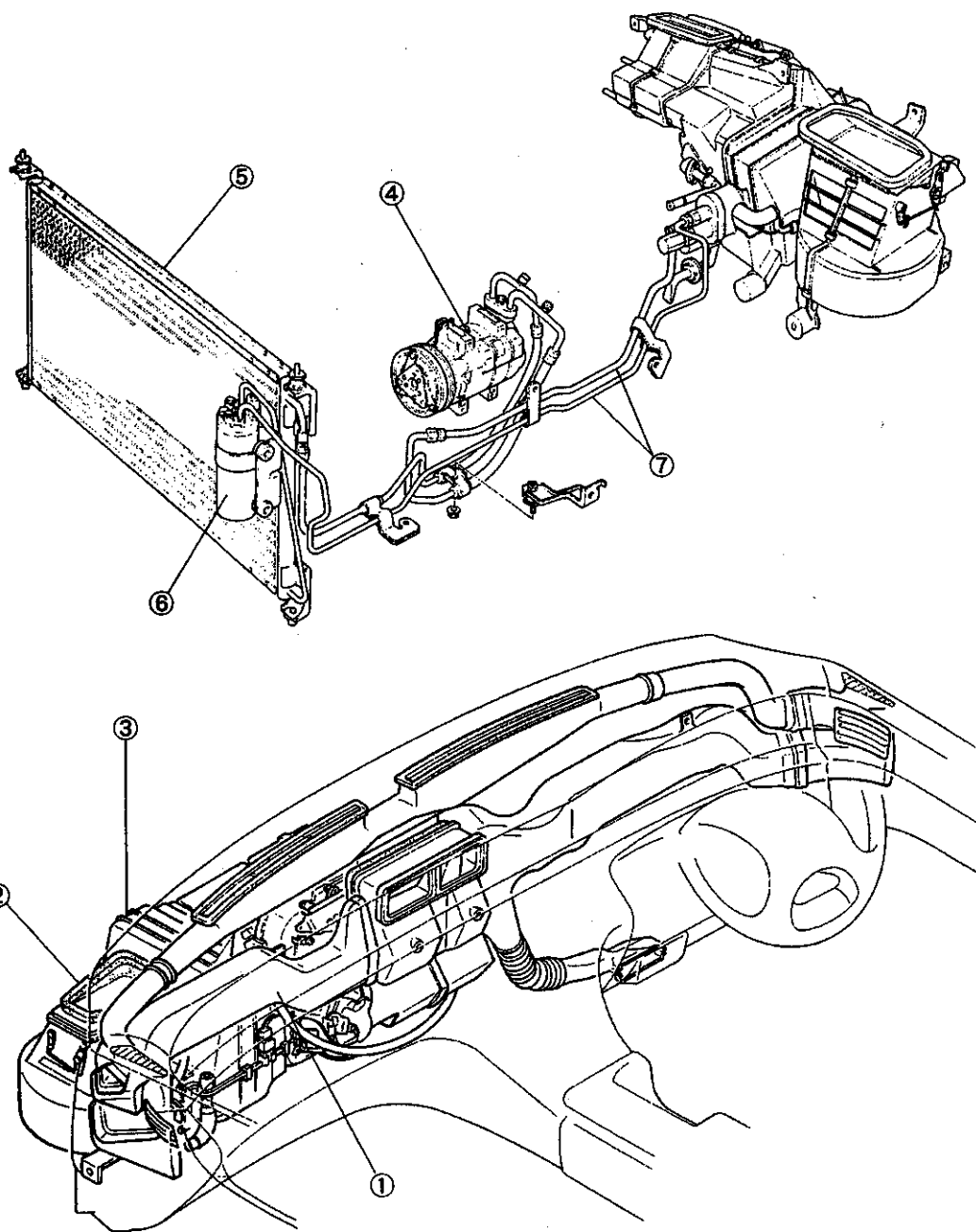


インデックス.....	U-2	制御系統.....	U-32
ヒータ・冷凍システム.....	U-2	構成図.....	U-32
制御系統.....	U-3	システム図.....	U-33
整備上の注意.....	U-4	ヒータ・コントロール・アセンブリ.....	U-34
冷媒（フロン12）の取扱い.....	U-4	外気センサ.....	U-37
冷凍システム解放後の処置.....	U-4	足部内気センサ.....	U-37
冷媒充填量の確認.....	U-5	頭部内気センサ.....	U-38
配管類の接続方法.....	U-5	ダクト・センサ.....	U-38
冷媒の取扱い・保管の方法.....	U-6	水温センサ.....	U-38
冷凍システムの基本作業.....	U-7	日射センサ.....	U-39
サービス・バルブの接続.....	U-7	アクチュエータ.....	U-40
マニホールド・ゲージの接続.....	U-7	ブロー・モータ アンド	
冷媒ガス抜き.....	U-8	パワー・トランジスタ.....	U-43
真空引き／気密チェック.....	U-8	リレー.....	U-44
ガス漏れテスト.....	U-9	マグネット・クラッチ.....	U-45
ガス・チャージ.....	U-9	ソレノイド・バルブ.....	U-45
性能テスト.....	U-10	圧力スイッチ.....	U-45
システム点検.....	U-11	A/Cアンプ.....	U-46
冷凍システムの点検.....	U-11		
制御系統の点検.....	U-16		
ヒータ・冷凍システム.....	U-22		
構成図.....	U-22		
ヒータ・ユニット.....	U-23		
ブロー・ユニット.....	U-25		
クーリング・ユニット.....	U-27		
コンプレッサ.....	U-29		
コンデンサ アンド レシーバ・ドライヤ.....			
.....	U-30		
システム配管.....	U-31		

インデックス

ヒータ・冷凍システム



1. ヒータ・ユニット

取外し/取付け..... p. U-23

分解/点検/組付け..... p. U-24

2. ブロア・ユニット

取外し/取付け..... p. U-25

分解/組付け..... p. U-26

3. クーリング・ユニット

取外し/取付け..... p. U-27

分解/点検/組付け..... p. U-28

4. コンプレッサ

取外し/取付け..... p. U-29

5. コンデンサ

取外し/点検/取付け..... p. U-30

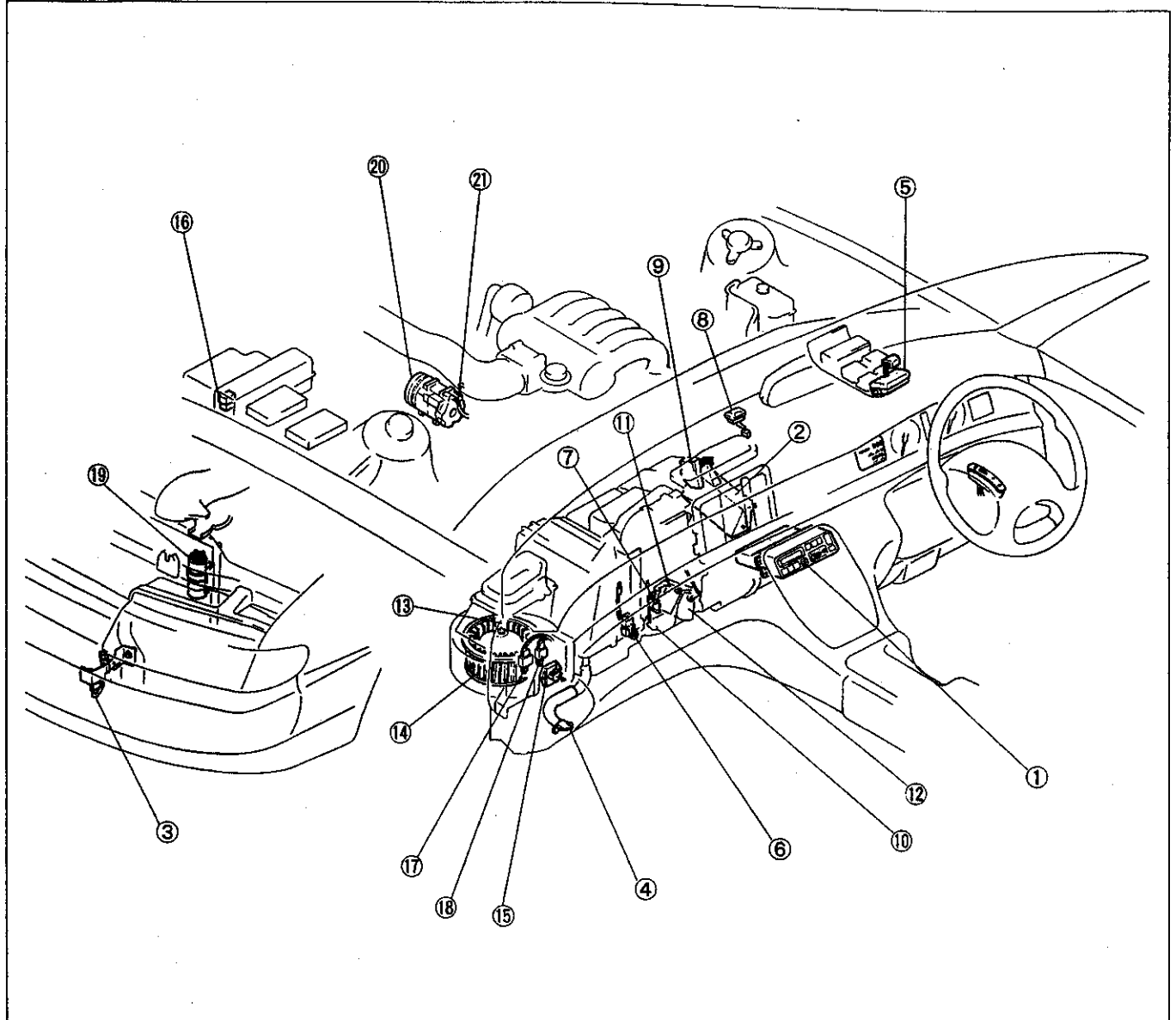
6. レシーバ・ドライヤ

取外し/取付け..... p. U-30

7. システム配管

取外し/取付け..... p. U-31

制御系統



- | | | |
|--|--|---|
| 1. ヒータ・コントロール・アセンブリ
取外し/取付け……p. U-34
点検……p. U-35 | 7. 水温センサ
点検……p. U-38
取外し/取付け……p. U-38 | 15. パワー・トランジスタ
点検……p. U-44
取外し/取付け……p. U-43 |
| 2. A/Cアンプ
取外し/取付け……p. U-46
電圧点検……p. U-46 | 8. 日射センサ
取外し/取付け……p. U-39 | 16. A/Cリレー
点検……p. U-44 |
| 3. 外気センサ
点検……p. U-37
取外し/取付け……p. U-37 | 9. モード・アクチュエータ
点検……p. U-41 | 17. MAX HIリレー
点検……p. U-44 |
| 4. 足部内気センサ
取外し/取付け……p. U-37
点検……p. U-37 | 10. 冷風バイパス・アクチュエータ
点検……p. U-41 | 18. OFFリレー
点検……p. U-44 |
| 5. 頭部内気センサ
取外し/取付け……p. U-38
点検……p. U-38 | 11. ミックス・アクチュエータ
点検……p. U-41 | 19. 圧力スイッチ
点検……p. U-45
取外し/取付け……p. U-45 |
| 6. ダクト・センサ
点検……p. U-38
取外し/取付け……p. U-28 | 12. 左右配風アクチュエータ
点検……p. U-41 | 20. マグネット・クラッチ
点検……p. U-45 |
| | 13. インテーク・アクチュエータ
点検……p. U-42 | 21. ソレノイド・バルブ
点検……p. U-45 |
| | 14. フロア・モータ
点検……p. U-43
取外し/取付け……p. U-43 | |

整備上の注意

冷媒（フロン12）の取扱い

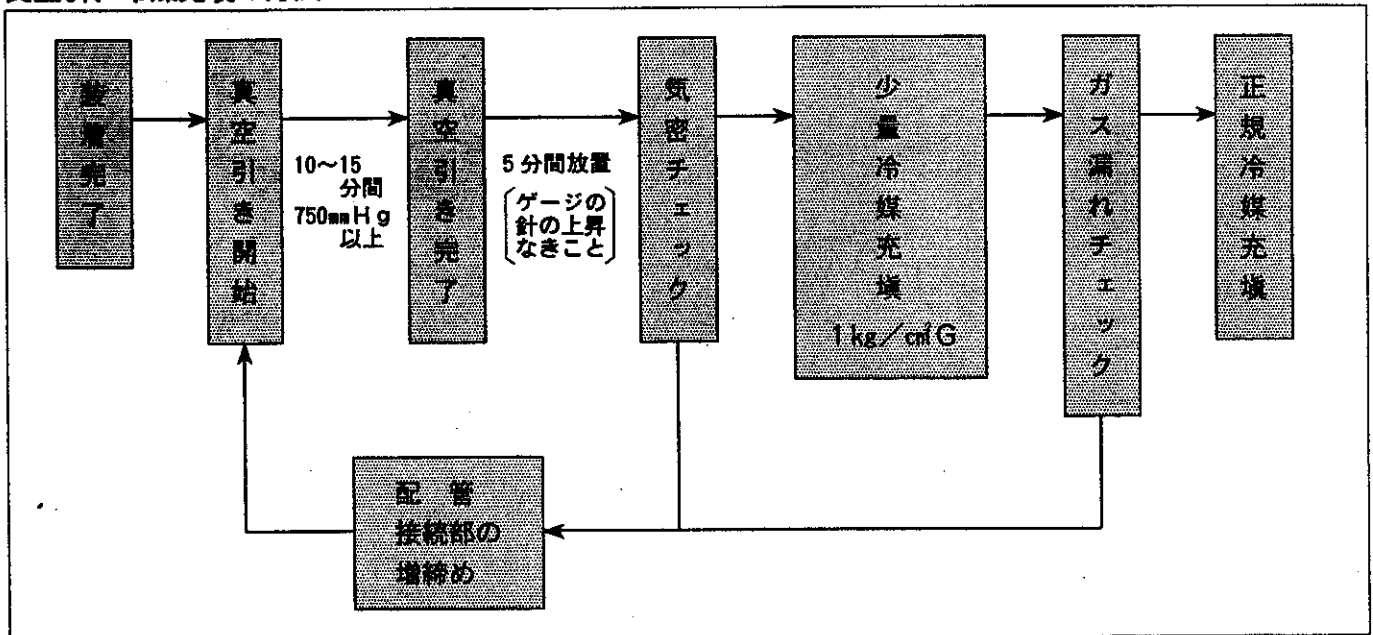
エア・コンディショナの冷媒に使用されるフロン12等の特定フロンは、成層圏のオゾン層を破壊し、その結果、有害な紫外線が増加して人の健康や生態系へ悪影響をもたらすことが懸念されています。

わが国における特定フロンの規制は、国際条約に従い、昭和63年5月に『特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律』が制定され、平成元年1月に同法に基づき特定フロンの排出抑制・使用合理化の指針が示されました。

従いまして、エア・コンディショナ・システムを整備する際、以下の事項を守り、冷媒（フロン12）の大気への放出抑制と使用の削減に取り組むようお願いします。

冷凍システム開放後の処置（部品交換時等）

真空引、冷媒充填の方法

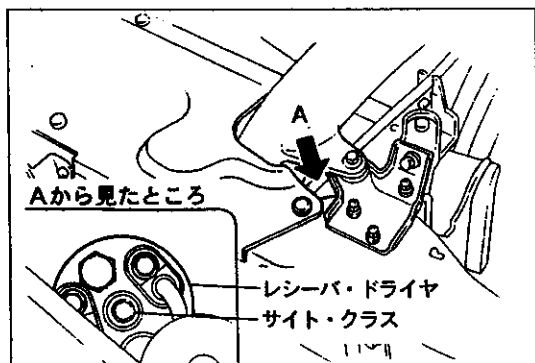
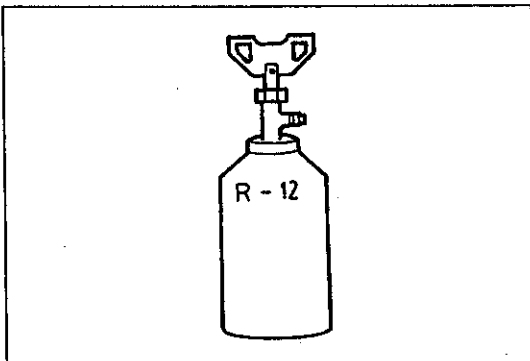


反復真空引きの禁止

- ・冷媒によるエアパージ（冷媒による空気との入れ替え）はむろんのこと冷媒による反復真空引きもしないこと。
- ・ガス漏れチェックに多量の冷媒を使用しないこと。

過充填の禁止

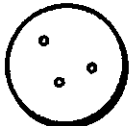


- ・適正冷媒量700gを越える冷媒を充填しないこと。
- 計量しながらの充填か、容量のはっきりしているサービス缶を使用するか、またはサイトグラスの気泡をチェックしながら充填する。



冷媒充填量の確認

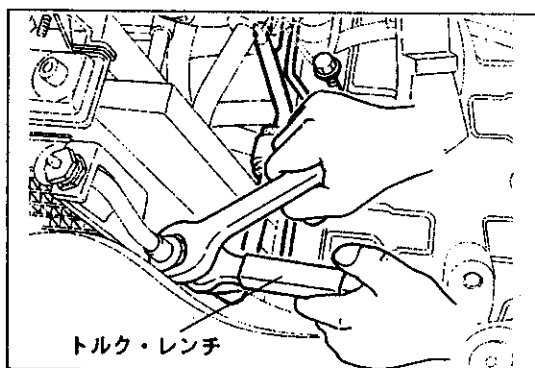
適切な診断

・故障診断時、下表を参考にして冷媒充填量を確認する。

エアコンの状態	異常なし	異常あり	
高・低圧パイプの温度	高圧パイプは熱く、低圧パイプは冷たく温度差がはっきりある	高圧パイプは温かく、低圧パイプはやや冷たい	高圧パイプ、低圧パイプにはほとんど温度差が感じられない
サイトグラスの状態	ほとんど透明、気泡の流れが見えても、エンジン回転を上げたり下げたりすると透明になる 	いつも気泡の流れるのが見える 透明、又は白泡の時もある 	霧のようなものが流れているのがわずかに見える 
パイプ接続部の状態	異常なし	油で汚れている所がある	油の汚れがはなはだしい所がある
このエアコンの状態は…	冷媒量も不足なく異常ありません そのままお使いいただいて結構です	どこかに少し冷媒の漏れがあります	冷媒がほとんど漏れてなくなっています

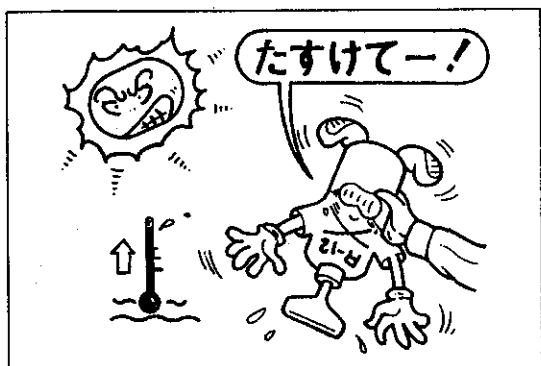
適切な充填

- ・冷媒を充填するときは、必要量のみを充填することとし、むやみに冷媒を入れ替えたり、過充填をしない。
必要充填量はサイトグラスを見て、気泡が消えるまでを目安とする。
(外気温が低いときは、充填量が不足でも気泡の見えないことがあるので注意する。)
- ・冷媒の入れ換えが必要な場合は、反復真空引きは行なわない。



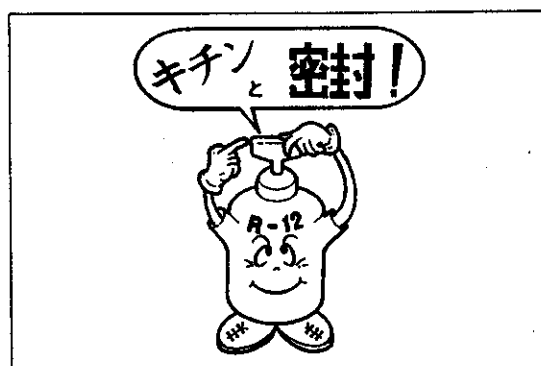
配管類の接続方法

- ・配管類を接続する際は、締めすぎや締め不足にならないようにトルクレンチ等を使用して、規定トルクで締め付ける。
(トルク値は配管サイズにより異なるので注意する。)

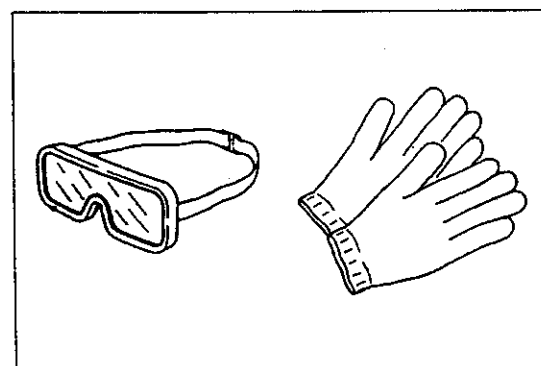


冷媒の取扱い・保管の方法

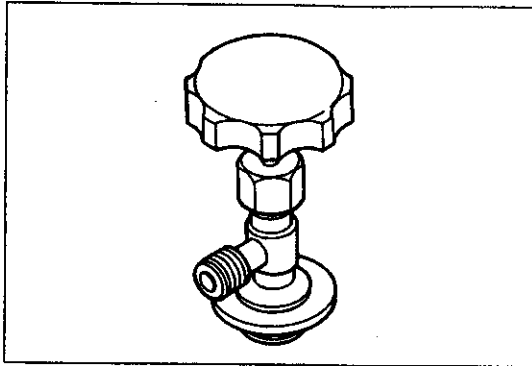
- ・冷媒ボンベやサービス缶を乱暴に取扱わないこと。
- ・冷媒充填時にボンベやサービス缶をむやみに温めないこと。
(40℃以下のこと)
- ・ボンベやサービス缶を保管する時は、温度が上がらない、直射日光が当たらない屋内に保管する。(40℃以下のこと)



- ・サービス缶に残った冷媒は、次回に活用できるように、サービス缶用バルブを密封し、むやみに放出しないようにする。



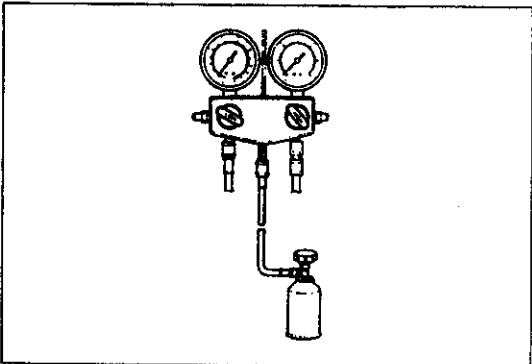
- ・整備を行なう際には、必ず手袋とメガネを装着すること。
- ・万一、冷媒が目に入ったときには、直ちにきれいな水で洗流すこと。



冷凍システムの基本作業

サービス・バルブの接続

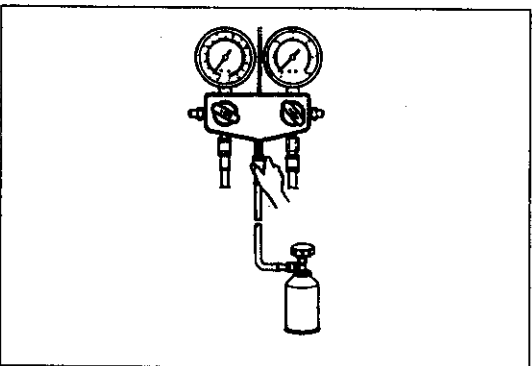
1. サービス・バルブのつまみを左方向にいっぱい回す。
(接続部のニードルを最も高い位置にする。)
2. サービス・バルブをサービス缶に接続する。



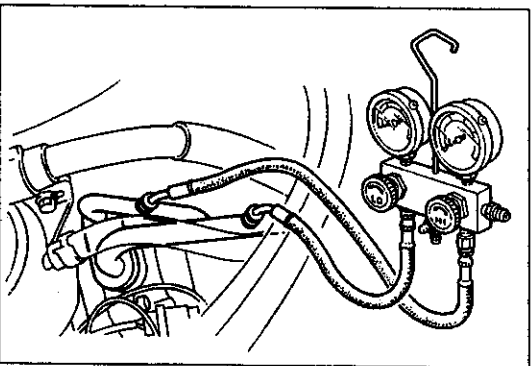
注意

- ・ マニホールド・ゲージのバルブが完全に締まっていることを確認した後、サービス・バルブを接続する。

3. マニホールド・ゲージの中央のホースにサービス・バルブを接続する。
4. サービス・バルブのつまみを右方向にネジ込み、サービス缶の封を切る。
5. サービス・バルブのつまみを左方向に回す。



6. マニホールド・ゲージの中央のジョイント・ナットを緩め、ホース内のエア抜きを行う。
7. エアが抜けたことを確認した後、ジョイント・ナットを閉じる。

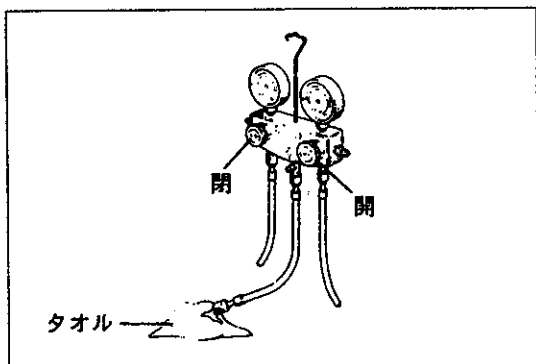


マニホールド・ゲージの接続

注意

- ・ マニホールド・ゲージを取付けるまえに、高圧および低圧側のバルブが完全に締まっていることを確認する。

マニホールド・ゲージの高圧および低圧側のホースを、それぞれのチャージング・バルブに接続する。

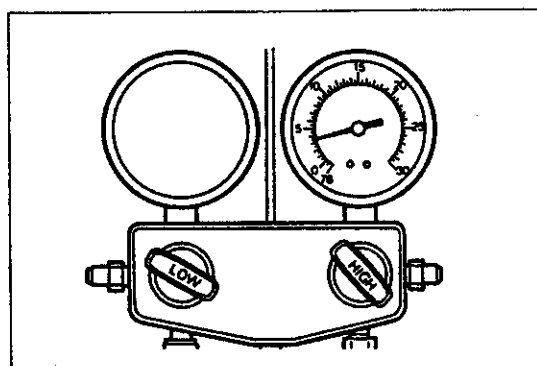


冷媒ガス抜き

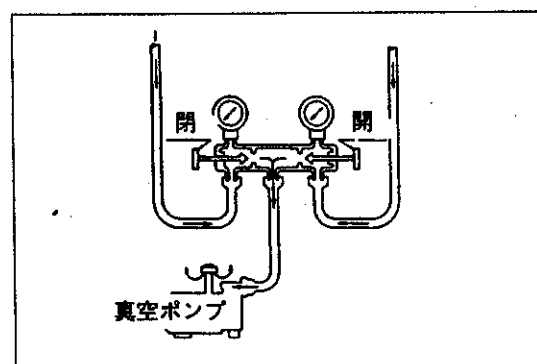
1. マニホールド・ゲージをチャージング・バルブに接続する。
2. マニホールド・ゲージの中央のホースの出口にタオルをかぶせる。
3. 高圧側バルブを開ける。

注意

- ・バルブ開度が大きいと、コンプレッサ・オイルも抜けてしまうため、開度は小さくする。

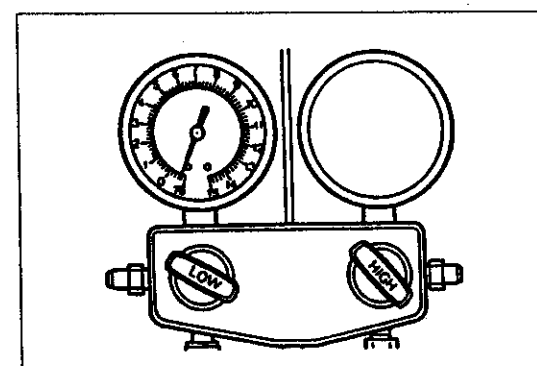


4. 高圧側ゲージが 3.5 kg/cm^2 以下になった後、低圧側バルブをゆっくり開ける。
5. 高圧および低圧側ゲージが 0 kg/cm^2 を示すまで、完全に冷媒ガスを抜く。

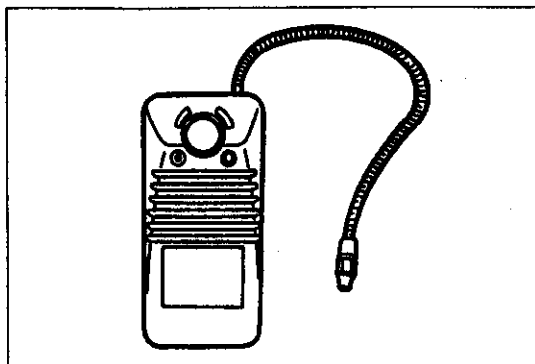


真空引き／気密チェック

1. マニホールド・ゲージを接続する。
2. マニホールド・ゲージの中央のホースを真空ポンプに接続する。
3. 真空ポンプを始動させ、高圧および低圧側のバルブを開ける。
4. 10～15分間そのまま真空ポンプを作動させる。



5. 10～15分後、高圧および低圧側ゲージが負圧 750 mmHg 以上を示していることを確認したのち高圧および低圧側のバルブを閉じる。
6. 真空ポンプを停止させ、その状態で5分間放置する。
7. 5分後、低圧側の圧力が変化していないことを確認する。
8. 低圧側の圧力が変化している場合は、配管部を増締めし、再び真空引きを行う。
9. 低圧側の圧力が変化していない場合は、真空ポンプを切離す。

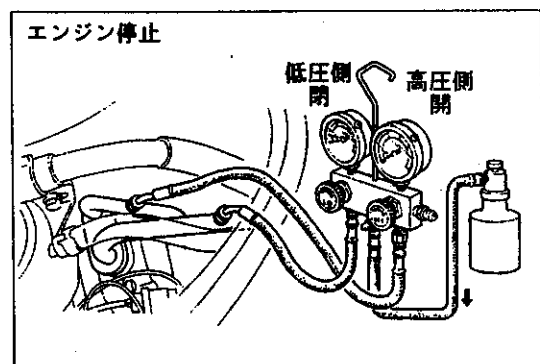


ガス漏れテスト

1. マニホールド・ゲージの中央のホースにサービス缶を取付ける。
2. マニホールド・ゲージの高圧側のバルブを開き、ガス・チャージを行う。
3. 低圧側圧力が 1 kg/cm^2 までガス・チャージを行い、高圧側のバルブを閉じる。
4. ガス・リーク・テストでパイプ接続部のガス漏れを点検する。
5. ガス漏れを発見した場合、接続部のOリングおよび締付けトルクの点検を行う。

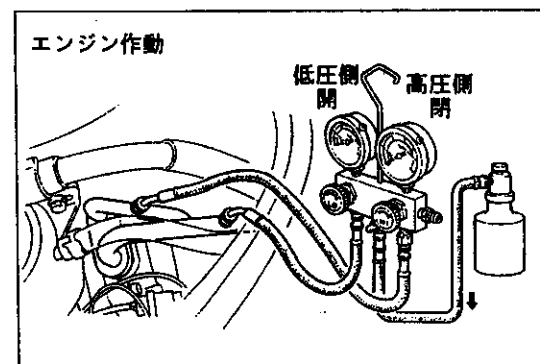
注意

- ・ガス漏れテストは雰囲気の影響が大きいため換気の良い場所で行う。



ガス・チャージ

1. マニホールド・ゲージの中央のホースにサービス缶を接続する。
2. マニホールド・ゲージの高圧側バルブを開け、冷媒ガスを 400 g (サービス缶1本分) 充填する。



3. マニホールド・ゲージの高圧側バルブを閉じる。
4. エンジンを始動し、コンプレッサを作動させる。

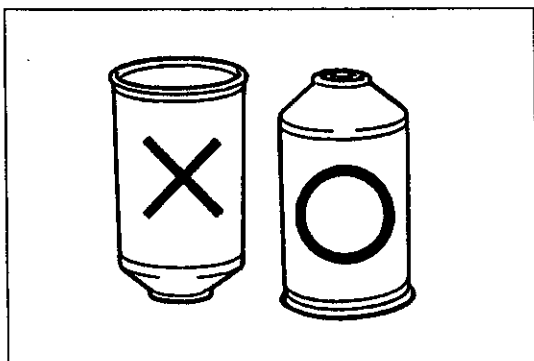
注意

- ・エンジン作動中は、サービス缶を逆さにしないこと。
- ・エンジン作動中は、高圧側のバルブは開けてはならない。

5. マニホールド・ゲージの低圧側バルブを開ける。
6. 規定量まで冷媒ガスを充填する。

冷媒ガス規定量 700 g

7. 規定量まで冷媒ガスを充填した後、マニホールド・ゲージの低圧側バルブを閉じる。
8. エンジンを停止させる。
9. マニホールド・ゲージを取外す。



性能テスト

冷媒システムの整備終了後、性能テストを行う。

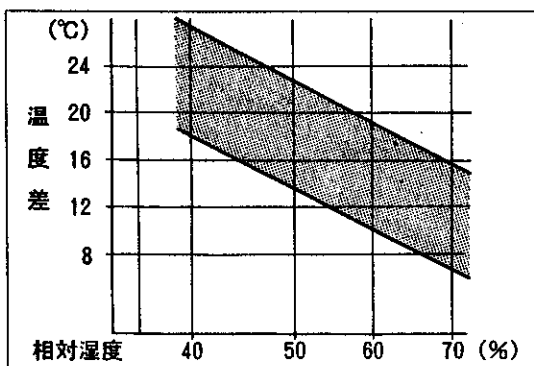
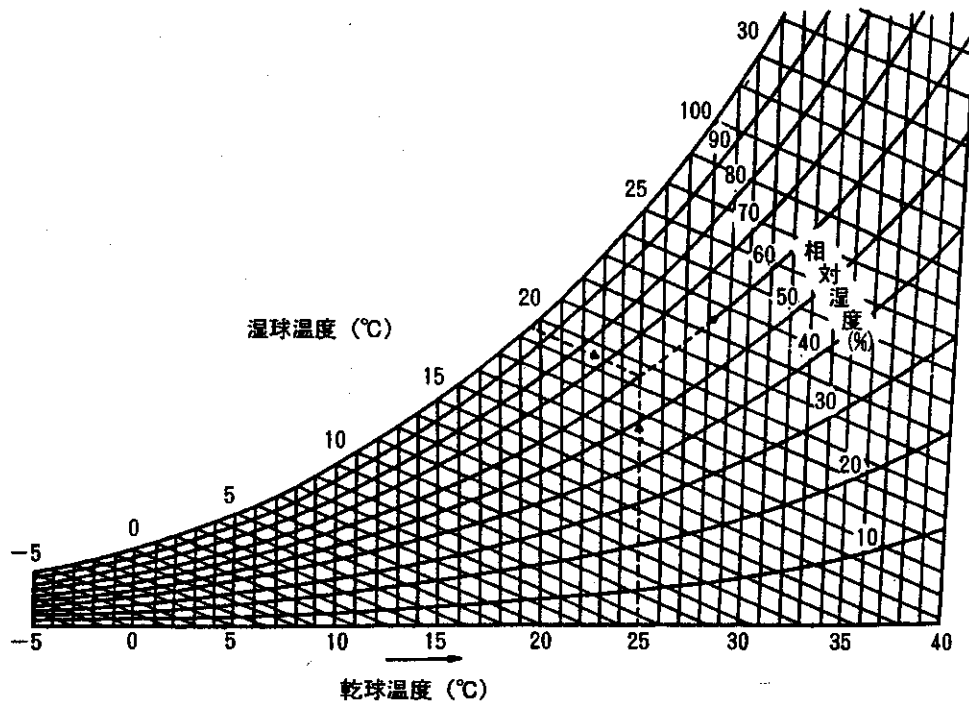
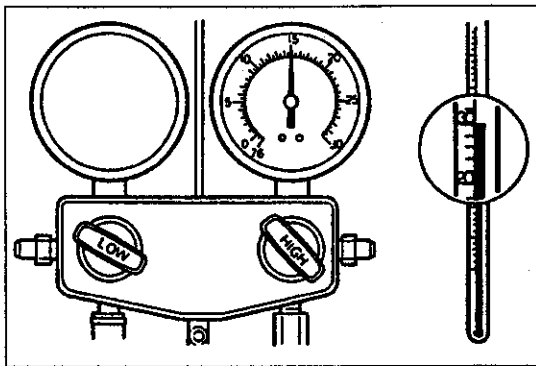
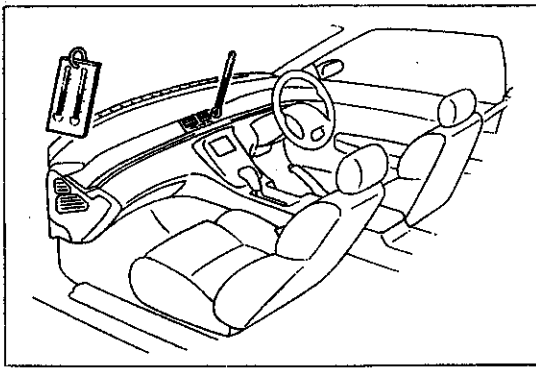
1. マニホールド・ゲージをチャージング・バルブに接続する。
2. 中央吹出し口に乾球温度計を取付ける。
3. 空気吸入口に乾湿温度計を取付ける。
4. 全てのドアを開ける。
5. エンジンを始動し、回転数を2000rpmに保つ。
6. AUTOスイッチを押す。
7. TEMPスイッチで18.0℃を設定する。
8. 冷媒システムの作動が安定するまで、そのまゝの状態を保つ。

安定状態

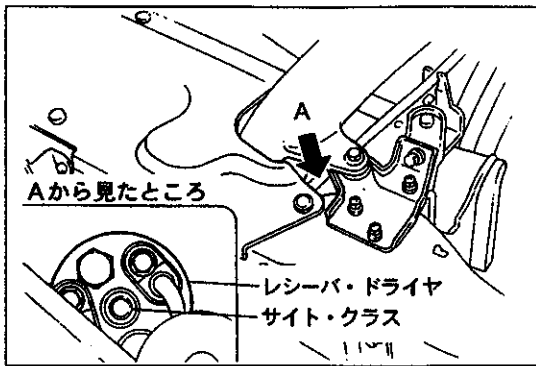
空気吸入口温度 25~35℃

高圧側圧力 13.0~15.0kg/cm²

9. 冷媒システムの作動が安定した後、空気吸入口の乾湿温度計の指示を読み取り、下図より相対湿度を求める。



10. 中央吹出し口と吸入口の温度差を計算する。
11. 温度差と相対湿度の関係が左図のグラフに示す領域にあることを確認する。



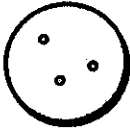


システム点検

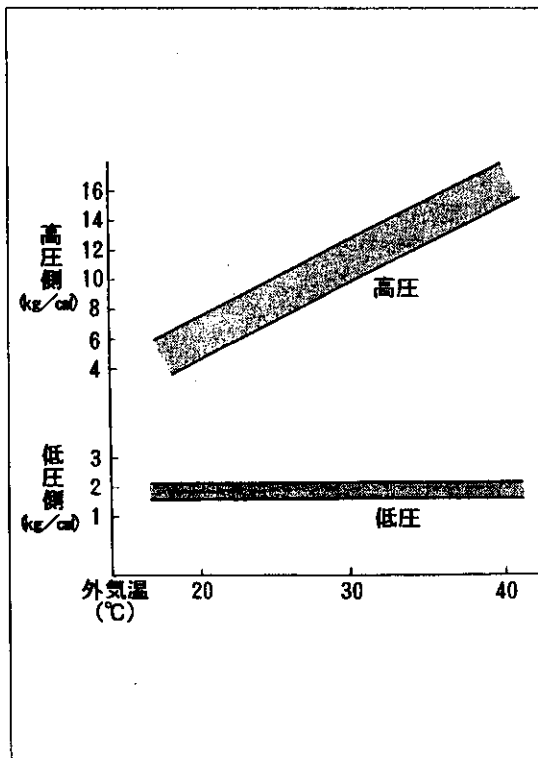
冷凍システムの点検

冷媒量の点検

1. エンジンを始動し、エンジン回転数を2000rpmに保つ。
2. AUTOスイッチを押す。
3. 温度設定スイッチで18.0℃を設定する。
4. サイト・グラス内の冷媒の状態および高・低圧パイプの温度差により、冷媒量を点検する。
5. 冷媒量が不足、または不足ぎみの場合は、冷媒を不足分のみ充填する。

冷媒量の点検

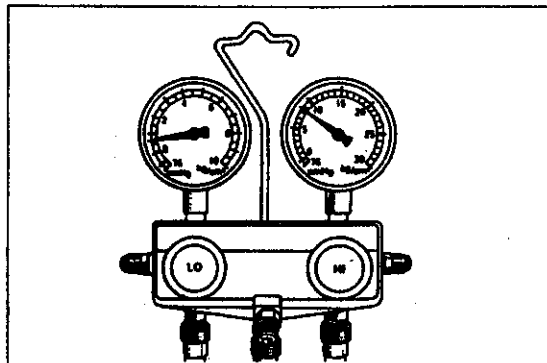
高・低圧パイプの温度	高圧パイプは熱く、低圧パイプは冷たく温度差がはっきりある	高圧パイプは温かく、低圧パイプはやや冷たい	高圧パイプ、低圧パイプにはほとんど温度差が感じられない
サイトグラスの状態	ほとんど透明、気泡の流れが見えても、エンジン回転を上げたり下げたりすると透明になる 	いつも気泡の流れるのが見える 透明、又は白泡の時もある 	霧のようなものが流れているのがわずかに見える 
冷媒量	正常	不足ぎみ	不足



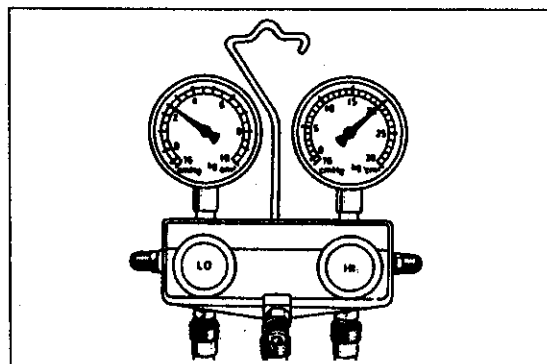
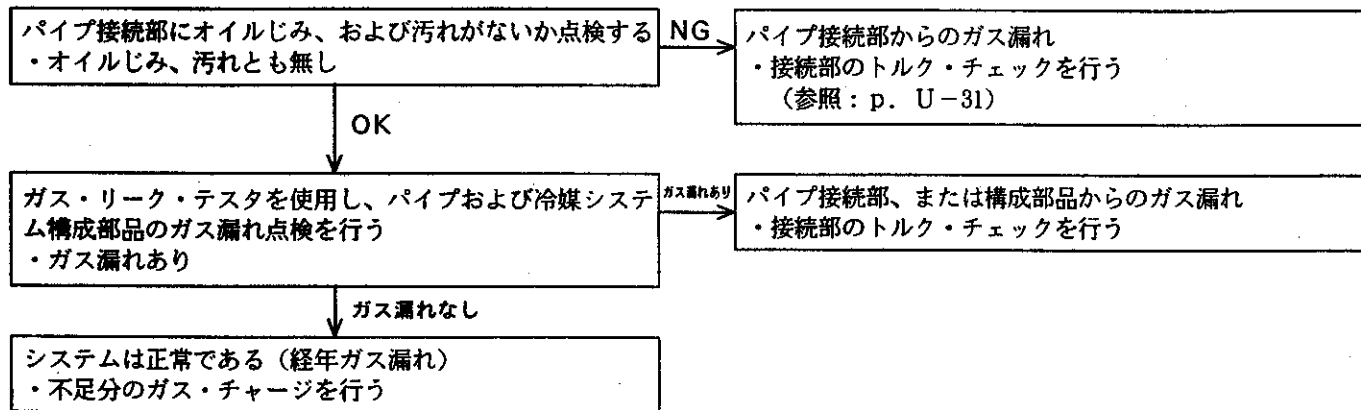
圧力点検

1. ボンネットを開ける。
2. ドアとウィンドを全開にする。
3. マニホールド・ゲージを接続する。
4. エンジンを始動し、エンジン回転数2000rpmに保つ。
5. AUTOスイッチを押す。
6. 温度設定スイッチで18.0℃を設定する。
7. マニホールド・ゲージの指示を読む。
8. 図の帯状の範囲内に高圧・低圧共に入っていれば正常である。
9. 正常圧力以外の時は次のページの表を参照してシステムを点検する。

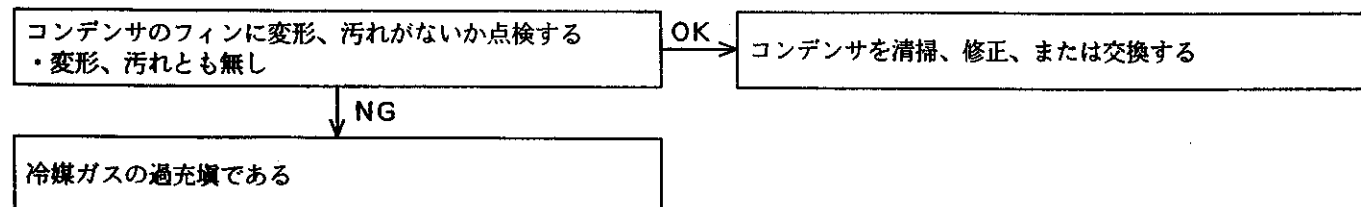
高圧側 (kg/cm ²)	低圧側 (kg/cm ²)	フローNo.
8.0~9.0	約0.8	1
20.0以上	約2.5	2
23.0以上	約2.5	3
6.0以下	約760mmHg (負圧)	4
7.0~15.0	約500mmHg (負圧) ~1.5 (正圧)	5
19.0~20.0	約2.5	6
7.0~10.0	4.0~6.0	7

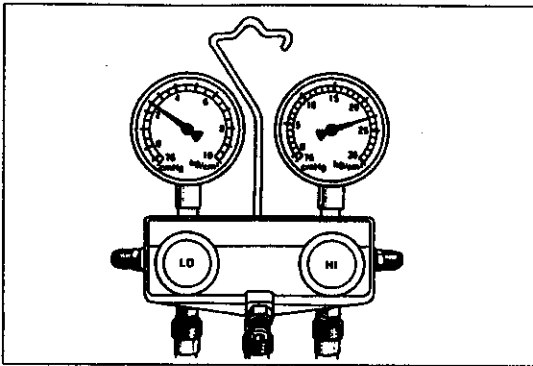


フローNo.	圧力測定結果
①	高圧側 : 8.0~9.0kg/cm ² 低圧側 : 約0.8kg/cm ² 原因……冷媒ガスの不足



フローNo.	圧力測定結果
②	高圧側 : 20.0kg/cm ² 以上 低圧側 : 約2.5kg/cm ² 原因……冷媒ガスの過充填、またはコンデンサの冷却不良



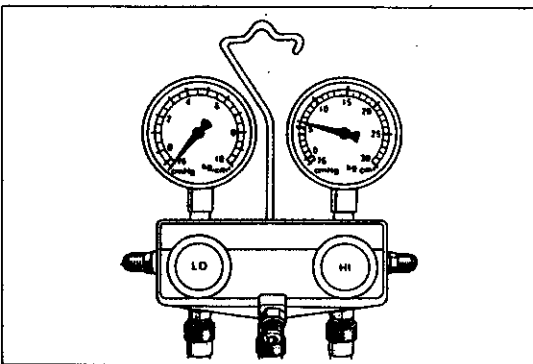


フローNo.	圧力測定結果
③	高圧側 : 23.0kg/cm ² 以上 低圧側 : 約2.5kg/cm ² 原因……冷媒システムに空気が混入

冷媒ガス抜きを行う
(参照 : p. U-8)

真空引きを行う
(参照 : p. U-8)

ガス・チャージを行う
(参照 : p. U-9)



フローNo.	圧力測定結果
④	高圧側 : 6.0kg/cm ² 以下 低圧側 : 約760mmHg (負圧) 原因……冷媒が循環しない

参考

- ・この状態のときは、エキスパンション・バルブの冷媒通路を水（氷結）または異物がふさいでしまっているものと推測できる。したがって原因が水であるのか、異物であるのかを確認し、的確な修理を行う。

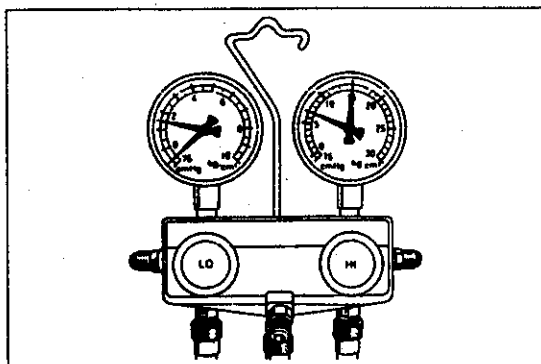
1. マニホールド・ゲージを取付ける
2. エンジンを始動する
3. AUTO SWを押す
4. ブロアSWをマニュアルHI (3速) にする
5. A/C SWを2度押す (コンプレッサOFFにする)
6. 約10分間そのまま放置する
(水が原因の場合、エキスパンション・バルブ内の水が解ける)
7. 10分後、A/C SWをONにし、冷媒圧力を測定する
正常圧力
高圧側 : 13.0~15.0kg/cm²
低圧側 : 2.0~3.0kg/cm²
・正常である

OK

不具合原因はシステムに混入した水分である
レシーバ・ドライヤを交換する

NG

不具合原因はシステムに混入した異物である
・エキスパンション・バルブを交換する



フローNo.	圧力測定結果
⑤	高圧側 : 7.0~15.0kg/cm ² 低圧側 : 500mmHg (負圧) ー約1.5kg/cm ² (低圧側が時々負圧になることがある) 原因……冷媒が循環しない

参考

- ・冷媒システム内に水分が混入し、エキスパンション・バルブを氷結させ、冷媒の循環を妨げる。

注意

- ・氷が解けているときには冷媒圧力はほぼ正常値を示すため、圧力点検は慎重に行う。

真空引きを行う

(参照 : p. U-8)



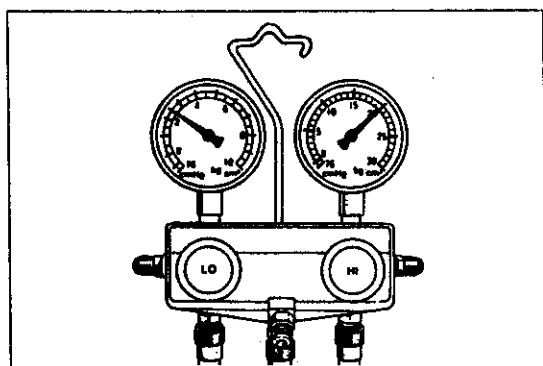
ガス・チャージを行う

(参照 : p. U-9)



圧力点検を行う

再び同じ現象が現れるときには、レシーバ・ドライヤを交換する



フローNo.	圧力測定結果
⑥	高圧側 : 19.0~20.0kg/cm ² 低圧側 : 2.5kg/cm ² 原因……エキスパンション・バルブの故障または感熱筒の取付け不良

感熱筒の取付け状態の確認を行う

(参照 : p. U-28)

- ・取付け状態正常

NG

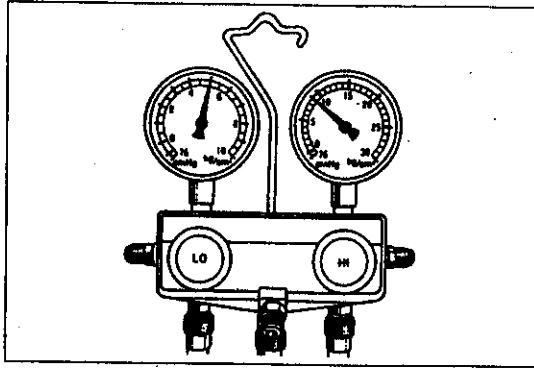
感熱筒の取付け状態の修正を行う

(参照 : p. U-28)

OK

エキスパンション・バルブの交換

(参照 : p. U-28)



フローNo.	圧力測定結果
⑦	高圧側：7.0～10.0kg/cm ² 低圧側：4.0～6.0kg/cm ² 原因……コンプレッサの圧縮不良

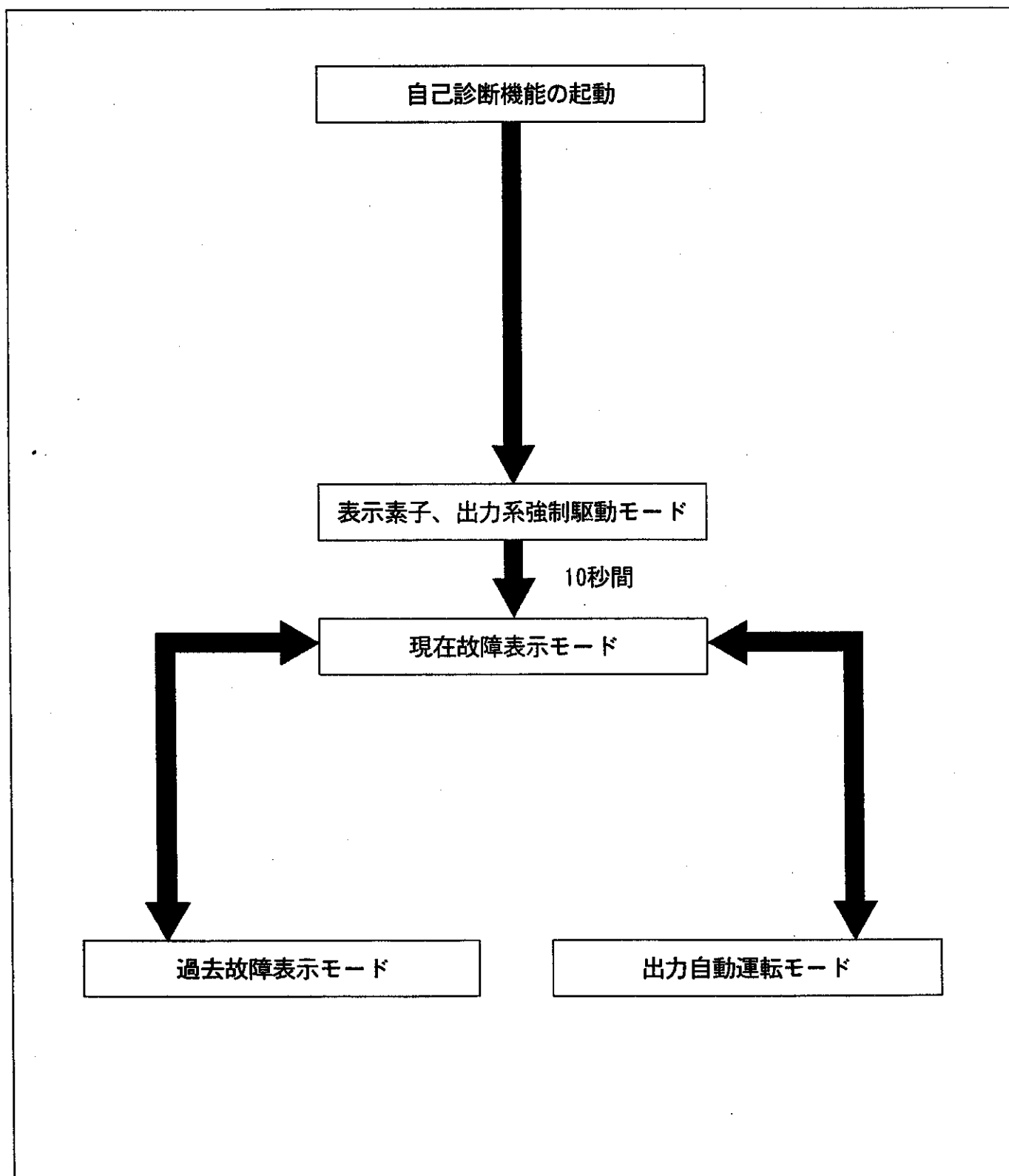
処置

- ・制御システムの点検を行なう。（コンプレッサ制御不良）

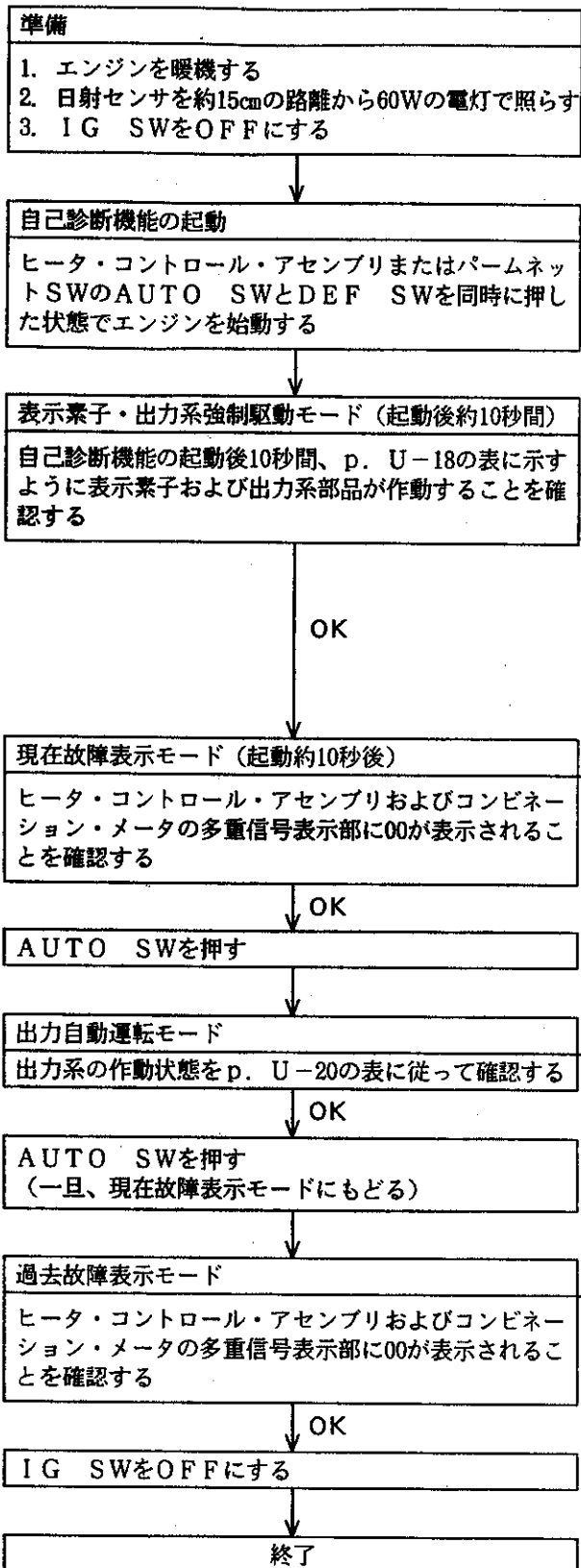
制御系統の点検

概要

- A/Cアンプは、制御系統回路内に現在生じている電氣的故障を診断する現在故障診断および過去にセンサ等入力系に生じた電氣的故障を記憶する過去故障診断を行なう自己診断機能を備えています。
- 現在故障診断は、診断結果をヒータ・コントロール・アセンブリおよびコンビネーション・メータの多重信号表示部に表示させます。またアクチュエータ等の出力系の診断は、A/Cアンプが強制的に各部品を作動させる様子を、作動音、目視、吹出口に手を当てるなどの方法で確認します。
- 過去故障診断は、入力系に生じた一時的な故障を記憶し、それをスイッチ・パネルの液晶表示部に表示させます。
- 自己診断機能の各モードは下記のように推移します。なお、IG・SWをOFFにすると自己診断機能は解除されます。



点検手順



NG →

ヒータ・コントロール・アセンブリの表示不良
・ヒータ・コントロール・アセンブリの点検を行う
（参照：p. U-35）
コンビネーション・メータ多重信号表示部の表示不良
・パームネットの点検を行う
（参照：Tセクション）
出力系部品の作動不良
・現在故障表示モードの点検を行う

NG →

表示されたサービス・コードに従い故障システムを点検する（参照：p. U-19）

NG →

作動不良の出力系の点検を行う
（参照：p. U-20）

NG →

表示されたサービス・コードに従い故障システムを点検する（参照：p. U-21）

過去故障メモリの消去を行う（参照：p. U-21）

自己診断機能の起動

準備

1. エンジンを暖機する。
 - ・エンジン暖機が完全でないと、吹き出し風の温度の確認が出来ないため。
2. 日射センサを約 8 cm の距離から 100W の電灯で照らす。
 - ・日射センサを電灯で照らしていないときは、故障と判断されるため。
3. I G SW を OFF にする。

起動

ヒータ・コントロール・アセンブリまたはパームネット・スイッチの AUTO スイッチと DEF スイッチを同時に押した状態で I G SW を ON にする。

自己診断機能は起動後、直ちに 10 秒間の表示素子・出力系強制駆動モードに入る。

参考

- ・自己診断機能はどのモードにおいても、I G SW を OFF にすると解除される。

表示素子・出力系強制駆動モード

自己診断機能起動後 10 秒間は表示素子・出力系強制駆動モードになる。

この間、ヒータ・コントロール・アセンブリとコンビネーション・メータの多重信号表示部、および出力系のアクチュエータ、リレーは下記のように強制的に駆動される。点検はそれらの点灯状態、作動状況等を目視あるいは作動音を確認するなどで行う。

診 断 内 容		時 間 (秒)	
		0	5
表示素子の診断	FULL AUTO 表示	ON	OFF
	AUTO 表示	OFF	ON
	温度表示	88.8	
	その他の表示	ON	
出力系の診断	リレー駆動信号	OFF	ON
	アクチュエータ駆動信号	各アクチュエータを正転・逆転させる	

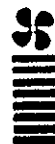
コンビネーション・メータ

ヒータ・コントロール・アセンブリ

AIR CON
TELEPHONE



FULL
AUTO



88.8

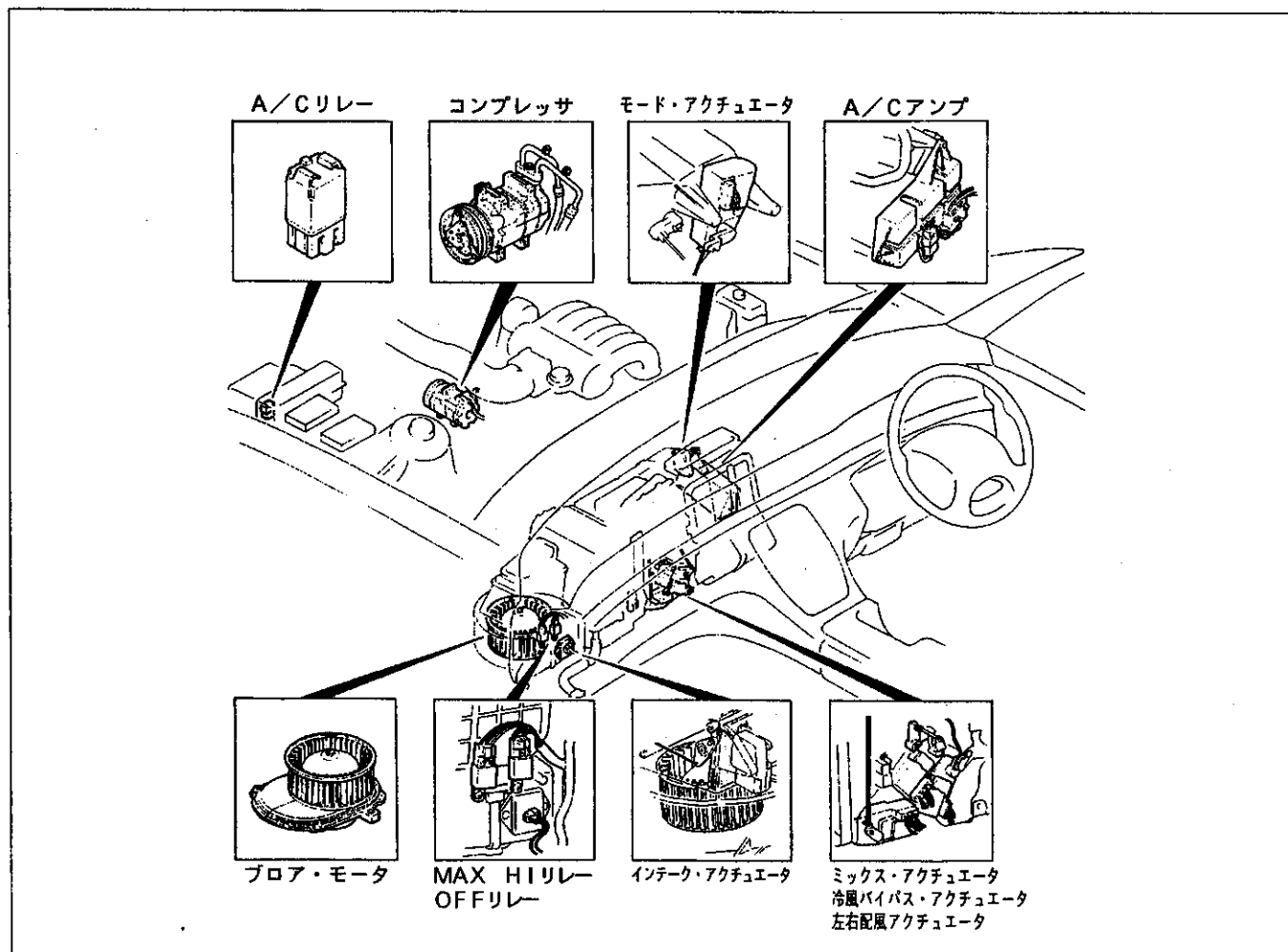
A/C MAX

現在故障表示モード

自己診断機能起動10秒後、自動的に現在故障表示モードに移る。

このモードでは制御回路内に現在発生している故障（オープン、ショート）を検出し、ヒータ・コントロール・アセンブリ（CCS無車のみ）およびコンビネーション・メータの多重信号表示部に下表に示すサービス・コードで表示する。（全正常時は00を表示する）

サービス・コード	故 障 系 統	点検参照頁
02	日射センサ	U-39
06	頭部内気センサ	U-38
08	足部内気センサ	U-37
10	ダクト・センサ	U-38
12	外気センサ	U-37
14	水温センサ	U-38
18	ポテンショメータ（ミックス・アクチュエータ）	U-41
21	ポテンショメータ（モード・アクチュエータ）	U-41
27	ポテンショメータ（冷風バイパス・アクチュエータ）	U-41
30	ポテンショメータ（左右配風アクチュエータ）	U-41
46	A/Cリレー信号（A/Cリレー～プレッシャSW～A/Cアンプ）	U-44, 45, 47
49	MAX HIリレー信号（MAX HIリレー～A/Cアンプ）	U-44, 47
50	OFFリレー信号（OFFリレー～A/Cアンプ）	U-44, 47
52	ミックス・アクチュエータ	U-41
53	モード・アクチュエータ	U-41
54	インテーク・アクチュエータ	U-42
55	冷風バイパス・アクチュエータ	U-41
56	左右配風アクチュエータ	U-41



出力自動運転モード

現在故障モードよりAUTO SWを押すことにより出力自動運転モードに移る。

このモードでは、A/Cアンプによって強制的に駆動される出力系構成部品の作動状態を目視、作動音を聞く、吹き出し口に手を当てるなどの方法で診断する。診断対象は温度設定スイッチの入力により選択される。

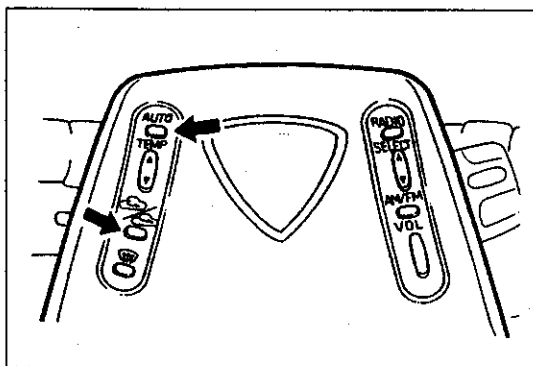
温度設定SW入力 (診断対象切替)	診断対象	診断内容	時 間 (秒)							備 考
			0	6	12	18	24	30	36	
<div>STEP7</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>↑UP</div> <div>DOWN</div> <div>STEP1</div>	STEP 1 プロア・モータ	温度設定表示 プロア・モータの作動	1							診断対象以外の出力は以下の通りに固定される。 プロア・モータ ……MED風量 ミックス・アクチュエータ ……開度50% モード・アクチュエータ ……VENTモード インテーク・アクチュエータ ……FRESH A/C信号 ……ON 冷風バイパス・アクチュエータ ……開度0% 左右配風アクチュエータ ……開度50% コンプレッサ・トルク信号 ……トルク大信号
	STEP 2 ミックス・アクチュエータ	温度設定表示 ミックス・ドアの開度	0.2	5.2	10.2	5.2	0.2	5.2		
	STEP 3 モード・アクチュエータ	温度設定表示 モード・ドアの開度	3							
	STEP 4 インテーク・アクチュエータ A/C信号	温度設定表示 インテーク・ドアの開度 A/C信号	4							
	STEP 5 冷風バイパス・アクチュエータ	温度設定表示 冷風バイパス・ドアの開度	0.5	5.5	10.5	5.5	0.5	5.5		
	STEP 6 左右配風アクチュエータ	温度設定表示 左右配風ドアの開度	0.6	5.6	10.6	5.6	0.6	5.6		
	STEP 7 コンプレッサ・トルク信号	温度設定表示 コンプレッサ・トルク信号出力	3.7	2.7	1.7	0.7	3.7	2.7		
	OFF 2 トルク大							OFF 2 トルク大		
	トルク大							トルク小		
	OFF 1									

過去故障表示モード

現在故障表示モードよりA/C SWを押すことにより過去故障表示モードに移ります。

このモードでは過去故障メモリに記憶している各入力センサおよびアクチュエータのポテンショメータ回路に過去に発生した故障(オープン、ショート)をヒータ・コントロール・アセンブリ(CCS無車のみ)およびコンビネーション・メータの多重信号表示部にサービス・コードで表示する。また、このモード時、A/C SWを再び押すことにより現在故障表示モードに戻ります。

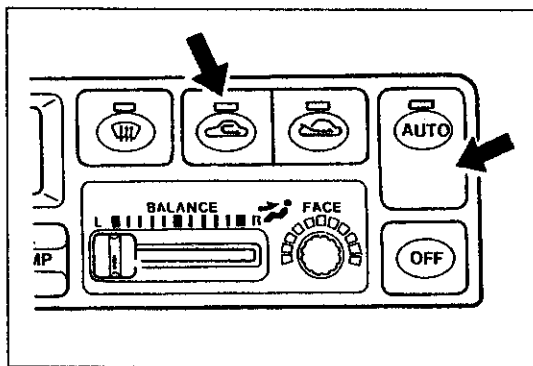
サービス・コード	故 障 系 統	点検参照頁
03	日射センサ	U-39
07	頭部内気センサ	U-38
09	足部内気センサ	U-37
11	ダクト・センサ	U-38
13	外気センサ	U-37
15	水温センサ	U-38
19	ポテンショメータ(ミックス・アクチュエータ)	U-41
22	ポテンショメータ(モード・アクチュエータ)	U-41
28	ポテンショメータ(冷風バイパス・アクチュエータ)	U-41
31	ポテンショメータ(左右配風アクチュエータ)	U-41



過去故障メモリの消去方法

・CCS付車

AUTO SWとREC-FRESH SWを同時に押しながらIG SWをOFFからONにする。

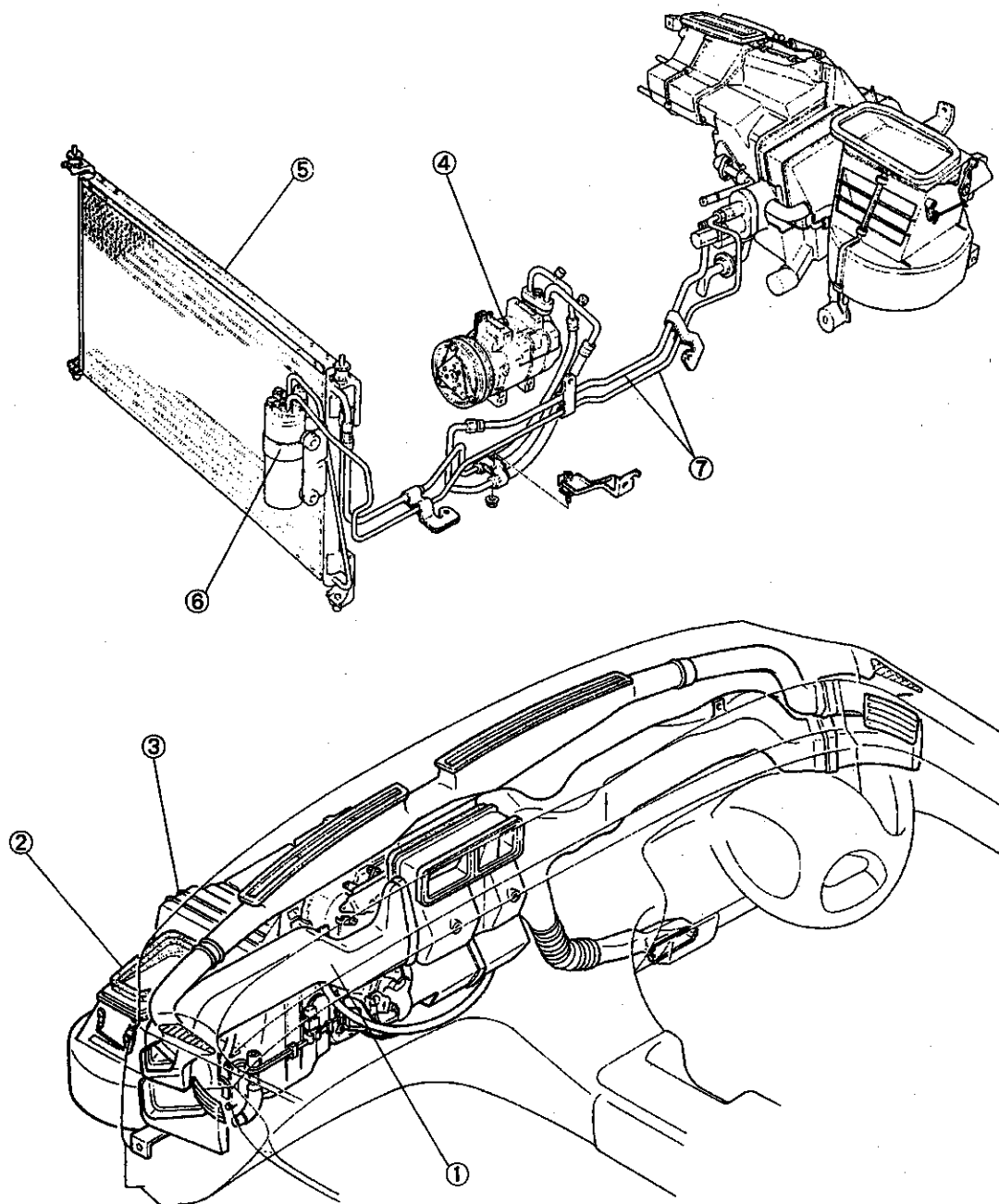


・CCS無車

AUTO SWとREC SWを同時に押しながらIG SWをOFFからONにする。

ヒータ・冷凍システム

構成図

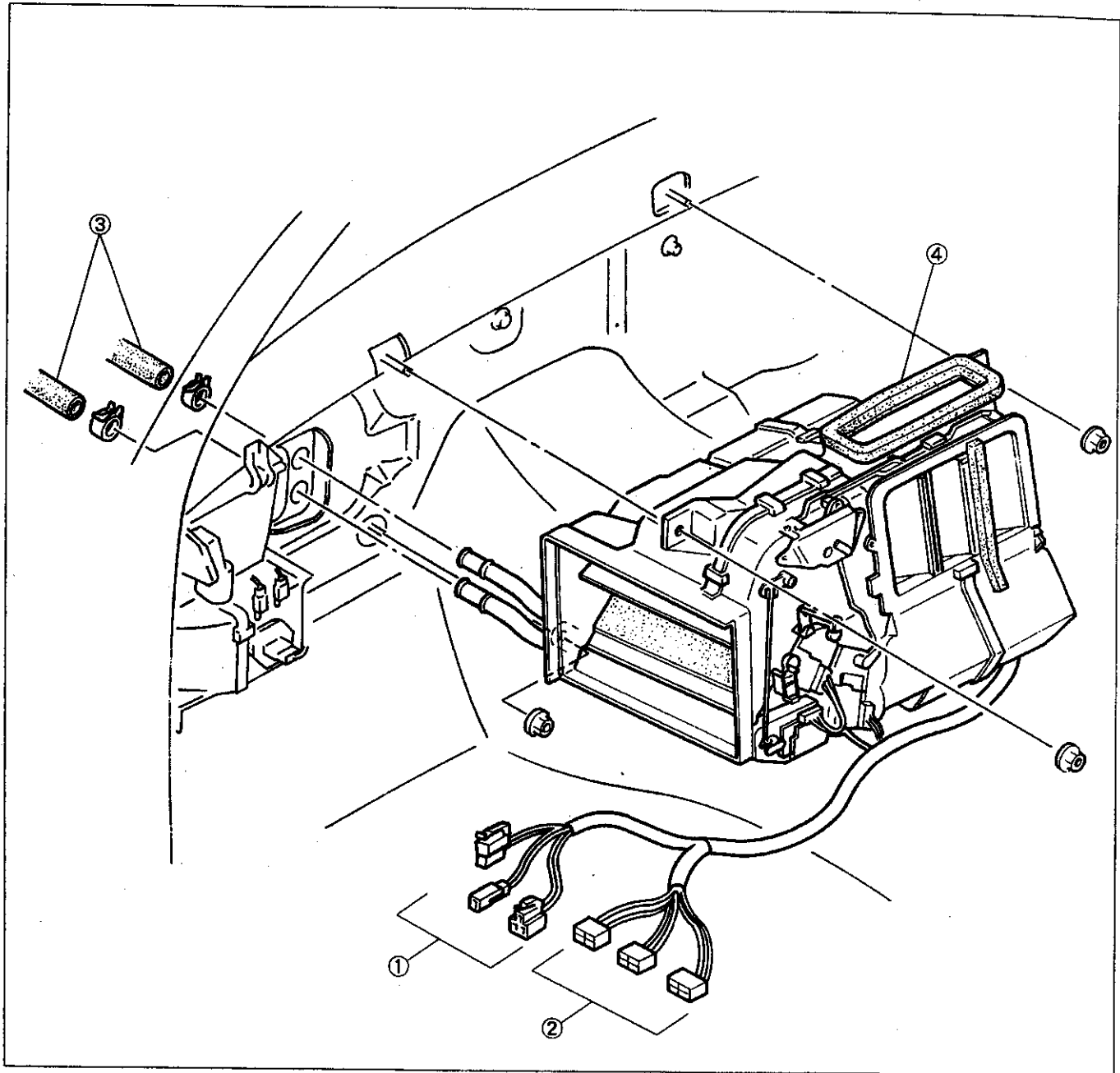


- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. ヒータ・ユニット | 4. コンプレッサ |
| 取外し/取付け..... p. U-23 | 取外し/取付け..... p. U-29 |
| 分解/点検/組付け..... p. U-24 | 5. コンデンサ |
| 2. フロア・ユニット | 取外し/点検/取付け..... p. U-30 |
| 取外し/取付け..... p. U-25 | 6. レシーバ・ドライヤ |
| 分解/組付け..... p. U-26 | 取外し/取付け..... p. U-30 |
| 3. クーリング・ユニット | 7. システム配管 |
| 取外し/取付け..... p. U-27 | 取外し/取付け..... p. U-31 |
| 分解/点検/組付け..... p. U-28 | |

ヒータ・ユニット

取外し／取付け

1. エンジン冷却水を抜取る。
2. インストルメント・パネルを取外す。（参照：Sセクション）
3. 図に示す手順で取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



1. アクチュエータ・コネクタ
2. A/Cアンプ・コネクタ

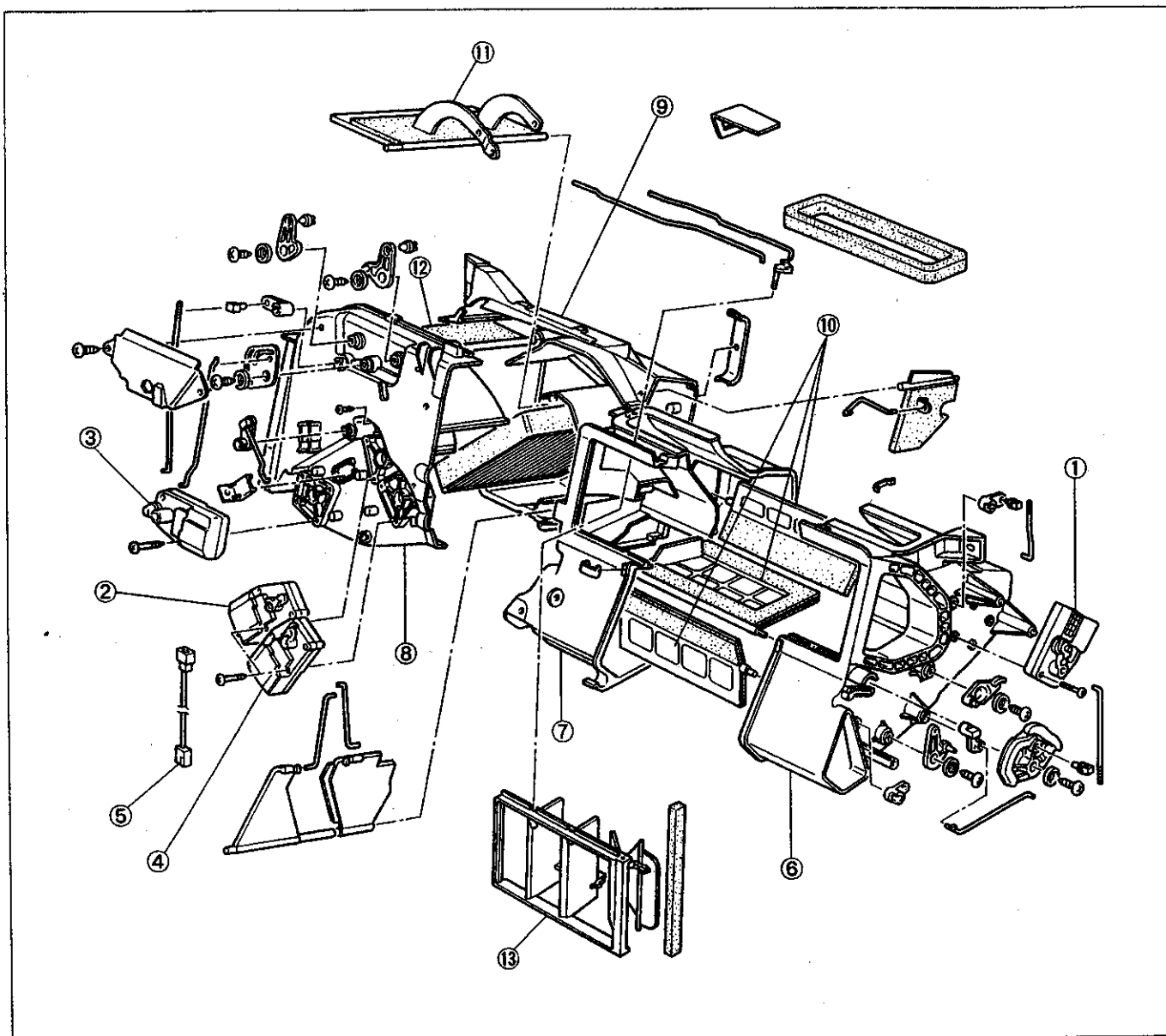
3. ヒータ・ホース
4. ヒータ・ユニット

注意

- ・ ヒータ・ユニット取付けの後、ヒータ・コントロール・アセンブリまたはC R Tのスイッチ操作で各アクチュエータが正常に作動することを確認する。

分解／点検／組付け

1. 図に示す手順で分解する。
2. ヒータ・コアを下記について点検し、不具合があれば修正または交換する。
 - ①亀裂、損傷、水漏れがないか点検する。
 - ②フィンの折れ曲がりを目視で点検する。折れ曲がりがある場合には、⊖ドライバの先端で修正する。
 - ③ヒータ・ホース取付け部の端部の変形を目視で確認する。変形がある場合には、プライヤなどで修正する。
3. 分解と逆の手順で組付ける。



1. モード・アクチュエータ
2. ミックス・アクチュエータ
3. 冷風バイパス・アクチュエータ
4. 左右配風アクチュエータ
5. 水温センサ
6. ケースA
7. ケースB

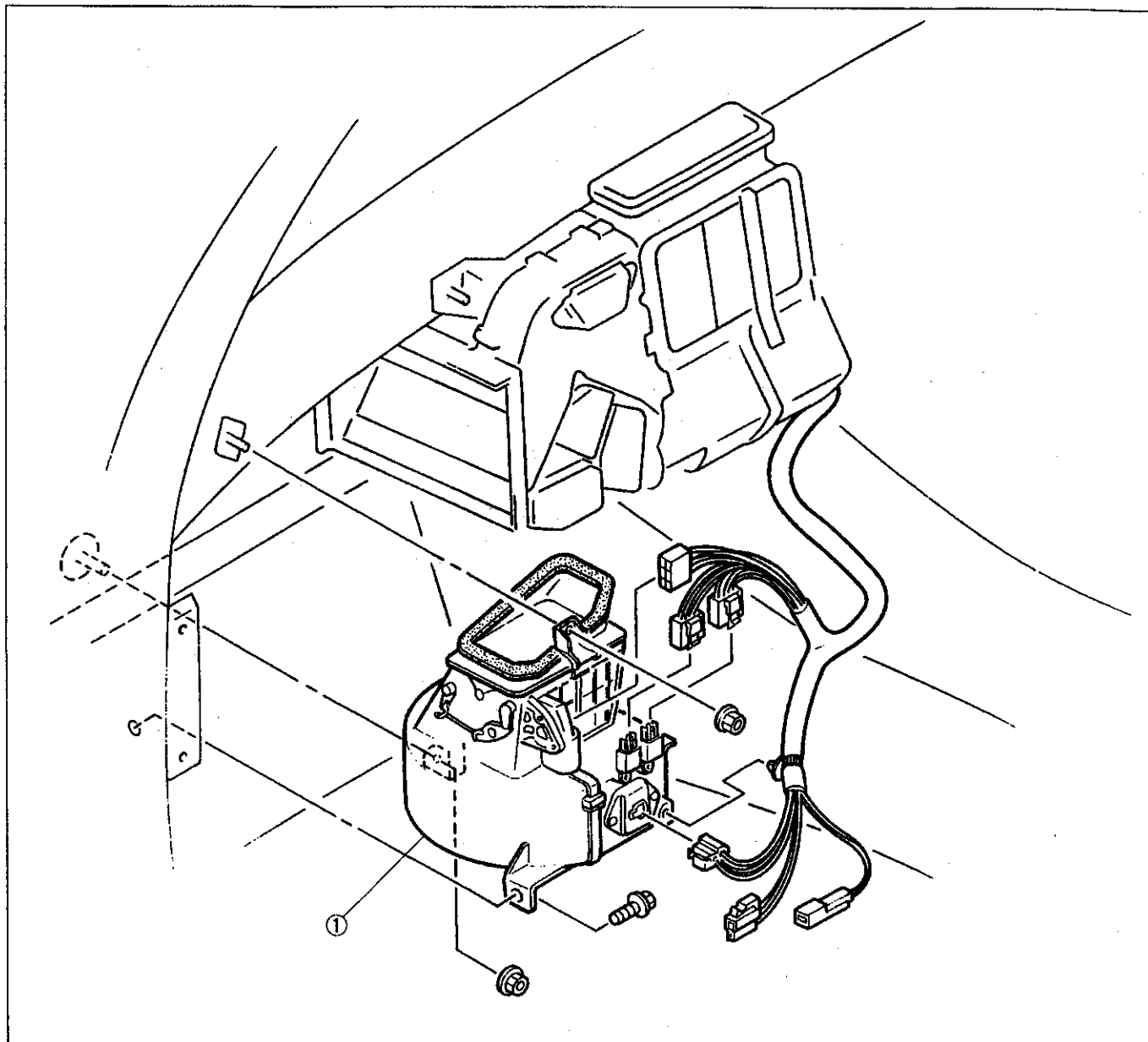
8. ケースC
9. ケースD
10. モード・ドア
11. ミックス・ドア
12. 冷風バイパス・ドア
13. 左右配風ドア

ブロー・ユニット

取外し／取付け

ユニット本体

1. インストルメント・パネルを取外す。
2. クーリング・ユニットを取外す。（参照：p. U-27）
3. 図に示す手順で取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



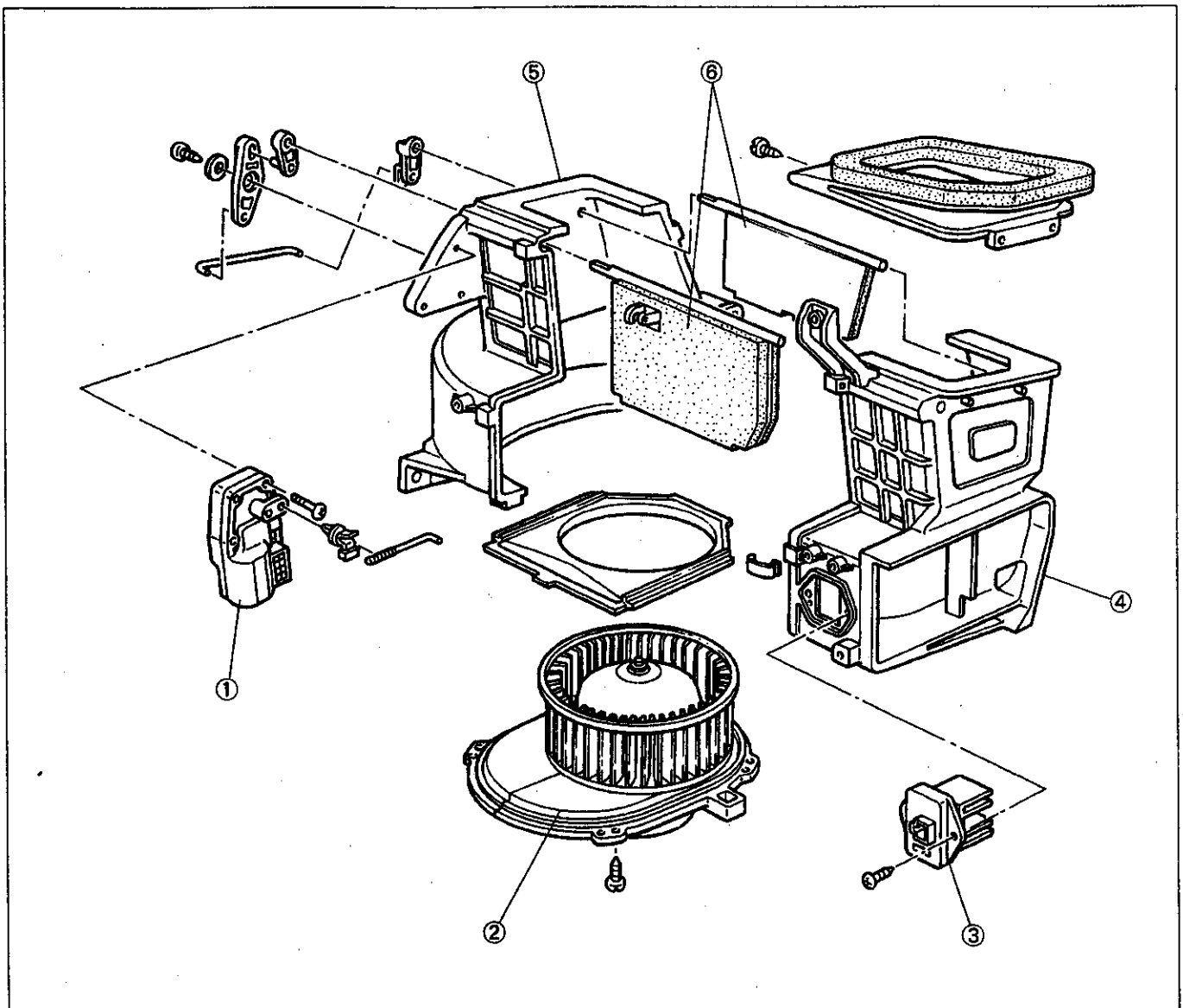
1. ブロー・ユニット

注意

- ・ブロー・ユニット取付けの後、ヒータ・コントロール・アセンブリまたはCRTユニットのファンクション・スイッチ操作でブロー・モータ・アクチュエータが正常に作動することを確認する。
- ・ブロー・モータ、パワー・トランジスタおよびインテーク・アクチュエータはブロー・ユニットを取外さなくても脱着可能。

分解／組付け

1. 図に示す手順で分解する。
2. 分解と逆の手順で組付ける。



1. インテーク・アクチュエータ

2. ブロア・モータ

3. パワー・トランジスタ

4. ケースA

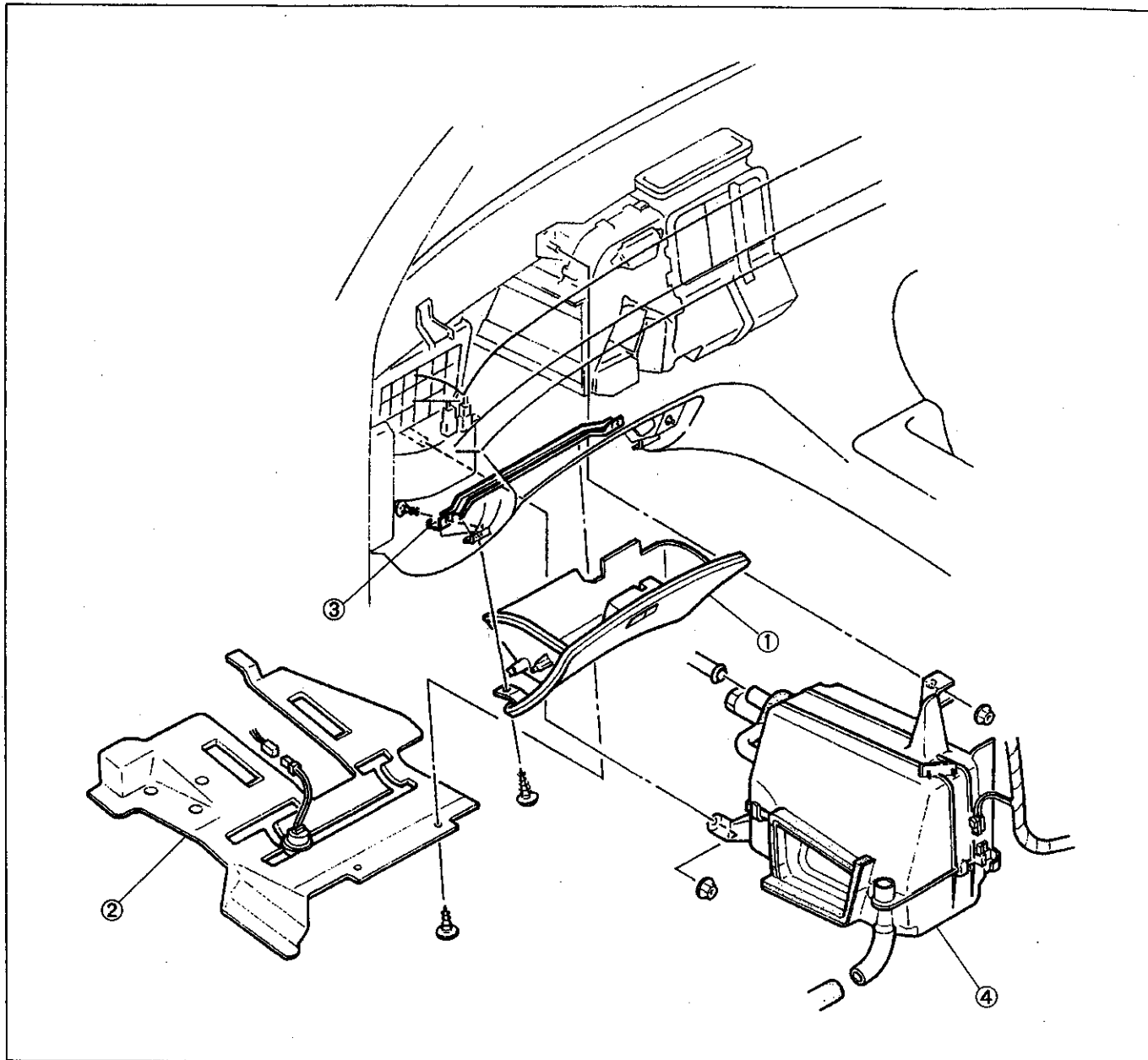
5. ケースB

6. インテーク・ドア

クーリング・ユニット

取外し／取付け

1. 冷媒ガス抜きを行う。(参照：p. U-8)
2. グローブ・ボックス、グローブ・ボックス・カバー、アンダ・カバーおよびインストルメント・パネル・ステーを取外す。
3. 図に示す手順で、クーリング・ユニットを取外す。
4. 取外しと逆の手順で、クーリング・ユニットを取付ける。



1. グローブ・ボックス

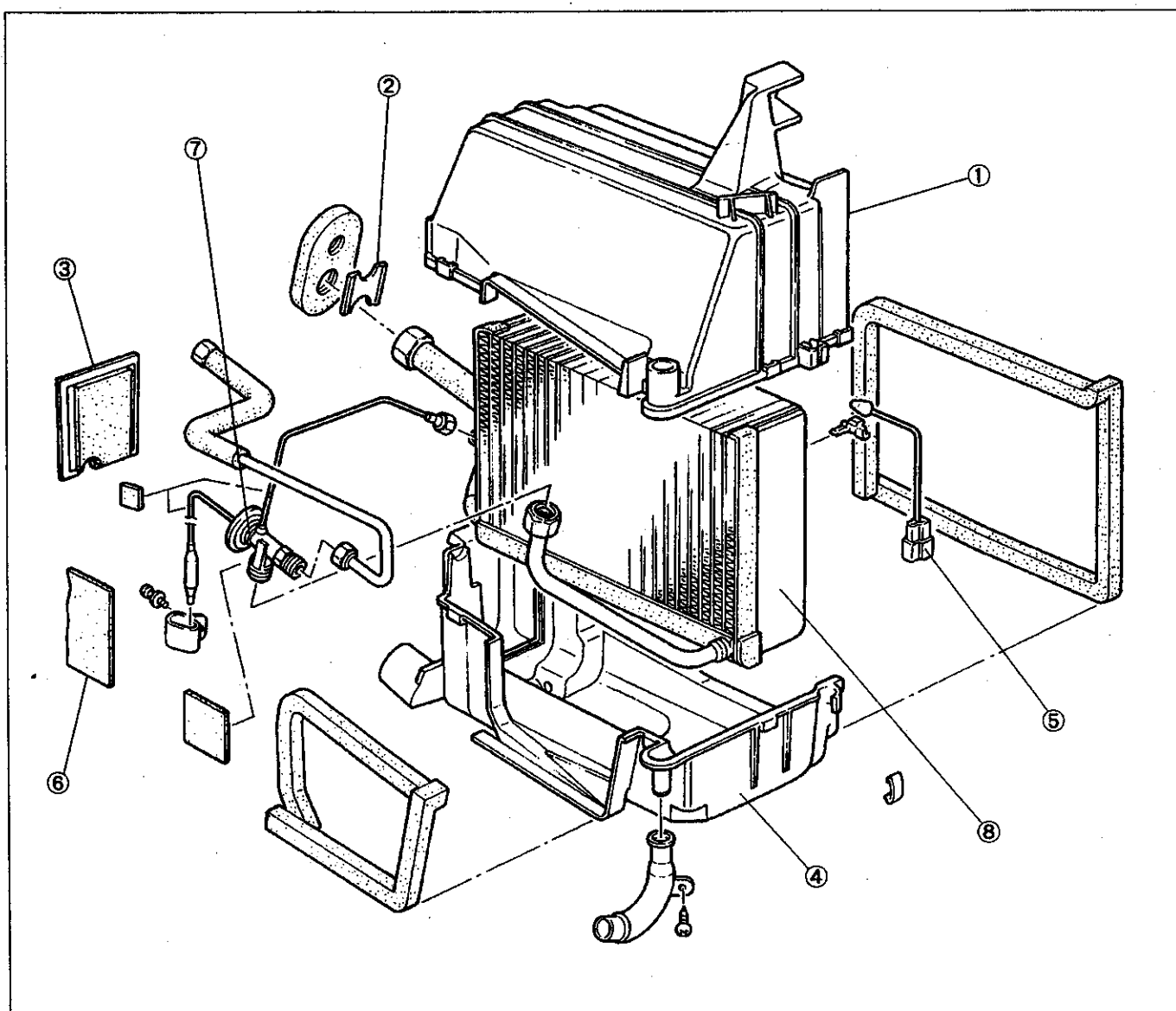
2. アンダ・カバー

3. インストルメント・パネル・ステー

4. クーリング・ユニット

分解／点検／組付け

1. 図に示す手順で、分解する。
2. エバポレータを下記について点検し、不具合があれば修正または交換する。
 - ①亀裂、損傷、オイル漏れがないか点検する。
 - ②フィンの折れ曲がりを目視で点検する。折れ曲がりがある場合には、⊖ドライバの先端で修正する。
3. 分解と逆の手順で、組付ける。



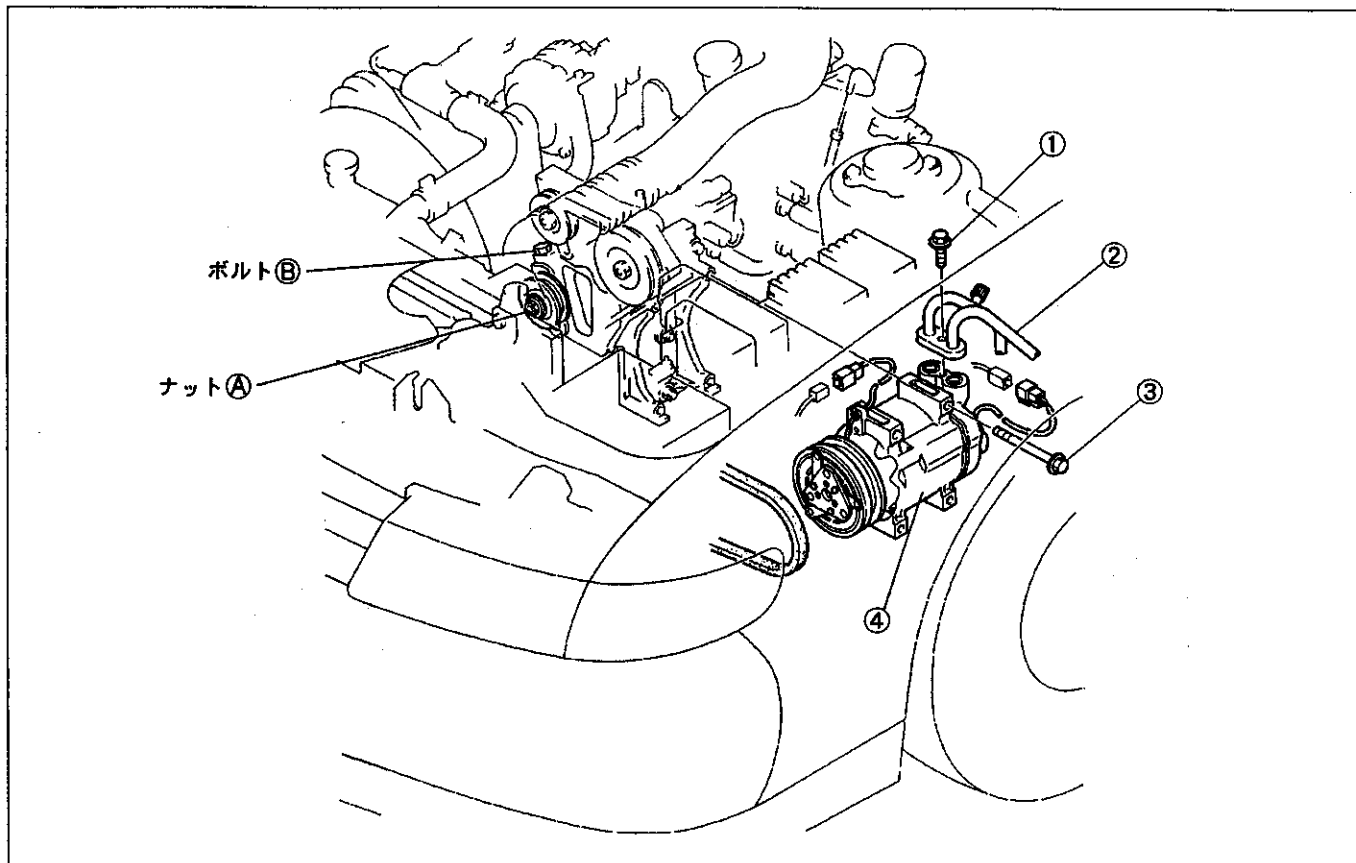
1. ケースA
2. ケースB
3. ケースC
4. ケースD

5. ダクト・センサ
6. インシュレータ
7. エクспанション・バルブ
8. エバポレータ

コンプレッサ

取外し／取付け

1. 冷媒ガス抜きを行う。(参照：p. U-8)
2. ドライブ・ベルトを以下の要領で取外す。
 - 1) ナット④を緩める。
 - 2) ボルト⑤を緩める。
 - 3) A/Cドライブ・ベルトを取外す。
3. 図に示す手順でコンプレッサを取外す。
4. 取付け時の留意点を参照して、取外しと逆の手順でコンプレッサを取付ける。
5. 真空引き、ガス・チャージおよび性能チェックを行う。



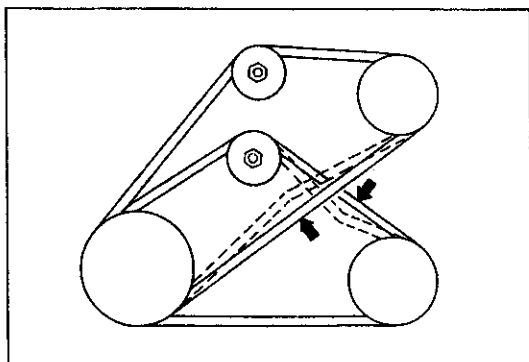
1. ボルト
2. 高・低圧パイプ

3. ボルト
4. コンプレッサ

取付け時の留意点

コンプレッサ取付けボルト

締付けトルク 1.5~2.2kgm



ドライブ・ベルトのたわみ量を以下の要領で調整する。

1. ナット④を緩める。
2. アジャスト・ボルト⑤を回して、A/Cドライブ・ベルトのたわみ量を標準値内に調整する。

ベルト	たわみ量標準値 (押力10kg時)
新品時	6~8 mm
再使用時	8~9 mm

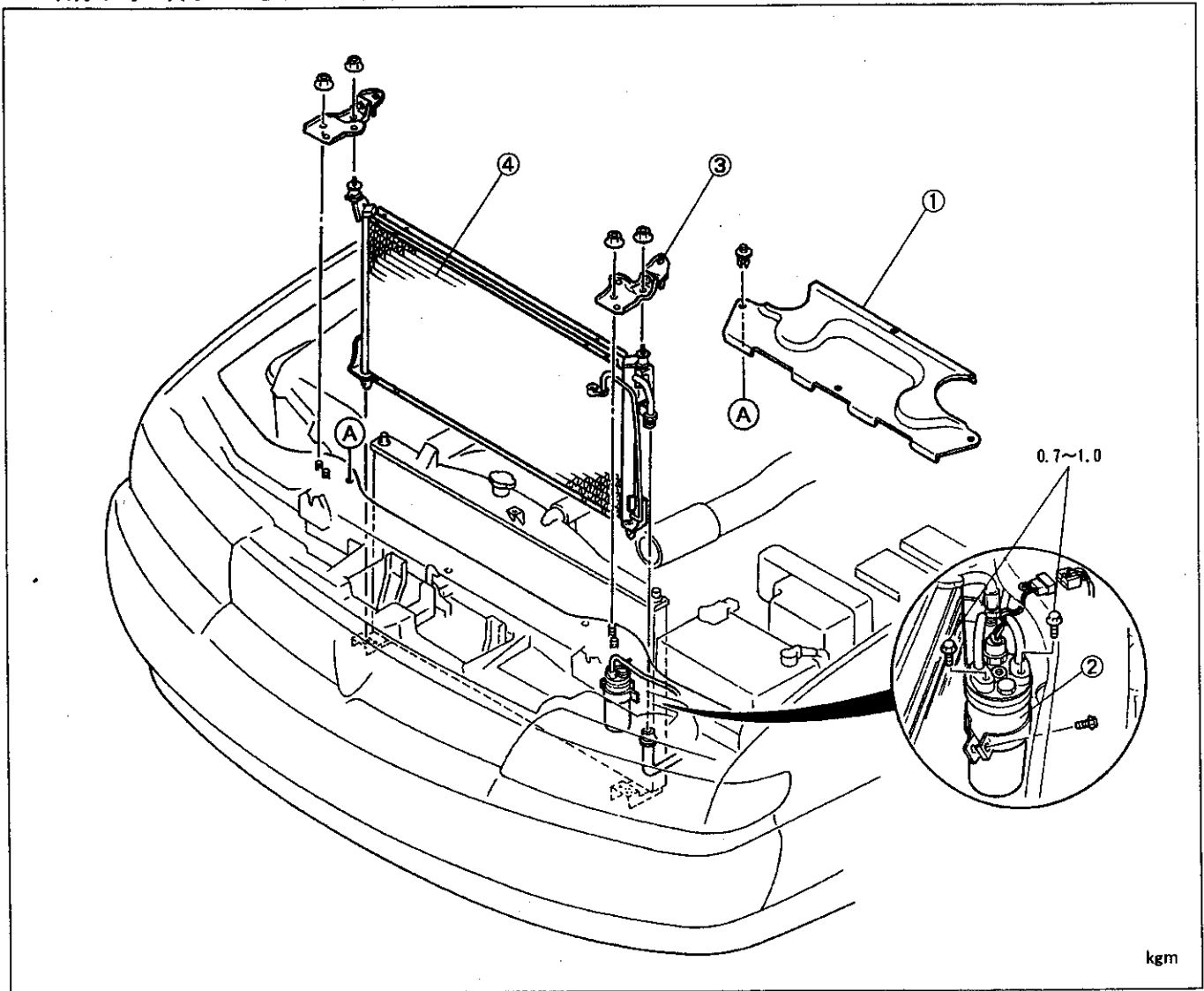
3. ナット④を締付ける。

締付けトルク ナット④ : 3.7~5.5kgm

コンデンサ アンド レシーバ・ドライヤ

取外し／点検／取付け

1. 冷媒ガス抜きを行う。
2. エア・インテーク・パイプとバッテリーを取外す。
3. 図に示すようにコンデンサおよびレシーバ・ドライヤを取外す。
4. 下記についてコンデンサを点検し、不具合があれば修正または交換する。
 - ・亀裂、損傷、オイルじみがないか点検する。
 - ・フィンの折れ曲がりを目視で点検する。折れ曲がりがある場合、⊖ドライバの先端で修正する。
5. 取付け時の留意点を参照し、取外しと逆の手順で取付ける。



1. ラジエタ・シール・ボード
2. レシーバ・ドライヤ

3. ブラケット
4. コンデンサ

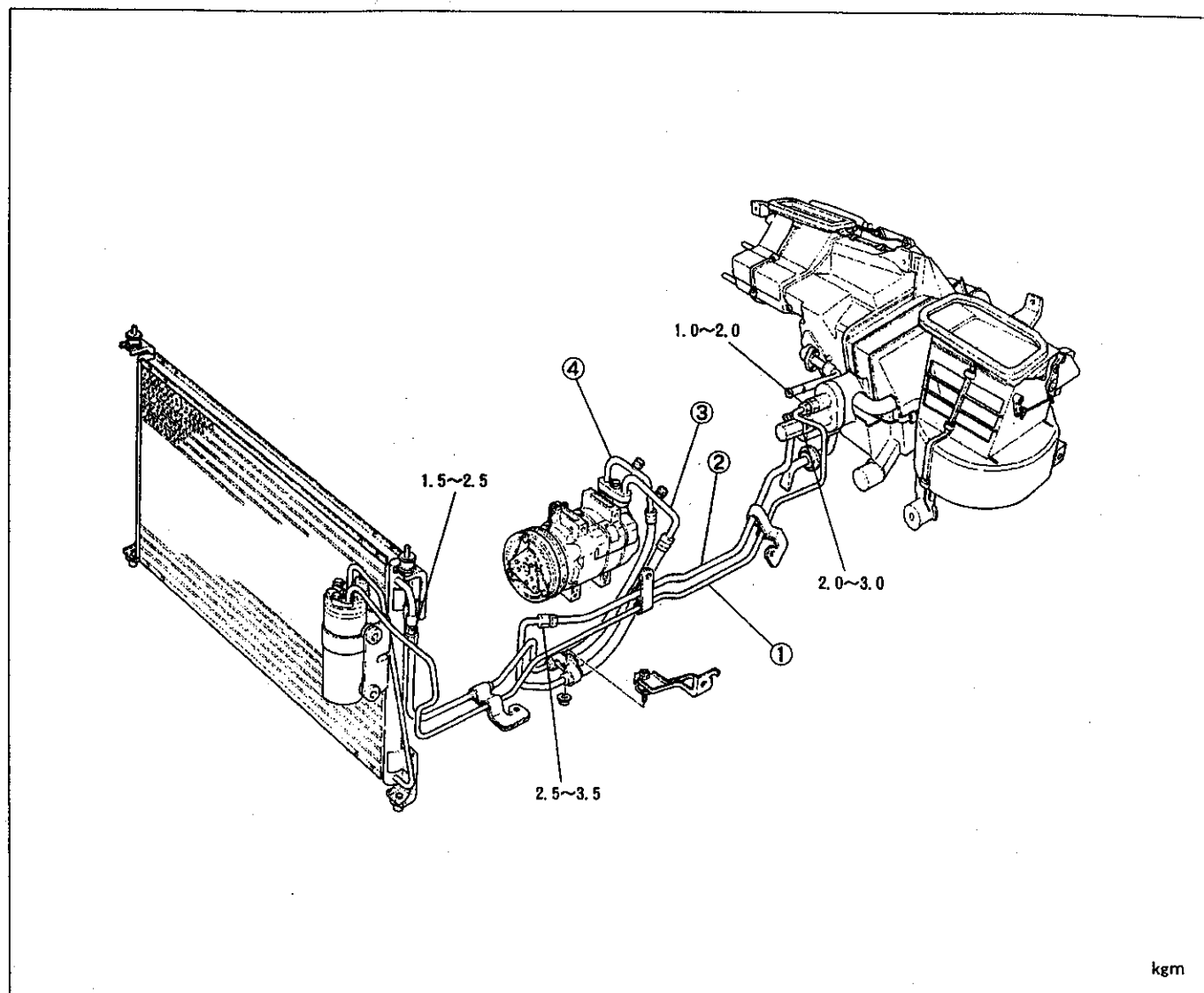
取付け時の留意事項

- ・配管接続時、接続部のOリングにコンプレッサ・オイルを塗布する。
- ・コンデンサまたはレシーバ・ドライヤを交換したときにはコンプレッサ高圧パイプ取付け口よりコンプレッサ・オイルを注入する。
- コンデンサを交換したとき：30cc
- レシーバ・ドライヤを交換したとき：15cc
- ・20B型用のバッテリーを取付ける時、バッテリーをリヤ側にいっぱいに寄せておいて組付ける。フロント側に寄せるとパイプ配管と接触する恐れがある。

システム配管

取外し／取付け

1. 取外し時の留意点を参照し、図に示す様にクーラ・パイプおよびフレキシブル・ホースを取外す。
2. 取付け時の留意点を参照し、クーラ・パイプおよびフレキシブル・ホースを取付ける。



1. クーラ・パイプNo.1
2. クーラ・パイプNo.2

3. フレキシブル・ホースL
4. フレキシブル・ホースH

取外し時の留意点

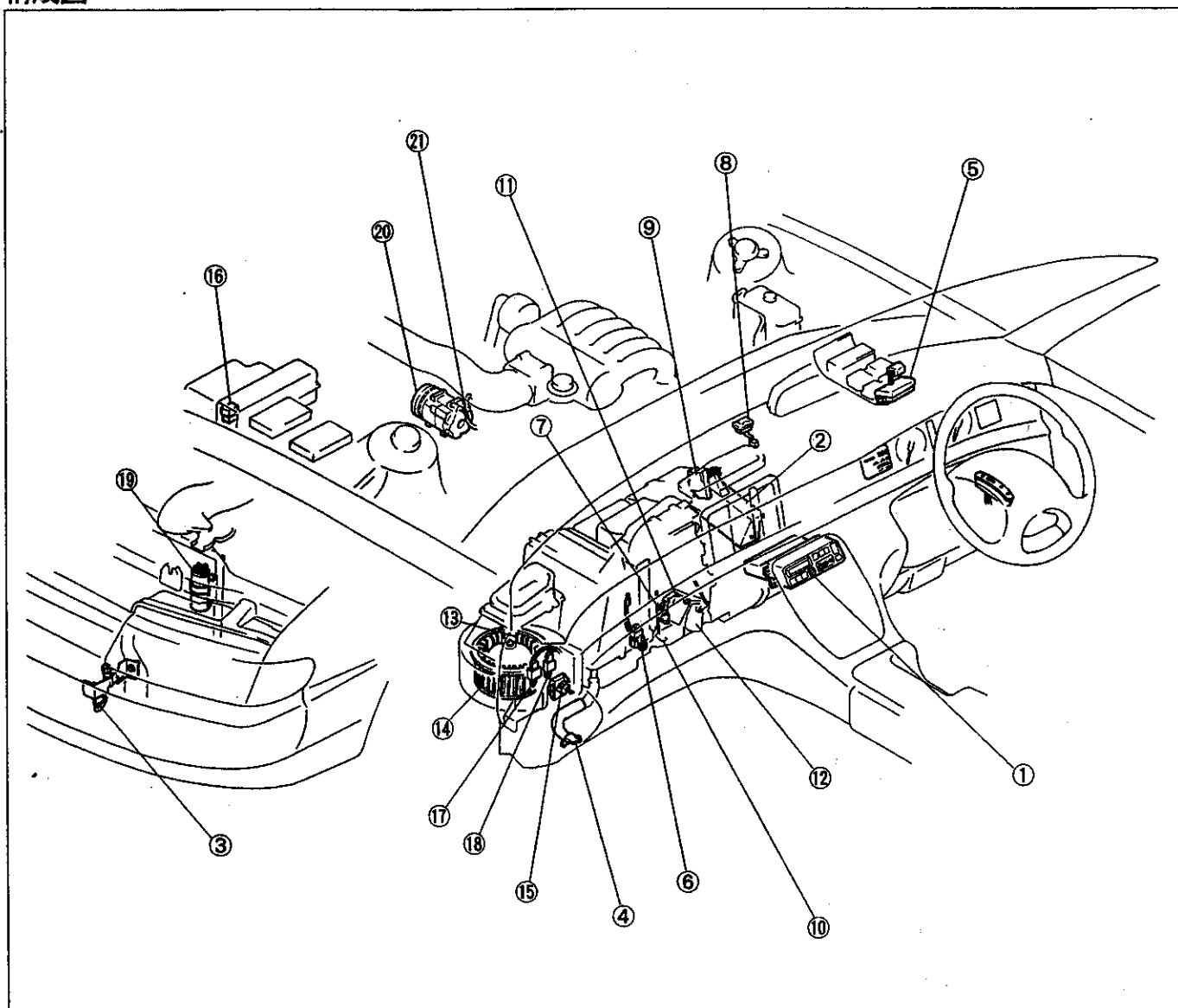
- ・システム内に水分およびゴミが入らない様、開口部に栓をする。

取付け時の留意点

1. パイプおよびホース接続部のOリングに、コンプレッサ・オイルを塗布する。
2. 接続部のトルク管理は以下の手順で行う。
 - ① Oリングの取付け状態を確認する。(欠落および取付け溝へ正しく入っているかの確認)
 - ② 接続ナットを手で締める。
 - ③ クリップおよびブラケットを取付ける。
 - ④ トルク・レンチを使用し、図に示されるトルク値で締める。

制御系統

構成図

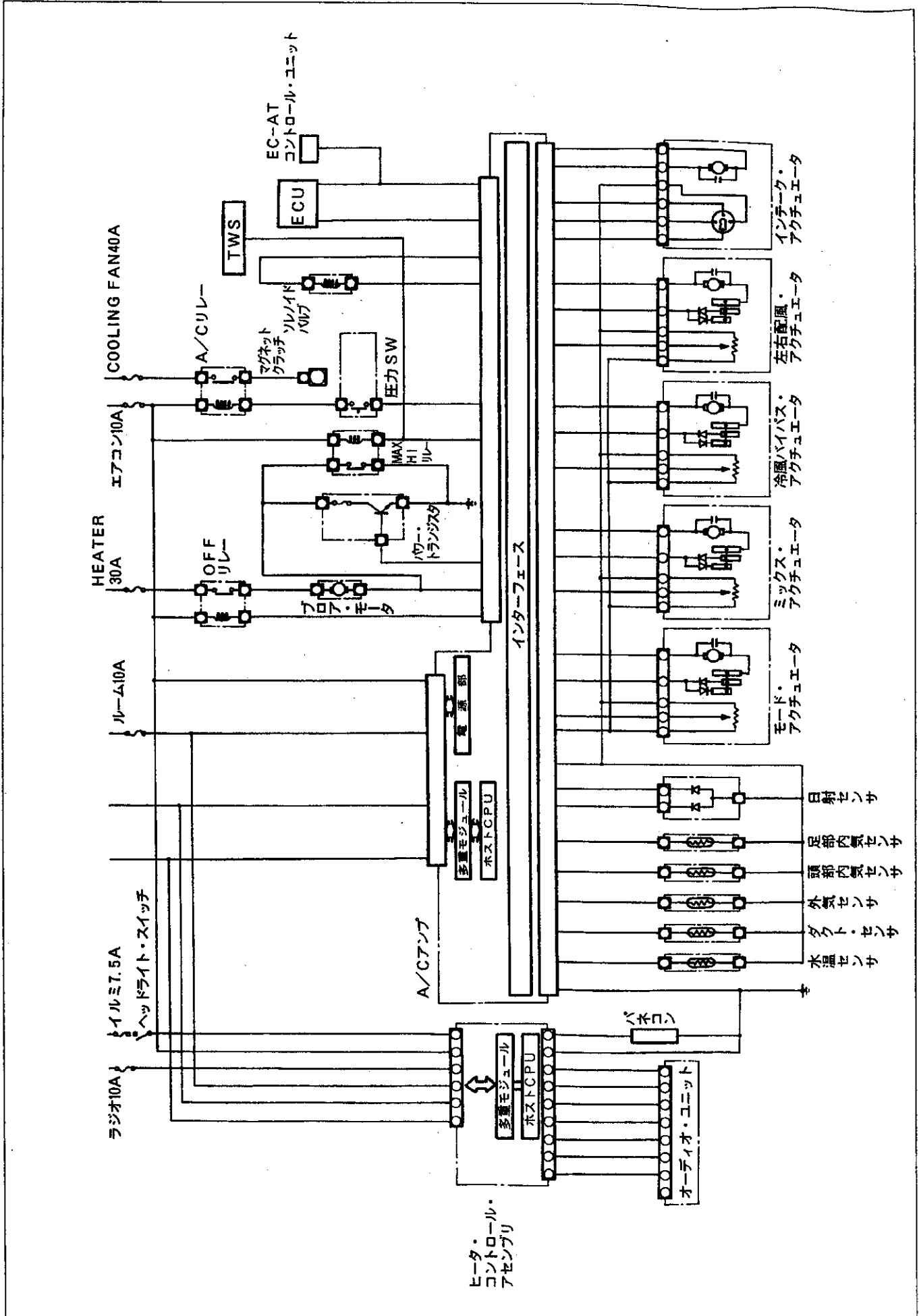


1. ヒータ・コントロール・アセンブリ
取外し/取付け……p. U-34
点検……p. U-35
2. A/Cアンプ
取外し/取付け……p. U-46
電圧点検……p. U-46
3. 外気センサ
点検……p. U-37
取外し/取付け……p. U-37
4. 足部内気センサ
取外し/取付け……p. U-37
点検……p. U-37
5. 頭部内気センサ
取外し/取付け……p. U-38
点検……p. U-38
6. ダクト・センサ
点検……p. U-38
取外し/取付け……p. U-28

7. 水温センサ
点検……p. U-38
取外し/取付け……p. U-38
8. 日射センサ
取外し/取付け……p. U-39
9. モード・アクチュエータ
点検……p. U-41
10. 冷風バイパス・アクチュエータ
点検……p. U-41
11. ミックス・アクチュエータ
点検……p. U-41
12. 左右配風アクチュエータ
点検……p. U-41
13. インテーク・アクチュエータ
点検……p. U-42
14. プロア・モータ
点検……p. U-43
取外し/取付け……p. U-43

15. パワー・トランジスタ
点検……p. U-44
取外し/取付け……p. U-43
16. A/Cリレー
点検……p. U-44
17. MAX HIリレー
点検……p. U-44
18. OFFリレー
点検……p. U-44
19. 圧力スイッチ
点検……p. U-45
取外し/取付け……p. U-45
20. マグネット・クラッチ
点検……p. U-45
21. ソレノイド・バルブ
点検……p. U-45

システム図



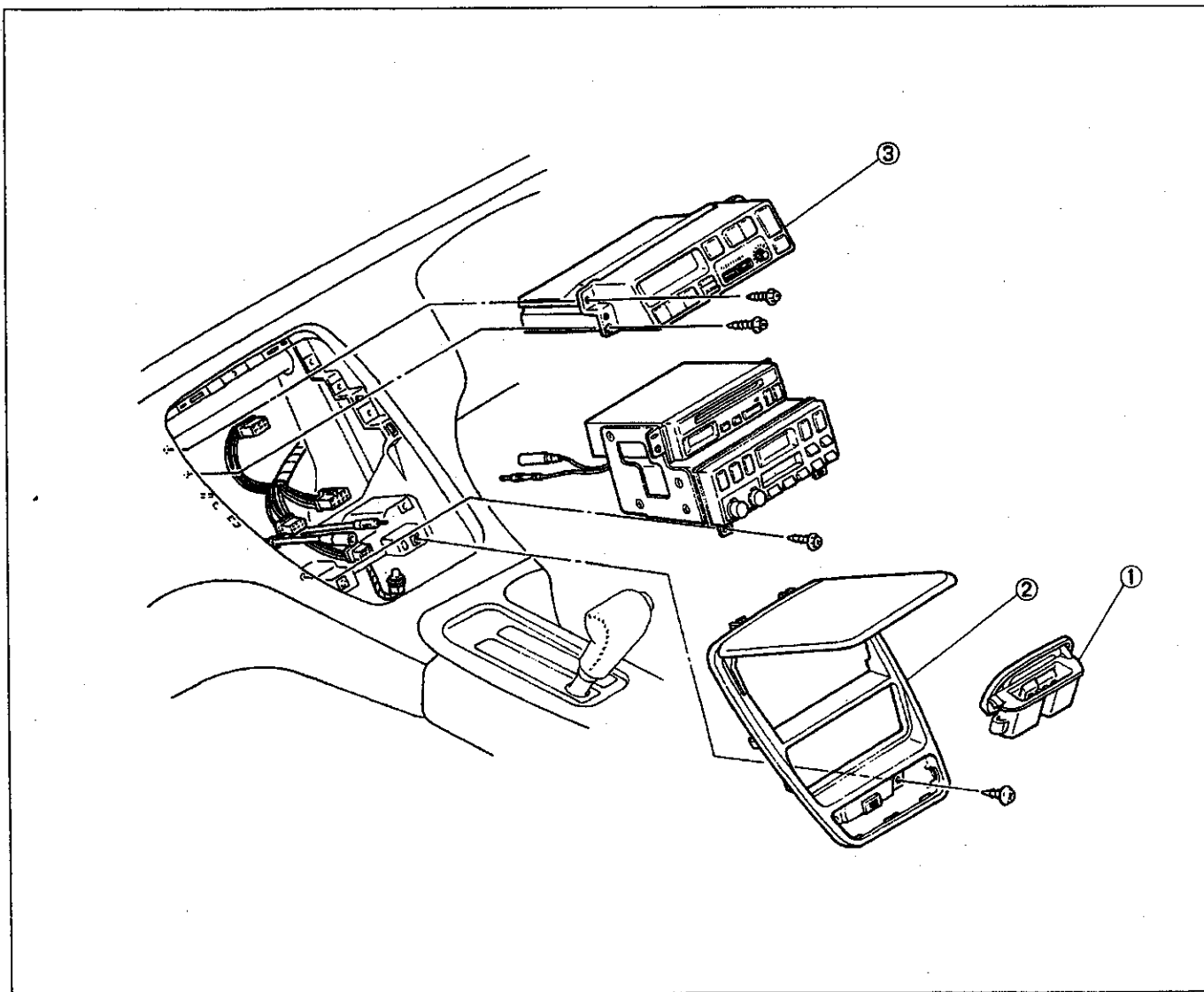
ヒータ・コントロール・アセンブリ

取外し／取付け

1. バッテリーの⊖端子を外す。
2. 取外しの留意点を参照して、図に示す手順で取外す。
3. 取外しと逆の手順で取付ける。

注意

- ・ヒータ・コントロール・アセンブリ取付け後、ヒータ・コントロール・アセンブリを操作して各機能が正常に作動することを確認する。
- ・作動しない場合は、ヒータ・コントロール・アセンブリ・コネクタの未結合が考えられる。



1. 灰皿

2. センタ・パネル

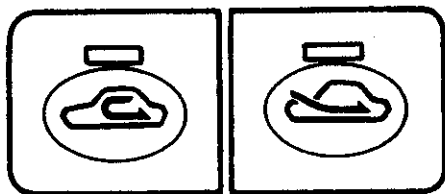
3. ヒータ・コントロール・アセンブリ

取外しの留意点

- ・ヒータ・コントロール・アセンブリを取外す場合、オーディオ本体を前に引き出してから取外す。オーディオ本体のコネクタは外さなくてもよい。

自己診断機能を利用した点検

ヒータ・コントロール・アセンブリの各スイッチの機能状態およびオーディオ・コントロール信号処理回路の故障は自己診断により検出できる。以下の手順に従い自己診断機能を利用し、ヒータ・コントロール・アセンブリを点検する。



RECスイッチ

FRESHスイッチ

1. 自己診断機能の起動

RECスイッチとFRESHスイッチを同時に押しながらイグニッション・スイッチをACCからONにする。

(自己診断機能起動後、直ちにサービス・コード表示モードに移る)

29

A/C MAX

(例) 左右配風コントロール・スイッチが現在故障の場合

2. サービス・コード表示モード

- 自己診断機能を起動後、左右配風スイッチ、頭部温度設定スイッチおよびオーディオ・コントロール信号処理回路中の故障を診断し、故障箇所を下表のサービス・コードでLCD部に表示する。
- 現在故障を示すサービス・コードが表われた場合は、ヒータ・コントロール・アセンブリを交換する。

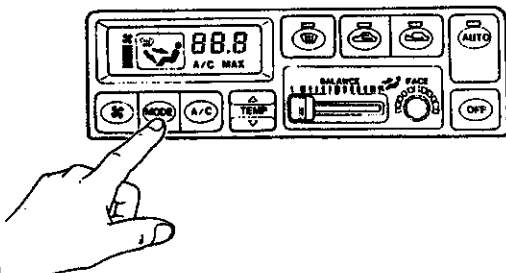
注意

- 一次的な故障を過去に生じ、現在は正常に機能している場合は、過去故障のサービス・コードを表示する。

サービス・コード表示モードの表示内容

故障の種類	故障箇所およびサービス・コード									全正常
	左右配風 スイッチ	頭部温度 スイッチ	オーディオ・コントロール信号処理回路							
			RADIO	AM/FM	VOL UP	VOL DOWN	CH UP	CH DOWN	MUTE	
現在故障	29	32	60	61	62	63	64	65	66	00
過去故障	30	33	50	51	52	53	54	55	56	

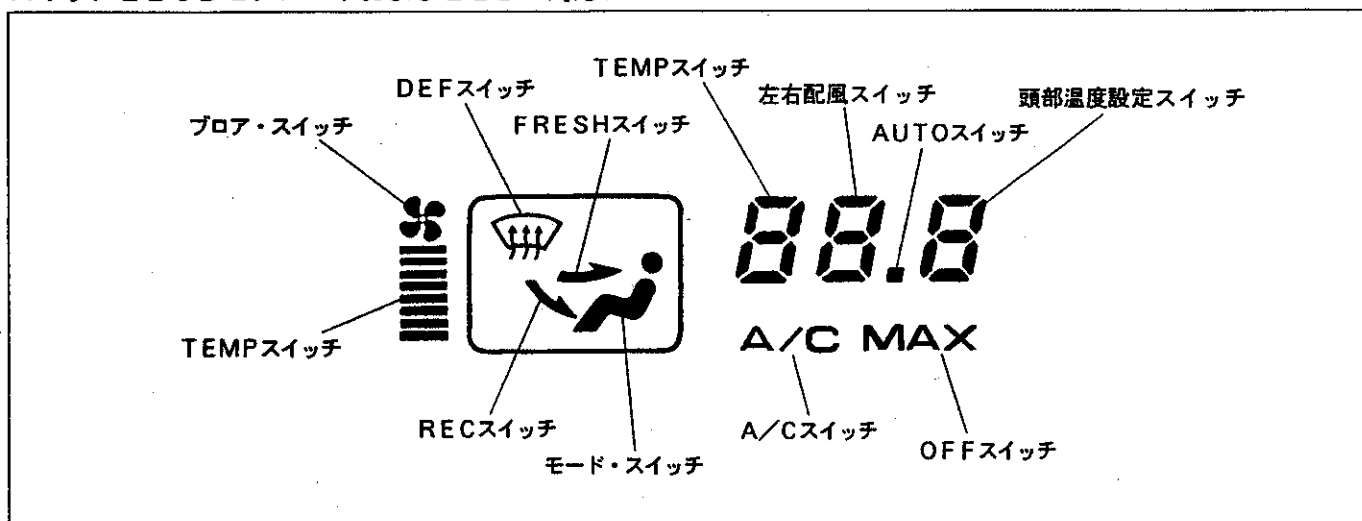
FRESHスイッチを押す









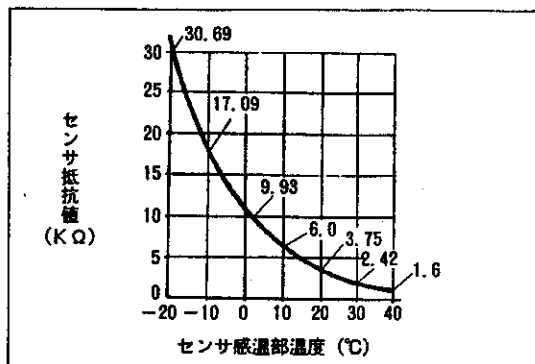
3. スイッチ機能診断モード

- 各スイッチを操作して、そのスイッチと対応するLCD部のセグメントが点灯することを確認する。(参照：p. U-36)
- セグメントが点灯しないときは、ヒータ・コントロール・アセンブリを交換する。

スイッチとLCDセグメントおよびLEDの対応



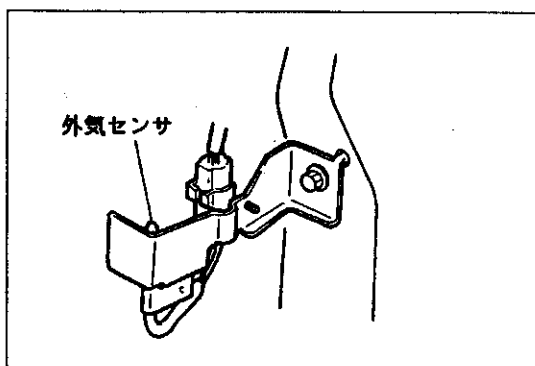
スイッチ	操作状態	LED	LCD
モード・スイッチ	ON	—	 点灯
ブロア・スイッチ	ON	—	 点灯
A/Cスイッチ	ON	—	A/C 点灯
DEFスイッチ	ON	DEF 橙色	 点灯
RECスイッチ	ON	REC 緑色	 点灯
FRESHスイッチ	ON	FRESH 緑色	 点灯
AUTOスイッチ	ON	AUTO 緑色	 点灯
OFFスイッチ	ON	AUTO 橙色	MAX 点灯
TEMPスイッチ (UP)	ON	—	0 → 8 変化
TEMPスイッチ (DOWN)	ON	—	8 → 0 変化
左右配風スイッチ	右端から左端方向に操作したとき	—	2 → 7 変化
頭部温度設定スイッチ	右端から左端方向に操作したとき	—	2 → 7 変化



外気センサ

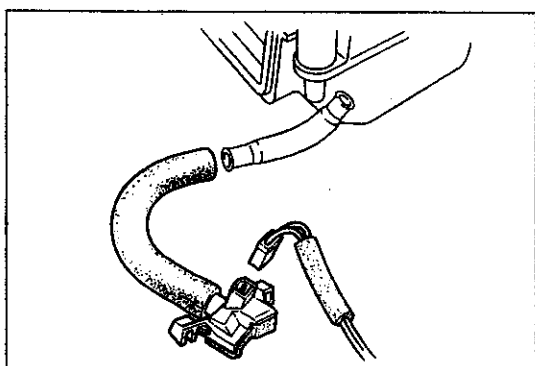
点検

1. 外気センサのコネクタを切離す。
2. 外気センサの a 端子と b 端子間の抵抗値を測定する。
3. 左図の特性値と大きく外れる場合は、外気センサを交換する。



取外し／取付け

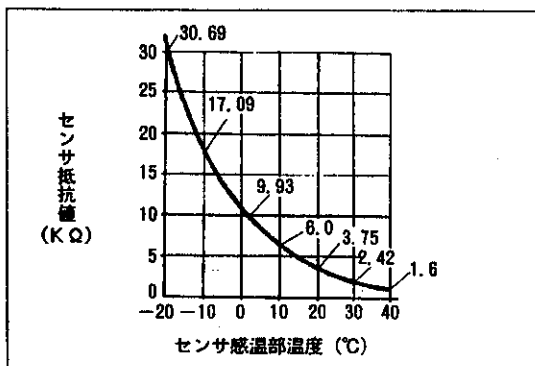
1. 外気センサのコネクタを切離す。
2. 取付けボルトをゆるめ、外気センサを取外す。
3. 取外しと逆の手順で、外気センサを取付ける。



足部内気センサ

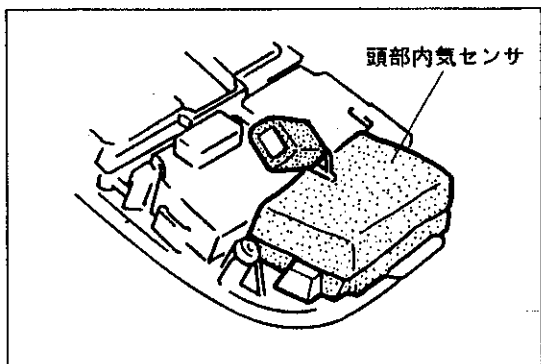
取外し／取付け

1. グローブ・ボックス、グローブ・ボックス・カバー、アンダ・カバー及びインストルメント・パネル・ステーを取外す。
2. 足部内気センサのコネクタを切離す。
3. ホース・ダクトと足部内気センサを取外す。
4. クリップを外し、足部内気センサを取外す。
5. 取外しと逆の手順で足部内気センサを取付ける。



点検

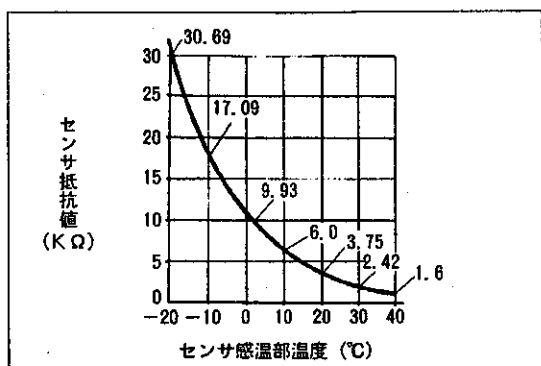
1. 足部内気センサのコネクタを切離す。
2. 足部内気センサの a 端子と b 端子間の抵抗値を測定する。
3. 左図の特性値と大きく外れる場合は、足部内気センサを交換する。



頭部内気センサ

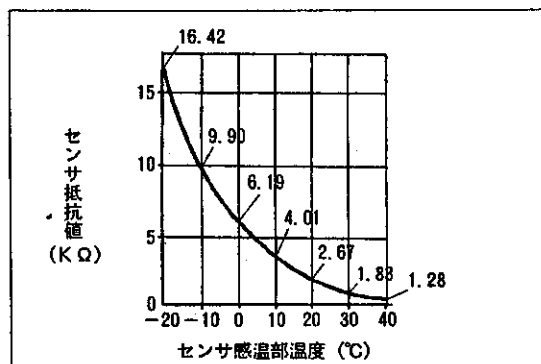
取外し／取付け

1. オーバヘッド・コンソールを取外す。
2. クリップを外し、頭部内気センサを取外す。
3. 取外しと逆の手順で頭部内気センサを取付ける。



点検

1. 頭部内気センサのコネクタを切離す。
2. 頭部内気センサのa端子とb端子間の抵抗値を測定する。
3. 左図の特性値と大きく外れる場合は頭部内気センサを交換する。



ダクト・センサ

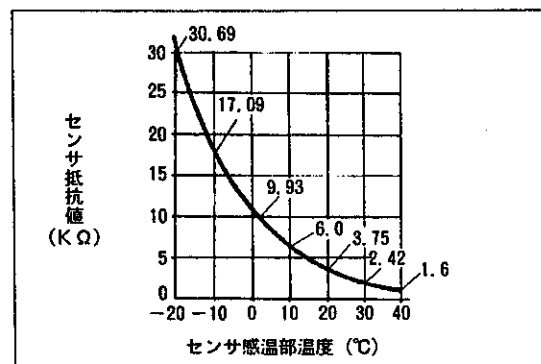
点検

1. グローブ・ボックスを取外す。
2. ダクト・センサのコネクタを切離す。
3. ダクト・センサのa端子とb端子間の抵抗値を測定する。
4. 左図の特性値と大きく外れる場合は、ダクト・センサを交換する。

取外し／取付け

クーリング・ユニットを分解して取外し／取付けを行う。

(参照 p. U-28)



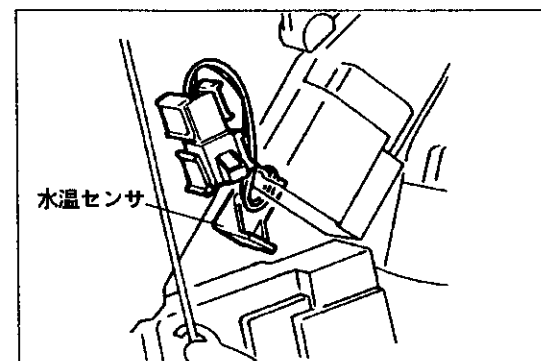
水温センサ

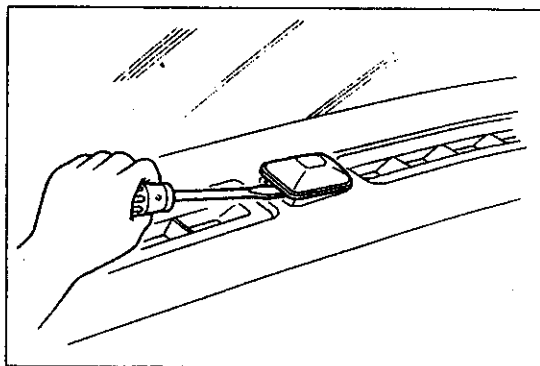
点検

1. グローブ・ボックスを取外す。
2. 水温センサのコネクタを切離す。
3. 水温センサのa端子とb端子間の抵抗値を測定する。
4. 左図の特性値を大きく外れる場合は、水温センサを交換する。

取外し／取付け

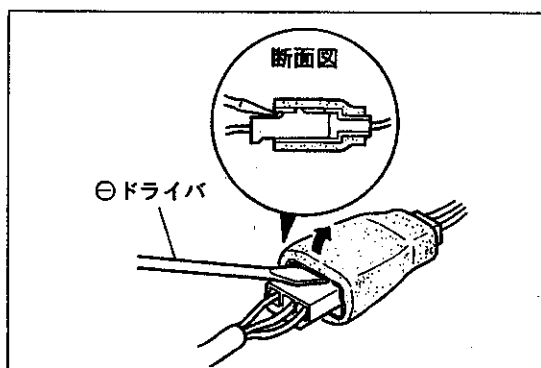
1. グローブ・ボックスを取外す。
2. スクリューを外し、冷風バイパス・アクチュエータを取外す。
3. コネクタを切離し、水温センサを取外す。





日射センサ 取外し／取付け

1. 取外し時の留意点を参照して、日射センサを⊖ドライバでインストルメント・パネルより取外す。



取外し時の留意点

- ・コネクタを取外す際には図に示すように⊖ドライバでオス側のコネクタをこじあけて、メス側のコネクタを引き抜く。

2. 取外しと逆の手順で日射センサを取付ける。

参考

- ・ A/Cアンプの自己診断において、サービス・コード02が表示されたときは、日射センサ系統のハーネスの断線・短絡およびコネクタの欠落がないか点検する。ハーネス、コネクタに異常がない場合は日射センサを交換する。

注意

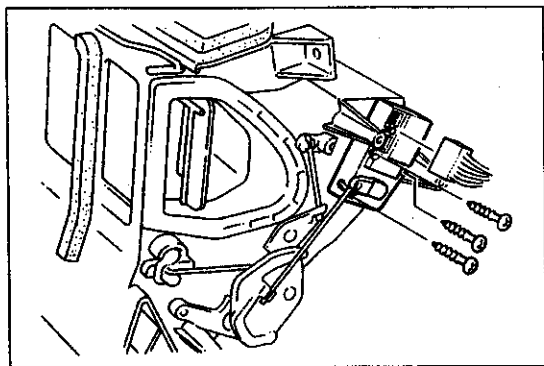
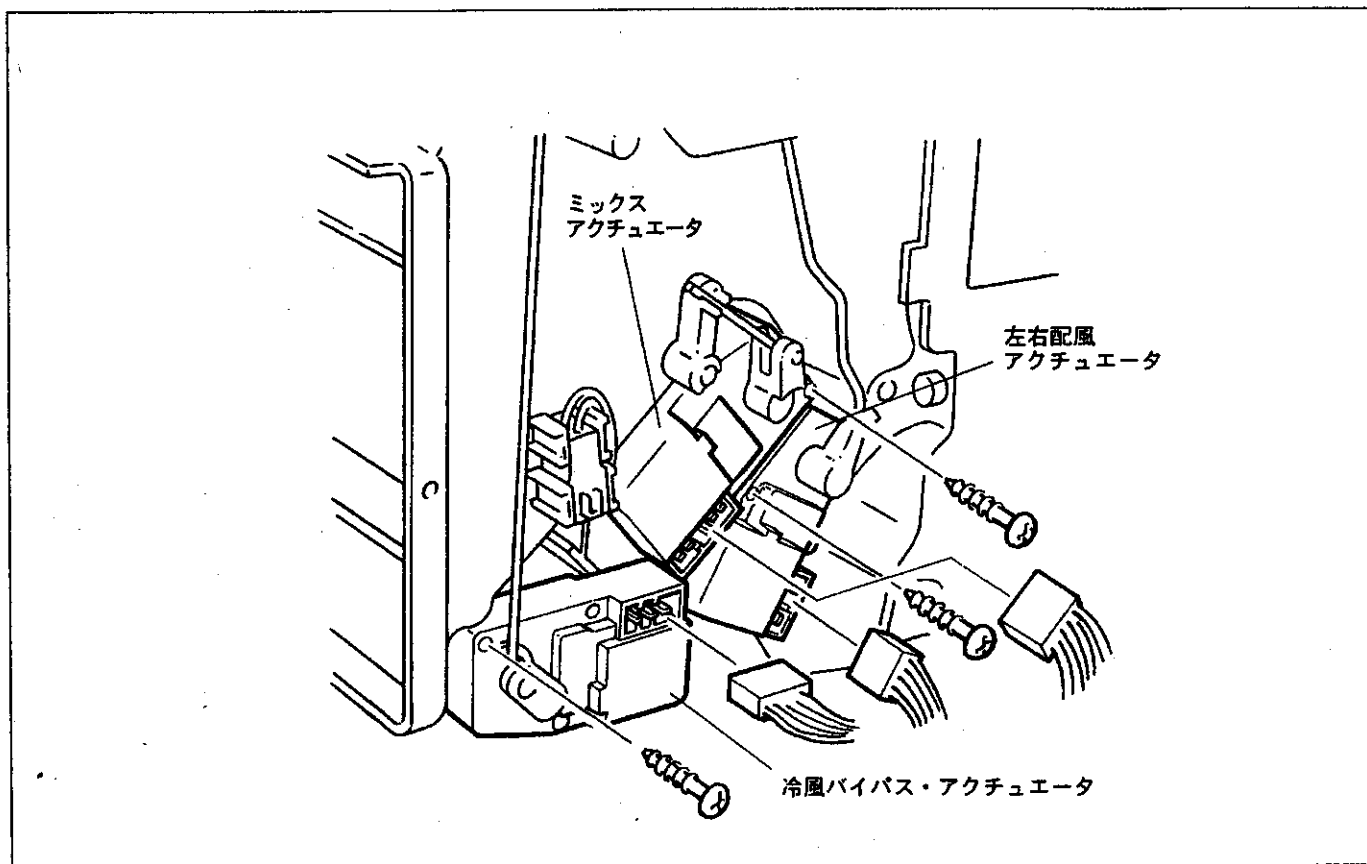
- ・ 自己診断時、日射センサを電灯で照らしていない場合、故障と判定されることがある。

アクチュエータ

取外し／取付け

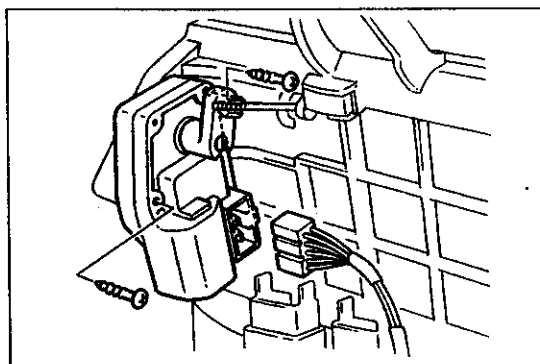
冷風バイパス、ミックス、左右配風、各アクチュエータ

1. グローブ・ボックスを取外す。
2. 図に示すように、各アクチュエータを取外す。
3. 取外しと逆の手順で取付ける。



モード・アクチュエータ

1. 運転席側アンダ・カバーを取外す。
2. A/Cアンプを取外す。
3. 図に示すように、モード・アクチュエータを取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



インテーク・アクチュエータ

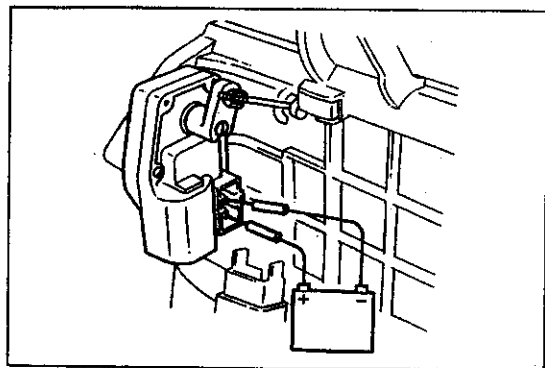
1. グローブ・ボックスを取外す。
2. 図に示すように、インテーク・アクチュエータを取外す。
3. 取外しと逆の手順で取付ける。

点検

ミックス、冷風バイパス、モード、左右配風、各アクチュエータ

1. グローブ・ボックスを取外す。(冷風バイパス、ミックス、左右配風アクチュエータの点検時) 運転席側アンダ・カバーを取外す。(モード・アクチュエータの点検時)
2. アクチュエータ・コネクタを切離す。
3. アクチュエータに下表の様に電源電圧を接続したときのアクチュエータの作動を確認する。
4. アクチュエータが作動しない場合は、アクチュエータを交換する。

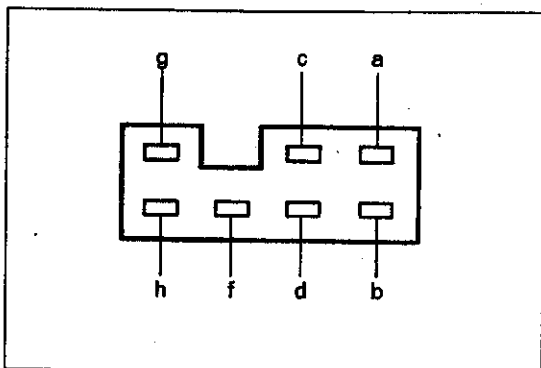
アクチュエータ	内 部 回 路	作 動			
		引加電圧		回転方向	ドアの動き
		(+)	(-)		
ミックス・ アクチュエータ		d	h	時計方向	COOL→HEATへ移動
		h	d	反時計方向	COOL→HEATへ移動
冷風バイパス・ アクチュエータ		d	h	時計方向	開→閉へ移動
		h	d	反時計方向	閉→開へ移動
モード・ アクチュエータ		d	h	時計方向	VENT→DEFへ移動
		h	d	反時計方向	DEF→VENTへ移動
左右配風 アクチュエータ		b	f	時計方向	運転席→助手席へ移動
		f	b	反時計方向	助手席→運転席へ移動



インテーク・アクチュエータ

アクチュエータ部

1. グローブ・ボックスを外す。
2. インテーク・アクチュエータ・コネクタを切離す。
3. アクチュエータ・コネクタのa端子に電源、b端子にアースを接続したときにモータが作動することを確認する。
4. アクチュエータが作動しないときは、インテーク・アクチュエータを交換する。



摺動接点部

1. インテーク・アクチュエータ・コネクタを切離す。
2. アクチュエータ・コネクタのa端子に電源、b端子にアースを接続し、アクチュエータを作動させ、各位置での端子間の導通を確認する。

アクチュエータ位置	端 子			
	c	d	f	h
REC			○—○	
1/3 FRESH	○—○		○—○	
FRESH		○—○	○—○	

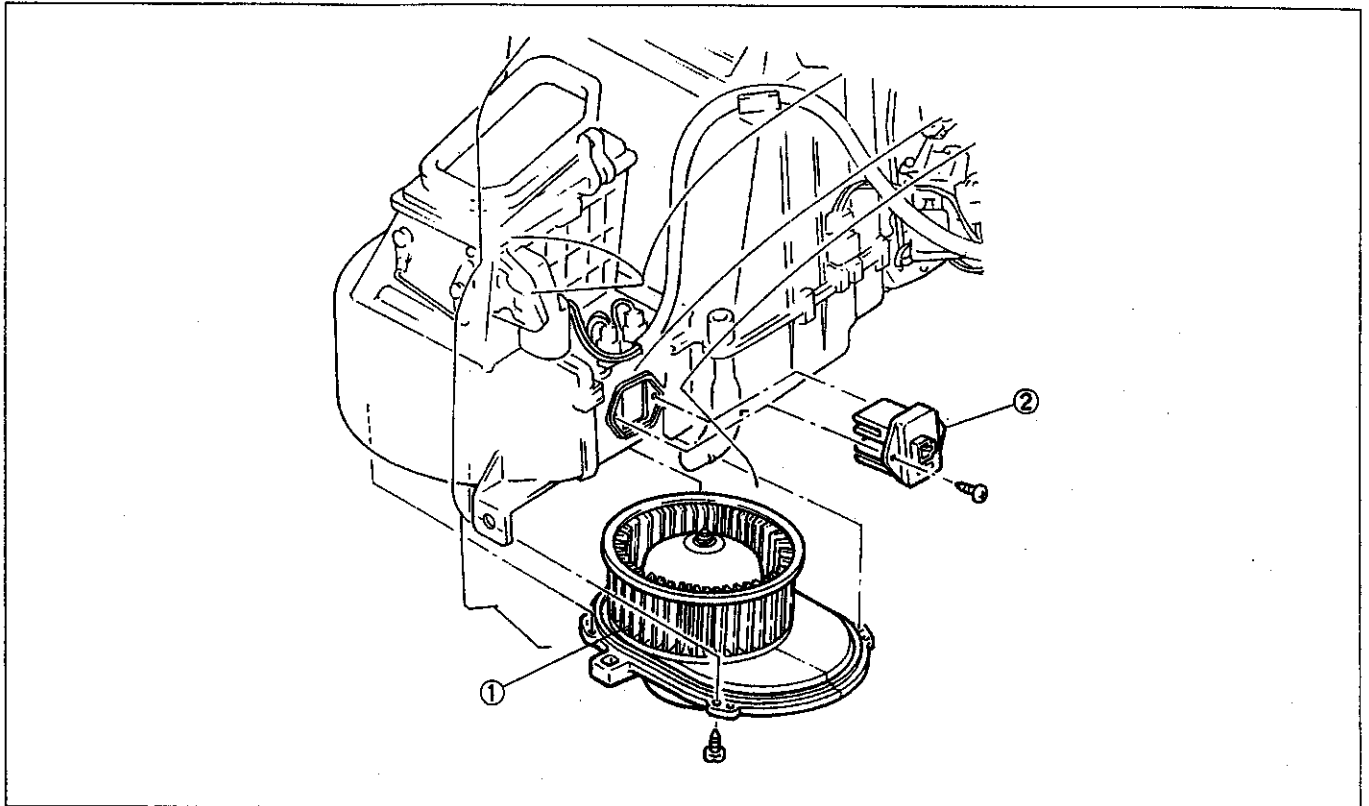
○—○ : 導通を示す

3. 導通が表に示す通りでないときは、インテーク・アクチュエータを交換する。

ブロー・モータ アンド パワー・トランジスタ

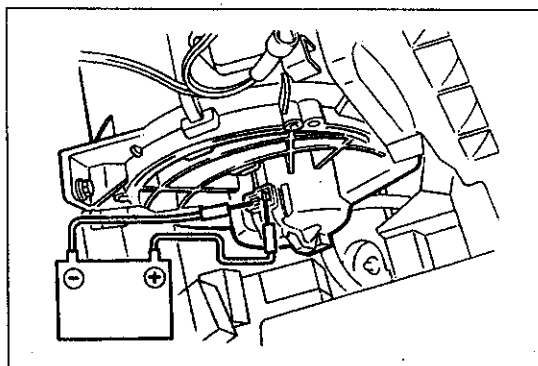
取外し／取付け

1. グローブ・ボックスおよびアンダ・カバーを取外す。
2. パワー・トランジスタおよびブロー・モータのコネクタを切離す。
3. スクリューを外し、パワー・トランジスタおよびブロー・モータを取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



1. ブロー・モータ

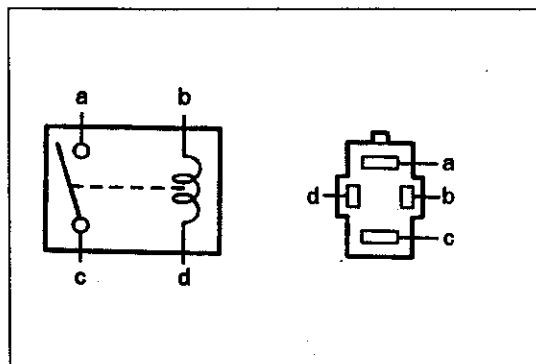
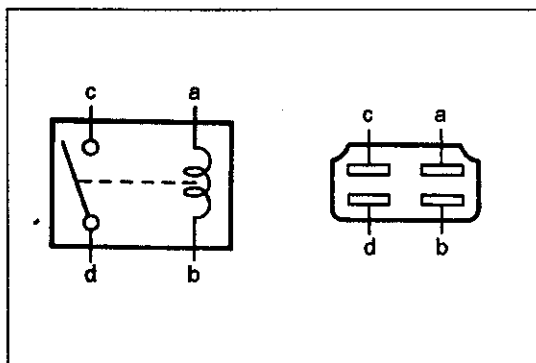
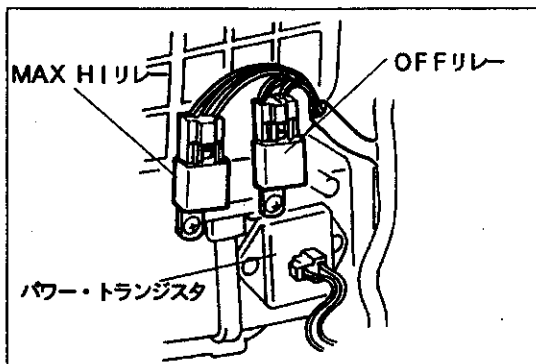
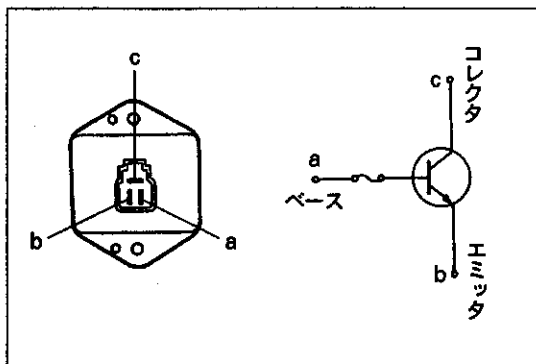
2. パワー・トランジスタ



点検

ブロー・モータ

1. グローブ・ボックスおよびアンダ・カバーを取外す。
2. ブロー・モータ・コネクタを切離す。
3. ブロー・モータの a 端子に電源、b 端子にアースを接続したときにモータが作動することを確認する。
4. ブロー・モータが作動しないとき、および回転速度が遅いときは、ブロー・モータを交換する。



パワー・トランジスタ

作動点検

1. パワー・トランジスタの各端子間の導通を点検する。

テスト端子棒		導 通
—	+	
a	c	導通あり
a	b	導通あり (2 kΩ以下)
c	a	導通なし
b	a	導通なし
b	c	導通なし
c	b	導通なし

リレー

MAX HIリレー アンド OFFリレー

取外し/取付け

1. グローブ・ボックスを取外す。
2. MAX HIリレーおよびOFFリレー・コネクタを切離す。
3. 取付けスクリューを外し、MAX HIリレーおよびOFFリレーを取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。

点検

1. c端子とd端子間に導通がないことを確認する。
2. a端子とb端子間に電源電圧を接続したとき、c端子とd端子間に導通があることを確認する。

電源電圧		端 子			
+	—	a	b	c	d
—	—	○	○		
a	b			○	○

○—○ : 導通を示す

3. 導通状態が表に示す通りでないときには、リレーを交換する。

A/Cリレー

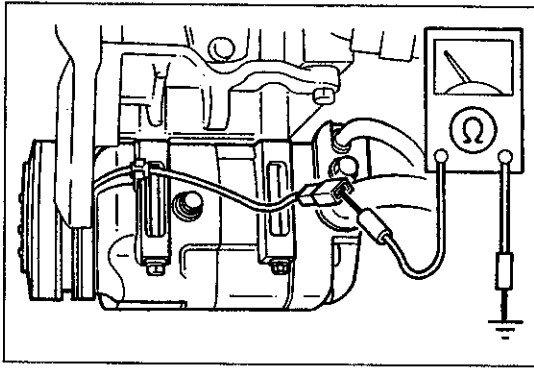
点検

1. a端子とc端子間に導通がないことを確認する。
2. b端子とd端子間に電源電圧を接続したとき、端子間に導通があることを確認する。

電源電圧		端 子			
+	—	a	b	c	d
—	—		○		○
b	d	○		○	

○—○ : 導通を示す

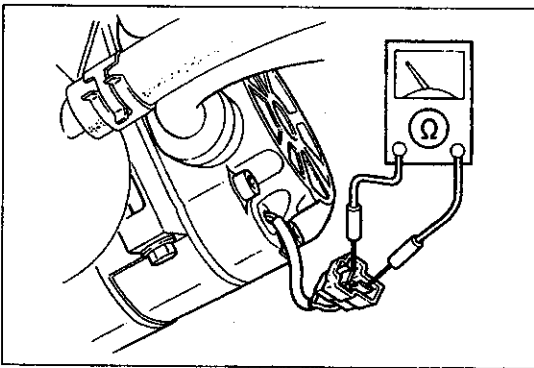
3. 導通状態が表に示す通りでないときには、リレーを交換する。



マグネット・クラッチ

点検

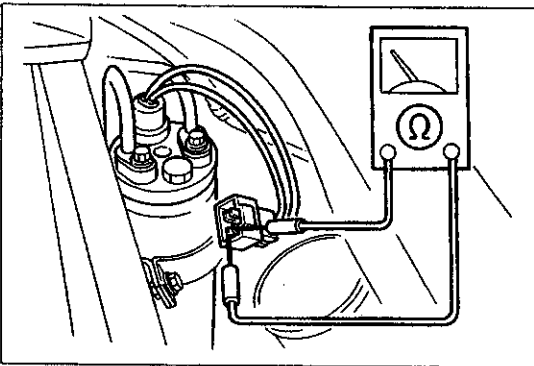
1. マグネット・クラッチ・コネクタを切離す。
2. マグネット・クラッチ端子とアース間の抵抗値を測定する。
抵抗値 3.5Ω
3. 抵抗値が標準値に比べ著しく大きい場合および断線しているときは、コンプレッサを交換する。



ソレノイド・バルブ

点検

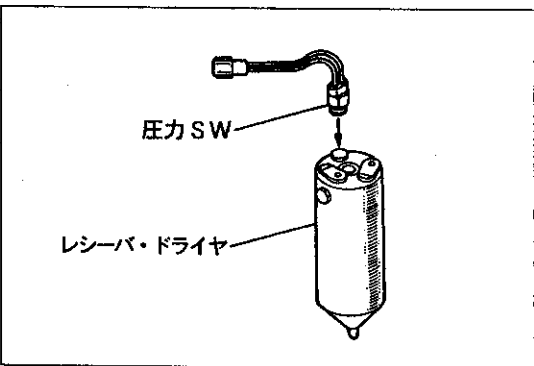
1. ソレノイド・バルブ・コネクタを切離す。
2. ソレノイド・バルブの端子間の抵抗値を測定する。
抵抗値 7.3Ω
3. 抵抗値が標準値に比べ著しく大きい場合および、断線、短絡しているときは、コンプレッサを交換する。



圧力スイッチ

点検

1. マニホールド・ゲージをチャージング・バルブに接続する。
2. 高圧側圧力が2.1~21kg/cm²であることを確認する。
3. 圧力SWコネクタを切離し、圧力SWの端子間に導通があることを確認する。
4. 導通がない場合は、圧力SWを交換する。

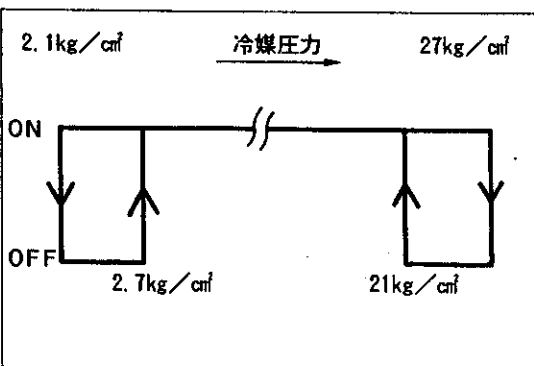


取外し／取付け

1. 冷媒ガス抜きを行う。(参照：p. U-8)
2. 圧力SWコネクタを切離し、圧力SWを取外す。
3. 取付け時の留意点を参照し、圧力SWを取付ける。

取付け時の留意点

圧力SWのネジ部にシール・テープを巻き、取付ける。



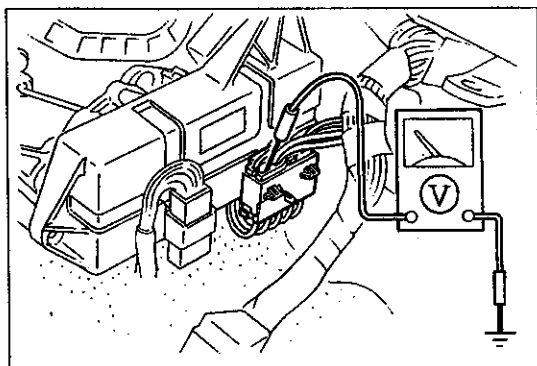
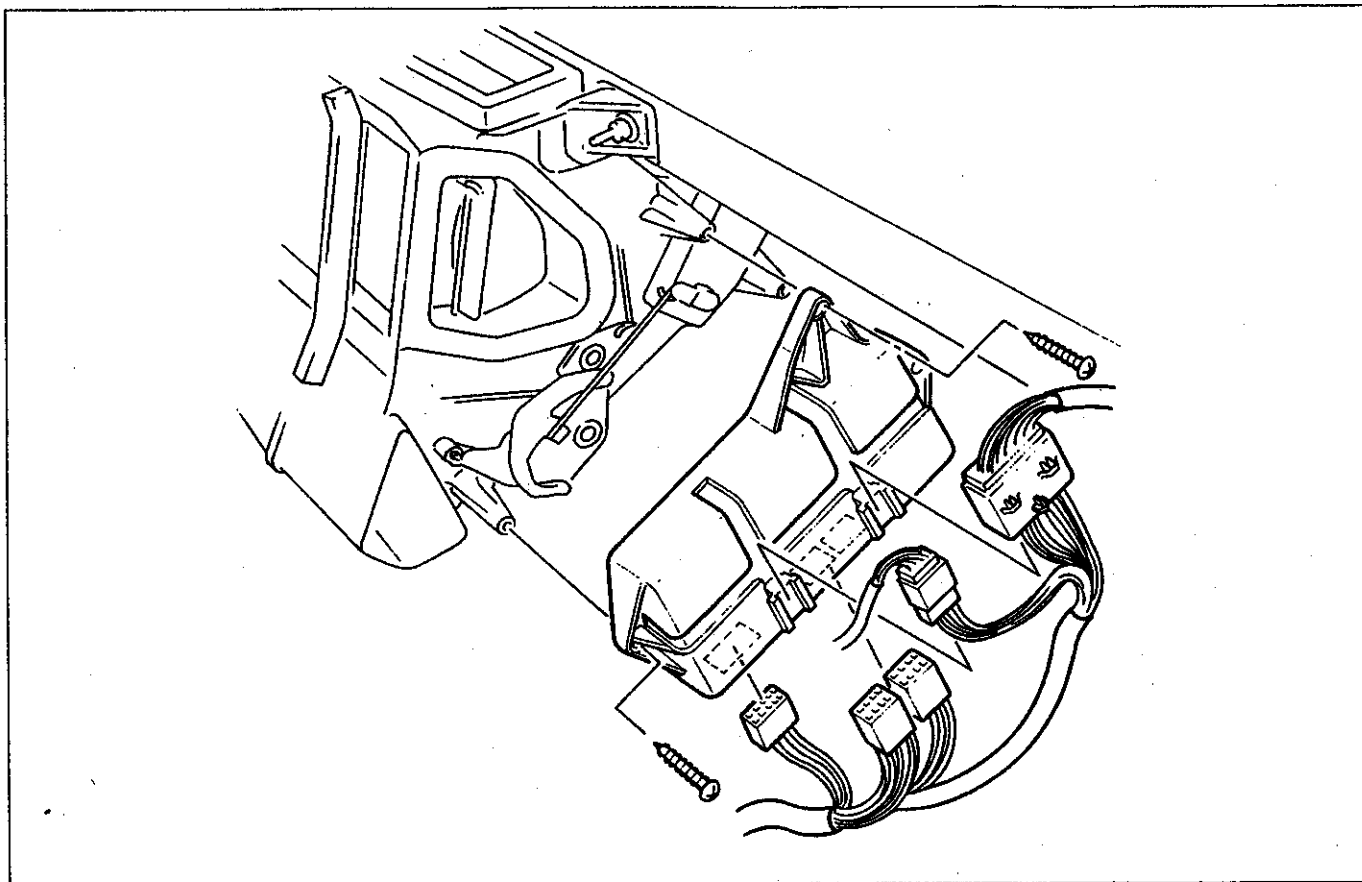
参考

- ・圧力SWにはデュアル・プレッシャ・タイプが採用されています。冷媒システムに故障が生じたときには、マグネット・クラッチへの通電を遮断し、構成部品を保護します。
- ・左図にシステムの作動を示します。

A/Cアンプ

取外し／取付け

1. スイッチ・パネルおよびアンダ・カバーを取外す。
2. 図に示すようにA/Cアンプを取外す。
3. 取外しと逆の手順で取付ける。



電圧点検

1. スイッチ・パネルおよびアンダ・カバーを取外す。
2. エンジンを開始する。
3. サーキット・テストを使用し、A/Cアンプの端子電圧を点検する。

参考

- ・点検はA/Cアンプのコネクタを接続したままの状態、サーキット・テストの⊖リード線をボデー・アースしてから、⊕リード線をA/Cアンプ・コネクタに差し込んで行う。
- ・A/Cアンプの端子電圧はp. U-47を参照する。

端子電圧表

コネクタ	端子	線色	接 続 先	測 定 条 件	電 圧 値	異常時の点検箇所
16 極 コ ネ ク タ	a	赤	バス・ラインA	常時	0.6V±20%	トラブルシューティング・マニュアル (パームネットの項目) 参照
	b	灰赤	ECU (A/C信号: 入力)	アイドル (A/C・SW・ON)	約5V	・A/Cアンプ ・ECU ・ハーネス (A/Cアンプ~ECU)
				加速時 (A/C・SW・ON)	1.7~3.3V	
				急加速時 (A/C・SW・ON)	1.6V以下	
	c	茶白	水温センサ	25℃, 3kΩ	約2.5V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	d	橙	センサおよびアクチュエータ・ポ テンショメータの共通アース	IG・SW・ON時	0V	・A/Cアンプ
	e	白	バス・ラインB	常時	4.4V±20%	トラブルシューティング・マニュアル (パームネットの項目) 参照
	f	薄緑	アクチュエータ・ ポテンショメータの共 通5V出力	IG・SW・ON時	約5V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	g	白緑	日射センサ (入力)	日射量750kcal/h	3.7V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	h	黄赤	日射センサ (入力)	日射量750kcal/h	3.7V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	i	薄緑黒	外気センサ (入力)	25℃, 3kΩ	約2.5V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	j	橙白	ダクトセンサ (入力)	5℃, 4.96kΩ	2.3V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	k	茶黒	頭部内気センサ (入力)	25℃, 3kΩ	約2.5V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	l	桃	足部内気センサ (入力)	25℃, 3kΩ	約2.5V	・A/Cアンプ ・センサ ・ハーネス (A/Cアンプ~センサ)
	m	赤黒	冷風バイパスアクチュエータ (ポテンショメータ入力)	IG・SW・ON時	約0.5~4.5V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	n	白赤	左右配風アクチュエータ (ポテンショメータ入力)	IG・SW・ON時	約0.5~4.5V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	o	緑黒	ミックスアクチュエータ (ポテンショメータ入力)	IG・SW・ON時	約0.5~4.5V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	p	黄黒	モードアクチュエータ (ポテンショメータ入力)	IG・SW・ON時	約0.5~4.5V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2a	*	空	—	—	—
	2b	*	空	—	—	—
	2c	*	空	—	—	—

端子電圧表

コネクタ	端子	線色	接 続 先	測 定 条 件	電 圧 値	異常時の点検箇所
20 極 コ ネ ク タ	2d	青赤	ルーム10Aフューズ (+B電源)	常時	10~15V	・フューズ ・ハーネス (フューズ~A/Cアンプ)
	2e	赤青	左右配風アクチュエータ (モータ出力)	配風ドア右風量UP方向に 作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2f	白青	左右配風アクチュエータ (モータ出力)	配風ドア左風量UP方向に 作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2g	赤緑	冷風バイパスアクチュエータ (モータ出力)	冷風ドア開方向に作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2h	赤黄	冷風バイパスアクチュエータ (モータ出力)	冷風ドア閉方向に作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2i	薄緑赤	モード・アクチュエータ (モータ出力)	モード・ドアがベント方向 に作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2j	赤白	モード・アクチュエータ (モータ出力)	モード・ドアがデフ方向に 作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2k	緑赤	ミックス・アクチュエータ (モータ出力)	ミックス・ドアがクール方 向に作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2l	緑黄	ミックス・アクチュエータ (モータ出力)	ミックス・ドアがヒート方 向に作動時	7~12V	・ハーネス (A/Cアンプ~アクチュエータ)
	2m	灰青	ECU (A/C信号:出力)	A/C・SW・ON時 A/C・SW・OFF時	1.2~4.3V 1.2V以下	・A/Cアンプ ・ECU ・ハーネス(A/Cアンプ~ECU)
	2n	*	空	—	—	—
	2o	黒白	インテーク・アクチュエータ (摺動接点部: REC入力)	インテーク・アクチュエータ; REC位置停止時	約5V	・インテーク・アクチュエータ ・ハーネス(インテーク・アク チュエータ~A/Cアンプ)
				上記以外	0V	
	2p	黒赤	インテーク・アクチュエータ (摺動接点部: 1/3FRESH入力)	インテーク・アクチュエータ; 1/3FRESH位置停止時	約5V	・インテーク・アクチュエータ ・ハーネス(インテーク・アク チュエータ~A/Cアンプ)
				上記以外	0V	
	2q	黒黄	インテーク・アクチュエータ (摺動接点部: FRESH入力)	インテーク・アクチュエータ; FRESH位置停止時	約5V	・インテーク・アクチュエータ ・ハーネス(インテーク・アク チュエータ~A/Cアンプ)
				上記以外	0V	
	2r	緑白	OFFリレー (リレー・コイル:出力)	リレーON時	約1.5V	・A/Cアンプ ・OFFリレー ・ハーネス(A/Cアンプ~ OFFリレー)
				リレーOFF時	約12V	
	2s	青白	MAX HIリレー (リレー・コイル:出力)	リレーON時	約1.5V	・A/Cアンプ ・MAX HIリレー ・ハーネス(A/Cアンプ~ MAX HIリレー)
				リレーOFF時	約12V	
	2t	黄青	プレッシャ・スイッチ, A/Cリレー (出力)	リレーON時	約1.5V	・A/Cアンプ ・A/Cリレー ・プレッシャSW ・ハーネス(A/Cアンプ~A/ Cリレー~プレッシャSW)
				リレーOFF時	約12V	
	3a	黒橙	インテーク・アクチュエータ (モータ出力: +)	アクチュエータON時	7~12V	・A/Cアンプ ・アクチュエータ ・ハーネス(A/Cアンプ~ アクチュエータ)
				アクチュエータOFF時	0V	

端子電圧表

コネクタ	端子	線色	接 続 先	測 定 条 件	電 圧 値	異常時の点検箇所
7 極 コ ネ ク タ	3b	桃黒	インターク・アクチュエータ (モータ出力：-)	IG・SW・ON時	0 V	・ A/Cアンプ
	3c	青黄	エアコン10Aフューズ (IG2 電源)	IG・SW・ON時	10~15V	・ フューズ ・ ハーネス (フューズ~A/Cアンプ)
	3d	黒	アース	常時	0 V	・ アース不良
	3f	黄黒	コンプレッサ・ソレノ イド・バルブ (アース側)	A/C・SW・ON時	0 V	・ A/Cアンプ
	3h	青	パワー・トランジスタ (ベース電圧出力)	プロア・モータON時	1~2.5V	・ A/Cアンプ ・ パワー・トランジスタ ・ ハーネス (A/Cアンプ~ パワー・トランジスタ)
	3i	青白	コンプレッサ・ソレノ イド・バルブ (出力)	コンプレッサ容量最大時	0 V	・ A/Cアンプ ・ ソレノイド・バルブ ・ ハーネス (A/Cアンプ~ ソレノイド・バルブ)
				コンプレッサ容量最小時	約 5 V	
	3j	青赤	プロア・モータ (フィード・バック入力)	手動操作：LOW	約3.8V	・ プロア・モータ ・ OFFリレー ・ MAX HIリレー ・ パワー・トランジスタ ・ ハーネス (プロア・モータ ~A/Cアンプ)
				手動操作：MEDIUM	約 7 V	
				手動操作：HI	10~15V	