STATUS OF CURRENT KEY este "KEY IS WRONG" (cheie nevalidă)?</p>	-	Vezi "Erori date de starea cheii"	Vezi Pasul 3
3	<p>1.Selectați DIAGNOSIS (diagnosticare) din meniul scannerului.</p> <p>2.Citiți mesajul pentru IMMO & ECM ID CODE.</p> <p>Diferă mesajul de cel normal?</p> <p>Mesaj normal -ECM MODE: LEARNT (memorat) IMMO. MODE: LEARNT (memorat) VIN CODE: SAME (identic)</p>	-	Vezi "Reprogramare cod de identificare(ID)"	Vezi Pasul 4
4	<p>Verificați existența unei întreruperi a circuitului de transmitere a datelor seriale între ECM și unitatea de control a imobilizării.</p> <p>Circuitul electric este întrerupt?</p>	-	Vezi Pasul 5	Vezi Pasul 6
5	<p>Refaceți circuitul pentru transmisie date seriale între unitatea de control blocare și ECM.</p> <p>Ați refăcut circuitul?</p>	-	sistem OK	-
6	<p>1. Înlocuiți ECM.</p> <p>2. Reprogramați codul de identificare (ID). Vezi "Reprogramarea codului de identificare (ID)" în acest capitol.</p> <p>Ați terminat operația?</p>	-	sistem OK	-



COD DEFECT (CD) 1602 EROARE SISTEM BLOCARE LA ECM (ECM BLOCAT)

Descrierea circuitului

Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, ea este testată de sistemul de blocare antifurt. În timp ce este citit codul cheii de unitatea de control blocare, motorul poate porni și funcționa pentru orice cheie care învâрте butucul cheii. Codul cheii este citit și comparat cu codurile memorate de unitatea de control blocare. Dacă este detectată o cheie valabilă, unitatea de control blocare transmite un mesaj de eliberare către modulul de control electronic (ECM). În mesajul de eliberare este inclus un cod de identificare (ID) care asigură că nici unitatea de control blocare și nici ECM n-au fost înlocuite pentru defectarea sistemului. Dacă ECM primește un mesaj de eroare, el acționează astfel:

- blochează circuitul injecției de combustibil.
- blochează circuitul pompei de combustibil.
- blochează bobina de aprindere.

CD 1602 apare când

- Unitatea de control blocare nu citește și nu înregistrează coduri de cheie valide.

CD 1602 dispare când

- Contactul este răsucit în poziția OFF sau scannerului i se dă comanda TROUBLE CODE CLEAR (ștergerea codului de defect).

CD 1602 - eroare sistem blocare la ECM (ECM blocat)

Pas	Ațiune	Valoare	Da	Nu
1	<p>Conectați scannerul astfel:</p> <p>1.Introduceți cartela în scanner.</p> <p>2.Puneți contactul de pornire în poziția OFF.</p> <p>3.Conectați scannerul la ALDL..</p> <p>4.Conectați cablul de alimentare al scannerului la priza brichetei.</p> <p>5.Răsuciți cheia de contact în poziția ON, dar nu porniți motorul.</p> <p>S-a stabilit comunicarea între scanner și unitatea de control blocare?</p>	-	Vezi Pasul 2	Vezi "Comuni carea dintre sistemul de blocare și echipamentul de test"
2	<p>1.Selectați comanda CURRENT KEY STATUS (starea cheii) din meniul scannerului.</p> <p>2.Mesajul pentru STATUS OF CURRENT KEY este "KEY IS WRONG" (cheie nevalidă)?</p>	-	Vezi "Erori ale poziției cheii"	Vezi Pasul 3
3	<p>1.Selectați DIAGNOSIS (diagnosticare) din meniul scannerului.</p> <p>2.Citiți mesajul pentru IMMO & ECM ID CODE.</p> <p>Mesaj normal -ECM MODE: LEARNT (memorat) IMMO. MODE: LEARNT (memorat) VIN CODE: SAME (identic)</p>	-	Vezi "Reprogramare cod de identificare(ID)"	Vezi Pasul 4
4	<p>Verificați existența unei întreruperi a circuitului de transmitere a datelor seriale între ECM și unitatea de control a imobilizării.</p> <p>Circuitul electric este întrerupt?</p>	-	Vezi Pasul 5	Vezi Pasul 6
5	<p>Refaceți circuitul pentru transmisie date seriale între unitatea de control blocare și ECM.</p> <p>Ați refăcut circuitul?</p>	-	sistem OK	-
6	<p>1. Înlocuiți ECM.</p> <p>2. Reprogramați codul de identificare (ID). Vezi "Reprogramarea codului de identificare (ID)" în acest capitol.</p> <p>Ați terminat operația?</p>	-	sistem OK	-

ERORI DATE DE STAREA CHEII

Următoarele mesaje despre starea cheii (KEY STATUS) pot fi afișate de scanner prin comenzile FIRST KEY CODING (codarea primei chei) și KEY ADD (codare cheie adițională):

- IGNITION KEY OFF STATUS. Acest mesaj indică mecanicului faptul că cheia de contact este în poziția OFF în timpul procesului de codificare. Răsuciți cheia de contact pe ON în timpul codificării, dar nu porniți motorul.
- KEY IS OCCUPIED. Maxim cinci chei pot fi codate. Dacă se dorește codarea unei noi chei, codurile celorlalte chei trebuie șterse. Apoi, se pot coda până la cinci chei.
- ALREADY AUTHORIZED. Se încearcă codificarea unei chei deja validate.
- ERROR NO. A3, A4, A5. Nu există comunicare între transponderul cheii de contact și bobina de detecție. Pentru remedierea problemei procedați astfel:
 1. Încercați o cheie diferită. Dacă aceasta funcționează, înseamnă că prima cheie este defectă.
 2. Dacă și pentru a doua cheie obțineți același mesaj de eroare, înlocuiți bobina de detecție.
- INVALID KEY. Comunicarea dintre unitatea de control blocare și transponder nu a validat cheia. Pentru remedierea problemei procedați astfel:
 1. Codați cheia. Vezi "Procedura de codificare a cheii" în acest capitol.
 2. Dacă se primește același mesaj după codificarea cheii, verificați conexiunile bobinei de detecție.

3. Dacă bobina de detecție funcționează, înlocuiți sistemul de blocare. Vezi "Unitatea de control blocare" în acest capitol.
- NO TRANSPONDER DETECTED. Defectul poate fi în transponderul cheii de contact, în bobina de detecție sau în sistemul de blocare. Pentru remedierea problemei procedați astfel:
 1. Încercați o cheie diferită. Dacă funcționează, înseamnă că prima cheie este defectă.
 2. Dacă și pentru a doua cheie obțineți același mesaj de eroare, înlocuiți bobina de detecție.
 3. Dacă conexiunea bobinei de detecție este bună, deconectați bobina de detecție și folosiți un ohmmetru pentru a verifica dacă nu este întreruptă.
 4. Dacă bobina de detecție funcționează, înlocuiți sistemul de blocare. Vezi "Unitatea de control blocare" în acest capitol.

COMUNICAREA DINTRE UNITATEA DE CONTROL BLOCARE ȘI ECHIPAMENTUL DE TESTARE

1. Conectați echipamentul de testare cum este descris în "*Manualul de funcționare a scannerului*".
2. Dacă comunicarea dintre scaner și unitatea de comandă nu se realizează, așteptați 30 secunde și încercați din nou.
3. Dacă comunicarea nu se realizează nici a doua oară, răsuciți cheia în poziția OFF și verificați circuitul dintre terminalul 10 al unității de control blocare și terminalul M al ALDL.
4. Dacă circuitul dintre ALDL și unitatea de control blocare funcționează, înlocuiți unitatea de control blocare. Vezi "Unitatea de control blocare" în acest capitol.

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

PROCEDURA DE CODIFICARE A CHEII

1. Introduceți cartela pentru unitatea de control blocare în scanner.
2. Răsuciți cheia de contact în poziția OFF.
3. Conectați scannerul.
4. Răsuciți în poziția ON cheia de contact care trebuie codată.
5. Introduceți parola de patru cifre ce permite folosirea scannerului pentru codificarea cheilor.
6. O cheie poate fi ștearsă numai ștergând toate cheile și revalidând cheile rămase ca fiind noi chei. Dacă ați pierdut o cheie, treceți la pasul următor. Dacă doriți codarea unei chei adiționale, treceți la pasul 8.
7. Dați scannerului comanda FIRST KEY CODING (codarea primei chei).
8. Dați scannerului comanda KEY ADD (codarea unei chei adiționale).
9. Repetați pașii 4, 5, și 6 până când unitatea de control blocare a înregistrat toate noile chei sau a revalidat cheile rămase în urma ștergerii uneia dintre ele. Unitatea de control blocare poate memora maximum cinci chei.
10. Reveniți în modul normal.
11. Răsuciți cheia de contact în poziția OFF.
12. Răsuciți cheia de contact în poziția ON.
13. Porniți motorul.

REPROGRAMAREA CODULUI DE IDENTIFICARE (ID)

Reprogramați codul ID în următoarele situații:

- unitatea de control blocare este înlocuită.
- modulul control motor (ECM) este înlocuit.

Dacă se pierde o cheie validă, vezi "Unitatea de control blocare" în acest capitol.

Procedura de reprogramare:

1. Răsuciți cheia de contact în poziția OFF. Reprogramarea nu este permisă cu motorul pornit.
2. Introduceți cartela în scanner.
3. Nu porniți mașina, dar răsuciți cheia de contact în poziția ON.
4. Introduceți parola de patru cifre ce permite folosirea scannerului pentru codificarea cheilor.
5. Dați scannerului comanda ECM & IMMO CHANGE.

6. Răsuciți cheia de contact în poziția OFF și apoi în poziția ON, dar nu porniți motorul. ECM va reseta codul ID pentru a deveni identic cu noul cod ID calculat și transmis de unitatea de control blocare când cheia de contact a fost întâi răsucită în poziția ON, după ce s-a dat comanda de resetare.
7. Reveniți în modul normal.
8. Răsuciți cheia de contact în poziția OFF.
9. Răsuciți cheia de contact în poziția ON.
10. Porniți motorul.

După reprogramarea codului ID, comanda SYSTEM DIAGNOSIS dată scannerului poate verifica dacă codul ID al ECM se potrivește cu codul ID (VIN CODE: SAME) al unității de control blocare.

Dacă cele două coduri nu se potrivesc, verificați circuitul de date seriale dintre unitatea de control blocare și ECM.

TRANSPONDERUL CHEII DE CONTACT

Dacă transponderul este defect, cheia de contact trebuie înlocuită. Este imposibilă instalarea unui nou transponder într-o cheie.

BOBINA DE DETECȚIE

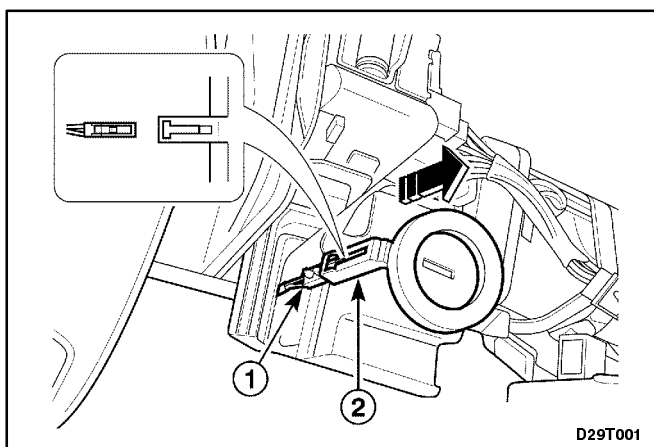
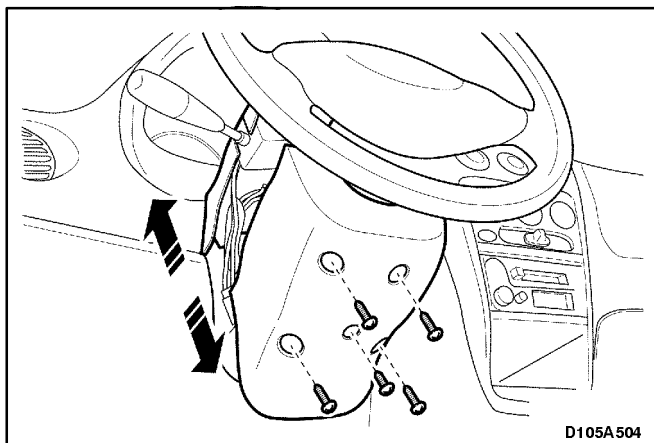
Procedura de demontare

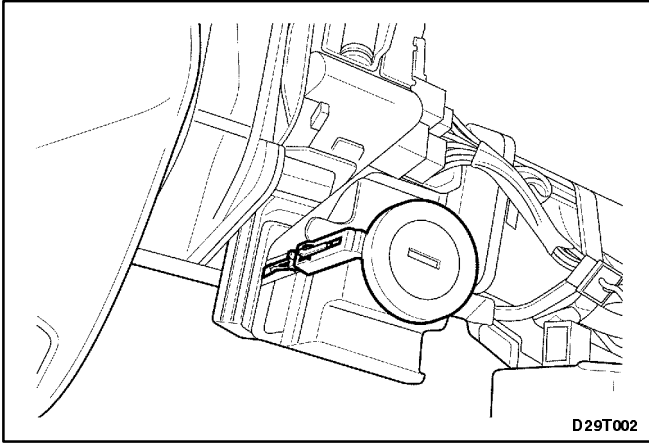
1. Demontați masca coloanei de direcție. Vezi Capitolul 6E.

2. Demontați bobina de aprindere.

- decuplați conectorul cu doi pini al bobinei de detecție (1).
- demontați bobina de detecție din butucul cheii (2).

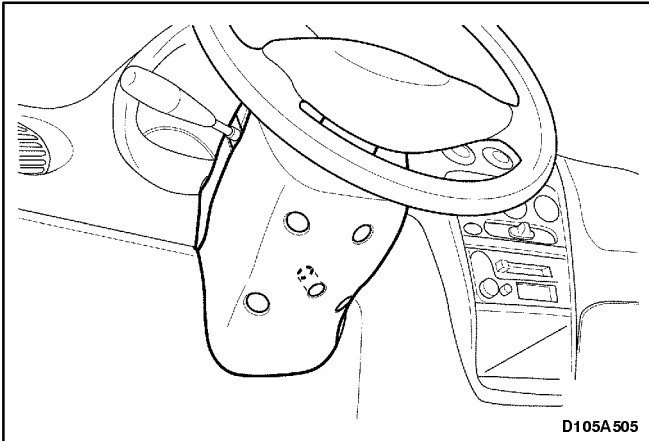
Important: Dacă bobina de detecție este înlocuită cu una nouă, nu contează dacă inelul de finisare a butucului este deteriorat în timpul operației. Un inel nou pentru butuc este prevăzut pentru fiecare bobină de detecție nouă.



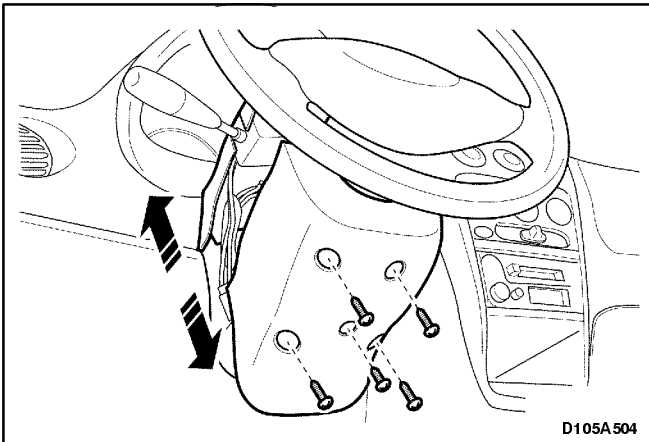


Procedura de montare

1. Montați bobina de detecție apăsând-o pe butucul cheii până când se fixează.
2. Cuplați conectorul cu doi pini la sistemul de blocare.



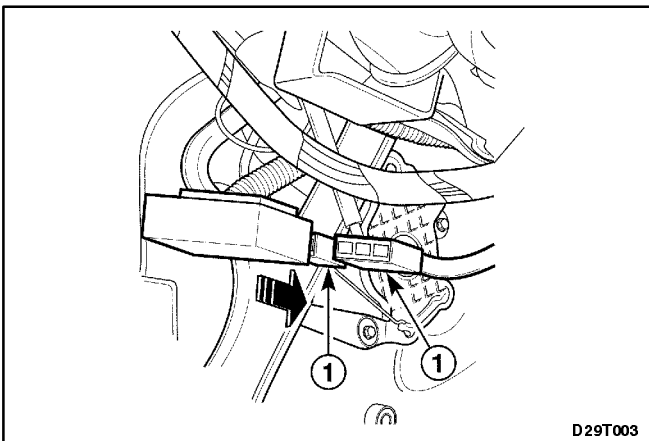
3. Fixați masca coloanei de direcție cu șuruburi. Vezi Capitolul 6E.



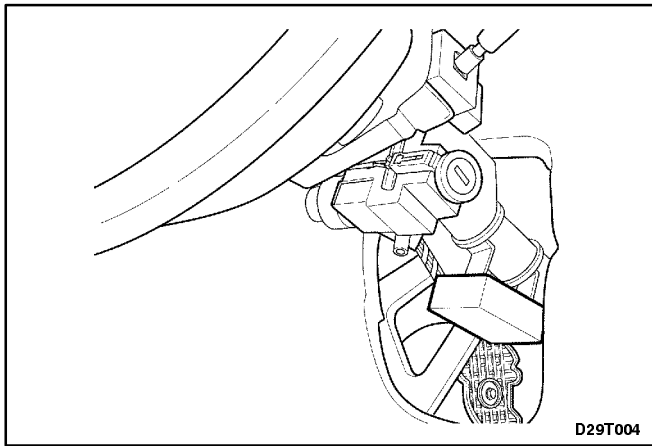
UNITATEA DE CONTROL BLOCARE

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați masca coloanei de direcție. Vezi Capitolul 6E.



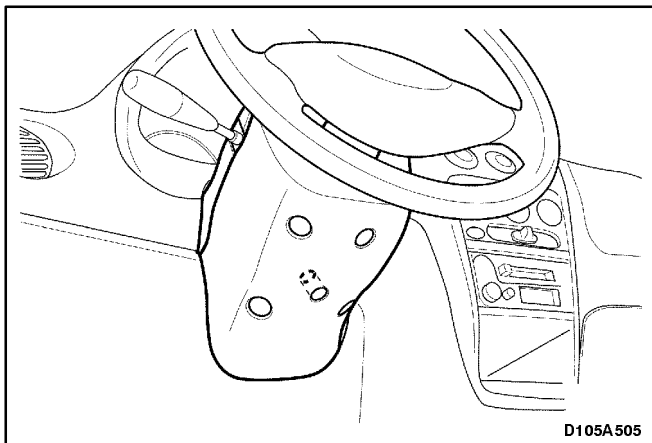
3. Trageți unitatea de control blocare spre volan până când alunecă din suport.
4. Decuplați conectorii electrici din unitatea de control blocare (1).



Procedura de montare

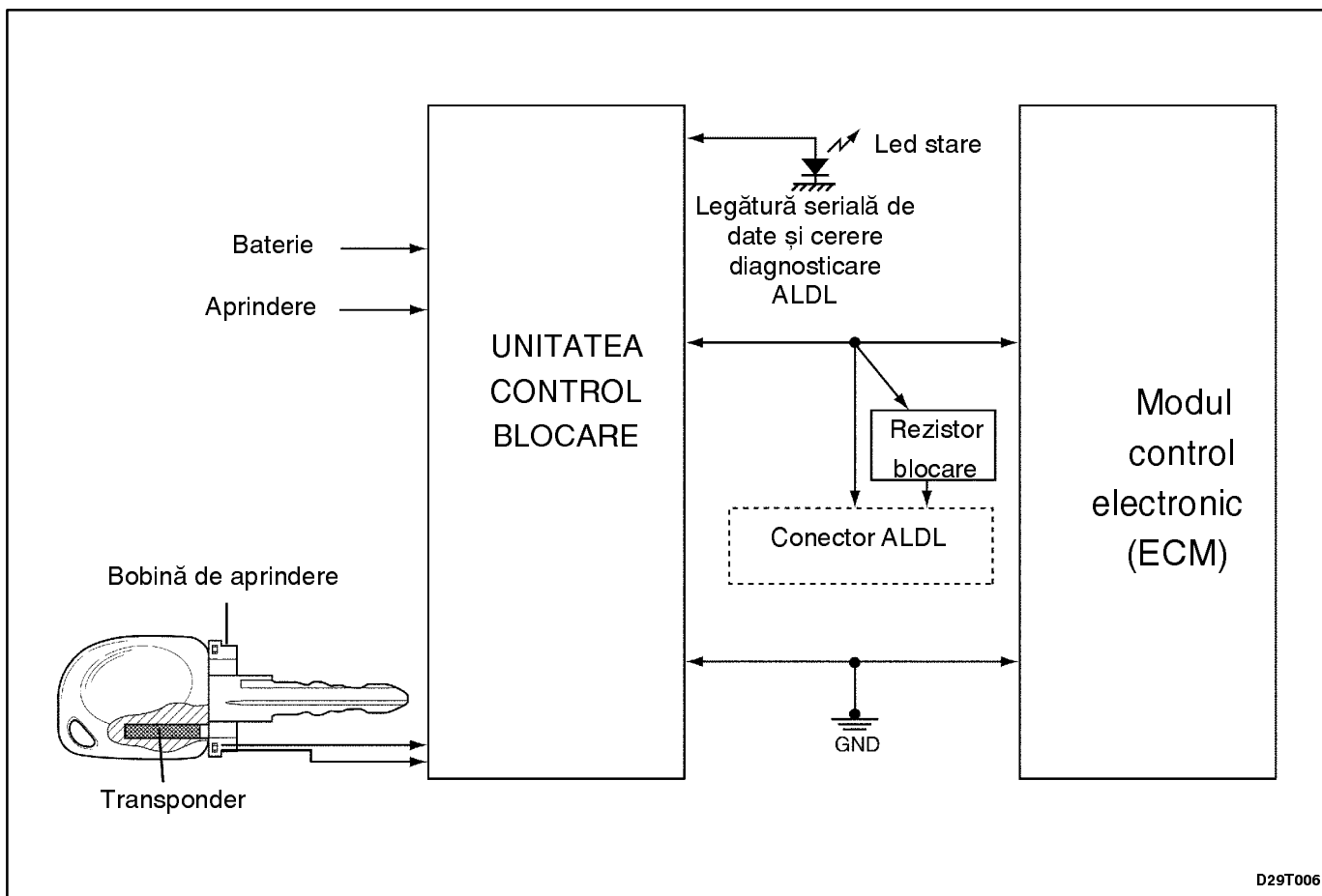
După înlocuirea unității de control blocare, cheile trebuie revalidate folosind procedura de codificare a cheii. Vezi "*Procedura de codificare a cheii*" în acest capitol. De asemenea, codul de identificare (ID) al modului de control electronic (ECM) trebuie reprogramat. Vezi "*Reprogramarea codului de identificare (ID)*" în acest capitol.

1. Cuplați conectorii electrici la unitatea de control blocare.
2. Introduceți unitatea de control blocare în suportul ei.
3. Montați masca coloanei de direcție. Vezi Capitolul 6E.
4. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.



DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONAREA COMPONENTELOR

SISTEM DE BLOCARE



D29T006

Sistemul de blocare are scopul de a preveni furtul sau conducerea de către persoane neautorizate a mașinii.

Autorizarea se face folosind o cheie codificată electronic. Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, ea este testată de sistemul de blocare. În timp ce codul cheii este citit de unitatea de control blocare, motorul poate porni și funcționa cu orice cheie care răsucește butucul cheii. Codul cheii este citit și comparat cu codul cheii înmagazinat în memoria unității de control blocare. Dacă este detectată o cheie valabilă, unitatea de control blocare transmite un mesaj (date seriale) de eliberare către modulul de control electronic (ECM). În mesajul de eliberare este inserat un cod de identificare (ID) care asigură că nici unitatea de control blocare și nici ECM n-au fost înlocuite pentru defectarea sistemului. Dacă ECM nu primește un mesaj de eliberare într-un timp prestabilit, sau dacă codul ID nu se potrivește cu al său, ECM acționează astfel:

- blochează circuitul injecției de combustibil.
- blochează circuitul pompei de combustibil.
- blochează bobina de aprindere.
- eliberează un cod de defect (CD) 1600, 1601, 1602.

Condițiile de mai sus sunt menținute până când cheia de contact este răsucită în poziția OFF.

Sistemul de blocare este alcătuit din următoarele componente:

- chei codificate electronic.
- bobina de detecție.
- unitatea de control blocare.
- ECM.
- indicator în tabloul de bord.
- conector diagnosticare ALDL pentru transmiterea de date seriale către scanner.

Nu se poate schimba modulul ECM de la o mașină fără unitate de control blocare cu un alt modul ECM care funcționează cu o unitate de control blocare. Codurile de identificare (ID) ale unității de control blocare și ECM trebuie să se potrivească. Codarea ID și codarea cheilor se realizează folosind un scanner.

CHEI CODIFICATE ELECTRONIC

Fiecare cheie de contact validă are un transponder intern care transmite un cod unic. Când se introduce o cheie în butucul de contact, transponderul se cuplează inductiv cu bobina de detecție. Transponderul interacționează cu bobina de detecție care generează un semnal modulat în amplitudine către unitatea de

control blocare. Unitatea de control blocare citește semnalul de radio-frecvență și eliberează un mesaj de eliberare către ECM dacă cheia este autorizată.

Cheile noi sunt codate cu ajutorul unui scanner. Vezi "Procedura de codificare a cheii" în acest capitol.

TRANSPONDERUL

Transponderul este plasat în interiorul cheii de contact. O altă cheie de contact cu transponder încorporat, prinsă în legătura de chei, nu afectează procesul de citire.

Unitatea de control blocare citește codul transponderului cu ajutorul bobinei de aprindere. Energia transmisă de semnalul modulat face ca transponderul să marcheze semnalul în conformitate cu codul său preprogramat și să genereze un semnal modulat în amplitudine în linie.

Fiecare transponder are un cod unic. Codul de 64 biți conține 40 biți de date seriale. Citirea corectă a datelor este garantată de folosirea unui algoritm special de decodificare de către sistemul de blocare.

BOBINA DE DETECȚIE

Bobina de detecție este montată pe butucul cheii de contact ca parte integrantă a inelului butucului cheii. Cablurile electrice spre și dinspre bobina de detecție sunt conectate la sistemul de blocare. Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, sistemul de blocare transmite energie bobinei de detecție și o cuplează inductiv cu transponderul cheii. Sistemul de blocare trimite un semnal modulat către bobina de detecție și semnalul este schimbat prin interacțiunea cu transponderul cheii de contact. Sistemul de blocare citește semnalul bobinei de detecție și determină dacă cheia este autorizată sau nu.

UNITATEA DE CONTROL BLOCARE

Unitatea de control blocare este un modul electronic în planșa bord care verifică validitatea unei chei de contact când aceasta este răsucită în poziția ON. Pentru aceasta, unitatea de control blocare acționează astfel:

- Citește și memorează codurile cheilor valide.
- Citește semnalul de radio frecvență transmis de cheia de contact.
- Compară codul primit cu codurile cheilor valide.
- Transmite un mesaj de eliberare către modulul control motor (ECM) dacă sesizează o cheie validă.
- Citește și transmite codul de identificare (ID) pentru fiecare mesaj de eliberare.
- Acționează marotorul de pe tabloul de bord.
- Monitorizează defectele din sistem.
- Execută funcții de testare a sistemului.

Regim de funcționare normal

Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, unitatea de control blocare citește codul cheii transmis de transponderul acesteia. Dacă este detectată o cheie valabilă unitatea de control blocare transmite un mesaj de eliberare către ECM, iar sistemul de blocare devine

inactiv. Mesajul de eliberare conține un cod ID. ECM comandă blocarea dacă nu se primește nici un mesaj de eliberare sau dacă codul ID al ECM nu se potrivește cu codul ID al unității de control blocare. Dacă este detectată o cheie nevalidă, nu se transmite mesaj de eliberare către ECM. Când cheia de contact este răsucită în poziția OFF, unitatea de control blocare se activează.

Regimul de funcționare ALDL

Când cheia de contact este răsucită în poziția ON, scannerul poate comuta unitatea de control blocare în modul ALDL pentru diagnosticare, codarea cheilor sau codarea ID.

Operarea cu codul ID

Unul din 65.535 coduri ID posibile este înmagazinat în memoria unității de control blocare. Codul ID poate fi șters folosind comanda ECM & IMMO CHANGE pentru scanner. Când unitatea de control blocare calculează un nou cod ID, codul ID al ECM trebuie fixat să se potrivească cu codul ID al unității de control blocare. Pentru fixarea codului ID vezi "Reprogramarea codului de identificare (ID)". În timpul diagnosticării, codul ID poate fi citit pentru a fi comparat cu codul ID al ECM dând comanda de diagnosticare către scanner.

MODULUL DE CONTROL ELECTRONIC (ECM)

Când ECM sesizează cheia de contact răsucită în poziția ON, acesta așteaptă un mesaj de eliberare dinspre unitatea de control blocare. Dacă mesajul de eliberare nu este recepționat într-un timp prestabilit, ECM blochează motorul. Motorul este de asemenea blocat dacă codul de identificare (ID) transmis de unitatea de control blocare nu se potrivește cu codul înmagazinat în memoria ECM. Blocarea se menține până când cheia de contact este răsucită în poziția OFF sau până când este decuplată bateria.

Pentru a bloca mașina, ECM funcționează astfel:

- Modulul de aprindere este șuntat.
- ECM nu va da semnal pentru eliberarea scânteilor, deci bobina de aprindere nu va genera scânteii.
- ECM blochează pompa de combustibil.
- ECM blochează injectorii de combustibil.
- ECM stabilește coduri de defect (CD).

Transmiterea datelor seriale se face pe un singur cablu între unitatea de control blocare și ECM. În timpul procedurii de diagnosticare sau de schimbare a codului ID, se atașează un scanner la sistemul de comunicare.

Nu se poate schimba modulul ECM de la o mașină fără unitate de control blocare cu un alt modul ECM care funcționează cu o unitate de control blocare.

TRANSMITEREA DE DATE SERIALE

Datele seriale pot fi interschimbate între scanner, modulul de control electronic (ECM) și unitatea de control blocare. Conexiunea scannerului este realizată prin ALDL.