

ATC オートエアコンディショナー

作業上の注意	3	コントローラー	54
・ SRS エアバッグ、プリテンショナーシート		・ 取り外し、取り付け	54
ベルトに関する注意	3	外気センサー	55
・ 冷媒ガス HFC134a の取り扱いに関する注		・ 取り外し、取り付け	55
意	3	内気センサー	56
・ コンプレッサーオイルに関する注意	3	・ 取り外し、取り付け	56
・ 配管継手に関する注意	3	日射センサー	57
・ クーラーサイクルの整備に関する注意	4	・ 取り外し、取り付け	57
・ コンプレッサーの整備に関する注意	5	吸込温度センサー	58
・ 整備機器取り扱いに関する注意	5	・ 取り外し	58
・ 冷媒漏れ検知用蛍光剤に関する注意	5	・ 取り付け	59
準備品	6	ブロアユニット ASSY	61
・ 油脂及び冷媒	6	・ 取り外し、取り付け	61
冷媒システム	7	・ 分解、組み立て	61
・ 冷媒サイクル	7	ブロアファンモーター	62
・ 冷媒システムの保護	7	・ 取り外し、取り付け	62
コンプレッサーオイル	8	インテークドアアクチュエーター	63
・ オイル量の調整	8	・ 取り外し、取り付け	63
オートエアコンシステム	10	オートアンプ	64
・ 概要	10	・ 取り外し、取り付け	64
・ フェイルセーフ機能	10	クリーンフィルター	65
故障診断	11	・ 取り外し、取り付け	65
・ 故障診断の進め方	11	・ 交換	65
・ 構成部品取付位置	13	・ 洗浄	65
・ 回路図	14	ヒーター & クーリングユニット ASSY	66
・ オートアンプ入出力信号基準値	15	・ 取り外し、取り付け	66
・ 自己診断機能	17	・ 分解、組み立て	68
・ 設定温度と制御温度との差の設定	24	モードドアアクチュエーター	69
・ 機能点検	24	・ 取り外し、取り付け	69
・ エアコンシステム	26	エアミックスドアアクチュエーター	70
・ 外気センサー系統	28	・ 取り外し、取り付け	70
・ 内気センサー系統	30	ファンコントロールアンプ	71
・ 日射センサー系統	32	・ 取り外し、取り付け	71
・ 吸込温度センサー系統	34	ヒーターコア	72
・ ブロアファンモーター系統	36	・ 取り外し、取り付け	72
・ LAN システム系統	39	ダクト及びグリル	73
・ インテークドアアクチュエーター系統	41	・ 取り外し、取り付け	73
・ モードドアアクチュエーター系統	41	クーラーサイクル	75
・ エアミックスドアアクチュエーター系統	41	・ 構成図	75
・ エアミックスドアアクチュエーター PBR		・ コンプレッサーの取り外し、取り付け	77
系統	41	・ 低圧フレキシブルホースの取り外し、取り	
・ マグネットクラッチ系統	41	付け	79
・ 冷え不良	46	・ 高圧フレキシブルホースの取り外し、取り	
・ 蛍光剤による冷媒漏れ検知	53	付け	80
		・ 高圧パイプの取り外し、取り付け	81

・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け	82	・エバポレーターの取り外し、取り付け	83
・コンデンサーの取り外し、取り付け	82	・エクспанションバルブの取り外し、取 付け	86
・リキッドタンクの取り外し、取り付け	83		

作業上の注意

PFP:00001

SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルトに関する注意

JJS001JB

- 警告：**・ SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム関連の構成部品脱着及びハーネス脱着は、キースイッチ OFF で、バッテリーマイナス端子を外してから 3 分以上放置後行うこと。（エアバッグセンサーユニット内の補助電源回路に蓄えられた電気を放電させるため。）
- ・ 構成部品の脱着に、エアツール及び電動ツール等は使用しないこと。
 - ・ SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム用のハーネスは、ハンダ等による修理はしないこと。また、ハーネスの噛み込み及び他部品との干渉に十分注意すること。
 - ・ SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルト回路及び単品状態での点検をするときはサーキットテスター等の電気テスターを使用しないこと。（テスターの微電流による作動防止）
 - ・ エアバッグモジュール及びプリテンショナーシートベルトのコネクタに、ドライバー等の異物の差し込みはしないこと。（静電気による作動防止）
 - ・ SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトには、識別として黄色のハーネスコネクタを使用し、他のハーネスとの区別をしている。
 - ・ 安全に整備作業を行うため、「SB シートベルト」及び「SRS SRS エアバッグ」を参照すること。

冷媒ガス HFC134a の取り扱いに関する注意

JJS001JC

- ・ 冷媒ガスは、必ず HFC134a を使用すること。CFC12 を誤充てんすると、潤滑不良によりコンプレッサーが破損する。
- ・ サービス缶に記載されている注意事項を守り取り扱うこと。取り扱いを誤ると、サービス缶の破裂、凍傷、失明等の恐れがある。
- ・ 冷媒ガスを吸い込まないこと。目、鼻、喉を傷める恐れがある。
- ・ HFC134a は、裸火等の高温部に触れると、有毒ガスを発生するため火気に近づけないこと。また、作業時は換気に注意すること。

コンプレッサーオイルに関する注意

JJS001JD

- ・ コンプレッサーオイルは冷媒の特性に合わせ、合成油を使用している。また、コンプレッサーの種類に合わせて 2 種類のコンプレッサーオイル（合成油）を設定しているため、必ず下記指定のコンプレッサーオイルを使用する。

使用オイル	QR エンジン車	：DH-PS（斜板式コンプレッサー用）
	SR、QG エンジン車	：DH-PR（ロータリー式コンプレッサー用）

- ・ ロータリー式用コンプレッサーオイル（DH-PR）と斜板式用コンプレッサーオイル（DH-PS）を誤使用すると、コンプレッサーの耐久性が低下する。また、CFC12 用のコンプレッサーオイル（鉱物油）を使用すると、潤滑不良により、コンプレッサーが破損する。
- ・ HFC134a 用コンプレッサーオイルは、吸湿性が高いため取り扱いに関しては以下の注意を守ること。
 - クーラーサイクル部品を取り外したときは、開放口をキャップ、ビニールテープ等で大気から遮断し、密閉すること。
 - クーラーサイクル部品を取り付けるときは、取り付ける直前まで密閉しているキャップ等を外さないこと。
 - コンプレッサーオイル缶使用後は、すぐにふたを閉め、大気から遮断する。
- ・ コンプレッサーオイルの蒸気を吸い込まないこと。目、鼻、喉を傷める恐れがある。
- ・ HFC134a 用コンプレッサーオイルは、スチロール樹脂の溶解及び塗装面（焼付塗装を除く）を剥離させるため、オイルを付着させない。

配管継手に関する注意

JJS001JE

- 新配管継手（軸シール型）は以下の部位を除く全てのクーラーサイクルの接続部分に使われている。
- ・ エクспанションバルブとエバポレーター間
 - ・ 冷媒圧力センサー部

作業上の注意

○ リング部品番号表

継手	部位		部品番号	呼び径
軸シール型	ヒーター & クーリングユニット	入口	92471 N8210	φ8
		出口	92473 N8210	φ16
	コンプレッサー	入口	92474 N8210	φ19
		出口	92472 N8210	φ12
	コンデンサー	入口		
		出口		
	リキッドタンク	入口	92471 N8210	φ8
		出口		
従来型	冷媒圧力センサー		J2476 89956	φ10
	エバポレーター、パイプ ASSY 接続部 (エバポレーター入口)		92475 71L00	φ12
	エバポレーター、パイプ ASSY 接続部 (エバポレーター出口)		92475 72L00	φ16
	エクspansionバルブ	入口	92475 71L00	φ12
		出口	92475 72L00	φ16

クーラーサイクルの整備に関する注意

JJS001JF

- ・クーラーサイクルの整備を行なう場合は、下記の項目及びコーションラベルの記載事項を必ず守ること。

冷媒 (HFC134a) 封入量		500g
コンプレッサーオイル封入量 (DH - PS)	QR エンジン車	180cm ³
コンプレッサーオイル封入量 (DH - PR)	SR、QG エンジン車	

エアコンディショナ		
	冷 媒	コンプレッサオイル
タイプ (PART No.)	HFC134a (R134a)	DH-PS 蛍光剤入り (ダフニ・ハーメチックオイルPS) [KLH00-PAGSO]
封入量		
注意 冷媒封入量は重量で管理願います。 ・大気放出禁止・廃棄時要回収		

HA-1341D

エアコンディショナ		
	冷 媒	コンプレッサオイル
タイプ (PART No.)	HFC134a (R134a)	DH-PR 蛍光剤入り (ダフニ・ハーメチックオイルPR) [KLH00-PAGRO]
封入量		
注意 冷媒封入量は重量で管理願います。 ・大気放出禁止・廃棄時要回収		

HA-1345D

- ・配管を取り外した後は、ほこりや水蒸気の侵入を防ぐためすぐに開放口をキャップ、ビニールテープ等で密閉すること。
- ・配管を取り付けるときは必ずトルクレンチやバックアップレンチを使うこと。
- ・車両にエアコンを取り付けるときは、取り付け作業の最後に配管の取り付けを行うこと。また、配管やその他の部品を取り付けるときは、取り付け直前まで密閉しているキャップ等を外さないこと。
- ・涼しい場所で保管していた部品は、密閉しているキャップ等を外す前に作業場所の温度まで暖めること。これは、部品内の結露を防ぐためである。
- ・冷媒を充てんする前に完全にクーラーサイクルから水分を取り除くこと。
- ・クーラーサイクルを取り外した部位の○リングは必ず新品を使うこと。

作業上の注意

- 配管を取り付けるときは、O リングにコンプレッサーオイルを塗布すること。ただし、ネジ山部分には付かないよう注意すること。

使用オイル QR エンジン車 : DH-PS (斜板式コンプレッサー用)
 SR、QG エンジン車 : DH-PR (ロータリー式コンプレッサー用)

- O リングは配管の溝の部分にしっかり取り付けること。
- O リングを取り付けるときは、O リングや配管を損傷しないよう注意すること。
- 配管を取り付けるときは、カチッという音が聞こえるところまで接続し、それからしっかりかみ合うまで手でナットやボルトを締めること。また、O リングが正しく配管に取り付けられているか確認すること。
- 配管を取り付けたあとは、冷媒のもれ点検を行い、接続部からもれないことを確認すること。もれ部位が発見された場合は配管を取り外し、O リングを交換すること。それから、規定トルクで接続部分を締め付けること。

コンプレッサーの整備に関する注意

JJS001JG

- 開放口はすべて、ほこりや水蒸気の侵入を防ぐため密閉すること。
- コンプレッサーを取り外したときは、オイルが低圧側のチャンバーに入ってしまうおそれがあるため、車両に取り付けられていたときと同じ向きで置いておくこと。
- コンプレッサーを交換したときは、コンプレッサーオイル量の調整を行うこと。[「オイル量の調整」\(ATC-8 ページ\)](#)を参照。
- クラッチとプーリーの摩擦面はきれいに保つこと。表面がオイルで汚れている場合は湿らせたきれいな布で拭き取ること。
- コンプレッサーの整備が終わったあとは、コンプレッサーシャフトを手で両方向に 5 回以上回すこと。これは、内部のオイルを一様にするためである。コンプレッサーを取り付けたあとは、アイドル状態で 1 時間はコンプレッサーを作動させること。

整備機器取り扱いに関する注意

JJS001JH

冷媒回収装置

装置の取り扱いやメンテナンスに関しては製造メーカーの指示に従うこと。また、指定以外の冷媒を装置の中に取り入れられないこと。

電気式リークテスター

テスターの取り扱いやメンテナンスに関しては製造メーカーの指示に従うこと。

冷媒漏れ検知用蛍光剤に関する注意

JJS001JI

- 蛍光剤を扱うときは、飛散した蛍光剤が目に入らないよう、蛍光剤検知器（カルソニックカンセイ扱い）のゴーグル又は保護用めがねを着用すること。目に入った場合、炎症を起こす。
- クーラーサイクル部品を取り外すときは、サイクル内の残圧による蛍光剤の飛散を防止するため継手部にウエス等を巻き付けてから、配管を外すこと。また、フェンダーカバー、シートカバーを必ず使用すること。
- 車両の塗装面に蛍光剤が付着した場合、そのまま放置するとシミや固着のおそれがあるので、ウエスで直ちに拭き取るか、界面活性剤系クリーナー（メンテナンスクリーナー：KA306-48090）で洗浄すること。
- エンジンルームの部品及び工具に付着した蛍光剤はウエスで拭き取った後、ブレーキクリーナーで除去すること。
- 蛍光剤がウエスで拭き取りきれないときは、界面活性剤系クリーナーを塗布して 1 分ほど放置し、蛍光剤を浮き上がらせてウエスで吸い取り、水で洗い流すこと。
- 作業終了後、UV ランプで蛍光剤の拭き残しの無いことを確認すること。特に配管接続部は注意すること。

ATC

準備品

準備品

PFP:00002

油脂及び冷媒

JJS001JJ

名称	用途	エンジン型式	備考
冷媒缶 (HFC134a)	冷媒の充てん	全車	
コンプレッサーオイル DH - PS (66800 - 45085) 40cm ³	コンプレッサーオイルの補充	QR エンジン車	カルソニックカンセイ (株) 扱い
コンプレッサーオイル DH - PR (76620 - 45085) 40cm ³		SR、QG エンジン車	

冷媒システム

PPF:KA990

冷媒サイクル

JJS001JK

冷媒の流れ

基本的な冷媒の流れは、コンプレッサー、コンデンサー、リキッドタンク、エバポレーターを通してコンプレッサーに戻る。エバポレーターの冷媒の気化は、エクスパンションバルブによって制御されている。

冷媒システムの保護

JJS001JL

冷媒圧力センサー

- 冷媒システムは、リキッドタンクに取り付けられている冷媒圧力センサーによって、著しい高圧又は低圧から保護されている。
- クーラーサイクル内の圧力に異常が発生した場合（約 2.7MPa {約 28kg/cm²} 以上又は QR エンジン車：0.12MPa {約 1.2kg/cm²} 以下）、SR、QG エンジン車：0.14MPa {約 1.4kg/cm²} 以下）冷媒圧力センサーにより、コンプレッサーが停止する。

注：（ ）内の数値はゲージ圧力を表す。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

コンプレッサーオイル オイル量の調整

PFP:KLG00

JJS001JM

コンプレッサーオイルは冷媒と共にシステム内を循環している。クーラーサイクル部品を交換したときや、多量の冷媒漏れが起こったあとにはコンプレッサーにオイルを補充する必要がある。また、オイル量は適正に保つことが重要であり、オイル量が不適切な場合は、以下のようなことが起こるおそれがある。

- ・ オイル不足：コンプレッサーの固着
- ・ オイル過補充：冷え不良（熱交換不十分による）

使用オイル	QR エンジン車	: DH-PS（斜板式コンプレッサー用）
	SR、QG エンジン車	: DH-PR（ロータリー式コンプレッサー用）

オイルリターン運転要領

以下の要領に従ってオイル量を調整する。

1. A/C システムの点検

1. A/C システムが正常に作動するか点検する。
2. 冷媒やオイルが大量に漏れていないか点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 3 へ

2. オイルリターン運転

1. エンジンを始動し、以下の状態にする。
 - エンジン回転：アイドル～ 1,200 rpm
 - A/C 又は AUTO スイッチ：ON
 - ファンスピード：Hi
 - 設定温度：フルホット
 - 吸込口：内気循環

2. 約 10 分間運転を続ける。
3. エンジンを停止する。

注意：冷媒やオイルの大量の漏れが発見された場合は、オイルリターン運転を行わないこと。

>> 3 へ

3. コンプレッサーの点検

コンプレッサーは交換するか？

- YES >> [「コンプレッサー交換時のオイル量調整」\(ATC-9 ページ\)](#) へ
- NO >> 4 へ

4. 他部品の点検

他の部品は交換するか？（エバポレーター、コンデンサー、リキッドタンク、冷媒やオイルの大量の漏れ）

- YES >> [「コンプレッサー以外の部品交換時のオイル量調整」\(ATC-9 ページ\)](#) へ
- NO >> 性能点検を行う。[「性能点検」\(ATC-46 ページ\)](#) を参照。

コンプレッサーオイル

コンプレッサー以外の部品交換時のオイル量調整

コンプレッサーの高圧ポートから、下表に従ってコンプレッサーオイルを補充する。 α は、冷媒とともに噴出したオイル量。

交換部品	補充量
エバポレーター	$75 + \alpha \text{cm}^3$
コンデンサー	$35 + \alpha \text{cm}^3$
リキッドタンク	$10 + \alpha \text{cm}^3$

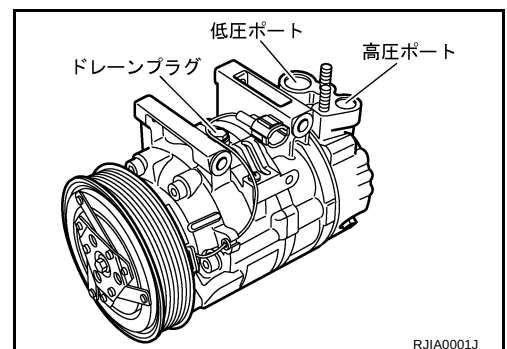
注意：複数の部品を交換するとき、 α は足し合せないこと。

例：エバポレーターとリキッドタンク補充量 (cm^3) = $75 + 10 + \alpha$

コンプレッサー交換時のオイル量調整

QR エンジン車（斜板式コンプレッサー）

1. 取り外したコンプレッサーの高圧ポート及び低圧ポートを下に向け、各ポートからコンプレッサーオイルを抜き取り、その量を測定する。
2. コンプレッサー上部のドレインプラグを外し、マグネットクラッチ部を回しながらコンプレッサーオイルを抜き取る。
3. コンプレッサーオイルが出なくなったら、ドレインプラグを締め付け、マグネットクラッチ部を回しながら高圧ポート及び低圧ポートからコンプレッサーオイルを抜き取る。



ドレインプラグ締め付トルク

N·m {kg·m} : 17 ~ 19 {1.7 ~ 1.9}

4. 下記の式に従い、新品コンプレッサーから、コンプレッサーオイルを抜き取る。

α は、冷媒抜き時に冷媒とともに噴出したオイル量。

新品コンプレッサーからのオイル抜き取り量 (cm^3)

= 新品コンプレッサーのオイル封入量 (180) - 取り外したコンプレッサーから抜けたオイル量

- コンプレッサー内部に付着しているオイル量 (20) - α

= 160 - 取り外したコンプレッサーから抜けたオイル量 - α

SR、QG エンジン車（ロータリー式コンプレッサー）

1. 取り外したコンプレッサーの高圧ポート及び低圧ポートからコンプレッサーオイルを抜き取り、その量を測定する（低圧ポート部は、バルブを内蔵しているため、マイナスドライバーなどで押し開けながら、コンプレッサーオイルを抜く）。
2. 下記の式に従い、新品コンプレッサーから、コンプレッサーオイルを抜き取る。

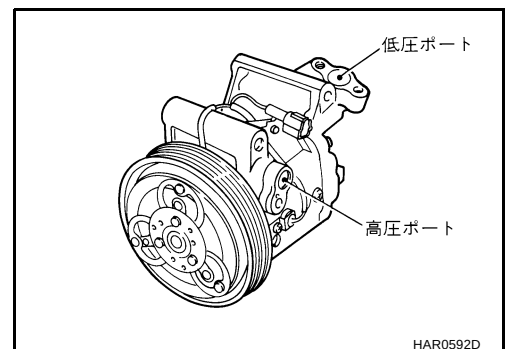
α は、冷媒抜き時に冷媒とともに噴出したオイル量

新品コンプレッサーからのオイル抜き取り量 (cm^3)

= 新品コンプレッサーのオイル封入量 (180) - 取り外したコンプレッサーから抜けたオイル量

- コンプレッサー内部に付着しているオイル量 (20) - α

= 160 - 取り外したコンプレッサーから抜けたオイル量 - α



オートエアコンシステム

PPF:27500

概要

JJS001JN

- ・ オートエアコンは、車室内の温度、外気温度、吸込温度及び日射量を内気センサー、外気センサー、吸込温度センサー及び日射センサーで検出する。この検出値と温度調節ダイヤルで設定した温度をオートアンプにより比較演算し、車室内を設定した温度に保つよう、吹出風温度、吹出口風量、吹出口及び吸込口を調節する。

フェイルセーフ機能

JJS001JO

- ・ ディスプレイユニット又は AV & NAVI コントロールユニットからフェイルセーフ要求信号が送信された場合又はオートアンプとディスプレイユニット又は AV & NAVI コントロールユニット間の通信エラーが 30 秒以上続いた場合は以下の状態でエアコンを制御する。

コンプレッサー	: ON
吸込口	: 外気導入
吹出口	: AUTO
ブロアファンスピード	: AUTO
設定温度	: 通信エラー以前の設定

故障診断

故障診断

PFP:00004

故障診断の進め方

JJS001JP

現象別故障診断早見表

現象	作動点検	不具合経路	推定不具合箇所
風が出ない 風量に変化しない	ブロアファンモーターの作動点検「 ブロアファンモーター系統 」(ATC-36 ページ)を参照	ブロアファンモーター経路	・ブロアファンモーター不良 ・ファンコントロールアンプ不良 ・ブロアファンモーターリレー不良
	上記経路正常	オートアンプ経路	オートアンプ不良
温度制御異常	エアミックスドアアクチュエーター取付状態確認	エアミックスドア経路	・エアミックスドアレバー取付不良 ・エアミックスドア系不良（破損、ロック等）
	温度調節ダイヤル 18℃、32℃に設定し、エアミックスドアがフルストローク動くか確認	エアミックスドアアクチュエーター経路	「エアミックスドアアクチュエーター系統」 (ATC-41 ページ)を参照
	自己診断ステップ2で異常表示	・センサー経路 ・エアミックスドアアクチュエーター経路	・センサー不良 ・センサーハーネス不良 ・エアミックスドアアクチュエーター不良 ・エアミックスドアアクチュエーター系ハーネス不良
	自己診断ステップ2で正常表示	モードドアアクチュエーター経路	「モードドアアクチュエーター系統」 (ATC-41 ページ)を参照
	冷たい風が出ない (風量は正常)	AUTO スイッチ ON でマグネットクラッチの作動を点検	「マグネットクラッチ系統」 (ATC-41 ページ)を参照
		・冷媒充てん量確認 ・性能点検	「冷え不良」の 「性能点検」 (ATC-46 ページ)を参照
		上記経路正常	オートアンプ不良
	暖かい風が出ない (風量は正常)	暖機後、ヒーターホースのヒーターコア入口側、出口側が暖かくない	・エンジン冷却水不良 ・ヒーターホース、ヒーターコアつまり
		上記経路正常	オートアンプ不良
	設定温度に対して車室内温度のずれが大きい	ファンスイッチを切り換えてもブロアファンモーターが変速しない	「ブロアファンモーター系統」 (ATC-36 ページ)を参照
		ファンスイッチ5速で、内気センサー吸込口から煙等を吸い込まない	・アスピレーター不良 ・アスピレーターダクト外れ、つぶれ
		上記経路正常	オートアンプ不良
吹出口が切り換わらない	モードドア作動点検（手動）	モードドア経路	・モードドアリンク、モードドアレバー取付不良 ・モードドア系不良（破損、ロック等）
	自己診断ステップ3で異常表示	モードドアアクチュエーター経路	「モードドアアクチュエーター系統」 (ATC-41 ページ)を参照
	上記経路正常	オートアンプ経路	オートアンプ不良

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

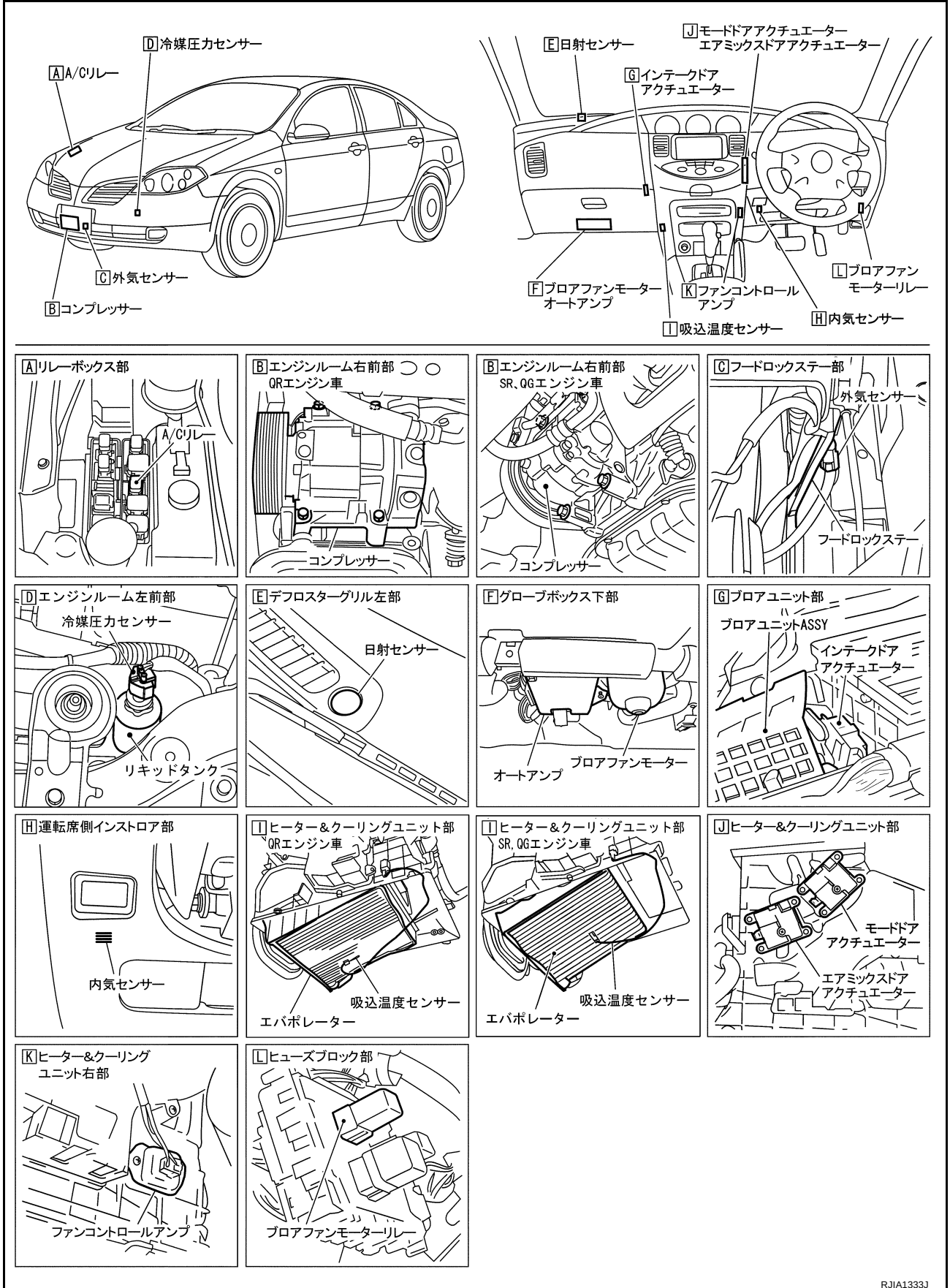
L

故障診断

現象	作動点検	不具合経路	推定不具合箇所
吸込口が切り換わらない	インテークドア作動点検 (手動)	インテークドア経路	・ インテークドアレバー取付不良 ・ インテークドア系不良（破損、ロック等）
	自己診断ステップ 3 で異常表示	インテークドアアクチュエーター経路	「 インテークドアアクチュエーター系統 」(ATC-41 ページ) を参照
	上記経路正常	オートアンプ経路	オートアンプ不良

構成部品取付位置

JJS001JQ

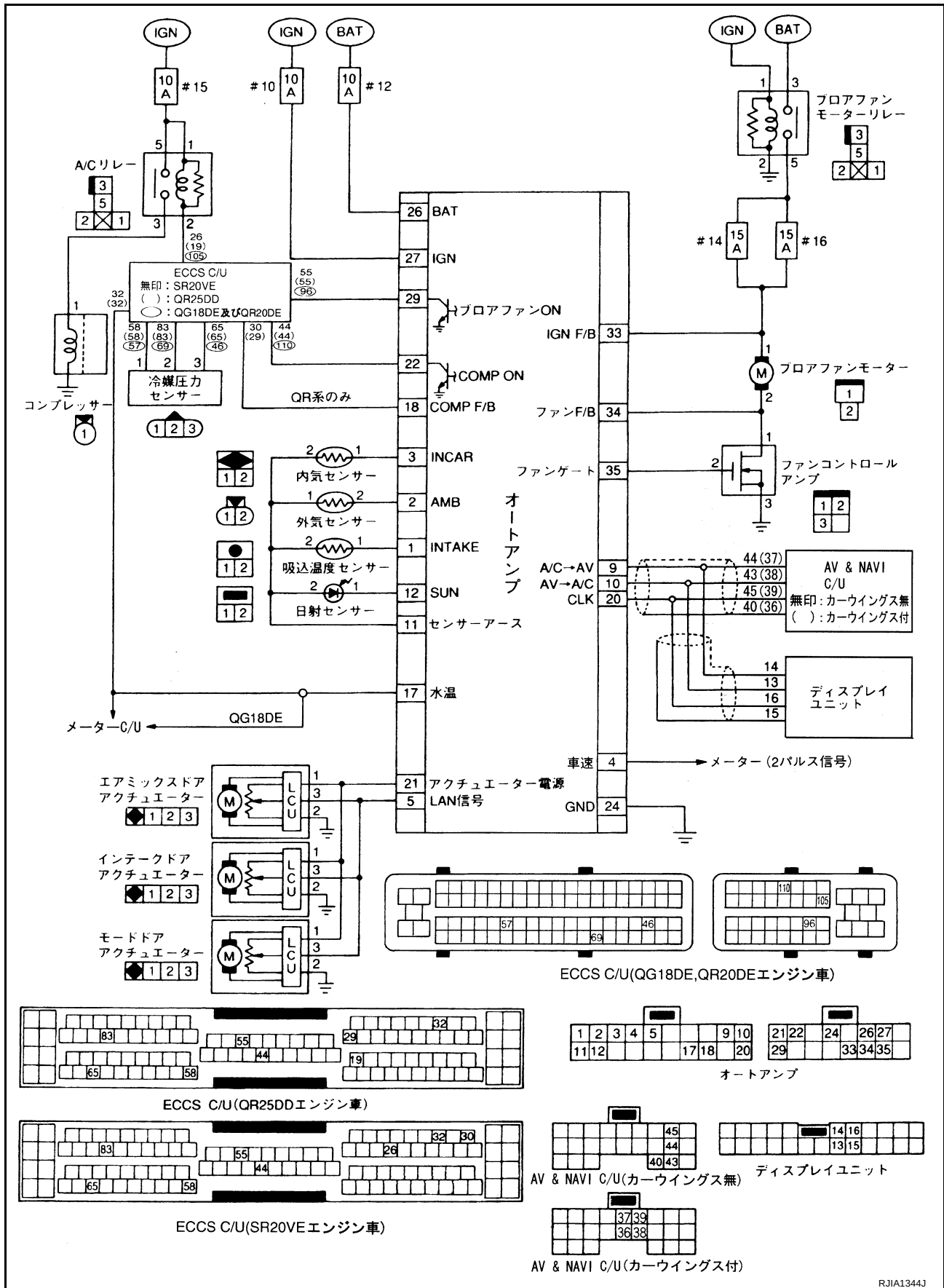


RJIA1333J

故障診断

回路図

JJS001JR



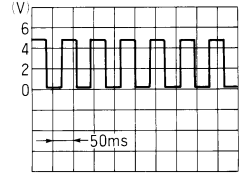
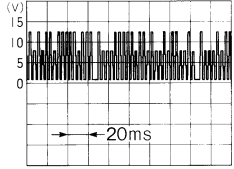
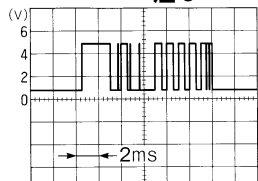
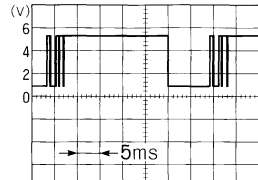
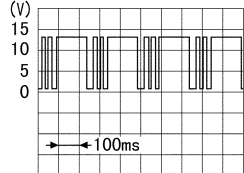
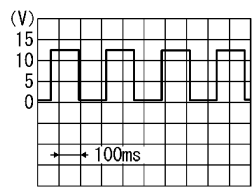
RJIA1344J

故障診断

オートアンプ入出力信号基準値

JJS001JS

基準値表

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キー SW	操作	
1	吸込温度センサー信号	—	—	注 1
2	外気センサー信号	—	—	注 2
3	内気センサー信号	—	—	注 3
4	車速信号 (2 パルス)	ON	スピードメーター作動時 (車速約 40km/h 時)	 ELF1080D
5	LAN 信号	ON	—	注 4 : 約 5.5  HAK0652D
9	多重通信 (Tx) 信号 (オートアンプ → AV)	ON	—	注 5  (参考値) HAK0360D
10	多重通信 (Rx) 信号 (AV → オートアンプ)	ON	—	注 5  (参考値) HAK0361D
11	センサーアース	ON	—	約 0
12	日射センサー信号	—	—	注 6
17	エンジン水温信号 (QR、SR エンジン車)	ON	アイドル時 (暖機後約 80℃) 注意: 水温により波形は異なる	注 7  SKIA0056J
	エンジン水温信号 (QG エンジン車)	ON	アイドル時 (暖機後約 80℃) 注意: 水温により波形は異なる	注 7  PKIA1232J

A

B

C

D

E

F

G

H

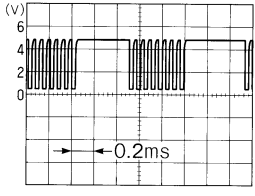
I

ATC

K

L

故障診断

端子 番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キー SW	操作	
18	コンプレッサーフィードバック 信号 (QR エンジン車)	ON	—	約 0
			冷媒圧力センサーのコ ネクターを外す。	約 5
20	多重通信 (CLK) 信号 (オートアンプ → AV)	ON	—	注 5 
21	アクチュエーター駆動電源	ON	—	約 12
22	コンプレッサー ON 信号	ON	コンプレッサー：ON	約 0
			コンプレッサー：OFF	約 5
24	アース	ON	—	約 0
26	BAT 電源	OFF	—	電源電圧
27	IGN 電源	ON	—	電源電圧
29	ブロアファンモーター ON 信号	ON	ブロアファン：ON	約 0
			ブロアファン：OFF	約 5
33	ブロアファンモーター電源 フィードバック	ON	—	電源電圧
34	ブロアファンモーター電圧 フィードバック	ON	ファンスピード：マ ニユアル 1 速	約 8
35	ファンコントロールアンプ制御 信号	ON	ファンスピード：マ ニユアル 1 速、2 速、 3 速、4 速	約 2.5 ～ 3.5
			ファンスピード：マ ニユアル 5 速	約 9.0

注 1: 「吸込温度センサー系統」(ATC-34 ページ) を参照。

注 2: 「外気センサー系統」(ATC-28 ページ) を参照。

注 3: 「内気センサー系統」(ATC-30 ページ) を参照。

注 4: テスターにて読み取った参考値である。

注 5: 最大値約 12V、最小値約 0V の矩形波が出ていることを確認する。

注 6: 「日射センサー系統」(ATC-32 ページ) を参照。

注 7: 「コンビネーションメーター」(DI-4 ページ) を参照。

故障診断

自己診断機能

JJS001J7

概要

- 自己診断にはステップ 1 ～ 5 があり、各センサーの故障の有無の点検、各出力機器に対して決められた制御信号を出力し、その作動を点検することができる。

	ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 5
診断内容	表示部、表示灯の点検	各センサーの点検	各ドア位置の点検	各出力機器の点検	- 各センサー認識温度の点検 - 多重通信エラー検出
診断部位	- 表示部 - 表示灯	- 外気センサー - 内気センサー - 吸込温度センサー - 日射センサー - エアミックス PBR	- モードドアアクチュエーター - インテークドアアクチュエーター	- モードドアアクチュエーター - インテークドアアクチュエーター - エアミックスドアアクチュエーター - ブロアファンモーター - コンプレッサー	- 下記センサー認識温度表示 - 外気センサー - 内気センサー - 吸込温度センサー - 過去の多重通信エラー部位

操作要領

概要



自己診断モードへの切り換え

方法 1

- キースイッチが OFF の位置からエンジンを始動し、10 秒以内に OFF スイッチを約 5 秒以上押し続けると、自己診断（ステップ 1）が開始する。

注意：・自己診断開始時、ディスプレイ画面が消えている場合があるため、温度調節ダイヤルを操作し、ディスプレイ画面を呼び出すこと。

故障診断

- ステップ 3 の診断中に、バッテリー電圧が 12V 未満になるとアクチュエーターのスピードが遅くなり、正常作動時でも NG と判断される場合があるため、診断はエンジンを始動して行う。

方法 2 (ナビゲーションシステム付)

1. オーディオを OFF にする。
2. 「情報」スイッチを押しながら、オーディオスイッチ（ボリューム調整ダイヤル）を 30 クリック以上回す。
3. 故障診断初期画面が表示され、ジョイスティックで「確認・調整」を選択し、「決定」を押す。
4. 確認・調整初期画面が表示され、ジョイスティックで「エアコン診断」を選択し、「決定」を押すと自己診断（ステップ 1）が開始する。

注意： ステップ 3 の診断中に、バッテリー電圧が 12V 未満になるとアクチュエーターのスピードが遅くなり、正常作動時でも NG と判断される場合があるため、診断はエンジンを始動して行う。

自己診断の終了

方法 1

- キースイッチを OFF にする。
- AUTO スイッチ（温度調節ダイヤル）を ON にする。

方法 2 (ナビゲーションシステム付)

- キースイッチを OFF にする。
- AUTO スイッチ（温度調節ダイヤル）を ON にする。
- 自己診断ステップ 1 の状態で「戻る」スイッチを押すと、確認・調整初期画面に戻り、さらに「戻る」スイッチを押すと、故障診断初期画面に戻り、さらに「戻る」スイッチを押すとシステム初期画面に戻る。

ステップ間の切り換え

- ステップ 1 ～ 5 の切り換えは、温度調節ダイヤルを操作して行う。

手順

1. 自己診断モードの開始

方法 1

1. キースイッチが OFF の位置からエンジンを始動し、10 秒以内に OFF スイッチを約 5 秒以上押し続けると、自己診断（ステップ 1）が開始する。

注意： • 自己診断開始時、ディスプレイ画面が消えている場合があるため、温度調節ダイヤルを操作し、ディスプレイ画面を呼び出すこと。

- ステップ 3 の診断中に、バッテリー電圧が 12V 未満になるとアクチュエーターのスピードが遅くなり、正常作動時でも NG と判断される場合があるため、診断はエンジンを始動して行う。

方法 2 (ナビゲーションシステム付)

1. オーディオを OFF にする。
2. 「情報」スイッチを押しながら、オーディオスイッチ（ボリューム調整ダイヤル）を 30 クリック以上回す。
3. 故障診断初期画面が表示され、ジョイスティックで「確認・調整」を選択し、「決定」を押す。
4. 確認・調整初期画面が表示され、ジョイスティックで「エアコン診断」を選択し、「決定」を押すと自己診断（ステップ 1）が開始する。

注意： ステップ 3 の診断中に、バッテリー電圧が 12V 未満になるとアクチュエーターのスピードが遅くなり、正常作動時でも NG と判断される場合があるため、診断はエンジンを始動して行う。

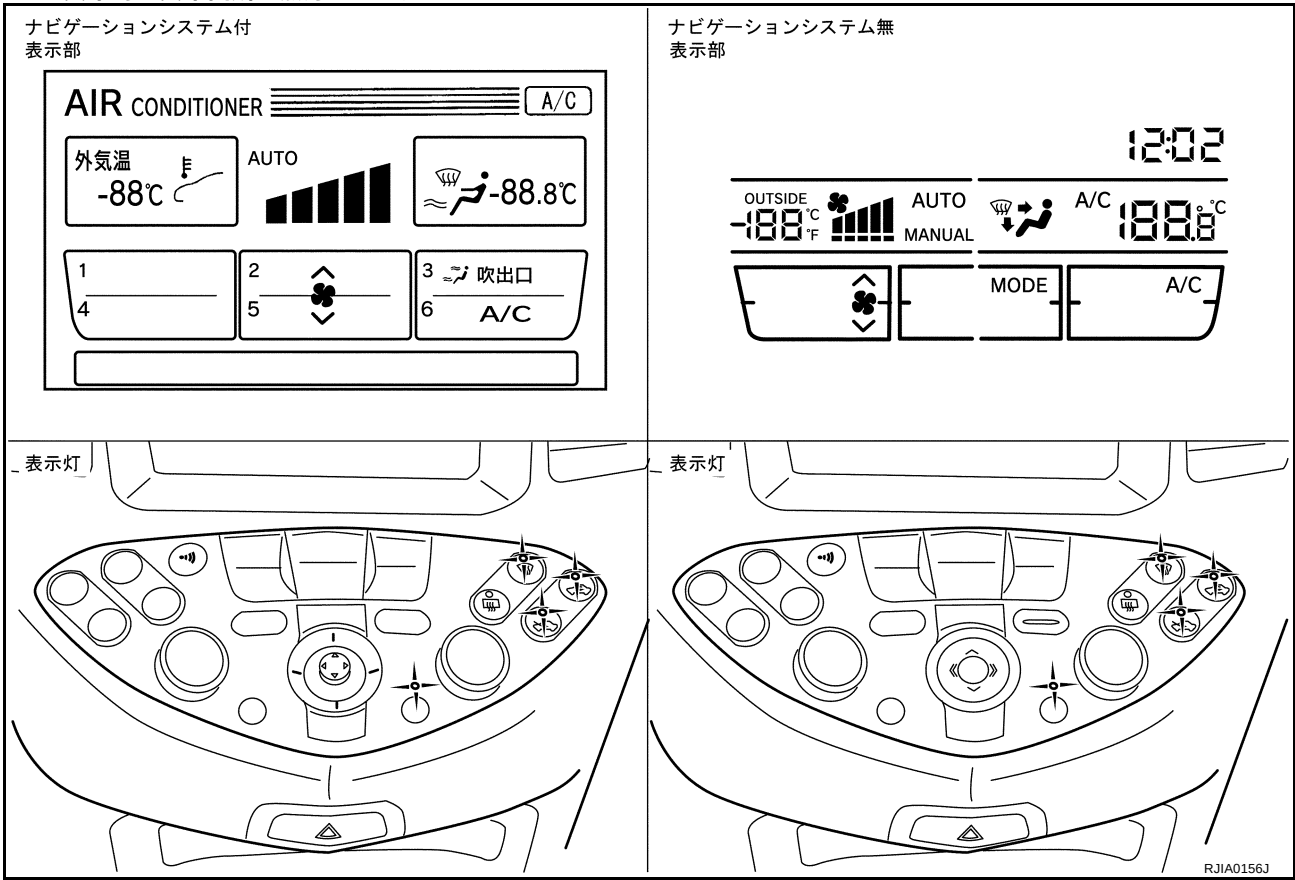
≫ 2 へ

2. ステップ 1 – 表示部、表示灯の点検

コントローラー各スイッチの表示灯及び全ディスプレイ表示の点検を行う。

正常時：全ての表示部、表示灯が点灯する。

異常時：異常箇所が点灯しない。



表示灯は正常か？

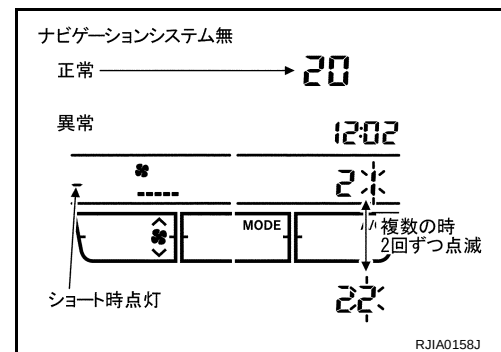
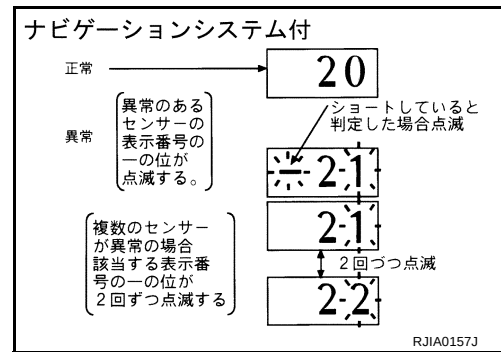
- OK >> 3へ
- NG >> 各スイッチの LED 又はディスプレイ表示部不良（集中スイッチ不良）。

3. ステップ 2 – 各センサーの点検

1. 温度調節ダイヤルを右に回し、ステップ 2 に切り換える。
2. 表示部に 2 が表示され、その後判定結果を表示する。

正常時：20 が点灯する。

異常時：異常があるセンサーの一の位が点滅する。



点検結果は正常か？

OK >> 5へ

NG >> 4へ

4. センサー不良の点検

異常がある場合、そのセンサー及びアクチュエーターに対応する表示番号の一の位が点滅する。その際、センサー及びアクチュエーター回路がショートしていると判断された場合は、“－（マイナス）”が点灯する。また、複数のセンサー及びアクチュエーターに異常がある場合は、該当する表示番号の一の位がそれぞれ2回ずつ点滅する。

表示番号	対応センサー	異常判定条件		参照先
21	外気センサー	0.49V 未満	4.84V 以上	「外気センサー系統」(ATC-28 ページ)
22	内気センサー	0.49V 未満	4.84V 以上	「内気センサー系統」(ATC-30 ページ)
24	吸込温度センサー	0.31V 未満	3.65V 以上	「吸込温度センサー系統」(ATC-34 ページ)
25	日射センサー	48.8W/m ² (42Kcal/m ² ・h) 以下	1639.5W/m ² (1410Kcal/m ² ・h) 以上	「日射センサー系統」(ATC-32 ページ)
26	エアミックス PBR	PBR 開度 5% 以下	PBR 開度 95% 以上	「エアミックスドアアクチュエーター PBR 系統」(ATC-41 ページ)

例：外気センサー断線の場合、オートアンプは外気が極寒（－44℃以下）と認識し、暖める方向に制御する。

注意：日射センサーは屋内、夕方等の照度不足のときは異常判定される場合がある。

点検結果は OK か？

OK >> 5へ

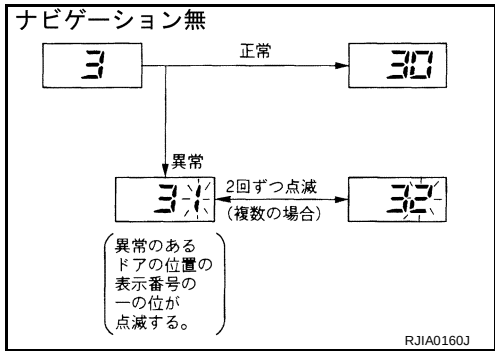
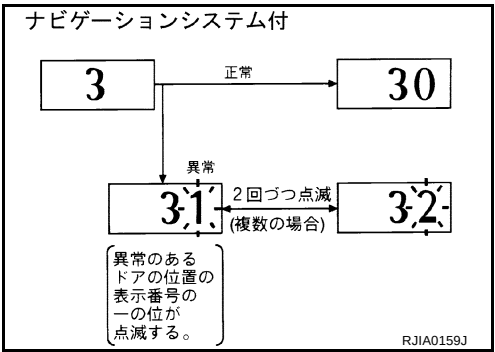
NG >> 該当センサー系統異常。

5. ステップ3ーモードドア及びインテークドア位置の点検

- 1. 温度調節ダイヤルを右に回し、ステップ3に切り換える。
- 2. 表示部に3が表示され、その後判定結果を表示する。

正常時：30 が点灯する。

異常時：異常があるドア位置の表示灯が点滅する。また、複数のドア位置に異常がある場合は、該当する表示灯が、それぞれ2回ずつ点滅する。以上により、いずれかのドア位置が異常と判断された場合は、モードドアアクチュエーター又はインテークドアアクチュエーター不良となる。



表示番号	31	32	34	35	36	37	38	39
対応ドア位置	VENT	B/L	FOOT	D/F	DEF	外気	20% 外気	REC
対応ドア名称	モードドア					インテークドア		

点検結果は OK か？

- OK >> 6 へ
- NG >> モードドアアクチュエーター又はインテークドアアクチュエーター不良。

6. ステップ4－各出力機器の点検

1. 温度調節ダイヤルを右に回し、ステップ4に切り換える。
2. DFFスイッチを押すごとに、表示部が41→42→43→44→45→46→41の順に切り換わる。
3. 下記の表に従い、吹出温度、ブロアモーター電圧、コンプレッサーの作動、配風比を点検する。各々の作動状態を目視、作動音、吹出口に手を当てるなどの方法で点検する。

表示番号		41	42	43	44	45	46
出力機器	モードドア	VENT	B/L	B/L	FOOT	D/F	DEF
	インテークドア	内気	内気	20%外気	外気	外気	外気
	エアミックスドア	フルコールド	フルコールド	フルホット	フルホット	フルホット	フルホット
	ブロアファンモーター	約 4.5V	約 10.5V	約 8.5V	約 8.5	約 8.5V	約 12V
	コンプレッサー	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON

点検結果は OK か？

OK ≫ 7 へ

NG ≫ ・ 吹出口が変わらない：「[モードドアアクチュエーター系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

・ 吸込口が変わらない：「[インテークドアアクチュエーター系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

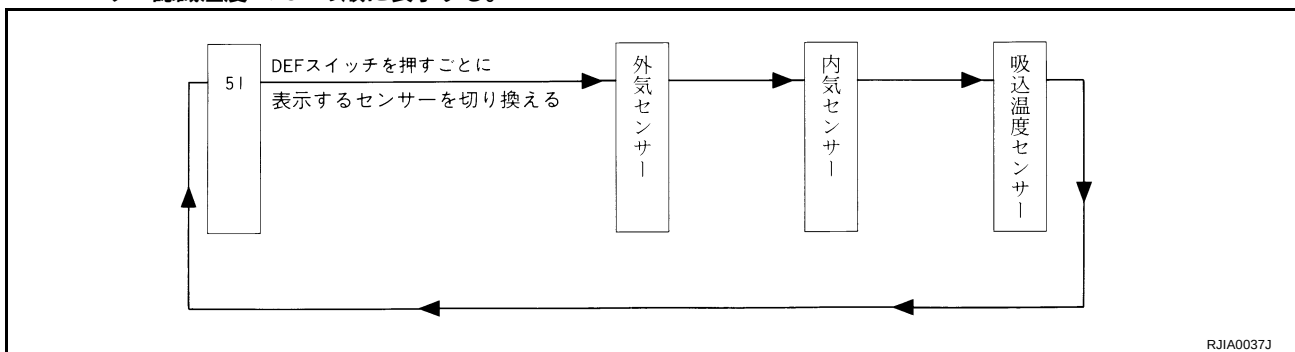
・ ブロアーファンモーターの作動不良：「[ブロアファンモーター系統](#)」(ATC-36 ページ) を参照。

・ マグネットクラッチが入らない、作動しない：「[マグネットクラッチ系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

・ 吹出温度が変わらない：「[エアミックスドアアクチュエーター系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

7. ステップ5－各センサーの認識温度表示

1. 温度調節ダイヤルを右に回し、ステップ5に切り換える。
2. DEFスイッチを押すごとに、表示部に51→外気センサー認識温度→内気センサー認識温度→吸込温度センサー認識温度→51の順に表示する。



注意： センサー認識温度は - 30℃ 以下及び、+ 55℃ 以上の表示はされない。

点検結果は OK か？

OK ≫ 8 へ

NG ≫ ・ 外気センサー不良：「[外気センサー系統](#)」(ATC-28 ページ) を参照。

・ 内気センサー不良：「[内気センサー系統](#)」(ATC-30 ページ) を参照。

・ 吸込温度センサー不良：「[吸込温度センサー系統](#)」(ATC-34 ページ) を参照。

8. ステップ5 - 多重通信エラー検出

1. 各センサーの認識温度表示、又は 51 を表示した状態で REC スイッチを押す。

点検結果は OK か？

- OK >> 診断終了。
- NG >> 「オートアンプ入出力信号基準値」(ATC-15 ページ) を参照。

表 示	多重通信エラー
	正常
	NAVI C/U又はディスプレイユニット ⇨オートアンプ
	オートアンプ ⇨NAVI C/U又はディスプレイユニット

RJIA1335J

A

B

C

D

E

F

G

H

I

K

L

ATC

設定温度と制御温度との差の設定

JJS001JU

概要

- 設定温度により制御された吹出風温度と、お客様の体感温度が異なる場合に、設定温度（表示温度）に対してオートアンプの制御温度をずらすことができる。

設定方法

- 自己診断モードへ切り換える。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。
- 自己診断ステップ 5 の状態からファンアップスイッチを押し、設定温度と制御温度との差の設定に切り換える。
- 表示部に 61 が表示され、約 3 秒後に設定可能となる。
- 温度調節ダイヤルを回すごとに表示温度を 0.5℃ ずつ上下させて、+3℃ ～ -3℃ までを任意に選ぶことができる。

参考：表示部の設定温度（表示温度）を 25℃ として、-3℃ にセットした場合、オートアンプが制御する温度は 25℃-3℃=22℃ となり、表示温度より低い温度へ制御される。

機能点検

JJS001JV

1. ファンスピードの点検

- ファンスイッチを操作し、ファンスピードが切り換わることを確認する。これをすべてのファンスピードで確認する。
- ファンスピードを 5 速にしておく。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> ブロアファンモーター系統異常：[「ブロアファンモーター系統」\(ATC-36 ページ\)](#) を参照。

2. 吹出口の点検

- モードスイッチ及び DEF スwitchを操作する。
- 吹出口が表示部の各吹出口表示に応じて切り換わることを確認する。

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> モードドア系統異常：[「モードドアアクチュエーター系統」\(ATC-41 ページ\)](#) を参照。

3. 吸込口の点検

- REC スwitchを押す。(REC スwitchの表示灯が点灯する)
- 吸込口が切り換わることを吸込音で確認する。
- FRE スwitchを押す。(FRE スwitchの表示灯が点灯する)
- 吸込口が切り換わることを吸込音で確認する。

点検結果は OK か？

- OK >> 4 へ
- NG >> インテークドア系統異常：[「インテークドアアクチュエーター系統」\(ATC-41 ページ\)](#) を参照。

4. 設定温度を下げたときの点検

1. コンプレッサーを ON にする。
2. 温度設定ダイヤルを操作し、18℃まで設定温度を下げる。
3. 吹出口から冷たい風が吹き出しているか確認する。

点検結果は OK か？

OK >> 5 へ

NG >> エアミックスドア系統異常：「[エアミックスドアアクチュエーター系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

5. 設定温度を上げたときの点検

1. エンジンを暖機する。
2. 温度設定ダイヤルを操作し、32℃まで設定温度を上げる。
3. 吹出口から暖かい風が吹き出してくることを確認する。

点検結果は OK か？

OK >> 6 へ

NG >> エアミックスドア系統異常：「[エアミックスドアアクチュエーター系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

6. A/C スイッチの点検

1. AUTO スイッチを押す。
2. A/C スイッチを押し、コンプレッサーが OFF することを点検する。
3. 再度 A/C スイッチを押し、コンプレッサーが ON することを点検する。

点検結果は OK か？

OK >> 7 へ

NG >> マグネットクラッチ系統異常：「[マグネットクラッチ系統](#)」(ATC-41 ページ) を参照。

7. オートモードの点検

1. AUTO スイッチを押す。
2. 表示灯が点灯し、コンプレッサーが作動することを音と目視で点検する。(吹出風の温度やファンスピードは外気温や車内温度、設定温度により異なる)

点検結果は OK か？

OK >> 8 へ

NG >> 「[現象別故障診断早見表](#)」(ATC-11 ページ) を参照し、対応した故障診断を行うこと。

8. メモリー機能の点検

1. 設定温度を 18℃ に設定する。
2. キースイッチを OFF にする。
3. キースイッチを ON にした時、設定温度が 18℃ になっているか点検する。

点検結果は OK か？

OK >> 9 へ

NG >> バッテリー電源回路異常：「[オートアンプ入出力信号基準値](#)」(ATC-15 ページ) を参照。

9. DEF モードの点検

1. DEF スイッチを押す。
2. 表示灯が点灯し、吹出口が DEF モード、吸込口が外気導入、コンプレッサーが作動することを音と目視で点検する。(吹出風の温度やファンスピードは外気温や車内温度、設定温度により異なる)

点検結果は OK か？

- OK >> すべての機能点検が正常な場合は (現象が再現しない)、[「現象別故障診断早見表」\(ATC-11 ページ\)](#) を参照し、対応した故障診断を行うこと。
- NG >> [「現象別故障診断早見表」\(ATC-11 ページ\)](#) を参照し、対応した故障診断を行うこと。

エアコンシステム

JJS001JW

点検要領

現象：エアコンが作動しない。

1. オートアンプの電源回路点検

1. オートアンプのコネクターを外す。
2. オートアンプ車両側コネクター 26、27、33 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

キースイッチ OFF

26 ～ボディーアース : 電源電圧

キースイッチ ON

27、33 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> ヒューズ (#10、12、14、16) を点検する。ヒューズブロックの配列については「PG 電源・アース・回路構成部品」の[「ヒューズ及びヒューズプルリンクボックス」\(PG-2 ページ\)](#) を参照。
- ・ ヒューズが OK の場合は、ハーネスの断線を点検する。
 - ・ ヒューズが NG の場合は、熔断の原因を修復した後にヒューズを交換する。

2. オートアンプのアース回路点検

1. キースイッチを OFF にする。

オートアンプ車両側コネクター 24 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。

24 ～ボディーアース : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> 3 へ
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

3. 回路導通点検

1. ディスプレイユニット又は AV & NAVI コントロールユニットのコネクターを外す。
2. オートアンプ車両側コネクター 9、10、20 番端子～ディスプレイユニット車両側コネクター 14、13、16 又は AV & NAVI コントロールユニット車両側コネクター（カーウイングス付）44（37）、43（38）、45（39）番端子間の導通を点検する。

ディスプレイユニット

9 ～ 14 : 導通あり

10 ～ 13 : 導通あり

20 ～ 16 : 導通あり

AV & NAVI コントロールユニット（カーウイングス付）

9 ～ 44（37） : 導通あり

10 ～ 43（38） : 導通あり

20 ～ 45（39） : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> 1. オーディオ、TV、ナビゲーションシステム故障診断「[エアコンのみ操作全ての操作が効かない（リヤデフォグガーを除く）](#)」(AV-129 ページ) を参照。
2. オートアンプ交換。
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

外気センサー系統

JJS001JX

点検要領

現象：外気センサー回路の断線又は短絡

1. 電源回路点検

1. 外気センサーのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. 外気センサー車両側コネクター 2 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

2 ～ボディーアース : 約 5V

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 4 へ

2. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. オートアンプのコネクターを外す。
3. 外気センサー車両側コネクター 1 番端子～オートアンプ車両側コネクター 11 番端子の導通を点検する。

1 ～ 11 : 導通あり

導通はあるか？

OK >> 3 へ

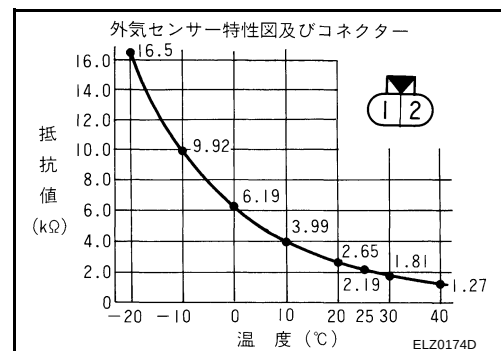
NG >> ハーネス又は又はコネクターを修理する。

3. 外気センサーの点検

外気センサー 1 ～ 2 番端子間の抵抗値を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> 1. オートアンプを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。
- NG >> 1. 外気センサーを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。



B

- C

：導通あり

D

- E

F

G

H

1

K

L

内気センサー系統

点検要領

現象：内気センサー回路の断線又は短絡

1. 電源回路点検

1. 内気センサーのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. 内気センサー車両側コネクター 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 約 5V

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 4 へ

2. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. オートアンプのコネクターを外す。
3. 内気センサー車両側コネクター 2 番端子～オートアンプ車両側コネクター 11 番端子間の導通を点検する。

2 ～ 11 : 導通あり

導通はあるか？

OK >> 3 へ

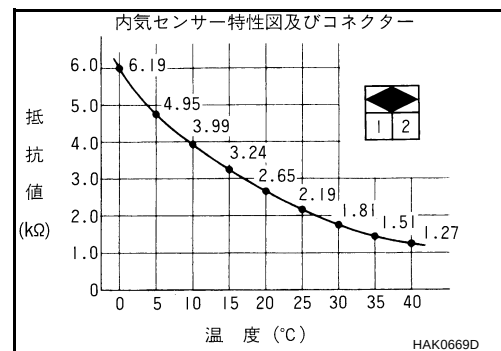
NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

3. 内気センサーの点検

内気センサー 1 ～ 2 番端子間の抵抗値を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> 1. オートアンプを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。
- NG >> 1. 内気センサーを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。



4. 回路導通点検

- 1～3 : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> 1. オートアンプを交換する。
 2. 自己診断のステップ2を行い、正常であることを確認する。「自己診断機能」(ATC-17 ページ) を参照。
- NG >> ハーネス又はコネクタを修理する。

日射センサー系統

点検要領

現象：日射センサー回路の断線又は短絡

1. 電源回路点検

1. 日射センサーのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. 日射センサー車両側コネクター 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1～ボディーアース : 約 5V

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ
NG >> 4 へ

2. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. オートアンプのコネクターを外す。
3. 日射センサー車両側コネクター 2 番端子～オートアンプ車両側コネクター 11 番端子間の導通を点検する。

2～11 : 導通あり

導通はあるか？

OK >> 3 へ
NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

3. 日射センサーの点検

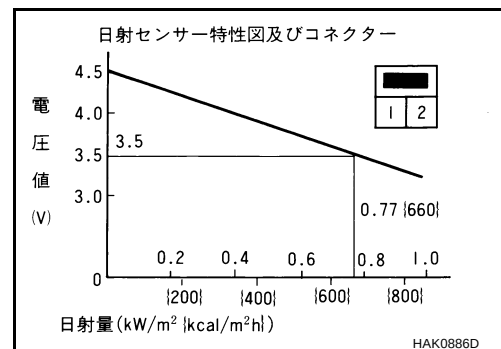
1. 日射センサー及びオートアンプのコネクターを接続する。
2. キースイッチを ON にする。
3. オートアンプ車両側コネクター 12 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

参考：・屋内の場合には 60W 程度の電灯を近づけたり、離したりして電圧を点検する。

- ・晴天下の直射日光による日射量は、約 767W/m^2 { $660\text{kcal/m}^2 \cdot \text{h}$ } に相当する。

点検結果は OK か？

- OK >> 1. オートアンプを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。
- NG >> 1. 日射センサーを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。



ATC

- K
L

K
L

K
L

- K
L

吸込温度センサー系統

JJS001K0

点検要領

現象：吸込温度センサー回路の断線又は短絡

1. 電源回路点検

1. 吸込温度センサーのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. 吸込温度センサー 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 約 5V

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 4 へ

2. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. オートアンプのコネクターを外す。
3. 吸込温度センサー車両側コネクター 2 番端子～オートアンプ車両側コネクター 11 番端子間の導通を点検する。

2 ～ 11 : 導通あり

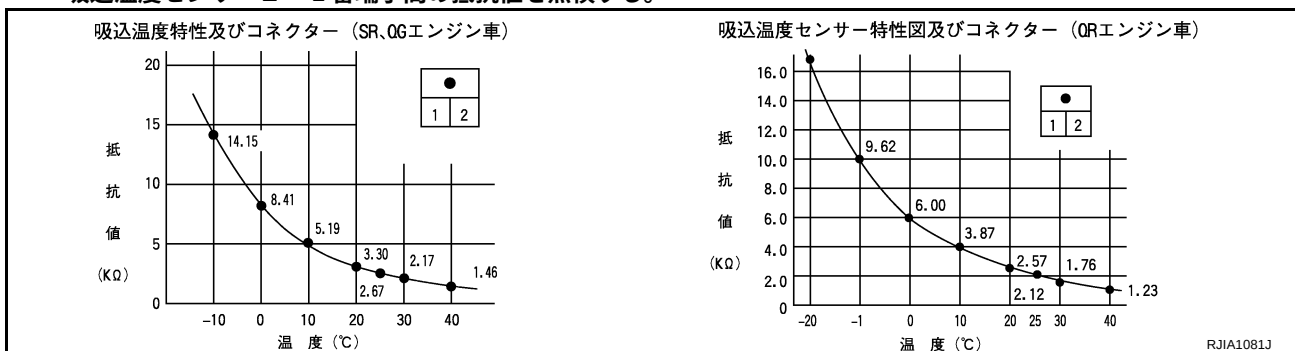
導通はあるか？

OK >> 3 へ

NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

3. 吸込温度センサーの点検

吸込温度センサー 1 ～ 2 番端子間の抵抗値を点検する。



点検結果は OK か？

OK >> 1. オートアンプを交換する。

2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。

NG >> 1. 吸込温度センサーを交換する。

2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。[「自己診断機能」\(ATC-17 ページ\)](#) を参照。

4. 回路導通点検

- 1～1 : 導通あり

導通はあるか？

- | | |
|----|---|
| OK | ≧ 1. オートアンプを交換する。
2. 自己診断のステップ 2 を行い、正常であることを確認する。 「自己診断機能」(ATC-17 ページ) を参照。 |
| NG | ≧ ハーネス又はコネクタを修理する。 |

ブロアファンモーター系統

JJS001K1

点検要領

現象：ブロアファンモーターの作動が異常

1. オートアンプの電源回路点検

1. オートアンプのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. オートアンプ車両側コネクター 33 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

33 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 11 へ

2. ファンコントロールアンプの電源回路点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ファンコントロールアンプのコネクターを外す。
3. キースイッチを ON にする。
4. ファンコントロールアンプ車両側コネクター 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> 8 へ

3. ファンコントロールアンプのアース回路点検

ファンコントロールアンプ車両側コネクター 3 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。

3 ～ボディーアース : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> 4 へ
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

4. オートアンプの出力点検

1. ファンコントロールアンプ及びオートアンプのコネクターを接続する。
2. キースイッチを ON にする。
3. ファンスピードを変化させ、ファンコントロールアンプ車両側コネクター 1、2 番端子～ボディーアース間の電圧変化を点検する。

	1 速	2 速	3 速	4 速	5 速
1 ～ボディーアース	約 8V	約 6.5V	約 5V	約 3V	約 0V
2 ～ボディーアース	約 2.5 ～ 3.5V				約 9.0V

B

C

D

F

- F

G

-

1

8. ブロアファンモーター電源回路点検

1. ブロアファンモーターのコネクターを外す。
2. キースイッチを ON にする。
3. ブロアファンモーター車両側コネクター 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

OK >> 9 へ
NG >> 11 へ

9. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ブロアファンモーター車両側コネクター 2 番端子～ファンコントロールアンプ車両側コネクター 1 番端子間の導通を点検する。

2 ～ 1 : 導通あり

導通はあるか？

OK >> 10 へ
NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

10. ブロアファンモーターの点検

ブロアファンモーター 1 ～ 2 番端子間に約 12V の電圧を加えモーターの作動を点検する。

点検結果は OK か？

OK >> ハーネス又はコネクターを点検する。
NG >> ブロアファンモーター交換。

11. ブロアファンモーターリレーの点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ブロアファンモーターリレーを外す。
3. ブロアファンモーターリレー 1 ～ 2 番端子間に約 12V の電圧を加え、ブロアファンモーターリレーの作動を点検する。

点検結果は OK か？

OK >> 12 へ
NG >> ブロアファンモーターリレー交換。

12. ヒューズの点検

ヒューズ (#14、16) を点検する。ヒューズブロックの配列については「PG 電源・アース・回路構成部品」の「[ヒューズ及びヒューズブルリンクボックス](#)」(PG-2 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 電源系統の点検を行う。
NG >> ヒューズ溶断の原因を修復した後にヒューズを交換する。

LAN システム系統

JJS001K2

現象：モールドアクチュエーター、インテークドアアクチュエーター、エアミックスドアアクチュエーターいずれか又はすべてが正常に作動しない。

点検要領

1. オートアンプ側の電源回路点検

1. キースイッチを ON にする。
2. オートアンプ車両側コネクタ 21 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

21 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> オートアンプ交換。

2. オートアンプ側の信号回路点検

オートアンプ車両側コネクタ 5 番端子～ボディーアース間の出力波形を点検する。「[オートアンプ入出力信号基準値](#)」(ATC-15 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> オートアンプ交換

3. アクチュエーター側の電源回路点検

該当するアクチュエーターの車両側コネクタ 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 約 12V

点検結果は OK か？

- OK >> 4 へ
- NG >> ハーネス又はコネクタを修理する。

4. アクチュエーター側の信号回路点検

該当するアクチュエーター車両側コネクタ 3 番端子～ボディーアース間の出力波形（オートアンプ 5 番端子と同じ出力波形）を点検する。「[オートアンプ入出力信号基準値](#)」(ATC-15 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 5 へ
- NG >> ハーネス又はコネクタを修理する。

5. アクチュエーターのアース回路点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 該当するアクチュエーター車両側コネクタ 2 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> 6 へ
- NG >> ハーネス又はコネクタを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

6. アクチュエーターの作動点検

1. 該当するアクチュエーターのコネクタを外す。
2. 該当するアクチュエーターのコネクタを再接続する。
3. キースイッチを ON にする。
4. 該当するアクチュエーターの作動を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> アクチュエーターのコネクタの接触不良。
- NG >> 7 へ

7. インテークドアアクチュエーターの異常信号点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. インテーク、エアミックス及びモードドアアクチュエーターのコネクタを外す。
3. エアミックス及びモードドアアクチュエーターのコネクタを接続する。
4. キースイッチを ON にする。
5. モード及びエアミックスドアアクチュエーターの作動を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> インテークドアアクチュエーター交換。
- NG >> 8 へ

8. エアミックスドアアクチュエーターの異常信号点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. インテーク、エアミックス及びモードドアアクチュエーターのコネクタを外す。
3. インテーク及びモードドアアクチュエーターのコネクタを再度接続する。
4. キースイッチを ON にする。
5. インテーク及びモードドアアクチュエーターの作動を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> エアミックスドアアクチュエーター交換。
- NG >> 9 へ

9. モードドアアクチュエーターの異常信号点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. インテーク、エアミックス及びモードドアアクチュエーターのコネクタを外す。
3. インテーク及びエアミックスドアアクチュエーターのコネクタを接続する。
4. キースイッチを ON にする。
5. エアミックス及びインテークドアアクチュエーターの作動を点検する。

点検結果は OK か？

- OK >> モードドアアクチュエーター交換。
- NG >> オートアンプ交換。

インテークドアアクチュエーター系統

JJS001K3

現象

- ・ インテークドアが切り換わらない
- ・ インテークドアアクチュエーターが正常に作動しない

点検要領

現象：インテークドアアクチュエーターが正常に作動しない

点検要領については、「[LAN システム系統](#)」(ATC-39 ページ) を参照。

A

B

モードドアアクチュエーター系統

JJS001K4

点検要領

現象：

- ・ 吹出口が切り換わらない
- モードドアアクチュエーターが正常に作動しない

点検要領については、「[LAN システム系統](#)」(ATC-39 ページ) を参照。

C

D

エアミックスドアアクチュエーター系統

JJS001K5

点検要領

現象：

- ・ 吹出温度が変化しない
- ・ エアミックスドアアクチュエーターが作動しない

点検要領については、「[LAN システム系統](#)」(ATC-39 ページ) を参照。

E

F

エアミックスドアアクチュエーター PBR 系統

JJS001K6

点検要領

現象：PBR 回路の断線又は短絡

点検要領については、「[LAN システム系統](#)」(ATC-39 ページ) を参照。

G

マグネットクラッチ系統

JJS001K7

点検要領

現象：AUTO スイッチを ON にしたとき、マグネットクラッチが作動しない

H

1. 吸込温度センサー、外気センサーの点検

I

自己診断ステップ 2 及びステップ 5 を行い、吸込温度センサー及び外気センサーの点検をする。「[自己診断機能](#)」(ATC-17 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

OK ≫ 2 へ

NG ≫ 診断結果に基づき、部品の交換又は修理を行う。

ATC

K

L

2. コンプレッサーの電源回路点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. コンプレッサーのコネクターを外す。
3. キースイッチを ON にする。
4. A/C スイッチを ON にする。
5. コンプレッサー車両側コネクター 1 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> マグネットクラッチに直接電源電圧を加え、作動音を確認する。
1. 点検結果が NG の場合は、マグネットクラッチを交換する。
 2. マグネットクラッチが正常な場合は、ハーネス又はコネクターを点検する。
- NG >> 3 へ

3. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. A/C リレーを取り外す。
3. A/C リレー車両側コネクター 3 番端子～コンプレッサー車両側コネクター 1 番端子間の導通を点検する。

3 ～ 1 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 4 へ
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

4. A/C リレーの電源回路点検

1. キースイッチを ON にする。
2. A/C リレー車両側コネクター 1、5 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ～ボディーアース : 電源電圧

5 ～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

- OK >> 5 へ
- NG >> ヒューズ (#15) を点検する。ヒューズブロックの配列については「PG 電源・アース・回路構成部品」の「[ヒューズ及びヒューズブルリンクボックス](#)」(PG-2 ページ) を参照。

5. A/C リレーの点検

A/C リレー 1 ～ 2 番端子間に約 12V の電圧を加えたとき、3 ～ 5 番端子間の導通を点検する。

導通はあるか？

- OK >> 6 へ
- NG >> A/C リレー交換。

B

- C

D

F

F

G

- H

1

ATC

K

1

- ・コンプレッサー OFF 時、約 5V にならない場合は、「[ECCS コントロールユニット入出力信号参考値](#)」(EC-351 ページ) (QR20DE)、[「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」](#)(EC-515 ページ) (QR25DD)、「[ECCS コントロールユニット入出力信号参考値](#)」(EC-706 ページ) (SR20VE)、又は「[ECCS コントロールユニット入出力信号参考値](#)」(EC-47 ページ) (QG18DE) を参照。

9. ファン ON 信号の点検

ブロアファンを ON - OFF させた時、ECCS C/U 車両側コネクタ 55 又は 96 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

- 55 ～ボディーアース (QR25DD 及び SR20VE) : 約 0V (ブロアファン ON 時)
 : 約 5V (ブロアファン OFF 時)
- 96 ～ボディーアース (QR20DE 及び QG18DE) : 約 0V (ブロアファン ON 時)
 : 約 5V (ブロアファン OFF 時)

点検結果は OK か？

- OK >> • QR25DD : 10 へ
- QR20DE : 診断終了。[「現象別故障診断早見表」\(ATC-11 ページ\)](#) を参照し、故障診断を続ける。
 - SR20VE、QG18DE : 診断終了。[「現象別故障診断早見表」\(ATC-11 ページ\)](#) を参照し、故障診断を続ける。
- NG >> • ブロアファン ON の時、約 0V にならない場合は、12 へ
- ブロアファン OFF の時、約 5V にならない場合は、[「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」\(EC-351 ページ\)](#) (QR20DE)、[「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」\(EC-515 ページ\)](#) (QR25DD)、[「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」\(EC-706 ページ\)](#) (SR20VE)、又は [「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」\(EC-47 ページ\)](#) (QG18DE) を参照。

10. コンプレッサーフィードバック信号の点検

冷媒圧力センサーのコネクタを抜き差しした時 (低圧圧力によるコンプレッサー OFF 制御の疑似信号)、オートアンプ車両側コネクタ 18 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

- 18 ～ボディーアース : 約 0V (AUTO スイッチ ON、コネクタ接続時)
 : 約 5V (AUTO スイッチ ON、コネクタ非接続時)

点検結果は OK か？

- OK >> 診断終了。[「現象別故障診断早見表」\(ATC-11 ページ\)](#) を参照し、故障診断を続ける。
- NG >> • コネクタ接続時、約 0V にならない場合は、13 へ
- コネクタ非接続時、約 5V にならない場合は、オートアンプ交換。

11. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS コントロールユニット及びオートアンプのコネクタを外す。
3. ECCS C/U 車両側コネクタ 44 又は 110 番端子～オートアンプ車両側コネクタ 22 番端子間の導通を点検する。

- 44 ～22 (QR25DD 及び SR20VE) : 導通あり
 110～22 (QR20DE 及び QG18DE) : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> オートアンプ交換。
- NG >> ハーネス又はコネクタを修理する。

12. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS コントロールユニット及びオートアンプのコネクターを外す。
3. ECCS C/U 車両側コネクター55 又は96番端子～オートアンプ車両側コネクター 29番端子間の導通を点検する。

55 ～ 29 (QR25DD 及び SR20VE) : 導通あり

96 ～ 29 (QR20DE 及び QG18DE) : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> オートアンプ交換。
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

13. 回路導通点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS コントロールユニット及びオートアンプのコネクターを外す。
3. ECCS C/U 車両側コネクター 29 番端子～オートアンプ車両側コネクター 18 番端子間の導通を点検する。

29 ～ 18 (QR25DD) : 導通あり

導通はあるか？

- OK >> ECCS C/U を点検する。[「ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」\(EC-515 ページ\)](#)
 (QR25DD) を参照。
- NG >> ハーネス又はコネクターを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

冷え不良

JJS001K8

性能点検

点検要領

1. マニホールドゲージを車両のクーラーサイクル（サービスバルブ）に接続する。
2. フロアユニットの内気吸込口（グローブボックス下部）に乾湿度計を、ベンチレーターグリル中央右に乾球温度計を取り付ける。
3. エンジンを始動し、暖機する。
4. エンジン暖機後、エンジン回転数が規定のアイドル回転数になっているか確認する。
5. コンプレッサーを作動し、コントローラーを操作して下記条件に合わせる。

ファンスピード	: Hi
吸込口	: 内気循環
吹出口	: ベンチレーター（VENT）
設定温度	: フルコールド

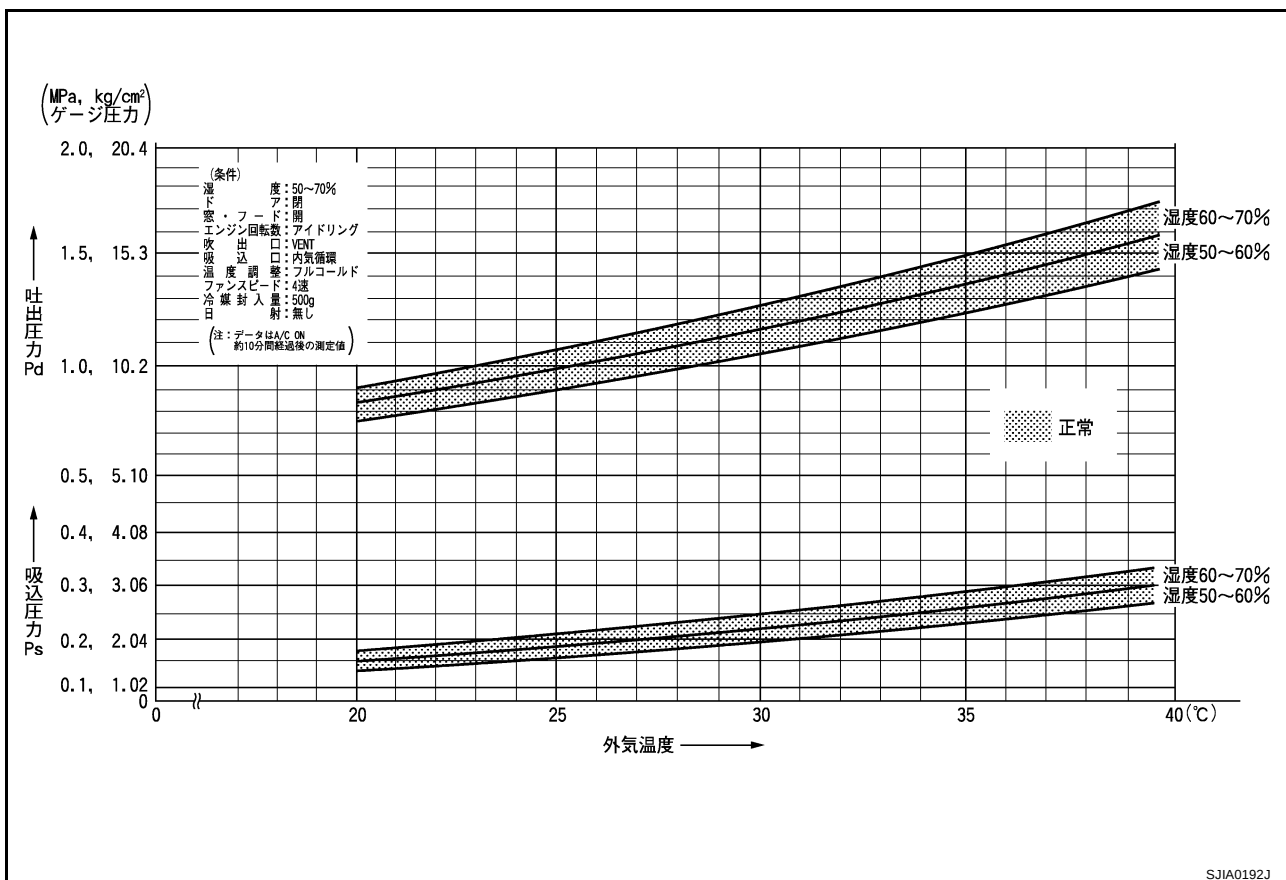
6. フード及びドアウインドーガラスを全開にし、全ドアを閉める。
7. クーラーサイクルが安定するまで、そのままの状態を保つ。（約 10 分間）
8. エンジン回転数をアイドル回転数に保つ。
9. 内気吸込口の温度及び湿度、吹出口の温度、クーラーサイクルの高圧及び低圧圧力を測定し、「外気温度－圧力特性」、「吸込温度－吹出温度特性」と照合し、判定する。

故障診断

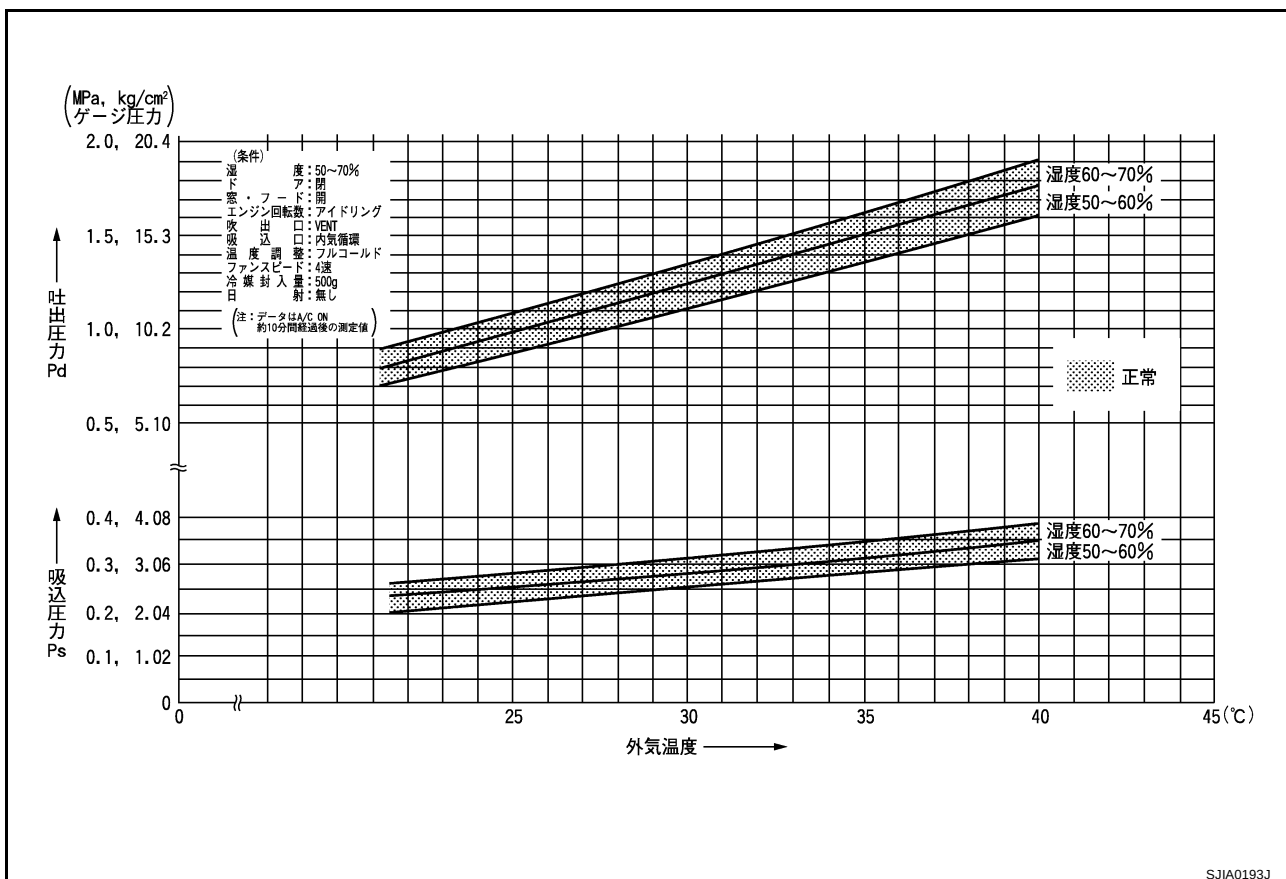
性能曲線

外気温度－圧力特性

QR20DE

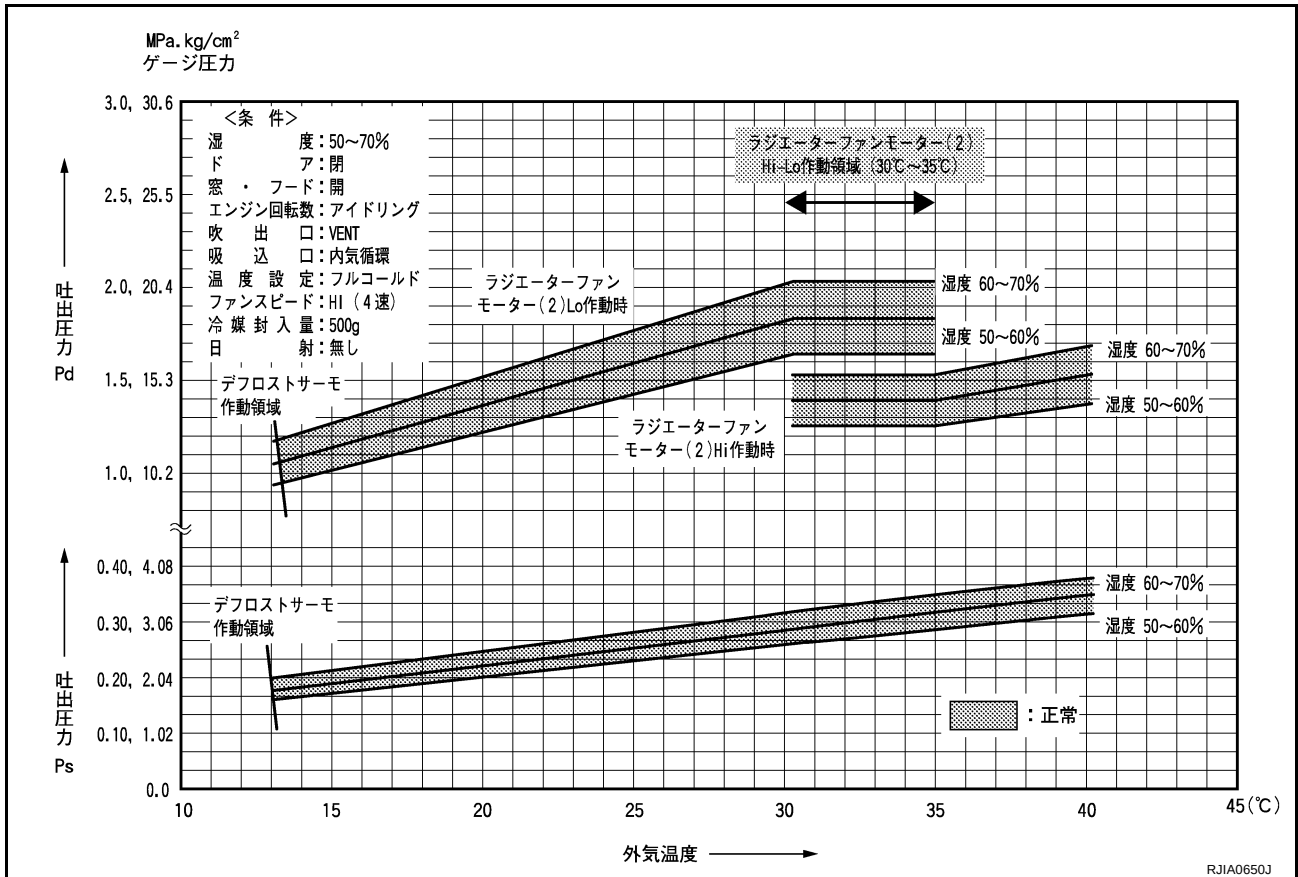


QR25DD

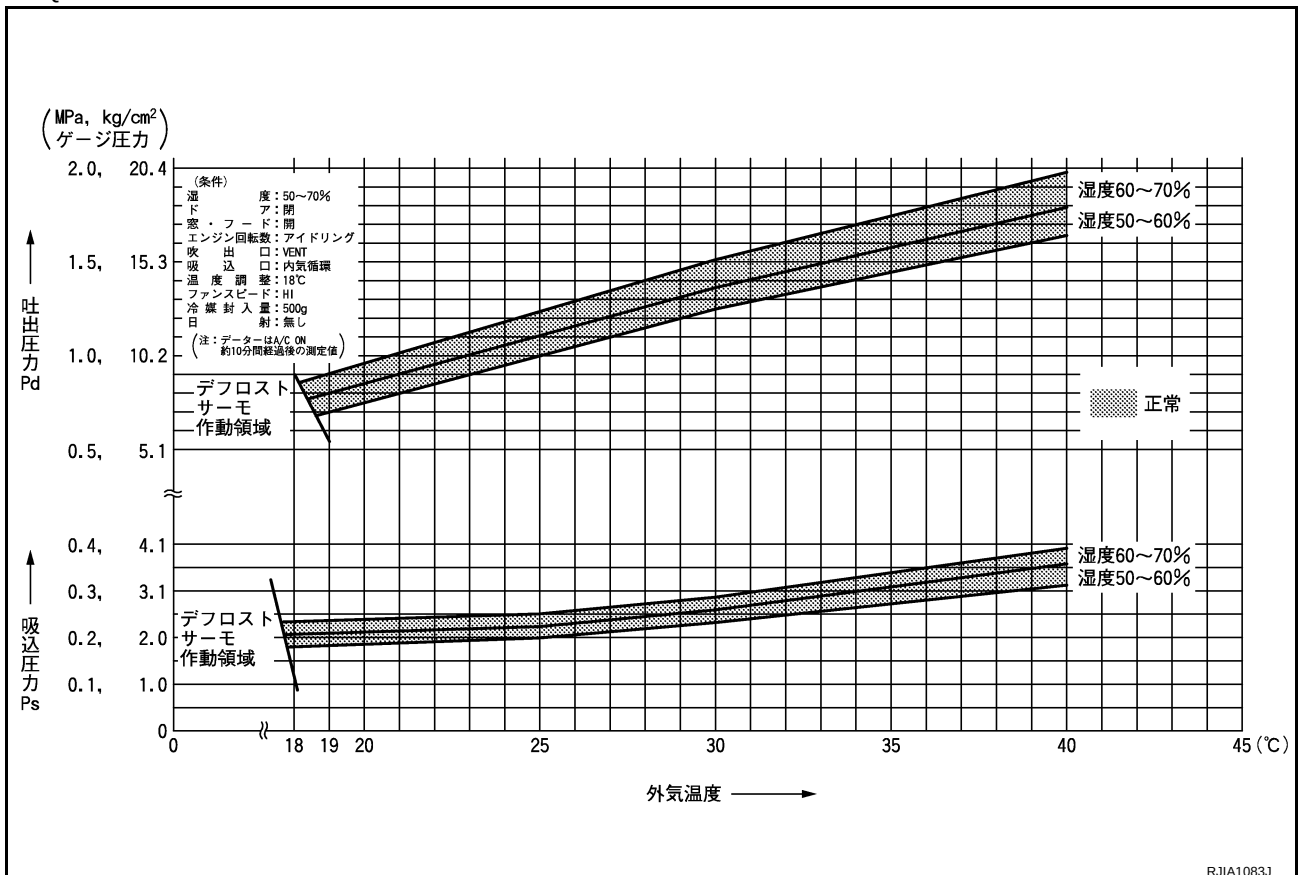


故障診断

SR20VE



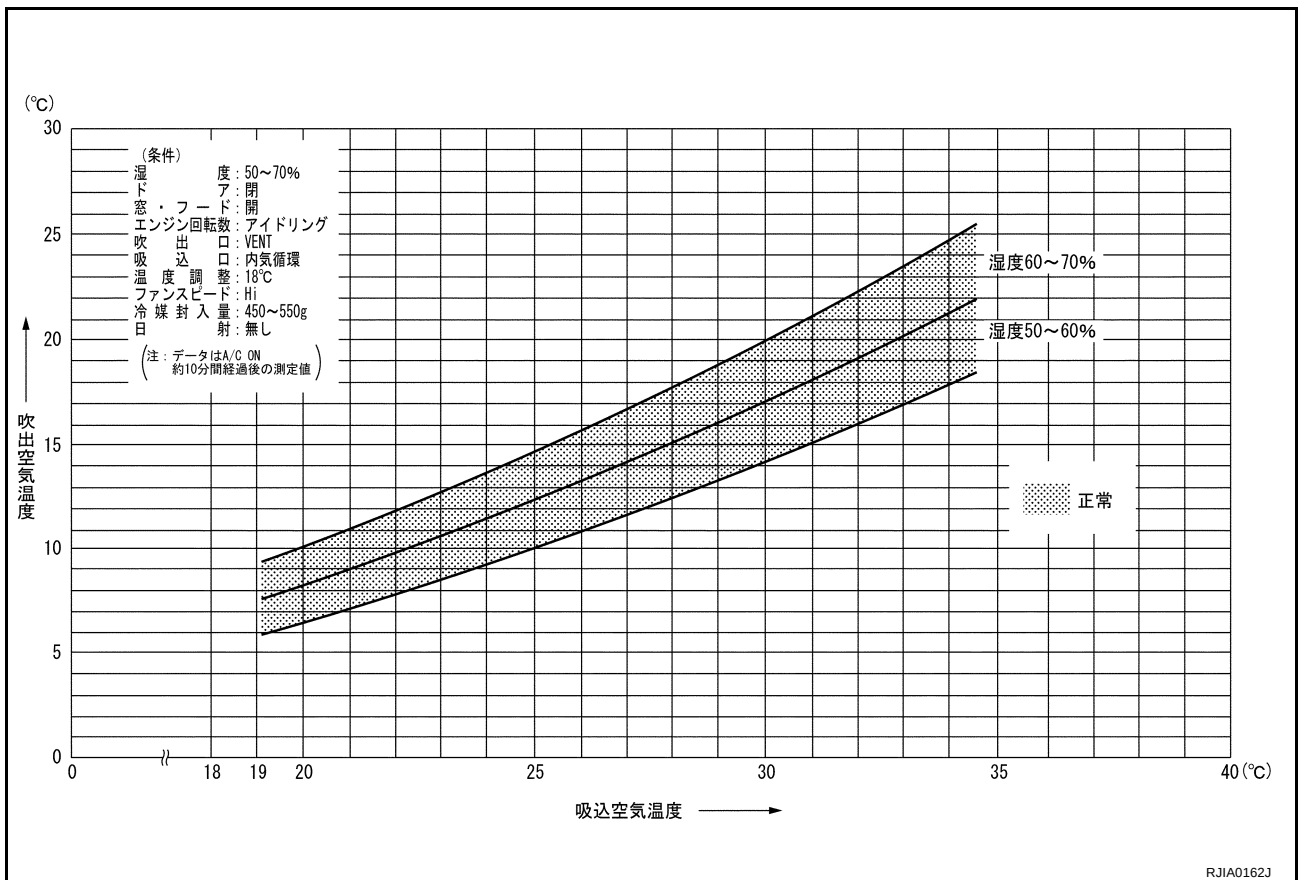
QG18DE



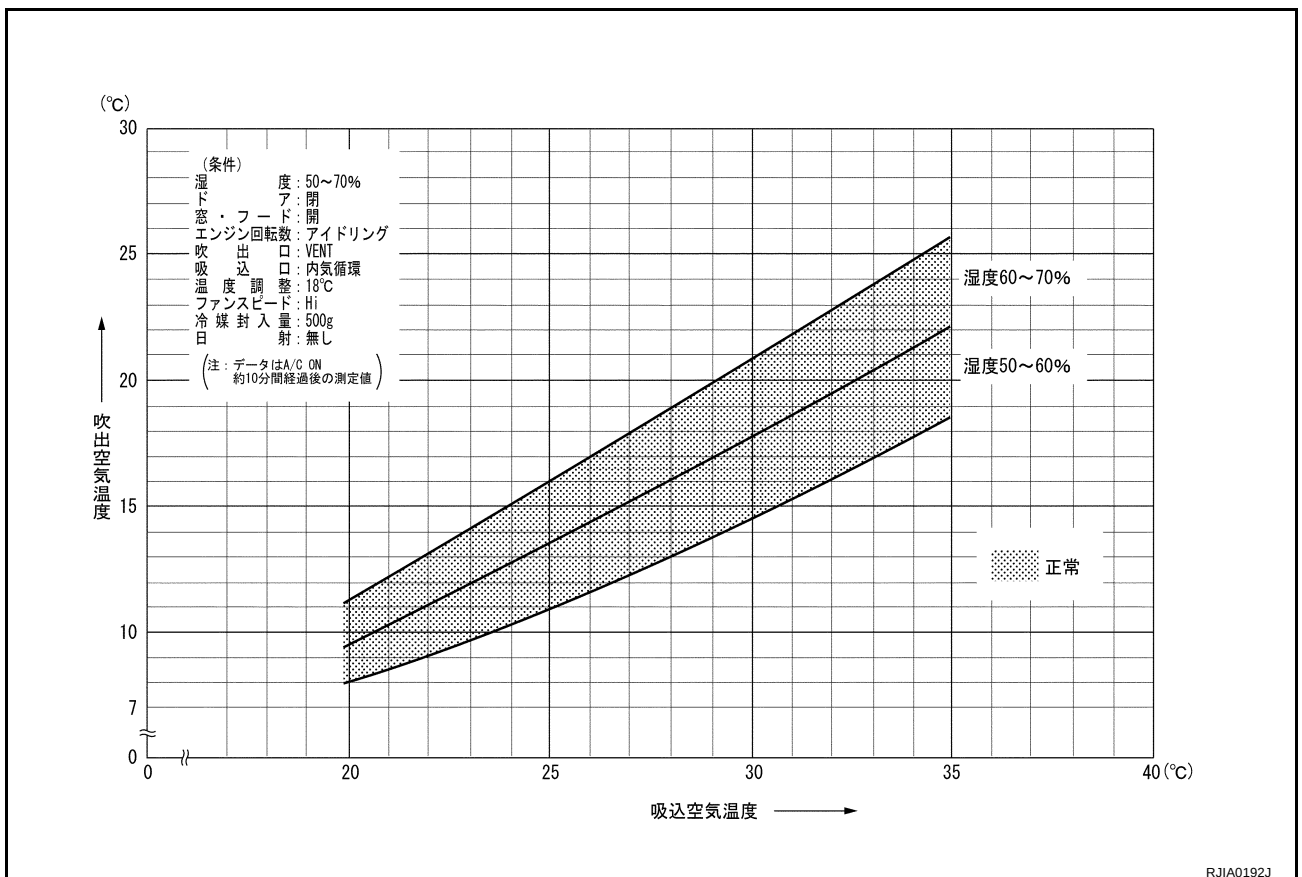
故障診断

吸込温度—吹出温度特性

QR20DE

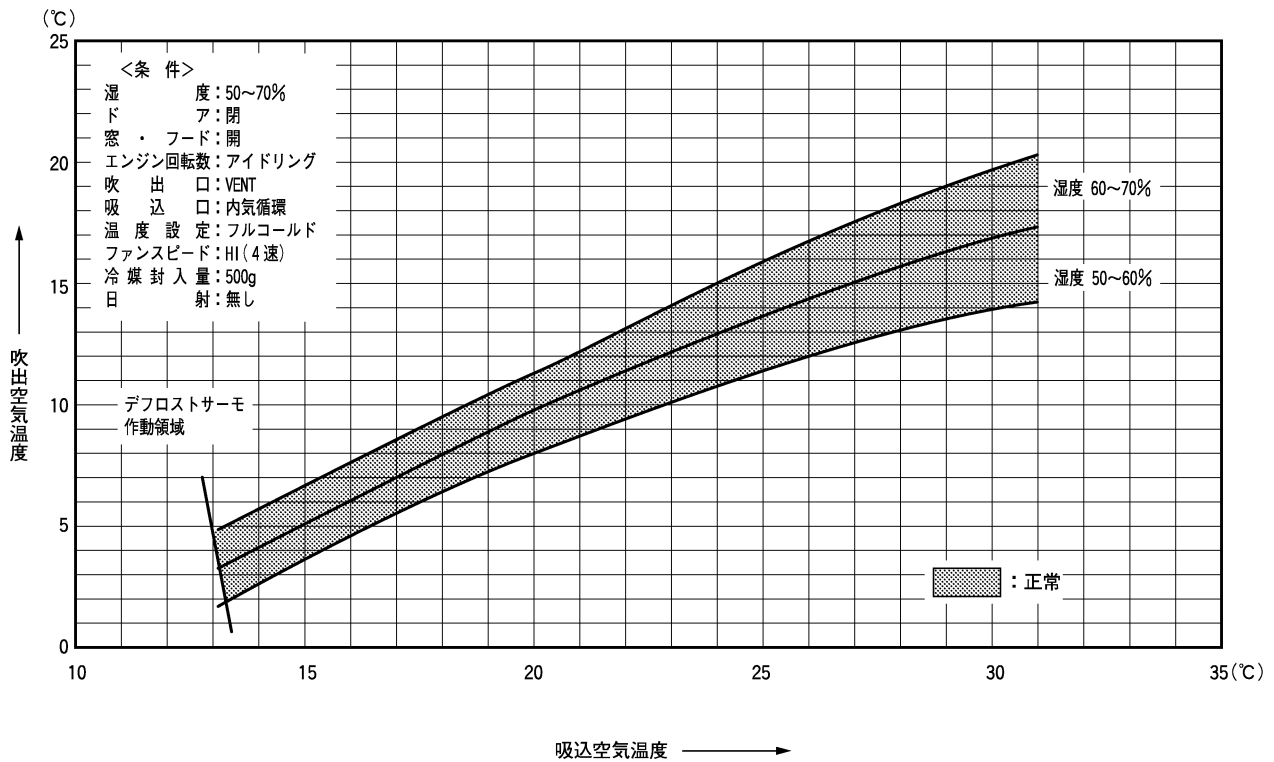


QR25DD



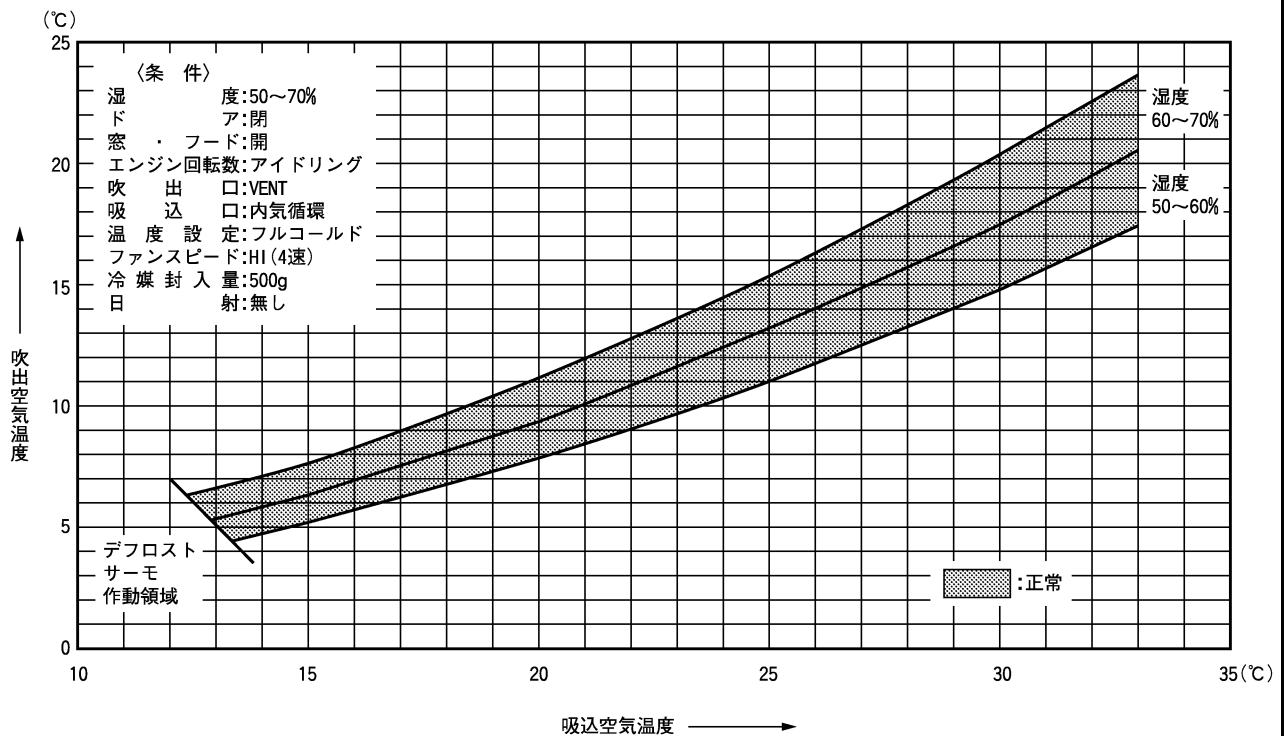
故障診断

SR20VE



RJIA0651J

QG18DE



RJIA1082J

故障診断

ゲージ圧力による故障診断

マニホールドゲージをクーラーサイクル（サービスバルブ）に接続し、クーラーサイクル内の圧力によって故障箇所、原因を推定して対処する。

現象	サイクルの状況	推定原因	処置
高圧圧力、低圧圧力ともに高い	コンデンサーに水をかけたとき、正常にもどる	コンデンサーの冷却不良 ・ ラジエーター及びコンデンサーファンの作動不良 ・ エアガイドの取付不良 ・ コンデンサーのフィンの汚れ、つまり	・ 不良部品の修理又は交換 ・ コンデンサーのフィンの清浄及び修理
		冷媒過充てん	冷媒をすべて回収し、再度真空引きをして冷媒を適正量充てんする
	コンプレッサーを停止したとき、すぐに約 2kg/cm^2 くらい下がりその後、徐々に圧力が低下していく	クーラーサイクル内に空気混入	冷媒をすべて回収し、再度真空引きをして冷媒を適正量充てんする
	エバポレーター出口側よりも低圧配管の方が冷たい又は低圧配管に霜が付く	エキスパンションバルブ開きすぎ（冷媒の流れすぎ）	エキスパンションバルブの交換
高圧圧力が極端に高い	高圧配管のつぶれ又はつまりがある箇所に温度差が生じる	コンプレッサー～コンデンサー間の高圧配管のつぶれ又はつまり	不良部品の修理又は交換
高圧圧力、低圧圧力ともに低い（低圧圧力がマイナスになることがある）	エバポレーターの出口側が冷たくならない エバポレーター入口側に霜が付く	エキスパンションバルブつまり ・ 感温部のガス抜け ・ 異物によるつまり	エキスパンションバルブ異物の除去又は交換
	リキッドタンクの出入口パイプに温度差がある又はリキッドタンクに霜が付く	リキッドタンクの不良（ストレーナーのつまり）	リキッドタンクの交換
	エバポレーターに霜が付く	エバポレーターのフィンのつまり、つぶれ	修理又は交換
		風量不足	ブロアユニット交換
	コンプレッサーの高、低圧配管に若干の温度差がある	冷媒不足	・ 冷媒漏れを点検する ・ 冷媒をすべて回収し、再度真空引きをして冷媒を適正量充てんする
ときどき高圧圧力が低く、低圧圧力がマイナスになることがある	ときどき、エバポレーターの出口側冷たくならない ときどき、エバポレーターの入口側に霜が付く	クーラーサイクル内に水分混入（エキスパンションバルブ水分による氷結でつまり現象）	冷媒をすべて抜く 真空引きを十分に行い水分除去をして冷媒を適正量充てんする このとき、必ずリキッドタンクを交換する
高圧圧力が低く、低圧圧力が高い	コンプレッサーを停止するとすぐに圧力が等しくなる コンプレッサーの高圧配管、低圧配管に温度差がない	コンプレッサー不良（圧縮不良） ・ バルブの損傷又は破損 ・ ガスケットの不良	コンプレッサーの交換

故障診断

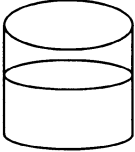
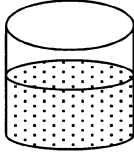
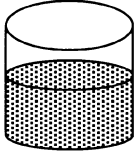
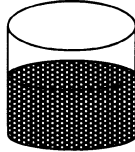
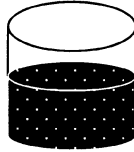
コンプレッサー故障診断

コンプレッサー本体の異常（内部からの異音、冷え不良）がある時、下表に従い故障診断を行う。

現象	点検方法	点検箇所	点検結果	処置
A / CON 時のコンプレッサー本体からの異音（ガラガラ、ゴロゴロ音）	クーラーサイクル内の圧力	マニホールドゲージにより点検	高圧、低圧共に高い（注 2）	冷媒を測定量再封入する
	コンプレッサーオイルの状態を点検	コンプレッサーオイルを抜き取り判定を行う	高低圧がハンチングする（注 2）	コンプレッサーのみ交換
冷え不良（注 1）	コンプレッサー本体	コンプレッサーの回転状態を点検し、焼き付き又は固着がある場合はコンプレッサーオイルを抜き取り判定を行う	下図により判定を行う	判定結果 1：コンプレッサーのみ交換
	クーラーサイクル内の圧力	マニホールドゲージにより点検し、高圧、低圧の圧力差が少ない場合はコンプレッサーオイルを抜き取り判定を行う		判定結果 2：コンプレッサー及びリキッドタンク交換
走行中、一時的に吹出温度が上昇する（注 2）	—	—	—	コンプレッサーのみ処理

注 1：現象別故障診断による点検を先に行うこと。

注 2：可変容量コンプレッサーにのみ適用

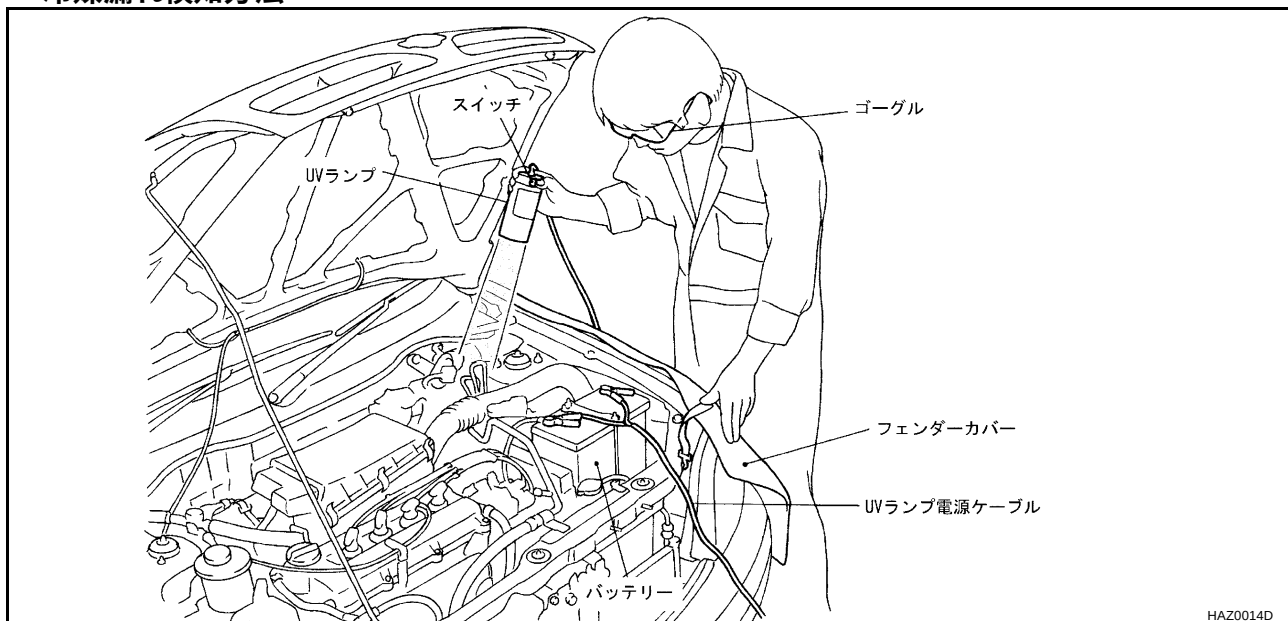
コンプレッサーオイル判定図				
				
ほぼ透明 異物なし	透明に近い灰色 異物なし	うすい灰色 異物なし	灰色 異物あり	真黒 異物あり
判定結果 1			判定結果 2	

HAK0874D

蛍光剤による冷媒漏れ検知

JJS001K9

冷媒漏れ検知方法



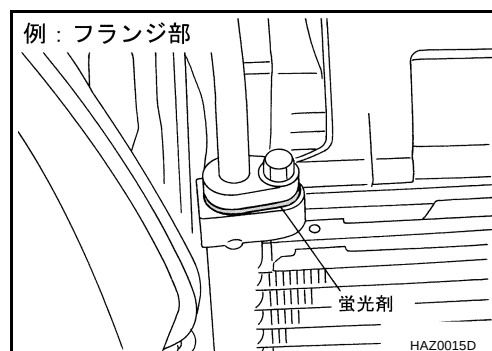
1. 蛍光剤検知器付属のゴーグルをかける。
2. バッテリープラス及びマイナス端子にUVランプの電源ケーブルを接続する。
3. UVランプのスイッチを押し、クーラーサイクルの漏れを確認する。
(漏れのある部位は、蛍光剤が緑色に発光する。)
4. 冷媒の漏れている箇所を修理、交換し、蛍光剤を拭き取る。

注意： 部品の隙間やネジ山等に付着した蛍光剤も、綿棒等を使用し完全に拭き取ること。

5. 作業終了後に UV ランプをあて、拭き残しの無いことを確認する。

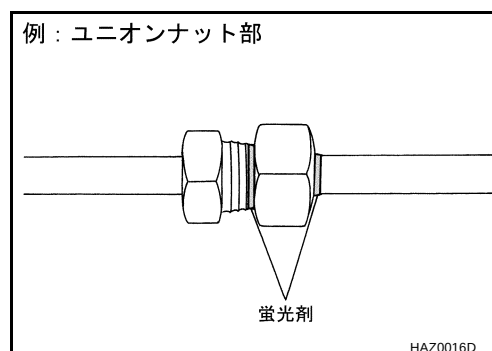
注意： ・ UV ランプの光源を直視しないこと。

- ・ UV ランプの連続点灯時間は取扱説明書に従い作業を行うこと。
- ・ コンデンサー及びエバポレーター等に使用されているパッキン類の接着剤又はゴミ・ホコリが緑色に光る場合があるので、誤判定に注意すること。



点検要領

- ・ 配管接続部は角度を変えて UV ランプをあて、漏れがないことを確認する。
- ・ ドレインホースの水を綿棒などでとり、UV ランプをあてることによって、エバポレーターからの冷媒漏れ検知を行うことができる。
- ・ 直接見えない部分は、鏡を使い冷媒漏れ点検を行う。



コントローラー

PPF:27500

取り外し、取り付け

JJS001KA

- ・「AV オーディオ・テレビ・ナビゲーション・電話」の[「集中スイッチの取り外し、取り付け」\(AV-160 ページ\)](#)を参照。

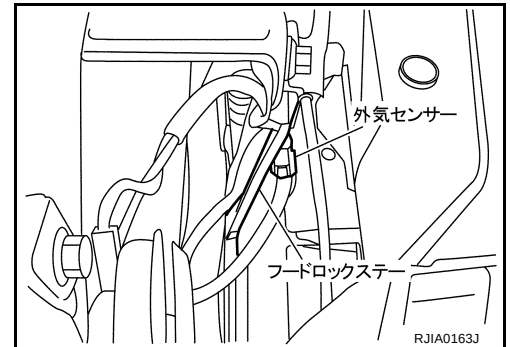
外気センサー

PFP:27722

取り外し、取り付け

JJS001KB

1. フロントグリルを取り外す。「EI 外装・内装」の「[フロントグリル](#)」(EI-11 ページ) を参照。
2. 外気センサーのコネクターを外し、外気センサーを取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

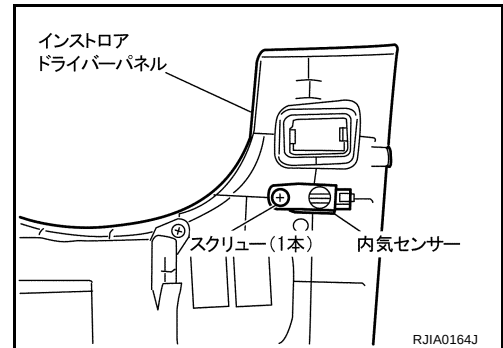
内気センサー

PFP:27720

取り外し、取り付け

JJS001KC

1. インストロアドライバーパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[インストロアドライバーパネル](#)」([IP-7 ページ](#))を参照。
2. 内気センサーを取り外す。



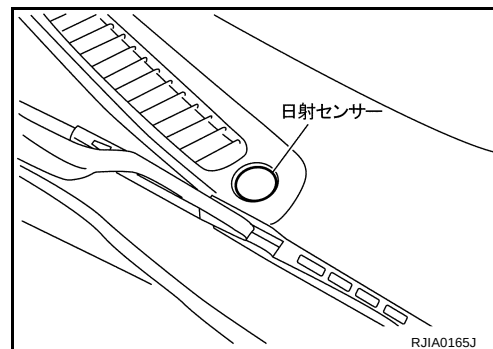
日射センサー

PFP:27721

取り外し、取り付け

JJS001KD

1. インストルメントパネルから日射センサーを引き出す。
2. コネクターを外し、日射センサーを取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

吸込温度センサー 取り外し

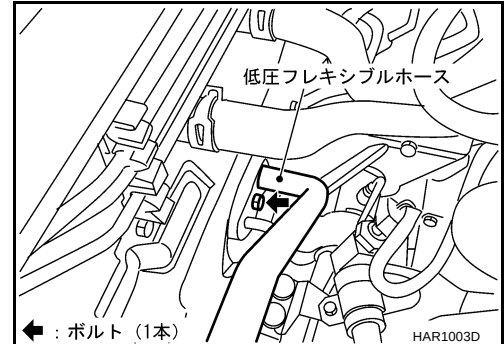
PFP:27723

JJS002GD

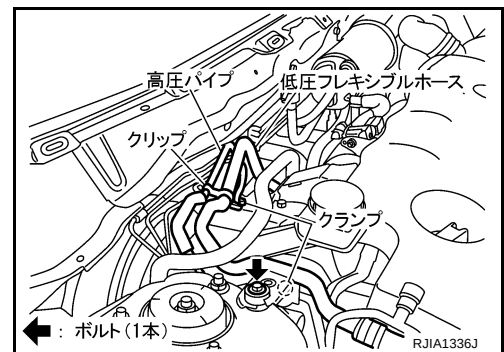
1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. カウルトップを取り外す。「EI 外装・内装」の「**カウルトップ**」(EI-13 ページ) を参照。

3. 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプとエバポレーターの接続を外す。

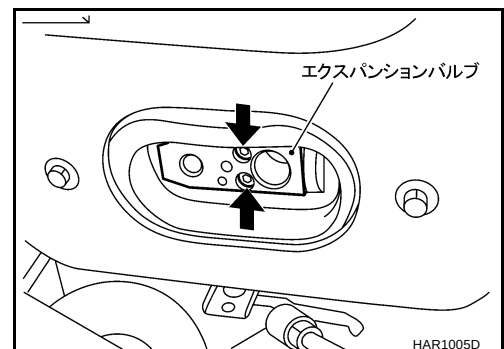
注意： 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプの接続口をキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断する。



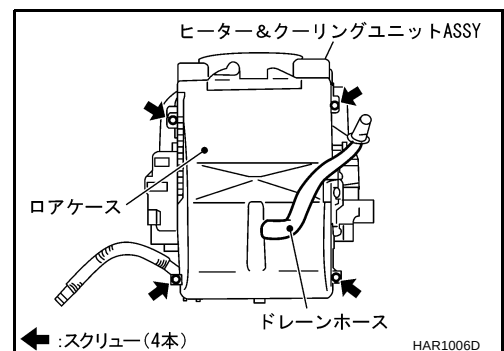
4. 高圧パイプのクランプ、クリップ及び低圧フレキシブルホースブラケット取付ボルトを外す。



5. エクspansionバルブ取付ボルトを外し、エバポレーターとの接続部を外す。
6. インストロアカバーを取り外す。
7. フロントフロアダクト（左右）を取り外す。（寒冷地仕様車）

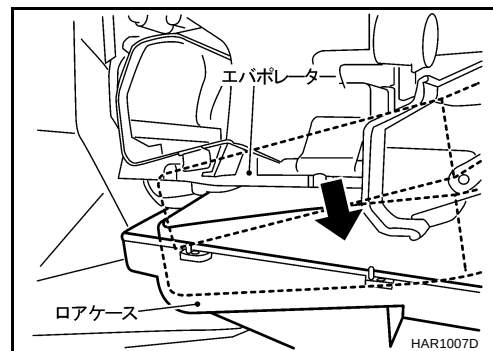


8. ドレーンホース及びロアケース取付スクリューを外す。

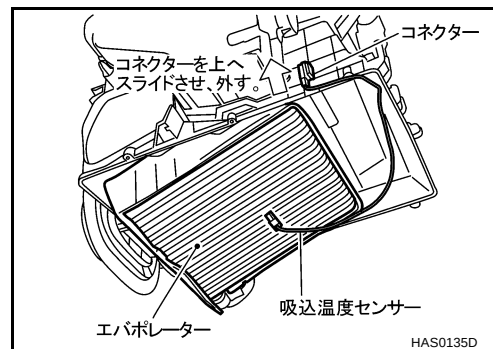


吸込温度センサー

9. ロアケースを下げ、ケースの間からエバポレーターをロアケース側へ下げる。

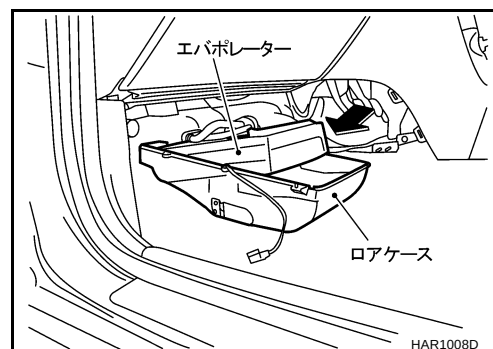


10. 吸込温度センサーのコネクターを外し、吸込温度センサー側コネクターをヒーター&クーリングユニットから外す。



11. ロアケース後部を助手席側へ回転させ、ロアケースとエバポレーターを助手席側へ引き出す。

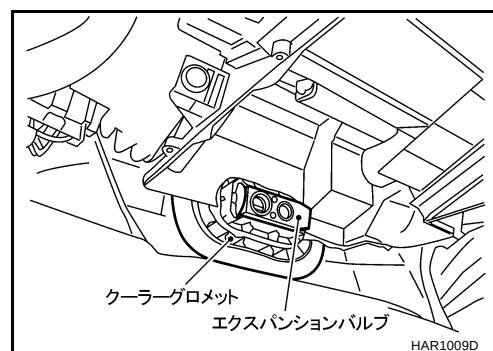
12. エバポレーターから吸込温度センサーを取り外す。



取り付け

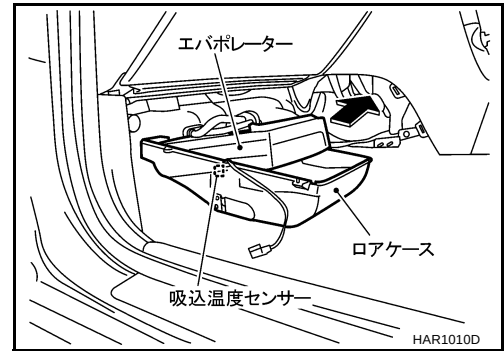
1. エクspansionバルブをクーラーグロメットに取り付ける。

注意: エクspansionバルブの向き（前後）に注意し、作業を行うこと。



吸込温度センサー

2. エバポレーターに吸込温度センサーを取り付け、ロアケースにエバポレーターを入れる。
3. ロアケースとエバポレーターを助手席側からヒーター＆クーリングユニット下へ挿入する。



4. エバポレーターを規定の位置へセットし、エキスパンションバルブと接続する。

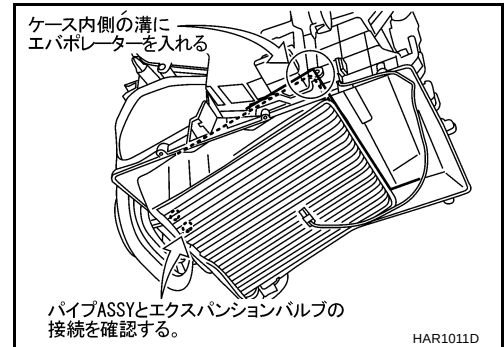
注意：・エキスパンションバルブとエバポレーターの接続は、エンジンルームからエキスパンションバルブを動かし、確実に接続されていることを確認すること。

- ・クーラグローメットが確実に取り付けられていることを確認すること。

5. ボルト（2本）でエキスパンションバルブを固定する。
6. スクリュー（4本）でロアケースを固定する。
7. 吸込温度センサーのコネクターを接続し、ヒーター＆クーリングユニットに固定する。
8. 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプを取り付ける。

注意：・低圧フレキシブルホース、高圧パイプ及びエキスパンションバルブの O リングは新品に交換し、取付時にコンプレッサーオイルを塗布すること。

- ・吸込温度センサーサーミスター部の取付位置をマーキングすること。
- ・吸込温度センサー脱着時、サーミスター部又はセンサーブラケットを回転させないこと。
- ・冷媒充てん時、冷媒漏れ点検を行うこと。



ブローユニット ASSY

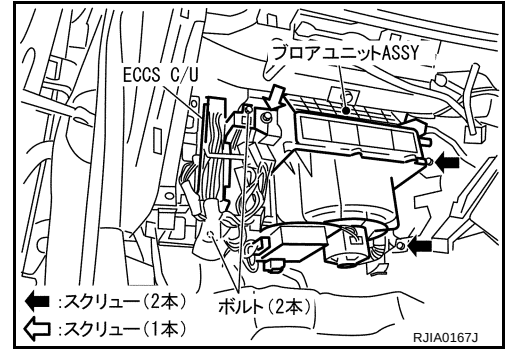
PFP:27200

取り外し、取り付け

JJS001KF

取り外し

1. インストロアアシストパネルを外す。「IP インストルメントパネル」の「インストロアアシストパネル」(IP-7 ページ)を参照。
2. ECCS C/U をステアリングメンバーから外す。
3. ブローユニット取付スクリュー (2 本) 及びボルト (1 本) を外す。
4. ブローファンモーター及びオートアンプのコネクターを外す。
5. ブローユニットを下方へ移動し、インテークドアアクチュエーターのコネクターを外す。
6. ブローユニットを取り外す。
注意: ブローユニットを左側にずらし、ロケットピン (2 箇所) を外してから下方へ取り外す。

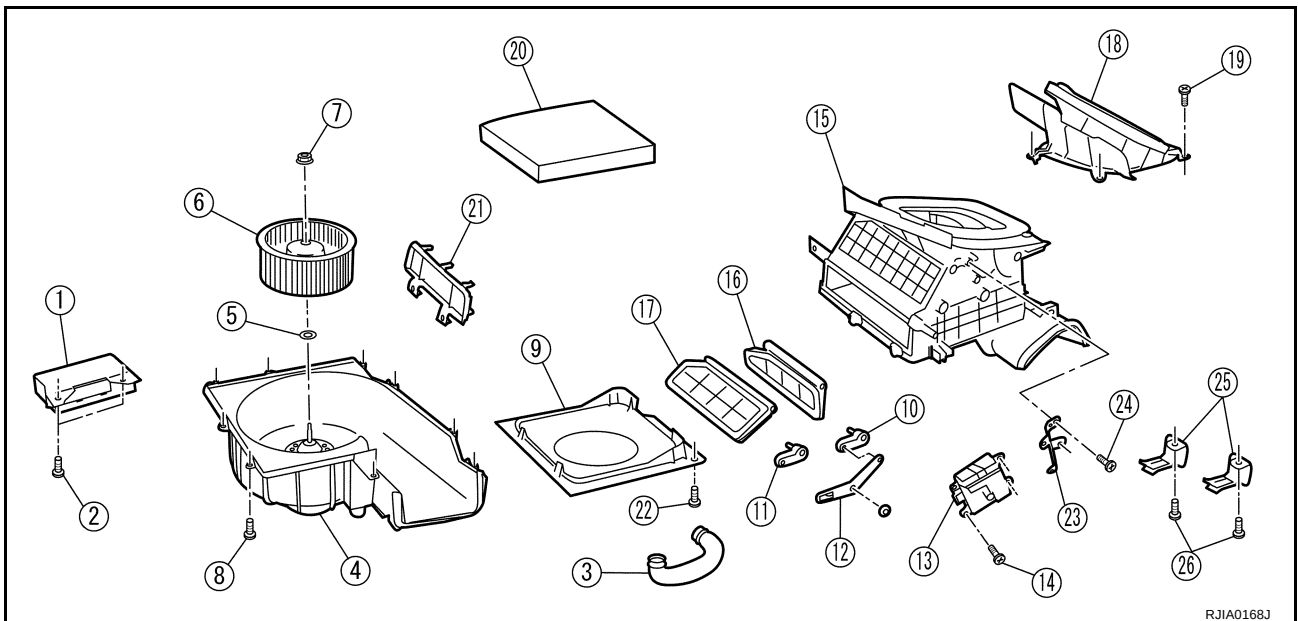


取り付け

注意: ロケットピン (2 箇所) が確実に入っていることを確認すること。

分解、組み立て

JJS001KG



- | | | |
|---------------------|------------------|----------------|
| 1. オートアンプ | 2. スクリュー | 3. 冷却ホース |
| 4. ブローファンモーター ASSY | 5. ワッシャー | 6. ブローファン |
| 7. ナット | 8. スクリュー | 9. インテークベルマウス |
| 10. インテークドアレバー 2 | 11. インテークドアレバー 1 | 12. インテークドアリンク |
| 13. インテークドアアクチュエーター | 14. スクリュー | 15. アッパーケース |
| 16. インテークドア 2 | 17. インテークドア 1 | 18. アダプター ASSY |
| 19. スクリュー | 20. クリーンフィルター | 21. フィルターカバー |
| 22. スクリュー | 23. ブラケット | 24. スクリュー |
| 25. アンダーカバークリップ | 26. スクリュー | |

ATC

K

L

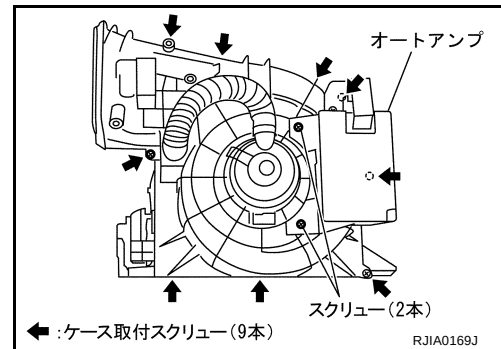
ブローファンモーター

PPF:27226

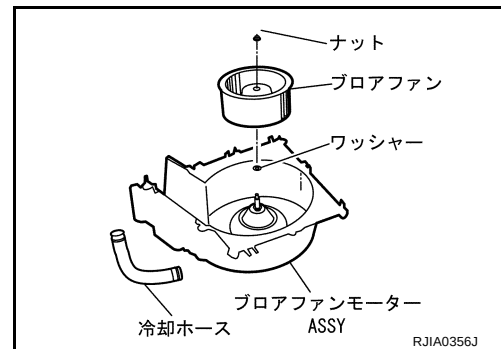
取り外し、取り付け

JJS001KH

1. ブローユニット ASSY を取り外す。[「ブローユニット ASSY」\(ATC-61 ページ\)](#) を参照。
2. ブローユニット ASSY のスクリーを外し、ブローユニットを分割する。
3. オートアンプを取り外す。



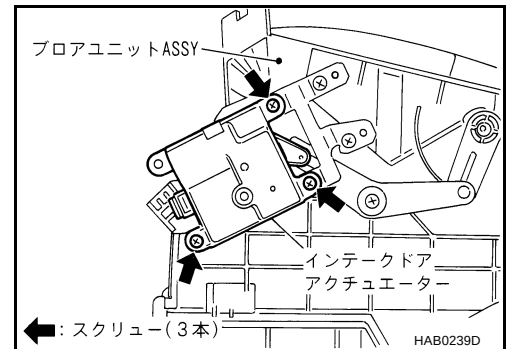
4. 冷却ホース及びブローファンを取り外す。



インテークドアアクチュエーター

取り外し、取り付け

1. ブロアユニット ASSY を取り外す。[「ブロアユニット ASSY」\(ATC-61 ページ\)](#) を参照。
2. スクリュー (2 本) を外し、インテークドアアクチュエーターを取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

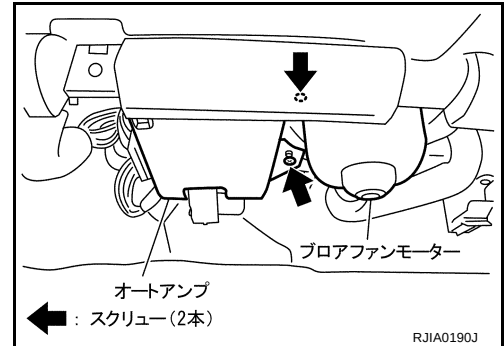
オートアンプ

PFP:27760

取り外し、取り付け

JJS001KJ

1. インストロアパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「インストロアパネル」(IP-6 ページ) を参照。
2. スクリュー(2本)及びコネクターを外し、オートアンプを取り外す。



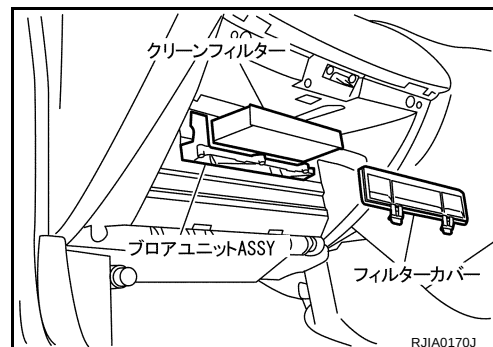
クリーンフィルター

PF27277

取り外し、取り付け

JJS001KK

1. グローブボックスを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[グローブボックス](#)」(IP-6 ページ) を参照。
2. フィルターカバーを取り外し、クリーンフィルターを取り外す。

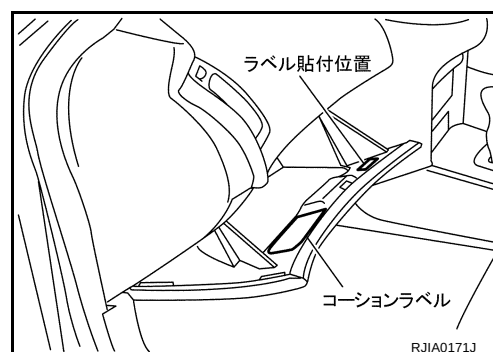


交換

JJS001KL

クリーンフィルター交換又は : 1 年又は 12,000km 走行毎
洗浄時期

ラベルに必要事項を記入し、グローブボックスの図位置に貼り付ける。



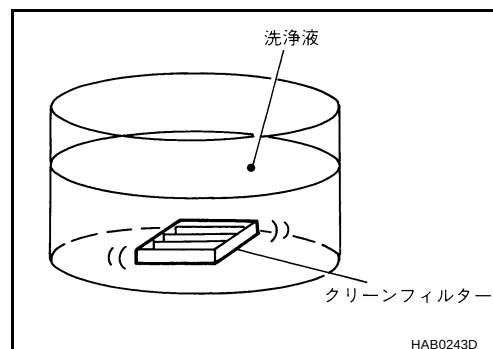
洗浄

JJS001KM

1. 中性洗剤を入れた水にクリーンフィルターを浸す。
2. クリーンフィルターを軽く動かし、洗浄する。
3. 水道水にクリーンフィルターを浸し、すすぐ。
4. クリーンフィルターの水切りを行ない、乾燥させる。

注意：・クリーンフィルターが濡れていると、カビ、異臭の原因となる。

- ・洗浄再使用は 1 ～ 2 回が限度である。
- ・洗浄してもフィルター性能が戻らない場合は、クリーンフィルターを交換すること。



ヒーター&クーリングユニット ASSY

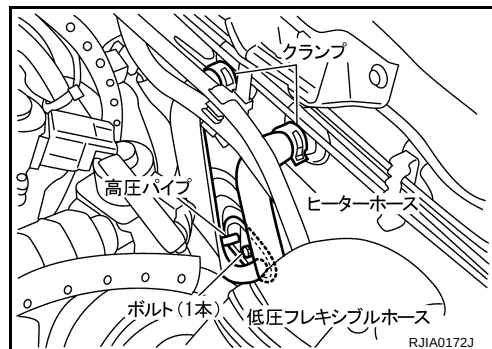
PF27110

取り外し、取り付け

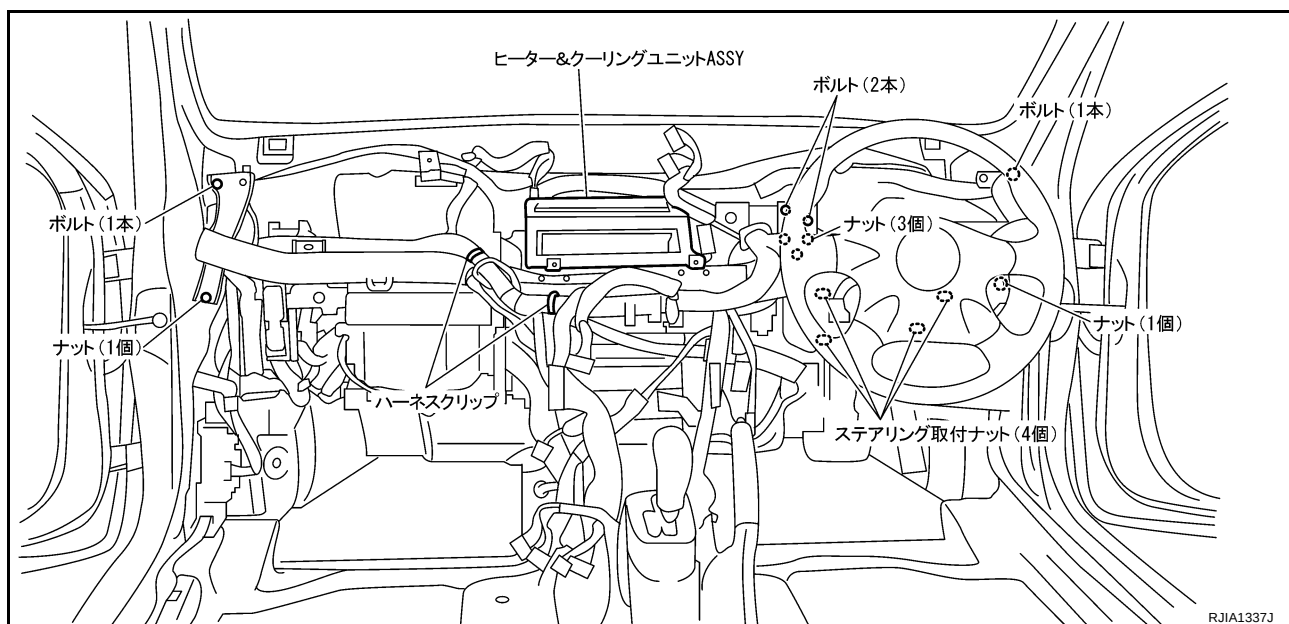
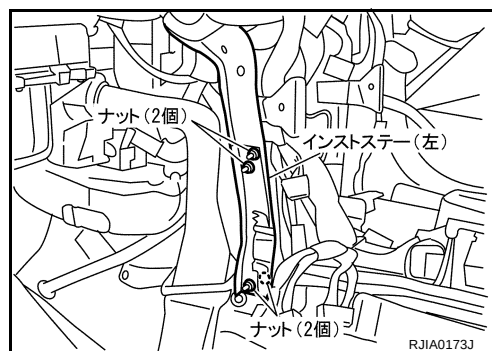
JJS002GE

取り外し

1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. エンジン冷却水を抜き取る。「CO 冷却システム」の「抜き取り、注入」(CO-2 ページ) (QG18DE)、「抜き取り、注入」 (CO-13 ページ) (QR20DE 及び QR25DD) 又は「抜き取り、注入」 (CO-25 ページ) (SR20VE) を参照。
3. カウルトップを取り外す。「EI 外装内装」の「カウルトップ」(EI-13 ページ) を参照。
4. 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプとエバポレーターとの接続を外す。

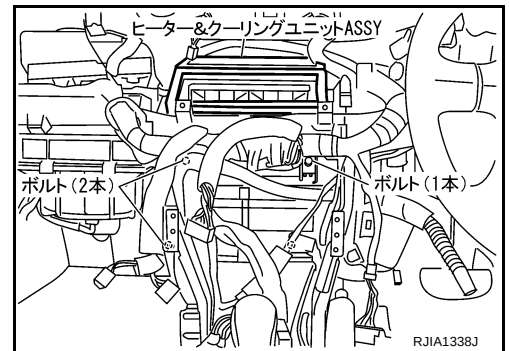


5. ヒーターホースをヒーターコアから抜き取る。
注意: ・ ヒーターホースを抜き取る際に多少の冷却水がこぼれる。
・ ウエス等でヒーターコアの冷却水出入口（2 箇所）をふさぐ。
6. インストルメント ASSY を取り外す。「IP インストルメントパネル」の「インストルメント ASSY」(IP-3 ページ) を参照。
7. ブロアユニット ASSY を取り外す。「ブロアユニット ASSY」(ATC-61 ページ) を参照。
8. 車両ハーネスのクリップを外しインストステーを取り外す。



ヒーター&クーリングユニット ASSY

9. ヒーター & クーリングユニット ASSY 取付ボルトを外す。
10. ステアリングメンバーを取り外し、ヒーター & クーリングユニット ASSY を取り外す。



取り付け

1. ヒーター & クーリングユニット ASSY を取り付け。

ヒーター & クーリングユニット ASSY 取付ボルト

締付トルク : 5.98 ~ 7.65N・m {0.61 ~ 0.78kg・m}

2. 取り外しの手順 3 ~ 10 を逆の手順で行う。

ステアリングメンバー取付ナット及びボルト

締付トルク : 11 ~ 13N・m {1.1 ~ 1.4kg・m}

3. エンジン冷却水を入れる。
4. 冷媒回収装置 (HFC134a 用) を使用し、冷媒を充てんする。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

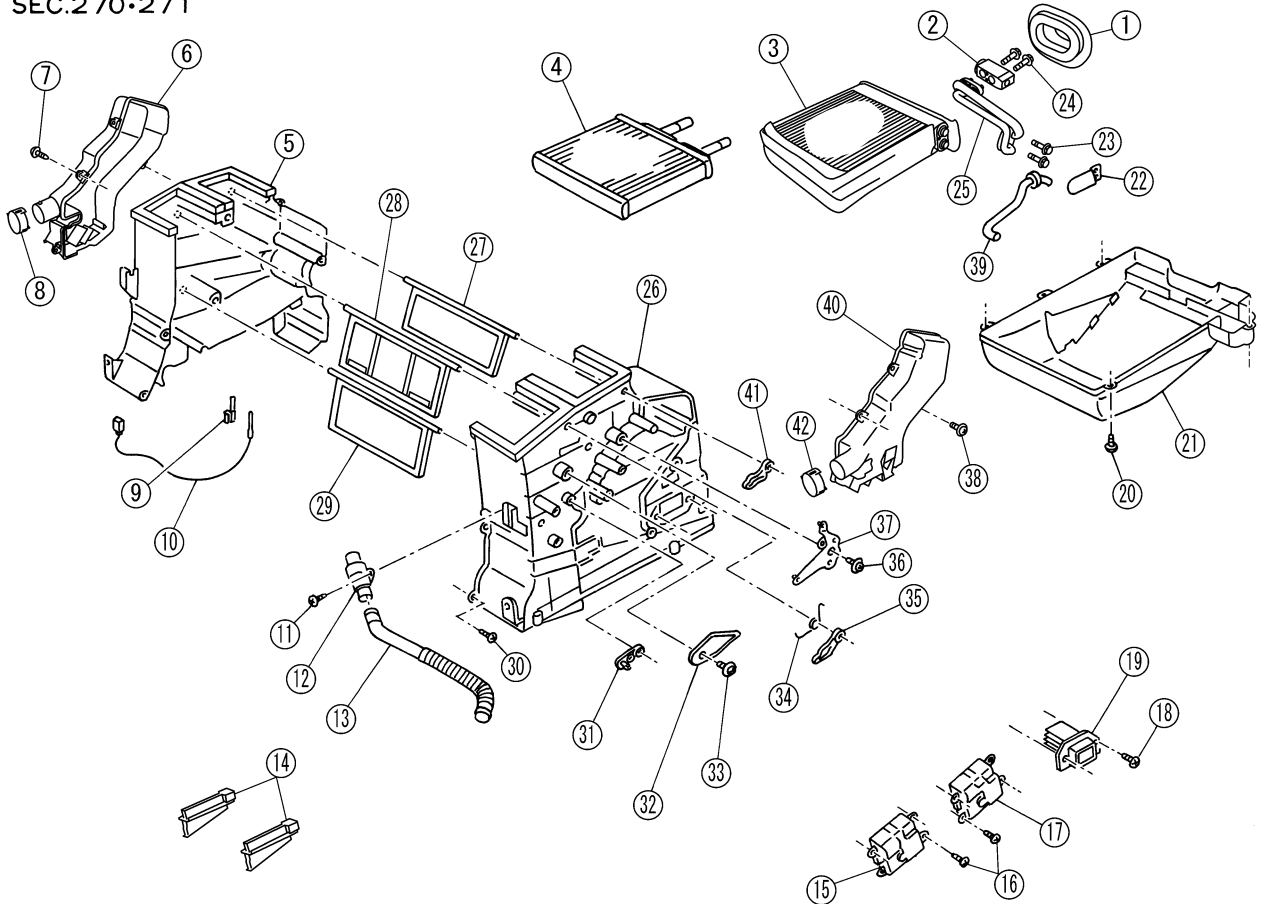
L

ヒーター&クーリングユニット ASSY

分解、組み立て

JJS002GF

SEC.270・271



RJIA1339J

- | | | |
|------------------|---------------------------|----------------------|
| 1. クーラグリネット | 2. エクステンションバルブ | 3. エバポレーター |
| 4. ヒーターコア | 5. ヒーター&クーリングユニットケース (左) | 6. フットダクト (左) |
| 7. スクリュー | 8. キャップ | 9. センサーブラケット |
| 10. 吸込温度センサー | 11. スクリュー | 12. アスピレーター |
| 13. アスピレーターダクト | 14. アダプター | 15. エアミックスドアアクチュエーター |
| 16. スクリュー | 17. モードドアアクチュエーター | 18. スクリュー |
| 19. ファンコントロールアンプ | 20. スクリュー | 21. ロアケース |
| 22. インストブラケット | 23. ボルト | 24. ボルト |
| 25. パイプ ASSY | 26. ヒーター&クーリングユニットケース (右) | 27. デフドア |
| 28. ベントドア | 29. エアミックスドア | 30. スクリュー |
| 31. エアミックスドアレバー | 32. モードドアリンク 1 | 33. スクリュー |
| 34. スプリング | 35. モードドアレバー 2 | 36. スクリュー |
| 37. モードドアリンク 2 | 38. スクリュー | 39. ドレインホース |
| 40. フットダクト (右) | 41. モードドアレバー 2 | 42. キャップ |

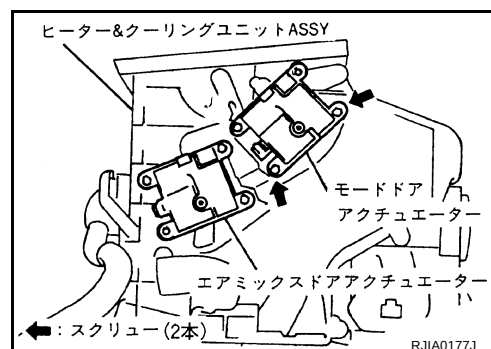
モードドアアクチュエーター

PFP:27731

取り外し、取り付け

JJS001KP

1. インストロアドライバーパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[インストロアドライバーパネル](#)」([IP-7 ページ](#))を参照。
2. スクリュー (2 本) 及びコネクターを外し、モードドアアクチュエーターを取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

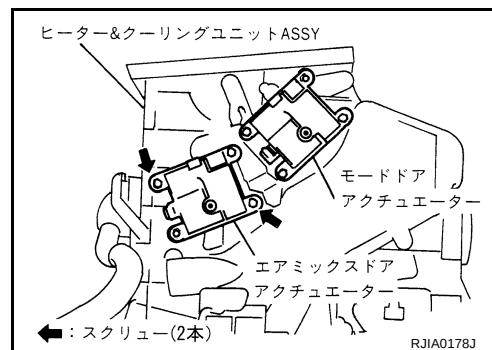
エアミックスドアアクチュエーター

PPF:27732

取り外し、取り付け

JJS001KQ

1. インストロアドライバーパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[インストロアドライバーパネル](#)」([IP-7 ページ](#))を参照。
2. スクリュー (2 本) 及びコネクターを外し、エアミックスドアアクチュエーターを取り外す。



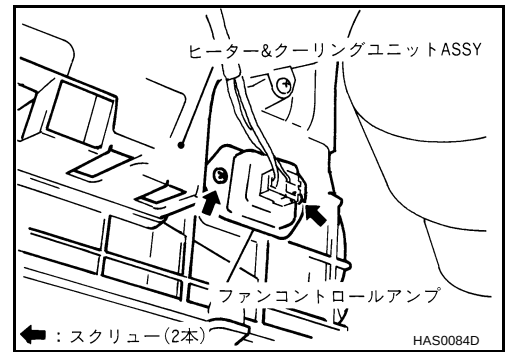
ファンコントロールアンプ

PFP:27761

取り外し、取り付け

JJS001KR

1. スクリュー（2本）及びコネクターを外し、ファンコントロールアンプを取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

ヒーターコア

PFP:27140

取り外し、取り付け

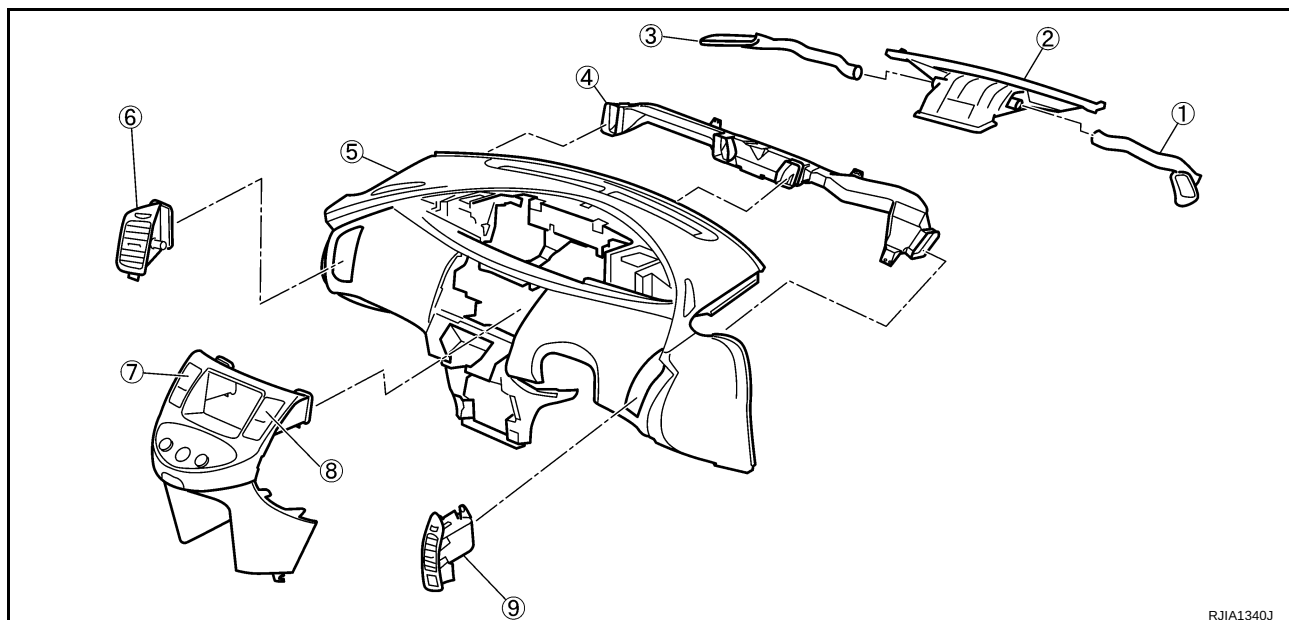
JJS001KS

1. ヒーター&クーリングユニットASSYを取り外す。[「ヒーター&クーリングユニットASSY」\(ATC-66ページ\)](#) を参照。
2. ヒーター & クーリングユニット ASSY を分割し、ヒーターコアを取り外す。 [「ヒーター&クーリングユニットASSY」\(ATC-66 ページ\)](#) を参照。

ダクト及びグリル 取り外し、取り付け

ベンチレーターダクト、デフロスターノズル及びダクト

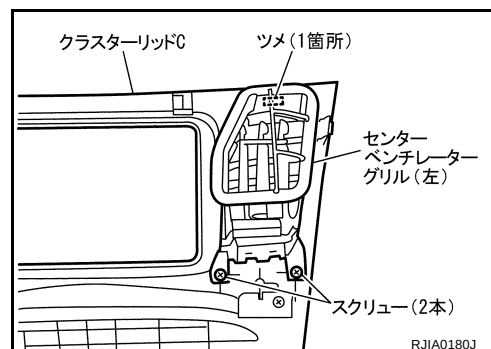
1. インストルメントパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[インストルメントパネル](#)」(IP-7 ページ)を参照。



- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. サイドデフロスターダクト (右) | 2. デフロスターノズル | 3. サイドデフロスターダクト (左) |
| 4. ベンチレーターダクト | 5. インストルメントパネル | 6. サイドベンチレーターグリル (左) |
| 7. センターベンチレーターグリル (左) | 8. サイドベンチレーターグリル (右) | 9. サイドベンチレーターグリル (右) |

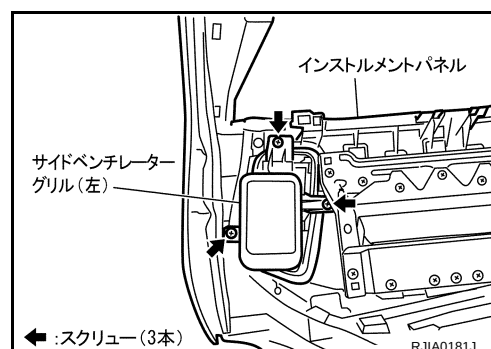
センターベンチレーターグリル

1. クラスターリッド C を取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[クラスターリッド C](#)」(IP-6 ページ)を参照。
2. センターベンチレーターグリルを取り外す。



サイドベンチレーターグリル

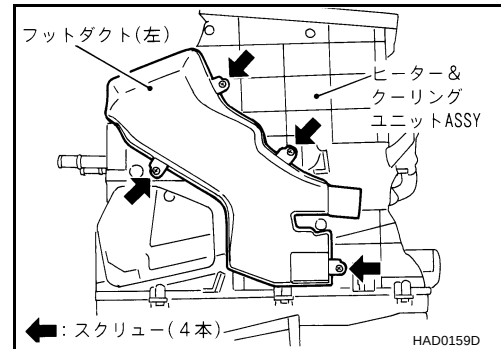
1. インストルメントパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の「[インストルメントパネル](#)」(IP-7 ページ)を参照。
2. サイドベンチレーターグリルを取り外す。



ダクト及びグリル

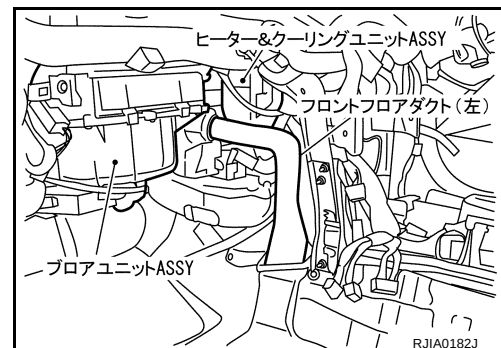
フットダクト

1. ヒーター & クーリングユニット ASSY を取り外す。[「ヒーター & クーリングユニット ASSY」\(ATC-66 ページ\)](#) を参照。
2. フットダクトを取り外す。

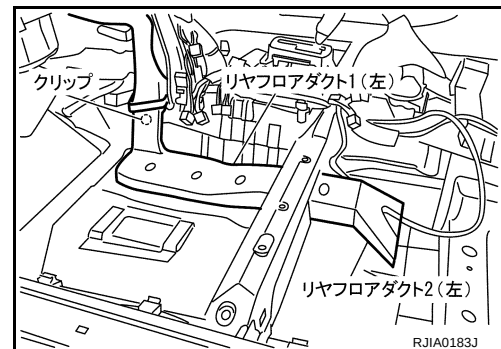


フロアダクト

1. インストルメントパネルを取り外す。「IP インストルメントパネル」の[「インストルメントパネル」\(IP-7 ページ\)](#) を参照。
2. フロントフロアダクトを取り外す。
3. フロントシート、フロントキッキングプレート、フットレスト及びダッシュサイドフィニッシャーを取り外す。
4. フロアトリムをフロアダクト全体が見えるまでめくる。



5. リヤフロアダクト 2 を取り外す。
6. クリップを外し、リヤフロアダクト 1 を取り外す。

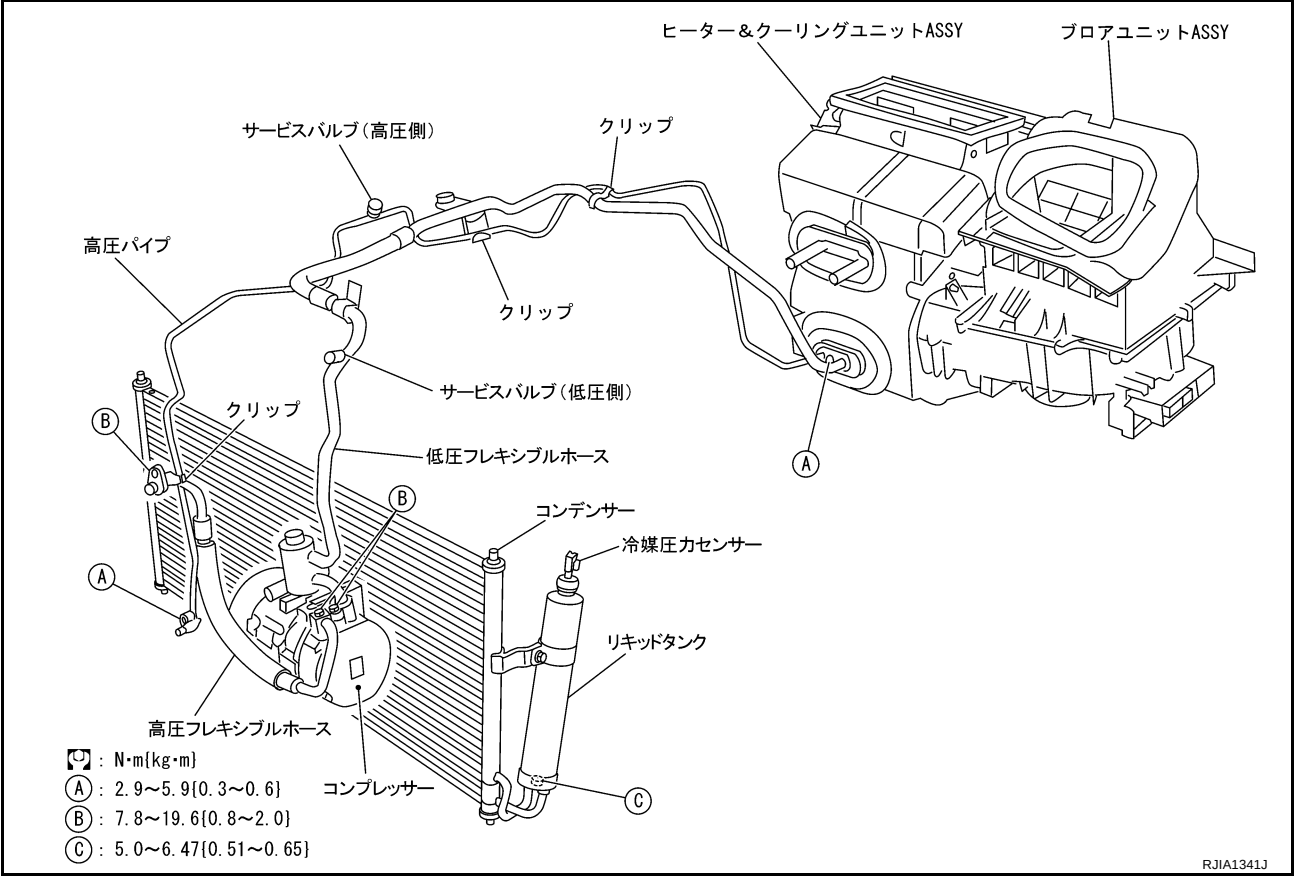


クーラーサイクル
構成図

PFP:92600

JJS001KU

QR エンジン車



A

B

C

D

E

F

G

H

I

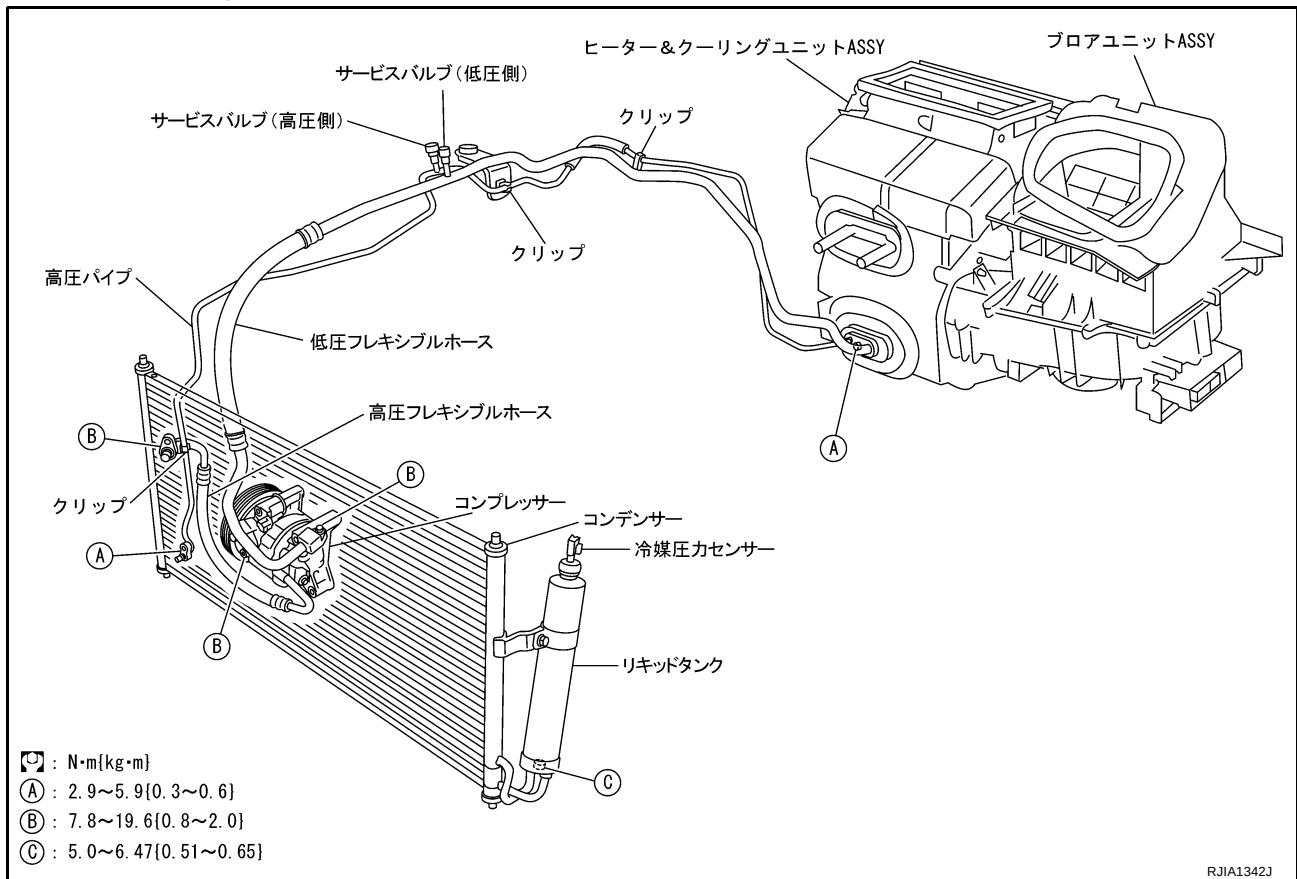
ATC

K

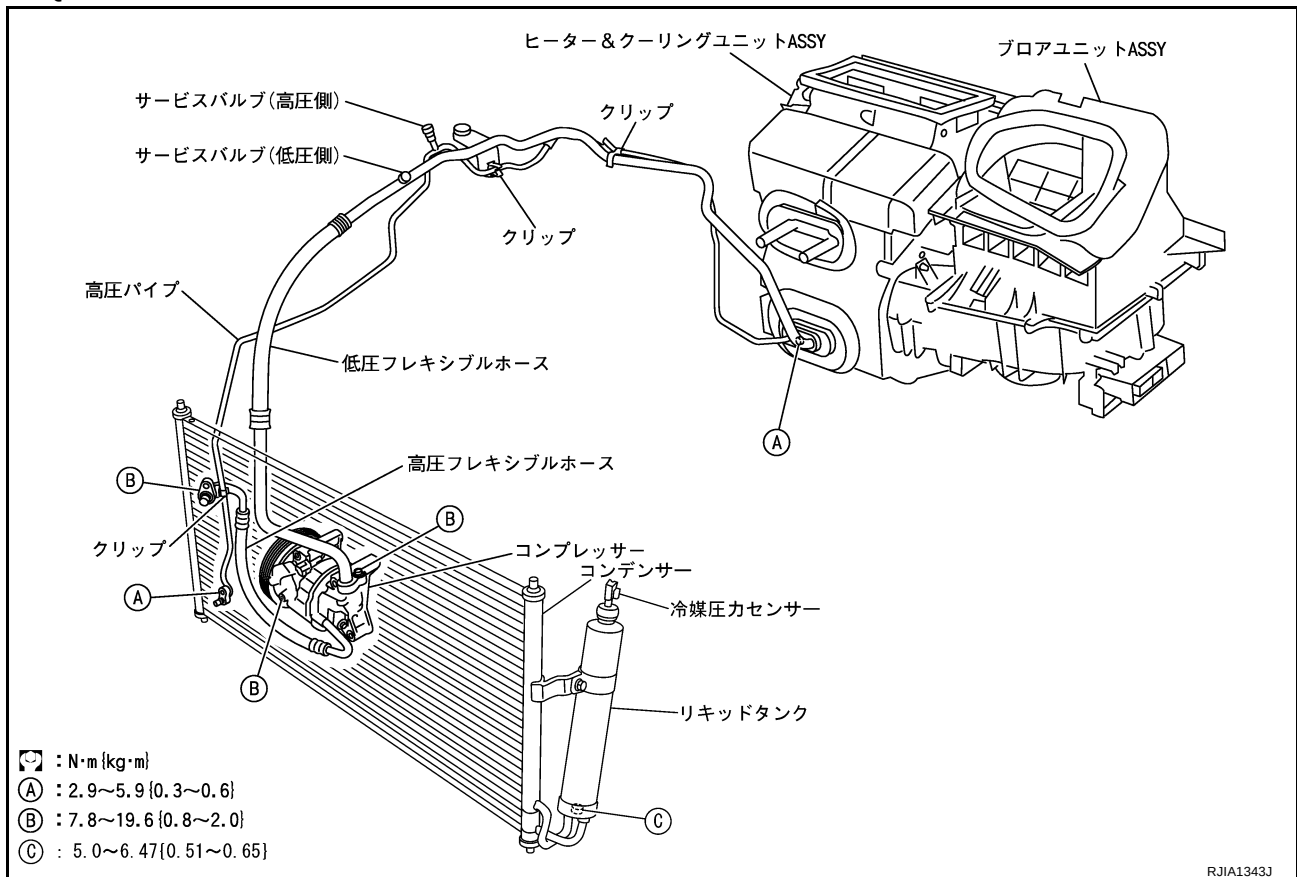
L

クーラーサイクル

SR エンジン車



QG エンジン車



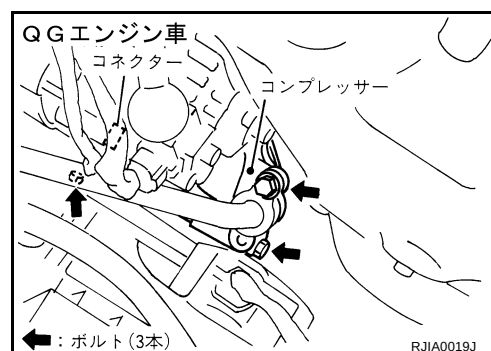
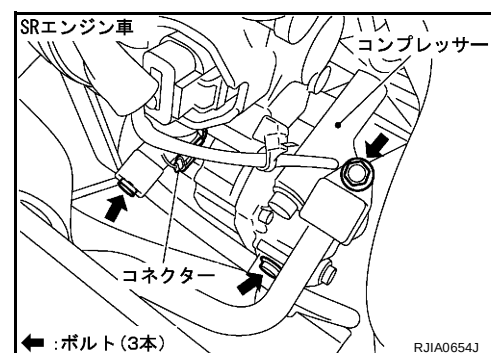
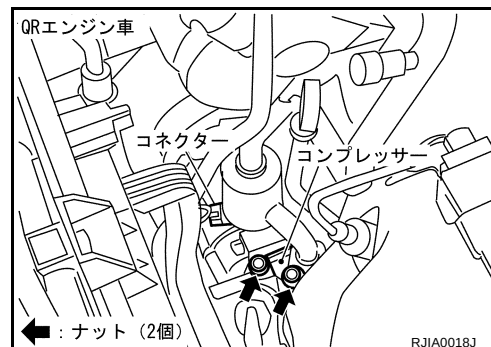
コンプレッサーの取り外し、取り付け

JJS001ND

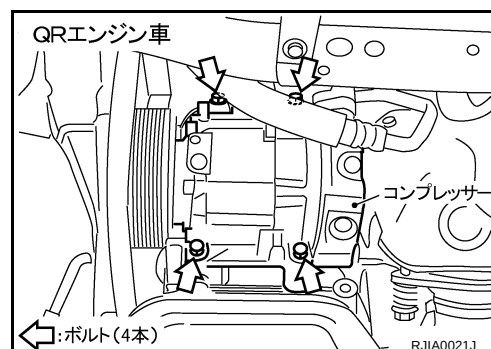
取り外し

1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. コンプレッサーのコネクターを外す。
3. エンジンアンダーカバー（右）を外す。
4. エアコンコンプレッサーベルト・オルタネーターベルトを外す。
「EM エンジン本体」「補機ベルト」(EM-95 ページ)（QR20DE、QR25DD）、「補機ベルト」(EM-199 ページ)（SR20VE）又は「補機ベルト」(EM-8 ページ)（QG18DE）を参照。
5. 高圧及び低圧フレキシブルホースとコンプレッサーの接続を外す。

注意： 配管の接続口をキャップまたはビニールテープなどで大気から遮断すること。



6. コンプレッサー取付ボルトを外す。
7. コンプレッサーを車両下側より取り外す。



A

B

C

D

E

F

G

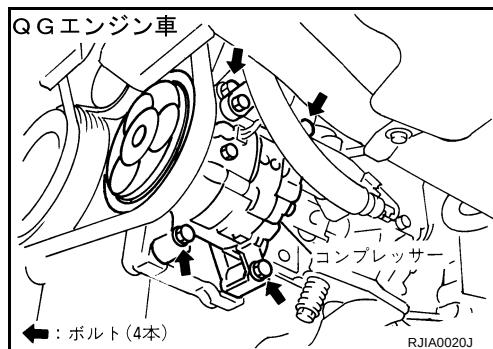
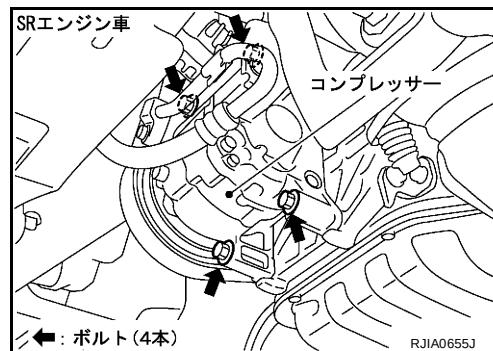
H

I

ATC

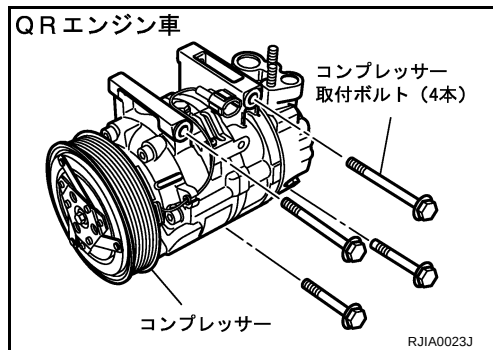
K

L



取り付け

- 注意:**
- ・ 高圧及び低圧フレキシブルホースの O リングは新品に交換し、取付時コンプレッサーオイルを塗布すること。
 - ・ 冷媒充填時に、冷媒漏れ点検を行うこと。



コンプレッサー取付ボルト (QR エンジン車)

締付トルク : 28.4 ~ 33.3 N·m {2.9 ~ 3.3 kg·m}

コンプレッサー取付ボルト (SR、QG エンジン車)

締付トルク : 33.3 ~ 46.9 N·m {3.4 ~ 4.7 kg·m}

高圧フレキシブルホース取付ナット及びボルト

締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N·m {0.8 ~ 2.0 kg·m}

低圧フレキシブルホース取付ナット及びボルト

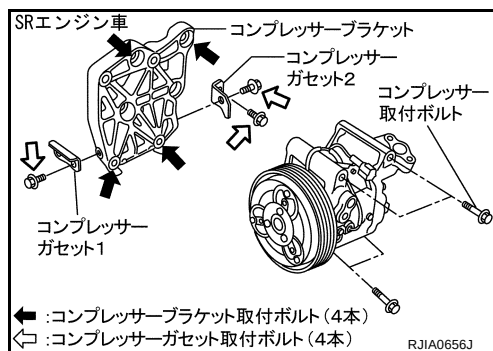
締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N·m {0.8 ~ 2.0 kg·m}

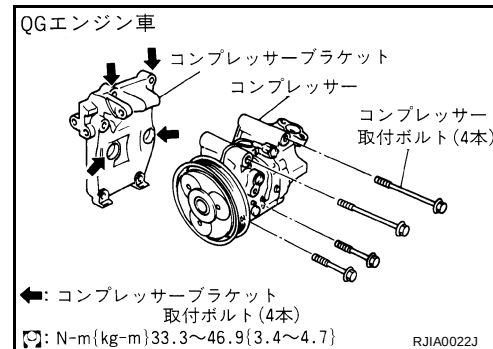
コンプレッサーブラケット取付ボルト

締付トルク : 45.2 ~ 59.8 N·m {4.6 ~ 6.1 kg·m}

コンプレッサーガセット 1、2 取付ボルト (SR エンジン車)

締付トルク : 15.7 ~ 26.1 N·m {1.6 ~ 2.7 kg·m}



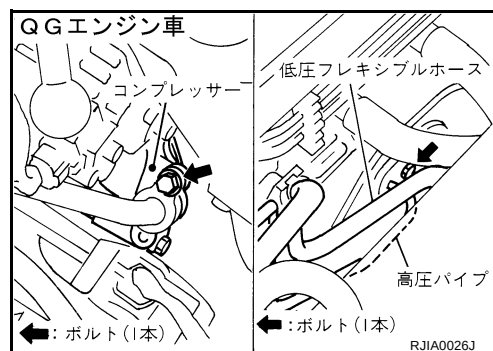
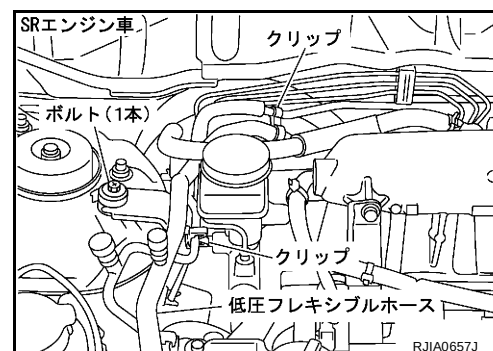
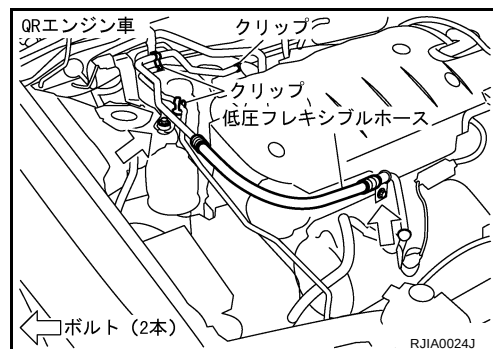


低圧フレキシブルホースの取り外し、取り付け

JJS001KW

取り外し

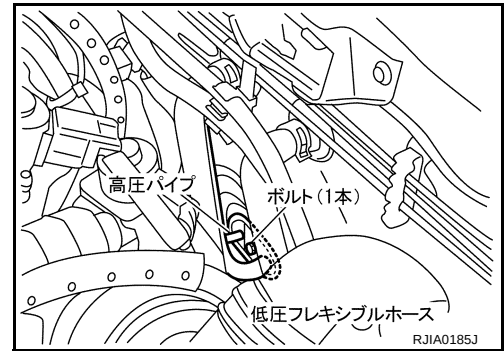
1. 冷媒回収装置 (HFC134a 用) を使用し、冷媒を抜く。
2. カウルトップを取り外す。「EI 外装・内装」の「[カウルトップ](#)」(EI-13 ページ) を参照。
3. キャニスターをブラケットから外す。(QR エンジン車)
4. 低圧フレキシブルホースのクリップを外す。
5. 低圧フレキシブルホースブラケット取付ボルトを外す。
6. バキュームホースのクリップを外す。(QR エンジン車)



クーラーサイクル

7. 低圧フレキシブルホース取付ボルト及びナットを外し、低圧フレキシブルホースを取り外す。

注意：配管の接続口をキャップまたはビニールテープなどで大気から遮断すること。



取り付け

注意：・ 低圧フレキシブルホースの O リングは新品と交換し、取付時コンプレッサーオイルを塗布すること。

・ 冷媒充てん時に、冷媒漏れ点検を行うこと。

低圧フレキシブルホース及び高圧パイプ取付ボルト（エバポレーター側）

締付トルク : 2.9 ~ 5.9 N・m {0.3 ~ 0.6 kg・m}

低圧フレキシブルホース取付ナット及びボルト（コンプレッサー側）

締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N・m {0.8 ~ 2.0 kg・m}

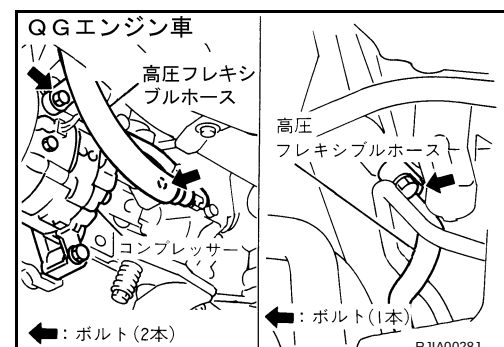
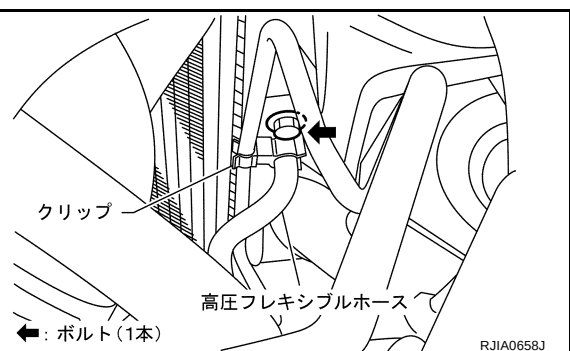
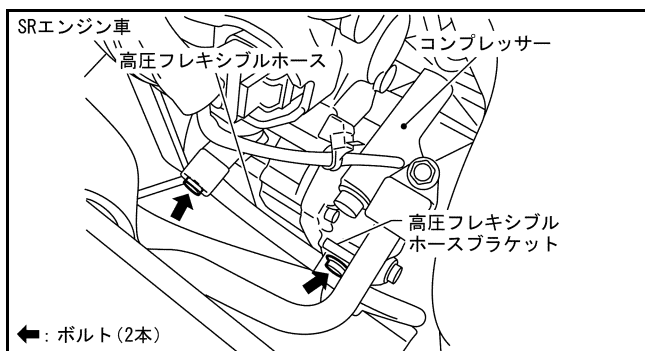
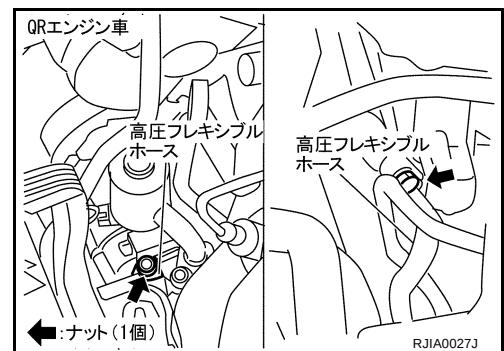
高圧フレキシブルホースの取り外し、取り付け

JJS001KX

取り外し

1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. 高圧フレキシブルホースのクリップを外す。
3. 高圧フレキシブルホース取付ボルト及びナットを外し、高圧フレキシブルホースを取り外す。

注意：配管の接続口をキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断すること。



取り付け

- 注意：**・ 高圧フレキシブルホースの O リングは新品に交換し、取付時コンプレッサーオイルを塗布すること。
- ・ 冷媒充てん時に、冷媒漏れ点検を行うこと。

高圧フレキシブルホース取付ボルト及びナット

締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N·m {0.8 ~ 2.0 kg·m}

高圧フレキシブルホースブラケット取付ボルト (SR エンジン車)

締付トルク : 3.82 ~ 4.51 N·m {0.39 ~ 0.46 kg·m}

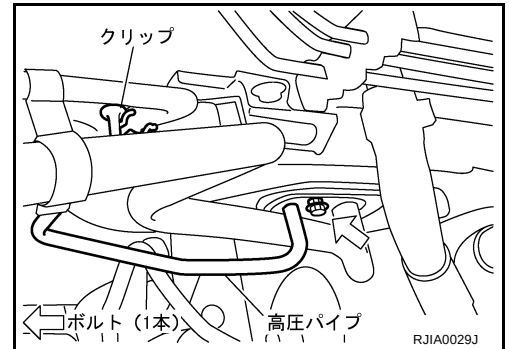
高圧パイプの取り外し、取り付け

JJS001KY

取り外し

1. 冷媒回収装置 (HFC134a 用) を使用し、冷媒を抜く。
2. カウルトップを取り外す。「EI 外装・内装」の「[カウルトップ](#)」(EI-13 ページ) を参照。
3. 低圧フレキシブルホースを外す。「[低圧フレキシブルホースの取り外し、取り付け](#)」(ATC-79 ページ) を参照。
4. ブレーキのバキュームホースをインテークマニホールドから外す。(SR エンジン車)
5. 高圧パイプのクリップを取り外す。
6. 高圧パイプ取付ボルトを外し、高圧パイプを取り外す。

注意：配管の接続口はキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断すること。



取り付け

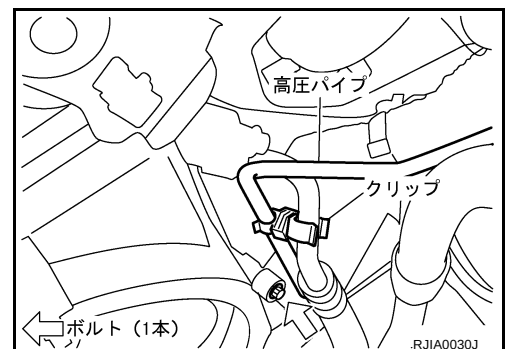
- 注意：**・ 高圧パイプの O リングは新品と交換し、取付時コンプレッサーオイルを塗布すること。
- ・ 冷媒充てん時に、冷媒漏れ点検を行うこと。

高圧パイプ取付ボルト (コンデンサー側、エバポレーター側)

締付トルク : 2.9 ~ 5.9 N·m {0.3 ~ 0.6 kg·m}

低圧フレキシブルホース取付ナット

締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N·m {0.8 ~ 2.0 kg·m}



ATC

冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け

JJS002GH

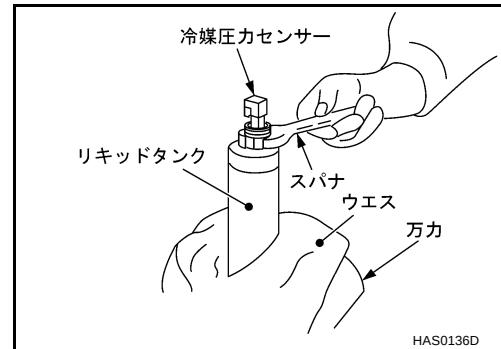
1. リキッドタンクを取り外す。[「リキッドタンクの取り外し、取り付け」\(ATC-83 ページ\)](#) を参照。

2. リキッドタンクを万力で固定し、冷媒圧力センサーを取り外す。

- 注意：**
- ・ リキッドタンクにはキズがつかないようにウエスを巻くこと。
 - ・ 冷媒圧力センサーのOリング部へ取付時にコンプレッサーオイルを塗布すること。

冷媒圧力センサー

締付トルク : 9.8 ~ 11.7 N·m {1.0 ~ 1.2 kg·m}



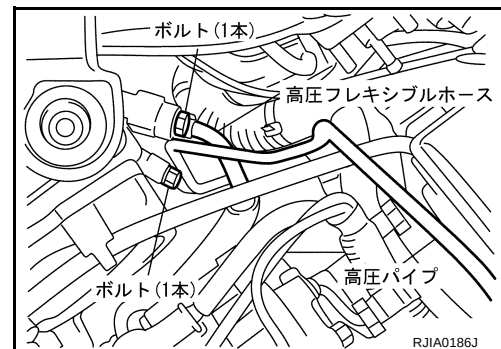
HAS0136D

コンデンサーの取り外し、取り付け

JJS001L0

取り外し

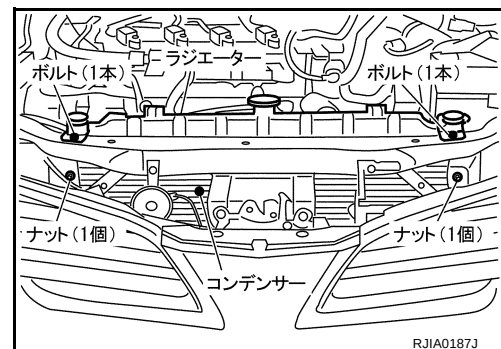
1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. 高圧フレキシブルホース及び高圧パイプとコンデンサーの接続を外す。
注意： 配管の接続口をキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断すること。
3. バッテリー及びバッテリートレイを取り外す。
4. ラジエーターファン（左）を取り外す。（SR エンジン車）



RJIA0186J

5. ラジエーターマウンティングブラケットを取り外す。
6. コンデンサーブラケット取付ナットを外す。
7. ラジエーターを下側マウントから抜き、エンジン側によせ、ラジエーターとラジエーターコアサポートの間からコンデンサーを取り外す。

- 注意：** コンデンサー及びラジエーターのコア面に傷を付けないこと。



RJIA0187J

取り付け

- 注意：**
- ・ 高圧パイプ及び高圧フレキシブルホースのOリングは新品と交換し、取付後コンプレッサーオイルを塗布すること。
 - ・ 冷媒充てん時に、冷媒漏れ点検を行うこと。

高圧フレキシブルホース取付ボルト

締付トルク : 7.8 ~ 19.6 N·m {0.8 ~ 2.0 kg·m}

高圧パイプ取付ボルト

締付トルク : 2.9 ~ 5.9 N·m {0.3 ~ 0.6 kg·m}

コンデンサー取付ナット

締付トルク : 3.82 ~ 4.51 N·m {0.39 ~ 0.46 kg·m}

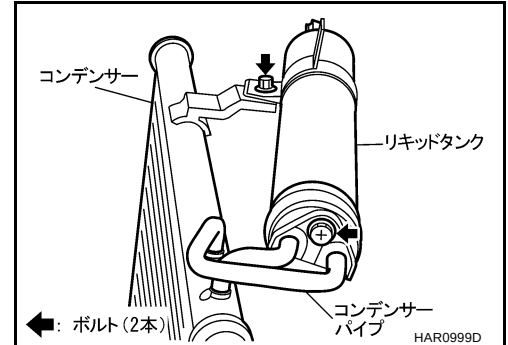
リキッドタンクの取り外し、取り付け

JJS001NE

取り外し

1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. コンデンサーを取り外す。[「コンデンサーの取り外し、取り付け」\(ATC-82 ページ\)](#) を参照。
3. リキッドタンク取付ボルトを外す。
4. コンデンサーパイプ取付ボルトを外し、リキッドタンクを取り外す。

注意： 配管の接続口をキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断すること。



取り付け

注意： ・ コンデンサーパイプの O リングは新品と交換し、取付時コンプレッサーオイルを塗布すること。
・ 冷媒充てん時、冷媒漏れ点検を行うこと。

リキッドタンクブラケット取付ボルト（上側）

締付トルク : 2.94 ~ 3.82N・m {0.30 ~ 0.38kg・m}

リキッドタンクブラケット取付ボルト（下側）

締付トルク : 5.0 ~ 6.47N・m {0.51 ~ 0.65kg・m}

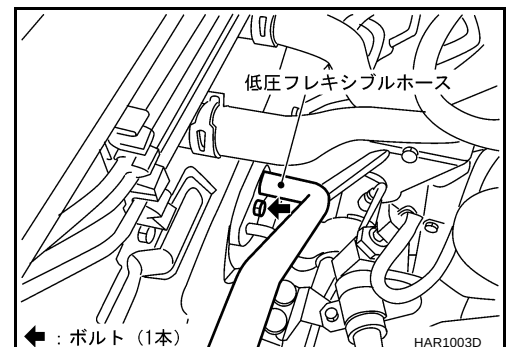
エバポレーターの取り外し、取り付け

JJS002GI

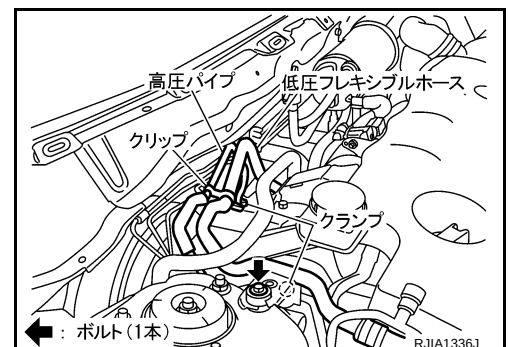
取り外し

1. 冷媒回収装置（HFC134a 用）を使用し、冷媒を抜く。
2. 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプとエバポレーターの接続を外す。

注意： 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプの接続口をキャップ又はビニールテープなどで大気から遮断する。

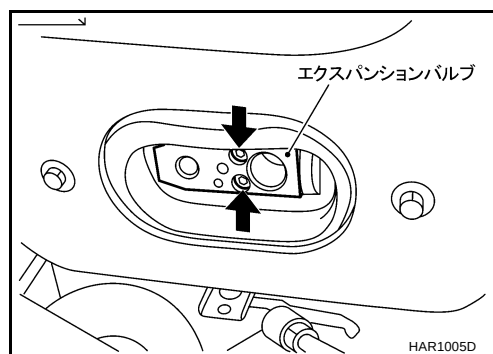


3. 高圧パイプのクリップ及び低圧フレキシブルホースブラケット取付ボルトを外す。

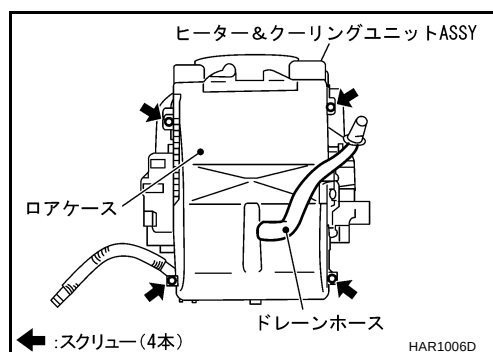


クーラーサイクル

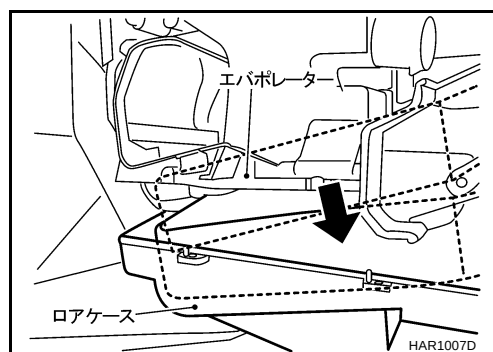
4. エクspansionバルブ取付ボルトを外し、エバポレーターとの接続部を外す。



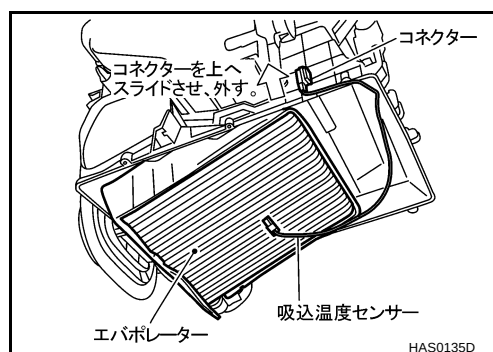
5. インストロアカバーを取り外す。
6. フロントフロアダクト（左右）を取り外す。（寒冷地仕様車）
7. ドレインホース及びロアケース取付スクリューを外す。



8. ロアケースを下げ、ケースの間からエバポレーターをロアケース側へ下げる。

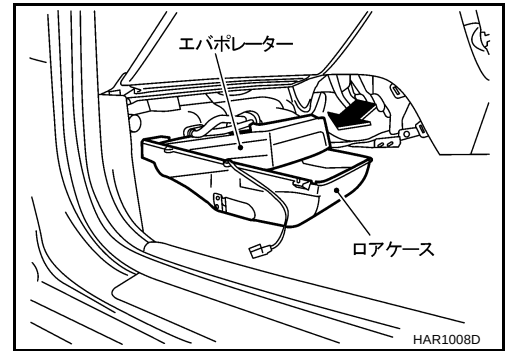


9. 吸込温度センサーのコネクターを外し、吸込温度センサー側コネクターをヒーター&クーリングユニットから外す。



クーラーサイクル

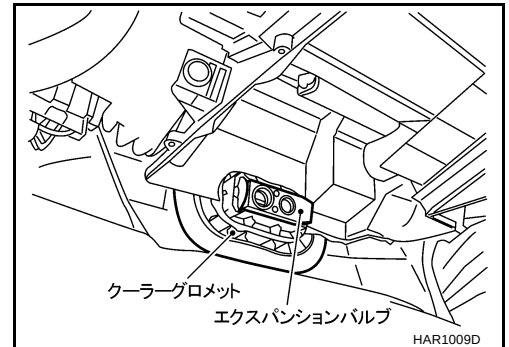
10. ロアケース後部を助手席側へ回転させ、ロアケースとエバポレーターを助手席側へ引き出す。
11. エバポレーターから吸込温度センサーを取り外す。



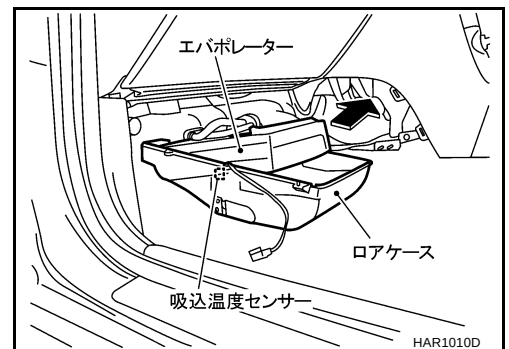
取り付け

1. エクспанションバルブをクーラージョイントに取り付ける。

注意：エクспанションバルブの向き（前後）に注意し、作業を行うこと。



2. エバポレーターに吸込温度センサーを取り付け、ロアケースにエバポレーターを入れる。
3. ロアケースとエバポレーターを助手席側からヒーター＆クーリングユニット下へ挿入する。



4. エバポレーターを規定の位置へセットし、エクспанションバルブと接続する。

注意：・エクспанションバルブとエバポレーターの接続は、エンジンルームからエクспанションバルブを動かし、確実に接続されていることを確認すること。

- ・クーラージョイントが確実に取り付けられていることを確認すること。

5. ボルト（2本）でエクспанションバルブを固定する。

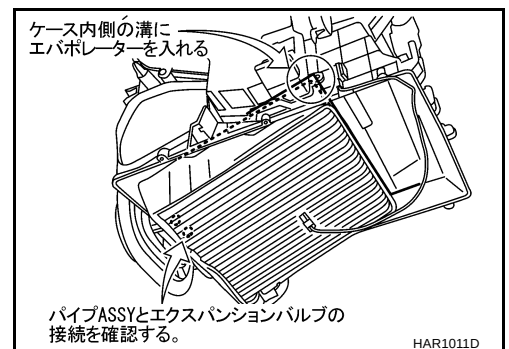
6. スクリュー（4本）でロアケースを固定する。

7. 吸込温度センサーのコネクターを接続し、ヒーター＆クーリングユニットに固定する。

8. 低圧フレキシブルホース及び高圧パイプを取り付ける。

注意：・低圧フレキシブルホース、高圧パイプ及びエクспанションバルブの O リングは新品に交換し、取付時にコンプレッサーオイルを塗布すること。

- ・吸込温度センサーサーミスター部の取付位置をマーキングすること。
- ・吸込温度センサー脱着時、サーミスター部又はセンサーブラケットを回転させないこと。
- ・冷媒充てん時、冷媒漏れ点検を行うこと。



エキスパンションバルブの取り外し、取り付け

JJS001NF

取り外し、取り付け

1. エバポレーターを取り外す。[「エバポレーターの取り外し、取り付け」\(ATC-83 ページ\)](#) を参照。
2. エキスパンションバルブをクーラーグロメットから取り外す。

