1 エンジン

ページ

1G-EU, 1G-GEU

エンジン調整

エンジン調整……1－3

冷却水点検，交換……1－5

V ベルトたわみ量点検，調整……1－6

バルブすき間点検，調整(1G-EU) ……1－9

アイドル回転数および点火時期点検，調整……1－10

CO・HC濃度点検 ……1－11

ダツシユポツト点検，調整……1－13

コンプレツシヨン点検……1－14

排出ガス浄化装置

空燃比制御装置……1－16

点火時期制御装置……1－18

減速時制御装置（フユーエル カツト装置）……1－19

エンジン ASSY脱着 ……1－20

トラブル シユーテイング

ダイアグノーシス……1－29

トラブル現象別チヤート……1－32

各部位，部品の点検……1－34

1G-EU エンジン変更点

エンジン本体―カムシヤフト タイミング プーリ……1－47

EFI システム

―エア バルブ……1－48

―スロツトル ポジシヨン センサ……1－49

―アイドル スピード コントロール バルブ(ISCV) …1－51

イグニツシヨン システム―デイストリビユータ……1－52

チヤージング システム―オールタネータ……1－55

1G-GEU エンジン変更点

EFI システム―スロツトル ボデー &

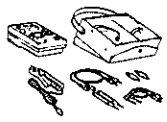
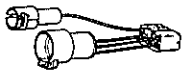
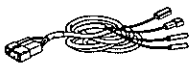
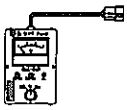
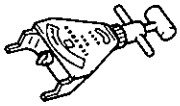
スロツトル ポジシヨン センサ ……1－63

無断複製禁止

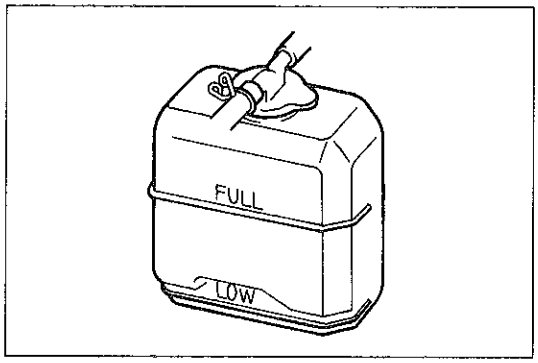
1G-EU, 1G-GEU

エンジン調整

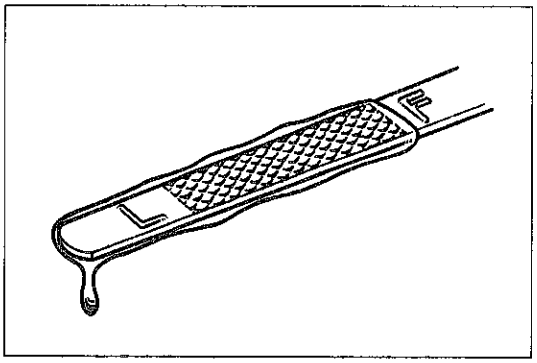
準 備 品

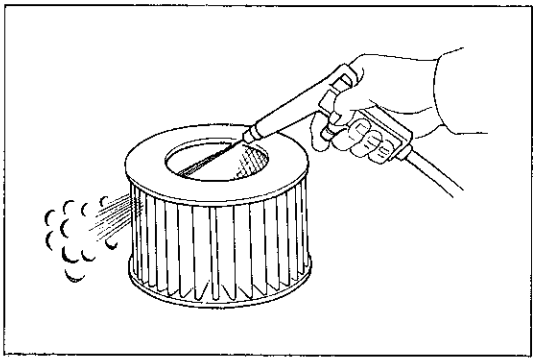
SST		09248-70011	ツール，バルブ クリアランス アジヤスト	バルブすき間調整用 (1G-GEU)
工 具	スパーク プラグ クリーナ			スパーク プラグ清掃用 (1G-EU)
計 器		09082-00012	テスタ，トヨタ エレクトリカル	CO・HC濃度点検用
		09842-20010	サブ ハーネス，O_2 センサ チエツカ	O_2 センサ チエツカ接続用
		09842-30031	ハーネス，アイドル アジヤステイング	トヨタ エレクトリカル テスタ接続用
		09843-18010	ワイヤ，タコ パルス ピツクアツプ	回転計接続用
		09990-00111	チエツカ，O_2 センサ	CO・HC濃度点検用
		㈱日本電装 扱い 95506-00013	ベルト テンシヨン ゲージ	V ベルト張力測定用
	直定規，プツシユ プル ゲージ			V ベルトたわみ量測定用
	CO・HC メータ			CO・HC濃度測定用
	コンプレツシヨン ゲージ			圧縮圧力測定用
油 脂 その他	封印テープ			点火時期調整用

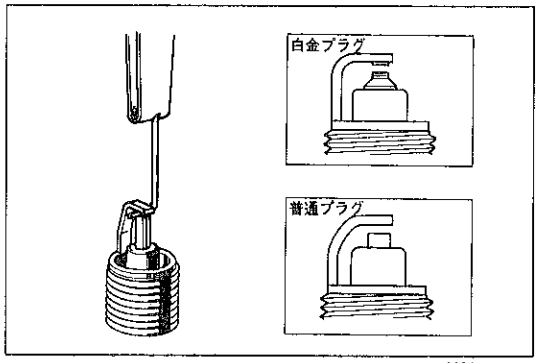
無断複製禁止



F2259


B2320


B9624



C0357　B6585

エンジン調整

冷却水点検

(S1-5参照)

基　準　冷却水量がリザーバ　タンクのFULL↔LOW間にあること

冷却水濃度が30％（寒冷地は50％）以上であること

オイルなどの混入がないこと。

冷却水交換の場合はS1-6参照。

冷却水容量　1G-EU　7.5ℓ(M/T)　7.4ℓ(A/T)

1G-GEU　7.5ℓ

エンジン　オイル点検

基　準　レベル　ゲージのF↔L間にあること

著しい汚れがなく，適度な粘度があること

冷却水，ガソリンなどの混入がないこと

バッテリ液量，比重点検

基　準　液量　UPPER　LEVEL↔LOWER　LEVEL内であること

比重　1.25～1.27(NX110-5L-MFは1.27～1.29)

〔液温20℃〕

エア　クリーナ点検，清掃

1　エレメント清掃

(1)　エア　ガンを使用してエレメントを清掃する。

(2)　エレメントの損傷および詰まりを点検する。

2　ケース清掃

(1)　ウエスを使用してケース内外を清掃する。

スパーク　プラグ清掃，ギヤツプ点検，調整(1G-EU)

1　ギヤツプ点検，調整

(1)　ギヤツプを点検し，基準値外の場合は調整する。

メーカ	型　式	基準値 (mm)	限　度 (mm)
ND	J16BR-U	0.7～0.8	1.0
NGK	BRE529Y		

〈参考〉 1G-GEU　エンジンは白金プラグ使用のため，下記を参照する。

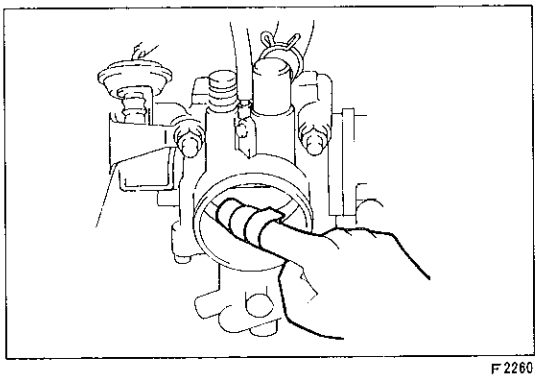
メーカ	型　式	基準値 (mm)	限　度 (mm)
ND	PQ16R	1.0～1.1	1.3
NGK	BCPR5EP11		

注意
- プラグ　ギヤツプは新品時(走行1000km以下)以外は調整しない。
- 清掃は白金チツプを損傷するおそれがあるので行わない。ただし，くすぶり等により清掃が必要な場合は電極の保護のためプラグ　クリーナで短時間(20秒以下)で行う。

無断複製禁止

V　ベルトたわみ量点検，調整
（S1-6参照）

種類＼エンジン	1G-EU		1G-GEU	
	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)
オールタネータ用〔押力10kg〕	10～12	13～17	11～13	14～20
P/S　ポンプ用〔押力10kg〕	12～15	15～23	6～7	7～10
A/C　コンプレッサ用〔押力10kg〕	7.0～8.5	9～11	7.0～8.5	8.5～9.5


F2260

エア　バルブ冷間時点検（1G-EU）

1　エア　バルブ点検

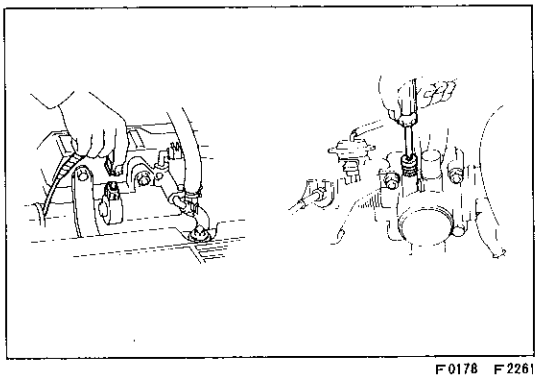
(1)　冷間時，アイドル回転数が上昇することを確認する。

(2)　スロットル　ボデー内のエア取り入れ口を指でふさいだとき，回転数が下がることを確認する。（冷却水温60℃以下）

〈参考〉　指にビニール　テープを巻いておくとよい。

エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃


F0178　F2261

エア　バルブ温間時点検（1G-EU）

1　回転計取り付け

2　エア　バルブ点検

(1)　アイドル　スピード　コントロール　バルブのコネクタを取りはずす。

(2)　アイドル回転数が低下あるいはエンジンが停止するので，スロットル　アジヤステイング　スクリユにてアイドル回転数に調整する。

基準値　　700±50rpm

(3)　スロットル　ボデー内のエア取り入れ口を指でふさいだとき，回転数の低下が基準値以下であることを確認する。

基準値　　100rpm以下

〈参考〉　指にビニール　テープを巻いておくとよい。

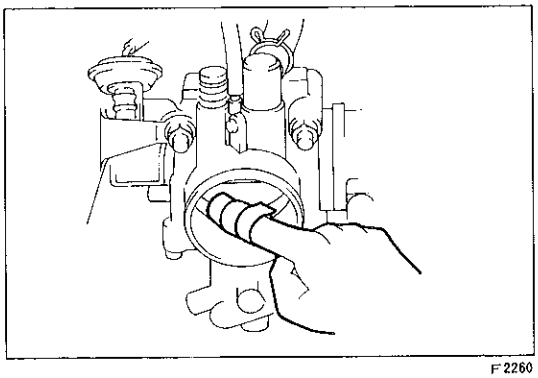
(4)　スロットル　アジヤステイング　スクリユを全閉にする。

(5)　アイドル　スピード　コントロール　バルブのコネクタを取り付ける。

(6)　アイドル回転数を確認する。

基準値　　650～750rpm

(7)　スロットル　アジヤステイング　スクリユに封印テープを貼る。


F2260

タペツト異常音点検

基　準　　タペツトに異常音がないこと

異常音がある場合，1G-EUはラツシユ　アジヤスタを点検し，1G-GEUはバルブすき間を調整（S1-9参照）する。

無断複製禁止

点火時期点検，調整
(S1-10参照)

基準値

項目 ＼ エンジン		1G-EU	1G-GEU
T端子短絡時	〔BTDC°〕	8～12/700rpm	8～12/650rpm
T端子開放時	〔BTDC°〕	約14/700rpm	約14/650rpm

アイドル回転数点検

基準値　1G-EU　650～750rpm
1G-GEU　600～700rpm

注意　スロツトル　アジヤスト　スクリユは1G-EUが全閉，また1G-GEUは出荷時に調整してある。必要以外は調整を行わない。

インテーク　マニホルド負圧測定

基準値　1G-EU　430mmHg
1G-GEU　400mmHg

CO·HC濃度点検
(S1-11参照)

基準値　CO濃度　1.0%以下
HC濃度　800ppm以下

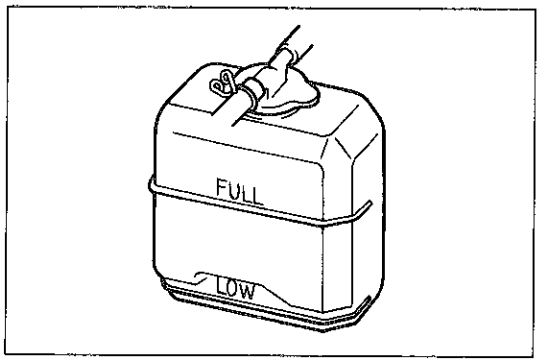
ダツシユポツト点検，調整
(S1-13参照)

基準値　タツチ回転数　1G-EU　1200～1800rpm
1G-GEU　1500～1900rpm

P/S　アイドル　アツプ点検

1　P/S　アイドル　アツプ点検

(1)　アイドル回転でハンドルを直進状態からいつぱいに据え切りを行つたときアイドル回転が不安定にならないことを確認する。



F2259

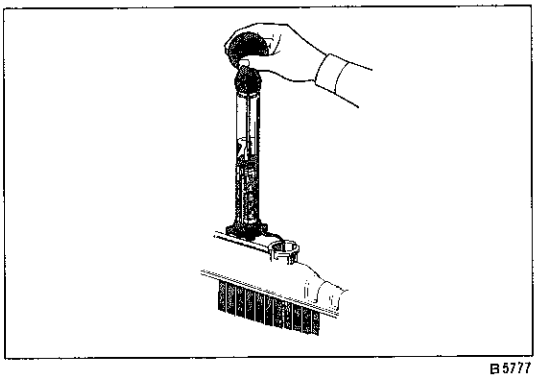
冷却水点検，交換

冷却水点検

1　冷却水量点検

(1)　冷却水がラジエータ　リザーバ　タンクのFULL↔LOW間にあることを確認する。

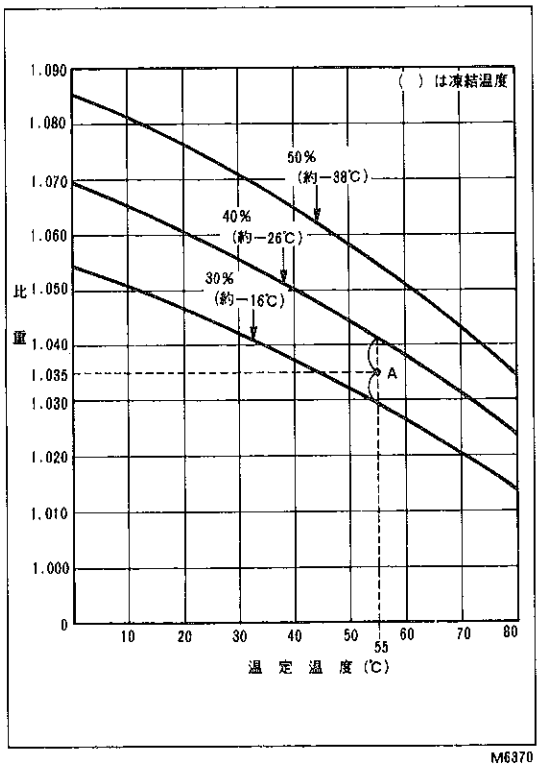
無断複製禁止


B5777

2 冷却水濃度測定（LLC）

(1) 冷却水温度と比重を測定し，左表より濃度を求める。

注意 冷却水の濃度は30％(寒冷地50％)以上であること。



M6370

〈参考〉 このグラフは，冷却水の濃度が30，40，50%のときの冷却水温と比重の関係を示したものである。

たとえば，冷却水温55℃，比重1.035であつたとすると，このときの冷却水濃度は次のように求める。

55℃，1.035の交点Aは，30%線と40%線の中間であり，この点は約35である。すなわち濃度は約35%である。

3 冷却水質点検

(1) 冷却水にオイルなどの混入がないことを確認する。

冷却水交換

1 冷却水抜き取り

(1) ラジエータおよびエンジン左側のドレーン プラグをゆるめ，冷却水を抜き取り，リザーバ タンクの冷却水を抜き取る。

2 冷却水注入

(1) ラジエータおよびエンジンのドレーン プラグが締つていることを確認する。

(2) 室内のヒータの温度調節レバーを「HOT」の位置にする。

(3) 冷却水を注入する。

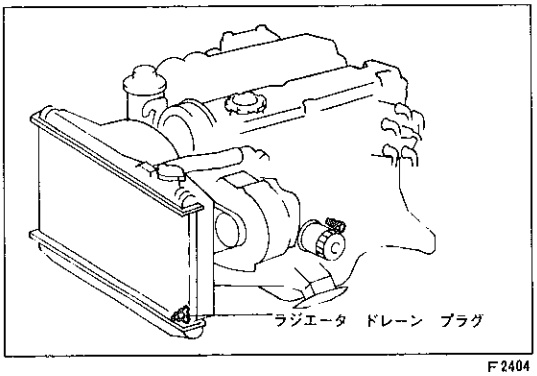
T＝130±30kg-cm

冷却水容量	1G-EU	7.5ℓ(M/T)	7.4ℓ(A/T)
	1G-GEU	7.5ℓ	
ラジエータ容量	M/T	2.4ℓ	
	A/T	2.3ℓ	

(4) エンジン暖機後，冷却水量を確認する。

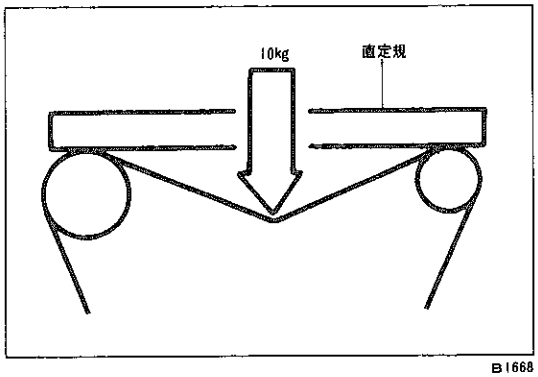
注意 ラジエータ キヤツプをはずす場合は蒸気や熱湯が吹き出すので注意して行う。

(5) 冷却水を補充する。



F2404

V ベルトたわみ量点検，調整



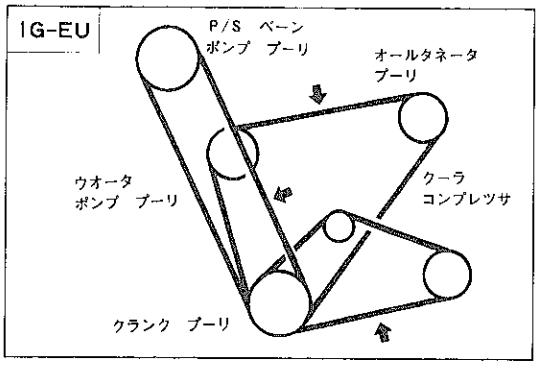
B1668

1 ベルトのたわみ量点検

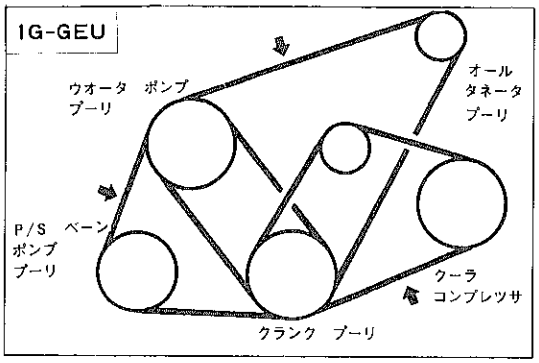
(1) ベルトに損傷がなく，プーリ溝に正しくはまつていることを確認する。

(2) 「鳴き」や「すべり」がある場合は，ベルトのプーリ接触面の摩耗，損傷，破損およびプーリの傷付きを点検する。

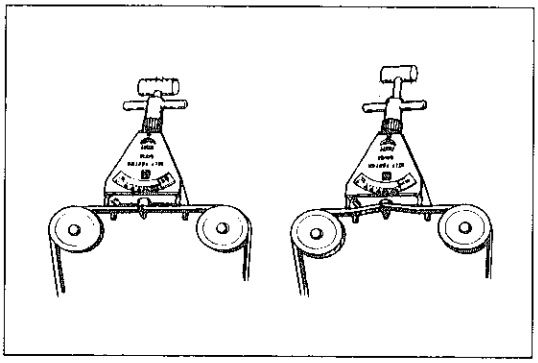
無断複製禁止

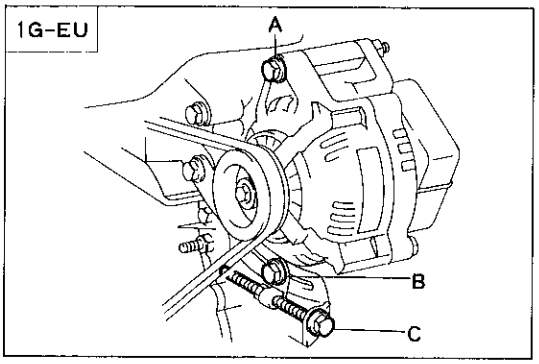


F2392



B7741


B1669



B7742

(3)　プーリ間中央のベルト背面に10kgの押力を加え，たわみ量を測定する。

ベルト / エンジン型式	オールタネータ用(mm)		P/S ポンプ用(mm)		クーラ コンプレッサ用(mm)	
	新品取り付け時	点検時	新品取り付け時	点検時	新品取り付け時	点検時
1G-EU	10～12	13～17	12～15	15～23	7.0～8.5	9～11
1G-GEU	11～13	14～20	6～7	7～10	7.0～8.5	8.5～9.5

注意　• ベルトのたわみ量測定は定められたプーリ間で測定する。
• 新品ベルトに交換時は「新品取り付け時」の基準値の中央値に調整する。
• 5分以上使用したベルトの点検は「点検時」の基準値で点検する。
• 5分以上使用したベルトの再組み付けは「点検時」の基準値の中央値に調整する。

〈参考〉• ベルト　テンシヨン　ゲージを使用した場合の張力基準値

ベルト / エンジン型式	オールタネータ用(kg)		P/S ポンプ用 (kg)		クーラ コンプレッサ用(kg)	
	新品取り付け時	点検時	新品取り付け時	点検時	新品取り付け時	点検時
1G-EU	55～65	25～40	45～55	20～35	55～65	25～40
1G-GEU	55～65	25～40	45～55	20～35	55～65	25～40

• ベルトの張力はどのプーリ間で測定してもよい。

2　オールタネータ用ベルト調整

1G-EU

(1)　固定用ボルト　A，Bをゆるめる。

(2)　アジヤステイング　ボルト　Cをオールタネータが軽く動くようになるまでゆるめる。

(3)　オールタネータをベルトの張り方向に手でいつぱい動かし，アジヤステイング　ボルト　Cを手でいつぱい締め込む。

(4)　さらにアジヤステイング　ボルト　Cを各ベルトの規定回転数締め込む。

基準値　新品取り付け時　8回
点　検　時　4回

注意　• 規定回転数以上に締め込まない。
• ベルトのリブ山がプーリみぞに正しくはまつていることを確認する。

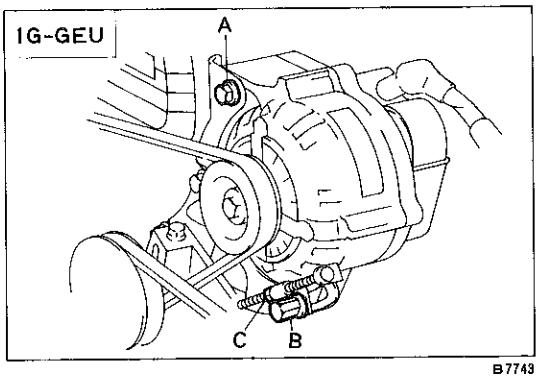
〈参考〉 アジヤステイング　ボルト　Cに目印を付けておくと回転数の確認がしやすい。

(5)　固定用ボルト　A，Bを締め付ける。

ボルト　A　　T＝250kg-cm
ボルト　B　　T＝130kg-cm

(6)　ベルトの張り具合（たわみまたは張力）を確認する。

無断複製禁止



B7743

1G-GEU

(1) 固定用ボルト A，Bをゆるめる。

(2) アジヤステイング ナツト Cをオールタネータが軽く動くようになるまでゆるめる。

(3) オールタネータをベルトの張り方向に手でいつぱい動かし，アジヤステイング ナツト Cを手でいつぱい締め込む。

(4) さらにアジヤステイング ナツト Cを各ベルトの規定回転数締め込む。

基準値 新品取り付け時 7回
点 検 時 4回

注意 • 規定回転数以上締め込まない。
• ベルトのリブ山がプーリみぞに正しくはまつていることを確認する。

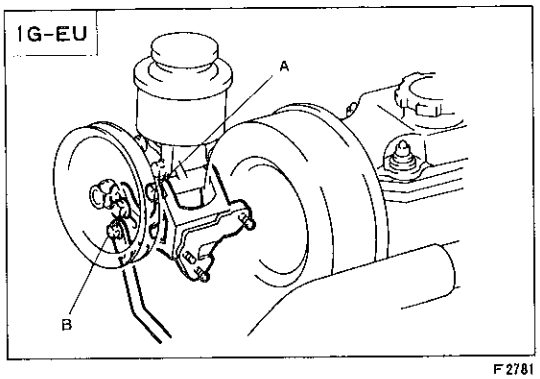
〈参考〉 アジヤステイング ナツト Cに目印を付けておくと回転数の確認がしやすい。

(5) 固定用ボルト A，Bを締め付ける。

ボルト A T＝450kg-cm

ボルト B T＝130kg-cm

(6) ベルトの張り具合（たわみまたわ張力）を確認する。



F2781

3 P/S ポンプ用ベルト調整

(1) 固定用ボルト A，Bをゆるめる。

(2) 300～400mm程度のてこ棒をP/S ポンプにあてて手でいつぱいに張り，ボルト Bを締め付ける。

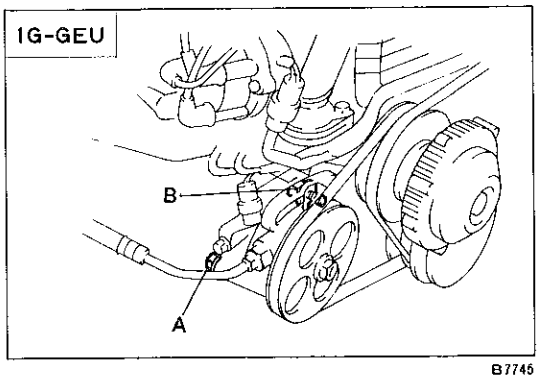
T＝400kg-cm

(3) ボルトAを締め付ける。

T＝590kg-cm

(4) ベルトの張り具合（たわみまたは張力）を確認する。

注意 てこ棒での張り調整は個人差が大きく，張力に過不足が起こりやすいため，必ずたわみ量の点検を行う。



B7745

4 クーラ コンプレツサ用ベルト調整

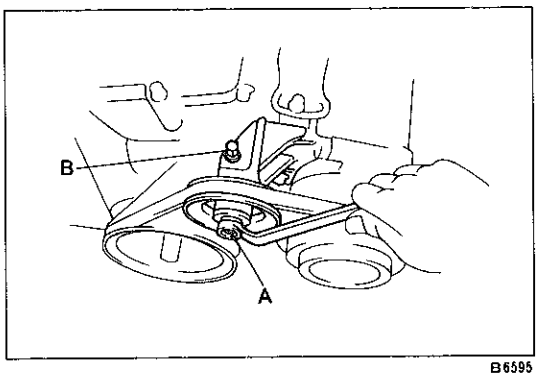
(1) ナツト Aをゆるめる。

(2) ボルト Bを回してたわみ量を調整する。

(3) ナツト Aを締め付ける。

T＝420±40kg-cm

(4) ベルトの張り具合（たわみまたは張力）を確認する。

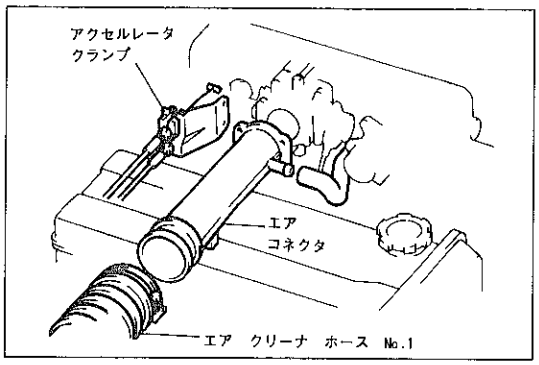


B6595

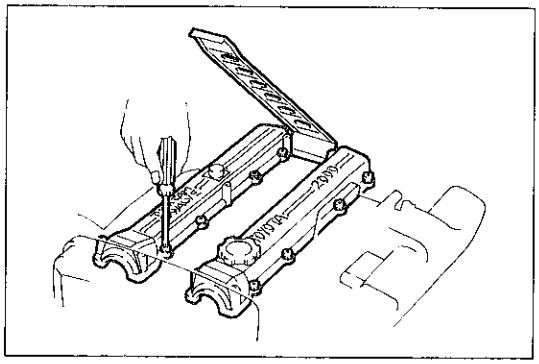
無断複製禁止

バルブすき間点検，調整(1G-GEU)

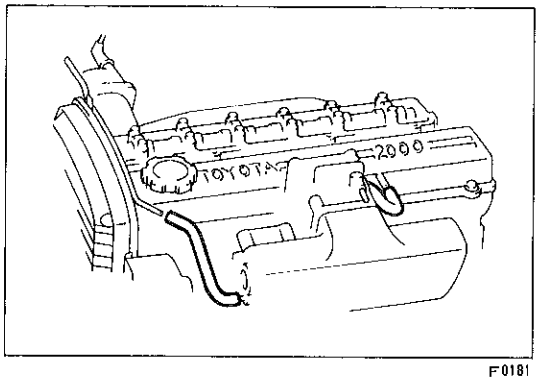
注意　バルブすき間点検，調整は冷間時に行う。



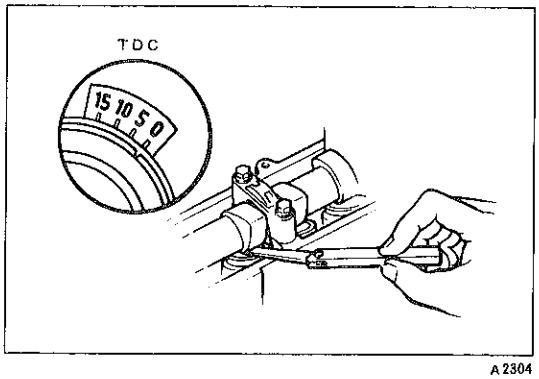
F0180



B7747



F0181



A2304

1　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし

(1) クランプをゆるめエア　クリーナ　ホース　No.1を取りはずす。

(2) ISCVのエア　ホースをエア　コネクタより取りはずす。

(3) ボルト4本を取りはずし，エア　コネクタを右方に取りはずす。

注意　エア　コネクタ下側にレジステイブ　コードのクランプがあるのであらかじめはずしておく。

(4) ボルト2本を取りはずし，アクセルレータ　ケーブル　クランプを取りはずす。

(5) レジステイブ　コードを取りはずす。

(6) シリンダ　ヘツド　カバー　No.3　セツト　スクリユ6本を取りはずす。

(7) シリンダ　ヘツド　カバー　No.3を持ち上げシリンダ　ヘツド　カバー　No2 のスクリユを取りはずし，シリンダ　ヘツド　カバー　No.2 を取りはずす。

(8) シリンダ　ヘツド　カバー　No.3 を横にずらし，ウオータ　バイパス　パイプより取りはずす。

(9) ベンチレーシヨン　ホースおよびエア　ホース(P/S用) を取りはずす。

(10) スクリユ8本を取りはずし，シリンダ　ヘツド　カバー　No.1を取りはずす。

2　No.1　シリンダ圧縮上死点にセツト

(1) クランクシヤフトを正回転方向に回し，No.1　ピストンを圧縮上死点にする。

3　バルブすき間点検

(1) IN側1，4番およびEX側1，5番のカム　ベース面とバルブ　リフタ上にあるアジヤステイング　パツド面すき間をシツクネス　ゲージを使用して測定する。

基準値　IN　0.20±0.05mm (冷間)

EX　0.25±0.05mm (冷間)

無断複製禁止

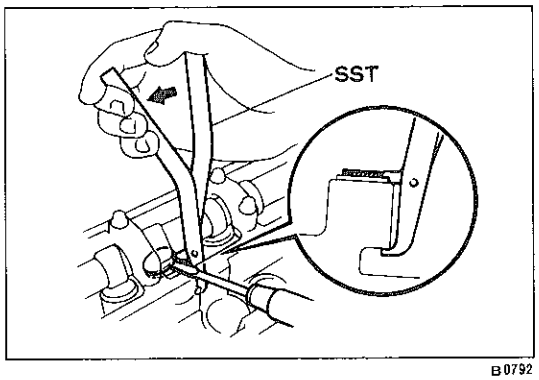
基準値外の場合はバルブすき間を調整する。

(2) クランクシヤフトを240°正回転方向に回す。

(3) IN側3，5番およびEX側3，6番のバルブすき間を(1)の要領で測定する。

(4) クランクシヤフトをさらに240°正回転方向に回す。

(5) IN側2，6番およびEX側2，4番のバルブすき間を(1)の要領で測定する。



B0792

4 バルブすき間調整

(1) クランクシヤフトを回し，基準値外シリンダのカムをほぼ真上に向ける。

(2) SSTを使用し，バルブ リフタを押し下げる。

SST 09248-70011

注意 押し下げる前にリフタの切り欠きを⊖薄刃ドライバが使用可能な位置にしておく。

(3) アジヤステイング パツドをバルブ リフタの切り欠きから⊖薄刃ドライバで持ち上げ，マグネツトを使用して取りはずす。

(4) 取りはずしたアジヤステイング パツドの厚さを測定し，下記の計算方法によりアジヤステイング パツドを選択する。

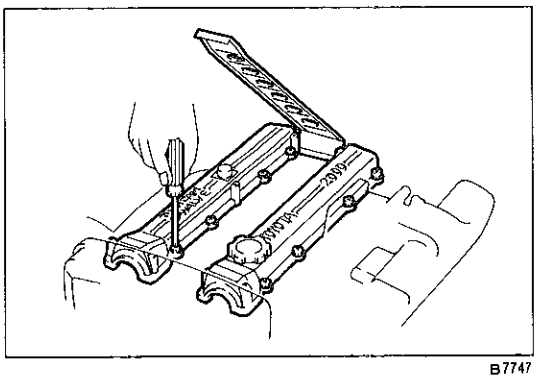
選択パツド厚さ＝取りはずしたパツド厚さ＋
(測定バルブすき間—基準バルブすき間)

<参考>・インテークのバルブすき間が0.30mmで，取りはずしたパツド厚さが2.00mmの場合

選択パツド厚さ＝2.00＋(0.30—0.20)＝2.10mm

すなわちバルブすき間基準値との差の分だけ今までより厚いパツドを選択する。

・パツドは2.00～3.30の範囲で0.05ごと27種類の補給がある。


B7747

(5) 選択したパツドを取り付け，バルブすき間を確認する。

5 シリンダ ヘツド カバー取り付け

注意 ・シリンダ ヘツドのガスケツト接触面，ガスケツトおよびヘツド カバーのガスケツトみぞを清掃し，組み付ける。

・エア コネクタを取り付ける前にレジステイブ コードをクランプする。

アイドル回転数および点火時期点検，調整

1 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

2 テスタ取り付け

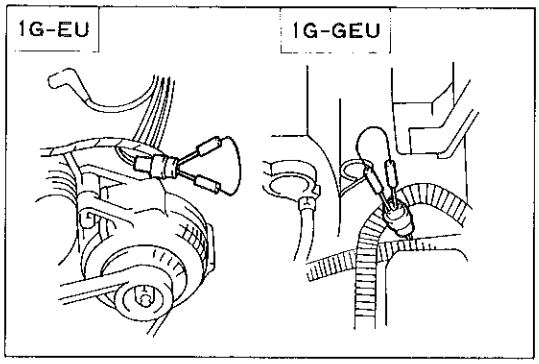
(1) 回転計，タイミング ライトを取り付ける。

3 アイドル回転数点検

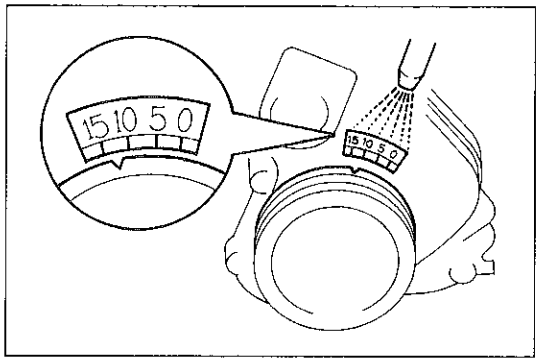
基準値 1G-EU 650～750rpm

1G-GEU 600～700rpm

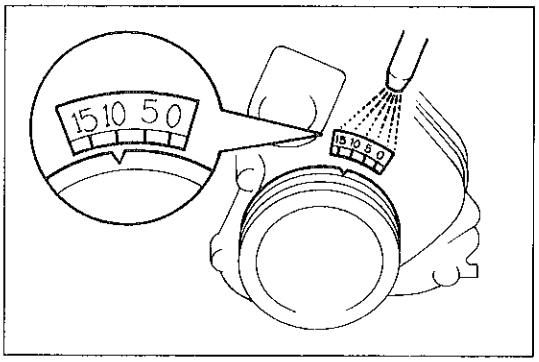
無断複製禁止



F2406



F0182



F0183

4　点火時期点検，調整

(1)　T端子を短絡する。

(2)　点火時期を点検する。

基準値　　BTDC　8～12°

基準値外の場合はデイストリビユータを動かして基準値の中央値に調整する。

(3)　T端子を開放する。

(4)　点火時期が基準値内であることを確認する。

基準値　　BTDC　約14°

(5)　点火時期を調整した場合はデイストリビユータ　セット　ボルトを封印テープで封印する。

CO・HC濃度点検

〈参考〉 ECUにより空燃比が補償されているため調整の必要はありません。

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

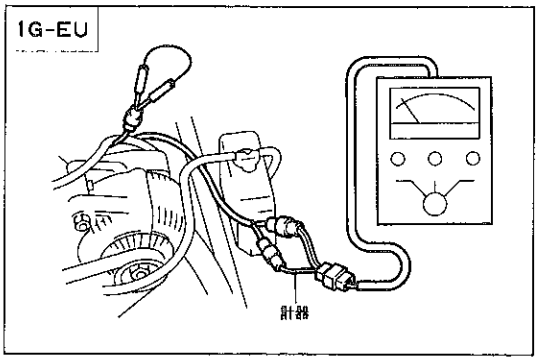
2　テスタ取り付け

(1)　回転計およびタイミング　ライトを取り付ける。

3　アイドル回転数点検および点火時期点検，調整

(S1-10参照)

4　CO・HC濃度点検



F2262

O_2　センサ　チエツカによる点検

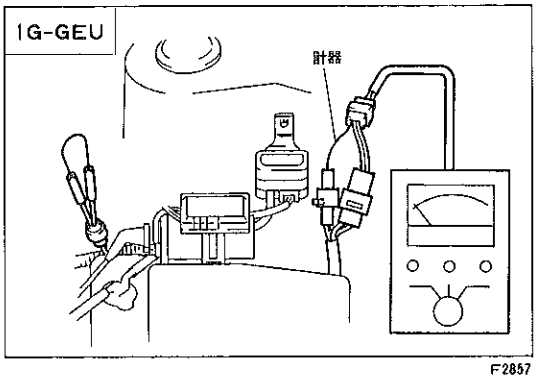
(1)　サービス端子に計器(O_2　センサ　チエツカ　サブ　ハーネス)を取り付け，O_2　センサ　チエツカを取り付ける。

計　器　　09842-20010　　09990-00111

(2)　エンジン回転を2500rpmで約90秒間保持し，O_2　センサを暖機する。

(3)　T端子を短絡する。

無断複製禁止

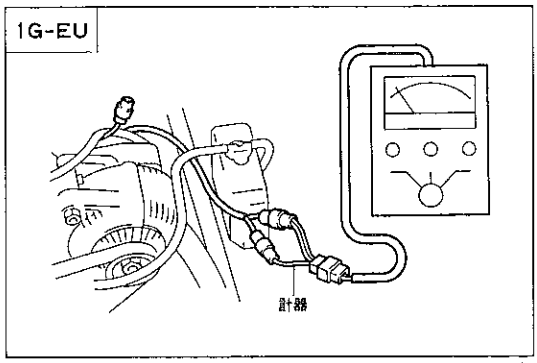


F2857

(4) エンジン回転を2500rpmで保持し，O_2 センサ チエツカのロータリ スイツチをV_F位置にし，指針が0～5V間で振れることを確認する。また，O_X ランプの点滅回数を測定する。

基 準 10秒間に8回以上指針が振れること

10秒間に8回以上Ox ランプが点滅すること



F2388

(5) T端子を開放する。

(6) アイドル回転でV_F電圧を測定する。

基準値 2.5±0.7V

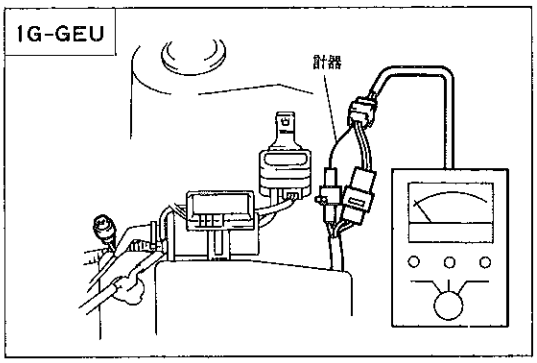
(7) アイドル回転でCO・HC濃度を測定する。

基準値 CO濃度 1.0%以下

HC濃度 800ppm以下

注意 • 測定中はO_2 センサ チエツカのOx ランプが点滅していること。Ox ランプの点滅が停止した場合は(2)の作業よりくりかえす。

• O_2 センサが冷えてしまうため(2)以降の作業は短時間で行う。



F2389

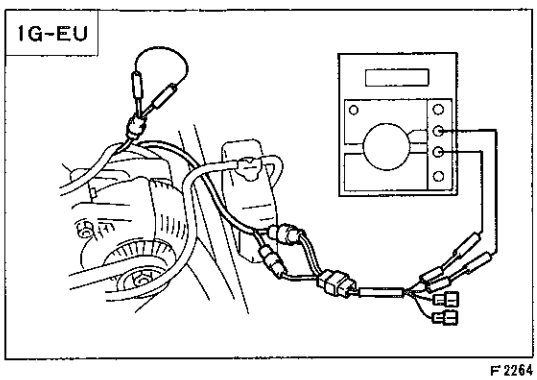
トヨタ エレクトリカル テスタによる点検

注意 • 内部抵抗の小さいサーキツト テスタを使用すると正しく電圧表示されないため，トヨタ エレクトリカル テスタ以外のテスタを使用する場合は内部抵抗40KΩ以上のものを使用する。

• 誤接続するとO_2 センサを破損する恐れがあるため必ず計器（サブ ハーネス）を使用する。

(1) サービス端子に計器(O_2 センサ チエツカ サブ ハーネス，アイドル アジヤステイング ハーネス）を取り付け，エレクトリカル テスタの⊕端子をアイドル アジヤステイング ハーネスの赤（丸型），⊖端子を黒（丸型）端子に取り付ける。

計 器 09842-20010 09842-30031



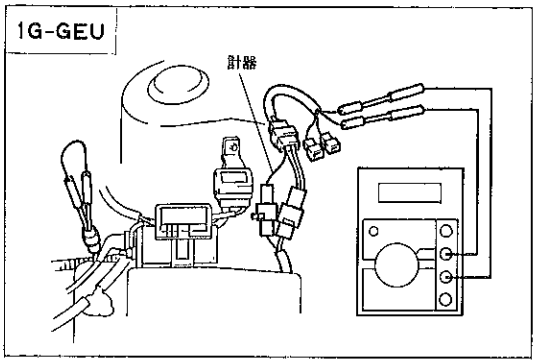
F2264

(2) エレクトリカル テスタのロータリ スイツチを20V レンジにする。

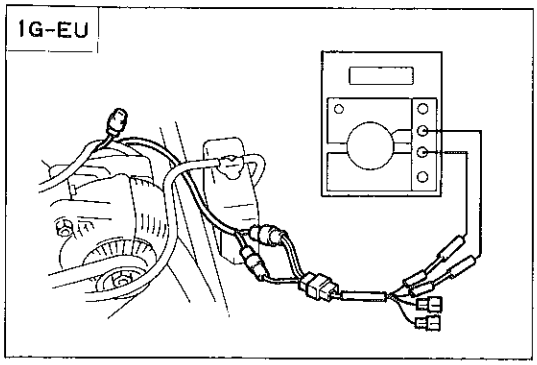
(3) エンジン回転数を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。

(4) T端子を短絡する。

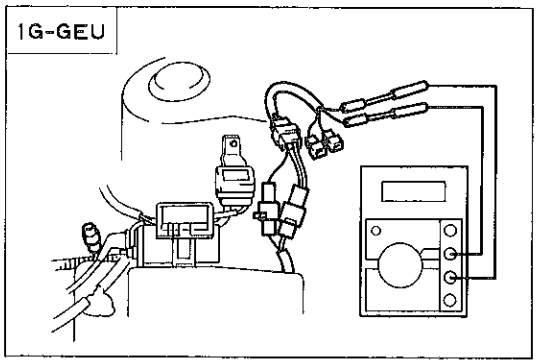
無断複製禁止



F2858



F2390



F2391

(5) エンジン回転数2500rpmで保持し，エレクトリカル　テスタの指示が0～5V間で変化することを確認する。

基　準　**10秒間に8回以上変化すること**

(6) T端子を開放する。

(7) アイドル回転でV_F電圧を測定する。

基準値　**2.5±0.7V**

(8) アイドル回転でCO，HC濃度を点検する。

基準値　**CO濃度　1.0%以下**

HC濃度　800ppm以下

(9) T端子を短絡し，エンジン回転数を2500rpmで保持してテスタの指示がただちに0～5V間で変化することを確認する。テスタの指示が変化しない場合は，(3)の作業よりくり返す。

注意　**O_2センサが冷えてしまうので(3)以降の作業は短時間で行う。**

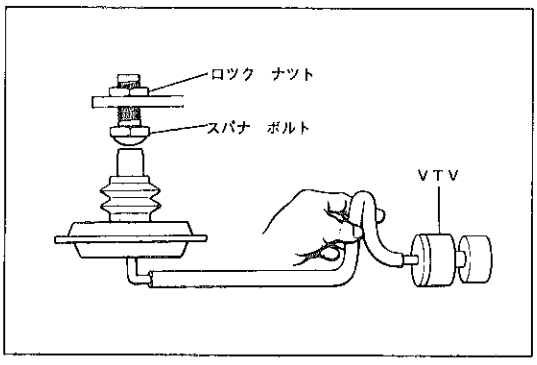
(10) T端子を開放する。

ダツシユポツト点検，調整

1　エンジン暖機

基　準　**冷却水温　80～90℃**

2　アクセルレータ　ワイヤおよびスロツトル　ケーブル取りはずし



B8159

3　ダツシユポツト点検

(1) 回転計を取り付ける。

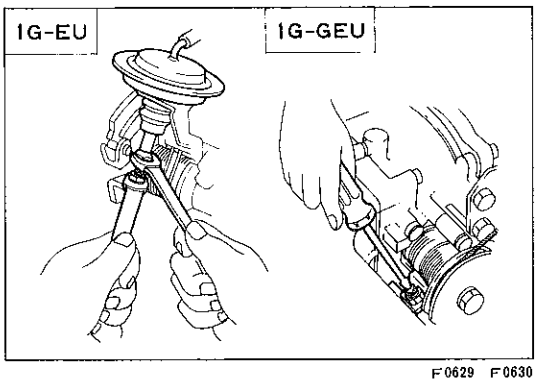
(2) エンジン回転数を約3500rpmに保持する。

(3) ダツシユポツト↔VTV間のバキユーム　ホースをつまんでふさぎスロツトルを放したときのエンジン回転数(タツチ回転数)を確認する。

基準値　**1G-EU　1200～1800rpm**

1G-GEU　1500～1900rpm

無断複製禁止



F0629 F0630

基準値外の場合はロック ナットをゆるめストップ ボルトで調整する。

4 アクセル ワイヤおよびスロットル ケーブル取り付け

5 アクセル ワイヤおよびスロットル ケーブル点検，調整

コンプレッション点検

〈参考〉 出力低下や過度のオイル消費がある場合，また極端に燃費が悪い場合はシリンダの圧縮圧力を測定する。

1 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

2 スパーク プラグ全数取りはずし

3 デイストリビュータ，コールド スタート インジェクタのコネクタ取りはずし

4 圧縮圧力測定

注意 コンプレッション測定前にスタータを回し，シリンダ内の異物を排出する。

(1) スパーク プラグ ホールにコンプレッション ゲージをそう入する。

(2) スロットル バルブを全開にする。

(3) スタータでエンジンをクランキングさせ圧縮圧力を測定する。

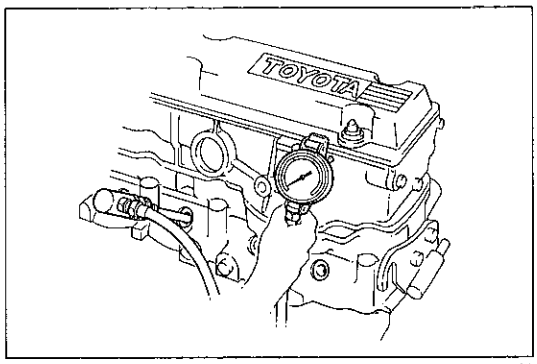
基準値 1G-EU 12.0kg/cm²以上 (250rpm)

1G-GEU 12.5kg/cm²以上 (250rpm)

限度値 1G-EU 9.0kg/cm² (250rpm)

1G-GEU 10.0kg/cm² (250rpm)

注意 エンジン回転数を 250 rpm以上に保つために常に完全充電されたバッテリを使用する。



F2782

(4) すべてのシリンダについて，上記(1)～(3)の作業を行い，圧力差を点検する。

圧力差限度 1.0kg/cm²

(5) 圧縮圧力が限度以下または圧力差が限度以上のシリンダがあれば，スパーク プラグ ホールから少量のエンジン オイルを加え上記(1)～(3)の作業を繰り返す。

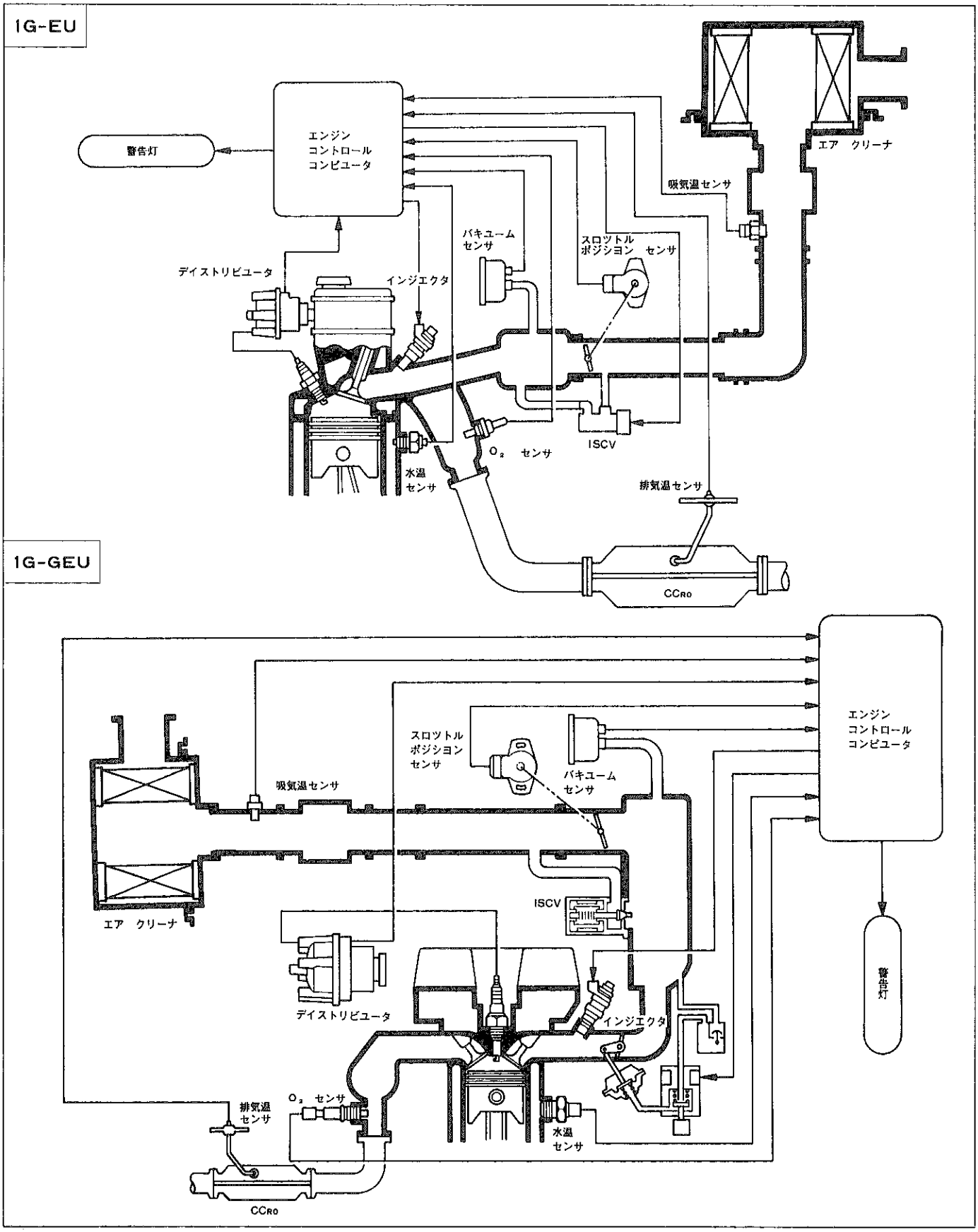
① オイルを加えて圧力が上がればピストン リングとシリンダ壁面が摩耗，損傷している場合がある。

② オイルを加えても圧力が低いときはバルブの焼き付き，バルブの当たり不良，ガスケットより圧力が漏れている場合がある。

無断複製禁止

排出ガス浄化装置

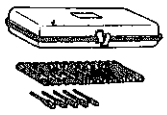
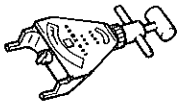
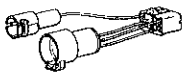
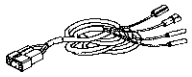
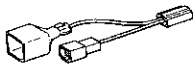
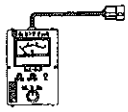
回　路　図



F 2266　F 2267

無断複製禁止

準 備 品

SST		09240-00020 ゲージ セツト，ワイヤ	スロットル ポジション センサ点検用
計 器		09082-00012 テスタ トヨタ エレクトリカル	端子間導通点検用，システム点検用
		09842-20010 サブ ハーネス，O_2 センサ チエツカ	O_2 センサ チエツカ接続用
		09842-30031 ハーネス，アイドル アジヤステイング	トヨタ エレクトリカル テスタ接続用
		09843-18010 ワイヤ，タコ パルス ピツクアツプ	回転計接続用
		09990-00111 チエツカ，O_2 センサ	システム点検用
	サウンド スコープ		インジエクタ作動音点検用

空燃比補償装置

空燃比補償装置システム点検

〈参考〉 ECUにより空燃比が補償されているため調整の必要はありません。

1 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

2 テスタ取り付け

(1) 回転計およびタイミング ライトを取り付ける。

3 アイドル回転数および点火時期点検，調整

(S1-10参照)

4 空燃比補償装置点検

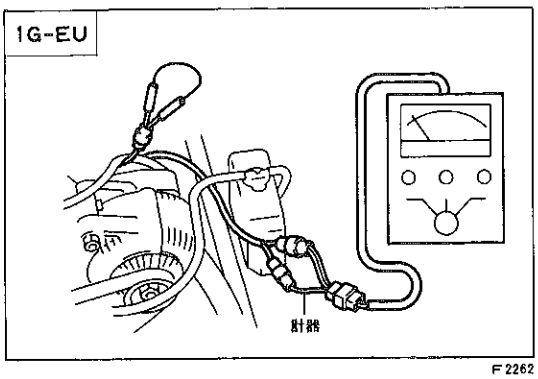
O_2 センサ チエツカによる点検

(1) サービス端子に計器(O_2 センサ チエツカ サブ ハーネス)を取り付け，O_2 センサ チエツカを取り付ける。

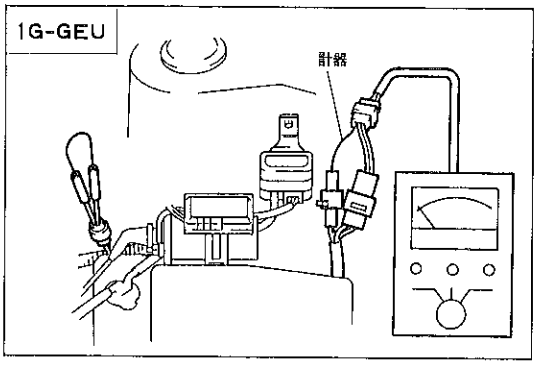
計 器 09842-20010 09990-00111

(2) エンジン回転を2500rpm で約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。

(3) T端子を短絡する。



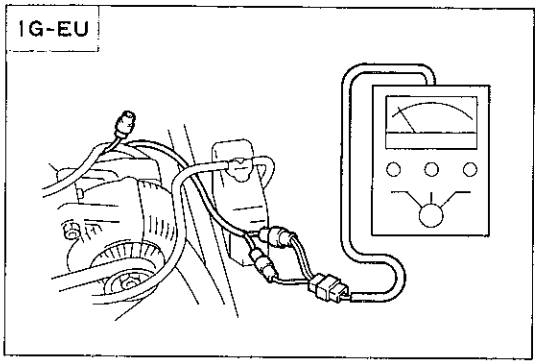
無断複製禁止



F2857

(4) エンジン回転を2500rpmで保持し，O_2 センサ チエツカのロータリ スイツチをV_F位置にし，指針が0～5V間で振れることを確認する。また，Ox ランプの点滅回数を測定する。

基 準　10秒間に8回以上指針が振れること
10秒間に8回以上Ox ランプが点滅すること



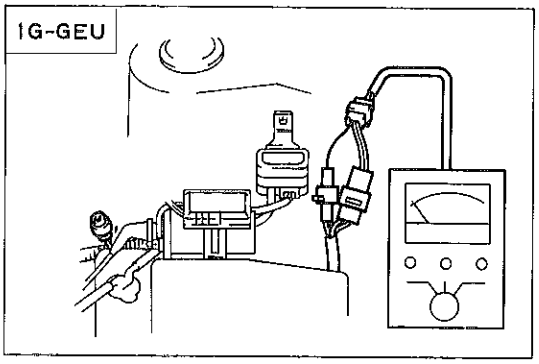
F2388

(5) T端子を開放する。

(6) アイドル回転でV_F電圧を測定する。

基準値　2.5±0.7V

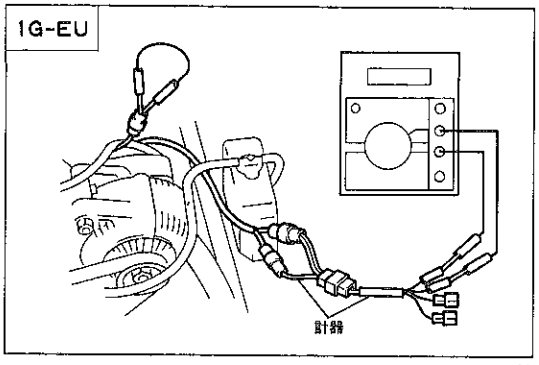
注意 • 測定中はO_2 センサ チエツカのOx ランプが点滅していること。Ox ランプの点滅が停止した場合は(2)の作業よりくりかえす。
• O_2 センサが冷えてしまうため(2)以降の作業は短時間で行う。



F2389

トヨタ エレクトリカル テスタによる点検

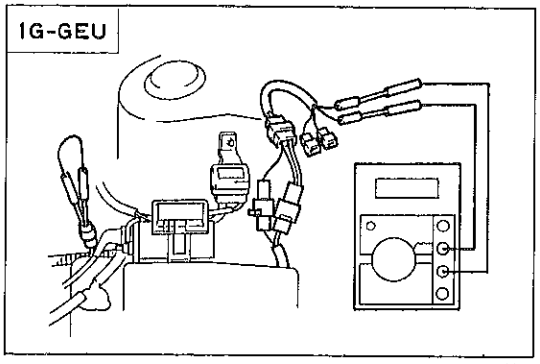
注意 • 内部抵抗の小さいサーキツト テスタを使用すると正しく電圧表示されないため，トヨタ エレクトリカル テスタ以外のテスタを使用する場合は内部抵抗40KΩ以上のものを使用する。
• 誤接続するとO_2 センサを破損する恐れがあるため必ず計器（サブ ハーネス）を使用する。



F2264

(1) サービス端子に計器(O_2 センサ チエツカ サブ ハーネス，アイドル アジヤステイング ハーネス）を取り付け，エレクトリカル テスタの⊕端子をアイドル アジヤステイング ハーネスの赤（丸型），⊖端子を黒（丸型）端子に取り付ける。

計 器　09842-20010　09842-30031



F2850

(2) エレクトリカル テスタのロータリ スイツチを20V レンジにする。

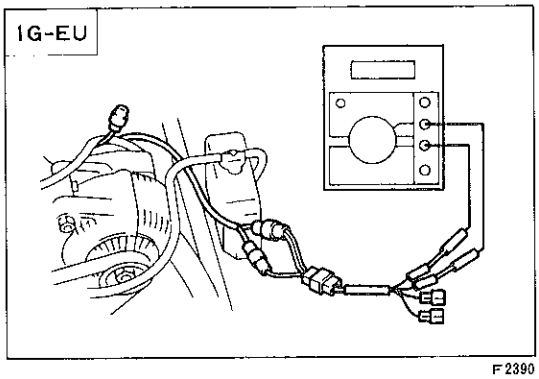
(3) エンジン回転数を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。

(4) T端子を短絡する。

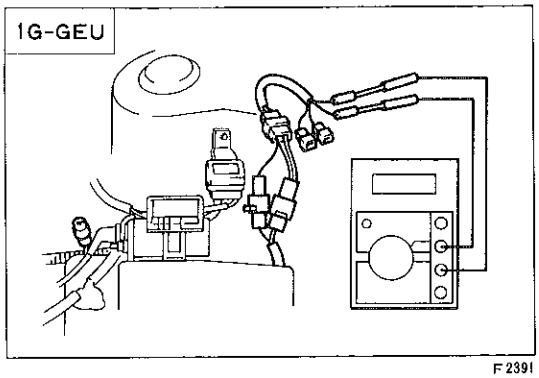
(5) エンジン回転数2500rpmで保持し，エレクトリカル テスタの指示が0～5V間で変化することを確認する。

基 準　10秒間に8回以上変化すること

無断複製禁止



F2390



F2391

(6) T端子を開放する。

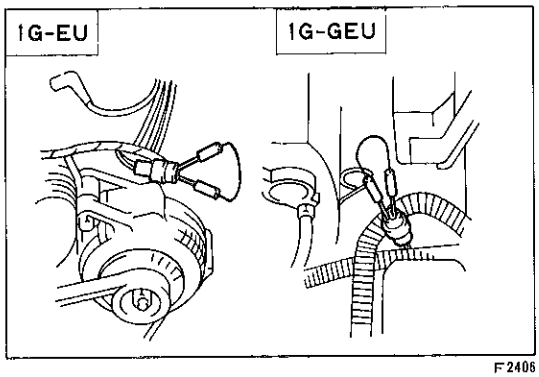
(7) アイドル回転でV_F電圧を測定する。

基準値 2.5±0.7V

T端子を短絡し，エンジン回転数を2500rpmで保持してテスタの指示がただちに0～5V間で変化することを確認する。テスタの指示が変化しない場合は，(3)の作業よりくり返す。

注意 O_2 センサが冷えてしまうので(3)以降の作業は短時間で行う。

(8) T端子を開放する。



F2406

点火時期制御装置

点火時期制御装置システム点検

1 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

2 テスタ取り付け

(1) 回転計およびタイミング ライトを取り付ける。

3 アイドル回転数点検

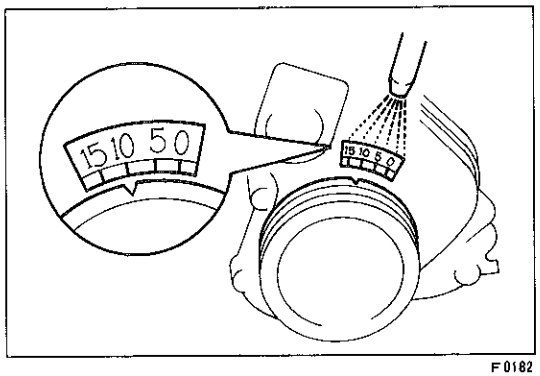
基準値 1G-EU 650～750rpm

1G-GEU 600～700rpm

4 点火時期点検，調整

(1) T端子を短絡したときの点火時期を確認する。

基準値 BTDC 8～12°



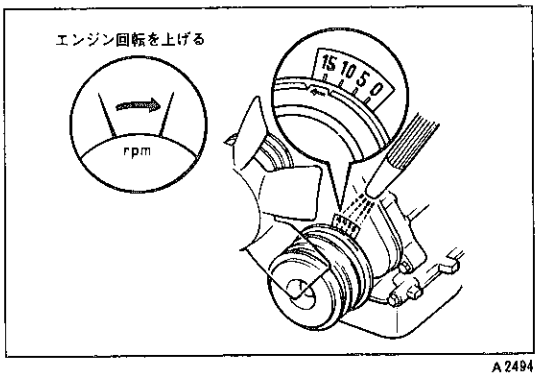
F0182

(2) T端子を開放する。

(3) 点火時期が基準値内であることを確認する。

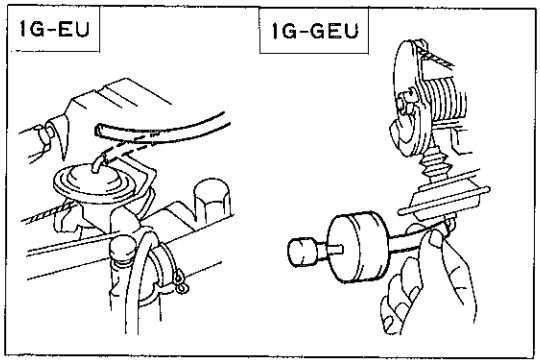
基準値 BTDC 約14°

(4) エンジン回転を上げたとき，点火時期が進角することを確認する。

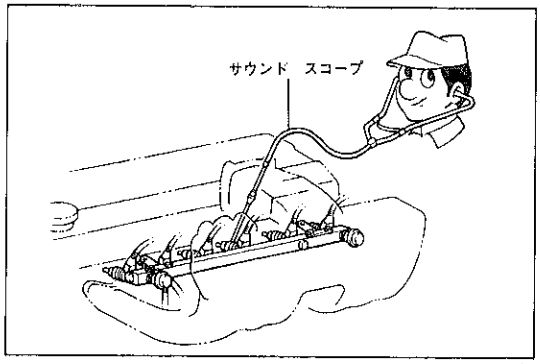


A2494

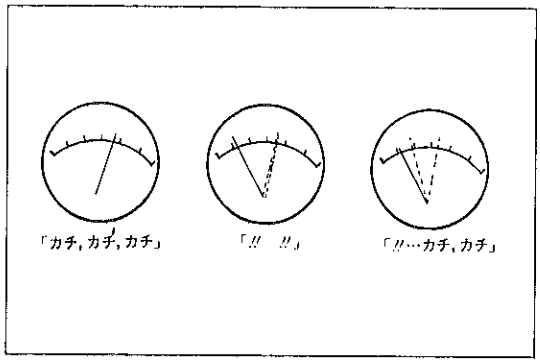
無断複製禁止



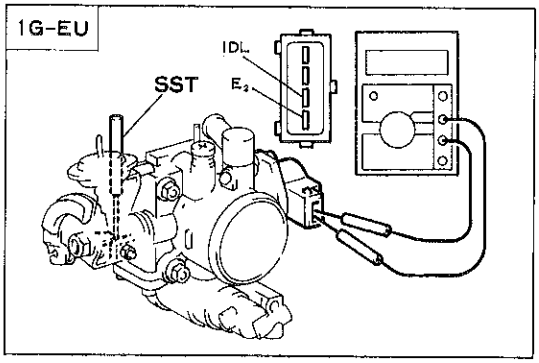
F2273



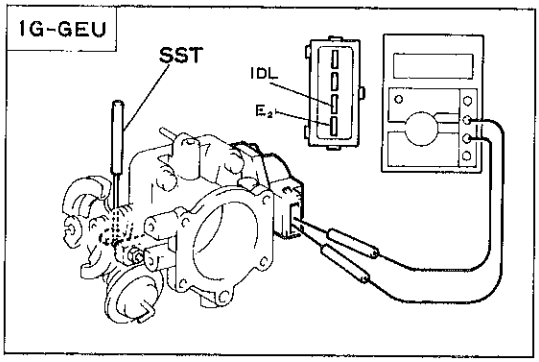
A2495



Z3329



F0189



F0190

減速時制御装置（フユーエル　カツト装置）

減速時制御装置システム点検

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　回転計取り付け

3　ダツシユポツト用ホース取りはずし

(1)　ダツシユポツト用ホースをダイアフラム側で取りはずす。

4　フユーエル　カツト作動点検

(1)　エンジン回転数を約2500rpmに上げる。

(2)　サウンド　スコープを使用し，インジエクタの作動音を確認しながらスロツトル　レバーを離したとき，インジエクタの作動音が一瞬止まり，その後再度，作動音がすることを確認する。

基準値　　フユーエル　カツト回転数　1G-EU　約1700rpm

1G-GEU　約2100rpm

参考値　　復帰回転数　1G-EU　約1300rpm

1G-GEU　約1700rpm

スロツトル　ポジシヨン　センサ点検

1　IDL接点導通点検

(1)　スロツトル　ポジシヨン　センサのコネクタを取りはずす。

(2)　スロツトル　ストツプ　スクリユとレバーの間にSSTをはさみIDL↔E_2間の導通を点検する。

SST　　09240-00020

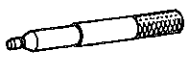
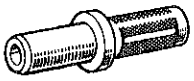
基準値

	ワイヤ　ゲージ(mm)	IDL↔E_2間
1G-EU	0.50	導通あり
	0.60	導通なし
1G-GEU	0.40	導通あり
	0.70	導通なし

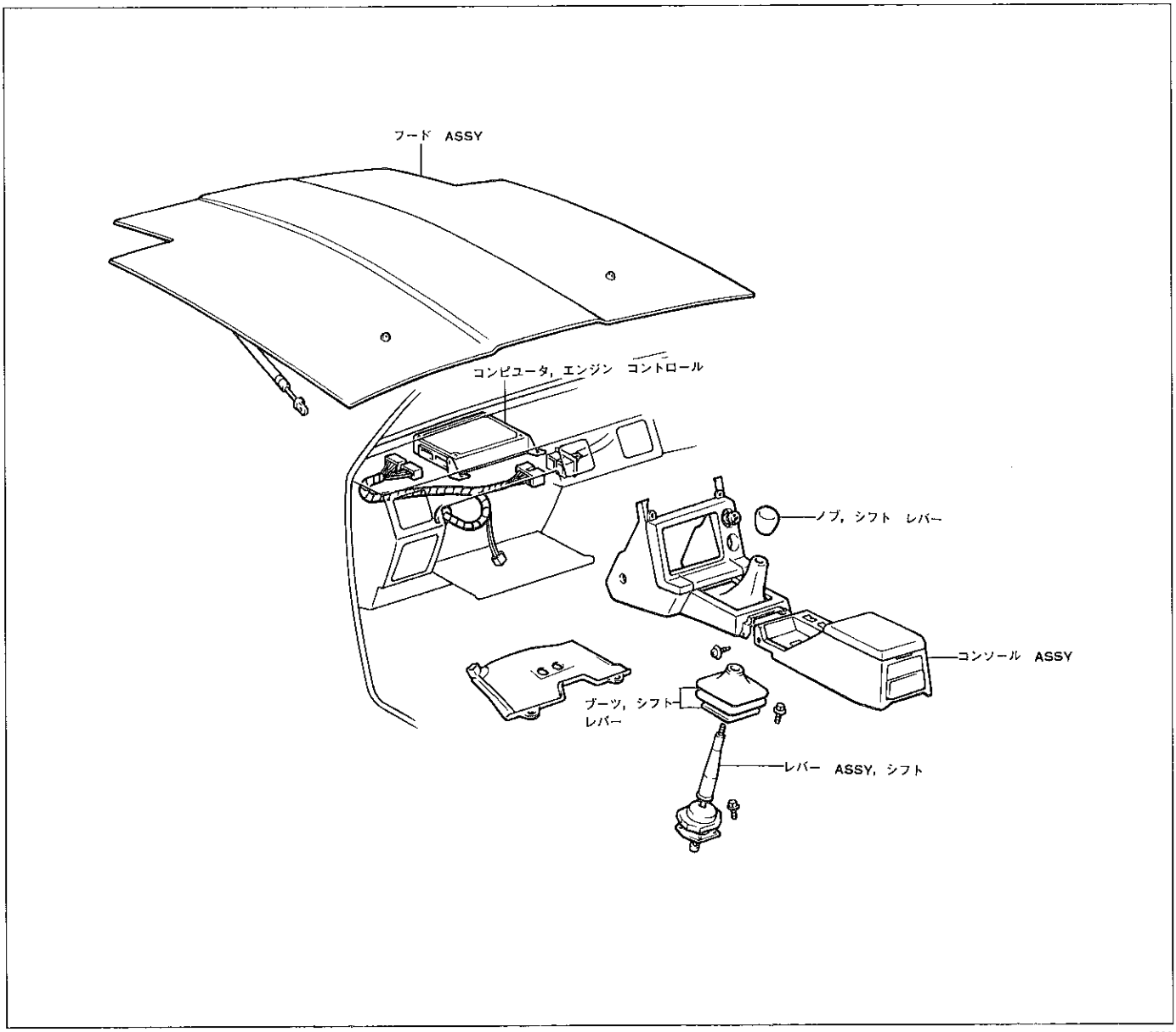
無断複製禁止

エンジン ASSY脱着

準 備 品

SST		09301-20020 ツール，クラツチ ガイド	クラツチ デイスク ガイド用
		09325-20010 プラグ，トランスミツシヨン オイル	トランスミツシヨン後部のオイル プラグ用
工 具		09090-04000 デバイス，エンジン スリング	エンジン脱着用
油 脂 その他	キヤツスル オート フルード D-Ⅱ		オートマチツク トランスミツシヨン注入用

構成図 (1/5)

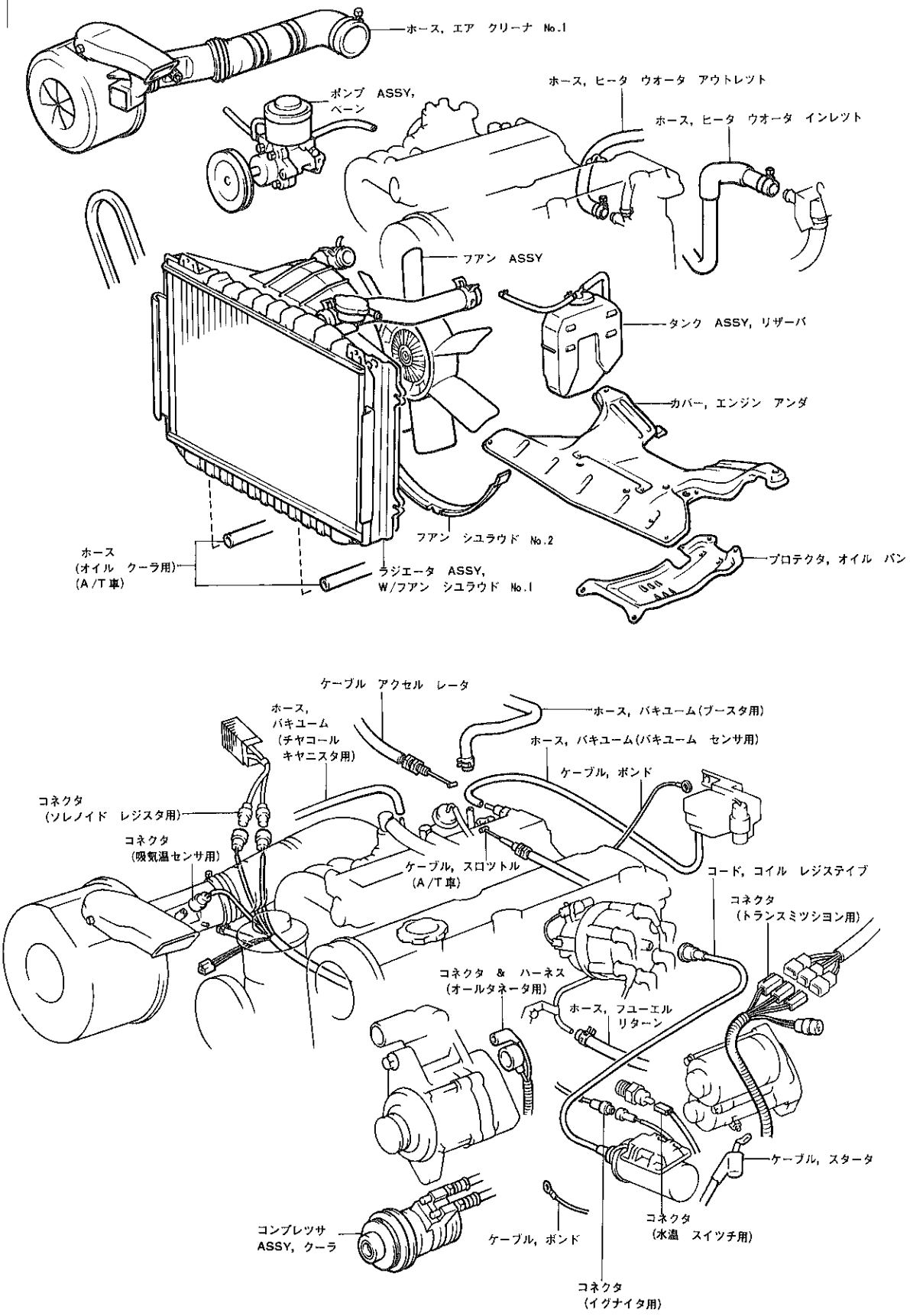


F2393

無断複製禁止

構成図 (2/5)

1G-EU

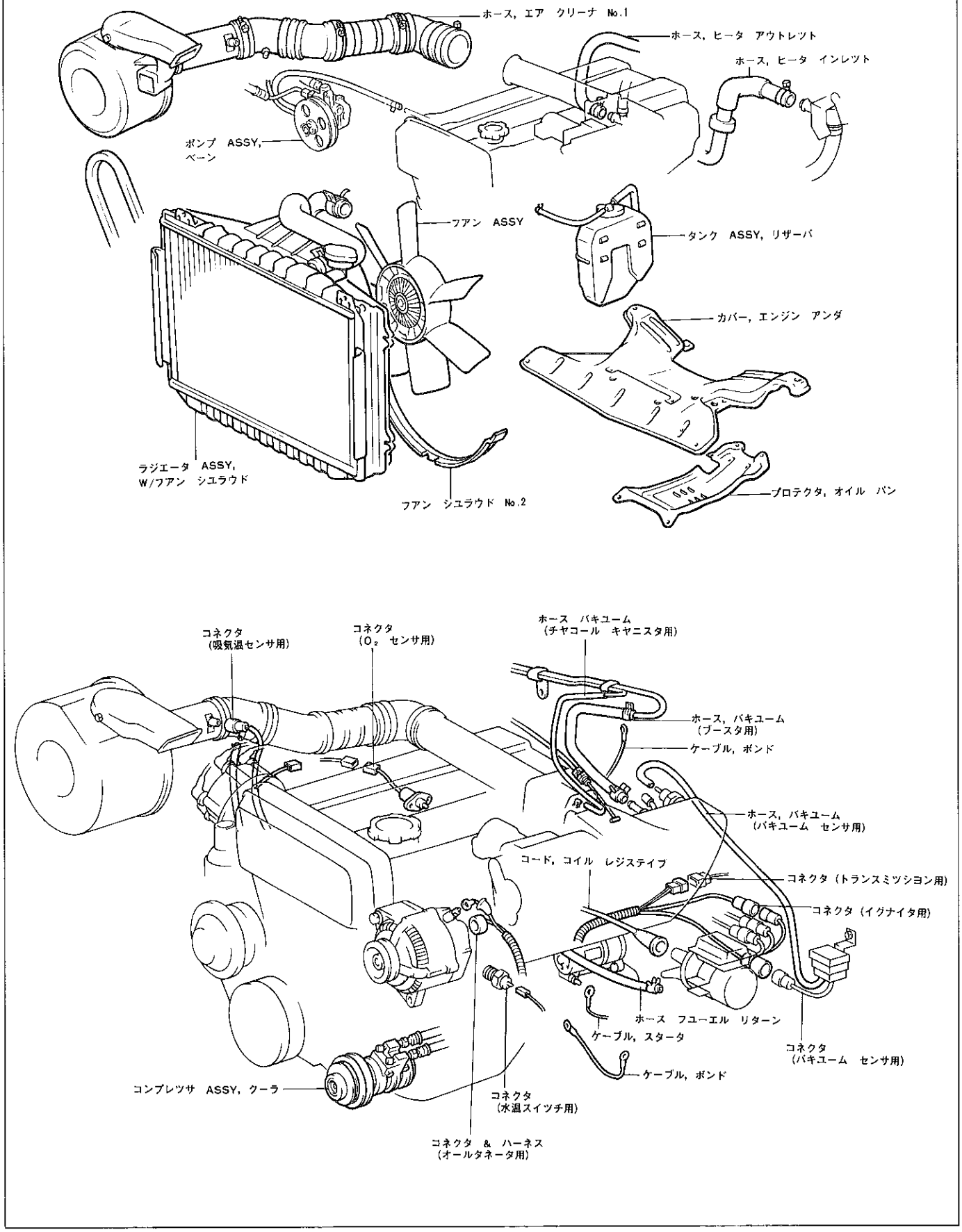


F2394 F2395

無断複製禁止

構成図 (3/5)

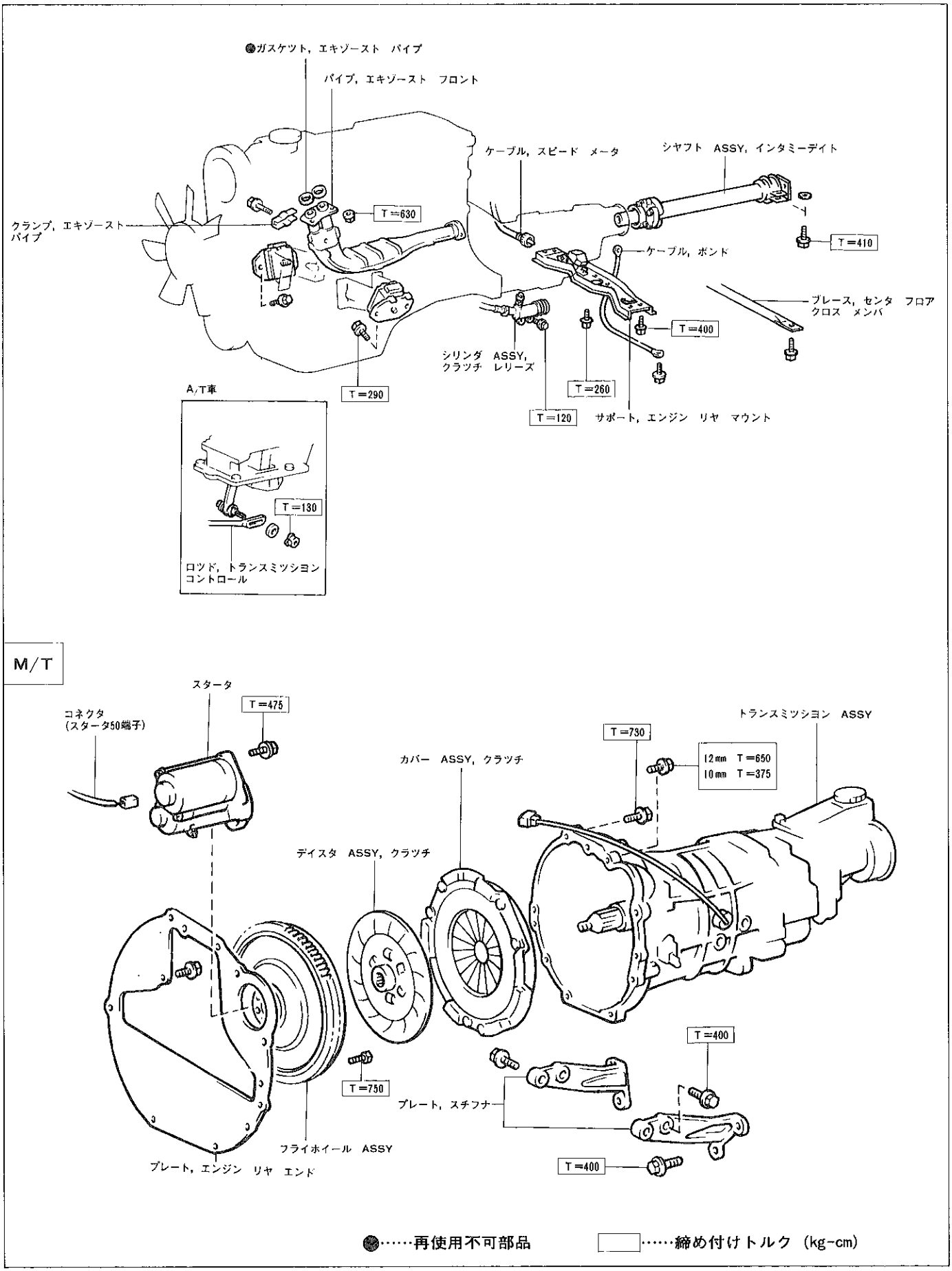
1G-GEU



F2396 F2397

無断複製禁止

構成図 (4/5)



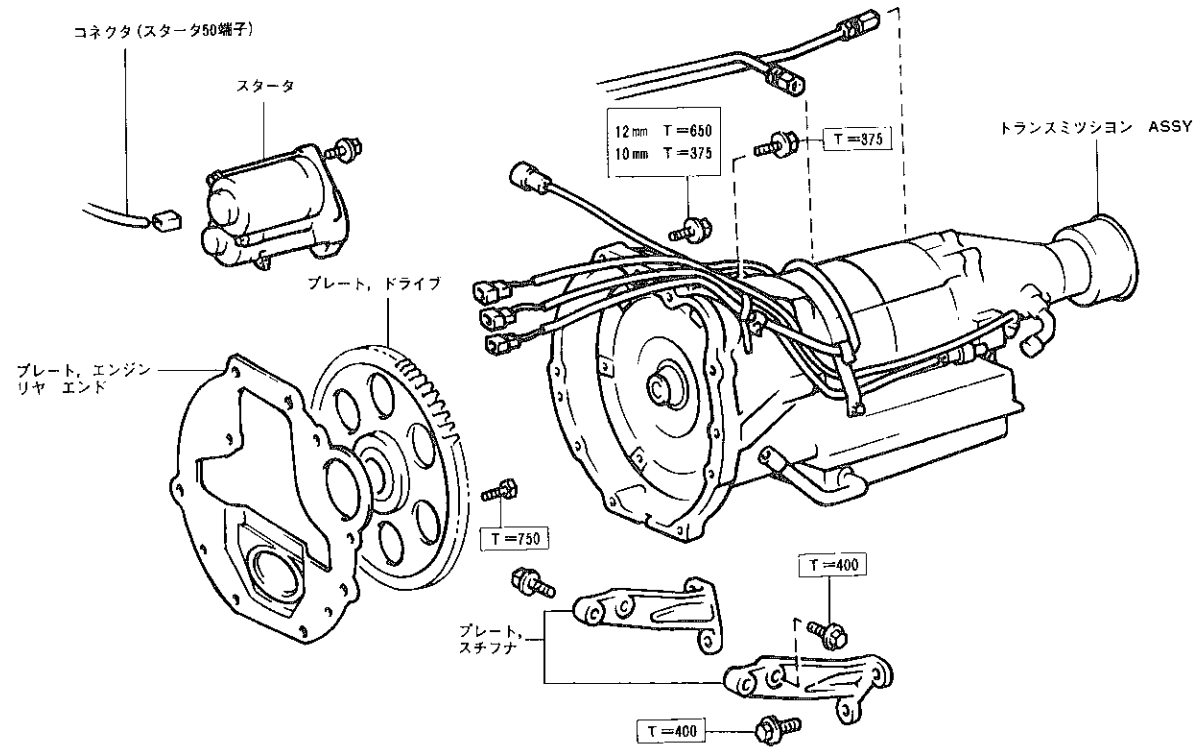
●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク (kg-cm)

F0658 F2405

無断複製禁止

構成図 (5/5)

A/T



F2784

無断複製禁止

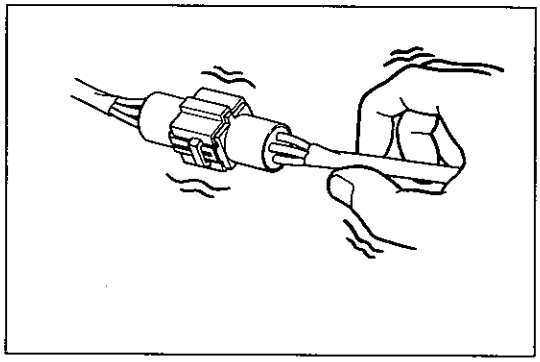
トラブル　シユーテイング

注意事項

1　燃料系統部品の点検，脱着および電気系統部品の脱着を行う場合は，ダイアグノーシス　コードを読み取つた後，バツテリ㊀端子を取りはずす。

2　燃料経路を切り離す場合は，作業の前に燃料流出防止処置を行い，周囲に燃料が飛散しないよう，ウエス等をあてがう。また，組み付け後，燃料漏れ点検を行う。

3　各配線のコネクタをはずす場合は，コネクタ本体を持つて行い，絶対に配線を引つ張らない。また接続時は確実にはめる。



B5814

トラブル　シユーテイングの進め方

1　基本点検

2　ダイアグノーシス点検

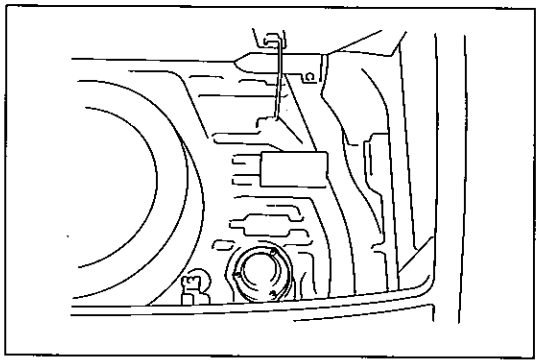
3　ダイアグノーシスによる点検

(1)　ダイアグ　コードの異常が出力された場合，ダイアグ指示項目の点検を行う。

4　トラブル現象別チヤートによる点検

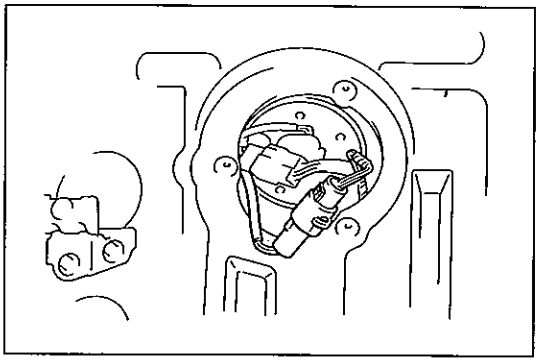
(1)　ダイアグ　コードが正常な場合，チヤートに示すNo.順に点検を行う。

燃料流出防止作業



F2398

(1)　リヤ　デツキ部のフロア　カーペツト下のサービス　ホールカバーを取りはずす。



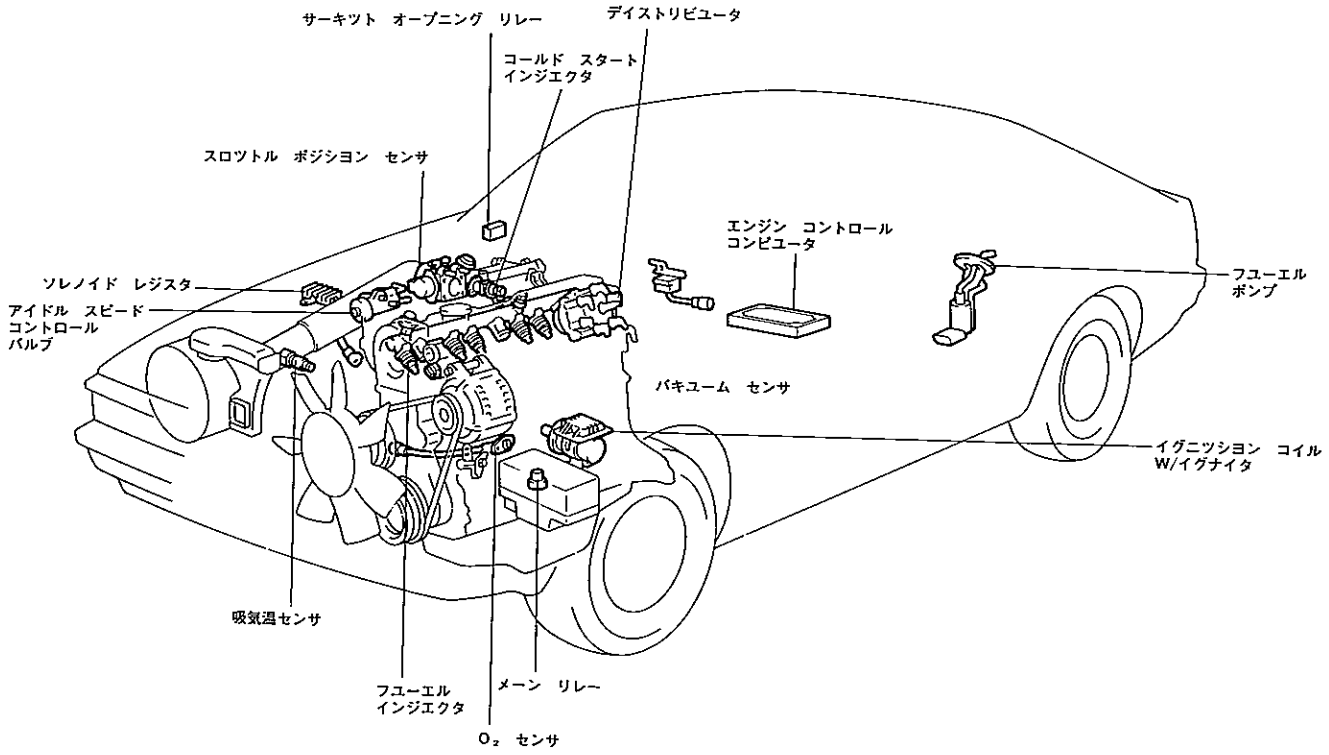
F2399

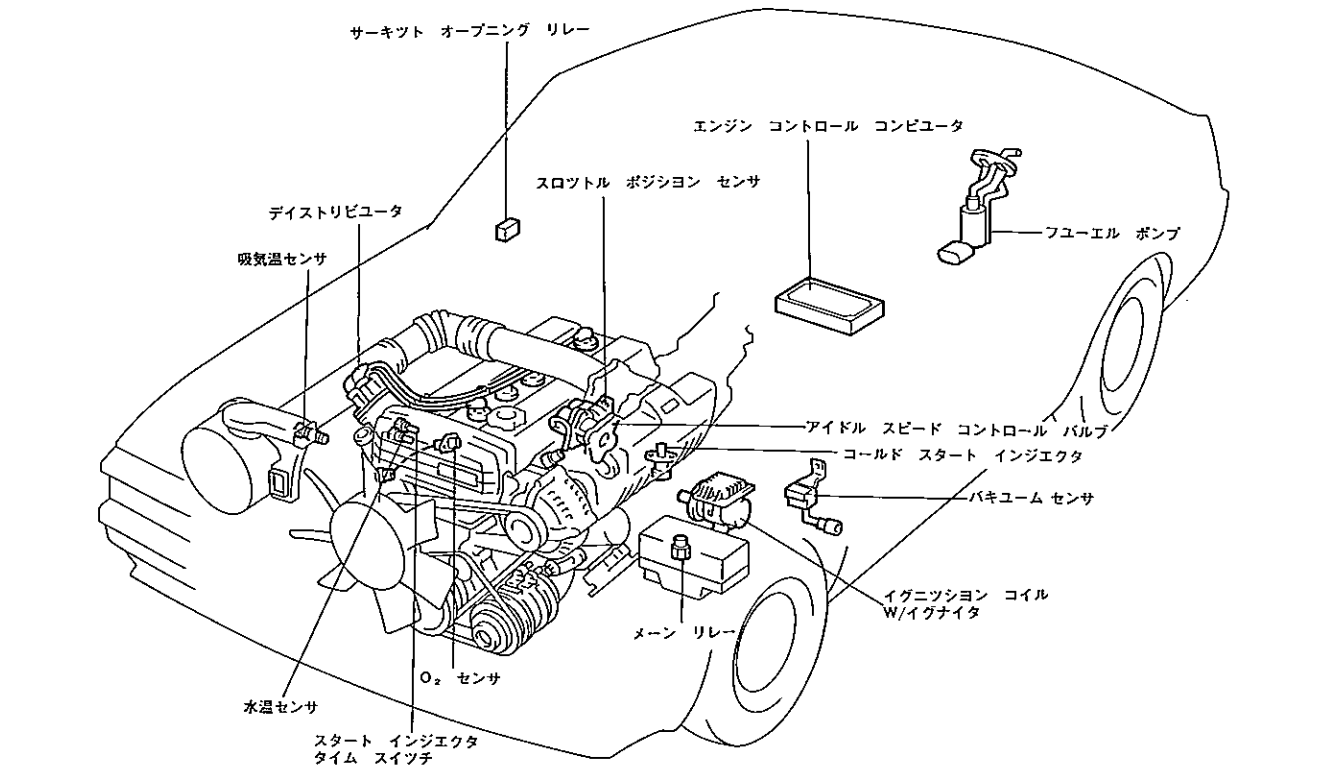
(2)　フユーエル　ポンプ用のコネクタを切り離す。

(3)　エンジンを始動し，自然に停止した後イグニツシヨン　スイツチをOFFにする。

無断複製禁止

構 成 図

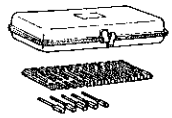
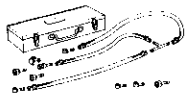
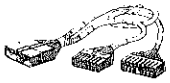
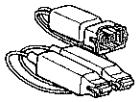
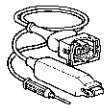
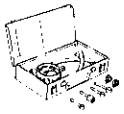




F2718 F2719

無断複製禁止

準　備　品

SST		09240-00020	ゲージ　セツト，ワイヤ	スロツトル　ポジシヨン　センサ点検用
		09268-41045	ツール　セツト，インジエクシヨン　メジヤーリング	インジエクタ点検用
		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部点検用
		09082-00100	サブ　ハーネス，デジタル　メータ　チエツク	車速センサ点検用
		09083-00060	ミニ　テスト　リード	コンピユータ点検用
		09842-30020	ワイヤ　C，EFI　インスペクシヨン	インジエクタ点検用（1G-EU）
		09842-30040	ワイヤ　D，EFI　インスペクシヨン	インジエクタ点検用（1G-GEU）
		09842-30050	ワイヤ　A，EFI　インスペクシヨン	コールド　スタート　インジエクタ点検用
		㈱バンザイ扱い TB-705	ゲージ，EFI　フユーエルプレツシヤ	燃圧点検用
		㈱バンザイ扱い TB-501	マイテイバツク	各部点検用
	サウンド　スコープ			インジエクタ作動音確認用
油　脂 その他	乾電池（3 V）			イグナイタ作動点検用
	受け皿			インジエクタ点検用

無断複製禁止

基本点検

注意 不具合原因の探求を行う場合，事前に下記項目の点検を行う。

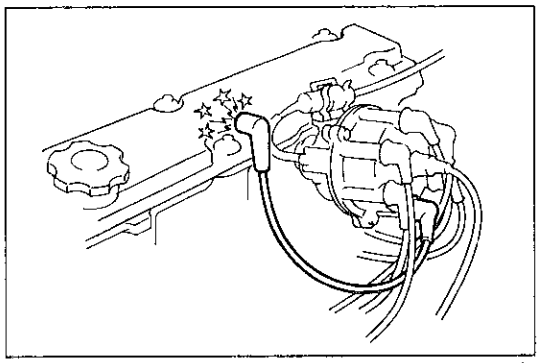
1 電源点検

(1) バツテリ電圧を点検する。

基準値 12V

(2) バツテリ，ビユーズ ヒユージブル リンク，アース状態，ワイヤ ハーネス コネクタの接続状態を点検する。

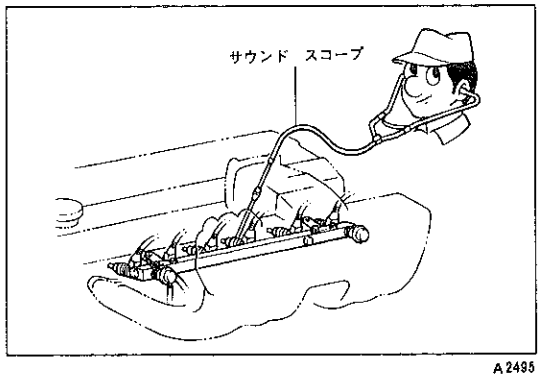
2 火花点検



F2785

(1) デイストリビユータからレジステイブ コードを抜きクランキングしたとき，火花が飛ぶことを点検する。

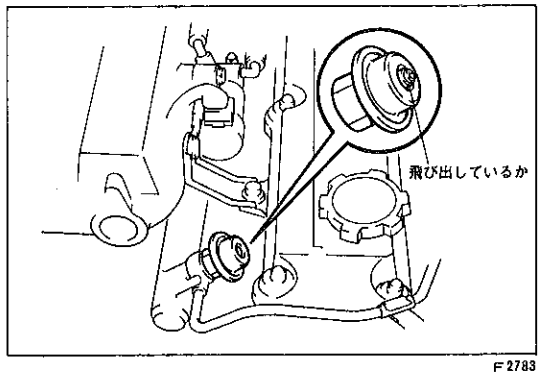
注意 燃料流出防止のためコールド スタート インジエクタおよびソレノイド レジスタからのコネクタをはずす。



A2495

3 インジエクタ作動点検

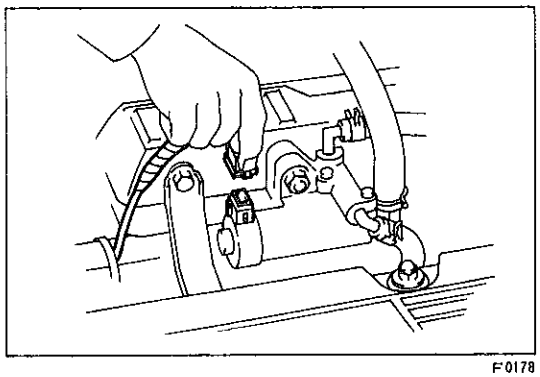
(1) クランキング時，インジエクタの作動音（カチ，カチ音）がすることを点検する。



F2783

4 燃圧点検

(1) クランキング時，パルセーシヨン ダンパ頭部スクリユ部が飛び出していることを点検する。



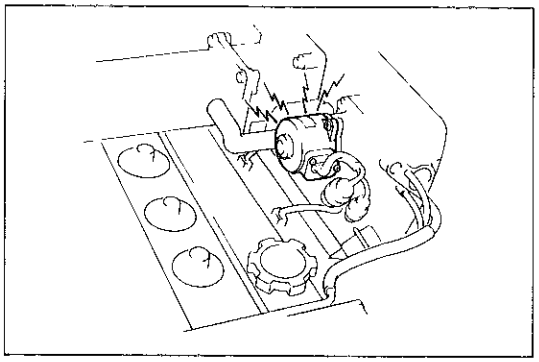
F0178

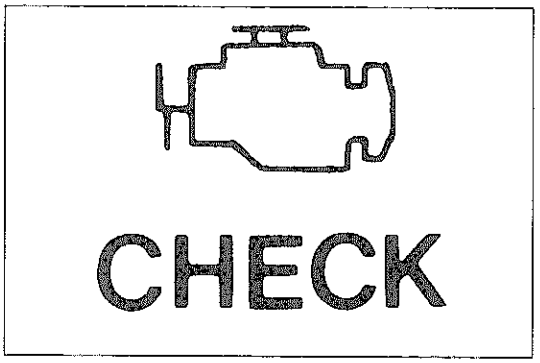
5 ISCV作動点検

1G-EU

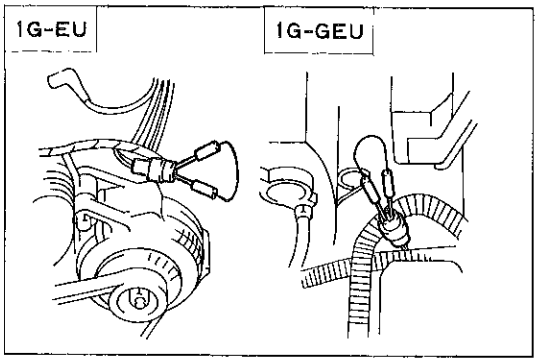
(1) エンジン暖機後，アイドル状態でISCVのコネクタをはずしエンストまたは回転数が600rpm以下になることを点検する。

無断複製禁止


F2407



B5734



F2406

1G-GEU

(1) エンジンを始動し停止させたとき，停止直後にISCVの作動音（カチ，カチ音）がすることを点検する。

ダイアグノーシス

ダイアグノーシスによる点検

1　バッテリ電圧点検

基　準　　約12V

注意　バッテリ電圧が低いと誤診のおそれがある。

2　チェック　エンジン　ウォーニング　ランプ点検

(1) イグニッション　スイッチをONにし，チェック　エンジン　ウォーニング　ランプが点灯することを確認する。

〈参考〉 ランプが点灯しない場合は配線の断線，ヒューズ切れ，バルブ切れが考えられる。

3　ダイアグノーシス　コード読み取り

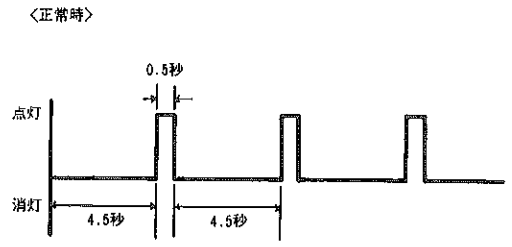
(1) スロットル　バルブ全閉（IDL接点ON），シフト位置N，Pレンジ（A/T車）にする。

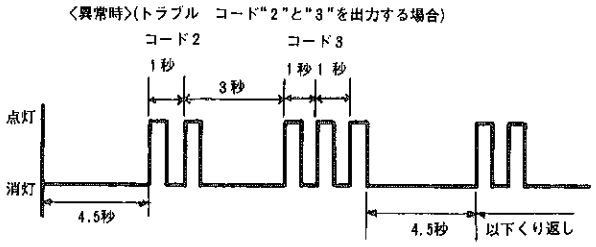
(2) T端子を短絡する。

(3) チェック　エンジン　ウォーニング　ランプの点滅回数を読み取る。

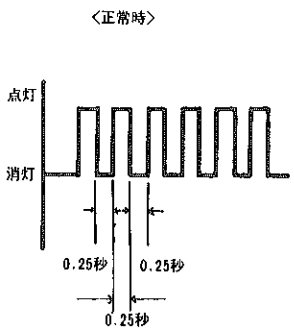
〈参考〉 コードを表示しない（ランプが点滅しない）場合は，T_1↔E_1端子系の断線，コンピュータ不良が考えられる。

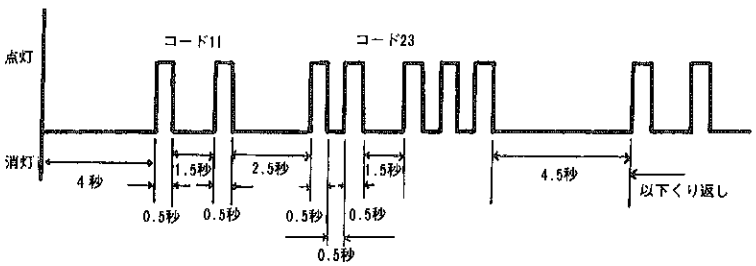
1G-EU





1G-GEU





F0257　F0258

無断複製禁止

(4) ダイアグノーシス　コードが異常を出力した場合は，ダイアグノーシス　トラブル　コード一覧表より判断する。
(S1-30，31参照)

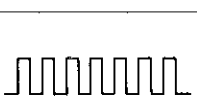
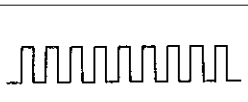
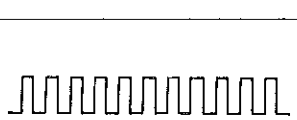
4　ダイアグノーシス　コードの記憶消却

(1) 異常箇所修理後，EFI　ヒユーズ（15A）を取りはずす。接続後，正常コードが出力されることを確認する。

ダイアグノーシスのトラブル　コード一覧表

1G-EU

〈参考〉• 異常箇所が2項目以上ある時は優先順位の順に表示する。
• コード番号11（スイツチ信号系統）はダイアグノーシスの記憶メモリに記憶されない。

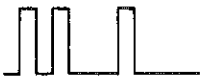
優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数/サイクル	診断内容	点検内容
1	2	バキユーム　センサ信号系統		圧力信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ ②バキユーム　センサ ③ECU
2	3	点火信号系統		クランキング中およびエンジン運転中イグナイタからの信号が12回連続して発生しなかつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （イグナイタ＋BおよびIGf，IGt系統） ②イグナイタ ③ECU
3	4	水温信号系統		水温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （水温センサ系統） ②水温センサ ③ECU
4	5	O_2 センサ信号系統		エンジン回転数1500rpm以上で冷却水温50℃以上の高負荷状態が数分間続いた状態でO_2 センサ信号が数秒間リーンのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （V_F，O_x系統） ②O_2 センサ ③ECU
5	6	回転信号系統		クランキングを2秒以上行つたとき，その間にGまたはNe信号が入力されなかつたとき，また，エンジン回転数が1000rpm以上のとき数msec間Ne信号が入力されなかつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （クランク角，スタータ信号） ②デイストリビユータ ③ECU
6	7	スロツトル　ポジシヨン　センサ信号系統		スロツトル開度信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （スロツトル　ポジシヨン　センサ系統） ②スロツトル　ポジシヨン　センサ ③ECU
7	8	吸気温信号系統		吸気温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （吸気温センサ系統） ②吸気温センサ ③ECU
8	9	車速信号系統		エンジン回転数が規定回転数範囲内で吸気管圧力信号が規定以上のときに車速センサの信号が0km/hであつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （車速センサ系統） ②車速センサ ③ECU
9	10	スタータ信号系統		車速0km/hでエンジン回転数が800rpm以上になるまでSTA信号が入力されなかつたとき表示 押しがけしたときはこの表示が入力されることがあります。	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ （スタータ信号） ②ECU
10	11	スイツチ信号系統		T端子ONでエアコンON，IDL接点OFFまたは“N”，“P”レンジ以外のとき表示 ただし記憶はしない。	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ ②エアコン　スイツチ ③スロツトル　ポジシヨン　センサ ④ニユートラル　スタート　スイツチ ⑤ECU　（A/T車）

F0259

無断複製禁止

1G-GEU

〈参考〉• 異常箇所が２項目以上ある時は優先順位の順に表示する。
• コード番号11（＋B系統）が発生した場合，他のコードを出力しない。
• コード番号51（スイツチ信号系統）はダイアグノーシスの記憶メモリに記憶されない。

優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数/サイクル	診断内容	点検内容
1	11	＋B系統		＋Bが瞬時断線したときに表示	①IG　スイツチ，メーン　リレー系（ヒユーズ，ワイヤ　ハーネス類含む） ②ECU
2	12	回転信号系統		クランキング中およびクランク後にクランク角信号（G_1，G_2，Ne）が数秒ECUに入力されなかつたとき表示（クランキングは３秒以上行つたとき）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（クランク角，スタータ信号系統） ②デイストリビユータ ③ECU
3	13	回転信号系統		エンジン回転数が1000rpm以上でNe信号が数秒ECUに入力されなかつたときに表示	↑
4	14	点火信号系統		クランキング中およびエンジン運転中イグナイタからの信号が６回連続して発生しなかつたときに表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（イグナイタ＋BおよびIGf，IGt系統） ②イグナイタ ③ECU
5	21	O_2 センサ信号系統		エンジン回転数が1500rpm以上で冷却水温50℃以上の高負荷状態が数分間続いた状態でO_2 センサ信号が数秒間リーンのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_F，O_x系統） ②O_2 センサ ③ECU
6	22	水温信号系統		水温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（水温センサ系統） ②水温センサ ③ECU
7	24	吸気温信号系統		吸気温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（吸気温センサ系統） ②吸気温センサ（エア　フロー　メータ） ③ECU
8	31	バキユーム　センサ信号系統		圧力信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（バキユーム　センサ系統） ②バキユーム　センサ ③ECU
9	41	スロツトル　ポジシヨン　センサ信号系統		スロツトル開度信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スロツトル　ポジシヨン　センサ系統） ②スロツトル　ポジシヨン　センサ ③ECU
10	42	車速信号系統		エンジン回転数が規定回転数範囲内で吸気管圧力信号が規定以上のとき車速センサ信号が数秒間０km/hのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（車速センサ系統） ②車速センサ ③ECU
11	43	スタータ信号系統		車速０km/hでエンジン回転数が800rpm以上になるまでSTA信号が入力されなかつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スタータ信号） ②ECU
12	51	スイツチ信号系統		T端子ONでエアコンON，IDL接点OFFまたは“N”，“P”レンジ以外のとき表示ただし記憶はしない。	①ニユートラル　スタート　スイツチ系統（A/T車） ②エアコン　スイツチ ③ECU

F0025

無断複製禁止

トラブル現象別チャート

注意　○中の番号は点検の順番を示す。

点検項目 ＼ トラブル現象		参照ページ	始動性不良					アイドル不調				
			初爆がない	初爆はあるが完爆はしない	始動しにくい			ファースト アイドル効かず	アイドル回転数高い	アイドル回転数低い	アイドル不安定	アイドル時ハンチング
					冷間	温間	常時					
制御系統	ECU	1-34	⑪	⑩	⑤			④	⑪	⑦	⑪	⑤
	バキューム センサ	1-36		⑦					⑩	⑥	⑩	③
	吸気温センサ	1-36										
	ディストリビュータ	1-37	⑨									
	水温センサ	1-37		③	②			②	⑤			
	スロットル ポジション センサ	1-37							⑥			
	ニュートラル スタート S/W	1-38							⑦	④		
	車速センサ	1-46							⑧			
	エアコン S/W	1-38							⑨	⑤		
点火系統	イグナイタ, イグニッション コイル	1-38	⑩								⑨	
電源系統	イグニッション S/W, メーン リレー	1-39	①									
コールドスタート系統	スタート インジェクタ スタート インジェクタ タイム S/W	1-40	⑥	④	①	①	③		④			
燃料系統	ソレノイド レジスタ (1G-EU)	1-41	④	⑤							⑥	
	インジェクタ	1-41	⑤	⑥		③	④				⑤	
	フューエル ポンプ	1-42	③				②				⑦	
	サーキット オープニング リレー	1-43	②	②			①					
	プレッシャ レギュレータ	1-43	⑦	⑧		④	⑥				⑧	
	フューエル ライン フューエル フィルタ	——	⑧	⑨								
吸気系統	スロットル ボデー	1-44							②	②	④	①
	ISCV	1-45			④	②	⑤	③	③	①	②	④
	エア バルブ (1G-EU)	1-4			③			①		③	③	
その他				① スパークプラグ					① エア ホース類		① スパークプラグ O_2センサ	② サージタンク エアもれ
ダイアグ コード	1G-EU		3, 6	2, 4	4				11	11	2	2
	1G-GEU		12, 14	22, 31	22			22	51	51	31	31

無断複製禁止

点検項目 ＼ トラブル現象		参照ページ	ドライバビリテイ不調						エンスト				
			加速時息つき	バックファイヤする	出力不足	黒煙をはく	走行中ハンチング	異音ノツキング	始動後しばらくするとエンスト	エンストするが再始動可能	アクセルを踏むとエンスト	アクセルを離すとエンスト	クーラONでエンスト
制御系統	ECU	1-34	⑪	⑨	⑪	⑥	⑦	⑥		⑥	④	④	③
	バキユーム センサ	1-36	⑩	⑧	⑩	④		⑤		⑤	②	③	
	吸気温センサ	1-36	⑨		⑨								
	ディストリビユータ	1-37		②	⑥			②		④			
	水温センサ	1-37	⑧	⑥	⑧	①					③		
	スロツトル ポジシヨン センサ	1-37	⑦	⑦	⑦	⑤	④	④			①		
	ニユートラル スタート S/W	1-38											
	車速センサ	1-46					②						
	エアコン S/W	1-38											①
点火系統	イグナイタ, イグニツシヨン コイル	1-38	⑥	⑤			③	③		③			
電源系統	イグニツシヨン S/W メーン リレー	1-39								②			
コールドスタート点検	スタート インジエクタ スタート インジエクタ タイム S/W	1-40		③		②							
燃料系統	ソレノイド レジスタ (1G-EU)	1-41											
	インジエクタ	1-41	②	④	②	③	④						
	フユーエル ポンプ	1-42	③		③				②				
	サーキツト オープニング リレー	1-43							①				
	プレツシヤ レギユレータ	1-43	④		④		⑤						
	フユーエル ライン フユーエル フイルタ	——	⑤		⑤		⑥		③				
吸気系統	スロツトル ボデー	1-44										①	
	ISCV	1-45								①		②	②
	エア バルブ (1G-EU)	1-4											
その他			① スパークプラグ	① 点火時期 バルブタイミング	① スパークプラグ			① オーバヒート点検					
ダイアグ コード	1G-EU		2, 7	2, 4, 7	2, 4 7, 8	2, 4				2, 3, 6	2, 7	3	
	1G-GEU		41, 31	22,31,41	22, 24 31, 41	22, 31				13,14,31	31, 41	31	

無断複製禁止

各部位，部品の点検

エンジン　コントロール　コンピユータ

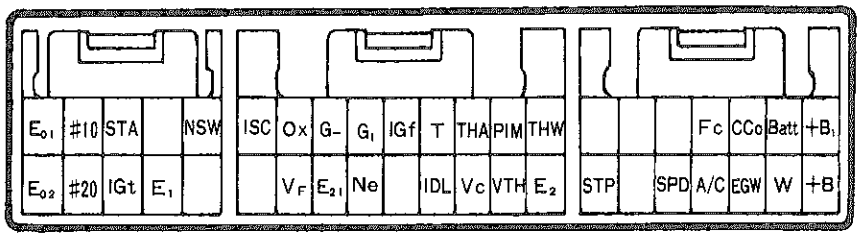
1　コンピユータ作動点検

(1)　テスタにミニ　テスト　リードを接続し各端子の電圧を測定する。

計　器　09083-00060

注意　・コネクタをコンピユータに接続しておき，コネクタの裏側から点検する。
・コンピユータを損傷するおそれがあるため，テスタのレンジの操作に気をつけ，誤接続をしない。
・エンジン状態の指示のないものはエンジン停止，イグニツシヨン　スイツチ　ONの状態で点検を行う。

1G-EU

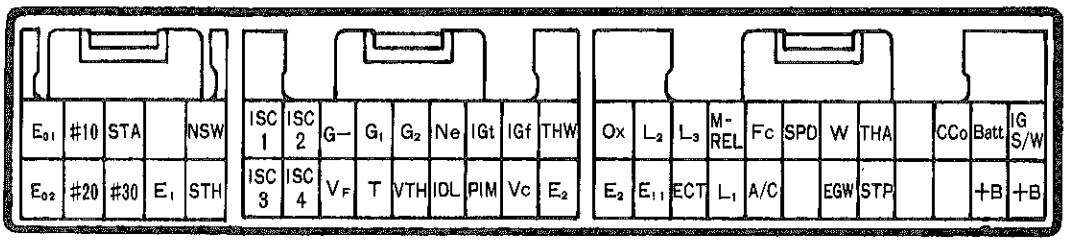


B9599

点検系統	端子	測定条件	基準値（V）
電源系	Batt↔E_1	常時	約12
	+B↔E_1	―――	約12
スロツトル　ポジシヨンセンサ系	IDL↔E_2	スロツトル　バルブ全閉	0
		スロツトル　バルブ全開	約5
	VTA↔E_2	スロツトル　バルブ全閉	約0.5
		スロツトル　バルブ全開	約5
バキユーム　センサ系	Vc↔E_2	―――	約5
	PIM↔E_2	バキユーム　センサ大気開放	約3.6
		バキユーム　センサに負圧200mmHg	約2.8
吸気温センサ系	THA↔E_2	アイドル回転数（雰囲気温度20℃）	約2.4
水温センサ系	THW↔E_2	冷却水温約80℃	約0.5
スタータ信号	STA↔E_1	クランキング時	約9～11
噴射信号	#10，#20↔E_1	―――	約12
		アイドル回転時	約14
その他	W↔E_1	エンジン　ウオーニング　ランプ点灯時	約0～3
		アイドル回転数	約14
	Fc↔E_1	―――	約12
		クランキング時	約0～3
		アイドル回転時	約14
	EGW↔E_1	排気温ウオーニング　ランプ点灯時	約0～3
		アイドル回転数	約14
	V_F↔E_1	暖機後2500rpmで90秒間保持し，アイドル回転に戻す。	約2.5
	NSW↔E_1	N，P　レンジ	0
		N，P　レンジ以外	約12
		クランキング時	約9～11

無断複製禁止

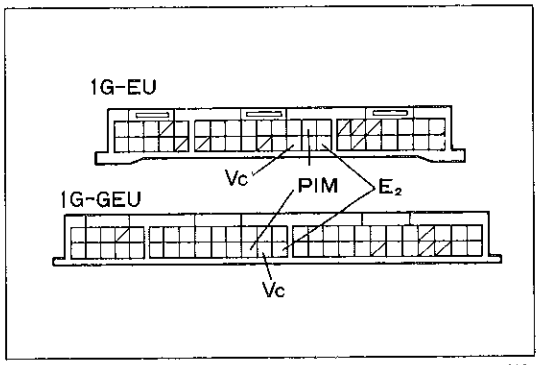
1G-GEU



B9600

点検系統	端子	測定条件	基準値（V）
電源系	Batt↔E_1	常時	約12
	+B↔E_1	———	約12
スロツトル ポジシヨンセンサ系	IDL↔E_2	スロツトル バルブ全閉	0
		スロツトル バルブ全開	約5
	VTA↔E_2	スロツトル バルブ全閉	約0.5
		スロツトル バルブ全開	約5
バキユーム センサ系	Vc↔E_2	———	約5
	PIM↔E_2	バキユーム センサ大気開放	約3.6
		バキユーム センサに負圧200mmHg	約2.8
吸気温センサ系	THA↔E_2	アイドル回転数（雰囲気温度20℃）	約2.4
水温センサ系	THW↔E_2	冷却水温約80℃	約0.5
スタータ信号	STA↔E_1	クランキング時	約9～11
噴射信号	#10，#20，#30↔E_1	———	約12
		アイドル回転時	約14
その他	MREL↔E_1	———	約12
	STH↔E_1	———	約12
	W↔E_1	エンジン ウオーニング ランプ点灯時	約0～3
		アイドル回転時	約14
	Fc↔E_1	———	約12
		クランキング時	約0～3
		アイドル回転時	約14
	EGW↔E_1	排気温ウオーニング ランプ点灯時	約0～3
		アイドル回転時	約14
	V_F↔E_1	暖機後2500rpmで90秒間保持し，アイドル回転に戻す。	約2.5
	NSW↔E_1	N，P レンジ	0
		N，P レンジ以外	約12
		クランキング時	約9～11

無断複製禁止



F 0191

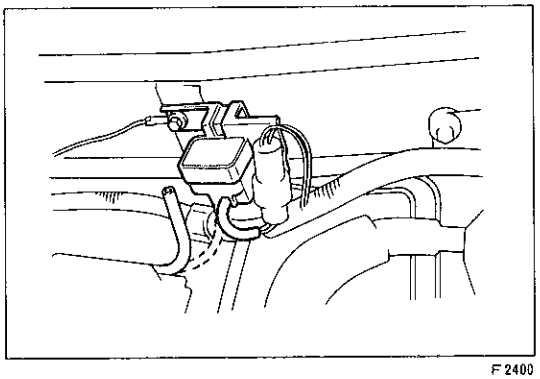
バキユーム　センサ

1　バキユーム　センサ電圧点検

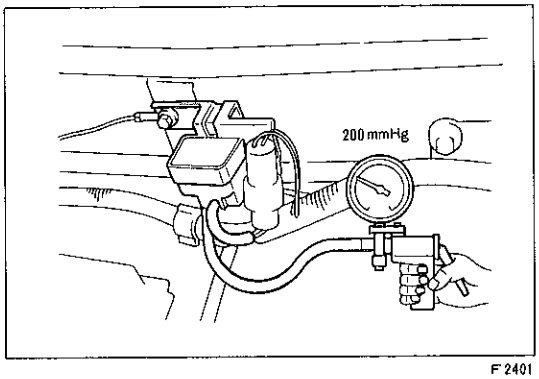
(1)　テスタにミニ　テスト　リードを接続し各端子の電圧を測定する。

注意　コネクタをコンピユータに接続しておき，コネクタの裏側から点検する。

基準値　Vc↔E_2　4.7～5.3V


F 2400

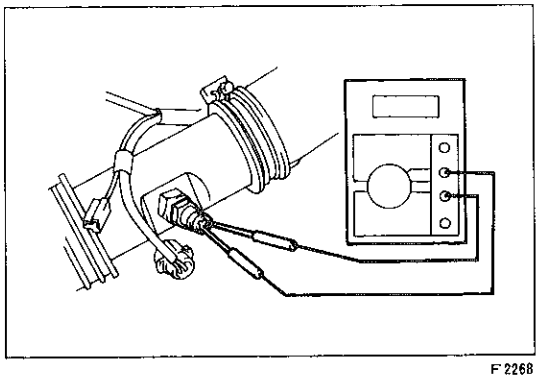
(2)　バキユーム　センサのバキユーム　ホースをはずし大気開放状態でPIM↔E_2間の電圧を読む。



F 2401

(3)　バキユーム　センサにマイテイバツクを接続し約200 mmHgの負圧をかけたとき電圧が下がることを確認する。

基　準　PIM↔E_2　(2)から0.6～1.0V下がる。


F 2268

吸気温センサ

1　吸気温センサ点検

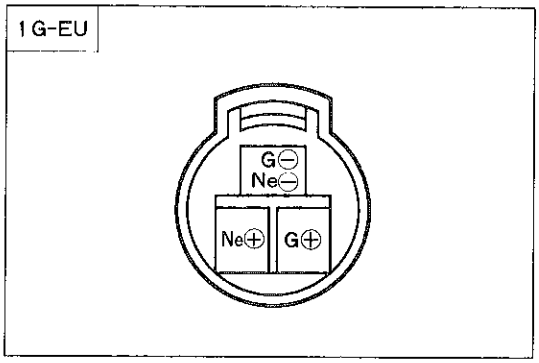
(1)　テスタで端子間抵抗を測定する。

基準値

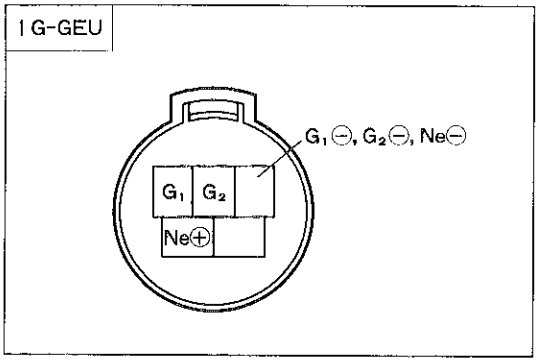
外　気　温(℃)	抵　抗　値(KΩ)
−10	(8～10)
0	(4～7)
20	2～3
60	(0.4～0.7)
80	(0.1～0.3)

(　)内は参考値

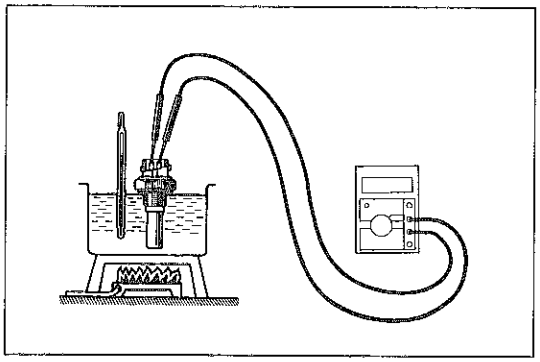
無断複製禁止

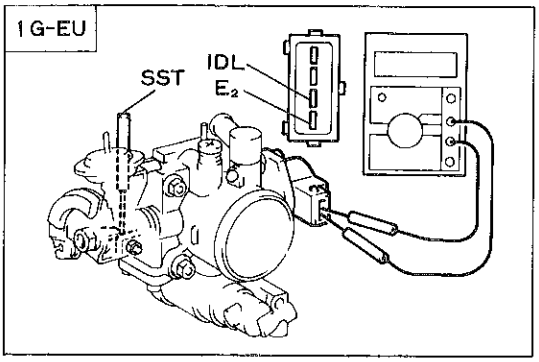


1C-3-2

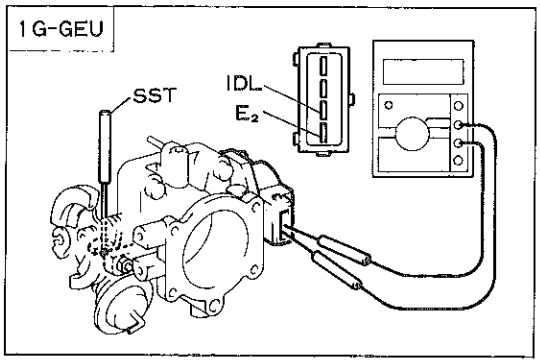


1C-5-2


B3494



F0189



F0190

デイストリビユータ

1　エア　ギヤツプ点検

(1)　シツクネス　ゲージを使用して，エア　ギヤツプを測定する。

基準値　　0.2～0.4mm

2　抵抗点検

(1)　テスタで各端子の抵抗を測定する。

基準値

エンジン	端　子	基準値(Ω)
1G-EU	$G^{\oplus}$—$G^{\ominus}$ $Ne^{\oplus}$—$Ne^{\ominus}$	140～180
1G-GEU	$G_1^{\oplus}$—$G_1^{\ominus}$ $G_2^{\oplus}$—$G_2^{\ominus}$ $Ne^{\oplus}$—$Ne^{\ominus}$	

水温センサ

1　水温センサ点検

(1)　テスタで端子間抵抗を測定する。

基準値

冷却水温(℃)	抵　抗　値(KΩ)
−20	10～20
0	4～7
20	2～3
40	0.9～1.3
60	0.4～0.7
80	0.2～0.4

スロツトル　ポジシヨン　センサ

1　端子間低抗測定

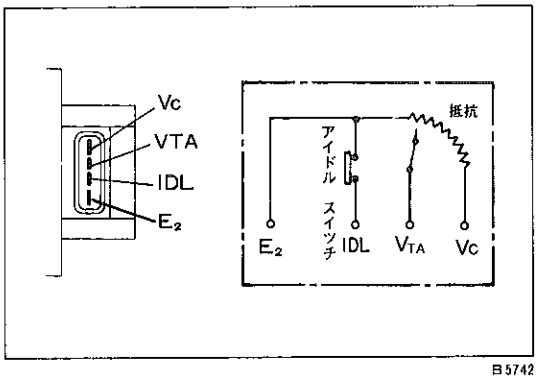
(1)　スロツトル　レバーとストツプ　スクリユ間にSSTを入れ，IDL↔E_2間の抵抗を測定する。

SST　　09240-00020

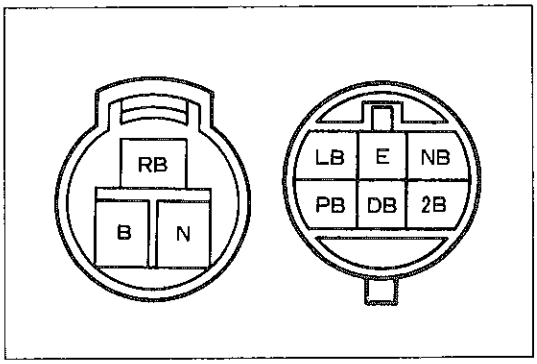
基準値

エンジン	ゲージ厚さ(mm)	IDL↔E_2間抵抗
1G-EU	0.50	2.3KΩ以下
	0.60	∞
1G-GEU	0.40	2.3KΩ以下
	0.70	∞

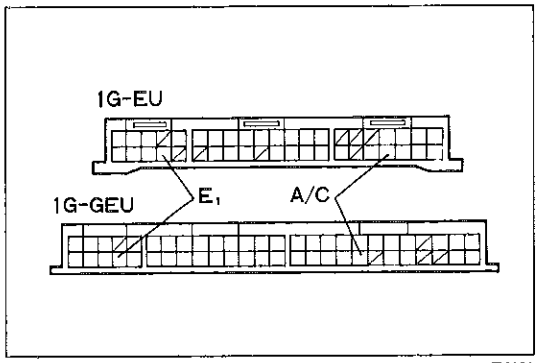
無断複製禁止



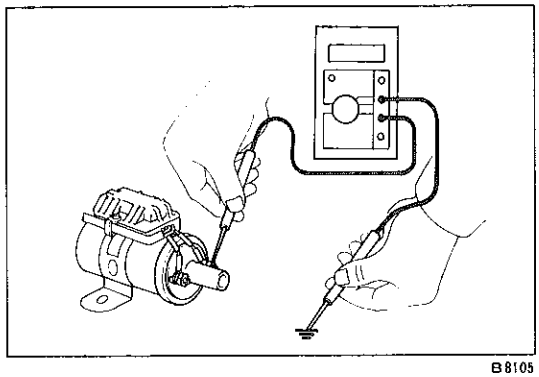
B5742

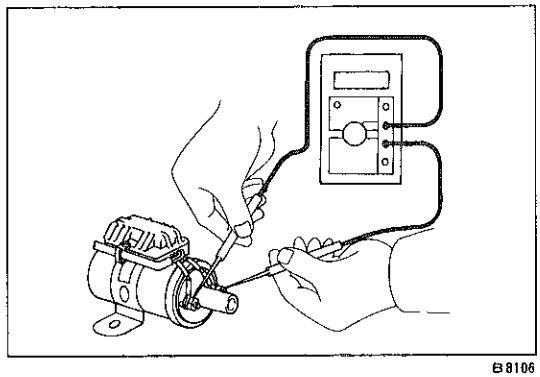


1C-3-2 1H-6-2



F0191


B8105


B8106

(2) Vc↔E_2間の抵抗を測定する。

基　準　　3～7KΩ

(3) スロットル　レバーを全閉から全開にしたときのV_{TA}↔E_2間の抵抗の変化をみる。

基　準　　スロットル　レバーの開度にともない，抵抗が比例的に増加する。

〈参考〉 スロットル　レバー全閉時の抵抗値　0.2～6.0KΩ

スロットル　レバー全開時の抵抗値　3.3～10KΩ

ニュートラル　スタート　スイツチ

1　各端子間の導通点検

基　準

シフト位置＼端子	B	N	E	PB	RB	NB	DB	2B	LB
P	○	○	○	○					
R			○		○				
N	○	○	○			○			
D			○				○		
2			○					○	
L			○						○

エアコン　スイツチ

1　入力電圧点検

(1) エンジンをアイドリング状態でECU　コネクタ端子のA/C↔E_1間の電圧を測定する。

基準値　　エアコン　スイツチ　OFF　0V

エアコン　スイツチ　ON　12V

イグニツシヨン　コイル

1　入力電圧測定

(1) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(2) イグニツシヨン　コイルの⊕端子とアース間の電圧を測定する。

基準値　　約12V

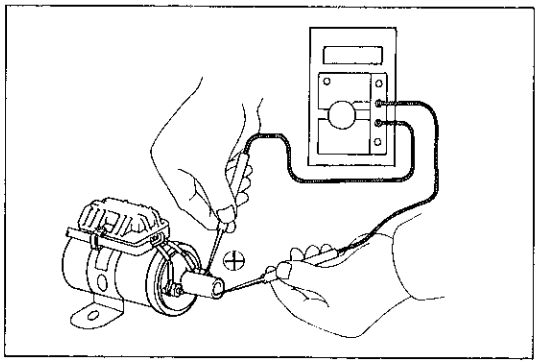
2　一次コイル抵抗測定

(1) イグニツシヨン　スイツチをOFFにする。

(2) イグニツシヨン　コイルの⊕端子と⊖端子間の抵抗を測定する。

基準値　　0.5～0.7Ω

無断複製禁止



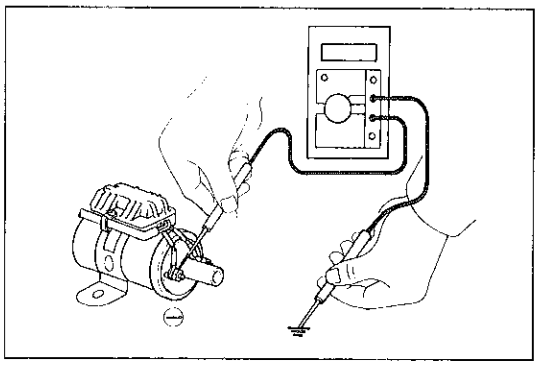
B8107

3　二次コイル抵抗測定

(1)　イグニッション　スイッチをOFFにする。

(2)　イグニッション　コイルの⊕端子と高圧端子間の抵抗を測定する。

基準値　　11.5～15.5KΩ



B8108

イグナイタ

1　トランジスタのOFF点検

(1)　イグニッション　スイッチをONにする。

(2)　イグニッション　コイルの⊖端子とアース間の電圧を点検する。

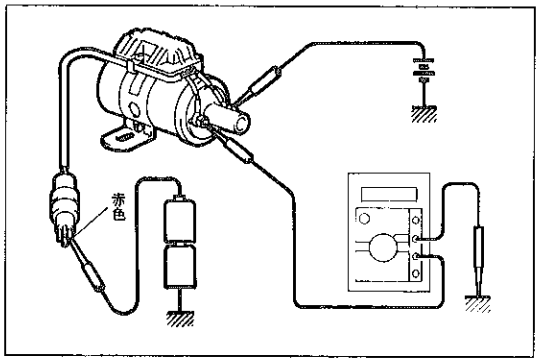
基準値　　約12V

2　トランジスタのON点検

(1)　イグナイタの4極コネクタをはずす。

(2)　イグニッション　コイル⊕極にバッテリ電源を加える。

(3)　図のように点検用サブ　ワイヤを使用してイグナイタ側コネクタ端子（赤色）に乾電池を接続する。



B8109

注意　・極性を間違えない。

・使用する乾電池の電圧は3V以上5V以下とする。

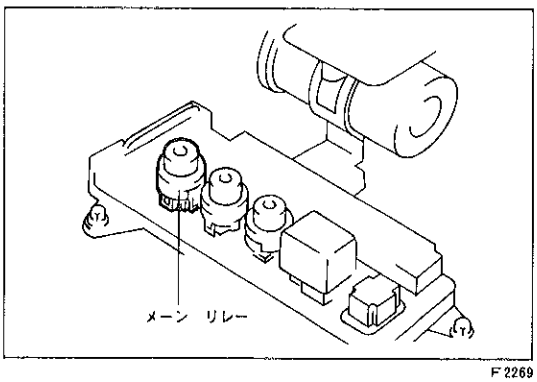
(4)　このときイグニッション　コイルの⊖端子とアース間の電圧を測定する。

基準値　　最初の0.5～1秒間は約7～10V，その後約12Vになる

EFI　メーン　リレー

1　リレー作動音点検

(1)　イグニッション　スイッチをONにしたとき，メーン　リレーの接点が閉じる作動音がすることを確認する。



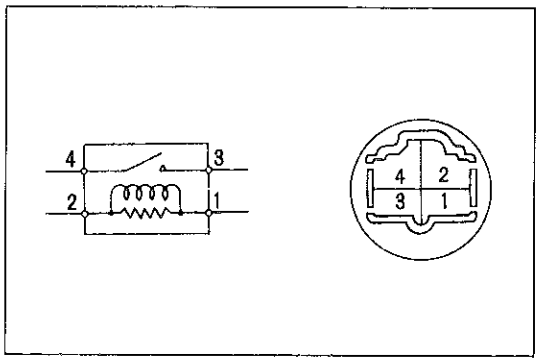
F2269

2　リレー導通点検

(1)　テスタで各端子間の導通を点検する。

基準値　　端子1↔2　導通あり

端子3↔4　導通なし

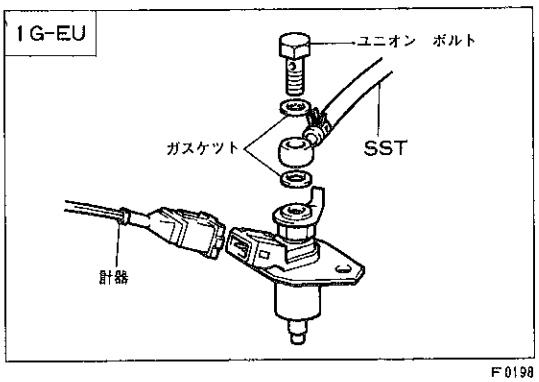


B9890

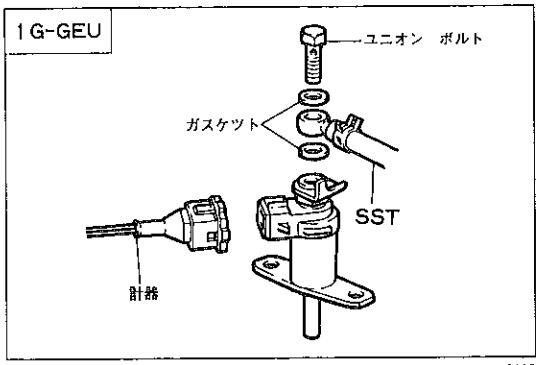
3　リレー作動点検

(1)　端子1↔2間にバッテリ電圧を加えたとき端子3↔4間に導通があることを確認する。

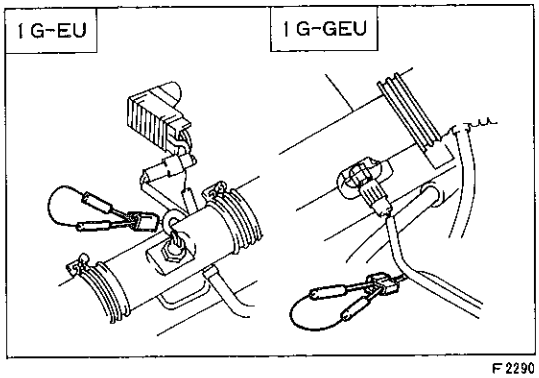
無断複製禁止



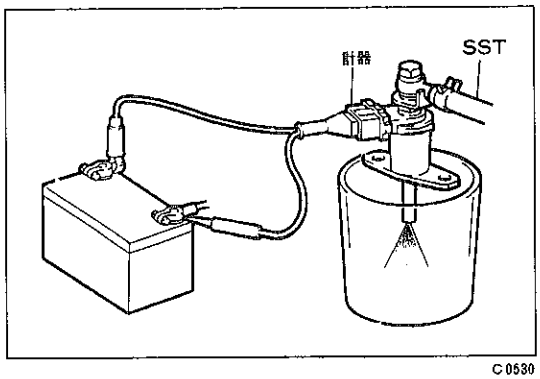
F0198



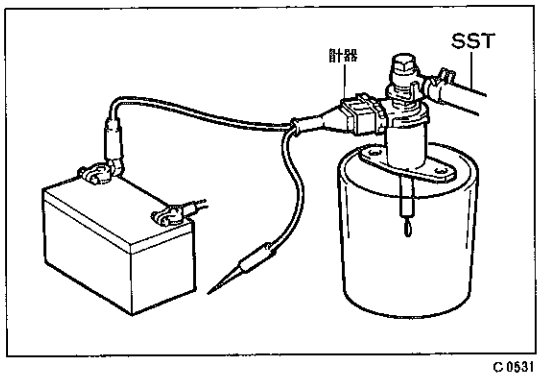
F0197



F2290



C0530



C0531

コールド　スタート　インジエクタ

1　バツテリ⊖端子取りはずし

2　噴射および漏れ点検

(1) SSTをデリバリ　パイプおよびコールド　スタート　インジエクタに取り付ける。

SST　09268-41045

(2) コールド　スタート　インジエクタのコネクタに計器を取り付ける。

計　器　09842-30050

(3) コールド　スタート　インジエクタの先にガソリンを受ける容器を置く。

注意　点検はバツテリからなるべく離して行う。

(4) バツテリ⊖端子を接続し，イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(5) フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡する。

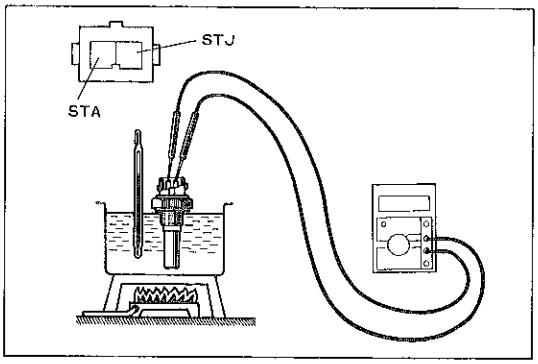
(6) 計器の端子棒をバツテリに接続し，コールド　スタート　インジエクタの噴射状態を点検する。

注意　・噴射は短時間にとどめる。
・火気には注意する。

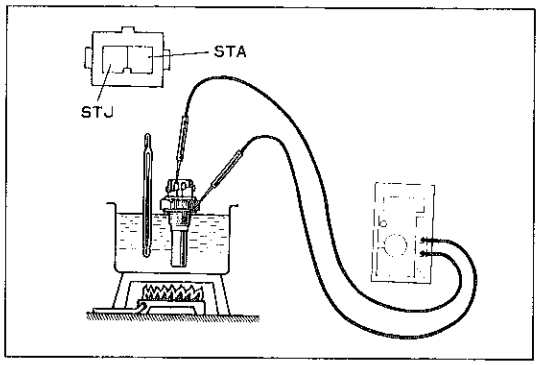
(7) 端子棒をバツテリから離し，コールド　スタート　インジエクタから，漏れがないことを点検する。

基　準　1滴以下/1分間

無断複製禁止



B3494



C8656

スタート　インジエクタ　タイム　スイツチ

1　端子間抵抗測定

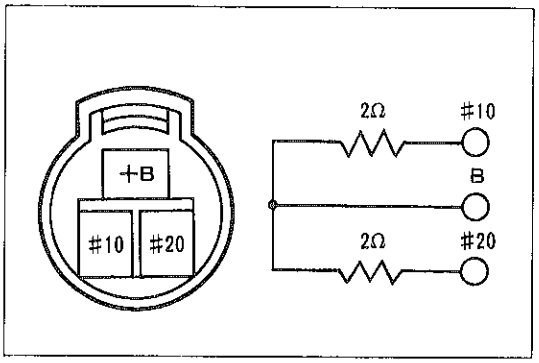
(1)　端子間の抵抗を測定する。

基準値

冷　却　水　温	抵　抗　値(Ω)
15℃以下	25～50
30℃以上	60～85

(2)　ＳＴＡ端子とボデー間の抵抗を測定する。

基準値　　25～85Ω



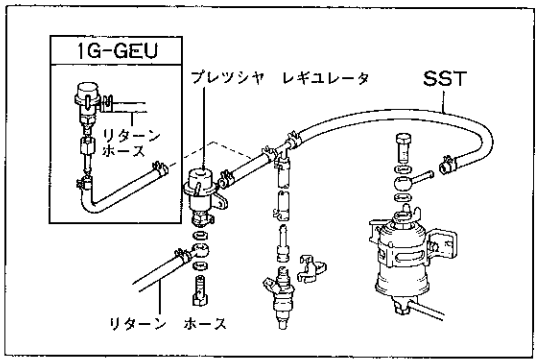
1C-3-2　C0366

ソレノイド　レジスタ(1G-EU)

1　レジスタ抵抗点検

(1)　テスタで＋Ｂ↔＃10，＃20間の抵抗を測定する。

基準値　　約2Ω



F0200

インジエクタ

1　バツテリ⊖端子取りはずし

2　噴射量および漏れ点検

(1)　フユーエル　フイルタ　プレツシヤ　レギユレータおよびインジエクタにＳＳＴを取り付ける。

SST　　09268-41045

注意　インジエクタにＯ　リングおよびグロメツトが取り付いた状態で点検する。

(2)　インジエクタに計器を取り付け，メス　シリンダに入れる。

計　器　　09842-30020(1G-EU)

09842-30040(1G-GEU)

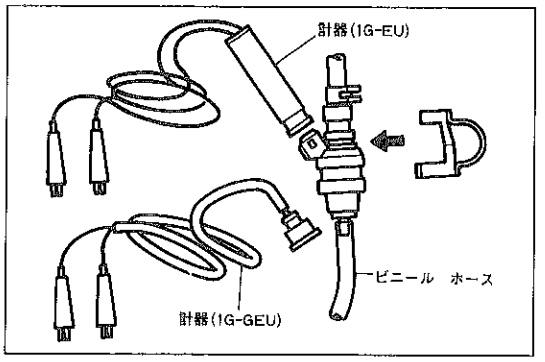
注意　・噴射時，ガソリンの飛散を防止するため，ノズル先端に内径約10mmのビニール　ホースを取り付ける。

・火気には注意する。

(3)　バツテリ⊖端子を接続する。

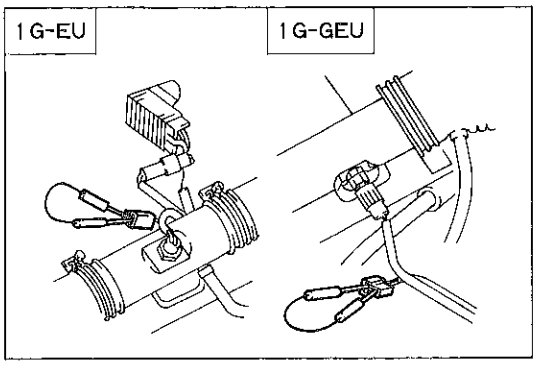
(4)　イグニツシヨン　スイツチをＯＮにする。

注意　エンジンは始動しない。



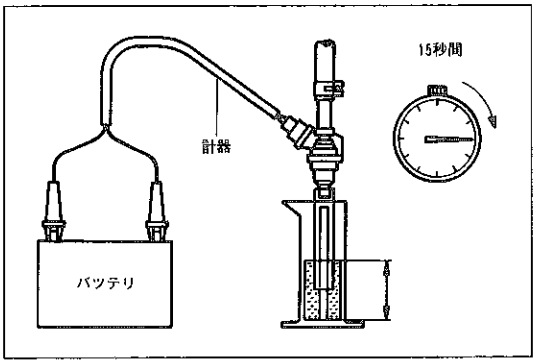
F0201

無断複製禁止



F2290

(5) フユーエル ポンプ短絡用端子を短絡する。

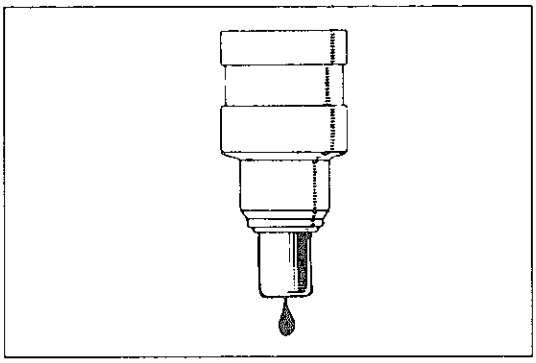


F0202

(6) インジエクタに15秒間バツテリ電圧を加え，噴射量を測定する。

基 準 1G-EU 34～38cc/15秒間

1G-GEU 40～50cc/15秒間


A2786

(7) インジエクタへの通電を断ち，ノズルからの燃料漏れを点検する。

基 準 1滴以下/1分間

フユーエル ポンプ

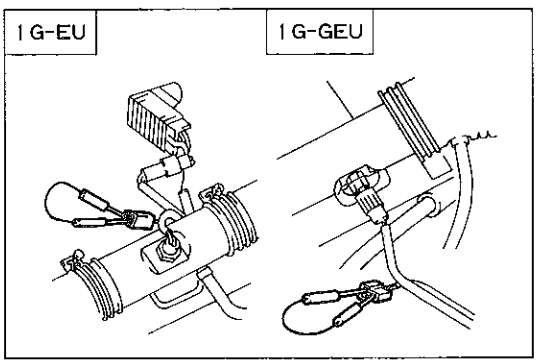
1 ポンプ作動点検

(1) イグニツシヨン スイツチをONにする。

注意 エンジンは始動しない。

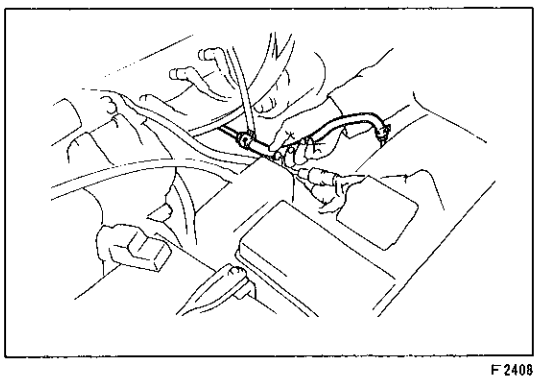
(2) フユーエル ポンプ短絡用端子を短絡させ，フユーエル ポンプの作動音を確認する。

〈参考〉 フユーエル ポンプがイン タンク式のため作動音が聞きとりにくいので，フユーエル タンク キヤツプを取りはずし注入口から確認する。

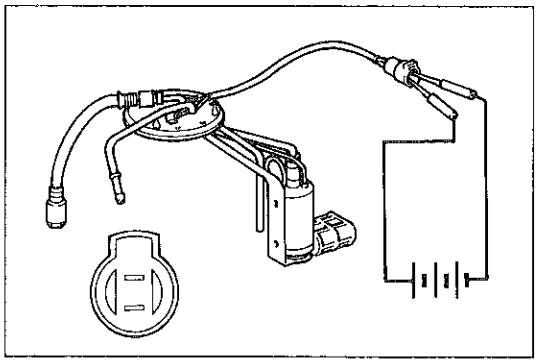


F2290

(3) フユーエル ホースを指先でつまむと燃圧が感じられることを確認する。


F2408

無断複製禁止


F2180

2　ポンプ抵抗点検

(1)　端子間の抵抗を測定する。

基準値　　0.2～3.0Ω

3　ポンプ作動点検

(1)　端子にバツテリ電圧をかけフユーエル　ポンプが作動することを確認する。

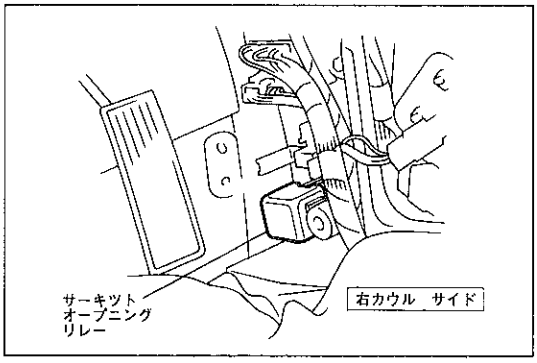
注意　・点検は短時間（10秒以内）で行う。
・ポンプとバツテリはできるだけ離す。
・スイツチング作用は必ずバツテリ側で行う。

サーキツト　オープニング　リレー

1　リレー作動音点検

(1)　クランキングを開始すると同時にリレーの接点が閉じる作動音がすることを確認する。

(2)　イグニツシヨン　スイツチをONにして，チエツク　コネクタ内のFp↔E_1端子を短絡すると同時にリレーの接点が閉じる作動音がすることを確認する。



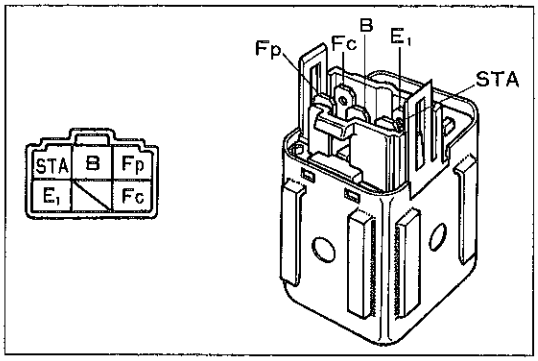
F2409

2　リレー抵抗点検

(1)　端子間の抵抗を測定する。

基準値

端　　子	抵　抗　値(Ω)
STA↔E_1	30～60
B↔Fc	80～120
B↔Fp	∞
	0 (STA↔E_1間に12Vを加える)



Z2249

プレツシヤ　レギユレータ

1　燃圧点検

(1)　燃料流出防止作業を行う。(S1-25参照)

(2)　コールド　スタート　インジエクタのコネクタを切り離す。

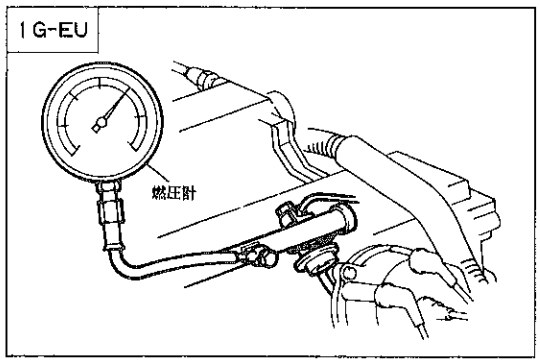
(3)　フユーエル　No.1　パイプをデリバリ　パイプ側で切り離す。

注意　フユーエル　パイプ　ラインに若干残圧があるため，ウエス等で覆い燃料を飛散させない。

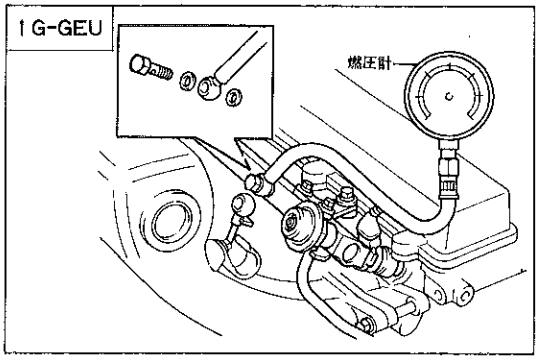
(4)　図に示すように燃圧計を接続する。

(5)　バツテリ⊖端子を取り付ける。

(6)　エンジンを始動する。

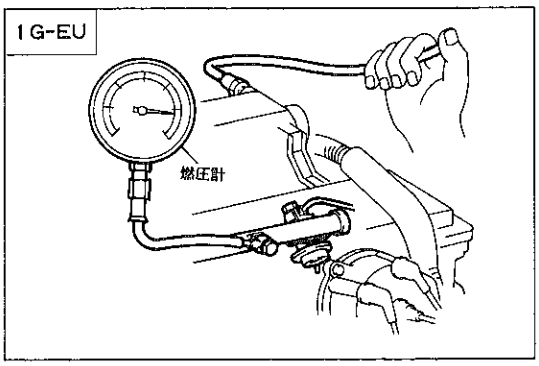


F0205

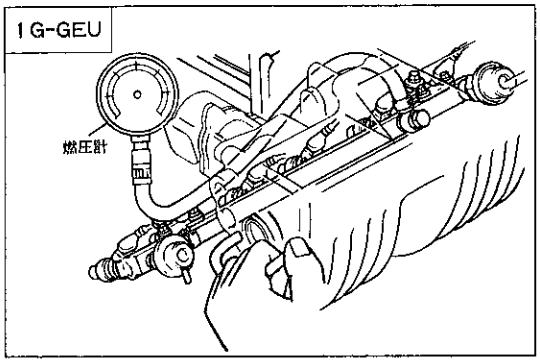


A2997

無断複製禁止



F0206



B9552

(7) プレツシヤ　レギユレータのバキユーム　ホースをはずし，指でふさぐ。

(8) アイドル回転時の燃圧を測定する。

基準値　2.5～2.7kg/cm²

(9) プレツシヤ　レギユレータにバキユーム　ホースを接続したときの燃圧を測定する。

基準値　約2.0kg/cm²

(10) エンジンを停止する。

(11) 燃料流出防止作業を行う。(S1-25参照)

(12) デリバリ　パイプから燃圧計を取りはずす。

注意　**取りはずし時，燃料を飛散させない。**

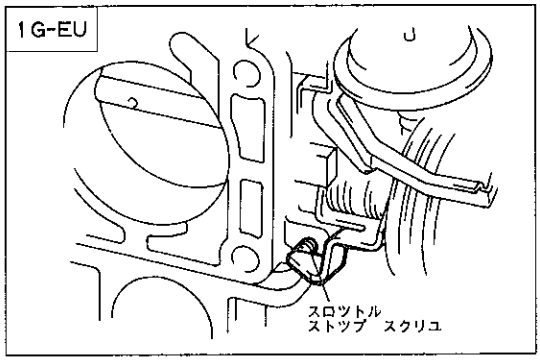
(13) 新品ガスケツト（2枚）を介して，フユーエル　パイプを取り付ける。

1G-EU　T＝180±30kg-cm

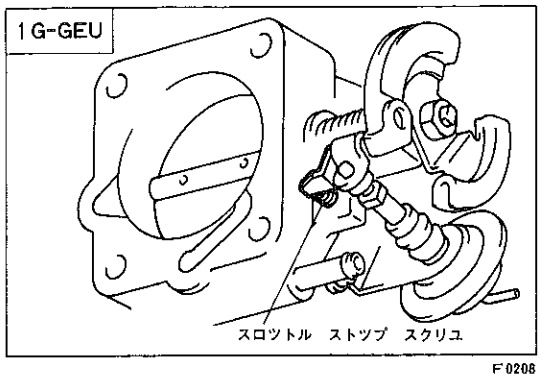
1G-GEU　T＝170±30kg-cm

(14) コールド　スタート　インジエクタのコネクタを接続する。

(15) 燃料漏れ点検を行う。



F0207



F0208

スロツトル　ボデー

1　スロツトル　ボデー点検

(1) スロツトル　バルブ　シヤフトにガタがないことを確認する。

(2) 各ポートの詰まりがないことを確認する。

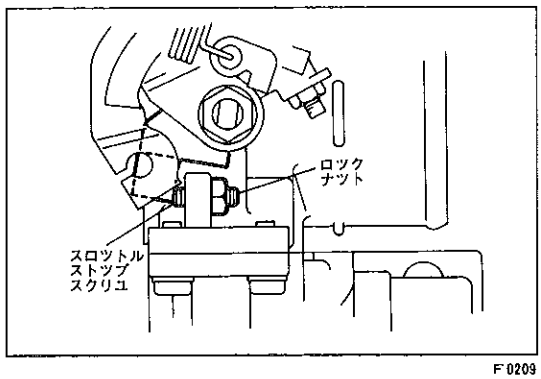
(3) スロツトル　バルブの開閉が円滑であることを確認する。

(4) スロツトル　バルブ全閉位置でスロツトル　ストツプ　スクリユとレバーのすき間を点検する。

基　準　**すき間がないこと**

すき間がある場合は調整する。

注意　**スロツトル　ストツプ　スクリユは厳密に調整してあるため，必要以外は調整を行わない。**



F0209

1　すき間調整

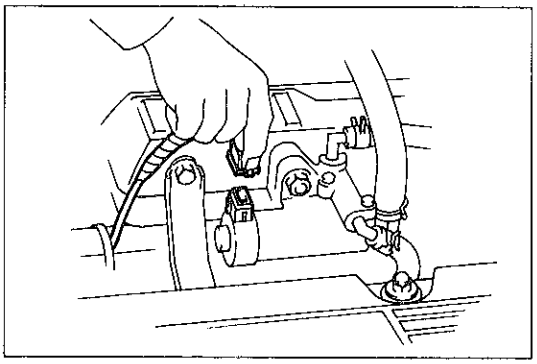
(1) スロツトル　ストツプ　スクリユのロツク　ナツトをゆるめ，スクリユがレバーに接触しない位置までゆるめる。

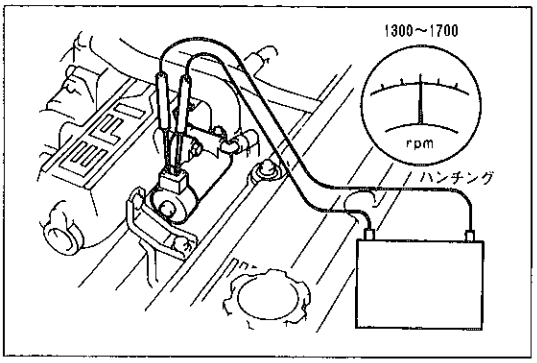
(2) スロツトル　バルブが全閉していることを確認する。

(3) スロツトル　ストツプ　スクリユがレバーに触れてから1/4回転締め込みナツトでロツクする。

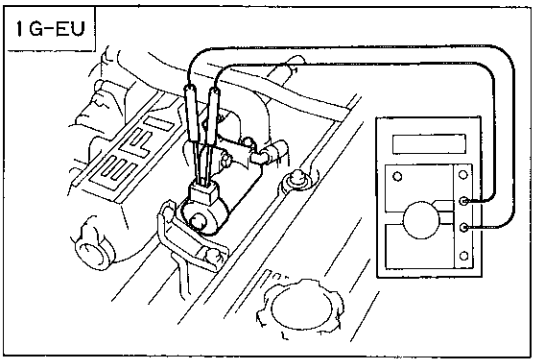
(4) スロツトル　ポジシヨン　センサの点検，調整を行う。(S1-37参照)

無断複製禁止

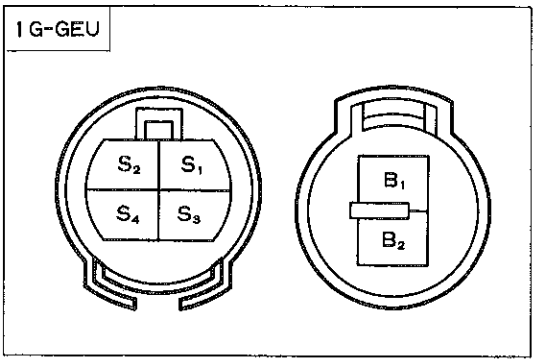

F0178



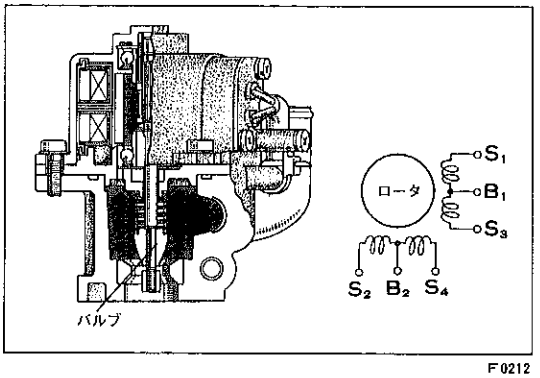
F0210



F0211



1H-4-1　1C-2-2



F0212

アイドル　スピード　コントロール　バルブ

1　ISCV車上点検(1G-EU)

(1) エンジンを暖機する。

基　準　**冷却水温　80～90℃**

(2) 回転計を取り付ける。

(3) アイドル回転数を点検する。

基準値　**650～750rpm**

(4) ISCVのコネクタをはずし，エンストまたは600rpm以下になることを確認する。

(5) イグニッション　スイッチをOFFにする。

(6) ISCVの端子にバッテリを接続する。

〈参考〉 端子のどちらにバッテリ⊕を接続してもよい。

(7) 再びエンジンを始動し，約1300～1700rpmでハンチングすることを確認する。

注意　**点検はエアコンをOFFで行う。**

2　ISCV抵抗点検

(1) 各端子間の抵抗を測定する。

基準値　1G-EU　5～20Ω

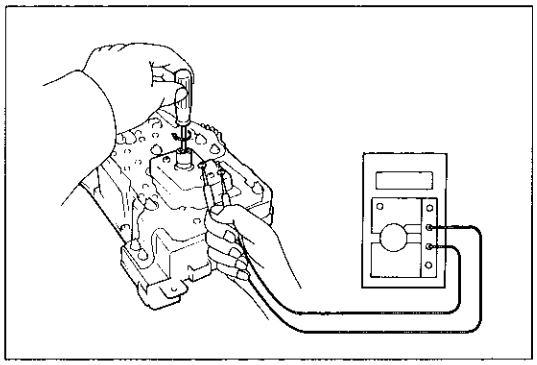
1G-GEU　$B_1 \leftrightarrow S_1$，S_3間　10～30Ω

$B_2 \leftrightarrow S_2$，S_4間　10～30Ω

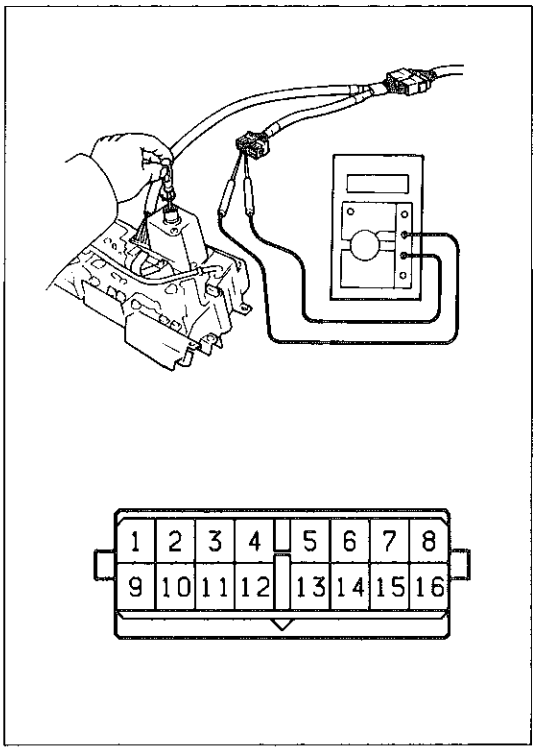
3　ISCV作動点検(1G-GEU)

(1) B端子にバッテリ⊕を接続し，$S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow S_4$端子順にアースしたときバルブが閉じ側に動くことを確認する。逆に$S_4 \rightarrow S_3 \rightarrow S_2 \rightarrow S_1$端子順にアースしたとき開き側に動くことを確認する。

無断複製禁止



F 2402



F 2403　F-16-1

車速センサ

1　車速センサ点検

アナログ式コンビネーシヨン　メータ

(1) 薄刃⊖ドライバを使用してマグネツト　シヤフトを回転させたときのA―B端子間の導通を点検する。

基　準　シヤフトを1回転させる間に4回A↔B端子間が導通あり，なしを繰り返す

デジタル式コンビネーシヨン　メータ

(1) コンビネーシヨン　メータとワイヤ　ハーネス間に計器を取り付ける。

計　器　09082-00100

(2) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(3) 薄刃⊖ドライバを使用してマグネツト　シヤフトを回転させたときの4（4P）端子↔11（E_1）端子間の電圧を測定する。

基　準　シヤフトを1回転させる間に4回電圧が変化する

無断複製禁止

1G-EU　エンジン変更点

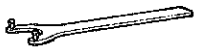
変更概要

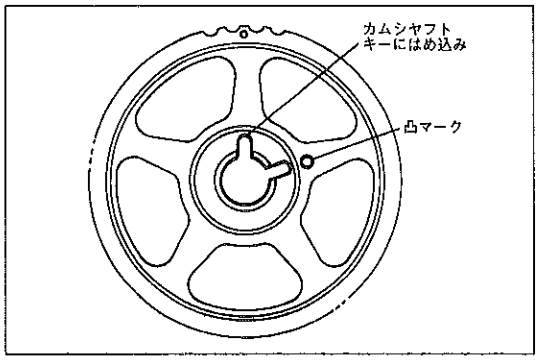
1G-EU　エンジン修理書（品番62039）の内容より以下の点を変更しました。

1　カム　シャフト　タイミング　プーリの変更により，取り付け要領を変更しました。
2　コールド　スタート　インジエクタを小型化しました。点検要領はS1-40を参照してください。
3　新EFI　システム（EFI-D）の採用により，点検要領を変更，追加しました。点検要領はS1-34を参照して下さい。
4　エア　バルブをスロツトル　ボデーと一体化に変更しました。
5　スロツトル　ポジシヨン　センサがリニア式に変更され修理要領を追加しました。
6　ISCVの新設により点検要領を追加しました。
7　排気温ウオーニング機能をエンジン　コントロール　コンピユータに内蔵しました。
8　電子進角システムの採用によりイグナイタを変更しました。点検要領はS1-39を参照してください。
9　電子進角システムの採用によりデイストリビユータの修理要領を変更しました。
10　小型オールタネータの修理要領を変更しました。

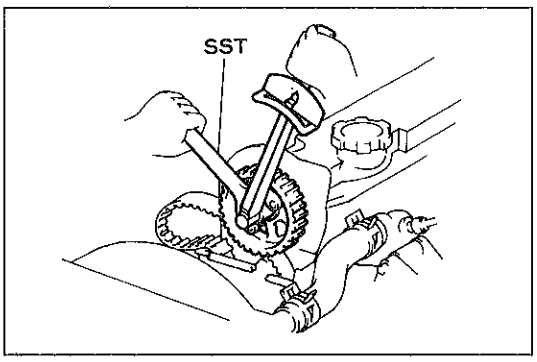
エンジン本体—カムシャフト　タイミング　プーリ

準　備　品

SST	 09278-54011	ツール，ドライブ　シャフト　ホールデイング	カムシャフト　タイミング　プーリ脱着用



F0214



F0215

カムシヤフト　タイミング　プーリ取り付け

1　カムシヤフト　タイミング　プーリ取り付け

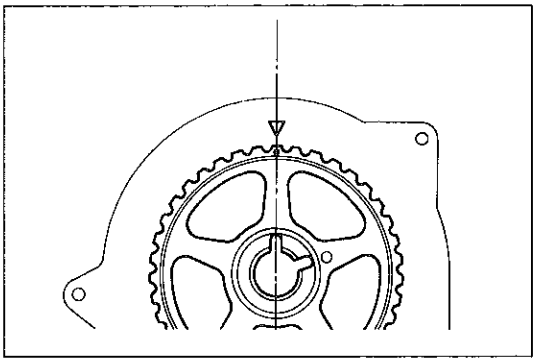
(1)　プーリの2つあるキーみぞのうち凸マークのないキーみぞをカムシヤフトのキーに合わせてはめ込む。

(2)　SSTを使用し，カムシヤフト　タイミング　プーリを固定し，プーリ　セツト　ボルトを取り付ける。

SST　09278-54011

T＝550±50kg-cm

無断複製禁止



F0216

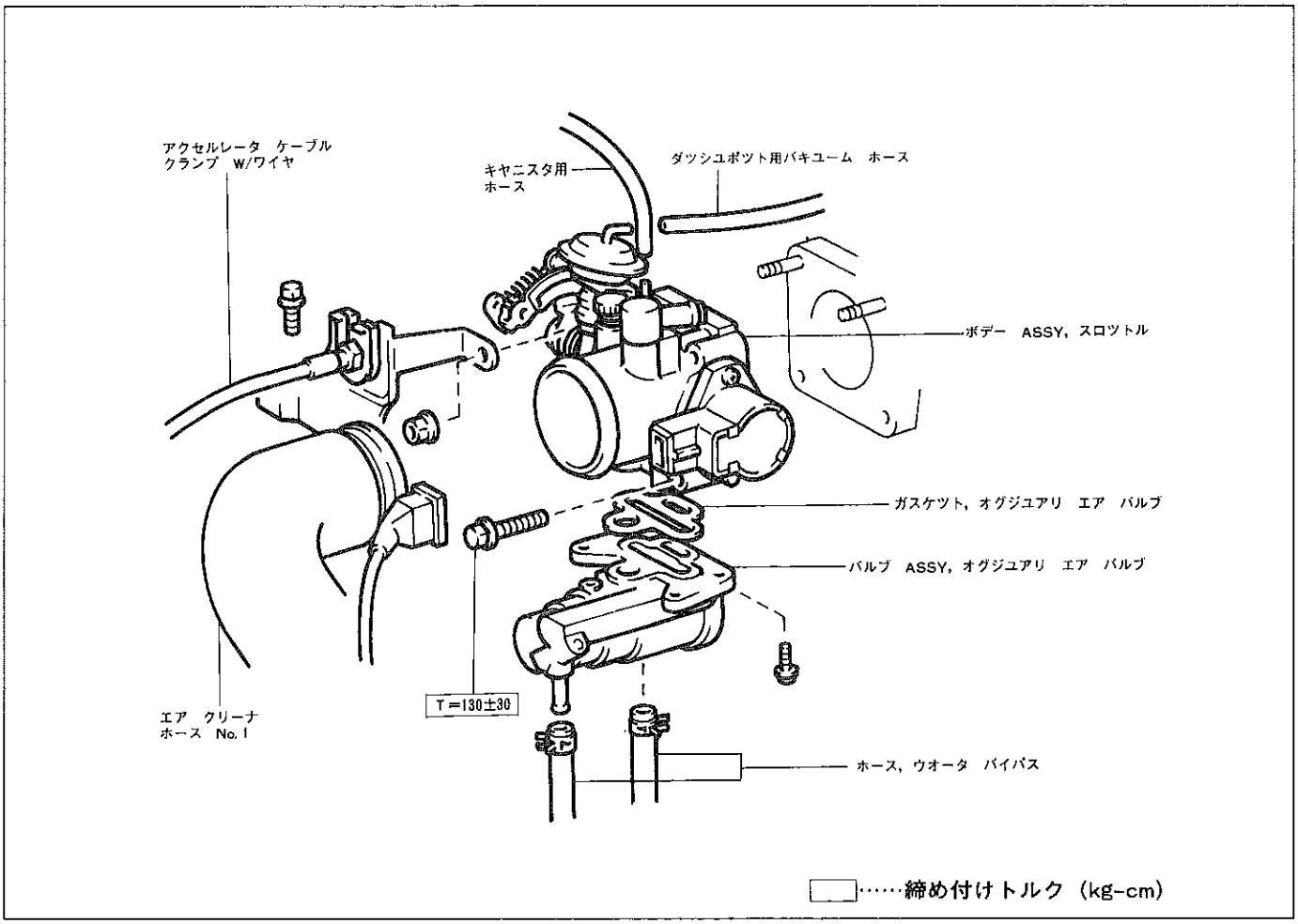
(3) カムシャフト タイミング プーリとカム ハウジング フロント オイル シール リテーナの合せマークを合わせる。

2 No.1 シリンダ圧縮上死点セット

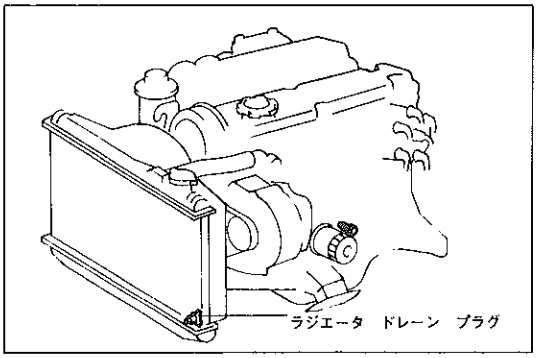
3 タイミング ベルト取り付け

EFI システム—エア バルブ

構 成 図



F0223



F2404

エア バルブ点検

(S1-4参照)

エア バルブ取りはずし

1 冷却水抜き取り

(1) ラジエータ ドレーン プラグから約1ℓ冷却水を抜き取る。

2 エア クリーナ ホース No.1取りはずし

無断複製禁止

3　アクセルレータ　ケーブル　クランプ取りはずし

(1)　アクセル　リンクよりアクセルレータ　ケーブルを取りはずす。

(2)　ボルト２本，ナットを取りはずし，アクセルレータ　ケーブル　クランプ　ウイズ　ワイヤで取りはずす。

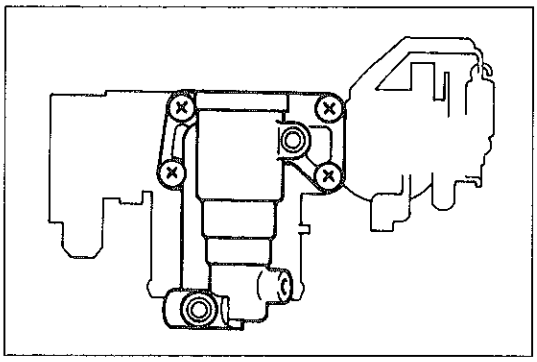
4　スロットル　ボデー取りはずし

(1)　キャニスタ用，ダツシユポット用ホースを取りはずす。

(2)　エア　ホース，ウオータ　ホース２本を取りはずす。

(3)　スロットル　ポジション　センサ用コネクタを取りはずす。

(4)　ナット，ボルト２本を取りはずし，スロットル　ボデー　ASSYを取りはずす。



F0224

5　エア　バルブ取りはずし

(1)　スクリユ４本を取りはずし，エア　バルブおよびガスケットを取りはずす。

エア　バルブ取り付け

1　エア　バルブ取り付け

(1)　ガスケットを介して，スロットル　ボデーに差し込み，スクリユを締め付ける。

2　スロットル　ボデー　ASSY取り付け

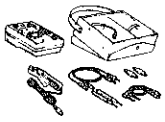
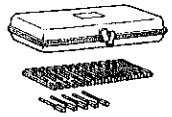
3　エア　クリーナ　No.1　ホース取り付け

4　冷却水注入

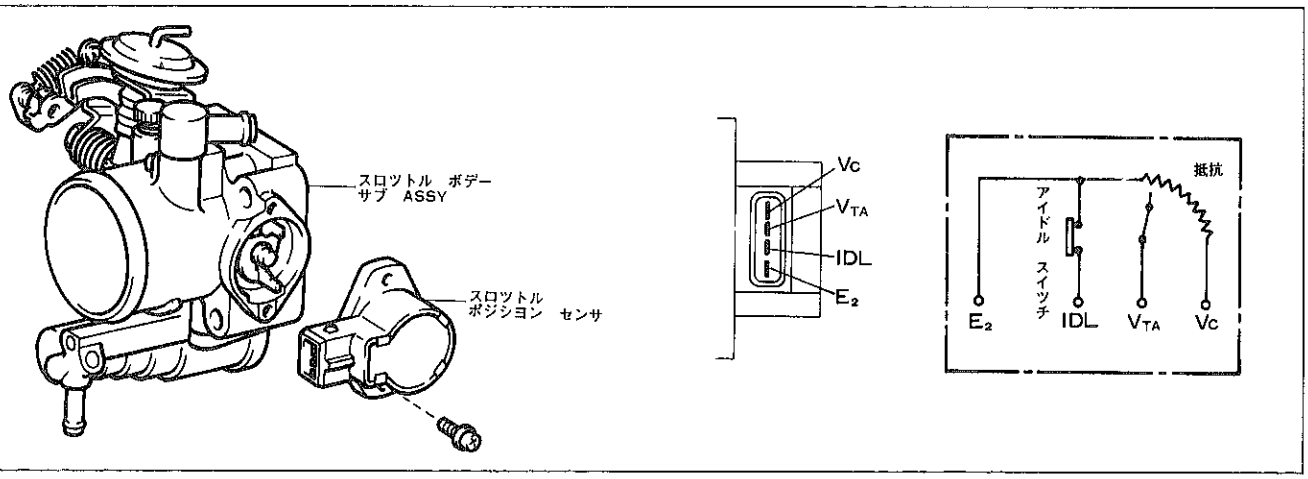
5　冷却水漏れ点検

EFI　システム—スロットル　ポジション　センサ

準　備　品

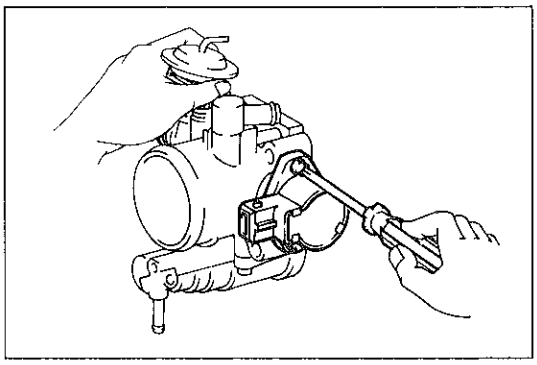
計　器		09082-00012　テスタ，トヨタ　エレクトリカル	スロットル　ポジション　センサ導通点検用
		09240-00020　ゲージ　セット　ワイヤ	

構成図，回路図



F0225　B5742

無断複製禁止


F0226

スロツトル　ポジシヨン　センサ点検
(S1-37参照)

スロツトル　ポジシヨン　センサ取りはずし

1　スロツトル　ボデー　ASSY取りはずし
(S1-49参照)

2　スロツトル　ポジシヨン　センサ取りはずし

(1)　スクリユ2本を取りはずし，スロツトル　ポジシヨン　センサを取りはずす。

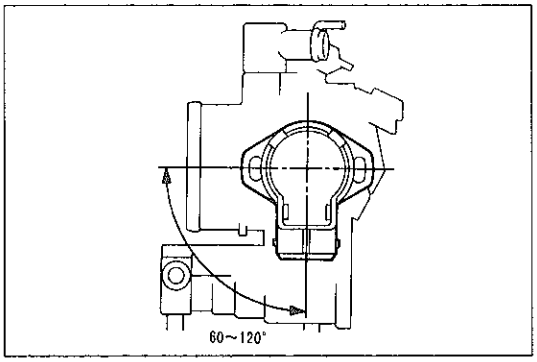
注意　スロツトル　ポジシヨン　センサに衝撃を与えない。

スロツトル　ポジシヨン　センサ取り付け

1　スロツトル　ポジシヨン　センサ取り付け

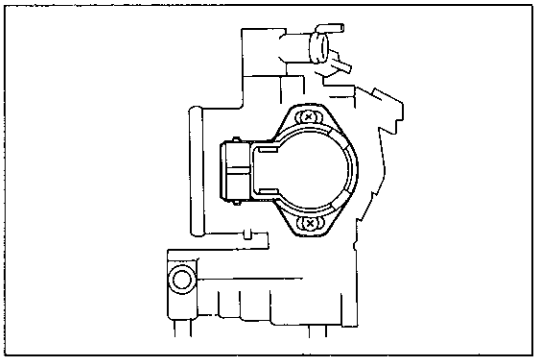
(1)　スロツトル　バルブが全閉であることを確認する。

(2)　センサを所定の取り付け位置に対して60°～120°左回転させた状態でスロツトル　ボデーにはめ込む。



F0227

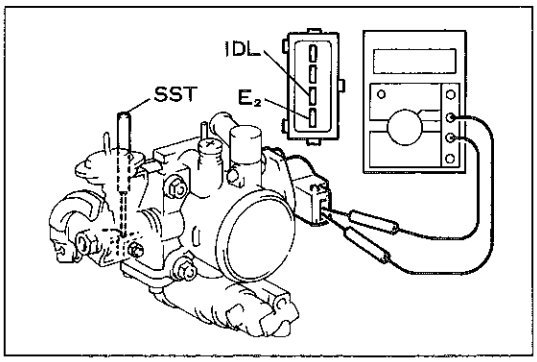
(3)　センサを右回転させ，センサを仮り締めする。


F0228

2　スロツトル　ポジシヨン　センサ調整

(1)　スロツトル　ストツプ　スクリユとスロツトル　レバーの間に0.50mmのワイヤ　ゲージを差し込む。

(2)　IDL↔E_2間で導通があることを確認する。

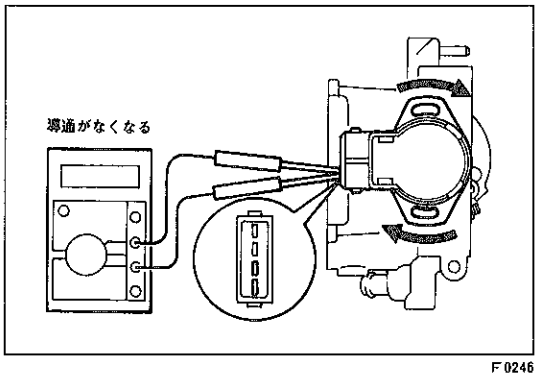


F0189

(3)　センサをゆつくり右回転させ，IDL↔E_2間の導通がなくなる瞬間の位置でセンサを本締めする。

(4)　スロツトル　ポジシヨン　センサの端子間抵抗を測定する。
(S1-37参照)
基準値外の場合は上記(1)～(3)の手順で再調整を行う。

(5)　センサ固定スクリユを黄ペンキで封印する。



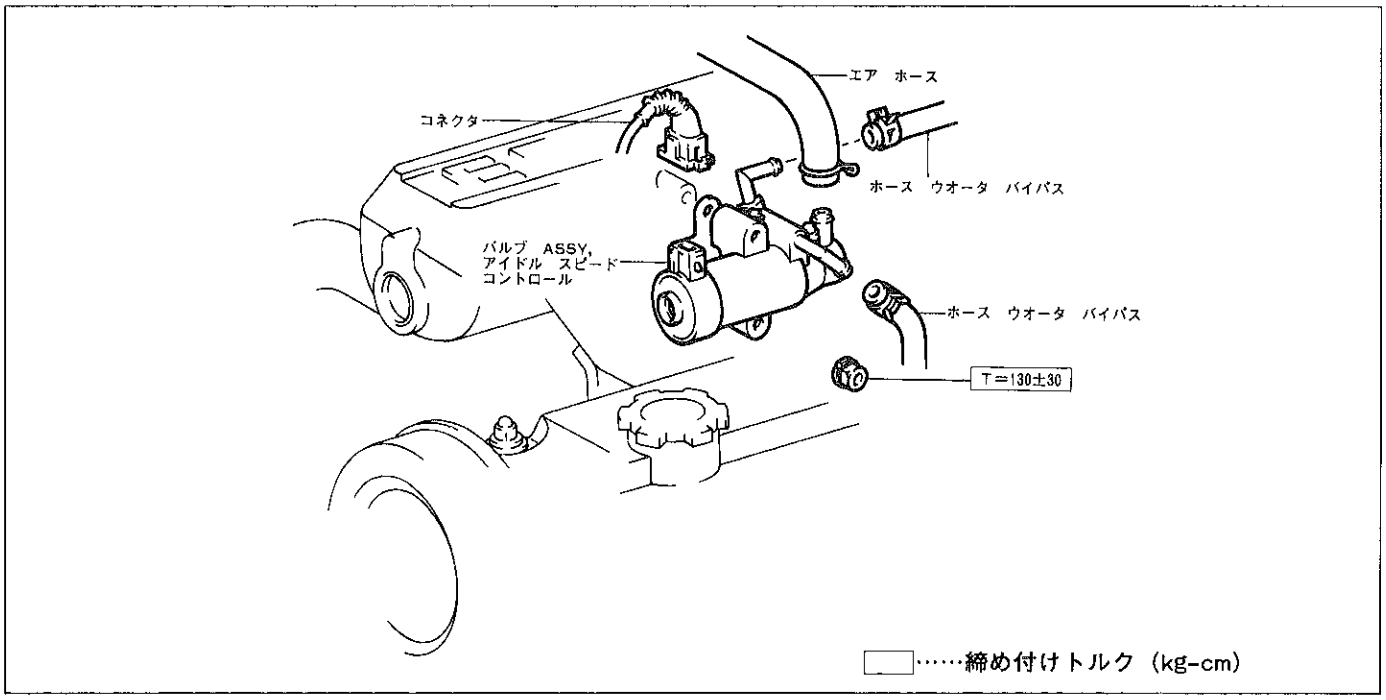
F0246

3　スロツトル　ボデー　ASSY取り付け

無断複製禁止

EFI　システム—アイドル　スピード　コントロール　バルブ(ISCV)

構　成　図



F 0230

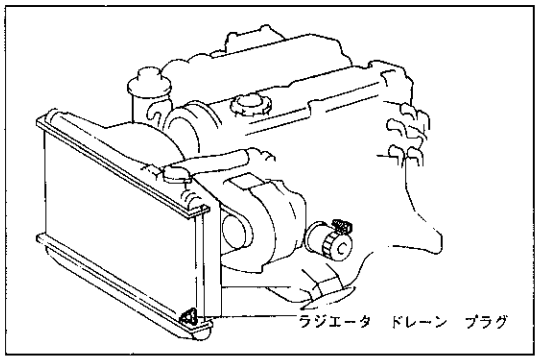
ISCV車上点検

(S1-45参照)

ISCV抵抗点検

(S1-45参照)

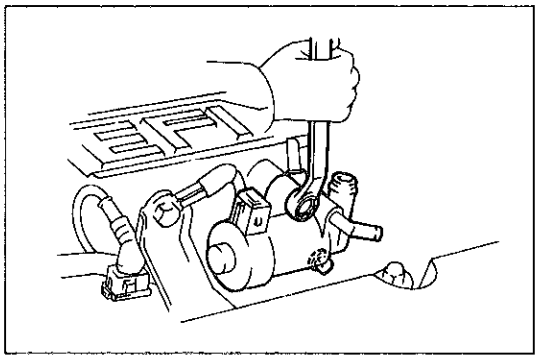
ISCV取りはずし



F 2404

1　冷却水抜き取り

(1)　ラジエータ　ドレーン　プラグから約½冷却水を抜き取る。



F 2270

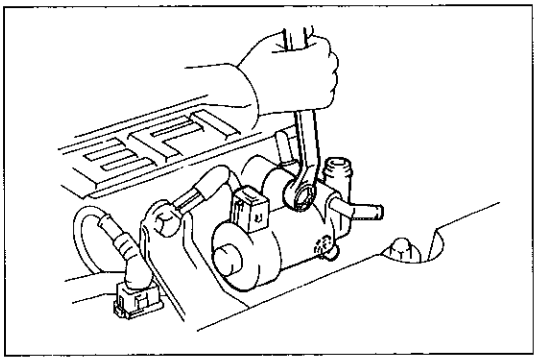
2　ISCV取りはずし

(1)　ISCV用コネクタを取りはずす。

(2)　エア　ホースおよびウオータ　ホース２本を取りはずす。

(3)　ISCVおよびガスケットを取りはずす。

無断複製禁止


F 2270

ISCV取り付け

1　ISCV取り付け

(1)　新品ガスケットを介して，サージ　タンクに取り付ける。

T＝130±30kg-cm

(2)　ウオータ　ホース２本およびエア　ホースを取り付ける。

(3)　ISCV用コネクタを接続する。

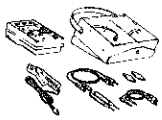
2　冷却水注入

3　アイドル回転数確認

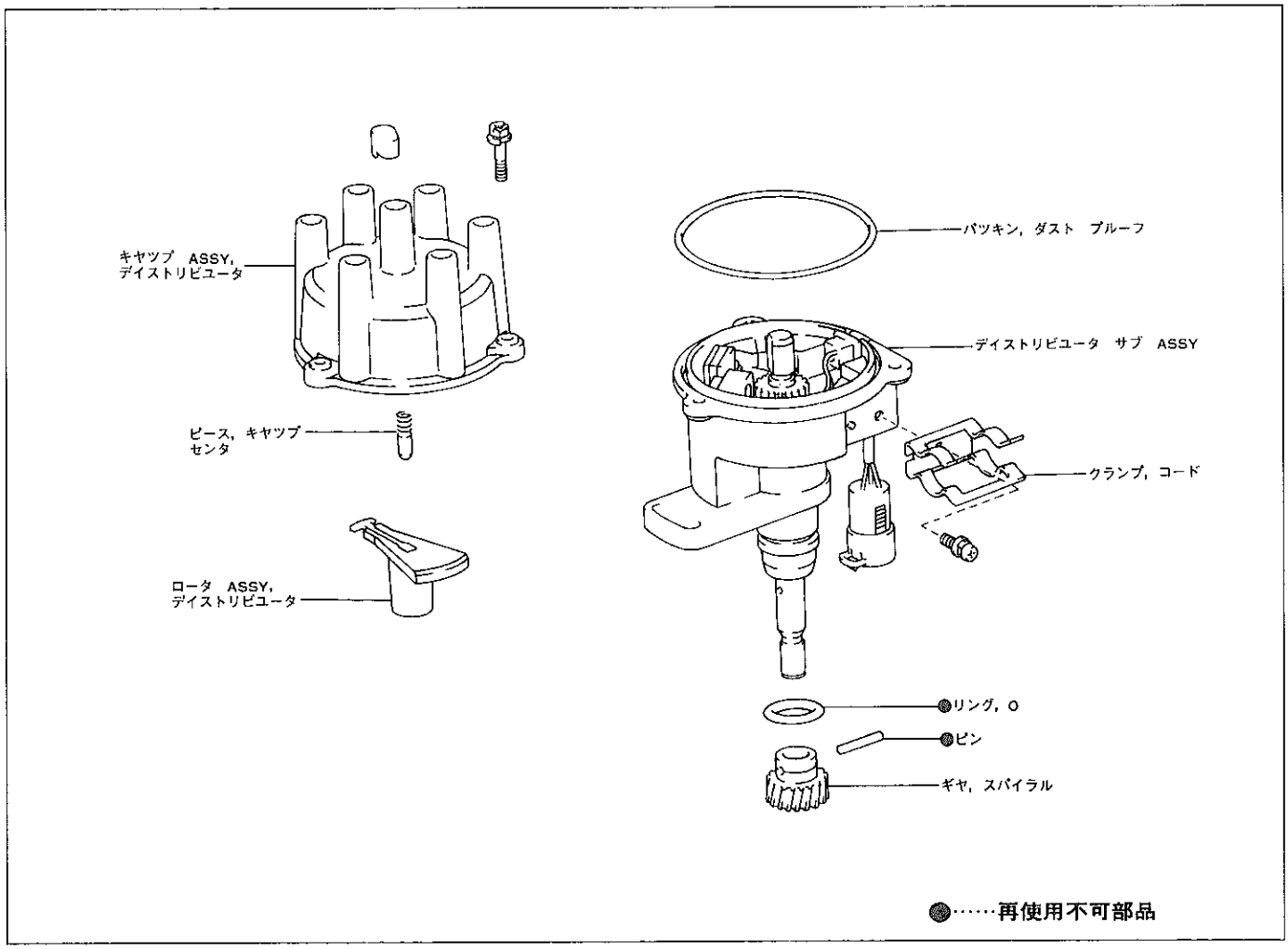
基準値　650～750rpm

イグニッション　システム—ディストリビュータ

準　備　品

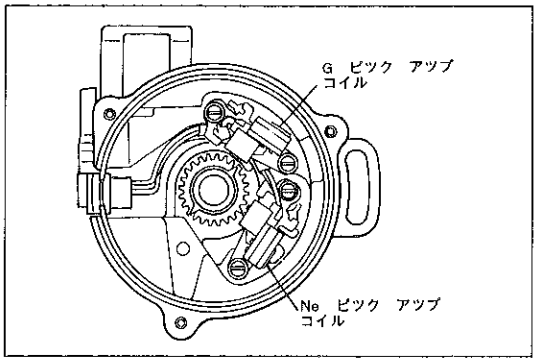
計　器	 09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	ディストリビュータ抵抗測定用
油　脂 その他	封印テープ		点火時期調整用

構　成　図



B 9553

無断複製禁止



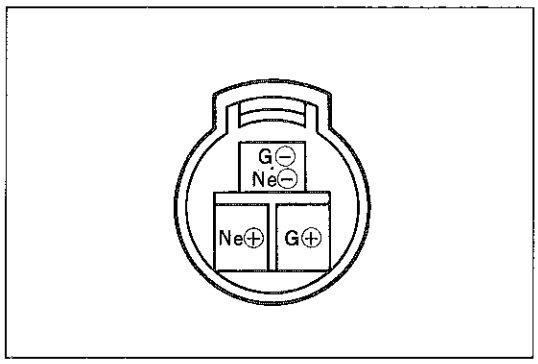
B7941

デイストリビユータ点検

1　エア　ギヤツプ点検

(1)　シツクネス　ゲージを使用してエア　ギヤツプを測定する。

基準値　　G，Ne　0.2～0.4mm



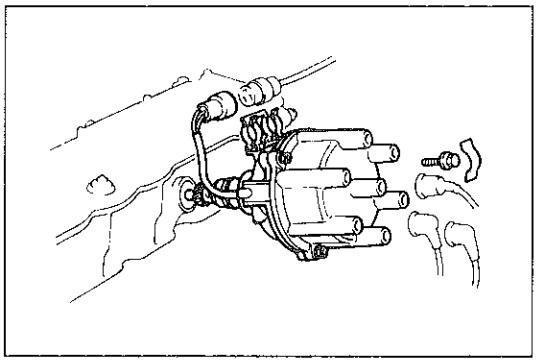
1C-3-2

2　デイストリビユータ各端子間抵抗測定

(1)　各端子間抵抗を測定する。

基準値　　G⊕－G⊖　140～180Ω

Ne⊕－Ne⊖　140～180Ω


B9824

デイストリビユータ取りはずし

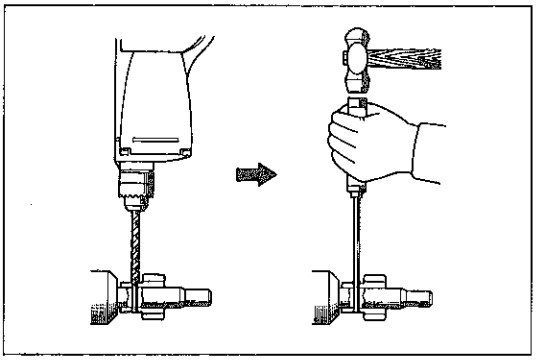
1　No.1　シリンダ圧縮上死点にセツト

2　バツテリ⊖端子取りはずし

3　レジステイブ　コード取りはずし

注意　レジステイブ　コードを抜くとき，絶対にコード部分を引つ張らないこと。

4　デイストリビユータ取りはずし


Z2289

デイストリビユータ分解

1　キヤツプおよびパツキン取りはずし

(1)　ボルト（3本）を取りはずし，キヤツプおよびパツキンを取りはずす。

2　ロータ取りはずし

3　O　リング取りはずし

4　スパイラル　ギヤ取りはずし

(1)　ピンのかしめ部をドリルで削り取り，スパイラル　ギヤを取りはずす。

デイストリビユータ組み付け

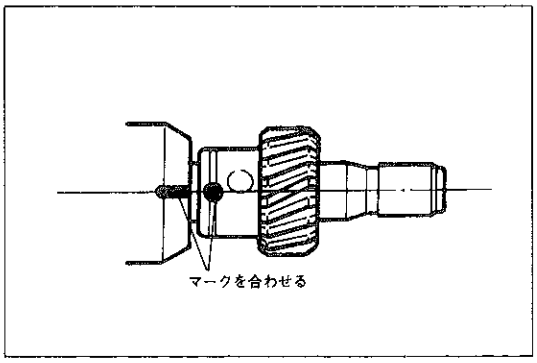
1　スパイラル　ギヤ組み付け

2　O　リング組み付け

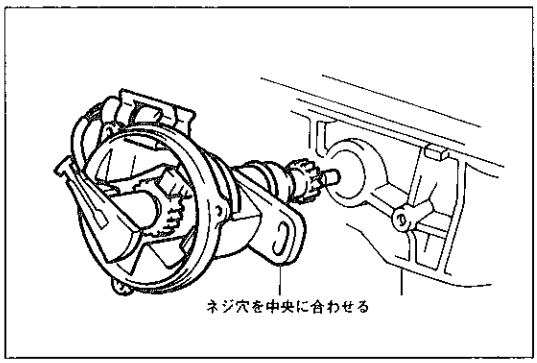
3　ロータ組み付け

4　パツキンおよびキヤツプ組み付け

無断複製禁止



B7942



F0232

デイストリビユータ取り付け

1　No.1　シリンダ圧縮上死点の確認

2　デイストリビユータそう入

(1)　シャフト先端およびスパイラル　ギヤ，O　リングにエンジンオイルを塗布する。

(2)　ハウジングのマークとスパイラル　ギヤのマークを合わせる。

(3)　固定用フランジ部の中央をネジ穴中心に合わせてそう入する。

(4)　取り付けボルトを締め付ける。

T＝200kg-cm

3　レジステイブ　コード組み付け

注意　レジステイブ　コードの組み付けは，“カチ”と音がするまで差し込むこと。

4　バツテリ⊖端子接続

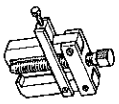
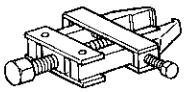
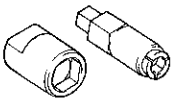
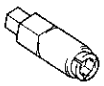
5　点火時期調整

(S1-10参照)

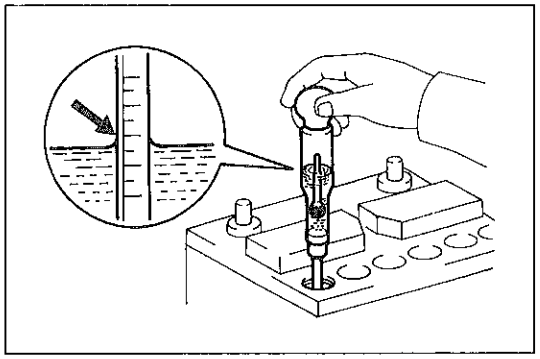
無断複製禁止

チャージング　システム―オールタネータ

準　備　品

SST		09286-46011	プラー，インジエクシヨン　ポンプ　スプライン　シヤフト	リヤ　エンド　フレーム取りはずし用
		09820-00030	リプレーサ，オールタネータ　リヤ　ベアリング	リヤ　ベアリング取り付け用
		09820-00021	プラー，オールタネータ　ベアリング	リヤ　ベアリング取りはずし用
		09820-63010	レンチ　セツト，オールタネータ　プーリ　セツト　ナツト	
		09820-06010	レンチ，オールタネータ　ロータ　シヤフト	オールタネータ　プーリ　ナツト脱着用
		09820-06020	レンチ，オールタネータ　プーリ　セツト　ナツト　22mm	
計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部測定用
	チユーナツプ　テスタ			オールタネータ点検用
油　脂 その他	サンドペーパ(＃400以上)			スリップ　リング修正用
	絶縁ペイント			ブラシ　ホルダのハンダ付け部塗布用

車上点検


C8698

1　バツテリ比重点検

基準値　1.25～1.27〔液温20℃〕

2　バツテリ　ターミナル点検

3　V　ベルト点検

(S1-6参照)

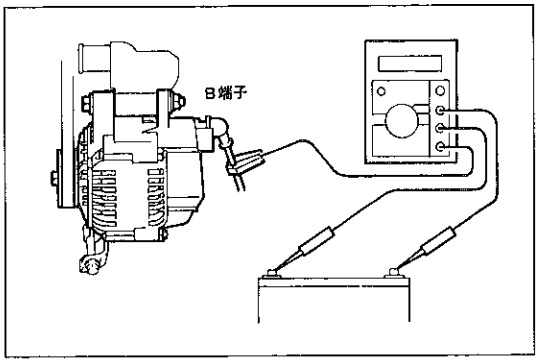
4　ヒユーズ点検

5　配線状態点検

6　異音点検

(1)　エンジン回転中のオールタネータからの異音を点検する。

無断複製禁止



F0233

7　無負荷試験(調整電圧，調整電流点検)

(1)　図のようにテスタを接続する。

(2)　エンジン回転数を2000rpmまで除々にあげて電圧を測定する。

基準値　13.5～15.1V

(3)　エンジン回転数を2000rpmまであげたときの電流を測定する。

基準値　10A以下

〈参考〉　エンジン始動直後は一時的に電流が10A以上になることがあるが異状ではない。

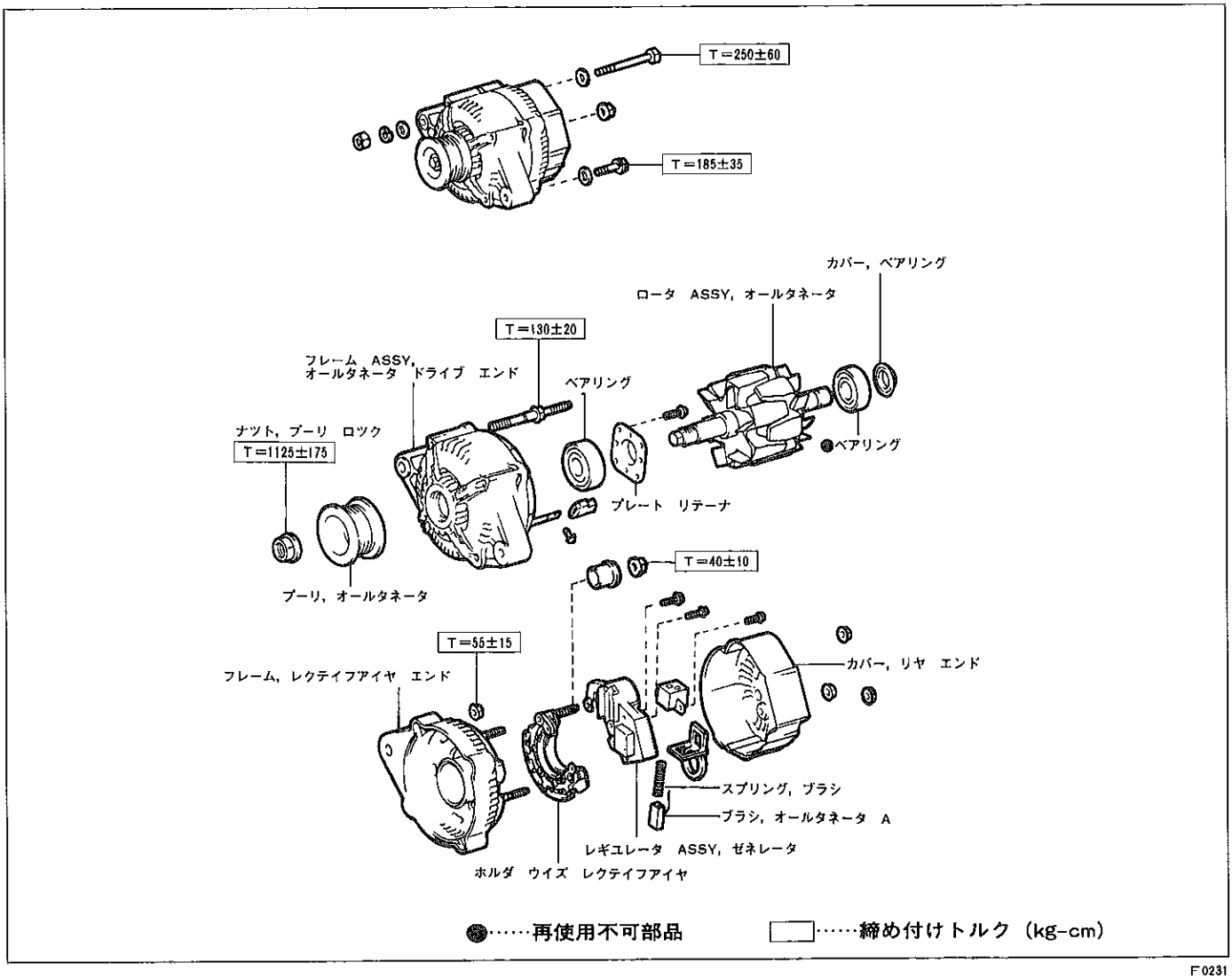
8　負荷試験

(1)　無負荷試験の状態より，ヘツド　ランプをハイ　ビームに，ヒータ　ブロア　スイツチをハイにし，エンジン回転数を2000rpmにセツトした状態でただちに電流を測定する。

基準値　30A以上

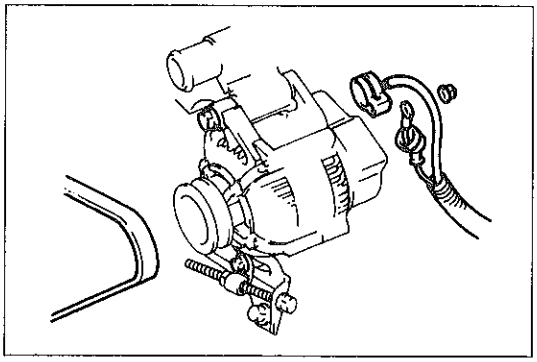
〈参考〉　基準電流以下を示しても，バツテリが完全充電状態の場合電流は小さくなるので，ある程度放電したバツテリと交換するか，または負荷を増し（ハザード　ランプ，リヤ　デフオツガなどを作動させる）再度測定する。

構　成　図



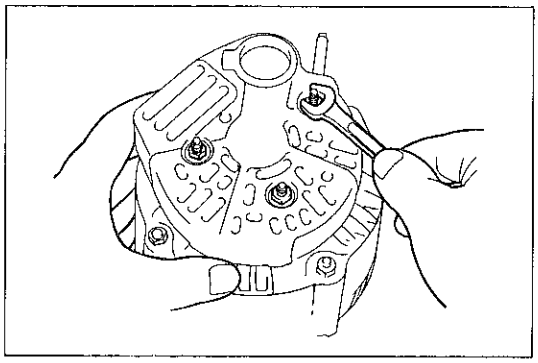
F0231

無断複製禁止


F0234

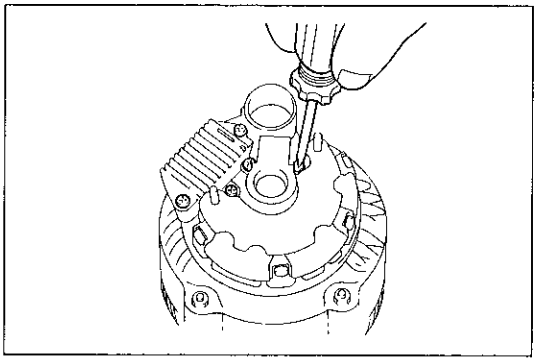
オールタネータ取りはずし

1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし
2　オールタネータの配線取りはずし
3　ベルト取りはずし
4　オールタネータ取りはずし

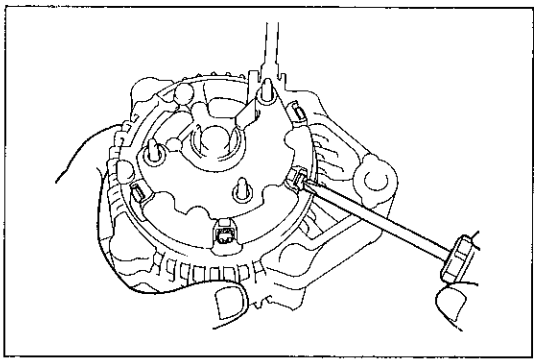

C8701

オールタネータ分解

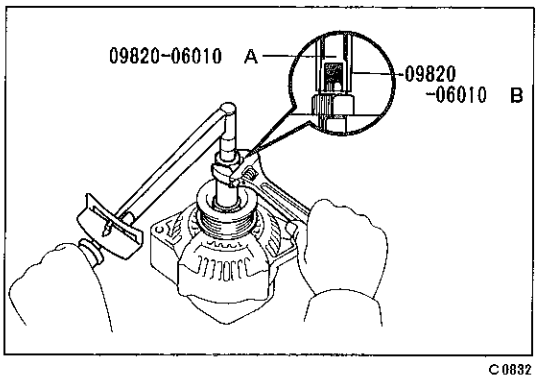
1　ターミナル　インシユレータ取りはずし
2　リヤ　エンド　カバー取りはずし


C8702

3　ブラシ　ホルダ取りはずし
4　IC　レギユレータ取りはずし


B1446

5　レクテイフアイヤ取りはずし



C0832

6　プーリ取りはずし

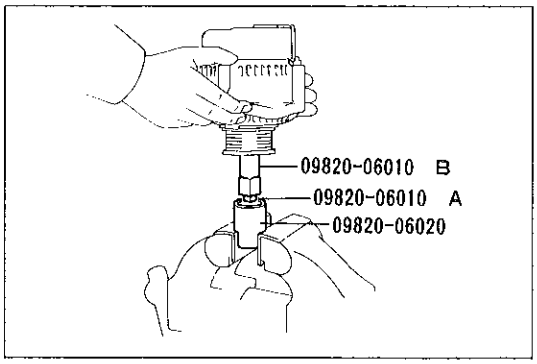
(1)　SST　Bを規定トルクで締め付け，SST　Aをプーリ　シヤフト部に固定する。

SST　　09820-06010　A，B

T＝400kg-cm

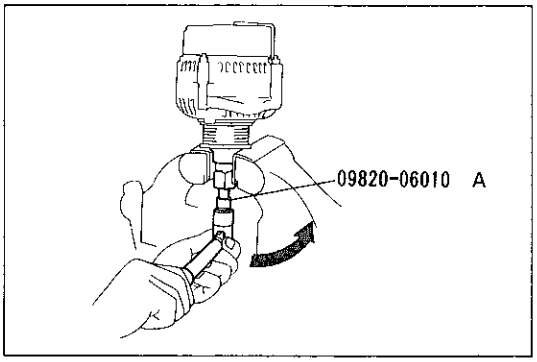
注意　SSTをプーリ　シヤフト部に確実に固定する。

無断複製禁止



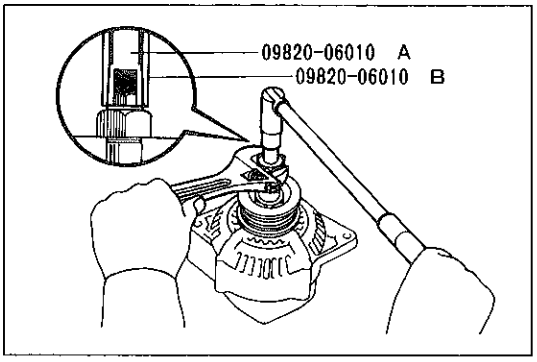
C1218

(2) バイスにSSTを固定し，前記作業でオールタネータにSST A，Bを取り付けた状態でセットする。
SST 09820-06020



C1375

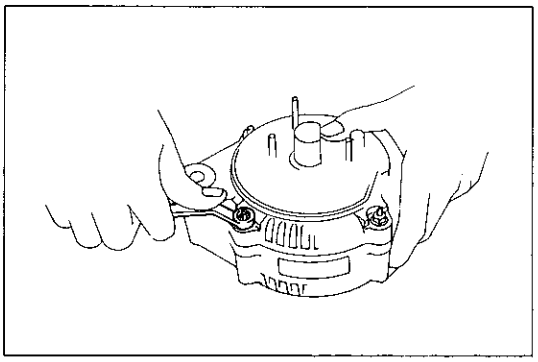
(3) SST Aを回転させプーリ ナットをゆるめる。



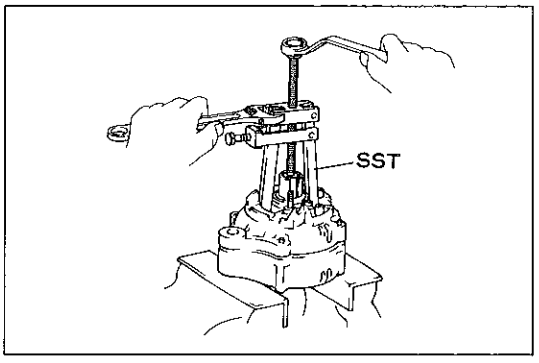
C5023

(4) SST Bを回転させオールタネータからSST A，Bを取りはずす。
(5) プーリおよびナットを取りはずす。

7 リヤ エンド フレーム取りはずし


B1448

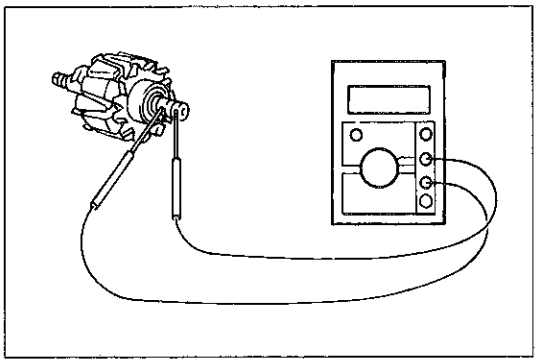
(1) ナット3個を取りはずす。



B1450

(2) SSTを使用して，リヤ エンド フレームとロータを分離する。
SST 09286-46011

無断複製禁止

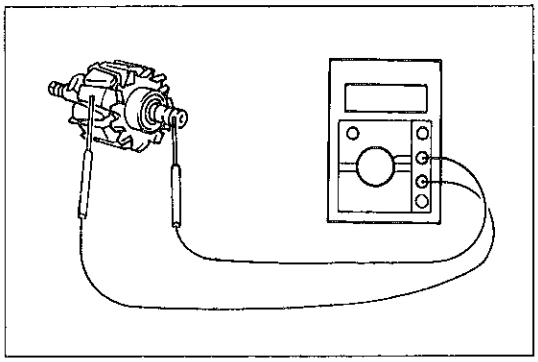

F1698

オールタネータ点検

1　ロータ点検No.1(コイル断線試験)

(1)　2個のスリップ　リング間の抵抗を測定する。

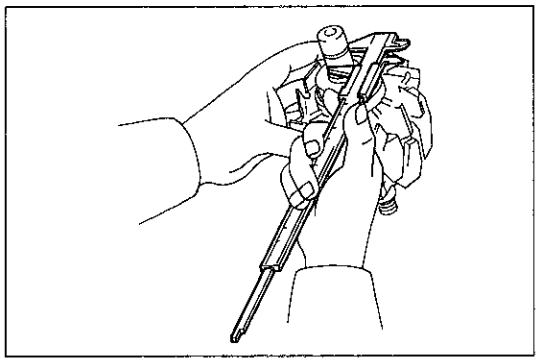
基準値　　2.8～3.0Ω


F1699

2　ロータ点検No.2(コイル接地試験)

(1)　スリップ　リングとロータ　コア間の絶縁抵抗を測定する。

基準値　　∞


B5722

3　スリップ　リング点検

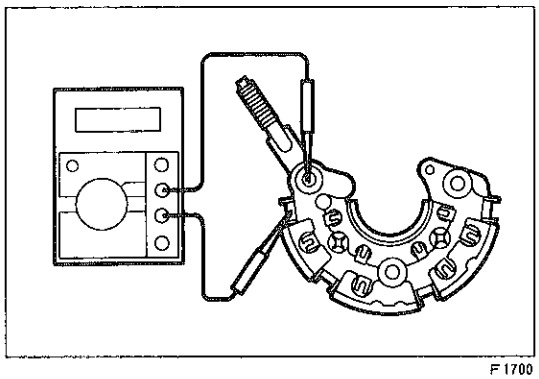
(1)　スリップ　リングの損傷を点検する。

①　スリップ　リング面に損傷がある場合はサンドペーパ（#400以上）で修正する。

(2)　スリップ　リングの外径を測定する。

基準値　　14.4mm

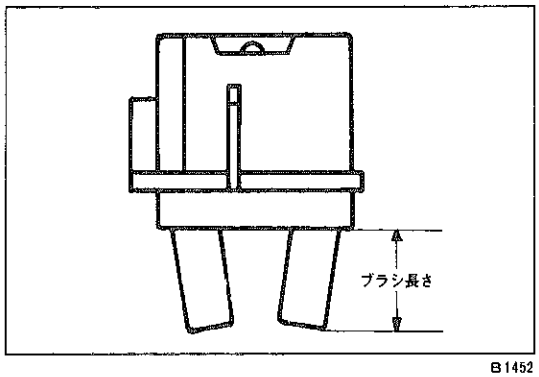
限　度　　14.0mm


F1700

4　レクテイフアイヤ点検

(1)　テスタのKΩレンジで導通テストを行う。

基　準　　極性を変えて一方向に導通があり，逆方向に導通がないこと



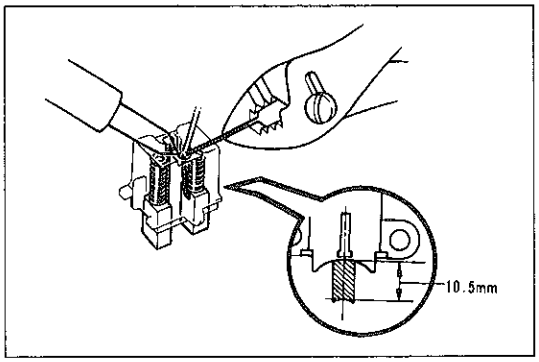
B1452

5　ブラシ点検

(1)　ブラシ長さを点検する。

限　度　　4.5mm

無断複製禁止



B5004

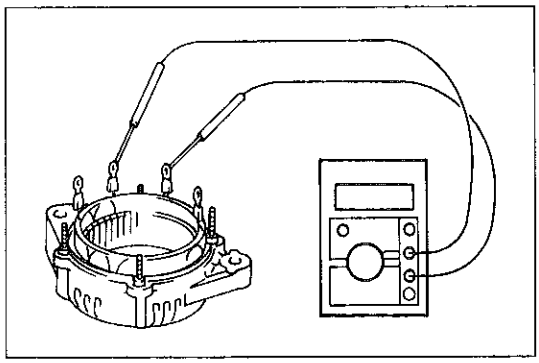
(2) ブラシ長さが限度以下の場合，ブラシ　ホルダのハンダ部を溶かしブラシを取りはずす。

(3) スプリングをブラシ　ホルダに取り付け，ブラシ長さが10.5mmになるようにブラシをハンダ付けする。

(4) 余つたリード線を切断する。

(5) ハンダ付け部に絶縁ペイントを塗布する。

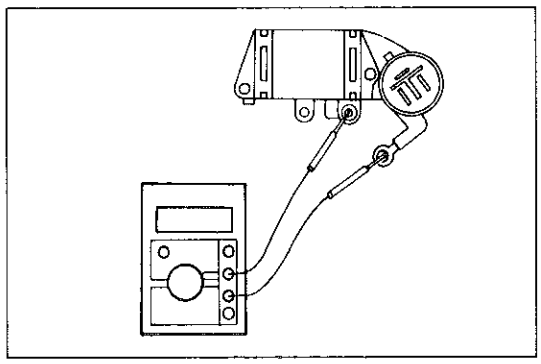
注意 • ブラシ交換は必ず両側同時に行う。
• ハンダ付けする場合，ハンダを1mm以上のせない。


F1701

6　ステータ　コイル点検

(1) 各相間の抵抗を測定する。

基準値　約1.5Ω以下

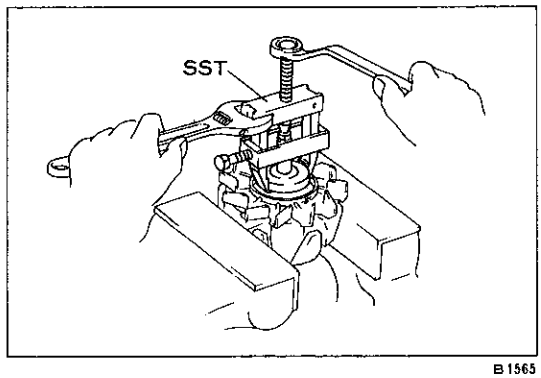

F1702

7　IC　レギュレータのダイオード点検

(1) B端子とF端子間のダイオードをテスタのKΩレンジで導通テストを行う。

基　準　F↔B間で極性を変えて，一方に導通があつて逆方向に導通がない

8　フロント　ベアリング点検



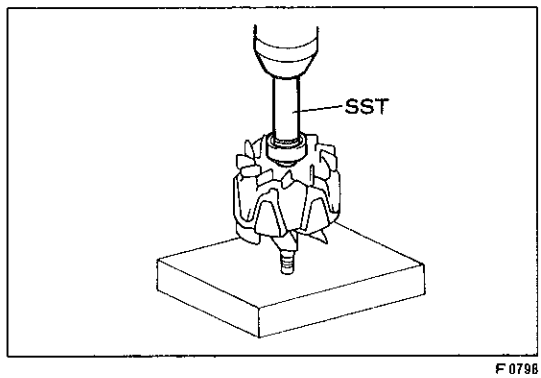
B1565

9　リヤ　ベアリング点検，交換

(1) リヤ　ベアリングを点検し，異常があれば交換する。

(2) SSTを使用して，リヤ　ベアリングを取りはずす。

SST　09820-00021



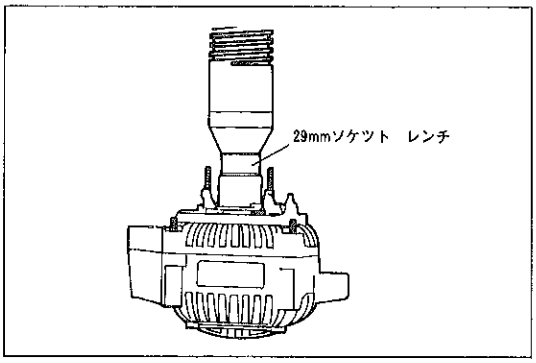
F0798

(3) SSTとプレスを使用して，リヤ　ベアリングを圧入する。

SST　09820-00030

注意 ベアリングのインナ　レース側で圧入する。

無断複製禁止



B1566

オールタネータ組み付け

1　ロータ取り付け

(1) ドライブ　エンド　フレームにロータを取り付ける。

2　レクテイフアイヤ　エンド　フレーム取り付け

(1) プレスと29mmのソケット　レンチを使用して，レクテイフアイヤ　エンド　フレームを圧入する。

3　プーリ取り付け

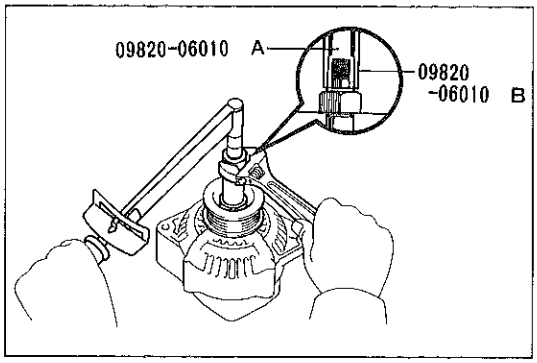
(1) プーリ　シャフトにプーリを取り付け，ナットで締め付ける。

(2) SST　Bを規定トルクで締め付け，SST　Aをプーリ　シャフト部に固定する。

SST　09820-06010　A，B

T＝400kg-cm

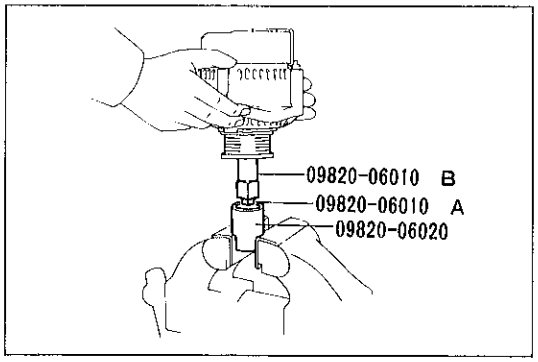
注意　SSTをプーリ　シャフトに確実に固定する。



C0832

(3) バイスにSSTを固定し，上記作業でオールタネータにSST　A，Bを取り付けた状態でセットする。

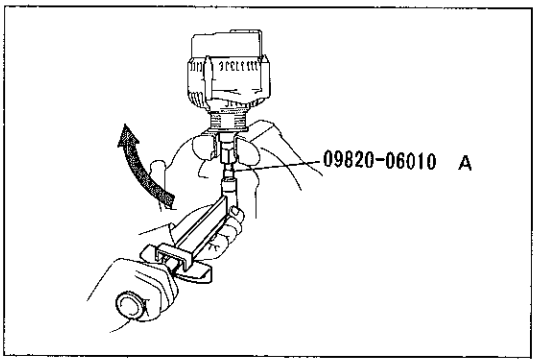
SST　09820-06020



C1218

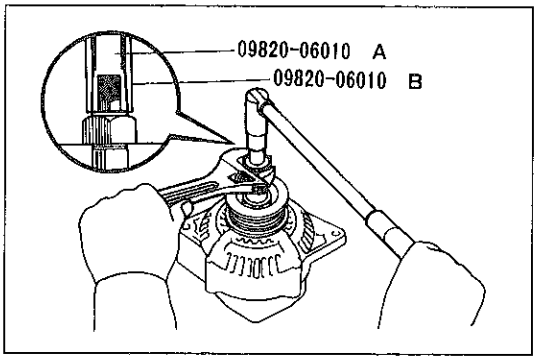
(4) SST　Aを回転させ，プーリ　ナットを締め付ける。

T＝1125±175kg-cm



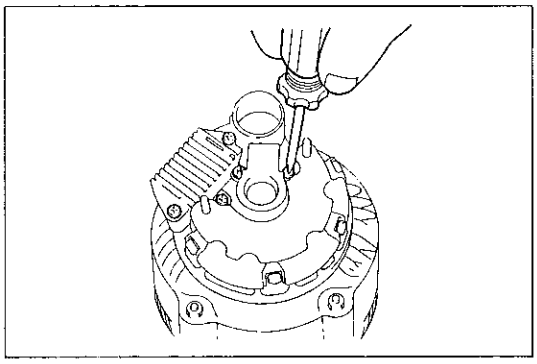
C1377

(5) SST　Bを回転させ，オールタネータからSST　A，Bを取りはずす。



C5023

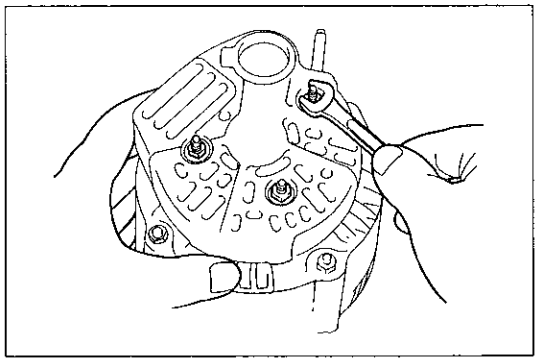
無断複製禁止


C8702

4　レクテイフアイヤ取り付け

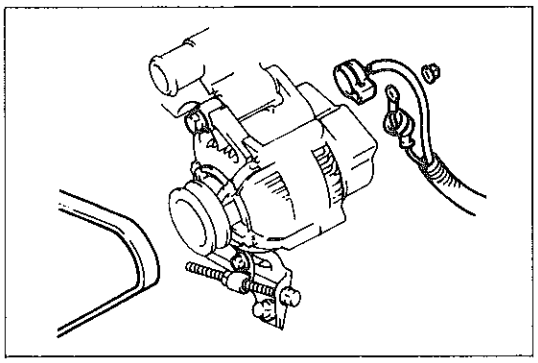
5　IC　レギユレータおよびブラシ　ホルダ取り付け

(1)　IC　レギユレータとブラシ　ホルダを同時に取り付ける。


C8701

6　リヤ　エンド　カバー取り付け

7　ターミナル　インシユレータ取り付け


F0234

オールタネータ取り付け

1　オールタネータ取り付け

T＝250±60kg-cm (オールタネータとブラケツト)

T＝185±35kg-cm (オールタネータとアジヤステイング　バー)

T＝80±20kg-cm (オールタネータ　B端子)

2　ベルト取り付け

3　ベルト張り調整

(S1-6参照)

4　配線の接続

5　車上点検

(S1-55参照)

無断複製禁止

1G-GEU　エンジン変更点

変更概要

1G-GEU　エンジン修理書（品番62058）の内容より以下の点を変更しました。

1　高抵抗型フユーエル　インジエクタの採用によりソレノイド　レジスタが廃止され，使用SSTを変更しました。

2　新EFI　システム（EFI-D）の採用により，点検要領を変更，追加しました。点検要領はS1-34を参照して下さい。

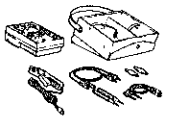
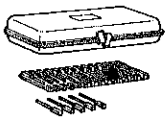
3　スロツトル　ボデーを2バレル　タイプから1バレル　タイプに変更しました。またダツシユ　ポツトを追加しました。

4　リニア式スロツトル　ポジシヨン　センサの採用により修理要領を変更しました。

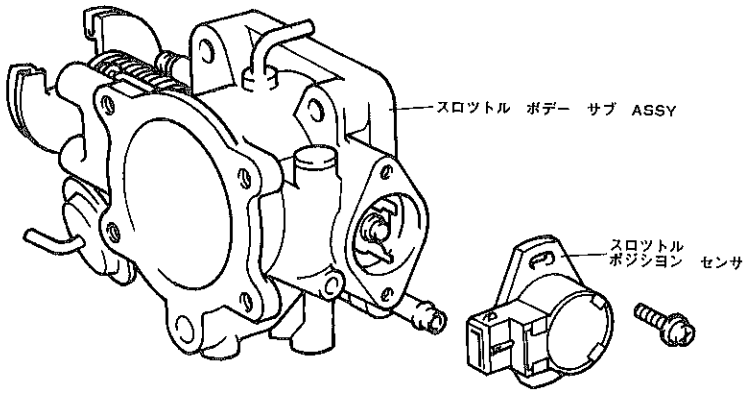
5　排気温ウオーニング機能をエンジン　コントロール　コンピユータに内蔵しました。

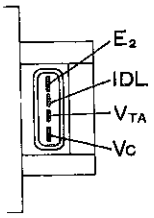
EFI　システム—スロツトル　ボデー　&　スロツトル　ポジシヨン　センサ

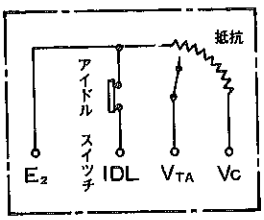
準　備　品

計　器		09082-00012　テスタ，トヨタ　エレクトリカル	スロツトル　ポジシヨン　センサ導通点検用
		09240-00020　ゲージ　セツト，ワイヤ	

構成図，回路図

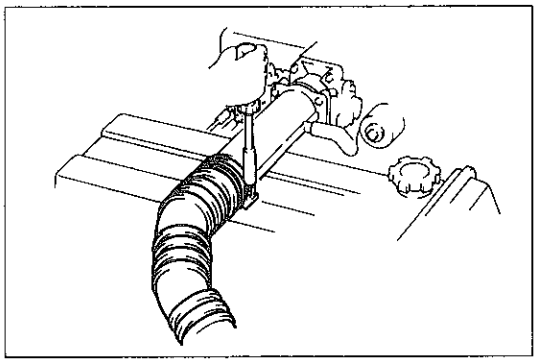






F0235　B5742

無断複製禁止

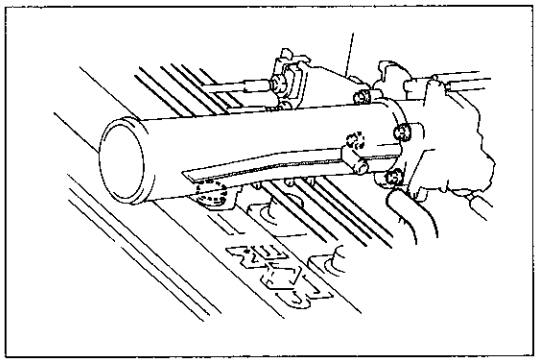

F 0236

スロツトル　ボデー　ASSY取りはずし

1　冷却水抜き取り

(1)　ラジエータ　ドレーン　コックから約½冷却水を抜き取る。

2　エア　クリーナ　ホース取りはずし

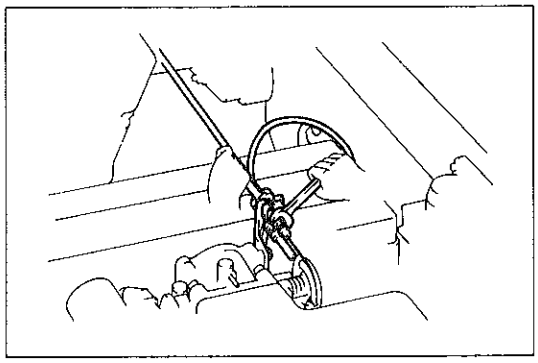

F 0237

3　エア　コネクタ取りはずし

(1)　ISCVのエア　ホースを取りはずす。

(2)　エア　コネクタ下側のレジステイブ　コードをクランプより取りはずす。

(3)　ボルト４本を取りはずし，エア　コネクタを右側へ移動させ取りはずす。

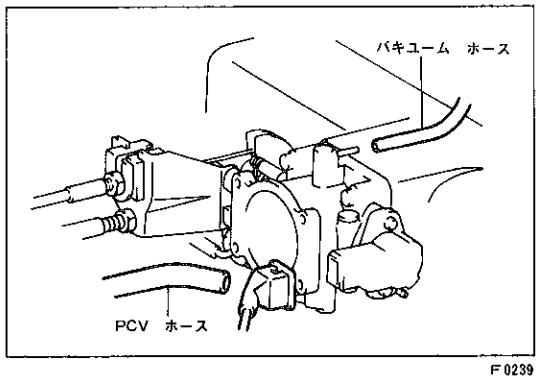

F 0238

4　アクセルレータ　ケーブル取りはずし

(1)　ケーブル　アジャステイング　ナットをゆるめケーブルを取りはずす。

5　アクセルレータ　ケーブル　クランプ取りはずし

(1)　ボルト２本を取りはずし，ケーブル　クランプを取りはずす。



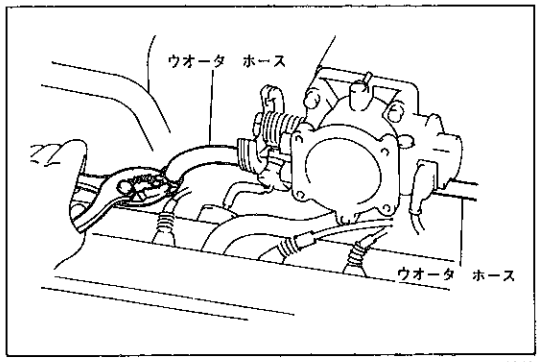
F 0239

6　スロツトル　ボデー　ASSY取りはずし

(1)　スロツトル　ポジシヨン　センサ用コネクタを取りはずす。

(2)　キヤニスタ用バキユーム　ホースを取りはずす。

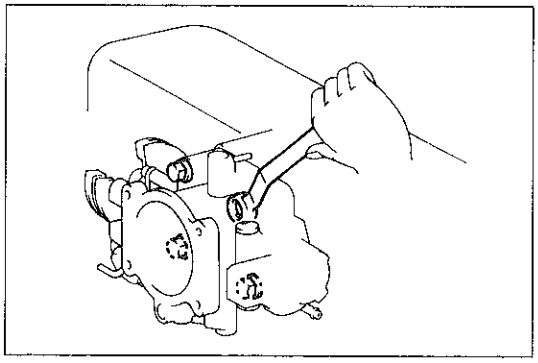
(3)　PCV　ホースを取りはずす。



F 0240

(4)　ウオータ　ホース２本を取りはずす。

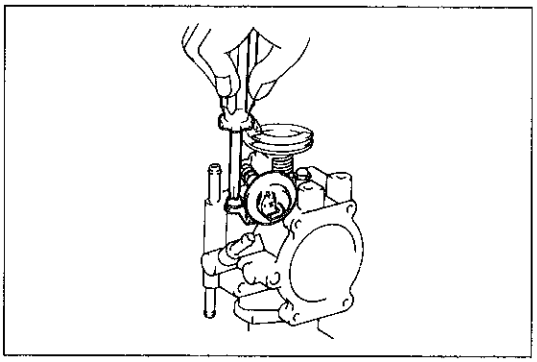
無断複製禁止


F0241

(5) ボルト４本（またはボルト２本，ナット２個）を取りはずし，スロットル　ボデー　ASSYを取りはずす。

スロットル　ボデー点検
(S1-44参照)

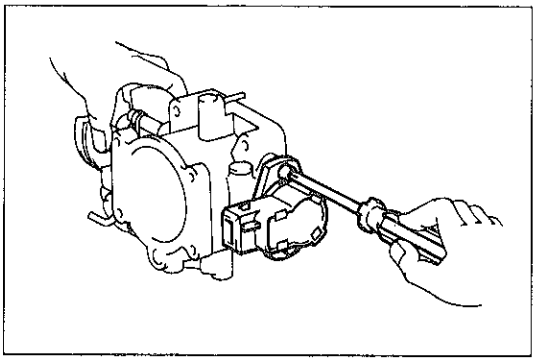
スロットル　ポジション　センサ点検
(S1-37参照)


F0242

スロットル　ボデー分解

1　ダッシュポット取りはずし

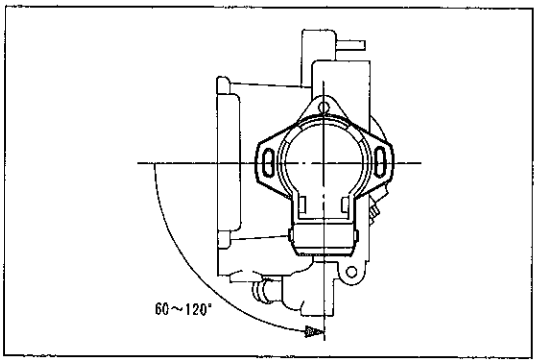
(1) スクリュ２本を取りはずし，ダッシュポットを取りはずす。


F0243

2　スロットル　ポジション　センサ取りはずし

(1) スクリュ２本を取りはずし，スロットル　ポジション　センサを取りはずす。

注意　スロットル　ポジション　センサに衝撃を与えない。



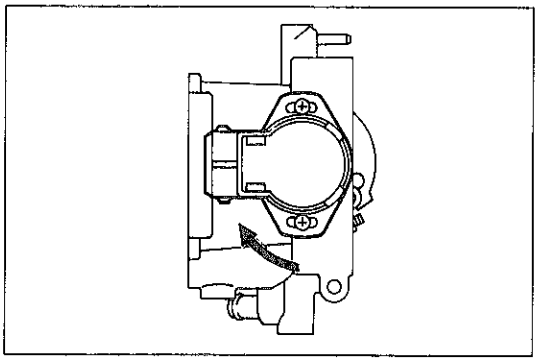
F0244

スロットル　ボデー組み付け

1　スロットル　ポジション　センサ取り付け

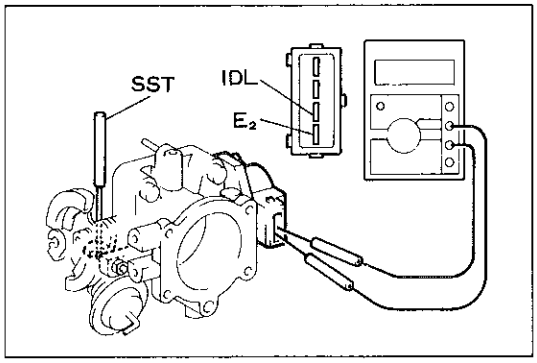
(1) スロットル　バルブが全閉位置であることを確認する。

(2) センサを所定の取り付け位置に対して60°～120°左回転させた状態でスロットル　ボデーにはめ込む。


F0245

(3) センサを右回転させ，センサを仮り締めする。

無断複製禁止

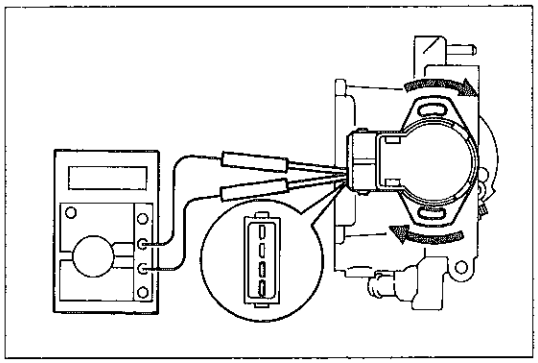


F0190

2　スロツトル　ポジシヨン　センサ調整

(1)　スロツトル　ストツプ　スクリユとスロツトル　レバーの間に0.50mmのワイヤ　ゲージを差し込む。

(2)　IDL↔E_2間で導通のあることを確認する。


F0246

(3)　センサをゆつくり右回転させ，IDL↔E_2間の導通がなくなる瞬間の位置でセンサを本締めする。

(4)　スロツトル　ポジシヨン　センサの端子間抵抗を測定する。(S1-37参照)

基準値外の場合は上記(1)~(3)の手順で再調整を行う。

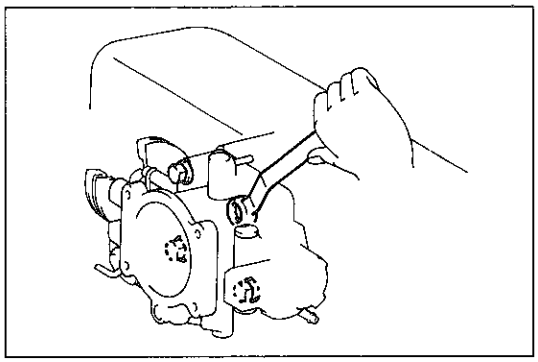
(5)　センサ固定スクリユを黄ペンキで封印する。

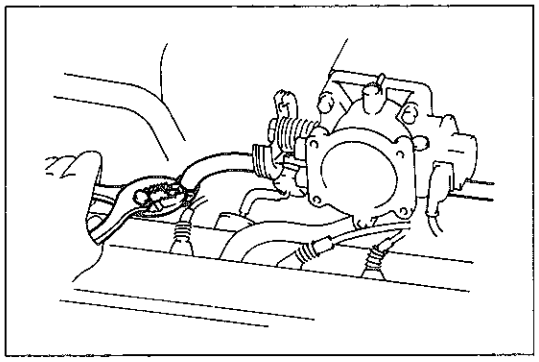
3　ダツシユポツト取り付け

4　スロツトル　ボデー　ASSYを取り付ける

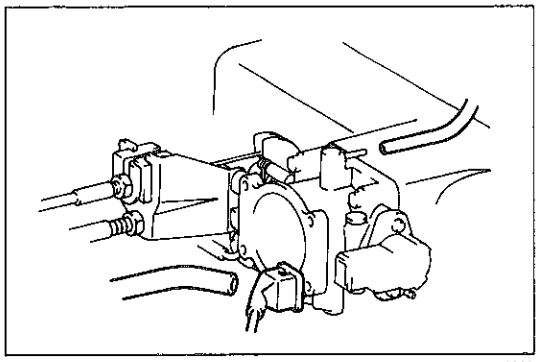
(1)　新品のガスケツトを介して取り付ける。

T＝100kg-cm


F0241


F0240

(2)　ウオータ　ホース2本を取り付ける。

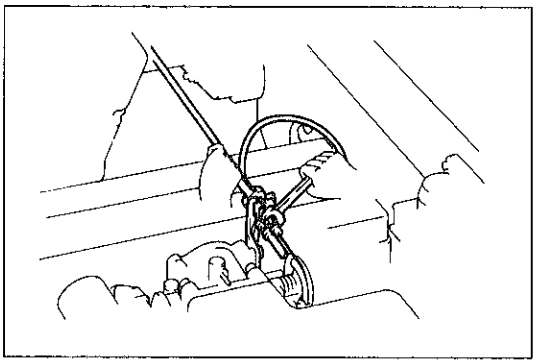

F0239

(3)　スロツトル　ポジシヨン　センサ用コネクタを取り付ける。

(4)　キヤニスタ用バキユーム　ホースを取り付ける。

(5)　PCV　ホースを取り付ける。

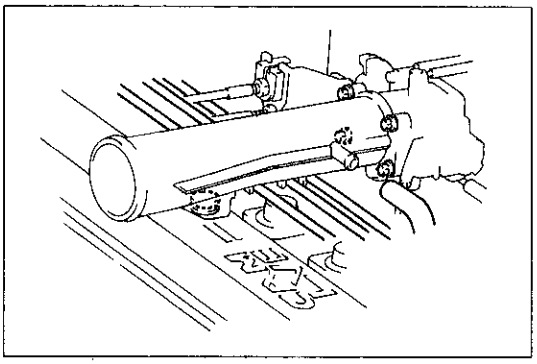
無断複製禁止



F 0238

5 アクセルレータ ケーブル クランプ取り付け

6 アクセルレータ ケーブル取り付け

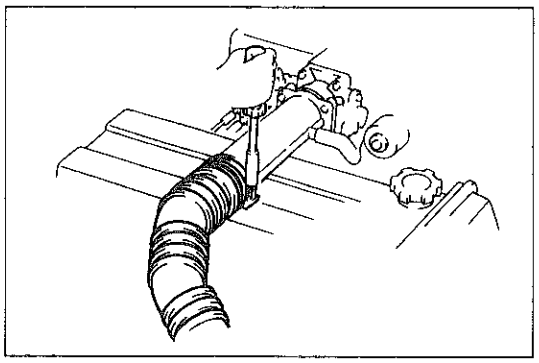


F 0237

7 エア コネクタ取り付け

(1) コネクタ下側にレジステイブ コードをクランプした後，ボルト4本でコネクタを取り付ける。

(2) ISCV用エア ホースを取り付ける。



F 0236

8 エア クリーナ ホース取り付け

9 冷却水注入

10 アクセルレータ ケーブル点検，調整

11 ダツシユポツト点検，調整

(S1-13参照)

無断複製禁止