

SECTION **ATC**

CLIMATISEUR AUTOMATIQUE

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

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	5	Circuit de réfrigérant	20	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	5	FLUX DU REFRIGERANT	20	
Précautions concernant l'entretien de la batterie	5	PROTECTION ANTIGEL	20	
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent	5	Protection du système de réfrigération	20	
Précautions concernant l'utilisation du réfrigérant HFC-134a (R-134a)	6	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT..	20	
Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant	6	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION	20	
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... 7	7	Compresseur à cylindrée variable V-6	21	
A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION	7	GENERALITES	21	
ELEMENTS DE RACCORD DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT	9	DESCRIPTION	22	
JOINT TORIQUE ET RACCORD POUR REFRIGERANT	10	Disposition des composants	24	
Précautions concernant l'entretien du compresseur..	12	LUBRIFIANT	25	
Précautions concernant l'équipement d'entretien... 12	12	Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur	25	
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE	12	LUBRIFIANT	25	
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES	12	OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT	25	
POMPE A DEPRESSION	13	PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS, A L'EXCEPTION DU		
ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR..	13	COMPRESSEUR	26	
FLEXIBLES D'ENTRETIEN	13	PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	26	
RACCORDS D'ENTRETIEN	14	COMMANDE DE CLIMATISATION	28	
BALANCE DE REFRIGERANT	14	Description du système de commande LAN de la climatisation	28	
BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4	14	Construction du circuit	28	
CYLINDRE DE CHARGE	14	FONCTIONNEMENT	29	
Précautions concernant les colorants de détection de fuites	14	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION	29	
IDENTIFICATION	15	COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA TEMPERATURE)	30	
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE	15	COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION... 30	30	
PREPARATION	16	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION	30	
Outillage spécial	16	COMMANDE DE VOLET DE SELECTION DE MODE	30	
Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a)	17	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ... 31	31	
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	20	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC	31	
		Description du système de commande	32	
		Fonctionnement des commandes	33	
		COMMANDE DE REGLAGE DE MODE	33	

ATC

COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)	33	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	66
COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION	67
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE	33	Circuit du système LAN	69
COMMANDE D'ADMISSION	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN	69
COMMANDE DE CLIMATISATION	33	Circuit du moteur du volet de mode	73
Flux d'air de décharge	34	PROCEDURE D'INSPECTION	73
Description du système	35	DESCRIPTION DU SYSTEME	74
COMMANDES ET FONCTIONS DE REGLAGE ASSOCIEES	35	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	76
Description du système de communication CAN ..	36	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE	76
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	37	Circuit du moteur du volet de mélange d'air	77
Fonctions de CONSULT-II (BCM)	37	PROCEDURE D'INSPECTION	77
FONCTIONNEMENT DE BASE DU CONSULT-II..	37	DESCRIPTION DU SYSTEME	79
CONTROLE DE DONNEES	38	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	80
Comment effectuer des diagnostics de défauts permettant une réparation rapide et efficace	39	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	80
PROCEDURE DE TRAVAIL	39	Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air	80
TABLEAU DES SYMPTOMES	39	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR (RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL)	80
Emplacement des composants et des connecteurs..	40	Circuit du moteur du volet d'admission	81
COMPARTIMENT MOTEUR	40	PROCEDURE D'INSPECTION	81
HABITACLE	41	DESCRIPTION DU SYSTEME	83
Schéma	43	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	84
Schéma de câblage –A/C–, conduite à gauche	44	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	84
Schéma de câblage –A/C–, conduite à droite	49	Circuit du moteur de soufflerie	85
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur auto	54	PROCEDURE D'INSPECTION	85
DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES	54	DESCRIPTION DU SYSTEME	86
BORNES ET VALEURS DE REFERENCE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C	54	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	87
Fonction d'autodiagnostic	56	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE	87
DESCRIPTION	56	INSPECTION DES COMPOSANTS	90
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT	57	Circuit d'embrayage magnétique	91
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE	61	PROCEDURE D'INSPECTION	91
MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER	62	DESCRIPTION DU SYSTEME	92
MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DE L'ORIFICE D'ADMISSION	62	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE	92
Vérification de fonctionnement	64	INSPECTION DES COMPOSANTS	99
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE	64	Refroidissement insuffisant	100
VERIFIER L'AIR DE DECHARGE	64	PROCEDURE D'INSPECTION	100
VERIFICATION DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (COMMANDE D'AIR D'ADMISSION)	64	DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT	101
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE	64	TABLEAU DES PERFORMANCES	104
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE	64	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES	106
VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION	64	Chauffage insuffisant	110
Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto	66	PROCEDURE D'INSPECTION	110
PROCEDURE D'INSPECTION	66	Bruit	112
		PROCEDURE D'INSPECTION	112
		Autodiagnostic	113
		PROCEDURE D'INSPECTION	113
		Circuit du capteur de température ambiante.	114
		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	114
		PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE	114

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP- TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	114	ET DE CHAUFFAGE	135	
INSPECTION DES COMPOSANTS	116	Dépose et repose	135	A
Circuit de capteur de l'habitacle	116	DEPOSE	135	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	116	REPOSE	136	B
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP- TEUR DE L'HABITACLE	117	Démontage et remontage	138	
INSPECTION DES COMPOSANTS	119	MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE. 140		
Circuit de la sonde d'ensoleillement	119	Dépose et repose	140	C
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	119	DEPOSE	140	
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE. 119		REPOSE	140	D
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT	120	MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR	141	
INSPECTION DES COMPOSANTS	121	Dépose et repose	141	D
Circuit du capteur d'admission.	122	DEPOSE	141	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	122	REPOSE	141	E
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION	122	NOYAU DE CHAUFFAGE	142	
INSPECTION DES COMPOSANTS	124	Dépose et repose	142	E
REGULATEUR DE CLIMATISATION	125	DEPOSE	142	
Dépose et repose	125	REPOSE	142	F
DEPOSE	125	CONDUITS ET GRILLES	143	
REPOSE	125	Dépose et repose	143	F
Démontage et remontage	125	DEPOSE	143	
AMPLIFICATEUR AUTO	126	REPOSE	147	G
Dépose et repose des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	126	TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. 148		
DEPOSE	126	Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) .	148	
REPOSE	126	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE- MENTS D'ENTRETIEN	148	H
CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	127	Composants	150	
Dépose et repose	127	CONDUITE A GAUCHE	150	I
DEPOSE	127	CONDUITE A DROITE	151	
REPOSE	127	Dépose et repose du compresseur	151	I
CAPTEUR DE L'HABITACLE	128	DEPOSE	151	
Dépose et repose	128	REPOSE	152	ATC
DEPOSE	128	Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	152	
REPOSE	128	DEPOSE	152	
SONDE D'ENSOLEILLEMENT	129	REPOSE	154	K
Dépose et repose	129	Dépose et repose du flexible basse pression	156	
DEPOSE	129	DEPOSE	156	
REPOSE	129	REPOSE	157	L
CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION	130	Dépose et repose du flexible haute pression	157	
Dépose et repose	130	DEPOSE	157	
DEPOSE	130	REPOSE	158	M
REPOSE	130	Dépose et repose du tuyau 1 haute pression (com- partiment moteur)	158	
BOITIER DE SOUFFLERIE	131	DEPOSE	158	
Dépose et repose	131	REPOSE	159	
DEPOSE	131	Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression	159	
REPOSE	131	DEPOSE	159	
Démontage et remontage	132	REPOSE	160	
MOTEUR DE SOUFFLERIE	133	Dépose et repose du réservoir de liquide	161	
Dépose et repose	133	DEPOSE	161	
DEPOSE	133	REPOSE	161	
REPOSE	133	Dépose et repose du condenseur	162	
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	134	DEPOSE	162	
Dépose et repose	134	REPOSE	163	
DEPOSE	134	Dépose et repose du capteur de pression de réfri- gérant	164	
REPOSE	134	DEPOSE	164	
ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT		REPOSE	164	
		Dépose et repose de l'évaporateur	164	

DEPOSE	164	LATION D'UN DETECTEUR DE FUITES	167
REPOSE	164	PROCEDURE DE VERIFICATION	168
Dépose et repose de la soupape d'expansion	165	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
DEPOSE	165	REGLAGE (SDS)	170
REPOSE	165	Compresseur	170
Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant .	166	Lubrifiant	170
Vérification des fuites du système avec un liquide		Réfrigérant	170
fluorescent de détection de fuites	166	Régime de ralenti du moteur	170
Injection de colorant	166	Tension de la courroie	170
Détecteur électronique de fuites de réfrigérant ...	167		
PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPU-			

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EJS00447

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour assurer un entretien du système en toute sécurité sont fournies dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

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, y compris la dépose ou la repose incorrecte du système de retenue supplémentaire (SRS), risque de provoquer des blessures suite à un 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 de test électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.

Précautions concernant l'entretien de la batterie

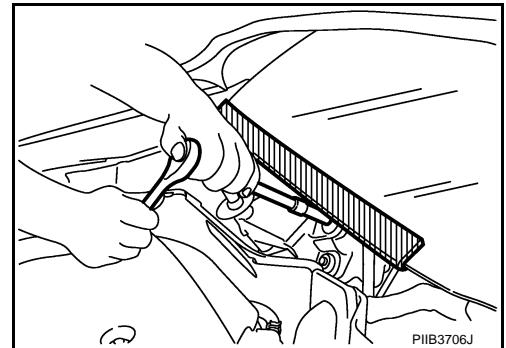
EJS004YT

Avant de débrancher la batterie, abaisser à la fois les vitres conducteur et passager. Ceci afin d'éviter toute interférence entre le bord de vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Lors du fonctionnement normal, la vitre se lève et s'abaisse légèrement pour éviter une telle interférence. La fonction de lève-vitre automatique ne fonctionne pas si la batterie est débranchée.

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

EJS006GB

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur de l'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



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

ATC

PRECAUTIONS

Précautions concernant l'utilisation du réfrigérant HFC-134a (R-134a)

EJS00449

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que le type spécifié est utilisé, des défauts de fonctionnement du compresseur risquent de se produire.
- 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, ne déposer les bouchons d'étanchéité que juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit du réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié conservé dans un récipient hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement tous les récipients de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant se sature d'humidité et ne peut pas être utilisé.
 - Éviter d'inhaler des vapeurs ou des émanations de lubrifiant et de réfrigérant de climatisation. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de vidange accidentelle, aérer 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 réfrigérants et de lubrifiants.
 - Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant

EJS0044A

ATTENTION:

- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour recueillir le réfrigérant chaque fois que l'on procède à un délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer le récipient de réfrigérant directement à la flamme ; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.
- Conserver le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant absorbe l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Un mélange d'air et de HFC-134a (R-134a) peut se voir transformer en combustible à température élevée. 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 réfrigérant.

PRECAUTIONS

EJS0044C

Précautions concernant les raccords de réfrigérant

Un nouveau type de raccord de réfrigérant est employé sur toutes les conduites de réfrigérant à l'exception des suivantes :

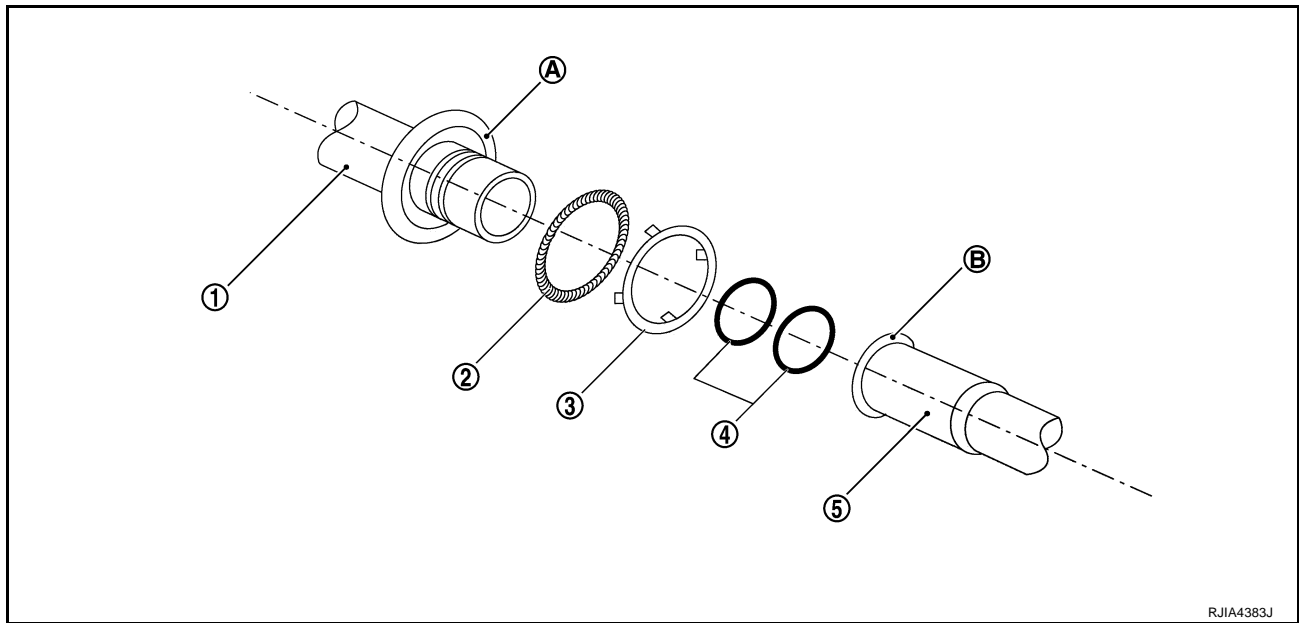
- De la soupape d'expansion vers l'évaporateur
- Du capteur de pression du réfrigérant vers le réservoir de liquide

A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION

Description

- Les joints une pression sont des joint de conduite qui ne nécessitent aucun outillage particulier lors du raccordement de la tuyauterie.
- Contrairement aux méthodes de raccordement conventionnelles qui utilisent flasques et écrous de raccord, il n'est pas nécessaire de contrôler le couple de serrage au point de raccord.
- Lors de la dépose d'un joint de conduite, utiliser un séparateur.

COMPOSANTS



FONCTIONS DES COMPOSANTS

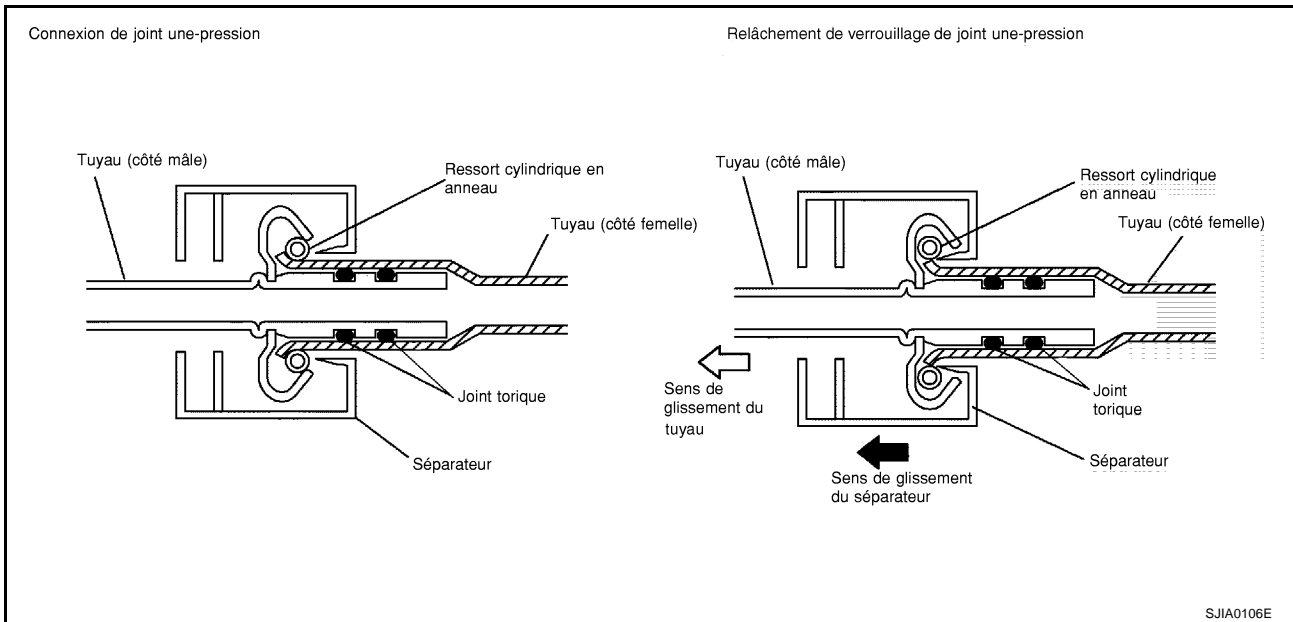
1	Tuyau (côté mâle)	<ul style="list-style-type: none"> ● Retient les joints toriques (4). ● Retient le ressort cylindrique en anneau (2) dans sa cage(A).
2	Ressort cylindrique en anneau	Ancrage de tuyauterie côté femelle (5).
3	Anneau de vérification de mise en place	Lorsque le raccord est effectué correctement, celui-ci est éjecté de la tuyauterie côté mâle (1). (Cette pièce n'est plus nécessaire une fois le raccord effectué.)
4	Joint torique	Rend le point de raccord étanche (non réutilisable).
5	Tuyau (côté femelle)	<ul style="list-style-type: none"> ● Rend le raccord étanche en comprimant les joints toriques (4). ● Effectue l'ancrage de raccord de tuyauterie à l'aide de la partie évasée (B) et d'un ressort cylindrique en anneau (2).

NOTE:

- Le ressort cylindrique en anneau (2) ne peut être déposé de la cage (A) de la tuyauterie côté mâle.
- L'anneau d'indication (3) reste près du point de raccord de tuyauterie ; cependant il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement. (Ceci permet de vérifier le raccord de tuyauterie pendant l'assemblage en usine.)

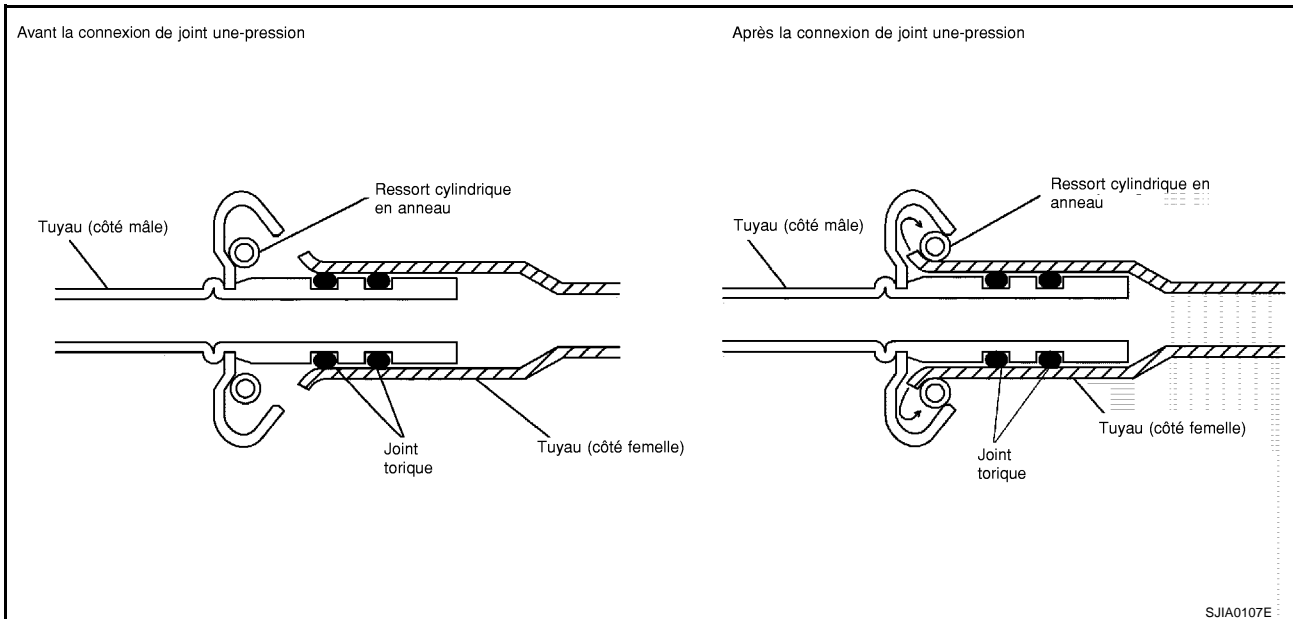
PRECAUTIONS

DEPOSE



1. Nettoyer le point de raccord de tuyauterie, et engager un séparateur.
2. Faire coulisser le séparateur dans l'axe de la tuyauterie, et allonger le ressort cylindrique en anneau avec le point conique du séparateur.
3. Faire coulisser le séparateur plus loin de telle sorte que le diamètre interne du ressort cylindrique en anneau devienne plus large que le diamètre interne de la partie évasée de tuyau côté femelle. Puis le tuyau côté mâle peut être débranché.

REPOSE



1. Nettoyer les points de raccord des tuyaux puis insérer le tuyau côté mâle dans le tuyau côté femelle.
2. Enfoncez le côté mâle de manière plus appuyée de telle sorte que la partie évasée du tuyau côté femelle allonge le ressort cylindrique en anneau.
3. Si le diamètre interne du ressort cylindrique en anneau devient plus large que le diamètre extérieur de la partie évasée du tuyau côté femelle, le ressort se place dans la partie évasée. Puis, il s'ajuste entre la cage du tuyau côté mâle et la partie évasée du tuyau côté femelle pour ancrer le point de raccord du tuyau.

NOTE:

Lorsque le ressort cylindrique en anneau se place dans la partie évasée et s'ajuste entre la cage du tuyau côté mâle et la partie évasée du tuyau côté femelle, un déclic se produit.

PRECAUTIONS

Type de raccord	Point de raccordement de la tuyauterie	Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique	
Précédent	Du capteur de pression du réfrigérant vers le réservoir de liquide	J2476 89956	1	10	
	De la soupape d'expansion vers l'évaporateur	Entrée	92475 71L00	1	12
		Sortie	92475 72L00	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidangé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Desserrer ensuite 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 :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du raccordement des conduites, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites 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. La formation de condensation est ainsi évitée au niveau des composants du circuit de climatisation.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccordement des conduites, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

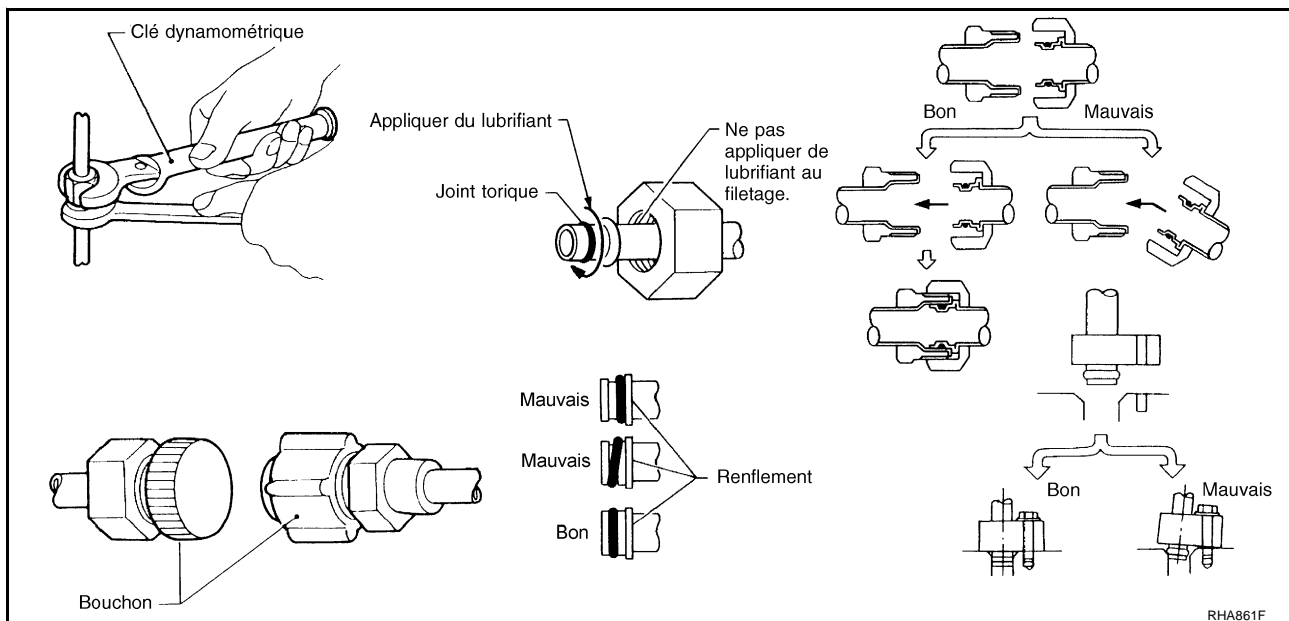
Nom du lubrifiant : Huile pour système de climatisation Nissan de type S

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie dentée 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 raccord de conduite, procéder à un essai de fuite et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



Précautions concernant l'entretien du compresseur

EJS0044D

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, observer minutieusement "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-25, "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. Une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur est ainsi permise. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Une fois l'embrayage magnétique de compresseur remplacé, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

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

EJS0044E

S'assurer de suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil. Ne jamais introduire dans la machine un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

S'assurer de suivre correctement les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien du testeur.

PRECAUTIONS

POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant 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 dépression peut migrer hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible.

Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- 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 d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le tuyau est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le tuyau de la pompe. Tant que le flexible reste raccorder, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait migrer.

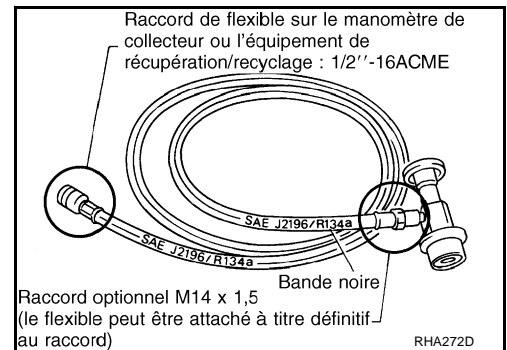
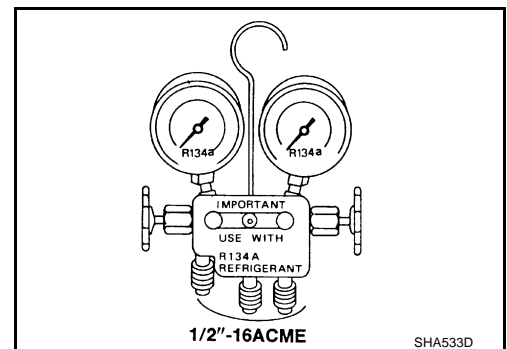
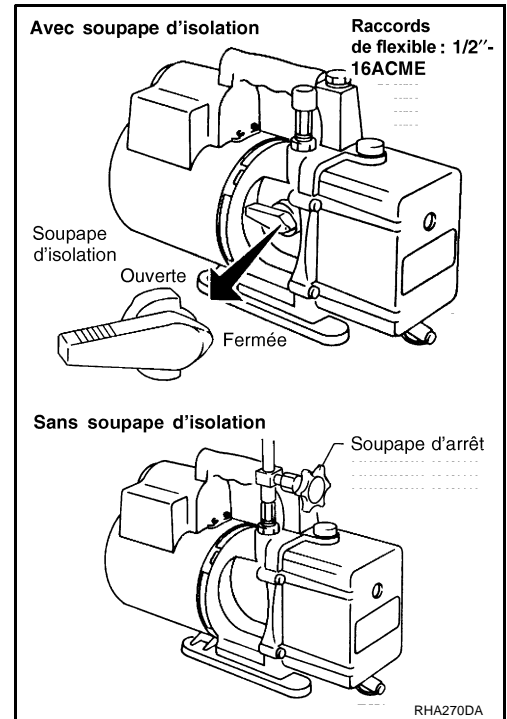
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR

Vérifier que la jauge indique bien HFC-134a ou R-134a. S'assurer que le manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que le manomètre a uniquement été utilisé avec du réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés.

FLEXIBLES D'ENTRETIEN

S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les marques 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.



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

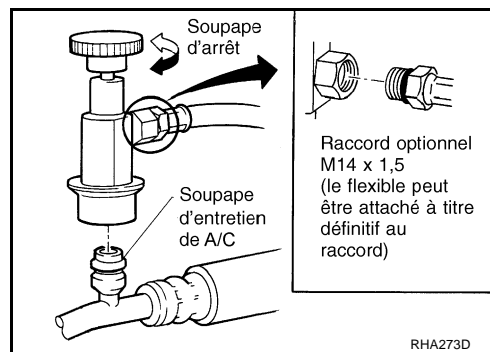
ATC

PRECAUTIONS

RACCORDS D'ENTRETIEN

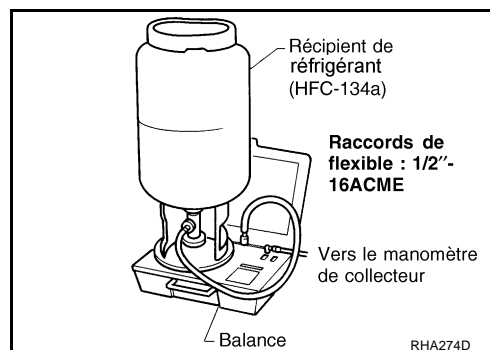
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Une connexion incorrecte aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape de coupure	Soupape d'entretien de la climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouverte
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermée



BALANCE DE REFRIGERANT

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



BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.

Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer simultanément sur "**Shift/Reset**" et **Enter** .
2. Appuyer simultanément sur "**8787**". "**A1**" s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer simultanément sur "**0**", puis appuyer sur **Enter** . "**0,00** s'affiche, puis est remplacé par "**A2**".
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. (Par exemple : 10 kg = 10,00 ; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer simultanément sur **Enter** ; l'affichage revient en mode de dépression.
8. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** .
9. Appuyer simultanément 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 réfrigérant risquerait de s'évaporer dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'il est rempli en réfrigérant. 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

EJS0044F

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors de la recherche de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, toujours porter des lunettes de protection contre rayons UV qui optimisent la fluorescence.
- Le colorant fluorescent de détection des fuites ne remplace pas un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.

PRECAUTIONS

- Par souci de sécurité, et pour donner entière satisfaction à votre client, lire et suivre toutes les précautions et instructions du fabricant avant toute opération. A
- Ne pas réparer les joints d'arbre du compresseur juste à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite de liquide de réfrigération (outil spécial : J-41995). B
- 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. C
- 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 ne peut être retiré. D
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.). E
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation. F
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne jamais utiliser du colorant détecteur de fuites HFC-134a (R-134a) pour le système de climatisation CFC-12 (R-12), ni le colorant détecteur de fuites CFC-12 (R-12) pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a). Le cas échéant, le système de climatisation risque d'être endommagé. G
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiennent pendant trois ans voire un peu plus, sauf dans le cas de défaillance du compresseur. H

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent chargé en usine sont reconnaissables par leur étiquette verte. I

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent chargé d'origine sont reconnaissables par une étiquette bleue.

ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules munis d'un colorant fluorescent ajouté en usine portent cette étiquette sur le côté avant du capot. J

ATC

K

L

M

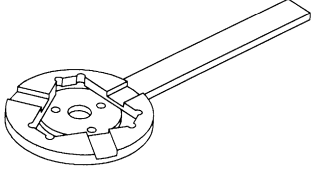
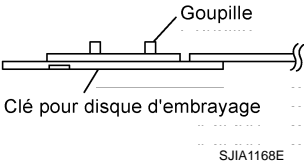
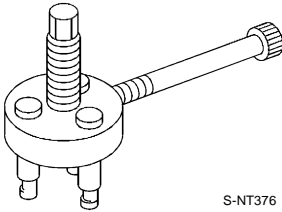
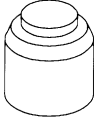
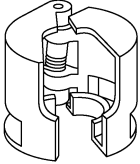
PREPARATION

PREPARATION

PF0:00002

Outillage spécial

EJS0044H

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé pour disque d'embrayage</p>  <p>S-NT232</p>  <p>Goupille Clé pour disque d'embrayage S-JIA1168E</p>	<p>Dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV99232340 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>S-NT376</p>	<p>Dépose du disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>  <p>S-NT235</p>	<p>Pose de la poulie</p>
<p>9253089908 (pour tuyau haute pression 1) 9253089912 (pour le flexible haute pression) 9253089916 (pour tuyau basse pression 1 et flexible basse pression) Séparateur</p>  <p>R/JIA0391J</p>	<p>Débranchement de la connexion de joint une pression</p>

PREPARATION

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

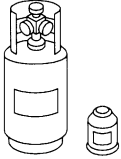

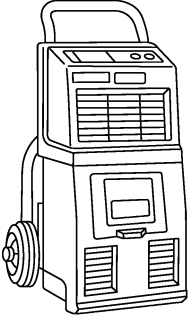
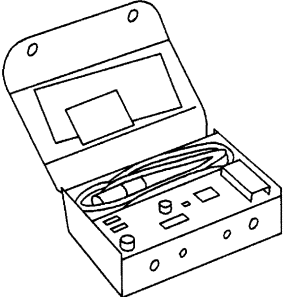
EJS0044I

Ne jamais mélanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et/ou son lubrifiant spécifié avec le réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

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

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

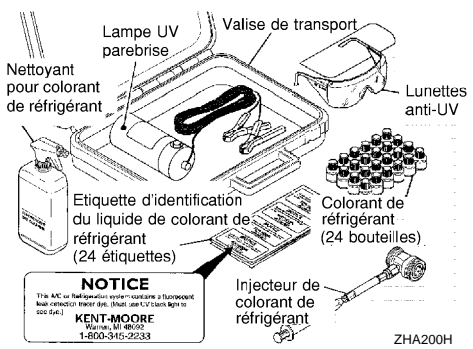
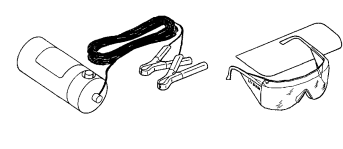
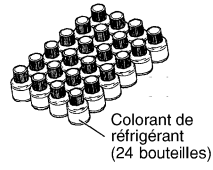
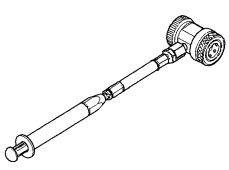

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : contamination du réfrigérant /de lubrifiant et panne de compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p style="text-align: right;">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
<p>KLH00-PAGS0 Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT197</p>	<p>Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan) Contenance : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/Recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p style="text-align: right;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : 12 V CC (allume-cigare)</p>

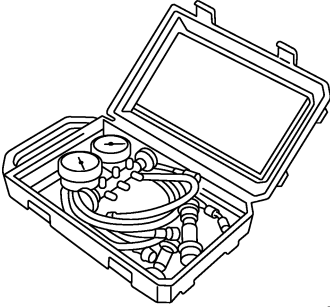
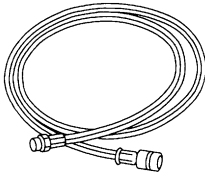
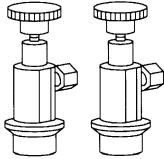
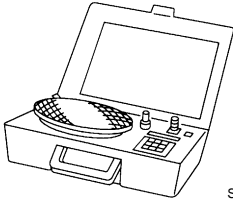
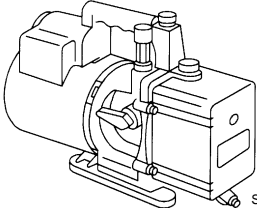
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm3</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne de batterie) Pour le contrôle de fuite de réfrigérant après l'installation du colorant fluorescent dans le système de A/C. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p>	 <p>Application : pour huile polyalkylène glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Contenance : bouteille de 7,4 cm3 (Comprend des étiquettes auto-adhésives d'identification de colorant à coller sur le véhicule après avoir chargé le système avec colorant.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm3</p>	 <p>Pour l'injection de 7,4 cm3 de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
<p>Manomètre de collecteur (avec flexibles et embouts)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0196E</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2"-16 ACME 	B C D
<p>Flexibles d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible côté haute pression ● Flexible côté basse pression ● Flexible universel  <p style="text-align: right;">S-NT201</p>	<p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible basse pression : bleu à bande noire ● Flexible haute pression : rouge à bande noire ● Flexible universel : jaune à bande noire ou vert à bande noire <p>Raccord de flexible au manomètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2"-16 ACME 	E F G
<p>Raccords d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord côté haute pression ● Raccord côté basse pression  <p style="text-align: right;">S-NT202</p>	<p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● raccord de M14 x 1,5 optionnel ou attaché en permanence. 	H I
<p>Balance de réfrigérant</p>  <p style="text-align: right;">S-NT200</p>	<p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Taille du raccord : taille de filetage 1/2"-16 ACME 	ATC K
<p>Pompe à dépression (soupape d'isolation fournie)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT203</p>	<p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Déplacement d'air : 4 pcm ● Taux de microns : 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 	L M

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PF:KA990

Circuit de réfrigérant FLUX DU REFRIGERANT

EJS0044J

Le flux du réfrigérant obéit à un schéma standard. Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant à travers l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe égalisée, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

PROTECTION ANTIGEL

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'ampli; d'A/C désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

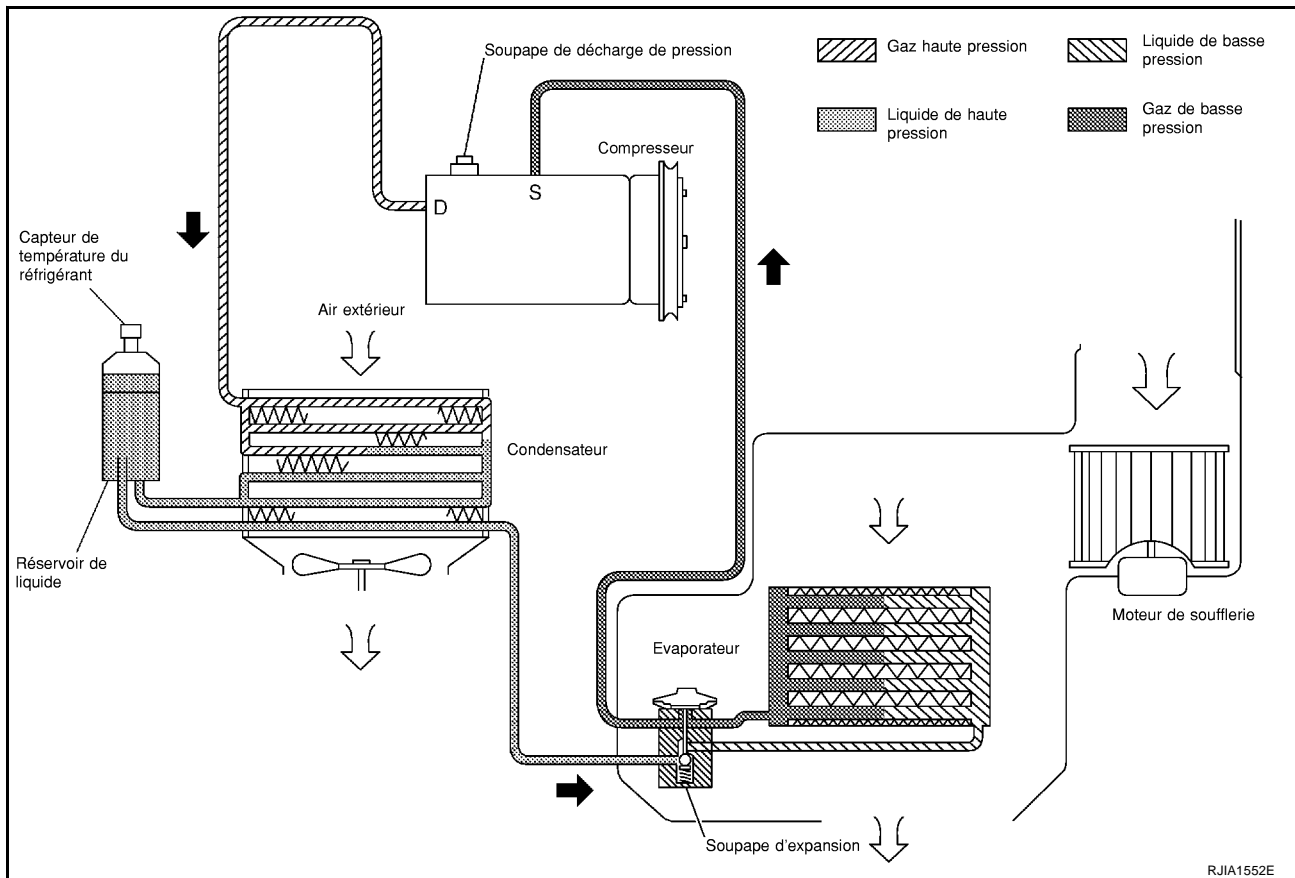
Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

EJS0044K

Le système de réfrigérant est protégé par le capteur de pression de réfrigérant, situé dans le réservoir à liquide, contre les pressions excessivement élevées ou basses. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans la conduite de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive la climatisation le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est supérieure à 2 746 kPa (27,46 bars ; 28 kg/cm²) ou inférieure à environ 134 kPa (1,34 bars ; 1,4 kg/cm²).

SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le système augmente de manière inhabituelle [plus de 3 727 kPa (37,27 bars ; 38 kg/cm²), l'orifice diaphragme de la soupape de décharge s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



RJIA1552E

Compresseur à cylindrée variable V-6

EJS0044L

GENERALITES

1. Le compresseur variable V-6 est différent des éléments précédents. Les températures de ventilation du compresseur variable V-6 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/mn.
Cela est dû au fait que le compresseur V-6 autorise une variation de la commande de la "capacité".
2. Le compresseur variable V-6 fournit un contrôle du réfrigérant sous diverses conditions. En hiver, il peut parfois ne pas produire de pression élevée de décharge de réfrigérant (en comparaison aux modèles précédents) lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de climatisation.
3. Un "cliquetis" peut occasionnellement se faire entendre pendant la charge du réfrigérant. Ce son indique que l'angle d'inclinaison du plateau cyclique (oscillant) a changé. Il ne s'agit donc pas d'un défaut de fonctionnement.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur V-6, l'embrayage reste engagé sauf dans les cas suivants : le commutateur principal du système, la commande de réglage de ventilation et le contact d'allumage sont sur OFF/arrêt. Lorsque la température ambiante (extérieure) est basse ou que la quantité de réfrigérant 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. Elle se situe normalement entre 147 et 177 kPa (1,47 à 1,77 bars ; 1,5 à 1,8 kg/cm²) dans des conditions variables. Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

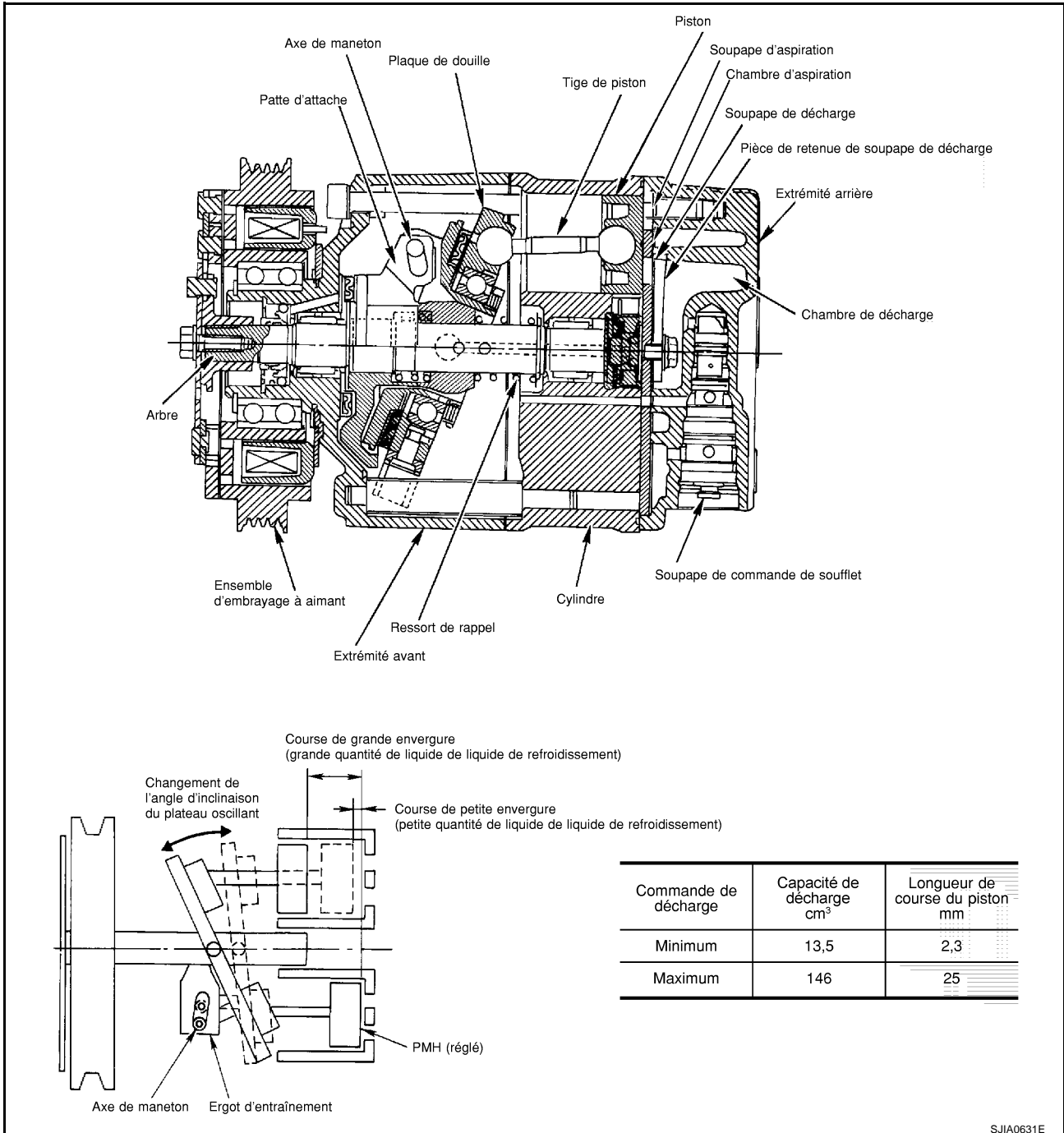
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

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 du plateau oscillant permet la modification de la course du piston de façon que la décharge de réfrigérant puisse être continuellement modifiée de 13,5 à 146 cm³.



SJIA0631E

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Fonctionnement

1. Soupape de commande

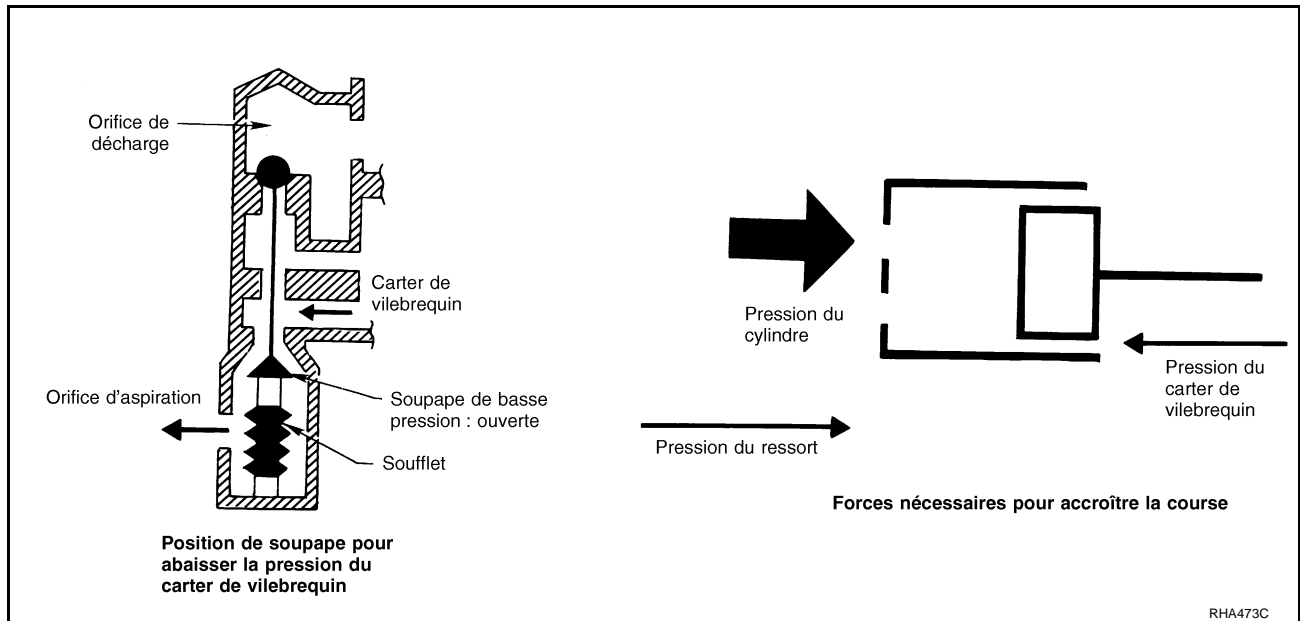
La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de la pression d'aspiration du réfrigérant. Le fonctionnement de la soupape commande la pression interne du carter de vilebrequin. L'angle du plateau cyclique (oscillant) est commandé par la différence de pression entre la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.

2. Réfrigération maximum

La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente en même temps que les charges de chaleur. Lorsque ceci se produit, les soufflets de soupape de commande appliquent une compression pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer celle du côté haute pression. Ceci entraîne les changements de pression suivants :

- La pression interne du carter de vilebrequin devient identique à la pression du côté basse pression.
- La pression interne du cylindre devient supérieure à celle du carter de vilebrequin.

Dans ces conditions, le plateau cyclique (oscillant) est en position de course maximum.



3. Commande de la contenance

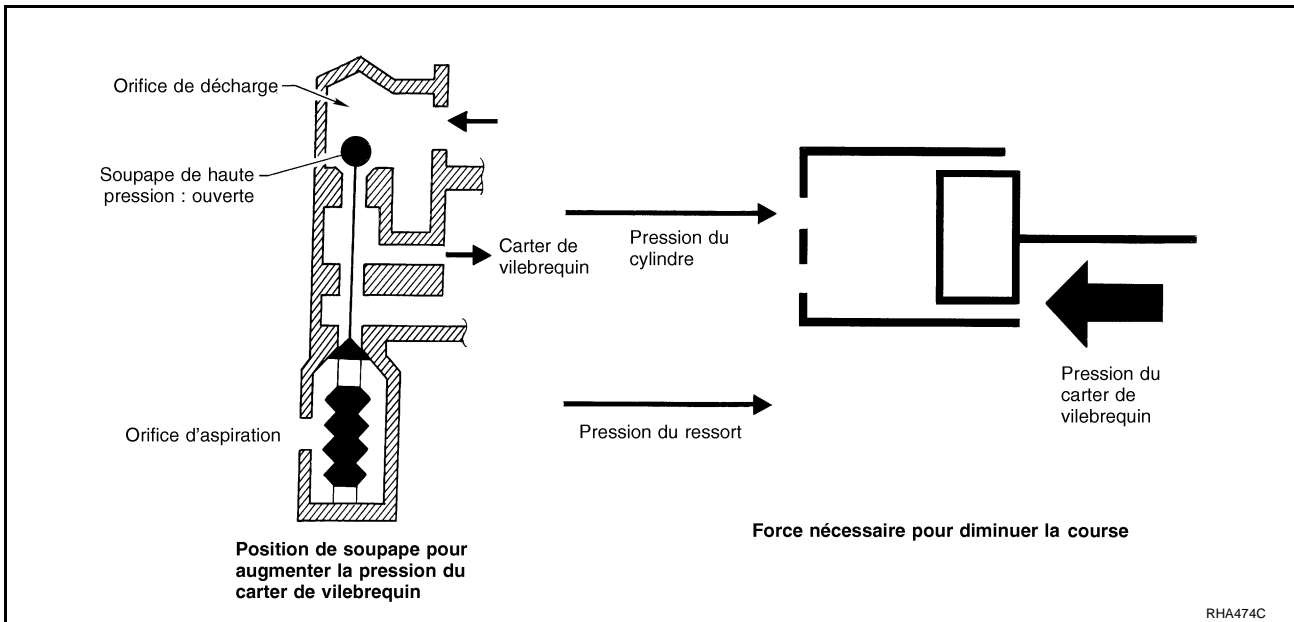
- La pression de réfrigérant du côté aspiration est basse lorsque le régime moteur est élevé ou lorsque la température ambiante ou celle à l'intérieur du véhicule est basse.
- Les soufflets se gonflent lorsque la pression de réfrigérant du côté pression d'aspiration devient inférieure à environ 177 kPa (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 du carter de vilebrequin devient ainsi haute car une pression haute entre dans le carter de vilebrequin.

- La force agit autour de l'axe de maneton près du plateau cyclique (oscillant) et est générée par la différence de pression entre l'avant et l'arrière du piston.

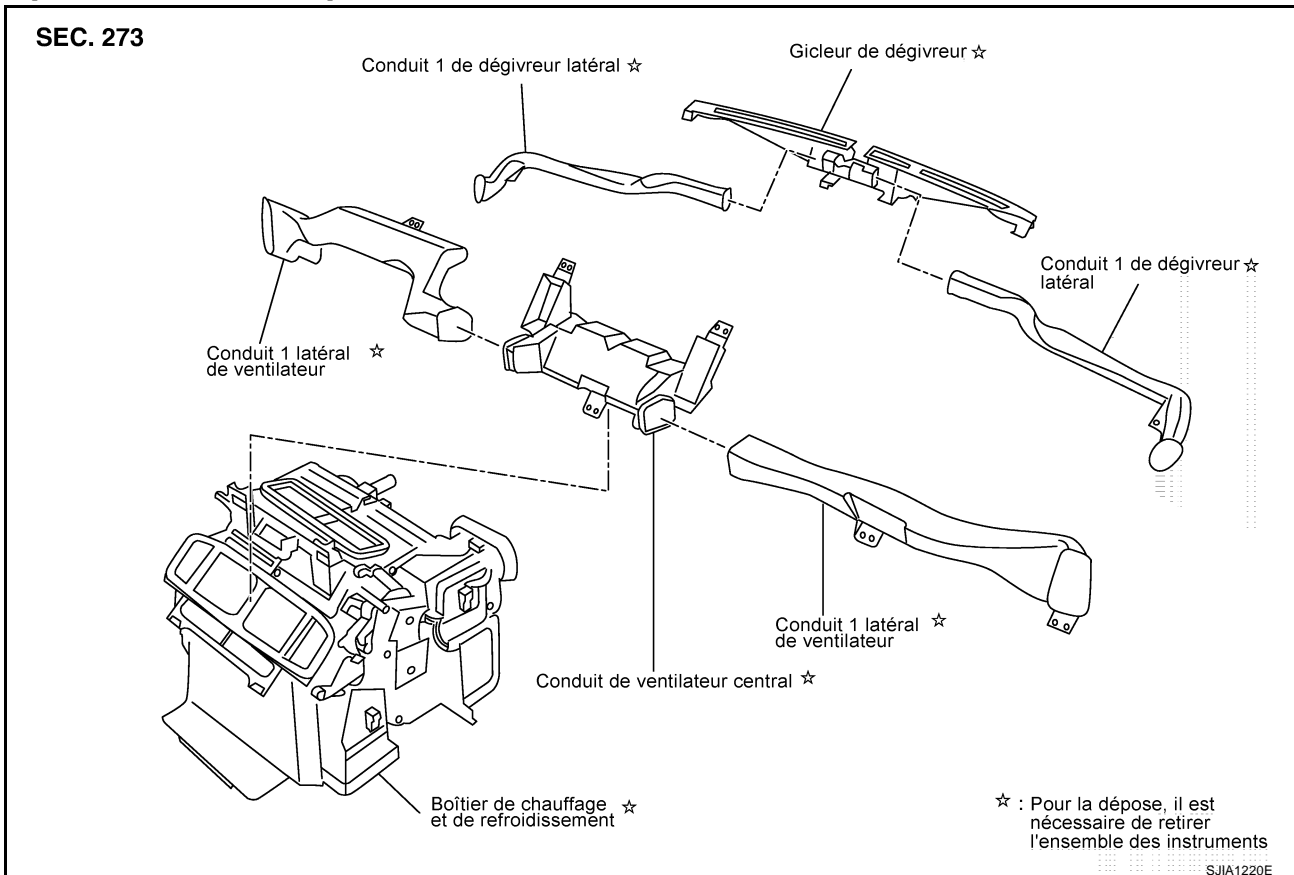
L'ergot d'entraînement et l'axe de maneton sont situés là où le piston génère la pression maximum. La pression appliquée au piston est comprise entre la pression d'aspiration P_s et la pression de décharge P_d , qui est proche de la pression d'aspiration P_s . Si la pression de carter de vilebrequin P_c augmente à cause du contrôle de quantité, la force autour de l'axe de maneton entraîne une baisse de l'angle du plateau cyclique (oscillant) et de la course du piston. En d'autres mots, l'augmentation 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 cyclique (oscillant).

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



Disposition des composants

EJS0044M



NOTE:

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

LUBRIFIANT**Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur**

EJS0044N

Le lubrifiant et le réfrigérant se trouvant dans le compresseur circulent dans le circuit. 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 provoquer le grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

LUBRIFIANT

Nom : Huile pour système de climatisation
Nissan de type S

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

1. VERIFIER LE RETOUR DE LUBRIFIANT

Le retour de lubrifiant peut-il être effectué ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:

En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER LE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIT :

- Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : MARCHE
 - Vitesse de soufflerie : position max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C).
 - Position d'admission : recyclage (REC)
- Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
- Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

OUI >> PASSER A [ATC-26, "PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

NON >> PASSER A [ATC-26, "PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS, A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).

LUBRIFIANT

PROCEDURE DE MISE A NIVEAU 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 réfrigérant	30	Fuite importante
	—	Fuite réduite*1

*1 : si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

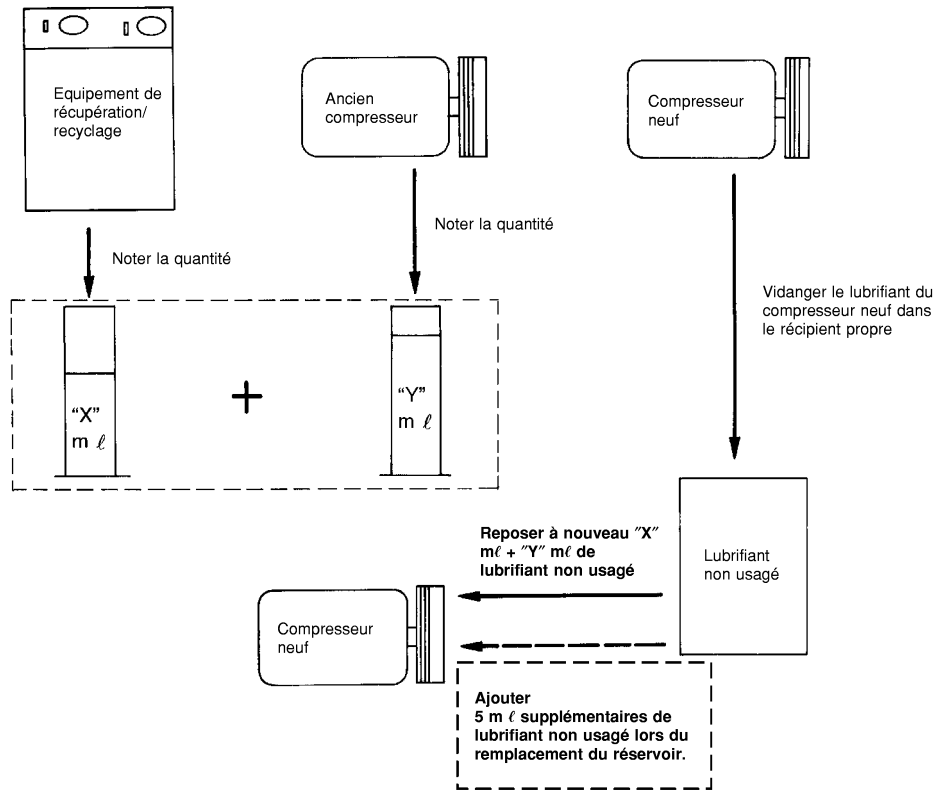
PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression de réfrigérant ne devrait être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduites du circuit.
2. Vidanger le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant du vieux compresseur (déposé) dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangée.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient propre séparé.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée de l'ancien compresseur. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur par l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur par l'ouverture du passage d'aspiration.
7. Si le réservoir à liquide doit également être remplacé, ajouter à ce moment précis 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant.

Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant uniquement lors du remplacement du compresseur.

LUBRIFIANT

Procédure de réglage de lubrifiant pour le remplacement de compresseur



SJIA0596E

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

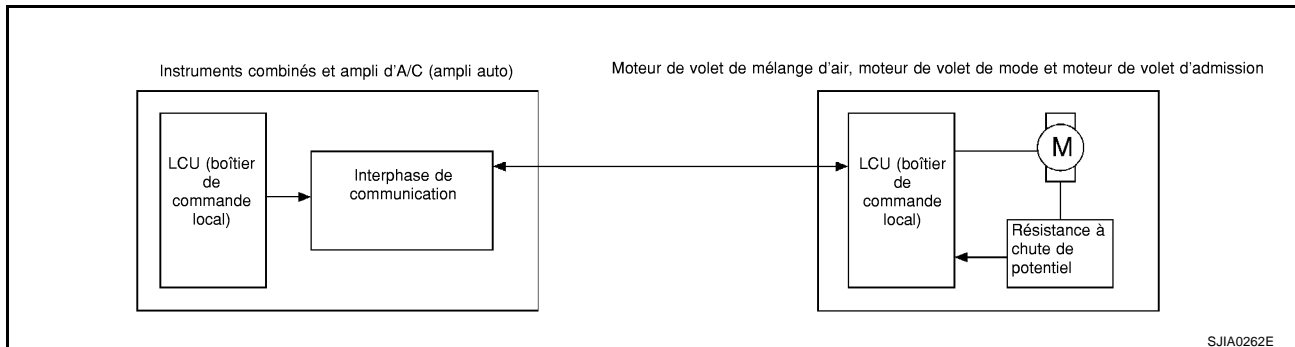
COMMANDE DE CLIMATISATION

PFP:27500

Description du système de commande LAN de la climatisation

EJS00440

Le système LAN (Local Area Network) comprend les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C, le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission. Une configuration de ces composants figure dans le schéma ci-dessous.



SJIA0262E

Construction du circuit

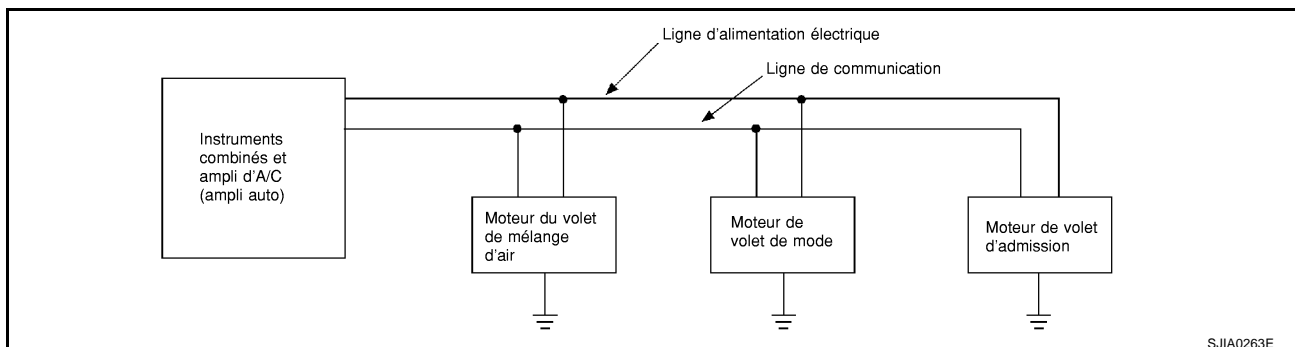
EJS0044P

Un petit réseau est construit entre les instruments combinés et l'amplificateur de climatisation, le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission. Les instruments combinés, l'amplificateur d'A/C et les moteurs sont reliés par des lignes de transmission de données et les lignes d'alimentation électrique des moteurs. Le réseau LAN est créé par les circuits de mise à la masse de chaque moteur de volet.

Les 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 les instruments combinés, l'amplificateur d'A/C et chaque moteur de volet.

Les boîtiers de commande localisés installés dans le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission disposent des fonctions suivantes.

- Adresses
- Signaux d'ouverture d'angle des moteurs
- Transmission de données
- Arrêt du moteur et décision de conduite
- Capteur d'angle d'ouverture (fonction PBR)
- Comparaison
- Décision (valeur indiquée des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et comparaison de l'angle d'ouverture du moteur)



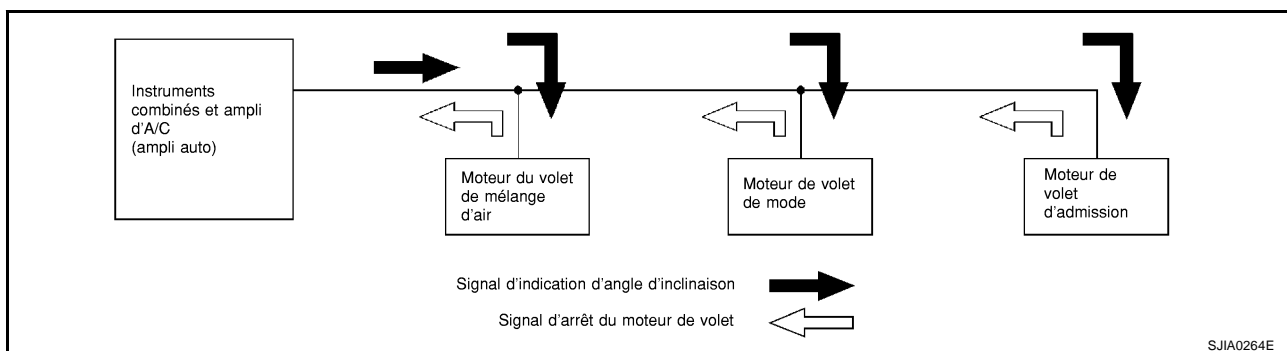
SJIA0263E

COMMANDE DE CLIMATISATION

FONCTIONNEMENT

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données d'angle d'ouverture du volet de mode, du volet de mélange d'air et du volet d'admission au boîtier de commande localisé du moteur de volet de mode, au boîtier de commande localisé du moteur de volet de mélange d'air et au boîtier de commande localisé du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet 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 instruments combinés, de l'amplificateur d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par les boîtiers de commande localisés de chaque moteur avec la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID (HOT/COLD) ou DEGIVRAGE/BOUCHE D'AERATION (DEF/VENT) ou FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.



DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données des instruments combinés et de l'ampli. d'A/C sont transmises simultanément aux volets de moteurs de la manière décrite sur l'illustration ci-dessous.

Départ :

Le signal initial obligatoire est envoyé à chacun des moteurs de volet.

Adresses :

Les données émises par les instruments combinés et l'ampli. d'A/C sont sélectionnés en fonction d'informations faites par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le 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 boîtiers de commande localisés des moteurs de volet. Les boîtiers de commande localisés prennent ensuite la décision de rectification adéquate. Si les données d'angle d'ouverture ne sont pas erronées, la commande de volet commence.

S'il existe une erreur, les données reçues sont rejetées et les données correctes réceptionnées. Enfin, la commande de volet est basée sur les données corrigées d'angle d'ouverture.

Angle d'ouverture :

Données indiquant l'angle d'ouverture de volet indiqué de chacun des moteurs de volet.

Vérification d'erreur :

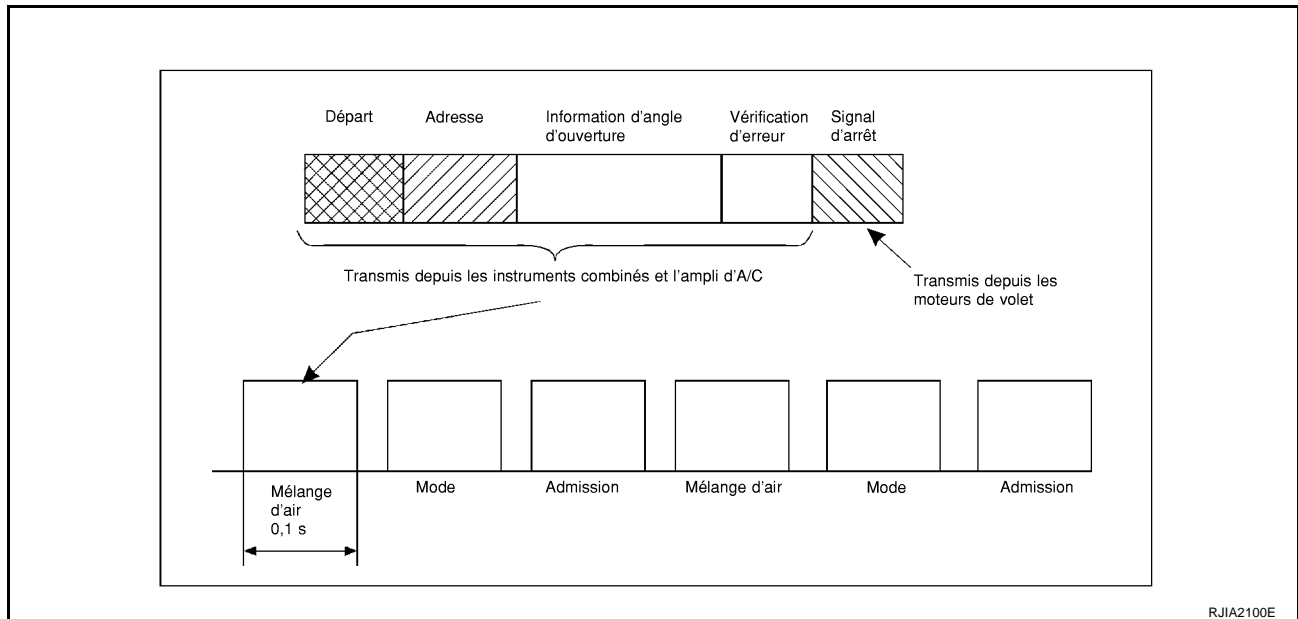
Procédure par laquelle les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. Les erreurs de données sont alors compilées. La vérification d'erreur évite que de mauvaises données ne soient utilisées par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission. Une indication d'erreur peut être liée aux symptômes suivants.

- Défaut de fréquence électrique
- Branchements électriques mauvais.
- Perte de signaux des lignes de transmission
- Flux du niveau des signaux

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, un message de début, de fin d'opération ou de défaut interne est délivré aux instruments combinés et à l'ampli. d'A/C. Cela clôt une transmission de données et un cycle de contrôle.



COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA TEMPERATURE)

Le volet de mélange d'air est commandé automatiquement de façon à ce que la température de l'habitacle soit maintenue à la valeur prédéterminée avec les réglages de température, température ambiante et température de l'habitacle ainsi que le taux d'ensoleillement.

COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION

La vitesse de soufflerie est commandée automatiquement sur la base du réglage de la température, de la température ambiante, de la température de l'habitacle, de la température d'admission, du taux d'ensoleillement et de la position du volet de mélange d'air.

Lorsque la commande de réglage de ventilation est réglée sur AUTO, le moteur de soufflerie commence à augmenter régulièrement son volume de flux d'air.

Lorsque la température du réfrigérant est basse, l'entrée en fonction du moteur de la soufflerie est retardée pour empêcher la circulation de l'air froid.

COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION

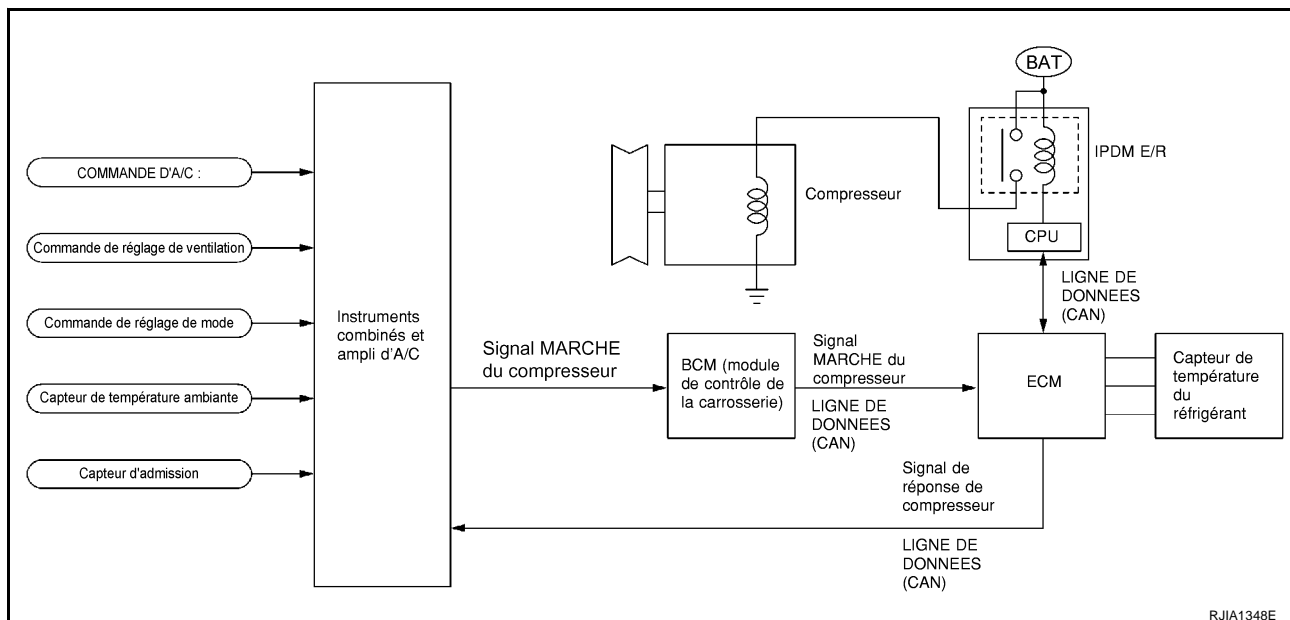
Les volets d'admission sont commandés automatiquement au moyen des réglages de température, température ambiante, température de l'habitacle, température d'admission, taux d'ensoleillement.

COMMANDE DE VOLET DE SELECTION DE MODE

Le volet de mode est commandé automatiquement au moyen des réglages de température, température ambiante, température de l'habitacle, température d'admission, et taux d'ensoleillement.

COMMANDE DE CLIMATISATION

COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE



Lorsque la commande de climatisation est enfoncée, placer la commande de réglage de ventilation sur MARCHE ou régler la commande de réglage de mode sur la position DESEMBUAGE (DESEMBUAGE et DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement). Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient alors le signal de MARCHE du compresseur au BCM.

Le BCM envoie le signal de MARCHE à l'ECM à travers la ligne de communication CAN.

L'ECM évalue si le compresseur peut être mis sur MARCHE, selon l'état de chaque capteur (signal du capteur de pression du réfrigérant, angle du papillon, etc.). S'il évalue que le compresseur peut être mis sur MARCHE, il envoie le signal de MARCHE du compresseur à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.

Une fois que l'IPDM E/R reçoit le signal de MARCHE de la part de l'ECM, il active le relais de climatisation pour faire fonctionner le compresseur.

Lors de l'envoi du signal de MARCHE du compresseur à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN, l'ECM envoie le signal de réponse du compresseur aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C simultanément à travers la ligne de communication CAN.

Puis les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C utilisent l'entrée du signal de réponse du compresseur pour contrôler l'entrée d'air.

SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

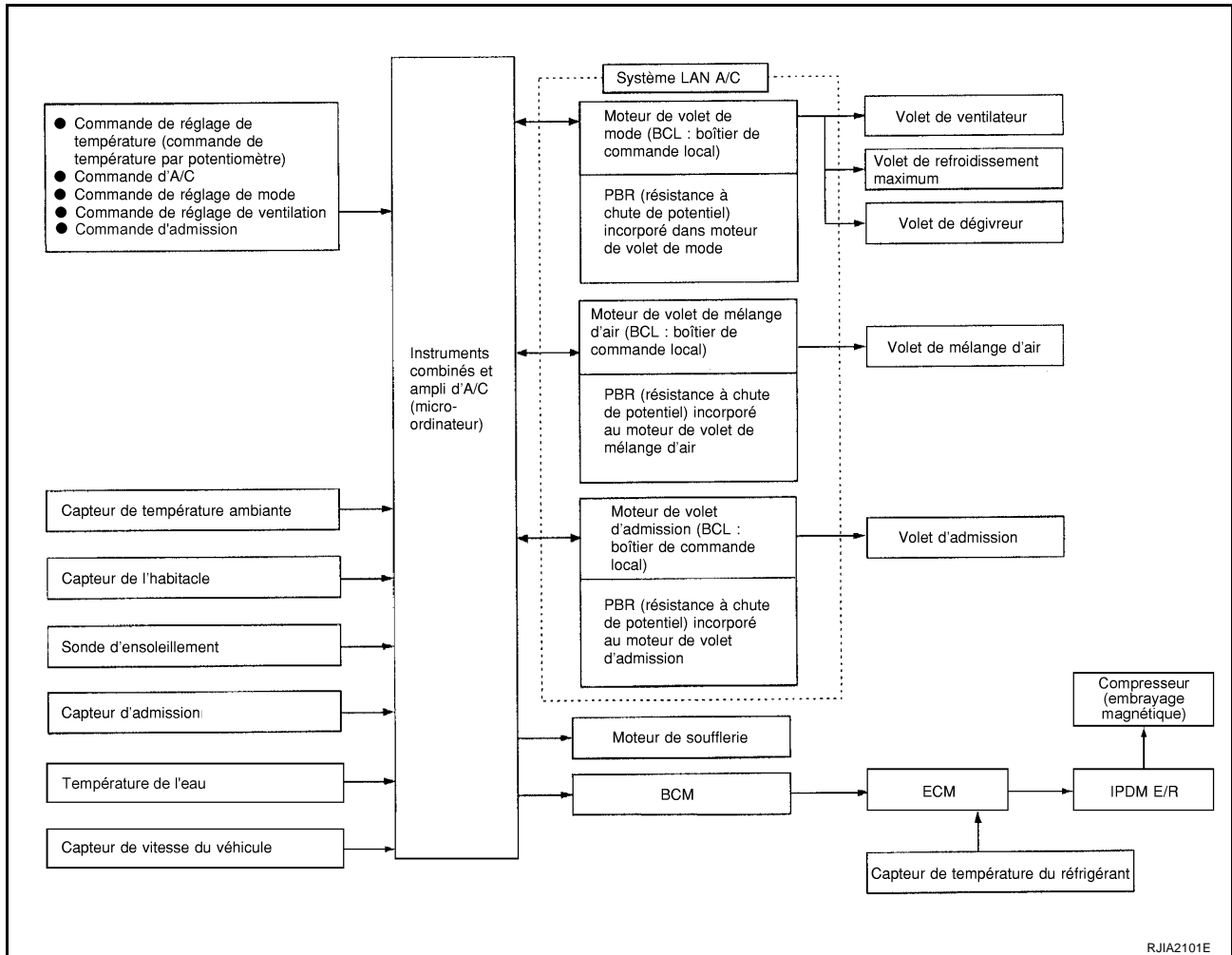
Le système d'autodiagnostic est intégré aux instruments combinés et à l'ampli d'A/C afin de localiser rapidement la cause des dysfonctionnements.

COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS0044Q

Description du système de commande

Le système de commande est composé de capteurs d'entrée, d'interrupteurs, de l'amplificateur d'A/C (micro-ordinateur) et de sorties. La relation entre ces composants figure sur le diagramme ci-dessous :

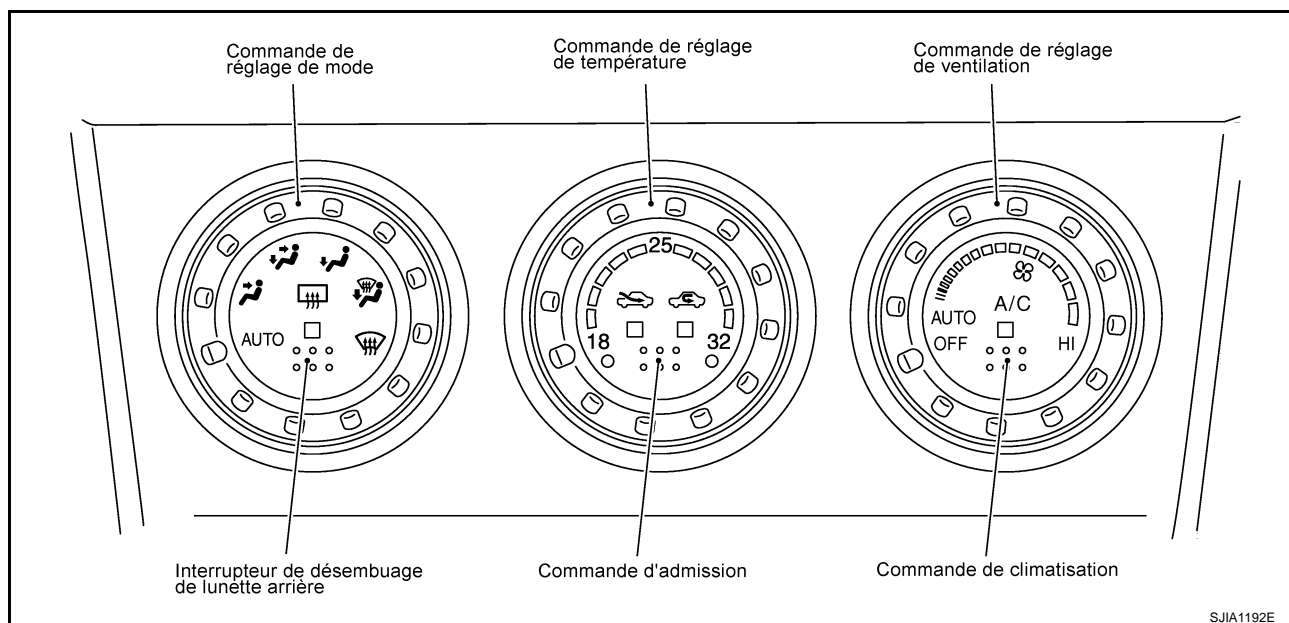


RJIA2101E

COMMANDE DE CLIMATISATION

Fonctionnement des commandes

EJS0044R



COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Les sorties d'air sont contrôlées par cette commande.

Les volets de mode sont réglés en position de dégivrage à l'aide de la commande. Les volets d'admissions sont également réglés en position d'admission d'air extérieur.

Lors du passage de la commande de réglage de mode sur DESEMBUAGE (DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) dans les conditions suivantes, le compresseur s'active. (La LED de la climatisation s'allume.)

- VENTILATION : MARCHE
- CLIMATISATION : ARRÊT

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

La température de réglage peut être augmentée ou diminuée à l'aide de cette commande.

COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

La vitesse de soufflerie est commandée automatiquement ou manuellement à l'aide de cette commande. Vingt cinq vitesses sont disponibles sur la commande de réglage.

Le passage de la commande de réglage de ventilation sur AUTO active automatiquement le compresseur.

INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE

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

COMMANDE D'ADMISSION

- Lorsque la commande d'admission est sur MARCHE, la LED de RECYCLAGE D'AIR s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur RECYCLAGE D'AIR.
- Lorsque la commande d'admission est à nouveau enfoncée, la LED d'AIR EXTERIEUR s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur AIR EXTERIEUR.
- Lorsque la commande d'admission est enfoncée pendant 1,5 seconde minimum, les témoins de commande de recyclage et d'air extérieur clignotent deux fois. Le système entre alors en mode de commande automatique. L'état d'entrée d'air s'affiche même pendant la commande automatique.
- Lorsque la LED de RECYCLAGE D'AIR est allumée, la commande de réglage de mode passe à DESEMBUAGE (et DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) ou lorsque le compresseur passe de MARCHE à ARRÊT, la commande d'admission passe automatiquement sur le mode d'AIR EXTERIEUR. Il est possible de repasser en mode de recyclage d'air en appuyant une nouvelle fois sur la commande d'admission.

COMMANDE DE CLIMATISATION

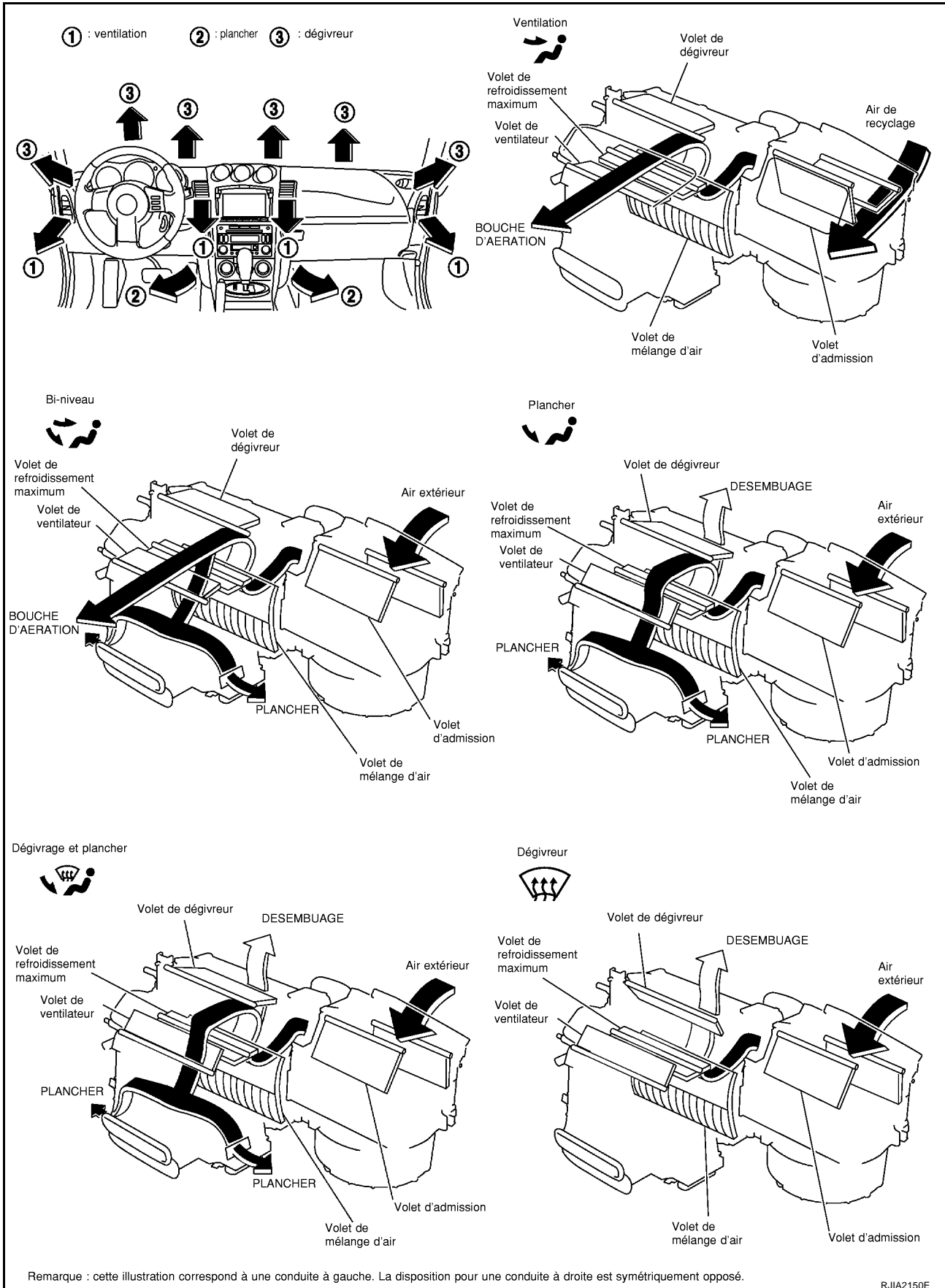
Le compresseur est en marche ou pas.

COMMANDE DE CLIMATISATION

(L'enfoncement de la commande de climatisation alors que la commande de réglage de ventilation est positionnée sur marche provoque la désactivation de la commande de climatisation et du compresseur.)

Flux d'air de décharge

EJS0044S

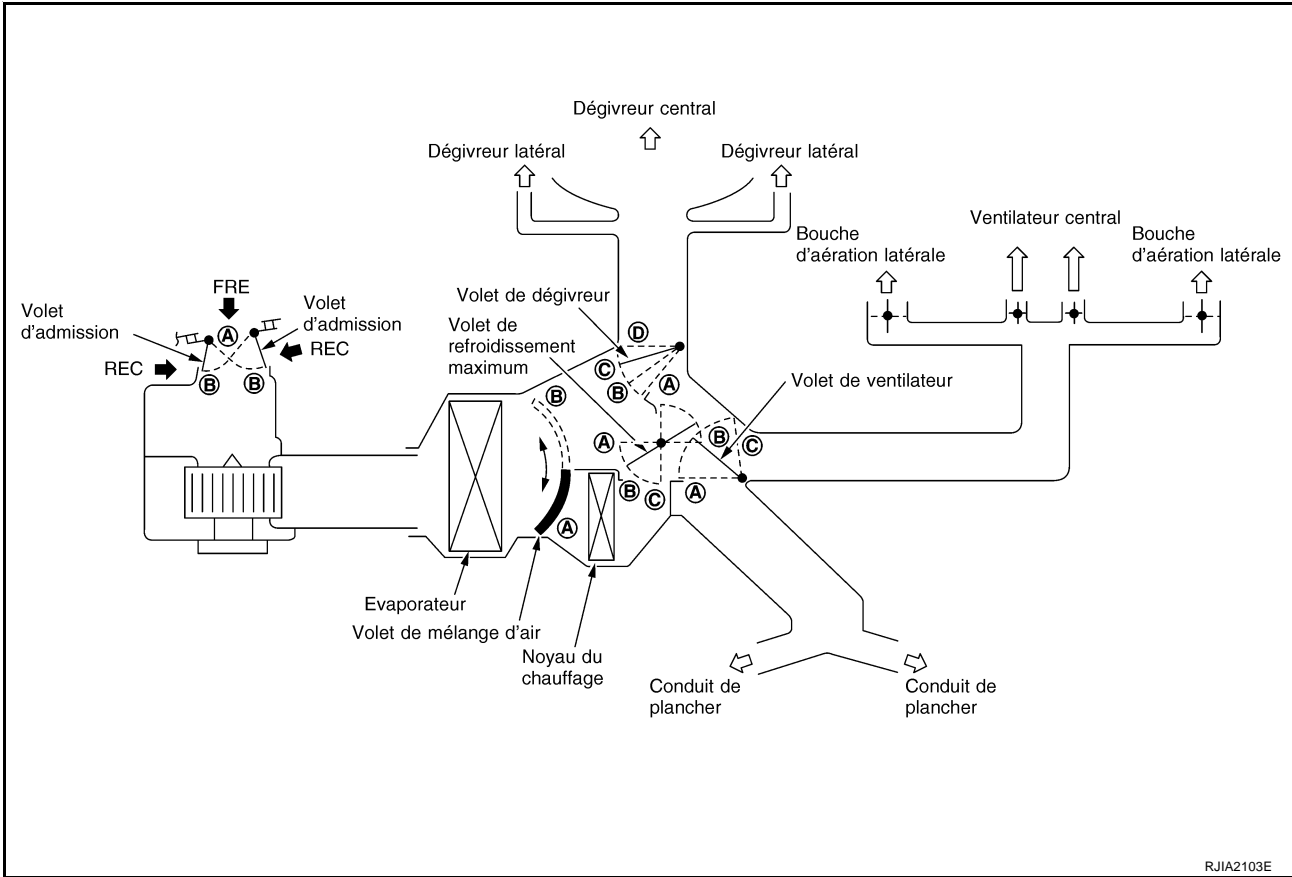


RJIA2150E

COMMANDE DE CLIMATISATION

Description du système COMMANDES ET FONCTIONS DE REGLAGE ASSOCIEES

EJS0044T



RJIA2103E

Position ou commande	Commande de réglage de mode						Commande d'admission		Commande de réglage de température		
	BOUCHE D'AERATION	B/L	Plancher	DESEMBUAGE	DEF	AUTO					
Porte						—			18°C	~	32°C
Volet de ventilateur	(A)	(B)	(C)	(C)	(C)	AUTO	—	—	—		
Volet de refroidissement max.	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)		—	—	—		
Volet de dégivreur	(D)	(D)	(D) _{ou} (C) ^{*1}	(B)	(A)		—	—	—		
Volet d'admission	—			(B) ^{*3}	(B)	—	(A) ^{*2}	(B) ^{*2}	—		
Volet de mélange d'air	—				—	—	—		(A)	AUTO	(B)

*1: Cette position est sélectionnée uniquement lorsque le volet de mode est commandé automatiquement.

*2: Le statut d'entrée est affiché lors de la commande automatique.

*3: Conduite à gauche : (B), Conduite à droite : AUTO

SJIA1193E

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

COMMANDE DE CLIMATISATION

Description du système de communication CAN

EJS0044U

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule, chacun partageant les informations et se liant à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles. Pour plus de détails, se reporter à [LAN-21, "Boîtier de communication CAN"](#).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

EJS0044W

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de test de diagnostic indiqués ci-après.

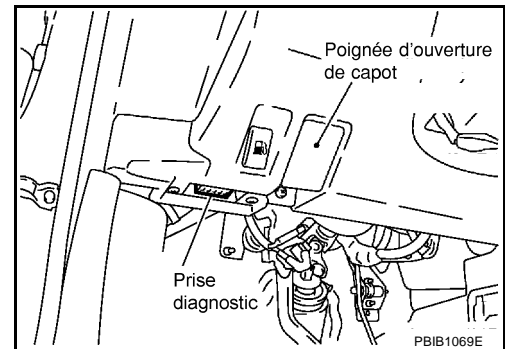
Partie du système	Élément de vérification, mode de diagnostic	Description
BCM	Contrôle de données	Affiche les données d'entrée du BCM (module de contrôle de la carrosserie) en temps réel.

FONCTIONNEMENT DE BASE DU CONSULT-II

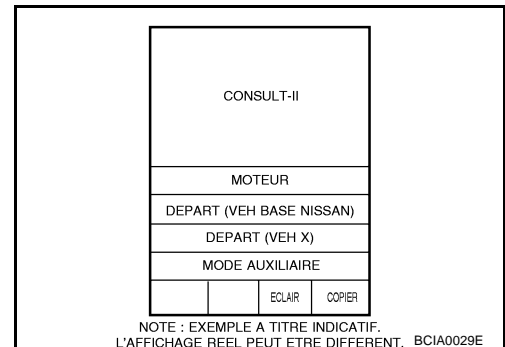
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts peuvent être détectés lors de l'autodiagnostic en fonction du boîtier de commande effectuant la communication CAN.

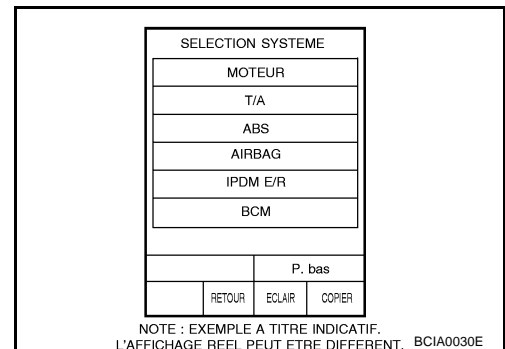
1. Avec le contact d'allumage sur OFF, brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II à la prise diagnostic puis positionner le contact d'allumage sur ON.



2. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



3. Appuyer sur BCM sur l'écran SELECTION SYSTEME. Si BCM n'est pas affiché, se reporter à [Gl-40, "Circuit de la prise diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).

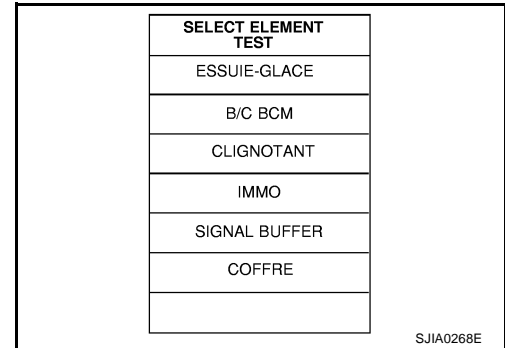


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

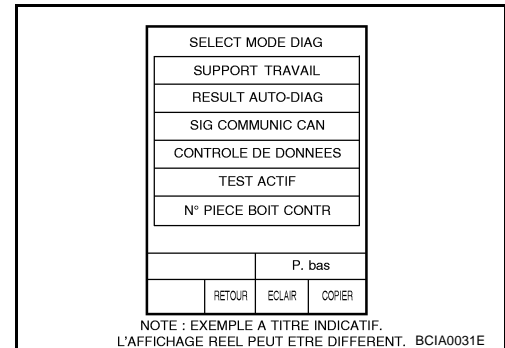
CONTROLE DE DONNEES

Procédure de travail

- Appuyer sur SIGNAL BUFFER sur l'écran SELECT ELEMENT TEST.



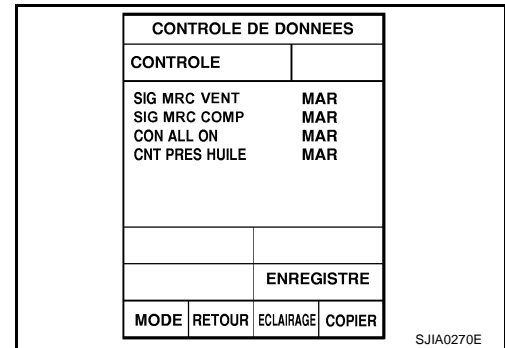
- Appuyer sur CONTROLE DE DONNEES sur l'écran SELECT MODE DIAG.



- Appuyer soit sur TOUS SIGNAUX soit sur SELECTION DU MENU sur l'écran de CONTROLE DE DONNEES.

Tous signaux	Contrôle tous les éléments.
Sélection du menu	Sélectionne les éléments puis les contrôle séparément.

- Si SELECTION DU MENU est sélectionnée, appuyer sur les éléments à contrôler. Si TOUS SIGNAUX est sélectionnée, tous les éléments seront contrôlés.
- Appuyer sur DEPART.
- Appuyer sur ENREGISTRE lors du contrôle du véhicule : l'état de l'élément contrôlé peut alors être enregistré. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur ARRET.



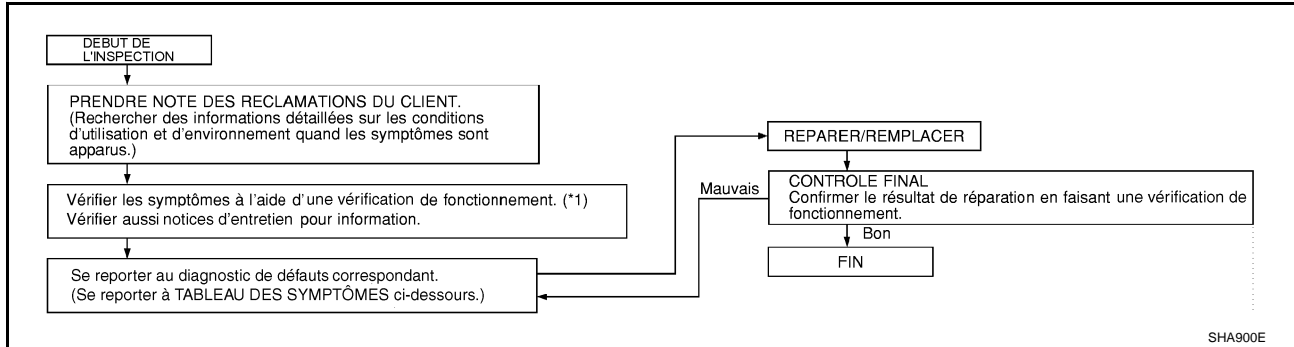
Liste des éléments d'affichage

Nom de l'élément de contrôle "fonctionnement ou élément"	Description
CON ALL MAR MAR/ARR	Affiche l'état de "contact d'ALLUMAGE position (ON)/OFF, ACC" déterminé par le signal du contact d'allumage.
SIG MRC COMP MAR/ARR	Affiche l'état COMP (MAR)/COMP (ARR) déduit sur la base du signal de commande de climatisation.
SIG VENT MAR MAR/ARR	Affiche l'état VENT (MAR)/VENT (ARR) déduit sur la base du signal de commande du moteur de ventilateur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS0044X



*1 [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)

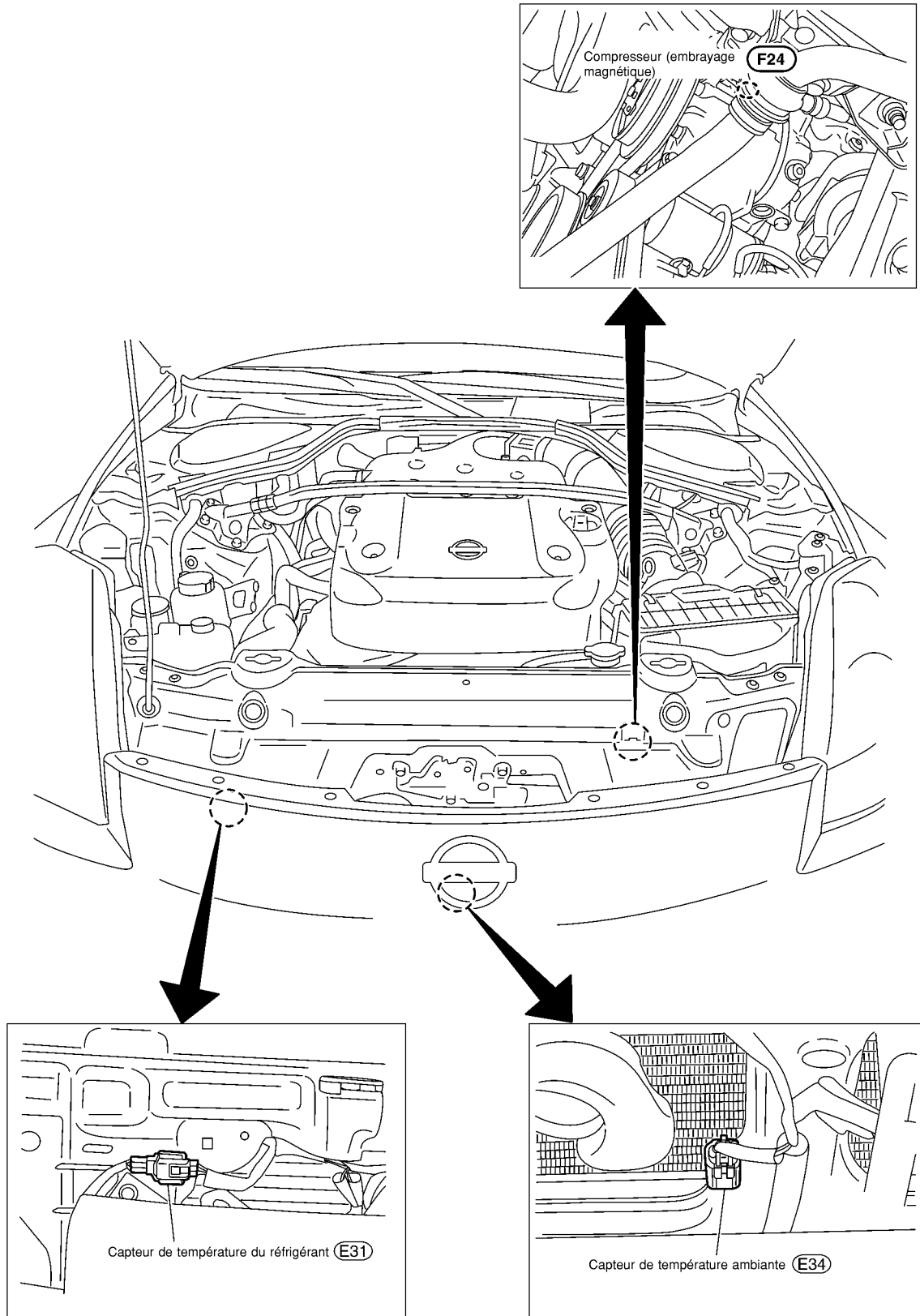
TABLEAU DES SYMPTOMES

Symptôme	Page de référence	
Le système de climatisation ne se met pas en marche.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation".	ATC-66, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"
La sortie d'air ne change pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mode". (LAN)	ATC-73, "Circuit du moteur du volet de mode"
Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température d'air de décharge ne change pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mélange d'air". (LAN)	ATC-77, "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.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur de volet d'admission". (LAN)	ATC-81, "Circuit du moteur du volet d'admission"
Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.		
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	ATC-85, "Circuit du moteur de soufflerie"
L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique".	ATC-91, "Circuit d'embrayage magnétique"
Refroidissement d'air insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	ATC-100, "Refroidissement insuffisant"
Chauffage insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour chauffage insuffisant".	ATC-110, "Chauffage insuffisant"
Bruit	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le bruit".	ATC-112, "Bruit"
L'autodiagnostic ne peut être effectué.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	ATC-113, "Autodiagnostic"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Emplacement des composants et des connecteurs COMPARTIMENT MOTEUR

EJS0044Y

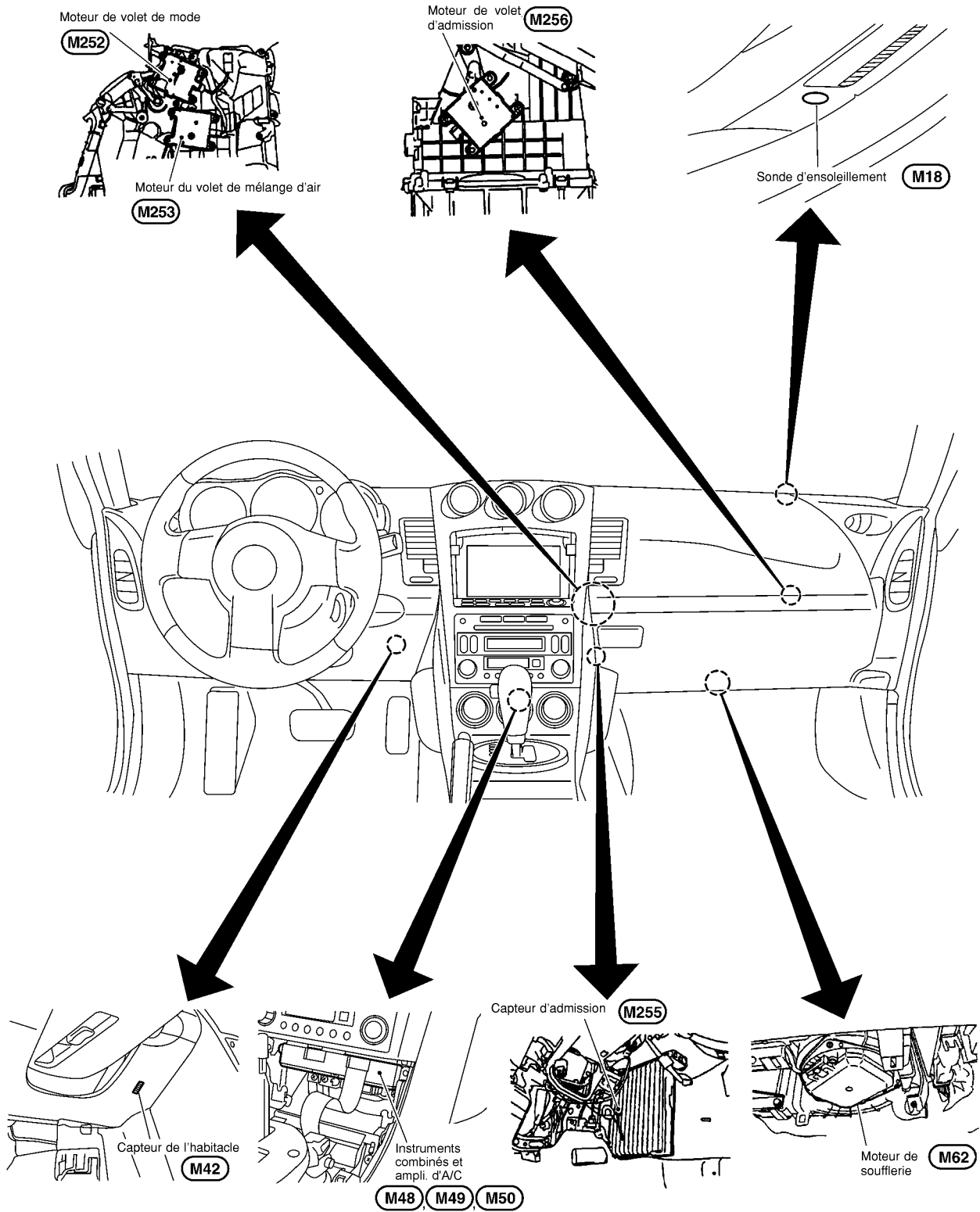


RJIA1354E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HABITACLE

Conduite à gauche

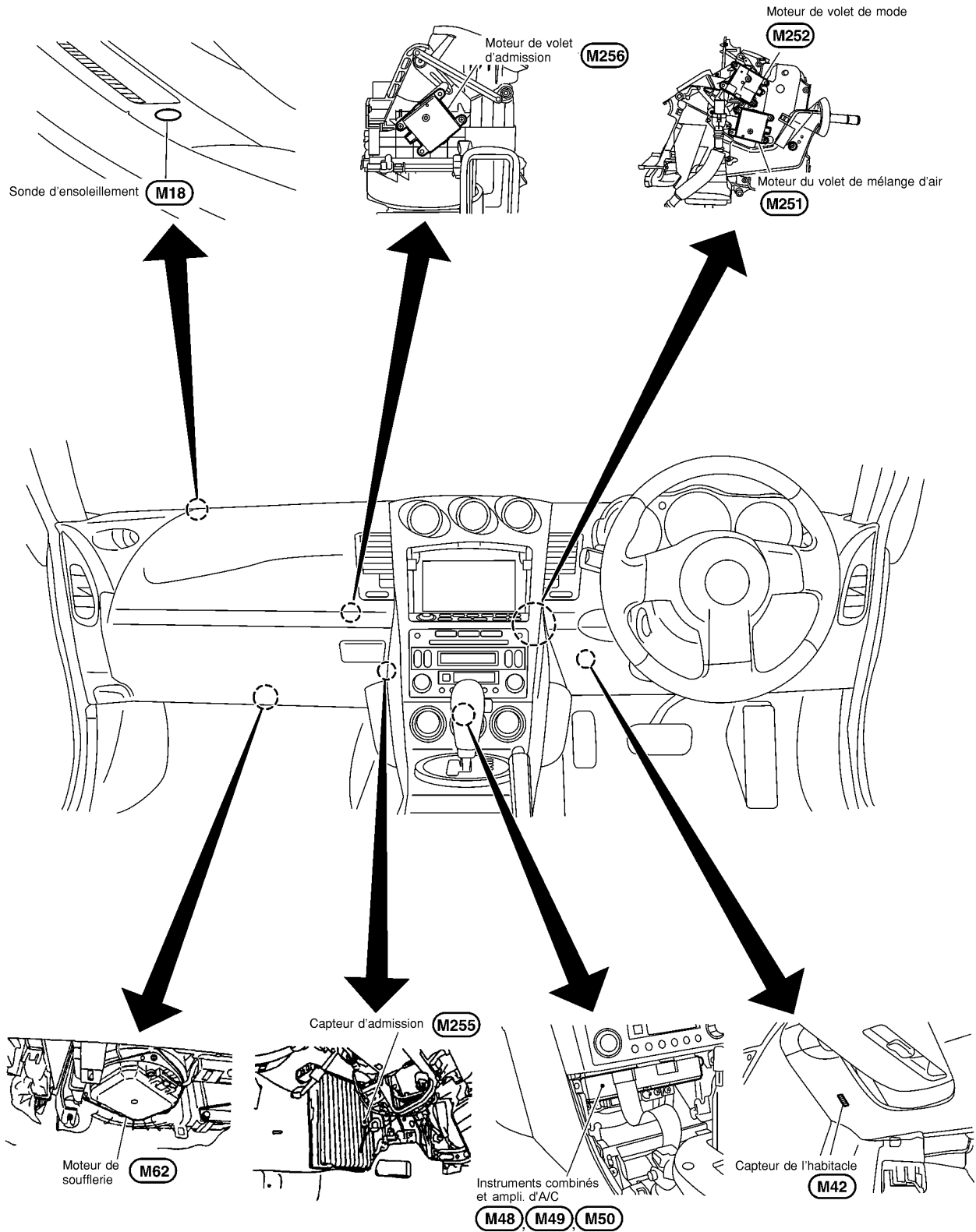


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Conduite à droite

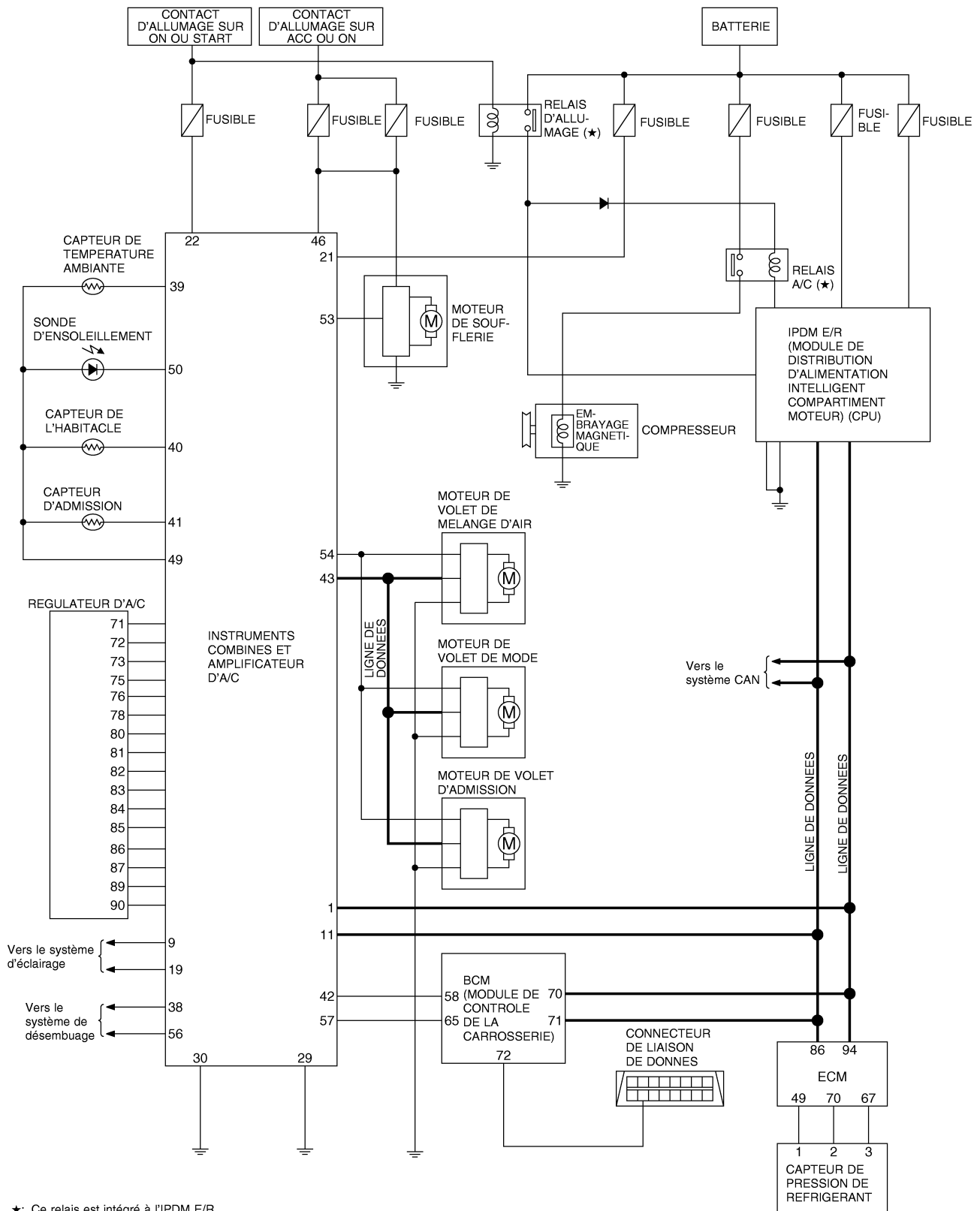


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma

EJS0044Z

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



★: Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module intelligent de distribution d'alimentation compartiment moteur).

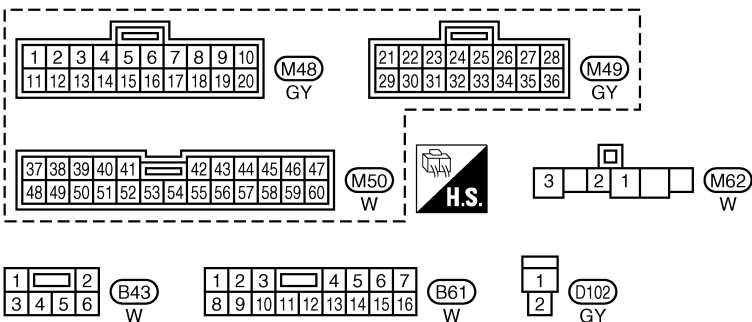
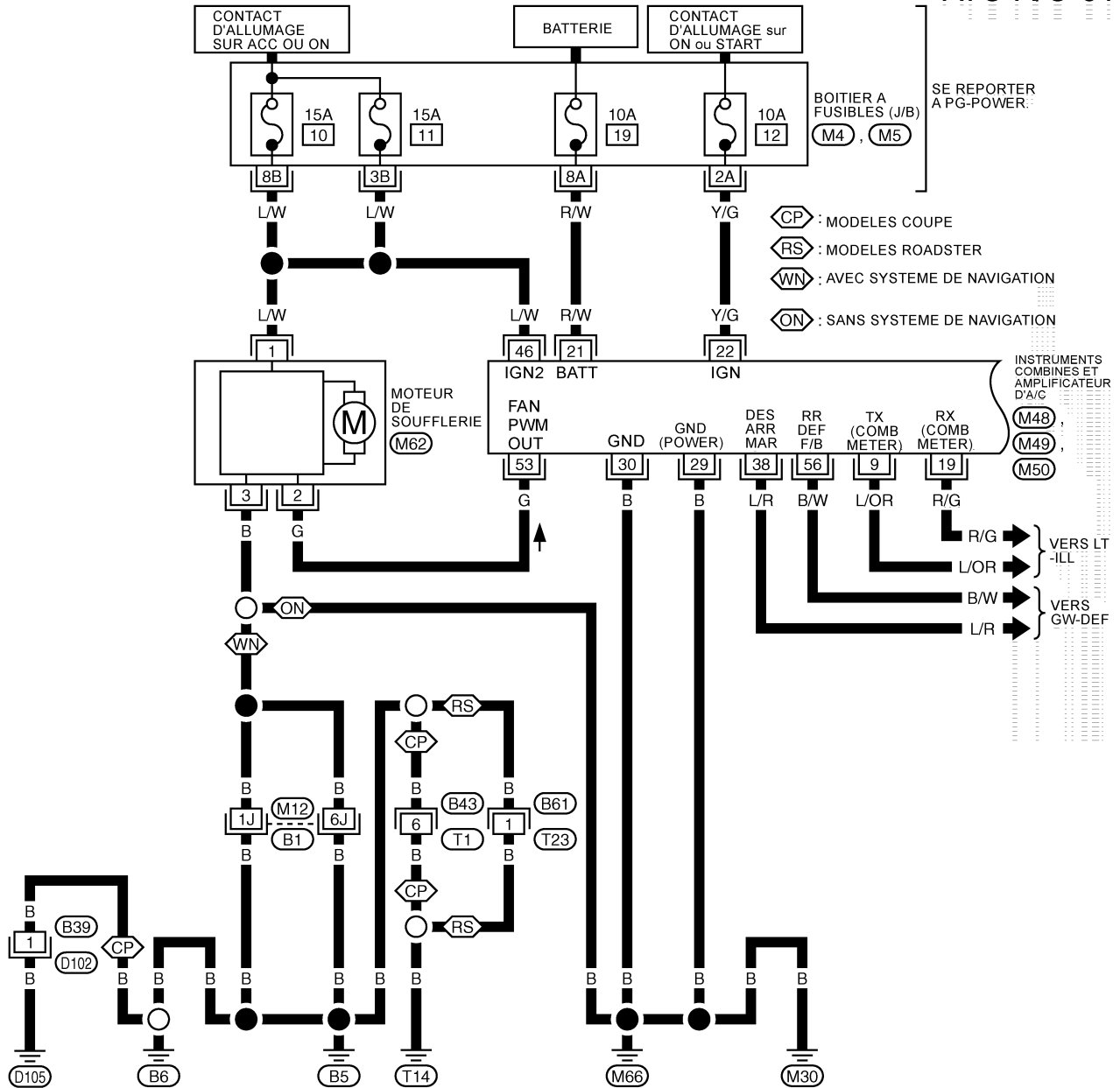
ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de câblage -A/C-, conduite à gauche

EJS00450

ATC-A/C-01



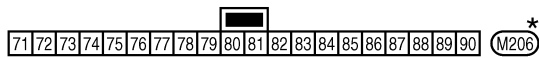
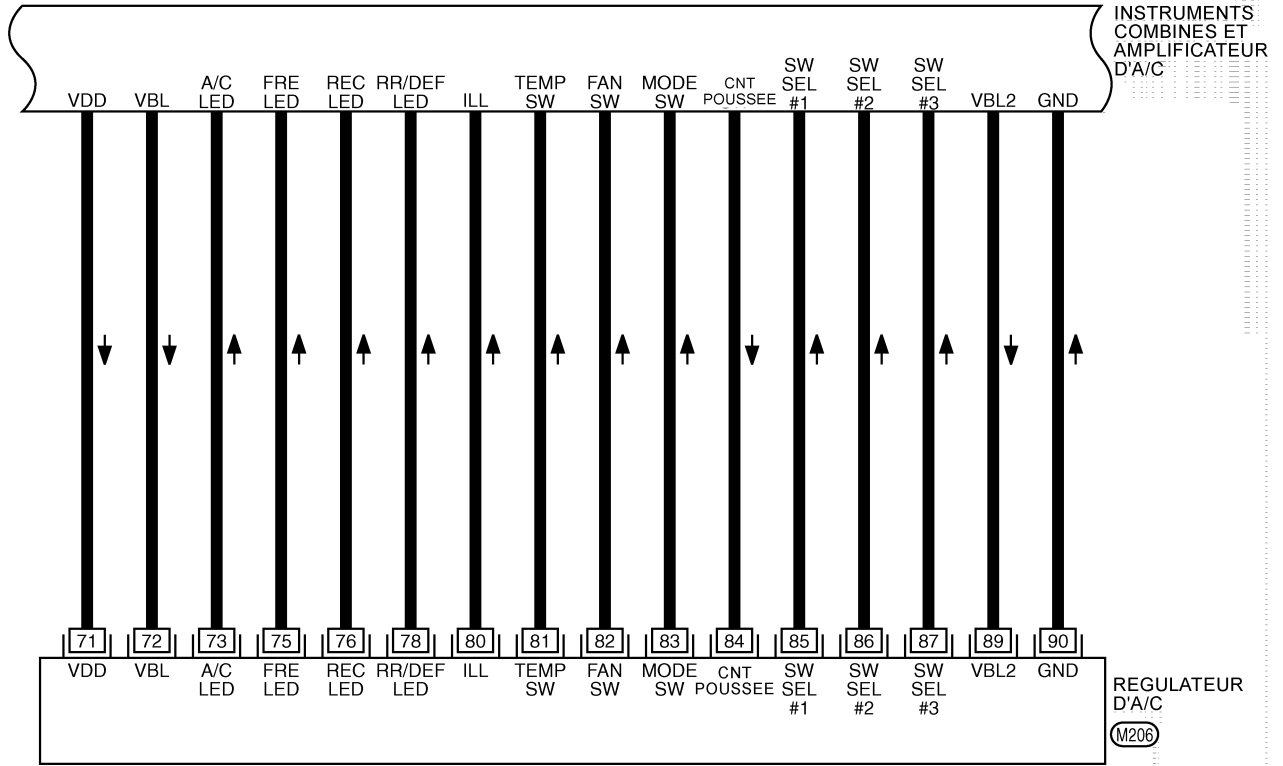
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (B1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
 (M4), (M5) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

TJWT0092E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-02

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

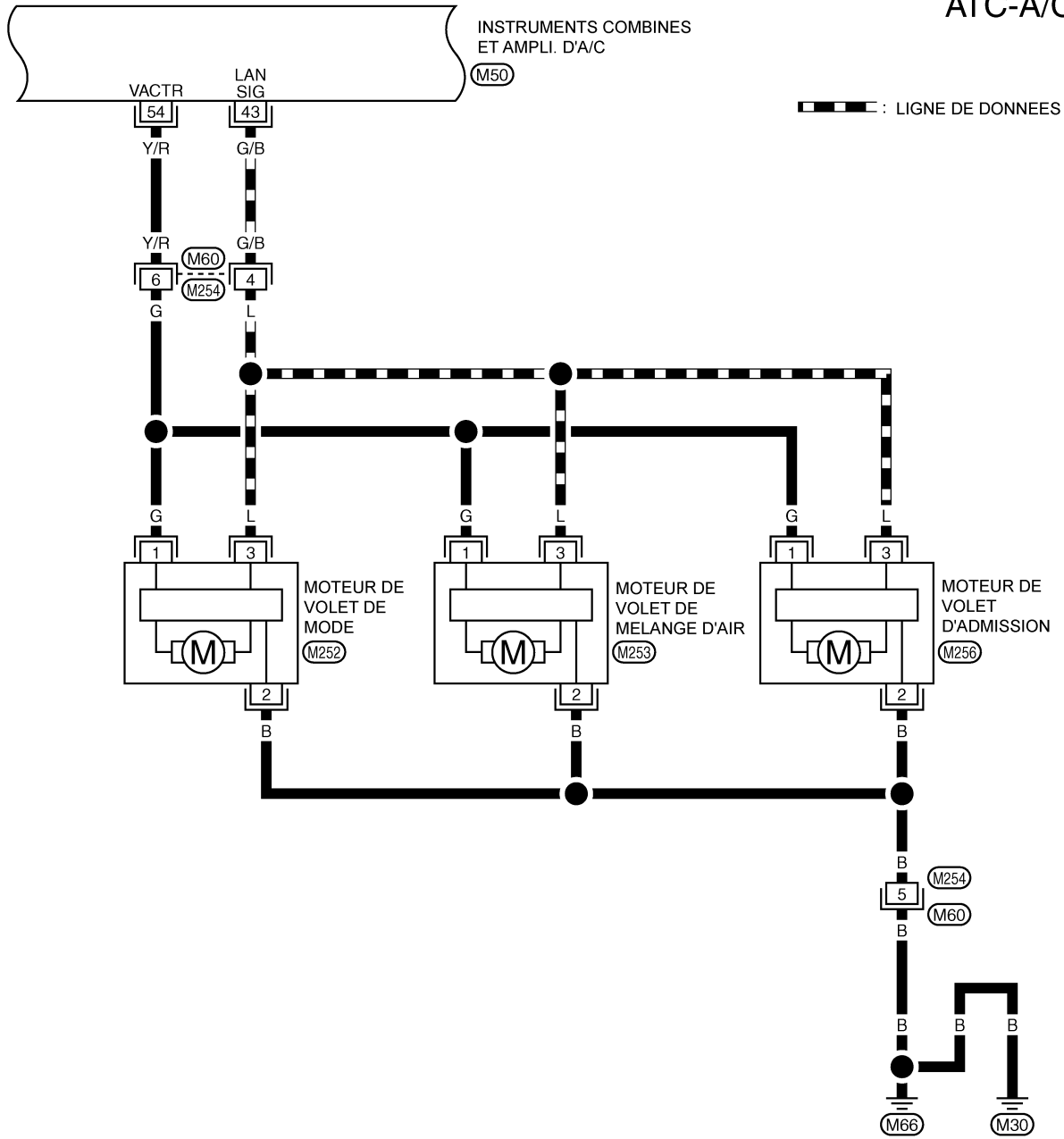


*: CE CONNECTEUR N'EST PAS INDIQUE DANS DISPOSITION DES FAISCEAUX, SECTION PG.

TJW70169E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-03



37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

(M50)
W



1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

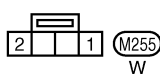
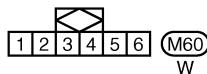
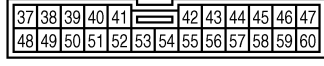
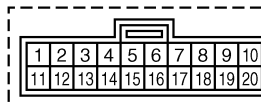
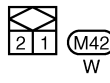
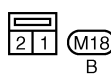
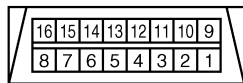
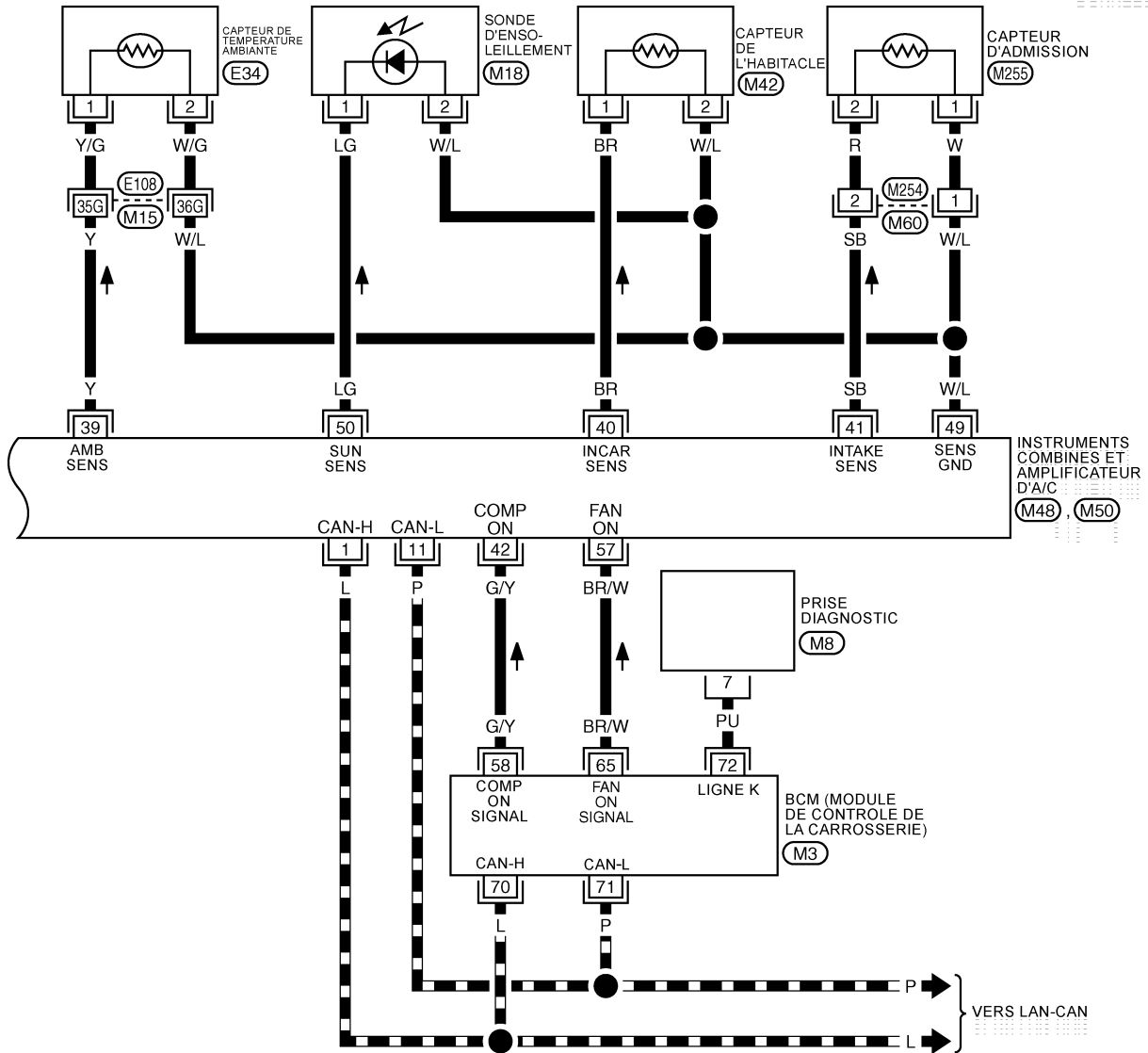
(M60)
W

1	(M252), (M253), (M256)
2	
3	

W

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-04



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

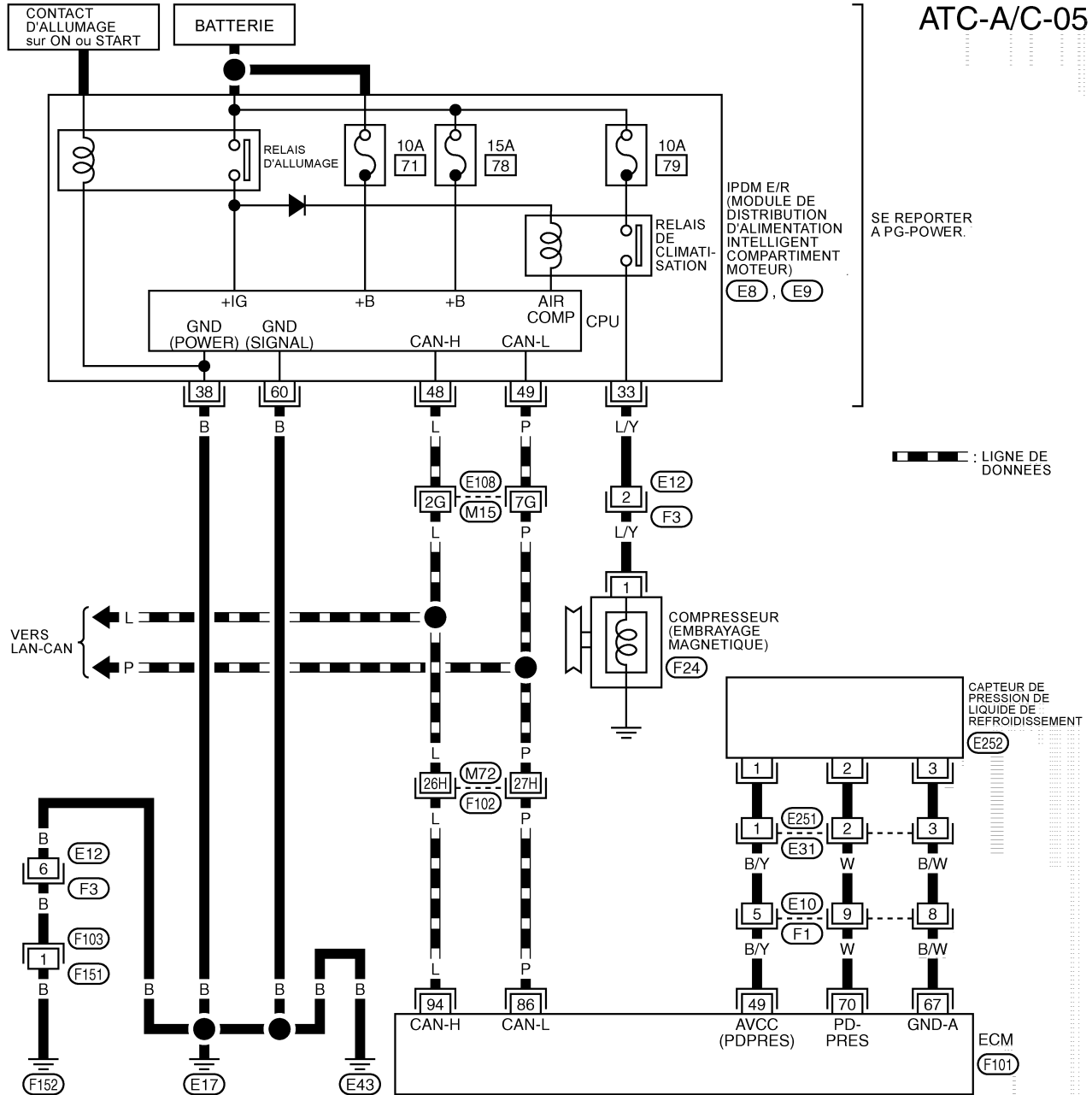
(E108) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M3) -BOITIERS ELECTRIQUES

TJW0175E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-05

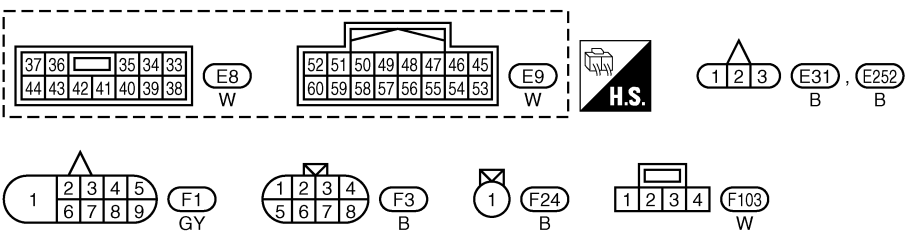


SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DE DONNEES

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (E108), (F102) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (F101) - BOITIERS ELECTRIQUES

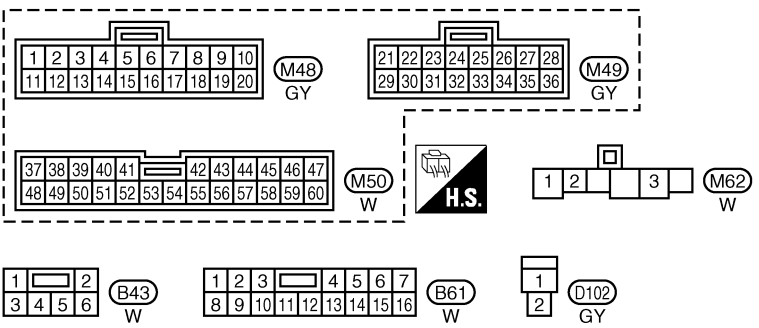
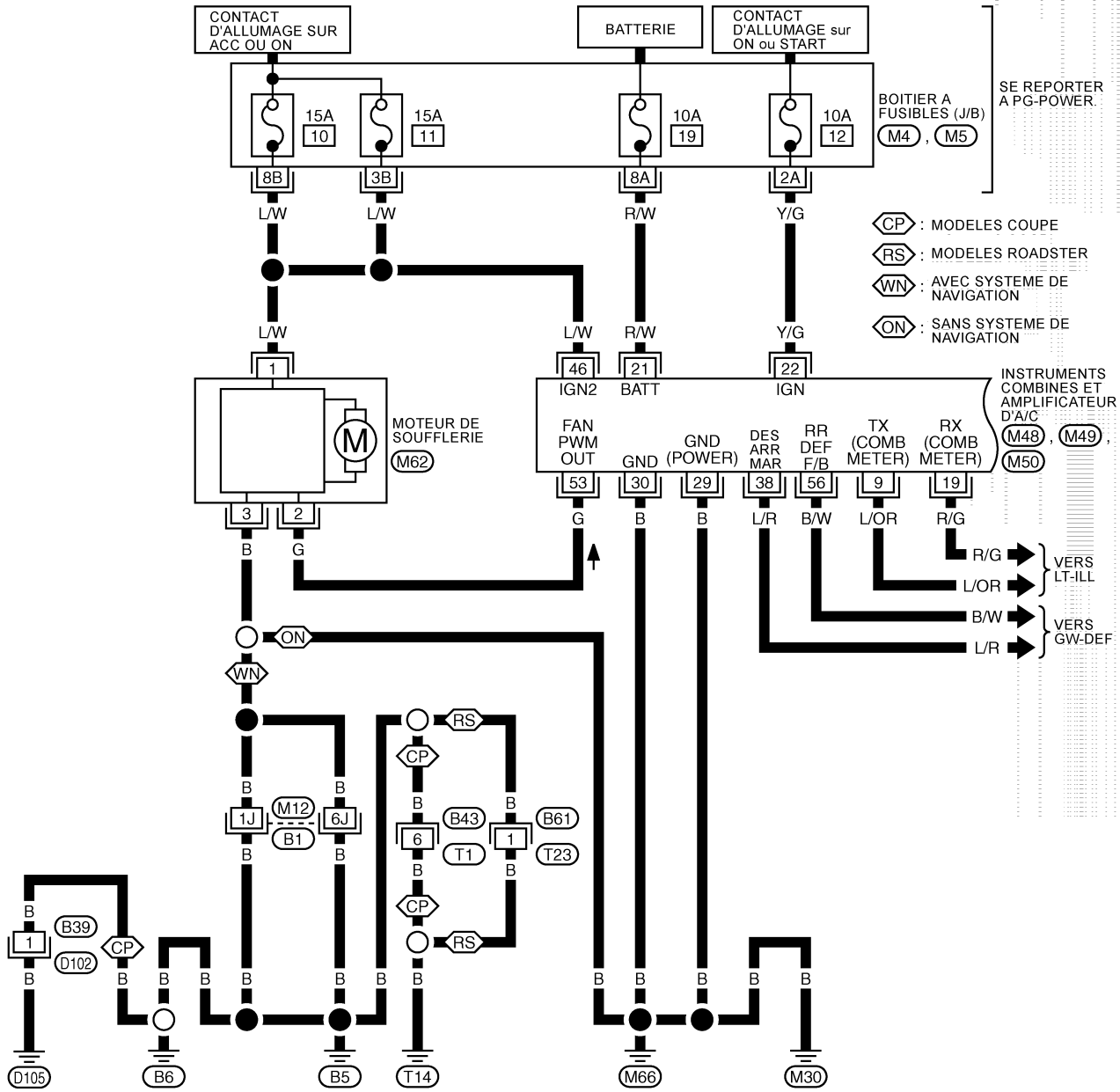


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de câblage -A/C-, conduite à droite

EJS00451

ATC-A/C-06



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(B1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

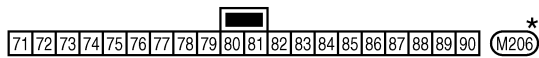
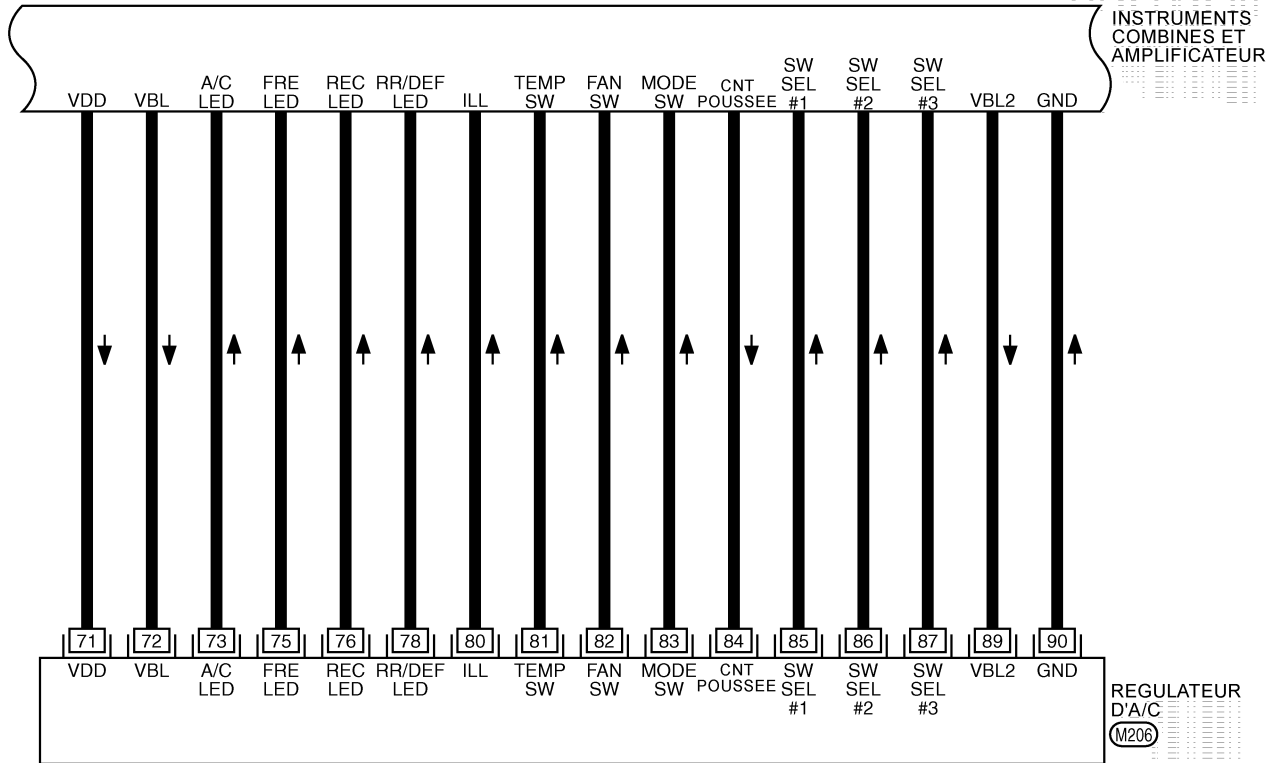
(M4), (M5) -BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-07

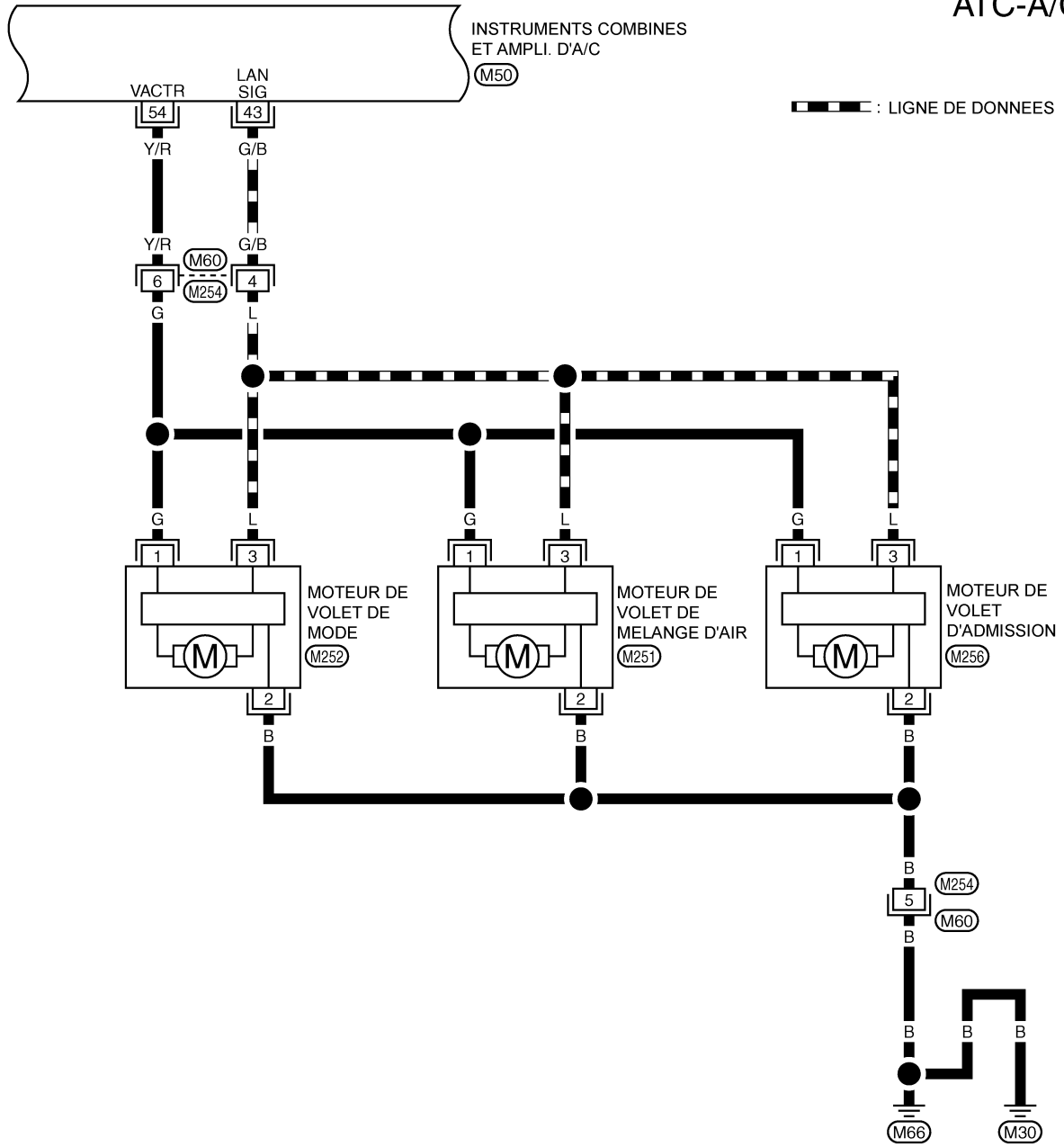


*: CE CONNECTEUR N'EST PAS INDIQUE DANS DISPOSITION DES FAISCEAUX, SECTION PG.

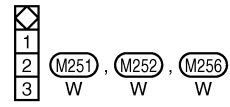
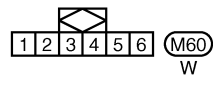
TJWTO177E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-08



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

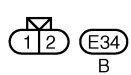
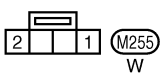
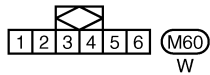
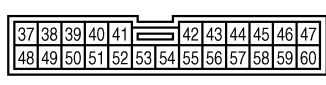
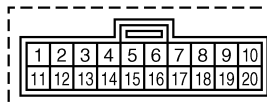
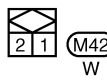
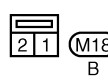
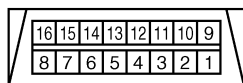
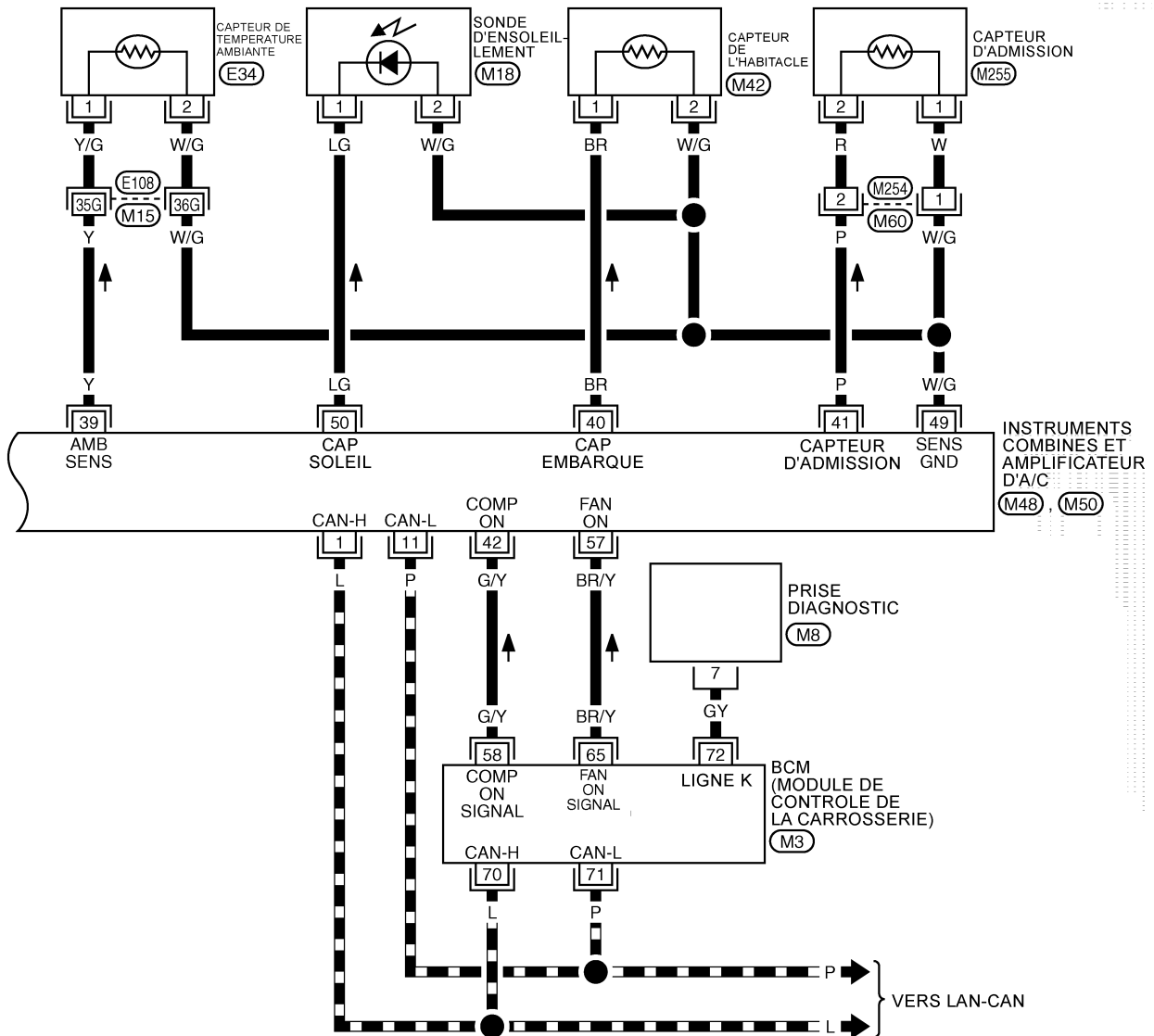


TJW0053E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-09

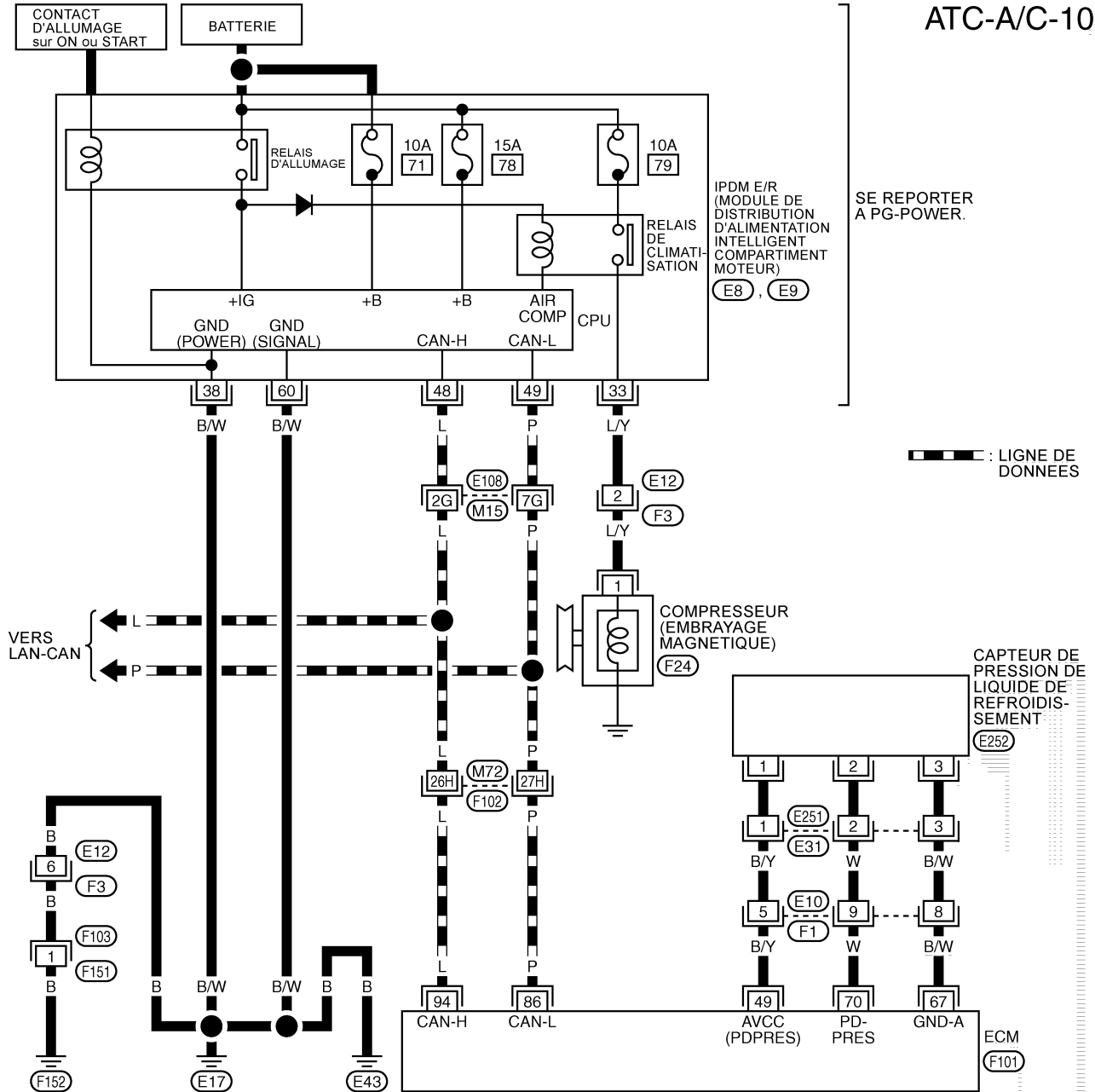
— : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (E108) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
 (M3) - BOITIERS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

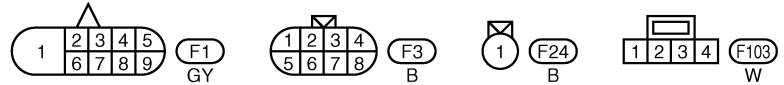
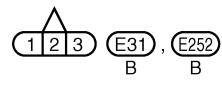
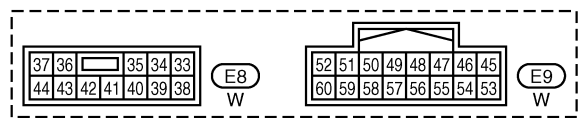
ATC-A/C-10



— : LIGNE DE DONNEES

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

ATC



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (E108), (F102) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
 (F101) - BOITIERS ELECTRIQUES

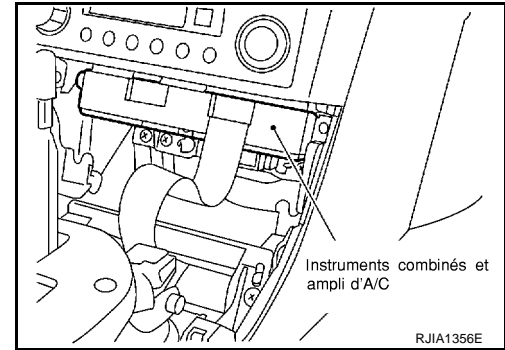
TJW70179E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

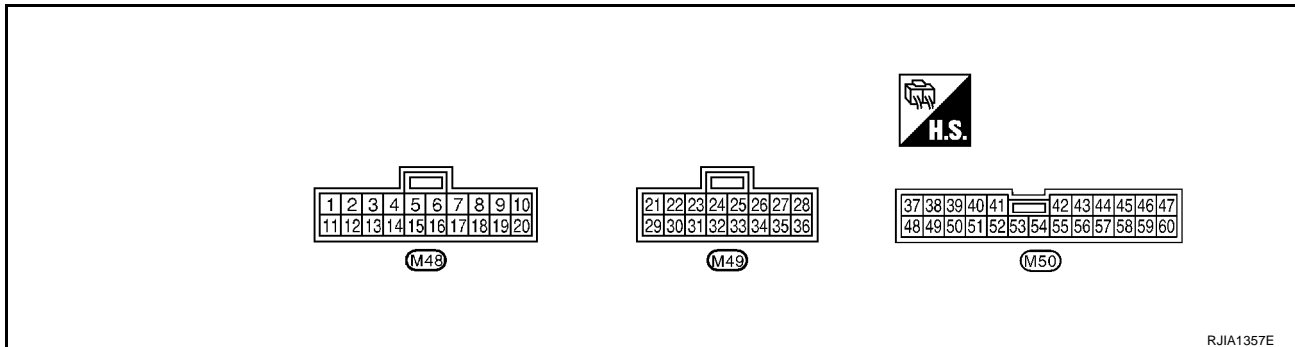
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur auto

EJS00452

Mesurer la tension entre la masse et chaque borne et masse en suivant les valeurs et bornes de référence pour les instruments combinés et l'ampli. d'A/C.



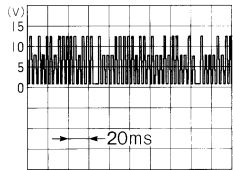
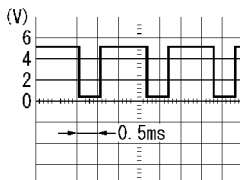
DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
1	L	CAN - H	—	—	—
9	L/OR	Signal de communication Multiplex (Tx)	—	—	—
11	P	CAN L	—	—	—
19	R/G	Signal de communication Multiplex (Rx)	—	—	—
21	R/W	Alimentation électrique pour BATT	ARRET	—	Tension de la batterie
22	Y/G	Alimentation électrique de l'allumage	MARCHE	—	Tension de la batterie
29	B	Masse (alimentation)	MARCHE	—	Env. 0
30	B	Masse	MARCHE	—	Env. 0
38	L/R	Signal d'activation de désembuage de lunette arrière	MARCHE	Lorsque l'interrupteur de désembuage de lunette arrière est enfoncé.	Env. 0
				Lorsque l'interrupteur de désembuage de lunette arrière est relâché.	Environ 12
39	Y	Capteur de température ambiante	—	—	—
40	BR	Capteur de l'habitacle	—	—	—

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
41	SB (conduite à gauche) P (conduite à droite)	Capteur d'air d'admission	—	—	—
42	G/Y	Signal d'activation du compresseur	MARCHÉ	Compresseur : MARCHÉ	Env. 0
				Compresseur : ARRÉT	Environ 5
43	G/B	Signal LAN de climatisation	MARCHÉ	—	 <p style="text-align: right; font-size: small;">HAK0652D</p>
46	L/W	Alimentation électrique de l'allumage 2	ACC ou ON	—	Tension de la batterie
49	W/L (conduite à gauche)	Masse de capteurs	MARCHÉ	—	Env. 0
	W/G (conduite à droite)				
50	LG	Sonde d'ensoleillement	—	—	—
53	G	Signal de commande de moteur de ventilation	MARCHÉ	Vitesse de soufflerie : 1er niveau	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SJIA0116J</p>
54	Y/R	Alimentation électrique pour chaque moteur de volet	MARCHÉ	—	Tension de la batterie
56	B/W	Signal de réponse du désembuage de lunette arrière	MARCHÉ	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : MARCHÉ	Environ 12
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : ARRÉT	Env. 0
57	BR/W (conduite à gauche)	Signal d'activation de moteur de ventilation	MARCHÉ	Commande de réglage de ventilation : activée (Le système de climatisation fonctionne.)	Env. 0
	BR/Y (conduite à droite)			Commande de réglage de ventilation : ARRÉT	Environ 5

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L

M

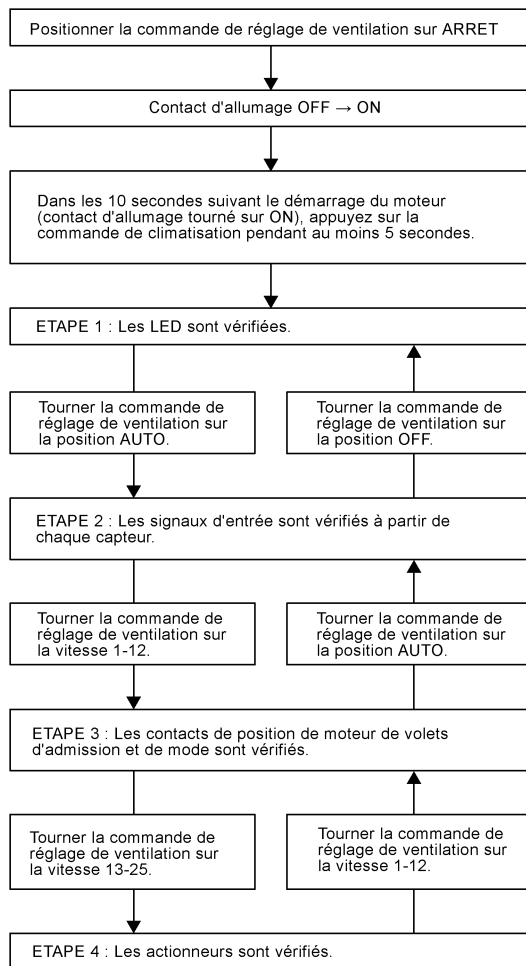
Fonction d'autodiagnostic DESCRIPTION

Le système d'autodiagnostic effectue un diagnostic des capteurs, des moteurs de volets, du moteur de ventilateur, etc. par les lignes du système.

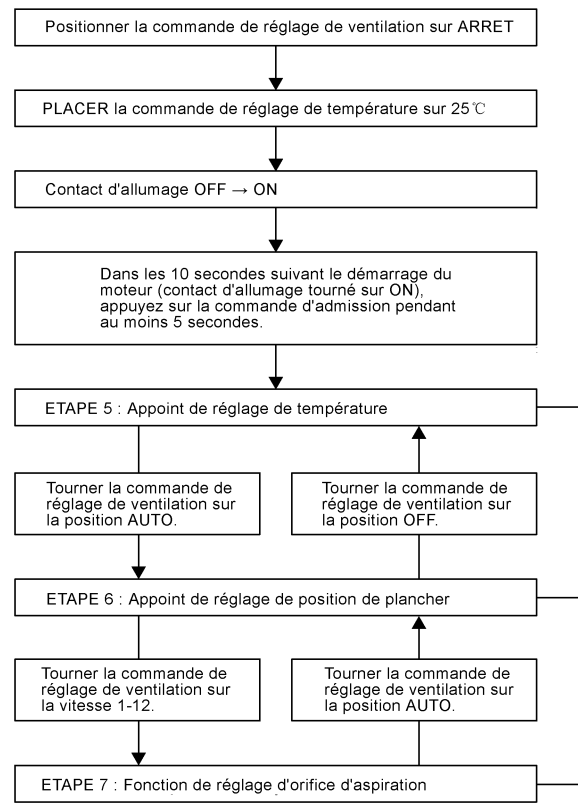
L'autodiagnostic comprend les étapes 1 à 7. Il y a 2 façons de changer de méthode pendant l'autodiagnostic.

- Passage de l'autodiagnostic aux ETAPES 1 à 4.
Le passage de la commande régulière au système d'autodiagnostic s'effectue en mettant le moteur en marche (mise du contact d'allumage de OFF à ON) et en appuyant sur le bouton d'A/C pendant au minimum 5 secondes. La commande de climatisation doit être enfoncée dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur la commande d'admission d'air, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à l'autre s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation comme voulu.
- Passage de l'autodiagnostic aux ETAPES 5 à 7 (mécanisme auxiliaire).
Le passage de la commande régulière au système d'autodiagnostic s'effectue en mettant le moteur en marche (mise du contact d'allumage de OFF à ON) et en appuyant sur le bouton d'air d'admission pendant au minimum 5 secondes. La commande d'admission doit être enfoncée dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur la commande de climatisation, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à l'autre s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation comme voulu.

ETAPE 1 à 4



ETAPES 5 à 7 (mécanisme auxiliaire)



Contact d'allumage : OFF ou commande d'admission : MAR

La procédure d'autodiagnostic est annulée.

Contact d'allumage : OFF
ou commande de climatisation : MAR

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

1. REGLER EN MODE D'AUTODIAGNOSTIC (ETAPES 1 A 4)

1. Régler la commande de réglage de ventilation sur la position d'arrêt (OFF).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande de climatisation pendant au moins 5 secondes.

PRECAUTION:

Si la tension de la batterie chute au dessous de 12 V lors de l'ETAPE 3 de l'autodiagnostic, la vitesse du moteur de volet diminue en conséquence et le système peut générer une erreur même si le fonctionnement est normal. Pour éviter cela, démarrer le moteur avant de procéder au diagnostic.

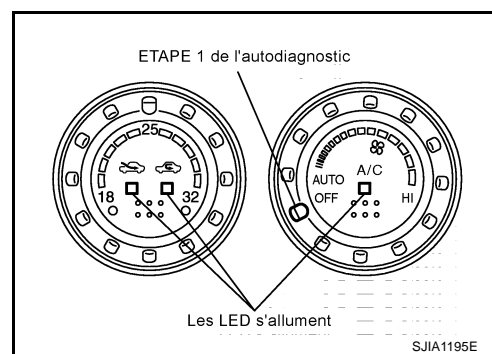
>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. ETAPE 1 : VERIFICATION DES LED

Vérifier l'admission et l'éclairage des LED de la commande de climatisation.

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-113, "Autodiagnostic"](#).



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

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.

PRECAUTION:

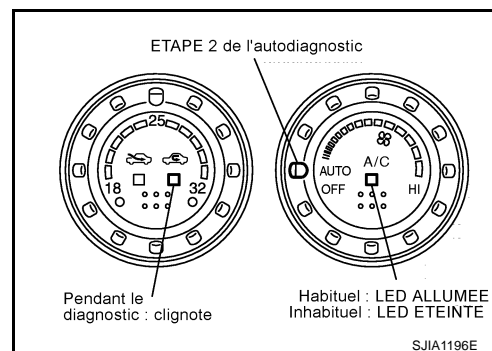
Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.

2. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

Passer à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Remplacer le régulateur. (Commande de réglage de ventilation défectueuse)



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

Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position OFF.

Retour à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Remplacer le régulateur. (Commande de réglage de ventilation défectueuse)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. ETAPE 2 : VERIFICATION DE L'ABSENCE DE CIRCUIT OUVERT ET DE COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DES CIRCUITS DES CAPTEURS

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
2. Mettre la commande de réglage de mode sur la position AUTO.

PRECAUTION:

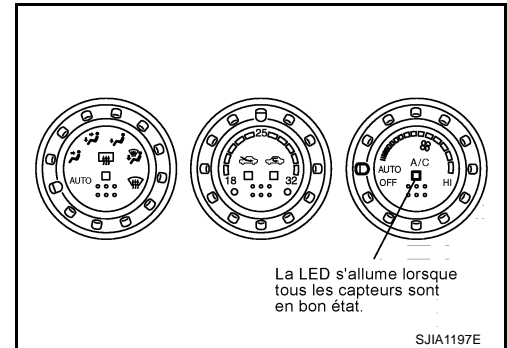
Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.

3. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



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

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 12.

PRECAUTION:

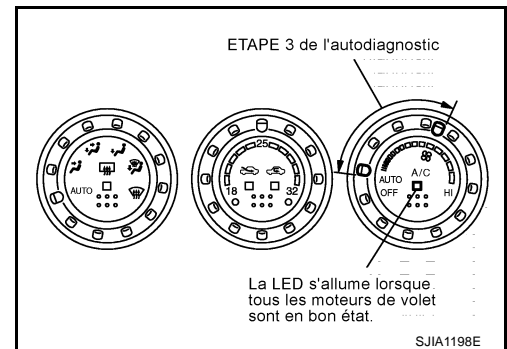
Lors du passage à l'ETAPE 3, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 50 secondes.

2. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

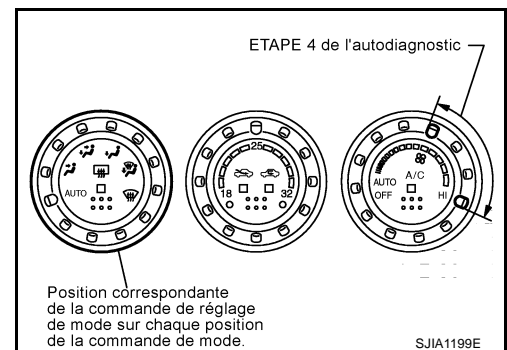
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.



7. ETAPE 4 : VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE CHAQUE ACTIONNEUR

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 13 à 25.
2. Changer l'état du fonctionnement de la climatisation en changeant la position de la commande de réglage de mode.






>> PASSER A L'ETAPE 8.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFIER LES ACTIONNEURS

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

Flux d'air de décharge			
Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	-	-
	54%	46%	-
	-	76% (100%)	24% (-)
	-	57%	43%
	-	-	100%

() : Commandés manuellement

RJIA2110E

N° D'ETAPE *1	ETAPE 41	ETAPE 42	ETAPE 43	ETAPE 44	ETAPE 45	ETAPE 46
Position de la commande de réglage de mode	AUTO	BOUCHE D'AERATION	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER ou PLANCHER 2	DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2	DEF
Position du volet de mode	BOUCHE D'AERATION	BOUCHE D'AERATION 2	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER 2*	DESEMBUAGE	DEF
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR
Position du volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Taux de fonctionnement du moteur de soufflerie	25%	25%	41%	57%	75%	91%
Compresseur	MARCHE	MARCHE	ARRET	ARRET	MARCHE	MARCHE

Les vérifications doivent être visuelles, sonores, en écoutant chaque bruit ou par toucher des sorties d'air avec les mains etc. afin de s'assurer de l'absence de défaut de fonctionnement.

*1 : Les ETAPES 41 à 46 servent à la différenciation et ne sont pas affichées.

*2 : Position PLANCHER pendant la commande automatique. Se reporter à [ATC-62, "MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF ou la commande d'admission sur MARCHE.

2. FIN DE L'INSPECTION

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

Passer à Circuit du moteur de volet de mode. Se reporter à [ATC-73, "Circuit du moteur du volet de mode"](#) .

● Le volet d'admission ne change pas.

Passer à Circuit du moteur de volet d'admission. Se reporter à [ATC-81, "Circuit du moteur du volet d'admission"](#) .

● Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.

Passer à Circuit de moteur de soufflerie. Se reporter à [ATC-85, "Circuit du moteur de soufflerie"](#) .

● L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Passer à Circuit d'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-91, "Circuit d'embrayage magnétique"](#) .

● La température d'air de décharge ne change pas.

Passer à Circuit du moteur de volet de mélange d'air. Se reporter à [ATC-77, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#) .

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

9. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

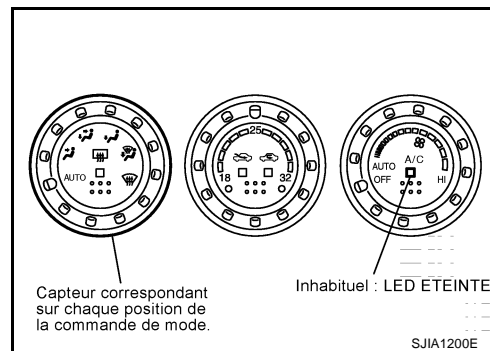
Se reporter au tableau suivant.

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

Si l'autodiagnostic est conduit à l'intérieur, diriger une lampe (de plus de 60 W) sur la sonde d'ensoleillement, autrement la LED de la commande de climatisation ne s'allumera pas, même si la sonde fonctionne normalement.

PRECAUTION:

Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.



Position de la commande de réglage de mode	Inhabituelle	Capteur défectueux (y compris les circuits)	Page de référence
BOUCHE D'AERATION	LED DE CLIMATISATION : ARRET	Capteur de température ambiante	2*
VISAGE / PLANCHER		Capteur de l'habitacle	*3
PLANCHER ou PLANCHER 2		Sonde d'ensoleillement *1	4*
DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2		Capteur d'air d'admission	*5
DEF		Moteur de volet de mélange d'air (BCL) PBR	*6

*2 : [ATC-114, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE"](#) .

*3 : [ATC-117, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE"](#) .

*4 : [ATC-120, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT"](#) .

*5 : [ATC-122, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION"](#) .

*6 : [ATC-80, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR \(RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL\)"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

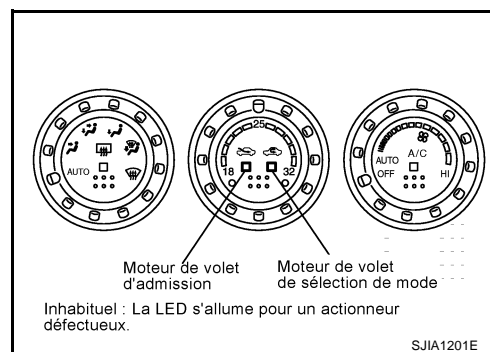
10. VERIFIER LA COMMANDE DE POSITION DE MOTEUR DE VOLET DEFECTUEUSE

Le mode et/ou la résistance à chute de potentiel de moteur de volet d'admission est/sont défectueux.

PRECAUTION:

Lors du passage à l'ETAPE 3, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 50 secondes.

Inhabituelle	Position de volet d'admission ou de sélection de mode	Page de référence
LED de RECYCLAGE D'AIR : MARCHE	Moteur de volet de sélection de mode	*1
LED d'AIR EXTERIEUR : MARCHE	Moteur de volet d'admission	2*



*1 : [ATC-76, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#) .

*2 : [ATC-84, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE

Le condensateur ajustable d'appoint compense les différences dans une plage de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ entre la température de réglage (position de la commande de température) et la température ressentie par le client.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Ajuster la commande de réglage de température à 25°C .
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur OFF.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
5. Lorsque la commande d'admission est enfoncée, la température change comme suit : $0^{\circ}\text{C} \rightarrow 1^{\circ}\text{C} \rightarrow 2^{\circ}\text{C} \rightarrow 3^{\circ}\text{C} \rightarrow -3^{\circ}\text{C} \rightarrow -2^{\circ}\text{C} \rightarrow -1^{\circ}\text{C} \rightarrow$ retour à 0°C .

Réglage de la température	Etat de la LED de chaque commande		
	AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	A/C
-3°C	MARCHE	MARCHE	MARCHE
-2°C	MARCHE	MARCHE	ARRET
-1°C	MARCHE	ARRET	MARCHE
0°C (réglage initial)	ARRET	ARRET	ARRET
1°C	ARRET	ARRET	MARCHE
2°C	ARRET	MARCHE	ARRET
3°C	ARRET	MARCHE	MARCHE

Lorsque le câble de la batterie est débranché, le fonctionnement du régulateur est annulé. La valeur de la température choisie revient à la condition initiale, c'est-à-dire à 0°C .

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER

Le taux de distribution de l'air en mode PLANCHER peut être réglé.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Ajuster la commande de réglage de température à 25°C.
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur AUTO.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
5. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.

Type	Flux d'air de décharge			
	Commande automatiquement le volet de mode		Commande manuellement le volet de mode	
	PLANCHER	DESEMBUAGE	PLANCHER	DESEMBUAGE
Type-A (réglage initial)	76%	24%	100%	—
Type-B	76%	24%	100%	—
Type-C	100%	—	100%	—
Type-D	100%	—	100%	—

RJA1365E

Type	Etat de la LED de chaque commande		
	AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	A/C
Type A (réglage initial)	ARRET	ARRET	MARCHE
Type B	ARRET	MARCHE	ARRET
Type C	ARRET	MARCHE	MARCHE
Type D	MARCHE	ARRET	ARRET

MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DE L'ORIFICE D'ADMISSION

Lorsque le contact d'allumage est mis de ON sur OFF, l'orifice d'admission peut être réglé sur AUTO ou manuel.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 12.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
4. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Etat de la LED de la position d'AIR EXTERIEUR	Etat de la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR	Réglage (état)		Méthode de changement du réglage
		AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	
ARRET	ARRET	Commande AUTO	Commande AUTO	Commande d'admission d'air : MARCHE
ARRET	MARCHE	Commande AUTO (réglage initial)	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR (réglage initial).	
MARCHE	ARRET	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Commande AUTO	
MARCHE	MARCHE	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR	

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00454

Vérification de fonctionnement

Le but du contrôle de fonctionnement est de vérifier que le système individuel fonctionne correctement.

Conditions : moteur fonctionnant à température normale de fonctionnement

VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la 1ère vitesse. La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente.
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la 2ème vitesse, et continuer à vérifier la vitesse de la soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses aient été vérifiées.
3. Laisser la soufflerie en vitesse MAX.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-85, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

VERIFIER L'AIR DE DECHARGE

1. Mettre la commande de réglage de mode sur chaque position.
2. S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-34, "Flux d'air de décharge"](#).






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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-73, "Circuit du moteur du volet de mode"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

NOTE:

Confirmer que l'embrayage de compresseur est engagé (inspection visuelle ou sonore) et que la position du volet d'admission est sur FRESH lorsque DESEMBUAGE (DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) est sélectionné.

Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	–	–
	54%	46%	–
	–	76% (100%)	24% (–)
	–	57%	43%
	–	–	100%

() : Commandés manuellement

RJJA2110E

VERIFICATION DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (COMMANDE D'AIR D'ADMISSION)

1. Appuyer sur la commande d'admission. La LED de recyclage doit s'allumer.
2. Appuyer de nouveau sur la commande d'admission d'air. La LED d'air frais doit s'allumer.
3. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-81, "Circuit du moteur du volet d'admission"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de ventilation jusqu'à 18°C.
2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-100, "Refroidissement insuffisant"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température jusqu'à 32°C.
2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-110, "Chauffage insuffisant"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur se met automatiquement sur MARCHE : conduite à gauche uniquement).
2. Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (La décharge d'air et la vitesse de soufflerie dépendent de la température ambiante, de la température de l'habitacle et des températures sélectionnées.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-66, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"](#) Puis, si nécessaire, passer à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-91, "Circuit d'embrayage magnétique"](#).

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont satisfaisantes (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux tests de simulation des incidents dans [GI-26, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) et accomplir les tests, selon les prescriptions précédentes, pour simuler des conditions réelles de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-39, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) et accomplir les procédures applicables de diagnostic de défauts.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

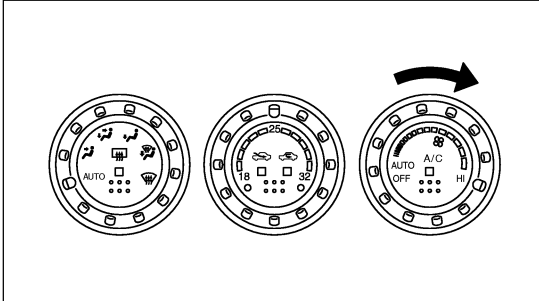
M

Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto

SYMPTOME : Le système de climatisation ne se met pas en marche.

PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

a. Placer la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur s'active automatiquement.) Confirmer que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle). (La vitesse de soufflerie dépend des températures de référence, dans l'habitacle et ambiante.)

Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*2).
Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

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

4. Remplacer le régulateur d'A/C.

5. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

*1 [ATC-67. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#)

*2 [ATC-64. "Vérification de fonctionnement"](#)

SJIA1208E

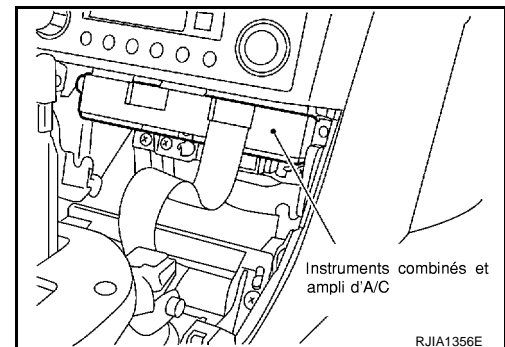
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Instruments combinés et amplificateur d'A/C (amplificateur automatique)

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C sont équipés d'un micro-ordinateur intégré qui transforme l'information envoyée par plusieurs capteurs nécessaire au fonctionnement de la climatisation. Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode, le moteur de volet d'admission, le moteur de la soufflerie et le compresseur sont ensuite contrôlés.

Lorsque les différentes commandes et la commande de réglage de température sont actionnées, les données sont envoyées à l'amplificateur de climatisation et d'instruments combinés à partir du régulateur de climatisation à l'aide de la communication multiplex.

Les fonctions d'autodiagnostic sont également intégrées aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C afin de permettre un contrôle rapide des défauts du circuit du climatiseur automatique.

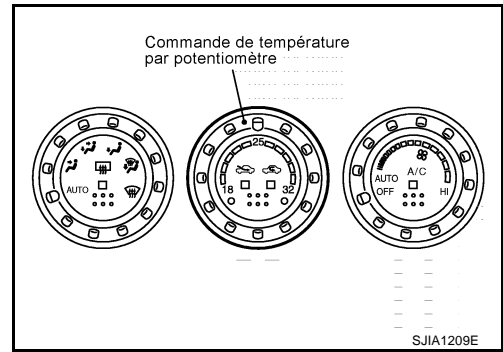


RJIA1356E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

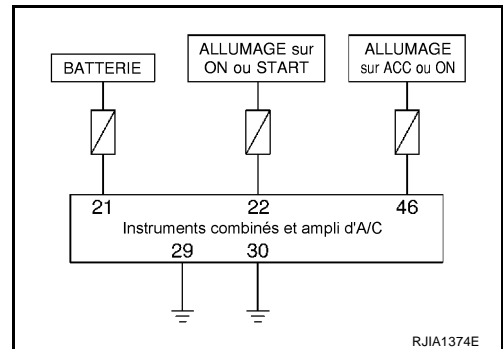
Commande de température par potentiomètre (PTC)

La commande de température par potentiomètre (PTC) est intégrée au régulateur de climatisation. Il est possible de la régler par intervalles de 1°C dans la gamme de 18°C à 32°C en tournant la commande de réglage de température.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

SYMPTOME : Le système de climatisation ne se met pas en marche.



A
B
C
D

E
F
G
H

I

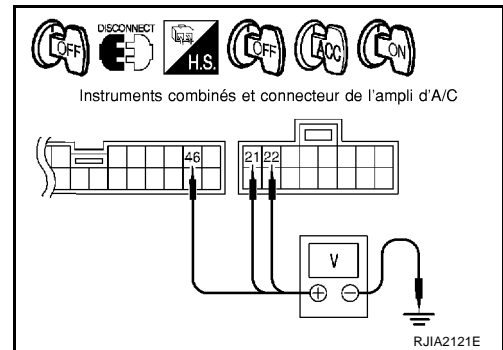
ATC

K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

- Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
- Vérifier la tension entre les bornes 21 et 22 du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés, et la borne 46 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'AC et des instruments combinés et la masse.



Bornes (+)		(-)	Position du contact d'allumage		
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	N° de borne		ARRET	ACC	MARCHE
M49	21	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M49	22		Env. 0 V	Env. 0 V	Tension de la batterie
M50	46		Env. 0 V	Tension de la batterie	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10A et de 15A [n°10, 11, 12 et 19, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)].
Se reporter à [PG-130, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si l'état des fusibles est correct, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si l'état des fusibles est incorrect, les remplacer et vérifier si le faisceau est en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

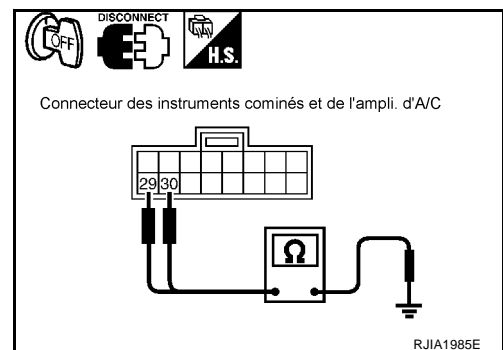
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la continuité entre les bornes 29, 30 du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'AC et des instruments combinés et la masse.

29, 30 – masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

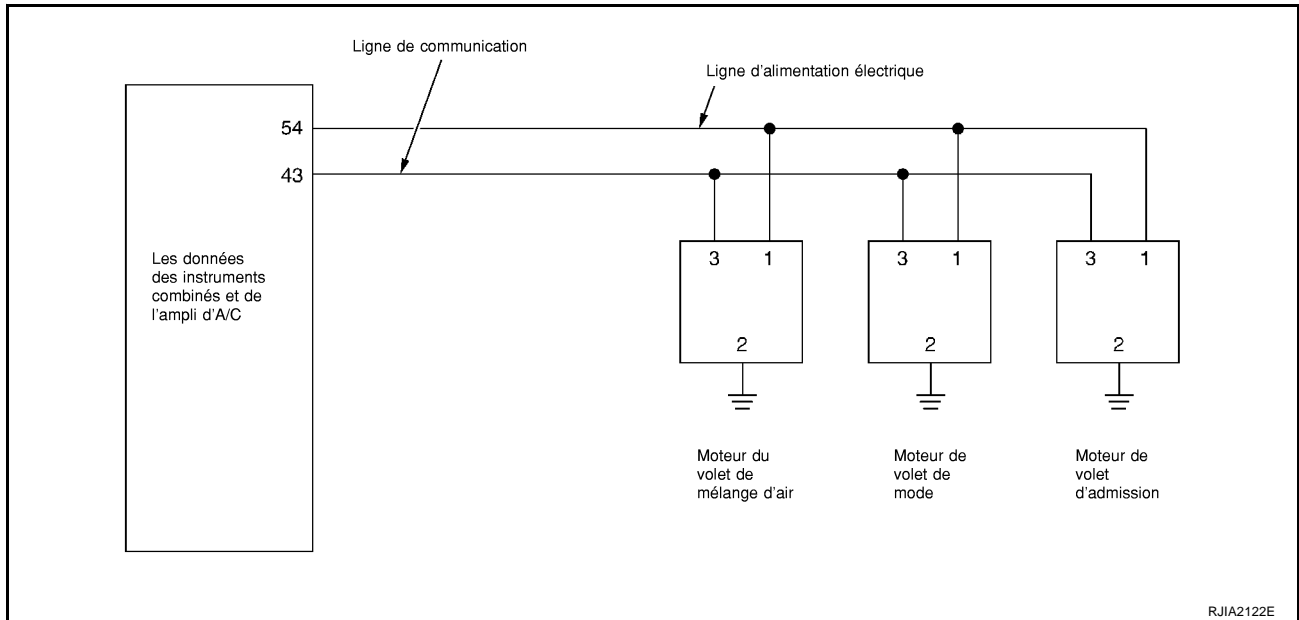


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00456

Circuit du système LAN

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 54 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'AC et des instruments combinés et la masse.

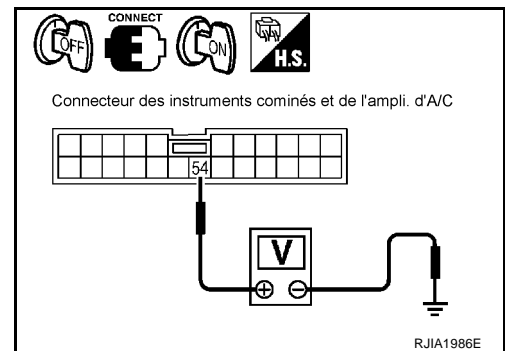
54 – masse

: Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

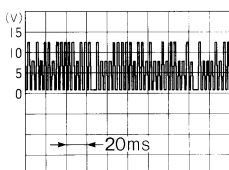


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

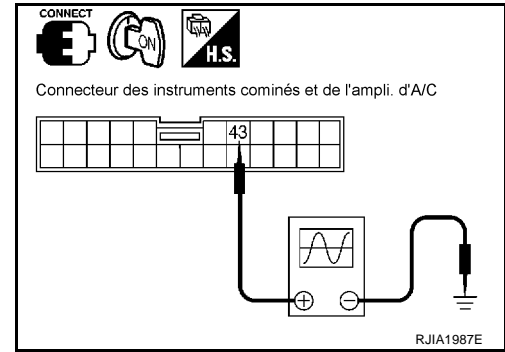
2. VERIFIER LE SIGNAL POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

Confirmer le signal LAN de climatisation entre la borne 43 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'AC et des instruments combinés et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		Tension
(+)	(-)	
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	N° de borne	
M50	43	Masse



HAK0652D



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

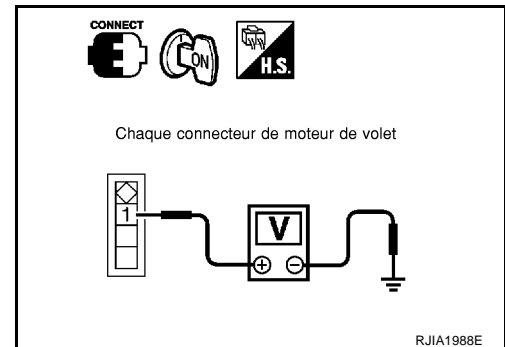
Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau de moteur de volet de mode et la masse.

1 – masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

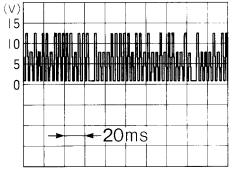
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

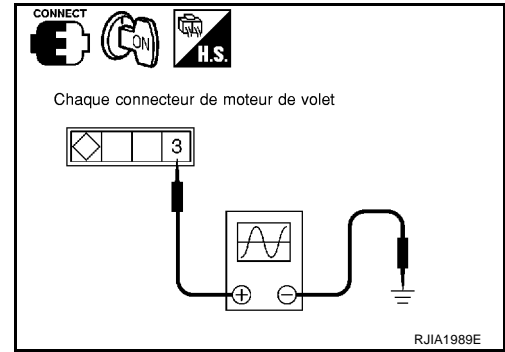


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE SIGNAL DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

Confirmer le signal LAN de climatisation entre chaque borne 3 de connecteur de faisceau de moteur de volet et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Moteur de volet	Bornes		Tension
	(+)	(-)	
Mode	Connecteur	N° de borne	
Mode	M252	3	 HAK0652D
Mélange d'air	M253 (conduite à gauche)	3	
	M251 (conduite à droite)		
Admission	M256	3	



BON ou MAUVAIS

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

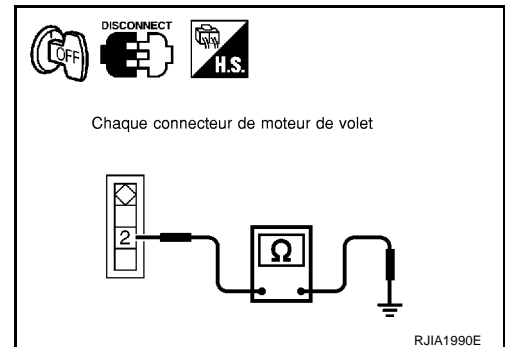
5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher chaque connecteur de moteur de volet.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau de moteur de chaque volet et la masse.

2 – masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

1. Rebrancher chaque connecteur de moteur de volet.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier le fonctionnement de chaque moteur de volet.

BON ou MAUVAIS

- BON >> (Fonctionne à nouveau normalement.)
- Mauvais contact avec le connecteur du moteur
- MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement.)
- PASSER A L'ETAPE 7.

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR ET DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le connecteur du moteur de volet d'admission.
3. Brancher à nouveau le moteur de volet de mélange d'air et le connecteur du moteur de volet d'admission.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission fonctionnent correctement.)

- Remplacer le moteur de volet de mode.

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission ne fonctionnent pas correctement.)

- PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MODE ET DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
3. Rebrancher le connecteur de moteur de volet de mode.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mode et du moteur de volet d'admission.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission fonctionnent correctement.)

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

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission ne fonctionnent pas correctement.)

- PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MODE ET DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet d'admission.
3. Rebrancher le connecteur de volet de mélange d'air.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mode et du moteur de volet de mélange d'air.

BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet de mélange d'air fonctionnent correctement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionnent pas correctement.)

- Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

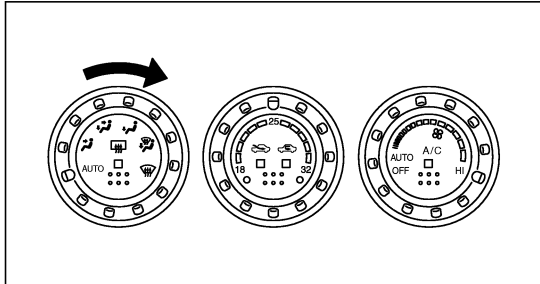
Circuit du moteur du volet de mode

SYMPTOME :

- La sortie d'air ne change pas.
- Le moteur de volet 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. Tourner la commande de réglage de mode sur chaque position.

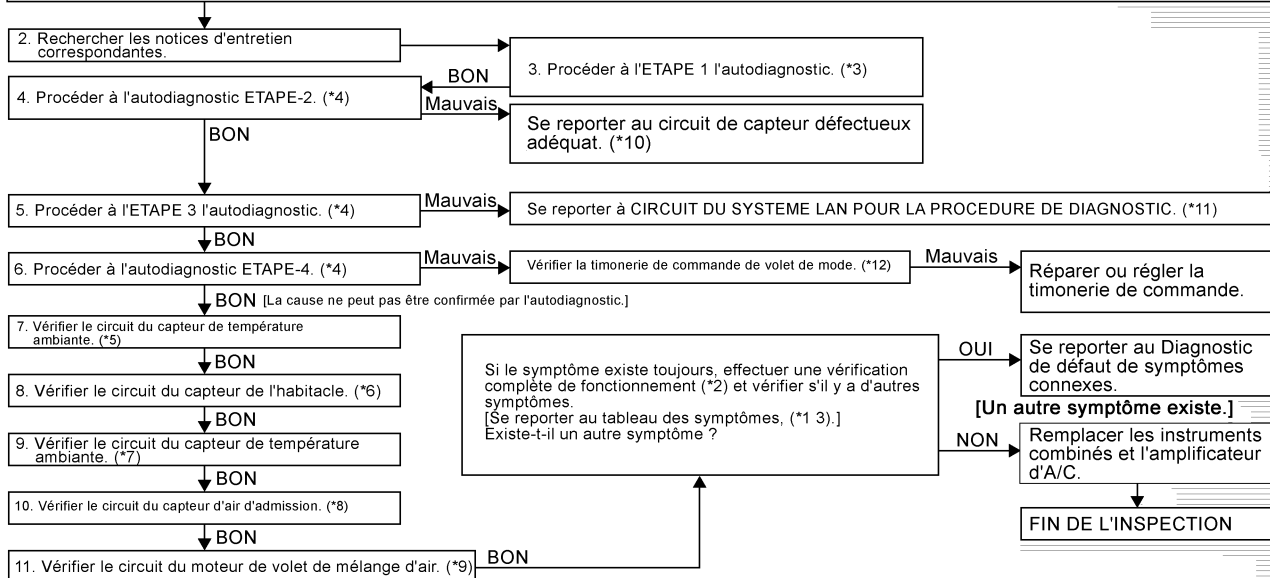
Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	54%	46%	—
	—	76% (100%)	24% (—)
	—	57%	43%
	—	—	100%

() : commande manuelle

b. Confirmer que l'air de décharge se diffuse en fonction du tableau de distribution d'air situé à gauche. Se reporter à Flux d'air de décharge (*1).

REMARQUE :

- Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*2). Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est reproduit), continuer avec l'étape 2 suivante - vérification de fonctionnement (*2).
- Vérifier que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle) et que le volet d'admission est positionné sur frais FRESH en cas de sélection du mode de dégivrage DESEMBUAGE (DESEMBUAGE OU DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement). La position de volet d'admission est vérifiée lors de l'étape suivante.



*1 [ATC-34, "Flux d'air de décharge"](#)

*2 [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)

*3 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*4 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*5 [ATC-114, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*6 [ATC-116, "Circuit de capteur de l'habitacle"](#)

*7 [ATC-119, "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

*8 [ATC-122, "Circuit du capteur d'admission."](#)

*9 [ATC-77, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.
*13 [ATC-39. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*11 [ATC-69. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#)

*12 [ATC-140. "MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

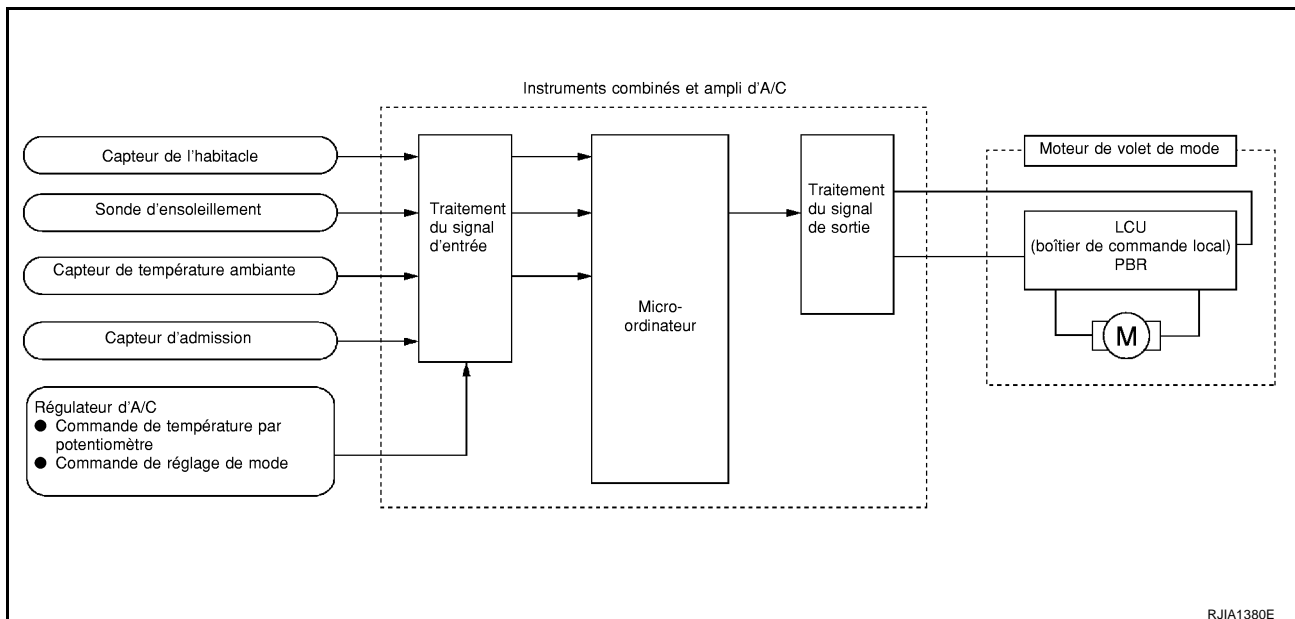
Les composants du système de commande de volet de mode sont les suivants :

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur du volet de sélection de mode (BCL)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données concernant l'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de mode et du volet d'admission aux boîtiers de commande localisés des moteurs de ces volets.

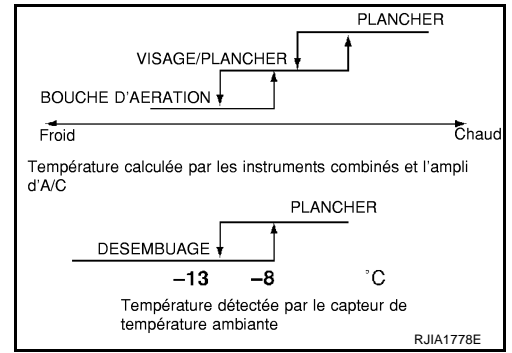
Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des instruments combinés et de l'amplificateur de climatisation et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le boîtier de commande localisé de chaque moteur de volet, la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) et AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur de climatisation



RJIA1380E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Spécifications de la commande de volet de mode



A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

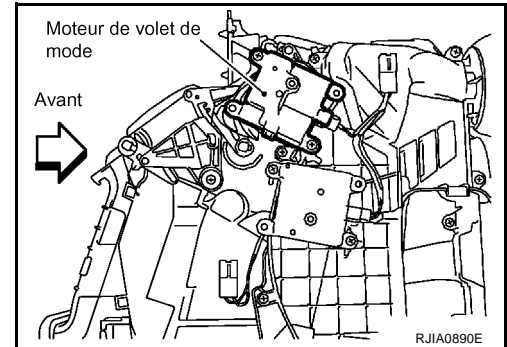
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

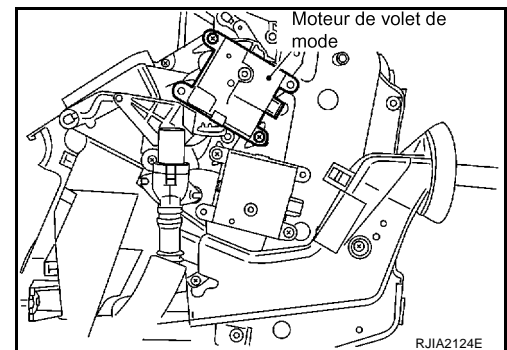
Moteur de volet de sélection de mode

Le moteur de volet de mode est fixé au boîtier du dispositif de refroidissement et de chauffage. Il pivote de telle sorte que l'air soit déchargé des bouches de sortie par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.

Conduite à gauche



Conduite à droite



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

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

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-69, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

Circuit du moteur du volet de mélange d'air

SYMPTOME :

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

PROCEDURE D'INSPECTION

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

VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

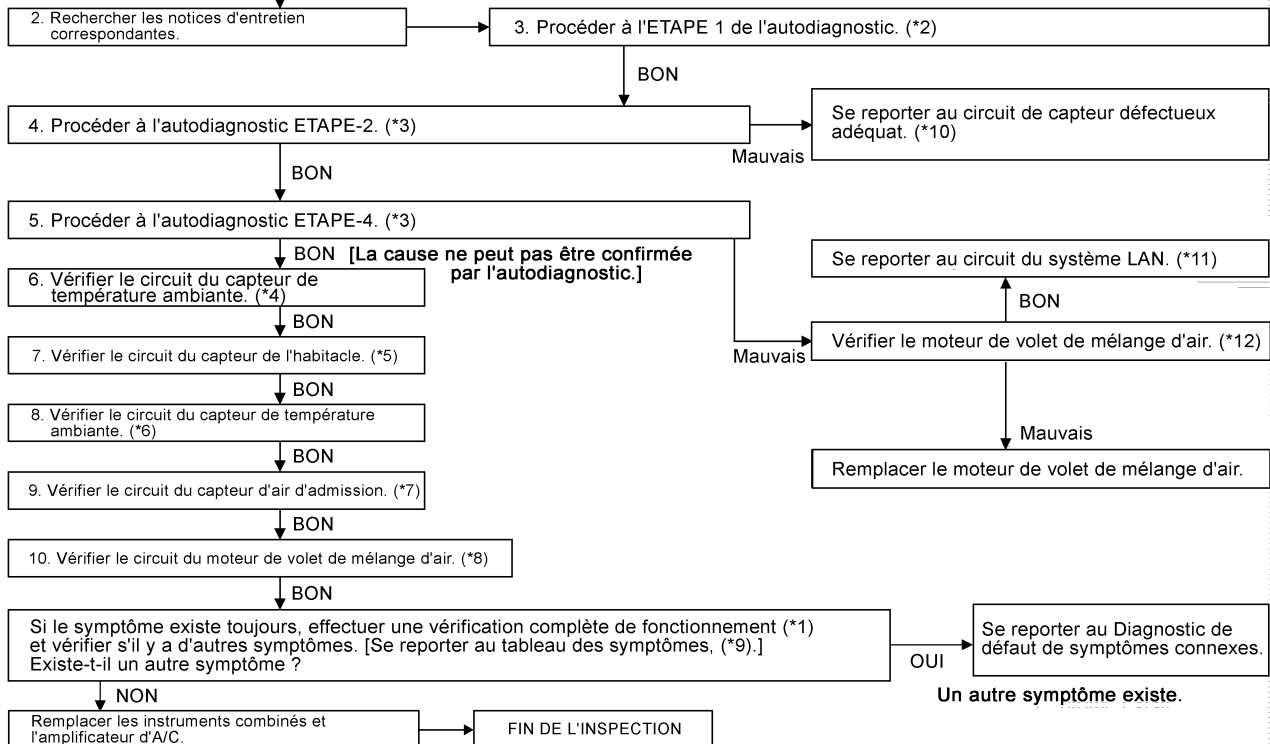
Augmentation de la température

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

Augmentation de la température

- a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à 18 .
- b. Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.

Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*1).
Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.



*1 [ATC-64. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*4 [ATC-114. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*5 [ATC-116. "Circuit de capteur de l'habitacle"](#)

*6 [ATC-119. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|---|
| *7 | ATC-122. "Circuit du capteur d'admission." | *8 | ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air" | *9 | ATC-39. "TABLEAU DES SYMPTOMES" |
| *10 | ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9. | *11 | ATC-69. "Circuit du système LAN" | *12 | ATC-141. "MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR" |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

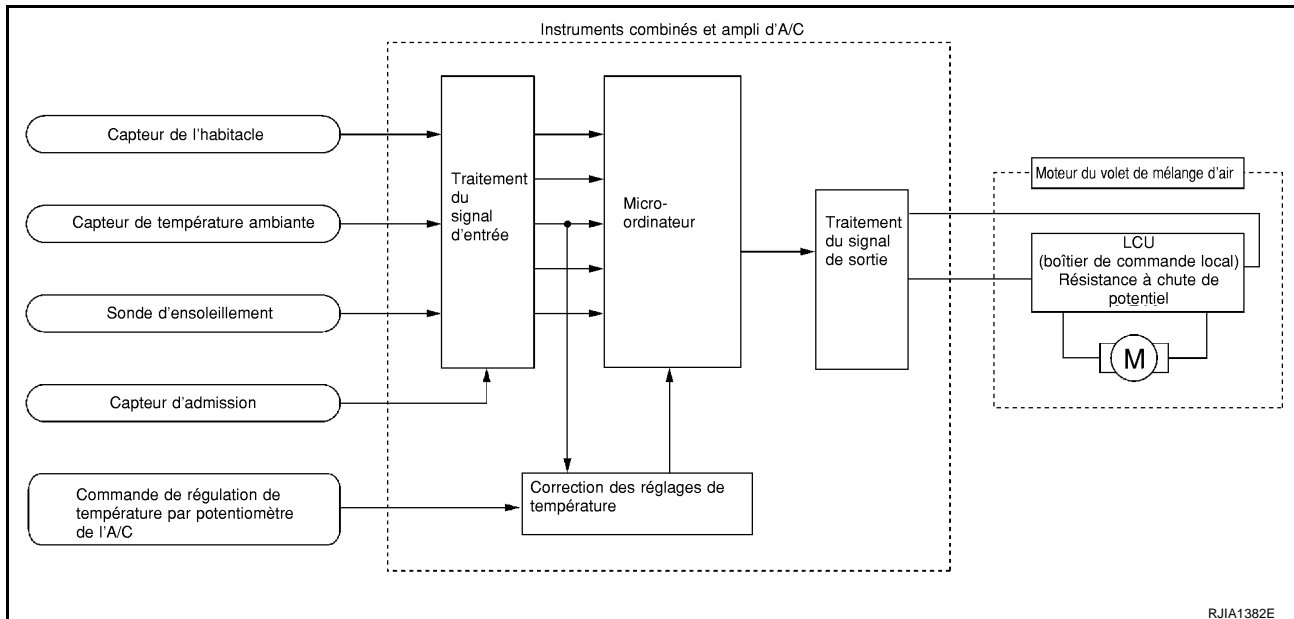
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur de volet de mélange d'air (BCL)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

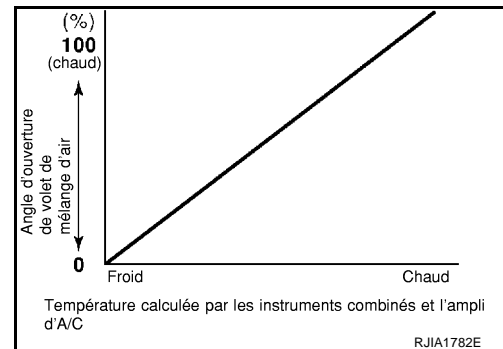
Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données concernant l'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de mode et du volet d'admission aux boîtiers de commande localisés des moteurs de ces volets.

Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode 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 instruments combinés et de l'amplificateur de climatisation et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le boîtier de commande localisé de chaque moteur de volet, la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) et AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur de climatisation



RJIA1382E

Spécifications de la commande de volet de mélange d'air



RJIA1782E

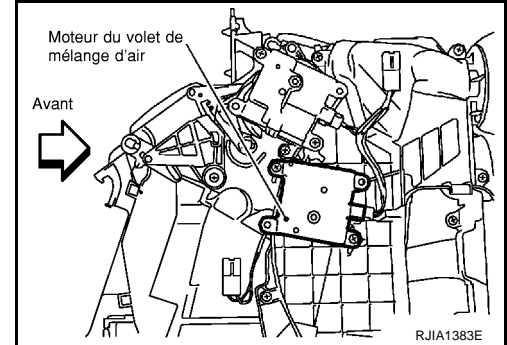
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

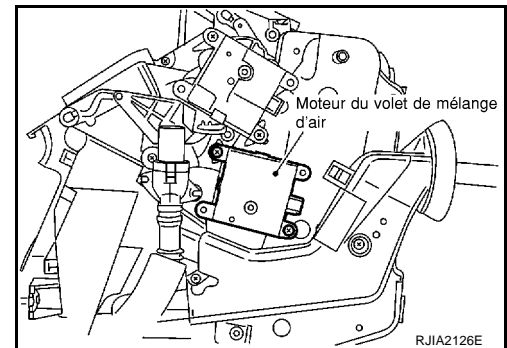
Moteur du volet de mélange d'air

Le moteur de volet de mélange d'air est fixé au boîtier du dispositif de refroidissement et de chauffage. Il pivote pour que le volet de mélange d'air s'ouvre ou se ferme dans une position réglée par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est ensuite transmise à travers un arbre, et la régulation automatique de la position du volet de mélange d'air est réappliquée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C par la résistance à chute de potentiel intégrée dans le moteur de volet de mélange d'air.

Conduite à gauche



Conduite à droite



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

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

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-69, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air

EJS00459

SYMPTOME :

- La température d'air de décharge ne change pas.
- Le circuit de résistance à chute de potentiel est ouvert ou en court-circuit.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR (RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL)

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-69, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

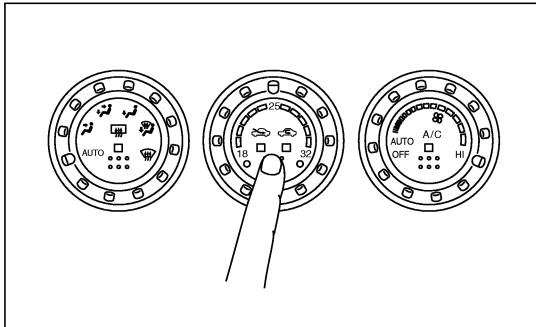
Circuit du moteur du volet d'admission

SYMPTOME :

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

PROCEDURE D'INSPECTION

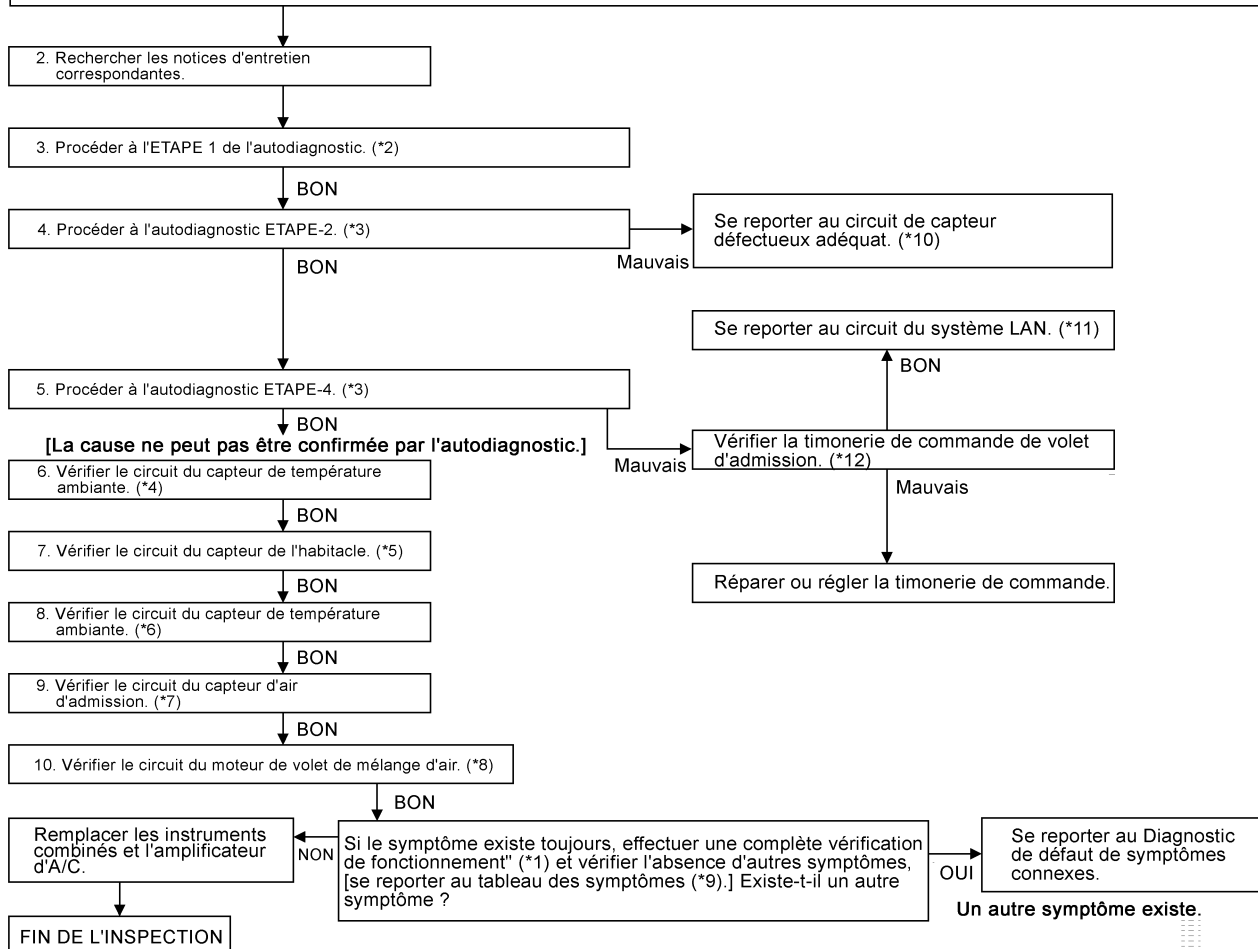
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

- a. Appuyez sur la commande d'admission. Le voyant de recyclage doit s'allumer.
- b. Appuyez à nouveau sur la commande d'admission. Le témoin d'air frais doit s'allumer.
- c. Vérifier à l'écoute que la position du volet d'admission change. (Un léger changement du son de la soufflerie peut être perçu.)

Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*1).
Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.



*1 [ATC-64. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

4* [ATC-114. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*5 [ATC-116. "Circuit de capteur de l'habitacle"](#)

*6 [ATC-119. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

SJI1212E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| *7 | ATC-122. "Circuit du capteur d'admission." | *8 | ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air" | *9 | ATC-39. "TABLEAU DES SYMPTOMES" |
| *10 | ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9. | *11 | ATC-69. "Circuit du système LAN" | *12 | ATC-134. "Moteur de volet d'admission" |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

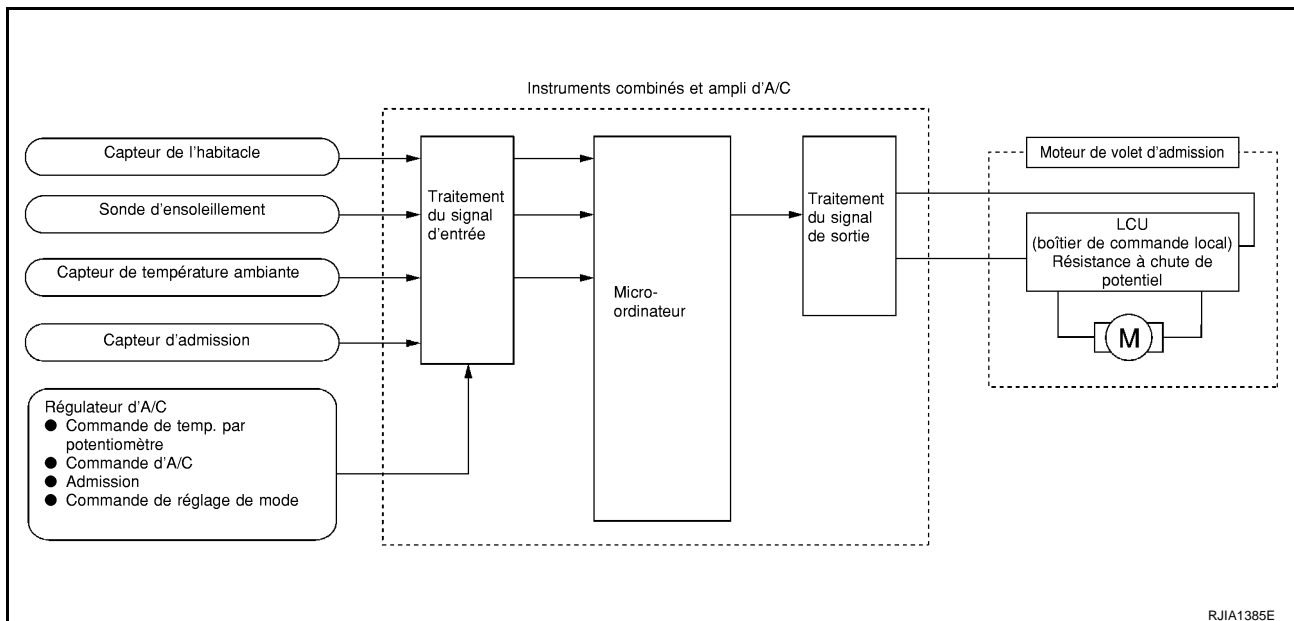
Composants

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

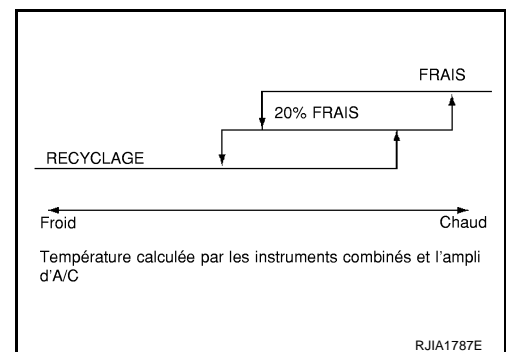
- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur du volet d'admission (boîtier de commande localisé)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

La commande du volet d'admission détermine la position du volet d'admission en fonction de la température ambiante, de la température d'air d'admission et de la température de l'habitacle. Lors du passage de la commande de réglage de mode sur la position DESEMBUAGE (ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement), ou sur la position d'arrêt de la commande de réglage de ventilation, les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C règlent le volet d'admission sur la position d'AIR FRAIS.



Spécifications de la commande de volet d'admission



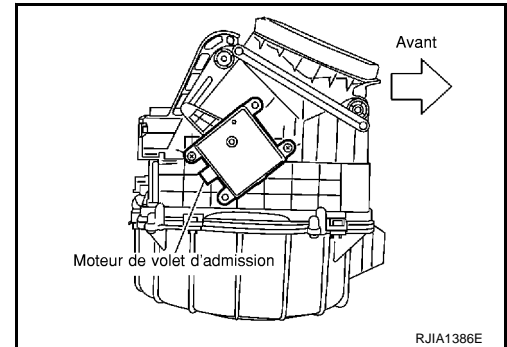
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

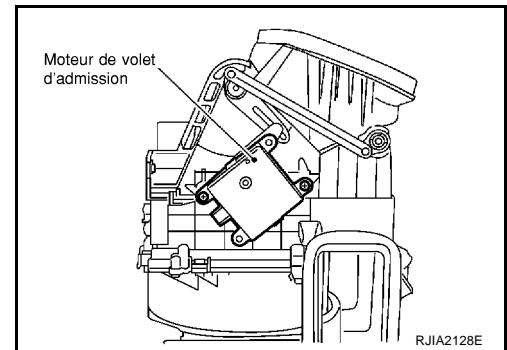
Moteur de volet d'admission

Le moteur de volet d'admission est fixé sur le boîtier de soufflerie. Il pivote de telle sorte que l'air soit déchargé à partir des bouches d'entrée par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un levier qui active le volet d'admission.

Conduite à gauche



Conduite à droite



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

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

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-69, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

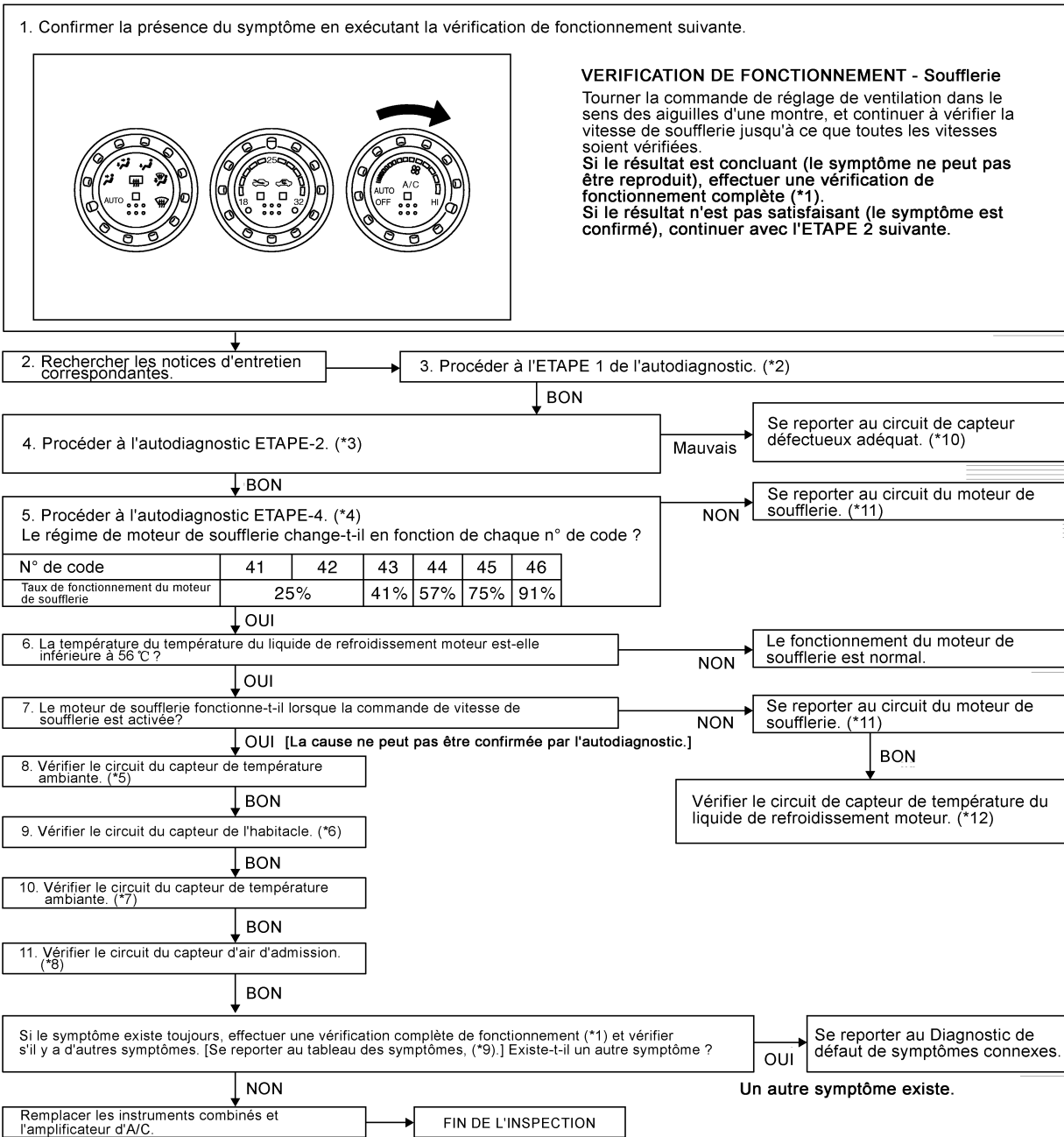
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0045B

Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-64. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5

*4 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

*5 [ATC-114. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*6 [ATC-116. "Circuit de capteur de l'habitacle"](#)

SJIA1213E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*7 [ATC-119. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

*10 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

*8 [ATC-122. "Circuit du capteur d'admission."](#)

*11 [ATC-87. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE"](#)

*9 [ATC-39. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*12 [EC-203. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-733. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (SANS EURO-OBD)

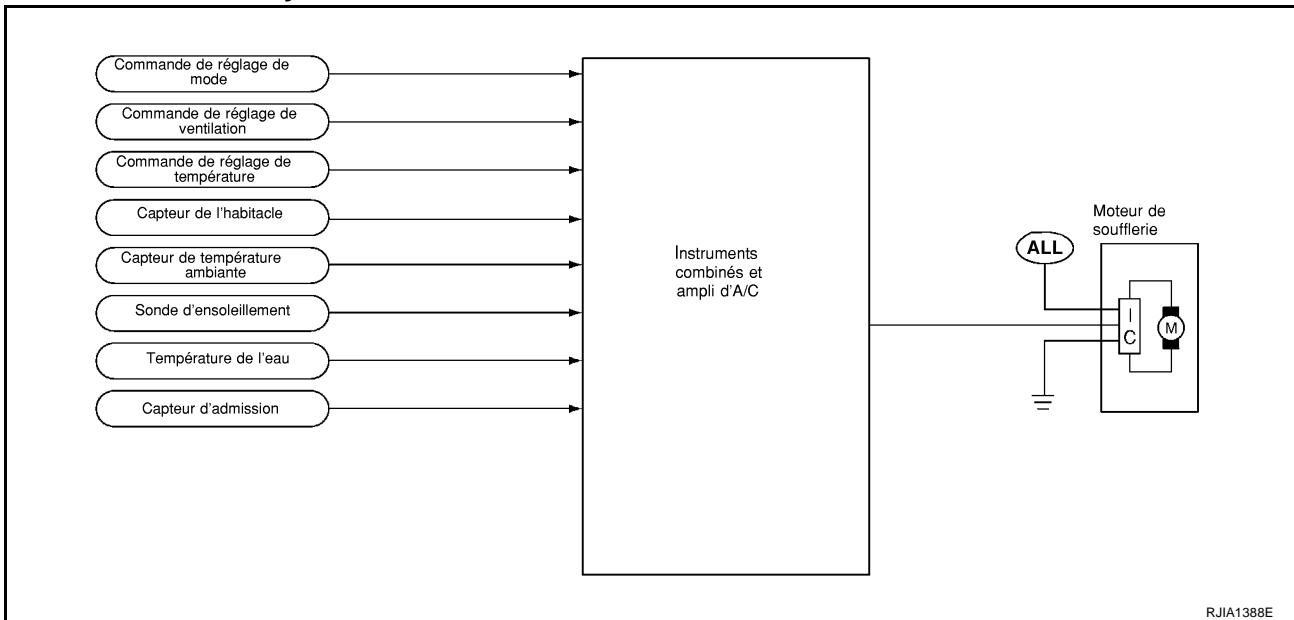
DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

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

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système



Mode automatique

En mode automatique, la vitesse de moteur de soufflerie est calculée par les instruments combinés et l'ampli. d'A/C en fonction des entrées de PBR (résistance à chute de potentiel), le capteur de l'habitacle, la sonde d'ensoleillement, le capteur d'admission et le capteur de température ambiante.

Lorsque le débit d'air est augmenté, le rendement du signal d'entraînement du moteur de ventilateur passe à 8% par seconde pour éviter une augmentation brutale du débit d'air.

En plus de la commande de réglage de répartition d'air manuelle et de la commande de réglage de répartition d'air automatique, la commande de lancement de débit d'air, la commande de lancement de température basse de l'eau et la commande de lancement de température élevée de l'habitacle sont disponibles.

Commande de vitesse initiale du ventilateur

Démarrage à partir de condition COLD SOAK (froid humide) (mode automatique)

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Dans le cas le plus extrême (température ambiante très basse), le délais de démarrage de la soufflerie peut atteindre 150 secondes, comme décrit ci-dessus. Après ce délai, la soufflerie fonctionne à vitesse faible jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement moteur dépasse 56°C, et puis la vitesse de la soufflerie augmente jusqu'à la vitesse cible.

Démarrage à partir de condition normale ou HOT SOAK (chaud humide) (mode automatique)

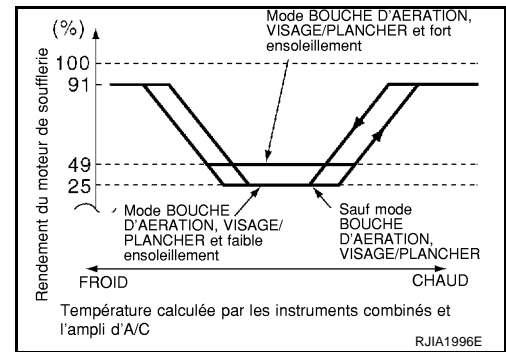
La soufflerie commence à fonctionner un petit moment après avoir appuyé sur la commande de climatisation. La vitesse de la soufflerie augmente graduellement jusqu'à la vitesse programmée en l'espace de 3 secondes maximum (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

Compensation de la vitesse de la soufflerie

Ensoleillement

Lorsque la température de l'habitacle et la température de référence sont très proches l'une de l'autre, la soufflerie fonctionne à vitesse réduite. Cette vitesse varie selon l'ensoleillement. Pour les conditions de faible ou de non ensoleillement, la vitesses de moteur de soufflerie est réglé à un régime de 25%. En cas d'ensoleillement intense, les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C augmentent la vitesse du ventilateur de soufflerie (rendement de 49%).

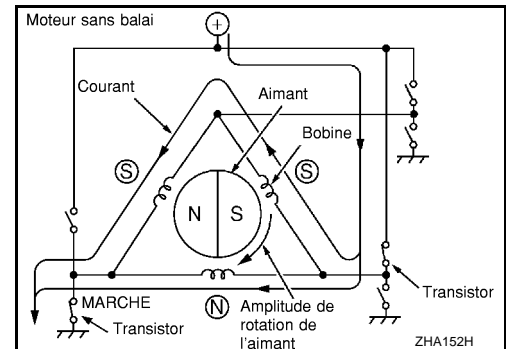
Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



DESCRIPTION DES COMPOSANTS

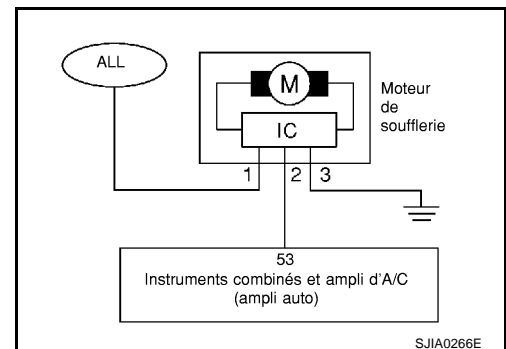
Moteur sans balai

Le moteur de soufflerie utilise un moteur sans balai avec un aimant magnétique. La tranquillité de marche est améliorée par rapport aux moteurs précédents dont le balai était le point de contact avec la rotation de la bobine.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE

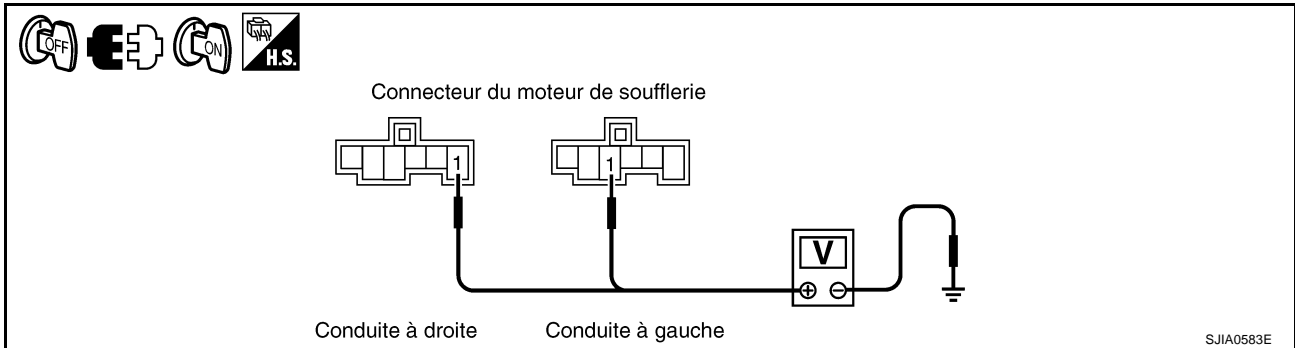
SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la masse.



1 – masse

: Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

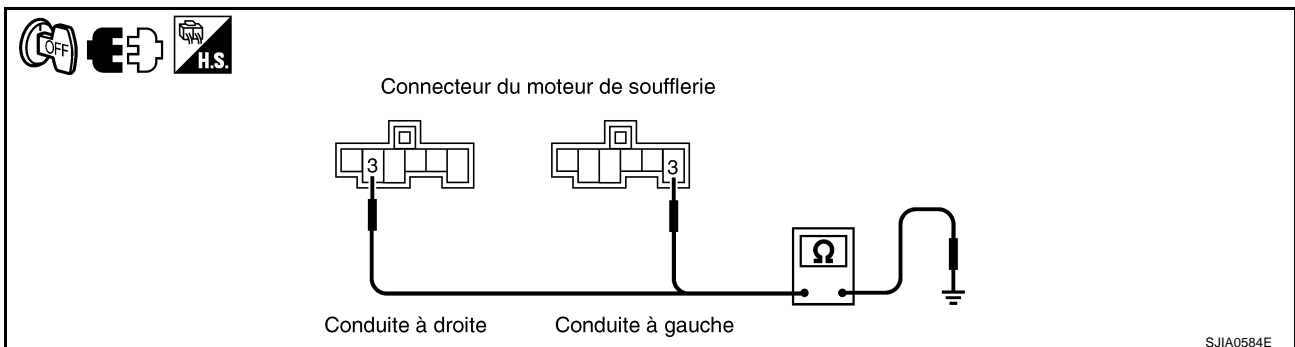
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15A [n°10 et 11, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-130, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si l'état des fusibles est correct, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si l'état des fusibles est incorrect, les remplacer et vérifier si le faisceau est en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre la borne 3 du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la masse.



3 – masse

: il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

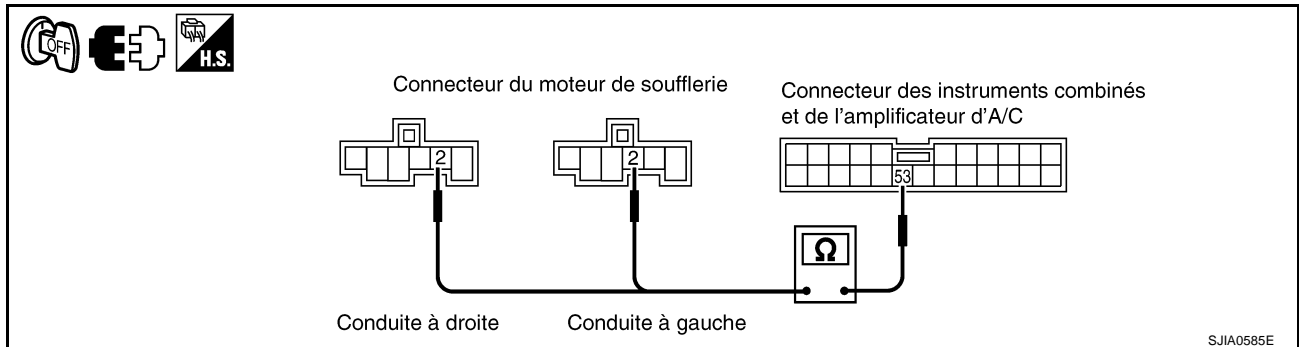
BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. VERIFIER LA CONTINuite DU CIRCUIT ENTRE LE MOTEUR DE SOUFFLERIE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR DE CLIMATISATION

1. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
2. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la borne 53 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.



2 – 53

: il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

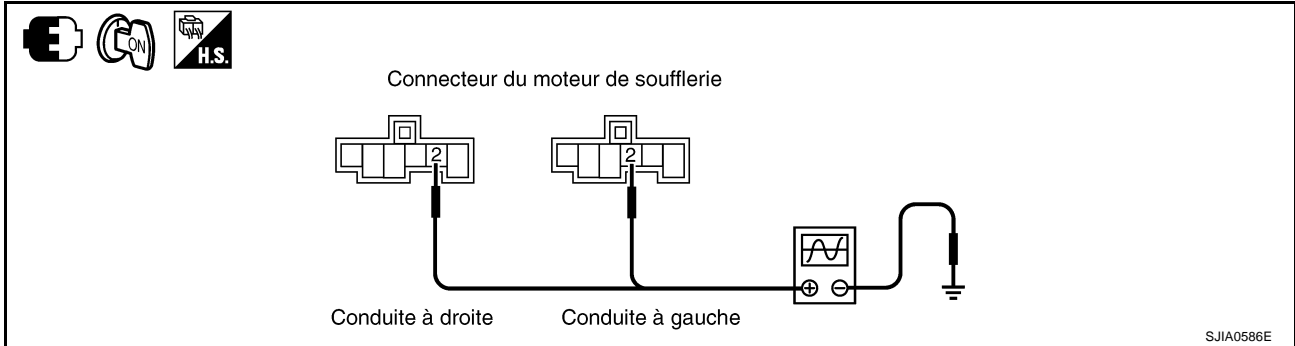
L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Rebrancher le connecteur de moteur de soufflerie et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Modifier la vitesse du ventilateur de LENT à RAPIDE et vérifier les rendements entre la borne 2 du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la masse à l'aide d'un oscilloscope. Les rendements normaux de signal d'entraînement de la borne 2 sont indiqués dans le tableau ci-dessous.



Vitesse du ventilateur de soufflerie	1 ^{ère}	5 ^{ème}	10 ^{ème}	15 ^{ème}	20 ^{ème}	25 ^{ème}
Borne n°2 de connecteur M62 de moteur de soufflerie (oscilloscope)						
	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms
Rendement	Env. 29%	Env. 37%	Env. 47%	Env. 57%	Env. 71%	Env. 91%

REMARQUE : rendement = $\frac{T_x}{\text{Env. } 1,6 \text{ ms}} \times 100 (\%)$

RJIA1390E

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de soufflerie après confirmation de l'absence de changement du débit d'air.

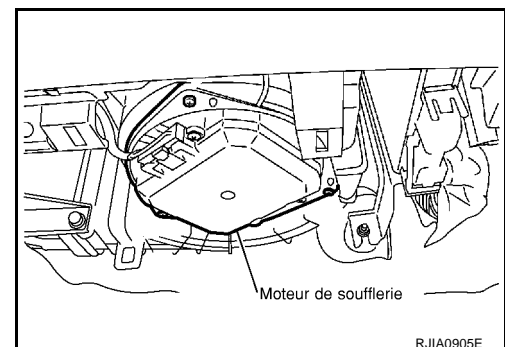
MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

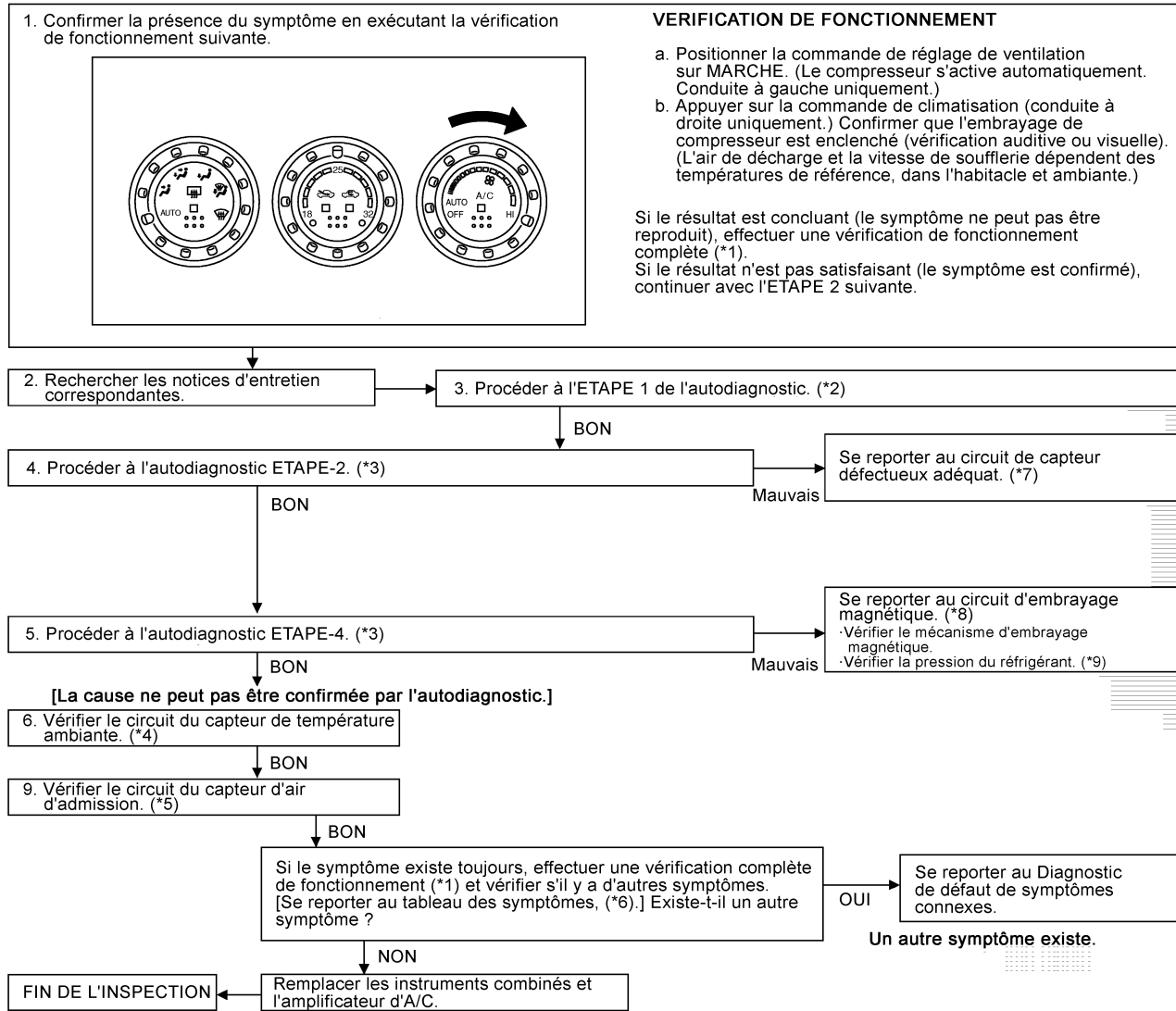
- S'assurer que l'intérieur du boîtier de soufflerie ne contient aucune particule étrangère.



Circuit d'embrayage magnétique

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

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-64. "Vérification de fonctionnement"](#)

*4 [ATC-114. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

*7 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

*2 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*5 [ATC-122. "Circuit du capteur d'admission."](#)

*8 [ATC-92. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE"](#)

*3 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*6 [ATC-39. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*9 [ATC-106. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

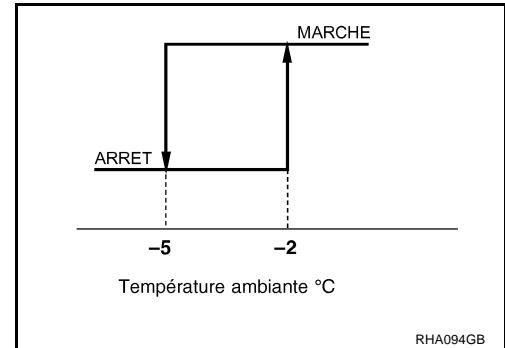
DESCRIPTION DU SYSTEME

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C contrôlent le fonctionnement du compresseur grâce aux données sur la température ambiante, à celles sur la température d'air d'admission et au signal envoyé par l'ECM.

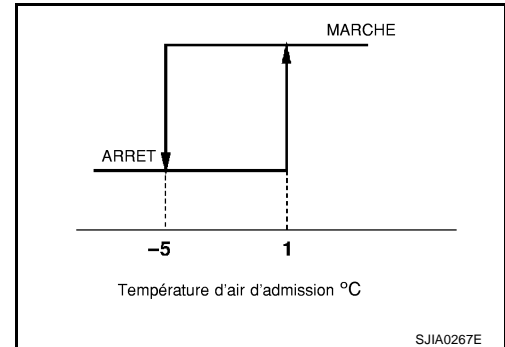
Commande de protection à basse température

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C activent ou désactivent le compresseur en fonction du signal détecté par le capteur de température ambiante et le capteur d'admission.

Lorsque la température ambiante est supérieure à -2°C , le compresseur se met en marche. Le compresseur se met sur ARRÊT lorsque la température ambiante est inférieure à -5°C .

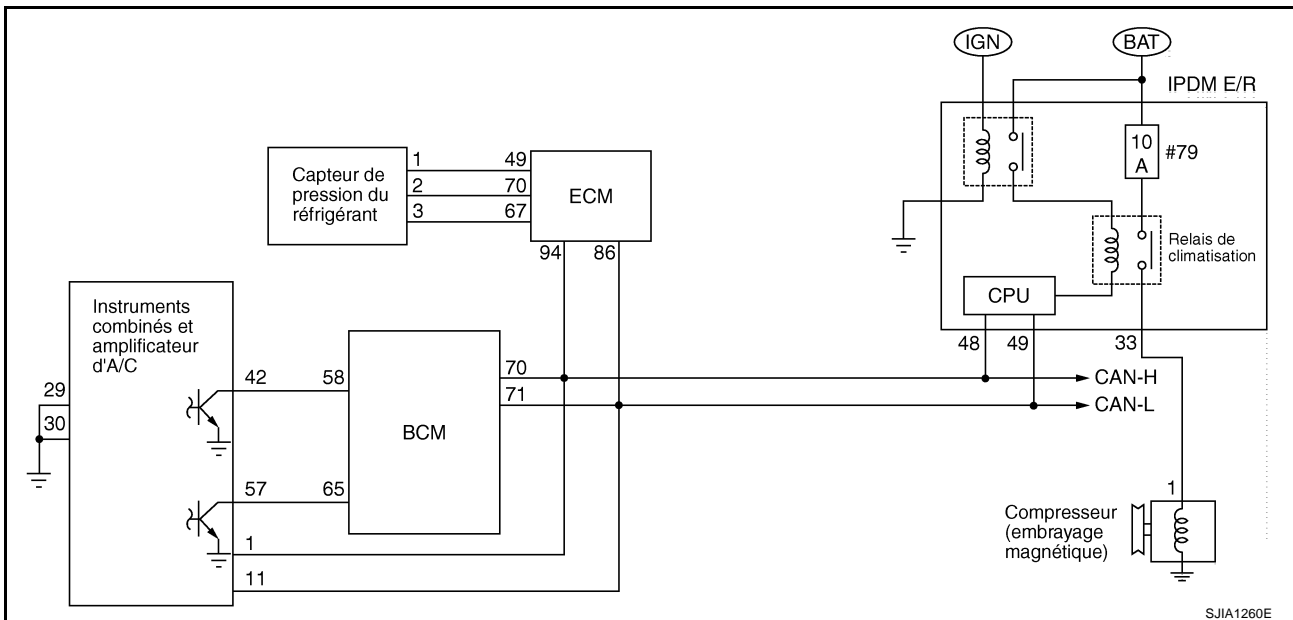


Lorsque la température d'air d'admission est supérieure à 1°C , le compresseur se met en marche. Le compresseur se désactive lorsque la température d'air d'admission est inférieure à -5°C .



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : l'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque la commande de climatisation est sur la position de marche.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

Vérifier le capteur de température ambiante et le capteur d'admission. Se reporter à [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> ● Capteur de température ambiante défectueux. Se reporter à [ATC-114, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

● Capteur d'admission défectueux. Se reporter à [ATC-122, "Circuit du capteur d'admission."](#)

2. PROCEDER AU TEST ACTIF AUTOMATIQUE

Se reporter à [PG-33, "Test actif automatique"](#).

L'embrayage magnétique fonctionne-t-il ?

OUI >> ● AVEC CONSULT-II
PASSER A L'ETAPE 5.

● SANS CONSULT-II
PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> Vérifier le fusible de 10A (n°79, situé dans l'IPDM E/R), et PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'IPDM E/R ET LE COMPRESSEUR

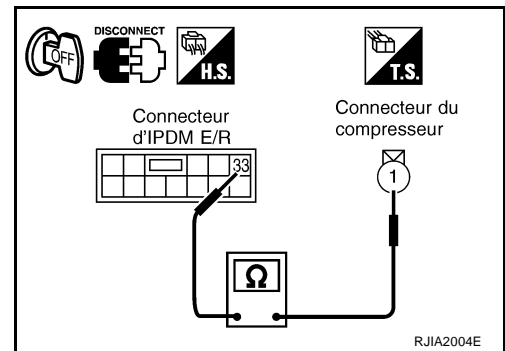
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R et le connecteur de compresseur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 33 du connecteur de faisceau E8 de l'IPDM E/R et la borne 1 du connecteur de faisceau F24 du compresseur.

33 – 1 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



4. VERIFIER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

Vérifier qu'un son de fonctionnement est émis lorsque du courant continu provenant de la batterie est appliqué à la borne.

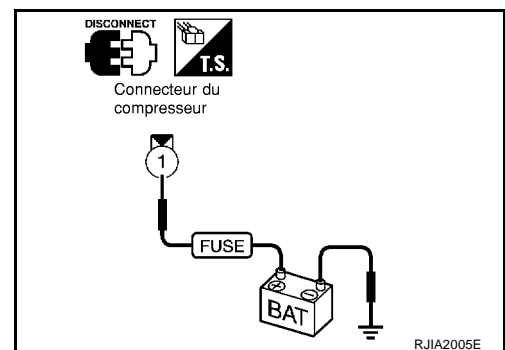
BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'IPDM E/R.

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

MAUVAIS >> 1. Remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-152, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur"](#).

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (COMPRESSEUR SUR MARCHE) DU BCM

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du compresseur. Se reporter à [ATC-37, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

INT A/C MAR : SIG MRC COMP MAR
INT A/C ARR : SIG MRC COMP ARR

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
SIG MRC VENT	MAR		
SIG MRC COMP	MAR		
CON ALL ON	MAR		
CNT PRES HUILE	MAR		
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SJIA0270E

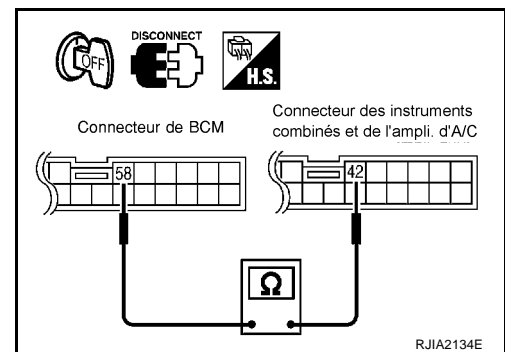
6. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM et le celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 58 du connecteur de faisceau M3 du BCM et la borne 42 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C.

58 – 42 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

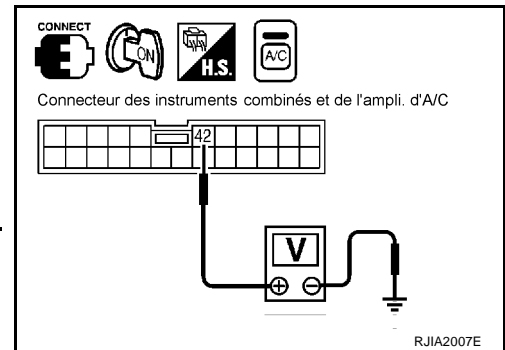
BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. VERIFIER LA TENSION POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C (SIGNAL MARCHE DU COMPRESSEUR)

1. Rebrancher le connecteur de BCM et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 42 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.



Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) N° de borne				
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	N° de borne	(-)	Condition	Tension
M50	42	Masse	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 0 V
			Commande de climatisation : ARRET	Env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS 1>>Si la tension est d'environ 5 V lorsque la commande de climatisation est sur MARCHE : Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

MAUVAIS 2>>Si la tension est d'environ 0 V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

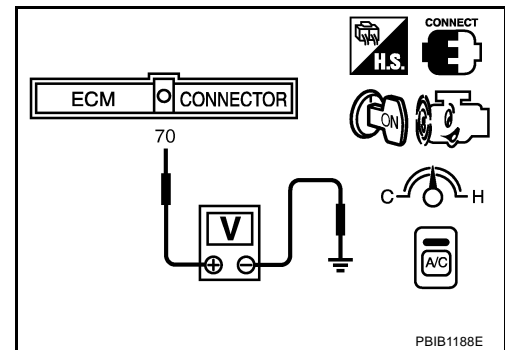
Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension du capteur de pression de réfrigérant. Se reporter à [EC-117, "Valeurs de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-670, "Valeurs de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#) (SANS EURO-OBD).

ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne 70 du connecteur de faisceau F101 de l'ECM et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) Connec- teur ECM				
N° de borne				
F101	70	Masse	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 1,0 - 4,0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> ● Ⓜ AVEC CONSULT-II
PASSER A L'ETAPE 9.
- ⓧ SANS CONSULT-II
PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Se reporter à [EC-571, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-1032, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#) (SANS EURO-OBD).

9. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (VENTILATEUR SUR MARCHE) DU BCM

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du ventilateur. Se reporter à [ATC-37, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION ACTIVEE : SIG MRC VENT MAR

COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION DESACTIVEE : SIG MRC VENT ARR

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
SIG MRC VENT	MAR		
SIG MRC COMP	MAR		
CON ALL ON	MAR		
CNT PRES HUILE	MAR		
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SJIA0270E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

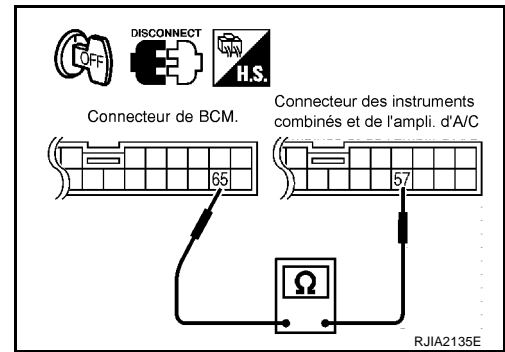
10. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM et le celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 65 du connecteur de faisceau M3 du BCM et la borne 57 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

65 – 57 : il doit y avoir continuité.

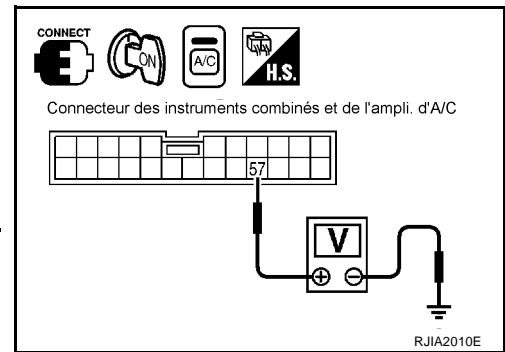
BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



11. VERIFIER LA TENSION POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C (SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR)

1. Rebrancher le connecteur de BCM et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 57 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.



Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)	N° de borne			
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C				
M50	57	Masse	Commande de réglage de ventilation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 0 V
			Commande de réglage de ventilation : ARRET (Système de climatisation : ARRET)	Env. 5V

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.
 MAUVAIS 1>> Si la tension est d'environ 5 V lorsque le ventilateur est sur MARCHE : Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.
 MAUVAIS 2>> Si la tension est d'environ 0 V lorsque le ventilateur est sur ARRET : remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

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

ATC

12. VERIFIER LA COMMUNICATION CAN

Vérifier la communication CAN. Se reporter à [BCS-15, "Inspection de la communication CAN à l'aide de CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#) .

- BCM – ECM
- ECM – IPDM E/R
- ECM – Instruments combinés et amplificateur d'A/C

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

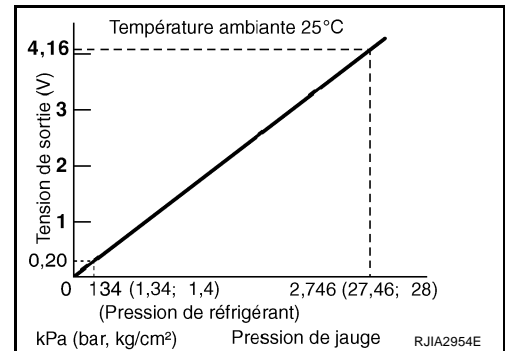
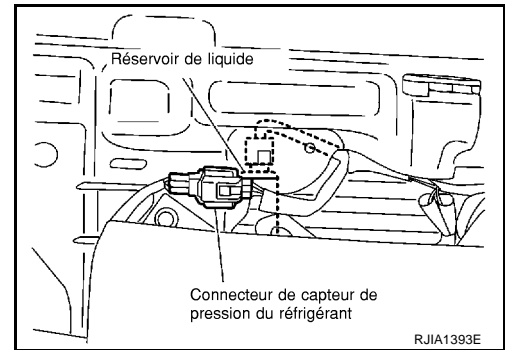
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de pression de réfrigérant

Le capteur de pression du réfrigérant est fixé sur le réservoir de liquide.

S'assurer que la pression du réfrigérant de climatisation et la tension de sortie du capteur se trouvent dans la fourchette spécifiée comme indiqué dans le schéma de fonctionnement de la climatisation. Se reporter à [EC-571. "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-1032. "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#) (SANS EURO-OBD).



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

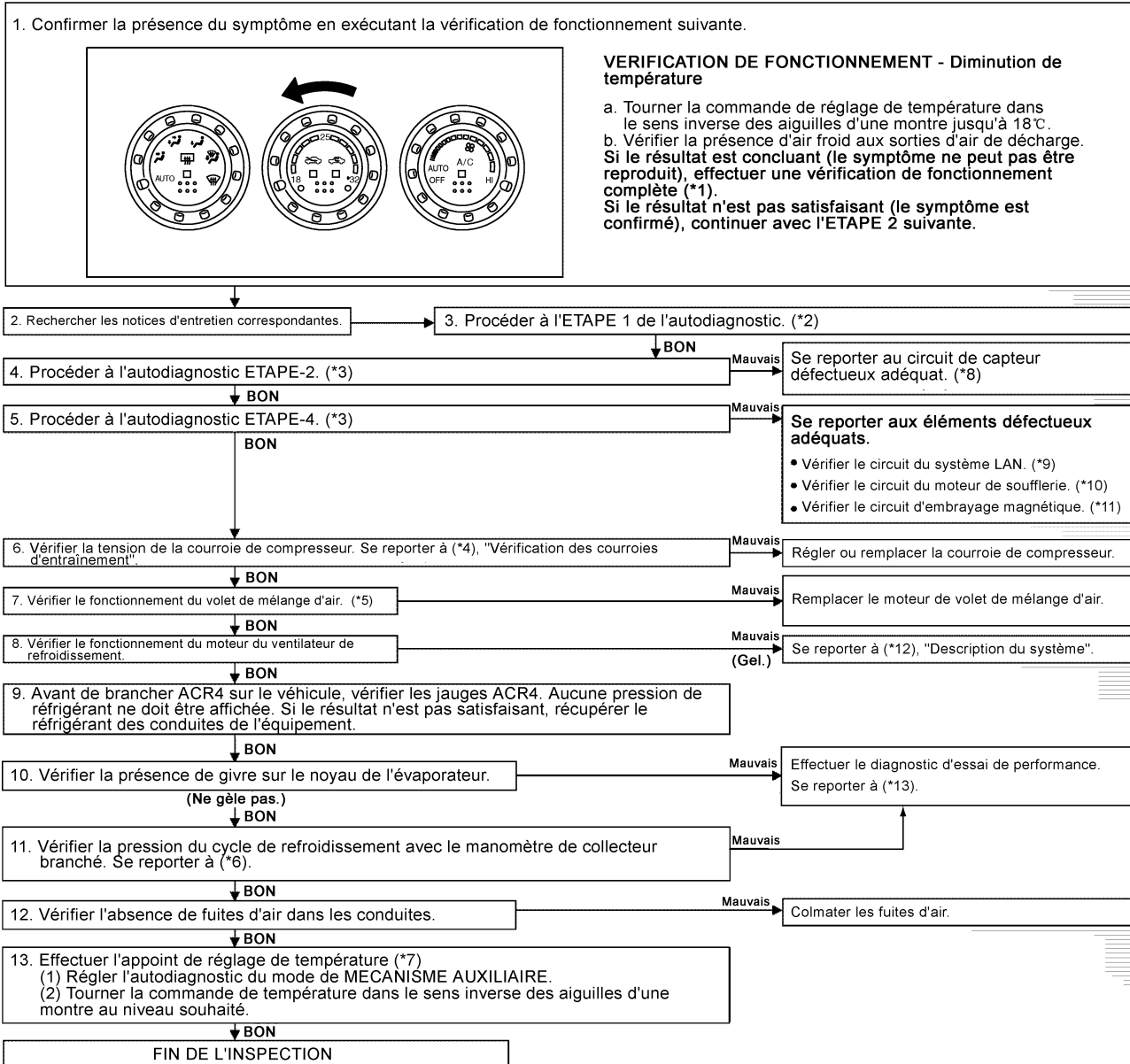
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0045D

Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : Refroidissement d'air insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION



SJIA1215E

*1 [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)

2* [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

4* [EM-14, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

*5 [ATC-77, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-104, "Lecture du test - conduite à gauche"](#) ou [ATC-105, "Lecture du test - conduite à droite"](#)

*7 [ATC-61, "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE"](#)

*8 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

*9 [ATC-69, "Circuit du système LAN"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

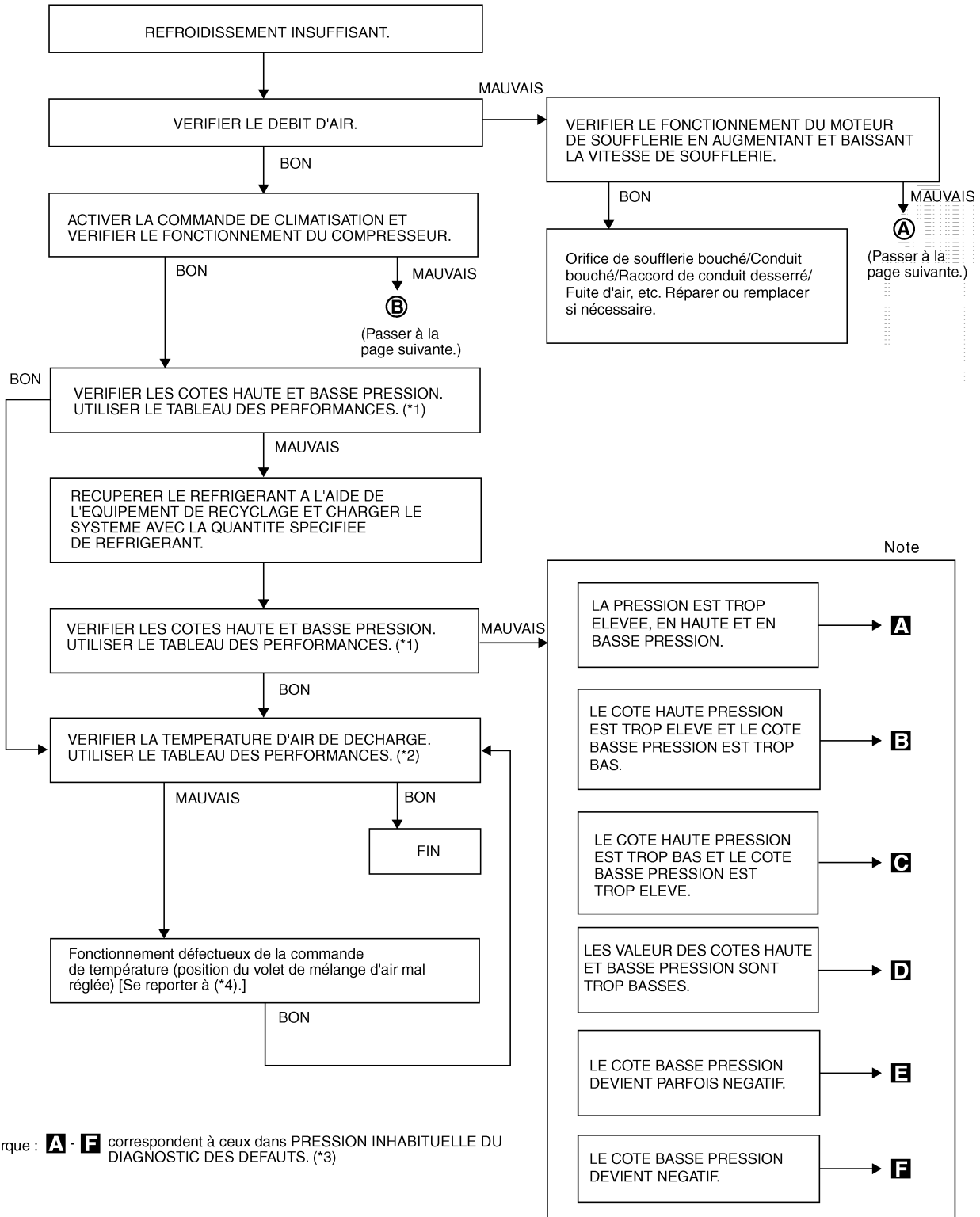
*10 [ATC-85. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

*11 [ATC-91. "Circuit d'embrayage magnétique"](#)

*12 [EC-415. "DESCRIPTION DU SYSTEME" \(avec EURO-OBDD\) ou \[EC-848. "DESCRIPTION DU SYSTEME" \\(SANS EURO-OBDD\\)\]\(#\)](#)

*13 [ATC-101. "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT DE RENDEMENT"](#)

DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

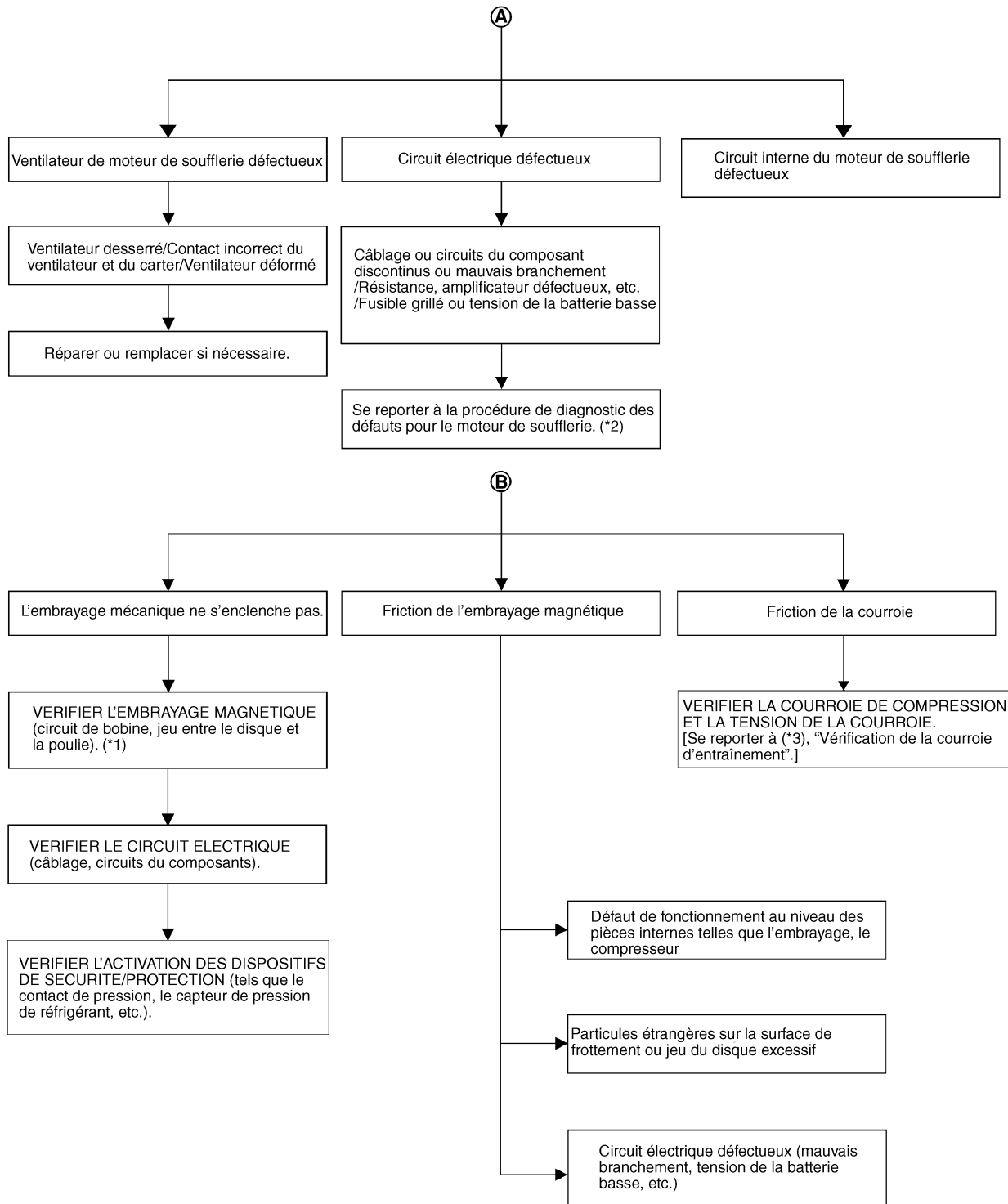
*1 [ATC-104. "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#)

2* [ATC-104. "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#)

*3 [ATC-106. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES"](#)

4* [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



*1 [ATC-152, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur"](#)

*2 [ATC-85, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)




*3 [EM-14, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TABLEAU DES PERFORMANCES

Condition de test

Le test doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouverte
Capot	Ouverte
TEMP.	FROID max.
Commande de réglage de mode	 Engagée (ventilation)
Commande d'admission	 Activée (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Vitesse max. programmée
Régime moteur	Régime de ralenti

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

Lecture du test - conduite à gauche

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	15	2,8 - 3,9
	20	5,3 - 7,7
	25	8,9 - 12,0
	30	13,0 - 16,7
	35	18,2 - 22,0
60 - 70	15	3,9 - 6,0
	20	7,7 - 10,0
	25	12,0 - 14,4
	30	16,7 - 19,8
	35	22,0 - 26,0

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

Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bars ; kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bars ; kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	15	600 - 770 (6,00 - 7,70 ; 6,12 - 7,86)	165 - 220 (1,65 - 2,20 ; 1,68 - 2,24)
	20	640 - 840 (6,40 - 8,40 ; 6,53 - 8,57)	170 - 235 (1,70 - 2,35 ; 1,73 - 2,40)
	25	790 - 1 030 (7,90 - 10,30 ; 8,06 - 10,5)	185 - 255 (1,85 - 2,55 ; 1,89 - 2,60)
	30	1 050 - 1 340 (10,50 - 13,40 ; 10,7 - 13,7)	205 - 290 (2,05 - 2,90 ; 2,10 - 2,96)
	35	1 055 - 1 345 (10,55 - 13,45 ; 10,8 - 13,7)	240 - 335 (2,40 - 3,35 ; 2,45 - 3,42)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Lecture du test - conduite à droite

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	5,8 - 8,0
	25	9,9 - 13,0
	30	14,5 - 18,0
	35	18,6 - 22,1
	40	22,3 - 25,8
60 - 70	20	8,0 - 10,4
	25	13,0 - 16,1
	30	18,0 - 21,6
	35	22,1 - 25,6
	40	25,8 - 29,3

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

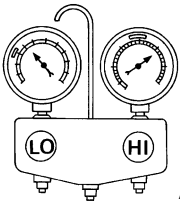
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bars ; kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bars ; kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	640 - 855 (6,40 - 8,55 ; 6,53 - 8,72)	168 - 236 (1,68 - 2,36 ; 1,71 - 2,41)
	25	830 - 1 090 (8,30 - 10,90 ; 8,47 - 11,12)	172 - 240 (1,72 - 2,40 ; 1,75 - 2,45)
	30	1 085 - 1 400 (10,85 - 14,00 ; 11,07 - 14,28)	190 - 275 (1,90 - 2,75 ; 1,94 - 2,81)
	35	1 330 - 1 690 (13,30 - 16,90 ; 13,57 - 17,24)	230 - 325 (2,30 - 3,25 ; 2,35 - 3,32)
	40	1 575 - 1 985 (15,75 - 19,85 ; 16,07 - 20,25)	275 - 385 (2,75 - 3,85 ; 2,81 - 3,93)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

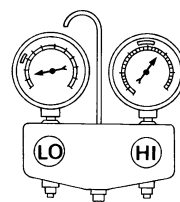
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES

Dès que le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière 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). Cependant, la pression standard diffère d'un véhicule à l'autre ; se reporter au tableau ci-dessus (tableau de pression de fonctionnement et de température ambiante).

Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives

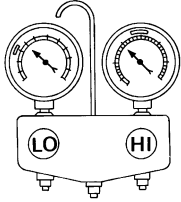
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les côtés haute/basse pression sont tous les deux trop élevés.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nettoyer le condenseur. ● 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 s'arrête, la valeur de haute pression diminue rapidement d'environ 196 kPa (1,96 bars ; 2 kg/cm²). Puis elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur. (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue lentement.) ↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. ● Les disques sont parfois recouverts de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. ● Décharge excessive de réfrigérant. ● La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

La valeur du côté haute pression est excessive et celle du côté basse pression est insuffisante.

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p>AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condenseur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir de liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condenseur 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 contaminé.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.

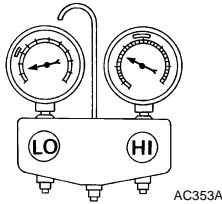
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p>AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent identiques peu de temps après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune 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>

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

ATC

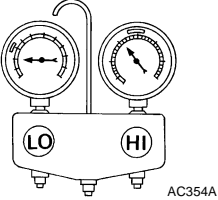
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Les valeurs des côtés haute et basse pression sont insuffisantes.

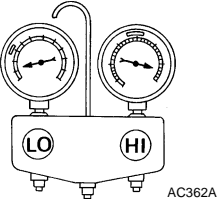
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. ● L'admission du réservoir de liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> ● Remplacer le réservoir de liquide. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<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 de 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 réservoir de liquide 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 contaminé.
Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à ATC-166, "Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant" .
	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. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> ● Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. ● Remplacer la soupape d'expansion. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'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 contaminé.
	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-122, "Circuit du capteur d'admission." ● Remplacer le compresseur. ● Réparer les ailettes de l'évaporateur. ● Remplacer l'évaporateur. ● Se reporter à ATC-85, "Circuit du moteur de soufflerie"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Le côté basse pression devient parfois négatif

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air 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 réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

Le côté basse pression devient négatif

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Du givre ou de la rosée recouvre le réservoir de liquide ou la partie avant/arrière du tuyau de la soupape d'expansion.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir de 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 réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

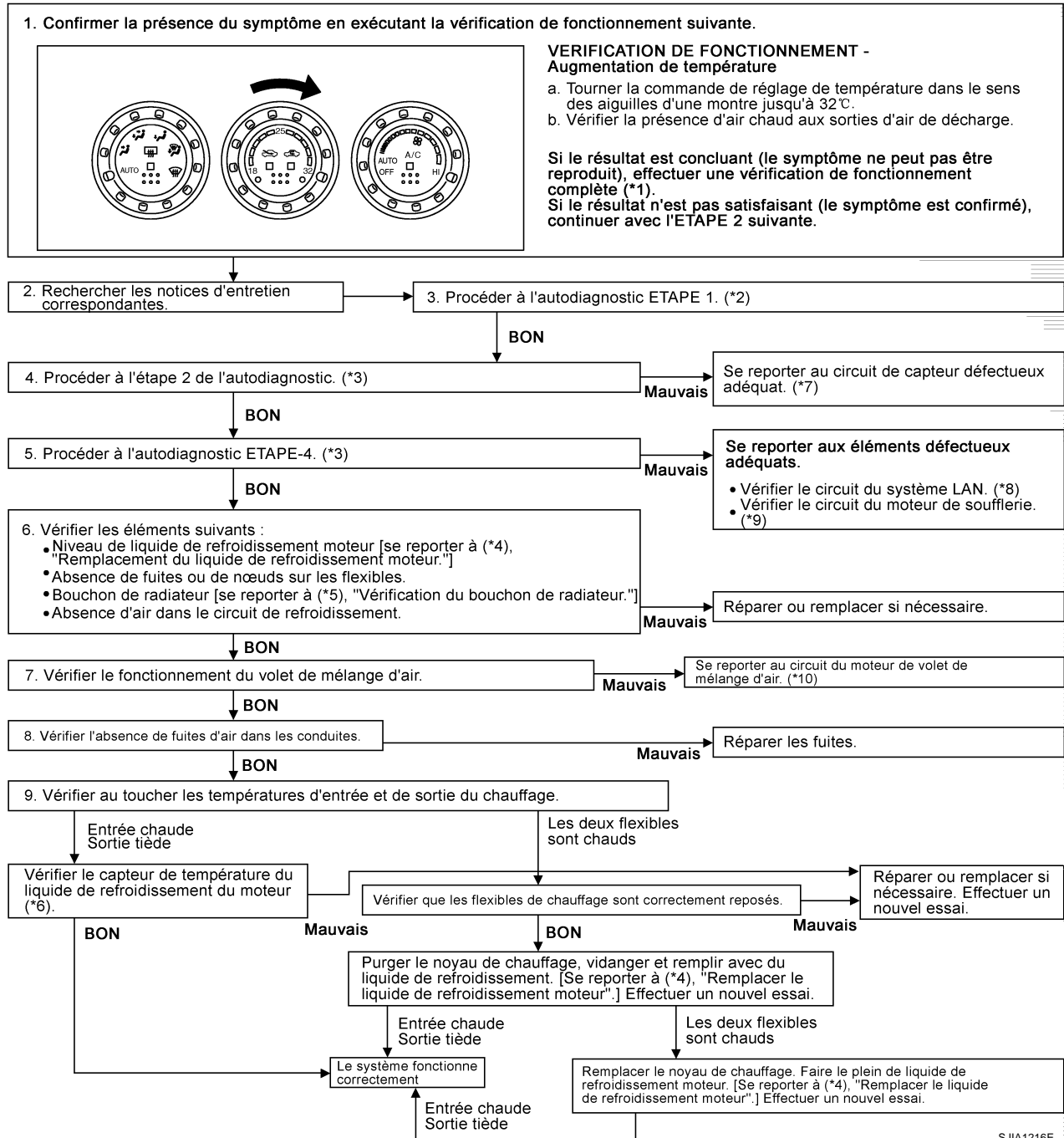
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

Chauffage insuffisant

SYMPTOME : Chauffage insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION



SJIA1216E

*1 [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

4* [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#)

*5 [CO-15, "Vérification du bouchon de radiateur"](#)

*6 [EC-203, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBd) ou [EC-733, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (SANS EURO-OBd)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

-
- *7 [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.
- *8 [ATC-69. "Circuit du système LAN"](#)
- *9 [ATC-85. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)
- *10 [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

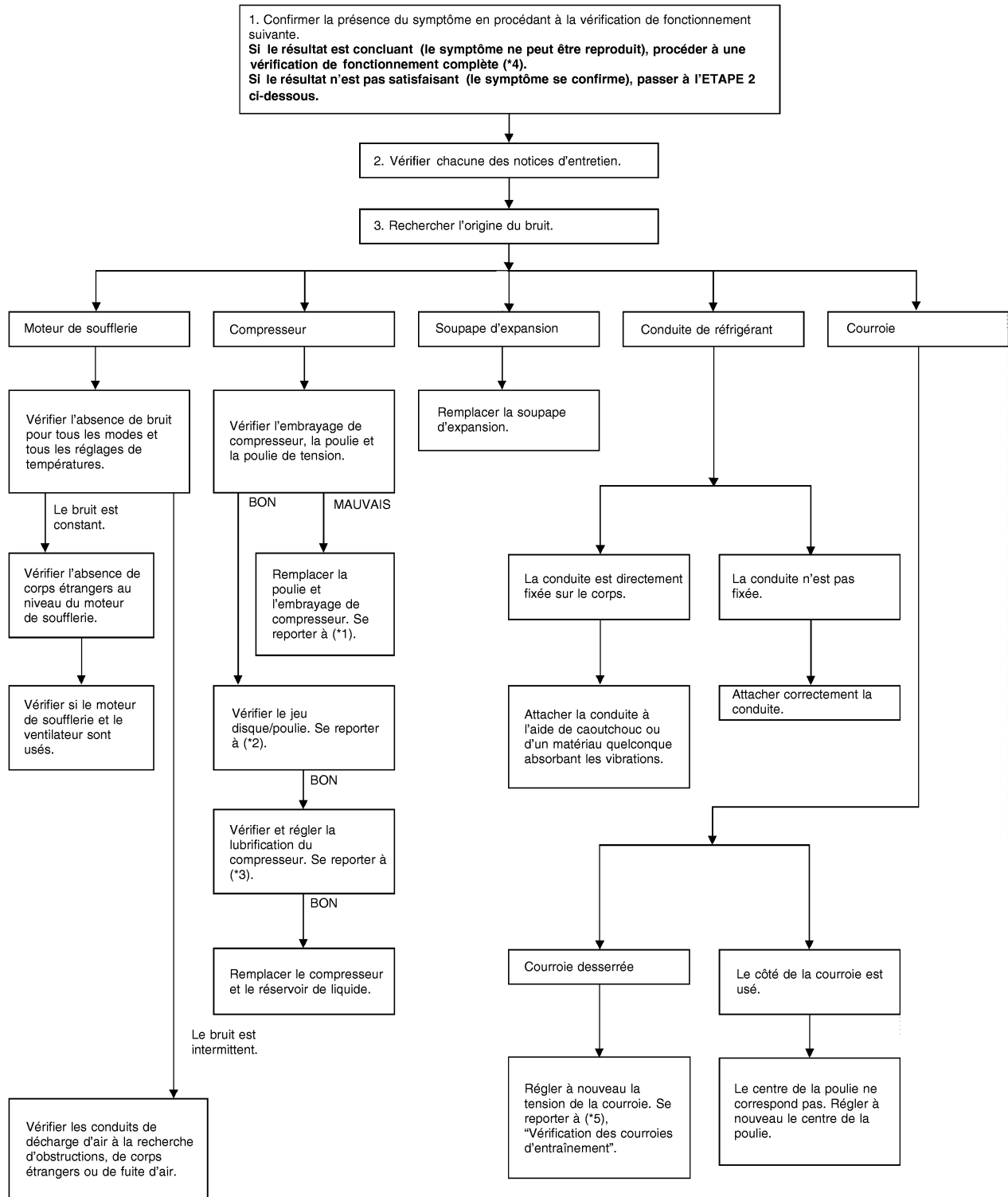
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0045F

Bruit

SYMPTOME : Bruit

PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA3108E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- *1 Embrayage de compresseur, [ATC-152, "DEPOSE"](#) .
- *2 Embrayage de compresseur, [ATC-154, "REPOSE"](#) .
- *3 [ATC-25, "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#)
- 4* [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)
- *5 [EM-14, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

Autodiagnostic

EJS0045G

SYMPTOME : L'autodiagnostic ne peut être effectué.

PROCEDURE D'INSPECTION

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

VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

a. Placer la commande de réglage de mode et la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur s'active automatiquement. Conduite à gauche uniquement.)

b. Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement.) Confirmer que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent des températures de référence, dans l'habitacle et ambiante.)

Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (*1).
Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

3. Vérifier le circuit d'alimentation principale et de mise à la masse. (*2)

BON

La cause ne peut pas être confirmée par l'autodiagnostic.

Si le symptôme existe toujours, effectuer une vérification complète de fonctionnement (*1) et vérifier s'il y a d'autres symptômes. [Se reporter au tableau des symptômes, (*3).] Existe-t-il un autre symptôme ?

NON

BON

Remplacer le régulateur d'A/C.

Mauvais

Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

FIN DE L'INSPECTION

OUI

Se reporter au Diagnostic de défaut de symptômes connexes.

Un autre symptôme existe.

SJIA1217E

- *1 [ATC-64, "Vérification de fonctionnement"](#)
- *2 [ATC-66, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"](#)
- *3 [ATC-39, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

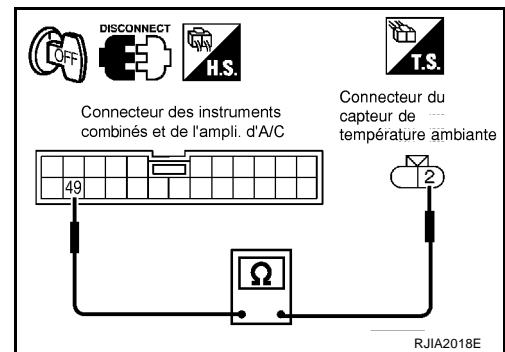
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau E34 du capteur de température ambiante et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

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-116, "Capteur de température ambiante"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de température ambiante.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

4. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau E34 du capteur de température ambiante et la borne 39 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

1 – 39 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau E34 du capteur de température ambiante et la masse.

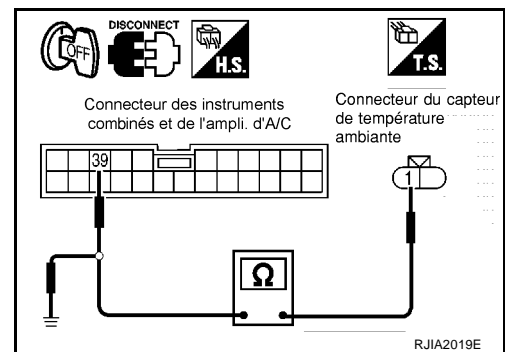
1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

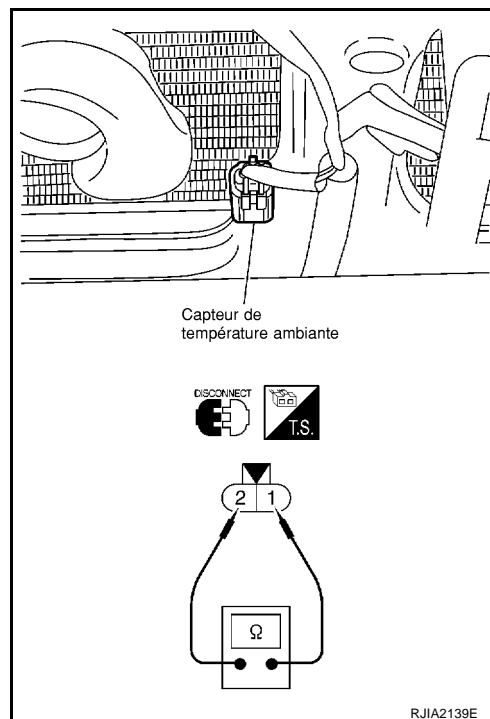
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur de faisceau E34 du capteur de température ambiante, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du capteur, en se reportant au 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 le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température ambiante.



Circuit de capteur de l'habitacle

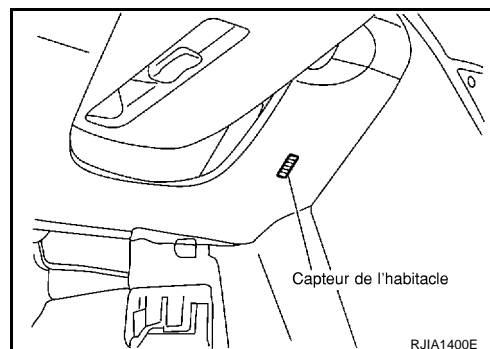
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

Le capteur de l'habitacle est placé sur la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Il convertit les variations de température de l'air de l'habitacle tiré de l'aspirateur en une valeur de résistance. Il est ensuite inséré dans les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

NOTE:

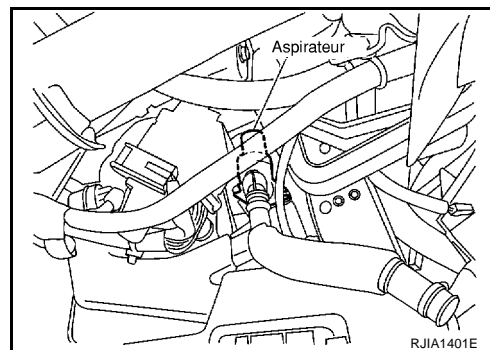
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



Aspirateur

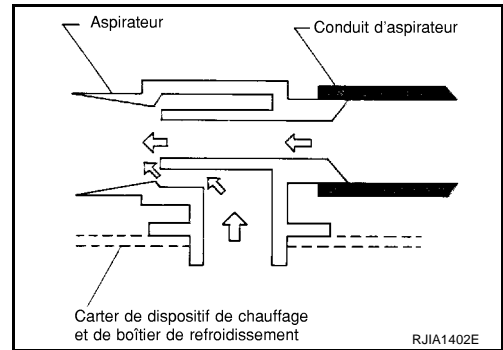
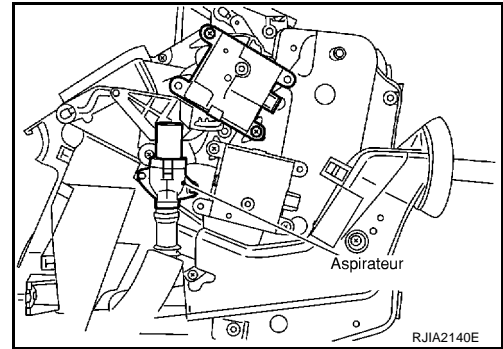
L'aspirateur est situé du côté avant du circuit de refroidissement et du chauffage. Il produit une pression de dépression par l'action de l'air déchargé par le boîtier de chauffage et refroidissement, lequel décharge de façon continue de l'air de l'habitacle dans l'aspirateur.

Conduite à gauche



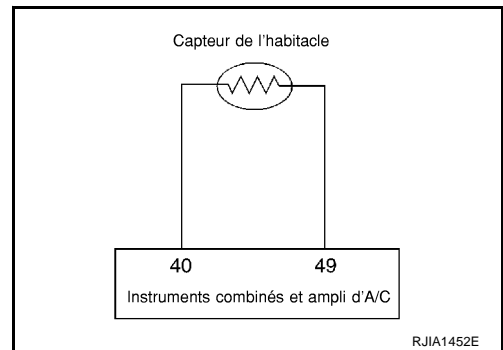
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Conduite à droite



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

SYMPTOME : le circuit du capteur de l'habitacle est ouvert ou en court-circuit. (Le témoin de commande d'A/C ne s'allume pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



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

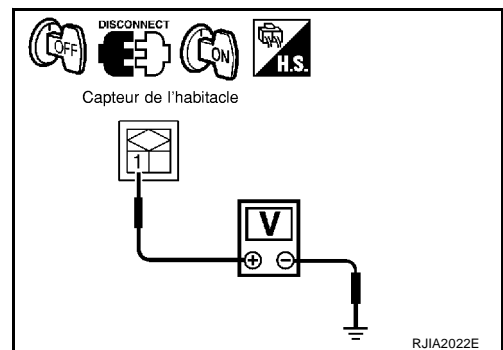
1. Débrancher le connecteur du capteur de l'habitacle.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la masse.

1 – masse : env. 5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

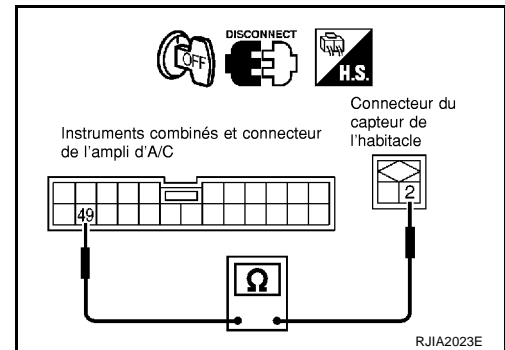
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-119, "Capteur de l'habitacle"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de l'habitacle.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la borne 40 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

1 – 40 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la masse.

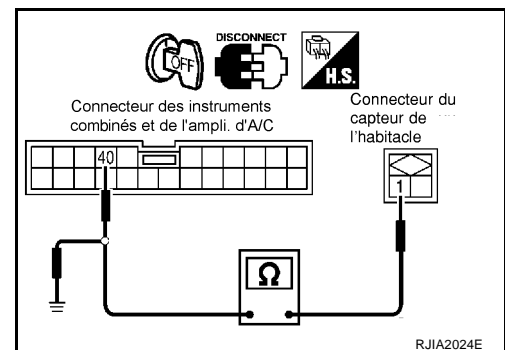
1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

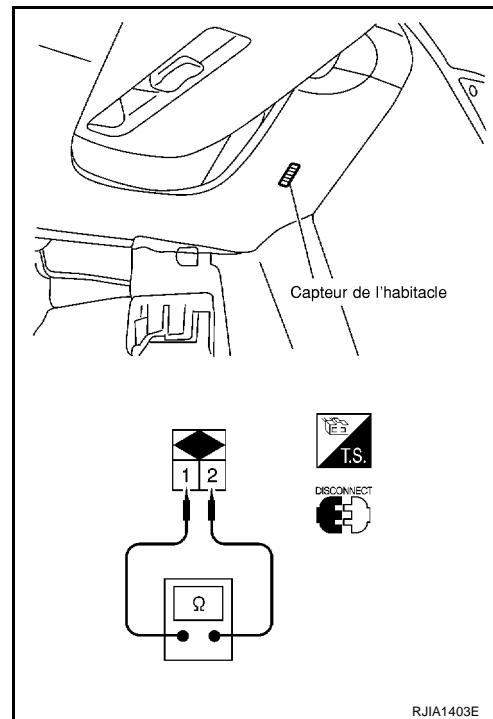
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du capteur, en se reportant au 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 le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de l'habitacle.



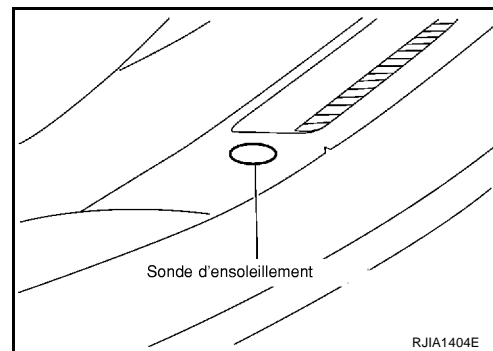
Circuit de la sonde d'ensoleillement

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

La sonde d'ensoleillement est située sur la grille de dégivreur latéral côté passager. Elle capte l'énergie solaire à travers le pare-brise, à l'aide d'une photodiode. Le capteur convertit l'ensoleillement en une valeur électrique qui est ensuite envoyée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.

NOTE:

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



PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C comprennent aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrées pendant une période donnée. Cela permet de prévenir les changements radicaux dus à une charge solaire variable au cours du fonctionnement du système de climatisation automatique.

Supposons par exemple que l'on roule le long d'une route bordée de groupes de grands arbres espacés. Le niveau d'ensoleillement détecté par la sonde d'ensoleillement variera à chaque fois que la lumière du soleil sera cachée par les arbres. Le circuit processeur fait la moyenne de la charge solaire détectée pendant une période définie, de façon à ce que l'effet (insignifiant) de l'obstruction du soleil des arbres n'entraîne aucun changement dans le fonctionnement du système de climatisation automatique. Par contre, juste après l'entrée dans un long tunnel, le système détectera la variation d'ensoleillement et réagira, de manière adéquate.

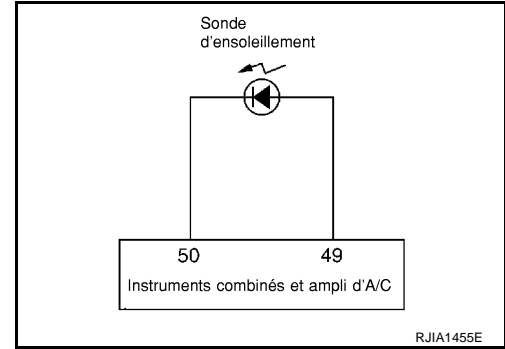
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SYMPTOME : le circuit de la sonde d'ensoleillement est ouvert ou en court-circuit. (Le témoin de commande d'A/C ne s'allume pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



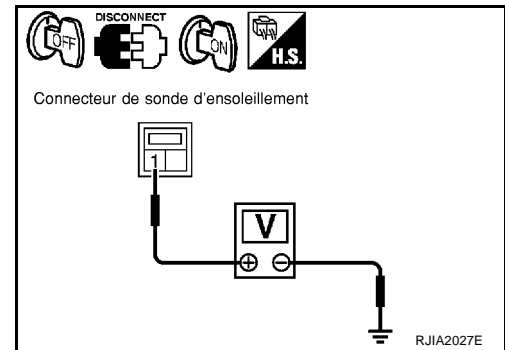
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la masse.

1 – masse : env. 5V

BON ou MAUVAIS

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



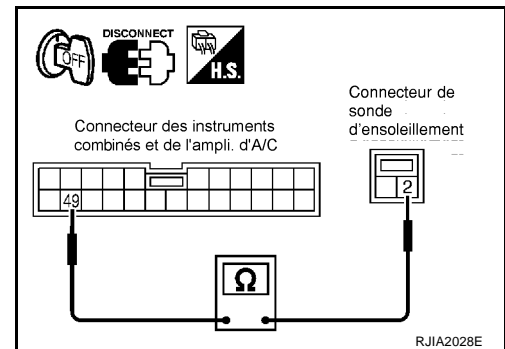
2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

1. Rebrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Se reporter à [ATC-121, "Sonde d'ensoleillement"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

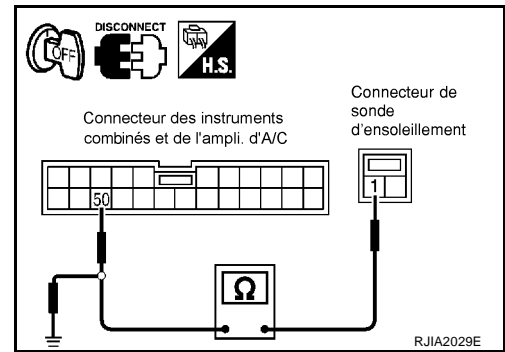
4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la borne 50 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

1 – 50 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la masse.

1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

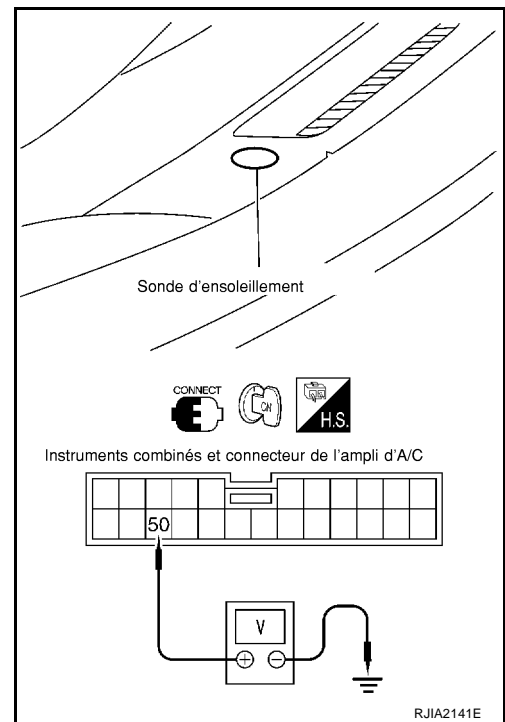
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Sonde d'ensoleillement

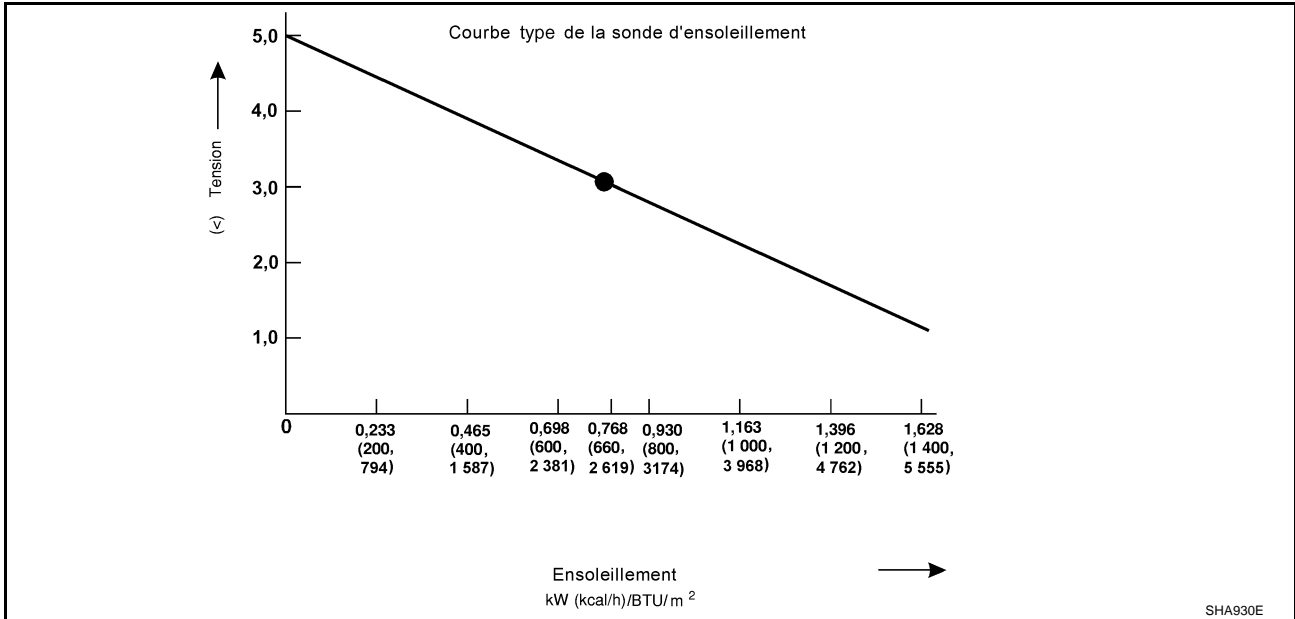
Mesurer la tension entre la borne 50 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- Lors de la vérification de la sonde d'ensoleillement, sélectionner un endroit où le soleil brille directement sur cet élément.



Si les résultats ne sont pas satisfaisants, remplacer la sonde d'ensoleillement.

Circuit du capteur d'admission. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

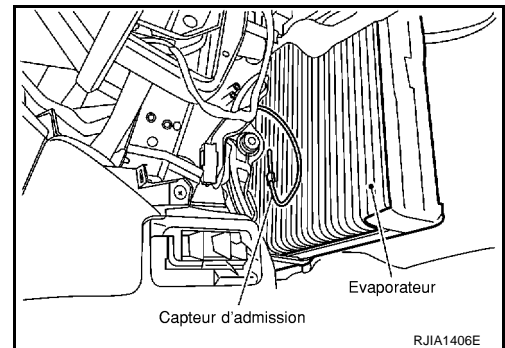
EJS0045K

Capteur d'air d'admission

Le capteur d'admission est situé sur le boîtier du dispositif de refroidissement et de chauffage. Il convertit la température de l'air, après passage par l'évaporateur, à une valeur de résistance qui est ensuite envoyée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.

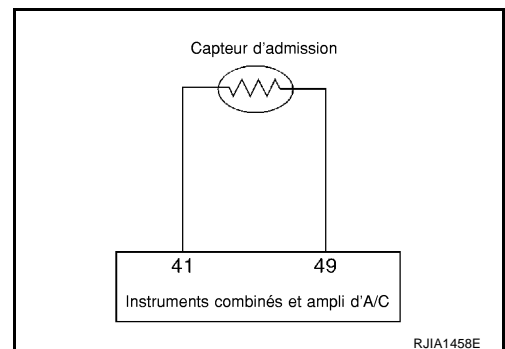
NOTE:

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

SYMPTOME : le circuit de capteur d'admission est ouvert ou en court-circuit. (Le témoin de commande d'A/C ne s'allume pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

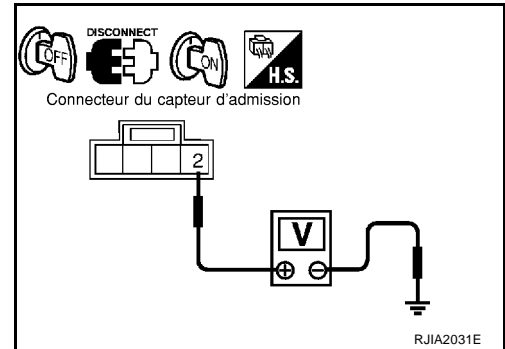
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur du capteur d'admission.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la masse.

2 – masse : env. 5V

BON ou MAUVAIS

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



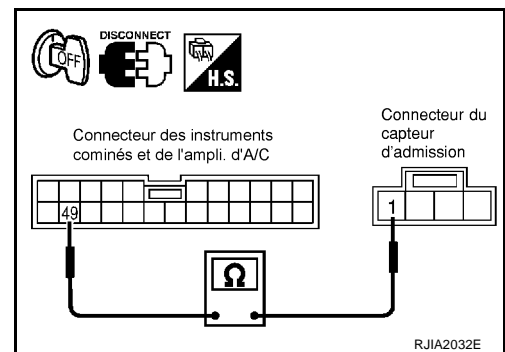
2. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

1 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



3. VERIFIER LE CAPTEUR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-124, "Capteur d'air d'admission"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

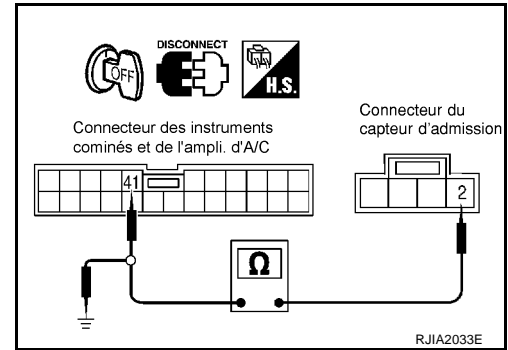
4. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la borne 41 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés.

2 – 41 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la masse.

2 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-57](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT](#)" et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

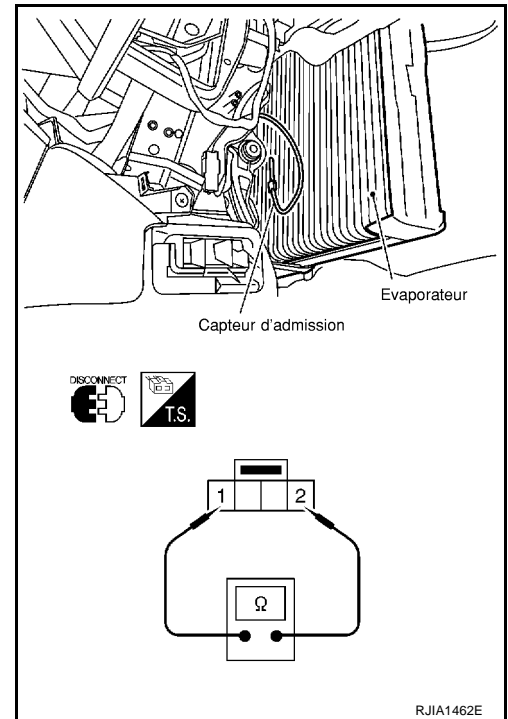
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur d'air d'admission

Après avoir débranché le connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du faisceau de capteur, en se reportant au 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 le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur d'admission.



REGULATEUR DE CLIMATISATION

REGULATEUR DE CLIMATISATION

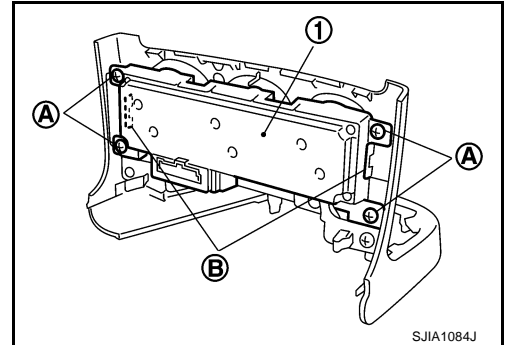
PF2:27500

EJS0045L

Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les vis (A) et les clips (B) de fixation, puis déposer le régulateur de climatisation (1) de la garniture de console (T/A) ou du coffre de console (T/M).



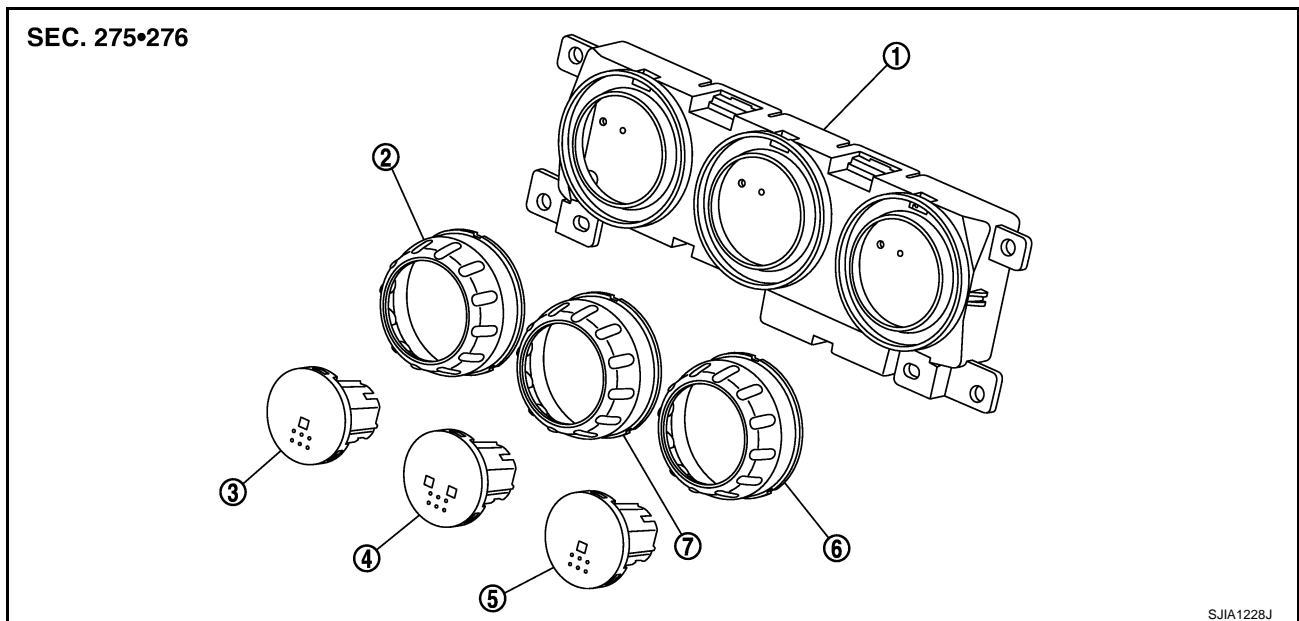
REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

Démontage et remontage

EJS006GC

SEC. 275•276



- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Ensemble de régulateur de climatisation | 2. Ensemble de la commande de MODE | 3. Commande de DEGIVRAGE arrière |
| 4. Commande d'admission | 5. Commande de climatisation | 6. Ensemble de la commande de VENTILATEUR |
| 7. Ensemble de la commande de TEMP | | |

NOTE:

Lors de la dépose du régulateur, enrouler de ruban adhésif chaque ensemble de commande et retirer l'ensemble de commande avec le contact de l'ensemble de régulateur de climatisation.

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

ATC

AMPLIFICATEUR AUTO

AMPLIFICATEUR AUTO

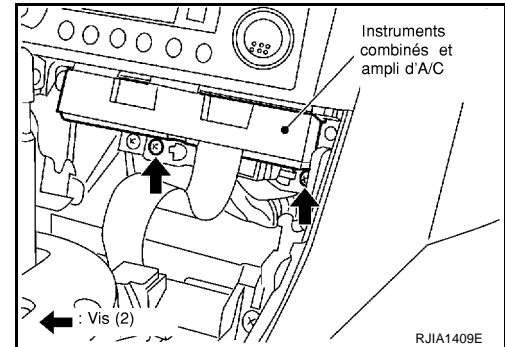
PFP:27760

Dépose et repose des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C

EJS0045M

DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les vis de fixation puis déposer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

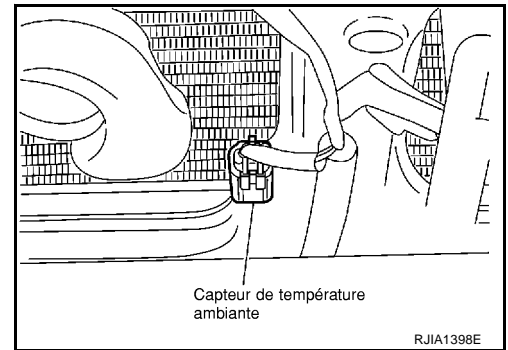
PF2:27722

EJS0045N

Dépose et repose

DEPOSE

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. Déposer le capteur de température ambiante.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CAPTEUR DE L'HABITACLE

CAPTEUR DE L'HABITACLE

PF2:27720

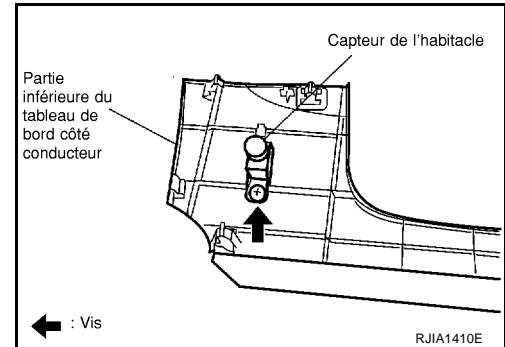
Dépose et repose DEPOSE

EJS00450

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12](#), "[Dépose et repose](#)".
2. Déposer les vis de fixation, et déposer le capteur d'habitacle.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PF2:27721

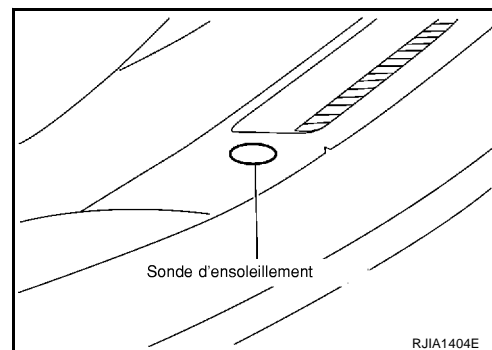
Dépose et repose

DEPOSE

1. Extraire la sonde d'ensoleillement du tableau de bord.
2. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement, puis déposer la sonde d'ensoleillement.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

PFP:27723

EJS0045Q

Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-159, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

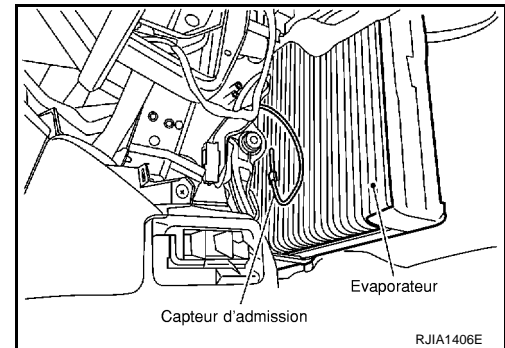
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

2. Faire coulisser l'évaporateur vers le côté passager puis déposer le capteur d'admission.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

BOITIER DE SOUFFLERIE

PFP:27200

EJS0045R

Dépose et repose

DEPOSE

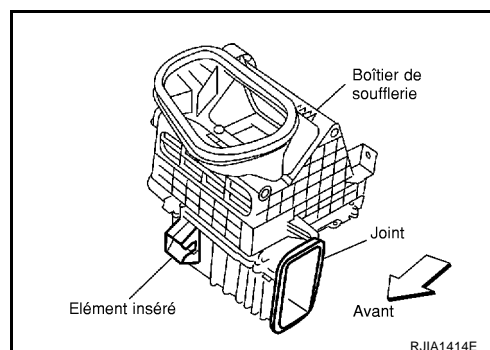
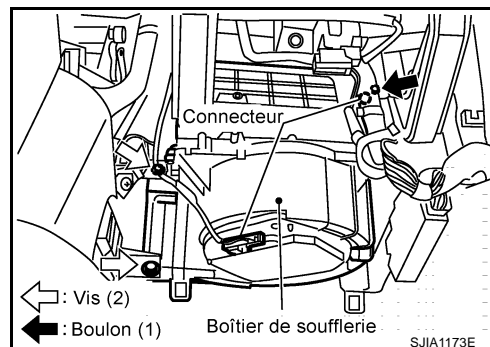
1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ECM avec le support attaché.
3. Débrancher le connecteur du moteur de volet d'admission et le connecteur du moteur de soufflerie.
4. Déposer le boulon et les vis de fixation, puis déposer le boîtier de soufflerie.

NOTE:

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

PRECAUTION:

Déposer l'ensemble de soufflerie vers la droite, puis déposer la tige de positionnement (pièce 1) et le joint. Déposer ensuite le boîtier de soufflerie vers la droite.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

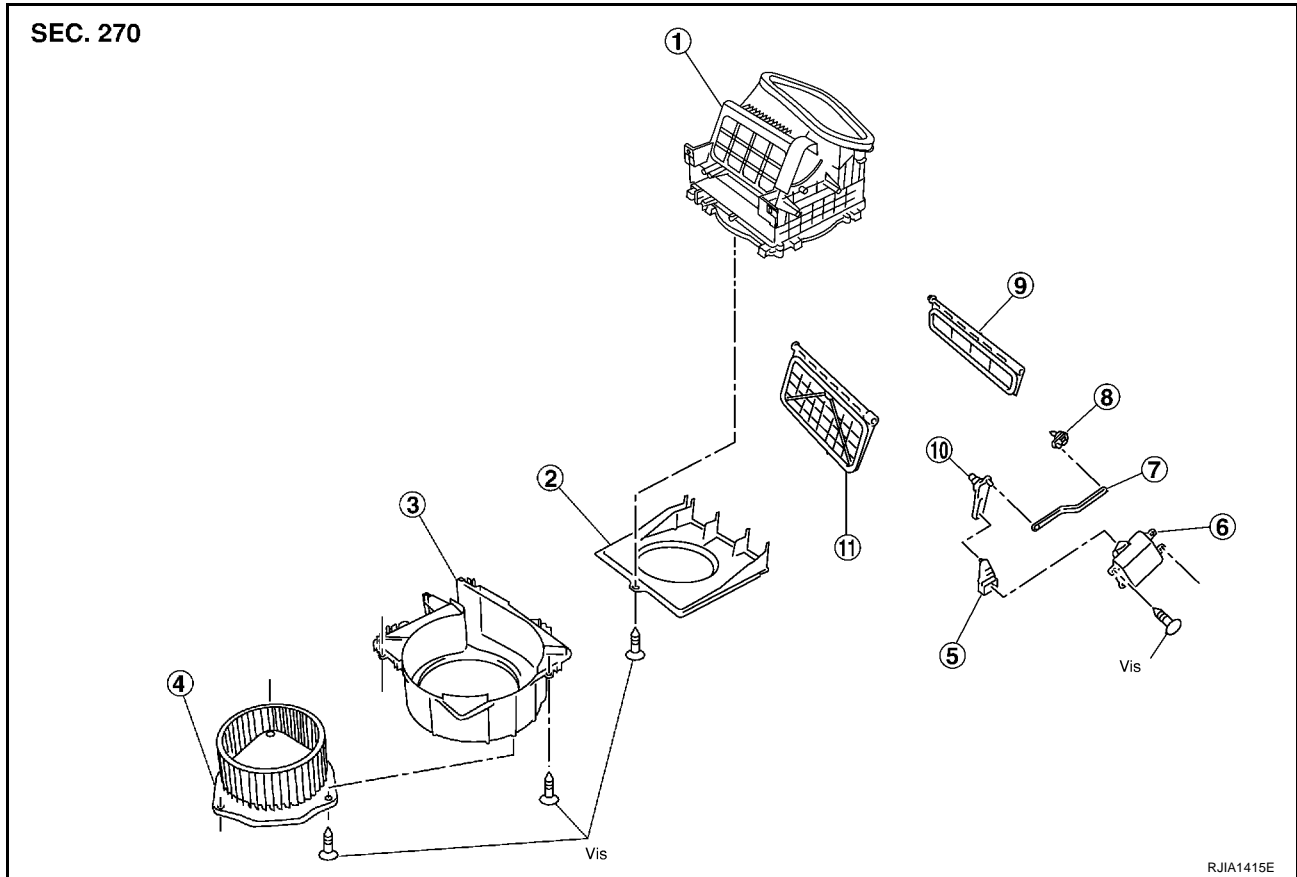
S'assurer que la tige de positionnement (pièce 1) et le joint sont correctement insérés.

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

BOITIER DE SOUFFLERIE

Démontage et remontage

EJS0045S



- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Carter supérieur d'admission | 2. Pavillon d'admission | 3. Carter inférieur d'admission |
| 4. Ensemble de moteur de soufflerie | 5. Levier du volet d'admission 2 | 6. Moteur de volet d'admission |
| 7. Liaison de volet d'admission | 8. Levier du volet d'admission 3 | 9. Volet d'admission 2 |
| 10. Levier du volet d'admission 1 | 11. Volet d'admission 1 | |

NOTE:

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

MOTEUR DE SOUFFLERIE

MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

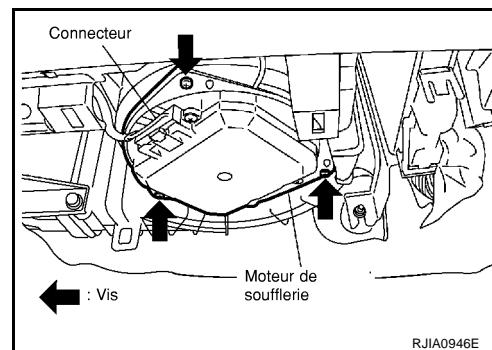
Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
3. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de soufflerie.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

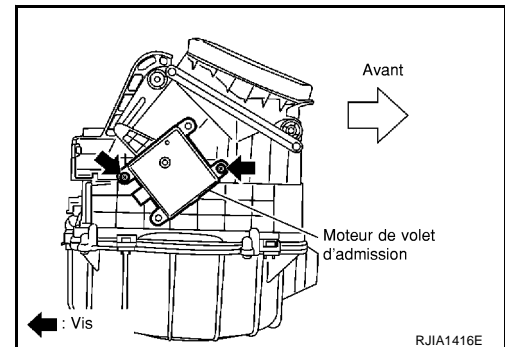
PF2:27730

Dépose et repose DEPOSE

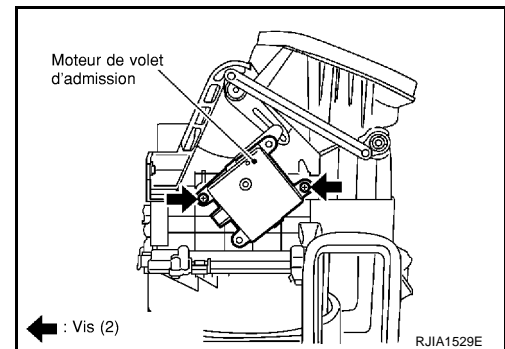
EJS0045U

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-131, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#) .
2. Déposer les vis de fixation puis déposer le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.

Conduite à gauche



Conduite à droite



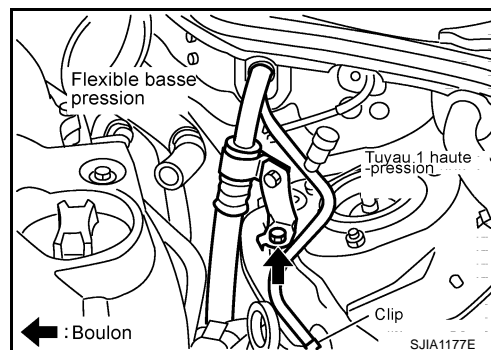
REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

Dépose et repose

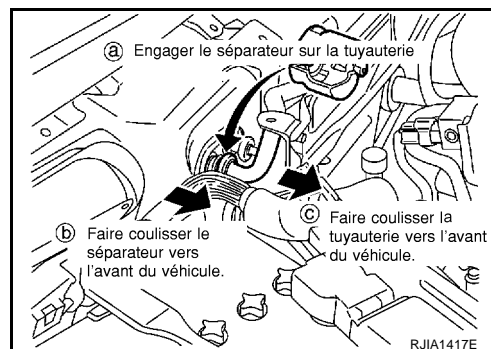
DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du système de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).
3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-21, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible basse pression (conduite à droite)
5. Déposer le clip du tuyau 1 haute pression. (Conduite à droite)



6. Déposer le flexible basse pression et le tuyau 1 haute pression de l'évaporateur.

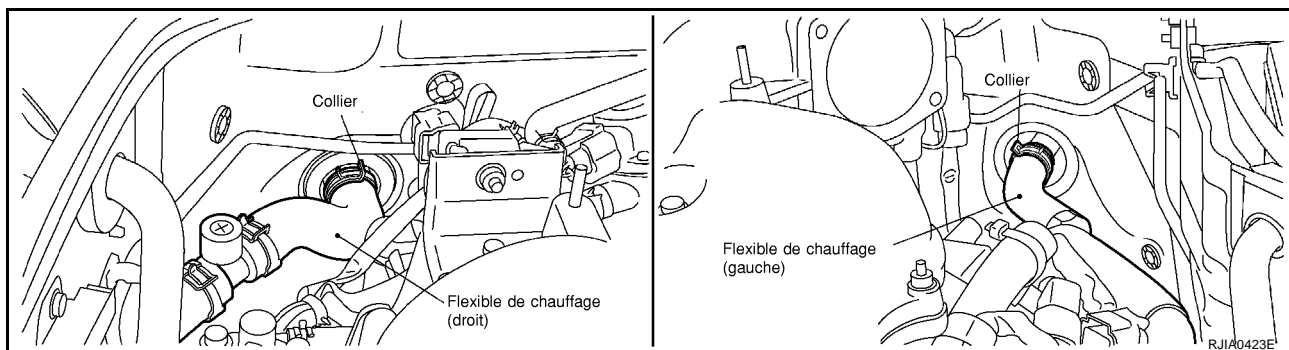
- a. Engager un séparateur [côté basse pression (outil spécial : 9253089916), côté haute pression (outil spécial : 9253089908)] sur la tuyauterie d'A/C.
- b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
- c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.



PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

7. Déposer l'actionneur de commande de papillon électrique. Se reporter à [EM-18, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
8. Déposer les colliers puis débrancher deux flexible de chauffage du noyau de chauffage.

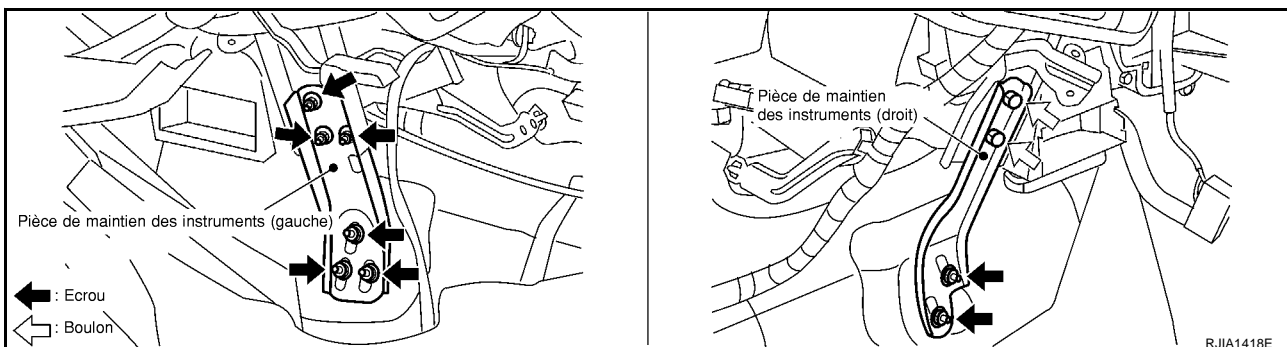


9. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
10. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-131, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
11. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
12. Déposer les vis et boulons de fixation puis déposer les pièces de maintien (droite et gauche) des instruments.

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

NOTE:

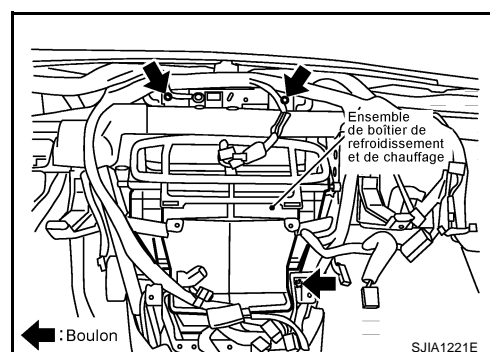
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



13. Déposer le gicleur de dégivreur et les conduites de ventilateur. Se reporter à [ATC-146. "Dépose du gicleur de dégivreur, des conduits et des conduits de ventilateur"](#) .
14. Déposer les boulons de fixation du boîtier de dispositif de refroidissement et de chauffage.

NOTE:

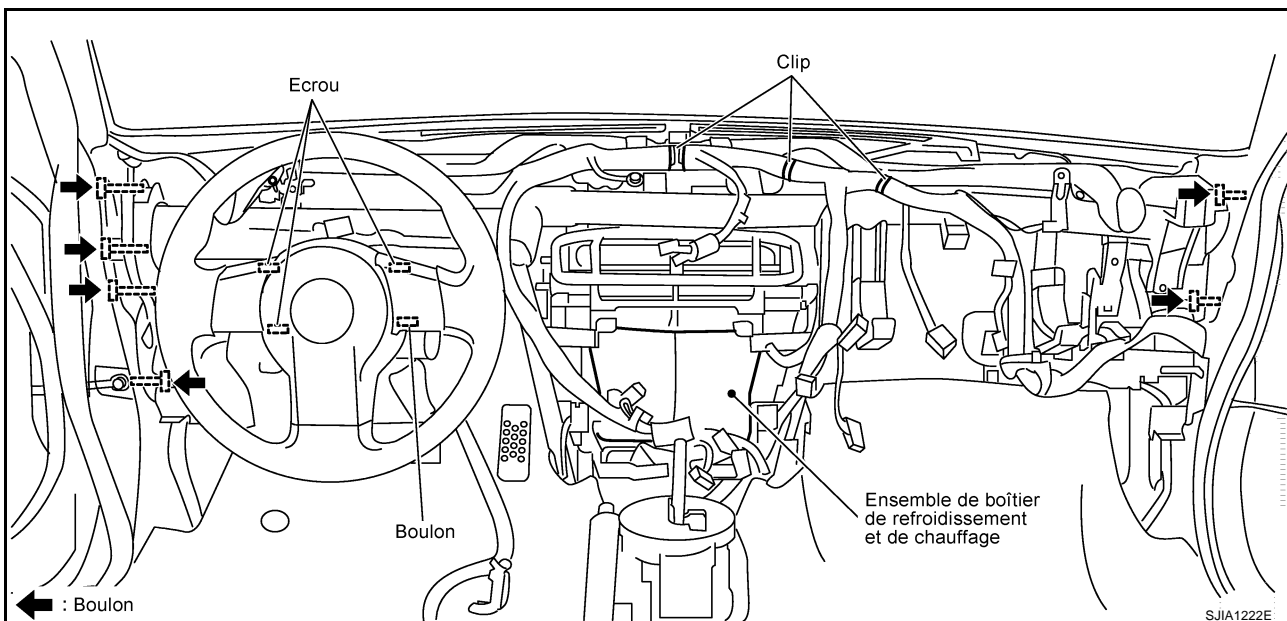
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



15. Déposer les boulons et les écrous de fixation de la colonne de direction.
16. Déposer les boulons de fixation de l'élément de direction, puis le retirer.

NOTE:

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



17. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose. A
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale. B
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise. C
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.


NOTE:

- Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#). D
- Remplir de réfrigérant. E

Boulon de fixation du boîtier de chauffage et de refroidissement

 : 6,9 N·m (0,7 kg·m) F

Ecrou et boulon de fixation de l'élément de direction

 : 12 N·m (1,25 kg·m) G

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m) H

ATC

K

L

M

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

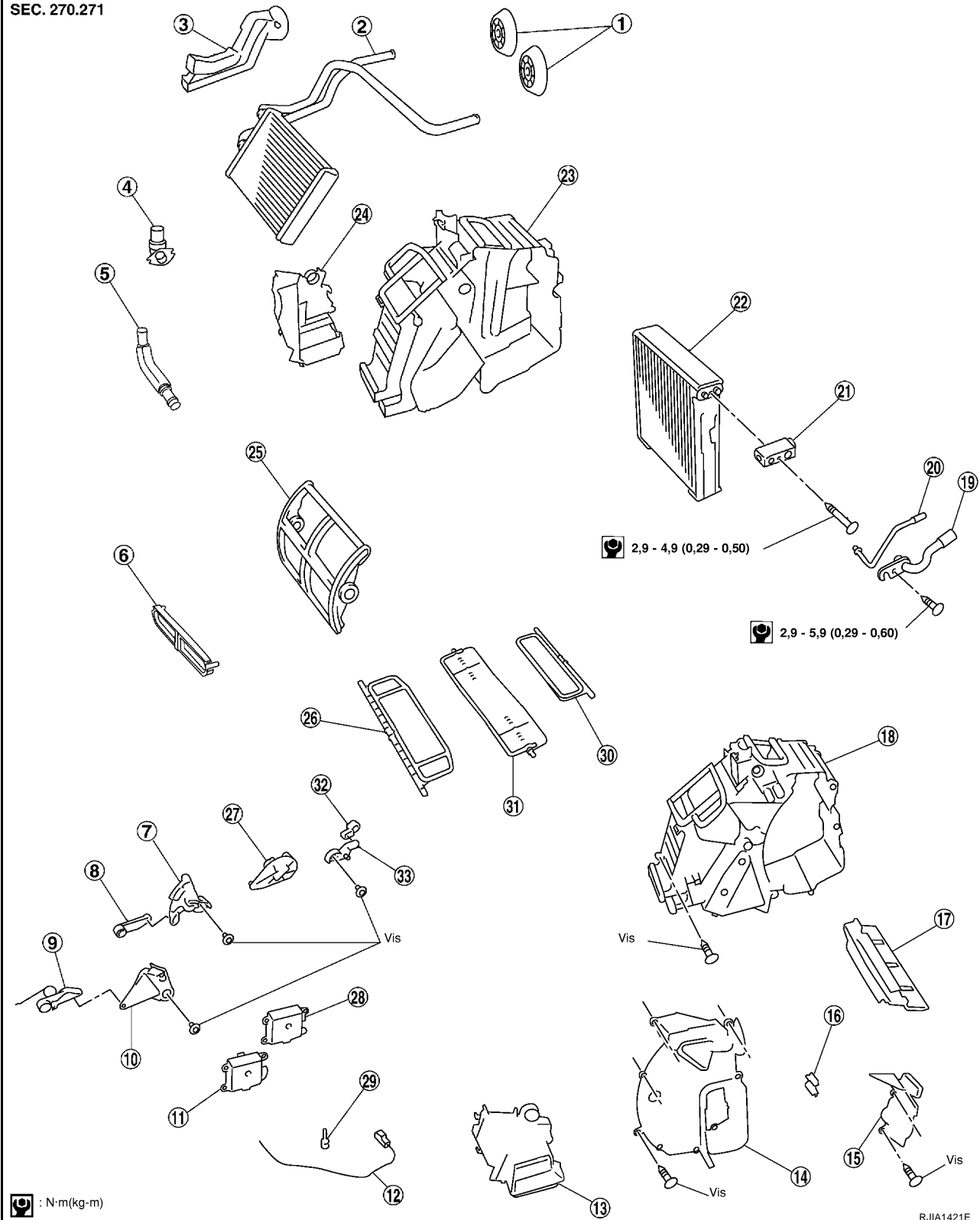
EJS0045W

Démontage et remontage

NOTE:

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

SEC. 270.271



RJA1421E

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Passe-fil du tuyau de chauffage | 2. Noyau de chauffage | 3. Couvercle de tuyau de chauffage |
| 4. Aspirateur | 5. Conduit d'aspirateur | 6. Couvercle de plancher arrière |

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

7. Tirant du volet de refroidissement maximum	8. Levier du volet de refroidissement maximum	9. Levier du volet du ventilateur
10. Tirant du volet de ventilateur	11. Moteur du volet de mélange d'air	12. Capteur d'air d'admission
13. Conduit de plancher (droit)	14. Couvercle de l'évaporateur	15. Adaptateur de couvercle d'évaporateur
16. Support de tuyau de chauffage	17. Isolateur	18. Carter de chauffage (droit)
19. Tuyau basse pression	20. Tuyau 2 haute pression	21. Soupape d'expansion
22. Evaporateur	23. Carter de chauffage (gauche)	24. Conduit de plancher (gauche)
25. Volet de mélange d'air (volet coulissant)	26. Volet du ventilateur	27. Tirant latéral
28. Moteur de volet de sélection de mode	29. Support du capteur d'air d'admission	30. Volet de dégivreur
31. Volet de refroidissement maximum	32. Levier du volet de dégivreur	33. Tirant du volet de dégivreur

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

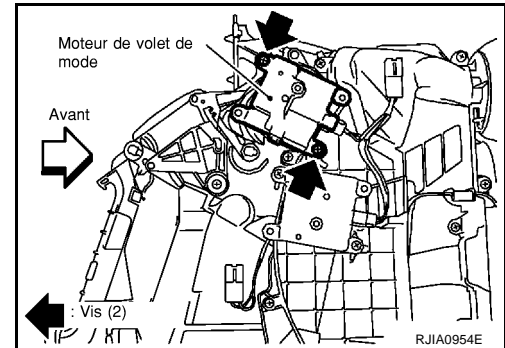
PF2:27731

Dépose et repose DEPOSE

EJS0045X

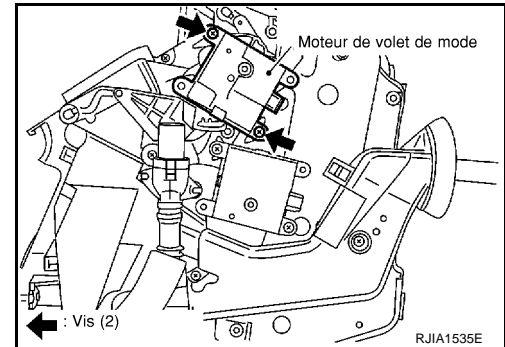
Conduite à gauche

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-131, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation du moteur de volet de mode.
3. Débrancher le connecteur, puis déposer le moteur de volet de mode.



Conduite à droite

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation du moteur de volet de mode.
3. Débrancher le connecteur, puis déposer le moteur de volet de mode.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

Dépose et repose DEPOSE

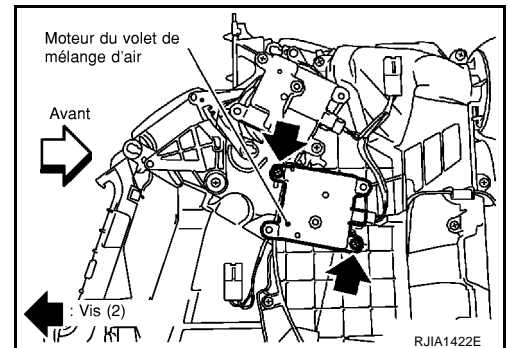
Conduite à gauche

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager, puis débrancher le câble négatif de la batterie.

PRECAUTION:

Après que les câbles de batterie ont été débranchés, ne jamais ouvrir ni fermer les portes conducteur et/ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.

3. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-131, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
4. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
5. Déposer les vis de fixation, puis déposer le moteur de volet de mélange d'air.



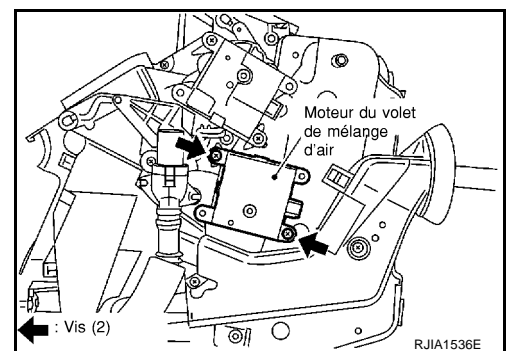
Conduite à droite

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager, puis débrancher le câble négatif de la batterie.

PRECAUTION:

Après que les câbles de batterie ont été débranchés, ne jamais ouvrir ni fermer les portes conducteur et/ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.

3. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
4. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
5. Déposer les vis de fixation, puis déposer le moteur de volet de mélange d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

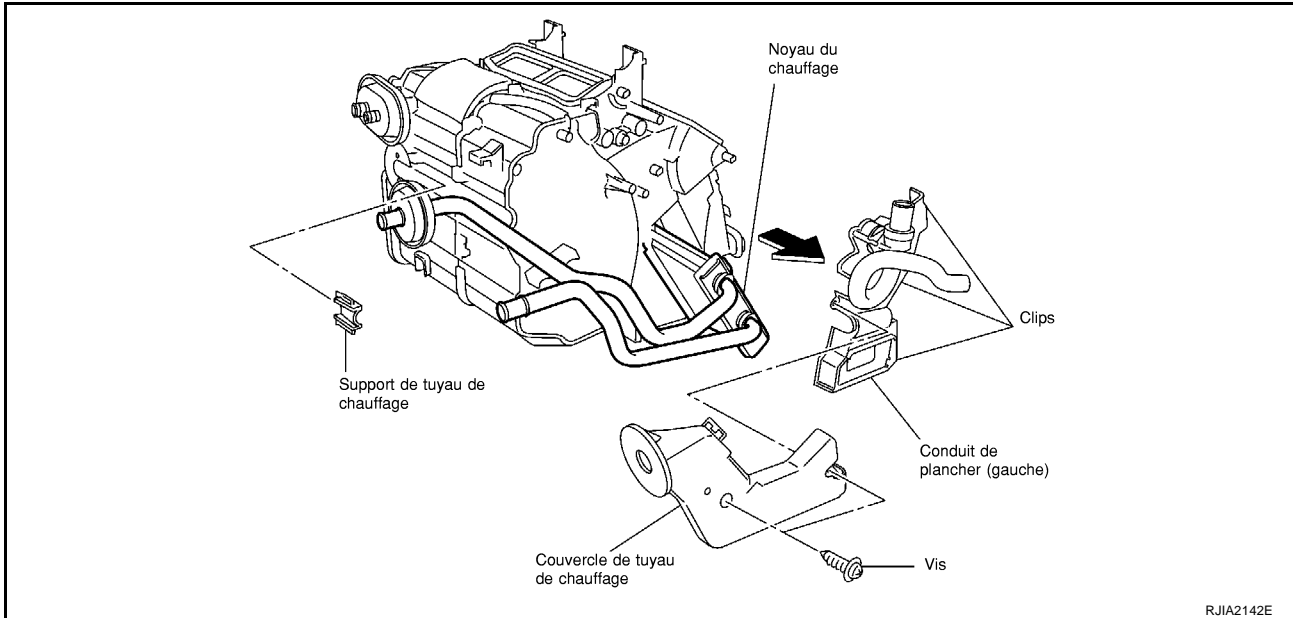
NOYAU DE CHAUFFAGE

PF2:27140

Dépose et repose DEPOSE

EJS0045Z

1. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-135, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#) .
2. Déposer le conduit de plancher (gauche). Se reporter à [ATC-147, "Dépose des conduits de plancher"](#) .



3. Déposer les vis de fixation puis déposer la protection du tuyau de chauffage.
4. Déposer le support et le passe-fil du tuyau de chauffage.
5. Faire coulisser le noyau de chauffage vers le côté conducteur.

NOTE:

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

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

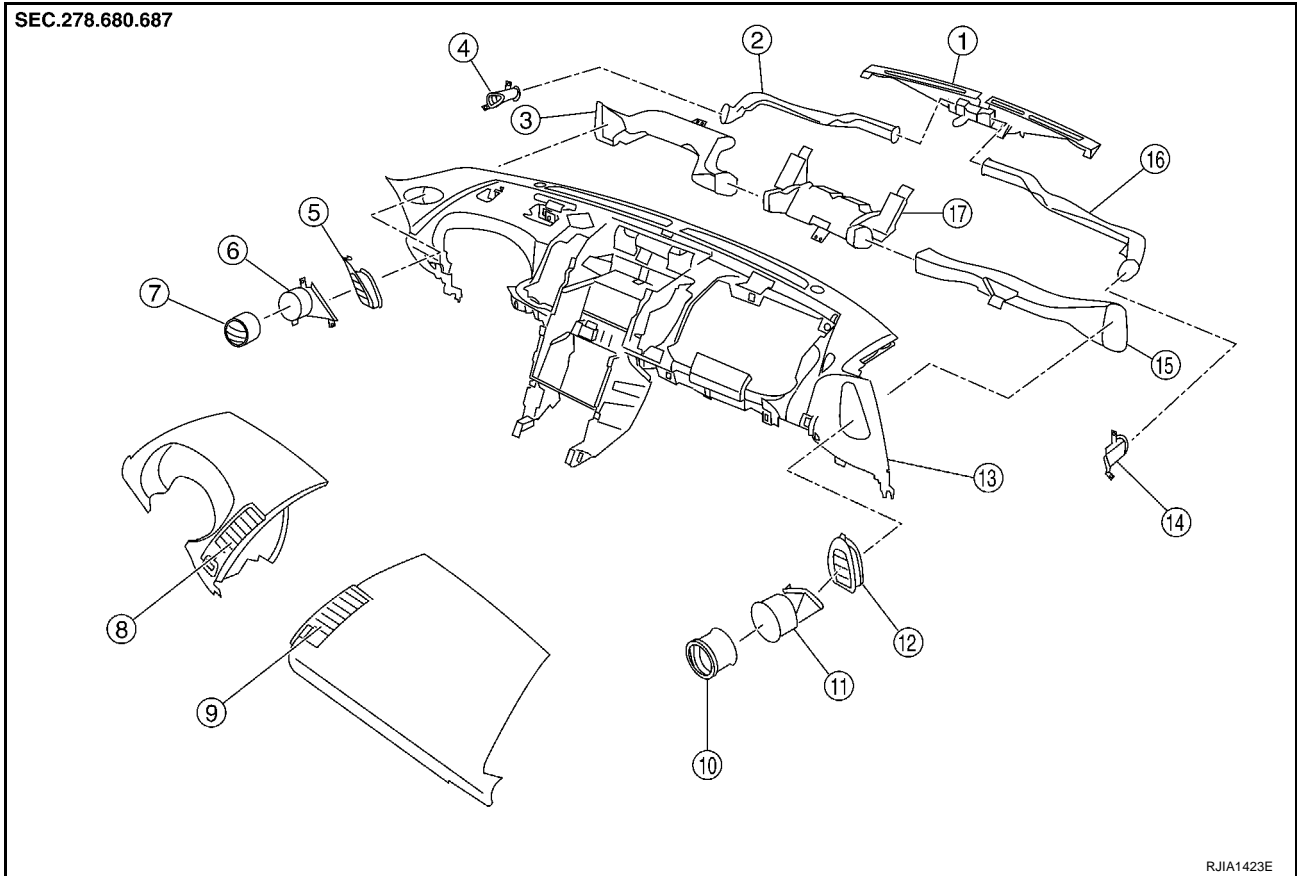
CONDUITS ET GRILLES

Dépose et repose DEPOSE

NOTE:

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

SEC.278.680.687



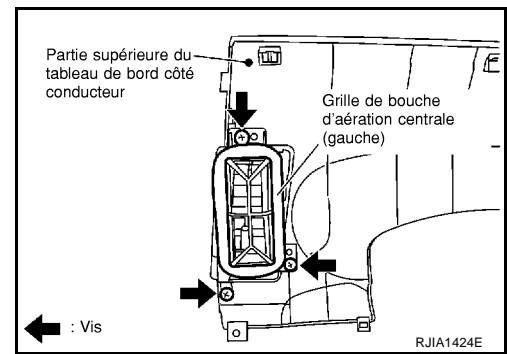
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Gicleur de dégivreur | 2. Conduit latéral (gauche) 1 de dégivreur | 3. Conduit latéral 1 (gauche) de ventilateur |
| 4. Conduit latéral 2 de dégivreur | 5. Garniture latérale des instruments (gauche) | 6. Conduit latéral 2 (gauche) de ventilateur |
| 7. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 8. Grille de bouche d'aération centrale (gauche) | 9. Grille de bouche d'aération latérale (droite) |
| 10. Grille de bouche d'aération latérale (droite) | 11. Conduit latéral 2 (droit) de ventilateur | 12. Garniture latérale des instruments (droite) |
| 13. Tableau de bord | 14. Conduit latéral (droit) 2 de dégivreur | 15. Conduit latéral 1 (droit) de ventilateur |
| 16. Conduit latéral (droit) 1 de dégivreur | 17. Conduit de ventilateur central | |

Dépose des grilles de bouche d'aération centrales

1. Déposer la partie supérieure du tableau de bord côté conducteur et côté passager. Se reporter à [IP-12](#), "[Dépose et repose](#)".

CONDUITS ET GRILLES

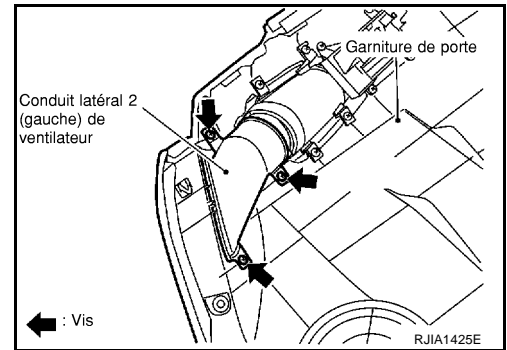
2. Déposer les vis de fixation puis déposer les grilles de bouche d'aération centrale.



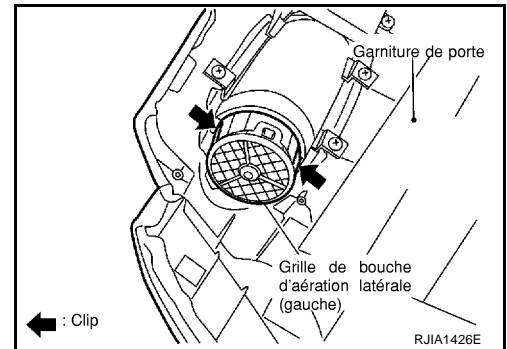
CONDUITS ET GRILLES

Dépose du conduit latéral 2 et des grilles de ventilation

1. Déposer la garniture de porte. Se reporter à [EI-32. "GARNITURE DE PORTE"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis le conduit latéral 2 de ventilateur (gauche et droit).

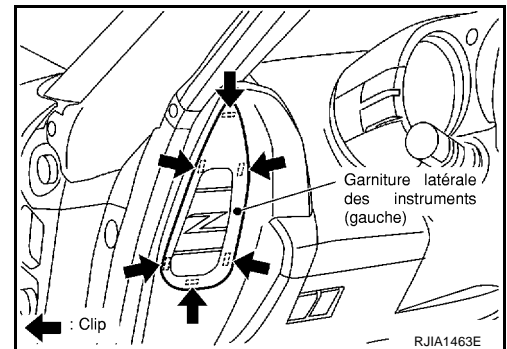


3. Déposer les clips de fixation, puis les grilles de bouche d'aération latérale (gauches et droites).



Dépose des garnitures latérales des instruments

1. Déposer les clips de fixation, puis retirer les garnitures latérales des instruments (gauches et droites).

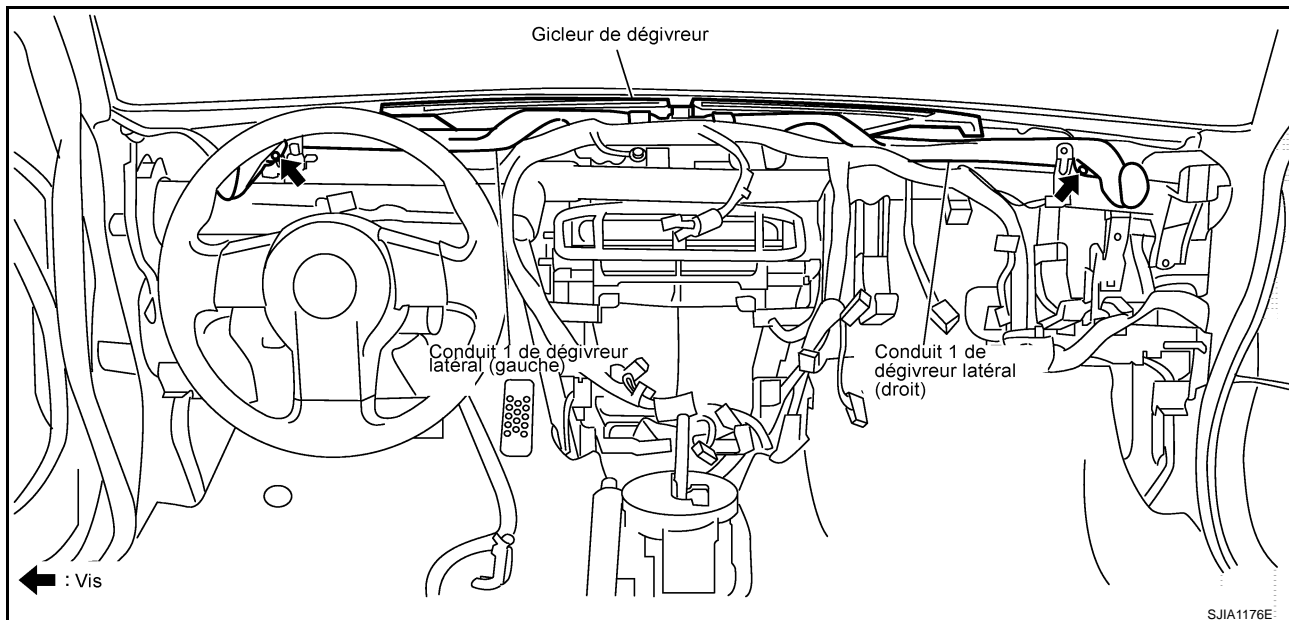


A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

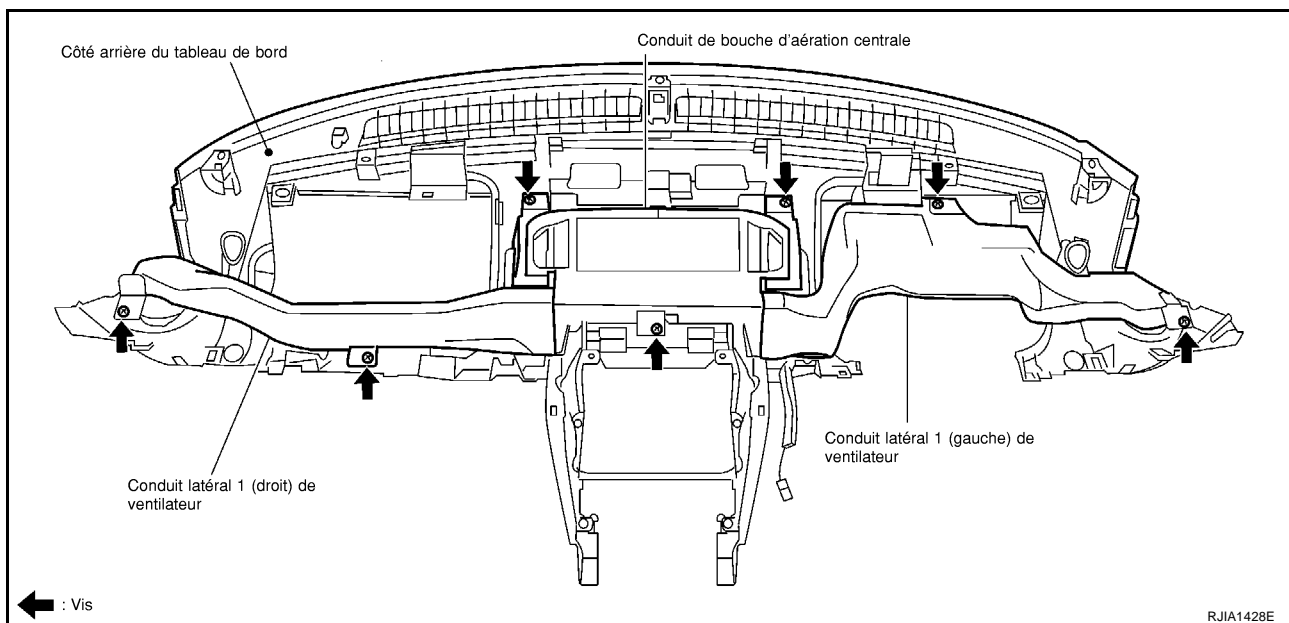
CONDUITS ET GRILLES

Dépose du gicleur de dégivreur, des conduits de dégivreur et des conduits de ventilateur

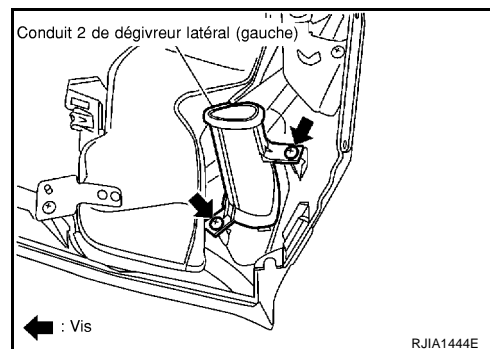
1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis retirer le conduit 1 de dégivreur latéral (gauche et droit).
3. Déposer l'élément de direction, puis déposer le gicleur de dégivreur.



4. Déposer les vis de fixation, puis retirer le conduit latéral 1 de ventilateur (gauche et droit) ainsi que le conduit de ventilateur central du tableau de bord.



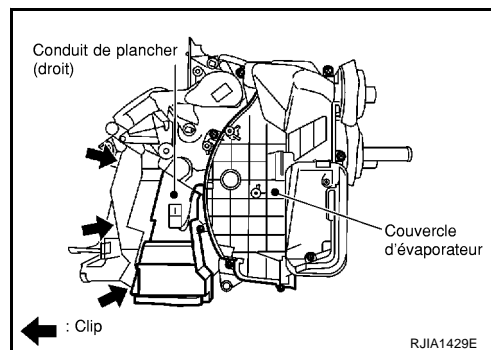
5. Déposer les vis de fixation, puis retirer le conduit 2 de dégivreur latéral (gauche et droit).



CONDUITS ET GRILLES

Dépose des conduits de plancher

1. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-135, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#).
2. Déposer le couvercle de l'évaporateur, puis déposer le conduit de plancher (droit).
3. Déposer l'aspirateur et la protection du tuyau de chauffage.
4. Déposer les clips de fixation puis déposer le conduit de plancher (gauche).



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

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

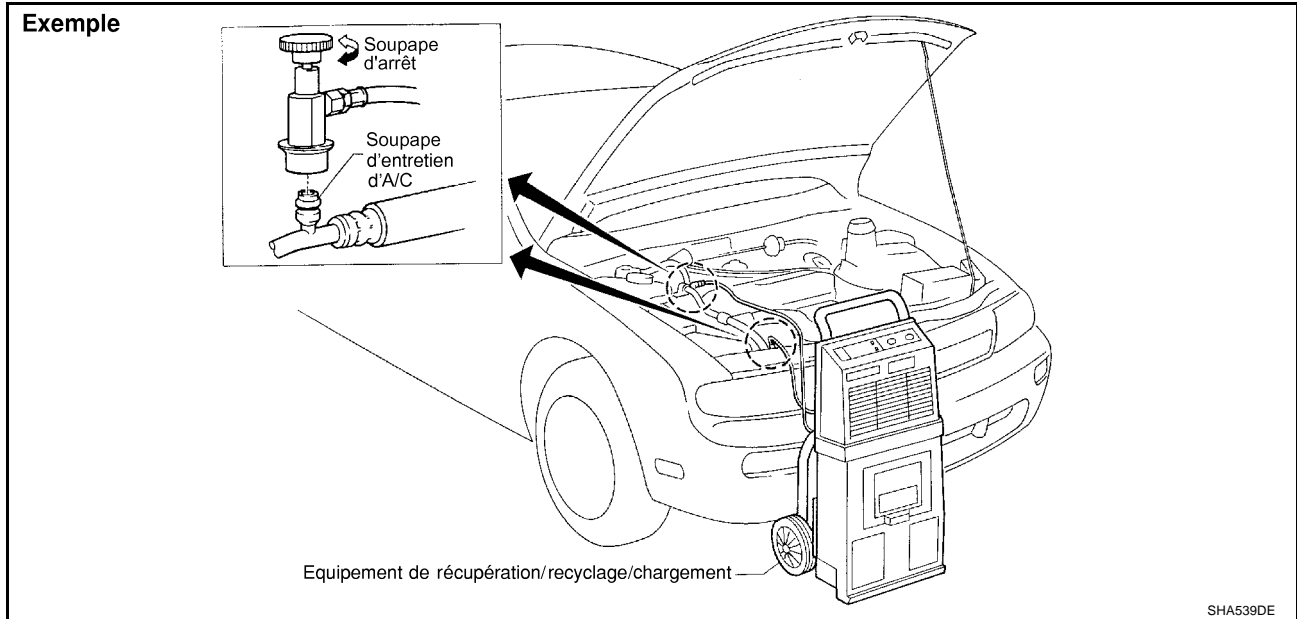
Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

EJS00461

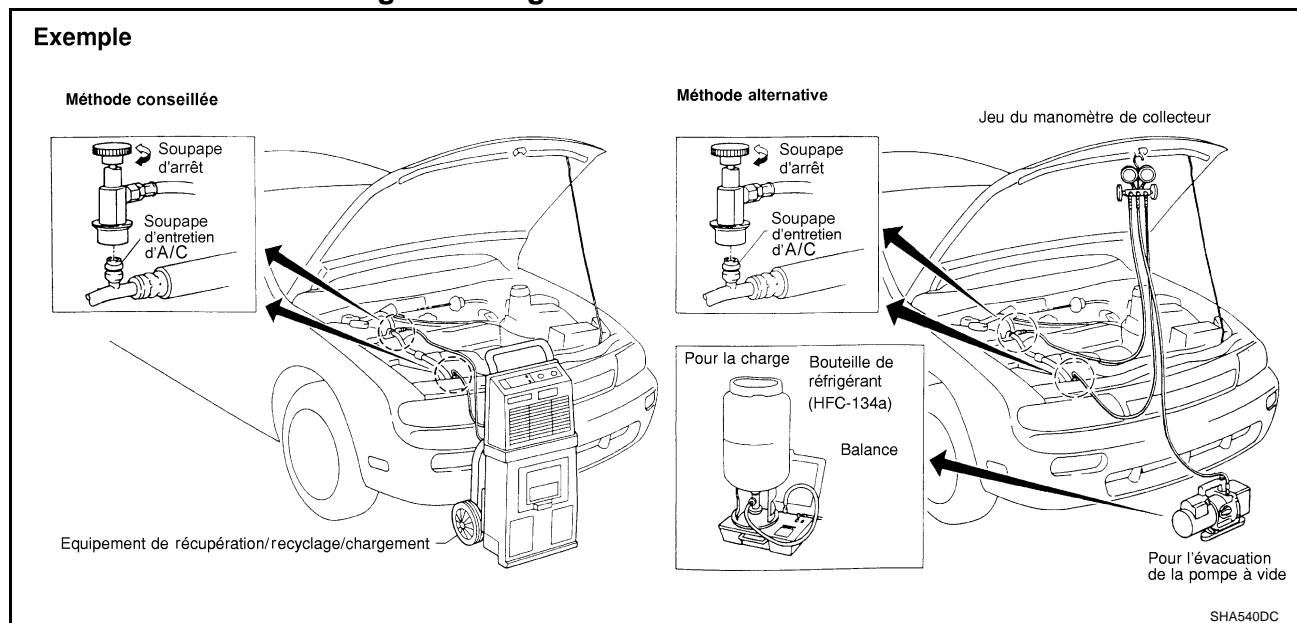
Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

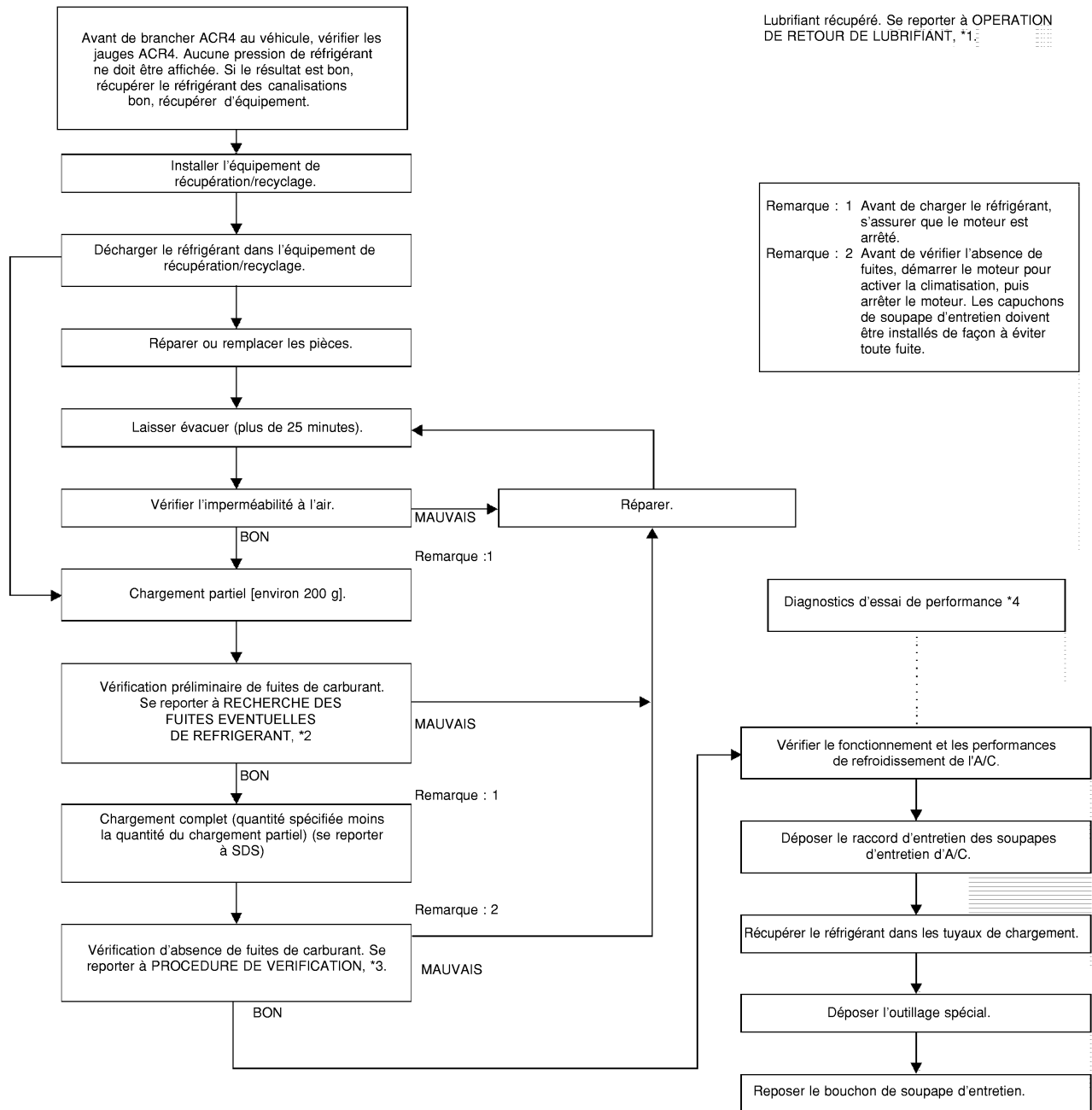
Eviter d'inhaler des vapeurs ou des émanations de lubrifiant et de réfrigérant de climatisation. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de vidange accidentelle, aérer 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 réfrigérants et de lubrifiants.



Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



*1 [ATC-25, "OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT"](#)

*2 [ATC-166, "Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant"](#)

*3 [ATC-168, "PROCEDURE DE VERIFICATION"](#)

*4 [ATC-101, "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"](#)

RJIA2143E

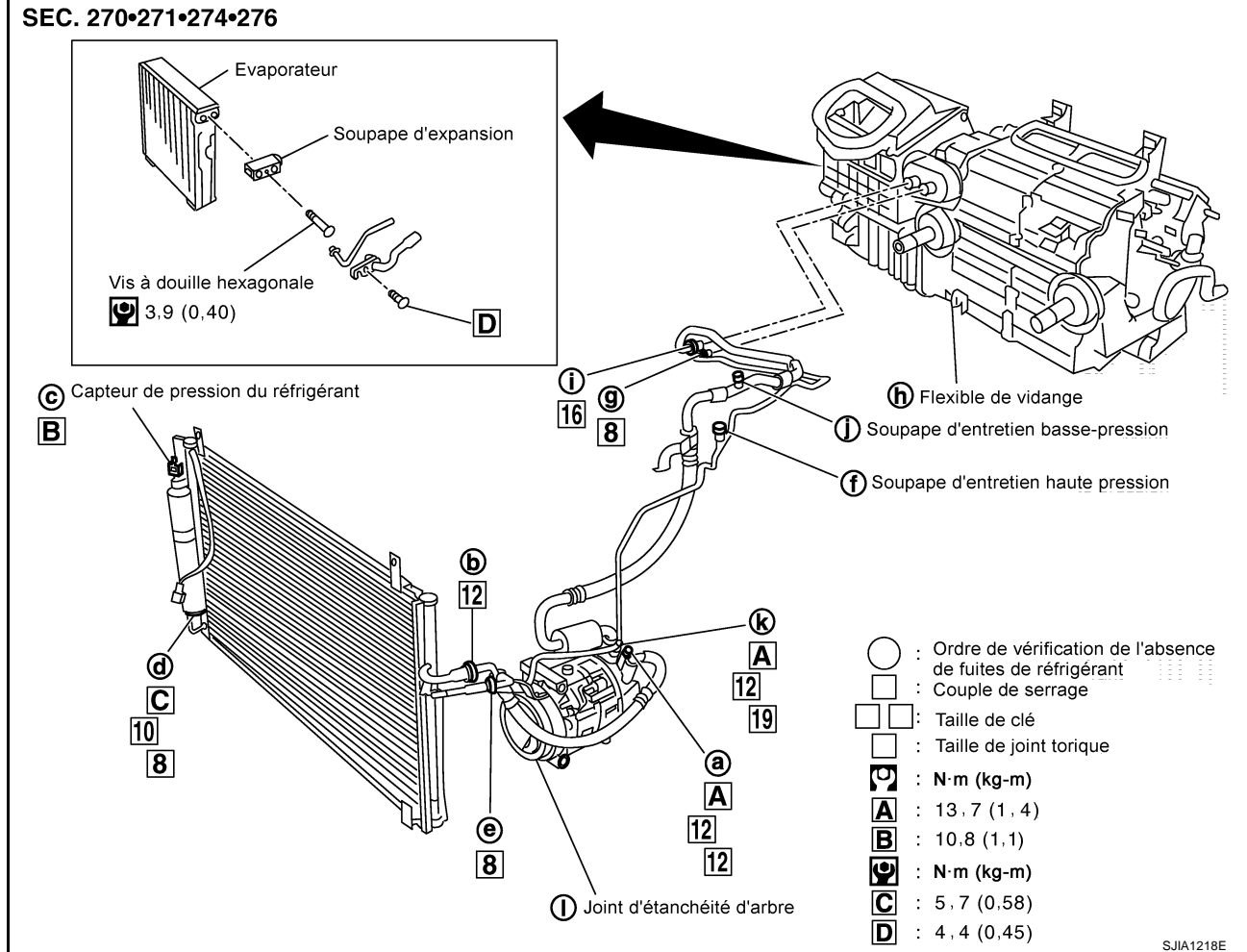
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00462

Composants

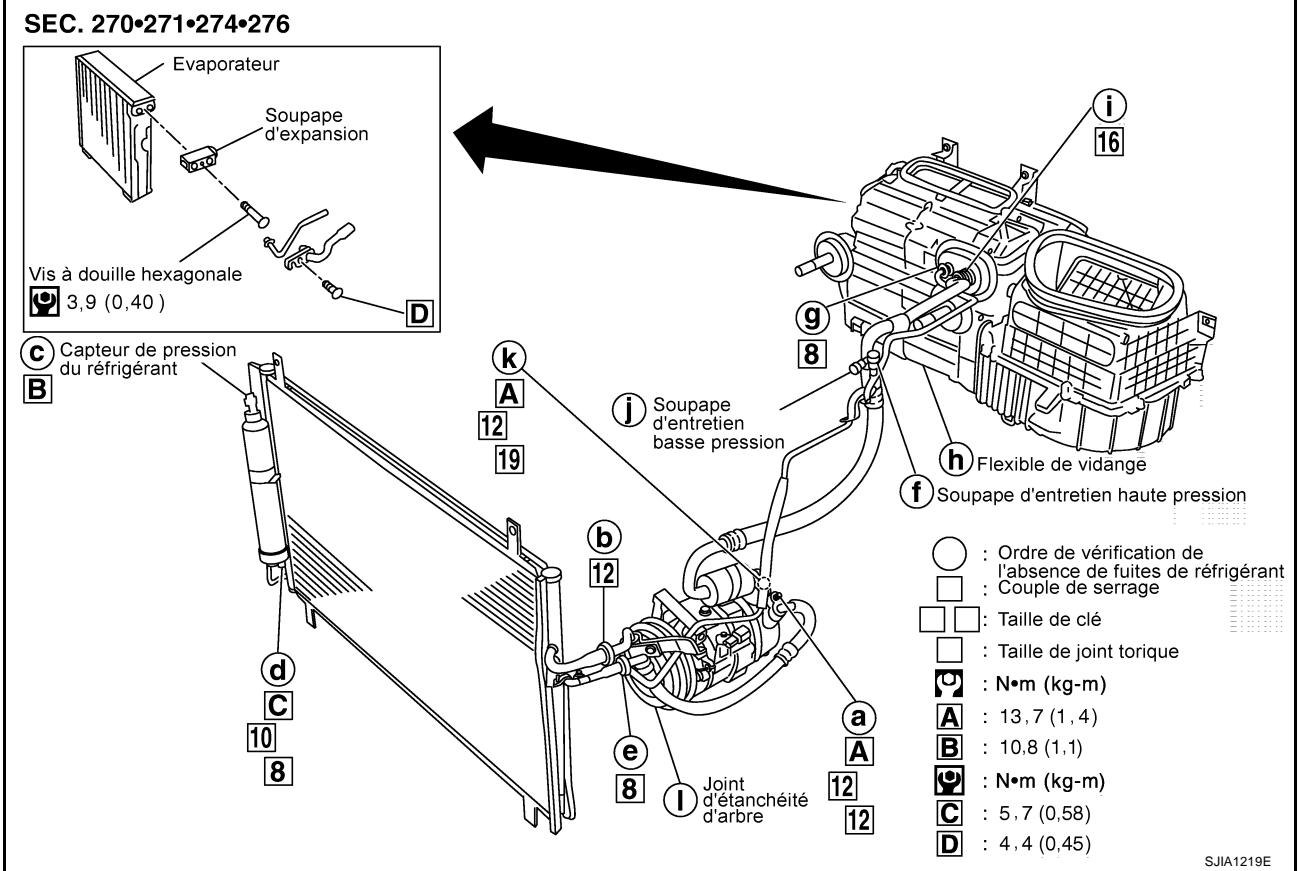
Se reporter à [ATC-7, "Précautions concernant les raccords de réfrigérant"](#).

CONDUITE A GAUCHE



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

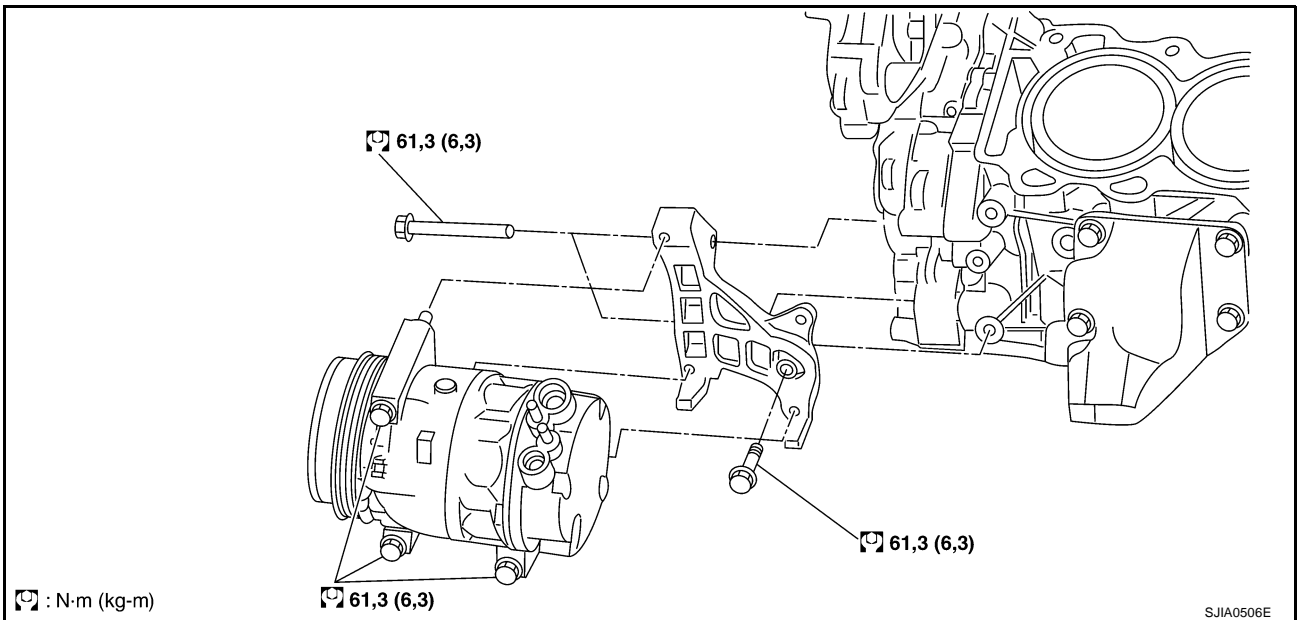
CONDUITE A DROITE



Dépose et repose du compresseur

DEPOSE

EJS00463



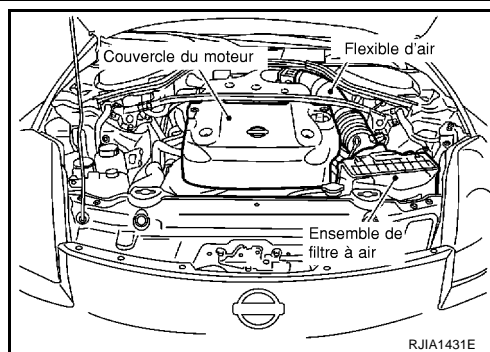
A
 B
 C
 D
 E
 F
 G
 H
 I

ATC

K
 L
 M

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Déposer le carénage inférieur du moteur.

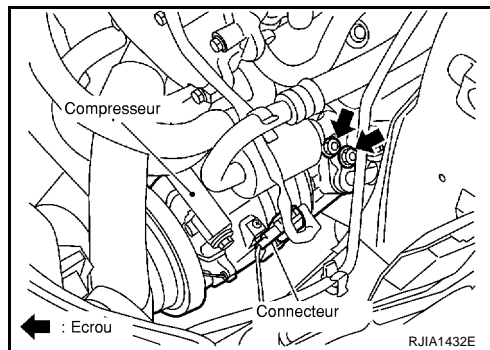


4. Déposer les écrous de fixation des flexibles de haute et basse pression.

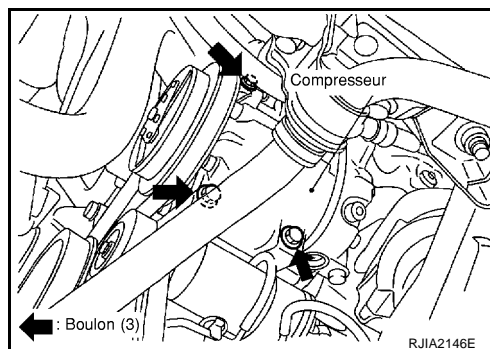
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

5. Débrancher le connecteur du compresseur.
6. Déposer la courroie du compresseur de climatisation. Se reporter à [EM-14, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#).



7. Déposer les boulons de fixation du compresseur.
8. Déposer le compresseur vers le bas du véhicule.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

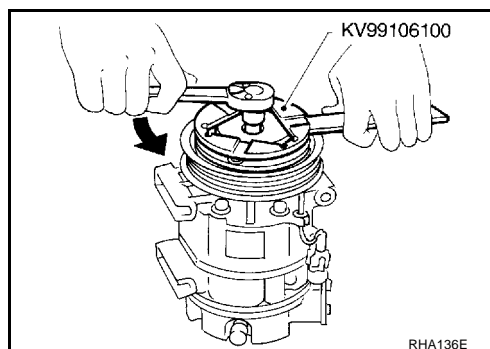
Dépose et repose de l'embrayage de compresseur

EJS00464

DÉPOSE

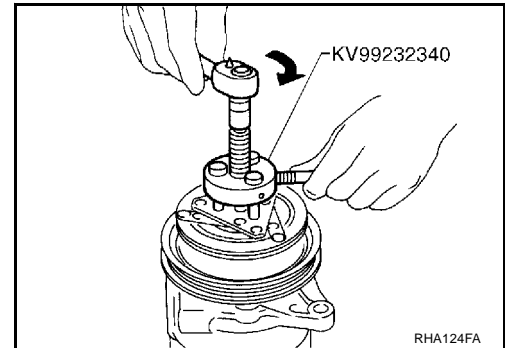
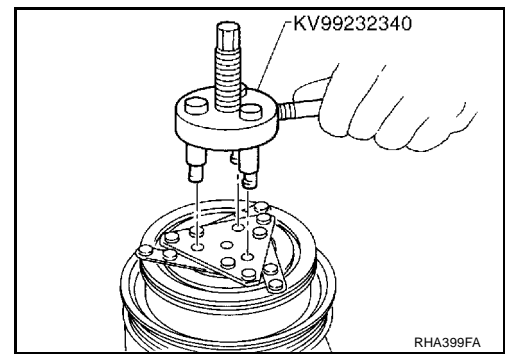
Révision

1. Lors de la dépose du boulon central, maintenir le disque d'embrayage avec la clé du disque d'embrayage (outil spécial).

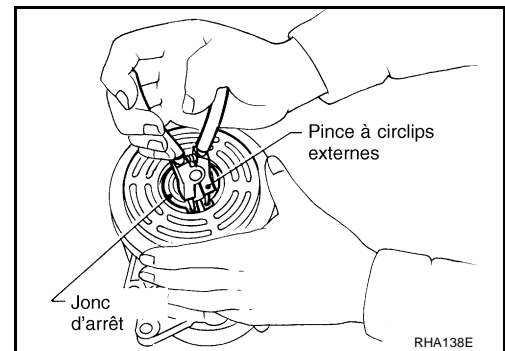


TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

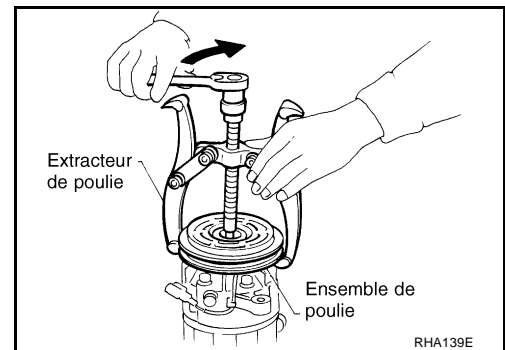
2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide d'un extracteur de disque d'embrayage (outil spécial).



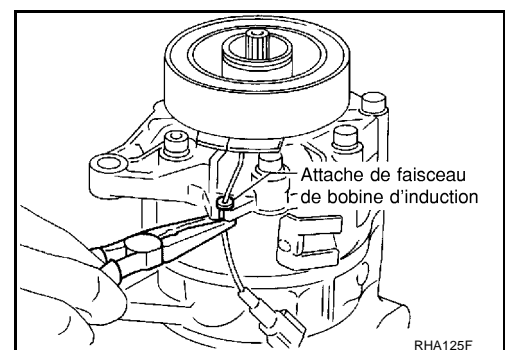
3. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide de pinces pour joncs d'arrêt externes.



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



5. Déposer l'attache du faisceau de la bobine d'induction à l'aide des pinces.

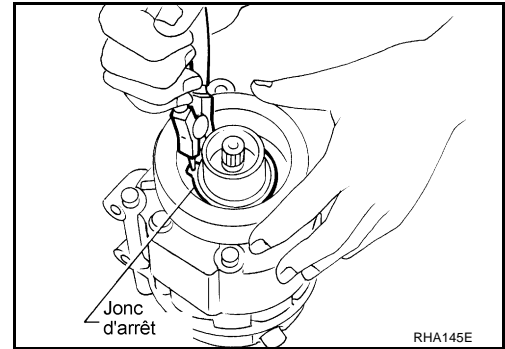


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

6. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide de pinces pour joncs d'arrêt externes.



Vérification

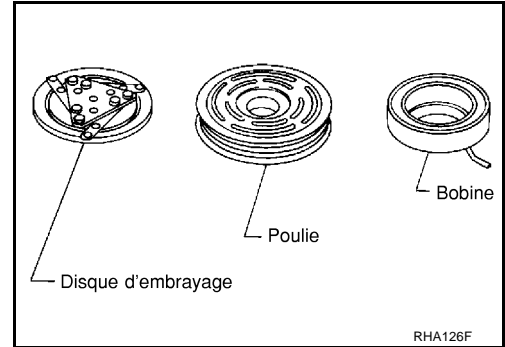
Disque d'embrayage

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'aspect de la poulie. Si la surface de contact de la poulie présente 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.

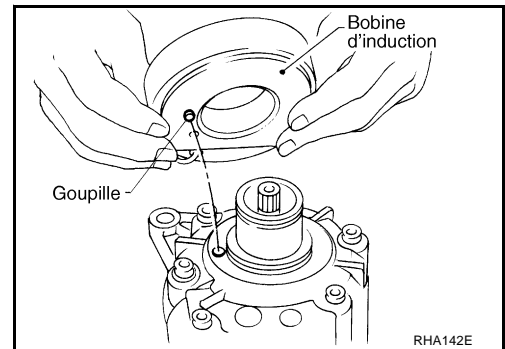


Bobine

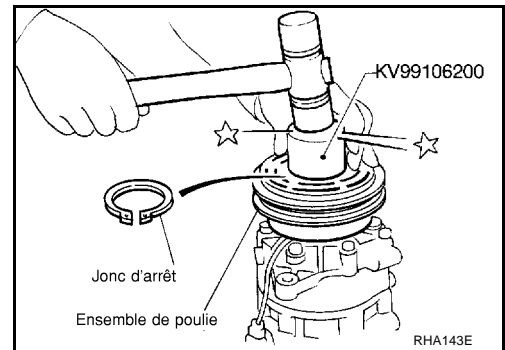
Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ou d'isolation fissurée.

REPOSE

1. Reposer la bobine d'induction.
S'assurer que la goupille de la bobine est bien alignée sur l'orifice de la partie avant du compresseur.
2. Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.

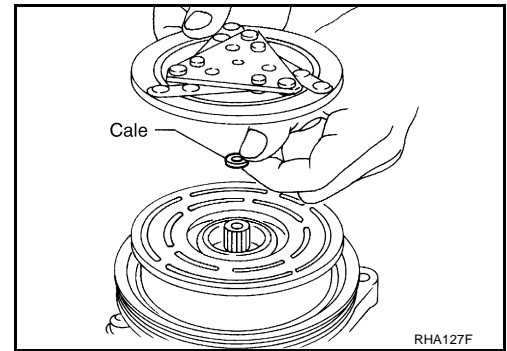


3. Reposer l'ensemble de poulie à l'aide d'un outil de repose de poulie (outil spécialisé) et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

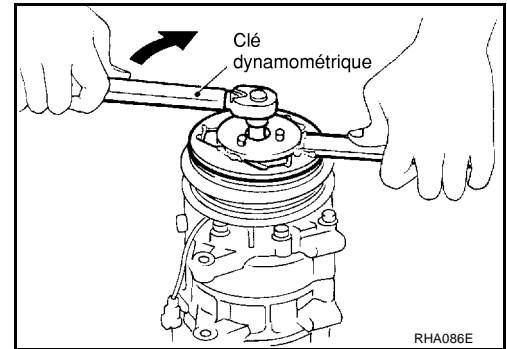
4. Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les rondelles d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



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

 : 14 N·m (1,4 kg·m)

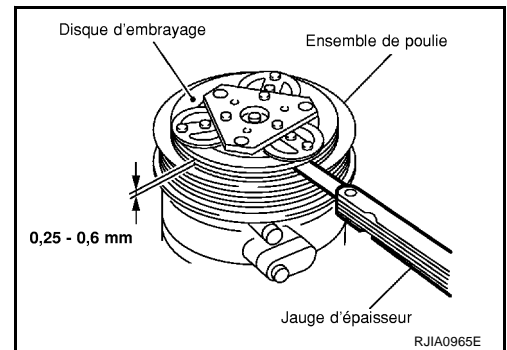
Après avoir serré le boulon, s'assurer que la poulie tourne librement.



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

Jeu entre le disque et la poulie : 0,25 – 0,60 mm

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



Opération de rodage

Lors du remplacement de l'ensemble de compresseur, toujours procéder à une opération de rodage. Le rodage correspond à une trentaine d'engagements et de désengagements de l'embrayage. Le rodage augmente le niveau du couple transmis.

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

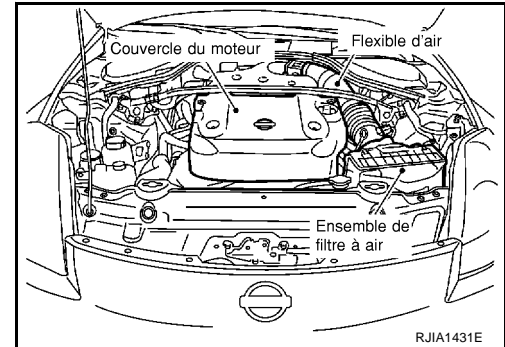
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00465

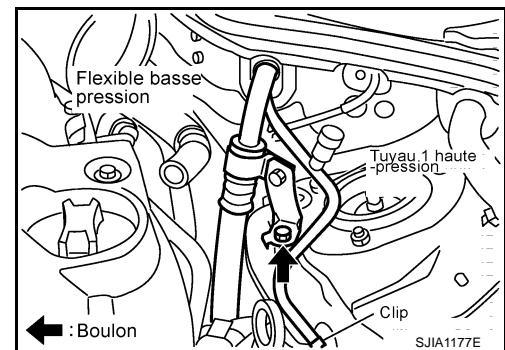
Dépose et repose du flexible basse pression

DEPOSE

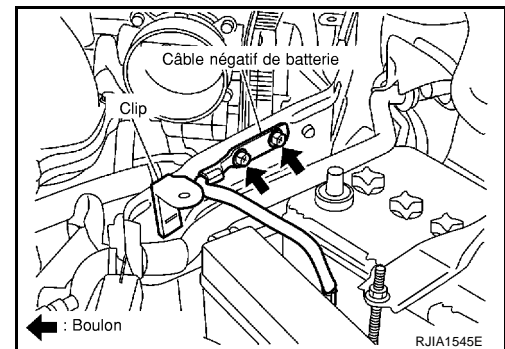
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-21, "DESSUS D'AUVENT"](#).
3. Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



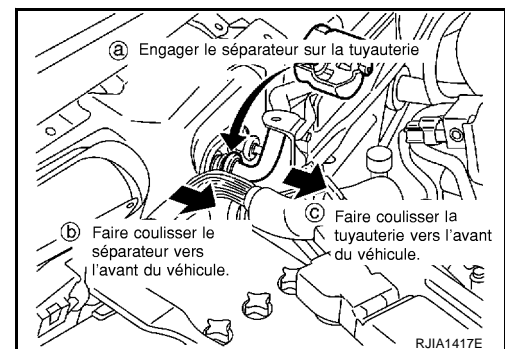
4. Déposer le boulon de fixation du support de flexible basse pression.
5. Déposer le clip du tuyau 1 haute pression.



6. Déposer le câble négatif de la batterie et le clip (conduite à droite)

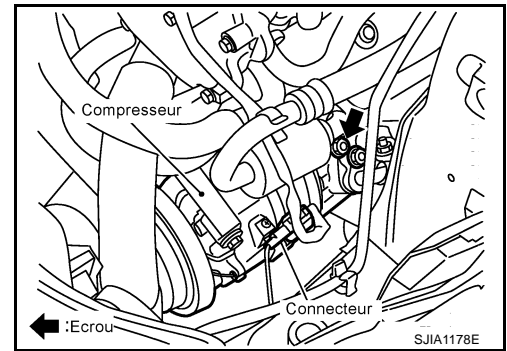


7. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression et le tuyau haute pression.
 - a. Engager un séparateur (outil spécial : 9253089916) sur la tuyauterie d'A/C.
 - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
 - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.



TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Déposer l'écrou de fixation du flexible basse pression (côté compresseur).
PRECAUTION:
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.
- Déposer le flexible basse pression.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

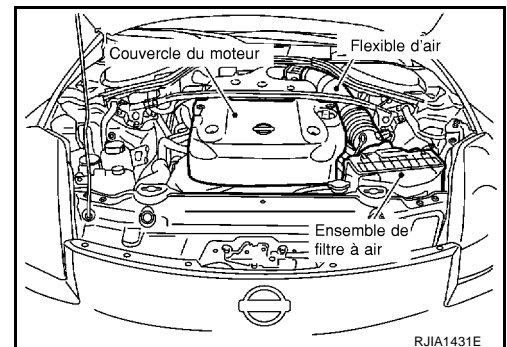
Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

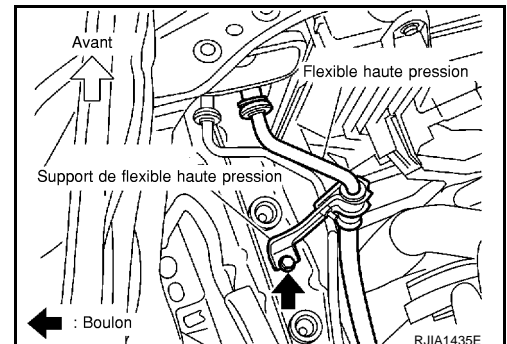
Dépose et repose du flexible haute pression

EJS00466

- Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



- Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible haute pression.



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

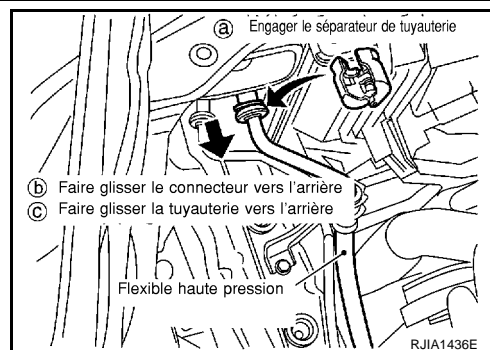
ATC

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

4. Débrancher le joint une pression entre le flexible haute pression et le condenseur.
 - a. Engager un séparateur (outil spécial : 9253089912)] sur la tuyauterie d'A/C.
 - b. Faire coulisser un séparateur vers l'arrière jusqu'à ce qu'un dé clic se fasse entendre.
 - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'arrière et la débrancher.

PRECAUTION:

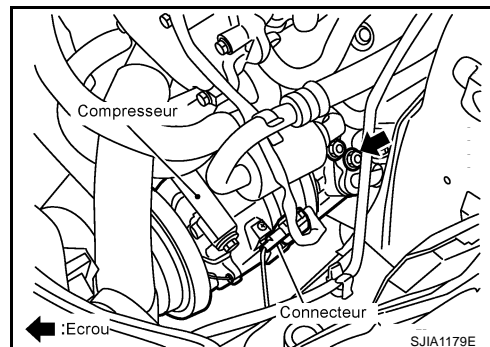
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.



5. Déposer l'écrou de fixation du flexible haute pression, puis déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un dé clic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Boulon de fixation du support de flexible haute pression

⊙ : 4,2 N-m (0,43 kg-m)

Dépose et repose du tuyau 1 haute pression (compartiment moteur)

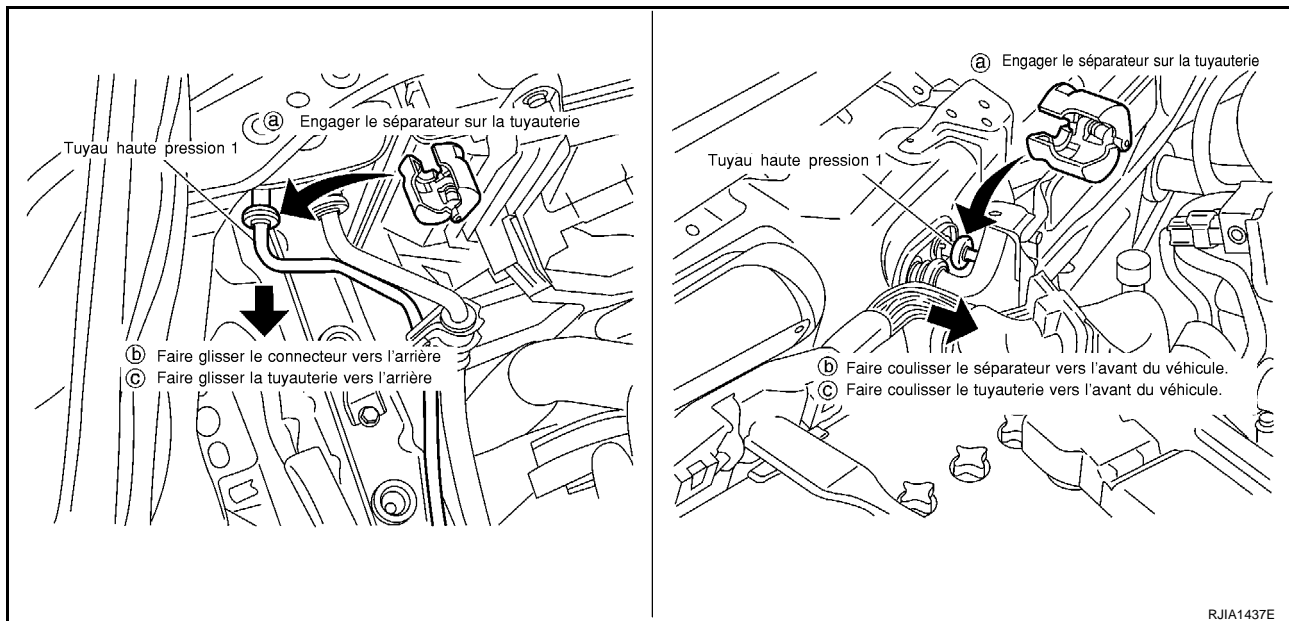
DÉPOSE

1. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "Barre de remorquage"](#).
2. Déposer le flexible basse pression. Se reporter à [ATC-156, "Dépose et repose du flexible basse pression"](#).
3. Déposer le support de flexible haute pression. Se reporter à [ATC-157, "Dépose et repose du flexible haute pression"](#).
4. Déposer le flexible haute pression des clips du véhicule.
5. Débrancher les joints une pression du tuyau haute pression.
 - a. Engager un séparateur (outil spécial : 9253089908)] sur la tuyauterie d'A/C.

EJS00467

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule (ou vers l'arrière) jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.



- c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule (ou vers l'arrière) et la débrancher.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

6. Déposer le tuyau 1 haute pression.

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression par des joints neufs en les enduisant d'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression

EJS00468

DEPOSE

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager, puis débrancher le câble négatif de la batterie.

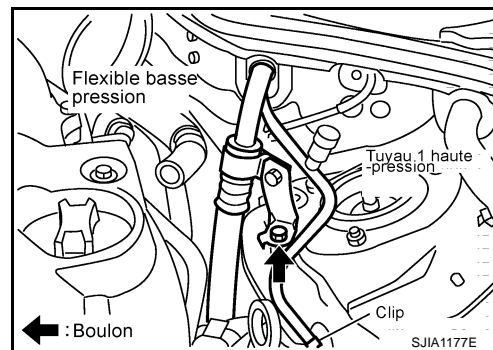
PRECAUTION:

Après que les câbles de batterie ont été débranchés, ne jamais ouvrir ni fermer les portes conducteur et/ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.

3. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
4. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-21, "DESSUS D'AUVENT"](#).

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

5. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible basse pression.
6. Déposer le tuyau 1 haute pression des clips du véhicule.



7. Débrancher les joints une pression.
 - a. Engager un séparateur [côté haute pression (outil spécial : 9253089908), côté basse pression (outil spécial : 9253089916)] sur la tuyauterie d'A/C.
 - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
 - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.

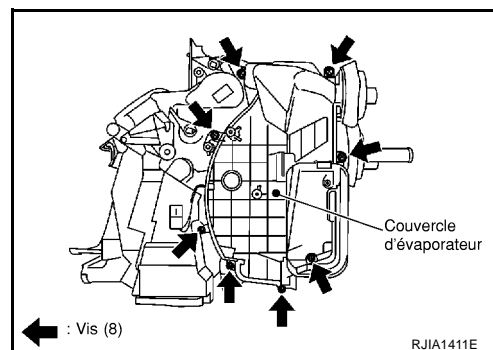
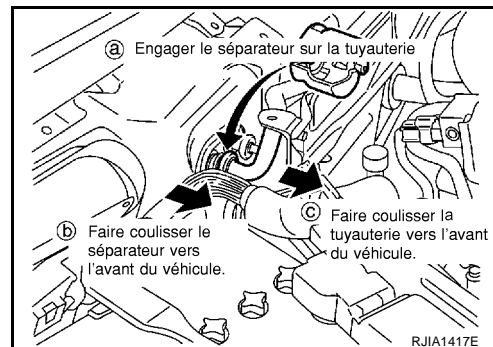
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

8. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
9. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-131, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
10. Déposer le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet de mode (conduite à gauche)
11. Déposer les vis de fixation, puis la protection de l'évaporateur.

NOTE:

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



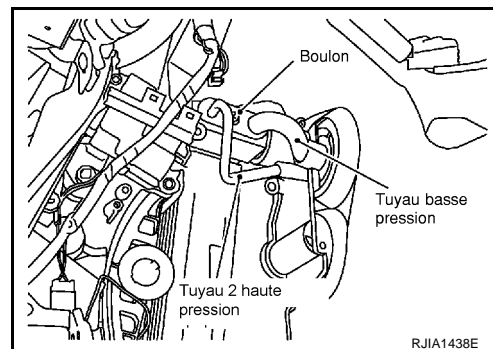
12. Déposer le boulon de fixation, puis déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose du réservoir de liquide

DEPOSE

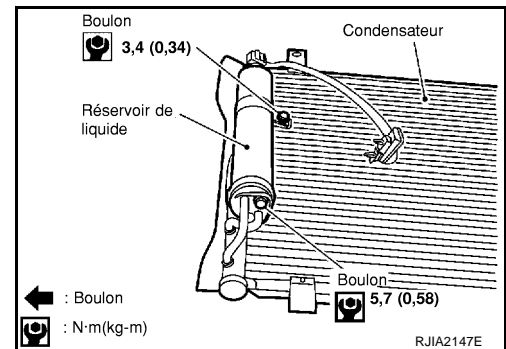
EJS00469

1. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-162, "Dépose et repose du condenseur"](#).
2. Nettoyer le réservoir de liquide et les pièces connexes, et éliminer toute impureté et trace de rouille du réservoir.

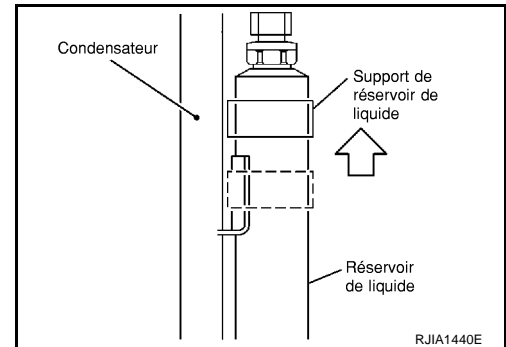
PRECAUTION:

Toujours nettoyer soigneusement les pièces.

3. Déposer le boulon de fixation du réservoir de liquide.



4. Lever le support de réservoir. Déposer le support de la zone saillie du condenseur.
5. Faire glisser le réservoir de liquide vers le haut, puis le déposer.

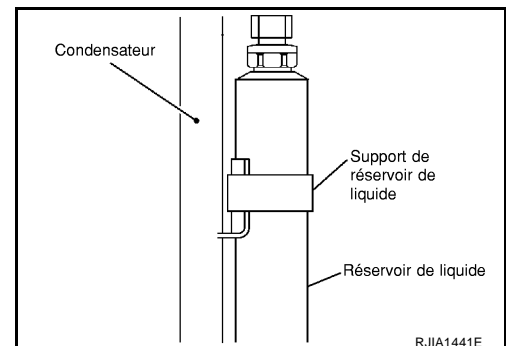


REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de liquide de réservoir ne bouge pas vers une position se situant en-dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.



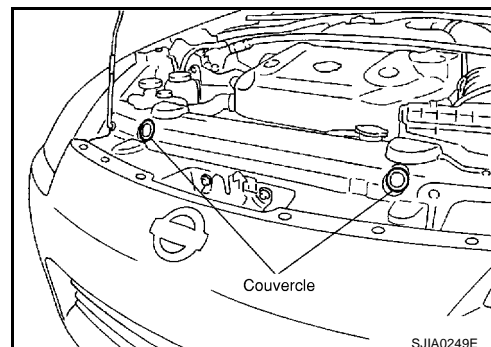
TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0046A

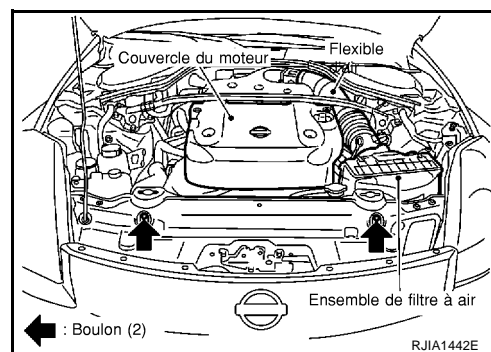
Dépose et repose du condenseur

DEPOSE

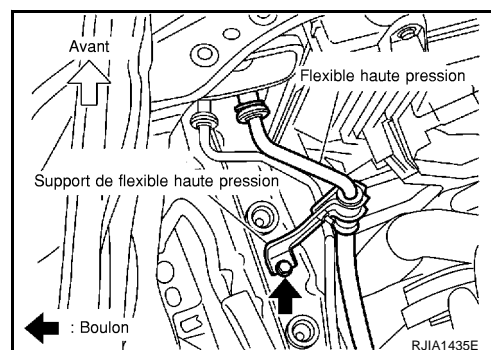
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Vidanger le liquide de refroidissement moteur. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).
3. Déposer la protection du boulon de fixation du condenseur.



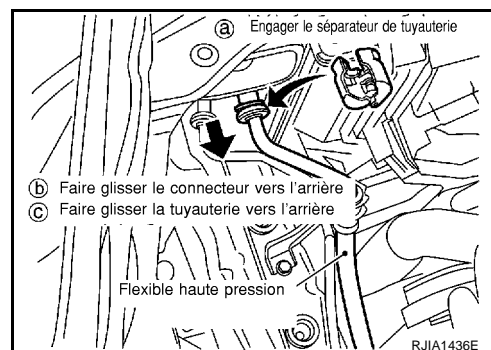
4. Déposer le couvercle du moteur, l'ensemble de filtre à air et le conduit d'air. Se reporter à [EM-18, "COLLECTEUR D'ADMISION"](#) et [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
5. Déposer la protection du ventilateur de radiateur après avoir déposé le flexible supérieur de radiateur.



6. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible haute pression.



7. Débrancher le flexible haute pression et le tuyau 1 haute pression du condenseur.
 - a. Engager un séparateur [sortie du condenseur (outil spécial : 9253089908), entrée du condenseur (outil spécial : 9253089912)] sur la tuyauterie d'A/C.
 - b. Faire coulisser un séparateur vers l'arrière jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
 - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'arrière et la débrancher.



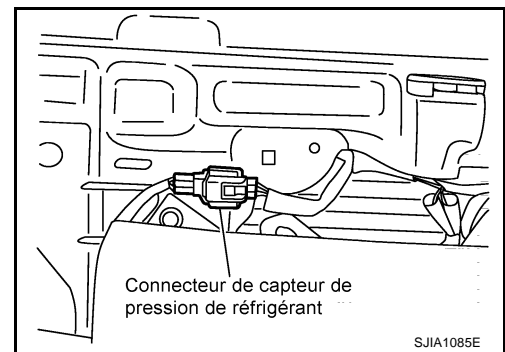
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

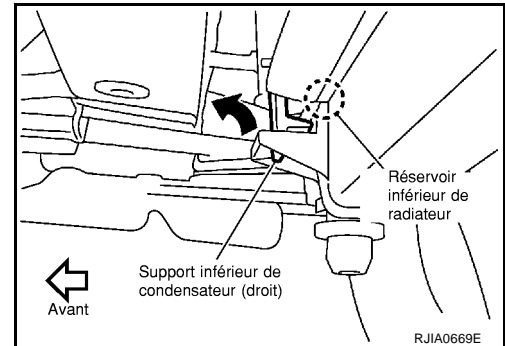
8. Déposer le boulon de fixation du condenseur.
9. Déposer la fixation supérieure de radiateur, boucher le radiateur et le condenseur vers le côté moteur.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

10. Débrancher le capteur de pression du réfrigérant.



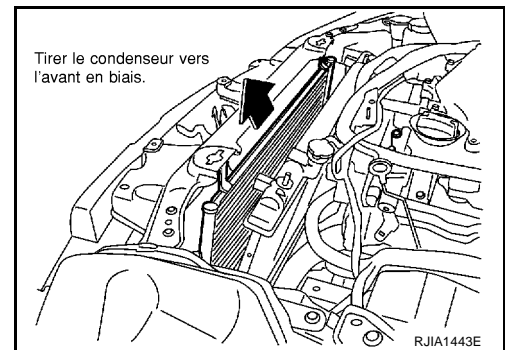
11. Soulever légèrement le condenseur et l'incliner vers l'avant du véhicule. (Ceci à cause du fait que le support inférieur du condenseur se trouve sur la partie inférieure du radiateur de liquide.)



12. Tirer le condenseur vers l'avant en biais. Déposer le condenseur du radiateur.

PRECAUTION:

Prendre soin de ne pas endommager la surface du noyau du condenseur et du radiateur.



ATC

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
 - Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
 - Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
 - Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
 - Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.
- K
L
M

Boulon de fixation de condenseur

 : 6,1 N·m (0,62 kg·m)

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

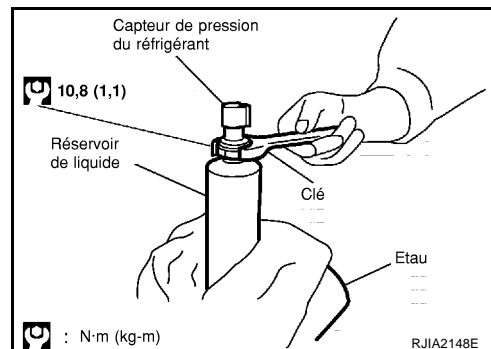
EJS0046B

DEPOSE

1. Déposer le réservoir à liquide. Se reporter à [ATC-161, "Dépose et repose du réservoir de liquide"](#).
2. A l'aide d'un étau, fixer le réservoir de liquide, et déposer le capteur de pression de réfrigérant.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

Dépose et repose de l'évaporateur

EJS0046C

DEPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-159, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

PRECAUTION:

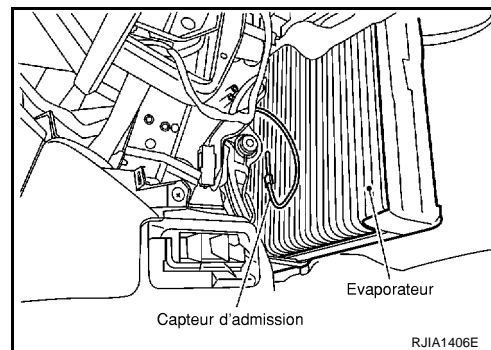
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

2. Faire coulisser l'évaporateur, puis le déposer de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.

NOTE:

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

3. Déposer la capteur d'admission de l'évaporateur puis déposer l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir déposer le capteur à la même position.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose de la soupape d'expansion

EJS0046D

DÉPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-159, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

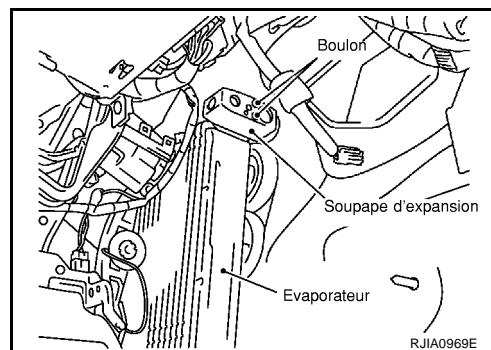
PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

2. Déposer les boulons de fixation puis déposer la soupape d'expansion.

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression).
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

ATC

Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant

EJS0046E

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants afin de détecter d'éventuels signes de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

Si des traces de colorant sont observées, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant. Il est possible qu'une fuite précédente ait été réparée, mais pas correctement nettoyée.

En cherchant des fuites, ne pas stopper les recherches à la première fuite trouvée, mais continuer de vérifier tous les composants et raccords du circuit afin de détecter d'éventuelles fuites supplémentaires.

En cas de recherche des fuites au moyen d'un détecteur électronique de fuites, déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée à une vitesse d'env. 0,3 à 0,6 cm/s en restant à 1 cm maximum du composant.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuites suspectée, les chances de détecter une fuite augmentent.

Vérification des fuites du système avec un liquide fluorescent de détection de fuites

EJS0046F

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les composants, fixations et conduits. Le colorant devient vert/jaune très vif au contact d'une fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspectée est difficilement visible, utiliser un miroir réglable ou frotter la zone avec un tissu propre et utiliser la lampe UV pour les résidus de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer toute teinture résiduelle à l'aide d'un nettoyeur à teinture (outil spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de réfrigérant homologué.

NOTE:

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

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

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

EJS0046G

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (au repos) du système de climatisation. La pression doit être d'au-moins 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de teinture pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur le raccord de service du côté basse pression de la climatisation.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation sur ON.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de teinture fluorescente par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outil spécial : J-41459) (Se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Débrancher l'outil d'injection du raccord de service avant d'éteindre le moteur.

PRECAUTION:

Procéder avec soin lors d'une manipulation du système de climatisation ou du remplacement d'un composant : verser le colorant toujours directement dans les raccords du circuit ouverts et procéder selon les procédures d'entretien.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

7. Faire marcher le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile système. En fonction de la taille de la fuite, des conditions de fonctionnement et son emplacement, le colorant peut mettre de quelques minutes à quelques jours pour pénétrer une fuite et devenir visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

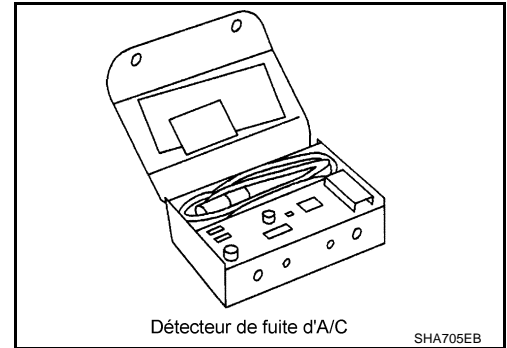
Détecteur électronique de fuites de réfrigérant

EJS0046H

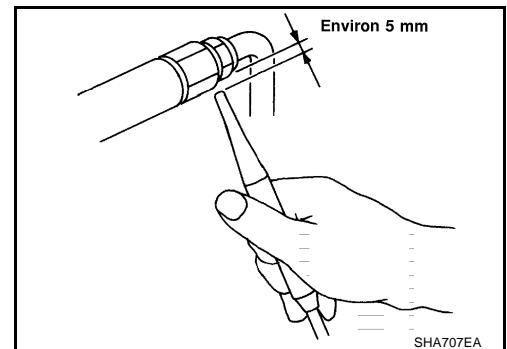
PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPULATION D'UN DETECTEUR DE FUITES

Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

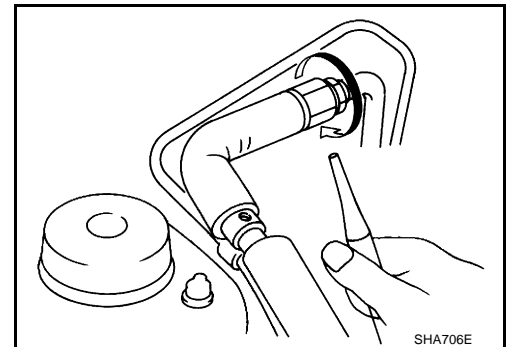
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



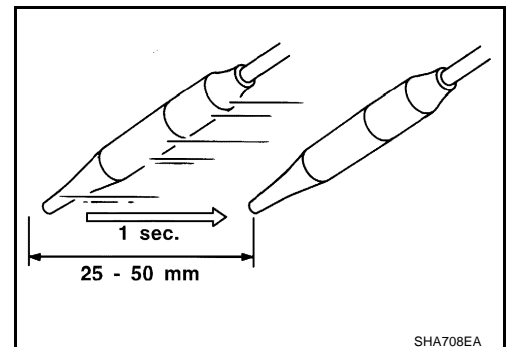
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à vérifier.



2. Lors de la vérification, 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.



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

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, 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/de vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne s'évapore pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation adéquat (outil spécial) sur les soupapes d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées compte tenu du fait que le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).

4. Effectuer la recherche de fuites en allant du côté haute pression (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur g) vers le côté basse pression (flexible de vidange d'évaporation h, vers le joint d'arbre l). Se reporter à [ATC-150, "Composants"](#) Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à vérifier, puis faire le tour complet du raccord/composant avec la sonde de détection de fuites.

Compresseur

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

Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant.

Soupapes d'entretien :

Vérifier la circonférence complète 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 climatisation des soupapes d'entretien, essuyer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Unité de refroidissement (évaporateur) :

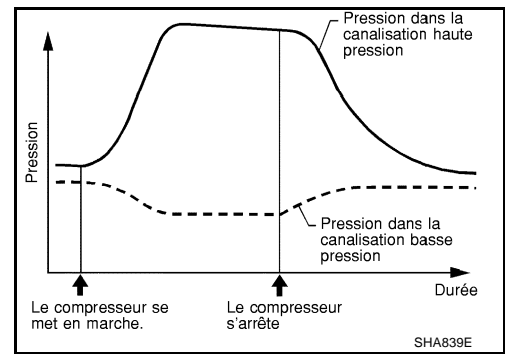
Moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Faire attention de ne pas contaminer la pointe de la sonde avec l'eau ou les saletés qui pourraient se trouver 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 l'absence de fuite au niveau de tous les composants du système.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Faire démarrer le moteur.
8. Mettre la commande de chauffage comme suit :
 - a. Commande de climatisation : MARCHÉ
 - b. Commande de réglage de mode : BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : recyclage
 - d. Commande de réglage de température : Froid maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : Rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et procéder à l'inspection d'absence de fuite à nouveau en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Les fuites de réfrigérant 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 diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans 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 de réfrigérant ne devrait être affichée. Si la pression est affichée, récupérer le réfrigérant des canalisations de l'équipement.
12. Délester le circuit de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant. Réparer les rapports ou composants comportant des fuites.
13. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
14. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Compresseur

EJS0046I

Modèle	Marque Calsonic Kansei CWV-615M	
Type	V-6 à déplacement variable	
Déplacement cm ³ /tour	Maxi.	146
	Mini.	13,5
Alésage de cylindre × course mm	35,2 × (2,3 - 25)	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)	
Courroie d'entraînement	Poly V	

Lubrifiant

EJS0046J

Modèle	Marque Calsonic Kansei CWV-615M	
Nom	Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0	
Capacité m ^l	Total dans le système	180
	Quantité de chargement compresseur (pièce de rechange)	180

Réfrigérant

EJS0046K

Type	HFC-134a (R-134a)	
Capacité kg	0,55	

Régime de ralenti du moteur

EJS0046L

Se reporter à [EC-34, "Vérification du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-607, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) (SANS EURO-OBD).

Tension de la courroie

EJS0046M

Se reporter à [EM-14, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) .