

SECTION **ATC**

CLIMATISEUR AUTOMATIQUE

A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	4	PROTECTION ANTIGEL	16
Précautions concernant les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE	4	Protection du système de liquide de refroidissement..	16
Précautions d'emploi du HFC- 134a (R-134a)	4	CAPTEUR DE PRESSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (MOTEUR QG)	16
Précautions générales concernant l'emploi du liquide de refroidissement	4	MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)	16
Précautions concernant le lubrifiant	5	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION	17
Précautions concernant les raccords de liquide de refroidissement	5	Compresseur à cylindrée variable CSV613	17
CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	5	GENERALITES	17
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	6	DESCRIPTION	18
Précautions d'entretien du compresseur	8	Disposition des composants	21
Précautions concernant l'équipement d'entretien.....	8	LUBRIFIANT	22
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE	8	Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur	22
DETECTEUR DE FUITES ELECTRONIQUE	8	LUBRIFIANT	22
POMPE A DEPRESSION	9	FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT	22
MANOMETRE DE COLLECTEUR	9	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	23
FLEXIBLES D'ENTRETIEN	9	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	23
RACCORDS D'ENTRETIEN	10	COMMANDE DE CLIMATISEUR	24
BALANCE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	10	Vue d'ensemble du système de commande LAN du climatiseur	24
ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4	10	Construction du système	24
CYLINDRE DE CHARGE	10	FONCTIONNEMENT	24
Précautions concernant les colorants de détection de fuites	10	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION	25
IDENTIFICATION	11	CONTROLE DE VOLET DE MELANGE D'AIR ...	26
VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE..	11	COMMANDE DE VITESSE DU VENTILATEUR..	26
Schémas de câblage et diagnostic des défauts	11	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION	26
PREPARATION	12	COMMANDE DE VOLET DE SORTIE	26
Outils d'entretien spéciaux	12	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...	26
Outils et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	12	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC	26
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	16	Vue d'ensemble du système de contrôle	26
Cycle du liquide de refroidissement	16	Fonctionnement des commandes	28
DEBIT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT..	16	ECRAN D'AFFICHAGE	28
		INTERRUPTEUR AUTO	28
		COMMANDE DE REGLAGE DE LA TEMPERATURE (COMMANDE DE REGLAGE PAR	

POTENTIOMETRE)	28	PROCEDURE D'INSPECTION	64
COMMANDE DE A/C	28	DESCRIPTION DU SYSTEME	65
INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEF)	28	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	66
COMMANDE DE SELECTION DE MODE	28	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE	
COMMUTATEUR DE VENTILATEUR	28	VOLET DE SELECTION DE MODE	66
COMMANDE ARR	28	Circuit du moteur du volet de mélange d'air	67
INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS	29	PROCEDURE D'INSPECTION	67
INTERRUPTEUR DE RECYCLAGE (REC)	29	DESCRIPTION DU SYSTEME	68
INTERRUPTEUR DE DÉSEMBUAGE DE		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	69
LUNETTE ARRIÈRE	29	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Fonctionnement du mode sans-échec	29	MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	69
Débit d'air de décharge	30	Circuit du moteur de volet d'admission	70
Description du système	31	PROCEDURE D'INSPECTION	70
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE		DESCRIPTION DU SYSTEME	71
REGLAGE	31	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	72
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	32	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Comment effectuer des diagnostics des défauts		MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	72
permettant une réparation rapide et efficace	32	Circuit du moteur de soufflerie	73
PROCEDURE DE TRAVAIL	32	PROCEDURE D'INSPECTION	73
TABLEAU DES SYMPTOMES	32	DESCRIPTION DU SYSTEME	74
Emplacement des composants et des connecteurs		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	75
de faisceaux	34	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
COMPARTIMENT MOTEUR	34	MOTEUR DE SOUFFLERIE	76
HABITACLE	35	INSPECTION DES COMPOSANTS	79
Schéma de circuit	36	Circuit de l'embrayage magnétique	80
Schéma de câblage	37	PROCEDURE D'INSPECTION	80
l'amplificateur auto. Bornes et valeurs de référence..	43	DESCRIPTION DU SYSTEME	82
DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
TEUR DU PIN	43	L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE	82
TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFICA-		INSPECTION DES COMPOSANTS	88
TEUR AUTO	43	Refroidissement insuffisant	90
Fonctionnement de l'autodiagnostic	46	PROCEDURE D'INSPECTION	90
DESCRIPTION	46	DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT	92
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONC-		TABLEAU DE RENDEMENT	94
TIONNEMENT	47	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES	
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE		PRESSIONS INHABITUELLES	95
LA TEMPERATURE	54	Chauffage insuffisant	99
Vérification du fonctionnement	55	PROCEDURE D'INSPECTION	99
VERIFIER LA FONCTION DE MEMORISATION..	55	Bruit	101
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE	55	PROCEDURE D'INSPECTION	101
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE	56	Autodiagnostic	102
VERIFICATION DU RECYCLAGE	57	PROCEDURE D'INSPECTION	102
VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'AIR		Fonction de mémorisation	103
FRAIS	57	PROCEDURE D'INSPECTION	103
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERA-		Circuit du capteur de température ambiante.	104
TURE	57	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	104
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERA-		PROCEDE D'ENTREE DE TEMPERATURE	
TURE	57	AMBIANTE	104
VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE	58	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR	
Alimentation électrique et circuit de masse de		DE TEMPERATURE AMBIANTE	104
l'amplificateur auto.	59	INSPECTION DES COMPOSANTS	106
PROCEDURE D'INSPECTION	59	Circuit du capteur de l'habitacle	106
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	59	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	106
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYS-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR	
TEM DE A/C	60	DE L'HABITACLE	107
Circuit du système LAN	61	INSPECTION DES COMPOSANTS	108
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-		Circuit du capteur d'ensoleillement	109
CUIT DU SYSTEM LAN	61	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	109
Circuit de moteur de volet de sélection de modet..	64	PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE.	109

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE	DEGIVREUR ET CONDUITS DE DEGIVREUR	136	
D'ENSOLEILLEMENT	GRILLE DE VENTILATEUR LATERALE	136	A
INSPECTION DES COMPOSANTS	GRILLE DE VENTILATEUR LATERALE	137	
Circuit du capteur d'air d'admission	CONDUIT D'EMISSION VERS LES PIEDS	137	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	CONDUIT DE PLANCHER	137	B
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR	TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. 138		
D'ADMISSION	Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) .	138	
Circuit de communication Multiplex	REGLAGE DES OUTILS ET DE L'EQUIPEMENT		C
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-	D'ENTRETIEN	138	
CUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX	Composants	140	
CONTROLEUR	MOTEUR QG	140	
Dépose et repose	MOTEUR YD22DDT	141	D
AMPLIFICATEUR AUTO	MOTEUR YD22DDTI	142	
DEPOSE ET REPOSE	Compresseur	143	
CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	DEPOSE	143	E
Dépose et repose	REPOSE	144	
CAPTEUR DE L'HABITACLE	Embrayage du compresseur	145	
Dépose et repose	DEPOSE	145	
SONDE D'ENSOLEILLEMENT	REPOSE	146	F
Dépose et repose	Flexible de basse pression	148	
CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION	DEPOSE	148	
Dépose et repose	REPOSE	148	G
DEPOSE	Flexible de haute pression	148	
REPOSE	DEPOSE	148	
BOITIER DE SOUFFLERIE	REPOSE	149	H
Dépose et repose	Conduit à haute pression	149	
DEPOSE	DEPOSE	149	
REPOSE	REPOSE	149	I
Démontage et montage	Capteur de pression du liquide de refroidissement	150	
MOTEUR DE SOUFFLERIE	DÉPOSE ET REPOSE	150	
Dépose et repose	Manocontact double	150	
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	DÉPOSE ET REPOSE	150	ATC
Dépose et repose	Ensemble du condenseur	151	
ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET	DEPOSE	151	
REFROIDISSEMENT	REPOSE	151	K
Dépose et repose	Evaporateur	152	
DEPOSE	DEPOSE	152	
REPOSE	REPOSE	152	L
Démontage et montage	Soupape d'expansion	152	
MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE. 131	DEPOSE	152	
Dépose et repose	REPOSE	152	M
MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR	Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidisse-	153	
Dépose et repose	ment	153	
AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILA-	Vérifier l'absence de fuite du système avec un détec-		
TEUR	teur de fuites fluorescent	153	
Dépose et repose	Injection de colorant	154	
FILTRE A AIR DE VENTILATION	Détecteur de fuites de liquide de refroidissement		
Dépose et repose	électronique	154	
FONCTIONNEMENT	PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU		
FREQUENCE DE REMPLACEMENT	DETECTEUR DE FUITES	154	
REEMPLACEMENT ET PROCEDURES	PROCEDURE DE VERIFICATION	155	
RADIATEUR DE CHAUFFAGE	CARACTERISTIQUES ET VALEURS D'ENTRE-		
Dépose et repose	TIEN (SDS)	157	
CONDUITS ET GRILLES	Compresseur	157	
Dépose et repose	Lubrifiant	157	
CONDUIT DE VENTILATEUR, GICLEUR DE	Réfrigérant	157	
	Régime de ralenti du moteur	157	
	Tension de la courroie	157	

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions concernant les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIR-BAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

EJS002ZH

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combiné à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans les sections SRS et SB de ce manuel d'entretien.

ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect ainsi qu'une mauvaise dépose ou repose du système de retenue supplémentaire (SRS) peuvent entraîner des risques de blessures dues au déclenchement accidentel du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits liés au SRS sauf instruction contraire dans ce manuel de réparation. Le faisceau de câblage SRS est identifiable grâce au faisceau ou aux connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

Précautions d'emploi du HFC- 134a (R-134a)

EJS002ZI

ATTENTION:

- Utiliser uniquement un lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et ses composants. Si un autre lubrifiant est utilisé, un dysfonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit du liquide de refroidissement le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que le lubrifiant spécifié contenu dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
 - Eviter d'inhaler du liquide de refroidissement de climatiseur, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement l'équipement de récupération/recyclage homologué pour décharger le liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
 - Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) être en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales concernant l'emploi du liquide de refroidissement

EJS002ZJ

ATTENTION:

- Ne pas décharger de liquide de refroidissement dans l'air. Utiliser chaque fois un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le liquide de refroidissement lors de la vidange du circuit de climatiseur.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du liquide de refroidissement ou sur un circuit de climatiseur.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de liquide de refroidissement à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer un récipient de liquide de refroidissement directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.

PRECAUTIONS

- **Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de liquide de refroidissement.**
- **Garder le liquide de refroidissement à l'écart de toute flamme : la combustion du liquide de refroidissement entraînera la production de gaz toxiques.**
- **Le liquide de refroidissement remplace l'oxygène, veiller donc à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.**
- **Ne pas tester la pression ou vérifier l'absence de fuites HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des systèmes de conditionnement d'air du véhicule à l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont avérés être combustibles à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages graves. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du liquide de refroidissement.**

Précautions concernant le lubrifiant

EJS002ZK

- Utiliser uniquement un lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et ses composants. Si un autre lubrifiant est utilisé, un dysfonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit du liquide de refroidissement le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que le lubrifiant spécifié contenu dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
- Eviter d'inhaler du liquide de refroidissement de climatiseur, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement l'équipement de récupération/recyclage homologué pour décharger le liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) être en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions concernant les raccords de liquide de refroidissement

EJS002ZL

Un nouveau type de branchement de liquide de refroidissement a été adopté sur toutes les canalisations de liquide de refroidissement à l'exception de l'emplacement suivant.

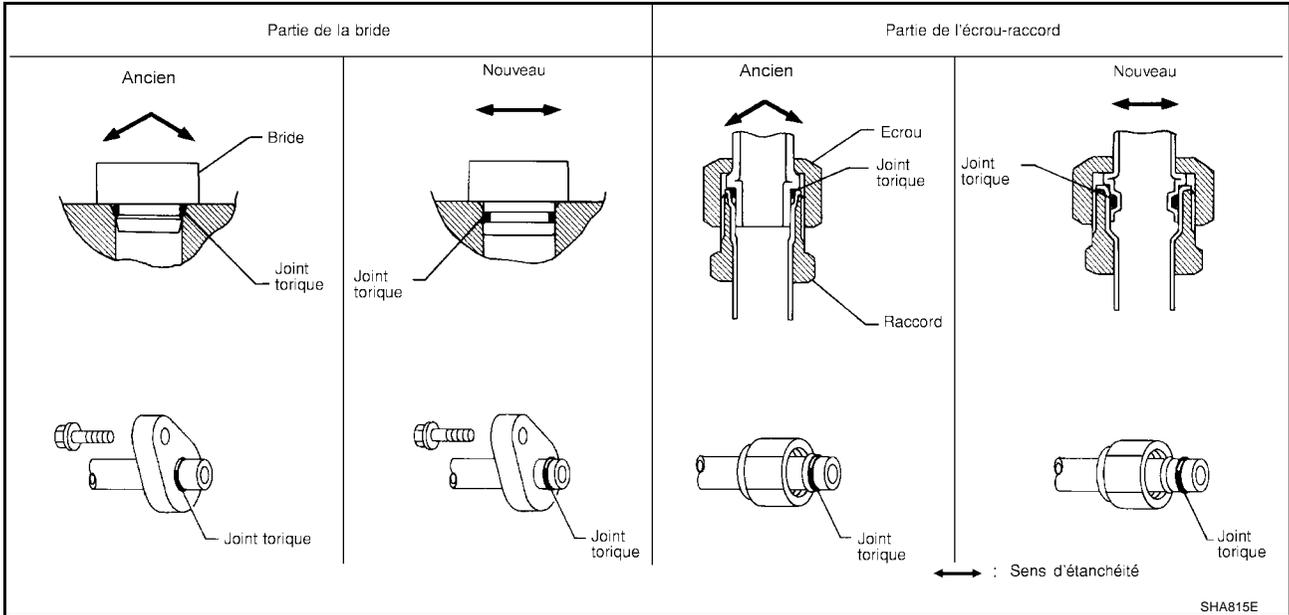
- Soupape d'expansion vers l'évaporateur
- Manocontact double (ou capteur de pression de liquide de refroidissement) vers le réservoir de liquide

CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

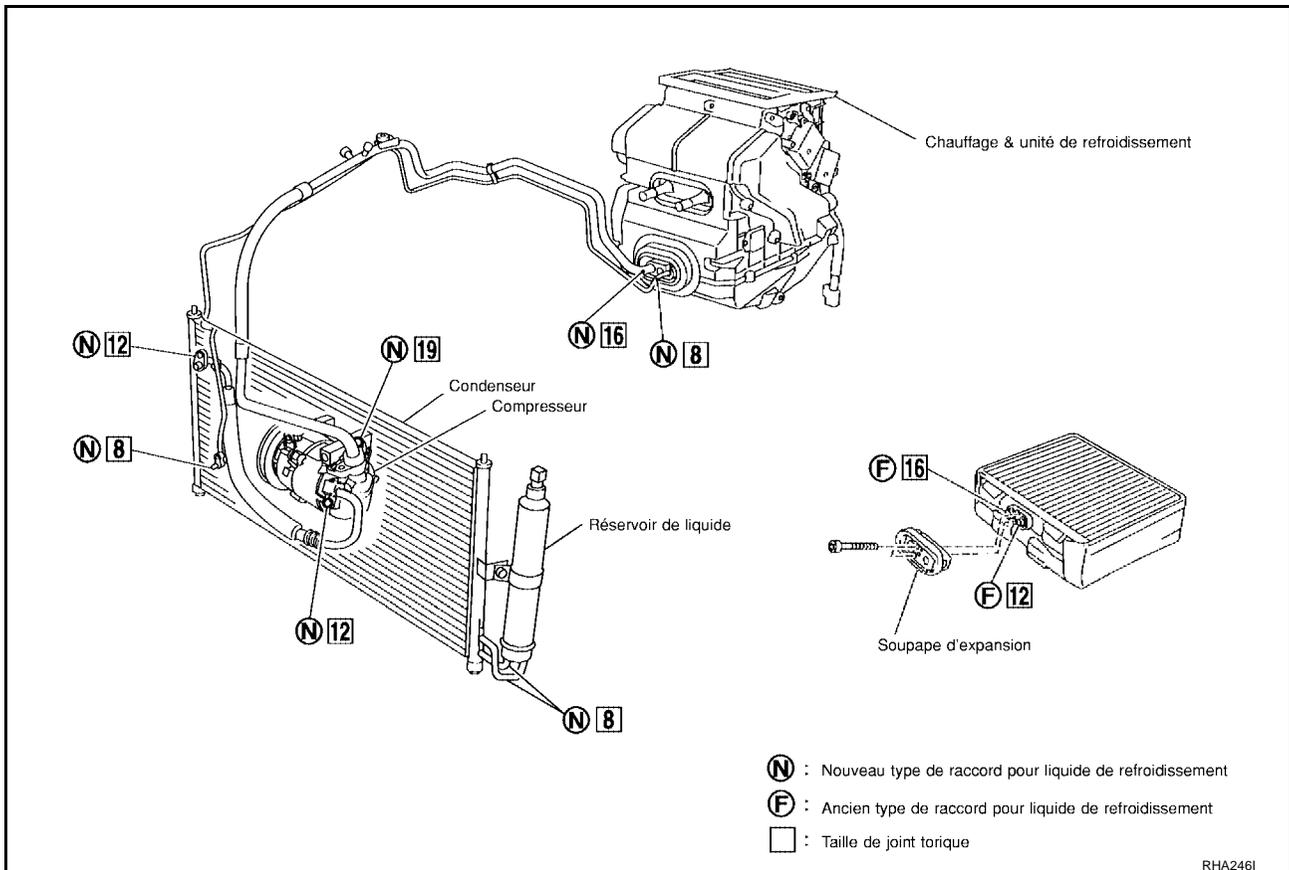
- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci élimine les risques de voir le joint torique être coincé ou endommagé dans la partie de raccordement. Le sens d'étanchéité du joint torique est maintenant vertical, par rapport à la surface de contact de la pièce de contact, de façon à améliorer les caractéristiques de l'étanchéité.

PRECAUTIONS

- La force de réaction du joint torique n'apparaîtra pas dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, facilitant ainsi les raccords de tuyauterie.



JOINT TORIQUE ET RACCORD DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT



PRECAUTION:

Les nouveaux et les anciens raccords de liquide de refroidissement utilisent des configurations de joint torique différentes. Ne pas mélanger les joints toriques car ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadéquat est reposé, le liquide de refroidissement fuira au niveau ou autour du raccord.

PRECAUTIONS

Numéros et caractéristiques des pièces de joint torique

Type de raccord	Point de raccord de la canalisation	Numéro de pièce	Qté.	Remarques	
Nouveau	Flexible à basse pression vers unité de chauffage et de refroidissement	92473 N8210	1	Taille du joint torique: 16 mm	
	Conduite à haute pression vers l'unité de chauffage et de refroidissement	92471 N8210	1	Taille du joint torique: 8 mm	
	Condensateur vers flexible à haute pression	92472 N8210	1	Taille du joint torique: 12 mm	
	Condensateur vers conduite à haute pression	92471 N8210	1	Taille du joint torique: 8 mm	
	Compresseur vers flexible à haute pression	92474 N8210	1	Taille du joint torique: 19 mm	
	Compresseur vers conduite à haute pression	92472 N8210	1	Taille du joint torique: 12 mm	
	Réservoir de liquide vers la conduite du condensateur	Admission	92471 N8210	1	Taille du joint torique: 8 mm
Sortie		1			
Ancien	Monocontac double (ou capteur de pression du liquide de refroidissement)	J2476 89956	1	Taille du joint torique: 10 mm	
	Soupape d'expansion vers l'évaporateur	Admission	92475 71L00	1	Taille du joint torique: 12 mm
		Sortie	92475 72L00	1	Taille du joint torique: 16 mm

ATTENTION:

S'assurer que tout le liquide de refroidissement est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Entreposer le compresseur, une fois déposé, dans la même position que celle qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture. Faute de quoi le lubrifiant s'écoulera dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des canalisations, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les canalisations, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'un climatiseur sur le véhicule, connecter les canalisations en dernier lieu. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des canalisations et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit de climatisation.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de réfrigération avant de charger le liquide de refroidissement.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du branchement des canalisations, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

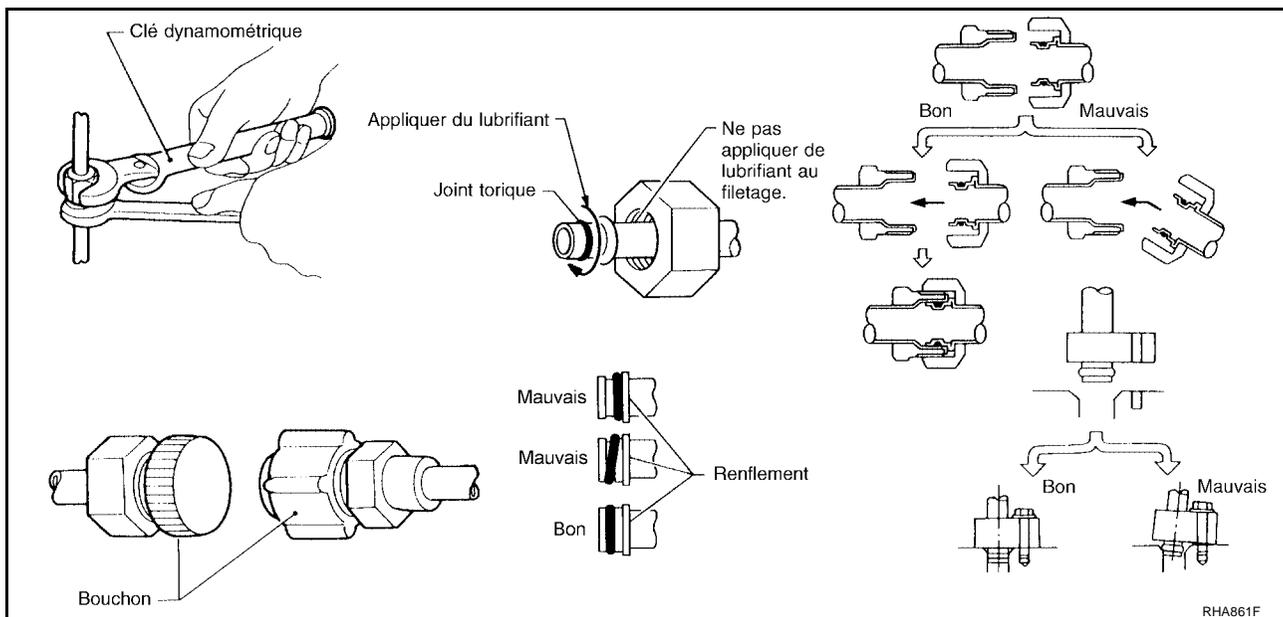
Nom du lubrifiant : Huile du système de climatisation
Nissan de type S

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

- Le joint torique doit être correctement attaché à la partie dentelée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

- Après un branchement de conduite, vérifier l'étanchéité et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. En cas de fuite de gaz, débrancher la conduite en question et remplacer son joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



Précautions d'entretien du compresseur

EJS002ZM

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Entreposer le compresseur une fois déposé dans la position qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, observer minutieusement la procédure de "Maintien de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-22. "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir installé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après avoir remplacé l'embrayage magnétique du compresseur, appliquer une tension sur l'embrayage neuf et vérifier son fonctionnement.

Précautions concernant l'équipement d'entretien EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

EJS002ZN

S'assurer de bien suivre les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans la machine un liquide de refroidissement autre que celui préconisé.

DETECTEUR DE FUITES ELECTRONIQUE

Veiller à suivre les consignes du fabricant concernant l'entretien et le fonctionnement du testeur.

PRECAUTIONS

POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les circuits de climatiseur à liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche à air de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut migrer hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (aspiration) et qu'elle est connectée au flexible. Pour empêcher ce flux, utiliser la soupape manuelle située près du raccord entre le flexible et la pompe, en procédant de la manière suivante.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape de coupure, utiliser un flexible équipé d'une soupape de coupure manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si la tuyau est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le tuyau de la pompe : tant que le flexible est connecté, la soupape reste ouverte et le lubrifiant peut passer.

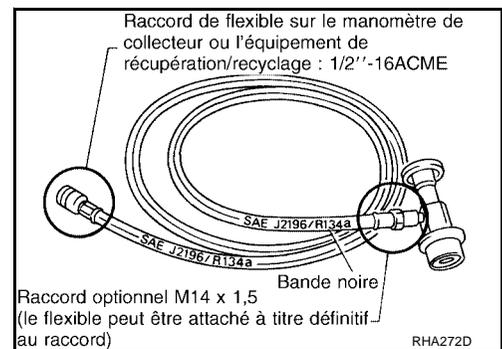
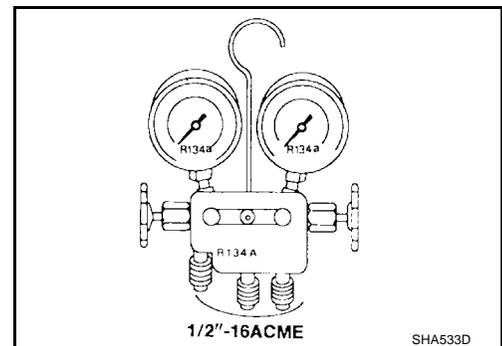
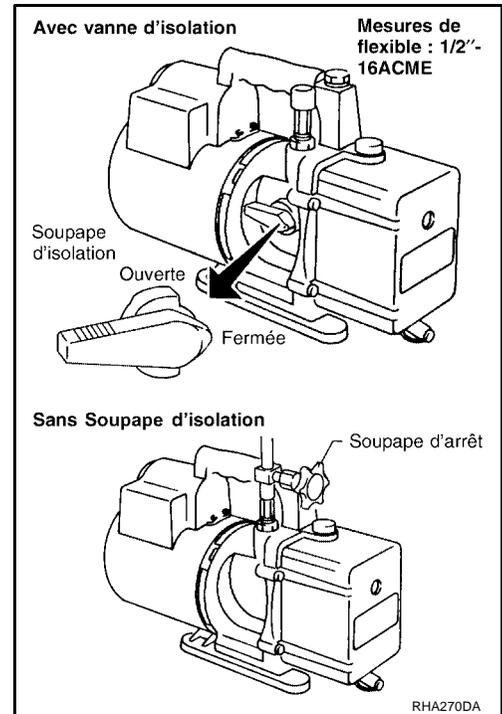
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

S'assurer que le manomètre indique HFC-134a (R-134a) ou 134a. S'assurer que le manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.

FLEXIBLES D'ENTRETIEN

S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.

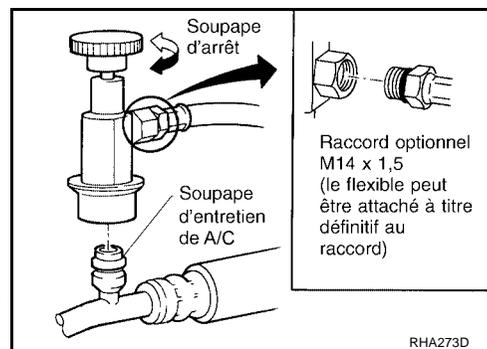


PRECAUTIONS

RACCORDS D'ENTRETIEN

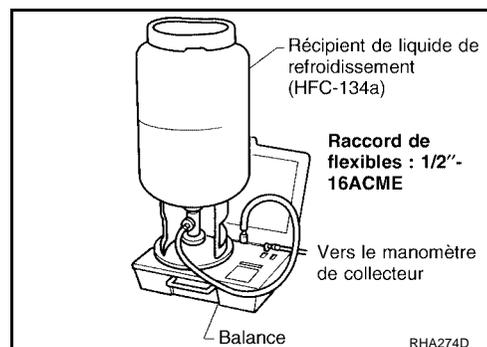
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un circuit de climatiseur CFC12 (R12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC12 (R12). Une connexion incorrecte aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Rotation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de A/C
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermée



BALANCE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un liquide de refroidissement autre que le liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de liquide de refroidissement électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.

Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
2. Appuyer sur **8787** . "A1" s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur **0** , puis **Enter** . "0,00" puis "A2" s'affichera.
5. Placer un poids connu (haltère ou poids similaire), entre 4,5 et 8,6 kg au centre de la balance.
6. Entrer le poids en quatre chiffres. (Exemple 05 kg = 05,00; 05,1 kg = 05,10)
7. Appuyer sur **Enter** — l'écran revient au mode vide.
8. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
9. Appuyer sur **6** — le poids connu sur la balance est affiché.
10. Déposer le poids connu de la balance. "0,00" s'affiche.
11. Appuyer sur **Shift/Reset** pour ramener l'ACR4 en mode programme.

CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le liquide de refroidissement pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de liquide de refroidissement. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

Précautions concernant les colorants de détection de fuites

EJS002ZO

- Le système de A/C contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de liquide de refroidissement. Une lampe à ultraviolet (UV) est nécessaire pour éclairer le colorant lors de l'inspection du liquide.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre rayons UV qui optimisent la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites de liquide de refroidissement électronique. L'emploi du détecteur de fuites de colorant fluorescent doit se combiner à celui d'un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (J41995) pour localiser la fuite du liquide.

PRECAUTIONS

- Pour votre propre sécurité et la satisfaction de vos clients, lire et suivre toutes les consignes d'utilisation du fabricant et les précautions à observer avant l'intervention.
- Un joint d'arbre du compresseur ne devrait pas être réparé dû à l'infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite de liquide de refroidissement (J41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de liquide de refroidissement par système de A/C.
- Les colorants de détection de fuite de HFC-134a (R-134a) et de CFC-12 (R-12) des systèmes de climatisation, diffèrent. Ne pas utiliser de colorants de détection de fuite de HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou de CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) afin de ne pas endommager le système.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiendront pendant trois (3) ans, sauf dans le cas de défaillance du compresseur.

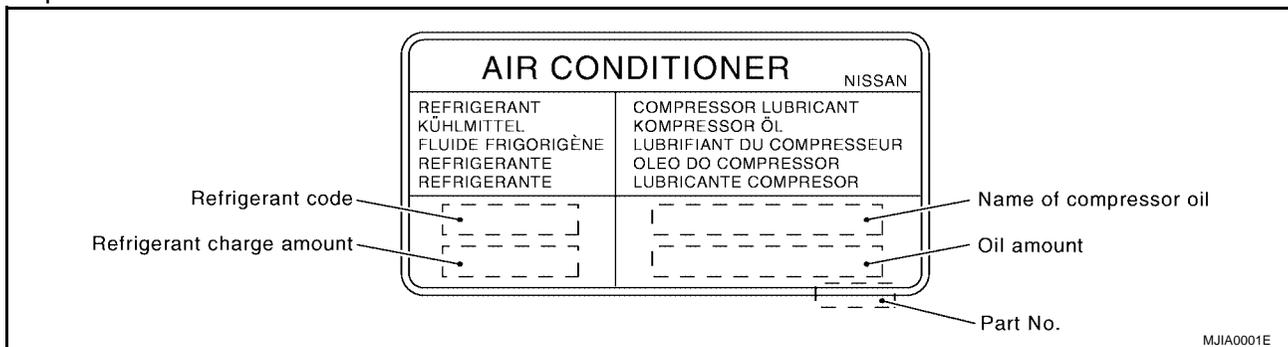
IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine possèdent une vignette verte. Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine possèdent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé en d'origine possèdent cette identification sur l'avant du capot.



Schémas de câblage et diagnostic des défauts

EJS002ZP

Pour l'étude des schémas de câblage, se reporter aux sections suivantes :

- GI-12
- EL-11

Pour le diagnostic des défauts, se reporter aux sections suivantes :

- GI-22
- GI-33

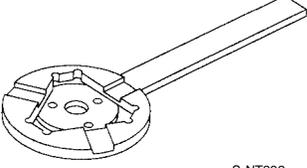
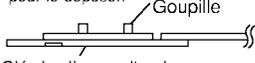
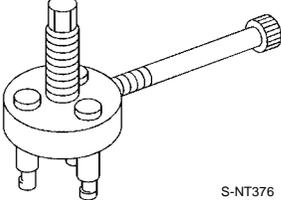
PREPARATION

PREPARATION

PF0:00002

Outils d'entretien spéciaux

EJS002ZQ

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé de disque d'embrayage</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT232</p> </div> <p>Dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p> <p>En remplaçant l'embrayage de compresseur dans le compresseur ci-dessus, utiliser une clé de disque d'embrayage avec goupille latérale sur le disque d'embrayage pour le déposer.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Goupille</p> <p>Clé de disque d'embrayage</p> <p>RJA0194E</p> </div>
<p>KV99232340 ou KV992T0001 Extracteur de disque d'embrayage</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT376</p> </div> <p>Dépose du disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT235</p> </div> <p>Repose de la poulie</p>

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

EJS002ZR

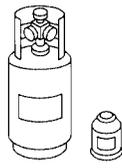
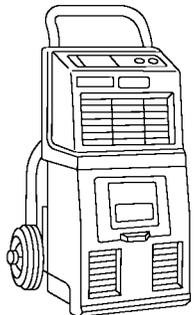
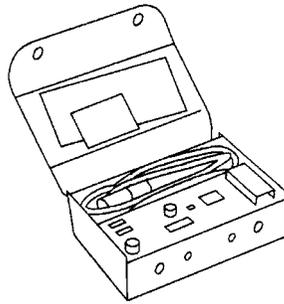
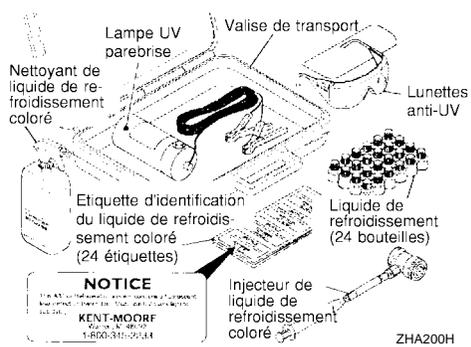
Ne jamais mélanger du liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a) et/ou son lubrifiant avec du liquide de refroidissement CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de liquide de refroidissement ou lubrifiant.

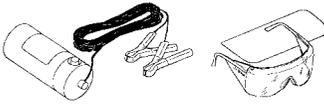
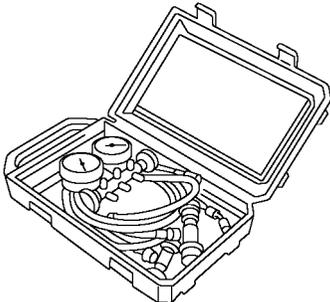
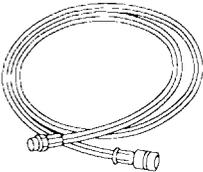
Les raccords des récipients de liquide de refroidissement, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de liquide de refroidissement et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : contamination du liquide de refroidissement /de lubrifiant et panne de compresseur.

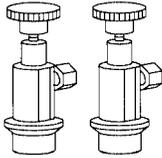
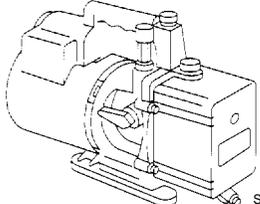
PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
Liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a)	 <p style="text-align: center;">S-NT196</p> <p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grand récipient 1/2" -16 ACME 	A B C
KLH00-PAGS0 Huile du système de climatisation Nissan de type S	 <p style="text-align: center;">S-NT197</p> <p>Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type S Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateaux oscillants (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>	D E
Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)	 <p style="text-align: center;">RJA0195E</p> <p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du liquide de refroidissement</p>	F G H I
Détecteur électrique de fuite	 <p style="text-align: center;">Détecteur de fuite de A/C SHA705EB</p> <p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>	ATC K L
(J-43926) Kit de colorant de détection de fuite de liquide de refroidissement Le Kit comprend: (J-42220) Colorant fluorescent de détecteur de fuite (J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec J-41447, bouteille de 7,1 ml (J-41447) HFC-134a (R-134a) Colorant fluorescent de détection de fuite (Boîte de 24 bouteilles de 7,1 ml) (J-43872) Détergent de colorant	 <p>Alimentation électrique : CC 12V (Borne de batterie)</p>	M

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
(J-42220) Colorant fluorescent de détecteur de fuite	 <p style="text-align: center;">SHA438F</p> <p>Alimentation électrique : CC 12V (Borne de batterie) Pour le contrôle de fuite de liquide de refroidissement après l'installation du colorant fluorescent dans le système de A/C. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection contre les rayons UV</p>
(J-41447) HFC-134a (R-134a) Colorant fluorescent de détection de fuite (Boîte de 24, bouteilles de 7,4cm3)	 <p style="text-align: center;">Liquide de refroidissement coloré (24 bouteilles) SHA439F</p> <p>Application : pour huile PAG HFC-134a (R-134a) Récipient: bouteille de 7,4 cc (Y compris étiquettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectuée.)</p>
(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec J-41447, bouteille de 7,1 ml	 <p style="text-align: center;">SHA440F</p> <p>Pour injecter 7,4cm3 de colorant de détection de fuite fluorescent au sein du système de A/C.</p>
(J-43872) Détergent de colorant	 <p style="text-align: center;">SHA441F</p> <p>Pour le nettoyage, en cas de pertes de colorant.</p>
Manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)	 <p style="text-align: center;">RJIA0196E</p> <p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le manomètre indique HFC-134a (R-134a). Taille du raccord : taille de filetage ● 1/2" -16 ACME
Flexibles d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible haute pression ● Flexible basse pression ● Flexible universel 	 <p style="text-align: center;">S-NT201</p> <p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible basse pression : Bleu avec une bande noire ● Flexible haute pression : Rouge avec une bande noire ● Flexible universel : jaune à bande noire ou vert à bande noire Raccord de flexible au manomètre : ● 1/2" -16 ACME

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
Raccords d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord haute pression ● Raccord basse pression 	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT202</p> </div> <p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence. 	B C
Balance de liquide de refroidissement	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT200</p> </div> <p>Pour mesurer le liquide de refroidissement Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2" -16 ACME 	D E
Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT203</p> </div> <p>Capacité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volume d'air déplacé : 0,11 m³/min ● Taux de micron : 20 microns ● Contenance d'huile moteur : 482 g <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2" -16 ACME 	F G H

ATC

K

L

M

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Cliquer ici pour VIN
>VSKTDAV10U0171997

PPF:KA990

EJS002ZS

Cycle du liquide de refroidissement DEBIT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

La circulation du liquide de refroidissement obéit à un schéma standard. Le liquide de refroidissement passe par le compresseur, le condensateur avec le réservoir à liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du liquide de refroidissement par le serpentin de l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion égalisée à l'extérieur et placée à l'intérieur du boîtier du dispositif d'évaporation.

PROTECTION ANTIGEL

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque le climatiseur est allumé, le compresseur tourne continuellement et l'évaporateur est sous pression ; pour éviter le gel, la température est commandée par un compresseur variable CSV613.

Protection du système de liquide de refroidissement CAPTEUR DE PRESSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (MOTEUR QG)

EJS002ZT

Le système de liquide de refroidissement est protégé par le capteur de pression de liquide de refroidissement situé dans le réservoir à liquide, contre les pressions excessivement élevées ou basses. Si la pression du système dépasse les spécifications ou tombe en dessous de ces spécifications, le capteur de pression du liquide de refroidissement détecte la pression à l'intérieur de la canalisation de liquide de refroidissement et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM éteint le relais du climatiseur et arrête le compresseur lorsque la pression côté haute pression, détectée par le capteur de pression du liquide de refroidissement, est supérieure à environ 2 746 kPa (27,5 bar, 28 kg/cm²) ou inférieure à environ 134 kPa (1,37 bar, 1,4 kg²)

MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)

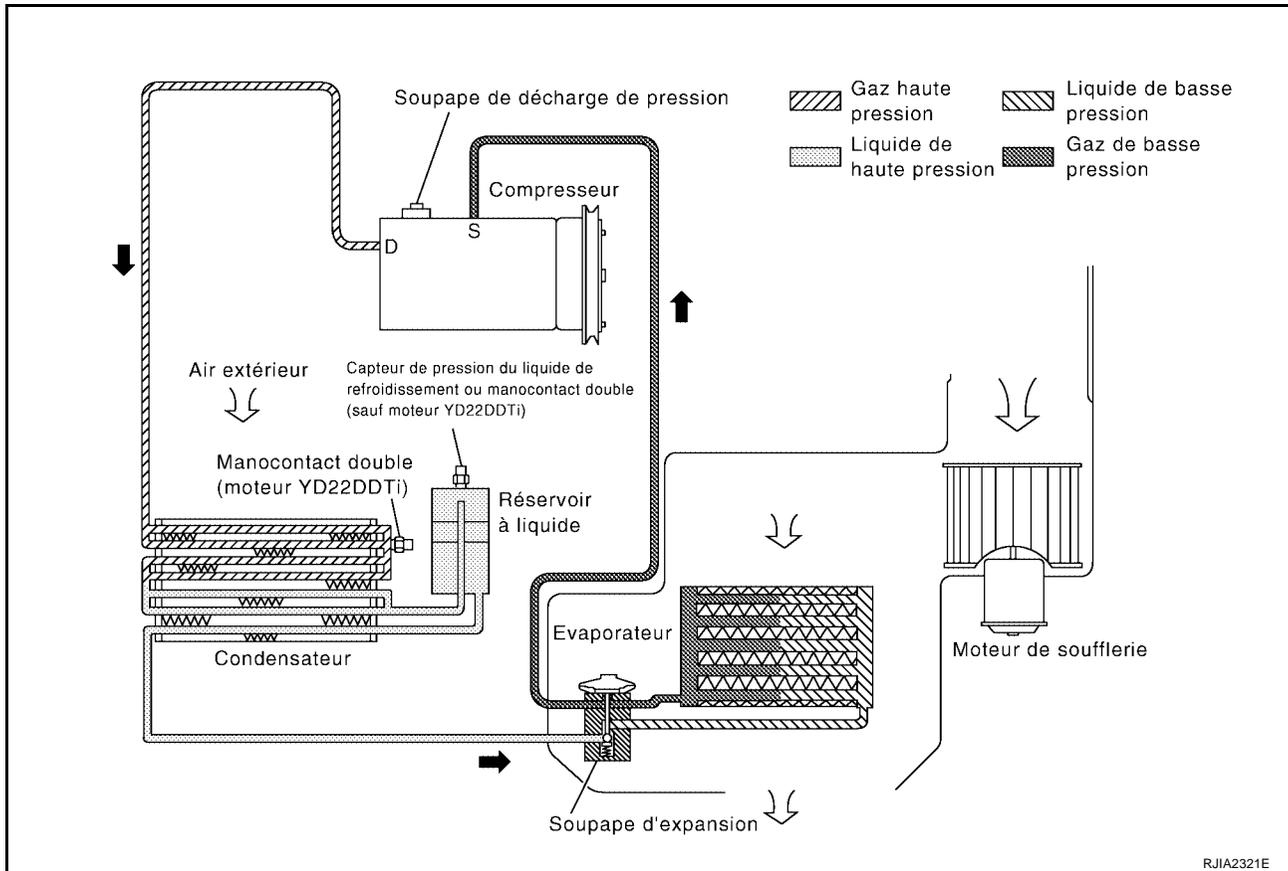
Le système de liquide de refroidissement est protégé contre les pressions excessivement élevées ou basses, par le manoccontact double situé dans le réservoir de liquide (condensateur). Si la pression du circuit dépasse ou chute par rapport aux spécifications, le manoccontact double s'ouvre pour interrompre le fonctionnement du compresseur.

[Back to Original Page](#)

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION

Le système de liquide de refroidissement est, également, protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du liquide de refroidissement dans le circuit atteint un niveau anormal [supérieur à 3,727 kPa (37,3 bar, 38 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de sûreté de pression s'ouvre automatiquement et libère le liquide de refroidissement dans l'atmosphère.



Compresseur à cylindrée variable CSV613 GENERALITES

EJS002ZU

1. Le compresseur CSV613 se distingue des modèles précédents. Les températures de ventilation du compresseur CSV613 ne descendent jamais trop au-dessous de 5°C lorsque :
La température de l'air d'admission de l'évaporateur est inférieure à 20°C
Le moteur tourne à un régime inférieur à 1 500 tr/min.
Cela est dû au fait que le compresseur CSV613 autorise une variation de la commande de "capacité".
2. Le compresseur CSV613 fournit la commande de liquide de refroidissement dans des conditions variables. En hiver, il peut parfois ne pas produire de pression élevée de décharge de liquide de refroidissement (en comparaison aux modèles précédents) lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de climatisation.
3. Un "cliquetis" peut parfois être entendu durant la charge de liquide de refroidissement. Ce bruit indique que l'angle du plateau oscillant s'est modifié ; il ne s'agit pas d'une panne.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur CSV613, l'embrayage reste engagé à moins que : le commutateur principal du système, la commande de réglage de la ventilation et le contact d'allumage soient sur OFF. Lorsque la température ambiante (extérieure) est basse ou que la quantité de liquide de refroidissement est insuffisante, l'embrayage est désenclenché pour protéger le compresseur.
5. La pression d'aspiration est maintenue en permanence dans une fourchette déterminée en cas de régime moteur supérieur à une certaine valeur. Celle-ci varie de 147 à 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm²) dans des conditions variables.
Avec les compresseurs précédents, toutefois, plus le régime moteur augmentait, plus la pression d'aspiration diminuait.

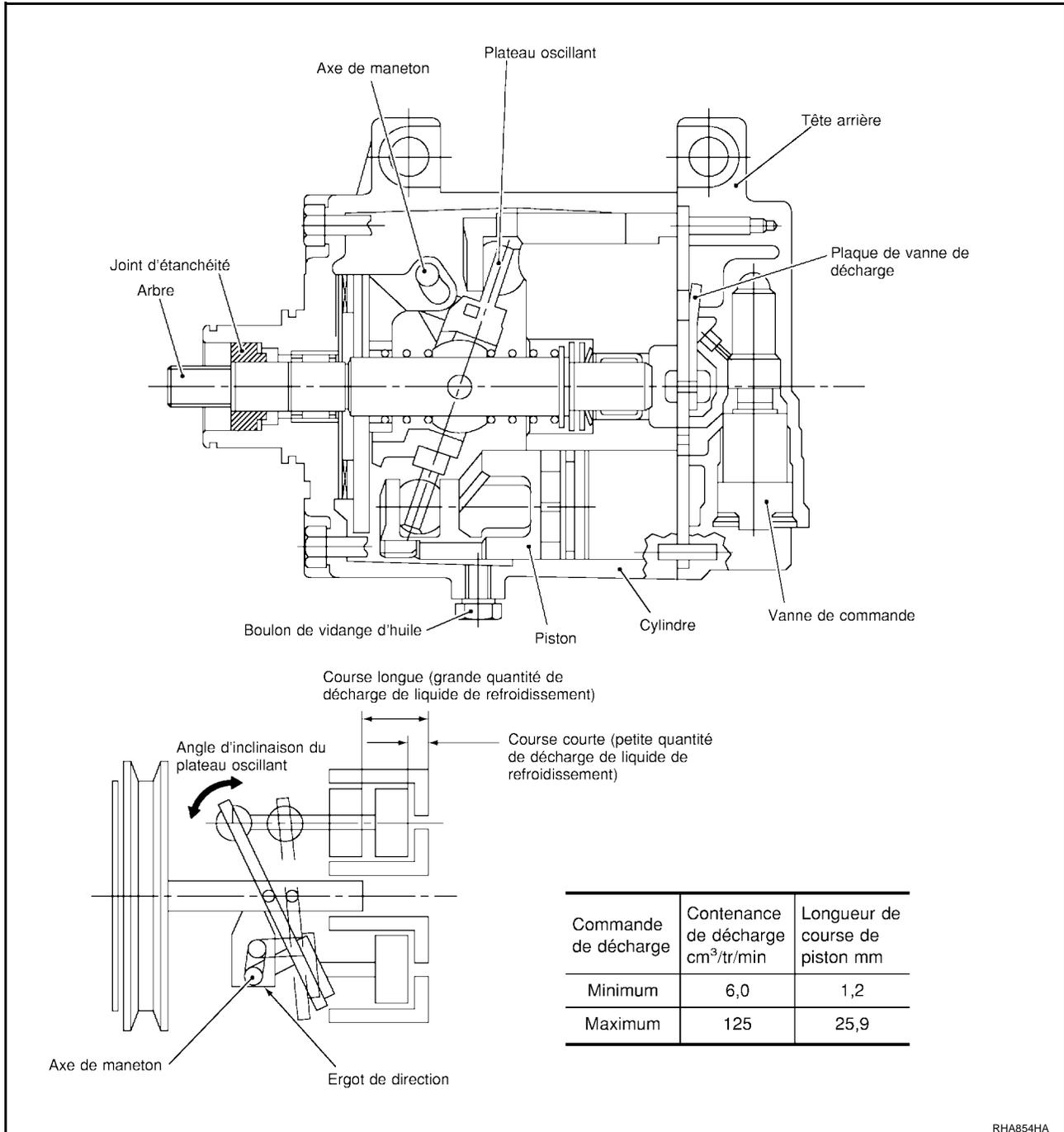
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

DESCRIPTION

Généralités

Fondamentalement, le compresseur à volume variable se comporte comme un plateau oscillant qui modifie la course du piston en réponse à la capacité de refroidissement requise.

L'inclinaison prise par le plateau oscillant permet à la course du piston de se modifier de façon à ce que le volume de liquide de refroidissement puisse varier continuellement entre 6,0 et 125 cm³.



RHA854HA

Fonctionnement

1. Soupape de commande du fonctionnement

La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de la pression d'aspiration du liquide de refroidissement. L'activation de la soupape fait varier la pression interne du carter de vilebrequin. L'angle du plateau oscillant est contrôlé entre la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.

2. Refroidissement maximum

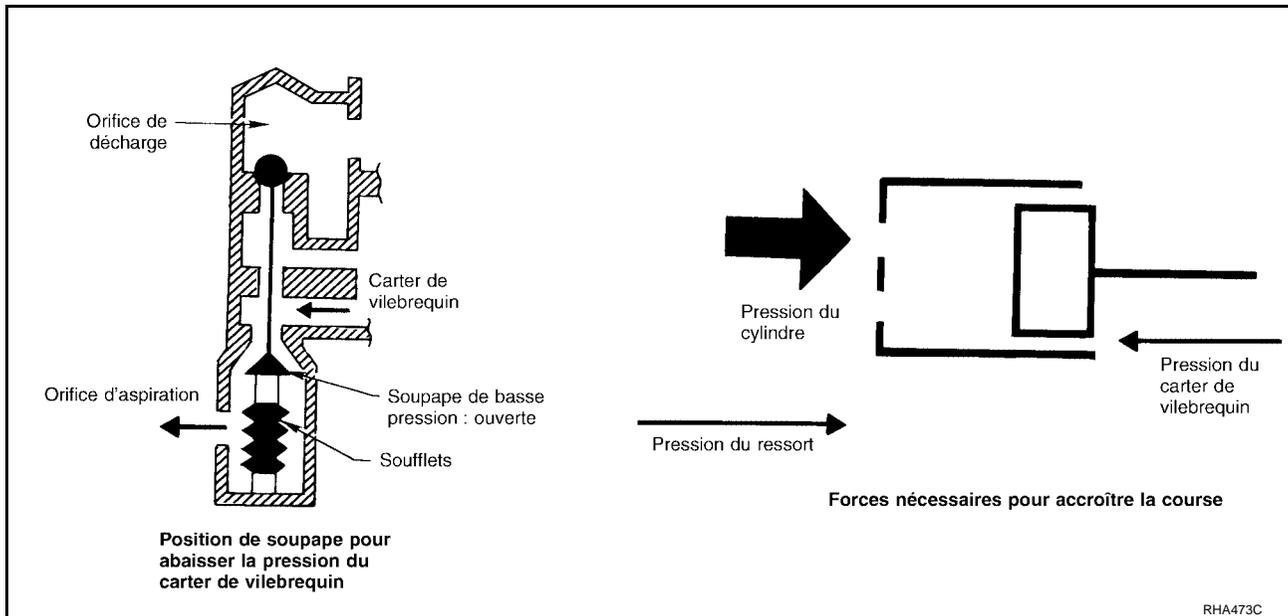
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente proportionnellement à l'augmentation de la charge thermique.

Lorsque cela se produit, les soufflets de la soupape de commande se compriment pour ouvrir la soupape du côté basse pression.

Ceci entraîne les changements de pression suivants :

- La pression interne dans le carter est égale à celle du côté basse-pression;
 - La pression interne du cylindre doit être supérieure à la pression interne du carter de vilebrequin.
- Dans ces conditions, le plateau oscillant est en position de course maximum du piston.



3. Régulation de la contenance

● La pression du liquide de refroidissement, du côté de l'aspiration, est basse pendant la rotation à grande vitesse ou quand la température ambiante, ou intérieure, est basse.

● Les soufflets augmentent de volume lorsque la pression du liquide de refroidissement du côté pression d'aspiration chute sous les 177 kPa environ (1,77 bar, 1,8 kg/cm²).

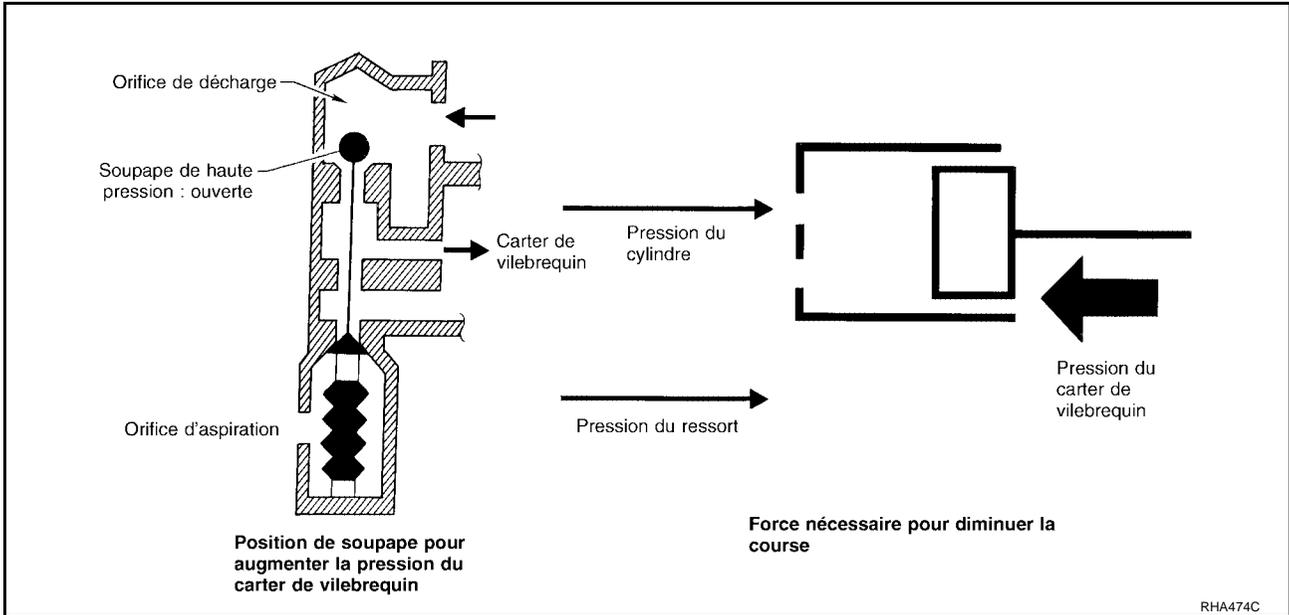
Comme la pression d'aspiration est basse, l'orifice d'aspiration se ferme et l'orifice de décharge s'ouvre. La pression de carter de vilebrequin monte à mesure que la pression augmente dans le carter.

● La force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant, et est générée par la différence de pression à l'avant et à l'arrière du piston.

L'ergot d'entraînement et l'axe de maneton sont situés là où le piston génère la pression maximum. La pression appliquée au piston est comprise entre la pression d'aspiration P_s et la pression de décharge P_d , qui est proche de la pression d'aspiration P_s . Si la pression P_c du carter de vilebrequin augmente en réponse à la commande de capacité, la force appliquée à la périphérie de l'axe de maneton provoque la réduction de l'angle du plateau oscillant ainsi que celle de la course du piston. En d'autres mots, l'aug-

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

mentation de la pression du carter de vilebrequin entraîne une différence de pression entre le piston et le carter de vilebrequin. Cette différence de pression modifie l'angle du plateau oscillant.

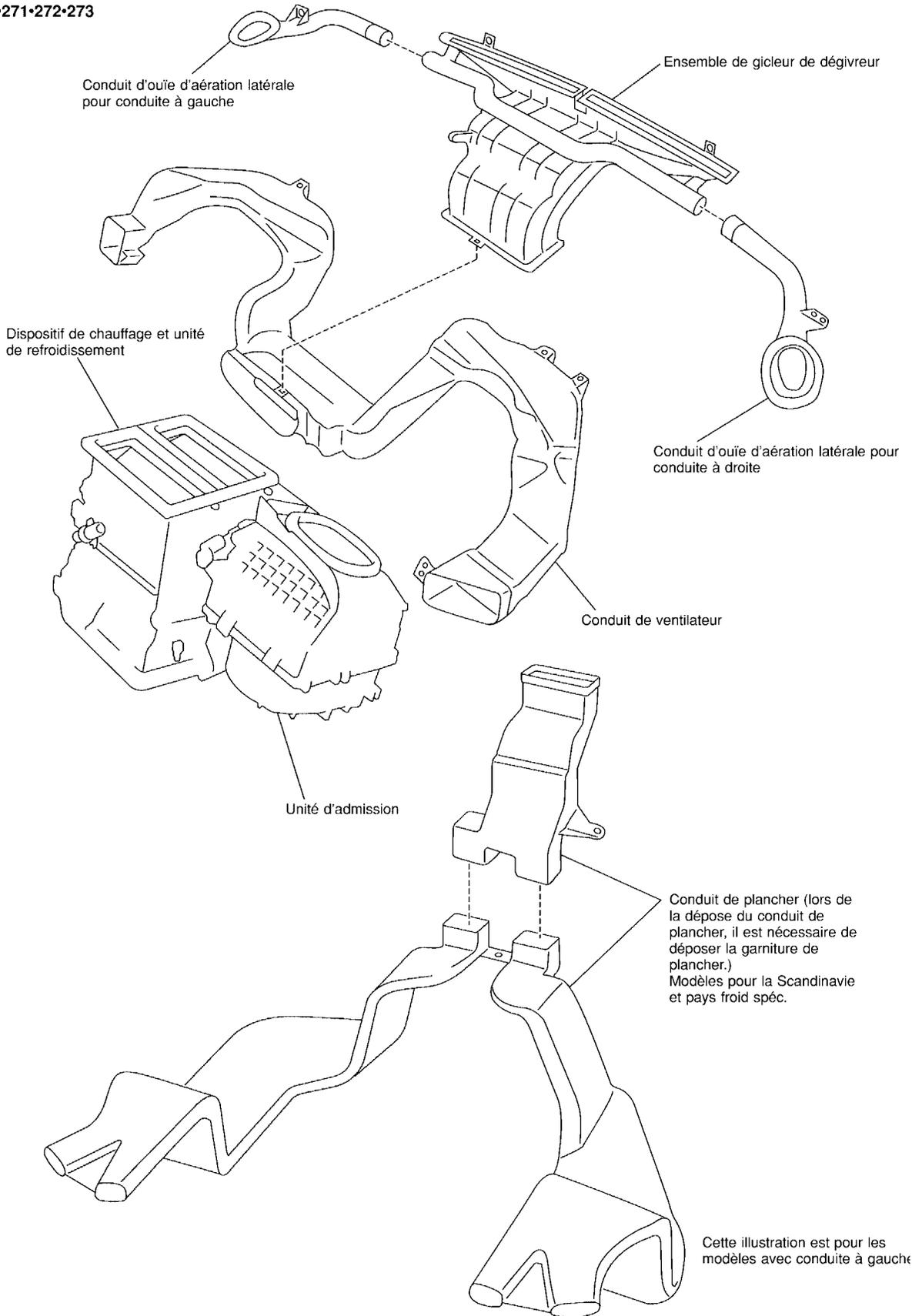


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

EJS002ZV

Disposition des composants

SEC. 270•271•272•273



A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

NHA367

LUBRIFIANT

PFP:KLG00

Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

EJS002ZW

Le lubrifiant dans le compresseur circule tout autour du système ainsi que le liquide de refroidissement. Ajouter du lubrifiant au compresseur chaque fois que l'on remplace un composant quelconque ou qu'il se produit une fuite de gaz importante. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : Peut conduire au grippage du compresseur
- Excès de lubrifiant : Refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

LUBRIFIANT

Nom : Huile du système de climatisation Nissan de type S

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Est-ce que l'opération de retour de lubrifiant peut être effectuée ?

- Le climatiseur fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. REALISER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT, PROCEDER COMME SUIT

1. Démarrer le moteur, et le régler en respectant les conditions suivantes :

- Condition d'essai

Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/min

Interrupteur A/C ou AUTO : ON

Vitesse de soufflerie : Position maxi.

Contrôle temp: facultatif (régler de manière à ce que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C.)

Position d'admission: recyclage (REC)

2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.

3. Arrêter le moteur.

PRECAUTION:

Si l'on constate une fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE COMPRESSEUR

Le compresseur doit-il être remplacé ?

Oui ou Non

Oui >> Aller à [ATC-23, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

LUBRIFIANT

4. VERIFIER TOUTES LES PIECES

Une pièce doit-elle être changée ? (évaporateur, condenseur, réservoir à liquide ou en cas de fuite importante manifeste de lubrifiant).

Oui ou Non

Oui >> Aller à [ATC-23, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> Effectuer le test de rendement du climatiseur.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	Remarques
	Quantité de lubrifiant m ℓ	
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de liquide de refroidissement	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

*1: Si la fuite de liquide de refroidissement est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du liquide de refroidissement ne doit être affichée. Si les résultats ne sont pas conformes, récupérer le liquide de refroidissement des lignes de l'équipement.
2. Délester le liquide de refroidissement dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant de l'ancien compresseur dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée de l'ancien compresseur. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur par l'ouverture de l'orifice d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur par l'ouverture de l'orifice d'aspiration.
7. Si le réservoir de liquide doit également être remplacé, ajouter 5 m ℓ de lubrifiant.
Ne pas rajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.

COMMANDE DE CLIMATISEUR

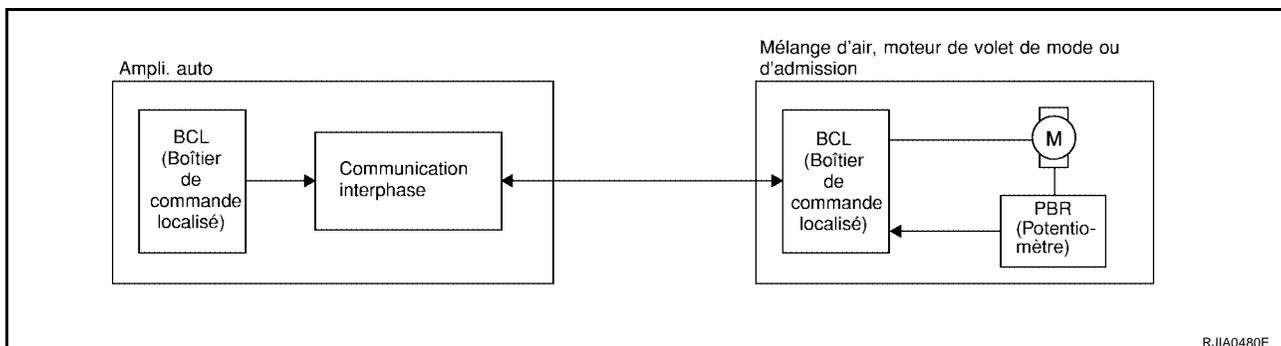
PFP:27500

Vue d'ensemble du système de commande LAN du climatiseur

EJS002ZX

Le système LAN est composé de l'amplificateur auto, du mode de moteur de volet, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

Une configuration de ces composants figure ci-dessous.



RJIA0480E

Construction du système

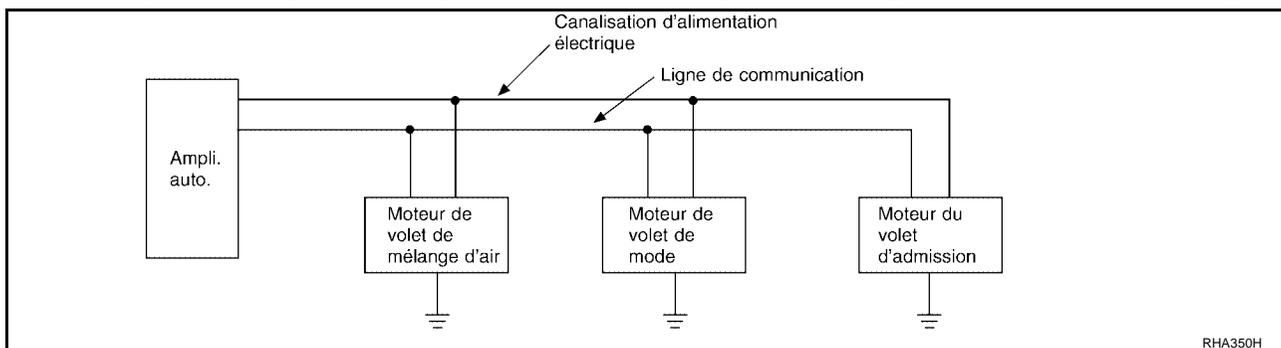
EJS002ZY

Un petit réseau est construit entre l'amplificateur automatique, le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission. L'amplificateur automatique et les moteurs sont branchés par des lignes de transmission de données et les lignes d'alimentation électrique des moteurs. Le réseau LAN est créé par les circuits de masse des deux moteurs.

Carnet d'adresses, signaux d'ouverture d'angles des moteurs, signaux d'arrêt des moteurs et messages de vérification d'erreur sont tous transmis par les lignes de transmission de données raccordant l'amplificateur automatique et les trois moteurs.

Les fonctions suivantes sont contenues dans le BCL intégré dans le moteur du volet de mélange d'air, du moteur de volet de sélection de mode et du moteur du volet d'admission.

- Adresses :
- Signaux d'angle d'ouverture du moteur
- Transmission de données
- Arrêt du moteur et décision de conduite
- Capteur d'angle d'ouverture (Fonction PBR)
- Comparaison
- Décision (Valeur indiquée de l'amplificateur auto. et comparaison d'angle d'ouverture des moteurs)



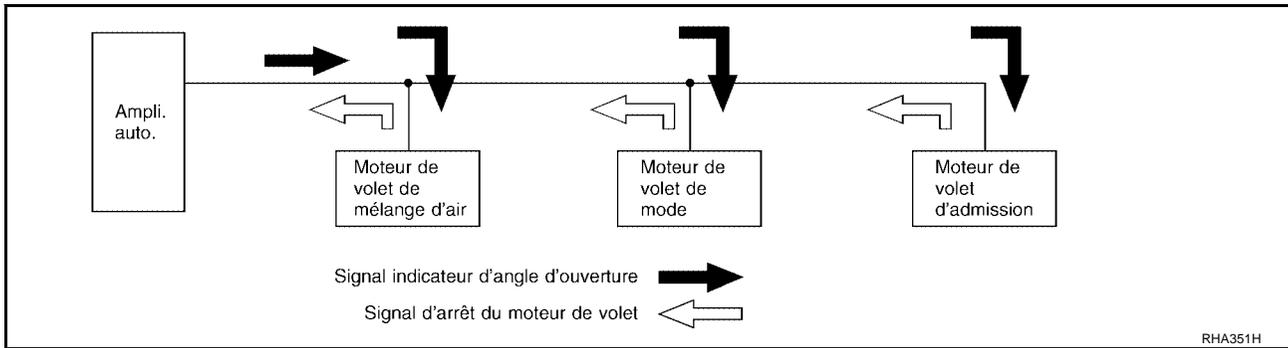
RHA350H

FONCTIONNEMENT

L'amplificateur automatique reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, volet de mélange d'air et volet d'admission au BCL du moteur de volet de sélection de mode, BCL du moteur de volet de mélange d'air et du BCL de moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de sélection de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatique et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteurs en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID DEGEL/VENT ou FRAIS/COMMANDE est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées vers l'amplificateur automatique.

COMMANDE DE CLIMATISEUR



DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données de l'amplificateur sont transmises ensuite à chacun des moteurs de volet comme montré sur la figure ci-contre.

Départ : signal obligatoire de départ envoyé à chacun des moteurs de volet.

Adresses : Les données envoyées par l'amplificateur sont sélectionnées à partir de décisions basées sur des données faites par le moteur de volet mélange de d'air , moteur de volet de sélection de mode, moteur de volet d'admission.

Si les adresses sont identiques, les données d'angle d'ouverture et les signaux de vérification d'erreur sont reçus par les BCL des moteurs de volet. Le BCL prend ensuite une décision en fonction de l'erreur diagnostiquée. Si la donnée d'angle d'ouverture est normale, la commande de volet est actionnée.

S'il y a une erreur, la donnée reçue est rejetée et la donnée corrigée reçue. Enfin, la commande de volet est basée sur la bonne donnée d'angle d'ouverture.

Angle d'ouverture :

La donnée qui montre l'angle de volet indiquée de chacun des moteurs de volet.

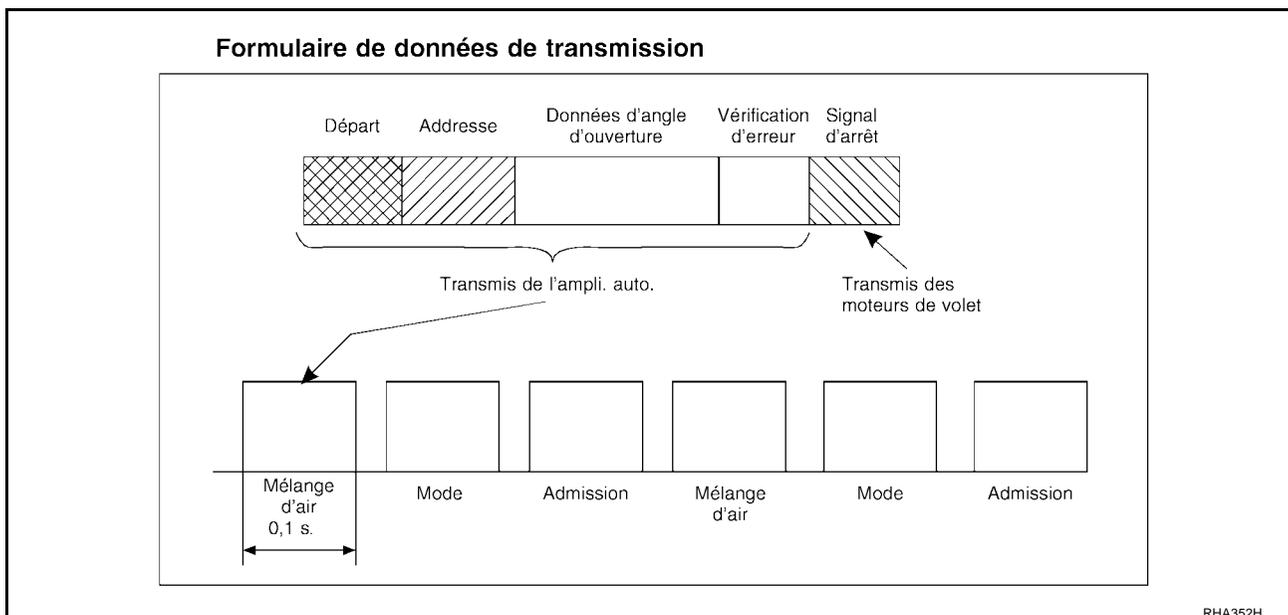
Vérification d'erreur :

La procédure par laquelle les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. La donnée d'erreur est ensuite constituée. La vérification d'erreur évite qu'une mauvaise donnée soit utilisée par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection de mode et le moteur de volet d'admission. La donnée d'erreur peut être liée à un de ces problèmes.

- Fréquence électrique anormale
- Branchements électriques pauvres.
- Perte de signaux des lignes de transmission
- Fluctuation du niveau des signaux

Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, un fonctionnement d'arrêt, de mise en fonction ou message de problème interne est envoyé à l'amplificateur automatique. Cela clôt une transmission de données et cycle de contrôle.



COMMANDE DE CLIMATISEUR

CONTROLE DE VOLET DE MELANGE D'AIR

Le volet de mélange d'air est automatiquement réglé afin que la température à l'intérieur du véhicule soit maintenue à une valeur prédéterminée : la programmation de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule et le taux d'ensoleillement.

COMMANDE DE VITESSE DU VENTILATEUR

La vitesse de la soufflerie est automatiquement adaptée en fonction de la programmation de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule, la température d'admission, le taux d'ensoleillement et la position de volet de mélange d'air.

Avec l'interrupteur du ventilateur sur AUTO, le moteur de la soufflerie commence à voir augmenter son volume de flux d'air régulièrement.

Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur est faible, le fonctionnement du moteur de la soufflerie est retardé afin d'éviter l'air frais de circuler.

COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION

Les volets d'admission sont contrôlés automatiquement par : la programmation de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule la température d'admission, le taux d'ensoleillement et la mise sur marche/arrêt du compresseur.

COMMANDE DE VOLET DE SORTIE

Le volet d'admission sont contrôlés automatiquement par : la programmation de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule, la température d'admission et le taux d'ensoleillement.

COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

L'ECM commande le fonctionnement du compresseur à l'aide de signaux d'entrée du capteur de pression du liquide de refroidissement (moteur QG), du capteur de position du papillon et de l'amplificateur auto.

SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

Le système d'autodiagnostic est intégré dans l'amplificateur auto (BCL) pour localiser rapidement la cause des dysfonctionnements.

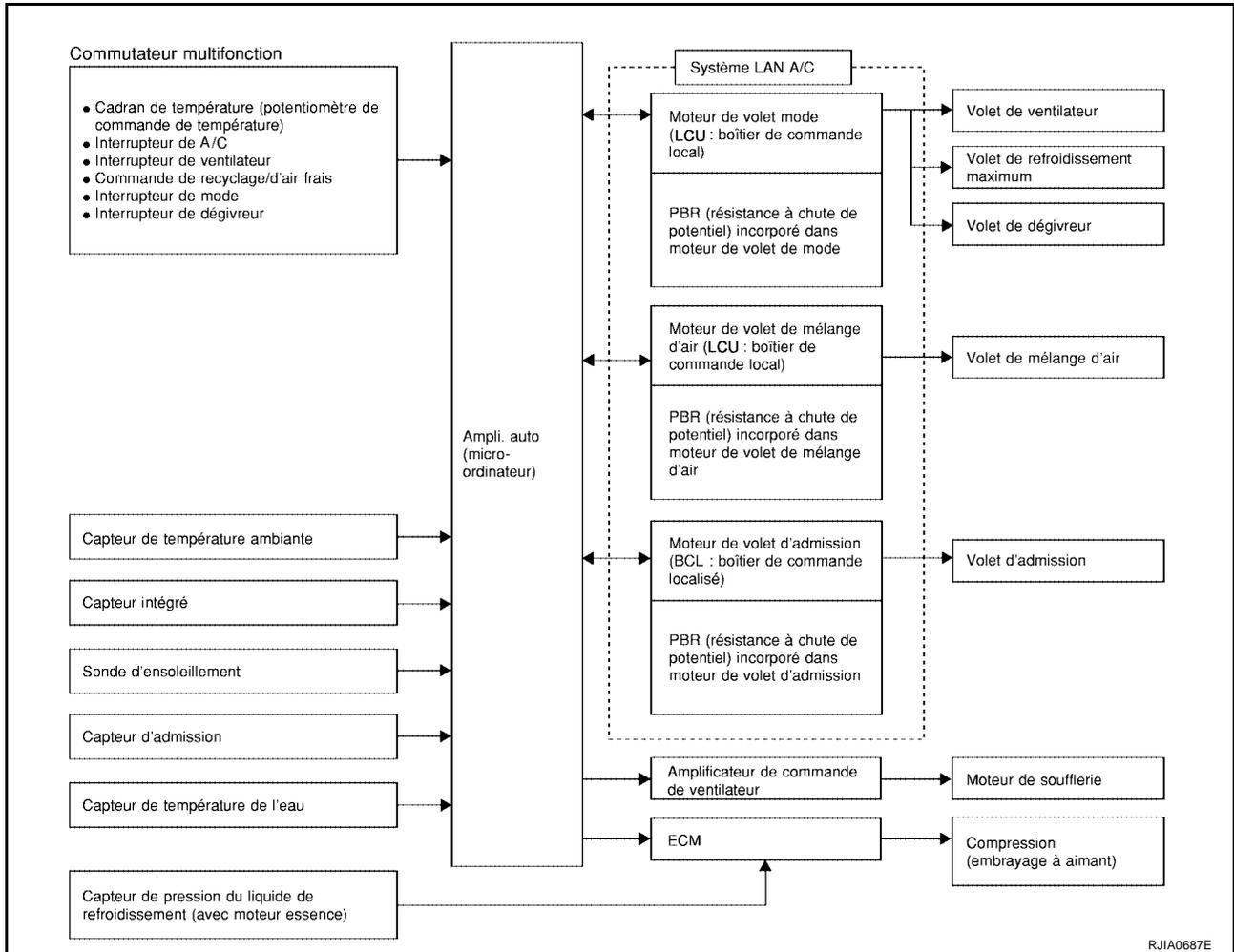
Vue d'ensemble du système de contrôle

EJS002ZZ

Le système de contrôle est composé de capteurs d'entrée, d'interrupteurs, de l'amplificateur automatique (micro-ordinateur) et de sorties.

COMMANDE DE CLIMATISEUR

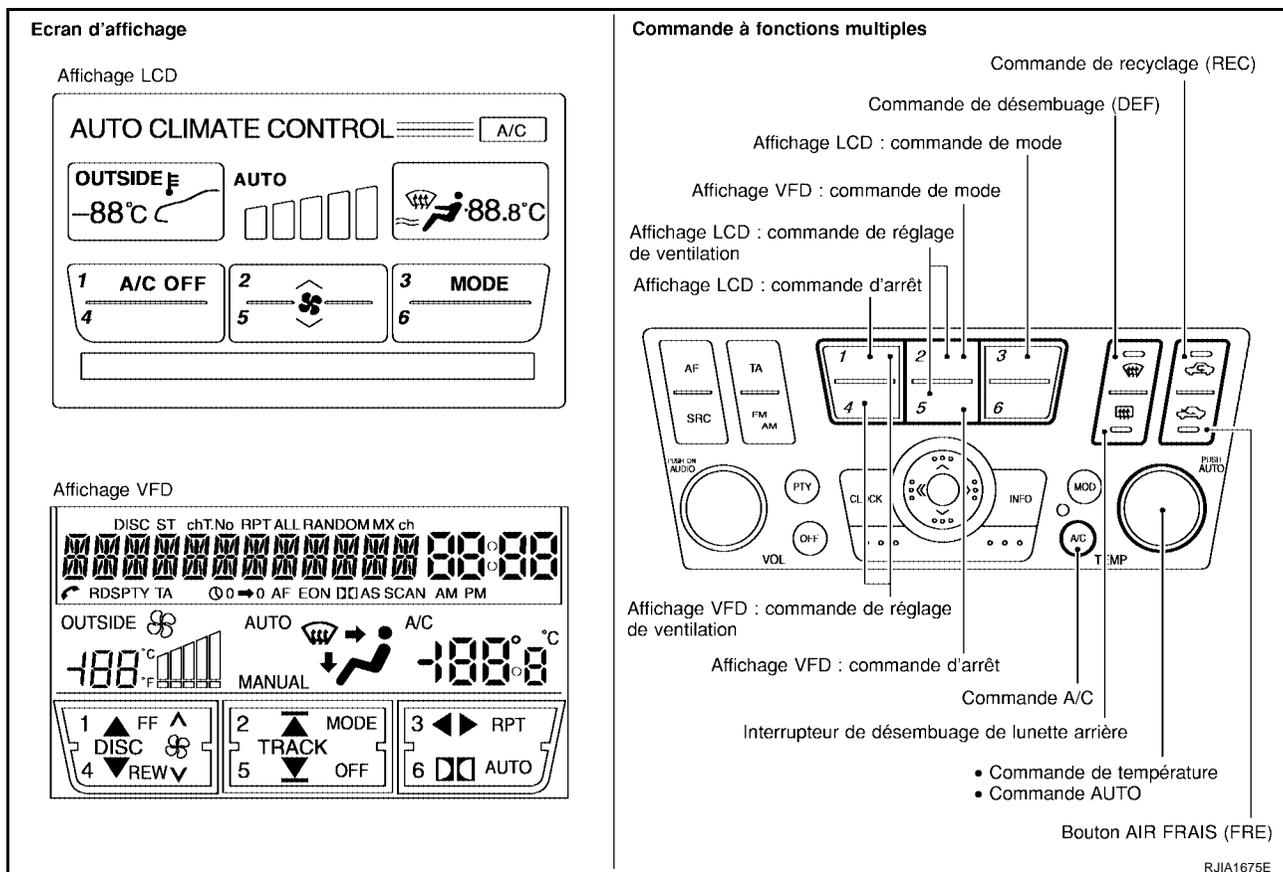
La relation de ces composants figure sur le diagramme ci-dessous :



A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

Fonctionnement des commandes



ECRAN D'AFFICHAGE

Affiche l'état de fonctionnement du système.

INTERRUPTEUR AUTO

Le compresseur, les volets d'admission, les volets de mélange d'air, les volets d'échappement et la vitesse de la soufflerie sont automatiquement réglés de manière à ce que la température intérieure du véhicule atteigne et soit maintenue au degré choisit par l'opérateur.

COMMANDE DE REGLAGE DE LA TEMPERATURE (COMMANDE DE REGLAGE PAR POTENTIOMETRE)

Elle permet de baisser ou d'augmenter la température.

COMMANDE DE A/C

Le compresseur est sur MARCHE ou ARRET.

(Le fait d'appuyer sur la commande A/C lorsque la commande AUTO est sur MARCHE éteindra la climatisation et le compresseur.)

INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEF)

Il permet de positionner les volets de sortie d'air en position de dégivrage, et les volets d'admission d'air en position d'admission d'air extérieur.

COMMANDE DE SELECTION DE MODE

Elle contrôle les sorties d'air de décharge.

COMMUTATEUR DE VENTILATEUR

Elle permet de contrôler manuellement la vitesse de la soufflerie. Cinq vitesses sont disponibles en contrôle manuel (voir écran d'affichage).

COMMANDE ARR

Le compresseur et la soufflerie sont éteints, les volets d'admission sont installés en position d'admission d'air extérieur, et les volets de sortie d'air sont dirigés vers le plancher.

COMMANDE DE CLIMATISEUR

INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS

Arrêt : l'air de l'habitacle est réintroduit dans le véhicule

Marche : l'air extérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

(Lorsque la commande de RECYCLAGE est sur MARCHE, la commande d'air FRAIS se met sur ARRET automatiquement.)

INTERRUPTEUR DE RECYCLAGE (REC)

Arrêt : l'air extérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

Marche : l'air intérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

(Lorsque la commande d'air FRAIS est sur MARCHE ou le compresseur est passé de MARCHE à ARRET, la commande de RECYCLAGE passe sur ARRET automatiquement.)

INTERRUPTEUR DE DÉSEMBUAGE DE LUNETTE ARRIÈRE

Lorsque l'éclairage est allumé, la lunette arrière est dégivrée.

Fonctionnement du mode sans-échec

EJS00301

Si un signal de requête de mode sans échec est émis par le boîtier de commande AV, ou s'il y a un erreur de communication entre l'amplificateur auto. et le boîtier de commande AV pendant au moins 30 secondes, le climatiseur est géré dans les conditions suivantes :

Compresseur	: MAR
Entrée d'air	: frais
Sortie d'Air	: AUTO
Vitesse du ventilateur de soufflerie	: AUTO
Température programmée	: Programmation avant que l'erreur de communication ne survienne

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

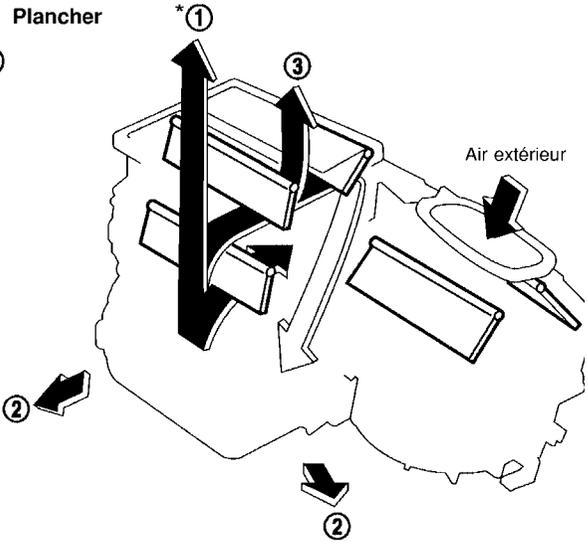
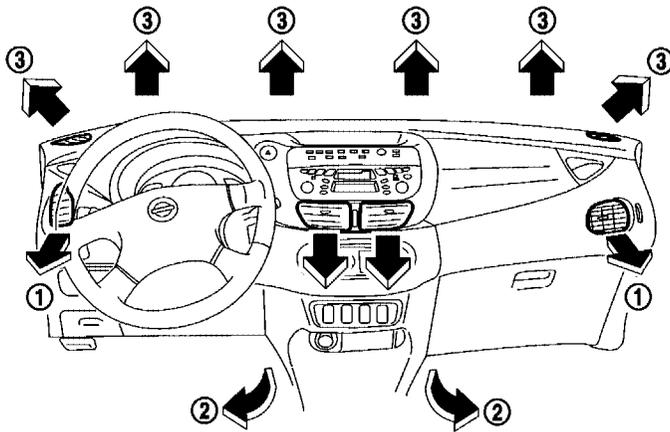
L

M

COMMANDE DE CLIMATISEUR

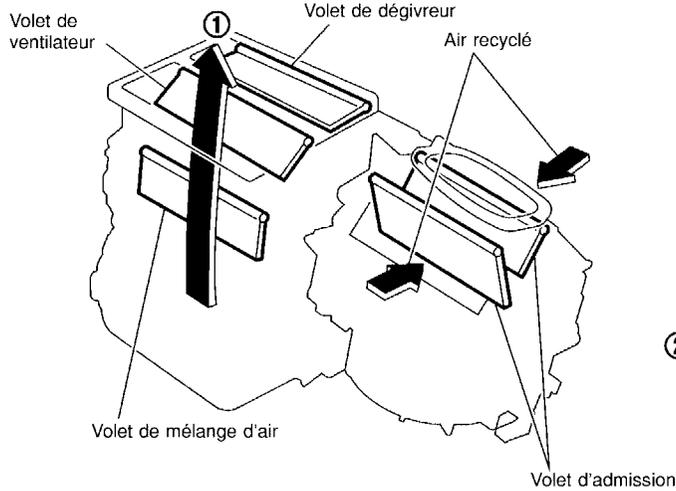
EJS00302

Débit d'air de décharge

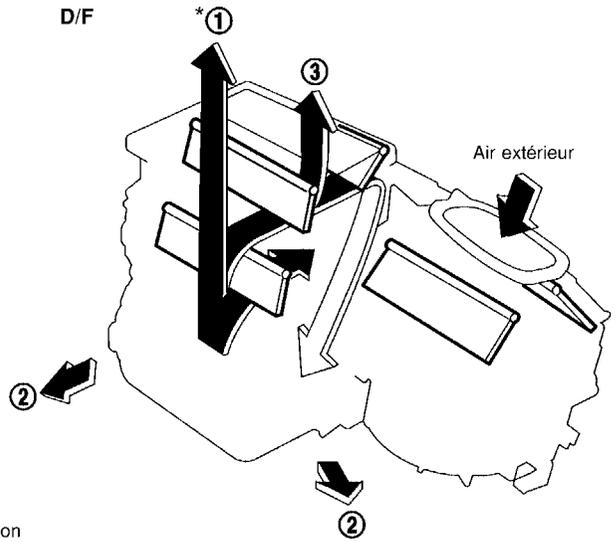


Ventilation

(Position de  recyclage)

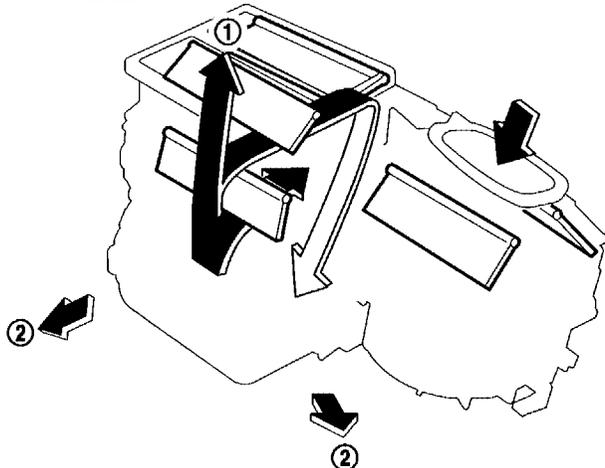


D/F

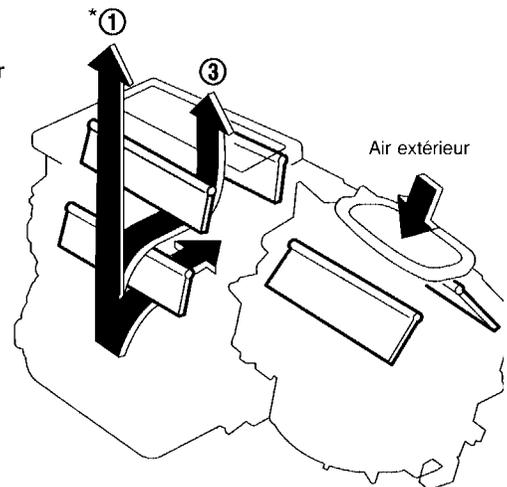


Deux niveaux

(Position  Fresh (frais))



Dégivrer



- ① : Vers le visage
- ② : Vers les pieds
- ③ : Vers le dégivreur

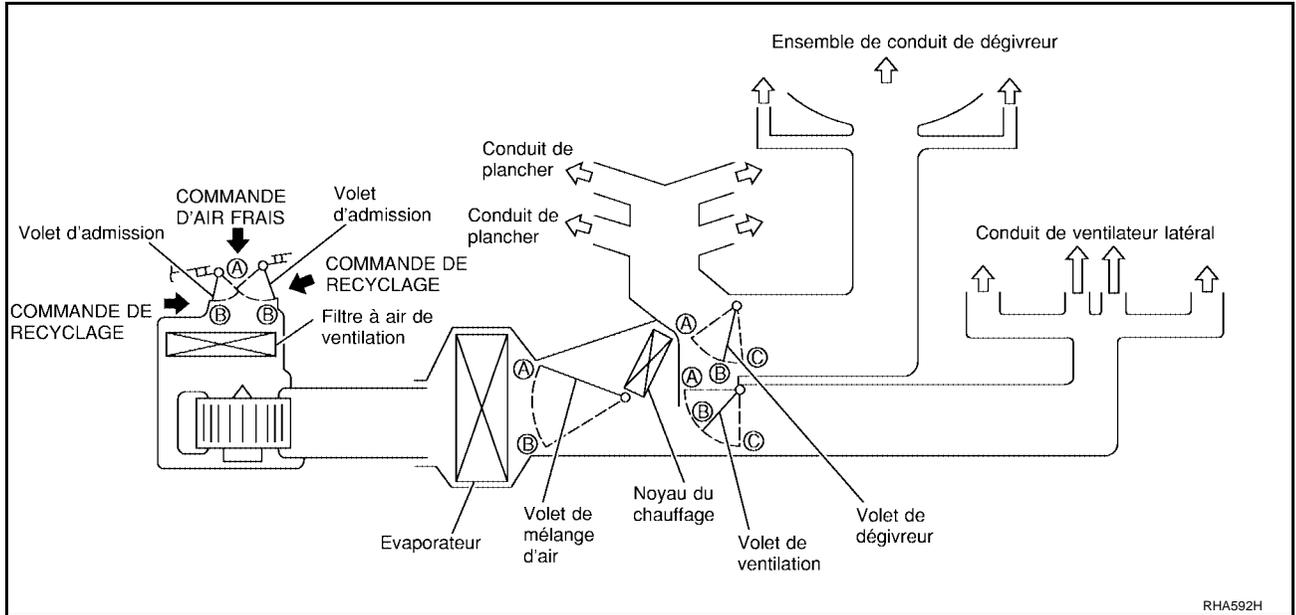
* : Conduite à gauche
 Pour le % du flux d'air, se reporter à
 "Contrôle de fonctionnement"
 "DIAGNOSTICS DES DEFAUTS".

NHA371

COMMANDE DE CLIMATISEUR

EJS00303

Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



RHA592H

Position ou commande	COMMANDE DE MODE					INT. DESEMB.		COMMANDE REC./AIR FRAIS			Commande de température		
	AUTO	VISAGE	VISAGE/PLANCHER	PLANCHER	DESEMB.	MARCHE	ARRRET	REC.	AIR FRAIS		18°C	—	32°C
	AUTO					 AVANT							
Volet													
Volet de ventilateur	AUTO	A	B	C	C	—		—			—		
Volet de dégivreur		C	C	B	B			A	—			—	
Volet d'admission	—					A		A	AUTO	B	—		
Volet de mélange d'air	—					—		—			A	AUTO	B

RJIA1677E

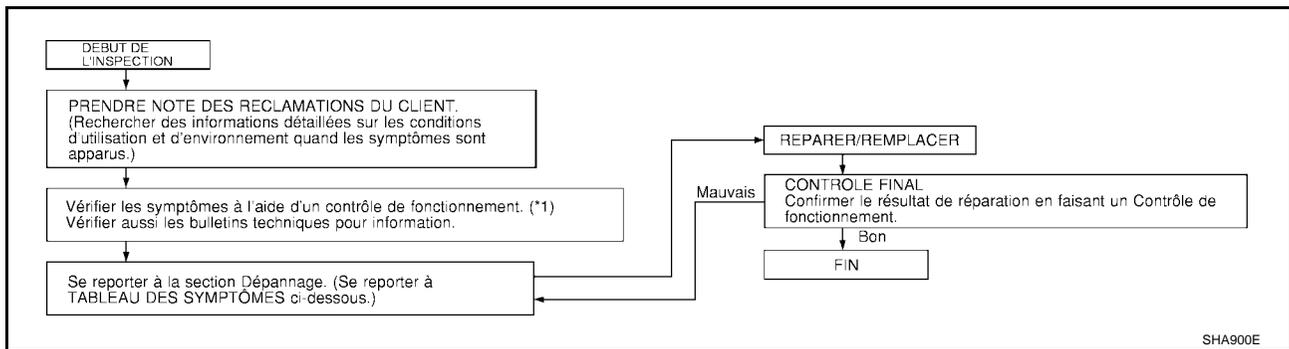
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PF0:00004

Comment effectuer des diagnostics des défauts permettant une réparation rapide et efficace PROCEDURE DE TRAVAIL

EJS00304



SHA900E

1* [ATC-55, "Vérification du fonctionnement"](#)

TABLEAU DES SYMPTOMES

Symptôme	Page de référence	
Le système de A/C ne s'allume pas.	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation"	ATC-59, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."
La sortie d'air ne change pas.	Aller à Procédure de diagnostic de défauts pour le moteur du volet de sélection de mode. (LAN)	ATC-64, "Circuit de moteur de volet de sélection de modet"
Le moteur du volet de sélection de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température de l'air de décharge ne change pas.	Aller à Procédure de diagnostic de défauts pour le moteur du volet de mélange d'air. (LAN)	ATC-67, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"
Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.		
Le volet d'admission ne change pas.	Aller à la Procédure de diagnostic des défauts concernant le moteur de volet d'admission.(LAN)	ATC-70, "Circuit du moteur de volet d'admission"
Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.		
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.	Aller à la Procédure de diagnostic des défauts concernant le moteur de soufflerie.	ATC-73, "Circuit du moteur de soufflerie"
Le moteur de la soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse initiale du ventilateur.		
L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.	Aller à Procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique.	ATC-80, "Circuit de l'embrayage magnétique"
refroidissement insuffisant	Aller à Procédure de diagnostic de défauts pour refroidissement insuffisant.	ATC-90, "Refroidissement insuffisant"
Chauffage insuffisant	Aller à la Procédure de diagnostic des défauts concernant le chauffage insuffisant.	ATC-99, "Chauffage insuffisant"
Bruit	Aller à Procédure de diagnostic de défaut pour bruit.	ATC-101, "Bruit"
l'auto diagnostic ne peut être réalisé.	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour l'autodiagnostic".	ATC-102, "Auto-diagnostic"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Page de référence	
La fonction de mémorisation ne fonctionne pas.	Aller à Procédure de diagnostic de défaut concernant la fonction de mémorisation.	ATC-103, "Fonction de mémorisation"
Le système de A/C ne peut pas être contrôlé.	Aller à Procédure de diagnostic des défauts pour le circuit de communication Multiplex.	ATC-113, "Circuit de communication Multiplex"

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

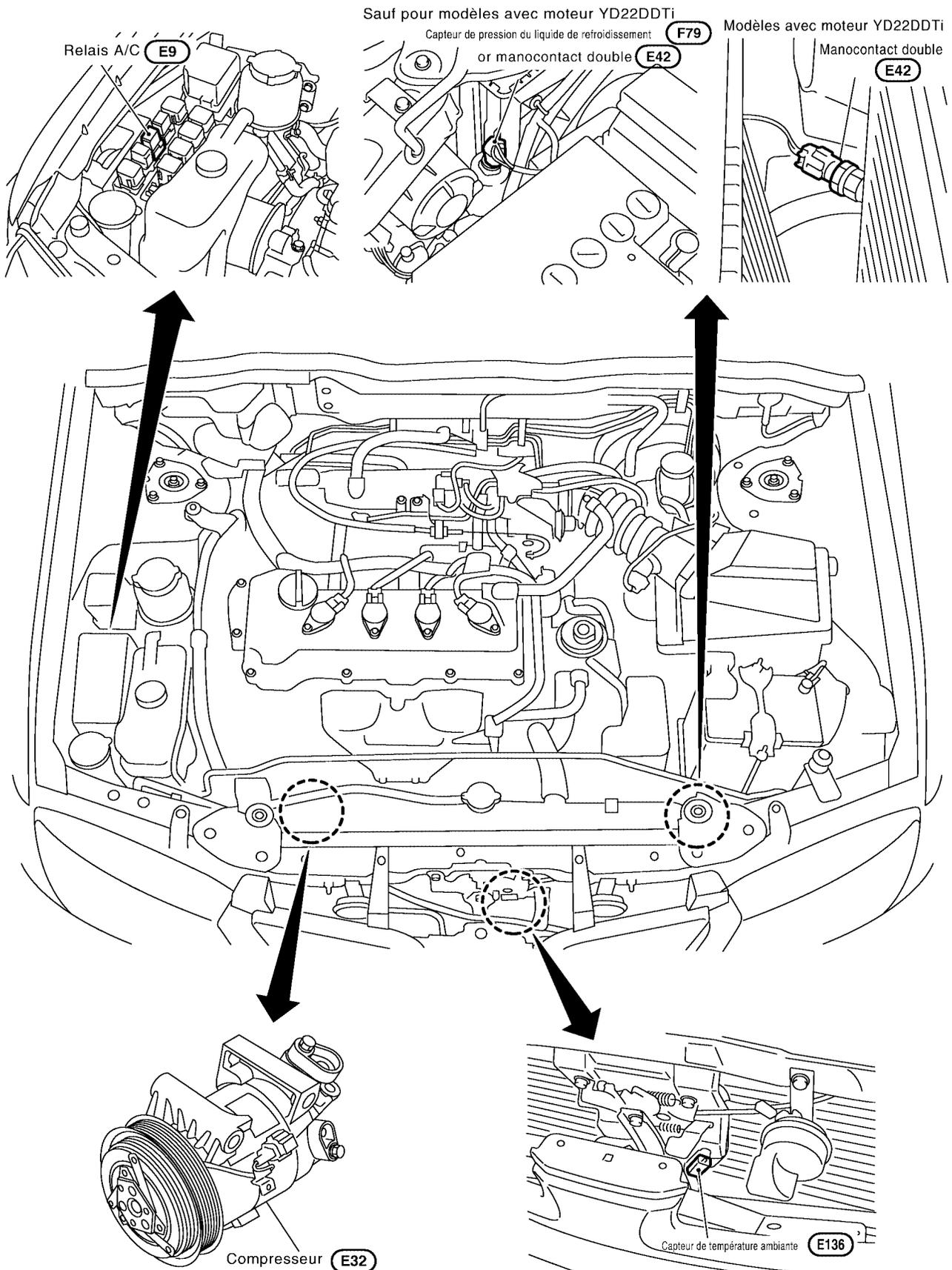
L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux COMPARTIMENT MOTEUR

EJS00305

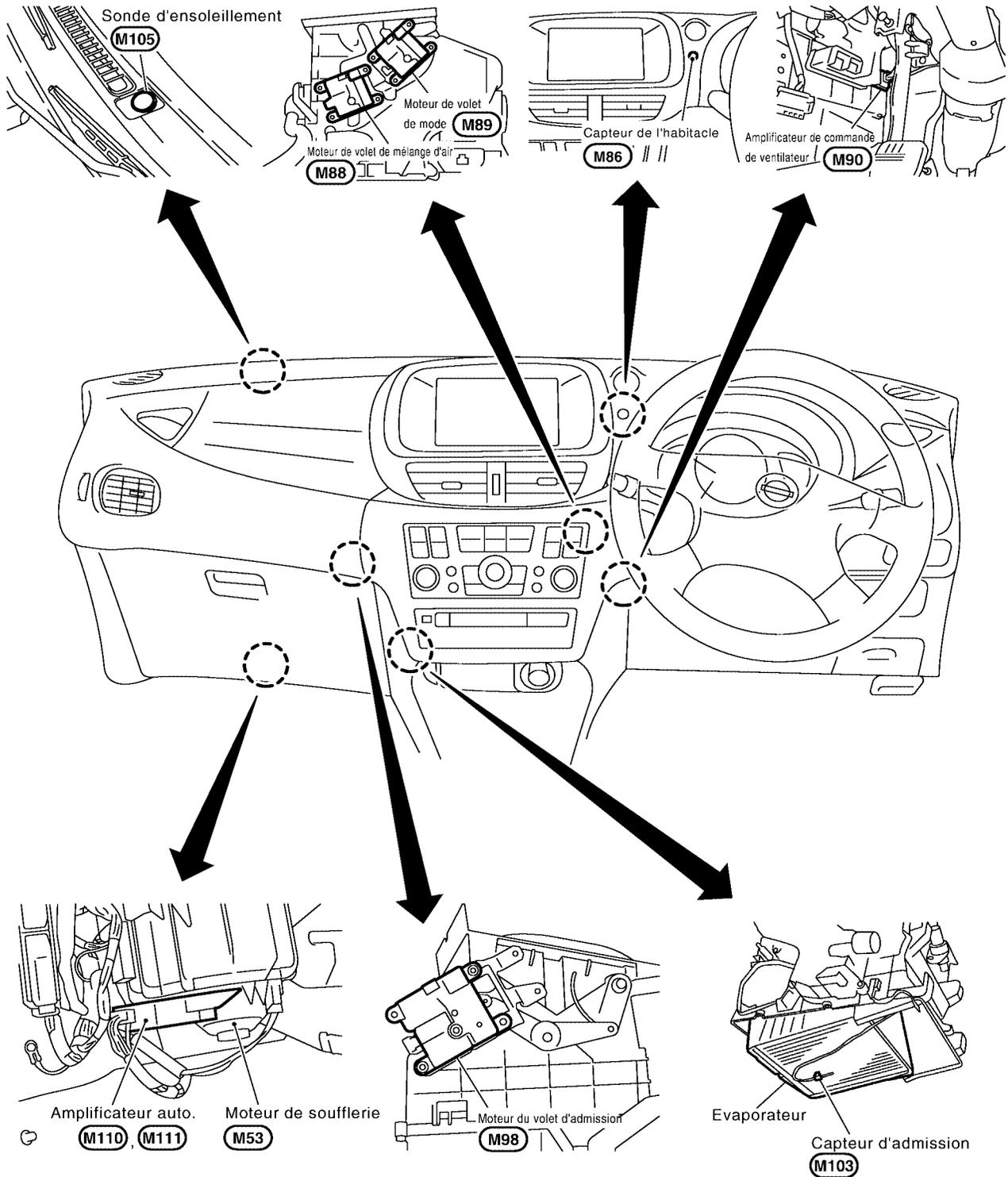


RJIA2322E

DIAGNOSTIC DES DEFAITS

HABITACLE

Cette illustration s'applique à la conduite à droite.
Cette disposition pour la conduite à gauche est symétriquement opposée.



A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

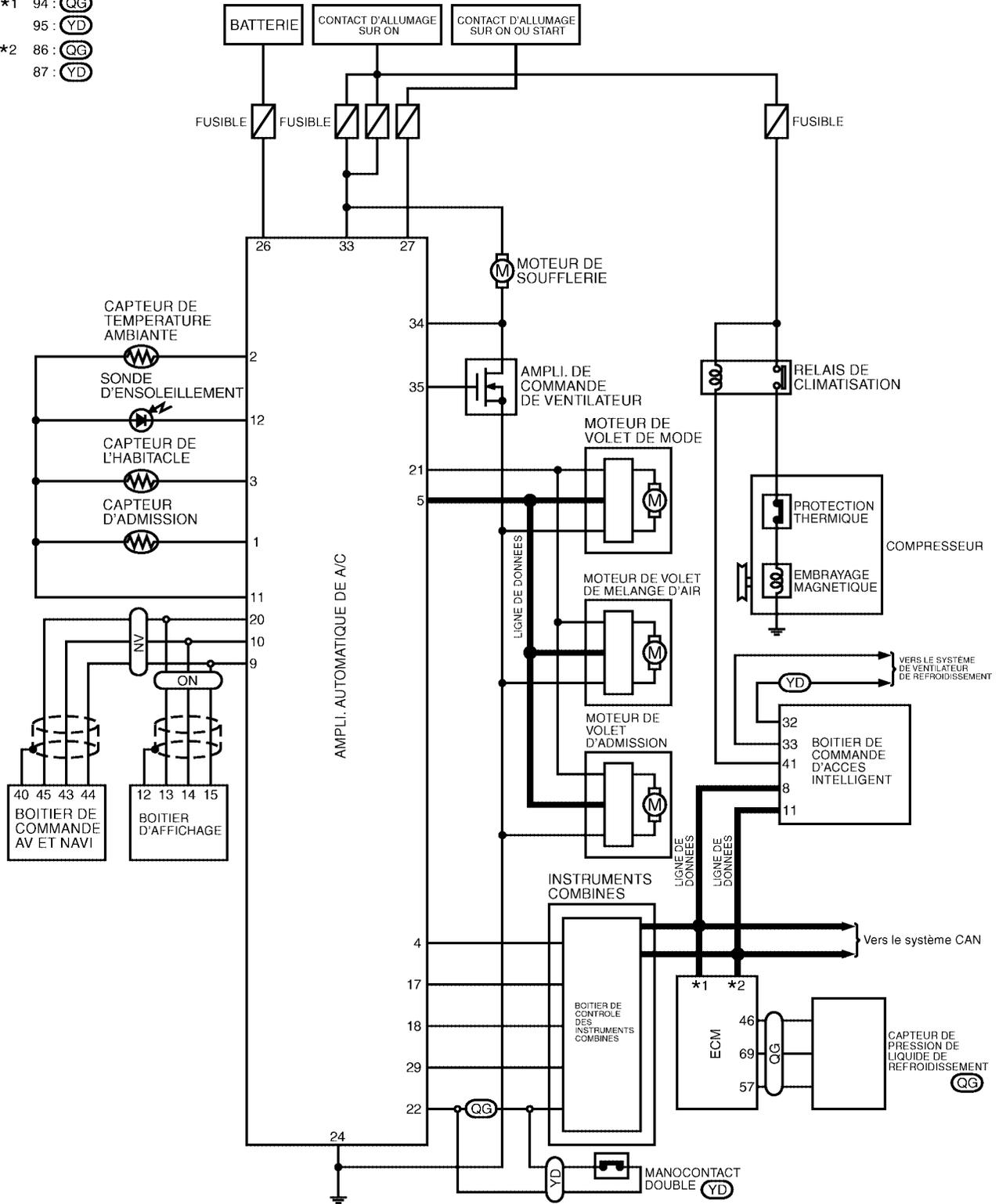
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00306

Schéma de circuit

-  : Moteur QG
-  : Moteur YD
-  : Avec système de navigation
-  : Sans système de navigation

- *1 94: 
- 95: 
- *2 86: 
- 87: 



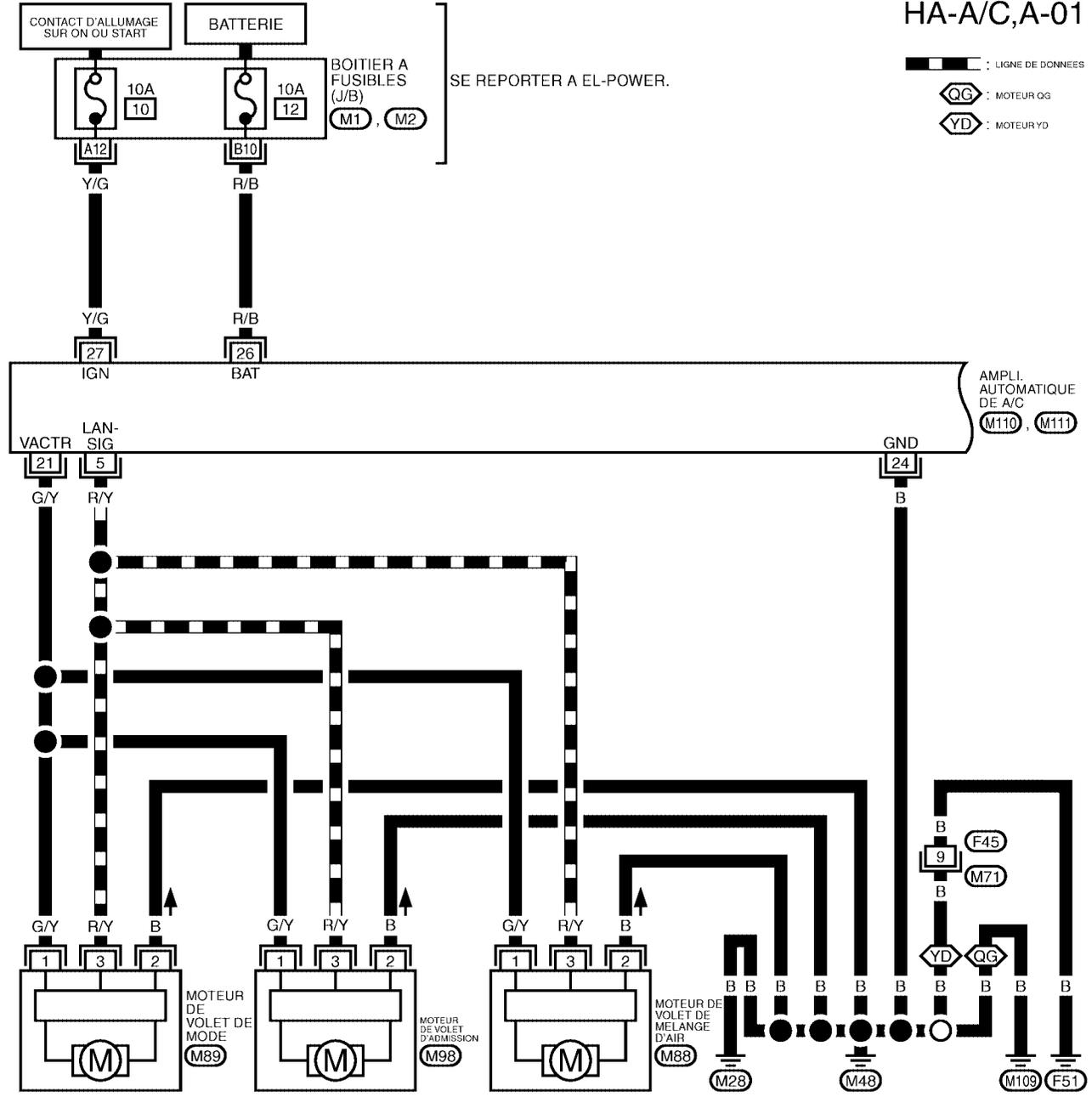
YHA493A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00307

Schéma de câblage

HA-A/C,A-01

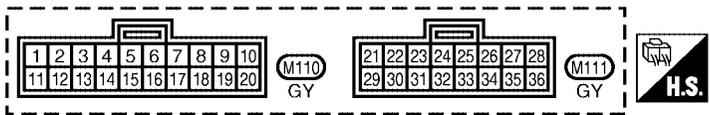
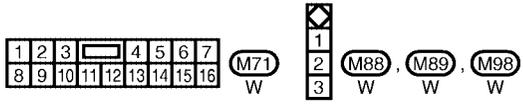


SE REPORTER A EL-POWER.

AMPLI. AUTOMATIQUE DE A/C
M110, M111

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

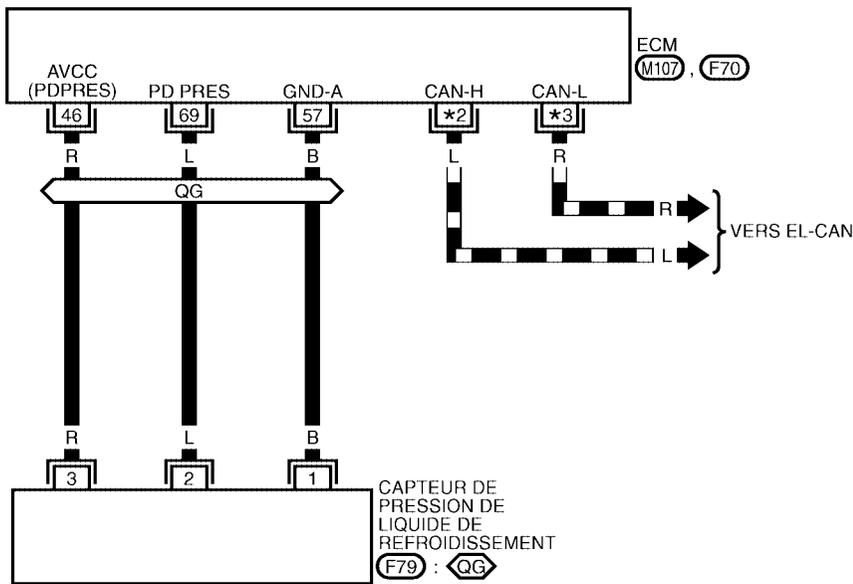
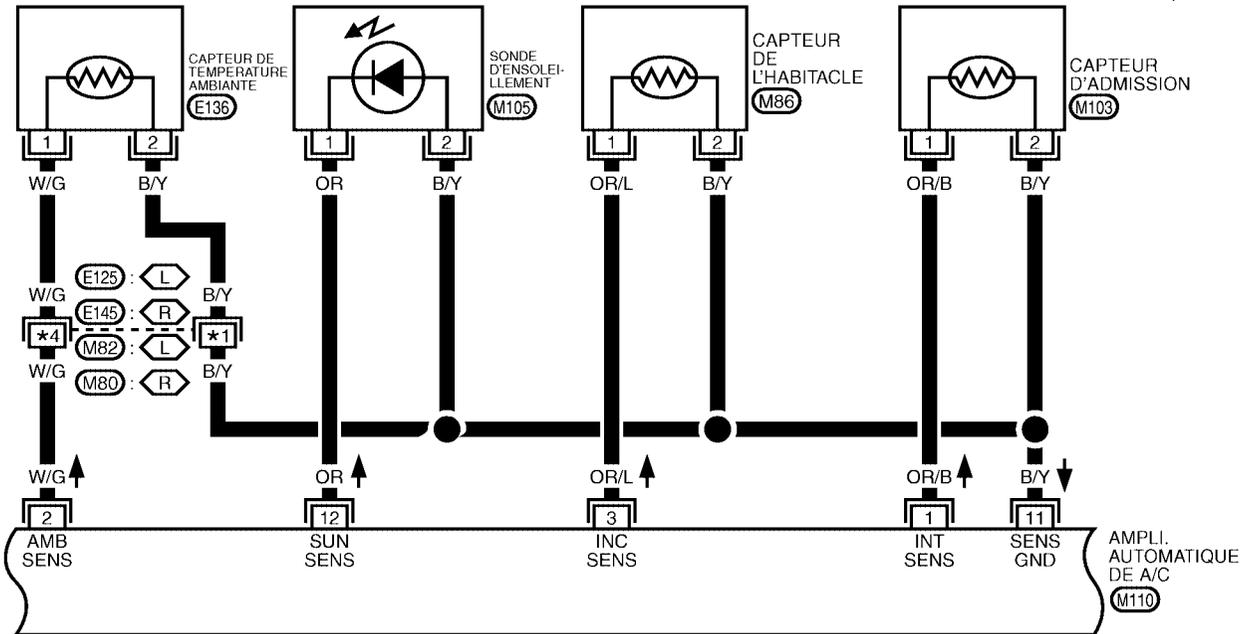


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
M1, M2 -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

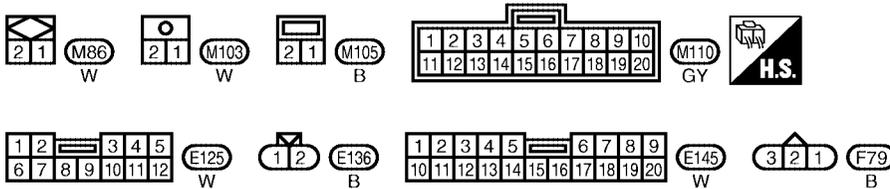
YHA494A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-02



- : LIGNE DE DONNEES
- ⬅ (L) : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ (R) : CONDUITE A DROITE
- ⊗ (QG) : MOTEUR QG
- ⊙ (YD) : MOTEUR YD
- *1 : 9 : ⬅ (L)
7 : ➡ (R)
- *2 : 94 : ⊗ (QG)
95 : ⊙ (YD)
- *3 : 86 : ⊗ (QG)
87 : ⊙ (YD)
- *4 : 7 : ⬅ (L)
18 : ➡ (R)

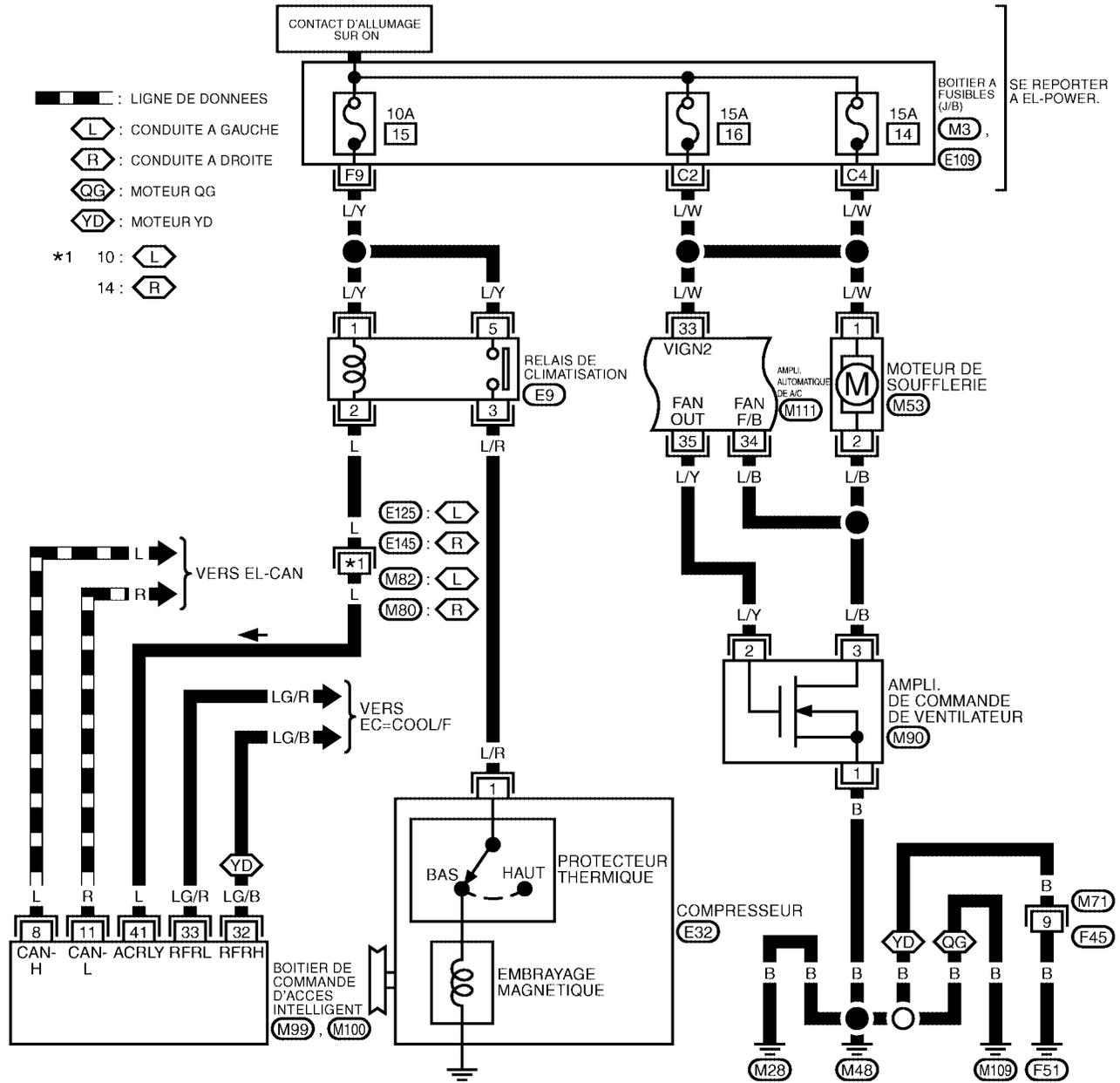


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M107), (F70) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES-

YHA495A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-03

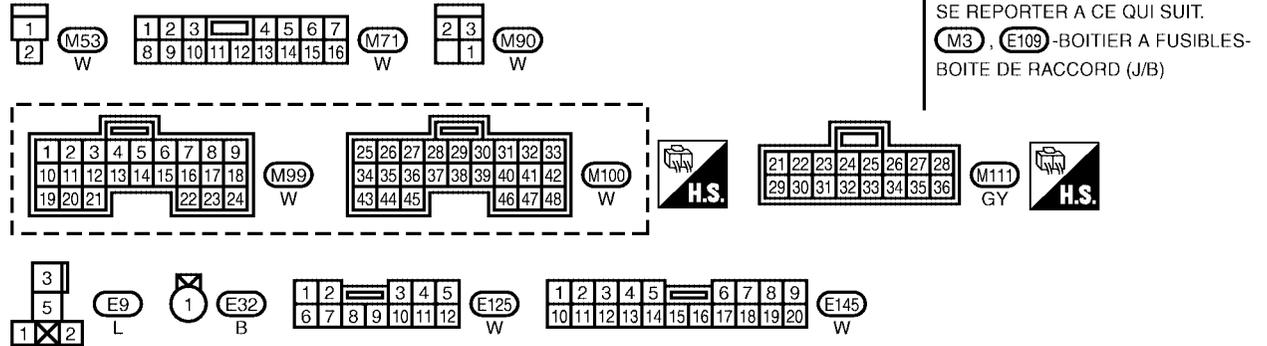


- : LIGNE DE DONNEES
- L : CONDUITE A GAUCHE
- R : CONDUITE A DROITE
- QG : MOTEUR QG
- YD : MOTEUR YD
- *1 10: L
- 14: R

BOITIER A FUSIBLES (J/B) SE REPORTER A EL-POWER.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

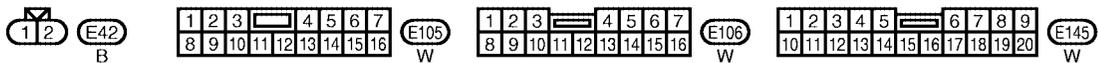
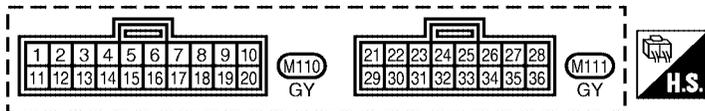
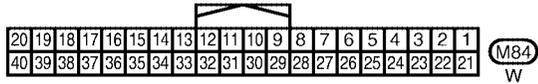
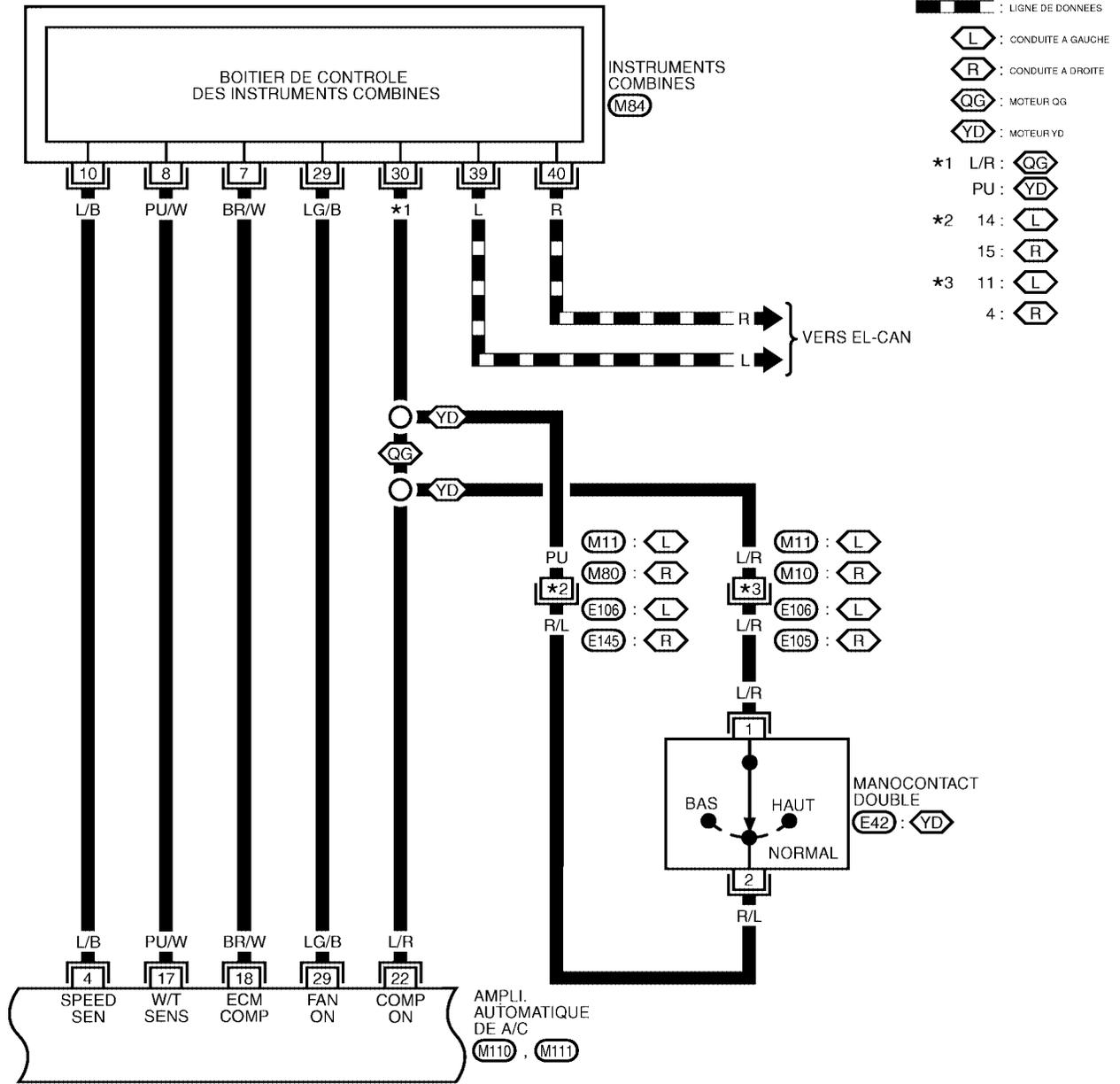
ATC



YHA496A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

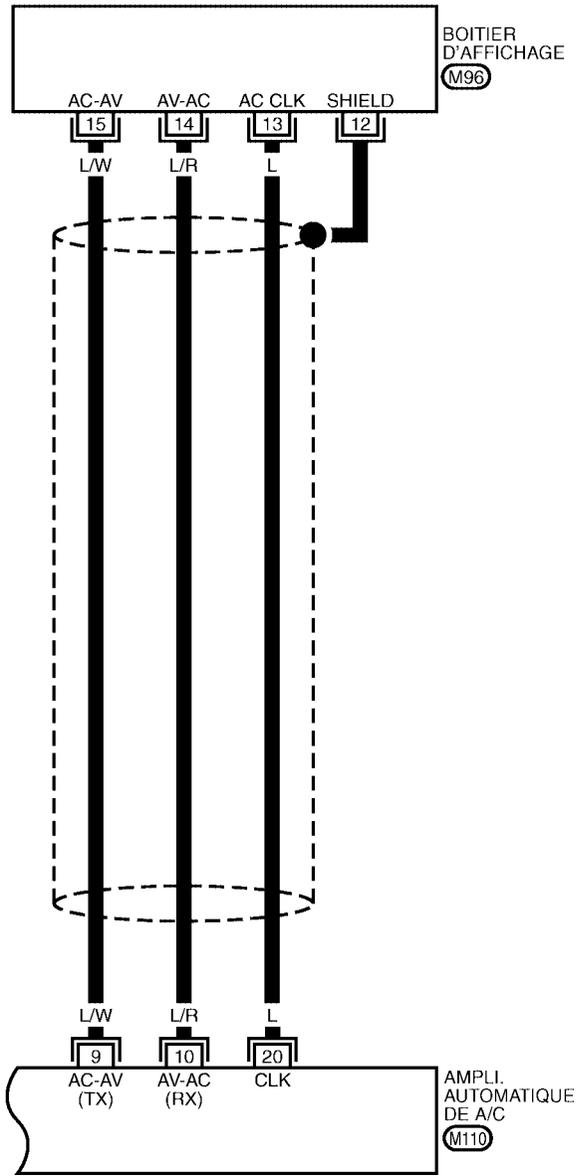
HA-A/C,A-04



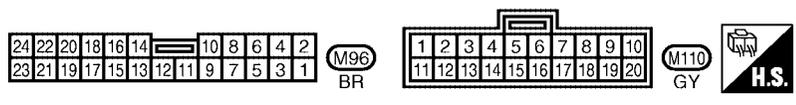
YHA497A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-05



A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M



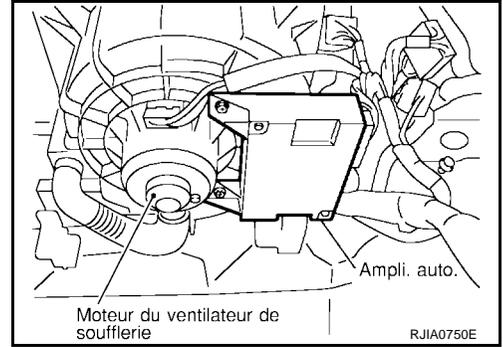
YHA498A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

l'amplificateur auto. Bornes et valeurs de référence

EJS00308

Mesurer la tension entre chaque borne et la masse de carrosserie en suivant le TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLI AUTO.



DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR DU PIN

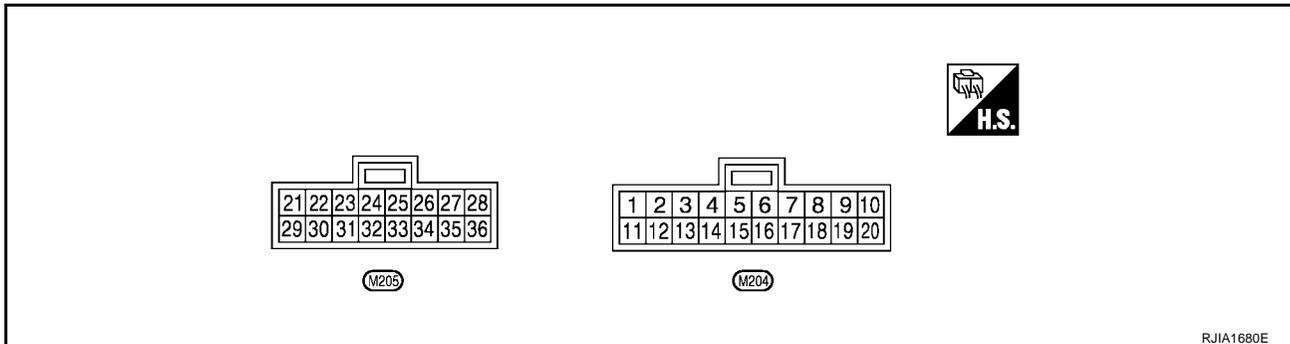


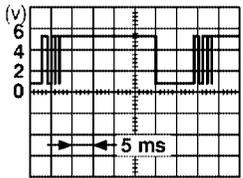
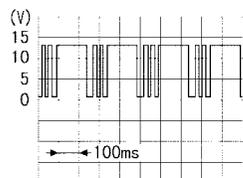
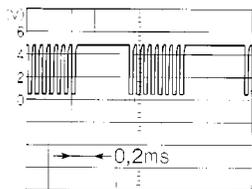
TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	Tension (V)
1	OR/B	Capteur d'air d'admission	-	-
2	W/G	Capteur de température ambiante	-	-
3	OR/L	Capteur de l'habitacle	-	-
4	L/B	Signal du capteur de vitesse	Contact d'allumage sur ON Compteur de vitesse env. 40 km/h	<p>ELF1080D</p>
5	R/Y	Signal LAN	Contact d'allumage sur ON	<p>HAK0652D</p>
9	L/W	Signal de communication Multiplex (Tx) Ampli. A/C → AV	Contact d'allumage sur ON	<p>RJIA0212E</p>

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION		Tension (V)
10	L/R	Signal de communication Multiplex (Rx) AV → amp. A/C	Contact d'allumage sur ON	-	 <small>RJIA0213E</small>
11	B/Y	Masse de capteur	Contact d'allumage sur ON	-	env. 0
12	ou	Sonde d'ensoleillement	Contact d'allumage sur ON	-	-
17	PU/W	Signal du capteur de température d'eau	Contact d'allumage sur ON	Température du liquide de refroidissement moteur : env. 60°C	 <small>SKIA0056J</small>
18	BR/W	Signal de rétroaction du compresseur	Contact d'allumage sur ON	A/C sur MARCHE	env. 0
				Lorsque le connecteur du capteur de pression du liquide de refroidissement est débranché.	env. 5
20	L	Signal de communication Multiplex (CLK)	Contact d'allumage sur ON	-	 <small>HAK0363D</small>
21	G/Y	Alimentation électrique pour volet de mode de sélection, volet de mélange d'air et moteur du volet d'admission	Contact d'allumage sur ON	-	env. 12
22	L/R	Signal de MARCHE du compresseur	Contact d'allumage sur ON	Compresseur ON	env. 0
				Compresseur ETEINT	env. 5
24	B	Masse	ALL ON	-	env. 0

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION		Tension (V)		
26	R/B	Alimentation électrique pour BATT.	ALL. sur OFF	-	env. 12	A	
27	Y/G	Alimentation électrique de l'ALL.	Contact d'allumage sur ON	-	env. 12	B	
29	LG/B	Signal de MARCHE du ventilateur	Contact d'allumage sur ON	Ventilateur de soufflerie : ON	env. 0	C	
				Ventilateur de soufflerie : ETEINT	env. 5	D	
33	L/W	Alimentation électrique de l'ACC	Contact d'allumage sur ON	-	env. 12	E	
34	L/B	Signal de réponse du moteur de ventilateur de la soufflerie	Contact d'allumage sur ON	Vitesse du ventilateur : 1ère manuelle	env. 8	F	
35	L/Y	Signal de commande de l'amplificateur de commande de ventilateur	Contact d'allumage sur ON	Vitesse du ventilateur :	1ère - 4ème vitesse manuelle	env. 2,5 - 3,5	G
					5ème vitesse manuelle	env. 9,0	H

ATC

K

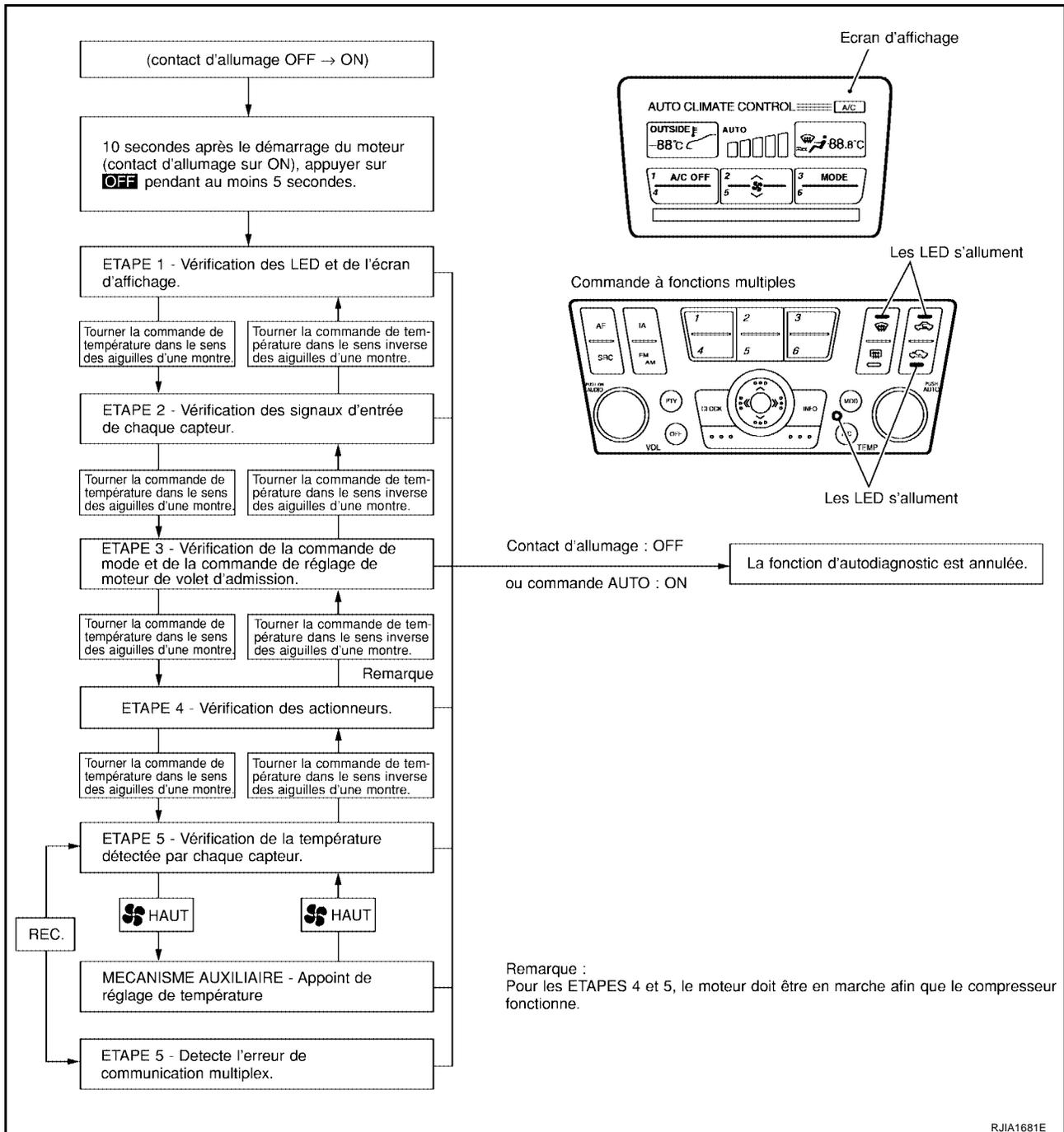
L

M

Fonctionnement de l'autodiagnostic DESCRIPTION

Le système d'autodiagnostic effectue un diagnostic des capteurs, des moteurs de volet, du moteur de ventilateur, etc. par la ligne du système. Se reporter aux sections appropriées (éléments) pour plus de détails. Passer de la commande normale au système d'autodiagnostic s'effectue en démarrant le moteur (tourner le contact d'allumage de OFF sur ON) et en appuyant sur OFF pendant au moins 5 secondes. Appuyer sur OFF dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur l'interrupteur A/C soit en éteignant le contact d'allumage. Passer d'une étape à une autre s'effectue au moyen de la commande de réglage de la température, comme voulu.

Un passage supplémentaire de l'ETAPE 6 au mécanisme auxiliaire s'effectue en appuyant vers le haut sur la commande de réglage  du ventilateur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

1. INSTALLER LE MODE D'AUTODIAGNOSTIC

Méthode 1 (Avec ou sans système de navigation)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (le contact d'allumage est sur ON) appuyer sur l'interrupteur et le maintenir sur ARRET pendant au moins 5 secondes.
3. L'autodiagnostic (étape 1) devrait démarrer.

Méthode 2 (avec système de navigation uniquement)

1. Arrêter le système audio.
2. Tout en appuyant sur la touche "Information véhicule", tourner la commande audio (affichage de réglage de volume) de 30 crans minimum.
3. L'écran initial de diagnostic de défaut s'affiche. Au moyen de la manette, sélectionner "Réglage et confirmation". Appuyer ensuite sur "Confirmation".
4. L'affichage initial Réglage et Confirmation apparaît sur l'écran. Avec la manette, sélectionner "Diagnostic de défaut climatiseur", et appuyer sur "Confirmation" pour démarrer l'autodiagnostic (étape 1).

PRECAUTION:

Si la tension de la batterie tombe en dessous de 12V pendant l'étape de diagnostic 3, la vitesse de l'actionneur diminue et en conséquence, il se peut que le système génère une erreur, même lorsque le fonctionnement est normal. Pour éviter cela, démarrer le moteur avant de procéder au diagnostic.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

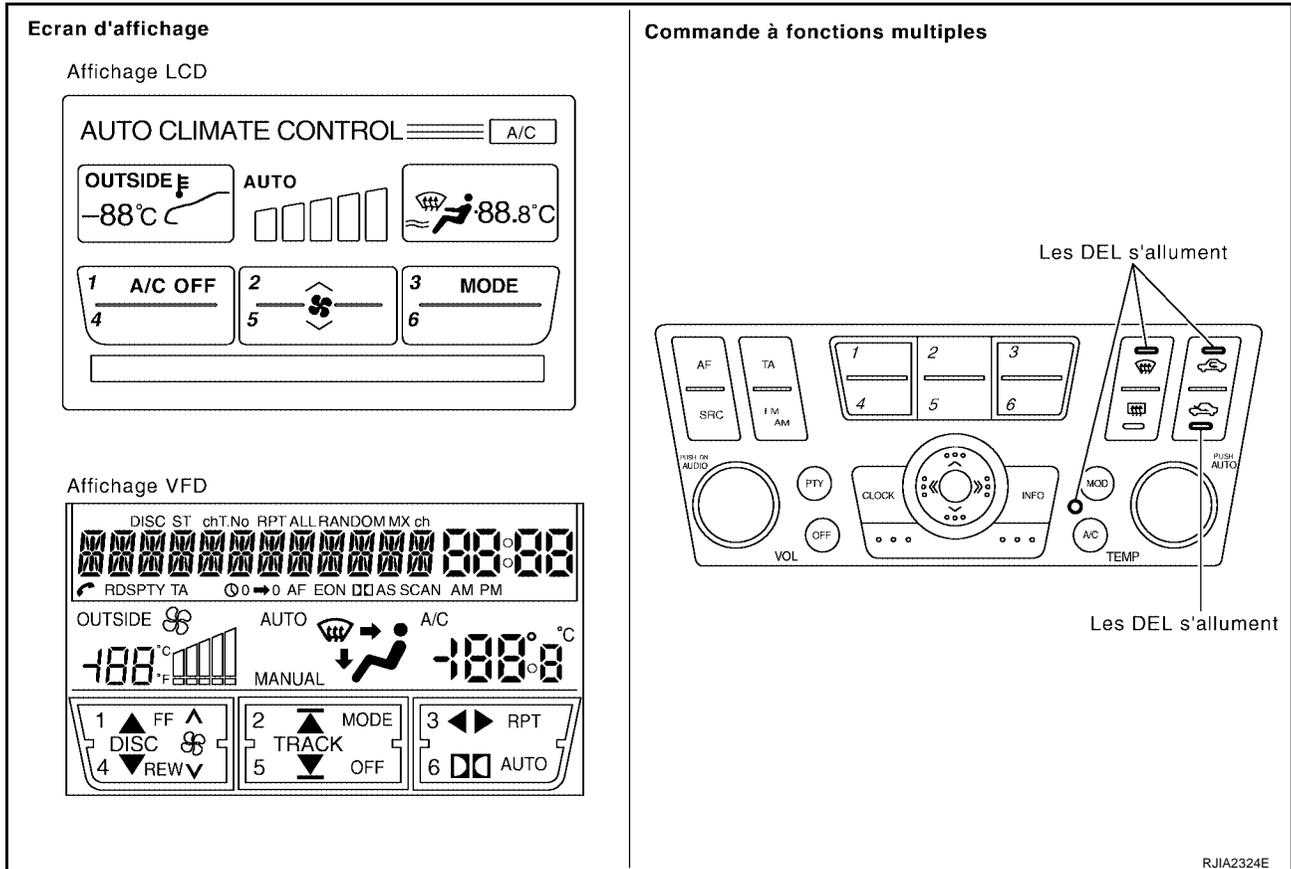
L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. ETAPE 1 - VERIFICATION DES LEDS ET DE L'AFFICHAGE

Vérifier l'éclairage des LED et l'écran d'affichage.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Mauvais fonctionnement de l'interrupteur OFF ou des LED.
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

3. CONTROLER POUR PASSER A L'ETAPE 2 DE L'AUTODIAGNOSTIC

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Passer à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic ?

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> La commande de réglage de la température fonctionne mal.
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

4. CONTROLER POUR RETOURNER A L'ETAPE 1 DE L'AUTODIAGNOSTIC

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Retourner à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> La commande de réglage de la température fonctionne mal.
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. ETAPE 2 - VERIFICATION DE L'ABSENCE DE CIRCUITS OUVERTS OU DE COURT-CIRCUITS SUR LES CIRCUITS DES CAPTEURS

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Le code n° 20 s'affiche-t-il ?

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
Non >> PASSER A L'ETAPE 14.

Affichage (lorsque tous les capteurs sont dans le bon ordre)

Allumé

S'allume 25 secondes après que "2" s'est allumé.

The image shows the number '20' in a large, bold, black font. An arrow points from the word 'Allumé' to the digit '2'. Another arrow points from the text 'S'allume 25 secondes après que "2" s'est allumé.' to the digit '0'.

RJIA0219E

6. ETAPE 3 - VERIFICATION DES POSITIONS DES VOILETS D'ADMISSION ET DE SELECTION DE MODE

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Le code n° 30 s'affiche-t-il ?

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
Non >> PASSER A L'ETAPE 15.

Affichage (lorsque tous les volets sont dans le bon ordre)

Allumé

S'allume 50 secondes après que "3" est affiché

The image shows the number '30' in a large, bold, black font. An arrow points from the word 'Allumé' to the digit '3'. Another arrow points from the text 'S'allume 50 secondes après que "3" est affiché' to the digit '0'.

RJIA0220E

7. ETAPE 4 - VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE CHAQUE ACTIONNEUR

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appuyer sur la commande de dégivrage, le n° de code de chaque test d'actionneur s'affiche.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

S'allume

Changes de "1" à "6"

The image shows the number '41' in a large, bold, black font. An arrow points from the text 'S'allume' to the digit '4'. Another arrow points from the text 'Changes de "1" à "6"' to the digit '1'.

RJIA1114E

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. ACTIONNEURS DE VERIFICATION

Se reporter au tableau suivant et contrôler l'air de décharge, la température de l'air, la tension du moteur de la soufflerie et le fonctionnement du compresseur.

Flux d'air de décharge			
Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivreur
	100%	–	–
	60%	40%	–
	–	65%	35%
	–	55%	45%
	–	–	100%

RHA280I

	41	42	43	44	45	46
Position du volet de sélection de mode	VENT	B/L	B/L	FOOT (PLANCHER)	D/F	DEGIV.
Position du volet d'admission	REC	REC	20% AIR FRAIS	FRE	FRE	FRE
Position de volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Ventilateur de soufflerie :	env. 4,5 V	env. 10,5 V	env. 8,5 V	env. 8,5 V	env. 8,5 V	env. 12 V
Compresseur	ON	ON	ETEINT	ETEINT	ON	ON

Les vérifications doivent être effectuées de manière visuelle, en écoutant chaque bruit ou en touchant les sorties d'air avec la main, etc. pour détecter tout fonctionnement incorrect.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● La sortie d'air ne change pas.

Aller à [ATC-64, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#) .

- Le volet d'admission ne change pas.

Aller à [ATC-70, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#) .

- Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

Aller à [ATC-73, "Circuit du moteur de soufflerie"](#) .

- L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Aller à [ATC-80, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#) .

- La température de l'air de décharge ne change pas.

Aller à [ATC-67, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

9. ETAPE 5 - LA TEMPERATURE DE CHAQUE CAPTEUR EST VERIFIEE

1. Tourner la commande de réglage de la température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Est-ce que le code n°51 apparaît sur l'écran?

>> PASSER A L'ETAPE 10.

10. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Appuyer une fois sur la commande de dégivrage, la température détectée par le capteur ambiant s'affiche.

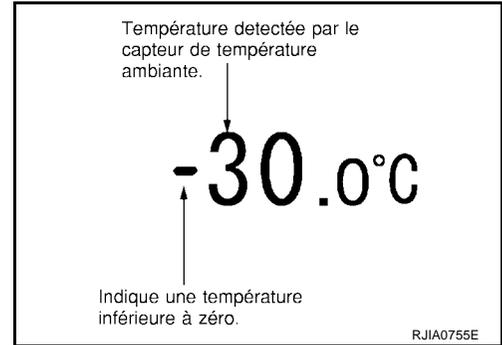
NOTE:

Si la température affichée à l'écran est vraiment différente de la température réelle, vérifier d'abord le circuit du capteur, puis examiner le capteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Aller à [ATC-104, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)



11. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Appuyer une fois deuxième fois sur la commande de dégivrage, la température détectée par le capteur de l'habitacle s'affiche.

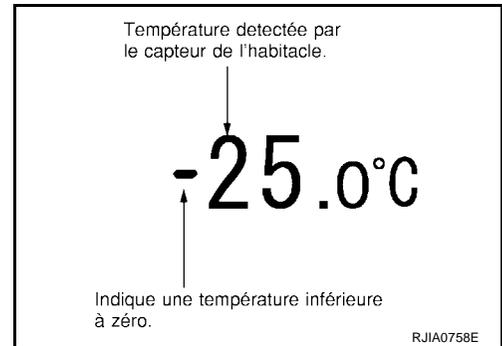
NOTE:

Si la température affichée à l'écran est vraiment différente de la température réelle, vérifier d'abord le circuit du capteur, puis examiner le capteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Aller à [ATC-106, "Circuit du capteur de l'habitacle"](#).



12. CONTROLER LE CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

Appuyer une fois troisième fois sur la commande de dégivrage, la température détectée par le capteur d'air d'admission s'affiche.

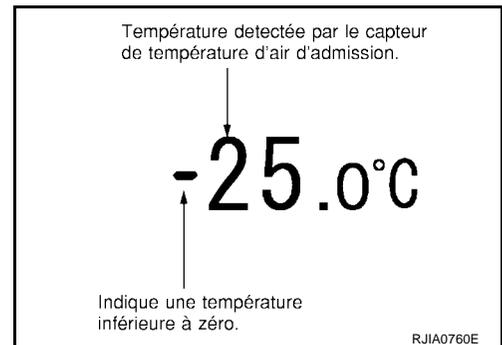
NOTE:

Si la température affichée à l'écran est vraiment différente de la température réelle, vérifier d'abord le circuit du capteur, puis examiner le capteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Aller à [ATC-112, "Circuit du capteur d'air d'admission"](#).



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

13. VERIFIER L'ERREUR DE COMMUNICATION MULTIPLEX

- Appuyer sur l'interrupteur REC (recyclage)
- Une erreur de communication Multiplex entre le boîtier de commande AV et NAVI (ou l'unité d'affichage) et l'amplificateur auto, est détectée.

(si plusieurs erreurs surviennent, l'affichage de chaque erreur clignotera 2 fois avec une périodicité de 0,5 secondes.)

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF ou (AUTO) puis mettre le contact d'allumage sur ON.

2. FIN

MAUVAIS >> Aller à [ATC-113, "Circuit de communication Multiplex"](#).

Affichage	Erreur de communication multiplex
52	En bon état
52 	BOITIER DE COMMANDE DE NAVI ET DE AV ou ECRAN D'AFFICHAGE Ampli. auto.
52 	Ampli. auto ⇒ Boîtier de commande de NAVI et de AV ou écran d'affichage

RJIA0754E

14. VERIFIER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE CAPTEUR

Se reporter au tableau suivant pour le numéro de code de dysfonctionnement.

(S'il y a deux capteurs, ou plus, défectueux les numéros de code correspondants clignoteront respectivement deux fois.)

*1: Effectuer l'étape 2 de l'autodiagnostic à la lumière du soleil.

En cas d'autodiagnostic à l'intérieur, pointer une source lumineuse (plus de 60 W) vers la sonde d'ensoleillement, sinon le n° de code 25 s'affichera malgré le fait que la sonde d'ensoleillement fonctionne correctement.

N° d'identification	Capteur défectueux (y compris les circuits)	Page de référence
21 / -21	Capteur de température ambiante	2*
22 / -22	Capteur de l'habitacle	*3
24 / -24	Capteur d'air d'admission	*4
25 / -25	Sonde d'ensoleillement	*5
26 / -26	Moteur de volet de mélange d'air (LCU) PBR	*6

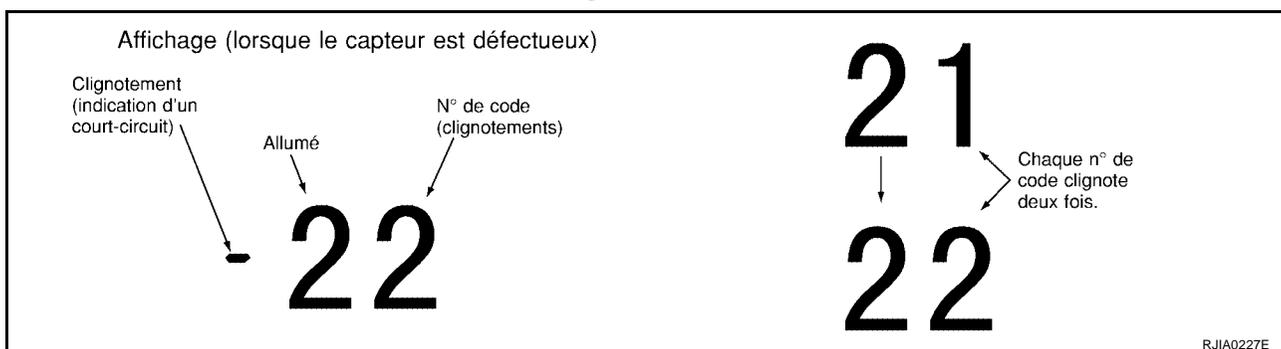
*2 : [ATC-104, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*3 : [ATC-106, "Circuit du capteur de l'habitacle"](#).

*4 : [ATC-112, "Circuit du capteur d'air d'admission"](#).

*5 : [ATC-109, "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#).

*6 : [ATC-67, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).



RJIA0227E

>> FIN DE L'INSPECTION

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

15. VERIFIER LA POSITION DE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR DE VOLET FONCTIONNANT MAL

Le(s) interrupteur(s) de position des moteurs de volet d'admission ou (et) de sélection de mode fonctionne(nt) mal.

N° d'identification *1 *2	Position de volet de sélection de mode ou d'admission.	Page de référence
31	VENT	*3
32	B/L	
34	FOOT (PLANCHER)	
35	D/F	
36	DEGIV.	
37	FRE	*4
38	20% AIR FRAIS	
39	REC	

(Si deux ou trois volets d'admission ou de sélection de mode sont hors d'état de marche, les numéros d'identification correspondants clignotent respectivement deux fois.)

*1: Si le connecteur de faisceau de moteur de volet de sélection de mode est débranché, la séquence suivante apparaîtra.

31→32→33→34→35→36→Retourner sur 31

*2: Si le connecteur de faisceau de moteur de volet d'admission de mode est débranché, la séquence suivante apparaîtra.

37→38→39→Retourner sur 37

*3: [ATC-64, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#).

*4: [ATC-70, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Affichage (lorsqu'un volet ne fonctionne pas)

Allumé

36

N° de code (clignotements)

31

Chaque n° de code clignote deux fois.

32

RJIA0228E

>> FIN DE L'INSPECTION

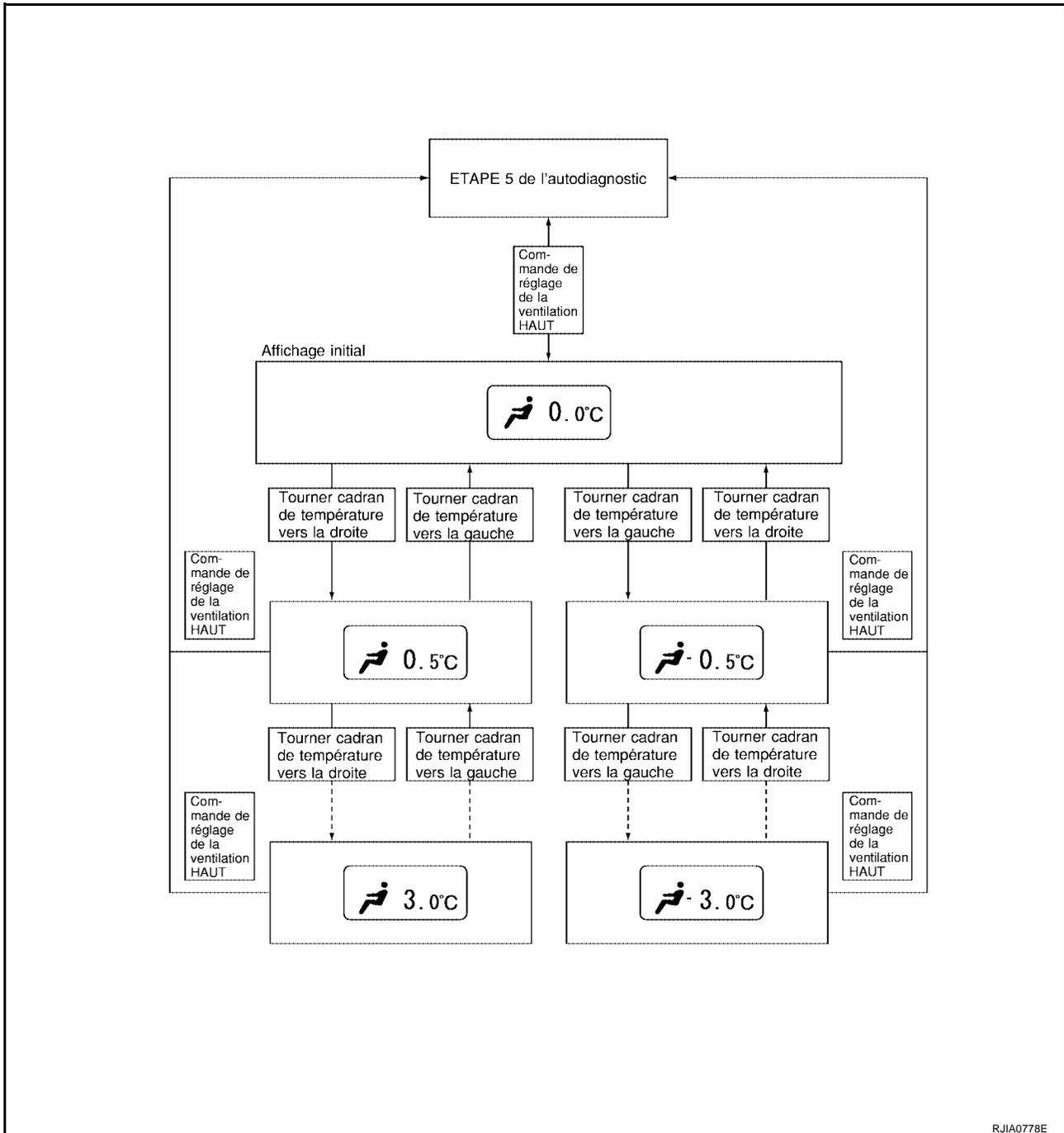
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE LA TEMPERATURE

Le régulateur compense la différence de l'ordre de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ entre la température pré-réglée (affichée digitalement) et la température ressentie par le conducteur.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

- Entamer le mode d'autodiagnostic à l'ETAPE 5 .
- Appuyer sur  le contact UP (vers le haut) (ventilateur) pour mettre le système en mode auxiliaire.
- L'écran affiche 61 en mécanisme auxiliaire. Cela prend environ 3 secondes.
- Tourner la commande de réglage de la température comme vous le désirez. La température changera de l'ordre de 1°C chaque fois que la commande de réglage est actionnée.



RJIA0778E

Lorsque le câble de la batterie est débranché, le fonctionnement du régulateur est annulé. La température pré-réglée revient à son état initial, c'est-à-dire 0°C .

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030A

Vérification du fonctionnement

Le contrôle de fonctionnement a pour but de vérifier que le système fonctionne correctement.

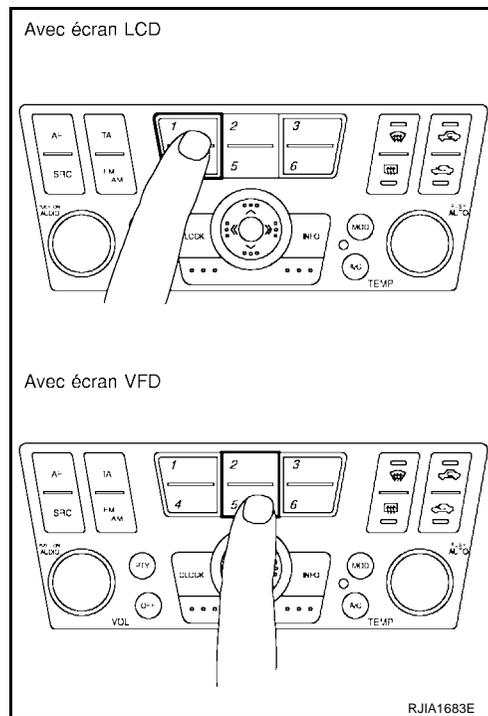
Conditions Moteur tournant à la température normale de fonctionnement

VERIFIER LA FONCTION DE MEMORISATION

1. Régler la température à 32°C.
2. Appuyer sur le bouton OFF.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Appuyez sur le bouton AUTO.
6. Contrôler que la température réglée reste identique à l'ancienne.
7. Appuyer sur le bouton OFF.

Si MAUVAIS, aller à [ATC-103. "Fonction de mémorisation"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.

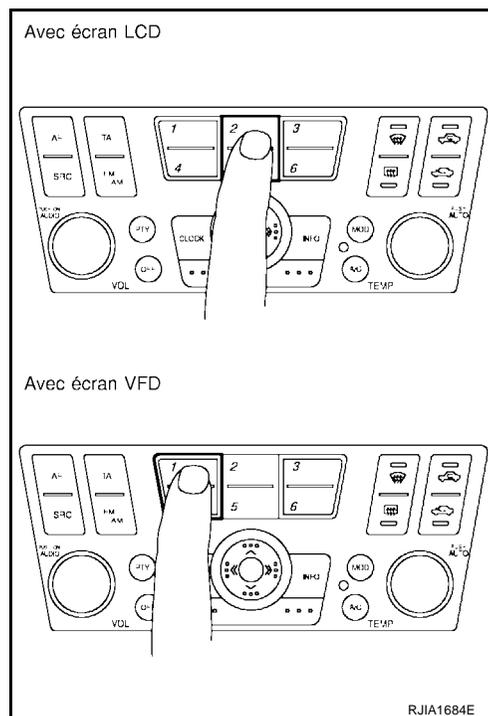


VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

1. Appuyer une fois sur le contact du ventilateur (vers le haut). La soufflerie devrait s'enclencher à basse vitesse. Le symbole du ventilateur devrait montrer une ailette allumée .
2. Appuyer sur le bouton du ventilateur (partie supérieure) encore une fois, et continuer à contrôler la vitesse de la soufflerie et le symbole du ventilateur jusqu'à ce que toutes les vitesses soient contrôlées.
3. Faire tourner le ventilateur à la vitesse MAX.

Si MAUVAIS, aller à [ATC-73. "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

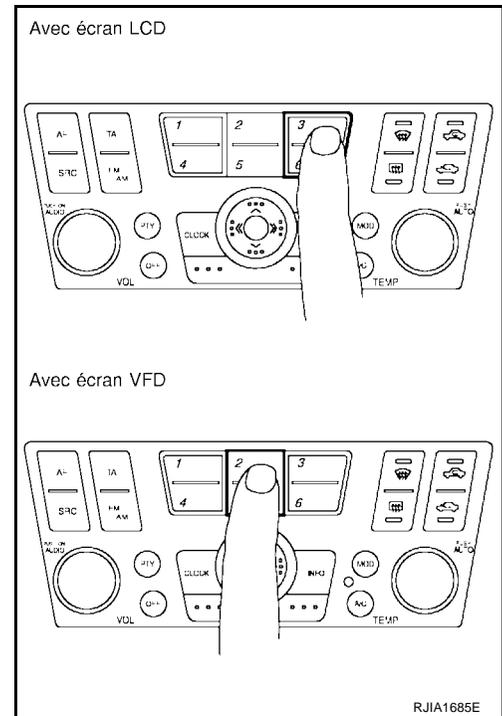
Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

1. Appuyer sur le bouton de mode quatre fois puis sur la commande de dégivrage.
2. Chacun des indicateurs de positions doit changer de forme.



3. S'assurer que l'air de décharge sort bien en conformité avec le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-30, "Débit d'air de décharge"](#).

La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.

Si MAUVAIS, aller à [ATC-64, "Circuit de moteur de volet de sélection de modet"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.

NOTE:

Vérifier que l'embrayage du compresseur est enclenché (inspection visuelle) et que la position de volet d'admission est sur AIR FRAIS quand la commande de dégivrage est sélectionnée.

Flux d'air de décharge			
Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	60%	40%	—
	—	65%	35%
	—	55%	45%
	—	—	100%

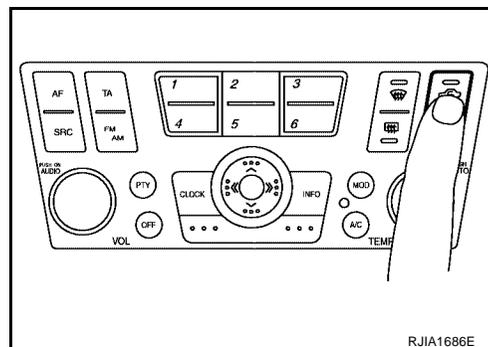
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

VERIFICATION DU RECYCLAGE

1. Appuyer une fois sur le bouton de recyclage (REC). Le voyant de recyclage doit s'allumer.
2. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

Si MAUVAIS, aller à [ATC-70. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.

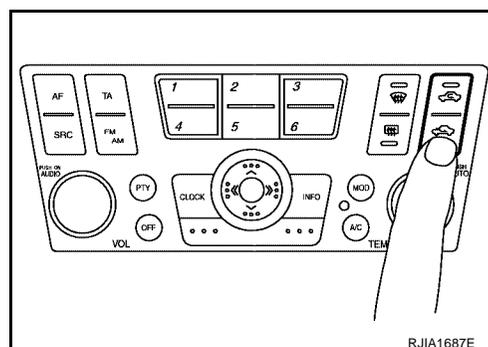


VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS

1. Appuyer une fois sur la commande D'AIR FRAIS (FRE). Le témoin lumineux de la commande d'air frais doit s'allumer.
2. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

Si MAUVAIS, aller à [ATC-70. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.

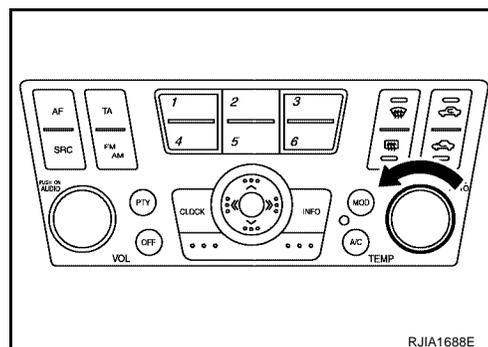


VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner le cadran de température jusqu'à ce que la température affichée soit de 18°C.
2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.

Si MAUVAIS, aller à [ATC-90. "Refroidissement insuffisant"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.

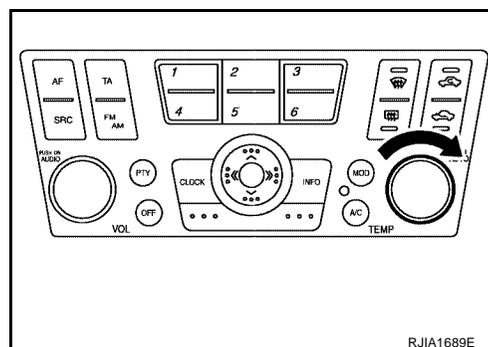


VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner le cadran de température jusqu'à ce que la température affichée soit de 32°C.
2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

Si MAUVAIS, aller à [ATC-99. "Chauffage insuffisant"](#).

Si le résultat est BON, poursuivre avec le contrôle suivant.



A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

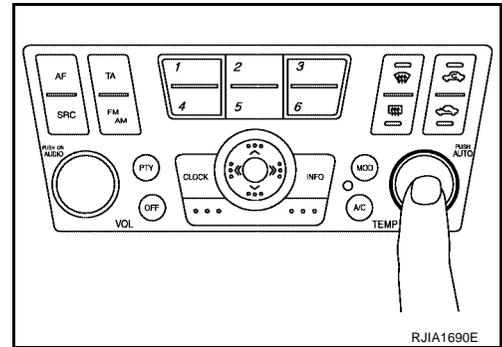
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE

1. Appuyer sur le cadran de température.
2. L'écran doit indiquer AUTO (et pas ECON).
 - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendront des températures ambiantes, à l'intérieur du véhicule, et des températures programmées.)

Si MAUVAIS, aller à [ATC-59. "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#) Puis, si nécessaire, aller à [ATC-80. "Circuit de l'embrayage magnétique"](#).

Si tous les résultats des vérifications de fonctionnement sont BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), aller vers les Tests de simulation d'incidents dans la section GI-22 et effectuer les tests comme décrit pour simuler les conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) et effectuer les procédures de diagnostic des défauts qui s'appliquent.



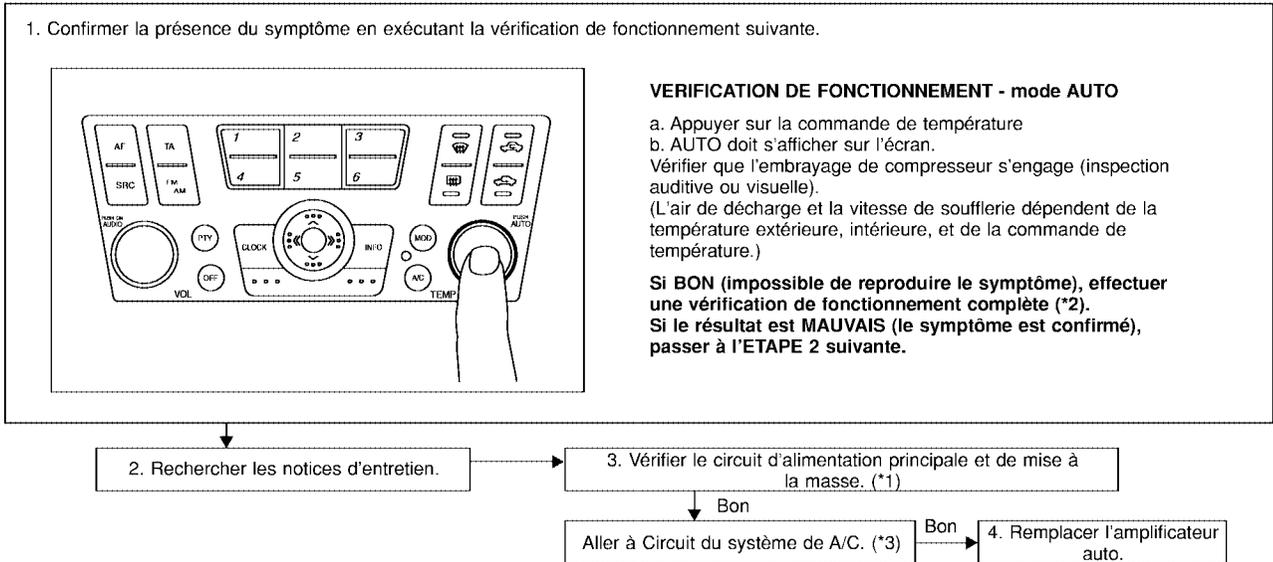
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030B

Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto.

SYMPTOME : Le système de A/C ne s'allume pas.

PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA1691E

1* EL-11

2* [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

*3 [ATC-60. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEM DE A/C"](#)

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

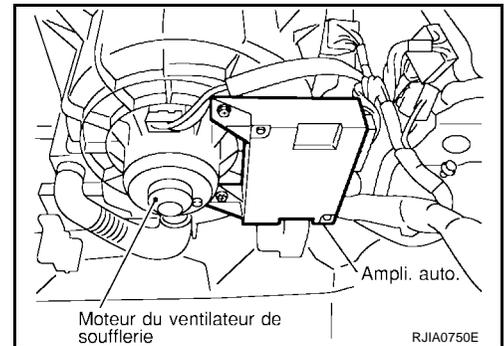
Amplificateur automatique (amplificateur auto.)

L'amplificateur automatique possède un micro-ordinateur intégré qui transforme l'information envoyée par plusieurs capteurs, nécessaire au fonctionnement du climatiseur. Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode, moteur de volet d'admission, moteur de la soufflerie et compresseur sont ensuite contrôlés. L'amplificateur automatique est relié aux mécanismes de commande. Lorsque les diverses commandes et le cadran de réglage de température sont actionnés, les données sont fournies à l'amplificateur auto. à partir du boîtier de commande AV et NAVI (ou l'unité d'affichage) en utilisant la communication multiplex.

Les fonctions d'autodiagnostic sont aussi incorporées à l'amplificateur auto. pour permettre un contrôle rapide des défauts du circuit du climatiseur automatique.

Commande de réglage de la température (PTC)

Le PTC est incorporé à l'interrupteur à fonctions multiples. Il peut être programmé pour un intervalle de 0,5°C dans la plage de températures allant de 18°C à 32°C, en tournant le cadran. La température programmée est affichée.

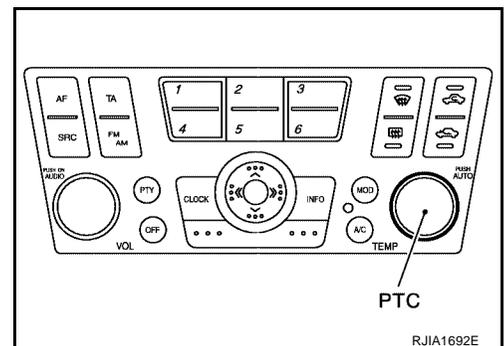


ATC

K

L

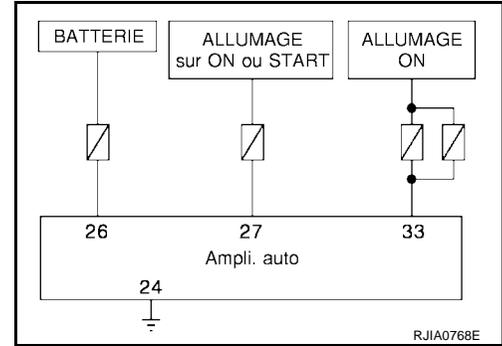
M



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

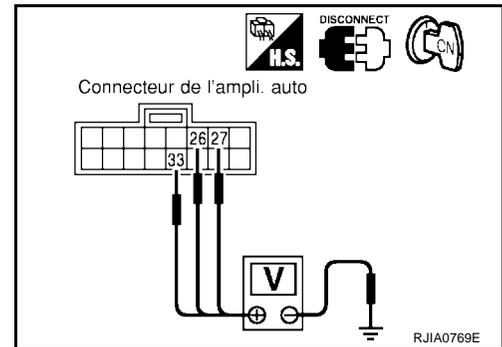
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE A/C

SYMPTOME : Le système de A/C ne s'allume pas.



1. VÉRIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Borne (+)		(-)	Position du contact d'allumage		
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)		ETEINT	ACC	ON
M111	26 (R/B)	Masse	env. 12 V	env. 12 V	env. 12 V
	27 (Y/G)		env. 0V	env. 0V	env. 12 V
	33 (L/W)		env. 0V	env. 12 V	env. 12 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10 A (n° 10 et 12) et de 15 A (n° 14 et 16) situés dans le boîtier à fusibles (J/B).

- Si les fusibles sont **BONS**, vérifier si le circuit du faisceau de n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont **MAUVAIS**, remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit au niveau du faisceau de câble. Réparer ou remplacer si nécessaire.

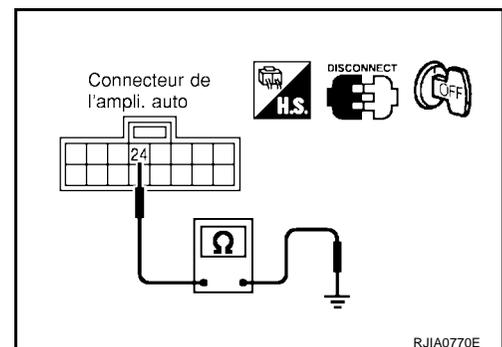
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI. AUTO.

Borne (+)		(-)	Continuité
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)		
M111	24 (B)	Masse	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur auto. **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.

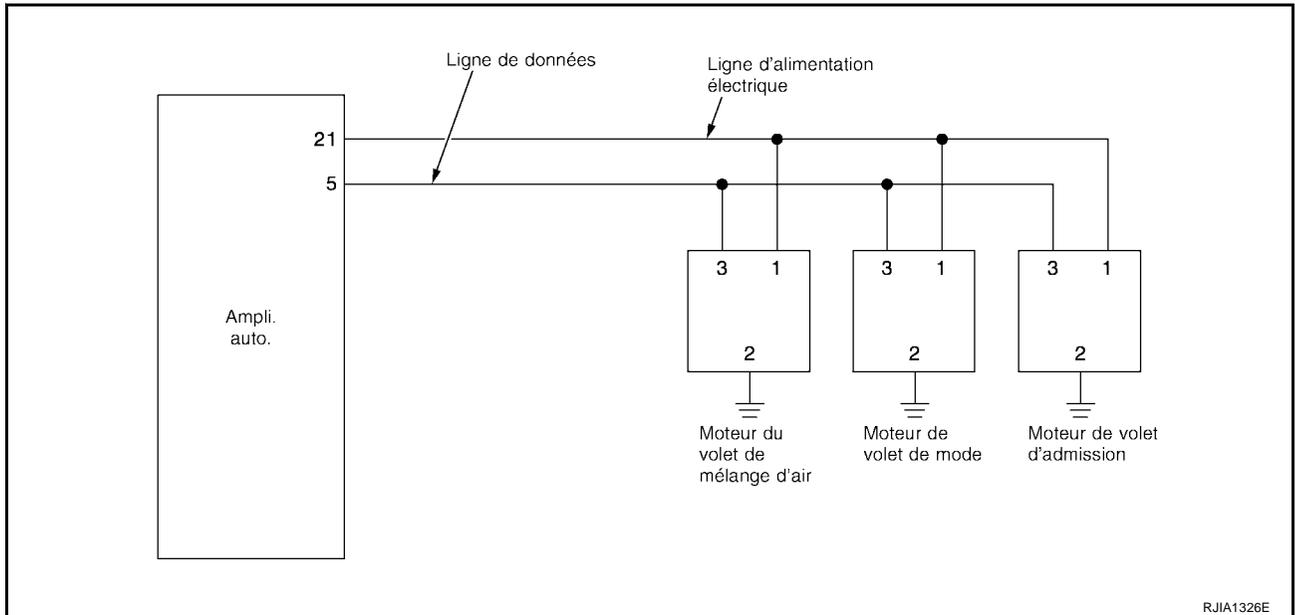


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030C

Circuit du système LAN

SYMPTOME : le moteur de volet de sélection de mode, le moteur de volet d'air d'admission, et/ou le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionnent pas normalement.

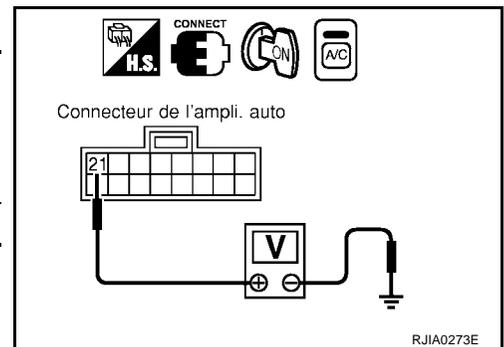


RJIA1326E

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT DU SYSTEM LAN

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE COTE AMPLIFICATEUR AUTO.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)		
M111	21 (G/Y)	Masse	env. 12 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur auto.

2. VERIFIER LE SIGNAL COTE AMPLIFICATEUR AUTO.

Confirmer le signal LAN A/C à l'aide d'un oscilloscope.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)		
M110	5 (R/Y)	Masse	

HAK0652D

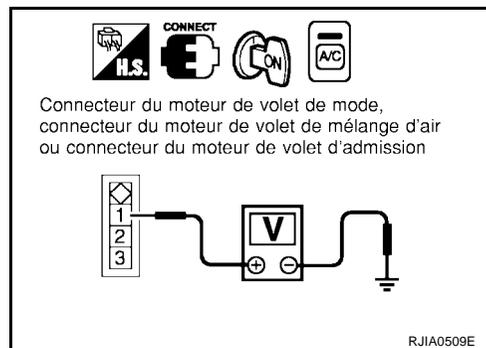
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur auto.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR

Moteur de volet	Borne		(-)	Tension
	(+)			
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	1(G/Y)	Masse	env. 12 V
Mélange d'air	M88	1(G/Y)		
Admission	M98	1(G/Y)		



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le connecteur de faisceau.

4. VERIFIER LE SIGNAL POUR LE MOTEUR

Confirmer le signal LAN A/C à l'aide d'un oscilloscope.

Moteur de volet	Borne		(-)	Tension
	(+)			
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	3 (R/Y)	Masse	
Mélange d'air	M88	3 (R/Y)		
Admission	M98	3 (R/Y)		

HAK0652D

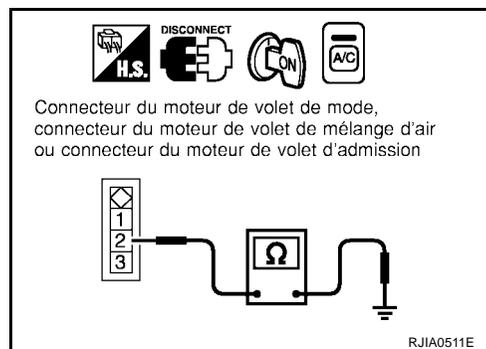
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le connecteur de faisceau.

5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU MOTEUR

Moteur de volet	Borne		(-)	Continuité
	(+)			
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	2 (B)	Masse	Oui
Mélange d'air	M88	2 (B)		
Admission	M98	2 (B)		



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le connecteur de faisceau.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Débrancher et rebrancher le connecteur du moteur et contrôler le fonctionnement du moteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Retour vers un fonctionnement normal)

- Contact du connecteur du moteur pauvre.

MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement).

- ALLER A L'ETAPE 7

7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

1. Débrancher le connecteur du moteur de volet de sélection de mode et celui du moteur de volet de mélange d'air.
2. Rebrancher le connecteur du moteur de volet de sélection de mode et vérifier le fonctionnement du moteur de volet de sélection de mode.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de sélection de mode fonctionne normalement.)

- ALLER A L'ETAPE 8

MAUVAIS >> (Le moteur du volet de sélection de mode ne fonctionne pas normalement.)

- Remplacer le moteur de volet de sélection de mode.

8. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET D'AIR MELANGE

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.
2. Rebrancher le connecteur du moteur de volet de mélange d'air et vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mélange d'air.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mélange d'air fonctionne normalement.)

- ALLER A L'ETAPE 9

MAUVAIS >> (Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.)

- Remplacer le moteur de volet de mélange d'air.

9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
2. Rebrancher le connecteur du moteur de volet d'admission et vérifier le fonctionnement du moteur de volet d'admission.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet d'admission fonctionne normalement).

- Remplacer l'amplificateur auto.

MAUVAIS >> (Le moteur du volet d'admission ne fonctionne pas normalement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

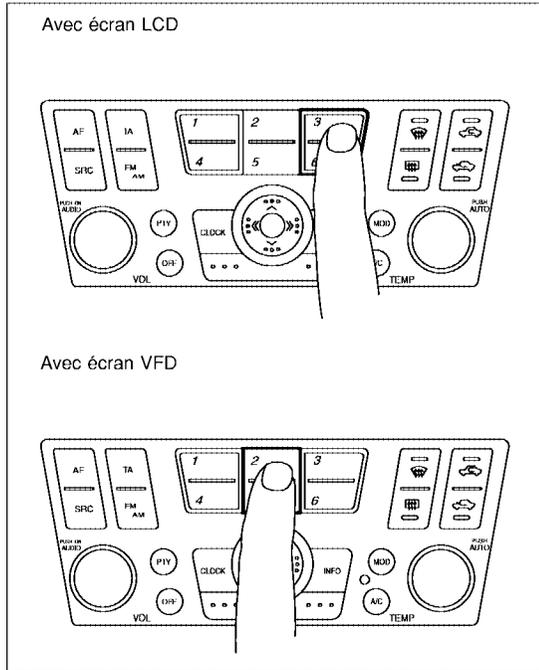
Circuit de moteur de volet de sélection de modet

SYMPTOME :

- La sortie d'air ne change pas.
- Le moteur du volet de sélection de mode ne fonctionne pas normalement.

PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



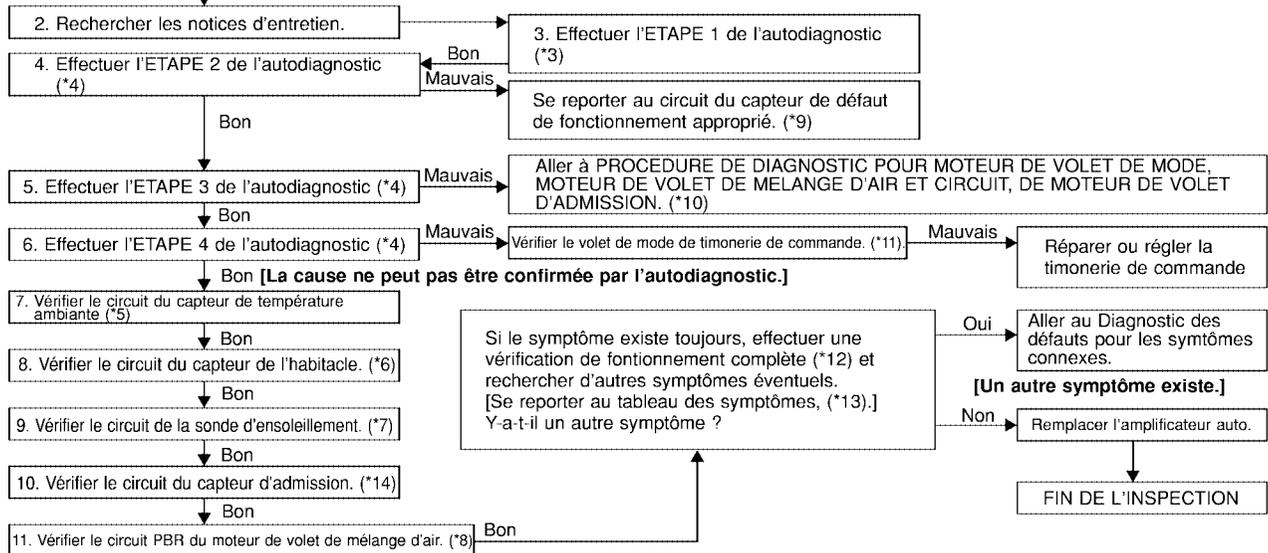
VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Air de décharge

- a. Appuyer sur la commande de mode 4 fois et sur le bouton de dégivrage.
- b. Chaque témoin de position doit changer d'apparence.

- c. Vérifier que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau d'air de distribution (*15).
Se reporter à "Débit d'air de décharge" (*1).

Remarque :

- Si **BON** (impossible de reproduire le symptôme), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*2).
Si le résultat est **MAUVAIS** (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 suivante.
- Vérifier que l'embrayage de compresseur est bien engagé (inspection visuelle) et que le volet d'admission est sur AIR FRAIS lorsque DEF est sélectionné.
La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.



RJIA1693E

1* [ATC-30. "Débit d'air de décharge"](#)

2* [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

*3 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 1

*4 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n° 5

*5 [ATC-104. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*6 [ATC-106. "Circuit du capteur de l'habitacle"](#)

*7 [ATC-109. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

*8 [ATC-67. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*9 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 14

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10 [ATC-61. "Circuit du système LAN"](#)

*11 [ATC-66. "Description des composants"](#)

*12 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

*13 [ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*14 [ATC-112. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

*15 [ATC-56. "VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE"](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

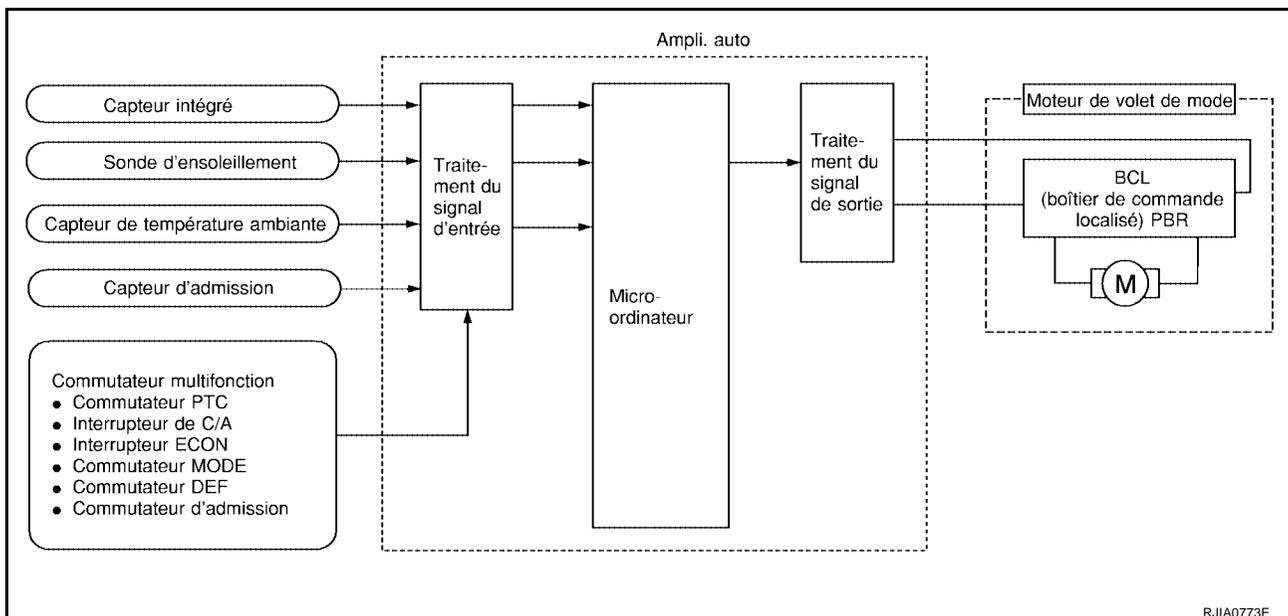
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

- Ampli. auto.
- Moteur du volet de sélection de mode (LCU)
- Système LAN A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

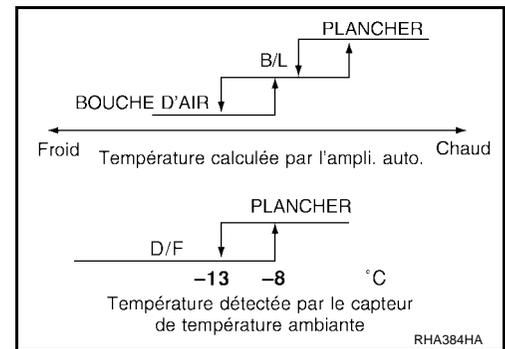
L'amplificateur automatique reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, volet de mélange d'air et volet d'admission au BCL du moteur de volet de sélection de mode, BCL du moteur de volet de mélange d'air et du BCL de moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatique et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteurs en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID DEGEL/VENT ou FRAIS/COMMANDE est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées vers l'amplificateur automatique.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

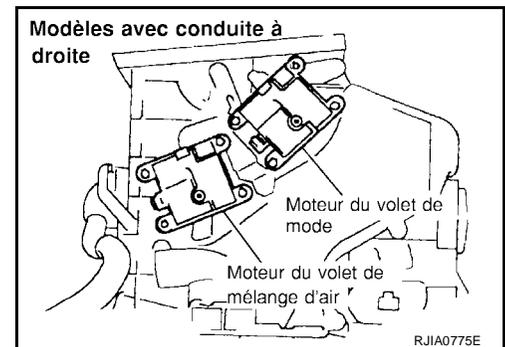
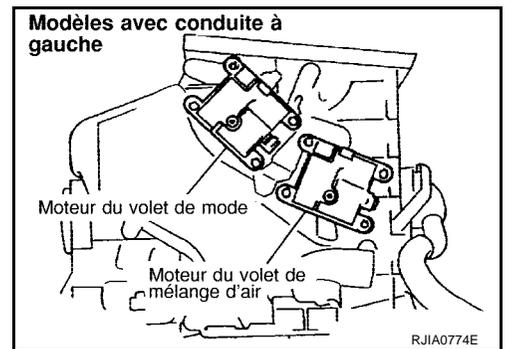
Spécification de la commande de volet de sélection de mode



DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur de volet de sélection de mode

Le moteur de volet de sélection de mode est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et au circuit de refroidissement. Il pivote pour que l'air soit déchargé des bouches de sortie par l'amplificateur automatique. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de sélection de mode.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE VOLET DE SELECTION DE MODE

SYMPTOME : Le moteur du volet de sélection de mode ne fonctionne pas normalement.

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-61, "Circuit du système LAN"](#).

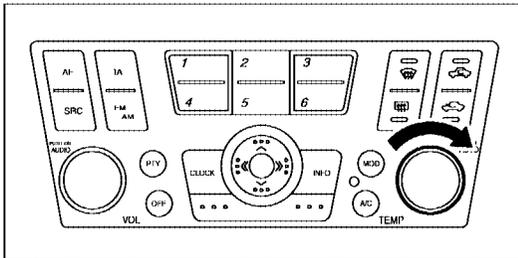
Circuit du moteur du volet de mélange d'air

SYMPTOME :

- La température de l'air de décharge ne change pas.
- Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas.

PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

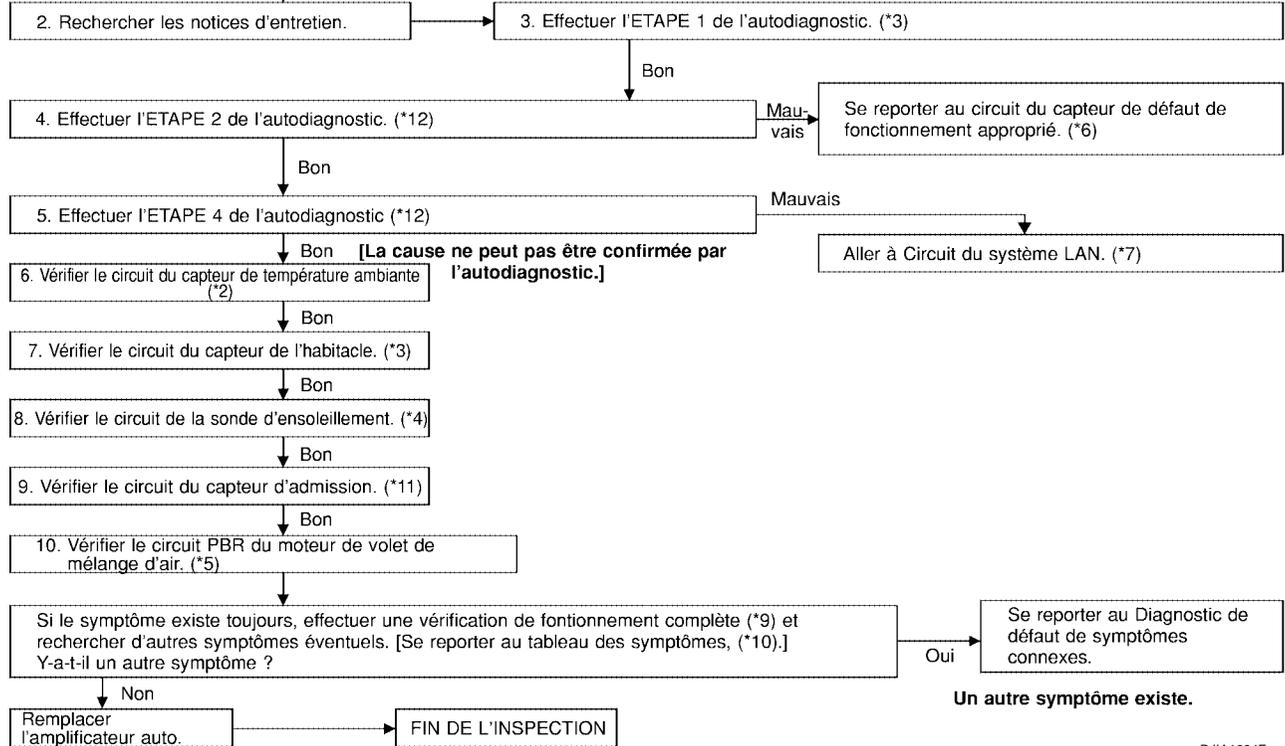
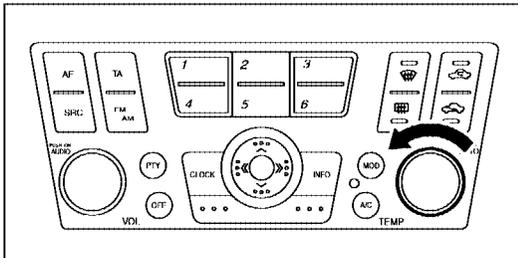
Augmentation de la température

- a. Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 32°C s'affiche.
- b. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

Baisse de la température

- a. Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 18°C s'affiche.
- b. Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.

Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (*8).
Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 qui suit.



1* [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 1

2* [ATC-104. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*3 [ATC-106. "Circuit du capteur de l'habitacle."](#)

*4 [ATC-109. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

*5 [ATC-67. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n° 14.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- *7 [ATC-61. "Circuit du système LAN"](#) *8 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#) *9 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)
- *10 [ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) *11 [ATC-112. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#) *12 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n° 7

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

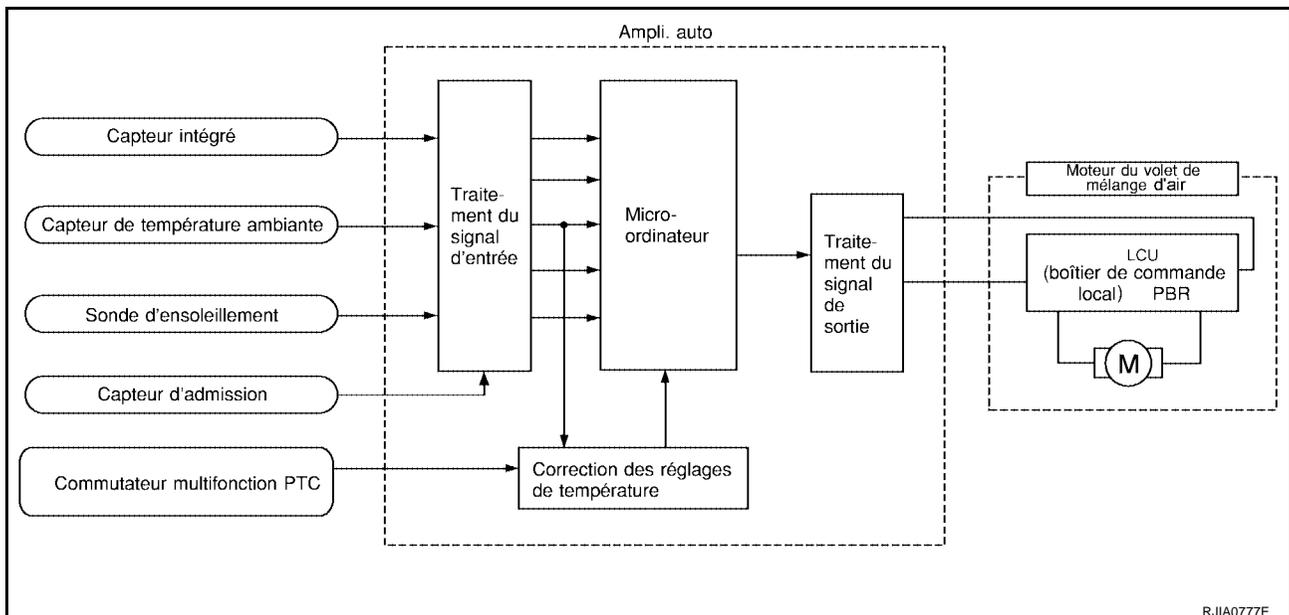
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les composants :

- Ampli. auto.
- Moteur de volet de mélange d'air (LCU)
- Système LAN A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

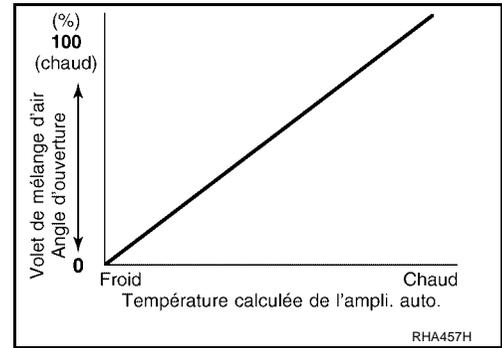
L'amplificateur automatique reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission au BCL du moteur de volet de mélange d'air, au BCL du moteur de volet de sélection de mode et au BCL du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatique et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteurs en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID DEGEL/VENT ou FRAIS/COMMANDE est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées vers l'amplificateur automatique.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

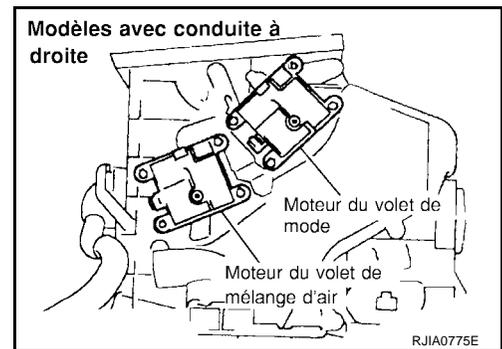
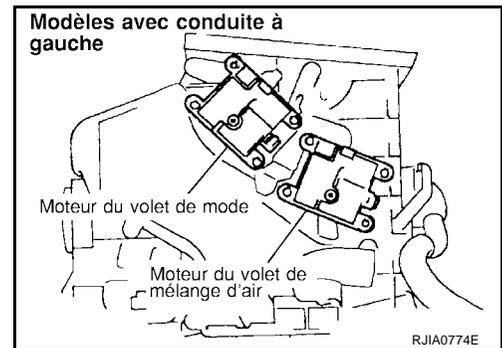
Spécification de la commande de volet de mélange d'air



DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur du volet de mélange d'air

Le moteur de volet de mélange d'air est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et au circuit de refroidissement. Il pivote pour que le volet de mélange d'air s'ouvre ou se ferme dans une position réglée par l'amplificateur auto. La position de volet de mélange d'air est ensuite renvoyée à l'amplificateur automatique par le moteur de volet de mélange d'air intégré au PBR.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

SYMPTOME : La température de l'air de décharge ne change pas.

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-61, "Circuit du système LAN"](#).

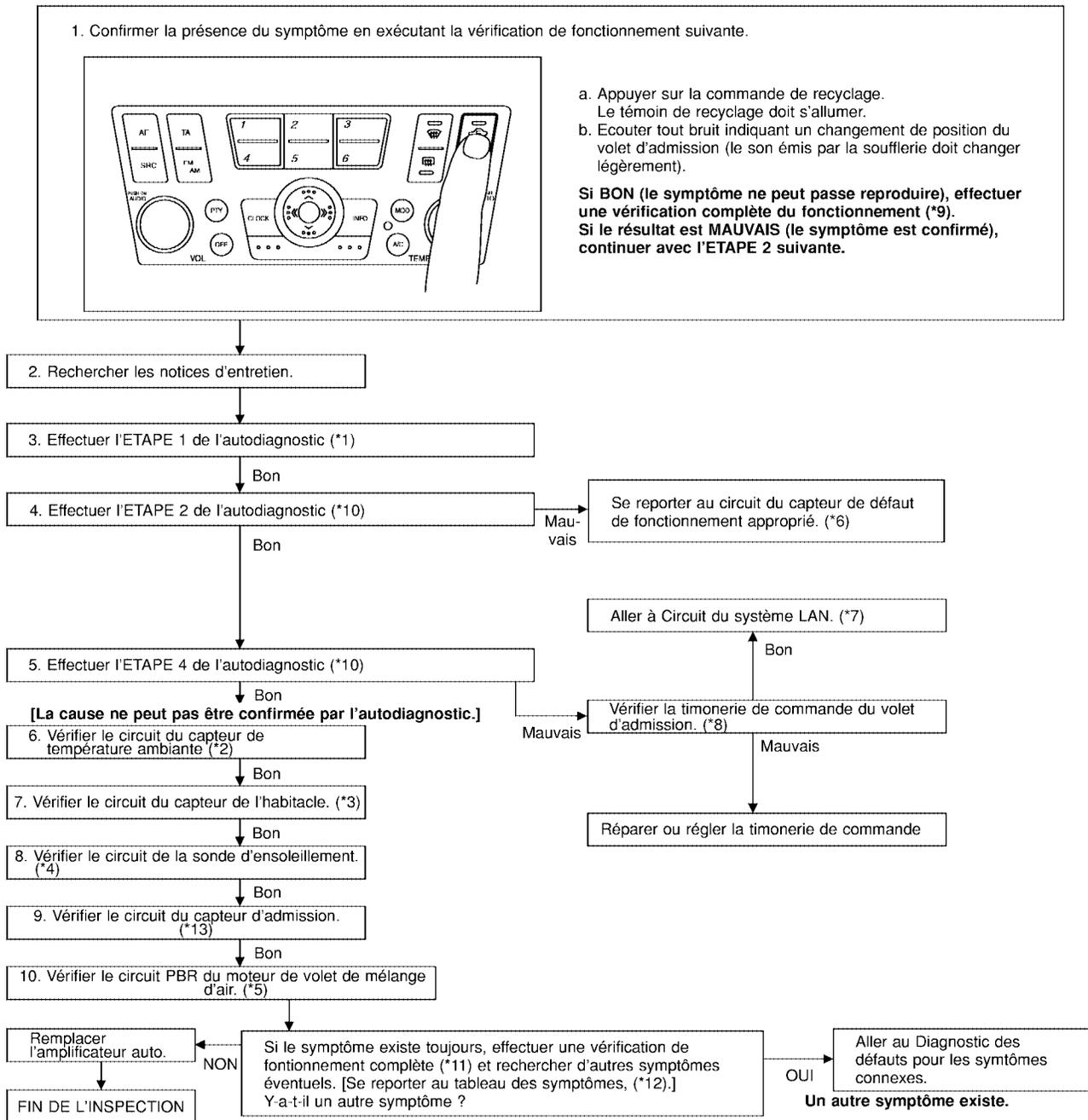
A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

Circuit du moteur de volet d'admission

SYMPTOME :

- Le volet d'admission ne change pas.
- Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.

PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA1695E

1* [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 1

2* [ATC-104. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

3* [ATC-106. "Circuit du capteur de l'habitacle"](#)

*4 [ATC-109. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

*5 [ATC-67. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n° 14.

*7 [ATC-61. "Circuit du système LAN"](#)

*8 [ATC-72. "Description des composants"](#)

*9 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 5 ou 7

*11 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

*12 [ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*13 [ATC-112. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

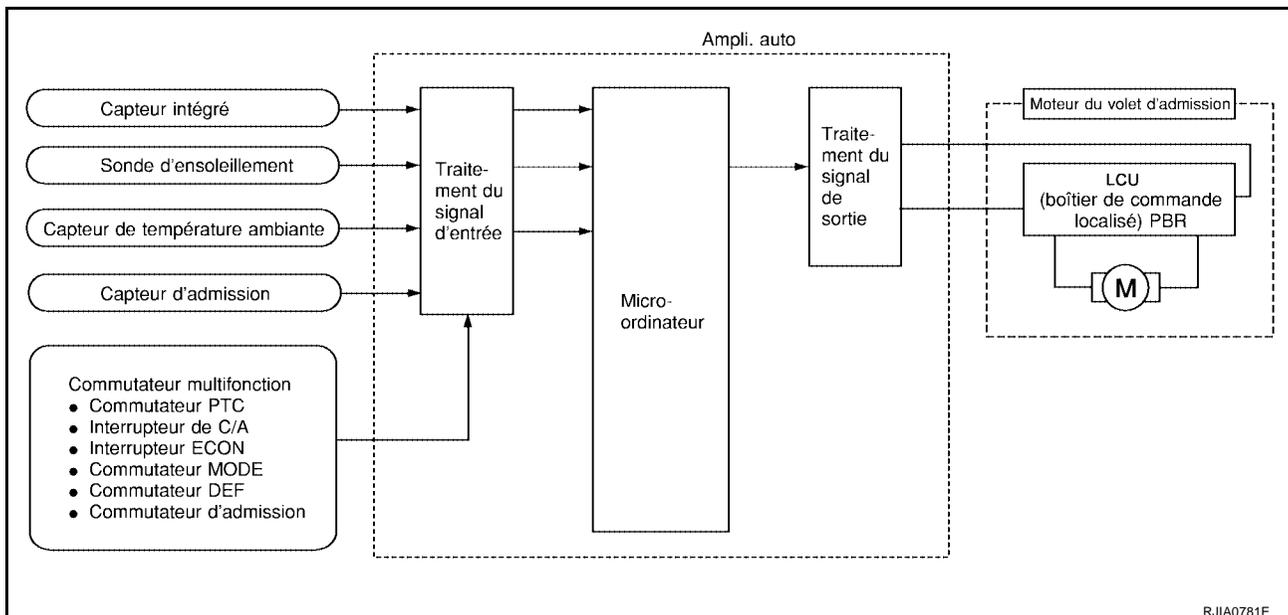
Les composants du système de commande de volet d'admission sont les suivants :

- Ampli. auto.
- Moteur du volet d'admission (LCU)
- Système LAN A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission au BCL du moteur de volet de mélange d'air, au BCL du moteur de volet de sélection de mode et au BCL du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatique et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteurs en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID DEGEL/VENT ou FRAIS/COMMANDE est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées vers l'amplificateur automatique.



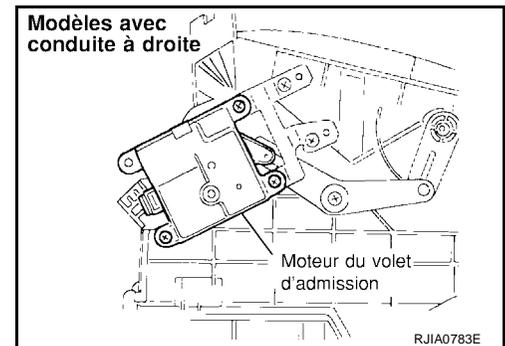
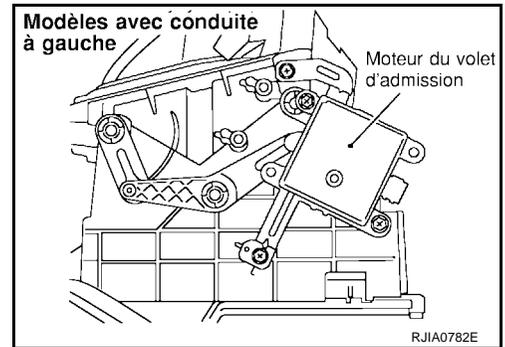
RJIA0781E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur de volet d'admission

Le moteur de volet d'admission est monté sur le boîtier d'admission. Il tourne de telle sorte que l'air est aspiré des entrées définies par l'amplificateur automatique. La rotation du moteur est transmise à un levier qui active le volet d'admission.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

SYMPTOME : Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-61, "Circuit du système LAN"](#).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030G

Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME :

- Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.
- Le moteur de la soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse initiale du ventilateur.

PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.

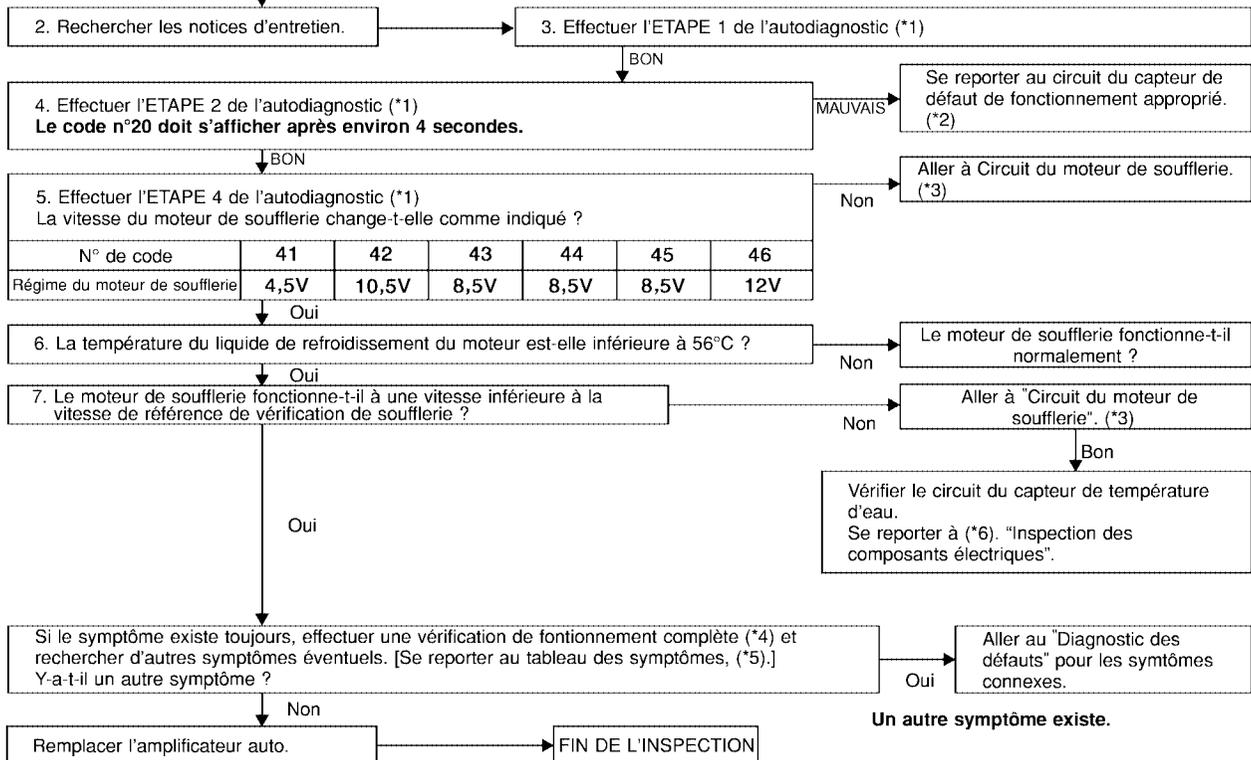
Avec écran LCD

Avec écran VFD

VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Soufflerie

- Appuyer une fois sur la commande de réglage de ventilation. La soufflerie doit fonctionner à faible vitesse.
- Appuyer une fois de plus sur la commande de réglage de ventilation, et vérifier la vitesse de la soufflerie.
- Poursuivre la vérification de la vitesse de soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses aient été vérifiées.

Si BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement (*9).
Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.



RJIA1696E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1* ATC-46, "Fonctionnement de l'auto-diagnostic"	2* ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°14	*3 ATC-76, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE"
*4 ATC-55, "Vérification du fonctionnement"	*5 ATC-32, "TABLEAU DES SYMPTOMES"	*6 Moteur QG (avec EURO-OBD) : EC-196, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" Moteur QG (sans EURO-OBD) : EC-683, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" Moteur YD : EC-1057, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT"

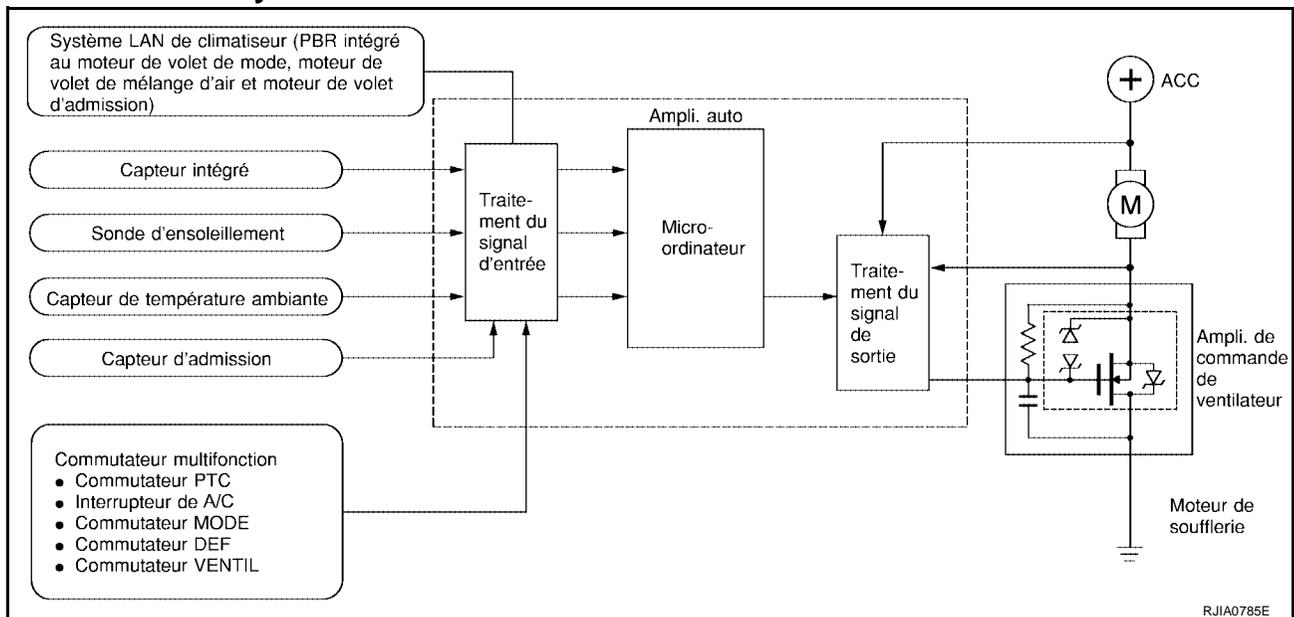
DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

Les composants du système de commande de la vitesse du ventilateur sont les suivants :

- Ampli. auto.
- Système LAN A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Amplificateur de commande de ventilateur
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système



Sélection de mode automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur automatique sur base du taux d'admission d'air envoyé par le PBR, le capteur de l'habitacle, la sonde d'ensoleillement, le capteur d'admission et le capteur de température ambiante.

La tension appliquée au moteur de la soufflerie varie entre environ 4 (vitesse la plus basse) et 12 volts (vitesse la plus élevée).

La vitesse de soufflerie de la commande (comprise entre 4 et 12V), et l'amplificateur automatique fournit une tension d'entrée à l'amplificateur de la commande du ventilateur. Basé sur cette tension, l'amplificateur de la commande de ventilateur contrôle la tension fournie au moteur de la soufflerie.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

Démarrage par temps froid et humide (mode automatique)

En cas de démarrage à froid, où la température du liquide de refroidissement est inférieure à 56°C, la soufflerie ne fonctionnera pas pendant un instant (qui peut durer jusqu'à 150 secondes). Le temps de démarrage exact dépend de la température ambiante et de celle du liquide de refroidissement du moteur.

Dans le cas le plus extrême (température ambiante très faible) le délai de démarrage de la soufflerie atteindra 150 secondes comme l'a été décrit ci-dessus. Après ce délais, la soufflerie fonctionnera à vitesse lente jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement dépasse les 56°C, moment où la vitesse de la soufflerie atteindra la vitesse programmée.

Démarrage à partir de conditions normales ou ATMOSPHERE CHAUDE (mode automatique)

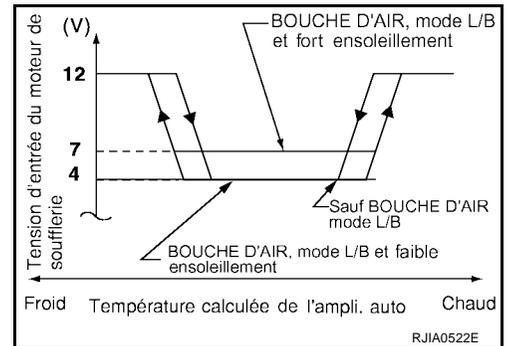
La soufflerie commencera à fonctionner un petit moment après avoir appuyé sur le bouton A/C. La vitesse de la soufflerie augmentera régulièrement jusqu'à la vitesse d'objectif en une période de 3 secondes ou moins (le temps réel dépend de la vitesse objectif de la soufflerie)

Compensation de la vitesse de la soufflerie

Charge solaire

Lorsque la température du véhicule et la température de référence sont très proches, la soufflerie fonctionnera à basse vitesse. La vitesse faible varie selon la charge solaire. Dans des conditions d'absence d'ensoleillement ou d'ensoleillement faible, le bas régime de soufflerie devient la vitesse normale (environ 4 V). Dans des conditions de fort ensoleillement, l'amplificateur auto. accroît la vitesse du ventilateur de soufflerie (environ 7V)

Spécification de la commande de vitesse du ventilateur



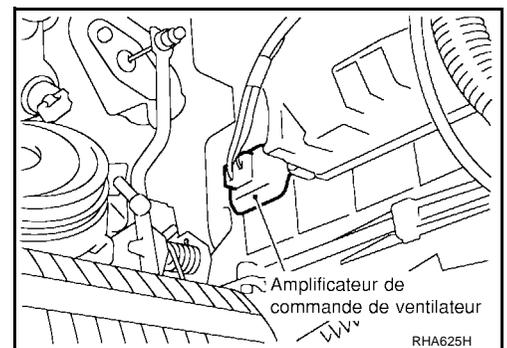
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Amplificateur de la commande du ventilateur

L'amplificateur de commande du ventilateur est situé dans le boîtier de chauffage et refroidissement. L'ampli. de commande de ventilateur reçoit une tension d'entrée de l'amplificateur auto. pour maintenir la tension du moteur de soufflerie dans la plage des 4 à 12 volts.

NOTE:

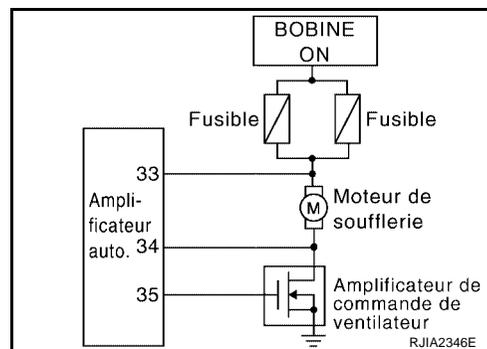
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

SYMPTOME : Le moteur de soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse initiale du ventilateur.



1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Débrancher le connecteur du faisceau du moteur de soufflerie.

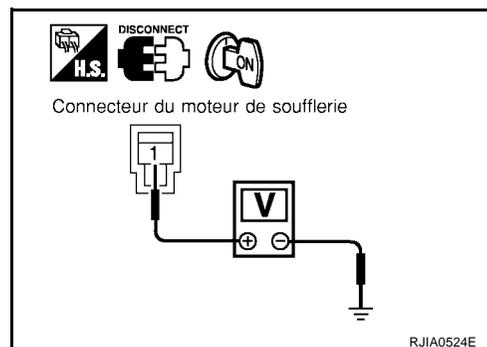
Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de moteur de soufflerie	N° de borne (couleur de câble)		
M53	1 (L/W)	Masse	env. 12 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles 15 A [(n° 14 et 16, situés dans le boîtier de fusibles (J/B)]. Se reporter à EL-11.

- Si le résultat est **BON**, rechercher un circuit ouvert dans le faisceau électrique. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat est **MAUVAIS**, remplacer le fusible et rechercher un court-circuit dans le faisceau électrique. Réparer ou remplacer si nécessaire.



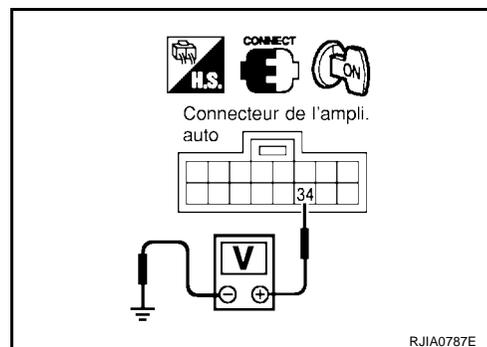
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE RETOUR DU VENTILATEUR

Borne (+)		Borne (-)	Condition	Tension
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)			
M111	34(L/B)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère	env. 8V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-79, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

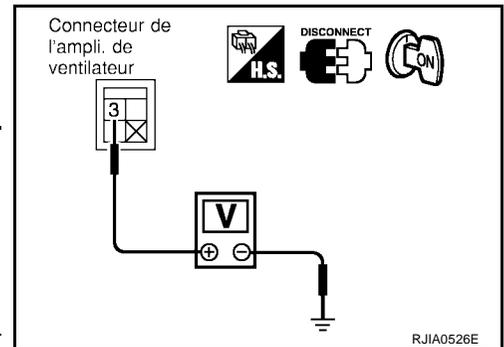
MAUVAIS >> Remplacer le moteur de soufflerie.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE DU VENTILATEUR.

1. Brancher à nouveau les connecteurs du moteur de soufflerie.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur .

Borne		(-)	Tension
(+)			
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)		
M90	3 (L/B)	Masse	env. 12 V

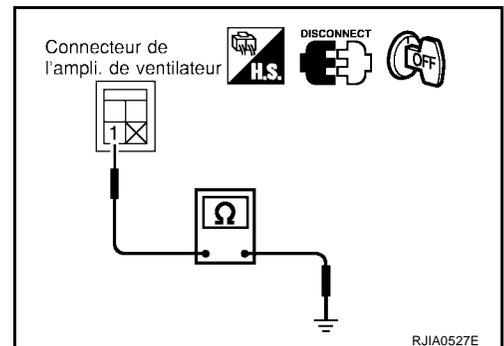


BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

5. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI. DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Borne		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur d'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)		
M90	1 (B)	Masse	Oui



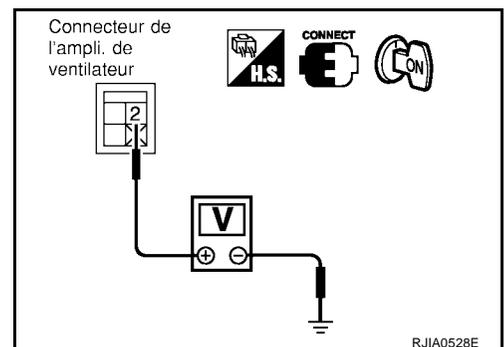
BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

6. CONTROLER LA SORTIE POUR L'AMPLI AUTO

Brancher à nouveau le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande

Borne		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur d'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)			
M90	2 (L/Y)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1 - 4	env. 2,5 - 3,5
			Vitesse du ventilateur : 5	env. 9,0



BON ou MAUVAIS

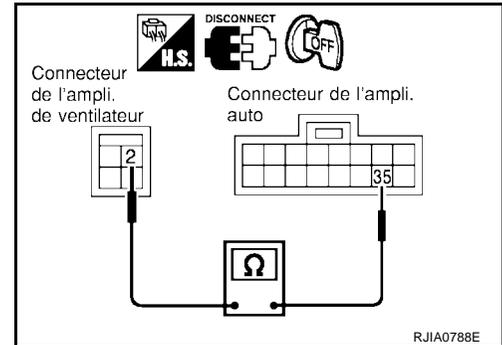
- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> ● Si la tension est inférieure à 2,5V : PASSER A L'ETAPE 8.
 ● Si la tension est supérieure à 9,0V : PASSER A L'ETAPE 7.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. CONTROLER LA CONTINUTE DE CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO. ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ampli. auto. et de l'ampli. de commande de ventilateur.

Borne				Continuité
Ampli. auto.		Amplificateur de commande de ventilateur		
Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	
M111	35 (L/Y)	M90	2 (L/Y)	Oui



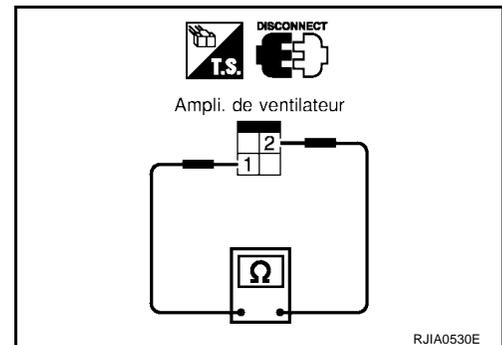
BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'ampli. de commande de ventilateur
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

8. VERIFIER L'AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli de commande de ventilateur.

Borne				Continuité
(+) (+)		(-) (-)		
Connecteur d'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)	
M90	2	M90	1	Oui

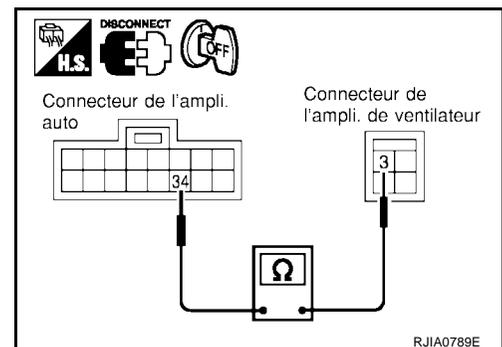


BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer l'ampli. de commande de ventilateur

9. CONTROLER LA CONTINUTE DE CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO. ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Borne				Continuité
(+) (+)		(-) (-)		
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	Amplificateur de commande de ventilateur Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	
M111	34(L/B)	M90	3 (L/B)	Oui



BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'amplificateur auto.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

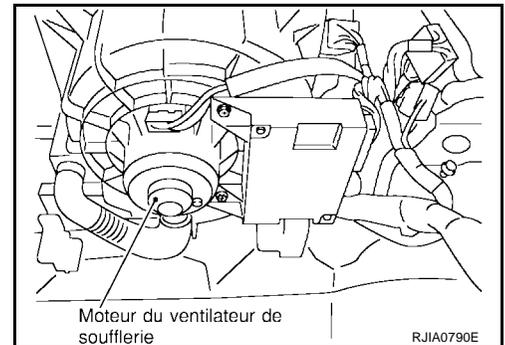
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

MOTEUR DE SOUFFLERIE

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

- S'assurer que l'intérieur du boîtier d'admission ne contient aucune particule étrangère.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

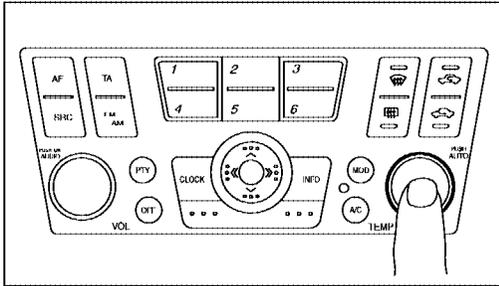
M

Circuit de l'embrayage magnétique

SYMPTOME : L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

PROCEDURE D'INSPECTION

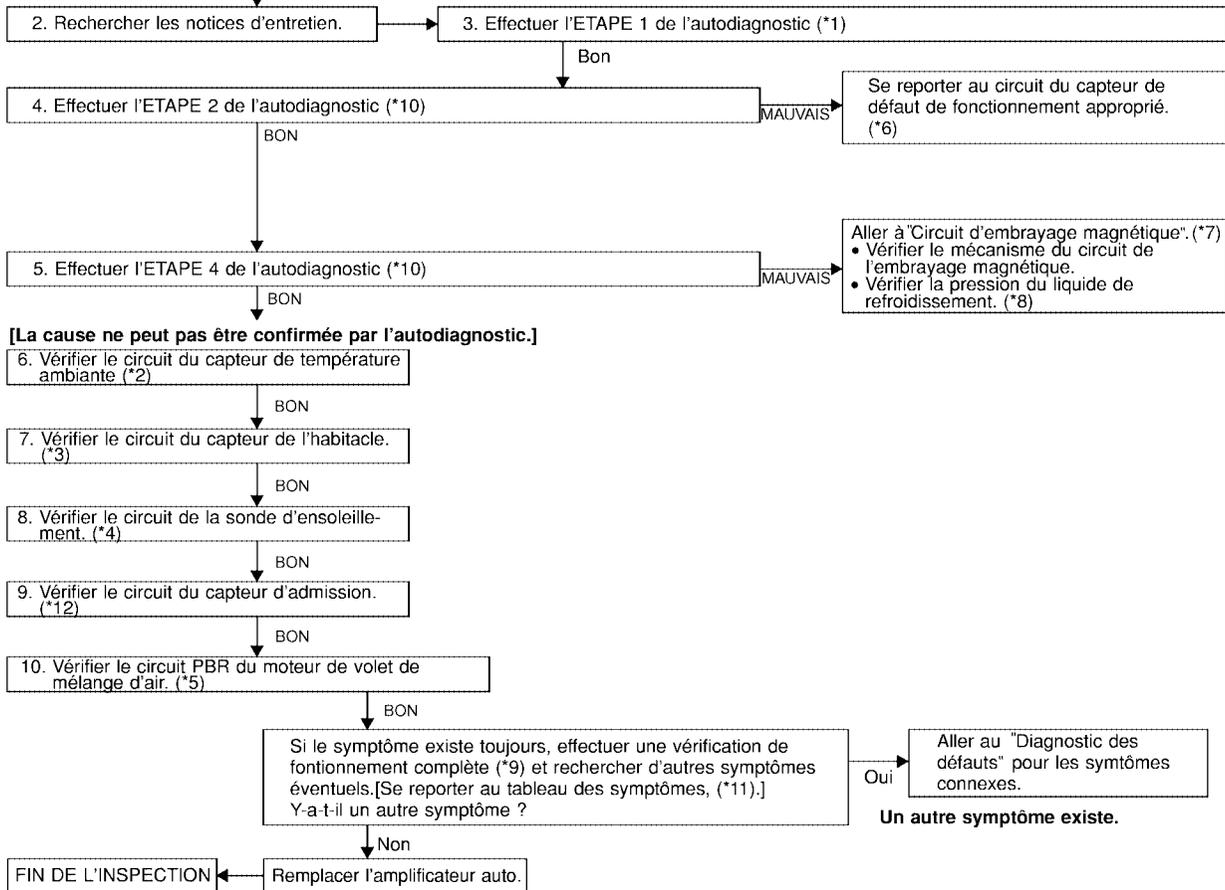
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Mode AUTO

- Appuyer sur la commande de température.
- AUTO doit s'afficher sur l'écran.
Vérifier que l'embrayage de compresseur s'engage bien (inspection auditive ou visuelle).
(L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent de la température extérieure, intérieure et des températures de référence.)

Si BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement (*9).
Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.



RJA1697E

1* [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

2* [ATC-104. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*3 [ATC-106. "Circuit du capteur de l'habitacle"](#)

*4 [ATC-109. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

*5 [ATC-67. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n° 14.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

-
- | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|---|---|
| *7 | ATC-82. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE". | *8 | ATC-95. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES". | *9 | ATC-55. "Vérification du fonctionnement" | A |
| *10 | ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" Voir n° 5 ou 7 | *11 | ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES" | *12 | ATC-112. "Circuit du capteur d'air d'admission" | B |

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

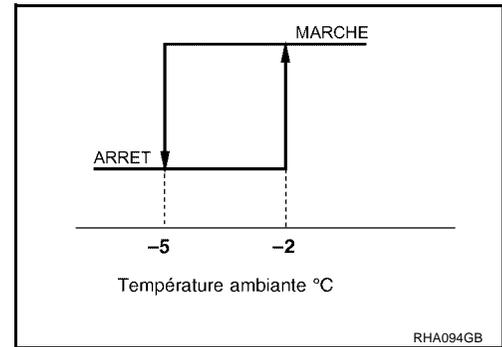
DESCRIPTION DU SYSTEME

L'amplificateur automatique contrôle le fonctionnement du compresseur grâce à la température ambiante et au signal de l'ECM.

Commande de protection à basse température

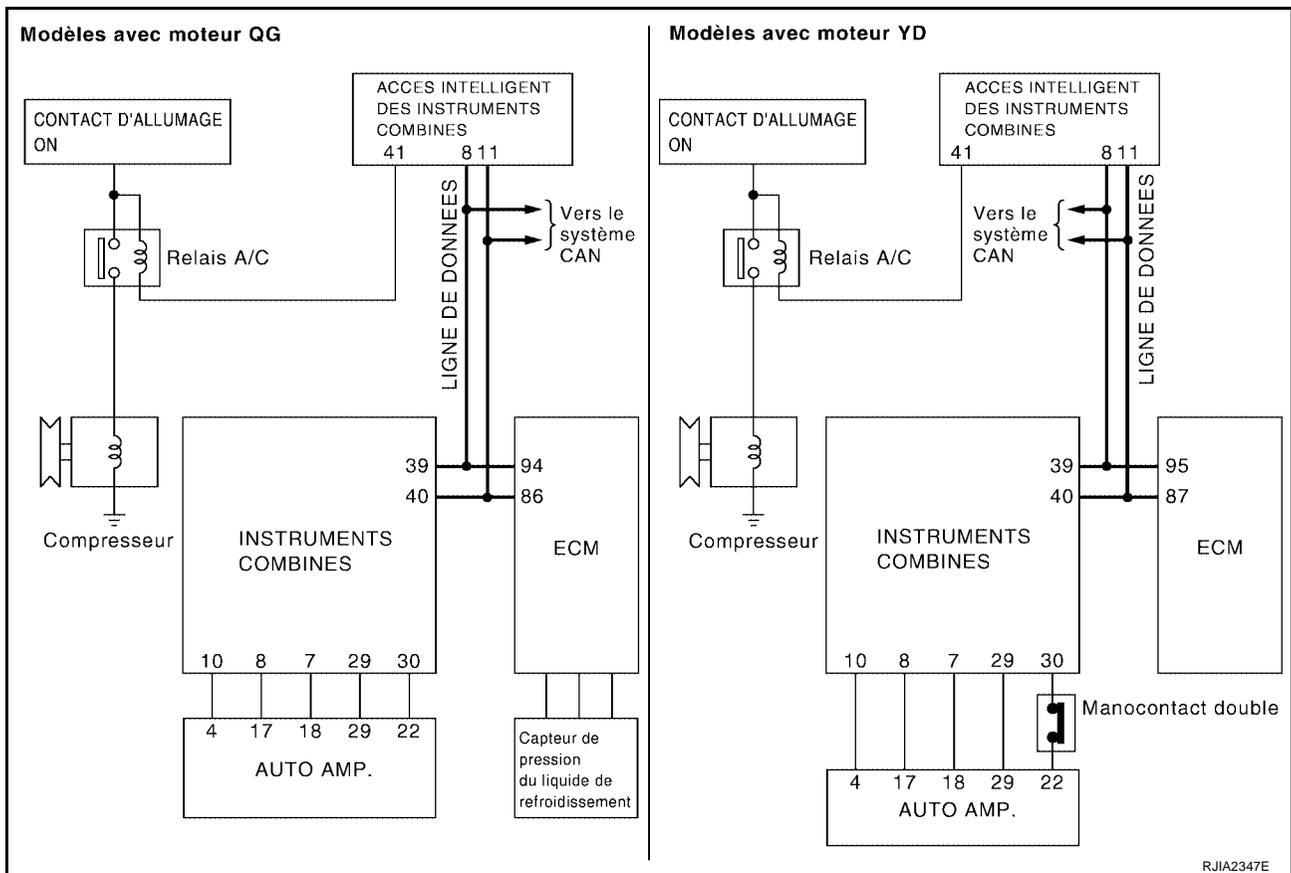
L'amplificateur automatique allumera (MARCHE) ou éteindra (ARRET) le compresseur après détection d'un signal le capteur de température ambiante.

Lorsque les températures ambiantes sont supérieures à 2°C, le compresseur se met en MARCHE. Le compresseur reviendra à l'état ARRET lorsque les températures ambiantes sont inférieures à 5°C.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque l'interrupteur A/C est en MARCHE.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

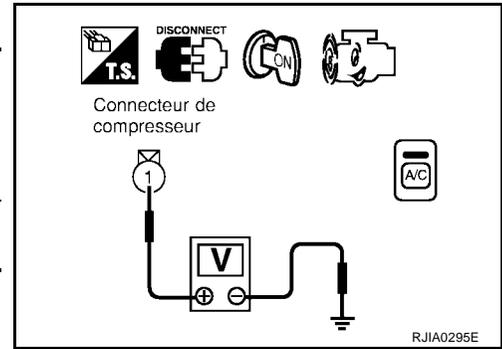
Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de compresseur	N° de borne (couleur de câble)		
E32	1 (L/R)	Masse	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> Vérifier la bobine d'embrayage magnétique.

1. Si **MAUVAIS**, remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-145. "Embrayage du compresseur"](#).
2. Aller à [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder l'ETAPE4 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que l'embrayage magnétique fonctionne normalement.

MAUVAIS >> Débrancher le relais de climatiseur. Puis PASSER A L'ETAPE 2.



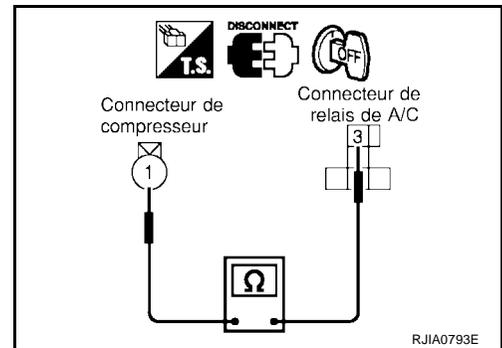
2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

Borne				Continuité
Borne (+)		Borne (-)		
Connecteur du relais de A/C	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de compresseur	N° de borne (couleur de câble)	
E9	3 (L/R)	E32	1 (L/R)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> Vérifier que le faisceau ne soit pas court-circuité. Puis PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE CLIMATISEUR

Débrancher le relais de climatiseur.

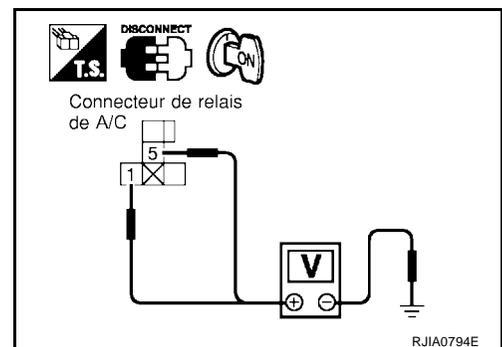
Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur du relais de A/C	N° de borne (couleur de câble)		
E9	1 (L/Y)	Masse	Tension de la batterie
E9	5 (L/Y)		

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10 A (n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à EL-11.

- Si le résultat est **BON**, rechercher un circuit ouvert dans le faisceau électrique. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat est **MAUVAIS**, remplacer le fusible et rechercher un court-circuit dans le faisceau électrique. Réparer ou remplacer si nécessaire.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE RELAIS DE CLIMATISEUR APRES L'AVOIR DEBRANCHE

Se reporter à [ATC-88, "Relais de climatiseur"](#) .

BON ou MAUVAIS

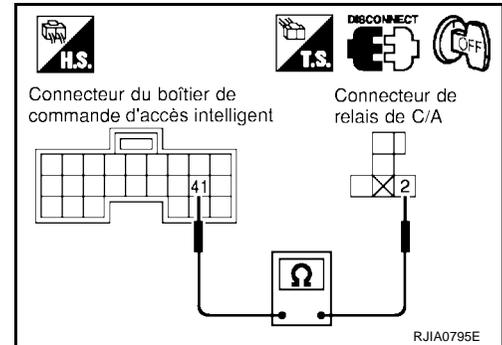
BON >> Rebrancher le relais de climatiseur. Puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatiseur.

2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder l'ETAPE4 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que l'embrayage magnétique fonctionne normalement.

5. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISEUR

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du relais de A/C	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur du boîtier de commande d'accès intelligent	N° de borne (couleur de câble)	
E9	2(L)	M100	41 (L)	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-104, "Circuit du capteur de température ambiante."](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ● Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 7.

● Moteur diesel PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (MOTEUR QG)

Se reporter à [ATC-88, "Capteur de pression du liquide de refroidissement \(Moteur QG\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

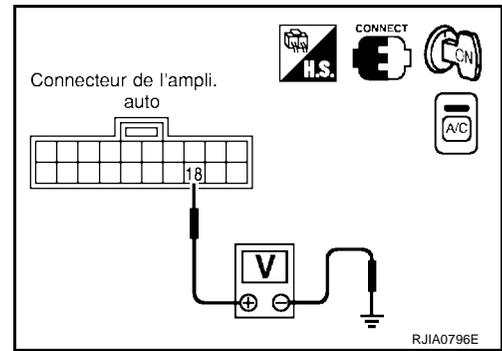
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

Borne		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)			
M110	18 (BR/W)	Masse	INTERRUPTEUR A/C : ON	env. 0V
			INTERRUPTEUR A/C : ON (lorsque le connecteur du capteur de pression du liquide de refroidissement est débranché).	env. 5V

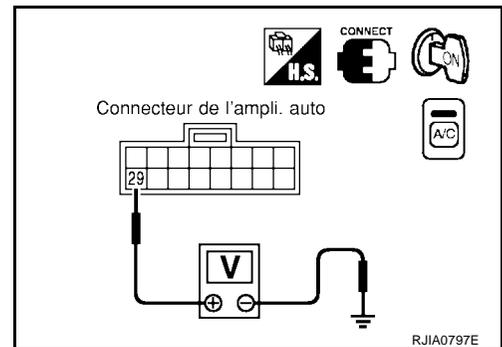


BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.

9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

Borne		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)			
M111	29 (LG/B)	Masse	Ventilateur de soufflerie : ON	env. 0V
			Ventilateur de soufflerie : ETEINT	env. 5V



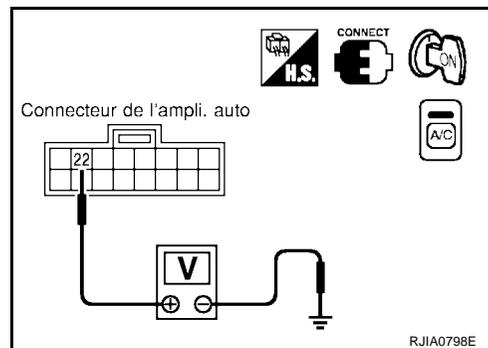
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
 MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V quand le ventilateur de soufflerie est en marche: Remplacer l'amplificateur auto.
 ● Si la tension est d'environ 0 V quand le ventilateur de soufflerie est à l'arrêt: PASSER A L'ETAPE 17.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

10. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

Borne		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)			
M111	22 (L/R)	Masse	INTERRUPTEUR A/C : ON	env. 0V
			INTERRUPTEUR A/C : ETEINT	env. 5V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque la commande de climatisation se trouve sur MARCHE : Remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0 V lorsque la commande de climatisation se trouve sur ARRET :
 - Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 18.
 - Moteur diesel PASSER A L'ETAPE 13.

11. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-113, "Circuit de communication Multiplex"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

12. VERIFIER LE CIRCUIT CAN

Se reporter à la communication CAN. EL-481.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET L'AMPLI. AUTO. (MOTEUR YD)

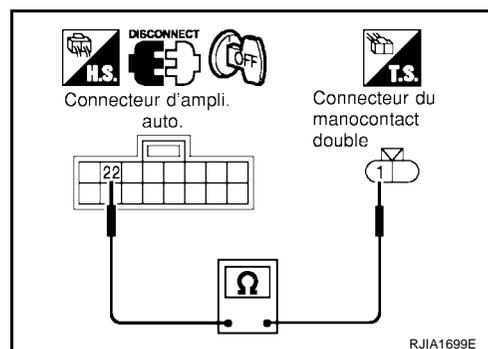
Débrancher le connecteur de manocontact double et celui de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du manocontact double	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
E42	1(L/R)	M111	22 (L/R)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

14. VERIFIER LE CIRCUIT DU MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)

Se reporter à [ATC-89, "Manocontact double \(Moteur YD\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

15. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT ET LES INSTRUMENTS COMBINES (MOTEUR YD)

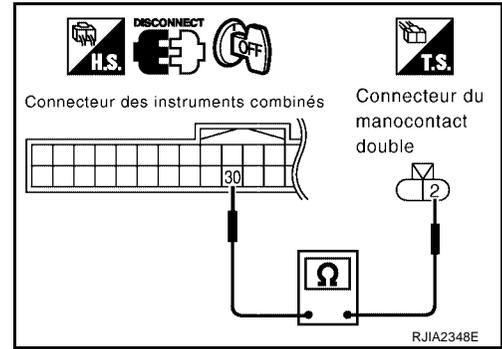
Débrancher le connecteur des instruments combinés.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du manocontact double	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	
E42	2 (D/G)	M84	30 (PU)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> Connecteur du manocontact double

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI. AUTO.

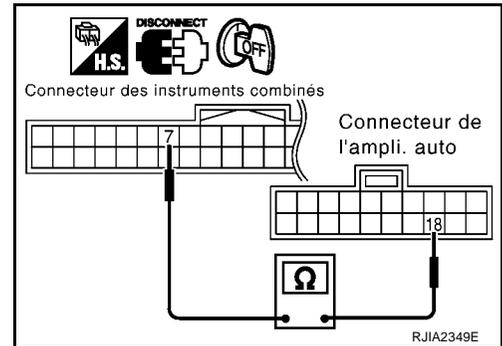
Débrancher le connecteur des instruments combinés et celui de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M84	7 (BR/W)	M110	18 (BR/W)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



17. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI. AUTO.

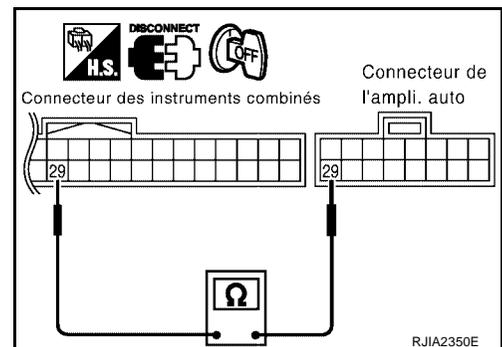
Débrancher le connecteur des instruments combinés et celui de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M84	29 (LG/B)	M111	29 (LG/B)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

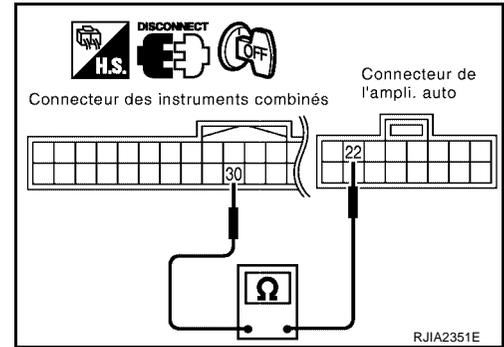


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

18. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI. AUTO. (MOTEUR QG)

Débrancher le connecteur des instruments combinés et celui de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M84	30(G/D)	M111	22 (L/R)	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

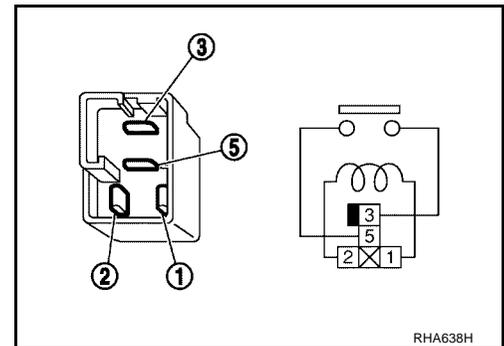
INSPECTION DES COMPOSANTS

Relais de climatiseur

Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5.

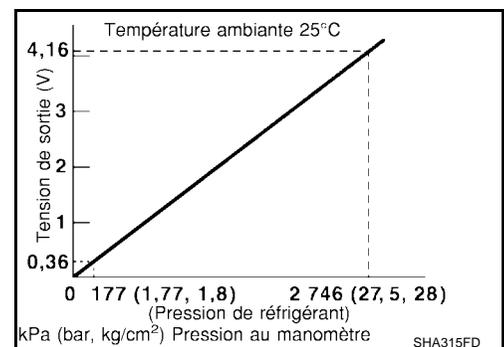
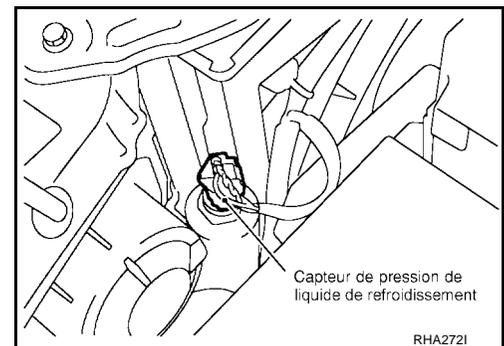
Conditions	Continuité
Alimentation en courant continu de 12 volts entre les bornes 1 et 2	Oui
Aucune alimentation	Non

Si le résultat n'est pas conforme, remplacer le relais.



Capteur de pression du liquide de refroidissement (Moteur QG)

Le capteur de pression du liquide de refroidissement est fixé sur le condensateur.

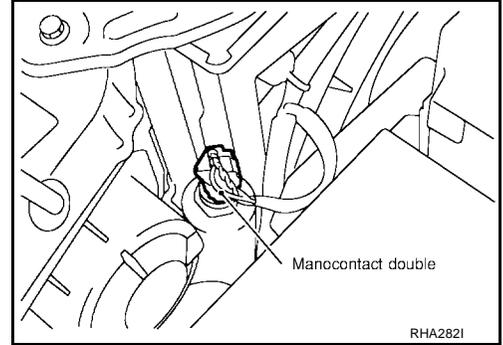


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

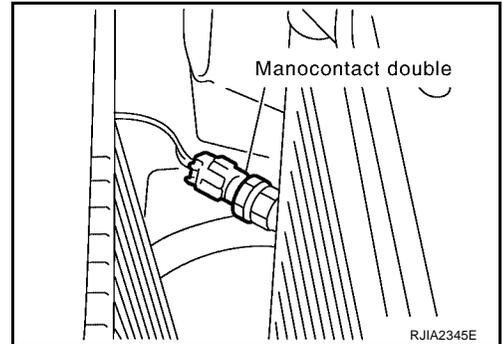
Manocontact double (Moteur YD)

	Compresseur ON KPa (bar, kg/cm ²)	Compresseur ETEINT KPa (bar, kg/cm ²)
Côté basse pression	186 (1,86, 1,9)	177 (1,77, 1,8)
Côté haute pression	1,569 (15,7, 16)	2,746 (27,5, 28)

Moteur YD22DDT



Moteur YD22DDTi



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

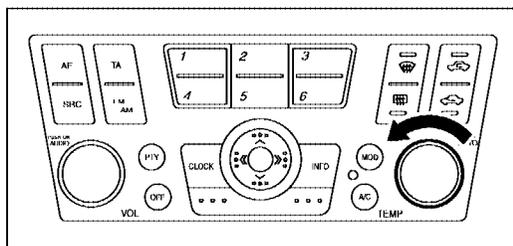
M

Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : refroidissement insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.

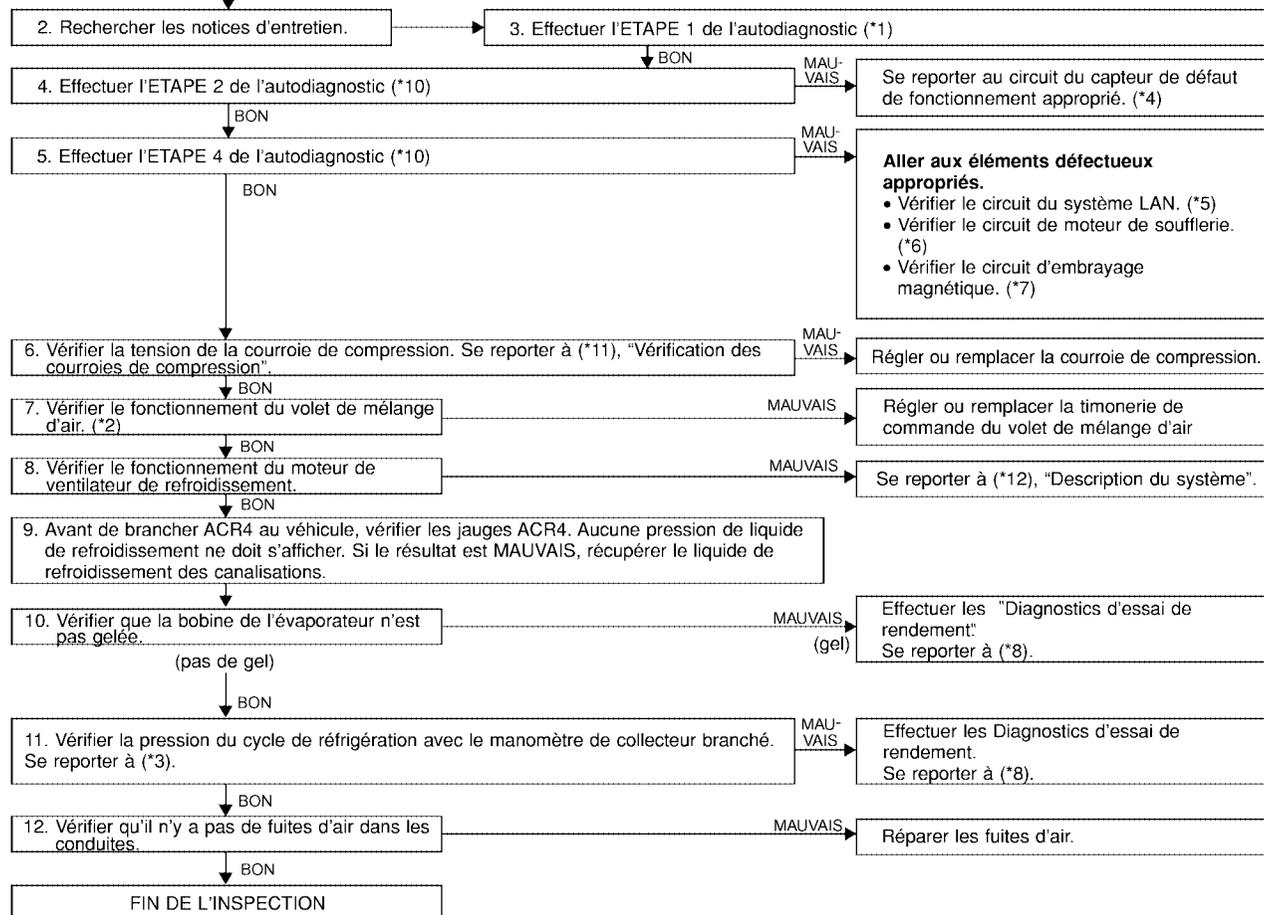


VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température

- a. Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 18°C s'affiche.
- b. Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.

Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (*9).

Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 qui suit.



RJA1708E

1* [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

2* [ATC-69. "Description des composants"](#)

*3 [ATC-94. "Lecture des tests"](#)

*4 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

*5 [ATC-61. "Circuit du système LAN"](#)

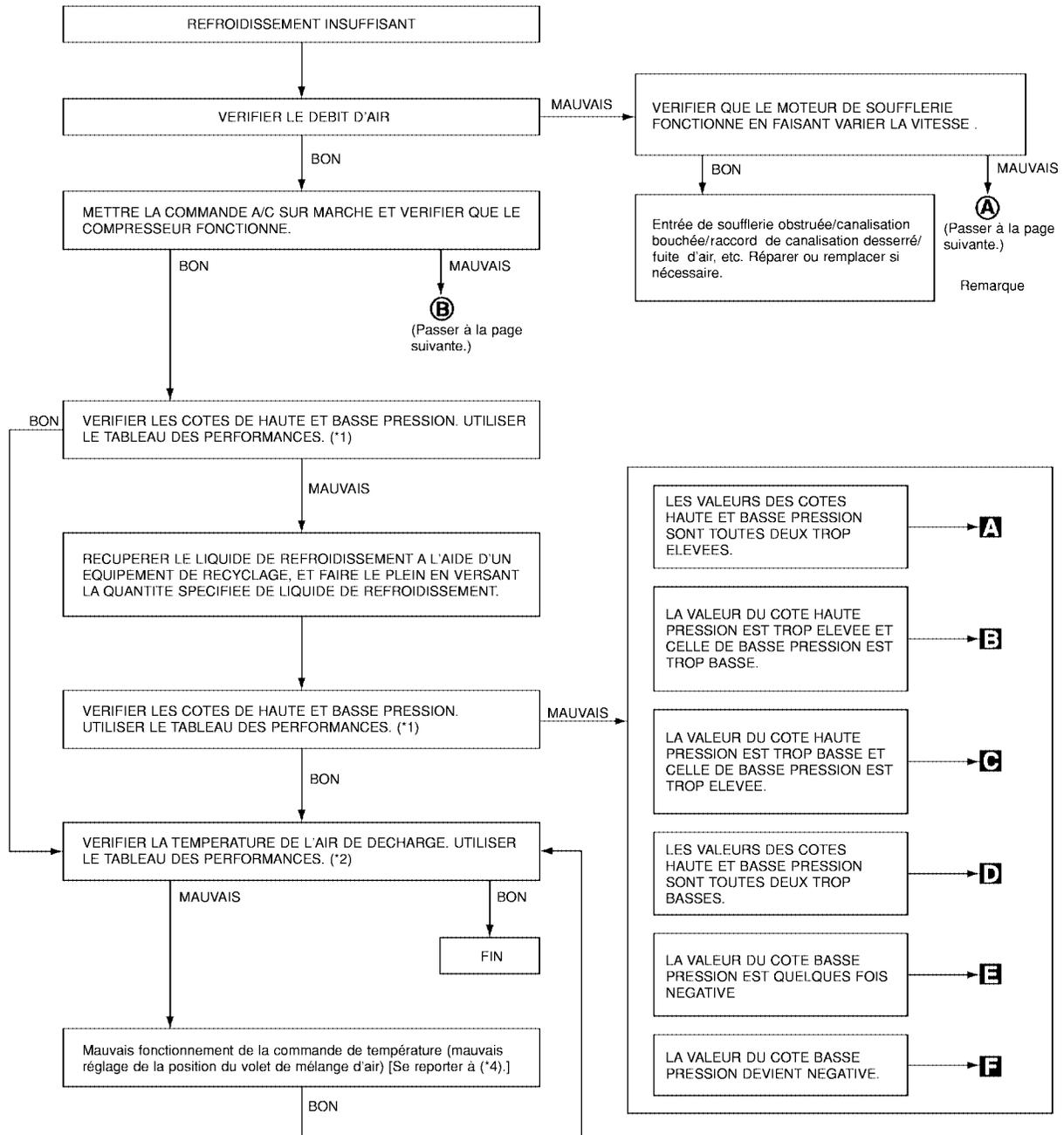
*6 [ATC-73. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*7	ATC-80. "Circuit de l'embrayage magnétique"	*8	ATC-92. "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"	*9	ATC-55. "Vérification du fonctionnement"	A
*10	ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" Voir n° 5 ou 7	*11	Moteur QG : EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement" Moteur YD : EM-127. "Vérification des courroies d'entraînement"	*12	Moteur QG (avec EURO-OBD) : EC-196. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" Moteur QG (sans EURO-OBD) : EC-683. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" Moteur YD : EC-1057. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT"	B C D
						E
						F
						G
						H
						I
						ATC
						K
						L
						M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT



Remarque : **A - F** ces données correspondent à celles de DIAGNOSTICS DES DEFAUTS POUR PRESSION INHABITUELLE. (*3)

RHA2811

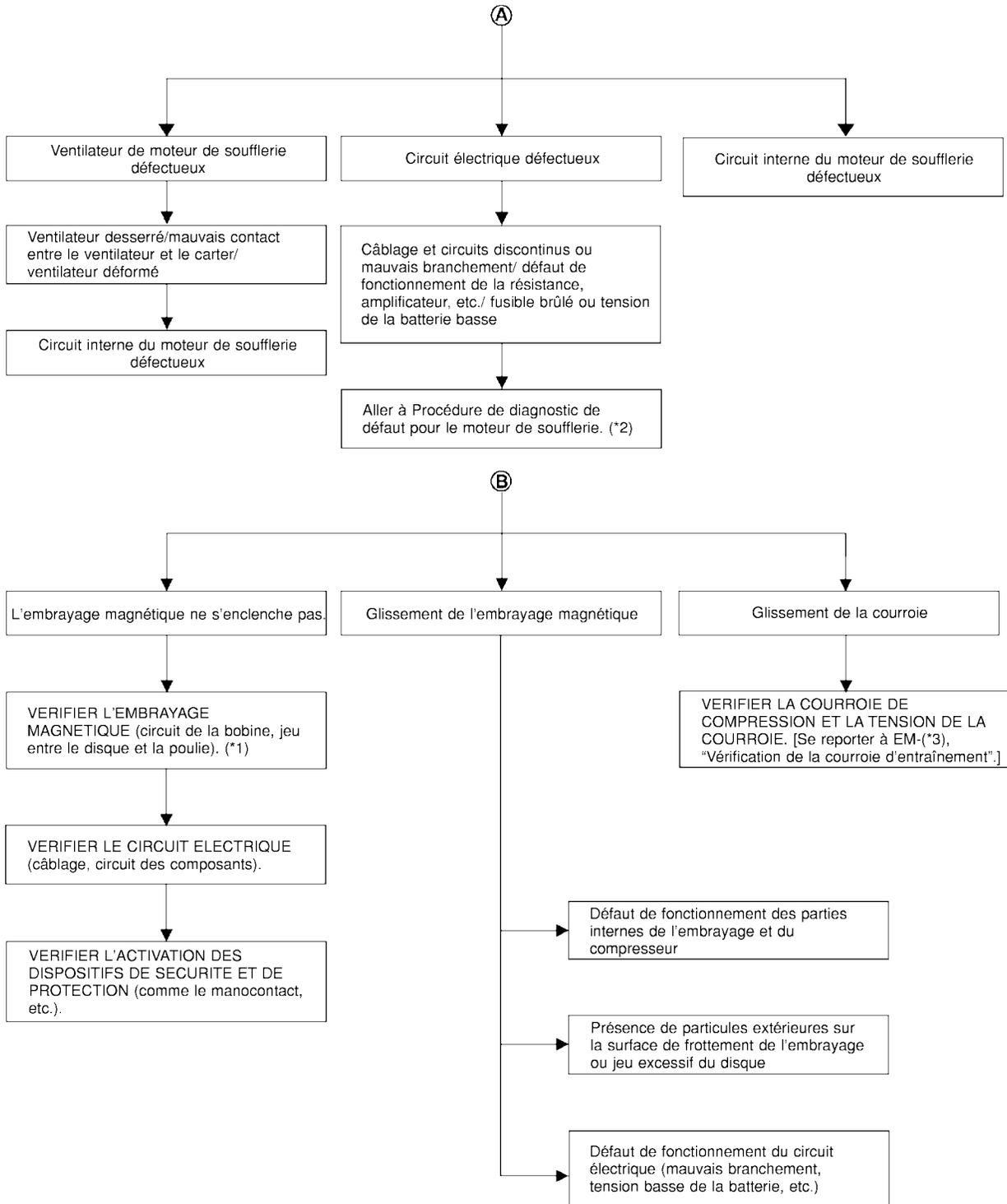
1* [ATC-94. "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

2* [ATC-94. "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

*3 [ATC-95. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES"](#)

*4 [ATC-69. "Description des composants"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

1* [ATC-145, "Embrayage du compresseur"](#)

2* [ATC-73, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

*3 Moteur QG : [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)
Moteur YD : [EM-127, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

RJIA1595E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TABLEAU DE RENDEMENT

Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

Emplacement du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un endroit bien aéré)
Portes	Fermée
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert
TEMP.	Maxi. FROID
Commande de mode	Réglage (ventilation)
Interrupteur d'admission	Enfoncé (Recyclage)
 Vitesse (de soufflerie) :	Vitesse maxi. réglée
Signal de régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

Lecture des tests

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	6,0 - 8,8
	25	9,5 - 12,8
	30	14,1 - 17,7
60 - 70	20	8,8 - 11,6
	25	12,8 - 16,2
	30	17,7 - 21,1

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

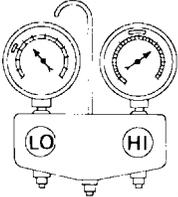
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	659 - 805 (6,59 - 8,05, 6,72 - 8,21)	171 - 214 (1,71 - 2,14, 1,78 - 2,18)
	25	799 - 980 (7,99 - 9,80, 8,15 - 9,99)	185 - 220 (1,85 - 2,20, 1,89 - 2,24)
	30	953 - 1 170 (9,53 - 11,70, 9,72 - 11,93)	199 - 240 (1,99 - 2,40, 2,03 - 2,45)
	35	1 121 - 1 363 (11,21 - 13,63, 11,43 - 13,90)	228 - 282 (2,28 - 2,84, 2,32 - 2,88)
	40	1 298 - 1 584 (12,98 - 15,84, 13,24 - 16,15)	273 - 333 (2,73 - 3,33, 2,78 - 3,40)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES

Lorsque la pression du côté haute et/ou basse du circuit est anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau ci-dessus (tableau des pressions de fonctionnement par rapport à l'air ambiant).

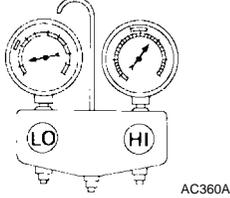
Les haute et basse pressions sont trop élevées.

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les haute et basse pressions sont trop élevées.</p>  <p>AC359A</p>	La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le régulateur.	Charge excessive de liquide de refroidissement dans le cycle de réfrigération	Réduire la quantité de liquide de refroidissement jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Fonction de refroidissement insuffisante du condensateur ↓ 1. Les ailettes du condensateur sont obstruées. 2. Mauvaise rotation du ventilateur de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le condensateur. Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute-pression tombe rapidement vers les 196 kPa (1,96 bar, 2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	Mauvais échange de chaleur dans le condensateur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression baisse trop lentement). ↓ Air dans le circuit de réfrigération	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> Une zone du tuyau de haute pression est plus froide que les zones proches de la sortie d'évaporateur. Les plateaux sont parfois recouverts de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> Trop de liquide de refroidissement liquide du côté basse pression Débit de délestage de liquide de refroidissement trop important La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais montage de la soupape d'expansion 2. Mauvais réglage de la soupape d'expansion	Remplacer la soupape d'expansion.

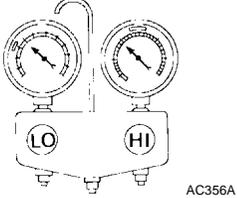
A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Le côté haute pression indique une valeur excessive et le côté basse pression indique une valeur insuffisante.

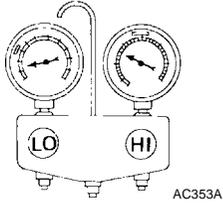
Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression indique une valeur excessive et le côté basse pression indique une valeur insuffisante.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condenseur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.

Le côté haute pression indique une valeur insuffisante et le côté basse pression indique une valeur excessive.

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression indique une valeur insuffisante et le côté basse pression indique une valeur excessive.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les deux côtés haute pression et basse pression indiquent une valeur égale une fois le compresseur arrêté.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Pas de différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

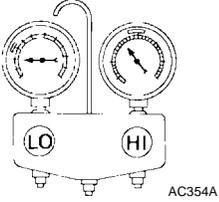
Les côtés haute et basse pression présentent tous les deux des valeurs de pression insuffisantes.

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'admission du récepteur-séchoir. La température de sortie est extrêmement basse. ● L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	Le réservoir à liquide à l'intérieur est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> ● Remplacer le réservoir à liquide. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.
	<ul style="list-style-type: none"> ● La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. ● L'entrée de la soupape d'expansion peut être givrée. ● Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression 	Le tuyau haute pression situé entre le déshumidificateur et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier et réparer les pièces défectueuses. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.
<p>Les côtés haute et basse pression présentent tous les deux des valeurs de pression insuffisantes.</p> 	La soupape d'expansion et le réservoir à liquide sont chauds ou juste refroidis lorsqu'on les touche.	Charge de liquide de refroidissement trop faible ↓ Raccords ou composants comportant une fuite	Se reporter à ATC-153, "Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement" .
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion 2. Défaut de la soupape d'expansion 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> ● Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.
	Une zone du tuyau de haute pression est plus froide que les zones proches de la sortie d'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier et réparer les pièces défectueuses. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à ATC-112, "Circuit du capteur d'air d'admission" ● Remplacer le compresseur.

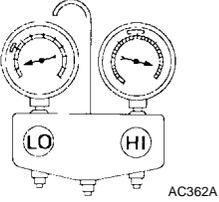
A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

La valeur du côté basse pression est quelque fois négative.

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>La valeur du côté basse pression est quelque fois négative.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le circuit de climatiseur ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. ● Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le liquide de refroidissement n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a givré l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au liquide de refroidissement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Purger l'eau du liquide de refroidissement ou remplacer le liquide de refroidissement. ● Remplacer le réservoir à liquide.

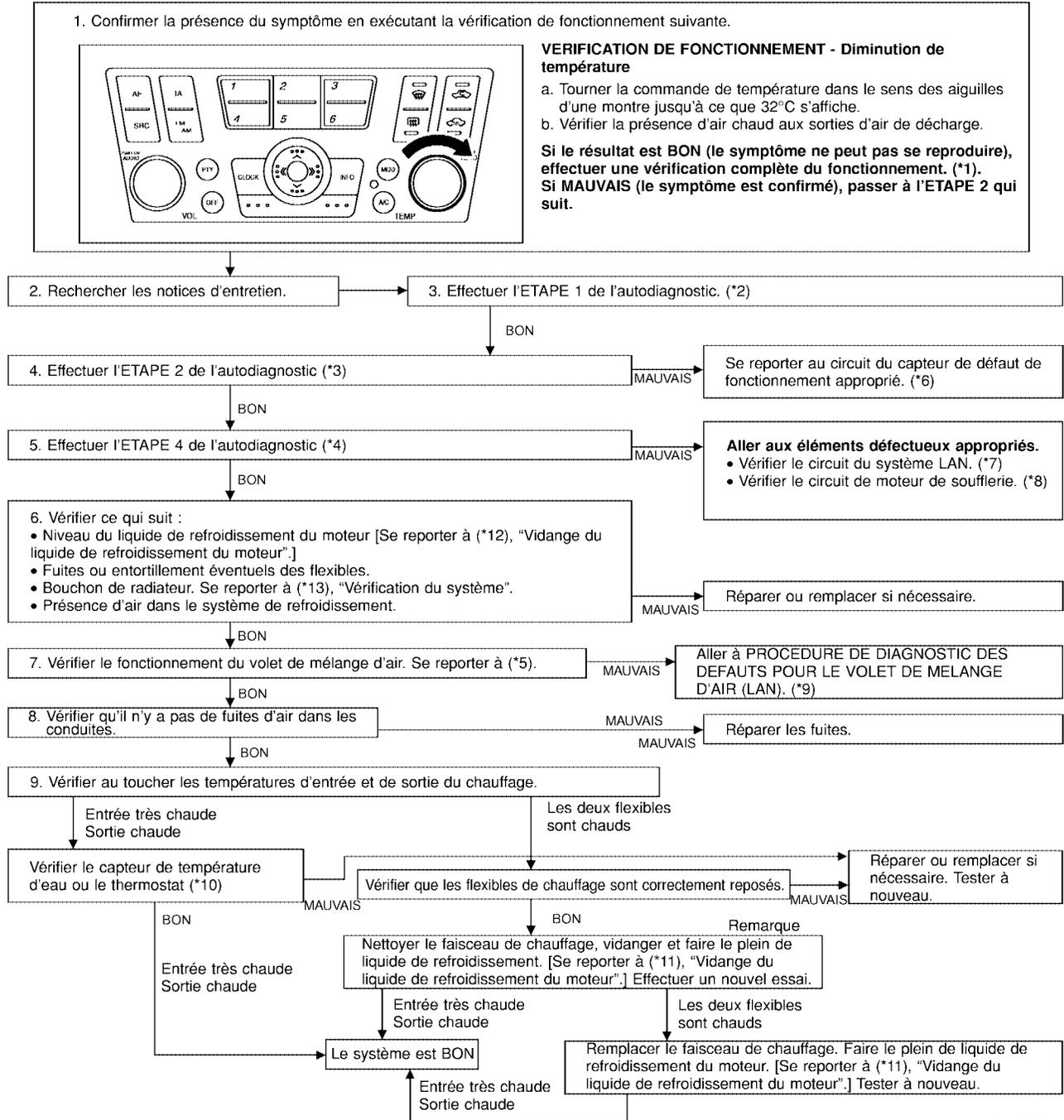
La valeur du côté basse pression devient négative.

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>La valeur du côté basse pression devient négative.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant/arrière du tuyau de la soupape d'expansion est gelé ou humide.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le liquide de refroidissement ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le mettre à nouveau en marche pour vérifier si le problème est lié à la présence d'eau ou de particules étrangères.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du liquide de refroidissement ou remplacer le liquide de refroidissement. ● Si le problème est dû à la présence de particules étrangères, retirer la soupape d'expansion et retirer les particules avec l'air comprimé sec. ● Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. ● Remplacer le réservoir à liquide. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas sali.

Chauffage insuffisant

SYMPTOME : Chauffage insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION



1* [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)

2* [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5.

*4 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

*5 [ATC-69. "Description des composants"](#)

*6 [ATC-47. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| *7 | ATC-61. "Circuit du système LAN" | *8 | ATC-73. "Circuit du moteur de soufflerie" | *9 | ATC-67. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air" |
| *10 | Moteur QG (avec EURO-OBD) : EC-196. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT"
Moteur QG (sans EURO-OBD) : EC-683. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT"
Moteur YD : EC-1057. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" | *11 | Moteur QG : LC-19
&
Moteur YD : LC-44 | *12 | |
| | | | | *13 | Moteur QG (avec EURO-OBD) : EC-488. "DTC P1217 SURCHAUFFE DU MOTEUR"
Moteur QG (sans EURO-OBD) : EC-806. "DTC P1217 SURCHAUFFE DU MOTEUR"
Moteur YD : EC-1084. "DTC P0217 SURCHAUFFE MOTEUR" |

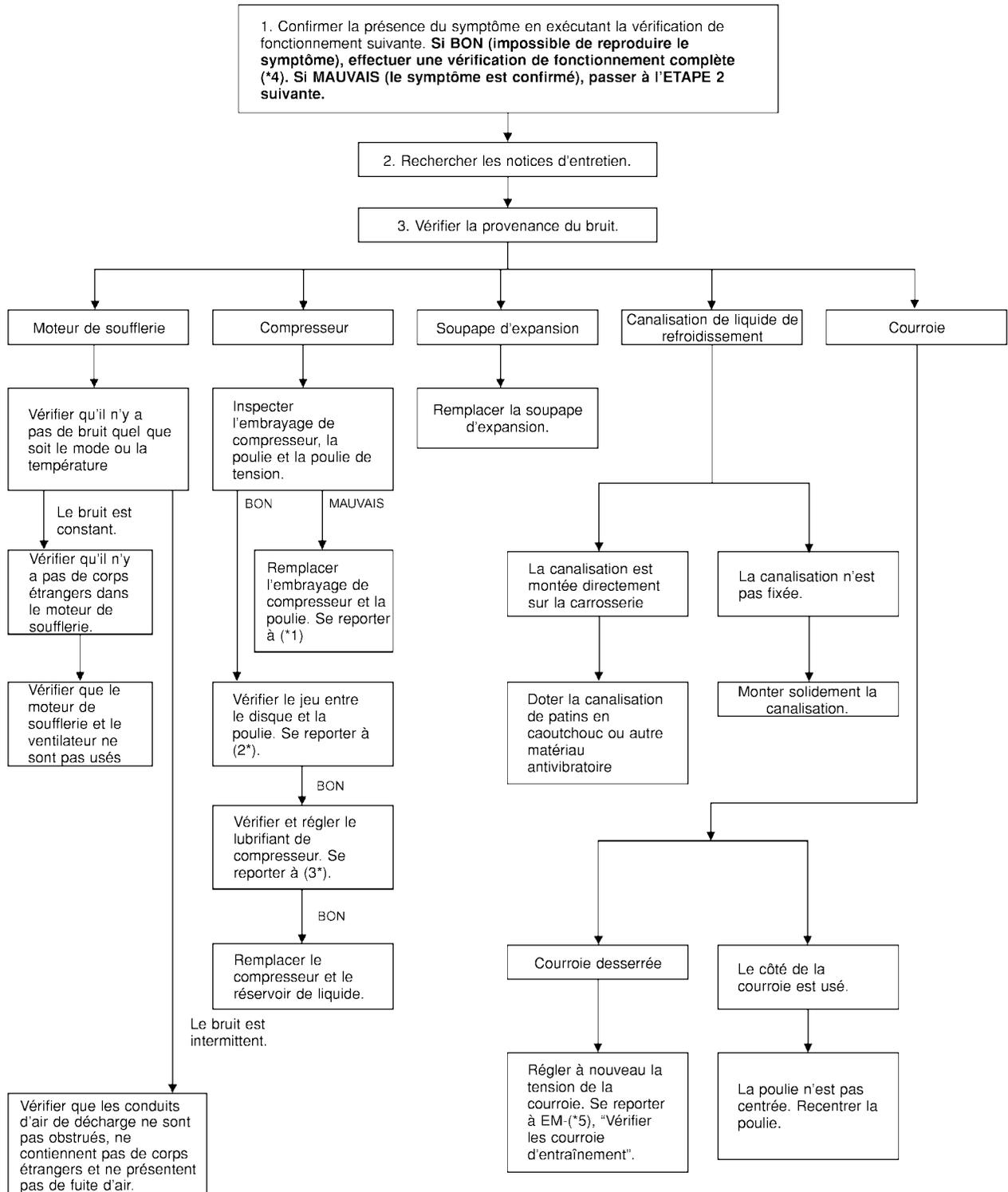
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030K

Bruit

SYMPTOME : Bruit

PROCEDURE D'INSPECTION



A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

RJIA1596E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

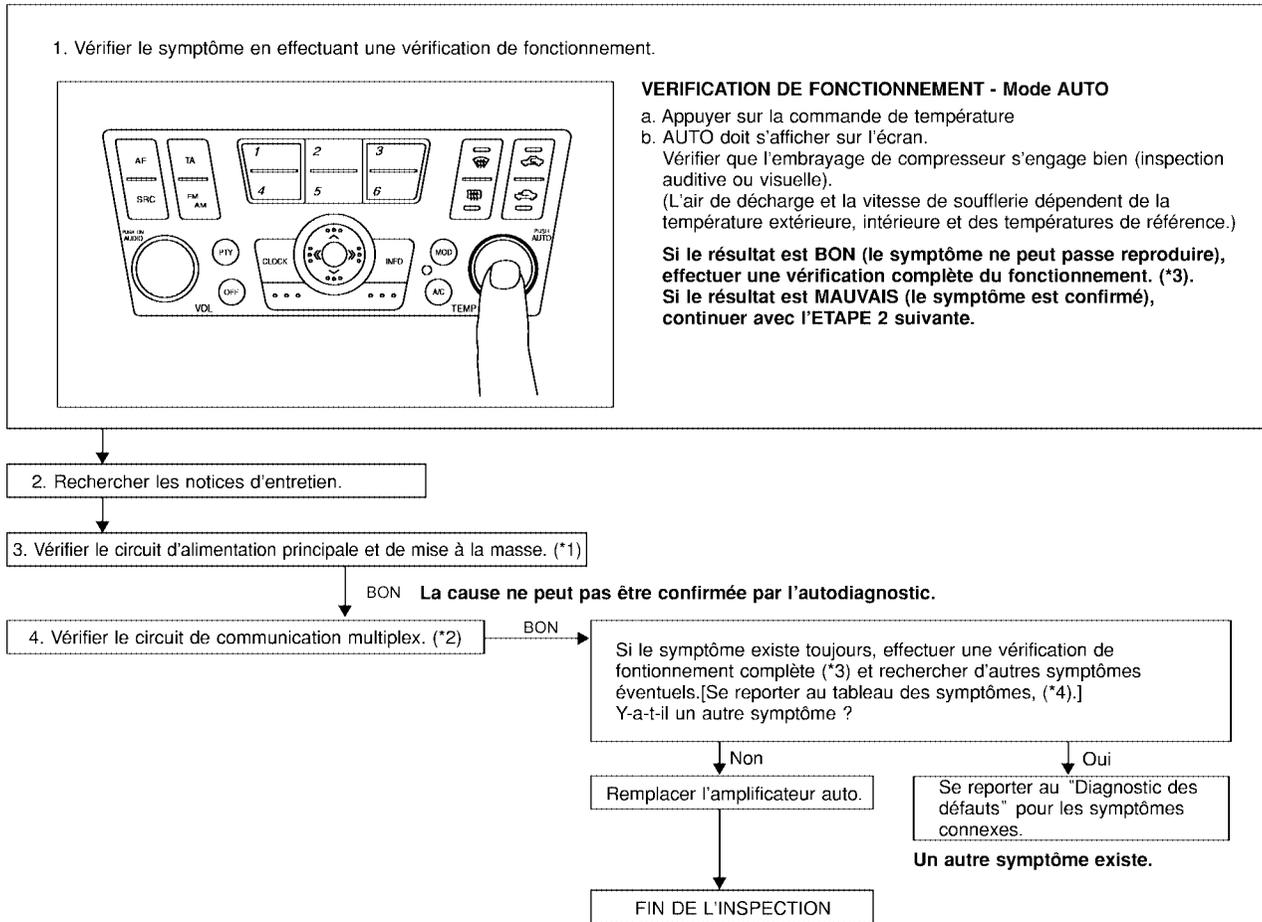
- 1* [ATC-145. "Embrayage du compresseur"](#)
- 2* [ATC-146. "REPOSE"](#)
- *3 [ATC-22. "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#)
- *4 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)
- *5 Moteur QG : [EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement"](#)
Moteur YD : [EM-127. "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

Autodiagnostic

EJS0030L

SYMPTOME : l'auto diagnostic ne peut être réalisé.

PROCEDURE D'INSPECTION



- 1* EL-11
- 2* [ATC-113. "Circuit de communication Multiplex"](#)
- *3 [ATC-55. "Vérification du fonctionnement"](#)
- *4 [ATC-32. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

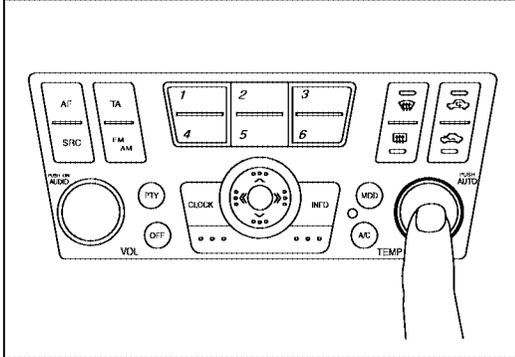
RJA1710E

Fonction de mémorisation

SYMPTOME : La fonction de mémorisation ne fonctionne pas.

PROCEDURE D'INSPECTION

1. Vérifier le symptôme en effectuant une vérification de fonctionnement.



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Fonctionnement de la mémoire

- Régler la température sur 32°C.
- Appuyer sur la commande d'arrêt.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Appuyer sur la commande de température.
- Vérifier que la température réglée reste identique.
- Appuyer sur la commande d'arrêt.

Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (*2).

Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.

2. Rechercher les notices d'entretien.

3. Vérifier le circuit d'alimentation principale et de mise à la masse. (*1)

BON

Aller à Circuit du système de A/C. (*4)

BON

4. Remplacer l'amplificateur auto.

5. VERIFICATION FINALE

Aller à la procédure de confirmation de fonctionnement de l'autodiagnostic (*3) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier que le code n°20 s'affiche.

1* EL-11

2* [ATC-55, "Vérification du fonctionnement"](#)

*3 [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#)

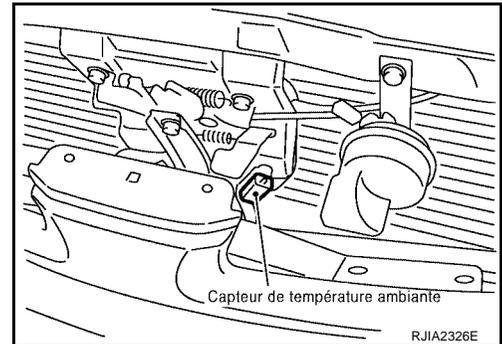
*4 [ATC-59, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#)

RJIA1711E

Circuit du capteur de température ambiante. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur Ambiant

Le capteur de température ambiante est fixé sur le support supérieur de noyau de radiateur. Il détecte la température ambiante et la convertit en une valeur de résistance qui est ensuite entrée dans l'amplificateur automatique.



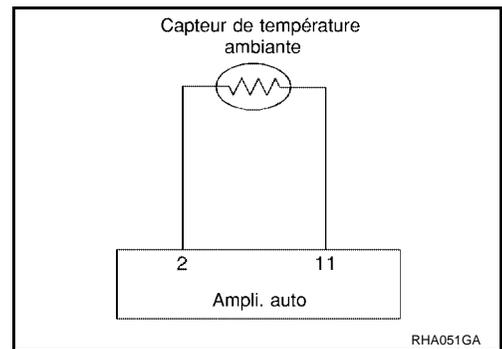
PROCEDE D'ENTREE DE TEMPERATURE AMBIANTE

L'amplificateur automatique inclut un circuit de procédés pour l'entrée du capteur de température ambiante. Néanmoins, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante monte subitement, le circuit de traitement retarde le fonctionnement de l'ampli. auto. Cela permet à l'ampli. auto. d'identifier des montées de température ambiante de 0,33°C à chaque 100 secondes.

Par exemple, examiner le fait de s'arrêter pour une tasse de café après avoir conduit à une vitesse élevée. Bien que la température ambiante réelle n'ait pas changé, la température détectée par le capteur de température ambiante augmentera. Ceci parce que la chaleur du compartiment moteur peut rayonner jusqu'à la zone de calandre avant, où est situé le capteur de température ambiante.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

SYMPTOME : Le circuit de capteur de température ambiante est ouvert ou court-circuité. 21 ou -21 est indiqué sur l'ampli. auto. en résultat de l'application de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic).



1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA CONNECTEUR DE FAISCEAU DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LA MASSE

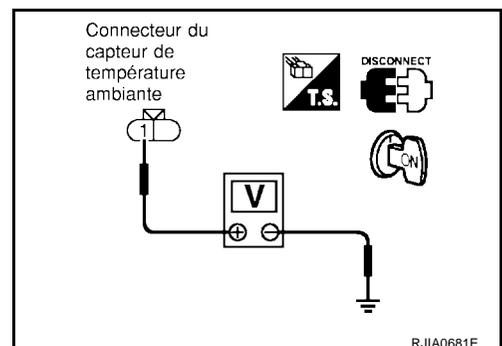
Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température ambiante.

Borne		(-)	Tension
(+)			
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)		
E136	1 (W/G)	Masse	env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

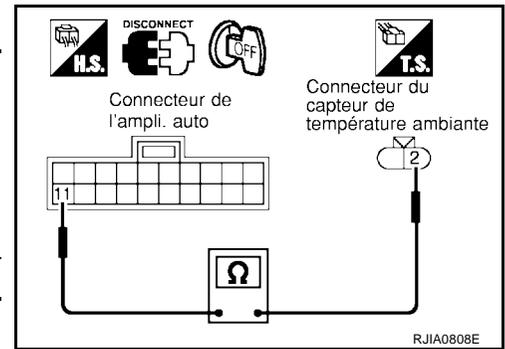


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ENTRE CE CAPTEUR ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
E136	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-104, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.

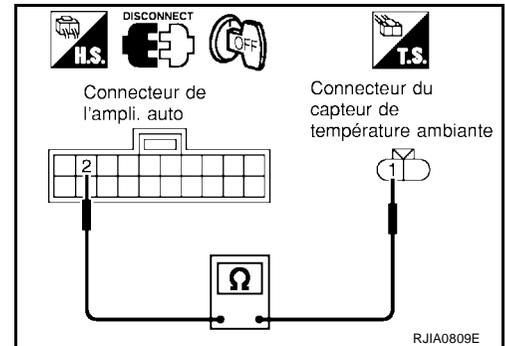
2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température ambiante.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ENTRE CE CAPTEUR ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
E136	1 (W/G)	M110	2 (W/G)	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.

2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur du faisceau du capteur, vérifier la résistance entre les bornes 2 et 1 dans le côté du faisceau de capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ
-15	12,73
-10	9,92
-5	7,80
0	6,19
5	4,95
10	3,99
15	3,24
20	2,65
25	2,19
30	1,81
35	1,51
40	1,27
45	1,07

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur de température ambiante.

Circuit du capteur de l'habitacle

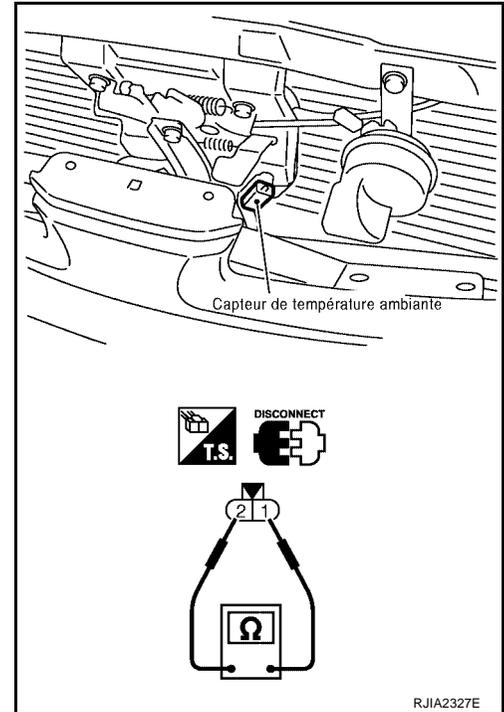
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

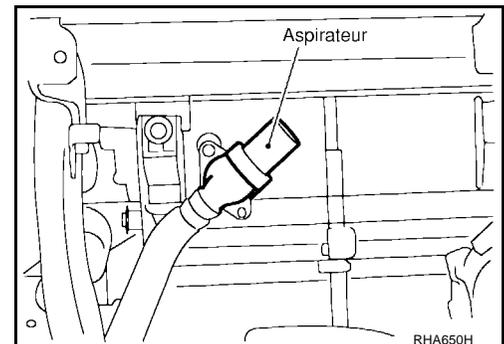
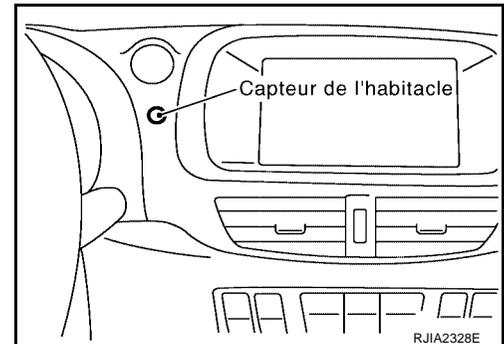
Le capteur du véhicule est situé dans la partie inférieure du tableau des instruments. Il fait la conversion de la température de l'air du compartiment tiré de l'aspirateur à une valeur de résistance. Ensuite, il est rentré dans l'amplificateur auto.

Aspirateur

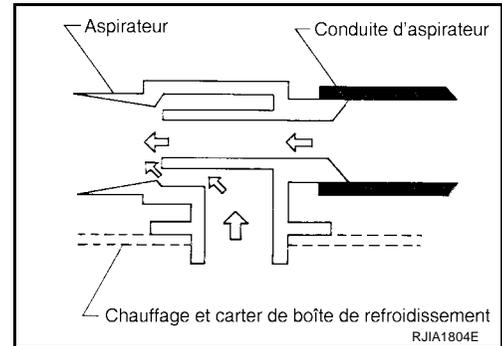
L'aspirateur est situé dans le boîtier de chauffage et refroidissement. Il produit de pression de dépression dû à l'air libéré dans le circuit de refroidissement et du chauffage, en prenant toujours l'air du compartiment dans l'aspirateur.



EJS0037H

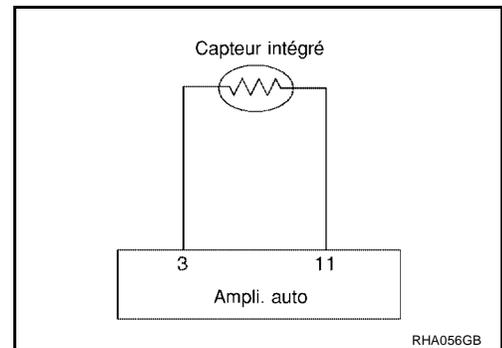


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR DE L'HABITACLE

SYMPTOME : Le circuit du capteur de l'habitacle est ouvert ou en court-circuit (22 ou -22 est indiqué sur l'ampli. auto. en résultat de l'application de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic).



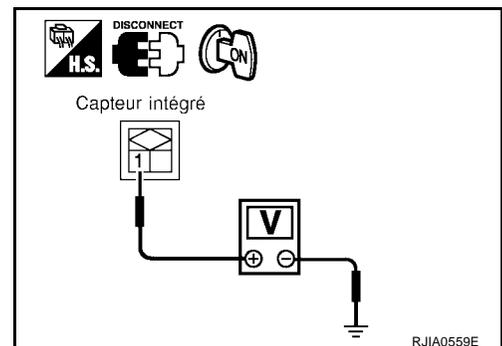
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)		
M86	1 (OR/L)	Masse	env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



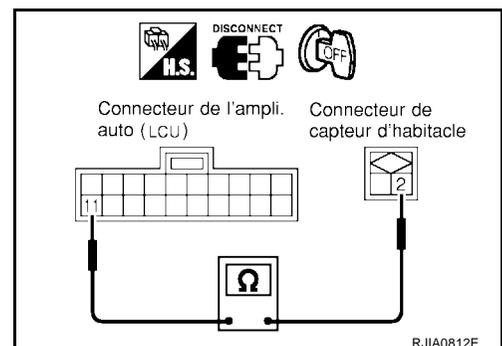
2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE CE CAPTEUR ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne (+)		Borne (-)		Continuité
Connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M86	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-106, "Circuit du capteur de l'habitacle"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de l'habitacle.
2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE CE CAPTEUR ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M86	1 (OR/L)	M110	3 (OR/L)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

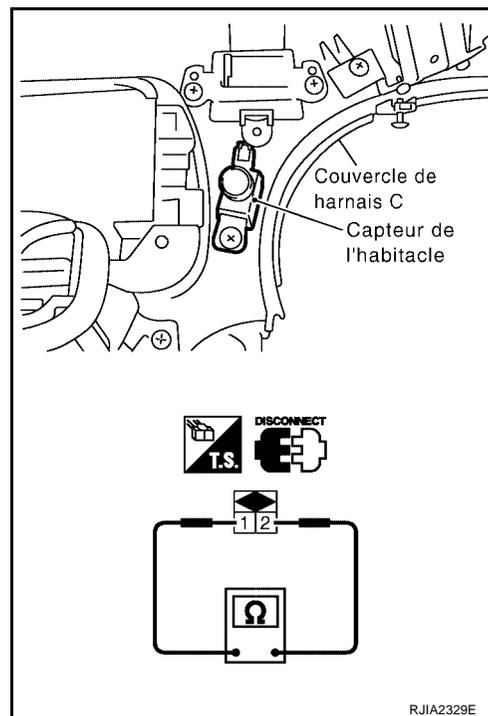
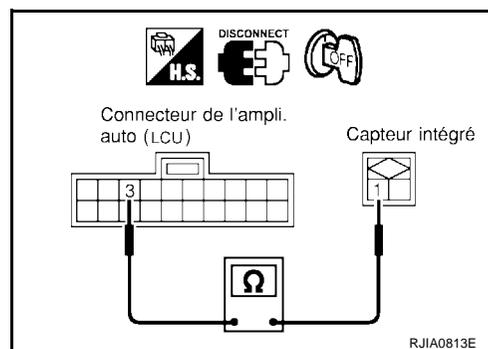
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du faisceau de capteur à l'aide du tableau ci-dessous.

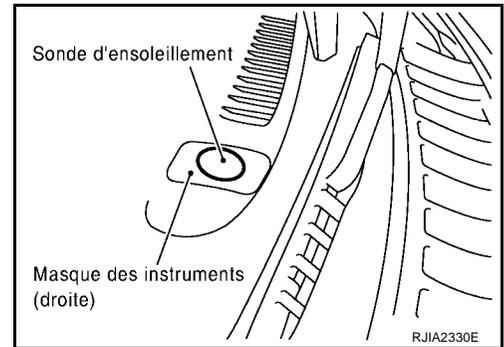
Température °C	Résistance kΩ
-15	12,73
-10	9,92
-5	7,80
0	6,19
5	4,95
10	3,99
15	3,24
20	2,65
25	2,19
30	1,81
35	1,51
40	1,27
45	1,07

Si MAUVAIS, remplacer le capteur de l'habitacle.



Circuit du capteur d'ensoleillement DESCRIPTION DES COMPOSANTS

La sonde d'ensoleillement est située sur le masque d'instrument. Elle détecte l'entrée du soleil à travers le pare-brise à l'aide d'un diode photo. La sonde fait la conversion de la charge solaire à une valeur actuelle qui est ensuite introduite dans l'amplificateur auto.



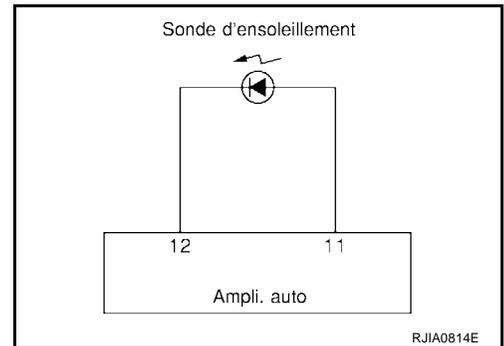
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

L'ampli. auto. comprend aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrée pendant une période donnée. Ceci permet de prévenir des écarts drastiques dans le fonctionnement du système de A/C, dû à des variations légères ou subites de l'ensoleillement détecté.

Par exemple, imaginez la conduite le long d'une route occasionnellement bordée de bosquets. Le niveau d'ensoleillement détecté par le capteur d'ensoleillement variera à chaque fois que la lumière du soleil sera cachée par les arbres. Le circuit processeur fait la moyenne de l'ensoleillement détecté sur une période donnée, de manière que l'effet (même insignifiant) d'ombre des arbres, occultant momentanément l'ensoleillement, ne se répercute pas en provoquant des changements dans le fonctionnement du climatiseur. D'autre part, le système, après l'entrée dans un long tunnel, enregistrera le changement d'ensoleillement et réagira, donc, de manière adéquate.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SYMPTOME : Le circuit de capteur d'ensoleillement est ouvert ou court-circuité. (25 ou -25 est indiqué sur l'ampli. auto. en résultat de l'application de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic).



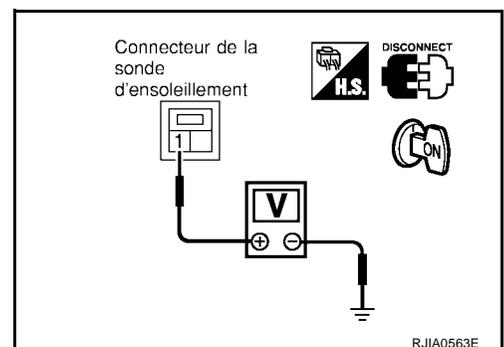
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'ensoleillement.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de sonde d'ensoleillement	N° de borne (couleur de câble)		
M105	1 (OR)	Masse	env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

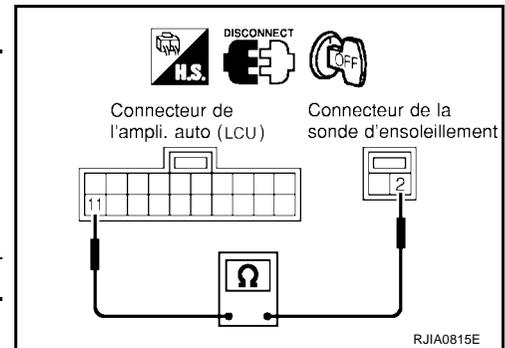


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de sonde d'ensei- llement	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M105	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE CHARGE SOLAIRE.

Se reporter à [ATC-109, "Circuit du capteur d'ensei-
llement"](#) .

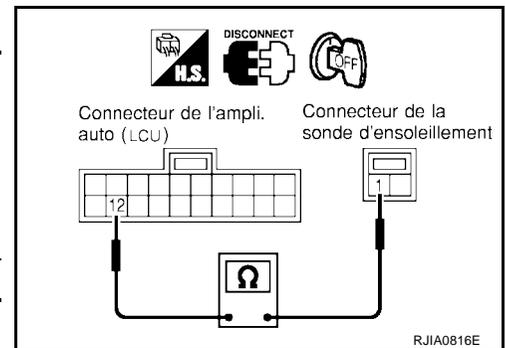
BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
- 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'ensei-
llement.
- 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de sonde d'ensei- llement	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M105	1 (OR)	M110	12 (OR)	Oui



BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
- 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

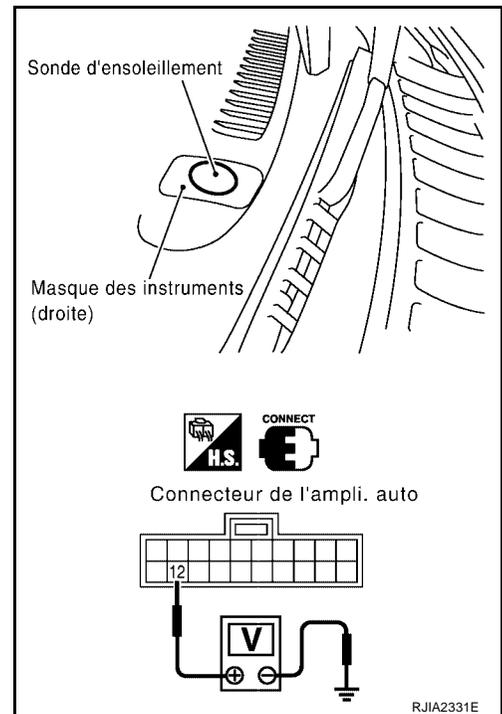
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

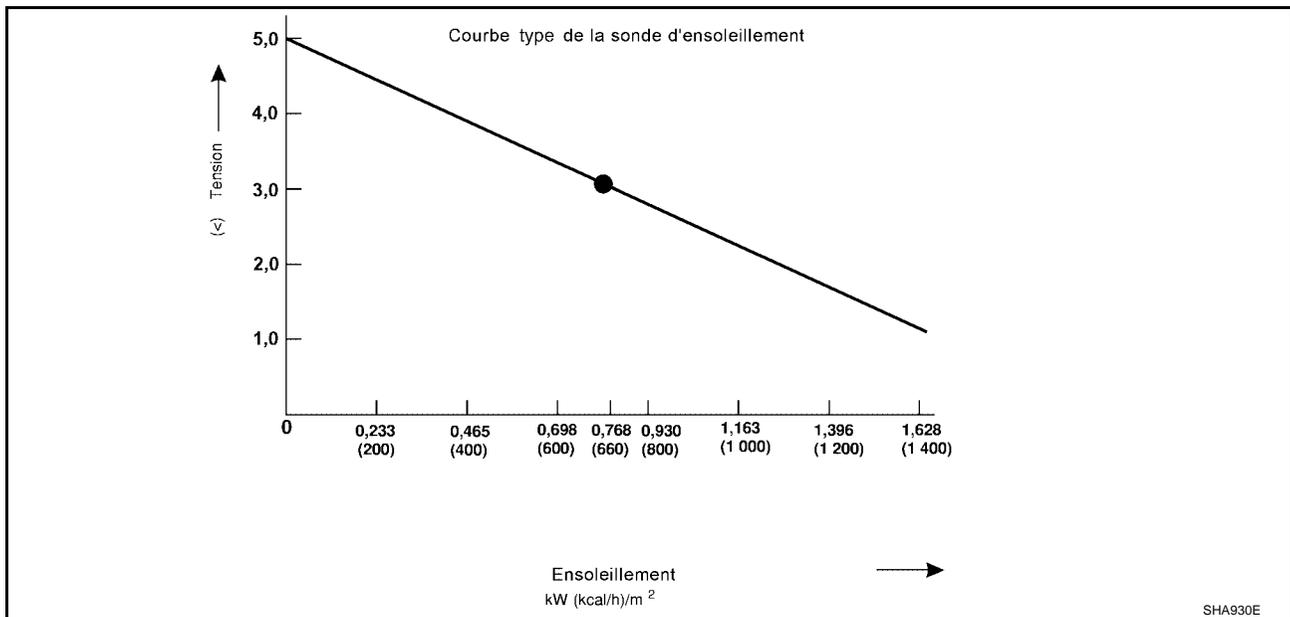
CAPTEUR DE CHARGE SOLAIRE

Mesurer la tension entre la borne 12 (OR) de l'ampli auto et la masse.

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer l'ampli. auto.



- Lors de la vérification du capteur d'ensoleillement, sélectionner un endroit directement exposé au soleil.



A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0037J

Circuit du capteur d'air d'admission

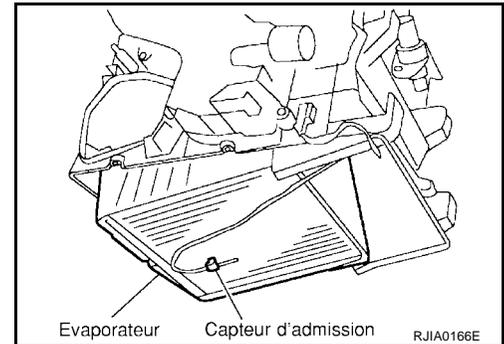
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur d'air d'admission

Le capteur d'air d'admission est situé dans le circuit de refroidissement et du chauffage. Il fait la conversion de la température de l'air une fois passé par l'évaporateur à une valeur de résistance qui est ensuite admise dans l'amplificateur auto.

Après avoir débranché le connecteur du faisceau du capteur, mesurer la résistance entre les bornes 2 et 1 dans le côté du faisceau de capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

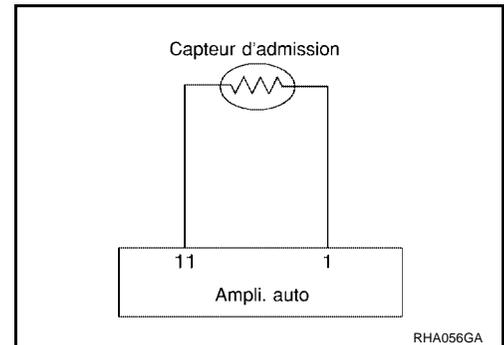
Température °C	Résistance kΩ
-15	12,34
-10	9,62
-5	7,56
0	6,00
5	4,80
10	3,87
15	3,15
20	2,57
25	2,12
30	1,76
35	1,47
40	1,23
45	1,04



Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur d'air d'admission.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

SYMPTOME : Le circuit de capteur d'air d'admission est ouvert ou court-circuité. (24 ou -24) est indiqué sur l'ampli. auto. en résultat de l'application de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



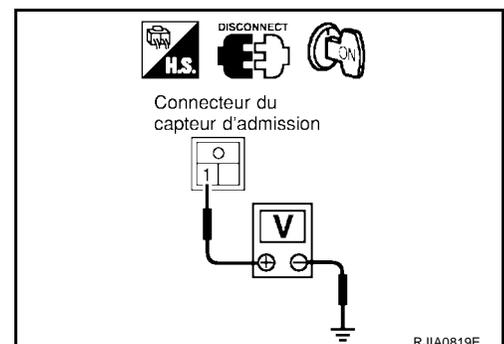
1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CELUI-CI ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'air d'admission.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)		
M103	1 (OR/B)	Masse	env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

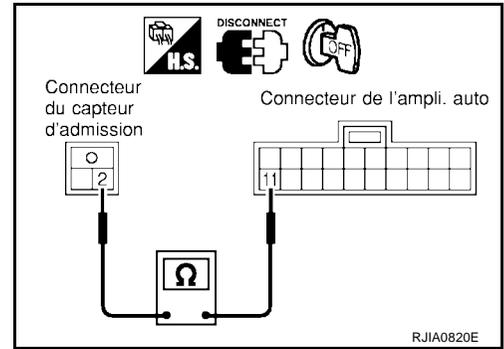
2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CE DERNIER ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M103	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. CONTROLER LE CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-112, "Capteur d'air d'admission"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'air d'admission.
 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.

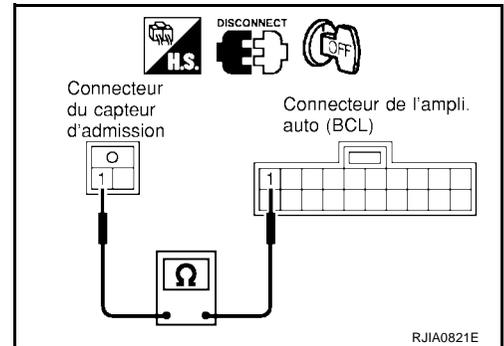
4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CE DERNIER ET L'AMPLI. AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M103	1 (OR/B)	M110	1 (OR/B)	Oui

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
 2. Aller à [ATC-47, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier si le n° de code 20 s'affiche.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

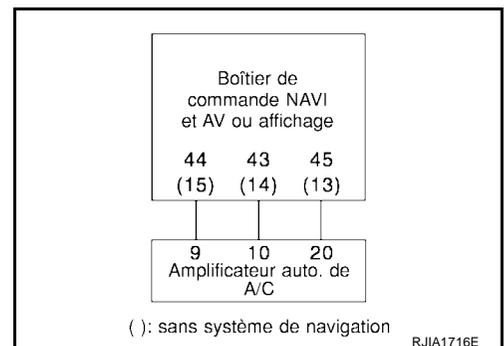


Circuit de communication Multiplex PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

EJS0037K

SYMPTOME :

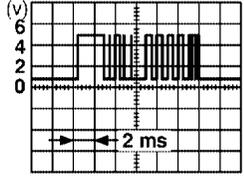
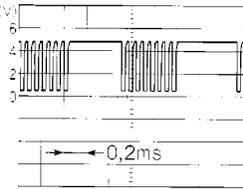
- Le système de A/C ne peut pas être contrôlé.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. CONTROLER LA SORTIE DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

Confirmer le signal de communication multiplex à l'aide d'un oscilloscope.

Borne		Tension
Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M75	9 (L/W)	 RJA0212E
	20 (L)	 HAK0363D

BON ou MAUVAIS

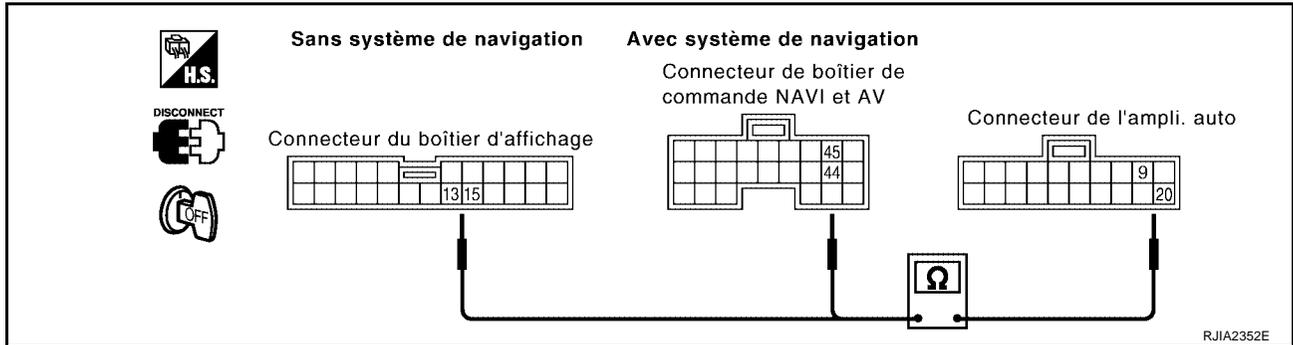
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur auto.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. CONTROLER LA CONTINUTE DE CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO. ET L'UNITE D'AFFICHAGE (BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI)

Débrancher le boîtier de commande AV et NAVI (unité d'affichage) et le connecteur de l'ampli auto.



Sans système de navigation

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de l'unité d'affichage	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M96	15 (L/W)	M110	9 (L/W)	Oui
	13 (L)		20 (L)	

Avec système de navigation

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du boîtier de commande AV et NAVI	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
B63: conduite à gauche B115: conduite à droite	44 (L/W)	M110	9 (L/W)	Oui
	45 (L)		20 (L)	

BON ou MAUVAIS

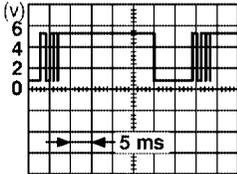
BON >> Brancher à nouveau le connecteur de l'unité d'affichage (ou boîtier de commande AV et NAVI) et de l'ampli auto. Puis PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. CONTROLER L'ENTREE DE L'AMPLI AUTO

Confirmer le signal de communication multiplex à l'aide d'un oscilloscope.

Borne		Tension
Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M110	10 (L/R)	 <p>The oscilloscope trace shows a square wave signal. The vertical axis is labeled '(v)' with markings at 0, 2, 4, and 6. The horizontal axis is labeled '5 ms'. The signal consists of a series of pulses that reach a peak voltage of approximately 5.5V and drop to 0V. The pulses are spaced out, with a period of about 10ms. The signal is centered around a 2V level.</p>

RJIA0213E

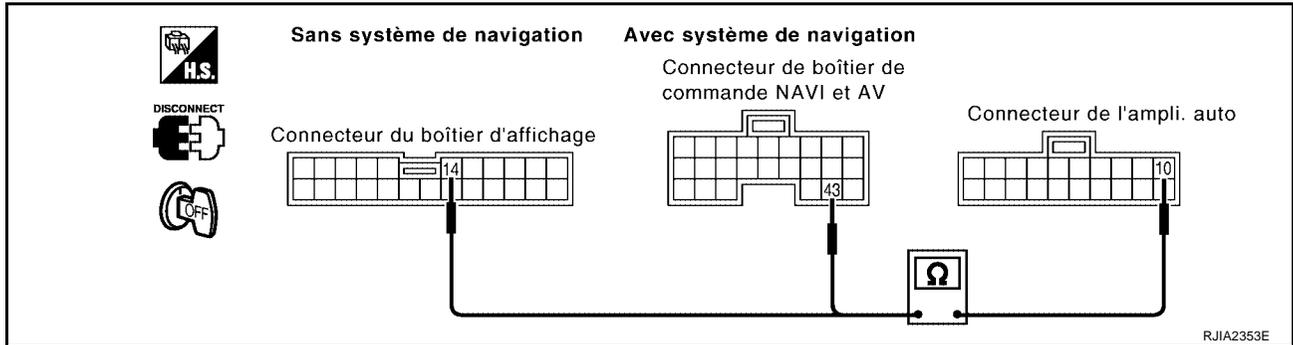
BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'UNITE D'AFFICHAGE (OU BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI) ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher l'unité d'affichage (ou boîtier de commande AV et NAVI) et le connecteur de l'ampli auto.



Sans système de navigation

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur de l'unité d'affichage	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M96	14 (L/R)	M110	10 (L/R)	Oui

Avec système de navigation

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du boîtier de commande AV et NAVI	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
B63: conduite à gauche B115: conduite à droite	43 (L/R)	M110	10 (L/R)	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur auto.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

CONTROLEUR

PF2:27500

Dépose et repose

EJS0030S

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à la section BT-23.
2. Déposer les connecteurs de faisceau.
3. Déposer la commande à fonctions multiples

AMPLIFICATEUR AUTO

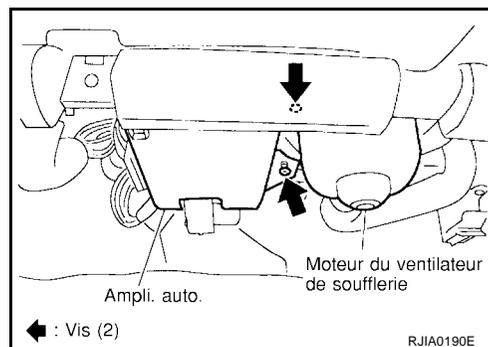
AMPLIFICATEUR AUTO

PFP:27760

DEPOSE ET REPOSE

EJS0030T

1. Déposer partie inférieure de l'annexe du tableau des instruments.
2. Déposer la vis de fixation de l'ampli auto.
3. Débrancher le connecteur de l'ampli. auto, puis déposer l'ampli. auto.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

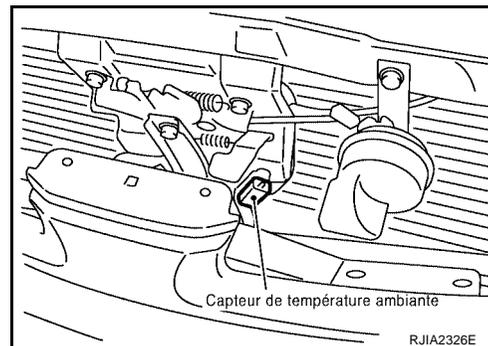
CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

PFP:27722

Dépose et repose

EJS0030U

1. Déposer la grille avant (gauche). Se reporter à BT-7.
2. Débrancher le connecteur de capteur de température ambiante.
3. Déposer le capteur de température ambiante.



CAPTEUR DE L'HABITACLE

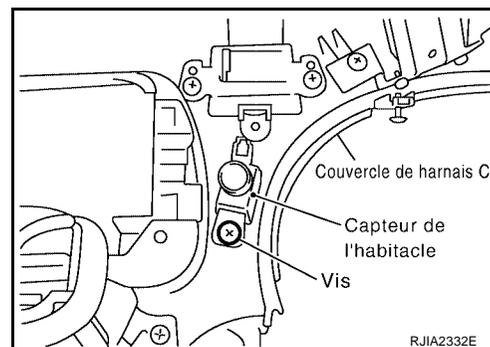
CAPTEUR DE L'HABITACLE

PFP:27720

Dépose et repose

EJS0030V

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à BT-23.
2. Déposer le capteur de l'habitacle



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

SONDE D'ENSOLEILLEMENT

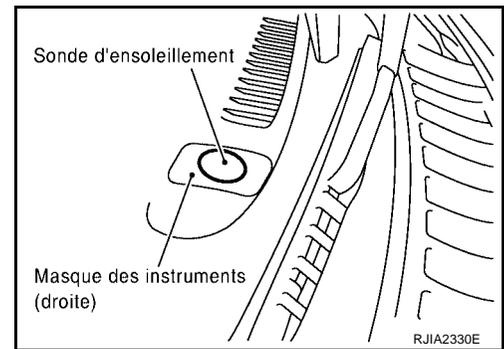
SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PFP:27721

Dépose et repose

EJS0030W

1. Déposer le masque d'instrument (côté passager).
2. Déposer la sonde d'enseuillement.



CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

PF2:27723

EJS0037L

Dépose et repose

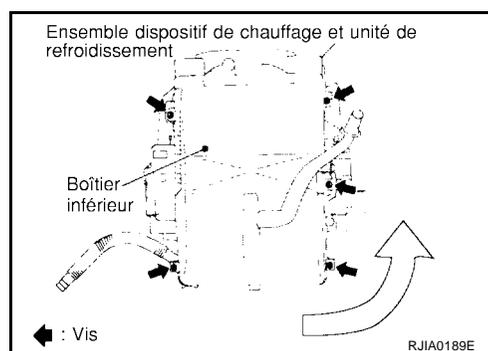
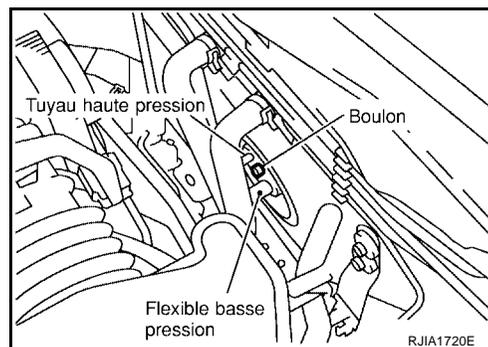
DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de liquide de refroidissement (pour HFC-134a), pour décharger ce liquide du système de climatisation.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

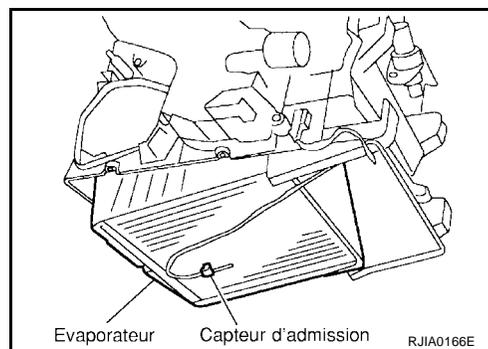
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter l'entrée d'air.

3. Tenir la soupape d'expansion et la tirer légèrement vers le haut. Pousser l'évaporateur vers l'arrière du véhicule.
4. Déposer le flexible de vidange et la vis de fixation du boîtier inférieur.
5. Faire pivoter l'arrière du boîtier inférieur vers le siège de passager pour le déposer.

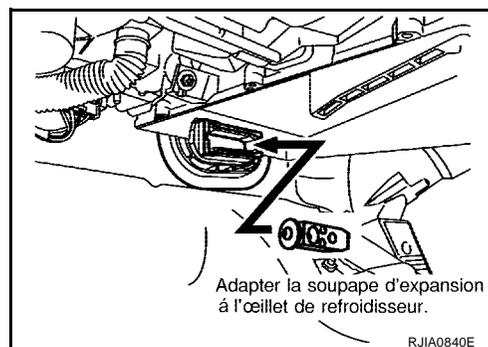


6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.



REPOSE

1. Régler la soupape d'expansion à l'illet du refroidisseur.

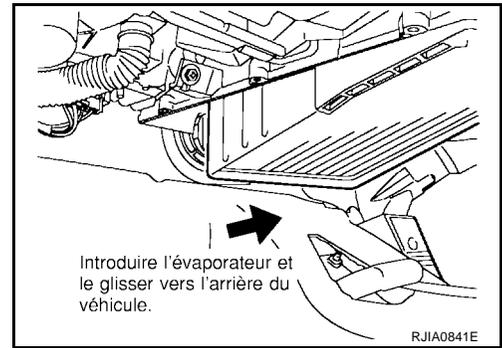


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

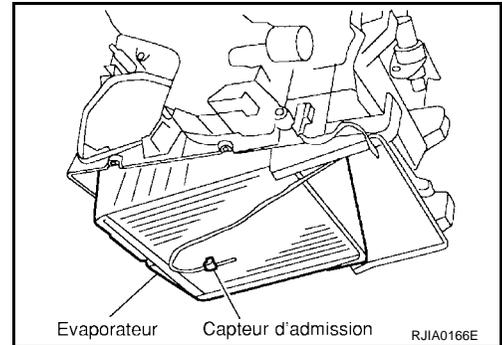
ATC

CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

2. Reposer l'évaporateur au circuit de chauffage et refroidissement.



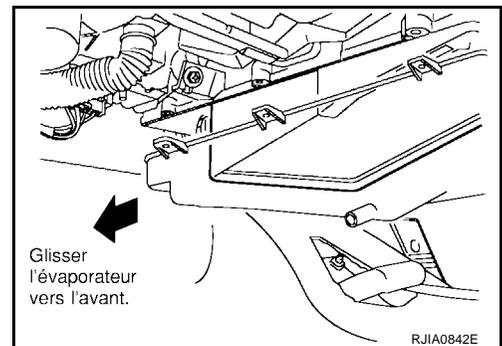
3. Reposer le capteur d'admission sur l'évaporateur.



4. Reposer le couvercle inférieur, puis faire glisser l'évaporateur vers l'avant.
5. Reposer la soupape d'expansion du compartiment moteur

Boulons de fixation de la soupape d'expansion

Couple de serrage : 2,9 - 5,0 N·m (0,30 - 0,50 kg·m)

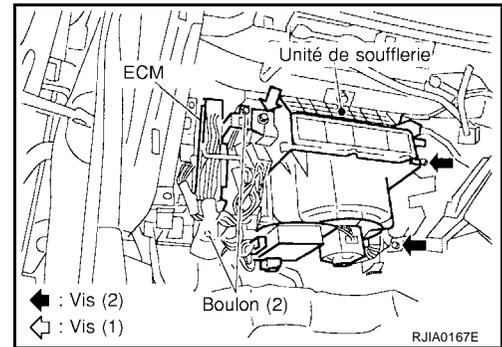


BOITIER DE SOUFFLERIE

Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de la boîte aux gants.
2. Déposer la garniture de la boîte-à-gants et la partie inférieure du tableau annexe des instruments.
3. Déposer l'ECM avec le support de l'ECM.
4. Déposer le verrou et vis de fixation de la soufflerie.
5. Débrancher le connecteur de moteur de soufflerie, le connecteur de moteur de volet d'admission et le connecteur de l'ampli auto.
6. Déposer le clip de fixation du faisceau.
7. Déplacer le boîtier de soufflerie vers le bas.



PRECAUTION:

Faire glisser le boîtier de soufflerie vers le côté passager, dégager les goupilles de positionnement (2 unités), puis le déplacer vers le bas.

8. Déposer la soufflerie.

REPOSE

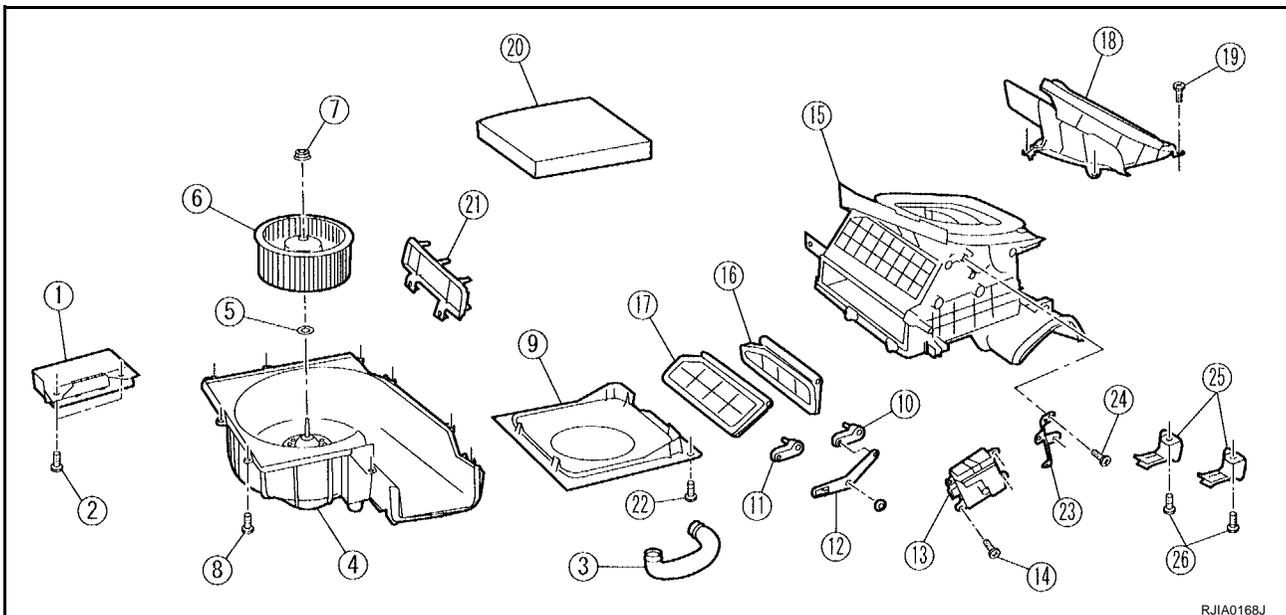
PRECAUTION:

- Veiller à ce que les ergots (2) soient reposés soigneusement.

Démontage et montage

NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.



- | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Amplificateur automatique. | 2. Vis | 3. Flexible de refroidissement |
| 4. Ensemble du moteur de ventilateur de soufflerie | 5. Lave-vitre | 6. Ventilateur de soufflerie : |
| 7. Écrou | 8. Vis | 9. Admission en trompette |
| 10. Levier du volet d'admission 2 | 11. Levier du volet d'admission 1 | 12. Rapport du volet d'admission |
| 13. Moteur de volet d'admission | 14. Vis | 15. Boîtier supérieur |
| 16. Volet d'admission 2 | 17. Volet d'admission 1 | 18. Ensemble adaptateur |
| 19. Vis | 20. Filtre à air de ventilation | 21. Couvercle du filtre |
| 22. Vis | 23. Support | 24. Vis |
| 25. Attaches de sous couvercle | 26. Vis | |

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

MOTEUR DE SOUFFLERIE

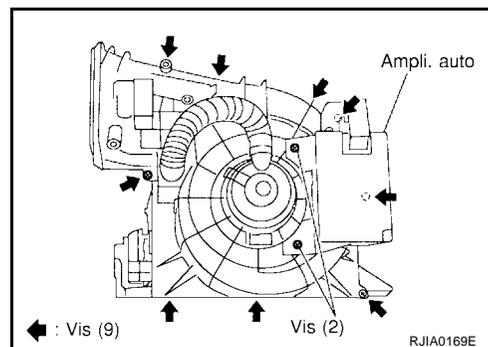
MOTEUR DE SOUFFLERIE

PFP:27226

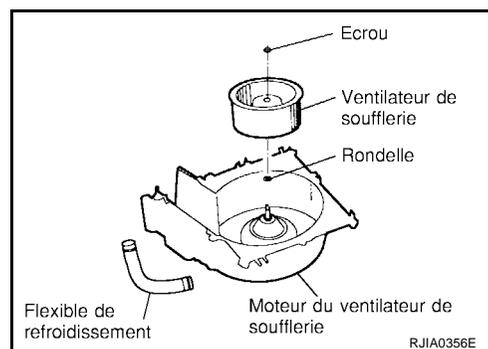
Dépose et repose

EJS00310

1. Déposer la soufflerie. Se reporter à [ATC-125, "Dépose et repose"](#).
2. Remplacer l'ampli. auto.
3. Déposer la vis de fixation du boîtier de soufflerie, puis écarter le boîtier de soufflerie.



4. Déposer le flexible de refroidissement et le ventilateur de soufflerie.



MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

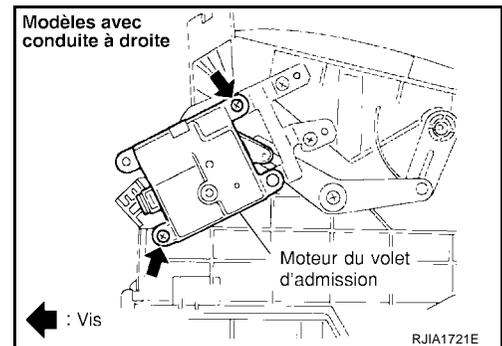
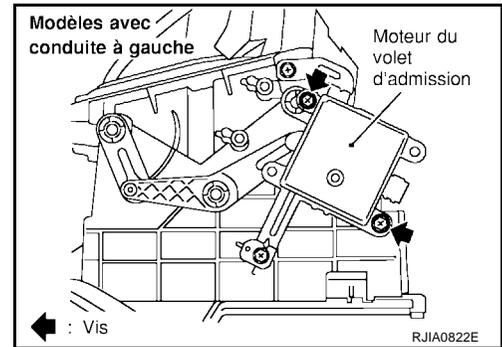
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

PFP:27730

EJS00311

Dépose et repose

1. Déposer la soufflerie. Se reporter à [ATC-125. "Dépose et repose"](#)
2. Déposer le moteur de volet d'admission de la soufflerie.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

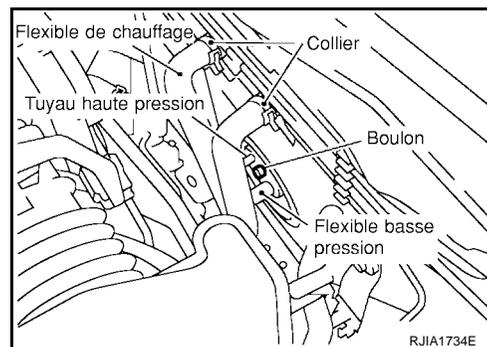
ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

PFP:27110

Dépose et repose DEPOSE

EJS00312

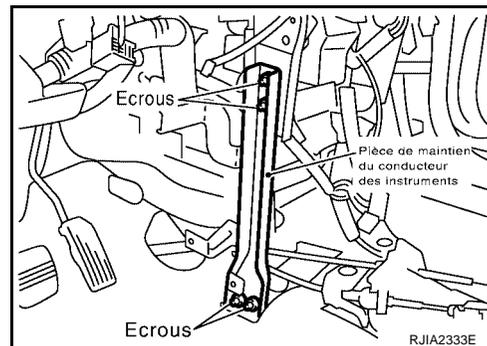
1. Utiliser l'équipement de récupération de liquide de refroidissement (pour HFC-134a), pour décharger ce liquide du système de climatisation.
2. Purger le liquide de refroidissement du circuit de refroidissement. Se reporter à LC-19 pour moteur QG, LC-44 pour moteur YD.
3. Désaccoupler les deux boyaux du chauffage du tuyau de radiateur de chauffage.
4. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.



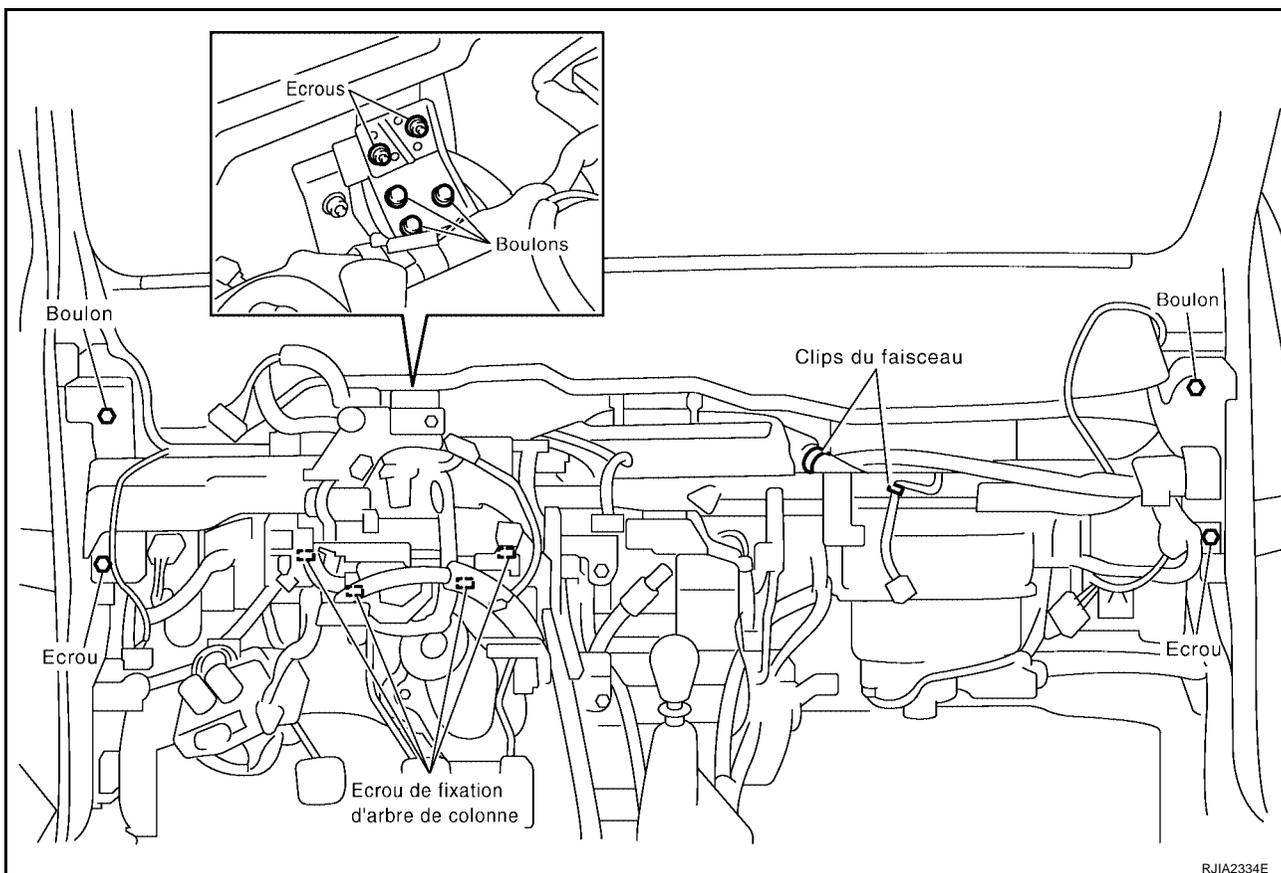
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter l'entrée d'air.

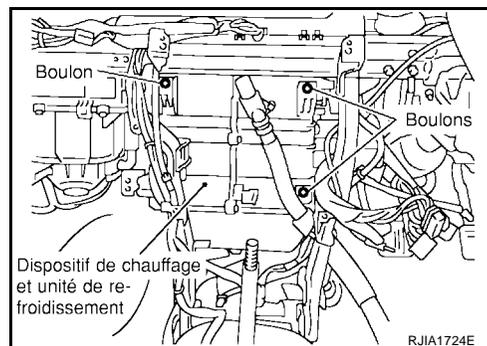
5. Déposer l'ensemble du tableau de bord.
6. Déposer la soufflerie.
7. Déposer les clips du faisceau de véhicule de l'élément de direction.
8. Déposer la barre des instruments.



ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT



9. Déposer les écrous de fixation du boîtier de chauffage et refroidissement.
10. Déposer l'élément de direction.
11. Déposer le circuit de refroidissement et de chauffage.



REPOSE

1. La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

NOTE:

Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à LC-19 pour moteur QG, LC-44 pour moteur YD.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

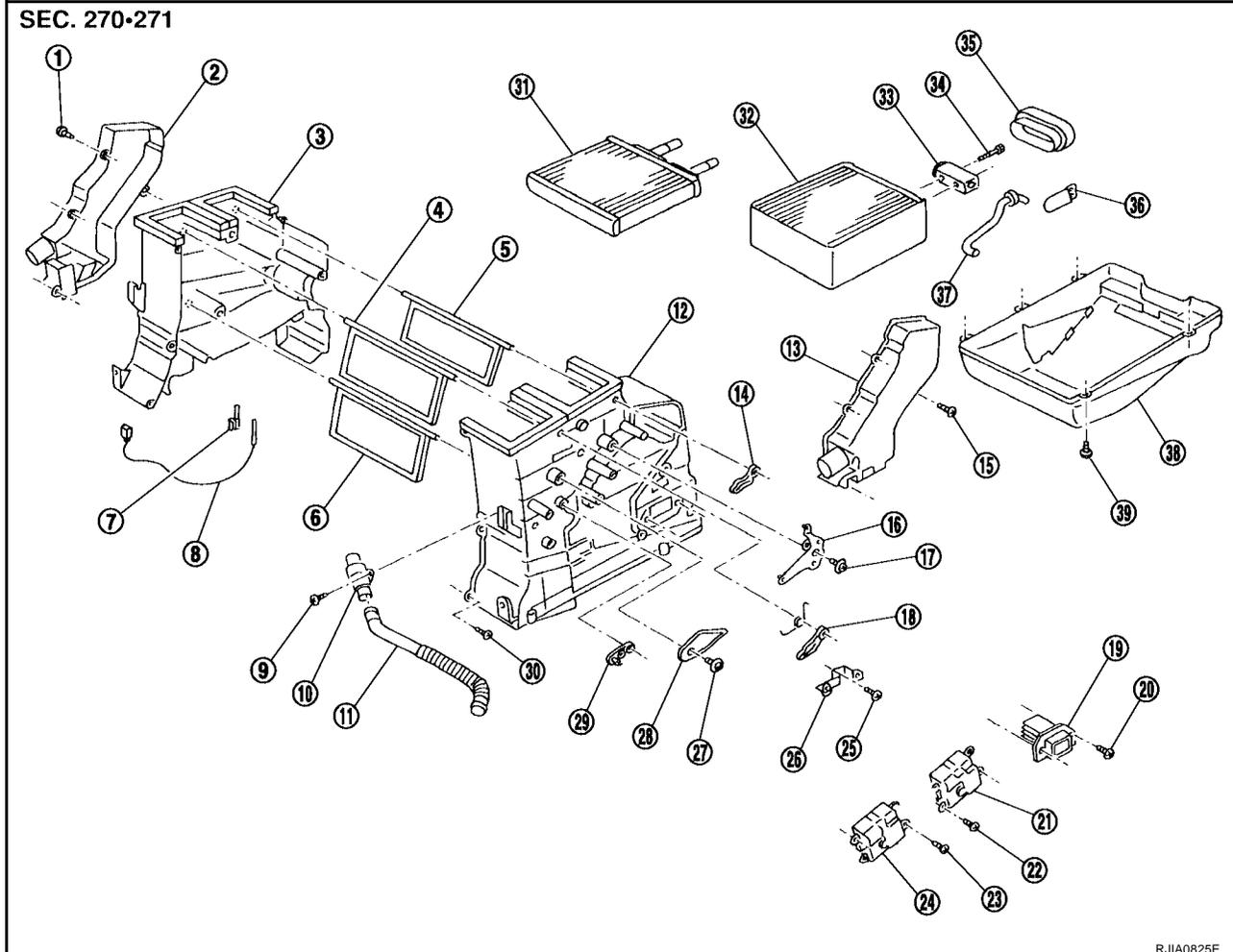
ENSEMBLE DU BOÏTIER DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

EJS00313

Démontage et montage

NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Vis | 2. Conduit d'émission vers les pieds (gauche) | 3. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et refroidissement (gauche) |
| 4. Volet de ventilation | 5. Volet de dégivrage | 6. Volet de mélange d'air |
| 7. Support du capteur | 8. Capteur d'air d'admission | 9. Vis |
| 10. Aspirateur | 11. Conduit d'aspirateur | 12. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et refroidissement (droite) |
| 13. Conduit d'émission vers les pieds (droite) | 14. Levier 2 de volet de sélection de mode | 15. Vis |
| 16. Rapport 2 du volet de sélection de mode | 17. Vis | 18. Levier 1 de volet de sélection de mode |
| 19. Amplificateur de commande de ventilateur | 20. Vis | 21. Moteur de volet de sélection de mode |
| 22. Vis | 23. Vis | 24. Moteur du volet de mélange d'air |
| 25. Vis | 26. Support d'actionneur | 27. Vis |
| 28. Rapport de volet de sélection de mode | 29. Levier du volet de mélange d'air | 30. Vis |
| 31. Radiateur de chauffage | 32. Evaporateur | 33. Soupape d'expansion |
| 34. Boulon | 35. illet du refroidisseur | 36. Support d'instrument |
| 37. Flexible de vidange | 38. Boîtier inférieur | 39. Vis |

MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

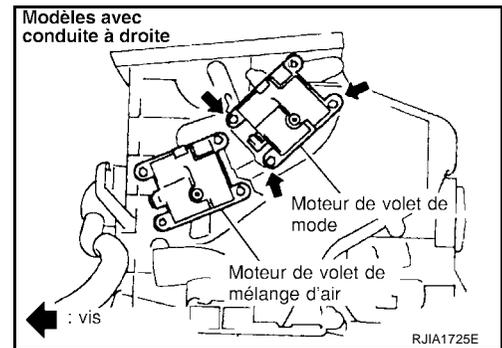
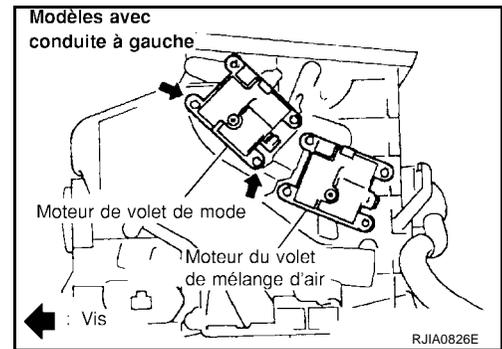
MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

PF2:27731

EJS00314

Dépose et repose

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.
2. Déposer le moteur de volet de sélection de mode.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

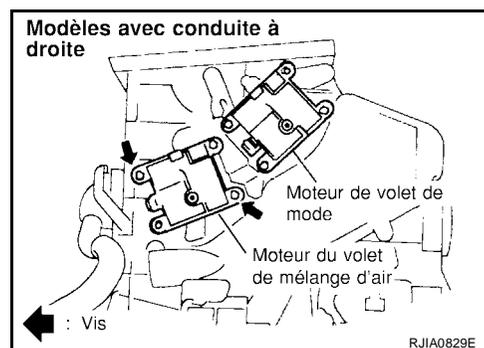
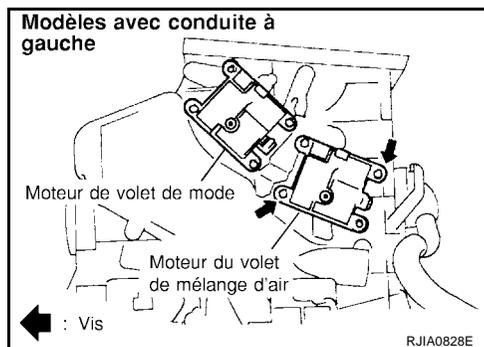
MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

PFP:27732

Dépose et repose

EJS00315

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
2. Déposer le moteur de volet de mélange d'air.



AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

PFP:27761

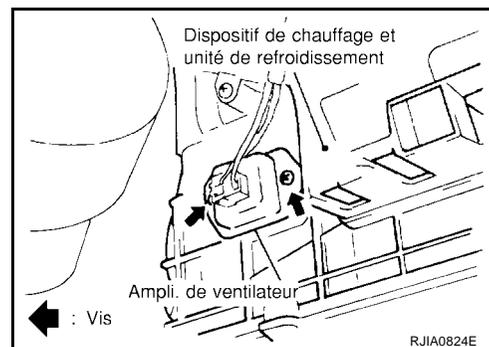
Dépose et repose

EJS00316

1. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
2. Déposer les vis de fixation, puis déposer l'amplificateur de commande de ventilateur.

NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

FILTRE A AIR DE VENTILATION

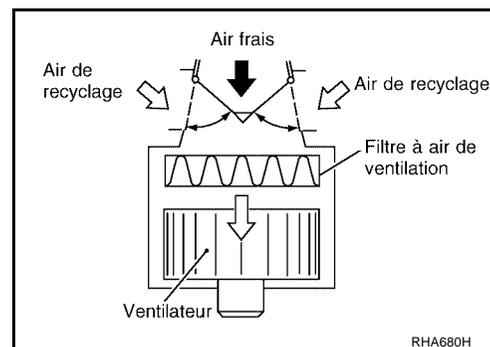
FILTRE A AIR DE VENTILATION

PFP:27277

Dépose et repose FONCTIONNEMENT

EJS00317

L'air du compartiment passager reste propre en mode de recyclage ou en mode d'air frais, grâce à un filtre à air de ventilation monté dans le circuit de soufflerie.



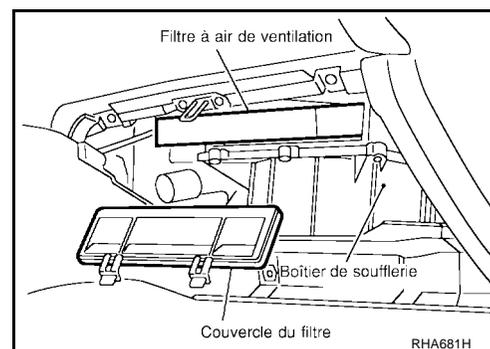
FREQUENCE DE REMPLACEMENT

Se reporter à MA-7 (sauf pour l'Europe), MA-10 ou MA-12 (pour l'Europe), "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE".

L'étiquette d'avertissement se trouve à l'intérieur de la boîte à gants.

REPLACEMENT ET PROCEDURES

1. Déposer la boîte à gants.
2. Déposer le couvercle du filtre à air de ventilation.
3. Enlever le filtre à air de ventilation de la soufflerie.
4. Remplacer par une pièce neuve et reposer sur la soufflerie.
5. Remettre la boîte aux gants.



RADIATEUR DE CHAUFFAGE

RADIATEUR DE CHAUFFAGE

PFP:27140

Dépose et repose

EJS00318

1. Déposer le circuit de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-128, "Dépose et repose"](#) .
2. Séparer le circuit de chauffage & refroidissement, puis déposer le noyau du chauffage. Se reporter à [ATC-130, "Démontage et montage"](#) .

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CONDUITS ET GRILLES

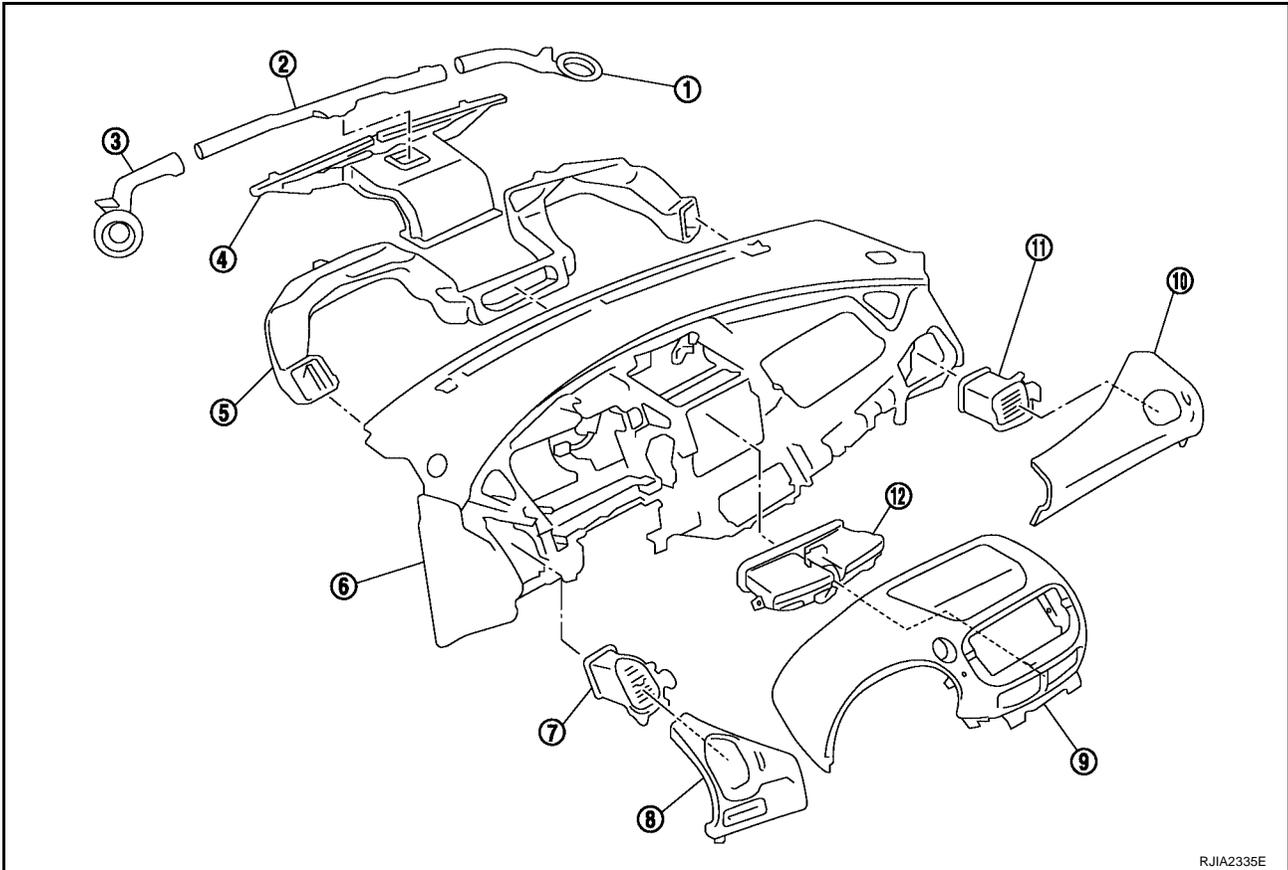
PFP:27860

Dépose et repose CONDUIT DE VENTILATEUR, GICLEUR DE DEGIVREUR ET CONDUITS DE DEGIVREUR

EJS00319

NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.

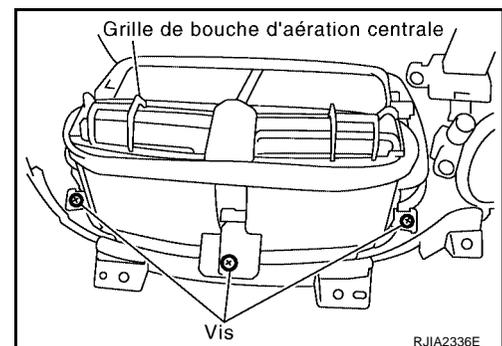


RJIA2335E

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droite) | 2. Conduit de dégivreur latéral (central) | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche) |
| 4. Gicleur de dégivreur | 5. Conduit de ventilateur | 6. Tableau de bord |
| 7. Grille de ventilateur latérale (gauche) | 8. Garniture des instruments A | 9. Couvercle de harnais C |
| 10. Garniture des instruments B | 11. Grille de ventilateur latérale (droite) | 12. Grille de ventilateur centrale |

GRILLE DE VENTILATEUR LATÉRALE

- Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à la section BT-23.
- Déposer la grille de ventilateur centrale.

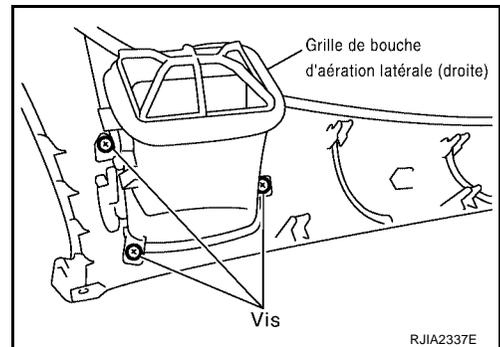


RJIA2336E

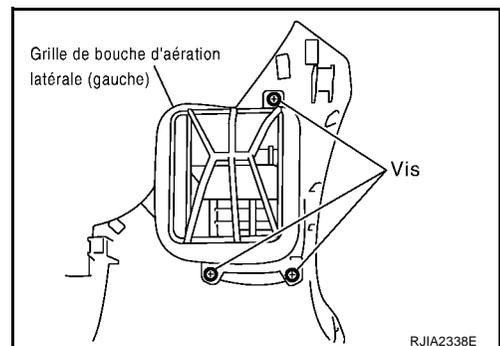
CONDUITS ET GRILLES

GRILLE DE VENTILATEUR LATÉRALE

1. Déposer la garniture des instruments B
2. Déposer la grille de ventilateur latérale (droite).

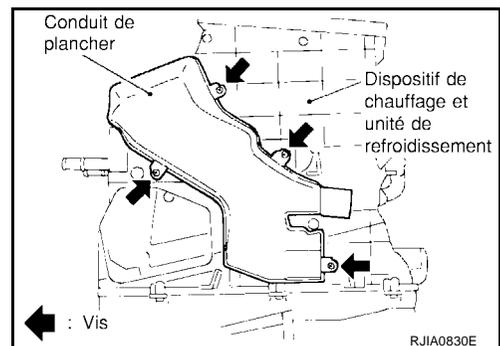


3. Déposer la garniture des instruments A
4. Déposer la grille de ventilateur latérale (gauche)



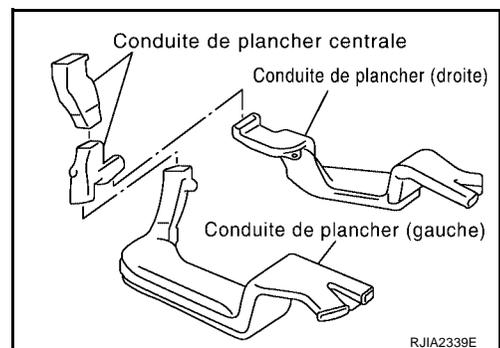
CONDUIT D'ÉMISSION VERS LES PIEDS

1. Déposer le circuit de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-128. "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le conduit d'émission vers les pieds.



CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer la partie centrale inférieure du tableau de bord. Se reporter à BT-23.
2. Déposer le conduit de plancher central.
3. Déposer les sièges avant.
4. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.
5. Déposer les conduits de plancher.



A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:92600

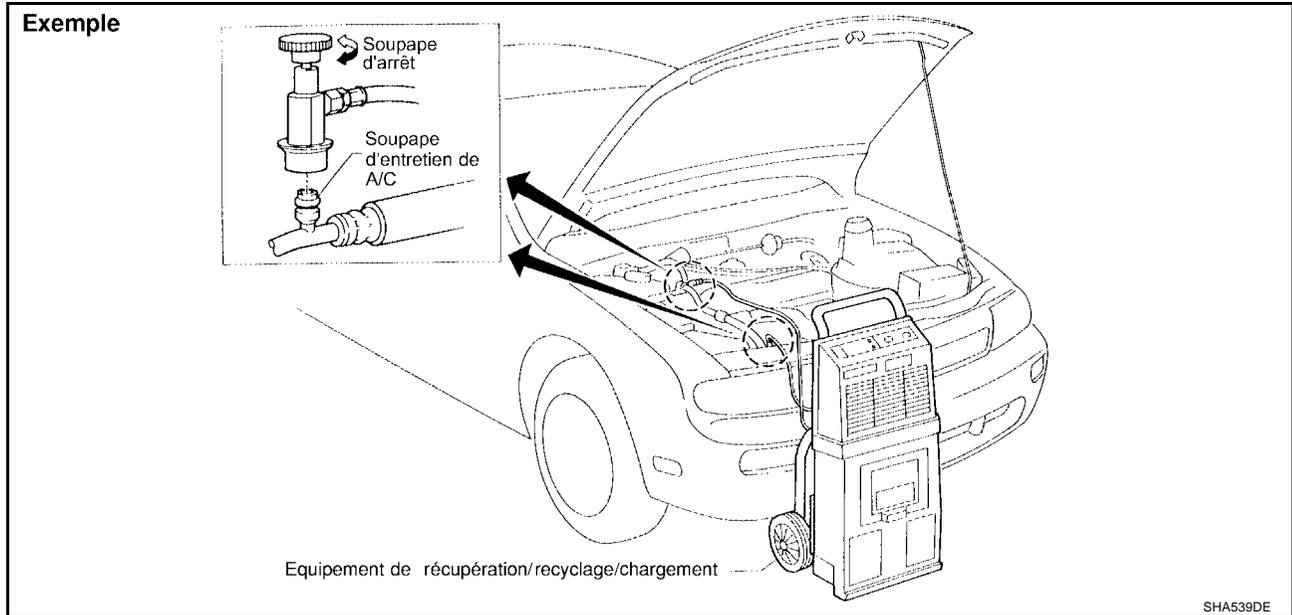
Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) REGLAGE DES OUTILS ET DE L'EQUIPEMENT D'ENTRETIEN

EJS0031A

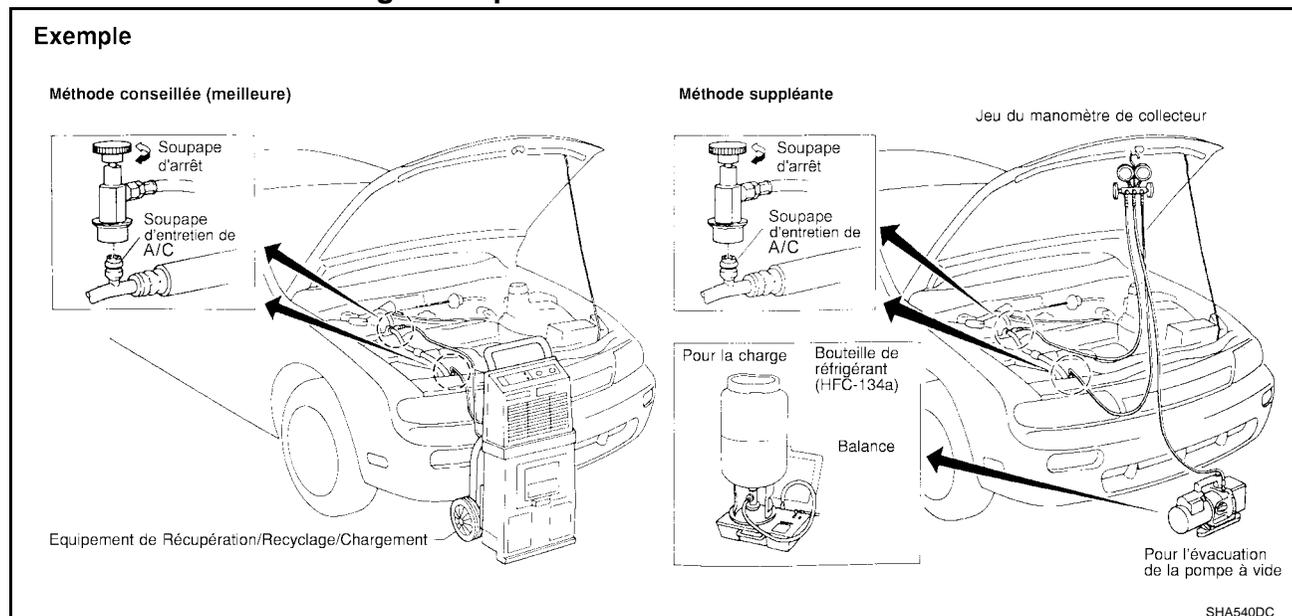
Décharge de liquide de refroidissement

ATTENTION:

Eviter d'inhaler du liquide de refroidissement de climatiseur, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement l'équipement de récupération/recyclage homologué pour décharger le liquide de refroidissement HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.

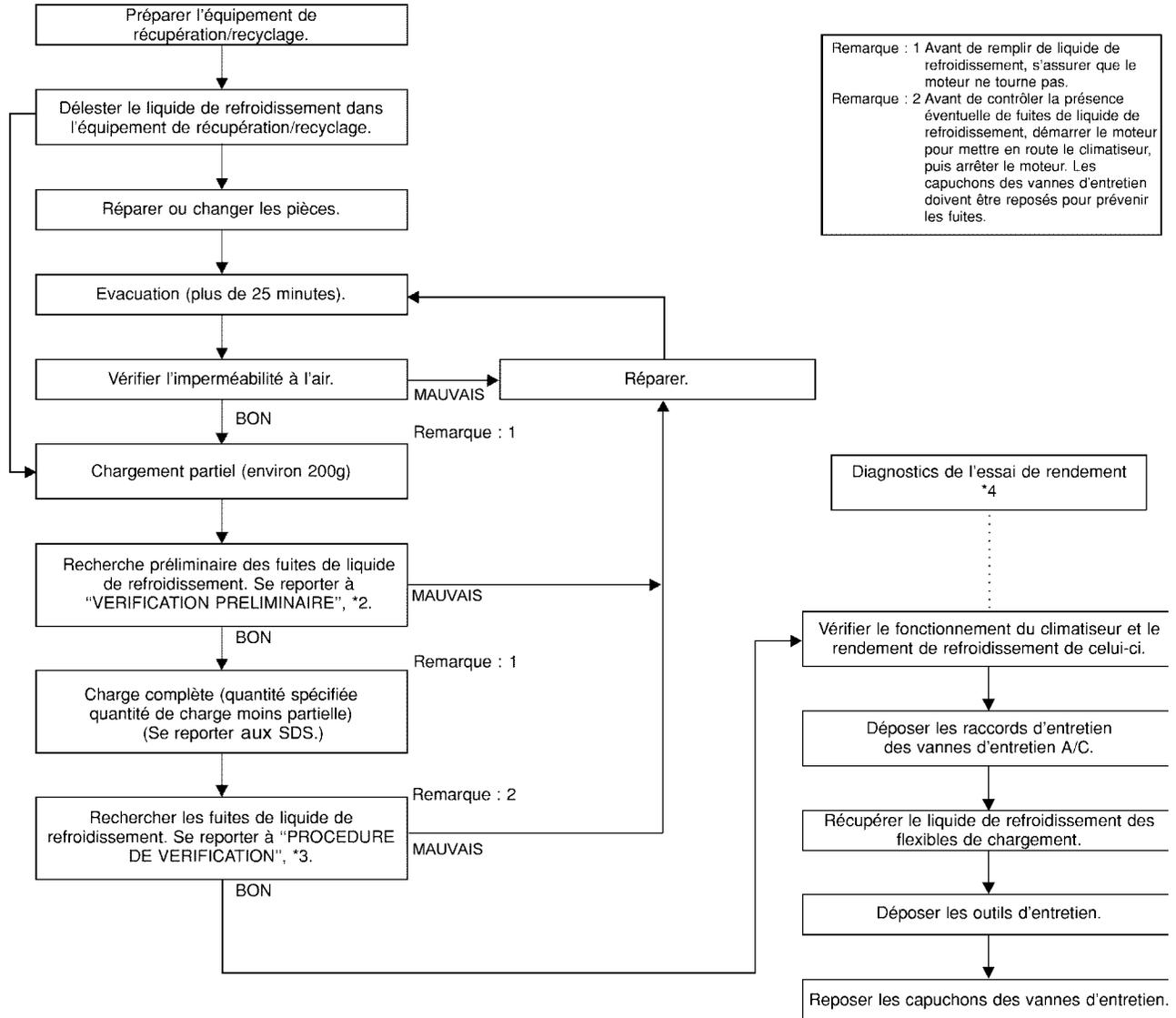


Systeme d'évacuation et charge du liquide de refroidissement



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Lubrifiant récupéré. Se reporter à "VERIFICATION ET REGLAGE", *1.



1* [ATC-22. "FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT"](#)

2* [ATC-153. "Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement"](#)

*3 [ATC-153. "Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement"](#)

*4 [ATC-92. "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"](#)

SHA383F

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0031B

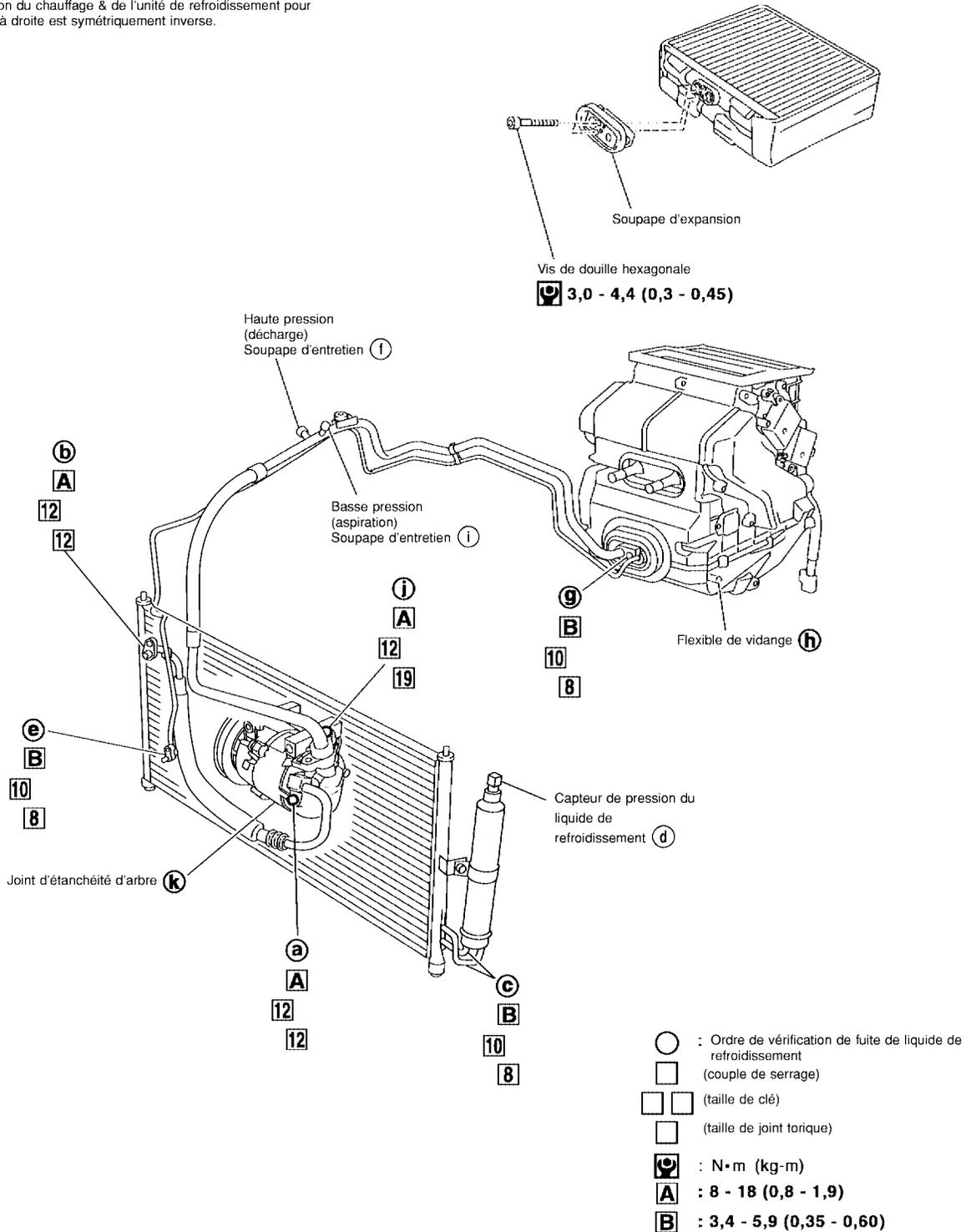
Composants MOTEUR QG

Se reporter à [ATC-5, "Précautions concernant les raccords de liquide de refroidissement"](#) .

SEC. 271•274

CONDUITE A GAUCHE AVEC MOTEUR QG

La disposition du chauffage & de l'unité de refroidissement pour la conduite à droite est symétriquement inverse.



RHA2701

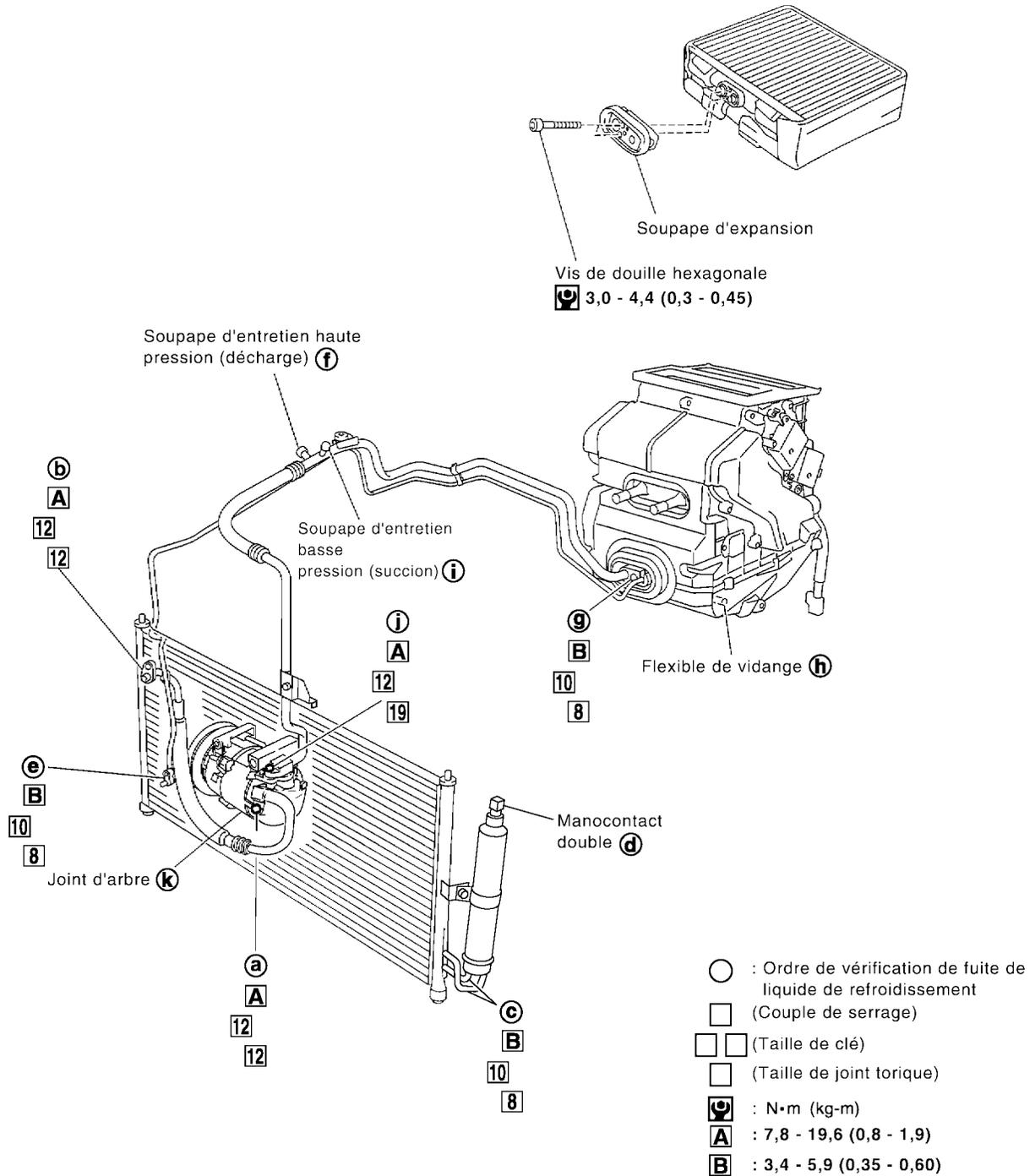
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

MOTEUR YD22DDT

SEC. 271•274

Pour modèles avec conduite à gauche

La disposition du chauffage et de l'unité de refroidissement pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement inverse.



RJIA2358E

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

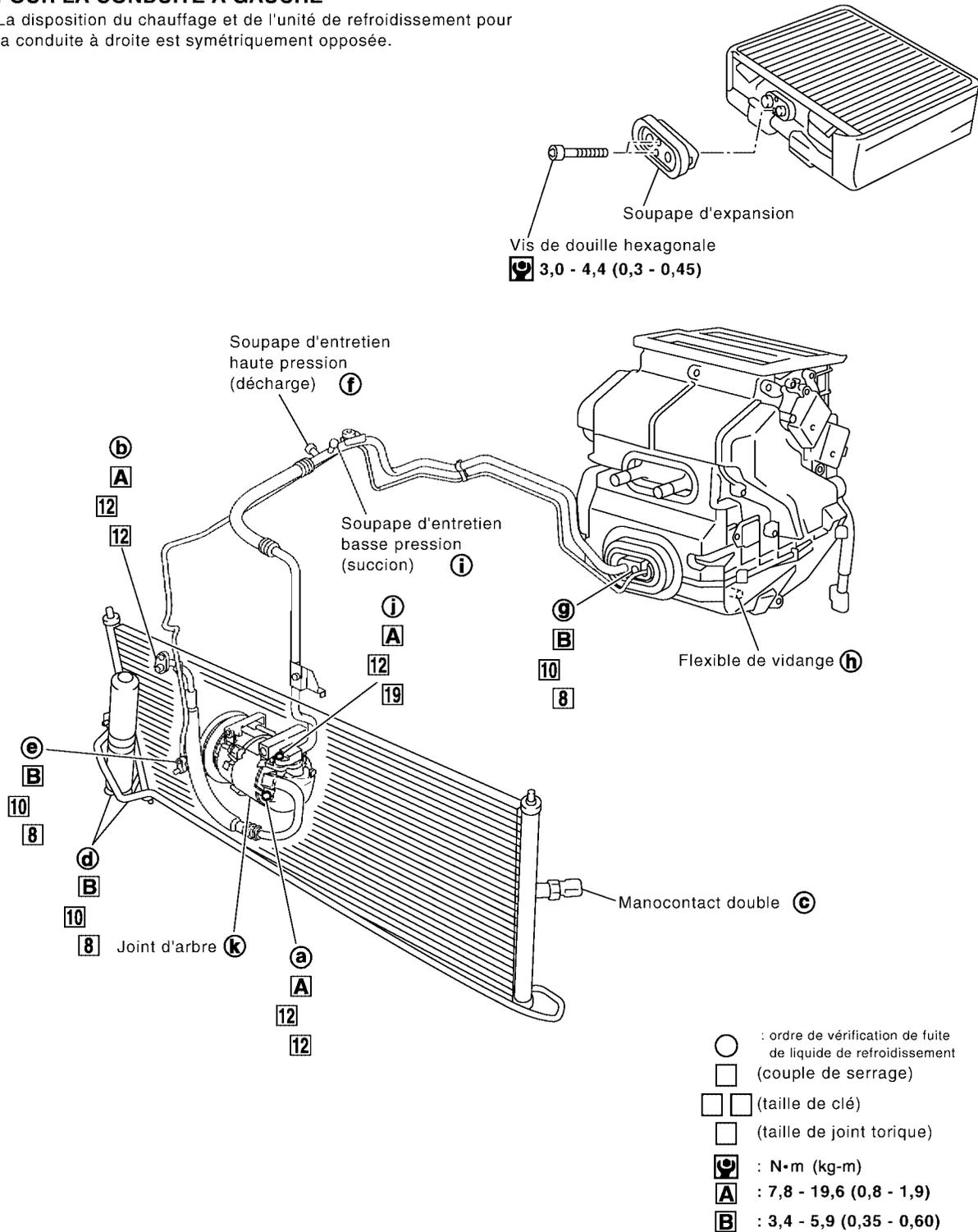
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

MOTEUR YD22DDTI

SEC. 271•274

POUR LA CONDUITE A GAUCHE

La disposition du chauffage et de l'unité de refroidissement pour la conduite à droite est symétriquement opposée.



RJIA2341E

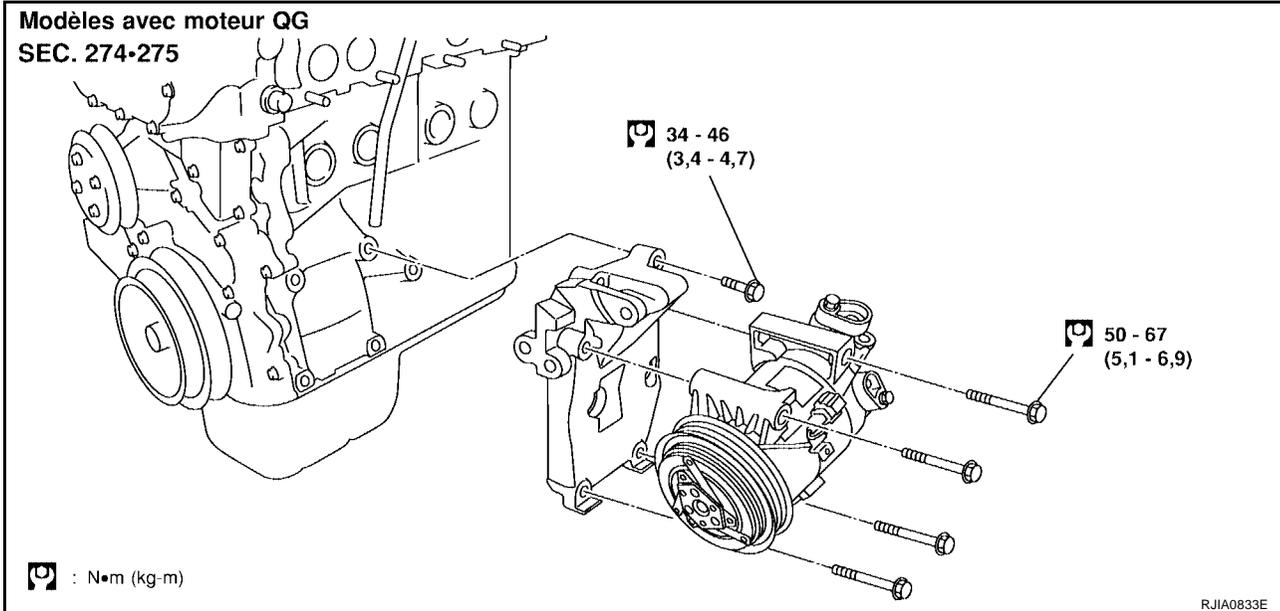
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Compresseur

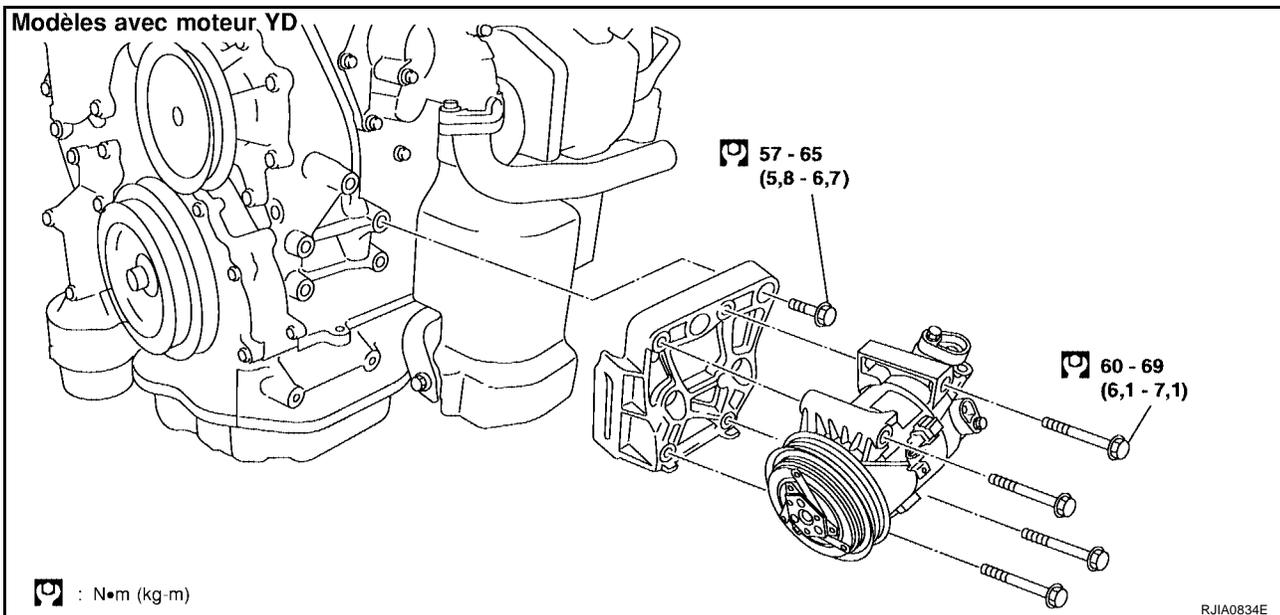
DEPOSE

EJS0031C

Avec moteur QG



Avec moteur YD



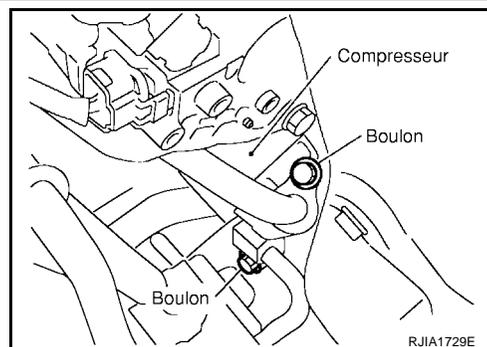
1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Débrancher le connecteur du compresseur.
3. Déposer le couvercle inférieur du moteur (côté droit).
4. Enlever la courroie du compresseur-alternateur.
Se reporter à [EM-17, "Dépose et repose"](#) (Moteur QG), [EM-128, "Dépose et repose"](#) (moteur YD).

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

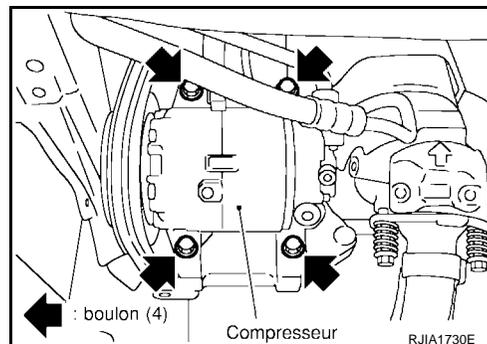
- Déposer les écrous de fixation (boulons) des flexibles de haute et de basse pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau d'un matériau adéquat telle qu'une bande adhésive adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



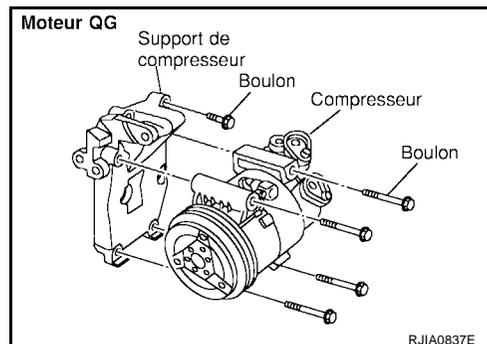
- Enlever les boulons de fixation du compresseur.
- Déposer le compresseur du côté inférieur du véhicule.



REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des flexibles de basse et haute pression, puis appliquer de l'huile sur le nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors de l'application de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.



Boulon de fixation du compresseur (moteur QG)

Couple de serrage : 50 - 60 N·m (5,1 - 6,9 kg·m)

Boulon de fixation du compresseur (moteur YD)

Couple de serrage : 60 - 69 N·m (6,1 - 7,1 kg·m)

Boulon de fixation du support de compresseur (Moteur QG)

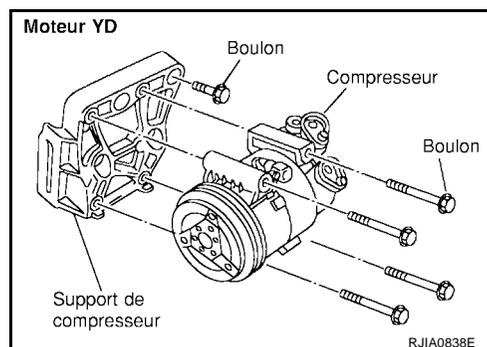
Couple de serrage : 34 - 46 N·m (3,4 - 4,7 kg·m)

Boulon de fixation du support de compresseur (moteur YD)

Couple de serrage : 57 - 65 N·m (5,8 - 6,7 kg·m)

Ecrou (boulon) de fixation du flexible à haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)
rage

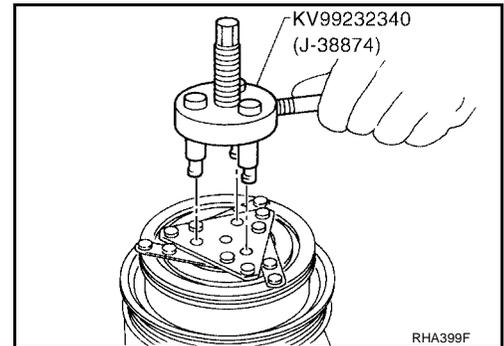
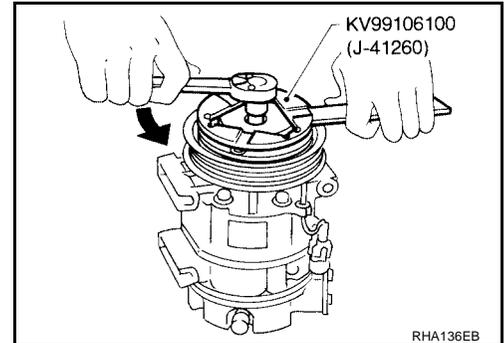
Embrayage du compresseur

DEPOSE

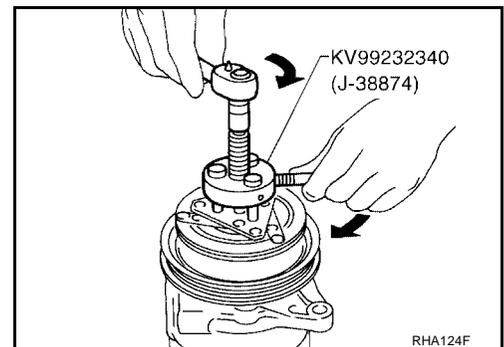
Révision

1. Lors de la dépose du boulon central, immobiliser le disque d'embrayage avec la clé.

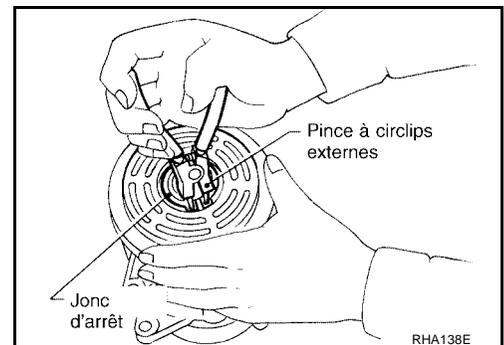
EJS0031D



2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage.



3. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

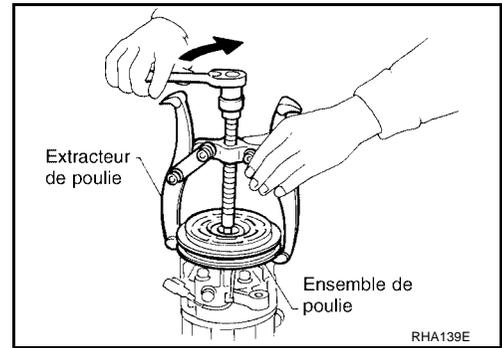
K

L

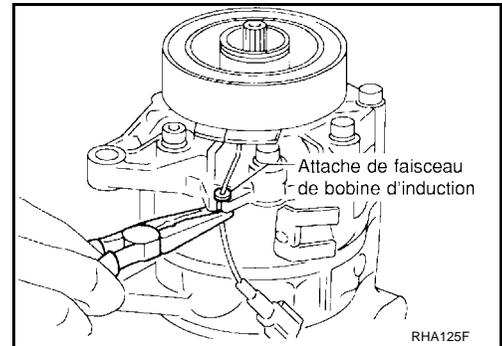
M

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

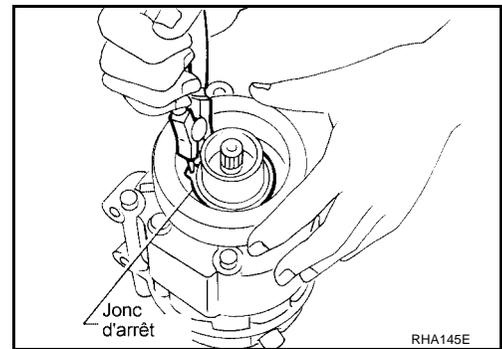
4. Positionner l'extracteur de poulie centrale à l'extrémité de l'arbre d'entraînement, puis déposer la poulie à l'aide d'un extracteur en vente dans le commerce. Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, placer les mâchoires de l'extracteur sur le rebord de la poulie.



5. Enlever l'ergot du faisceau de la bobine à l'aide des pinces.



6. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



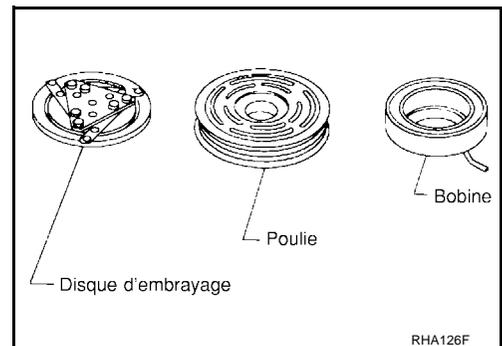
Inspection

Disque d'embrayage

Si la surface de friction montre des signes d'altération causés par un échauffement excessif, remplacer le disque d'embrayage et la poulie.

Poulie

Vérifier l'apparence de la poulie. Si la surface de contact de la poulie comporte des rayures excessives, remplacer le disque d'embrayage et la poulie. Les surfaces de contact de l'ensemble de poulie doivent être nettoyées avec un solvant approprié avant la repose.



Bobine

Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ou d'isolation fissurée.

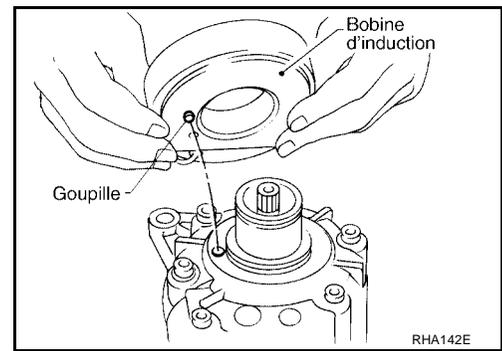
REPOSE

1. Reposer la bobine d'induction.

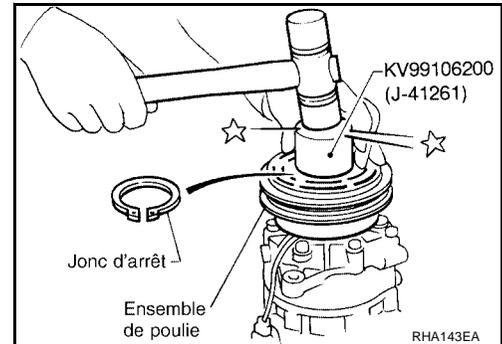
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Veiller à aligner l'axe de la bobine avec l'orifice avant du compresseur.

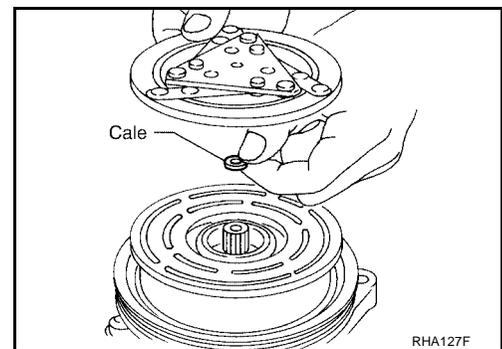
- Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



- Reposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'outil de repose et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.



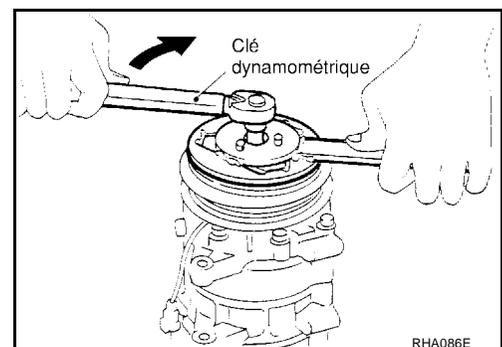
- Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les cale(s) d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



- Utiliser le support afin d'éviter la rotation du disque d'embrayage.

Couple de serrage : 14 N·m (1,4 kg·m)

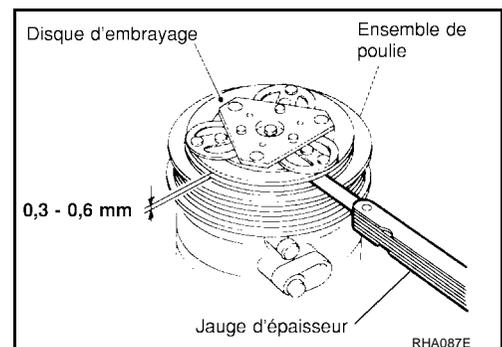
Après avoir serré le boulon, vérifier que la poulie tourne librement.



- Vérifier le jeu tout autour de la périphérie du disque d'embrayage.

Disque à jeu de la poulie : 0,3 - 0,6 mm

Si le jeu spécifié n'est pas obtenu, remplacer l'entretoise de réglage et régler à nouveau.



A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Rodage

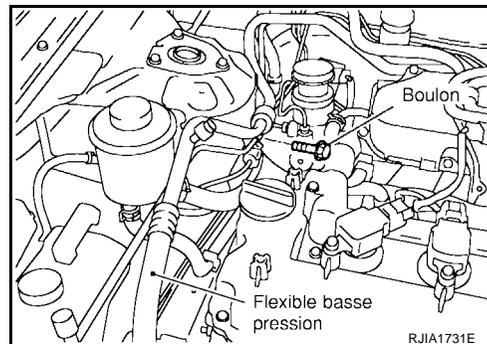
Lors du remplacement de l'ensemble de embrayage de compresseur, toujours exécuter l'opération de rodage. Pour ce faire, enfoncer et relâcher l'embrayage une trentaine de fois environ. Le rodage permet d'augmenter le couple transmis.

Flexible de basse pression

DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer l'attache du flexible de basse pression.

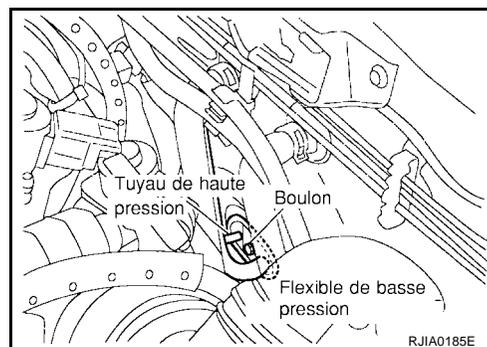
EJS0031E



3. Déposer les boulons de montage du flexible de basse pression.
4. Déposer le flexible de basse pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau d'un matériau adéquat telle qu'une bande adhésive adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du flexible de basse pression, puis appliquer de l'huile de compresseur sur le nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors de l'application de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

Flexible à basse pression et boulons de montage de tuyau de haute pression (côté évaporateur)

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,29 - 0,6 kg·m)

Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression (côté compresseur)

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)

Flexible de haute pression

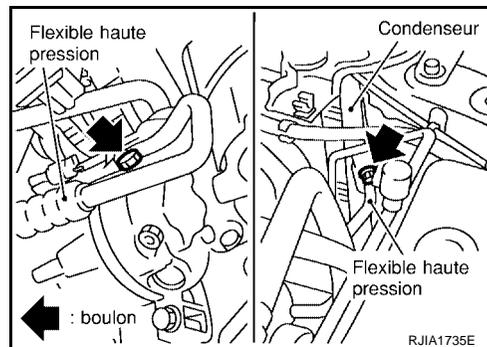
DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer l'attache du flexible de haute pression.
3. Déposer le boulon et l'écrou de fixation du flexible à haute pression, puis l'enlever.

EJS0031F

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau d'un matériau adéquat telle qu'une bande adhésive adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du flexible de haute pression, puis appliquer de l'huile de compresseur sur le nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors de l'application de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

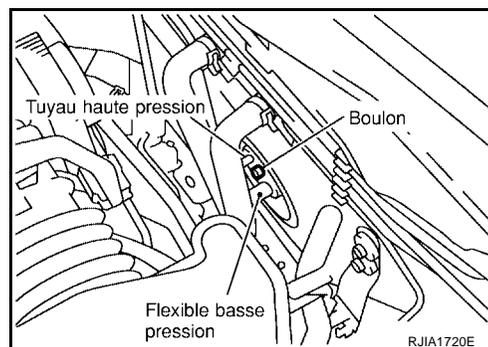
Boulon et écrous de fixation de tuyau de haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)

Conduit à haute pression

DEPOSE

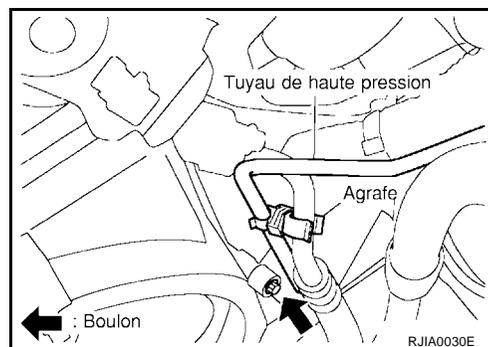
1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer le flexible de basse pression. Se reporter à [ATC-148](#), "[Flexible de basse pression](#)".
3. Détacher le tuyau haute pression de son attache.



4. Déposer le boulon de fixation du tuyau de haute pression.
5. Déposer le tuyau de haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau d'un matériau adéquat telle qu'une bande adhésive adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des flexibles de haute et basse pression, puis appliquer de l'huile sur le nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors de l'application de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

Fixation avec les boulons du tuyau haute pression (côté condenseur, côté évaporateur)

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,29 - 0,6 kg·m)

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Capteur de pression du liquide de refroidissement DÉPOSE ET REPOSE

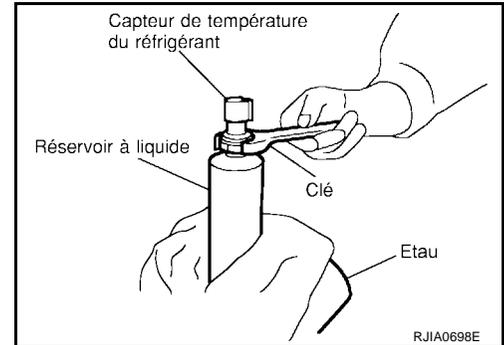
EJS0031H

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. A l'aide d'un étau, fixer le réservoir de liquide et déposer le capteur de pression du liquide de refroidissement.

PRECAUTION:

- Pendant l'opération, veiller à ne pas endommager les ailettes du condensateur.
- Appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique du capteur de pression du liquide de refroidissement lors de la repose.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



Manocontact double DÉPOSE ET REPOSE

EJS0031I

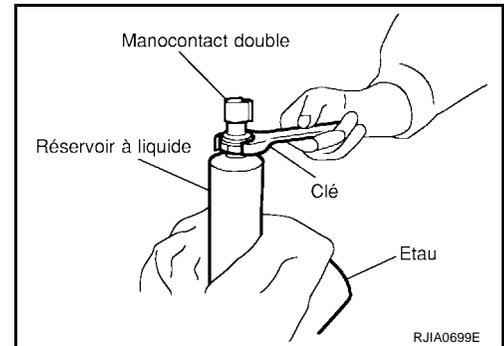
Moteur YD22DDT

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. A l'aide d'un étau, fixer le réservoir de liquide et déposer le capteur de pression du liquide de refroidissement.

PRECAUTION:

- Pendant l'opération, veiller à ne pas endommager les ailettes du condensateur.
- Appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique du capteur de pression du liquide de refroidissement lors de la repose.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



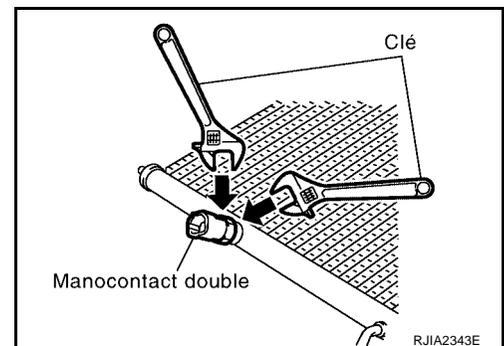
Moteur YD22DDTi

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Déposer le condensateur. Se reporter à [ATC-151, "Ensemble du condensateur"](#).
3. Déposer le manocontact du condensateur.

PRECAUTION:

- Pendant l'opération, veiller à ne pas endommager les ailettes du condensateur.
- Appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique du capteur de pression du liquide de refroidissement lors de la repose.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0031J

Ensemble du condenseur

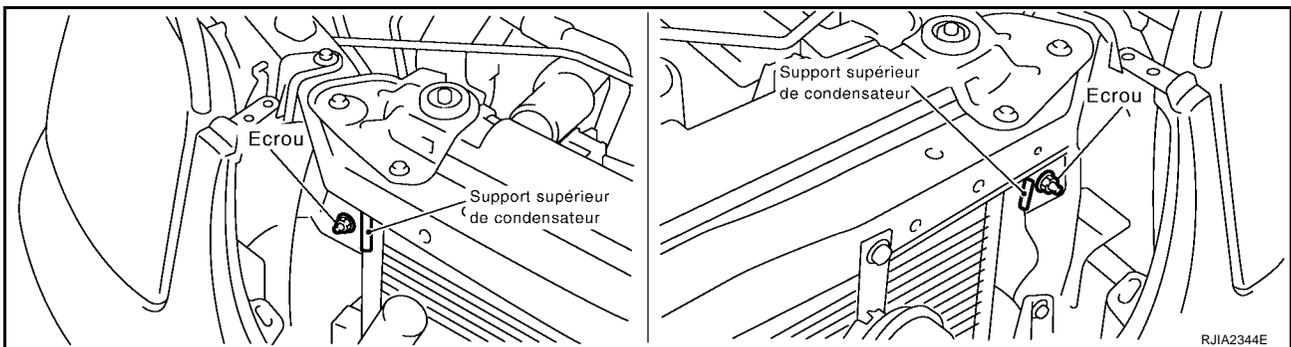
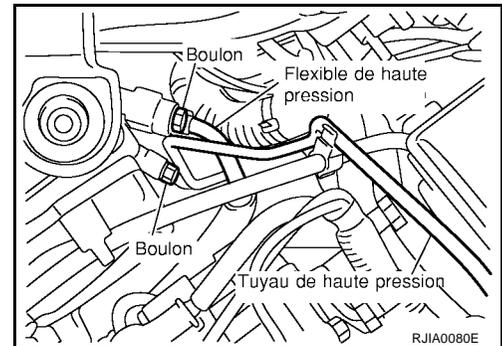
DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Débrancher le tuyau et flexible de haute pression du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau d'un matériau adéquat telle qu'une bande adhésive adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.

3. Déposer la batterie et son support.
4. Enlever la calandre avant et le support de fixation du radiateur.
5. Enlever les écrous de fixation du support supérieur du condenseur.



6. Enlever le radiateur de la monture inférieure, le placer au côté du moteur et ensuite déposer le condenseur entre le radiateur et le support central du radiateur.

PRECAUTION:

Faire attention de ne pas endommager la surface centrale du condenseur et du radiateur.

REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible de haute pression, puis appliquer de l'huile de compresseur sur les nouveaux joints toriques nouveaux après la repose.
- Lors de l'application de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

Boulons de montage du flexible de haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)

Boulons de fixation du tuyau de haute pression

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,29 - 0,6 kg·m)

Boulons de fixation du condenseur

Couple de serrage : 3,82 - 4,51 N·m (0,39 - 0,46 kg·m)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0031K

Evaporateur

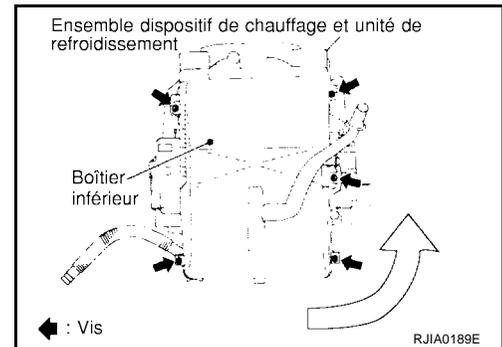
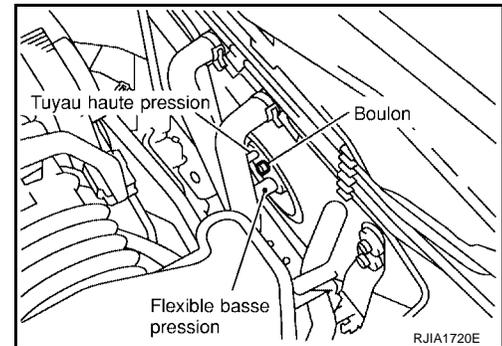
DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter l'entrée d'air.

3. Tenir la soupape d'expansion et la tirer légèrement vers le haut. Pousser l'évaporateur vers l'arrière du véhicule.
4. Déposer le flexible de vidange et la vis de fixation du couvercle inférieur.
5. Faire pivoter l'arrière du boîtier inférieur vers le siège de passager pour le déposer.
6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.
7. Faire glisser l'évaporateur vers l'arrière, puis l'extraire du circuit de chauffage et refroidissement.



REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible de haute pression, puis appliquer de l'huile de compresseur sur les nouveaux joints toriques après la repose.
- Marquer la position de fixation du support du capteur d'air d'admission.

Soupape d'expansion

DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du liquide de refroidissement (pour HFC-134a) pour vidanger le liquide de refroidissement.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

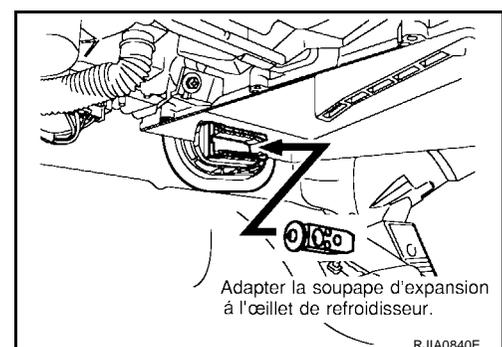
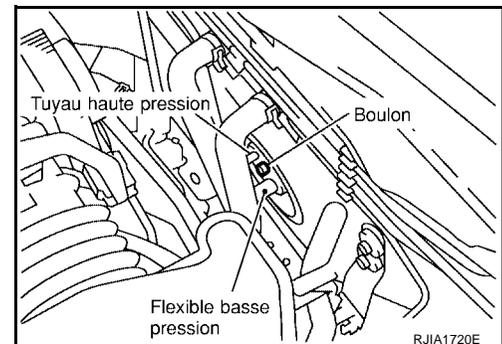
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter l'entrée d'air.

3. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [ATC-152, "DEPOSE"](#).
4. Déposer la soupape d'expansion de l'évaporateur.

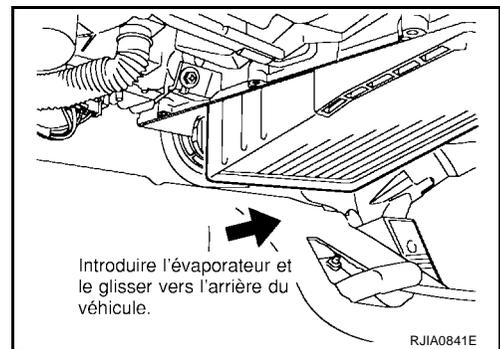
REPOSE

1. Régler la soupape d'expansion à l'illet du refroidisseur.



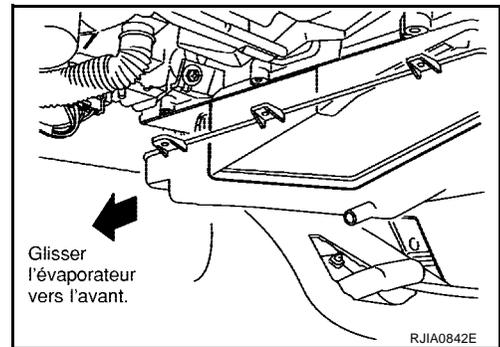
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Reposer l'évaporateur au circuit de chauffage et refroidissement.



- Reposer le couvercle inférieur, puis faire glisser l'évaporateur vers l'avant.
- Reposer la soupape d'expansion du compartiment moteur

Boulons de fixation de la soupape d'expansion
Couple de serrage : 2,9 - 5,0 N·m (0,30 - 0,50 kg·m)



Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement

EJS0031M

Effectuer une inspection visuelle de toutes les pièces de réfrigération, des raccords, des flexibles, et des composants, pour voir s'ils ne présentent pas de fuite de lubrifiant de climatiseur, de dommage et de corrosion. Une fuite de lubrifiant A/C peut indiquer une zone de fuite de liquide de refroidissement. Lors d'une inspection au moyen d'un détecteur de fuites de liquide de refroidissement ou bien d'un colorant détecteur de fuites.

S'il y a coloration, confirmer la fuite avec un détecteur de fuites de liquide de refroidissement électronique. Il est possible qu'il s'agisse d'une ancienne fuite réparée et mal nettoyée.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de liquide de refroidissement avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse de 3 à 6 cm par seconde et à une distance inférieure à 6 mm de l'élément.

PRECAUTION:

En passant la sonde du détecteur de fuites électronique plus lentement et plus près de la zone de fuites en question, les opportunités de trouver des fuites augmenteront.

Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent

EJS0031N

- Vérifier la présence de fuites dans le système de climatisation en utilisant la lampe UV et des lunettes de sécurité (J-42220) dans une zone avec une faible exposition aux rayons du soleil (zone sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, raccords et lignes. Une coloration d'un jaune/vert fluorescent apparaîtra à l'endroit de la fuite. Une coloration fluorescente à l'orifice de vidange de l'évaporateur indique une fuite de l'ensemble central de l'évaporateur (tuyaux, noyau ou soupape d'expansion).
- Si la zone suspectée est difficile à discerner, utiliser un miroir réglable ou nettoyer la zone avec un chiffon propre, ou utiliser la lampe UV afin de localiser le résidu de colorant.
- Une fois la fuite réparée, éliminer toute forme résiduelle de colorant à l'aide d'un détergent à colorant (J-43872) pour prévenir une erreur future de diagnostic.
- Accomplir une vérification du fonctionnement du système et vérifier la réparation de la fuite avec un détecteur de fuites de liquide de refroidissement électronique.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les composants du climatiseur, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher à tort le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

Injection de colorant

EJS00310

(Cette procédure est nécessaire seulement lors du recharge du système ou le compresseur a été remplacé).

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de A/C. La pression doit se situer, au moins, dans les 345 kPa (3,45 bar, 3,52 kg/cm²)
2. Vider une bouteille (7,1 ml) de colorant de liquide de refroidissement de climatiseur dans l'accessoire injecteur (J-41459).
3. Raccorder l'outil de l'injecteur sur l'installation de service latéral à BASSE PRESSION A/C.
4. Démarrer le moteur et mettre le système de A/C sur MAR.
5. Lorsque la climatisation fonctionne (compresseur en marche), injecter le contenu d'une bouteille (7,1 ml) de colorant fluorescent à travers la soupape de service de basse pression à l'aide de l'injecteur J-41459 (se reporter au manuel d'utilisation du fabricant).
6. Moteur en marche, débrancher l'outil d'injection de l'installation d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de A/C avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de A/C pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement, il peut s'écouler quelques minutes voire quelques jours avant que le colorant ne pénètre la fuite et devienne visible.

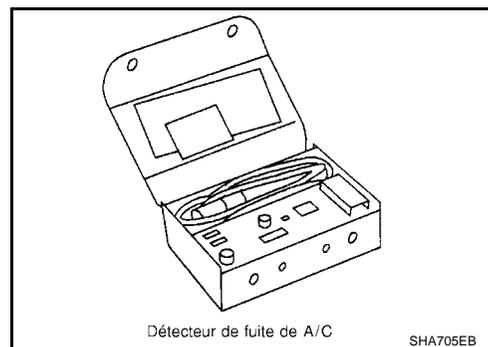
Détecteur de fuites de liquide de refroidissement électronique

EJS0031P

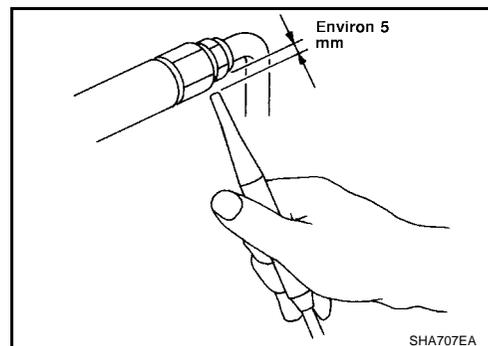
PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

Pour la recherche des fuites de liquide de refroidissement, utiliser un détecteur de fuites pour climatiseur ou un outil équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.

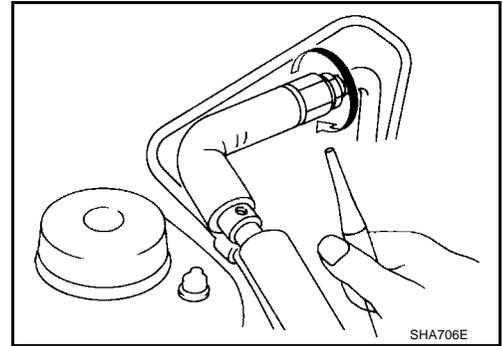


1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.

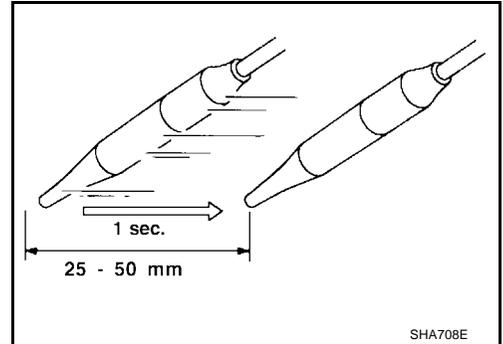


TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de liquide de refroidissement, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le liquide de refroidissement qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de A/C adéquat sur les orifices d'entretien.
3. Vérifier si la pression du liquide de refroidissement de la climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bar, 3,52 kg/cm²) à une température supérieure à 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de liquide de refroidissement spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système risque de ne pas atteindre 345 kPa (3,54 kg/cm²)

4. Effectuer le test d'étanchéité du côté supérieur (évacuation du compresseur a vers admission de l'évaporateur g) vers le côté inférieur (tuyau de vidange h vers le joint d'arbre k). Se reporter à [ATC-140, "Composants"](#) Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et déplacer la sonde du détecteur de fuites tout autour du raccord/composant. [ATC-140, "Composants"](#).

Compresseur

Vérifier les raccordements des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Réservoir de liquide

Contrôler le capteur de pression du liquide de refroidissement.

Soupapes d'entretien

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de A/C des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Circuit de refroidissement (évaporateur)

Le moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de liquide de refroidissement dans le boîtier de refroidissement. Attendre au minimum

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

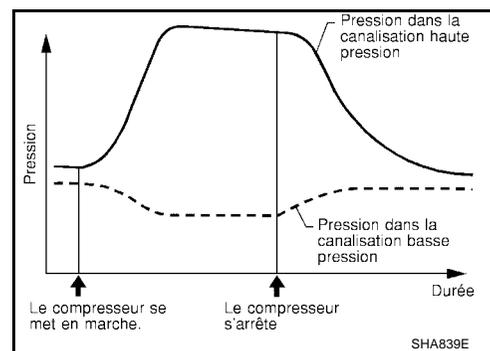
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant 's au sujet de l'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde introduite pendant au moins dix secondes. Veiller à ne pas mettre l'extrémité de la sonde en contact avec l'eau ou de la saleté se trouvant dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans tous les composants du système.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Faire démarrer le moteur.
8. Régler la commande A/C du radiateur comme suit ;
 - a. INTERRUPTEUR A/C : ON
 - b. Mode facial
 - c. Position d'admission: Recyclage
 - d. Température de froid maxi.
 - e. Vitesse du ventilateur : Elevée
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/min pendant au moins 2 minutes.
10. Couper le moteur et effectuer à nouveau le contrôle de fuites en suivant les étapes de 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de liquide de refroidissement doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression descend graduellement après l'arrêt de la circulation de liquide de refroidissement et la pression du côté basse pression augmente graduellement, comme indiqué sur le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du liquide de refroidissement ne doit être affichée. Si la pression est affichée, récupérer le liquide de refroidissement des lignes d'équipement et ensuite vérifier la pureté du liquide de refroidissement.
12. Délester le système de A/C en utilisant un équipement de récupération de liquide de refroidissement approuvé. Réparer les raccords ou composants qui comporteraient des fuites.
13. Purger et recharger le système de A/C, puis procéder à un essai de détection de fuite pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement.
14. Effectuer le test de rendement de A/C pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS D'ENTRETIEN (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS D'ENTRETIEN (SDS)

PFP:00030

Compresseur

Cliquer ici pour VIN
>VSKTDAV10U0171997

EJS0031Q

Modèle	Calsonic Kansei réalise CSV613	
Type	Cylindrée variable V6	
Cylindrée cm ³ /emballage	Maxi.	125
	Mini.	6,0
Alésage × course de cylindre mm	30 × (1,2 - 25,9)	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)	
Courroie d'entraînement	Moteur QG: Poly V Moteur YD: Type A	

Lubrifiant

EJS0031R

Nom	Huile du système de climatisation Nissan de type S	
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0	
Capacité mℓ	Total dans le circuit	180 (6,3)
	Quantité contenue dans le compresseur de recharge (pièces d'entretien)	180 (6,3)

Réfrigérant

EJS0031S

Type	HFC-134a (R-134a)	
Capacité kg	0,45 - 0,55	

Régime de ralenti du moteur

EJS0031T

Se reporter à [EC-569, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#) pour le moteur QG (AVEC EURO-OBD), [EC-970, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#) pour le moteur QG (SANS EURO-OBD) ou [EC-1253, "Caractéristiques générales"](#) pour moteur YD.

Tension de la courroie

EJS0031U

Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur QG) ou [EM-127, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur YD).

CARACTERISTIQUES ET VALEURS D'ENTRETIEN (SDS)
