5. 補　機

5.1　補　機……5-2
配線関係……5-2
ランプ類……5-3
空調関係……5-4
オートドライブ……5-8
メータ……5-13
その他の電装品……5-13

無断複製禁止

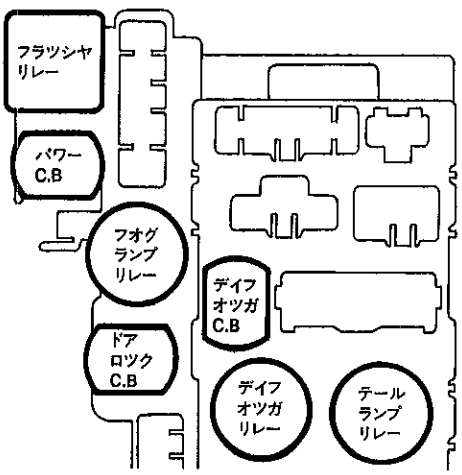
5.1 補 機

■機構説明

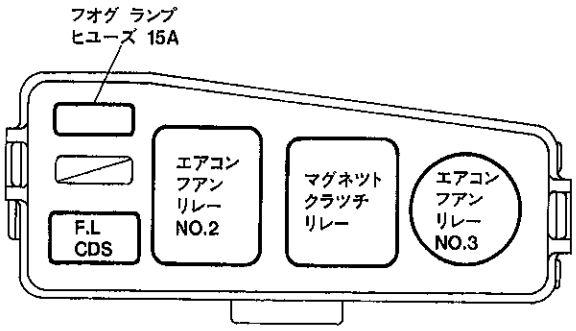
□配線関係

1．ジヤクシヨン ブロツク & リレー ブロツク

●ＧＴ－ＦＯＵＲのフオグ ランプ設定に伴い，従来のジヤンクシヨン ブロツク No.1にフオグ ランプ リレーを，リレー ブロツク No.5にフオグ ランプ ヒユーズ（15Ａ）を追加しました。



ジヤンクシヨン ブロツク No.1

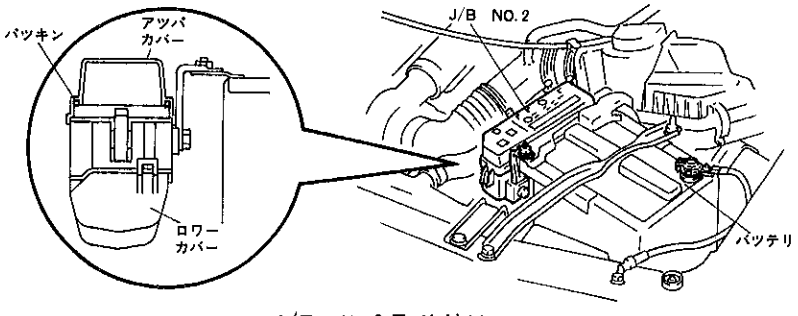


リレー ブロツク No.5

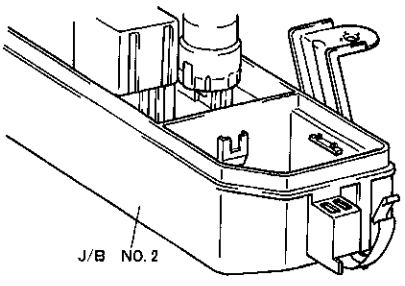
C J 0254，T J 0004

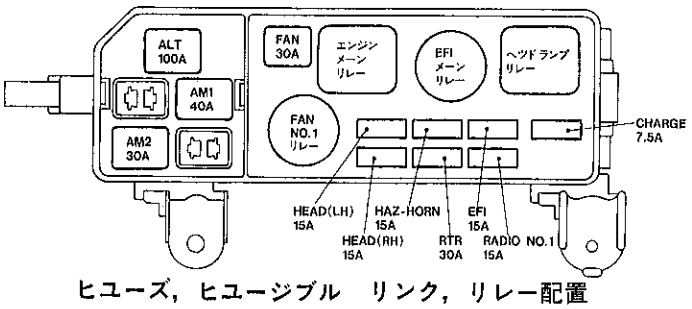
●ＧＴ－ＦＯＵＲ専用にジヤンクシヨン ブロツク No.2を新設し，バツテリ右側に取り付けてスペースの有効活用をはかりました。また，アツパ カバー内側全周にゴム パツキンを設け，さらにロワー カバーを採用して，防水性の向上をはかりました。

●ジヤンクシヨン ブロツク No.2にヒユージブル リンク ブロツク（Ｆ.Ｌ ブロツク）を組み込みました。なお，ヒユージブル リンク ブロツクは，下方に引き抜くことができるカセツト式として，サービス性を考慮したものとしました。

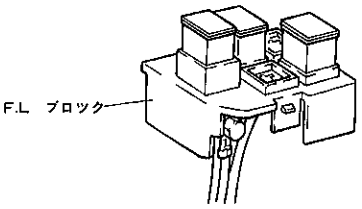


J/B No.2取り付け





ヒユーズ，ヒユージブル リンク，リレー配置



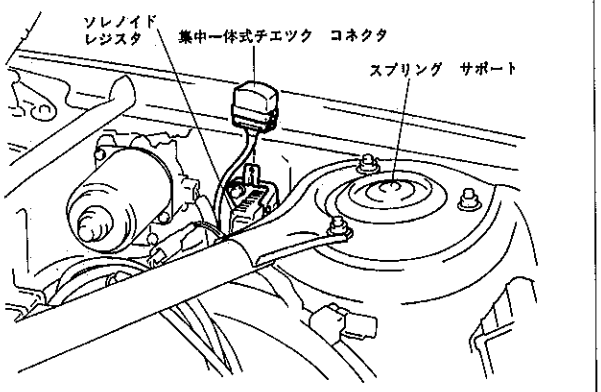
Ｆ.Ｌ ブロツク取り付け

C J 0255，C J 0256，C J 0257

無断複製禁止

2．集中一体式チエツク　コネクタ

●３Ｓ－ＧＴＥ　エンジン搭載に伴い，集中一体式チエツク　コネクタの取り付け位置を，スプリング　サポート後部のソレノイド　レジスタ取り付けブラケツトに差し込みました。



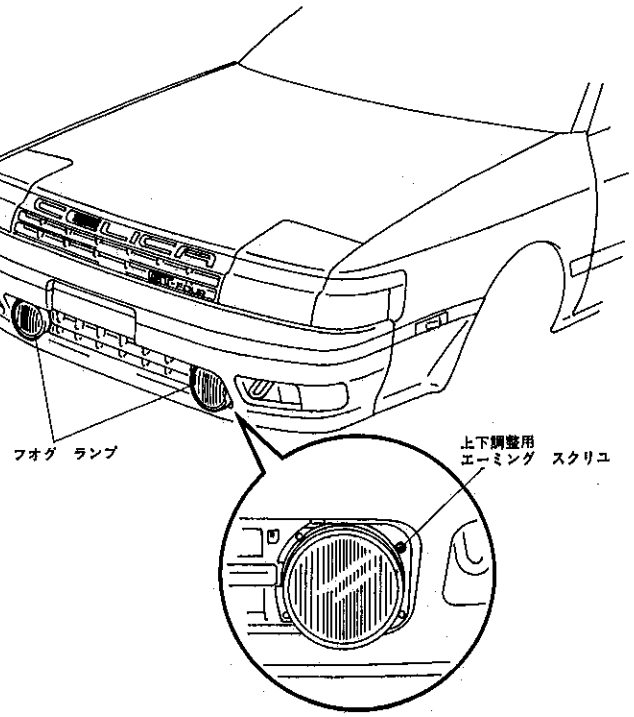
ＣＪ0258

□ランプ類

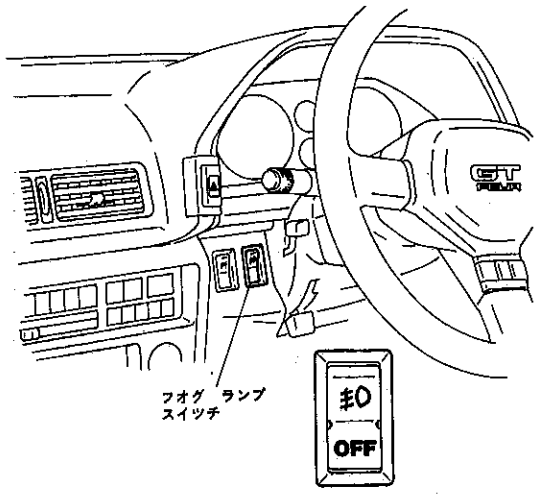
1．フオグ　ランプ

●ＧＴ－ＦＯＵＲ専用に12Ｖ　35Ｗの丸型フオグ　ランプを標準装備し，フロント　バンパ下部に取り付けました。

●フオグ　ランプ　スイツチはシーソ　タイプ　スイツチで，ステアリング　コラム左側インスルメント　パネル　ロワー　フイニツシユ　パネルに取り付けました。



フオグ　ランプ



フオグ　ランプ　スイツチ

ＣＪ0259，ＣＪ0260

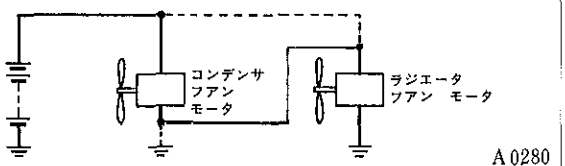
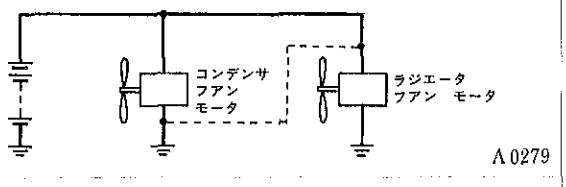
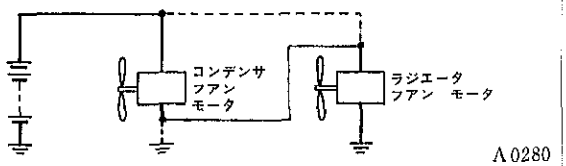
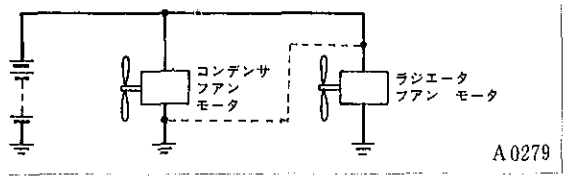
無断複製禁止

□空調関係

1．電動ファン3段制御システム

●エアコン冷媒圧力（高圧側）および冷却水温の状態によつてラジエータ　ファン，コンデンサ　ファンの2個のモータを軽負荷運転時に直列に接続して低回転させ，振動・騒音の低減，省動力化をはかりました。

電動ファンの作動

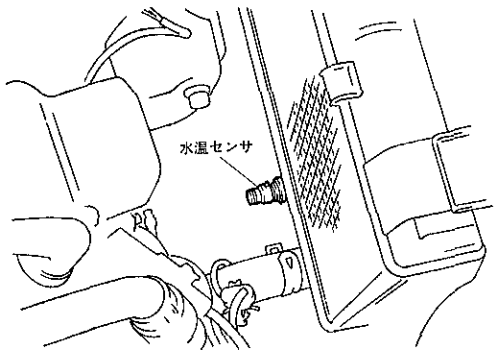
エアコンスイツチ	コンプレツサ	条件 水温(℃)	条件 冷媒圧(kg/cm²)	電動ファン作動モード	
OFFまたはON	OFF	85以下	15.5以下	停止	
		85～90		LO作動	 A0280
		90以上		HI作動	 A0279
ON	ON	85以下	15.5以下	LO作動	 A0280
		85～90			
		90以上		HI作動	 A0279
		90以下	15.5以上		
		90以上	15.5以上		

▶構造と作動

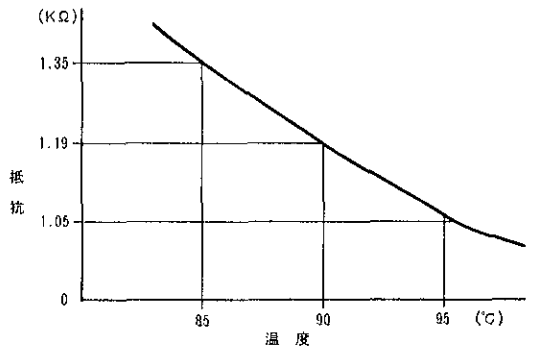
〔1〕構成部品

（1）水温センサ

水温センサはラジエータ下部に取り付けます。冷却水温を抵抗変化として水温制御用アンプリフアイアに伝えます。



外観



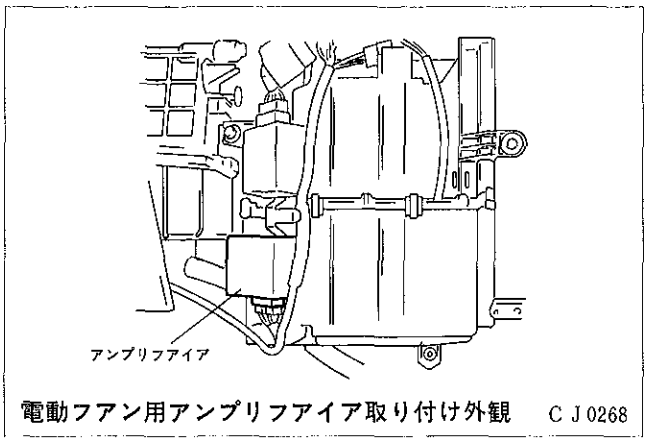
特性

CJ0266，CJ0267

無断複製禁止

（2）電動フアン制御用アンプリフアイア

水温センサからの信号を入力し内蔵の判定回路によつてトランジスタをＯＮ－ＯＦＦさせることによりエアコン　フアンおよびラジエータ　フアン　リレーを制御します。



電動フアン用アンプリフアイア取り付け外観　ＣＪ0268

（3）高圧スイツチ，各フアン　リレー

既存車両と取り付け位置，構造は同一です。

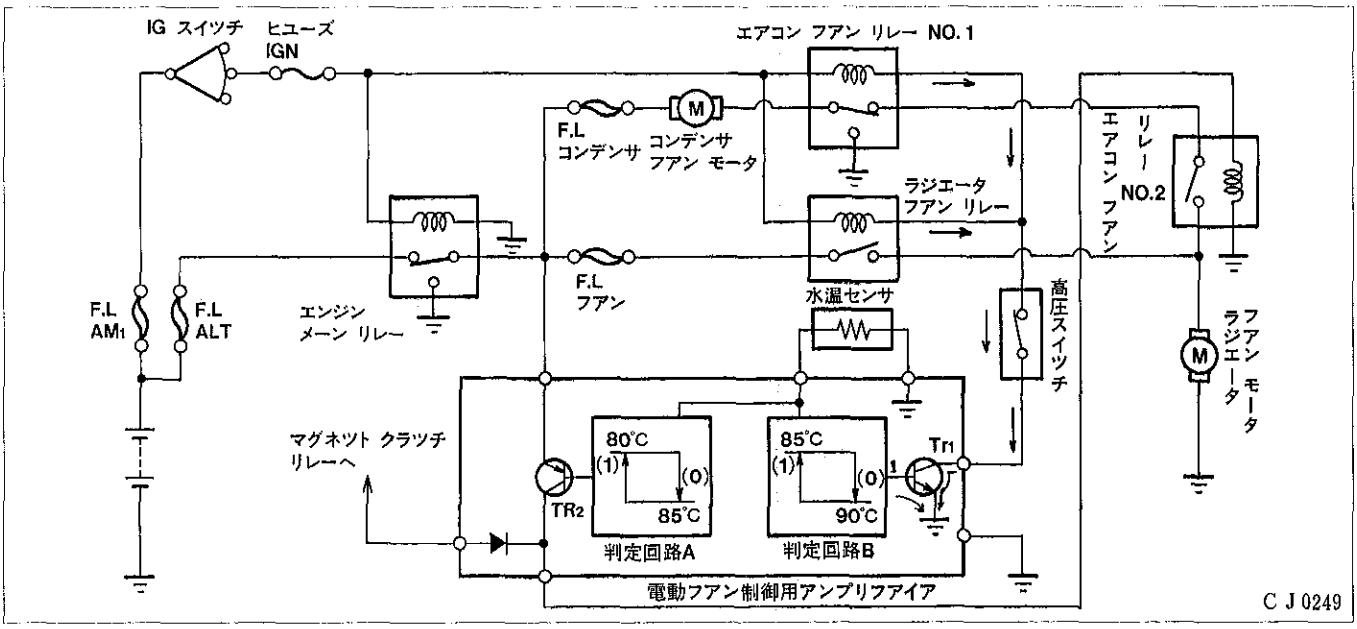
（4）電動フアン

既存車両の４Ａ－ＧＥ　エンジン搭載車と同一性能の電動フアンを使用しています。

〔2〕作動

（1）停止時

①　冷媒水温85℃以下，冷媒圧力15.5kg/㎠以下，マグネツト　クラツチ　ＯＦＦ



冷却圧力が15.5kg/㎠以下では高圧スイツチはＯＮの状態になります。

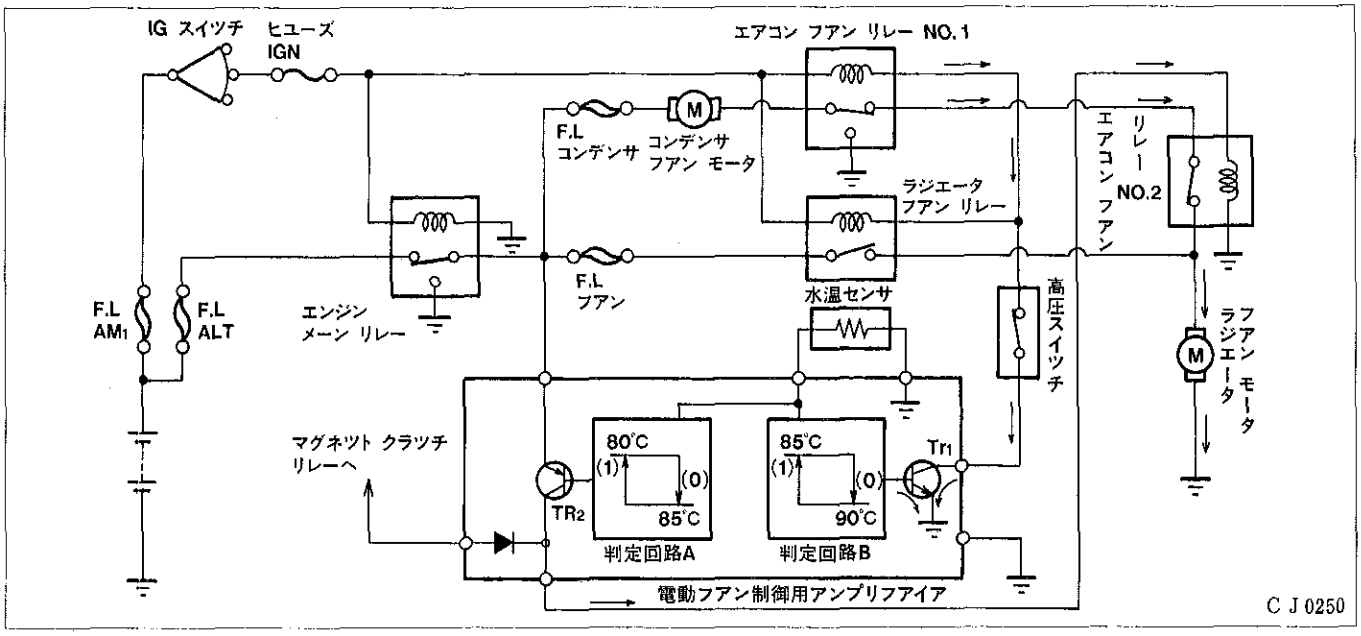
冷却水温が85℃以下では，電動フアン制御用アンプリフアイア内の判定回路Ｂは，Ｔｒ１に１を出力し，Ｔｒ１をＯＮします。これによりエアコン　フアン　リレー　No.１の接点はＢからＡに切り替わります。これによりラジエータ　フアン　リレーの接点はＯＦＦの状態となります。一方，判定回路ＡはＴｒ２に１を出力するためＴｒ２をＯＦＦとします。またマグネツト　クラツチもＯＦＦですからエアコン　フアン　リレー　No.２への通電はありません。

以上のことからコンデンサ　フアン　モータおよびラジエータ　フアン　モータは停止の状態となります。

無断複製禁止

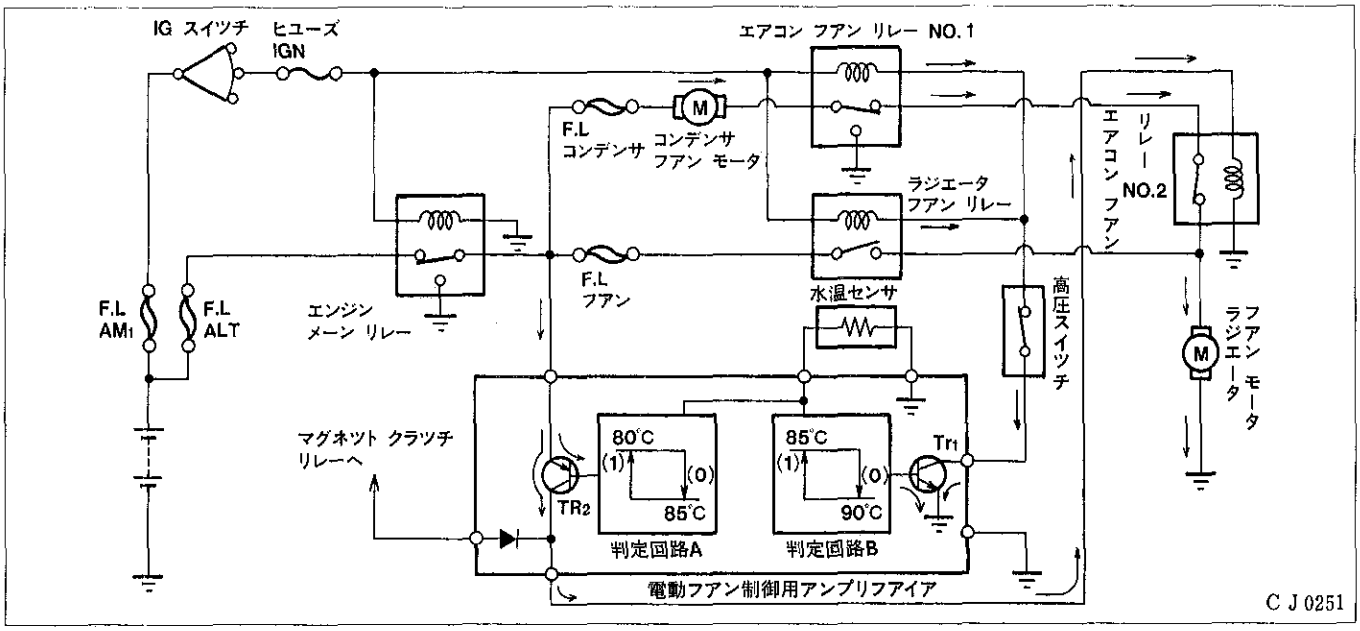
（2）ＬＯ作動

① 冷却水温85℃以下，冷媒圧力15.5kg/㎠，マグネツト　クラツチ　ＯＮ



前項の停止時と同じ状態となりますが，マグネツト　クラツチがＯＮのため，エアコン　フアン　リレー　No.２のコイルに通電されＯＮの状態となり，コンデンサ　フアン　モータからエアコン　フアン　リレー　No.１，エアコン　フアン　リレー　No.２，ラジエータ　フアン　モータと電流が流れ２個のモータが直列接続となりＬＯ回転します。

② 冷却水温85℃～90℃，冷媒圧力15.5kg/㎠



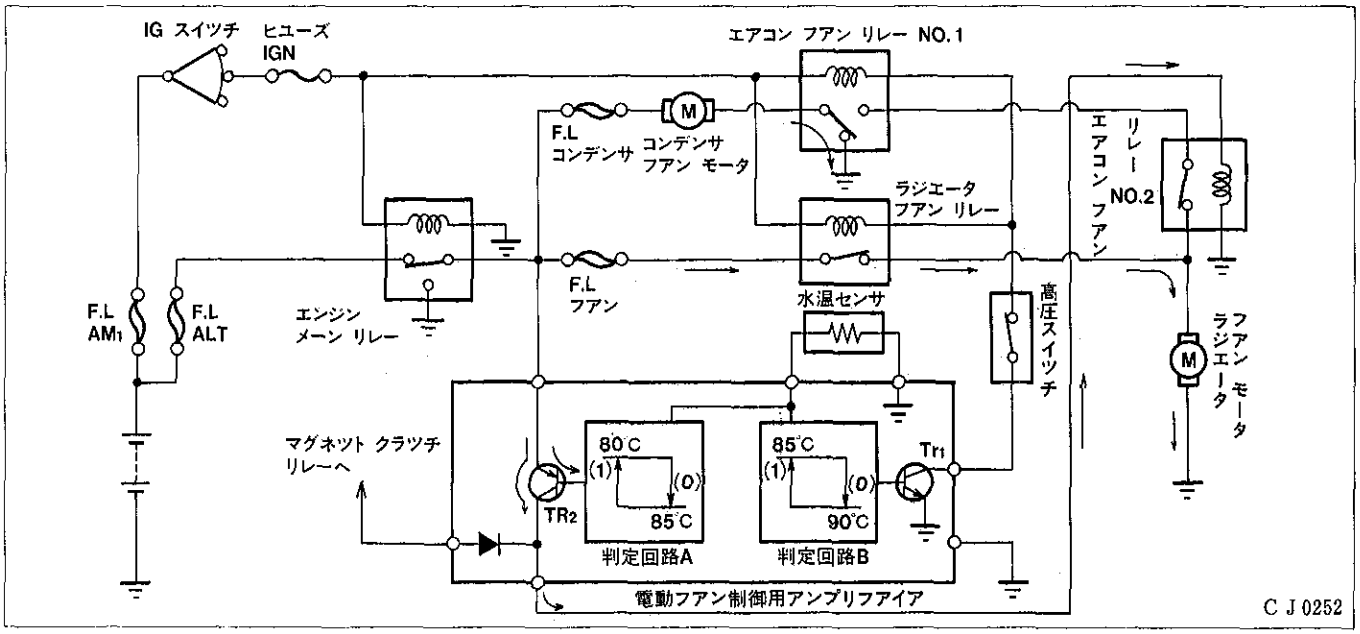
冷媒圧力が15.5kg/㎠以下では高圧スイツチはＯＮの状態となります。

冷却水温が85℃～90℃では電動フアン制御用アンプリフアイア内の判定回路Ａは，Ｔｒ２に１を出力し，Ｔｒ２をＯＮします。これによりエアコン　フアン　リレー　No.１の接点はＡ位置になります。また，ラジエータ　フアン　リレーの接点もＯＦＦとなります。一方，判定回路ＡはＴｒ１に０を出力するためＴｒ１がＯＮとなりエアコン　フアン　リレー　No.２へ通電しリレーがＯＮするためコンデンサ　フアン　モータからエアコン　フアン　リレー　No.１，エアコン　フアン　リレーNo.２，ラジエータ　フアン　モータと流れ２個のモータが直列接続となりＬＯ回転します。

無断複製禁止

（3）ＨＩ作動

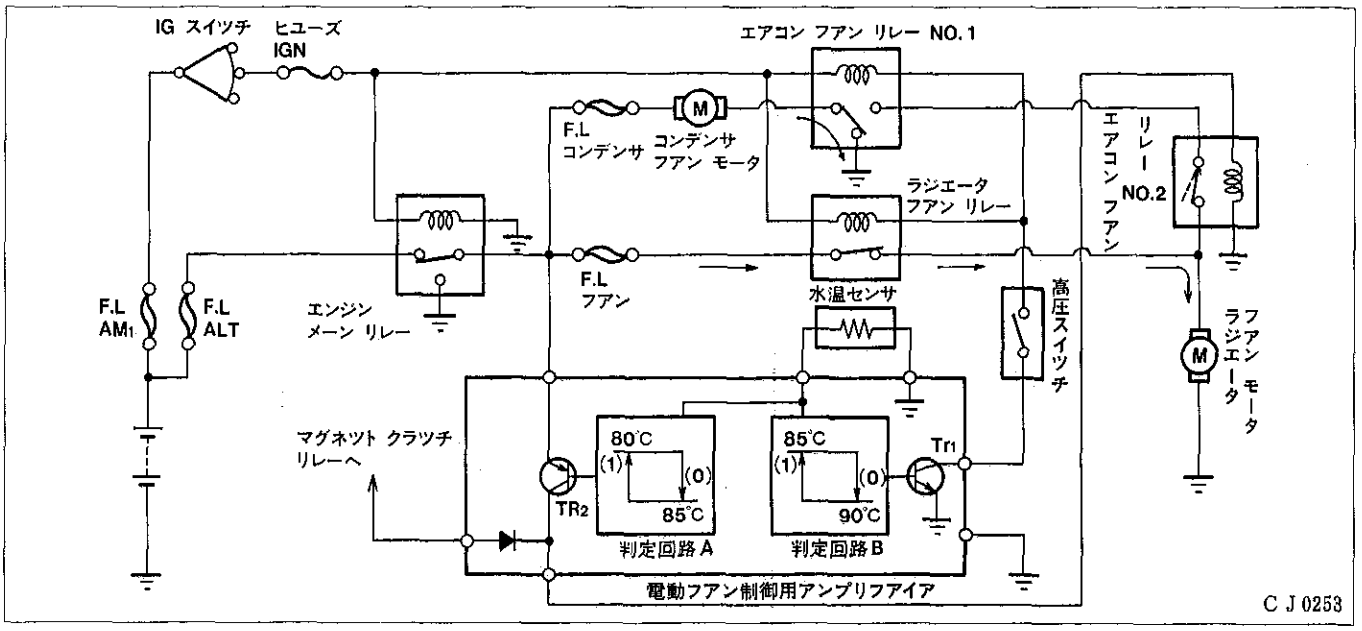
① 冷却水温90℃以上，冷却圧力15.5kg/㎠以下



冷媒圧力が15.5kg/㎠以下では高圧スイッチはＯＮの状態となります。

冷却水温が90℃以上になると，電動ファン制御用アンプ内の判定回路Ｂは，Ｔｒ１に０を出力するためＴｒ１はＯＦＦとなります。これによりエアコン　ファン　リレー　No.１の接点はＢ側になりコンデンサ　ファン　モータは高速回転します。またラジエータ　ファン　リレーのコイル側の通電も遮断され，接点がＯＮの状態となりますからラジエータ　ファン　モータも高速回転となります。

② 冷媒圧力15.5kg/㎠以上

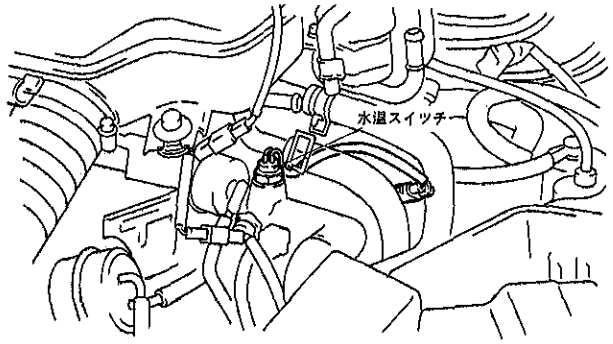


冷媒圧力が15.5kg/㎠以上になると高圧スイッチはＯＦＦ状態となります。これによりエアコン　ファン　リレー　No.１の接点はＢ側になりコンデンサ　ファン　モータは高速回転となります。また，ラジエータ　ファン　リレーのコイル側の通電も遮断され接点がＯＮの状態となりますからラジエータ　ファン　モータも高速回転となります。

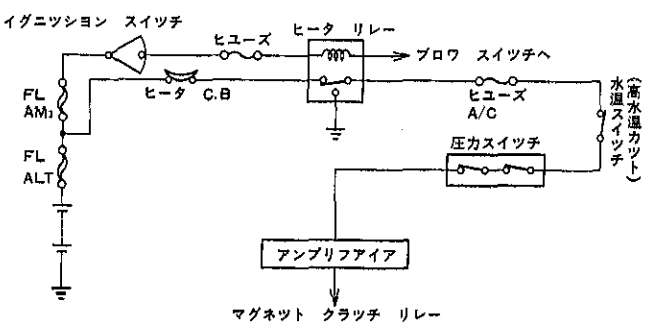
無断複製禁止

2．高水温時エアコン　カツト　システム

●冷却水温が108℃以上になつたときにエアコン　メーン　アンプリフアイアへの通電を遮断し，マグネツト　クラツチをＯＦＦさせるシステムを採用しました。水温スイツチはウオータ　アウトレツト部に取り付けます。



水温スイツチ



回路図

C J 0269，C J 0270

3．コンプレツサ　ロツク時ベルト保護システム

●コンプレツサ　ロツク検出制御の条件を既存車のスリツプ率60%を80%へ，検出時継続時間を0.6秒から3秒へ変更しました。なおその他の作動は同一です。

□オートドライブ

1．オートドライブ

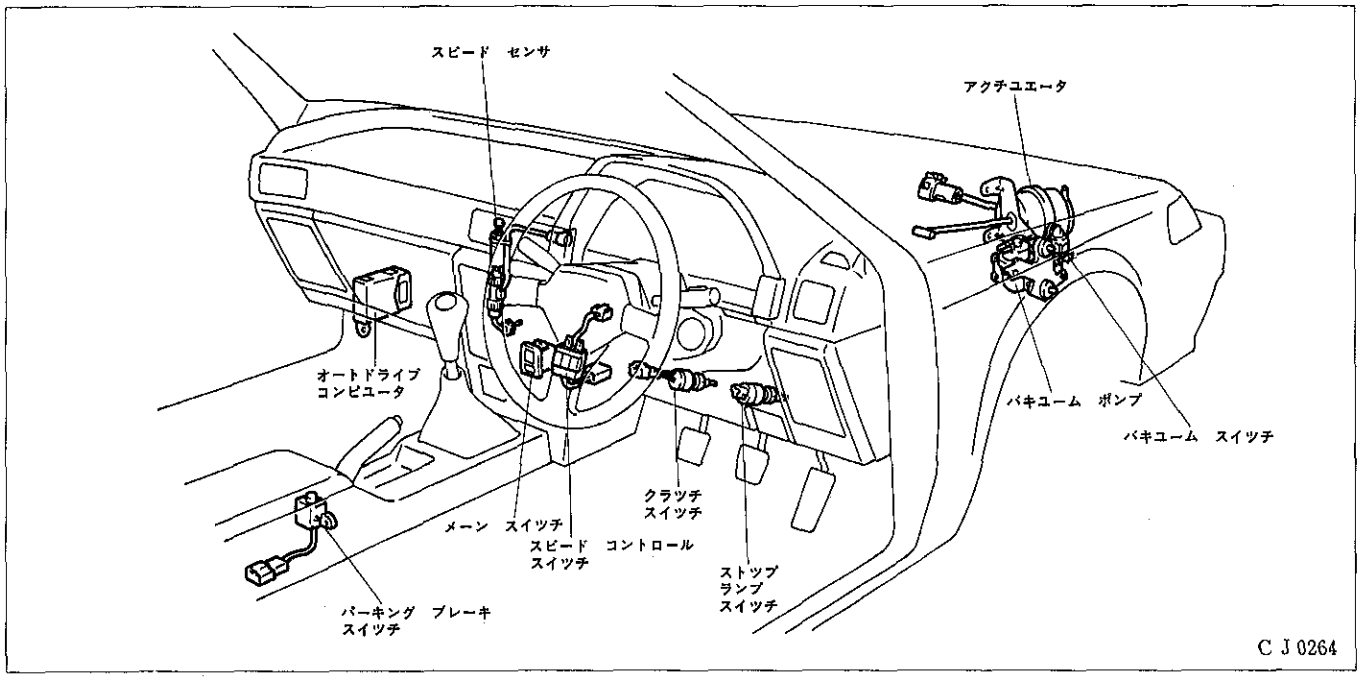
●ＧＴ－ＦＯＵＲにオートドライブをオプシヨン設定しました。

●従来のＧＴ－Ｒに採用されているオートドライブと基本的に同様ですが次の項目を変更しました。

①エンジンのターボ化に伴いバキユーム　ポンプを採用し，エンジン負圧不足時の制御を可能にしました。

②バキユーム　ポンプの設定によりエンジン負圧不足時でも負圧供給が可能なため，アクチユエータを小型タイプとしました。

③オートドライブ　コンピユータにバキユーム　ポンプ制御を追加し，さらにダイアグノーシス機能，オートキヤンセル機能を変更しました。



C J 0264

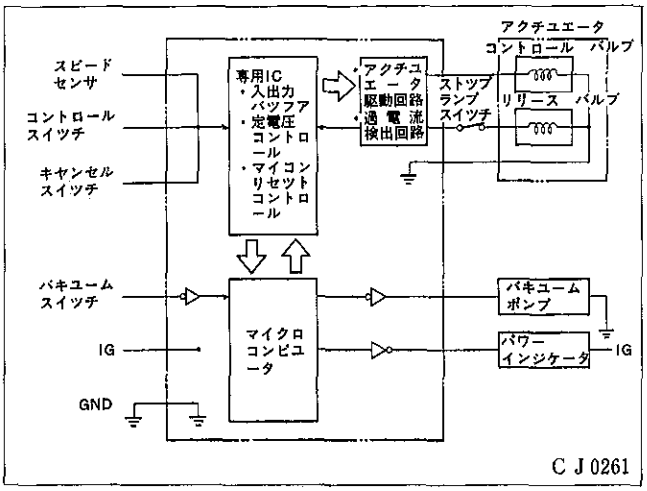
無断複製禁止

▶構造と作動

【1】オートドライブ　コンピュータ

オートドライブ　コンピュータはＧＴ－Ｒと同様マイクロコンピュータによるデジタル制御とし，オートドライブの全機能を制御します。

また，バキューム　ポンプの採用によりバキューム　ポンプ制御を採用し，さらにダイアグノーシス機能，オートキヤンセル機能を変更しました。



〔1〕バキューム　ポンプ制御

（1）キヤンセル操作中またはセット操作中はバキューム　ポンプは作動しません。

（2）アクセル，リジューム操作時バキューム　ポンプが作動し，アクセル，リジューム操作終了後作動を停止します。

（3）オートドライブ走行中，バキューム　スイッチ　ＯＮで，かつ走行車速＜記憶車速＋2km/hの時または，走行車速≦記憶車速－3km/hの時バキューム　ポンプが作動し，走行車速＞記憶車速＋5km/hが成立した時または，バキューム　スイッチがＯＦＦしてから14秒後（この間にバキューム　スイッチがＯＮした時は再びバキューム　スイッチがＯＦＦした時から14秒後）にバキューム　ポンプが停止します。

〔2〕ダイアグノーシス（自己診断機能）

ＧＴ－Ｒに採用しているダイアグノーシス機能にダイアグノーシス　コードの23，31を追加して，正常時を含め5項目としました。また，入力信号の作動チエツク回路機能を採用しました。

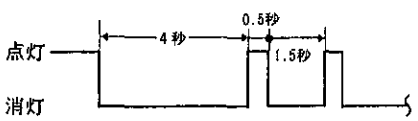
（1）ウオーニング表示

ＧＴ－Ｒと同様に異常発生時パワー　インジケータを5回点滅させ，運転者に知らせます。

（2）診断内容表示

オートドライブが運転者の意に反してキヤンセルしウオーニング表示された時に，メーン　スイツチをＯＮのまま停車もしくは車速16km/h未満にし，ＳＥＴ（ＣＯＡＳＴ）スイツチを2秒以内に3回ＯＮすることにより，異常内容の概要をパワー　インジケータの点滅状態で知ることができます。なお，メーン　スイツチをＯＦＦしたり，車速が16km/hを超えた場合はパワー　インジケータへの表示は中止されます。診断項目は正常時を含め5項目としました。

診断内容と表示

コード番号	診断項目	パワー　インジケータ作動モード（単位：秒）	診　断　内　容
正常	—		正常
11	アクチュエータ駆動系		・アクチュエータのコントロール　バルブの駆動デューテイが100%になつた。 ・アクチュエータのコントロール　バルブ断線。 ・アクチュエータの駆動回路に過電流が流れた。

無断複製禁止

コード番号	診断項目	パワー インジケータ作動モード（単位：秒）	診 断 内 容
21	車速センサ信号系		車速信号が125ms以上入力されない。
23	車速低下		走行車速が記憶車速の－16km/h以下になつた。
31	リジユーム スイツチ系	 CJ5164	メーン スイツチ ON時にリジユーム スイツチがONしていた。

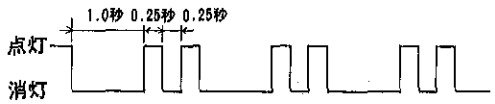
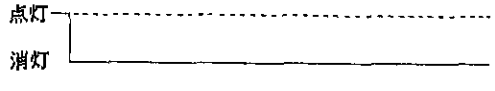
（注）2項目以上の異常があるときは，コード番号の小さい方から表示します。

〔3〕入力信号作動チエツク回路

メーン スイツチのパワー インジケータの点滅により，コンピユータへの入力信号状態が確認できます。

イグニツシヨン スイツチ ON状態でコントロール スイツチのセツト スイツチをONしたままメーン スイツチをONすることにより起動し，メーン スイツチ OFFで解除します。なお，入力信号作動チエツク中はアクチユエータへの出力は行いません。

入力信号と表示

表示優先度	信号系	入 力 操 作	パワー インジケータ点滅（単位：秒）
1	コントロールスイツチ系	セツト/コースト スイツチ ON	
2		リジユーム/アクセル スイツチ ON	
3	パキユームポンプ系	パキユーム スイツチ ON	
4	キヤンセルスイツチ系	キヤンセル スイツチのいずれかをON ・コントロール スイツチのキヤンセル スイツチ ・ストツプ ランプ スイツチ ・パーキング ブレーキ スイツチ ・クラツチ スイツチ	

無断複製禁止

表示優先度	信号系	入　力　操　作	パワー　インジケータ点滅（単位：秒）
5	車速信号系	車速≧低速リミット （走行点検）	0.25秒 0.25秒 点灯 消灯
6		車速＜低速リミット （走行点検）	点灯 消灯 Z J 0359

〔4〕オートキヤンセル

ＧＴ－Ｒのオートキヤンセル機能と下記が異なります。その他は同様です。

（1）定速制御中，走行車速が記憶車速の－16km/h以下となつた場合。（ＧＴ－Ｒは記憶車速の3/4以下となつた場合。）

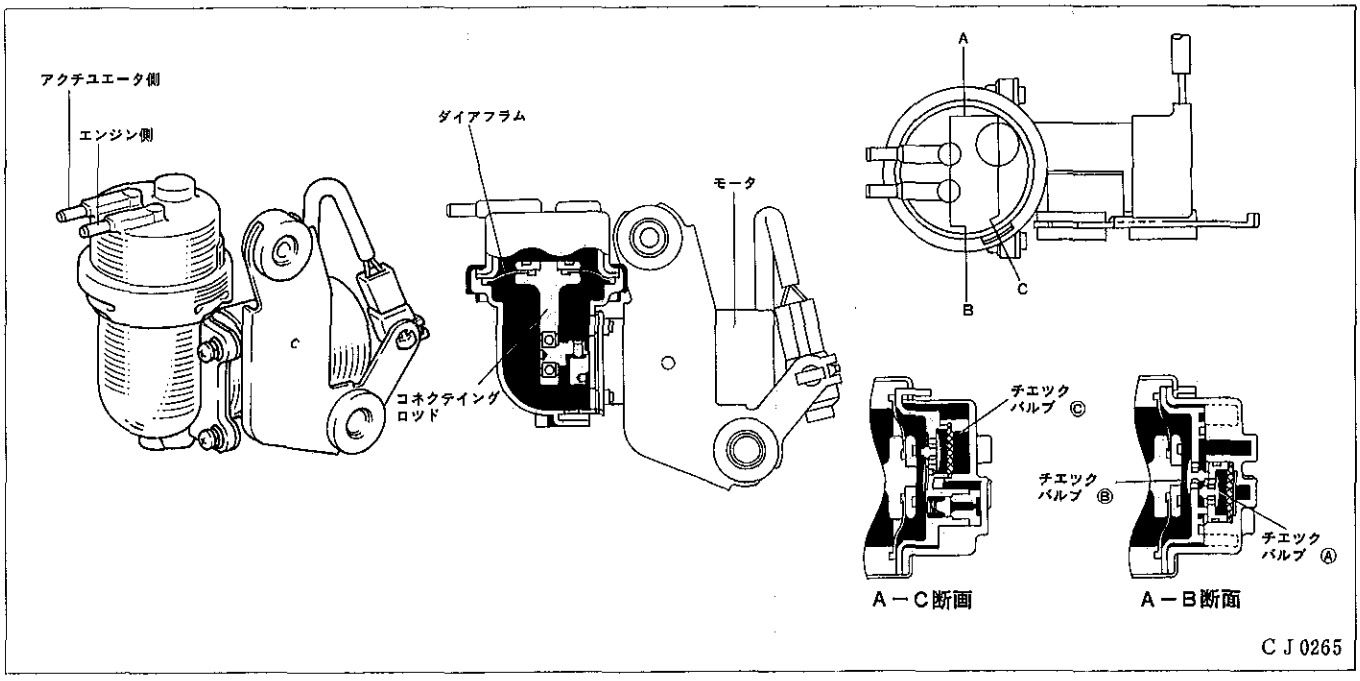
（2）リジユーム中，走行車速が記憶車速の－３km/h以上になつた後に，－16km/h以下となつた場合。（ＧＴ－Ｒは記憶車速の7/8以上になつた後に，3/4以下となつた場合）

【2】バキユーム　ポンプ

バキユーム　ポンプはエンジンのバキユーム取り出し口とアクチユエータのバキユーム回路の中間に設定され，登坂時や加速時などのエンジン負圧不足時にアクチユエータに負圧を供給するものです。

バキユーム　ポンプ仕様

定格電圧（V）		12(使用電圧範囲10～16)
定格回転数（rpm）		2600±260
発生負圧（mmHg）	無負荷時	－200以上
	流量２ℓ/min時	－130以上



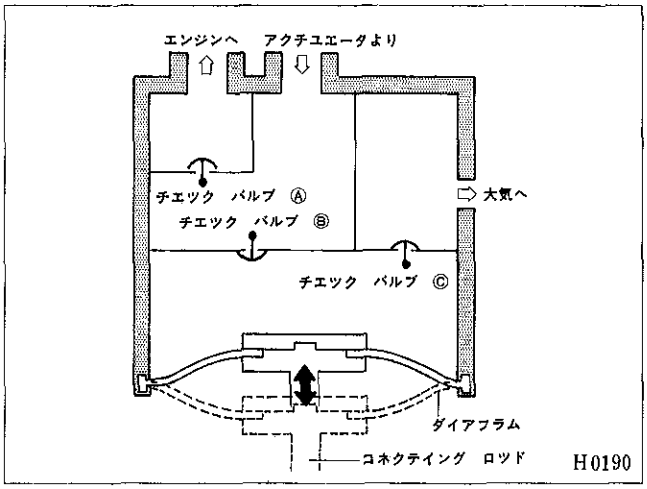
C J 0265

無断複製禁止

〔1〕作動原理

通常はエンジン負圧によりチエツク　バルブ　Ⓐが開かれアクチユエータと通じて負圧を供給します。

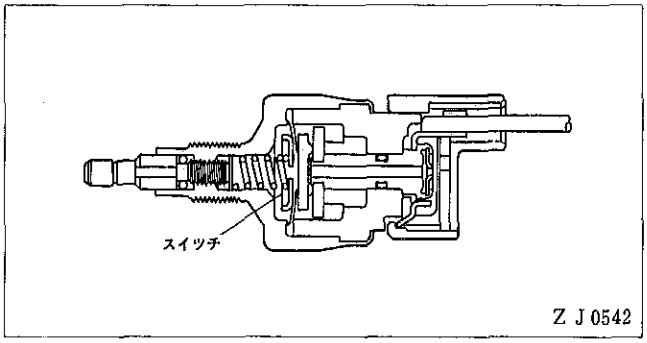
エンジン負圧不足時はチエツク　バルブ　Ⓐは閉じたままで，コンピユータからの信号によりバキユーム　ポンプがＯＮすることにより，ダイアフラムが下がる時チエツク　バルブ　Ⓑが開き，アクチユエータに負圧を供給し，ダイアフラムが上がる時チエツク　バルブ　Ⓒが開いて大気開放となります。



【3】バキユーム　スイツチ

バキユーム　スイツチはインテーク　マニホルド負圧を検出し，負圧が約－170mmHg以下になるとＯＮして，オートドライブ　コンピユータに信号を送ります。

コンピユータはその信号によりバキユーム　ポンプを制御します。

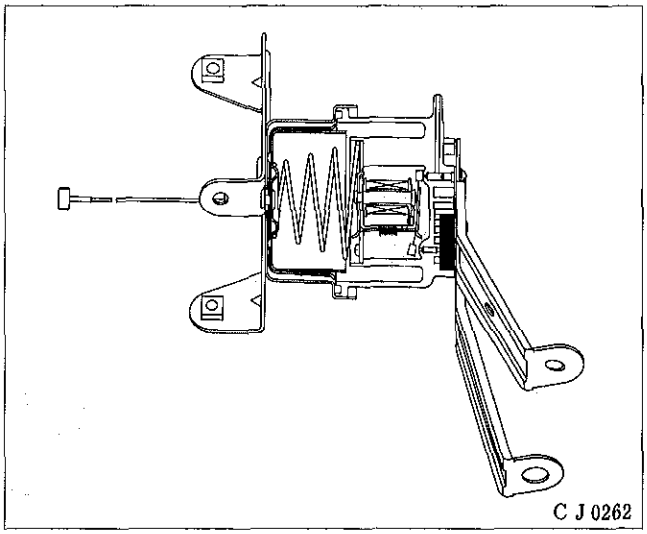


【4】アクチユエータ

バキユーム　ポンプの設定により小型のアクチユエータを採用しました。なお，構造と作動はＧＴ－Ｒに採用されているものと同様です。

アクチユエータ仕様

制御方式	負圧式
定格電圧（V）	12(使用電圧範囲10～16)
ダイアフラム　ストローク(mm)	36
有効径　(mm)	70.5
有効面積（cm²）	39



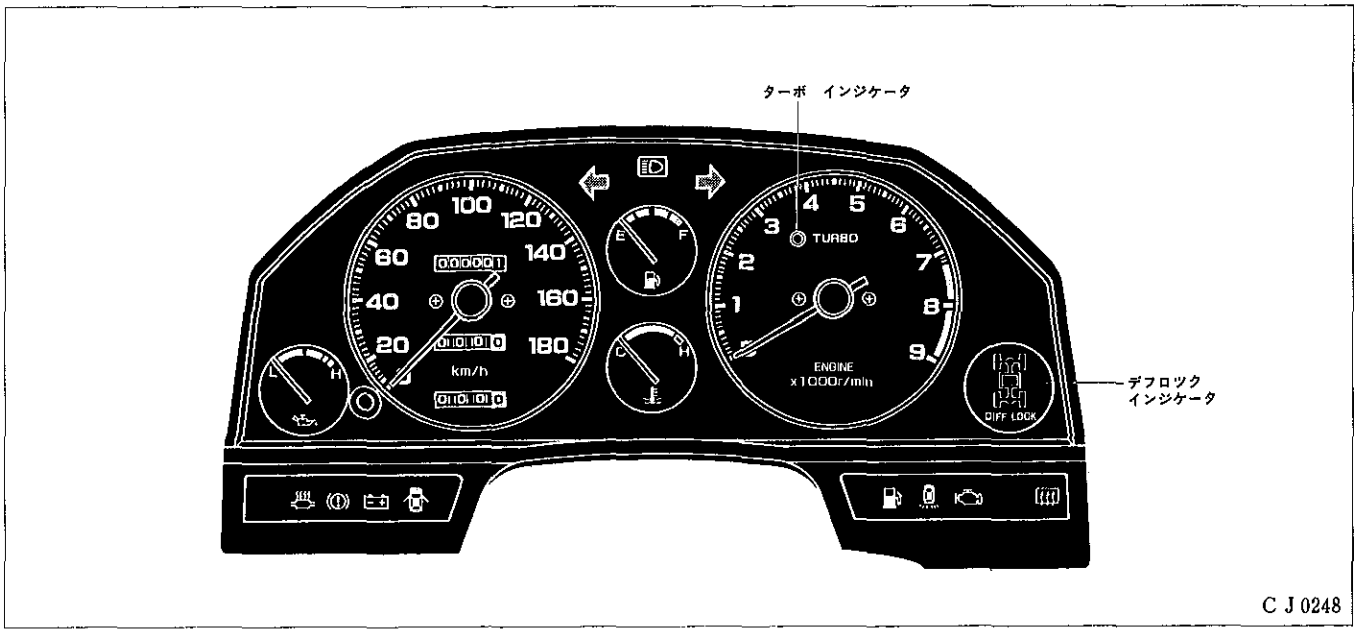
無断複製禁止

□メータ

1．コンビネーション　メータ

●コンビネーション　メータはシンプルで視認性に優れた指針式（アナグロ）メータを採用しました。

●ターボ　インジケータ，デフロツク　インジケータを新設しました。



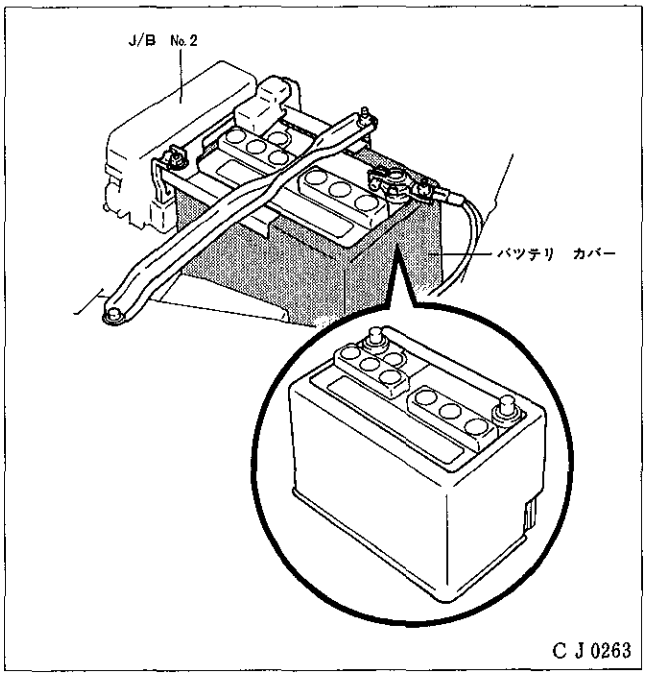
□その他の電装品

1．バツテリ

●ＧＴ－ＦＯＵＲのバツテリは55Ｄ23Ｌを採用しました。また，バツテリ　カバーを設定しました。

バツテリ諸元

20ＨＲ容量（Ah）	60以上
5ＨＲ容量（Ah）	48以上
長さ　（mm）	230
幅　（mm）	171
高さ　（mm）	225
電解液比重	1.260
電解液容量（kg）	4.1
液入り重量（kg）	15.5



無断複製禁止

MEMO

無断複製禁止