

SECTION **ATC**

CLIMATISEUR AUTOMATIQUE

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

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	5	: COMPRESSEUR CWV-615M)	20
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	5	Protection du système de réfrigération	20
Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a)	5	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT..	20
Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant	6	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION (MOTEUR QR : COMPRESSEUR CWV-615M)..	20
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... 6	6	Compresseur à cylindrée variable V-6 (moteur QR : compresseur CWV-615M)	21
CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE REFRIGERANT	6	GENERALITES	21
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT	7	DESCRIPTION	22
Précautions d'entretien du compresseur	11	Disposition des composants	25
Précautions relatives au matériel d'entretien	11	LUBRIFIANT	26
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE	11	Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur	26
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES	11	LUBRIFIANT	26
POMPE A DEPRESSION	11	FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT	26
MANOMETRE DE COLLECTEUR	12	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	27
FLEXIBLES D'ENTRETIEN	12	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	27
RACCORDS D'ENTRETIEN	12	COMMANDE DE CLIMATISATION	29
BALANCE DE REFRIGERANT	12	Description du système de commande LAN de climatisation	29
BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4	12	Construction du circuit	29
CYLINDRE DE CHARGE	14	FONCTIONNEMENT	29
Précautions concernant les colorants de détection de fuites	14	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION	30
IDENTIFICATION	14	COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE TEMPERATURE AUTOMATIQUE)	31
VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE..	14	COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION..	31
PREPARATION	15	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION	31
Outillage spécial	15	COMMANDE DE VOLET DE SELECTION DE MODE	31
MOTEUR QR (COMPRESSEUR CWV-615M) ...	15	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...	31
MOTEUR YD (COMPRESSEUR DKV-11G)	15	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC	31
Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a)	17	Description du système de commande	32
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	20	Fonctionnement des commandes	33
Cycle du réfrigérant	20	COMMANDE DE REGLAGE DE MODE	33
DEBIT DU REFRIGERANT	20		
PROTECTION CONTRE LE GEL (MOTEUR QR			

ATC

COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)	33	PROCEDURE D'INSPECTION	70
COMMANDE DE REGLAGE DE LA VENTILATION	33	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	70
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION	71
COMMANDE D'ADMISSION	33	Circuit du système LAN	72
COMMANDE DE CLIMATISATION	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN	72
Débit d'air de décharge	35	Circuit de moteur de volet de sélection de mode	76
Description du système	37	PROCEDURE D'INSPECTION	76
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE	37	DESCRIPTION DU SYSTEME	77
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	38	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	78
Comment effectuer des diagnostics de défauts permettant une réparation rapide et efficace	38	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE	78
PROCEDURE DE TRAVAIL	38	Circuit du moteur du volet de mélange d'air	79
TABLEAU DES SYMPTOMES	38	PROCEDURE D'INSPECTION	79
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau	39	DESCRIPTION DU SYSTEME	81
COMPARTIMENT MOTEUR	39	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	82
HABITACLE	40	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	82
Schéma	41	Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air	82
MOTEUR A ESSENCE	41	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR (RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL)	82
MOTEUR DIESEL	42	Circuit du moteur de volet d'admission	83
Schéma de câblage —A/C—	43	PROCEDURE D'INSPECTION	83
MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A GAUCHE	43	DESCRIPTION DU SYSTEME	85
MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A DROITE	47	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	86
MOTEUR DIESEL/CONDUITE A GAUCHE	51	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	86
MOTEUR DIESEL/CONDUITE A DROITE	55	Circuit du moteur de soufflerie	87
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur automatique	59	PROCEDURE D'INSPECTION	87
DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES	59	DESCRIPTION DU SYSTEME	88
BORNES ET VALEURS DE REFERENCE DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE	59	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	90
Fonction d'autodiagnostic	61	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE	90
DESCRIPTION	61	INSPECTION DES COMPOSANTS	94
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT	62	Circuit de l'embrayage magnétique	95
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE	66	PROCEDURE D'INSPECTION	95
MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER	66	DESCRIPTION DU SYSTEME	96
MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DU CONDUIT D'ADMISSION	67	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE	96
Vérification de fonctionnement	68	INSPECTION DES COMPOSANTS	100
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE	68	Refroidissement insuffisant	102
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE	68	PROCEDURE D'INSPECTION	102
VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION	68	DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE	104
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE	68	TABLEAU DE RENDEMENT	106
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE	68	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES	108
VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION	68	Chauffage insuffisant	112
Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur automatique	70	PROCEDURE D'INSPECTION	112
		Bruit	114
		PROCEDURE D'INSPECTION	114
		Autodiagnostic	115
		PROCEDURE D'INSPECTION	115
		Circuit du capteur de température ambiante	116
		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	116
		PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERA-	

TURE AMBIANTE	116	FILTRE DE CLIMATISATION	137	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-		Dépose et repose	137	A
TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	116	FONCTION	137	
INSPECTION DES COMPOSANTS	118	FREQUENCE DE REMPLACEMENT	137	B
Circuit du capteur dans le véhicule	118	PROCEDURES DE REMPLACEMENT	137	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	118	ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE		
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-		REFROIDISSEMENT	138	C
TEUR DE L'HABITACLE	119	Dépose et repose	138	
INSPECTION DES COMPOSANTS	120	DEPOSE	138	
Circuit de la sonde d'ensoleillement	121	REPOSE	139	D
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	121	Démontage et remontage	140	
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE	121	MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE.	141	E
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE		Dépose et repose	141	
D'ENSOLEILLEMENT	121	DEPOSE	141	
INSPECTION DES COMPOSANTS	123	REPOSE	141	F
Circuit du capteur d'air d'admission	124	MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	142	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	124	Dépose et repose	142	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR		DEPOSE	142	
D'ADMISSION	124	REPOSE	142	G
INSPECTION DES COMPOSANTS	126	NOYAU DU CHAUFFAGE	143	
CONTROLEUR	127	Dépose et repose	143	
Dépose et repose	127	DEPOSE	143	
DEPOSE	127	REPOSE	143	H
REPOSE	127	CONDUITS ET GRILLES	144	
CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	128	Dépose et repose	144	
Dépose et repose	128	DEPOSE	144	
DEPOSE	128	REPOSE	148	I
REPOSE	128	CONDUITS DE REFRIGERANT	149	
CAPTEUR DE L'HABITACLE	129	Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a) ...	149	
Dépose et repose	129	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE-		
DEPOSE	129	MENTS D'ENTRETIEN	149	ATC
REPOSE	129	Composants	151	
SONDE D'ENSOLEILLEMENT	130	MOTEUR QR	151	
Dépose et repose	130	MOTEUR YD	152	
DEPOSE	130	Dépose et repose du compresseur	152	K
REPOSE	130	DEPOSE	152	
CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION	131	REPOSE	154	
Dépose et repose	131	Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	154	L
DEPOSE	131	DEPOSE	154	
REPOSE	131	REPOSE	158	
BOITIER DE SOUFFLERIE	132	Dépose et repose du flexible basse pression	161	M
Dépose et repose	132	DEPOSE	161	
DEPOSE	132	REPOSE	162	
REPOSE	132	Dépose et repose du flexible haute pression	163	
Démontage et remontage	133	DEPOSE	163	
MOTEUR DE SOUFFLERIE	134	REPOSE	163	
Dépose et repose	134	Dépose et repose du tuyau haute pression	164	
DEPOSE	134	DEPOSE	164	
REPOSE	134	REPOSE	164	
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	135	Dépose et repose du condenseur	164	
Dépose et repose	135	DEPOSE	164	
DEPOSE	135	REPOSE	165	
REPOSE	135	Dépose et repose du réservoir de liquide	165	
AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILA-		DEPOSE	165	
TEUR	136	REPOSE	166	
Dépose et repose	136	Dépose et repose du capteur de pression de réfri-		
DEPOSE	136	gérant	166	
REPOSE	136	DEPOSE	166	
		REPOSE	166	

Dépose et repose de l'évaporateur	167	DETECTEUR DE FUITES	170
DEPOSE	167	PROCEDURE DE VERIFICATION	171
REPOSE	167	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Dépose et repose de la soupape d'expansion	167	REGLAGE (SDS)	173
DEPOSE	167	Compresseur	173
REPOSE	168	Lubrifiant	173
Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant	169	Réfrigérant	173
Vérifier l'absence de fuite du système avec un détec- teur de fuites fluorescent	169	Régime de ralenti du moteur	173
Injection de colorant	169	Tension de la courroie	173
Détecteur de fuites de réfrigérant électronique ...	170		
PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU			

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

BJS0003R

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiqués dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour éviter de rendre le système SRS inopérant, et d'augmenter ainsi le risque de lésions corporelles ou de mort dans le cas d'une collision entraînant normalement le déclenchement de l'airbag, tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un concessionnaire agréé NISSAN/INFINITI.
- Un entretien inadapté, y compris une dépose et une repose incorrectes du système SRS, peut être à l'origine de blessures physiques causées par le déclenchement accidentel du système. Pour retirer le câble spirale et le module d'airbag, voir la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a)

BJS0003S

PRECAUTION:

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. 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 de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
 - Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
 - Ne laisser jamais le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S ou R) être en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

PRECAUTIONS

Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant

BJS0003T

ATTENTION:

- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque 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 conserver ou ne chauffer jamais 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.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène, il faut alors veiller à travailler dans une zone de travail 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. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages graves. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Précautions concernant les raccords de réfrigérant

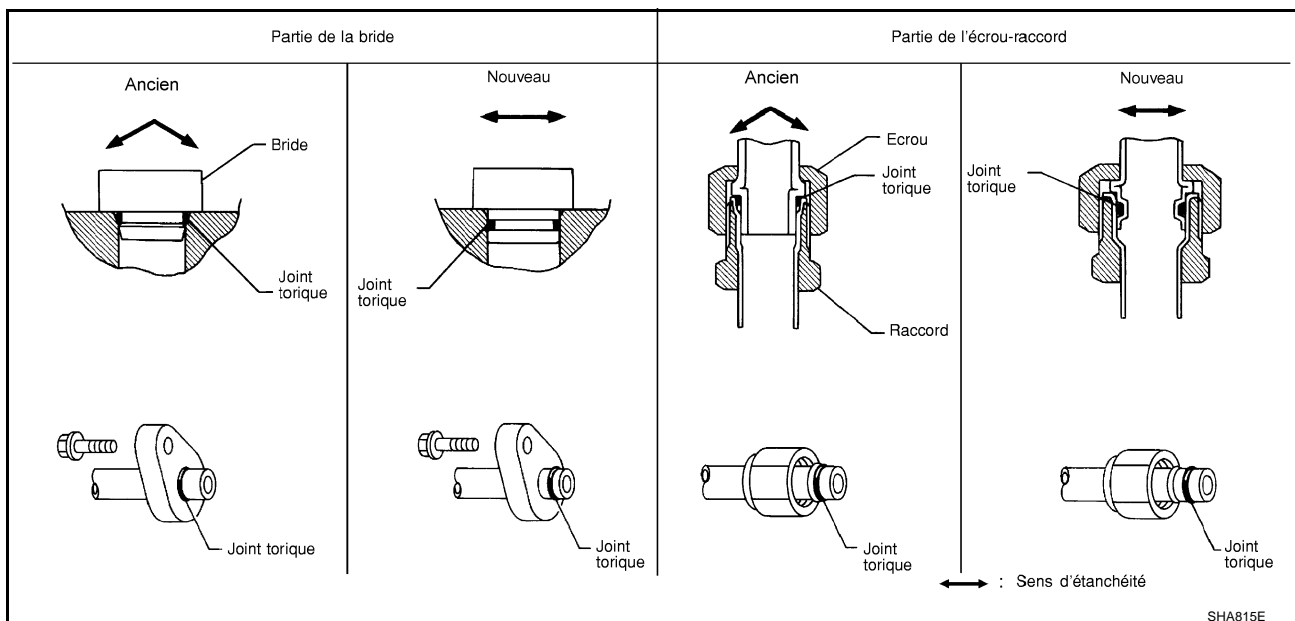
BJS0003V

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- Soupape d'expansion à unité de refroidissement
- Capteur de pression du liquide de refroidissement dans le réservoir de ce liquide

CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE REFRIGERANT

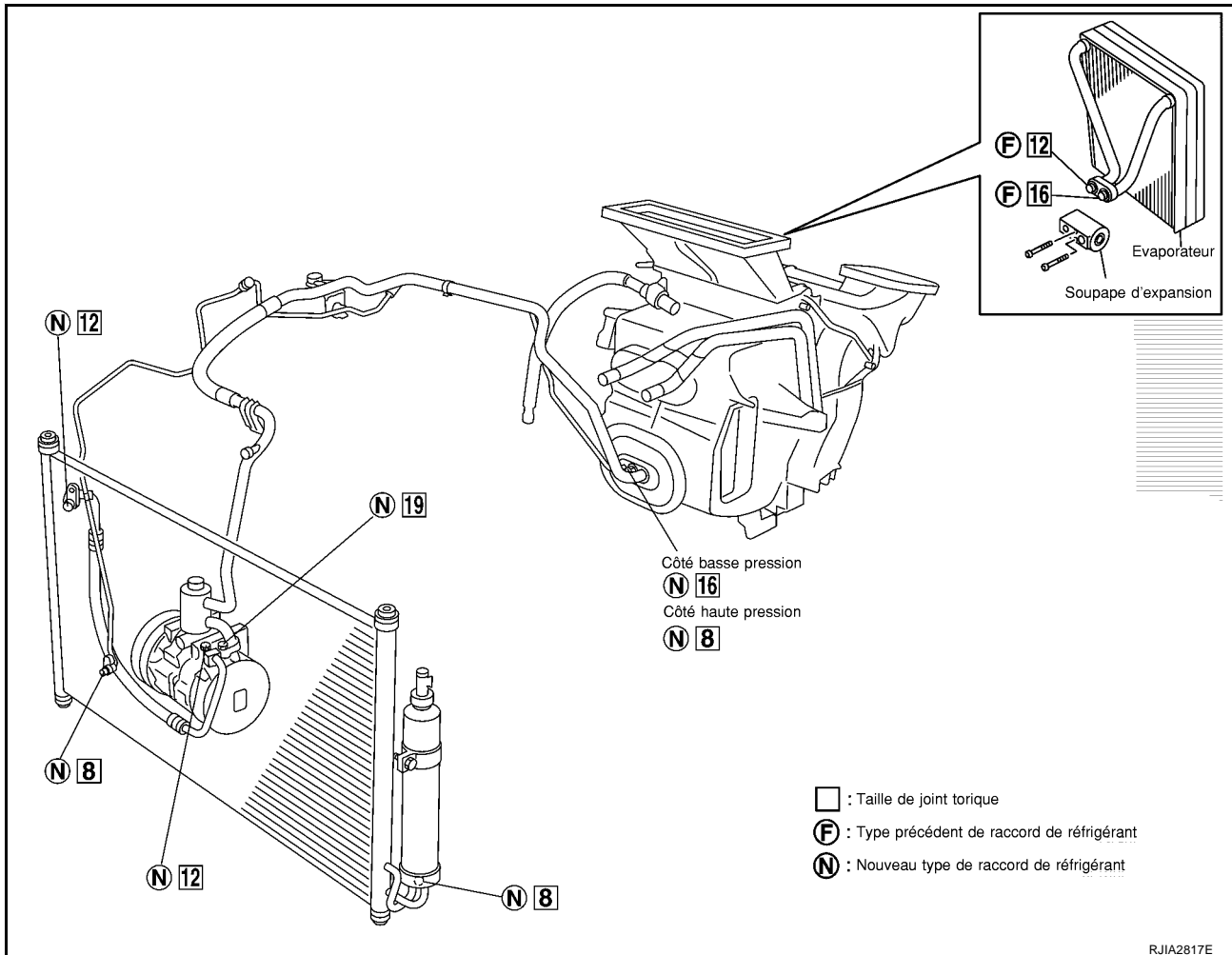
- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci élimine les risques que le joint torique se coince dans ou soit endommagé par la pièce de contact. Le sens d'étanchéité du joint torique est à présent positionné verticalement par rapport à la surface de contact de la pièce de contact afin d'améliorer les caractéristiques d'étanchéité.
- La force de réaction du joint torique ne sera pas exercée dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, facilitant ainsi les raccords de tuyauterie.



PRECAUTIONS

JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

Moteur QR



NOTE:

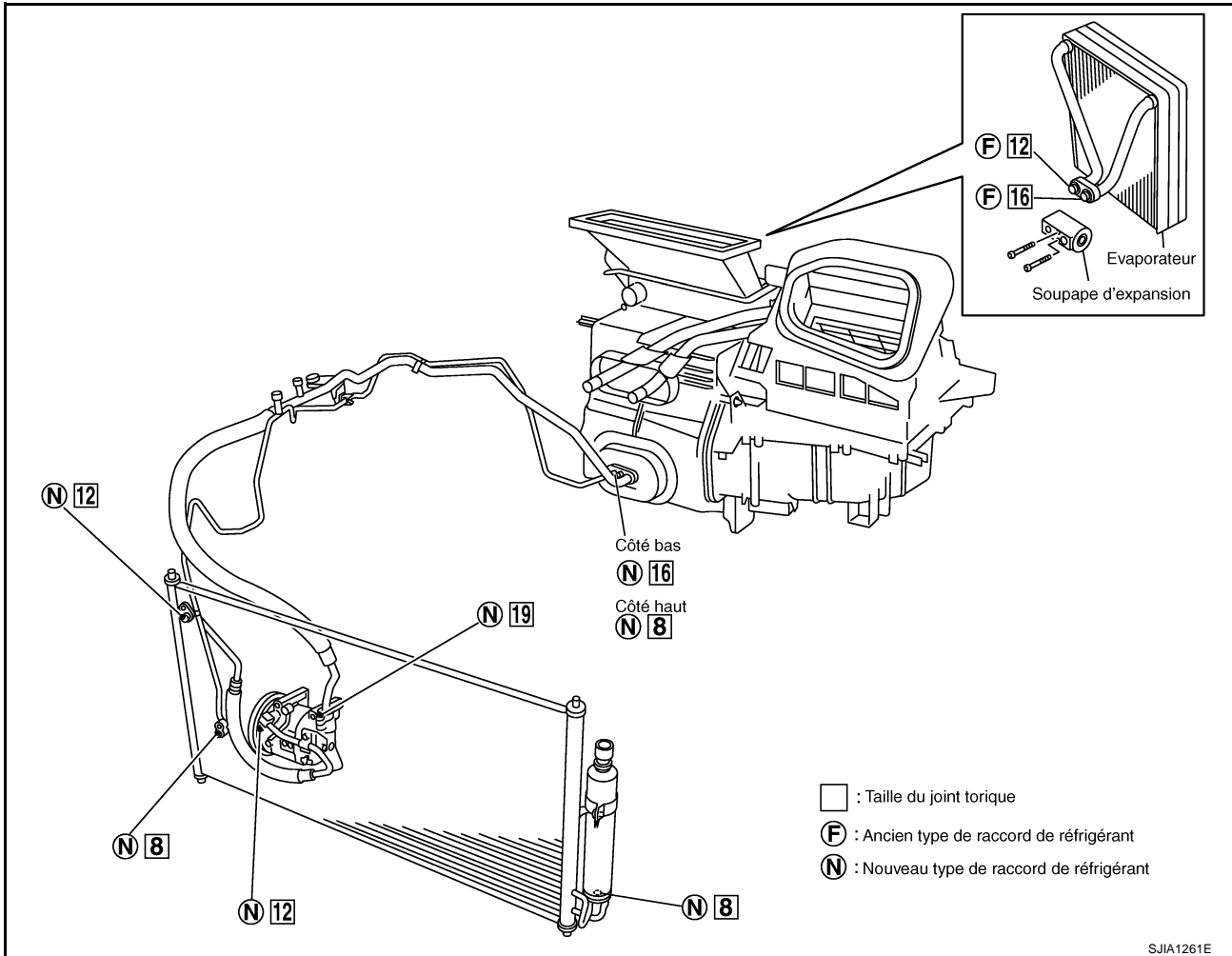
Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La disposition de la soufflerie et du boîtier de refroidissement et de chauffage est symétriquement opposée sur les modèles à conduite à gauche.

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, le réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

PRECAUTIONS

Moteur YD



SJA1261E

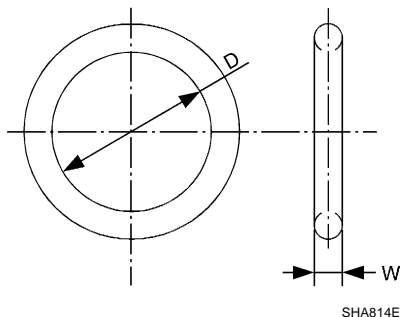
NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La disposition de la soufflerie et du boîtier de refroidissement et de chauffage est symétriquement opposée sur les modèles à conduite à gauche.

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, le réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications



Type de raccord	Taille de joint torique	Numéro de pièce	D mm	W mm
Nouveau	8	92471 N8210	6,80	1,85
Précédent		92470 N8200	6,07	1,78
Précédent	10	J2476 89956	9,25	1,78
Nouveau	12	92472 N8210	10,90	2,43
Précédent		92475 71L00	11,00	2,40
Nouveau	16	92473 N8210	13,60	2,43
Précédent		92475 72L00	14,30	2,30
Nouveau	19	92474 N8210	16,50	2,43
Précédent		92477 N8200	17,12	1,78

PRECAUTIONS

ATTENTION:

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

PRECAUTION:

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

- 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 branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, 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. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Moteur QR :
(compresseur CWV-615M)

Moteur YD :
(compresseur DKV-11G)

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

Huile Nissan de type R pour système de climatisation

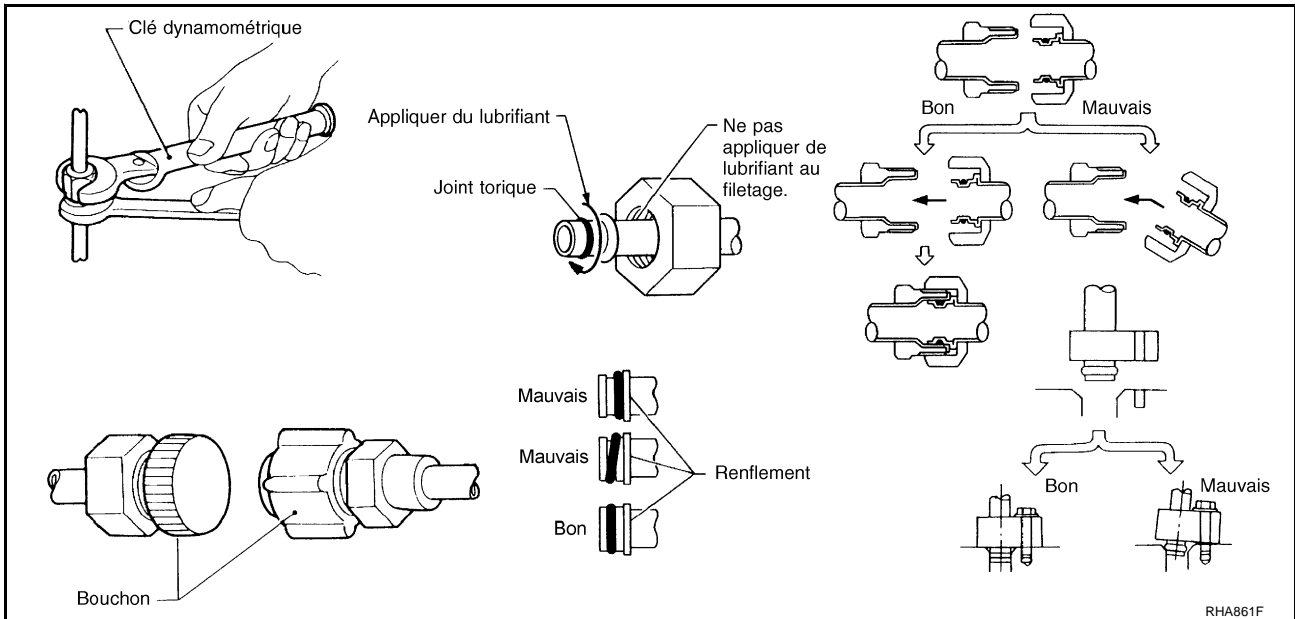
Numéro de pièce : KLH00-PAGS1P

KLH00-PAGR1P

- Le joint torique doit être fermement fixés 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 branchement de conduite, procéder à un essai de fuite et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. En cas de fuite de réfrigérant, débrancher la conduite en question et remplacer son joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



PRECAUTIONS

Précautions d'entretien du compresseur

BJS0003W

- 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 le paragraphe "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-26, "Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir 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 relatives au matériel d'entretien EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

BJS0003X

S'assurer de suivre correctement les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien du système. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

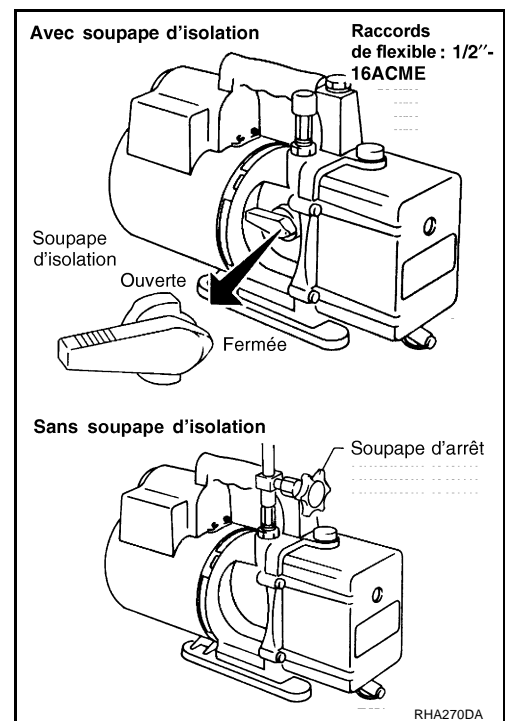
S'assurer de suivre correctement les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien du testeur.

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 vide peut s'échapper 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 s'échapper.

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.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

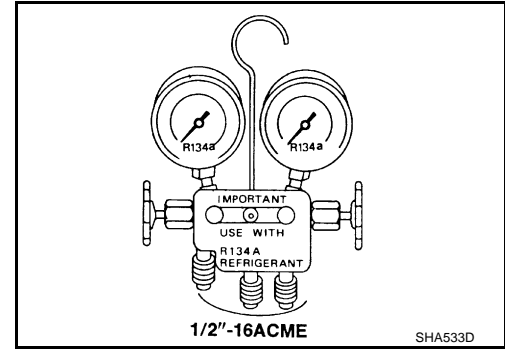
L

M

PRECAUTIONS

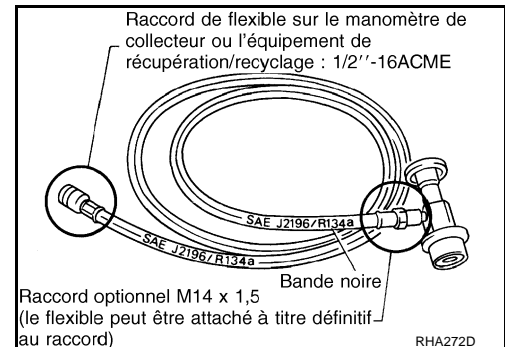
MANOMETRE DE COLLECTEUR

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

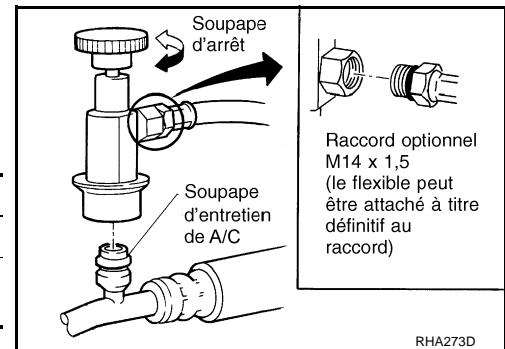
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

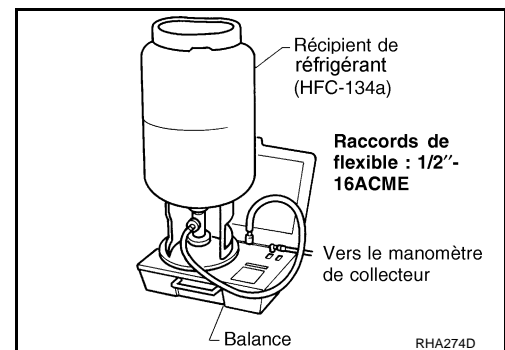
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de 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 liquide de refroidissement électronique, 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 sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
2. Appuyer sur **8787** . "A1 " s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur **0** puis appuyer sur **Enter** . "0,00 s'affiche, puis est remplacé par "A2 " .

PRECAUTIONS

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 sur **Enter** — l'écran revient au mode vide.
8. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
9. Appuyer sur **6** — le poids connu sur la balance est affiché.
10. Retirer la masse marquée de la balance. "**0,00**" s'affiche.
11. Appuyer sur **Shift/Reset** pour ramener ACR4 en mode programme.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

PRECAUTIONS

CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait s'évaporer dans l'atmosphère par la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on le remplit de 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

BJS0003Y

- 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 du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent 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) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- 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.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé en raison seule d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après repérage de la fuite par un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (outil spécial).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiennent pendant trois ans voire un peu plus, sauf dans le cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine possèdent une vignette verte.

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

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

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

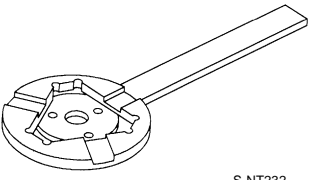
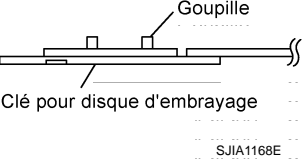
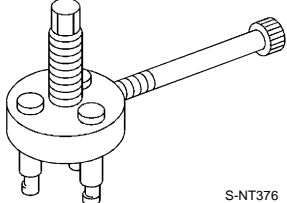
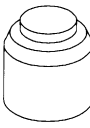
PREPARATION

PREPARATION

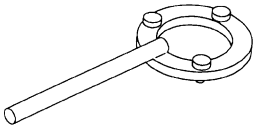
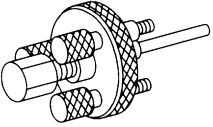
PF0:00002

Outillage spécial MOTEUR QR (COMPRESSEUR CWV-615M)

BJS00040

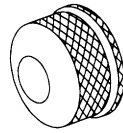
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé pour disque d'embrayage</p>  <p>S-NT232</p>  <p>Goupille Clé pour disque d'embrayage S-JIA1168E</p>	<p>Pour la dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV99232340 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>S-NT376</p>	<p>Pour la déposer du disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>  <p>S-NT235</p>	<p>Pour la repose de la poulie</p>

MOTEUR YD (COMPRESSEUR DKV-11G)

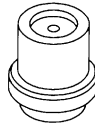
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99231260 Clé pour disque d'embrayage</p>  <p>R-JIA0475E</p>	<p>Pour la dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV992T0001 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>R-JIA0476E</p>	<p>Pour la dépose du disque d'embrayage</p>

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV992T0002 Outil de repose de poulie	Pour la repose de la poulie
KV99233130 Extracteur de poulie	Pour la dépose de la poulie



RJIA0477E



RJIA0478E

PREPARATION

BJS00041

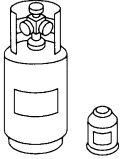

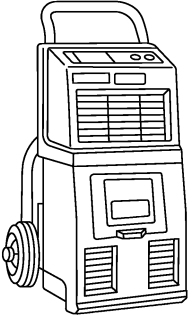
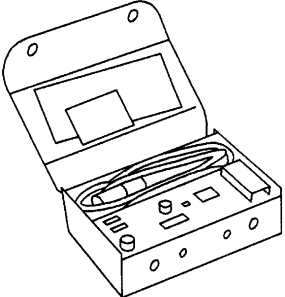
Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a)

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du 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 liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

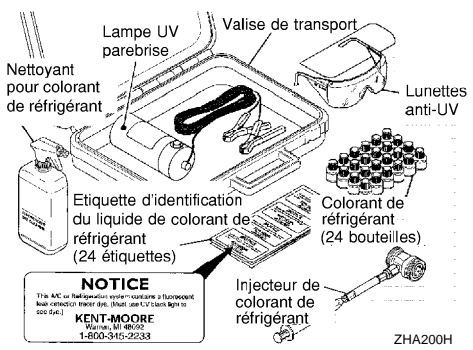
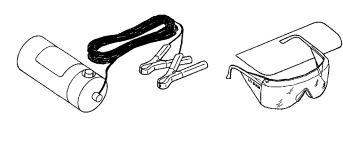
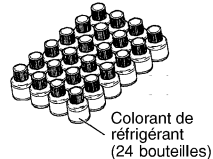
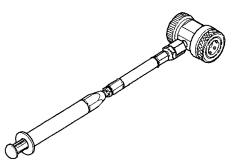

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">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>Moteur QR (CWV-615M) : KLH00-PAGS1P Huile Nissan de type S pour système de climatisation (DH-PS)</p> <p>Moteur YD (DKV-11G) : KLH00-PAGR1P Huile Nissan de type R pour système de climatisation (DH-PR)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">S-NT197</p>	<p>Moteur QR (CWV-615M) : Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan)</p> <p>Moteur YD (DKV-11G) : Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type R (DH-PR) Application : compresseurs rotatifs à ailettes HFC-134a (R-134a) (exclusivité NISSAN) Contenance : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/Recyclage Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>

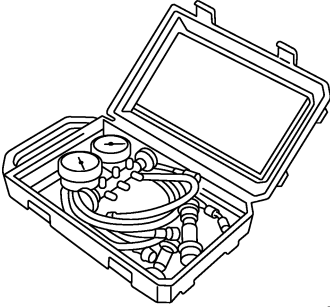
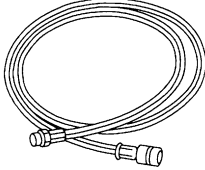
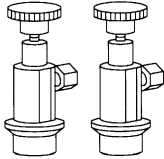
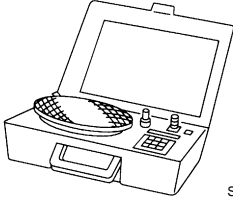
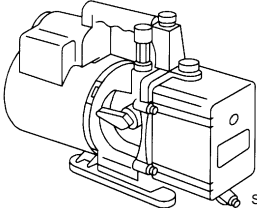
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

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 bouteille J-41447 (J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)] (J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>SHA438F</p> <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour le contrôle de fuite de réfrigérant après l'installation du colorant fluorescent dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p>	 <p>SHA439F</p> <p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Y compris vignettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectuée.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec bouteille J-41447</p>	 <p>SHA440F</p> <p>Pour injecter 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>SHA441F</p> <p>Pour nettoyer les débordements de colorant</p>

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
Manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)	 <p>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
Flexibles d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible haute pression ● Flexible basse pression ● Flexible universel 	 <p>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 avec une 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
Raccords d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord haute pression ● Raccord basse pression 	 <p>S-NT202</p> <p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou fixé en permanence. 	H I
Balance de réfrigérant	 <p>S-NT200</p> <p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2" -16 ACME 	ATC K
Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)	 <p>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

PFK:KA990

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

BJS00042

Cycle du réfrigérant DEBIT DU REFRIGERANT

La circulation 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 par l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

PROTECTION CONTRE LE GEL (MOTEUR QR : COMPRESSEUR CWV-615M)

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension de l'amplificateur automatique désactivent le relais de climatisation ainsi que le compresseur.

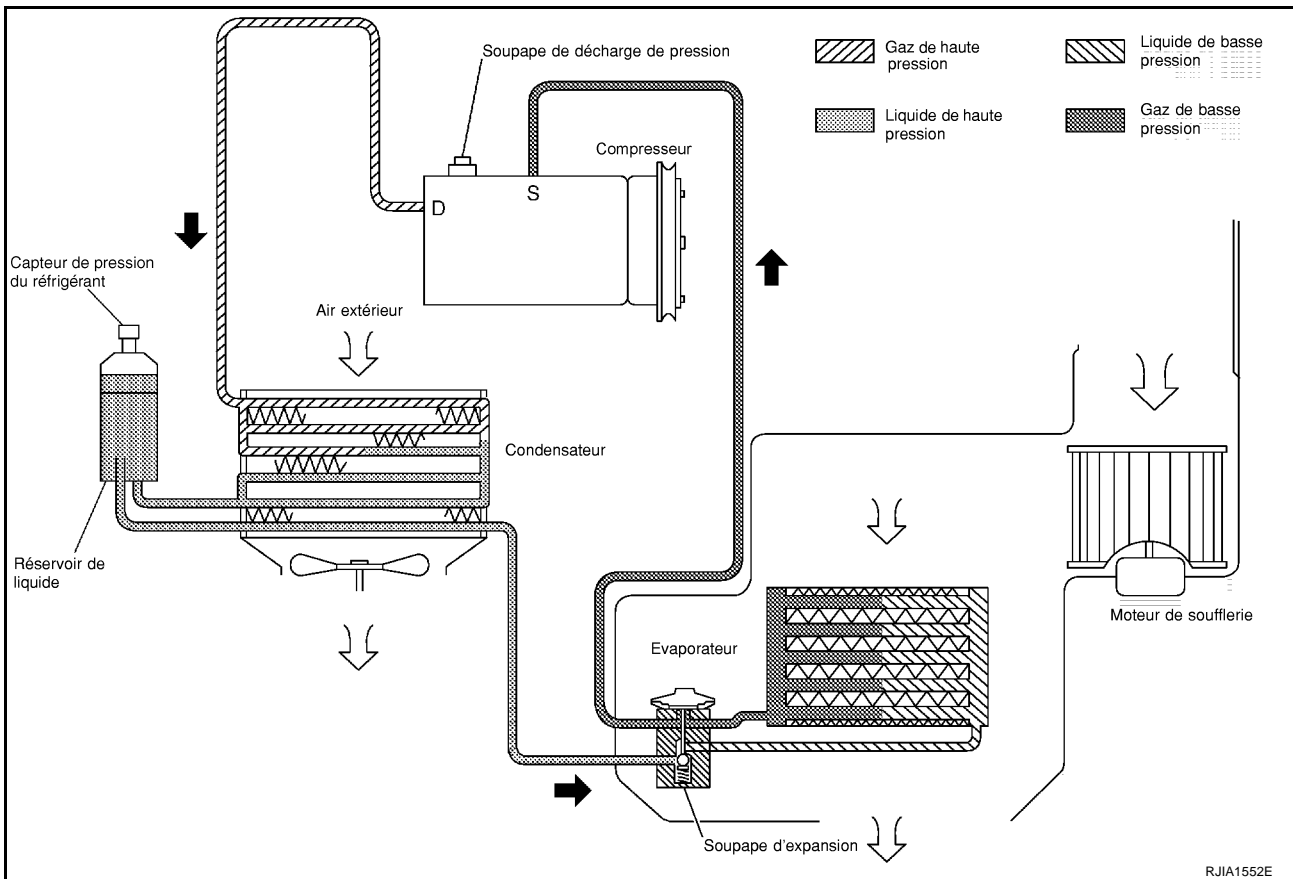
Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BJS00043

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

SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION (MOTEUR QR : COMPRESSEUR CWV-615M)

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 bar, 38 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de sûreté de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Compresseur à cylindrée variable V-6 (moteur QR : compresseur CWV-615M)

BJS00044

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/min.
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 permet le contrôle du réfrigérant dans des conditions variables. 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 à moins que : 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. Cette plage va, normalement, de 147 à 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm²) selon les conditions. 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

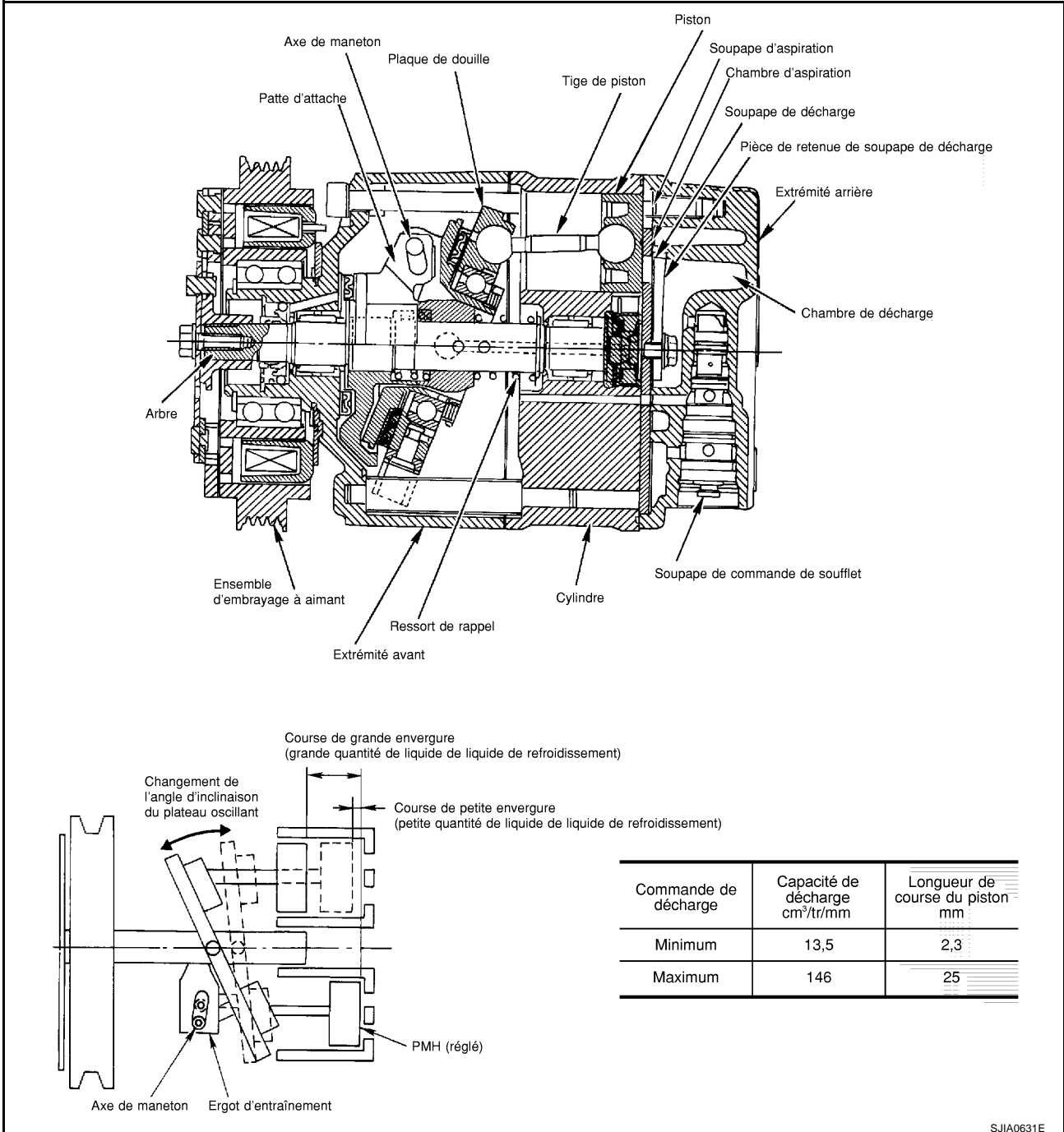
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

DESCRIPTION

Généralité

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 du fonctionnement

La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de pression d'aspiration du liquide de refroidissement. 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.

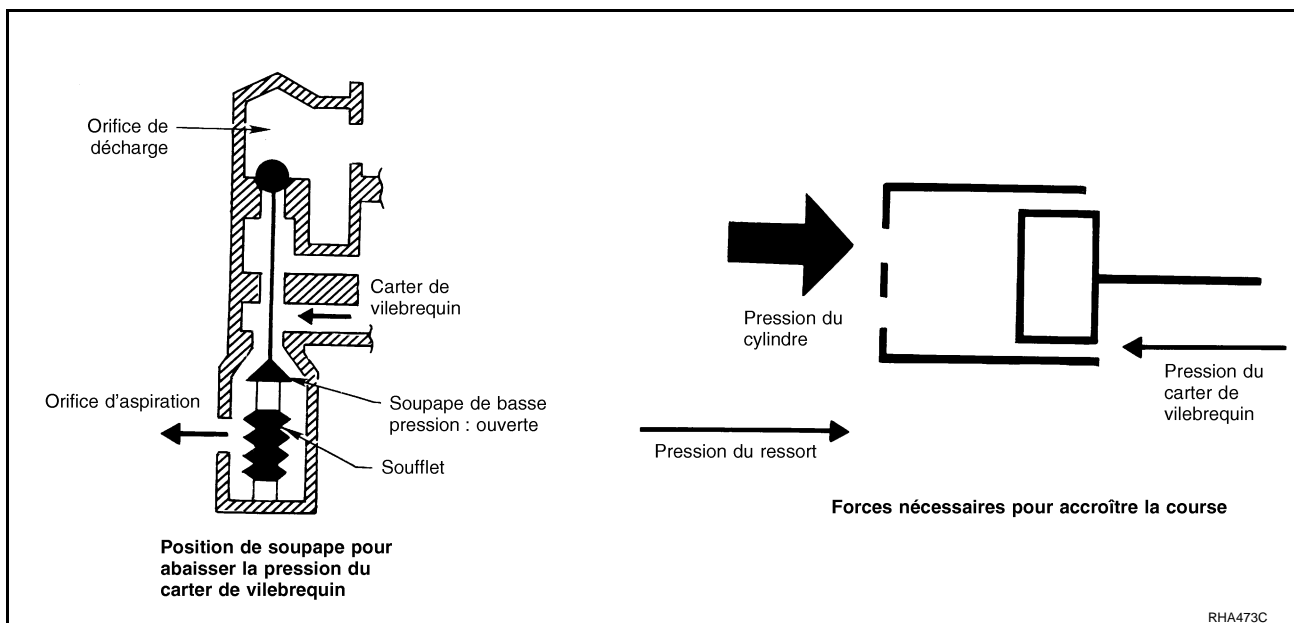
2. Réfrigération maximum

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

Lorsque cela se produit, les soufflets de la soupape de commande se compriment pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer la soupape 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 de telles conditions, le plateau oscillant est réglé sur la 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.

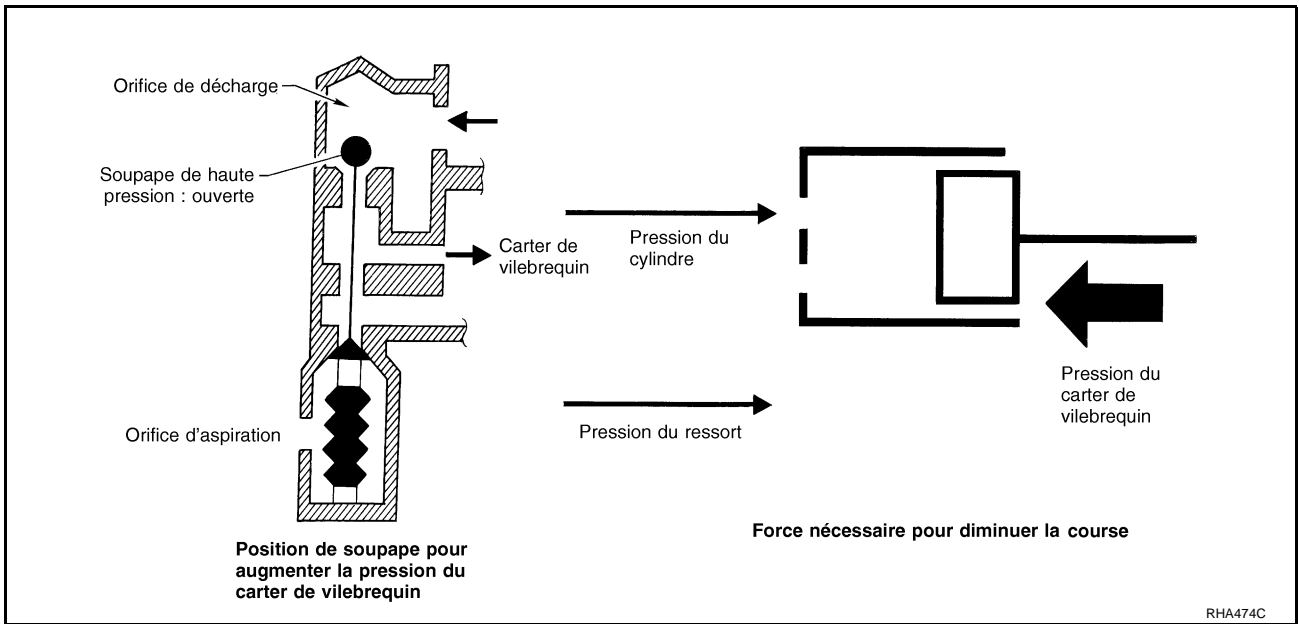
- Les soufflets se déploient lorsque la pression du réfrigérant du côté pression d'aspiration chute en dessous de 177 kPa environ (1,77 bars ; $1,8 \text{ kg/cm}^2$).

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

- La force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant et est générée par la différence de pression 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 P_c du carter de vilebrequin augmente en raison du contrôle de capacité, la force autour de l'axe de maneton provoque la diminution de l'angle du plateau oscillant et la course du piston est également réduite. 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. La différence de pression modifie l'angle du plateau oscillant.

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

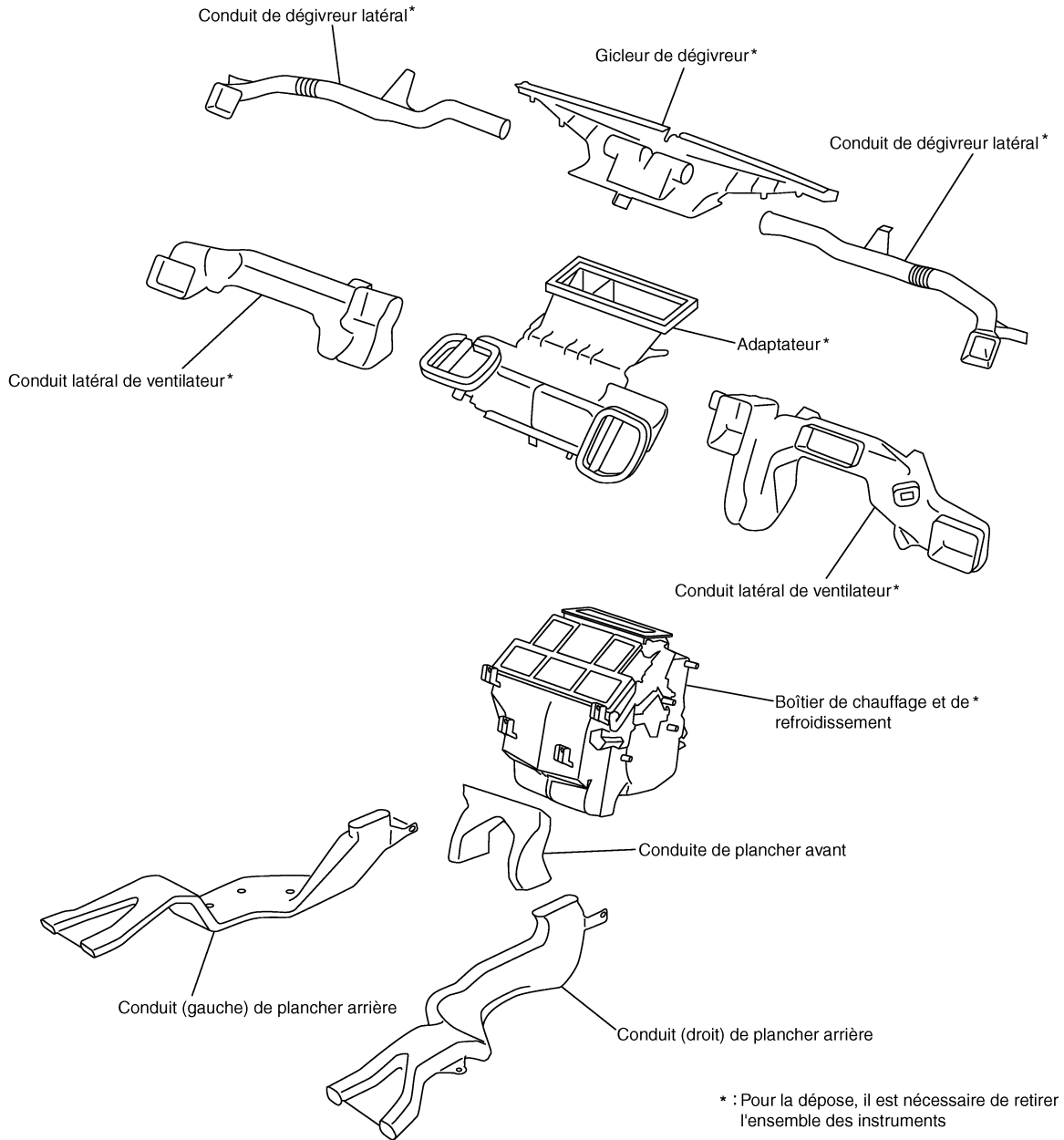
BJS00045

Disposition des composants

NOTE:

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

SEC. 271•273



SJIA1233E

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

LUBRIFIANT

PFP:KLG00

Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur

BJS00046

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

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

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

LUBRIFIANT

Nom	Moteur QR : (compresseur CWV-615M)	Moteur YD : (compresseur DKV-11G)
	: Huile Nissan de type S pour système de climatisation	Huile Nissan de type R pour système de climatisation
Numéro de pièce	: KLH00-PAGS1P	KLH00-PAGR1P

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- 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 L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIT :

1. Démarrer le moteur, et le régler en respectant les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : MAR
 - Vitesse de soufflerie : position max.
 - Commande de température : selon modèles (Régler de manière à ce que la température de l'air d'admission se situe entre 22 et 26°C.)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

OUI >> PASSER A [ATC-27, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#) .

NON >> PASSER A [ATC-27, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#) .

LUBRIFIANT

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

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

Quantité de lubrifiant à ajouter

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

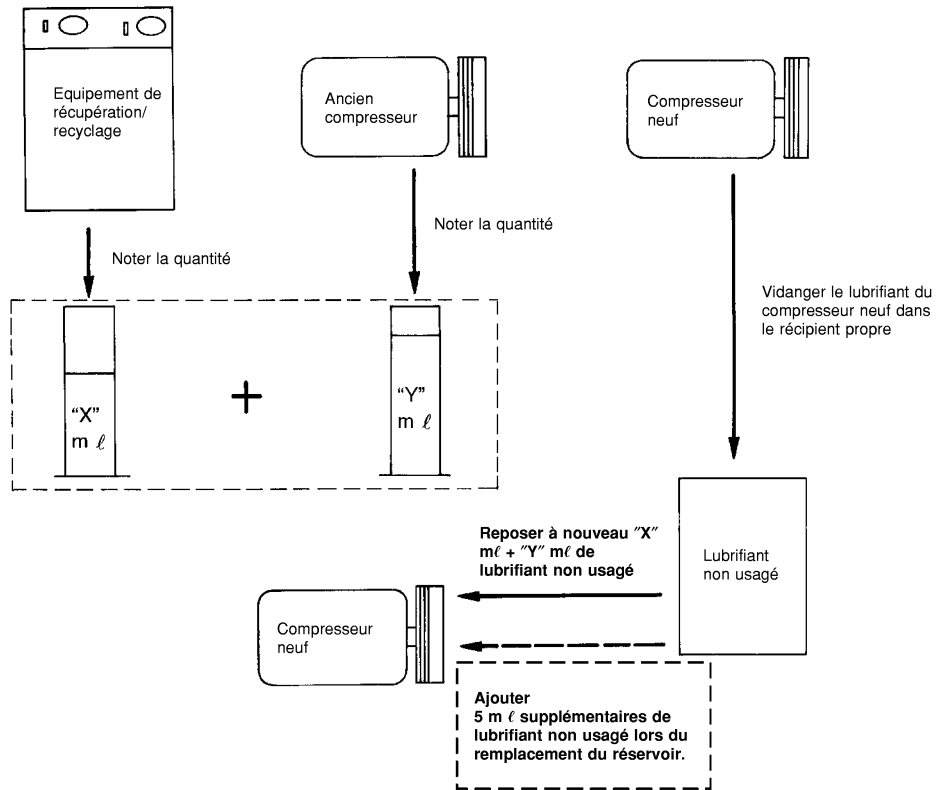
*1 : si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant de l'ancien compresseur (déposé) dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangée.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée de l'ancien compresseur. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur à travers 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 à travers l'ouverture du passage d'aspiration.
7. Si le réservoir à liquide doit également être remplacé, ajouter 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant. Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.

LUBRIFIANT

Procédure de réglage de lubrifiant pour le remplacement de compresseur



SJIA0596E

COMMANDE DE CLIMATISATION

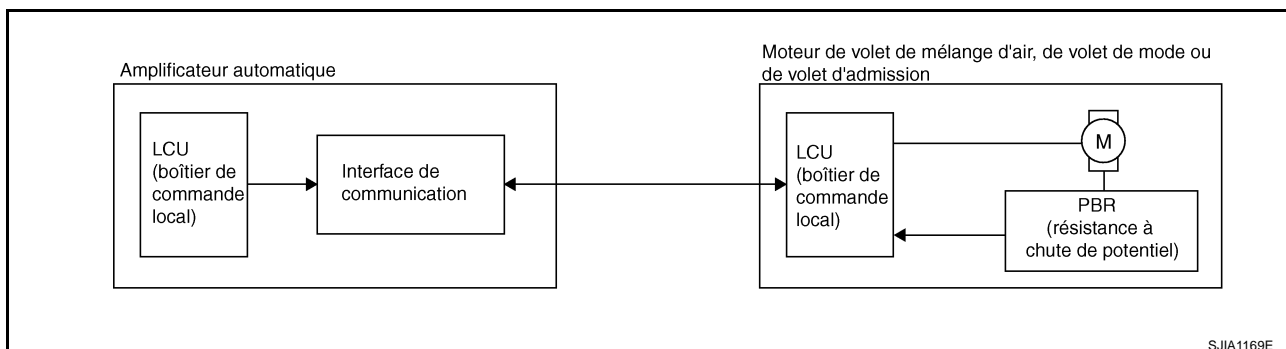
PFP:27500

Description du système de commande LAN de climatisation

BJS00047

Le système LAN (Local Area Network) est constitué d'un amplificateur automatique, d'un moteur de volet de sélection de mode, d'un moteur de volet de mélange d'air et d'un moteur de volet d'admission.

Une configuration de ces composants figure ci-dessous.



Construction du circuit

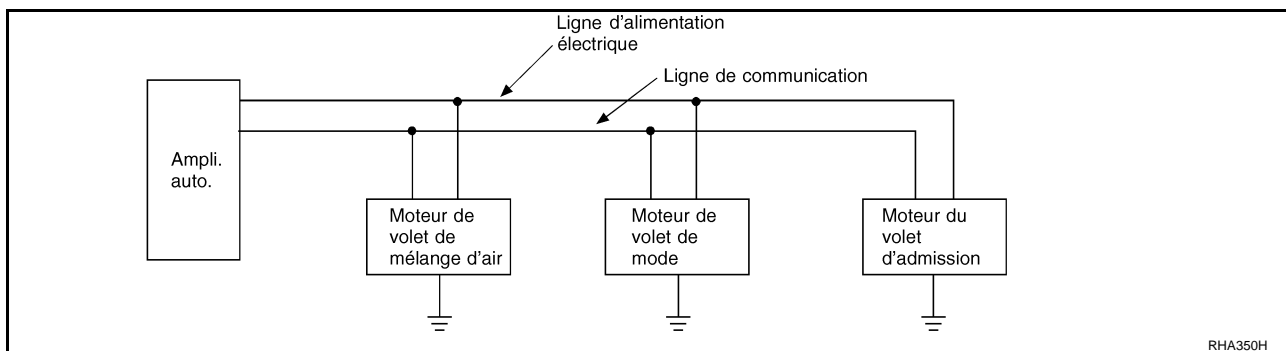
BJS00048

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

Les adresses, les signaux d'angle d'ouverture moteur, les signaux d'arrêt moteur et les messages de vérification d'erreur sont tous transmis via les conduites de transmission des données connectant l'amplificateur automatique à chaque moteur de volet.

Les fonctions suivantes sont contenues dans 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.

- Adresses
- Signal d'angle d'ouverture du moteur
- Transmission de données
- Arrêt du moteur et décision de conduite
- Capteur d'angle d'ouverture (fonction PBR)
- Comparaison
- Décision (Valeur indiquée de l'amplificateur et comparaison des angles d'ouverture des moteurs)



FONCTIONNEMENT

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, du volet de mélange d'air et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

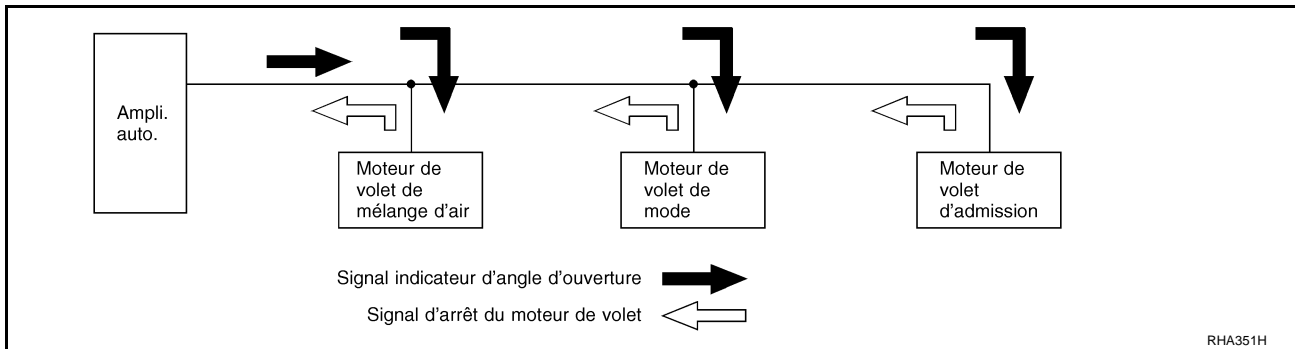
Le moteur de volet de sélection de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU de chaque moteur de volet avec 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/RECY-

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

ATC

COMMANDE DE CLIMATISATION

CLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données de l'amplificateur automatique sont ensuite transmises aux moteurs de volet, comme illustré ci-dessous.

Départ :

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

Adresses :

Les données envoyées par l'amplificateur sont sélectionnées à partir de décisions basées sur des données transmises par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection 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 LCU 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 la bonne donnée d'angle d'ouverture.

Angle d'ouverture :

données qui montrent l'angle de volet indiquée de chacun des moteurs de volet.

Vérification d'erreur :

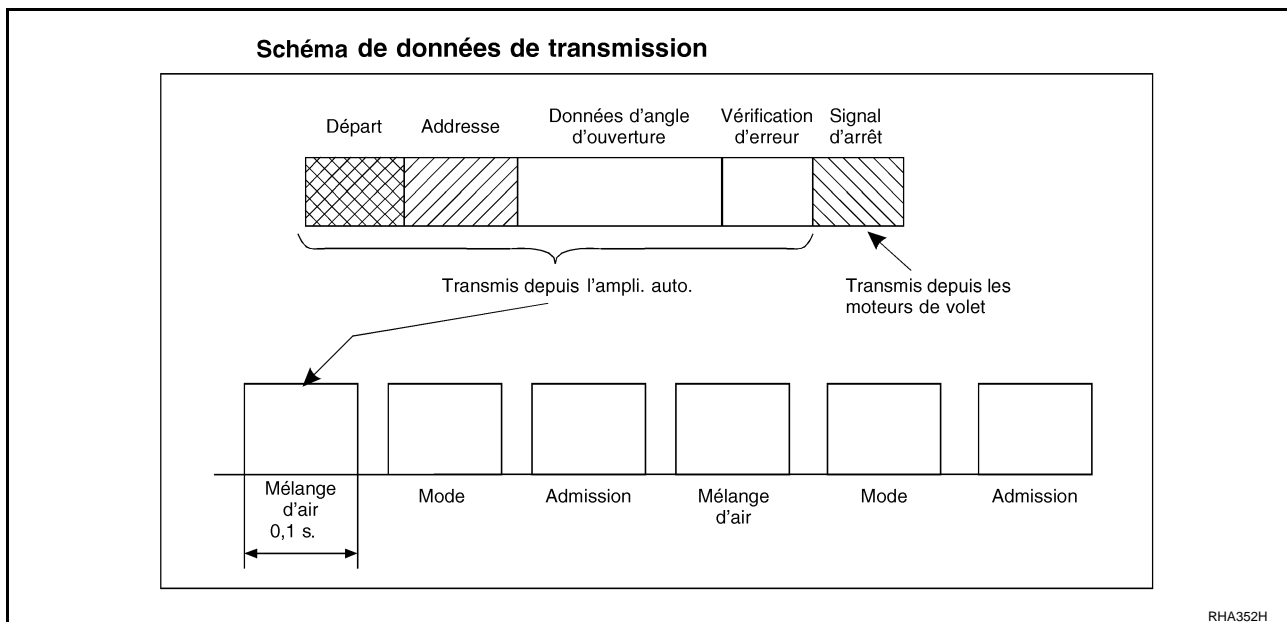
Procédure par laquelle les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. Les erreurs de données sont alors compilées. La vérification d'erreur évite que de mauvaises données ne soient utilisées par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet 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
- Fluctuation du niveau des signaux

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, un message de défaut de fonctionnement interne, de fin d'opération ou d'opération en cours est transmis à l'amplificateur automatique. Cela clôt une transmission de données et un cycle de contrôle.



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

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, de la quantité d'ensoleillement et de la position du volet de mélange d'air.

Avec la commande de réglage de ventilation 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 éviter l'air froid de la soufflerie.

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, quantité 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 D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

L'ECM commande le fonctionnement du compresseur à l'aide de signaux d'entrée à partir du capteur de position de papillon, du capteur de pression du réfrigérant et de l'amplificateur automatique.

SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

Le système d'autodiagnostic est intégré à l'amplificateur automatique de façon à pouvoir localiser rapidement la cause des symptômes.

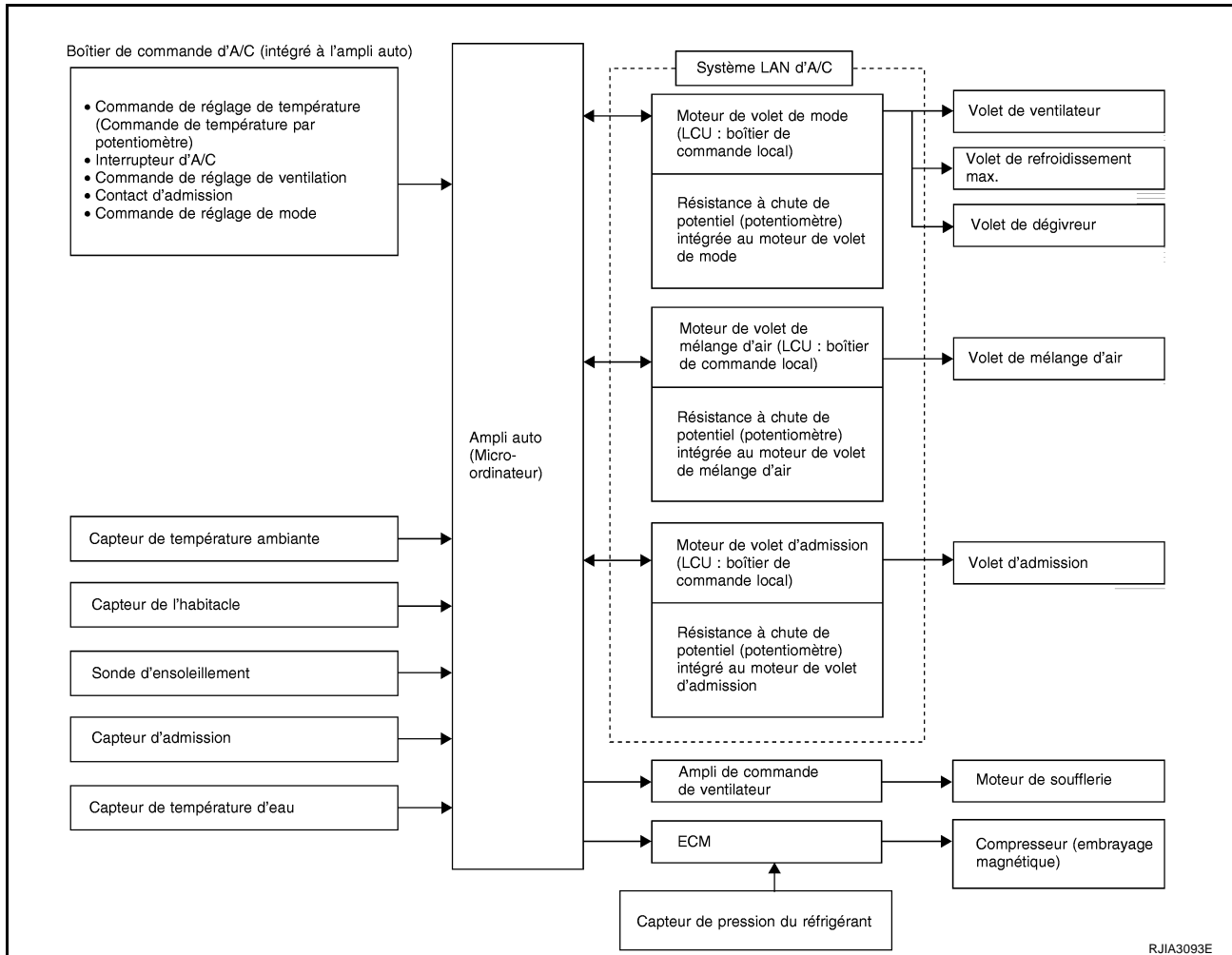
COMMANDE DE CLIMATISATION

BJS00049

Description du système de commande

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

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

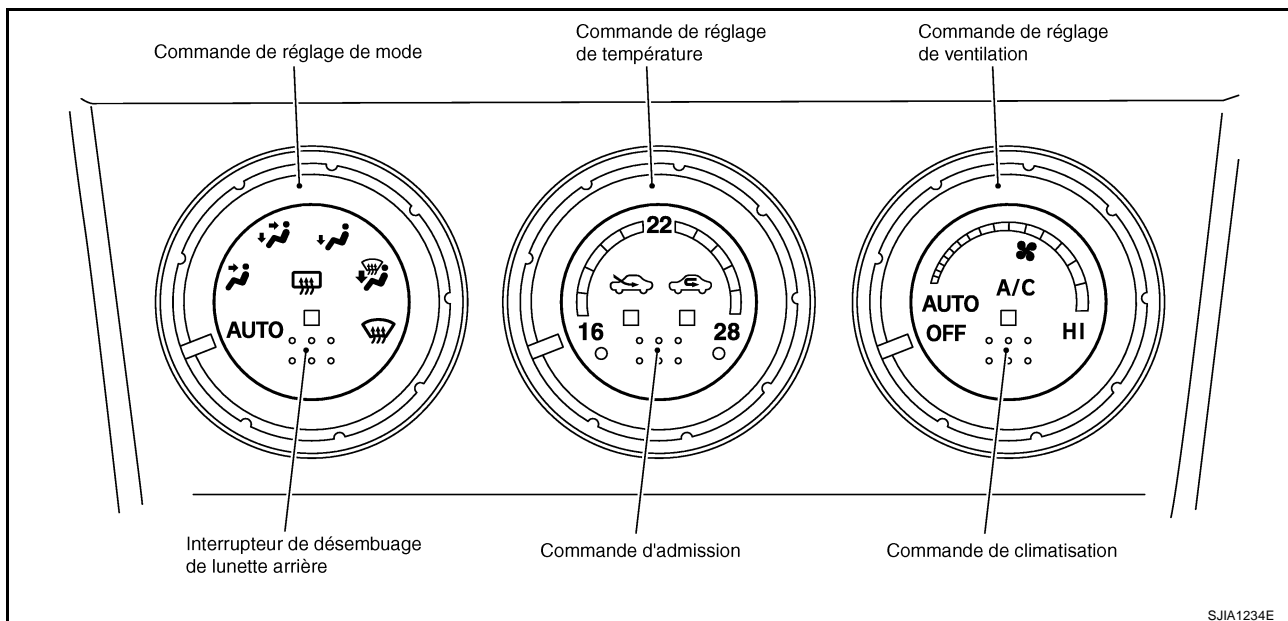


RJIA3093E

COMMANDE DE CLIMATISATION

Fonctionnement des commandes

BJS0004A



COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Les sorties d'air sont contrôlées à l'aide de 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 les positions DEF (déssembuage), D/F ou D/F2 dans les conditions suivantes, le compresseur est activé. (Le témoin de climatisation s'allume.)

- VENTILATEUR : MAR
- CLIMATISATION : ARRET

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 LA 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 mettra automatiquement le compresseur sur MARCHE.

INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE

Lorsque le témoin est allumé, la lunette arrière est dégivrée.

COMMANDE D'ADMISSION

- Lorsque la commande d'admission est activée, l'indicateur d'air extérieur s'active et l'entrée d'air est réglée sur Air extérieur.
- Lorsque la commande d'admission est à nouveau enfoncée, l'indicateur de recyclage d'air s'active et l'entrée d'air est réglée sur Recyclage d'air.
- 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 mode de commande automatique est alors automatiquement activé. L'état d'entrée d'air s'affiche même pendant la commande automatique.
- La commande d'admission est automatiquement réglée sur le mode d'air extérieur lorsque la commande de réglage de mode est positionnée sur DEF (déssembuage), D/F ou D/F2, ou lorsque le compresseur passe de MARCHE à ARRET. Appuyer sur la commande d'admission pour accéder au mode de recyclage d'air.

COMMANDE DE CLIMATISATION

Le compresseur est en marche ou pas.

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

ATC

COMMANDE DE CLIMATISATION

(Le fait d'appuyer sur la commande de climatisation lorsque la commande de réglage de ventilation est sur MARCHE aura comme conséquence la mise sur ARRÊT de la commande de climatisation et le compresseur.)

COMMANDE DE CLIMATISATION

Débit d'air de décharge

BJS0004B

NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec con-

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

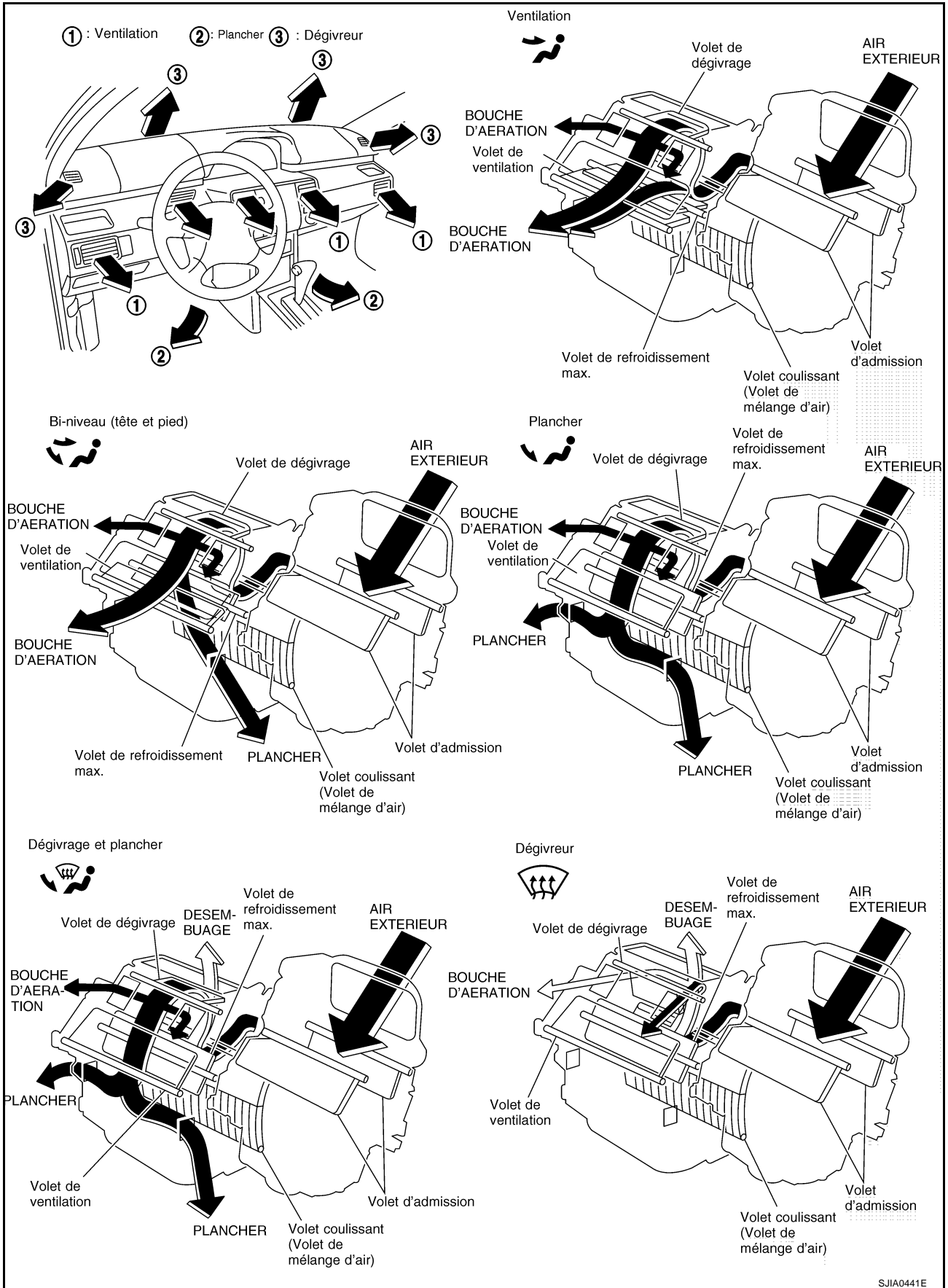
K

L

M

COMMANDE DE CLIMATISATION

duite à droite est symétriquement opposée.

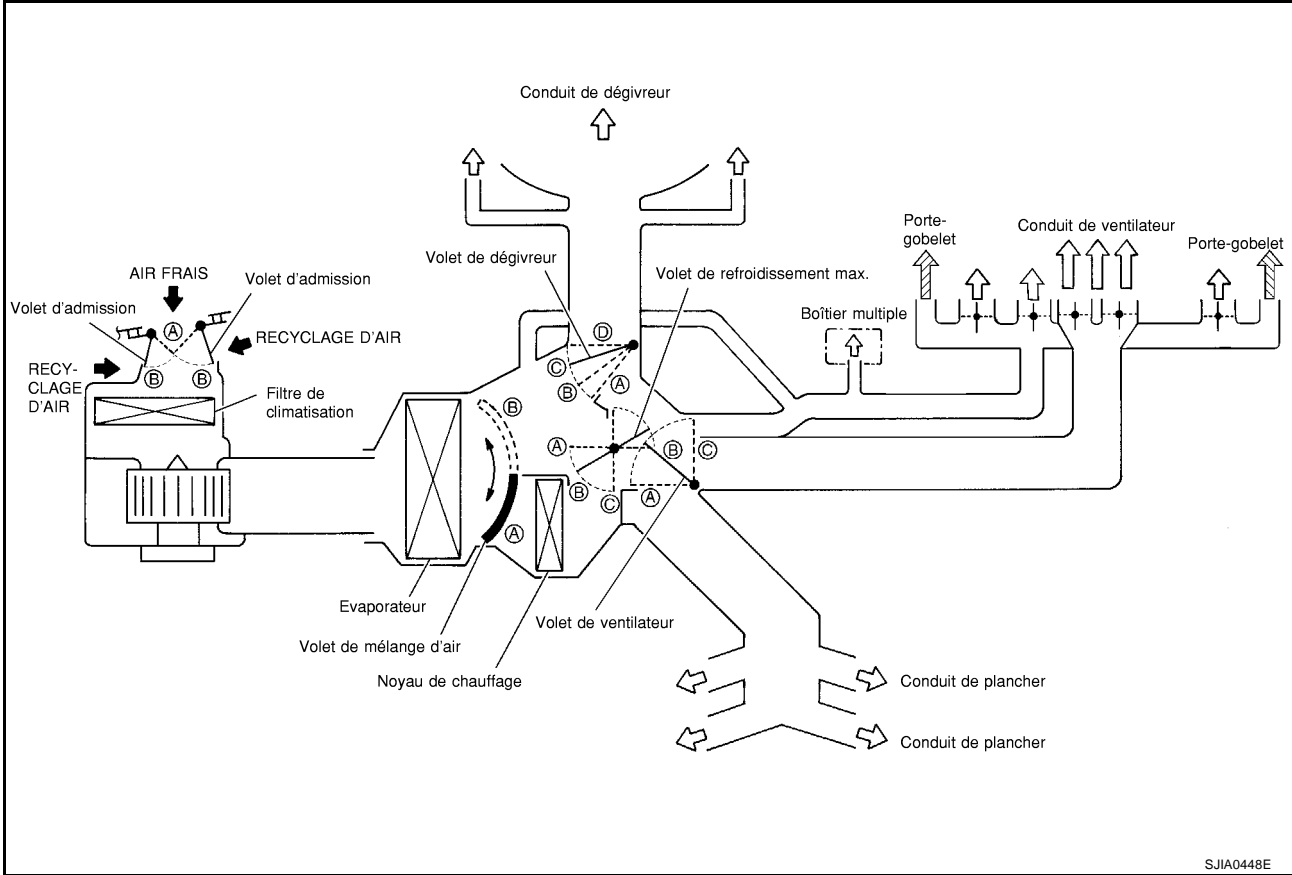


SJIA0441E

COMMANDE DE CLIMATISATION

BJS0004C

Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



SJIA0448E

Position ou commande	Commande de réglage de mode						Commande d'admission		Commande de réglage de température			
	VENT	VISAGE/ PLANCHER	PLANCHER	DESEM- BUAGE	DEF	AUTO						
Porte						—				16°C	~	28°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) ^{*1} ou (C)	(B)	(A)		—	—	—	—	—	—
Volet d'admission	—			(B)	(B)	—	(A) ^{*2}	(B) ^{*2}	—	—	—	—
Volet de mélange d'air	—				—	—	—	—	(A)	AUTO	(B)	—

*1: Cette position du volet est commutée par l'ETAPE 6 de l'autodiagnostic.

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

SJIA1235E

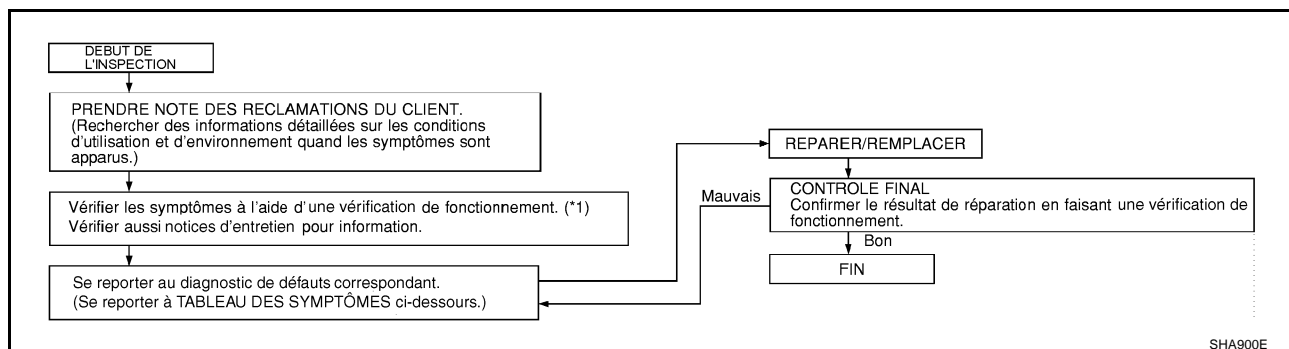
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PF0:00004

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

BJS0004D



*1 [ATC-68, "Vérification de fonctionnement"](#)

TABLEAU DES SYMPTOMES

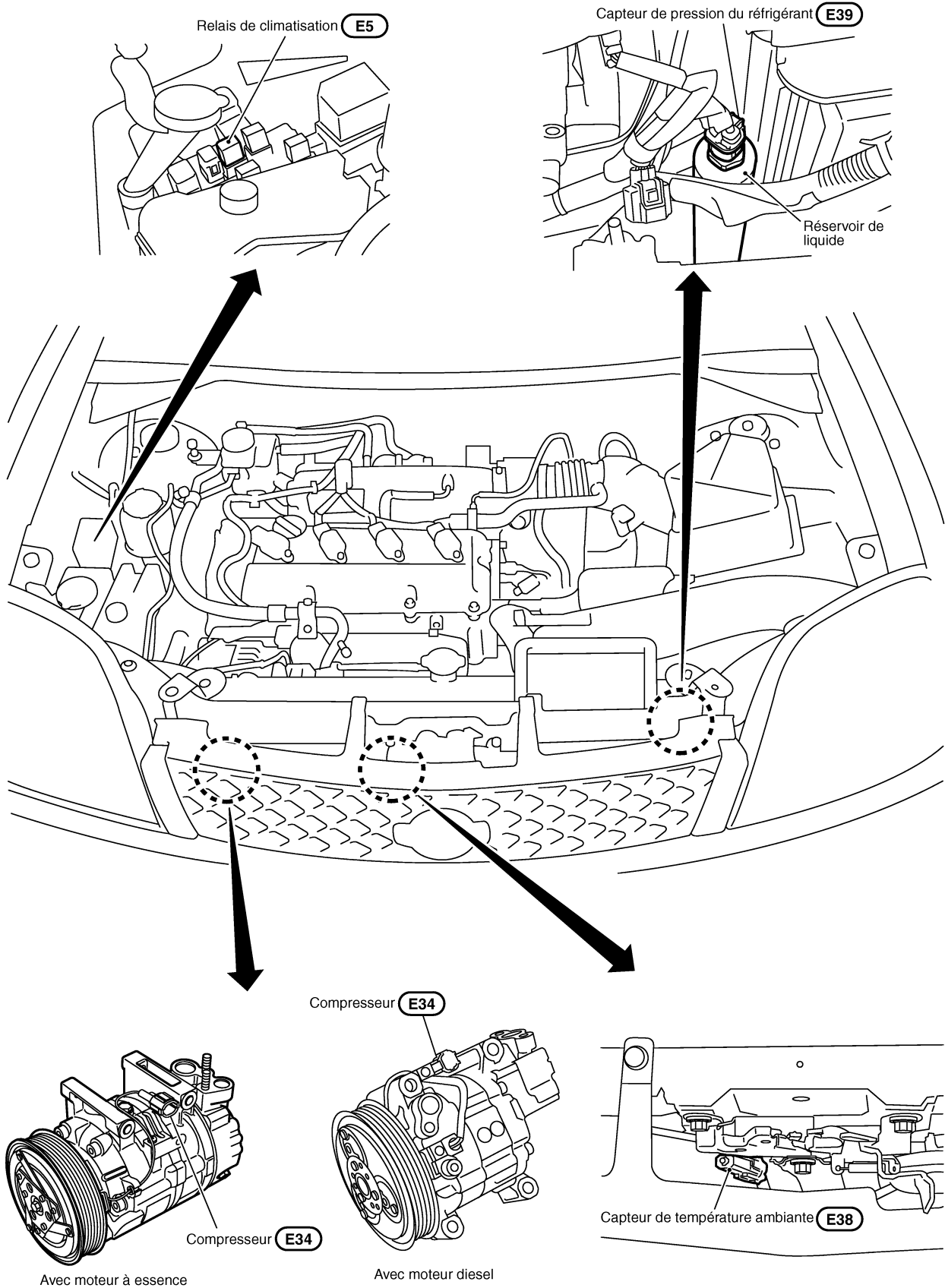
Symptôme	Page de référence	
Le système de climatisation ne se met pas en marche.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation"	ATC-70, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur automatique"
La sortie d'air ne change pas.	Se reporter à Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de sélection de mode. (LAN)	ATC-76, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"
Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température de l'air de décharge ne change pas.	Se reporter à la Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mélange d'air. (LAN)	ATC-79, "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-83, "Circuit du moteur de volet d'admission"
Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.		
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	ATC-87, "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-95, "Circuit de l'embrayage magnétique"
Refroidissement insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	ATC-102, "Refroidissement insuffisant"
Chauffage insuffisant	Se reporter à la procédure de diagnostic des défauts relative au chauffage insuffisant	ATC-112, "Chauffage insuffisant"
Bruit	Se reporter à Procédure de diagnostic de défaut pour bruit.	ATC-114, "Bruit"
L'autodiagnostic ne peut être réalisé.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	ATC-115, "Auto-diagnostic"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau COMPARTIMENT MOTEUR

BJS0004E

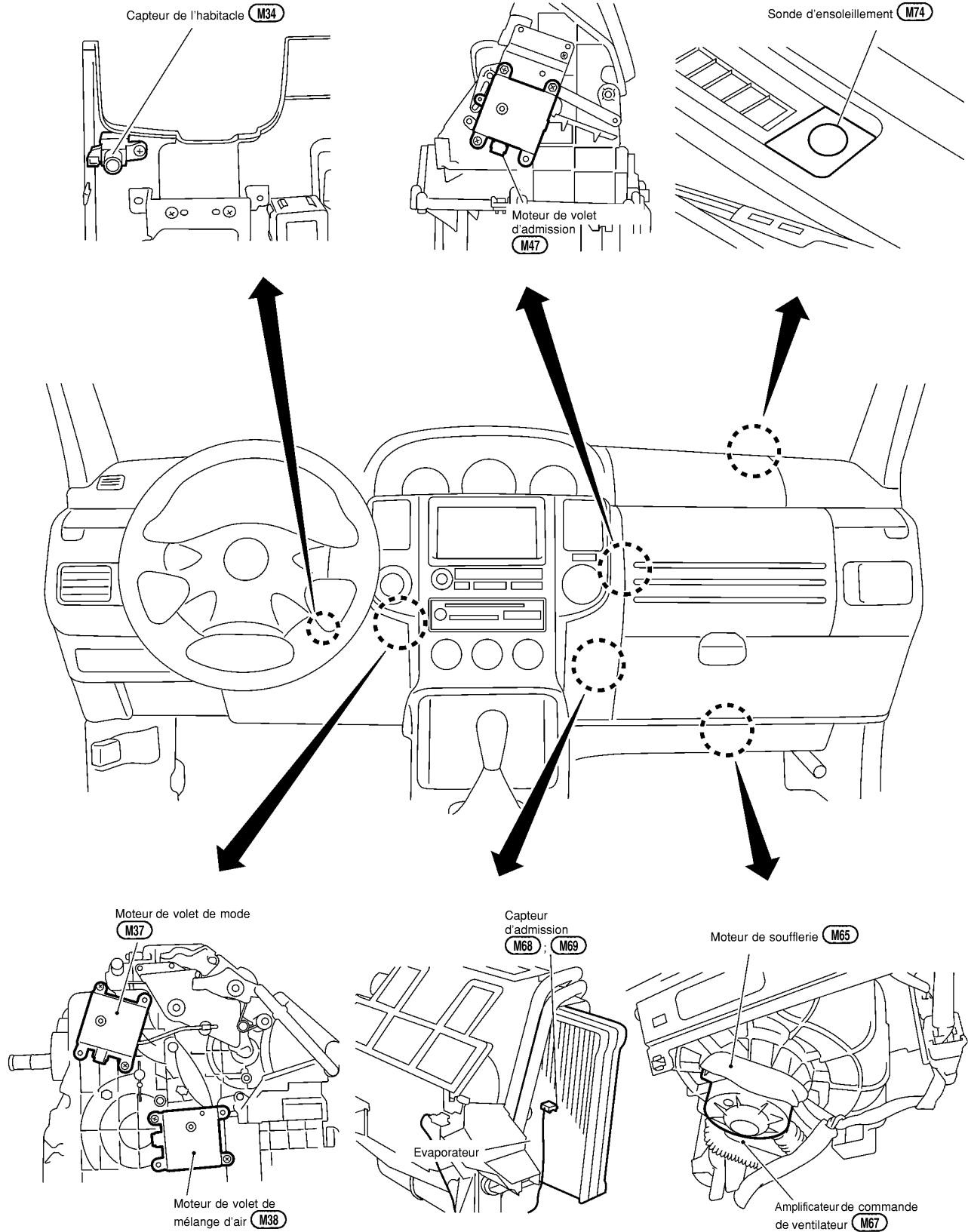
A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M



SJA1270E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HABITACLE



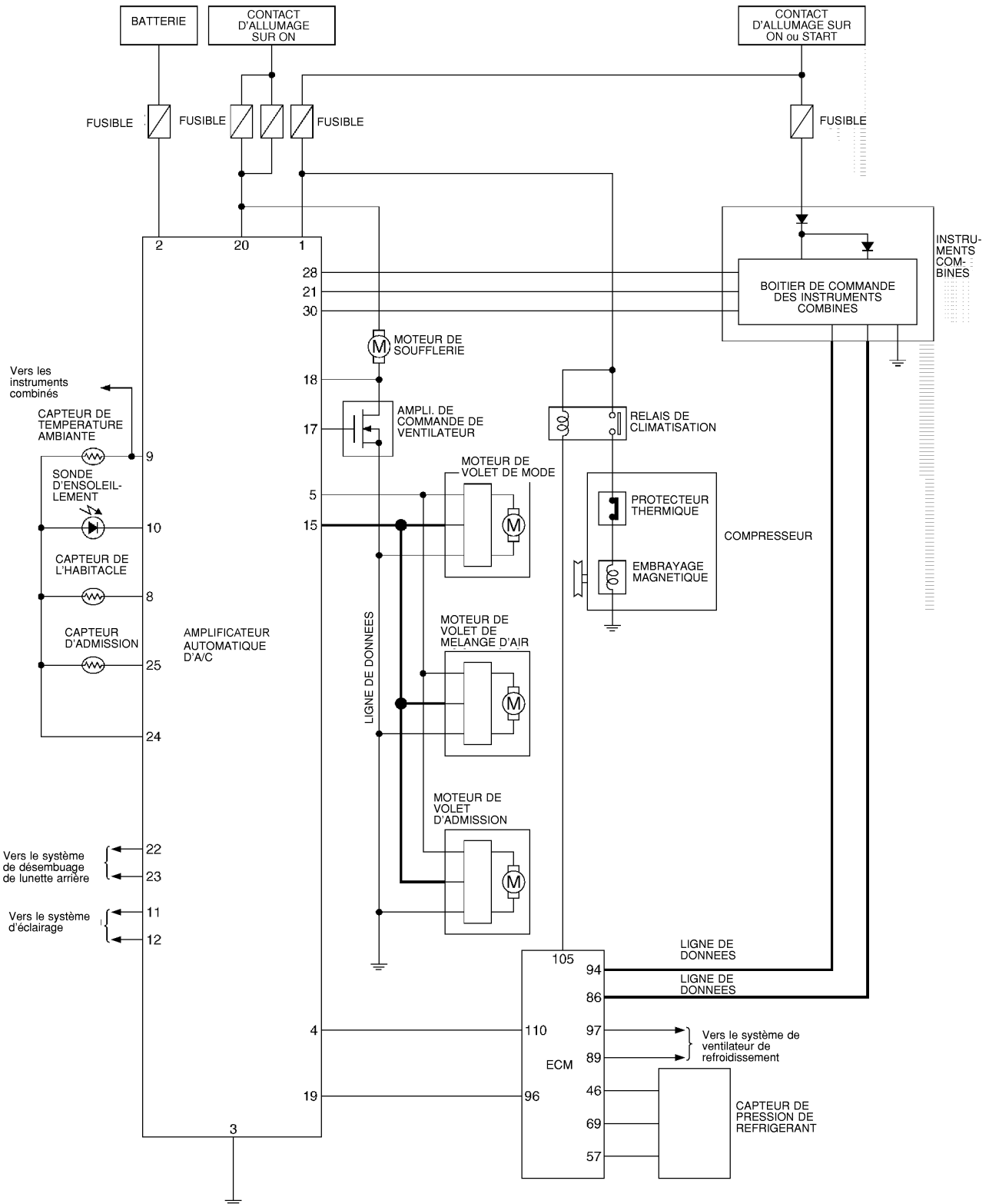
RJIA2823E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma MOTEUR A ESSENCE

BJS0004F

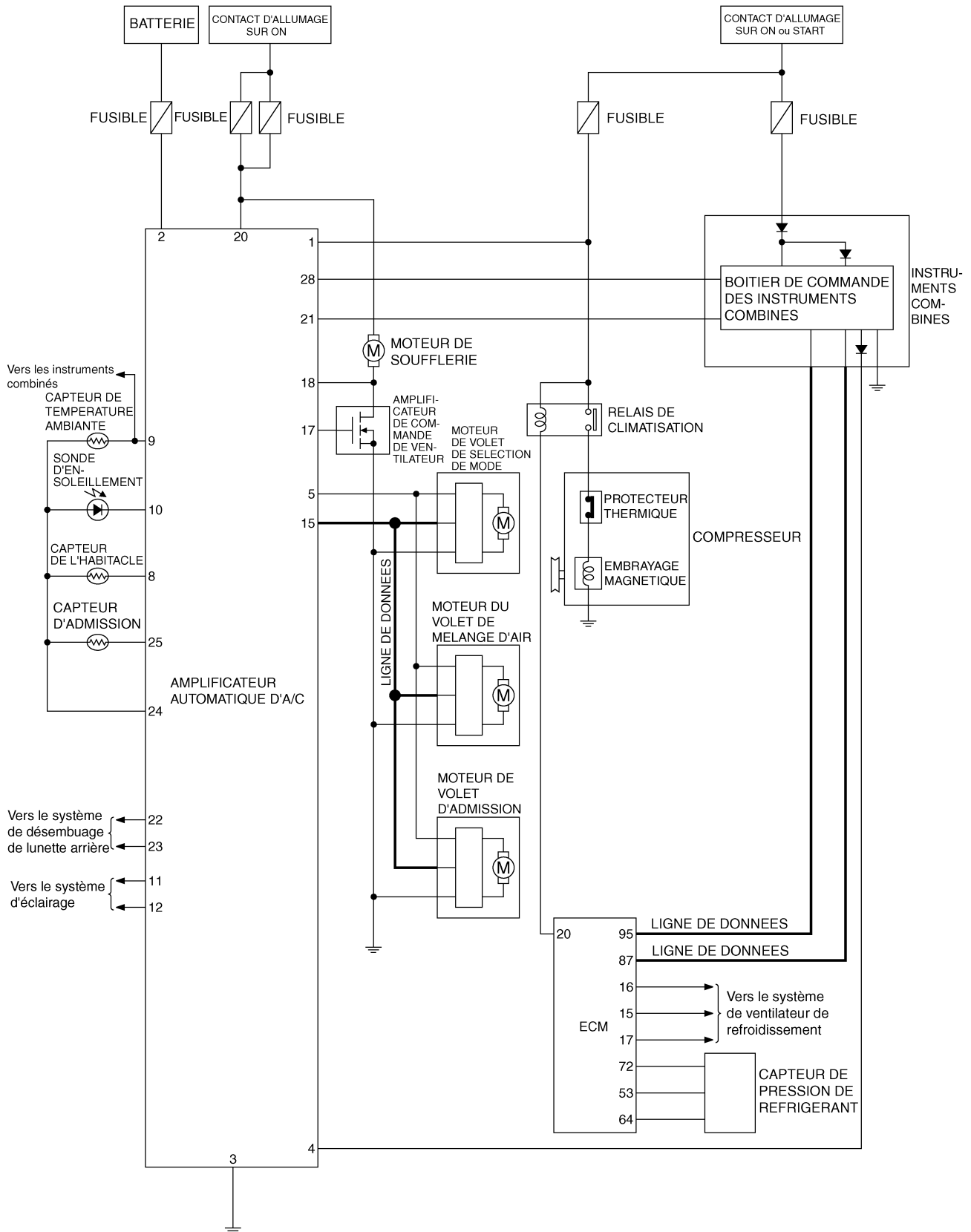
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M



ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MOTEUR DIESEL



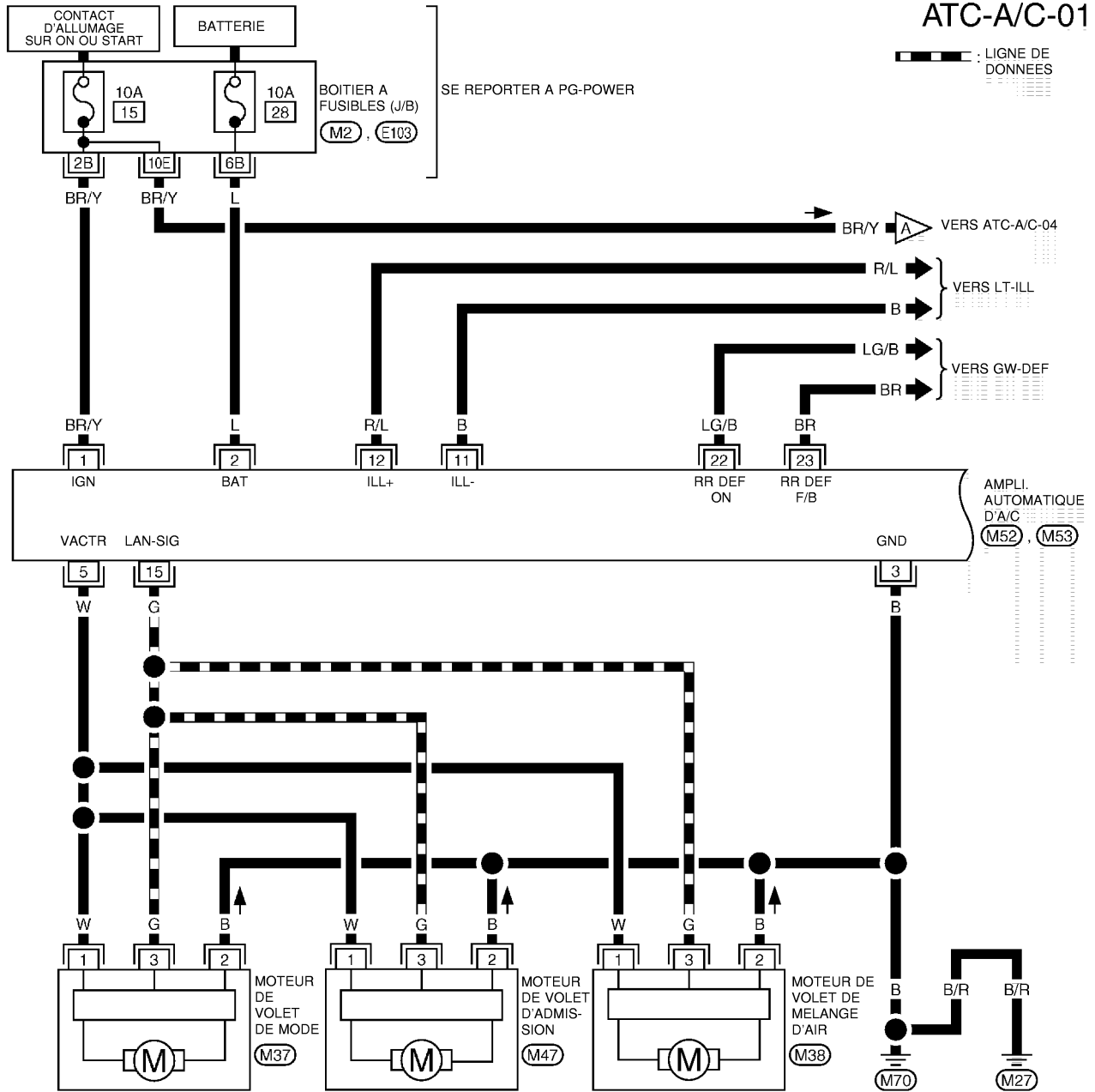
TJWB0175E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

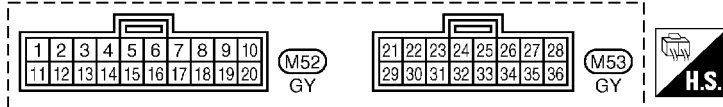
BJS0004G

Schéma de câblage —A/C— MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A GAUCHE

ATC-A/C-01



1	
2	(M37), (M38), (M47)
3	W W W

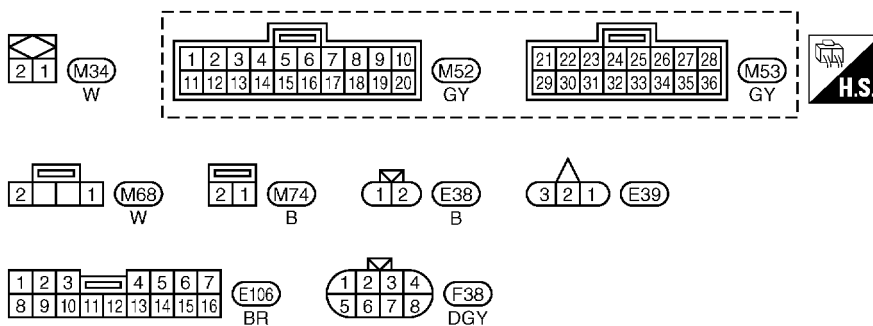
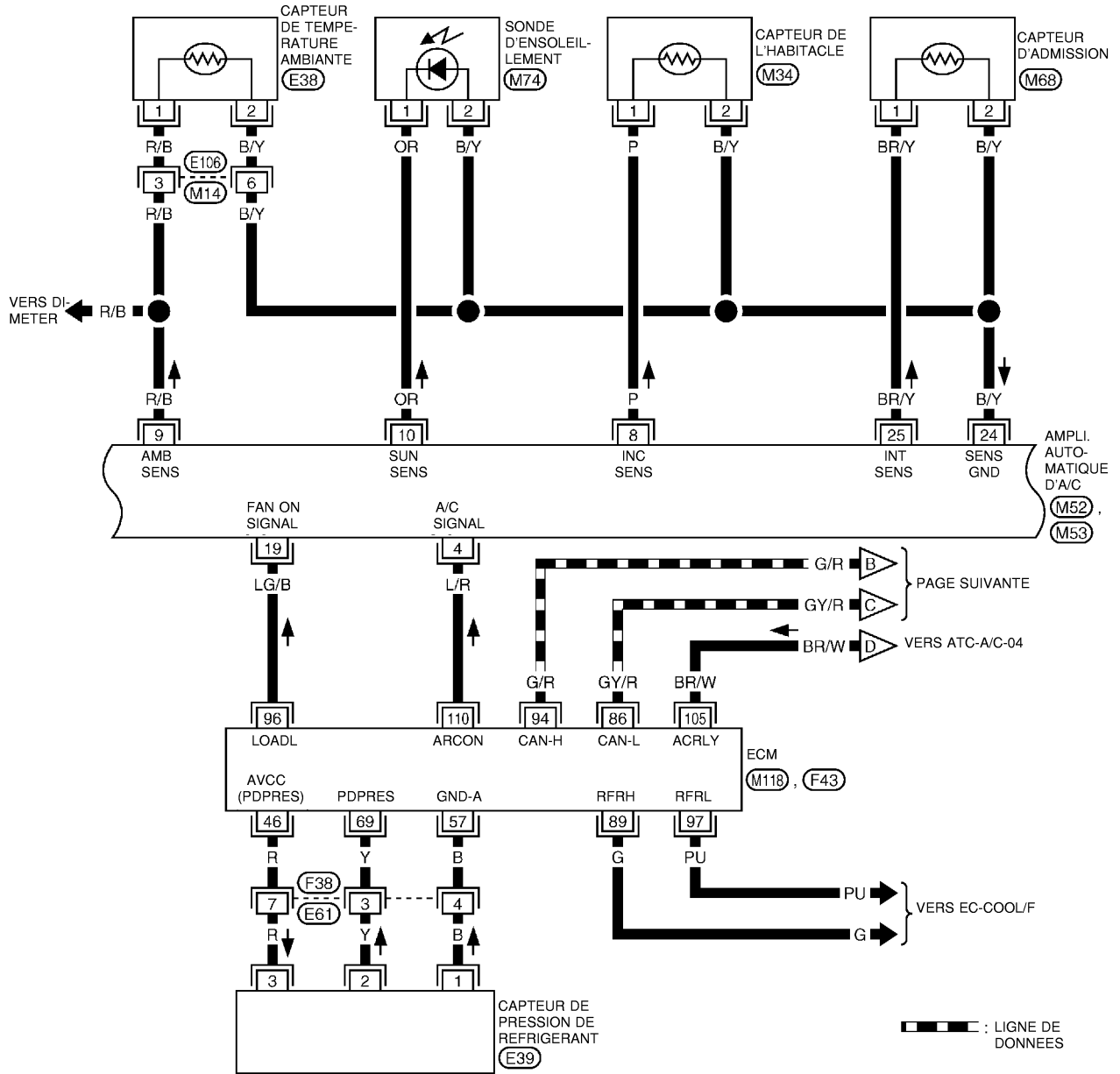


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORDS (J/B)

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

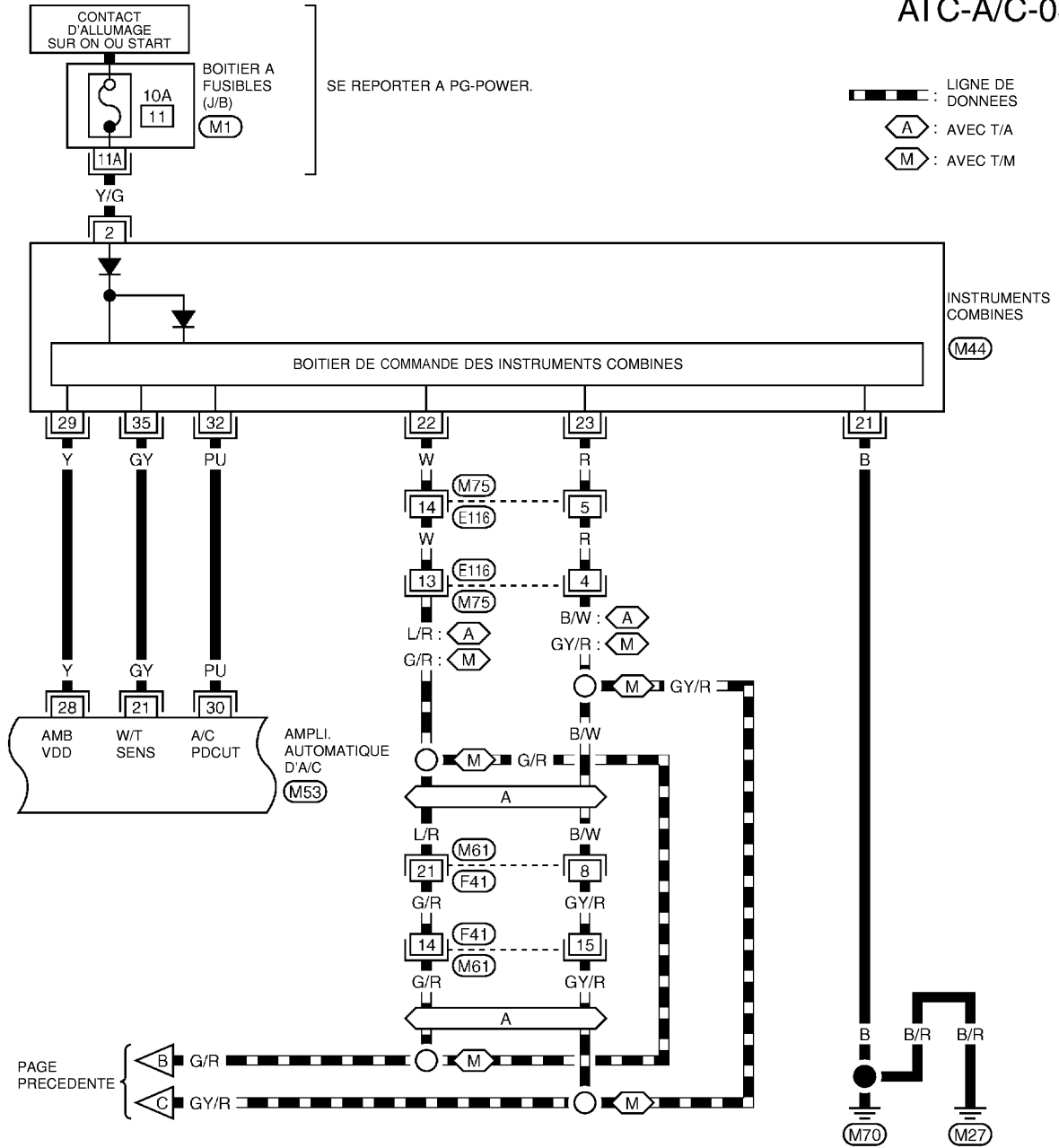
ATC-A/C-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M118), (F43) -DISPOSITIFS
 ELECTRIQUES

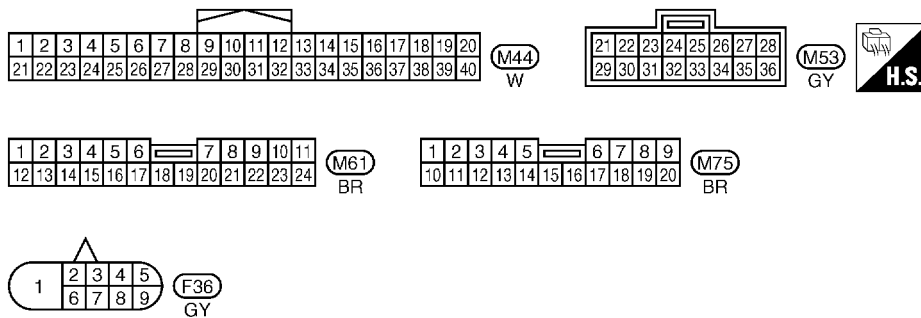
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-03



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

ATC

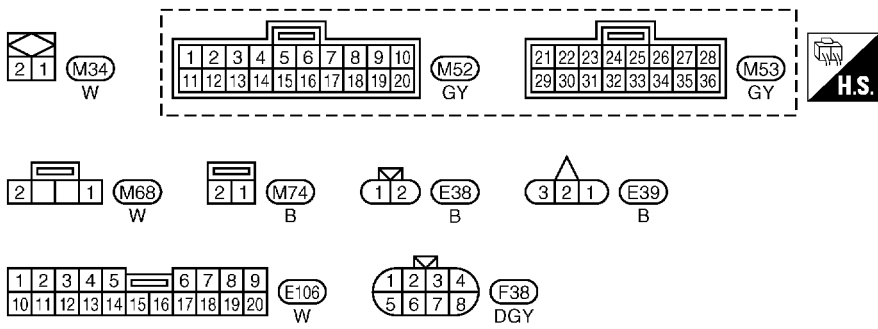
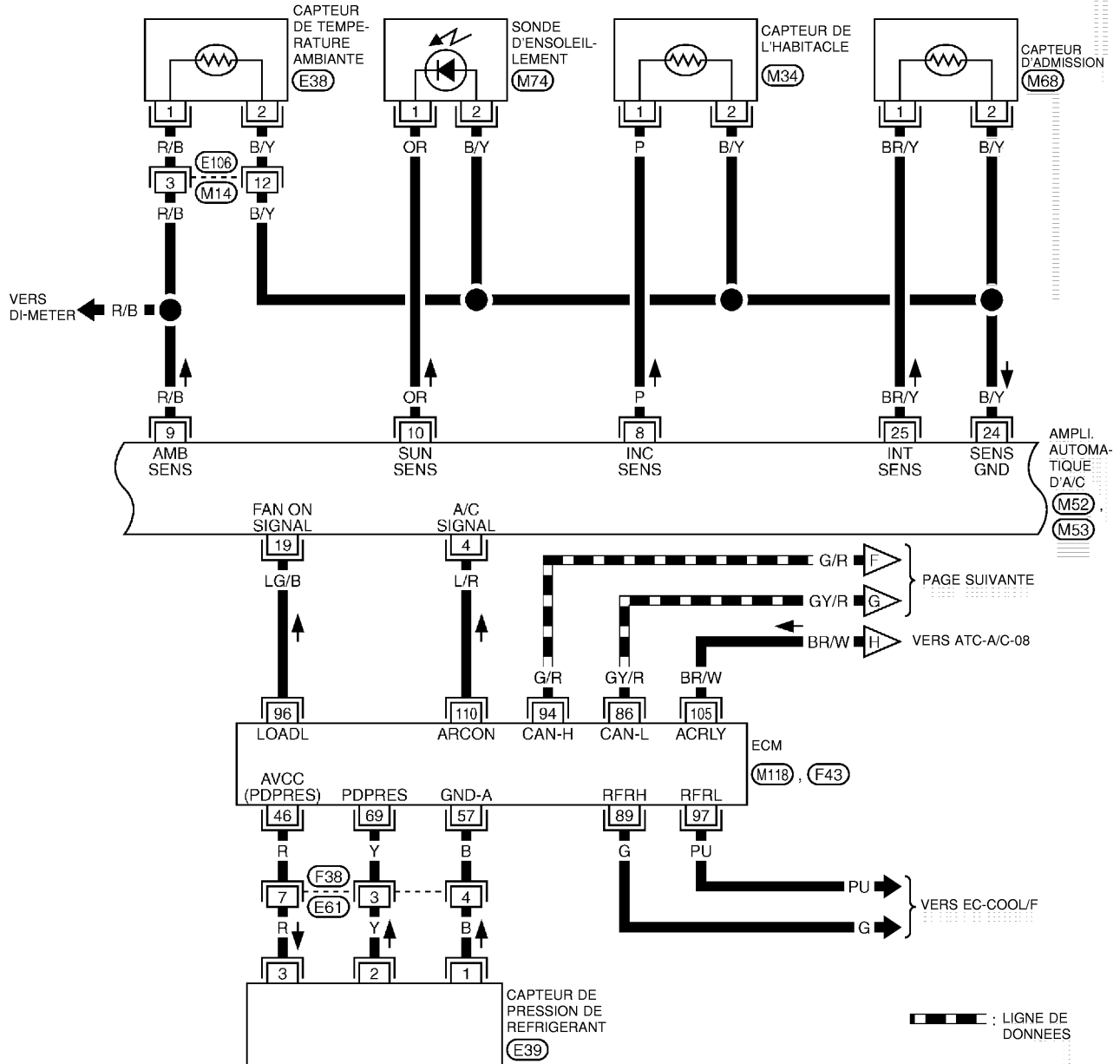


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TJWA0080E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

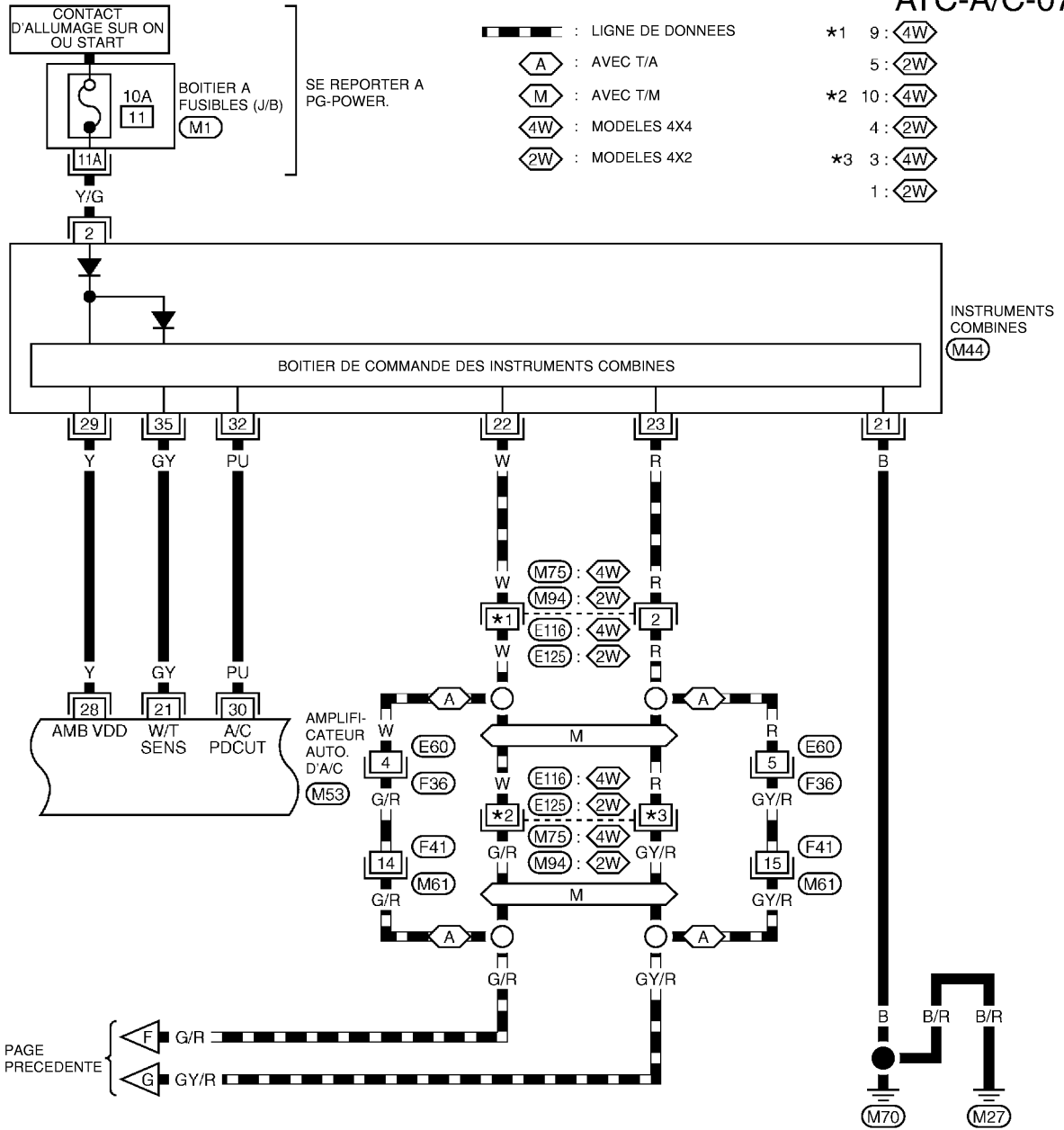
ATC-A/C-06



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M118), (F43) -DISPOSITIFS
 ELECTRIQUES

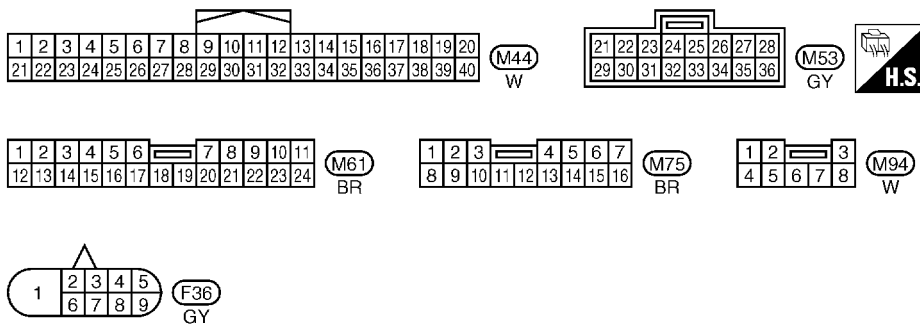
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-07



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

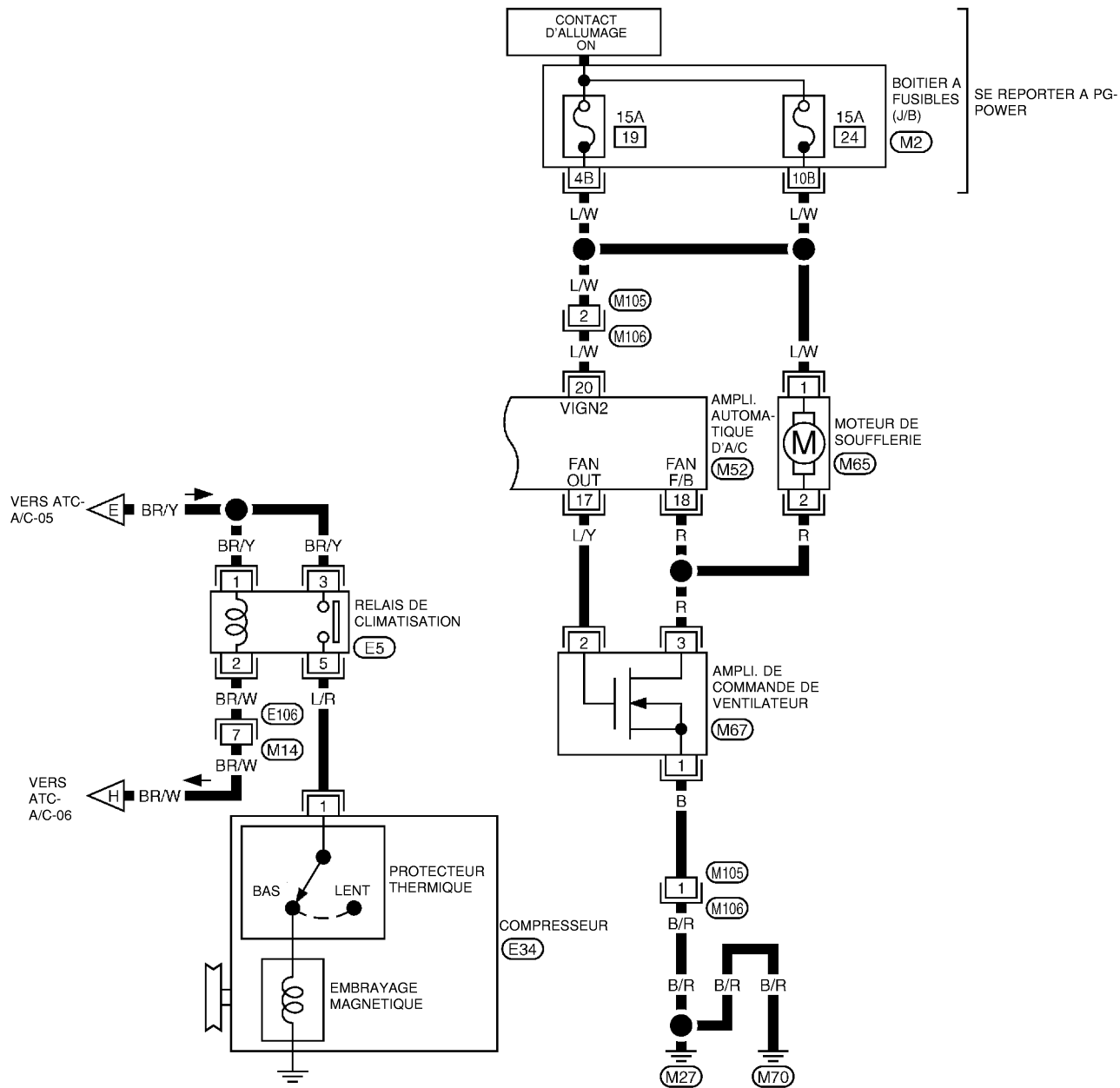
ATC



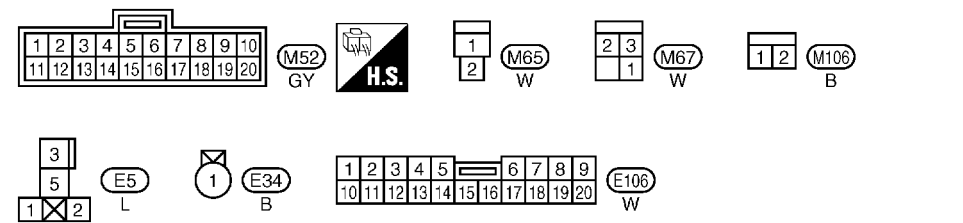
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-08



SE REPORTER A PG-POWER

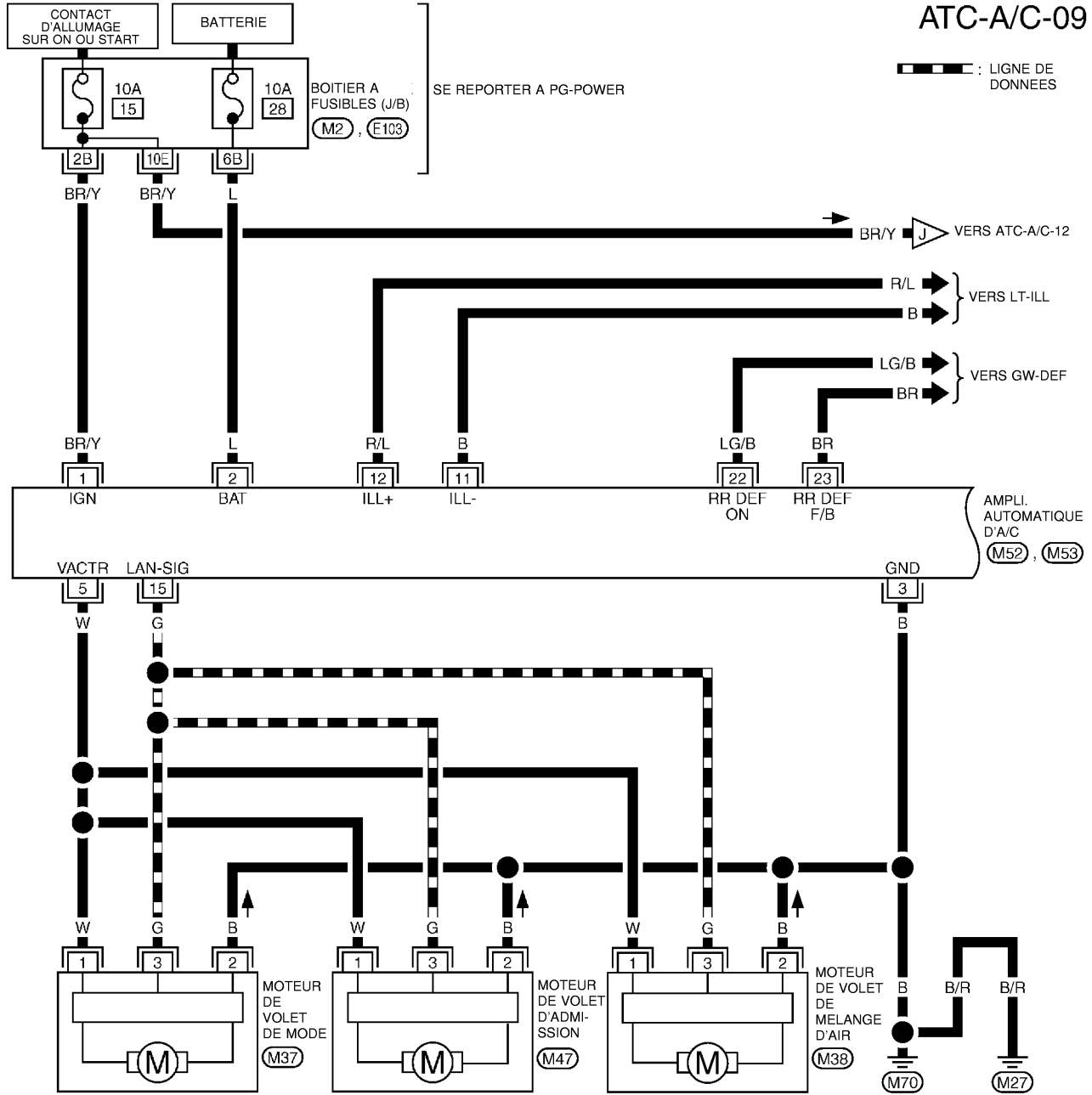


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M2) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

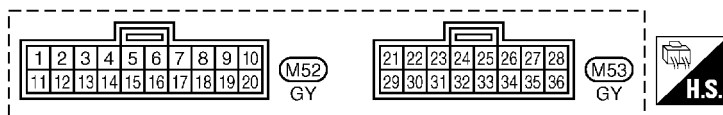
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MOTEUR DIESEL/CONDUITE A GAUCHE

ATC-A/C-09



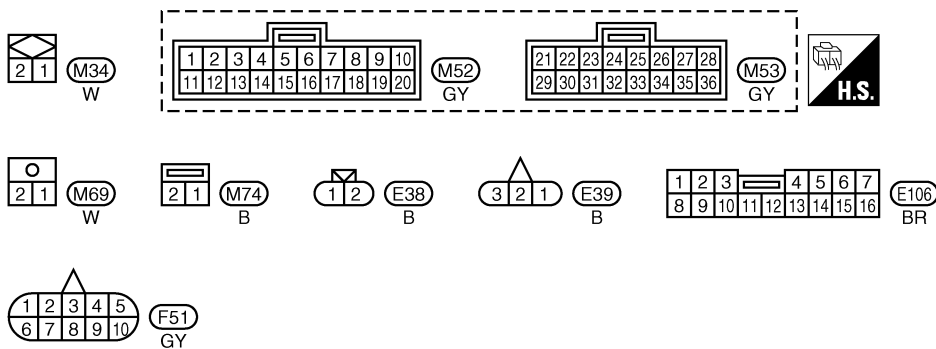
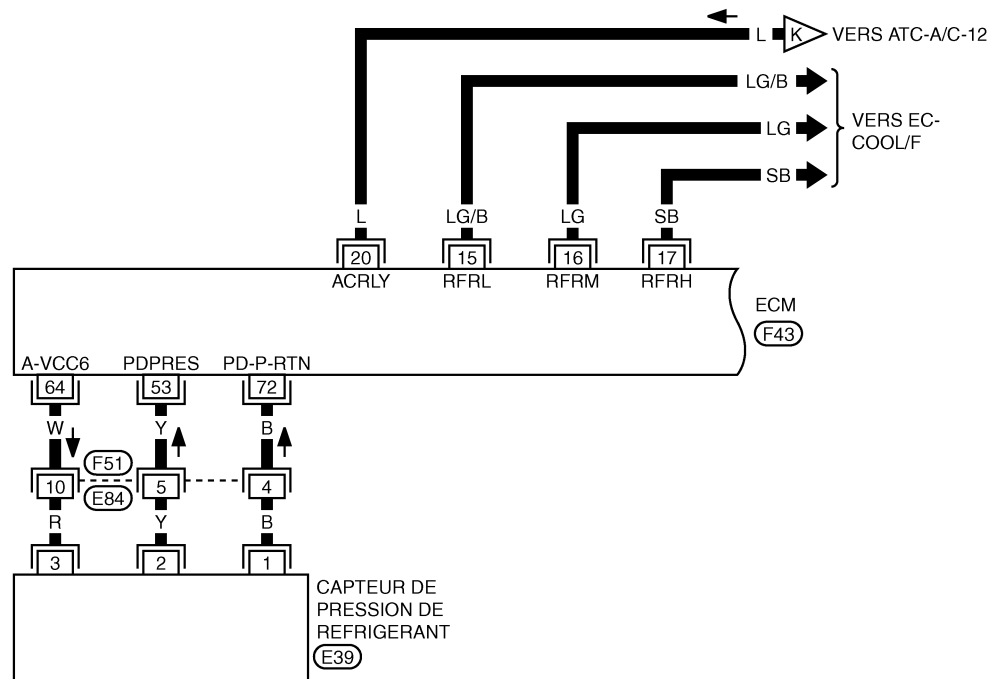
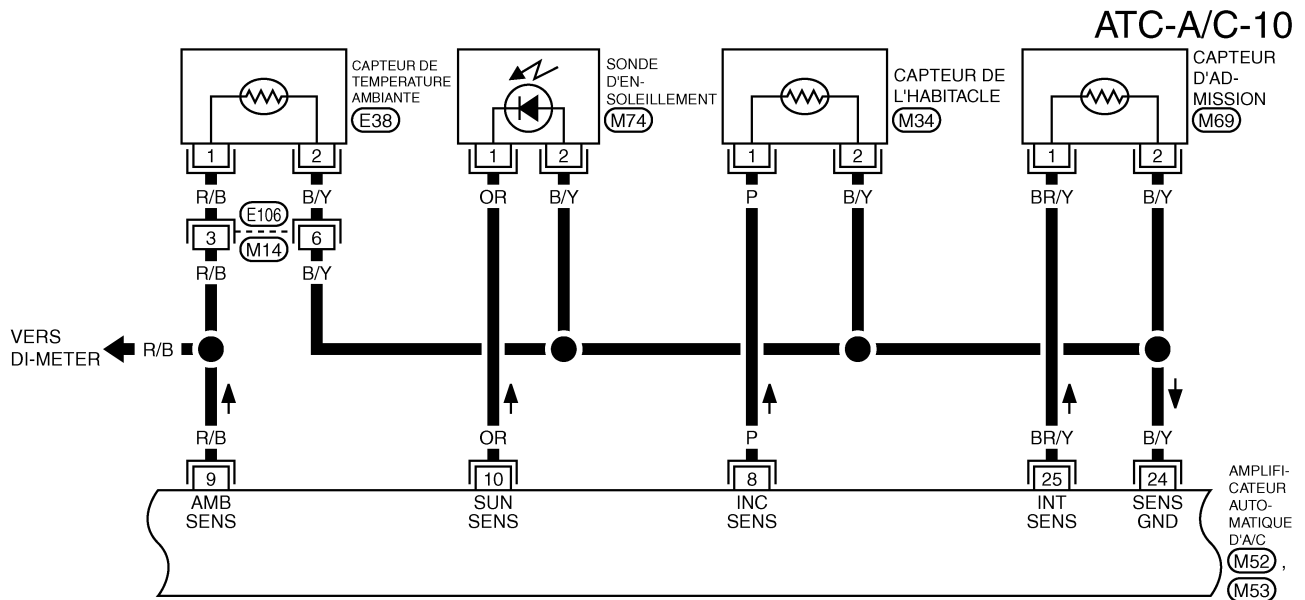
1	
2	(M37), (M38), (M47)
3	W W W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

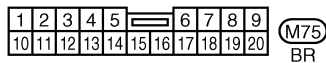
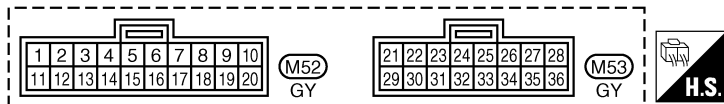
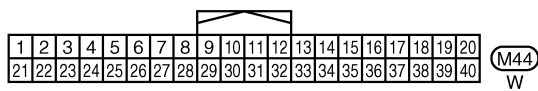
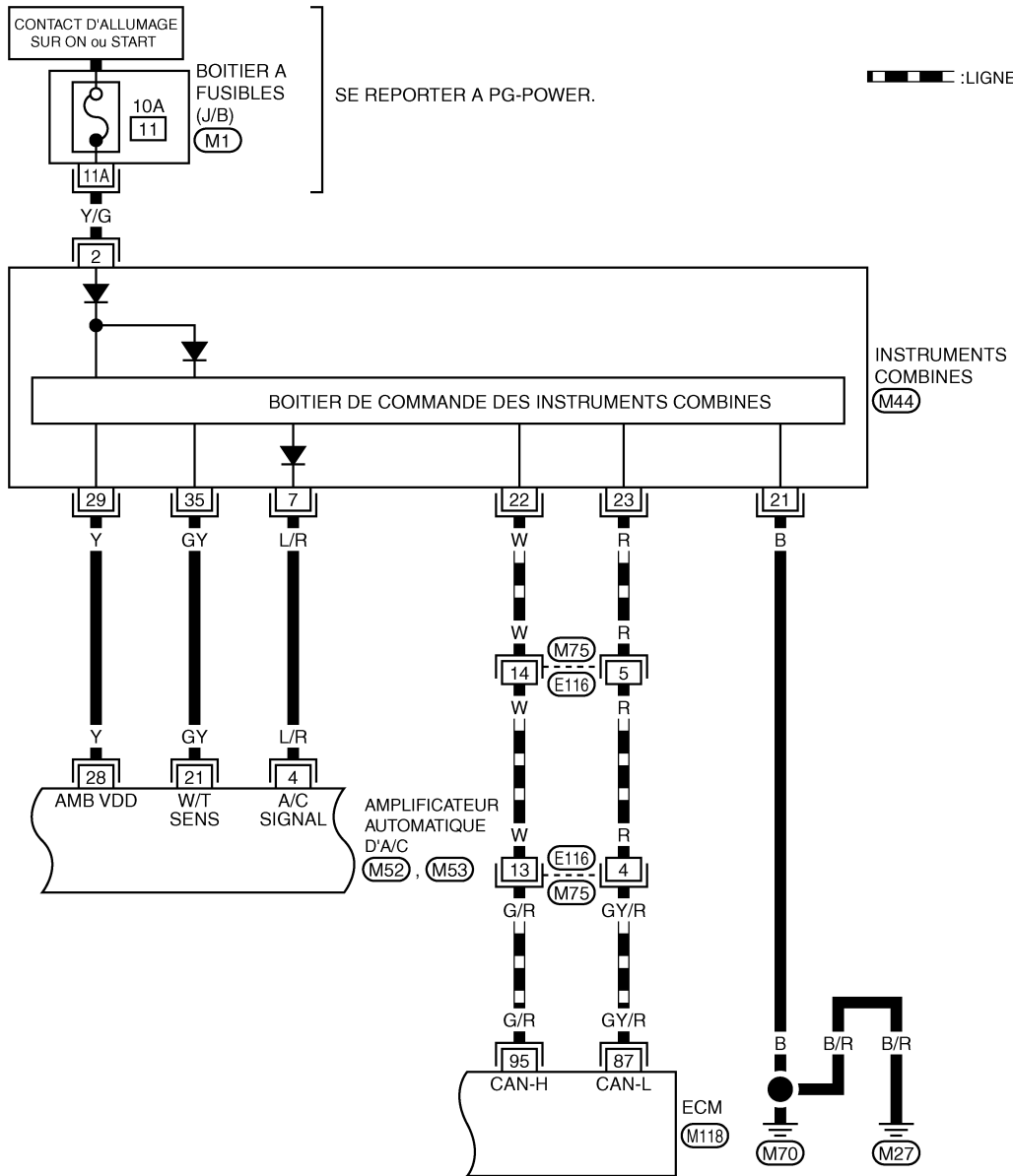
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (F43) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-11



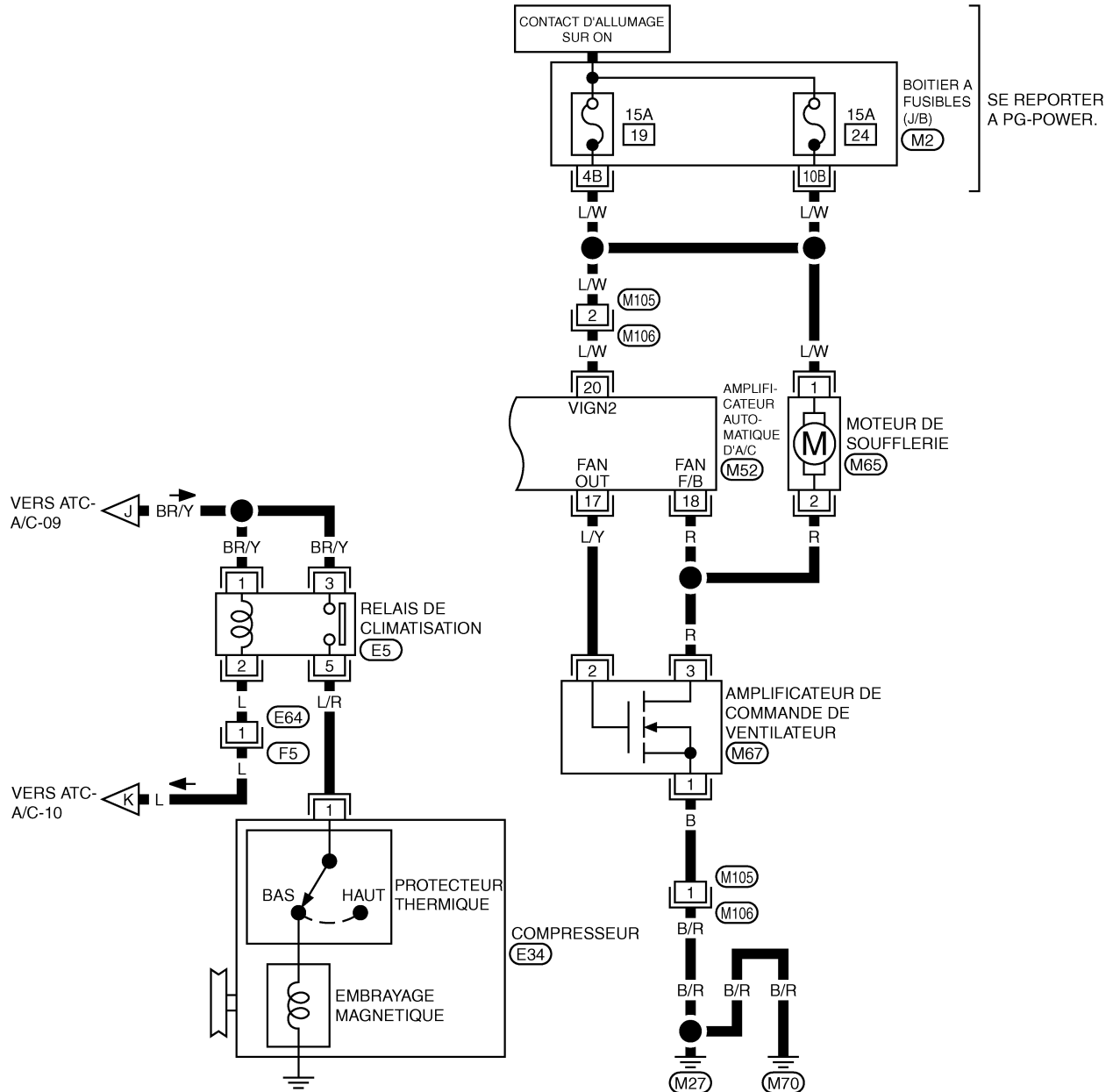
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M118) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

TJWB0177E

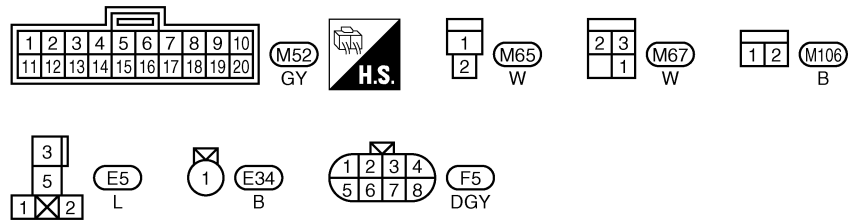
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-12



SE REPORTER A PG-POWER.

SE REPORTER A CE QUI SUIV.

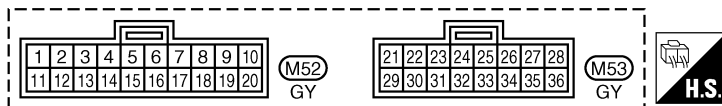
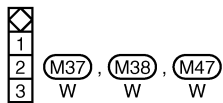
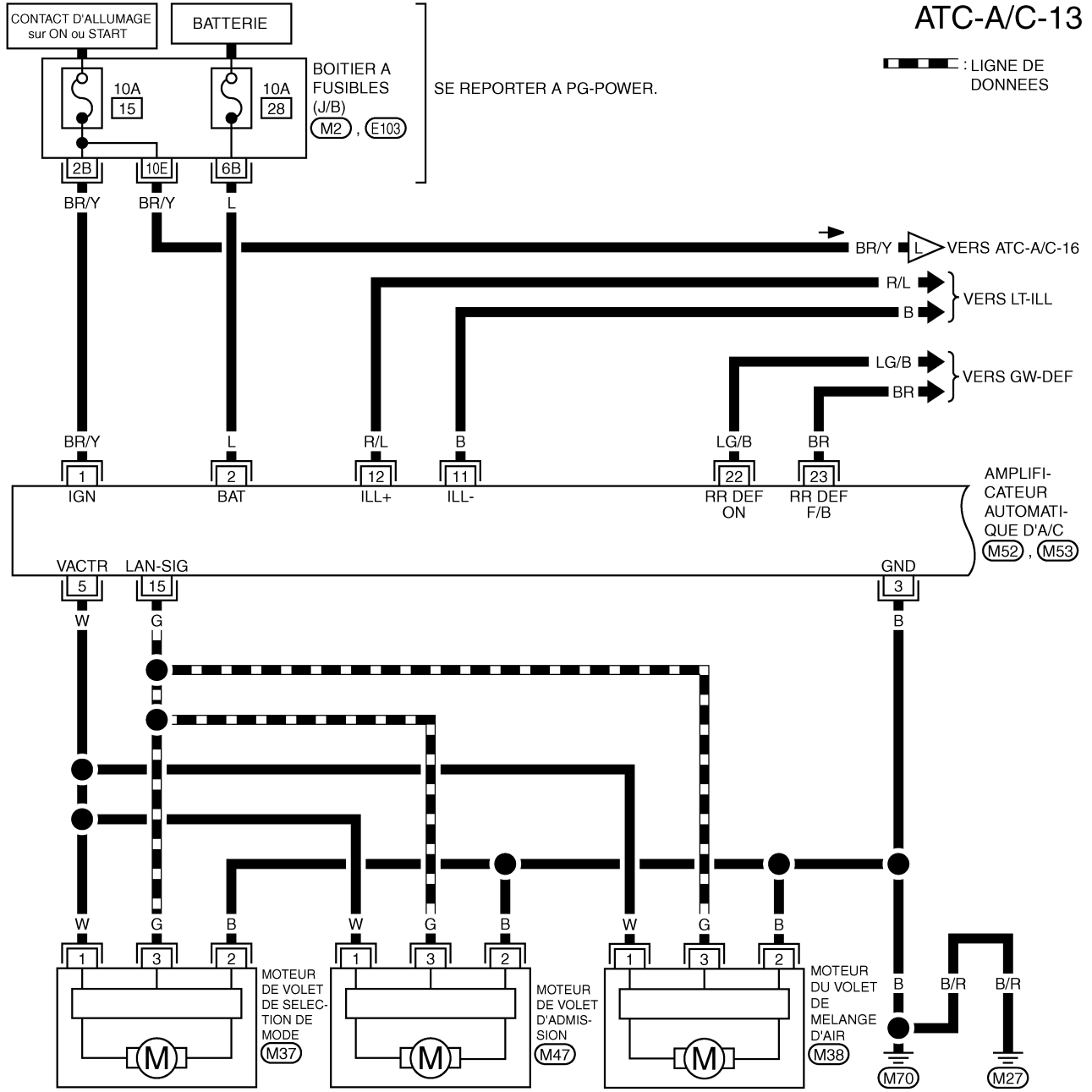


M2 -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

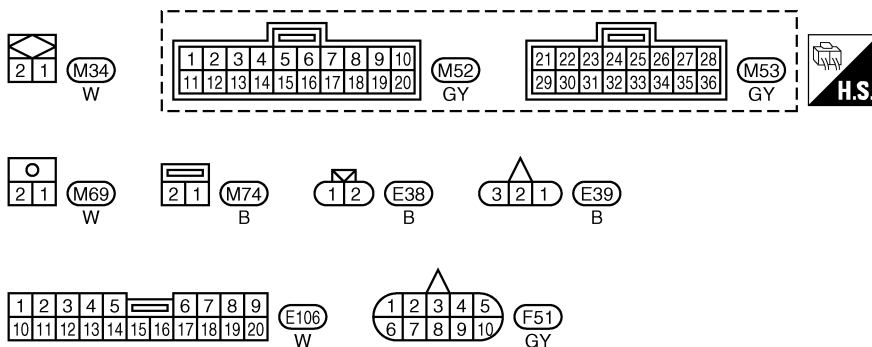
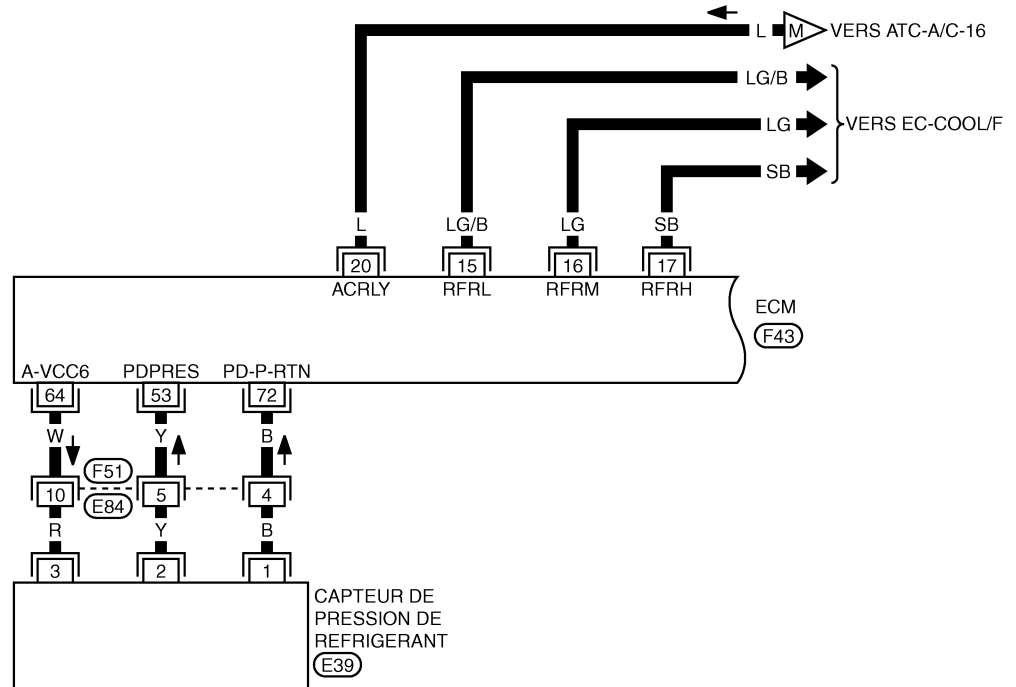
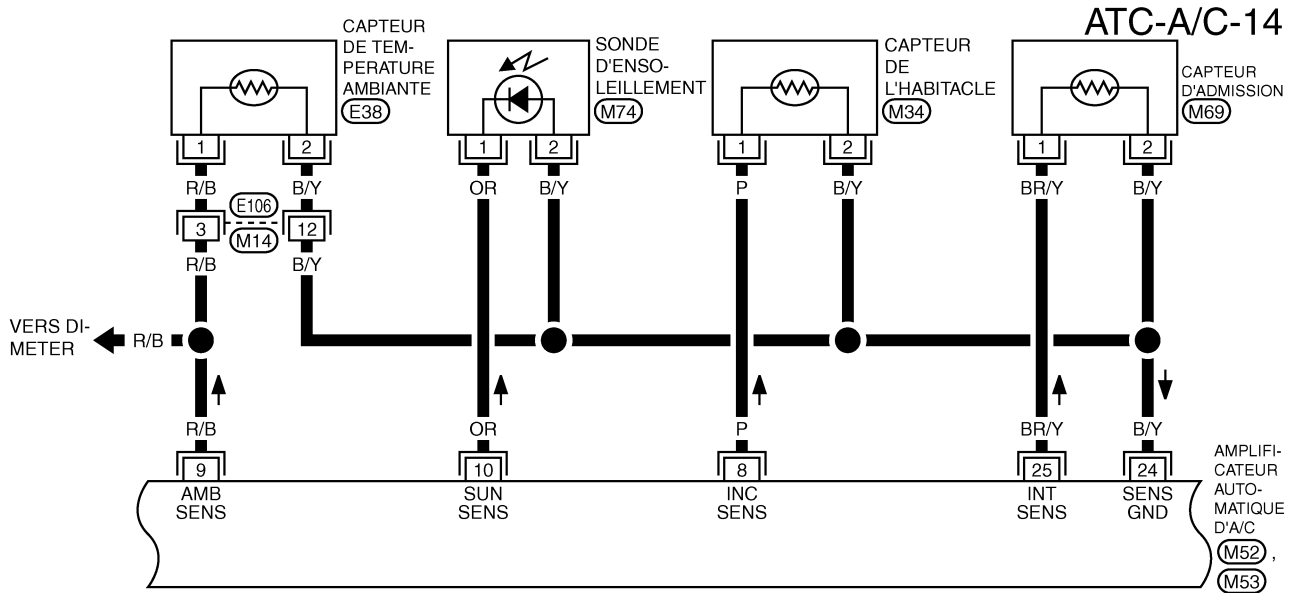
MOTEUR DIESEL/CONDUITE A DROITE

ATC-A/C-13



SE REPORTER A CE QUI SUIT
 (M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

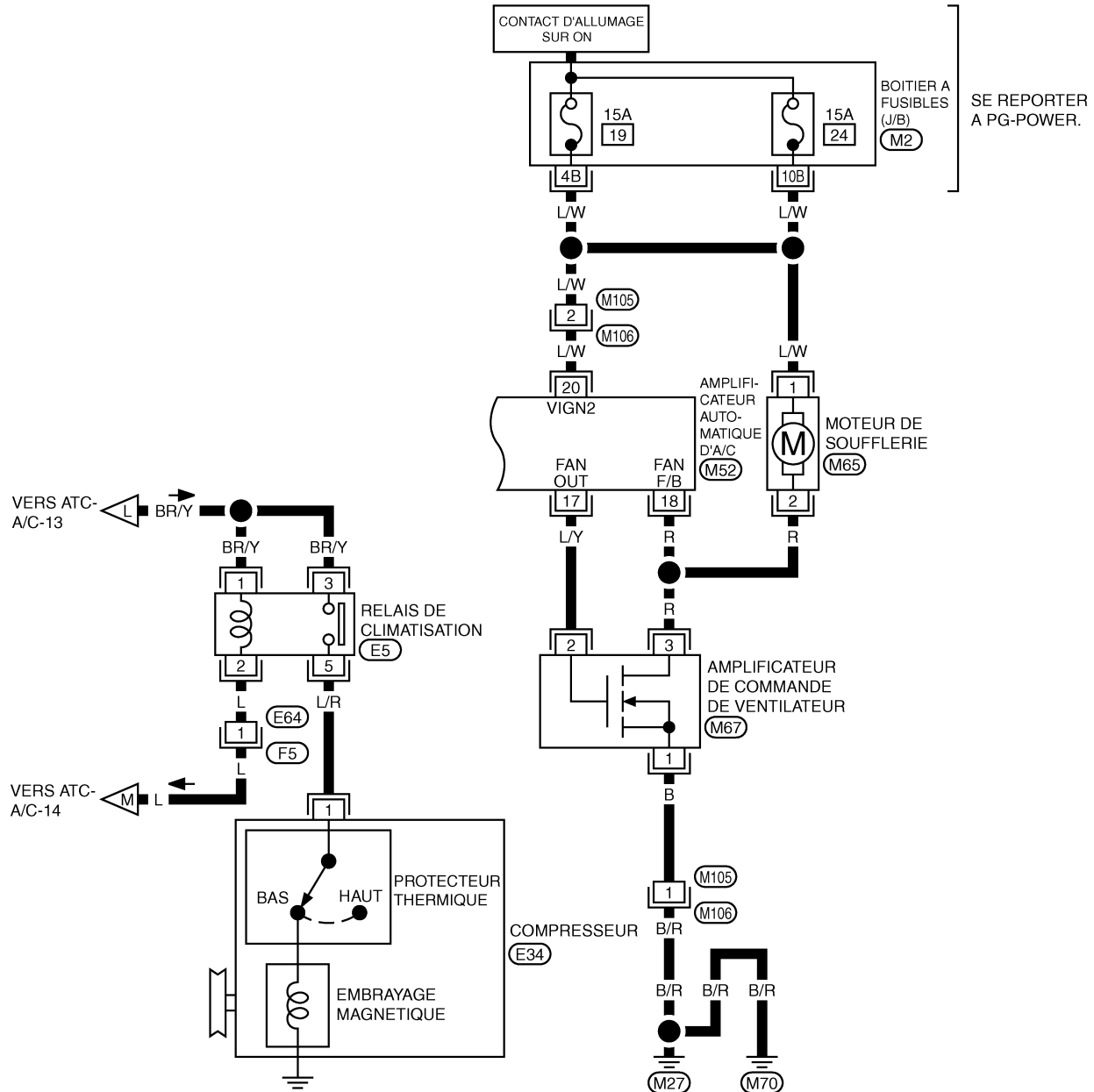
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



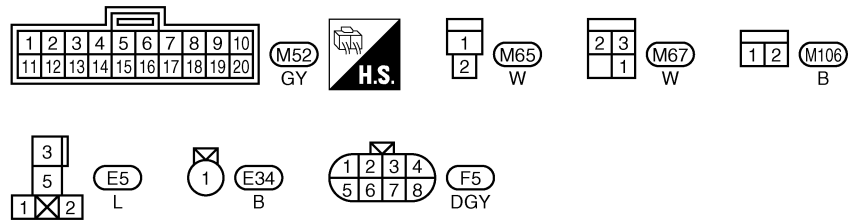
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (F43) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-16



SE REPORTER A PG-POWER.



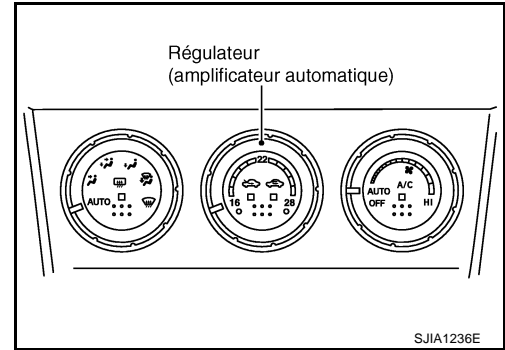
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

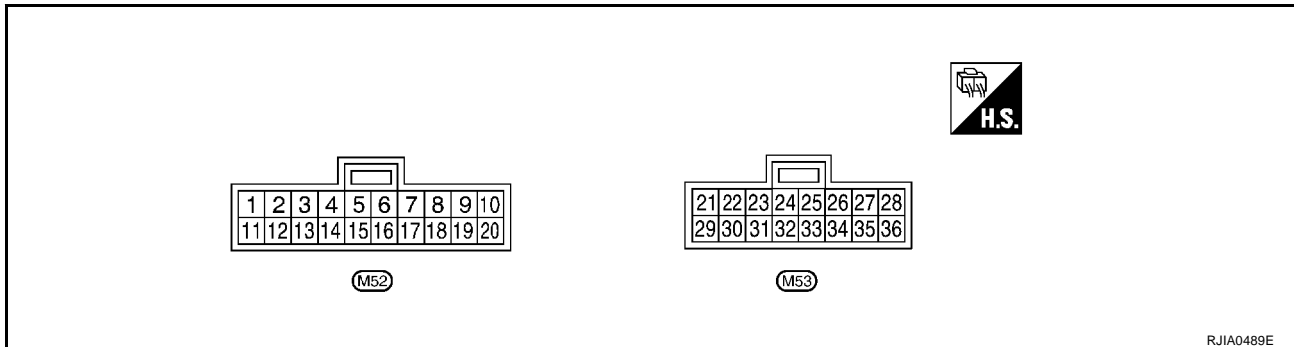
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur automatique

BJS0004H

Mesurer la tension entre chaque borne et masse au niveau des bornes correspondantes et la valeur de référence de l'amplificateur automatique.



DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES

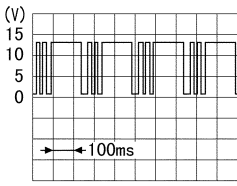


BORNES ET VALEURS DE REFERENCE DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
1	BR/Y	Alimentation électrique de l'ALL	MAR	—	Tension de la batterie
2	L	Alimentation électrique de la BAT	ARRET	—	Tension de la batterie
3	B	Masse	MAR	—	Env. 0
4	L/R	Signal d'A/C (Compresseur activé)	MAR	Compresseur : MAR	Env. 0
				Compresseur : ARRET	Env. 5
5	W	Alimentation électrique pour chaque moteur de volet	MAR	—	Tension de la batterie
8	P	Capteur de l'habitacle	—	—	—
9	F/R	Capteur de température ambiante	—	—	—
10	OR	Sonde d'ensoleillement	—	—	—
11	B	Masse d'éclairage	MAR	Commande d'éclairage MAR	Env. 0
12	R/L	Alimentation électrique de l'éclairage	MAR	Commande d'éclairage MAR	Env. 12
15	G	Signal LAN	MAR	—	<p>(V) 15 10 5 0</p> <p>→ 20ms</p>

HAK0652D

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
17	L/Y	Amplificateur de commande de ventilateur et signal de commande	MAR	Vitesse du ventilateur : 1ère - 24ème vitesse	Env. 2,5 - 3,5
				Vitesse du ventilateur : 25ème vitesse	Env. 9,0
18	R	Régulation automatique du moteur de soufflerie	MAR	Vitesse du ventilateur : 1ère vitesse	Env. 8,0
19	LG/B	Signal d'activation de la ventilation (moteur à essence)	MAR	Ventilateur de soufflerie : MAR	Env. 0
				Ventilateur de soufflerie : ARRET	Env. 5
20	L/W	Alimentation électrique pour ALL2	MAR	—	Tension de la batterie
21	GY	Capteur de température d'eau	MAR	Au ralenti (après montée en température, 80°C environ) PRECAUTION: Les formes des ondes varient en fonction de la température du réfrigérant	
22	LG/B	Signal de désembuage de lunette arrière	MAR	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : MAR	Env. 0
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : ARRET	Env. 12
23	B/W	Signal de réponse du désembuage de lunette arrière	MAR	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : MAR	Env. 12
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : ARRET	Env. 0
24	B/Y	Masse de capteur	MAR	—	Env. 0
25	BR/Y	Capteur d'air d'admission	—	—	—
28	Y	Alimentation électrique de l'affichage de température de température ambiante	MAR	—	Env. 5
30	PU	Signal de réponse du compresseur	MAR	—	Env. 0
				Lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché.	Env. 5

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS0004I

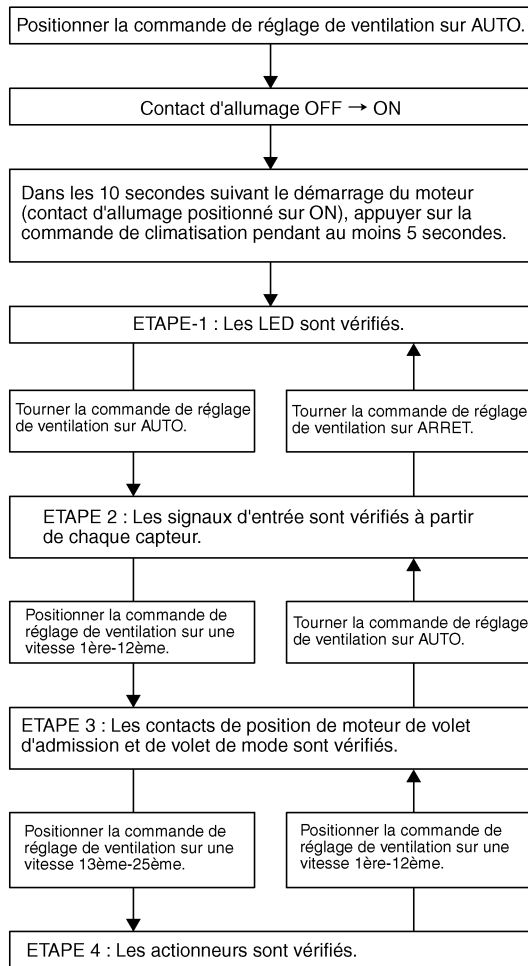
Fonction d'autodiagnostic DESCRIPTION

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

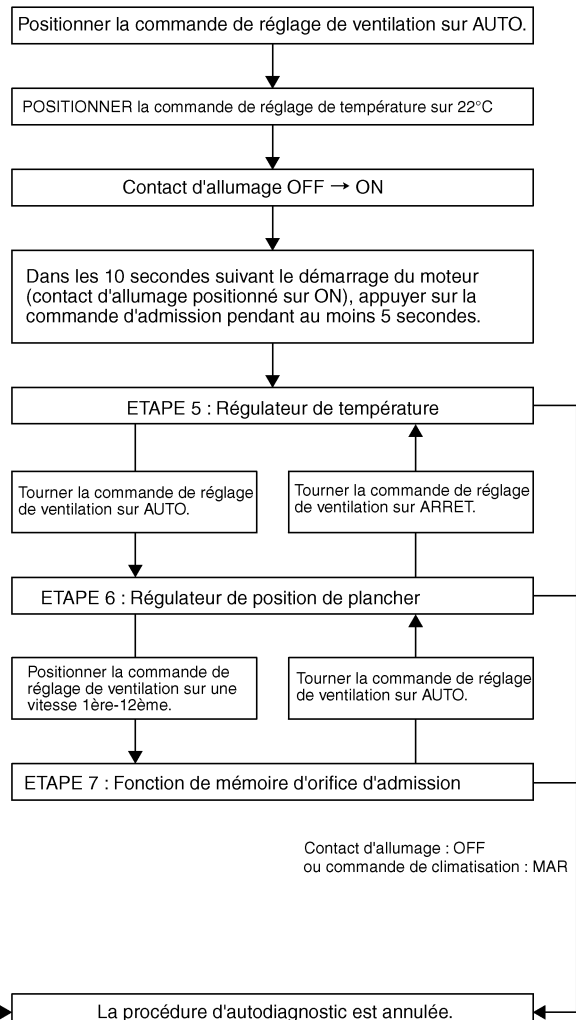
L'auto-diagnostic comprend les ETAPES 1 à 7. Il y a 2 façons de changer de méthode pendant l'autodiagnostic.

- 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. Appuyer sur la commande 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. Appuyer sur la commande d'admission d'air 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



ETAPE - 5 à 7 (mécanisme auxiliaire)



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

SJIA1256E

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 ARRET.
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.

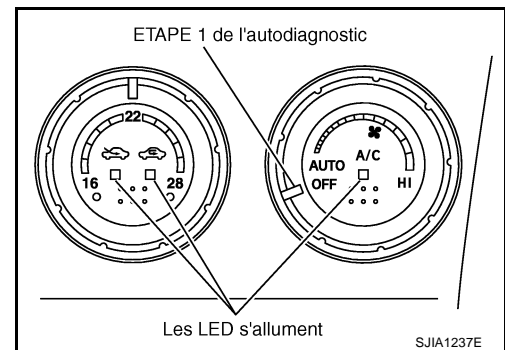
>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. ETAPE 1 : LES TEMOINS SONT VERIFIES

Vérifier que les témoins d'admission et de commande de climatisation s'allument.

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-115, "Autodiagnostic"](#) .



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

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

PRECAUTION:

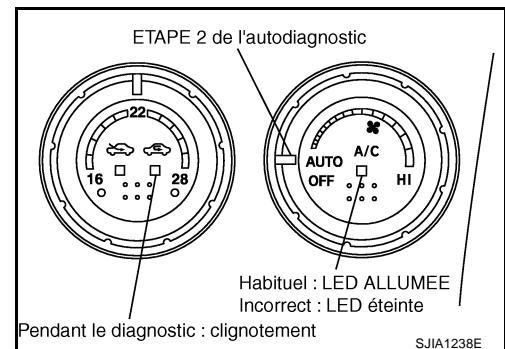
Lors du passage à l'étape 2, le témoin de position de recyclage d'air clignote pendant environ 25 secondes.

2. Vérifier que le témoin de commande de climatisation s'allume.

Passer à l'étape 2 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Remplacer le régulateur. (La commande de réglage de ventilation est 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'étape 1 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Remplacer le régulateur. (La commande de réglage de ventilation est défectueuse.)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. ETAPE 2 : VERIFIER QUE LES CIRCUITS DES CAPTEURS NE SONT NI OUVERTS NI EN COURT-CIRCUIT

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:

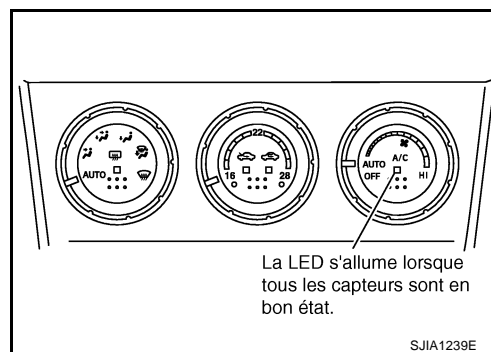
Lors du passage à l'étape 2, le témoin de position de recyclage d'air clignote pendant environ 25 secondes.

3. Vérifier que le témoin de commande de climatisation s'allume.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



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

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

PRECAUTION:

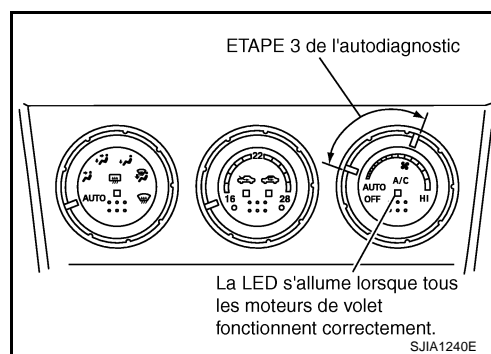
Lors du passage à l'étape 3, le témoin de position de recyclage d'air clignote pendant environ 50 secondes.

2. Vérifier que le témoin de commande de climatisation s'allume.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

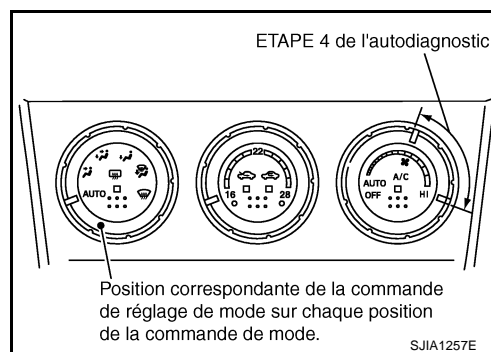
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.



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.








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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFICATION DES ACTIONNEURS

Se reporter au tableau suivant et vérifier le flux d'air de décharge, la température de l'air, la tension 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%	—	—
	60%	40%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

RJIA0492E

N° de l'étape*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	DESEMBUAGE
Position du volet de sélection de mode	BOUCHE D'AERATION	BOUCHE D'AERATION	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER*2	DESEMBUAGE	DESEMBUAGE
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR
Position de volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Tension du moteur de soufflerie	Env. 4,5 V	Env. 10,5 V	Env. 8,5 V	Env. 8,5 V	Env. 8,5 V	Env. 12 V
Compresseur	MAR	MAR	ARRET	ARRET	MAR	MAR

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 le contrôle automatique. Se reporter à [ATC-66, "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.

Aller au paragraphe Circuit du moteur de volet de mode. Se reporter à [ATC-76, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#) .

● Le volet d'admission ne change pas.

Circuit du moteur de volet d'admission. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#) .

● Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

Se reporter à Circuit de moteur de soufflerie. Se reporter à [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"](#) .

● L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Se reporter à Circuit d'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-95, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#) .

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

Se reporter à Circuit du moteur de volet de mélange d'air. Se reporter à [ATC-79, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#) .

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

9. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

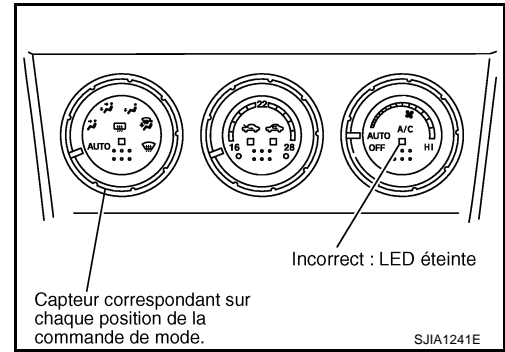
Se reporter à l'organigramme.

*1 : Procéder à l'étape 2 de l'autodiagnostic à un emplacement ensoleillé.

Si l'autodiagnostic est conduit à l'intérieur, diriger une lampe (de plus de 60 W) sur la sonde d'ensoleillement. Dans le cas contraire, le témoin de commande de climatisation indiquerait que la sonde fonctionne normalement.

PRECAUTION:

Lors du passage à l'étape 2, le témoin de 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	TEMOIN DE CLIMATISATION : ARRÊT	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
DESEMBUAGE		Moteur de volet de mélange d'air (BCL) PBR	*6

*2 : [ATC-116, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE"](#) .

*3 : [ATC-119, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE"](#) .

*4 : [ATC-121, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT"](#) .

*5 : [ATC-124, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION"](#) .

*6 : [ATC-82, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR \(RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL\)"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

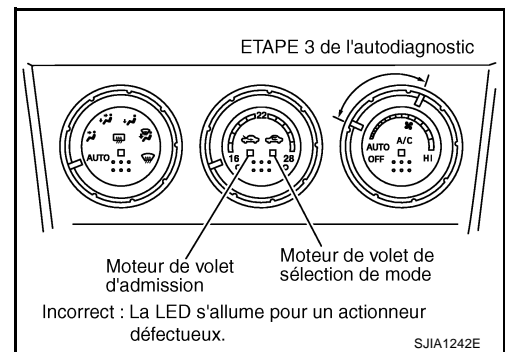
10. VERIFIER LA POSITION DE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR DE VOLET DEFECTUEUX

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

PRECAUTION:

Lors du passage à l'étape 3, le témoin de position de recyclage d'air clignote pendant environ 50 secondes.

Inhabituelle	Position de volet de sélection de mode ou d'admission.	Page de référence
Témoin de recyclage d'air : MAR	Moteur de volet de sélection de mode	*1
Témoin d'air extérieur : MAR	Moteur de volet d'admission	*2



*1 : [ATC-78, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#) .

*2 : [ATC-86, "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 sur 22°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. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée. La température change de 1°C à chaque fois que la commande est tournée.

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

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 .

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 sur 22°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. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée.

Type	Débit d'air de décharge					
	Commande automatiquement le volet de mode			Commande manuellement le volet de mode		
	BOUCHE D'AERATION	PLANCHER	DEF	BOUCHE D'AERATION	PLANCHER	DEF
Type A (réglage initial)	22%	61%	17%	24%	76%	—
Type B	22%	61%	17%	22%	61%	17%
Type C	24%	76%	—	22%	61%	17%
Type D	24%	76%	—	24%	76%	—

SJA1262E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DU CONDUIT D'ADMISSION

Lorsque le contact d'allumage est mis de OFF sur ON, 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. Placer la commande d'admission d'air sur la position souhaitée.

Etat du témoin d'air extérieur	Etat du témoin 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 : MAR
ARRET	MAR	Commande AUTO (réglage initial)	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR. (Réglage initial)	
MAR	ARRET	Mémorisation du mode manuel de AIR EXTERIEUR.	Commande AUTO	
MAR	MAR	Mémorisation du mode manuel de AIR EXTERIEUR.	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR.	

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS0004J

Vérification de fonctionnement

Le but de la vérification 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 réglée sur la vitesse maximum.

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"](#) .
Si les résultats sont conformes, poursuivre la vérification.






VERIFICATION DE 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-35, "Débit d'air de décharge"](#) .

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-76, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#) .
Si les résultats sont conformes, poursuivre la vérification.

NOTE:

Vérifier que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle) et que le volet d'admission est positionné sur FRAIS en cas de sélection du mode DESEMBUAGÉ ou DESEMBUAGE 2.

Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	60%	40%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

RJJA0492E

VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

1. Appuyer sur la commande d'admission. Le témoin de recyclage doit s'allumer.
2. Appuyer de nouveau sur la commande d'admission d'air. Le témoin 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 MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-83, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#) .
Si les résultats sont conformes, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température jusqu'à 16°C.
2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-102, "Refroidissement insuffisant"](#) .
Si les résultats sont conformes, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température jusqu'à 28°C.
2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-112, "Chauffage insuffisant"](#) .
Si les résultats sont conformes, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
2. Appuyer sur l'interrupteur d'A/C.
 - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (La décharge d'air et la vitesse de la soufflerie dépendront de la température installée, celle du véhicule et de la température ambiante.)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-70, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur automatique"](#) , puis, si nécessaire, à la procédure de diagnostic des défauts du [ATC-95, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#) .

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont BONNES (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 effectuer les tests comme décrit pour simuler des conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-38, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) puis effectuer les procédures de diagnostic des défauts pertinentes.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

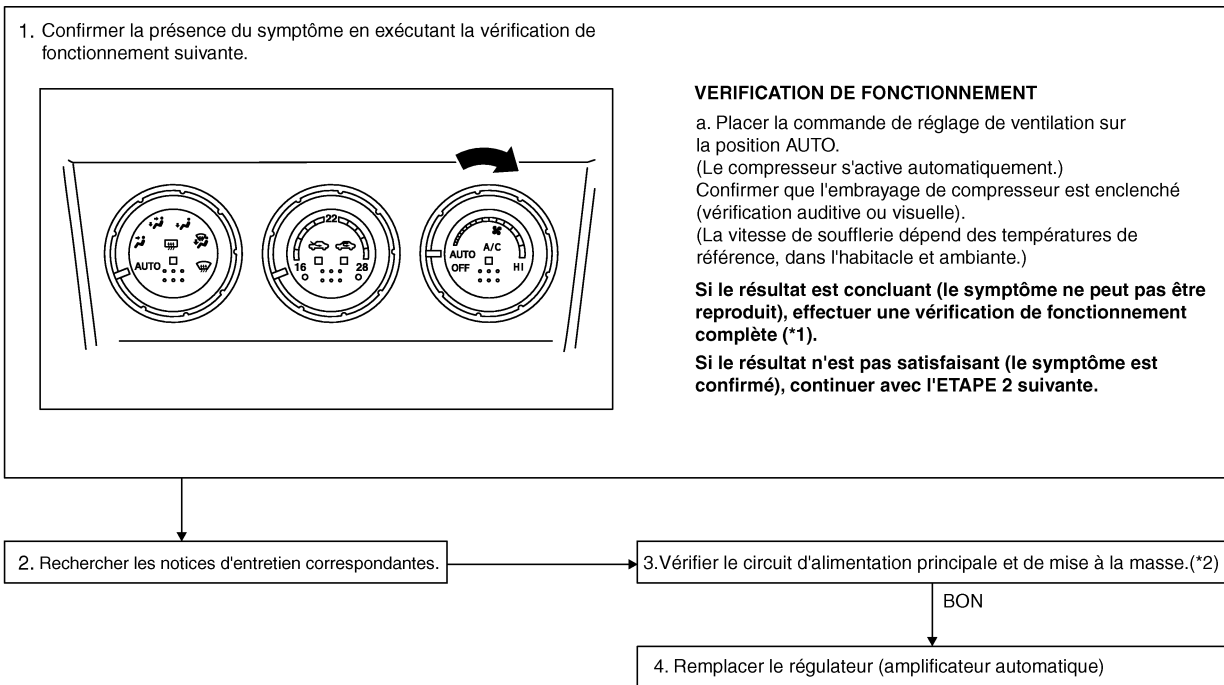
M

Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur automatique

BJS0004K

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

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

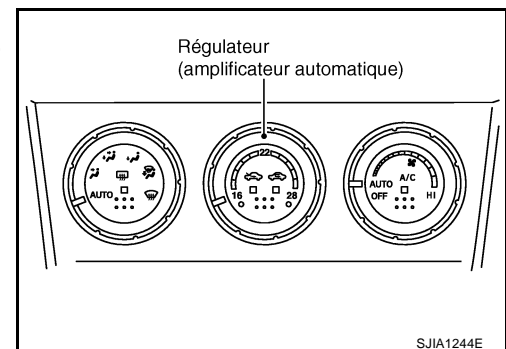
*2 [ATC-71. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#)

SJIA1243E

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Amplificateur auto. (amplificateur automatique)

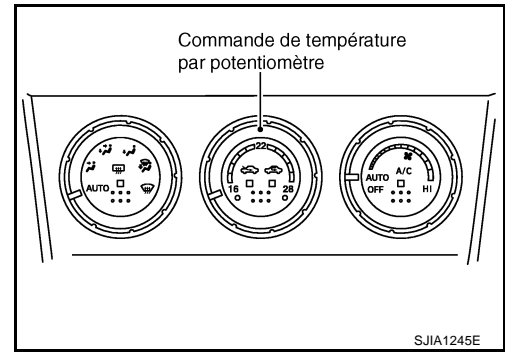
L'amplificateur automatique possède un micro-ordinateur intégré qui transforme l'information envoyée par plusieurs capteurs, nécessaire au fonctionnement du climatisation. Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode, moteur de volet d'admission, moteur de la soufflerie et compresseur sont ensuite contrôlés. Lorsque les différents interrupteurs et commande de réglage de température sont entrés directement dans l'amplificateur automatique. Les fonctions d'autodiagnostic sont aussi créés au sein de l'amplificateur automatique afin de fournir une vérification rapide des dysfonctionnements du système de la climatisation auto.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

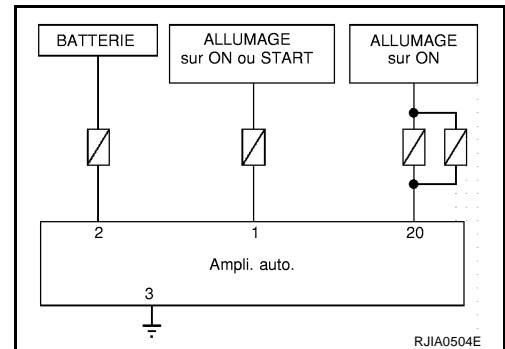
Commande de température par potentiomètre (PTC)

La commande PTC est intégrée à l'amplificateur auto. Elle peut être réglée par incréments de 1°C dans la fourchette de températures 16°C - 28°C en tournant la commande de réglage de température.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

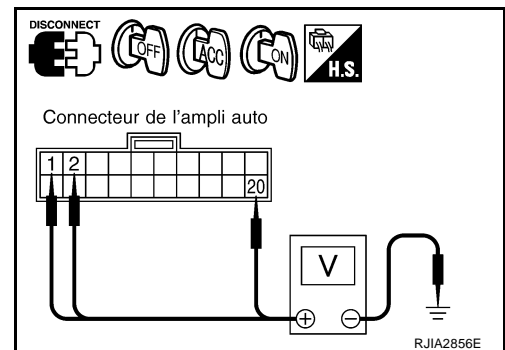
SYMPTOME : Le système de climatisation ne se met pas en marche.



1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

- Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
- Vérifier la tension entre les bornes 1, 2, 20 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

Bornes		(-)	Position du contact d'allumage		
(+)	N° de borne		ARRET	ACC	MAR
Connecteur de l'amplificateur auto					
M52	1	Masse	Env. 0 V	Env. 0 V	Tension de la batterie
M52	2		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M52	20		Env. 0 V	Env. 0 V	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10A (n° 15 et 28) et de 15A (n° 19 et 24), situés dans le boîtier à fusibles (J/B). Se reporter à [PG-80. "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si les fusibles sont BONS, vérifier si le faisceau n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont MAUVAIS, les remplacer et vérifier que le faisceau ne présente pas de court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

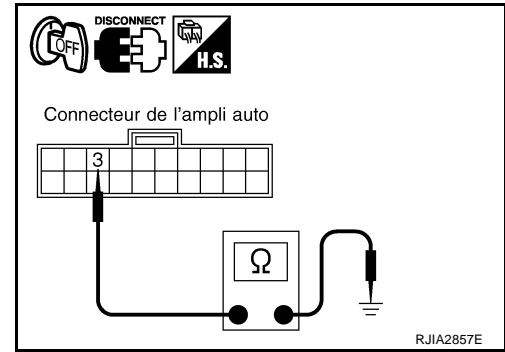
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre la borne 3 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

3 – Masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

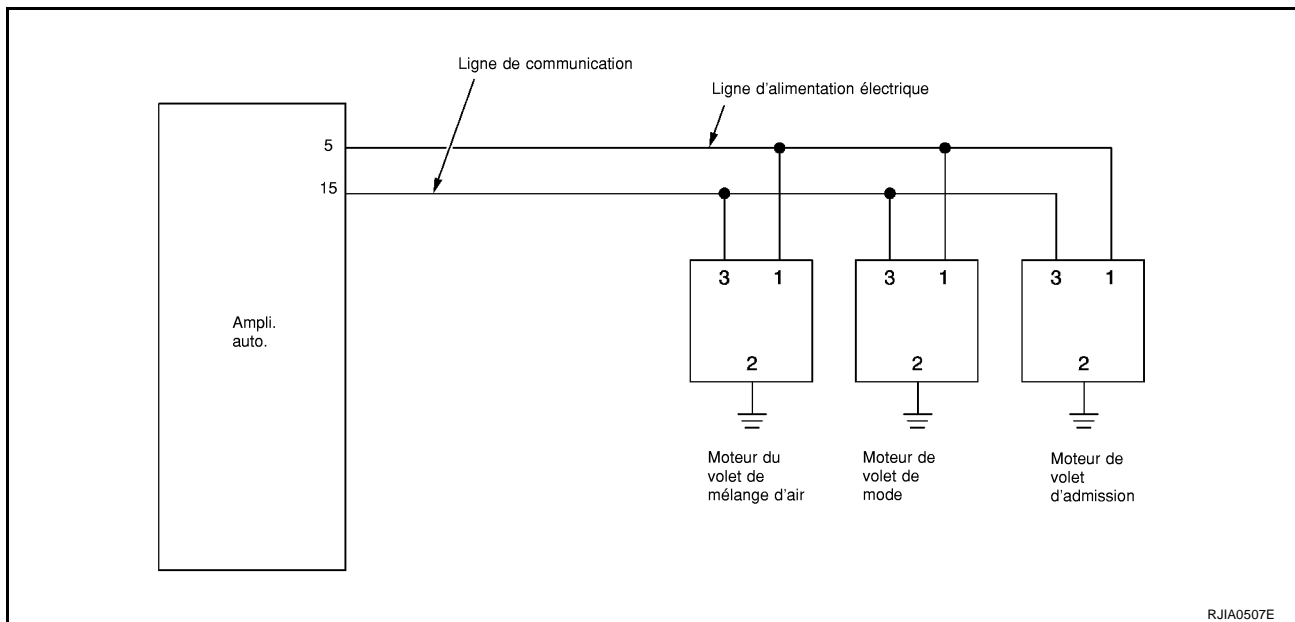
- BON >> Remplacer l'amplificateur automatique.
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



Circuit du système LAN

BJS0004L

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN

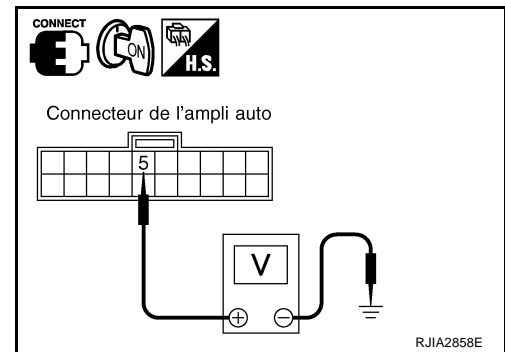
1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLI AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 5 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

5 – Masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

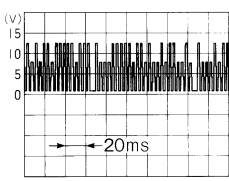
- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique.

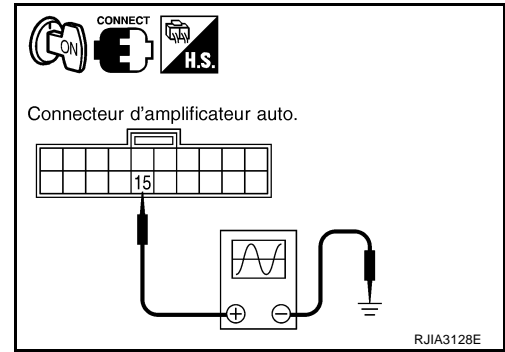


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LE SIGNAL DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

Vérifier le signal LAN d'A/C entre la borne 15 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		(-)	Tension
(+)			
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne		
M52	15	Masse	 <p style="text-align: right;">HAK0652D</p>



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique.

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

Vérifier la tension entre la borne 1 des connecteurs de faisceau M37, M38, M47 de chaque moteur de volet et la masse.

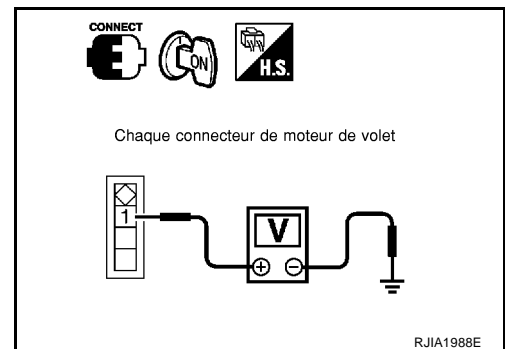
1 - masse

: Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



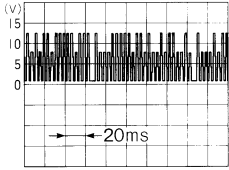
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

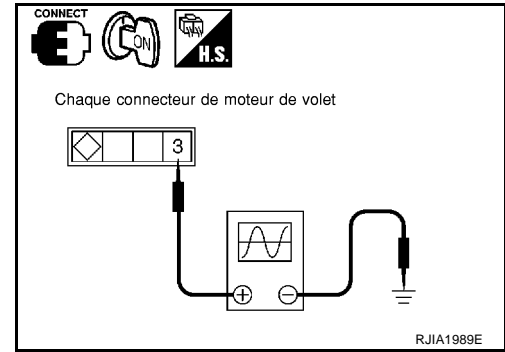
ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE SIGNAL DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

Vérifier le signal LAN de climatisation entre la borne 3 des connecteurs de faisceau M37, M38, M47 de chaque moteur de volet et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		(-)	Tension
(+) N° de borne			
Connecteur de moteur de volet			
Volet de mode : M37	3	Masse	
Volet de mélange d'air : M38	3		
Volet d'admission : M47	3		



BON ou MAUVAIS

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

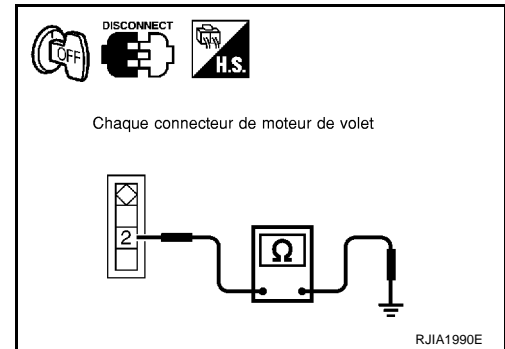
5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher chaque connecteur de moteur de volet.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 des connecteurs de faisceau M37, M38, M47 de chaque moteur de 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 >> (Retour vers un fonctionnement normal)
 - Mauvais contact au niveau du connecteur du moteur.
- MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement).
 - PASSER A L'ETAPE 7.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs du moteur de volet de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.
3. Rebrancher les connecteurs des moteurs de volets d'admission et de mélange d'air.
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 >> (Les moteurs de volet d'admission et de mélange d'air fonctionnent normalement.)

- Remplacer le moteur de volet de mode.

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets d'admission et de mélange d'air ne fonctionnent pas normalement.)

- PASSER A L'ETAPE 8.

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

1. Positionner 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 >> (Les moteurs de volets d'admission et de mode fonctionnent normalement.)

- Circuit du moteur du volet de mélange d'air

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets d'admission et de mode ne fonctionnent pas normalement.)

- 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. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet d'admission.
3. Rebrancher le connecteur du moteur 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 >> (Les moteurs de volets de mélange d'air et de mode fonctionnent normalement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets de mélange d'air et de mode ne fonctionnent pas normalement.)

- Remplacer l'amplificateur automatique.

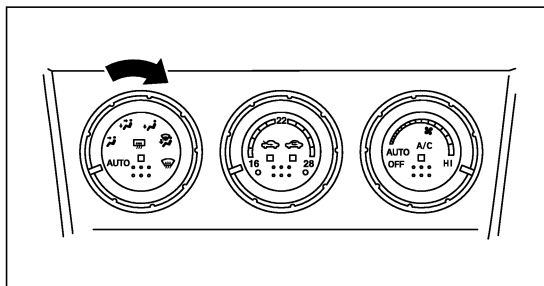
Circuit de moteur de volet de sélection de mode

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.

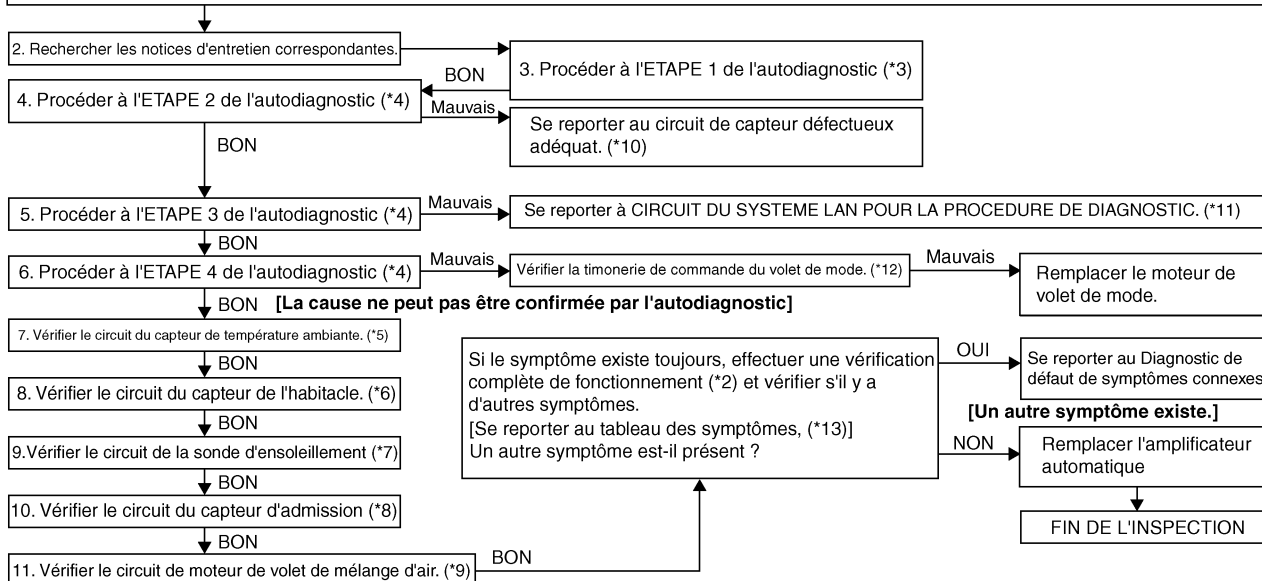
b. Confirmer que l'air de décharge se diffuse en fonction du tableau de distribution d'air situé à gauche.
Se reporter à Flux d'air de décharge (*1).

Débit d'air de décharge

Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	50%	50%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

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 confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.
- 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 DEF , D/F ou D/F2.



SJA1246E

*1 [ATC-35. "Débit d'air de décharge"](#)

*2 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

*3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*4 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*5 [ATC-116. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*6 [ATC-118. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

*7 [ATC-121. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

*8 [ATC-124. "Circuit du capteur d'admission"](#)

*9 [ATC-79. "Circuit du moteur de volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

*11 [ATC-72. "Circuit du système LAN"](#)

*12 [ATC-141. "MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#)

*13 [ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

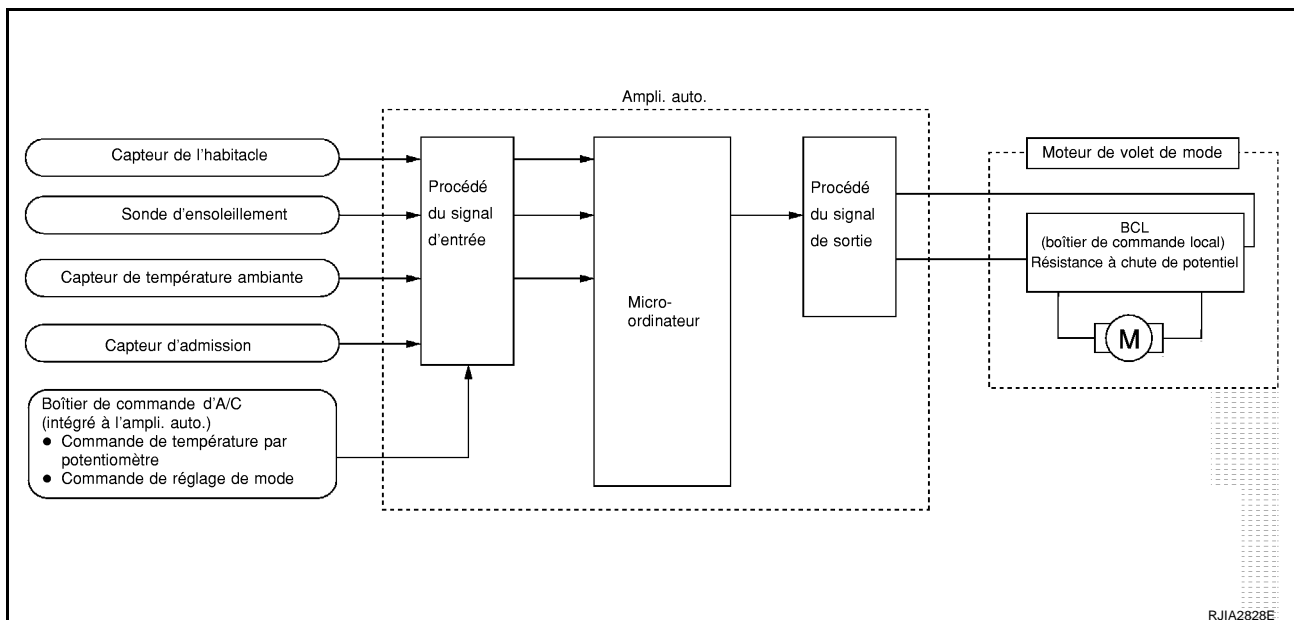
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

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

Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

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 amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU de chaque moteur de volet avec 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 sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



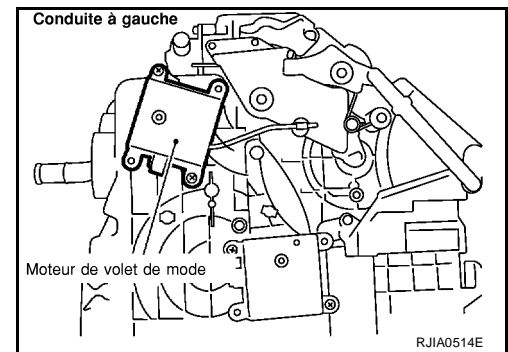
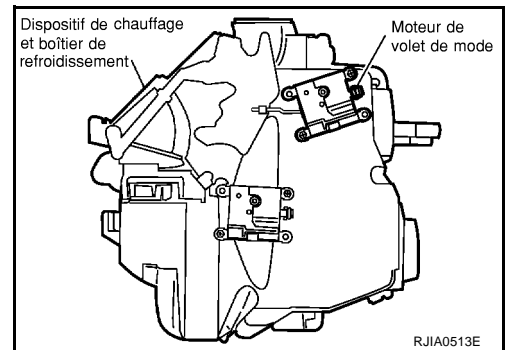
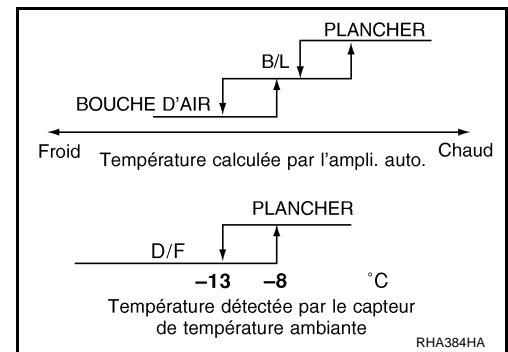
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Spécifications de la commande de volet de sélection de mode

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur de volet de sélection de mode

Le moteur de volet de mode est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote de façon que l'air soit déchargé par la sortie définie par l'ampli auto. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.



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-72, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

Circuit du moteur du volet de mélange d'air

SYMPTOME :

- La température de l'air de décharge ne change pas.
- Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas 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 28°C .

b. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

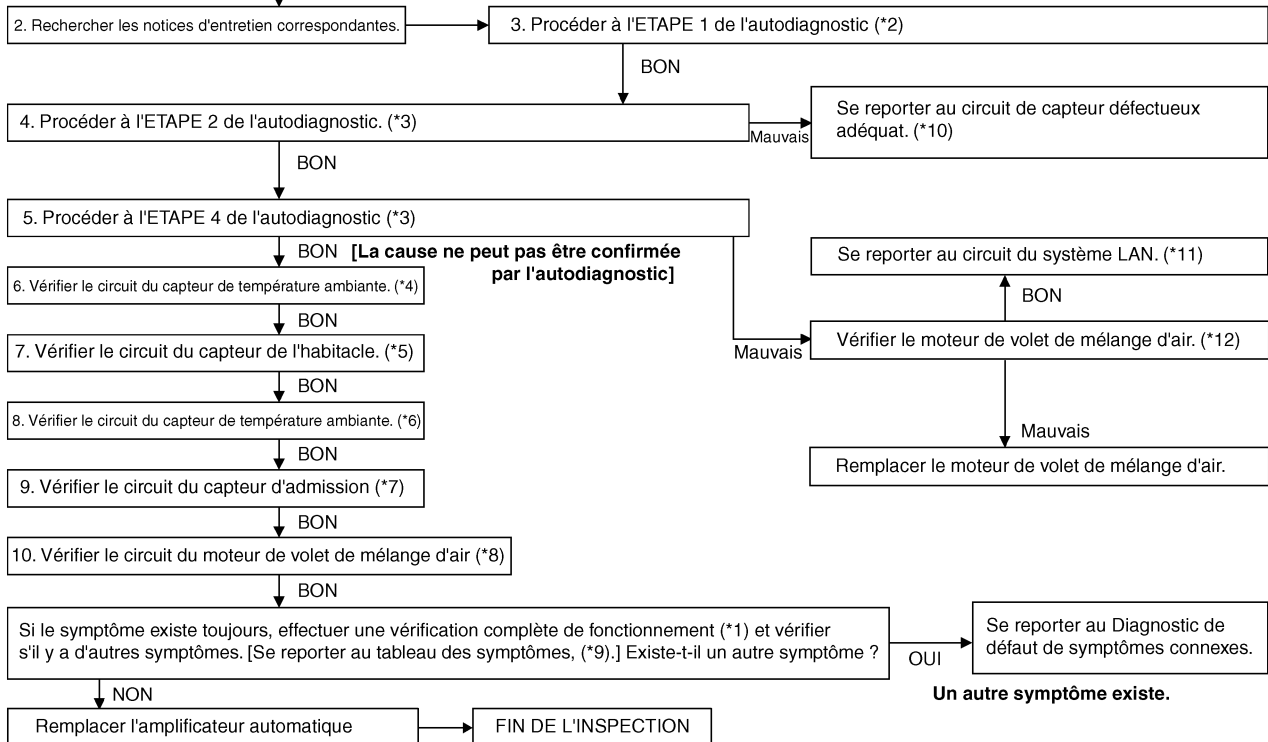
Baisse de la température

a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à 16°C.

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-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1](#)

*3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°5 ou 7](#)

*4 [ATC-116. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*5 [ATC-118. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

*6 [ATC-121. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|--|
| *7 | <u>ATC-124. "Circuit du capteur d'air d'admission"</u> | *8 | <u>ATC-82. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR (RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL)"</u> | *9 | <u>ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"</u> |
| *10 | <u>ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</u> , voir n°9. | *11 | <u>ATC-72. "Circuit du système LAN"</u> | *12 | <u>ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"</u> |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

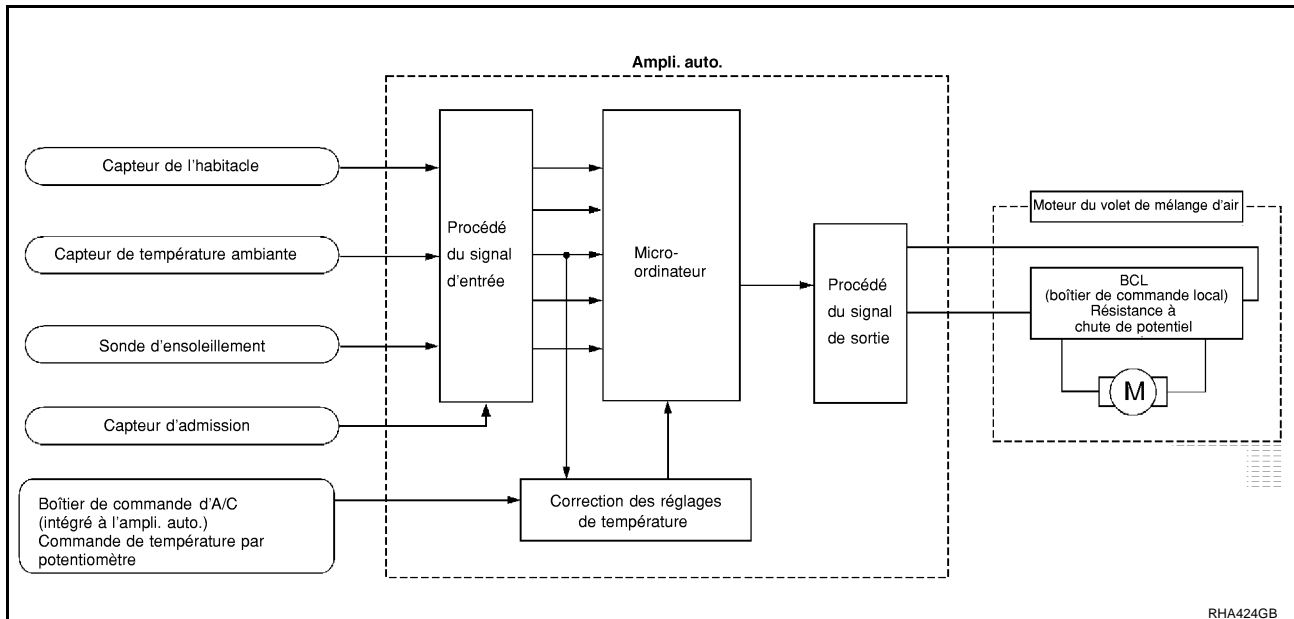
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

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

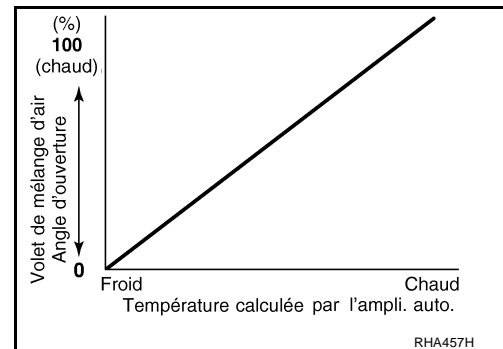
Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur auto envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

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 amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU de chaque moteur de volet avec 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 sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



Spécification de la commande de volet de mélange d'air

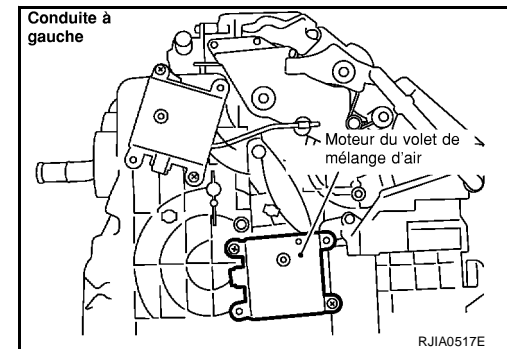
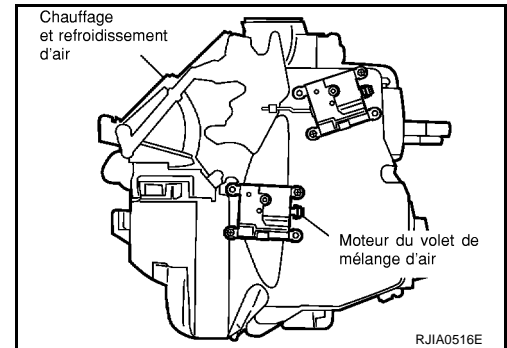


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur de volet de mélange d'air

Le moteur de volet de mélange d'air est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote de façon à ouvrir ou à fermer le volet de mélange d'air sur une position définie par l'ampli auto. La rotation du moteur est ensuite transmise à travers un arbre et la régulation automatique de la position de volet de mélange d'air est ensuite transmise à l'amplificateur automatique par l'intermédiaire de la résistance à chute de potentiel intégrée dans le moteur de volet de mélange d'air.



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

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

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-72. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

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

BJS0006R

SYMPTOME :

- La température de l'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)

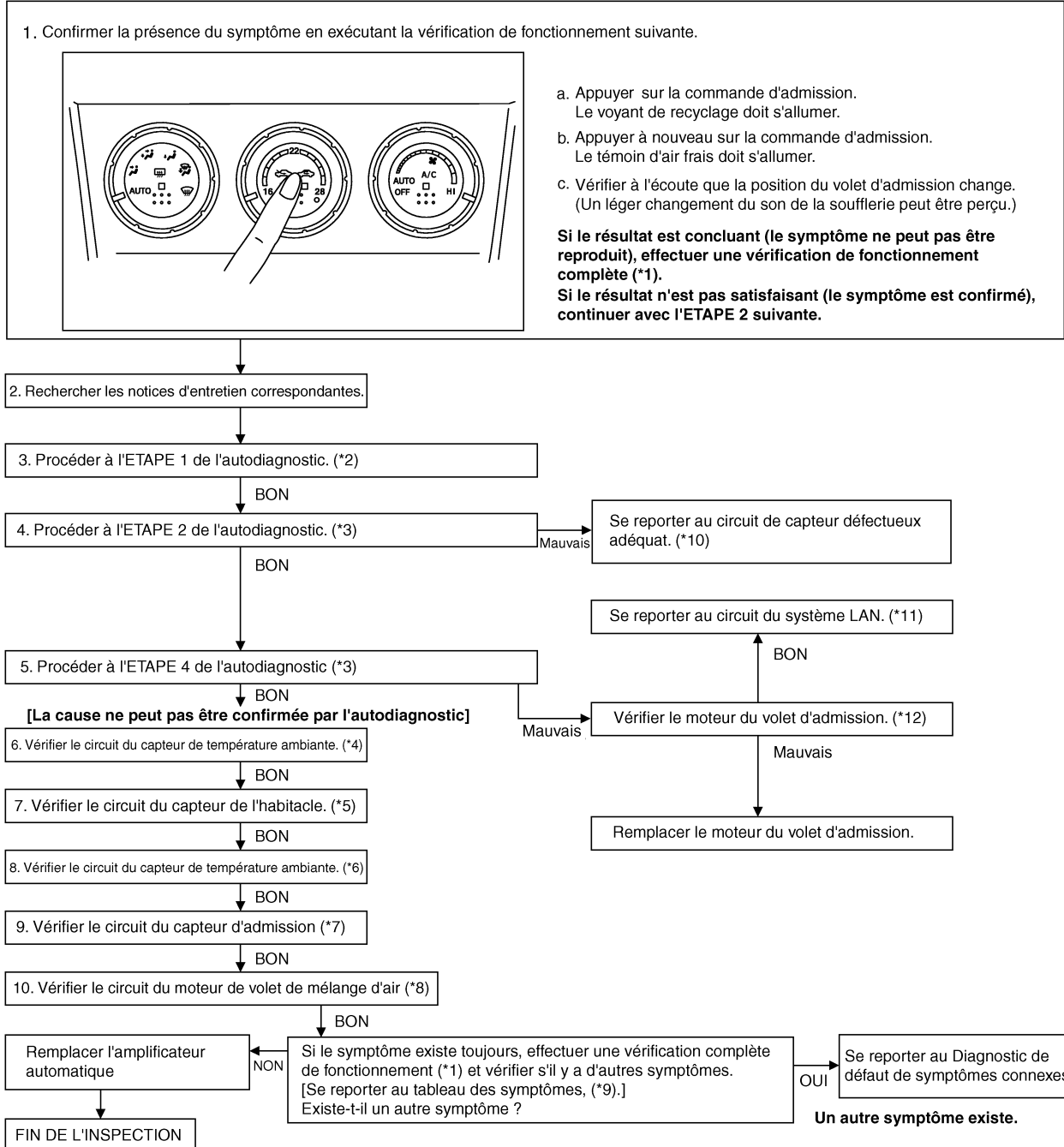
Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-72. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

Circuit du moteur de volet d'admission

SYMPTOME :

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

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*4 [ATC-116. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*5 [ATC-118. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

*6 [ATC-121. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|---|
| *7 | <u>ATC-124. "Circuit du capteur d'air d'admission"</u> | *8 | <u>ATC-82. "Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air"</u> | *9 | <u>ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"</u> |
| *10 | <u>ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</u> , voir n°9. | *11 | <u>ATC-72. "Circuit du système LAN"</u> | *12 | <u>ATC-83. "Circuit du moteur de volet d'admission"</u> |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

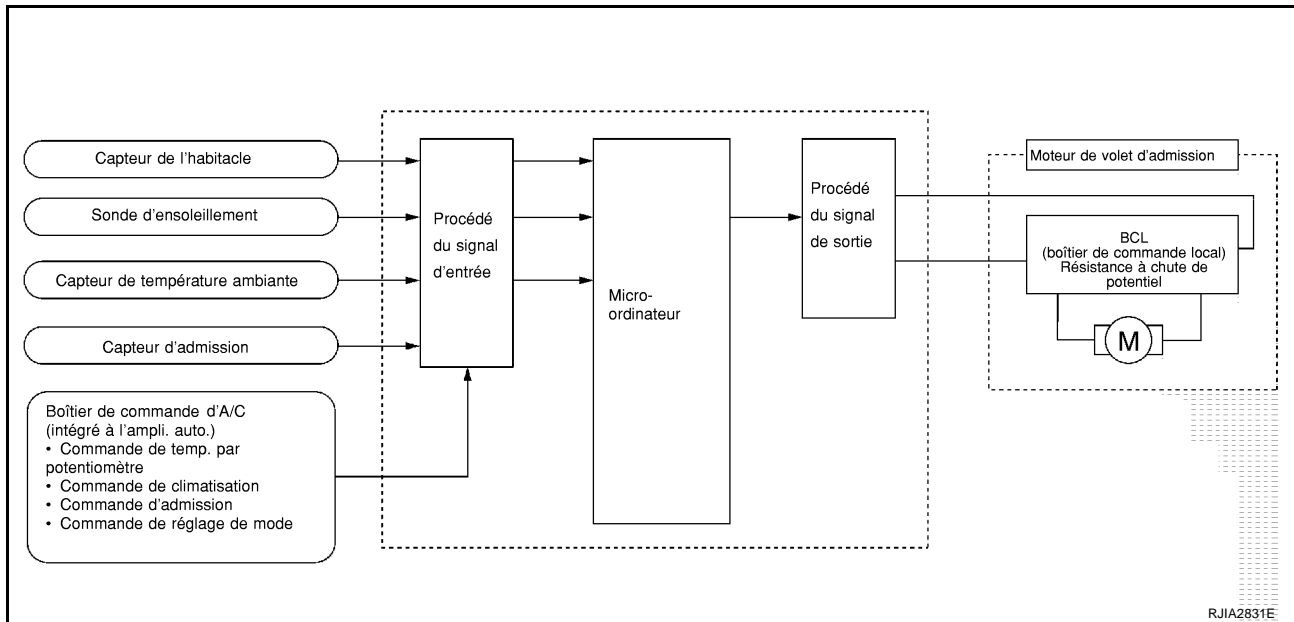
Composants

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

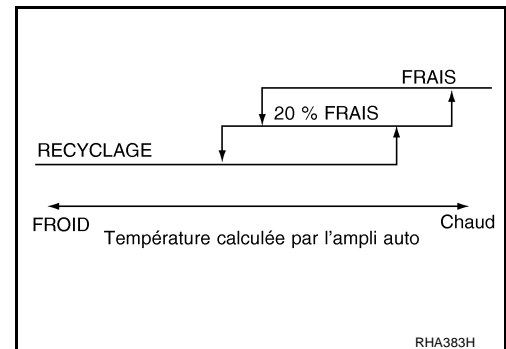
- Ampli. auto.
- Moteur du volet d'admission (BCL)
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

Fonctionnement du système

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. Lorsque la commande de réglage de mode est positionnée sur DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2, ou lorsque la commande de réglage de ventilation est désactivée, l'amplificateur automatique règle le volet d'admission sur la position FRAIS.



Spécifications de la commande de volet d'admission

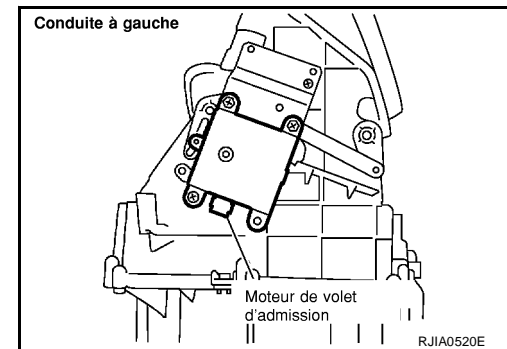
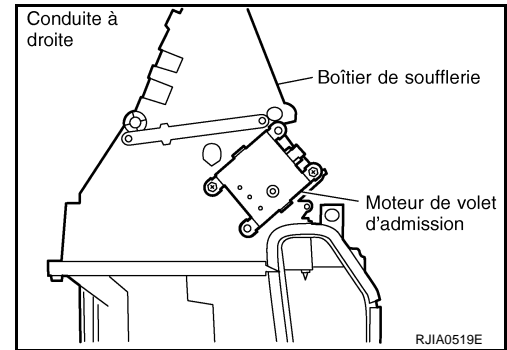


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Moteur de volet d'admission

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

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

Procéder au diagnostic Se reporter à [ATC-72. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#) .

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

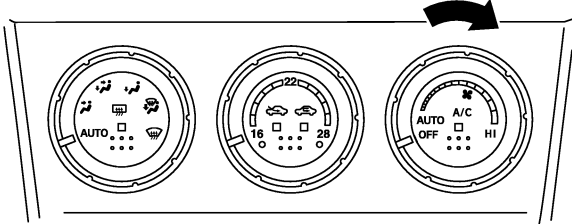
BJS0004P

Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

PROCEDURE D'INSPECTION

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

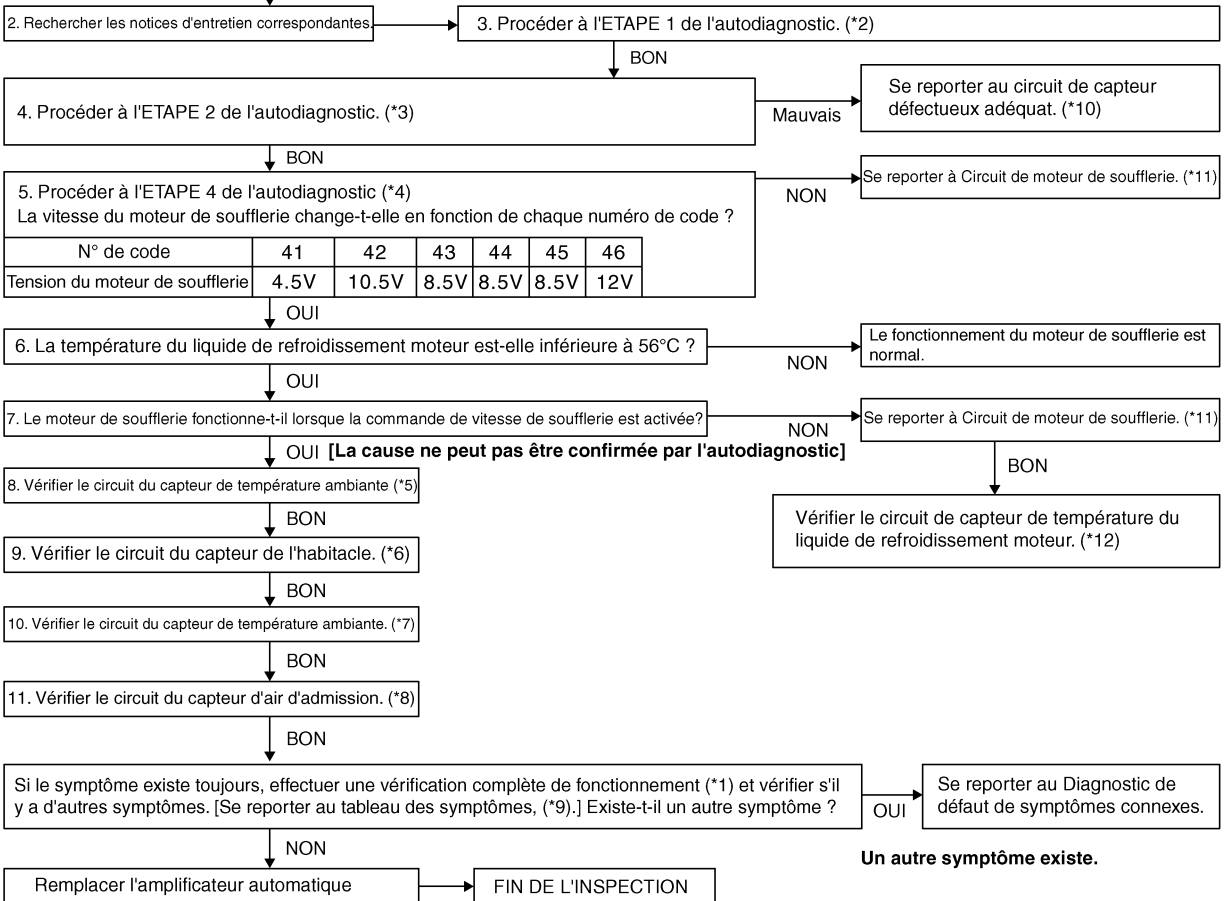


VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Soufflerie

Tourner la commande de réglage de ventilation dans le sens des aiguilles d'une montre, et continuer à vérifier la vitesse de soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses soient vérifiées.

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.



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

ATC

- *1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)
- *2 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1](#)
- *3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" Voir n° 5](#)
- *4 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°7](#)
- *5 [ATC-116. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)
- *6 [ATC-118. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

SJIA1249E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*7	ATC-121. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"	*8	ATC-124. "Circuit du capteur d'air d'admission"	*9	ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"
*10	ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.	*11	ATC-90. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE"	*12	EC-187. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur QR : AVEC EURO-OBD), EC-710. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur QR : SANS EURO-OBD), EC-1196. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur YD : AVEC EURO-OBD) ou EC-1677. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur YD : SANS EURO-OBD)

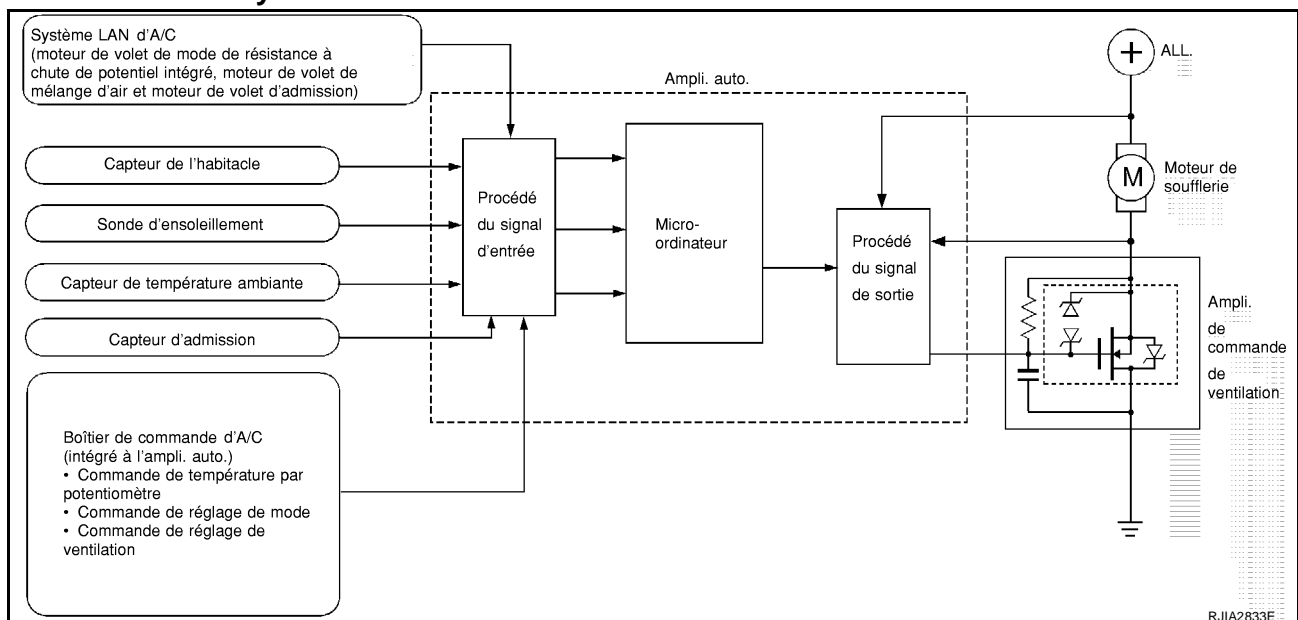
DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

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

- Ampli. auto.
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Connecteur de l'ampli.
- 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 du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur automatique en fonction des entrées en provenance de la résistance à chute de potentiel, du capteur de l'habitacle, de la sonde d'ensoleillement, du capteur d'admission et du capteur de température ambiante.

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Pour vérifier la vitesse de soufflerie (fourchette de 4 à 12 V), l'ampli auto transmet une entrée de tension à l'ampli de commande de ventilateur. En fonction de cette tension, l'amplificateur de commande de ventilateur commande la tension transmise au moteur de soufflerie.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

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

Dans des conditions de démarrage froides où la température du liquide de refroidissement est inférieure à 56°C, la soufflerie ne fonctionnera pas pendant un instant (peut durer jusqu'à 150 secondes). Le temps du délais de démarrage exact dépend de la température ambiante et de celle du réfrigérant moteur.

Dans le cas le plus extrême (température ambiante très faible) le délai de démarrage de la soufflerie atteint 150 secondes comme l'a été décrit ci-dessus. Après ce délai, la soufflerie fonctionne à vitesse lente jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement moteur atteigne plus de 56°C, puis la soufflerie augmente jusqu'à la vitesse cible.

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

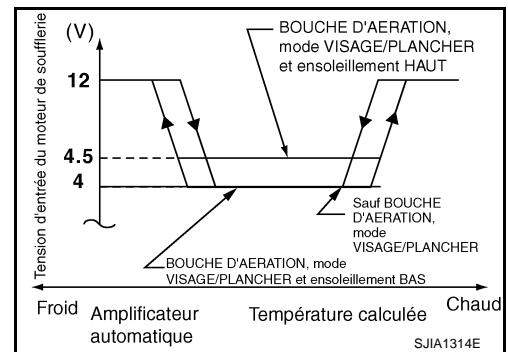
La soufflerie s'active momentanément après l'activation de l'interrupteur d'A/C. La vitesse de la soufflerie augmente alors graduellement jusqu'à la vitesse programmée dans un laps de temps de 3 secondes ou moins (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

Compensation de la vitesse de la soufflerie

Ensoleillement

Lorsque la température du véhicule et la température réglée sont très proches, la soufflerie fonctionnera à une vitesse faible. Cette vitesse varie selon la charge solaire. Pour les conditions de faible ou de non ensoleillement, la vitesse de soufflerie est faible (environ 4 V). Lorsque l'ensoleillement est fort, l'amplificateur automatique provoque une augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie (environ 4,5 V).

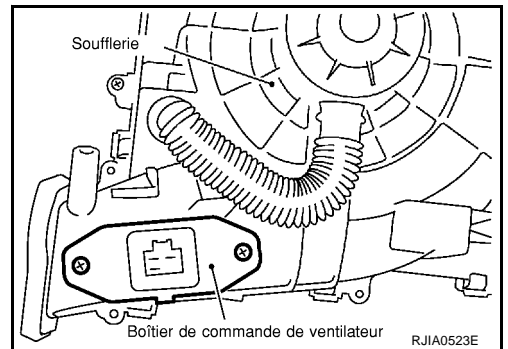
Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



DESCRIPTION DES COMPOSANTS

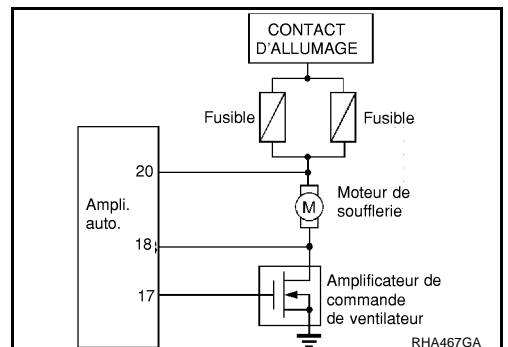
Amplificateur de commande de ventilateur

L'amplificateur de commande de ventilateur est situé au niveau du boîtier de soufflerie. L'amplificateur de commande de ventilateur reçoit une entrée de tension depuis l'amplificateur auto. afin de maintenir la tension du moteur de soufflerie dans une fourchette de 4 à 12 V.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE

SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. VERIFICATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR DE 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 M65 du moteur de soufflerie et la masse.

1 - masse

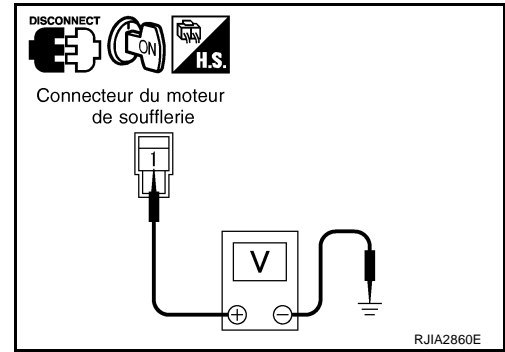
: Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15A [n°19 et 24, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-80, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si les fusibles sont BONS, vérifier si le faisceau n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont MAUVAIS, les remplacer et vérifier que le faisceau ne présente pas de court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE REGULATION AUTOMATIQUE DU VENTILATEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher les connecteurs du moteur de soufflerie.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 18 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

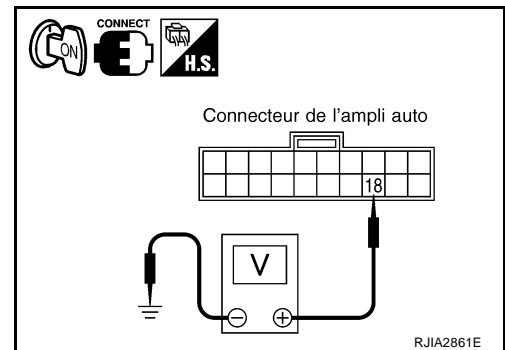
18 - Masse

: Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-94, "Moteur de soufflerie"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le moteur de soufflerie.

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

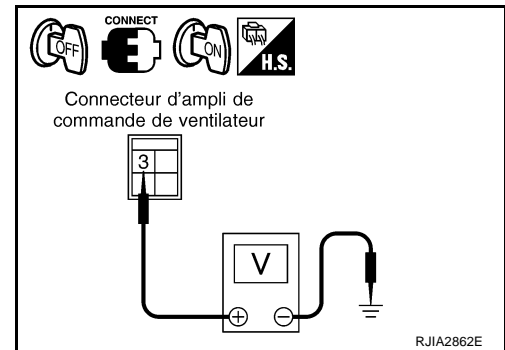
ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 3 du connecteur de faisceau M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.

Bornes			Condition	Tension
(+)	N° de borne	(-)		
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur				
M67	3	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère	Env. 8V



BON ou MAUVAIS

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

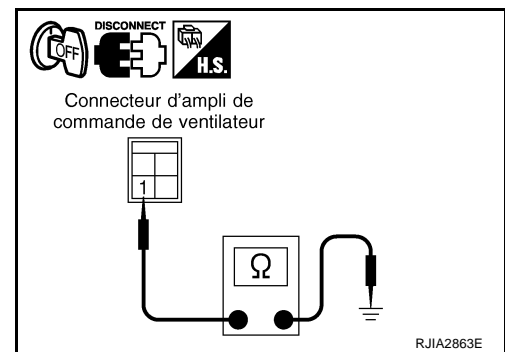
5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.

1 - masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

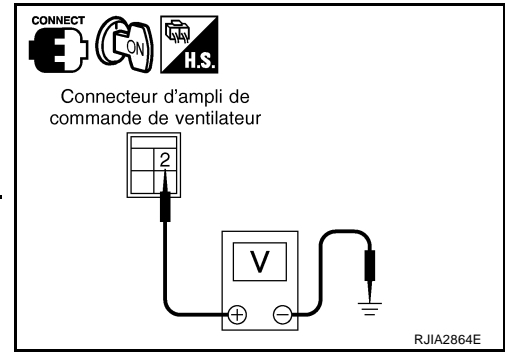
- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

6. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DE L'AMPLI AUTO ET DE L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Rebrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du connecteur de faisceau M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.



Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)	N° de borne			
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur				
M67	2	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère - 24ème	Env. 2,5 - 3,5 V
			Vitesse du ventilateur : 25ème	Env. 9,0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est inférieure à 2,5 V : PASSER A L'ETAPE 7.

- Si la tension est supérieure à 9,0 V : PASSER A L'ETAPE 8.

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

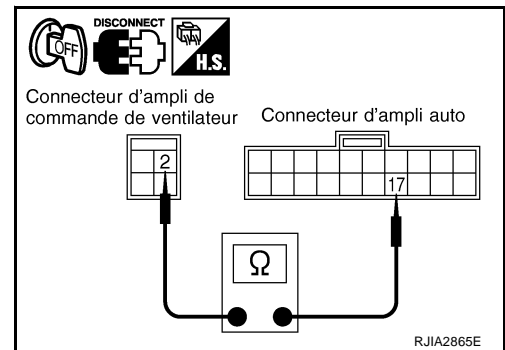
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto et le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 17 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la borne 2 du connecteur de faisceau M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur.

17 - 2 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



8. VERIFIER L'AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR

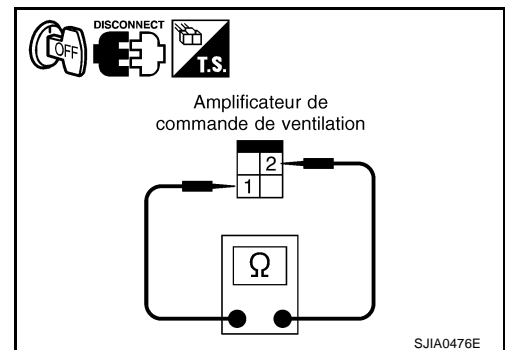
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 2 et 1 du connecteur M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur.

2 - 1 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

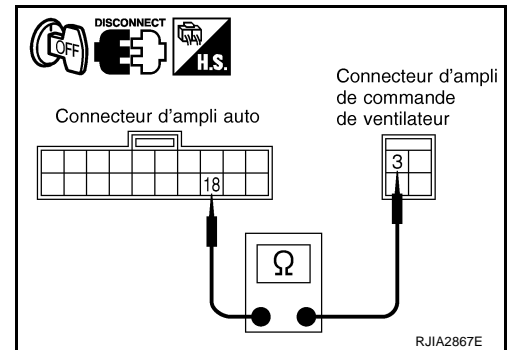
9. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

1. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
2. Vérifier la continuité entre la borne 18 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la borne 3 du connecteur de faisceau M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur.

18 – 3 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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

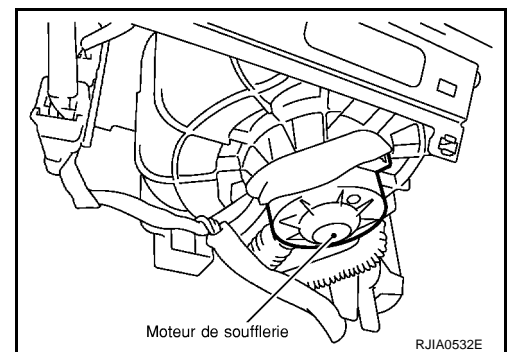


INSPECTION DES COMPOSANTS

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.

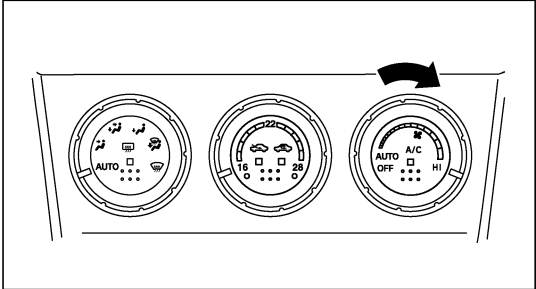


Circuit de l'embrayage magnétique

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

PROCEDURE D'INSPECTION

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

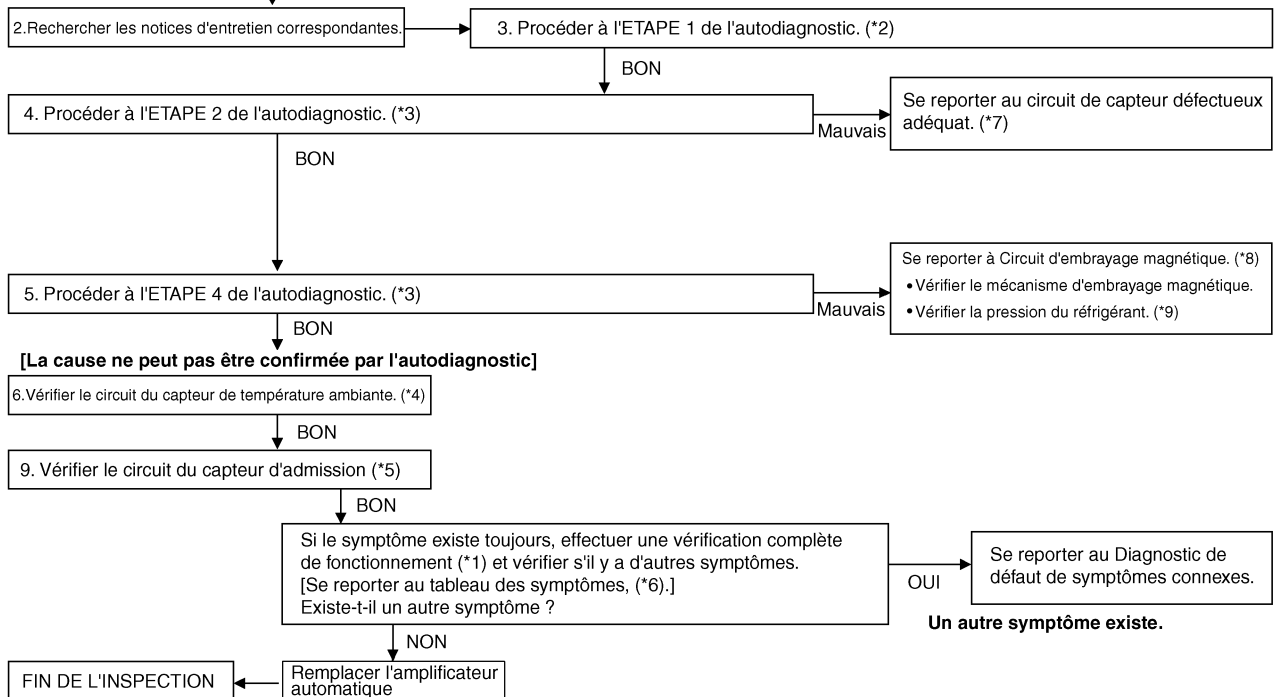


VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

a. Activer la commande de réglage de ventilation.
b. Appuyer sur la commande de climatisation.

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.



*1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

*4 [ATC-116. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*7 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

*2 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*5 [ATC-124. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

*8 [ATC-96. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE"](#)

*3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*6 [ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*9 [ATC-108. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRES- SIONS INHABITUELLES"](#)

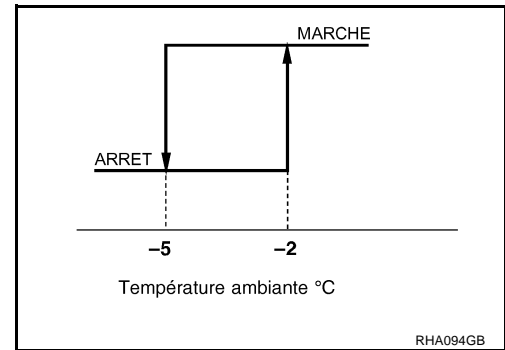
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

L'ampli auto commande le fonctionnement du compresseur en fonction de la température ambiante, de la température de l'air d'admission (moteur YD) et du signal transmis par l'ECM.

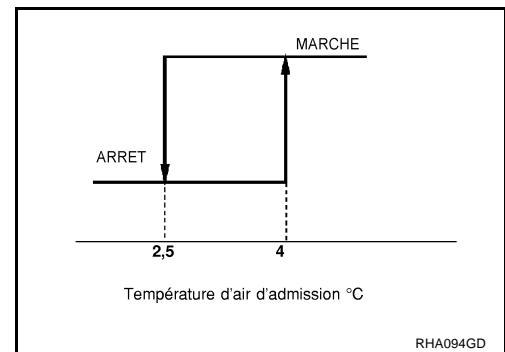
Commande de protection contre les températures basses (moteur QR)

L'ampli auto active ou désactive le compresseur comme déterminé par un signal détecté par le capteur de température ambiante. Le compresseur s'active lorsque la température ambiante est supérieure à -2°C . Le compresseur se désactive lorsque la température ambiante est inférieure à -5°C .



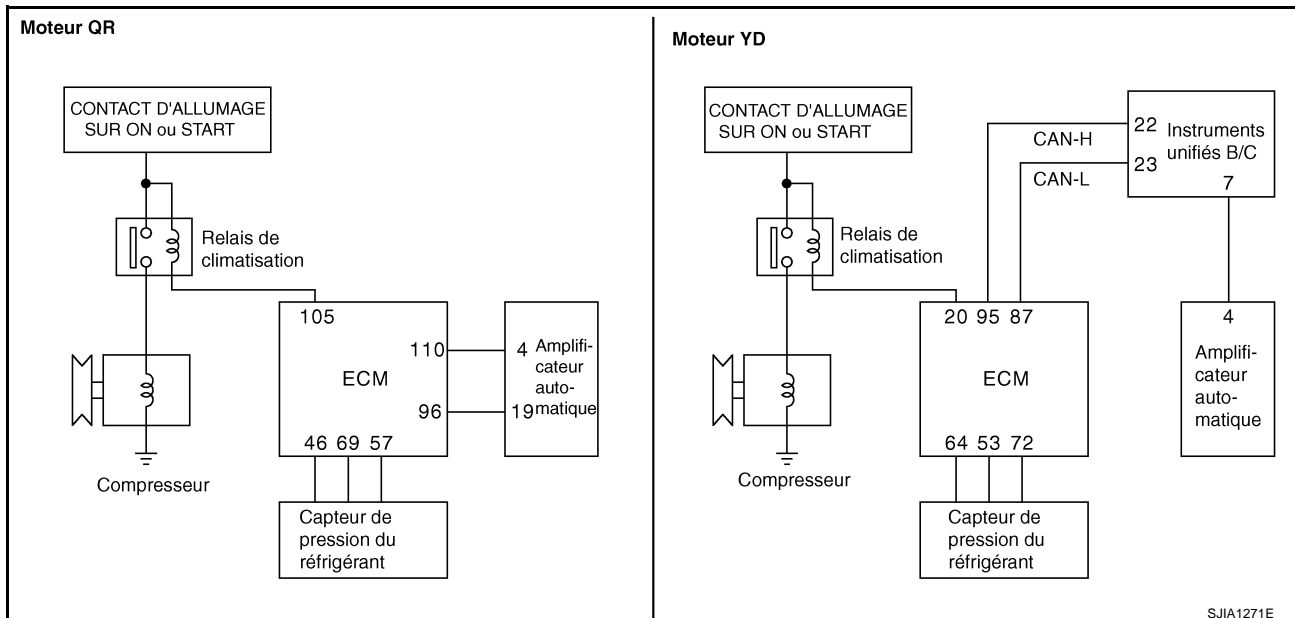
Commande de protection contre le gel de l'évaporateur (moteur YD)

L'ampli auto active ou désactive le compresseur comme déterminé par un signal détecté par le capteur d'admission. Le compresseur s'active lorsque la température de l'air d'admission est supérieure à 4°C . Le compresseur se désactive lorsque la température d'air d'admission est inférieure à $2,5^{\circ}\text{C}$.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : l'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque la commande de climatisation est en MARCHE.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

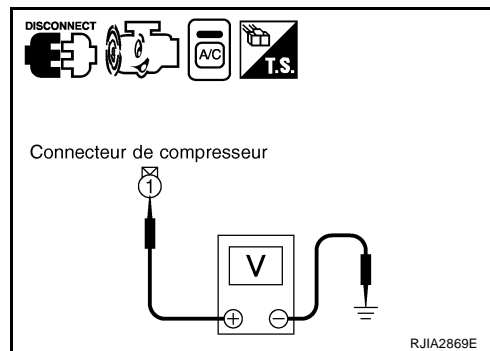
1. Débrancher le connecteur du compresseur.
2. Démarrer le moteur.
3. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
4. Appuyer sur l'interrupteur d'A/C.
5. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau E34 du compresseur et la masse.

1 - masse : **Tension de la batterie**

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

Vérifier le bruit du fonctionnement lorsque la tension de la batterie est appliquée en courant continu vers la borne.

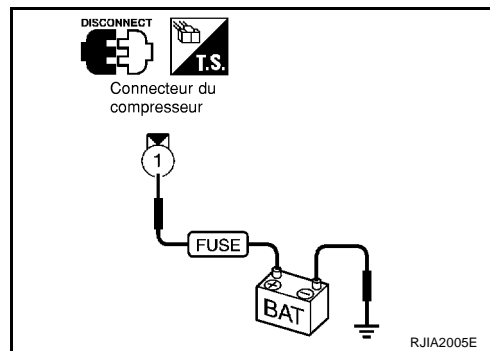
BON ou **MAUVAIS**

BON >> 1. Réparer le faisceau ou le connecteur.

2. Se reporter à la procédure d'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'étape 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

MAUVAIS >> 1. Remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-154, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur"](#).

2. Se reporter à la procédure d'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'étape 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



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

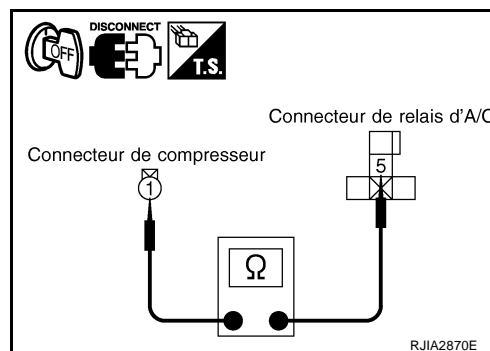
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du relais d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 5 (L/R) du connecteur E5 de faisceau de relais d'A/C et la borne 1 du connecteur E34 de faisceau de compresseur.

5 - 1 : **il doit y avoir continuité.**

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE CLIMATISATION

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre les bornes 1, 3 du connecteur de faisceau E5 du relais de climatisation et la masse.

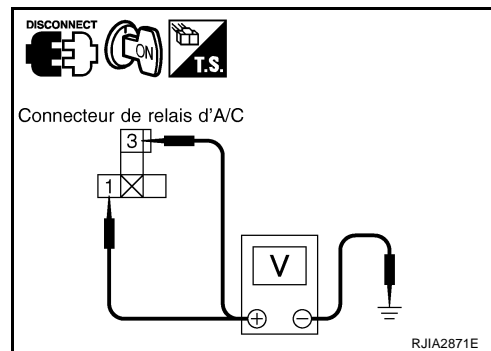
1 - masse : Tension de la batterie
3 - Masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10 A [n° 15, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)].
Se reporter à [PG-80, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si le fusible est en bon état, rechercher un circuit ouvert dans le faisceau électrique. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le fusible n'est pas en bon état, le remplacer et vérifier si le faisceau est en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



5. VERIFIER LE RELAIS DE CLIMATISATION APRES L'AVOIR DEBRANCHE

Se reporter à [ATC-100, "Relais de climatisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Se reporter à la procédure d'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'étape 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

6. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISATION

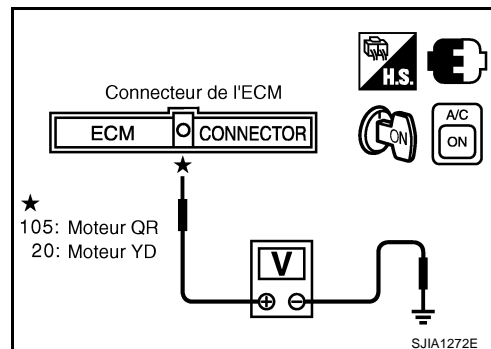
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher le connecteur du relais d'A/C.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 105 ou 20 du connecteur de faisceau F43 de l'ECM et la masse.

105 - Masse (moteur QR) : Tension de la batterie
20 - Masse (moteur YD) : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-116, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

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

8. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Se reporter à [ATC-101, "Capteur de pression du liquide de refroidissement"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

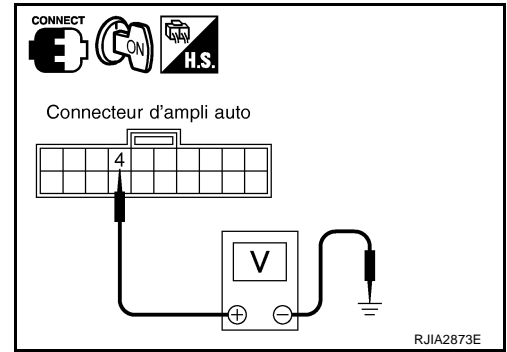
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

9. VERIFIER LA TENSION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO (SIGNAL MARCHE DU COMPRESSEUR)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 4 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur de l'amplificateur auto				
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne			
M52	4	Masse	Commande A/C : Marche (fonctionnement du moteur de soufflerie)	Env. 0 V
			Commande A/C : ARRÊT	Env. 5V



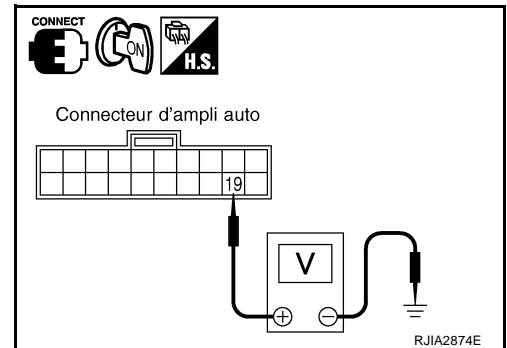
BON ou MAUVAIS

- BON** >> ● Moteur QR : PASSER A L'ETAPE 10.
 ● Moteur YD : Remplacer l'amplificateur automatique.
- MAUVAIS** >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque la commande de climatisation est sur MARCHE : Remplacer l'amplificateur automatique.
 ● Si la tension est d'environ 0 V lorsque la commande de climatisation est sur ARRÊT : PASSER A L'ETAPE 12 (moteur QR) ou PASSER A L'ETAPE 13 (moteur YD).

10. VERIFIER LA TENSION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO (SIGNAL D'ACTIVATION DU VENTILATEUR)

Vérifier la tension entre la borne 19 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur de l'amplificateur auto				
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne			
M52	19	Masse	Ventilateur de soufflerie : MAR (moteur de soufflerie en marche)	Env. 0 V
			Commande de réglage du ventilateur : ARRÊT	Env. 5V



BON ou MAUVAIS

- BON** >> Remplacer l'amplificateur automatique.
- MAUVAIS** >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque le ventilateur fonctionne : Remplacer l'amplificateur automatique.
 ● Si la tension est d'environ 0 V lorsque le ventilateur est arrêté : PASSER A L'ETAPE 11.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

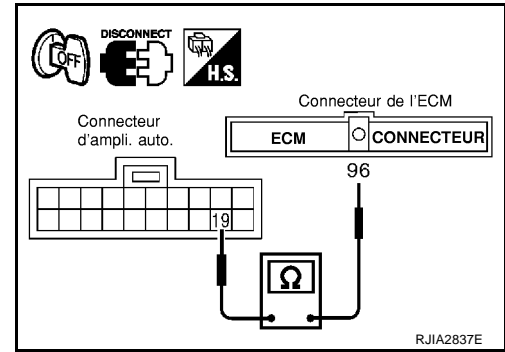
11. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 96 du connecteur F43 de faisceau de l'ECM et la borne 19 du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur automatique.

96 – 19 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



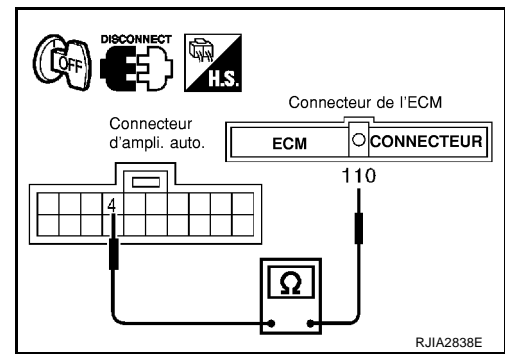
12. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (MOTEUR QR)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 110 du connecteur F43 de faisceau de l'ECM et la borne 4 du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur automatique.

110 – 4 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



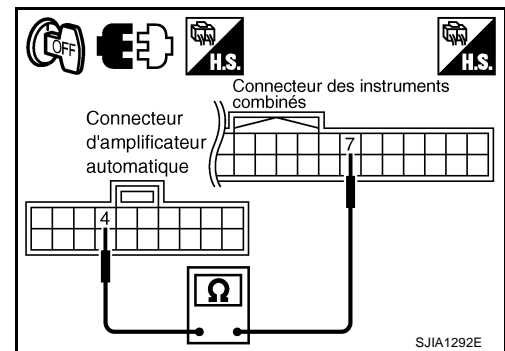
13. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLI AUTO (MOTEUR YD)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur des instruments combinés et le connecteur de l'ampli auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 4 du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur automatique et la borne 7 du connecteur M44 de faisceau des instruments combinés.

4 – 7 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Vérification [DI-26, "Organigramme des diagnostics des défauts des symptômes"](#) .
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



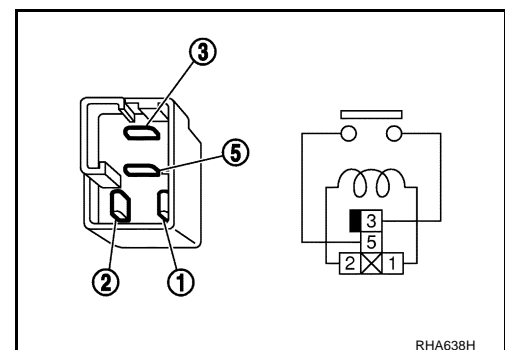
INSPECTION DES COMPOSANTS

Relais de climatisation

Vérifier la continuité entre les bornes n°3 et 5

Conditions	Continuité
Alimentation directe en courant continu de 12 V entre les bornes n°1 et 2	Oui
Aucune alimentation	Non

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le relais.

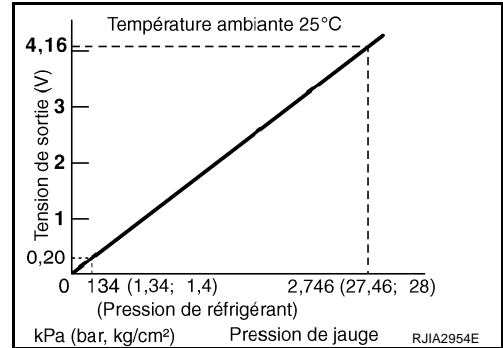
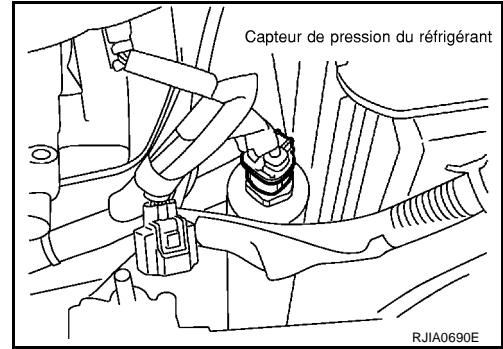


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Capteur de pression du liquide de refroidissement

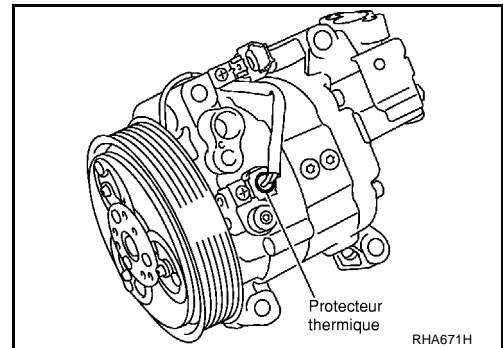
Le capteur de pression du réfrigérant est situé sur le réservoir de liquide.

S'assurer que la pression de réfrigérant et que la tension de sortie du capteur sont conformes à la plage spécifiée comme indiqué sur l'illustration concernant l'état de fonctionnement de la climatisation. Se reporter à [EC-523](#), "[CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT](#)" (moteur QR : AVEC EURO-OBD), [EC-993](#), "[CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT](#)" (moteur QR : SANS EURO-OBD), [EC-1548](#), "[CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT](#)" (Moteur YD : AVEC EURO-OBD) ou [EC-1948](#), "[CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT](#)" (Moteur YD : SANS EURO-OBD).



Protecteur thermique (moteur YD)

Vérifier la continuité entre la borne de faisceau du compresseur et la bobine d'induction.

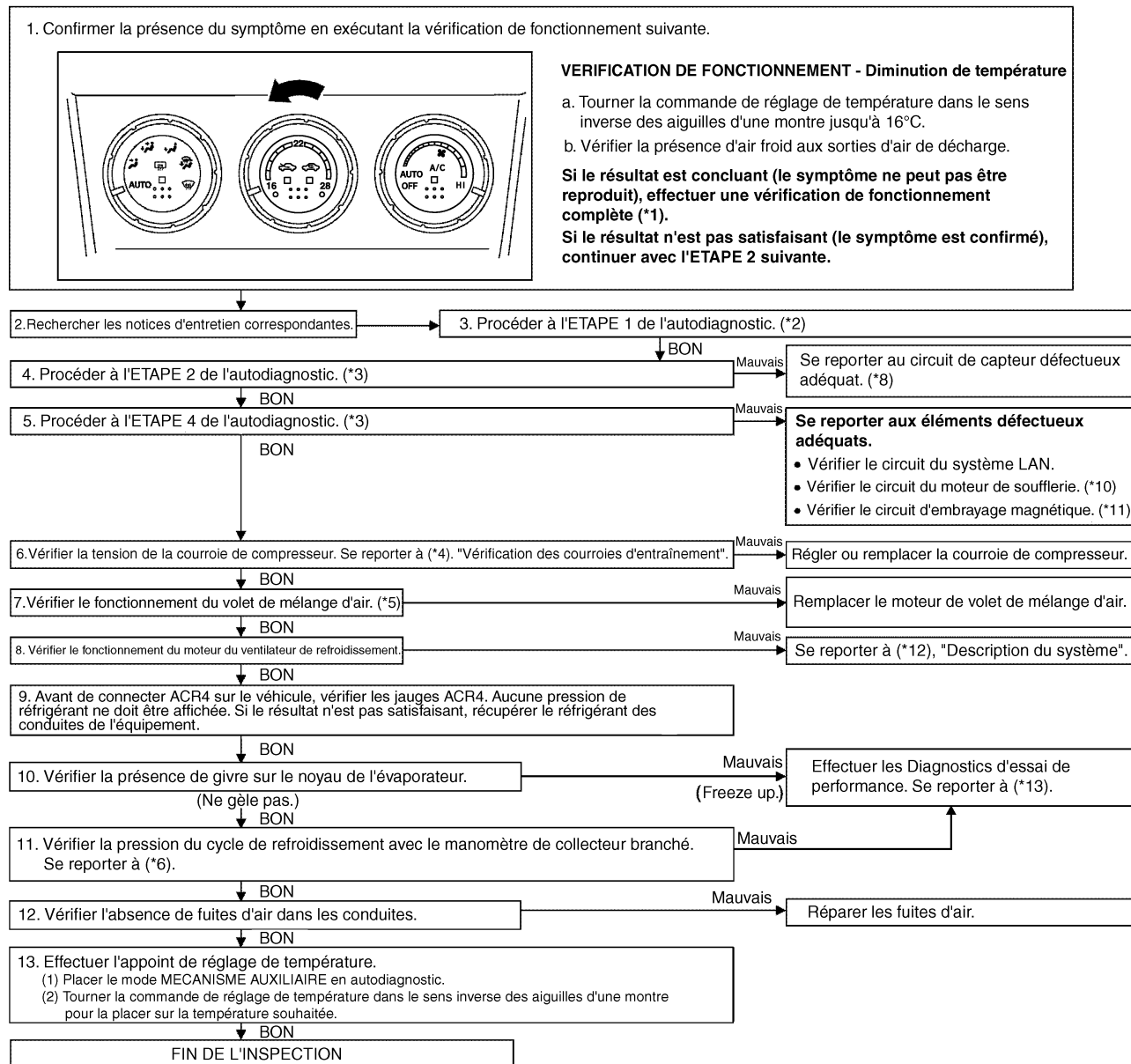


A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : Refroidissement insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

*3 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

*4 [EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement"](#) (moteur QR) ou [EM-151. "Vérification des courroies d'entraînement"](#) (moteur YD)

*5 [ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-106. "Interprétation des tests \(moteur QR\)"](#) ou [ATC-107. "Interprétation des test \(moteur YD\)"](#)

*7 [ATC-66. "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE"](#)

*8 [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

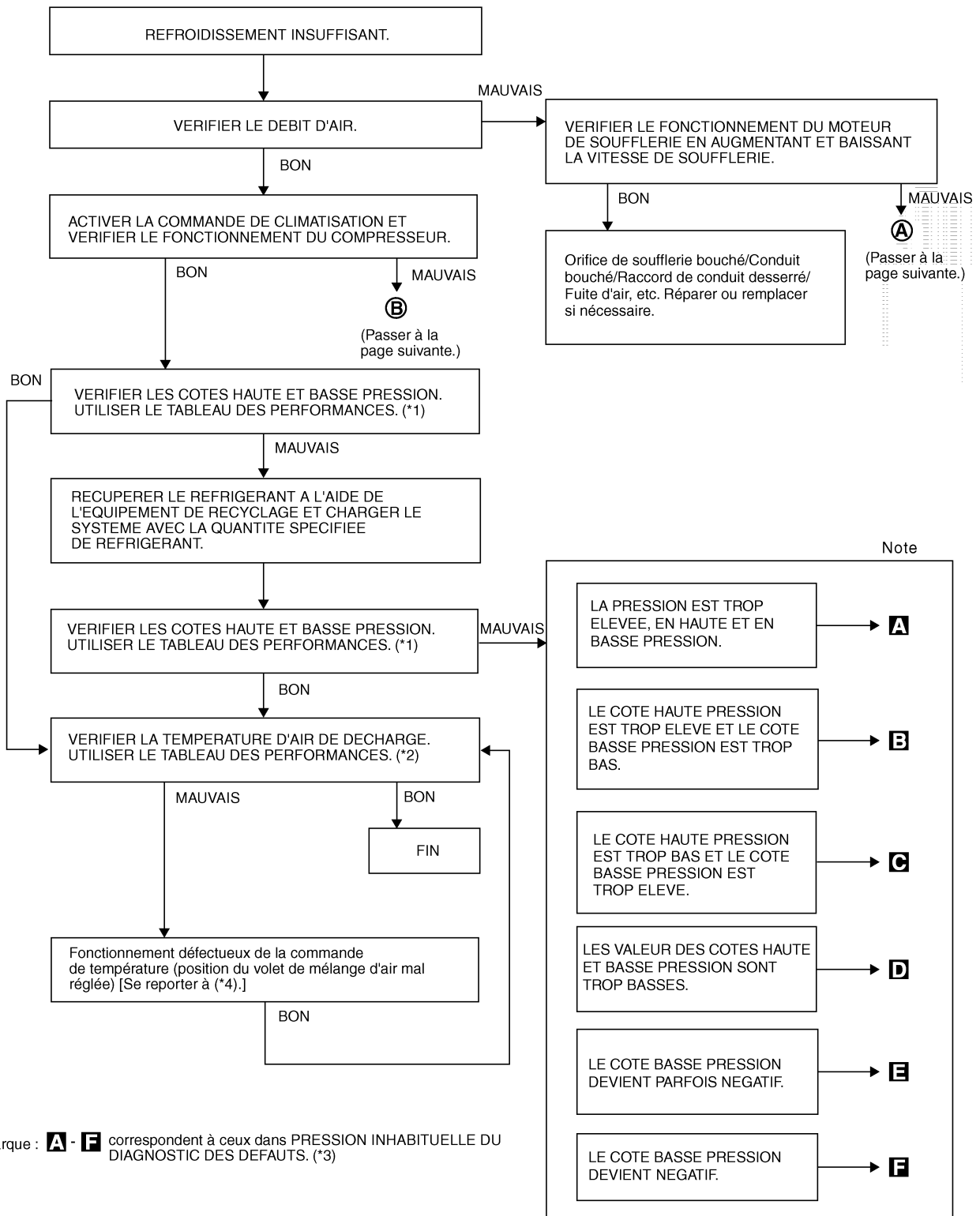
*9 [ATC-72. "Circuit du système LAN"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10	ATC-87. "Circuit du moteur de soufflerie"	*11	ATC-95. "Circuit de l'embrayage magnétique"	*12	EC-387. "Description du système" (moteur QR : AVEC EURO-OBD), EC-822. "Description du système" (moteur QR : SANS EURO-OBD), EC-1252. "Description du système" (moteur YD : AVEC EURO-OBD) ou EC-1711. "Description du système" (moteur YD : SANS EURO-OBD)	A
*13	ATC-104. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"					B
						C
						D
						E
						F
						G
						H
						I
						ATC
						K
						L
						M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



Remarque : **A - F** correspondent à ceux dans PRESSION INHABITUELLE DU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS. (*3)

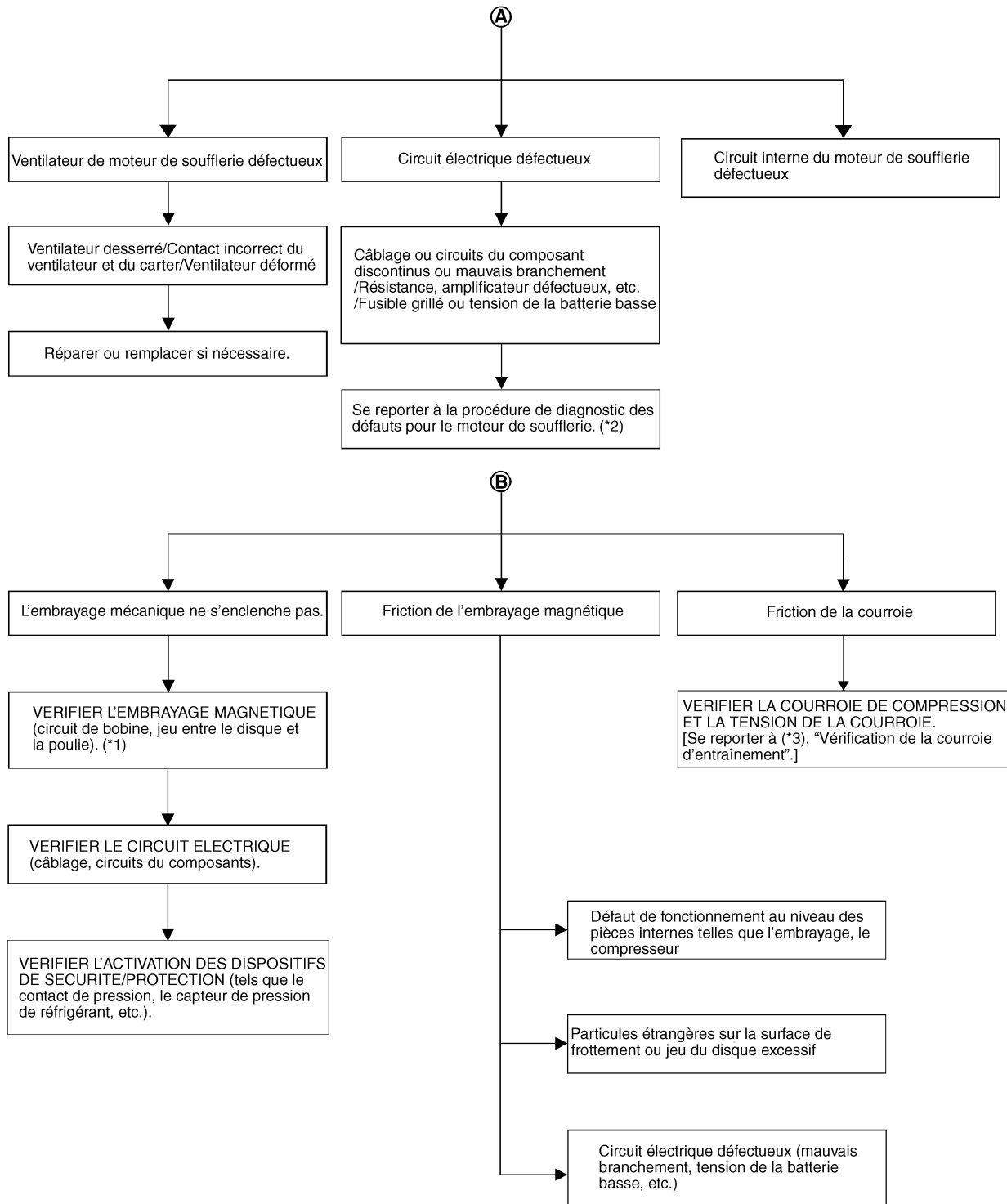
*1 [ATC-106, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

*2 [ATC-106, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

*3 [ATC-108, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES"](#)

*4 [ATC-79, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



*1 [ATC-154, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur"](#)

*2 [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

*3 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) (moteur QR) ou [EM-151, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) (moteur YD)




RJIA3107E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TABLEAU DE RENDEMENT

Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

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

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

Interprétation des tests (moteur QR)

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 déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	25 (77)	10,0 - 11,6
	30	13,9 - 16,2
	35 (95)	17,8 - 21,4
60 - 70	25	11,6 - 13,9
	30	16,2 - 18,9
	35 (95)	21,4 - 24,5

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

Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	30	980 - 1 180 (9,8 - 11,8 ; 9,99 - 12,04)	230 - 270 (2,3 - 2,7 ; 2,35 - 2,75)
	35	1 180 - 1 390 (11,8 - 13,9 ; 12,04 - 14,18)	260 - 310 (2,6 - 3,1 ; 2,65 - 3,16)
	40	1 400 - 1 580 (14,0 - 15,8 ; 14,28 - 16,12)	300 - 350 (3,0 - 3,5 ; 3,06 - 3,57)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Interprétation des test (moteur YD)

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 déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	6,5 - 9,0
	25	12,0 - 14,0
	30	15,5 - 18,8
	35	20,4 - 24,0
60 - 70	20	9,0 - 11,0
	25	14,0 - 16,5
	30	18,8 - 21,5
	35 (95)	24,0 - 27,0

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

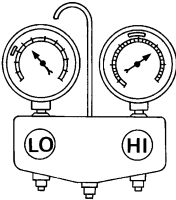
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	765 - 922 (7,65 - 9,22 ; 7,8 - 9,4)	177 - 226 (1,77 - 2,26 ; 1,8 - 2,3)
	25	922 - 1 020 (9,22 - 10,20 ; 9,4 - 10,4)	196 - 245 (1,96 - 2,45 ; 2,0 - 2,5)
	30	1 177 - 1 451 (11,77 - 14,51 ; 12,0 - 14,8)	235 - 284 (2,35 - 2,84 ; 2,4 - 2,9)
	35	1 373 - 1 667 (13,73 - 16,67 ; 14,0 - 17,0)	275 - 333 (2,75 - 3,33 ; 2,8 - 3,4)
	40	1 618 - 1 961 (16,18 - 19,61 ; 16,5 - 20,0)	333 - 392 (3,33 - 3,92 ; 3,4 - 4,0)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

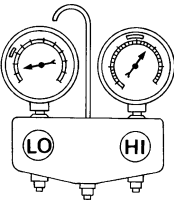
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LES PRESSIONS INHABITUELLES

En cas de valeurs de haute et/ou de basse pression anormales dans le circuit, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives

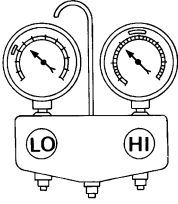
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condensateur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant 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 condensateur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condensateur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Nettoyer le condensateur. ● Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. ● Lorsque le compresseur s'arrête, la valeur de haute pression diminue rapidement d'environ 196 kPa (1,96 bar, 2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur. (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.) ↓ 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 plateaux 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. ↓ Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 	<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	Cycle du 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 condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. ● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

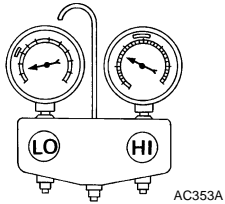
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p>AC356A</p>	<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression deviennent équivalentes une fois le compresseur arrêté.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Il n'existe 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

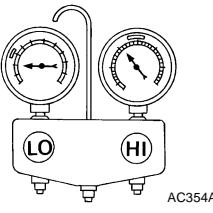
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Les valeurs des côtés haute et basse pression sont insuffisantes.

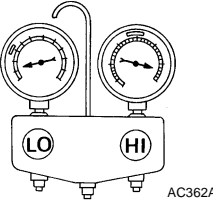
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. ● L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion 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 à liquide. ● L'entrée de la soupape d'expansion peut être givrée. ● Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le 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-169, "Vérifier l'absence de fuites 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-124, "Circuit du capteur d'air d'admission" (avec moteur diesel). ● Remplacer le compresseur. ● Réparer les ailettes de l'évaporateur. ● Remplacer l'évaporateur. ● Se reporter à ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie".

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Le côté basse pression devient parfois négatif

Indication de la jauge	Cycle du 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	Cycle du 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 à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le mettre à nouveau en marche pour vérifier si le problème est lié ou non 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

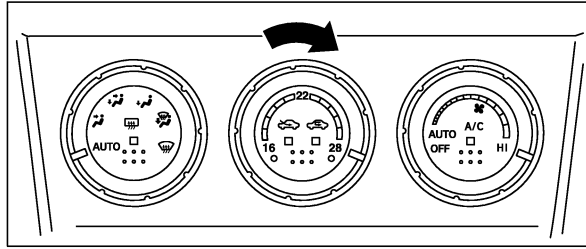
ATC

Chauffage insuffisant

SYMPTOME : Chauffage insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Augmentation de température

- a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à 28°C.
- b. Vérifier la présence d'air chaud 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.

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

3. Procéder à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic. (*2)

BON

4. Procéder à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. (*3)

Mauvais

Se reporter au circuit de capteur défectueux adéquat. (*7)

BON

5. Procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. (*3)

Mauvais

Se reporter aux éléments défectueux adéquats.

- Vérifier le circuit du système LAN. (*8)
- Vérifier le circuit du moteur de soufflerie. (*9)

BON

6. Vérifier les éléments suivants :

- Niveau de liquide de refroidissement moteur [se reporter à (*4), "Remplacement du liquide de refroidissement moteur."]
- Absence de fuites ou de nœuds sur les flexibles.
- Bouchon de radiateur [se reporter à (*5), "Vérifier le bouchon de radiateur."]
- Absence d'air dans le circuit de refroidissement.

Mauvais

Réparer ou remplacer si nécessaire.

BON

7. Vérifier le fonctionnement du volet de mélange d'air.

Mauvais

Se reporter au circuit du moteur de volet de mélange d'air. (*10)

BON

8. Vérifier l'absence de fuites d'air dans les conduites.

Mauvais

Réparer les fuites.

BON

9. Vérifier au toucher les températures d'entrée et de sortie du chauffage.

Entrée très chaude
Sortie chaude

Les deux flexibles
sont chauds

Vérifier le circuit de capteur de température du liquide de refroidissement moteur. (*6)

Mauvais

Vérifier que les flexibles de chauffage sont correctement reposés.

Mauvais

Réparer ou remplacer si nécessaire. Effectuer un nouvel essai.

BON

BON

Purger le noyau de chauffage, vidanger et remplir avec du liquide de refroidissement. [Se reporter à (*4), "Remplacer le liquide de refroidissement moteur."] Effectuer un nouvel essai.

Entrée très chaude
Sortie chaude

Les deux flexibles
sont chauds

Le système fonctionne
correctement

Remplacer le noyau de chauffage. Faire le plein de liquide de refroidissement moteur. [Se reporter à (*4), "Remplacer le liquide de refroidissement moteur."] Effectuer un nouvel essai.

Entrée très chaude
Sortie chaude

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*1	ATC-68, "Vérification de fonctionnement"	*2	ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1	*3	ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°5 ou 7	A
*4	CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" (moteur QR) ou CO-34, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" (Moteur YD)	*5	CO-14, "Vérification du bouchon de radiateur" (moteur QR) ou CO-38, "Vérification du bouchon de radiateur" (Moteur YD)	*6	EC-187, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur QR : AVEC EURO-OBD), EC-710, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur QR : SANS EURO-OBD), EC-1196, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur YD : AVEC EURO-OBD) ou EC-1677, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR" (Moteur YD : SANS EURO-OBD)	B C D E F
*7	ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.	*8	ATC-72, "Circuit du système LAN"	*9	ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"	G
*10	ATC-79, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"					H
						I

ATC

K

L

M

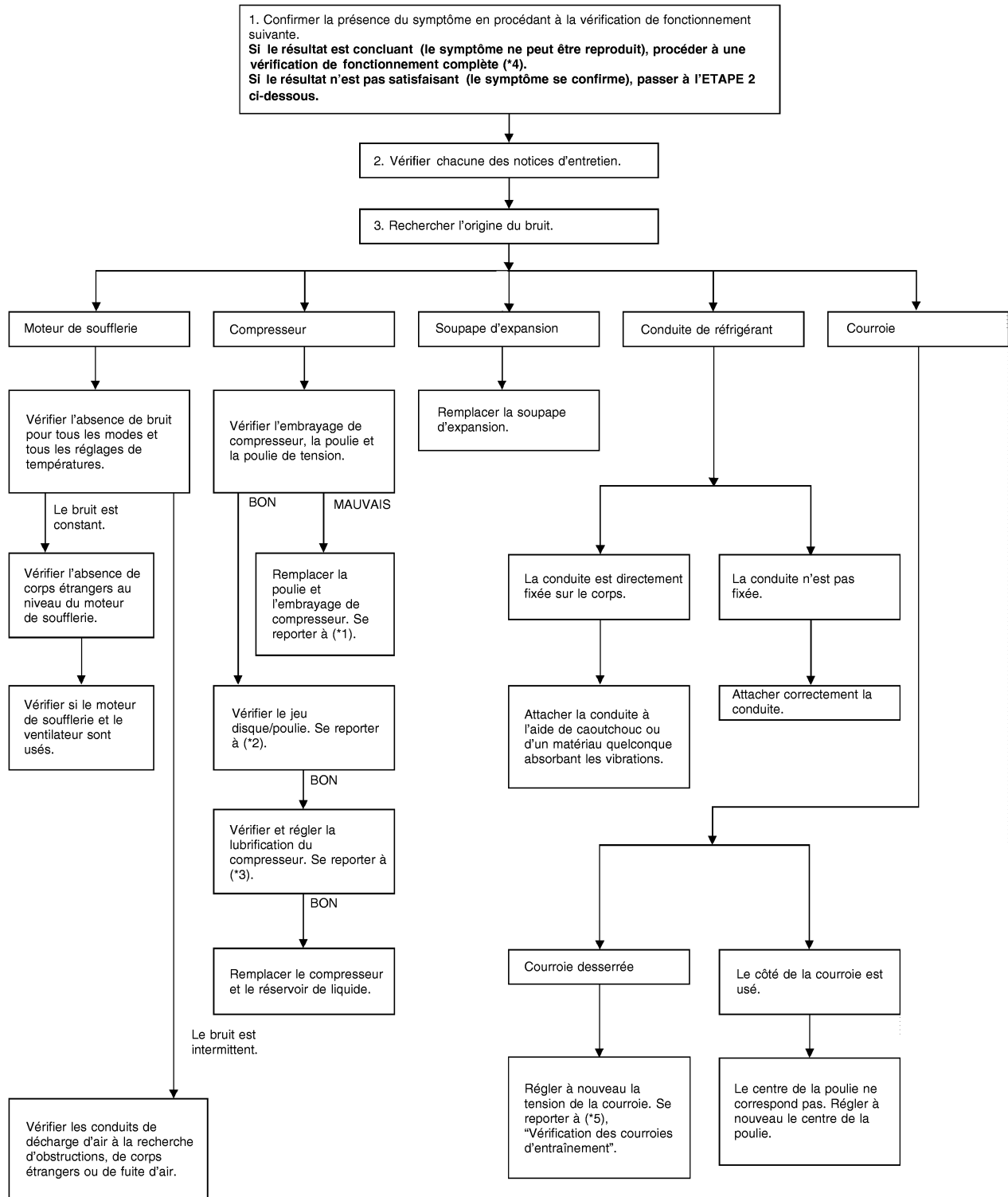
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS0004T

Bruit

SYMPTOME : Bruit

PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA3108E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

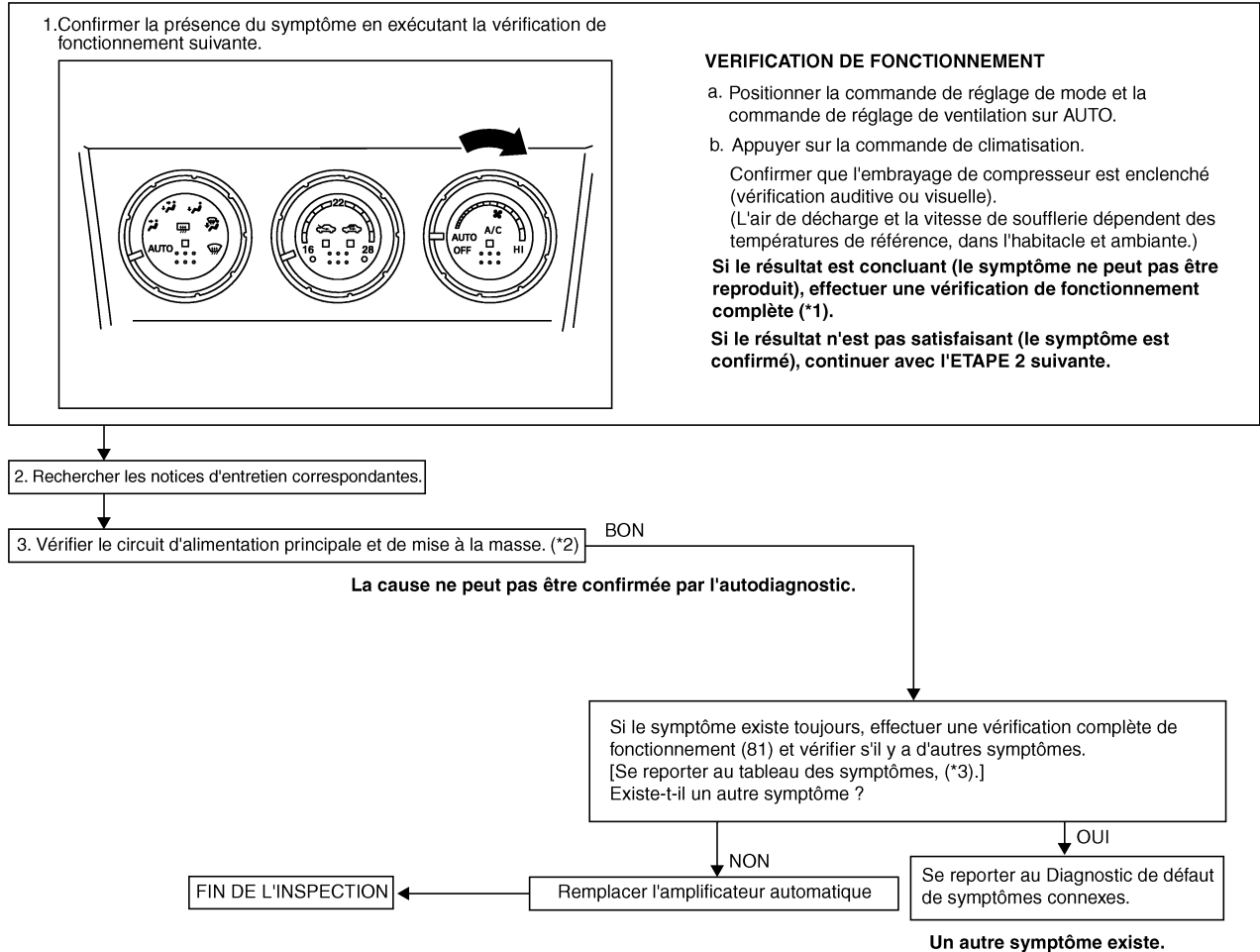
- *1 [Embrayage de compresseur, ATC-154, "DEPOSE"](#) .
- *2 [Embrayage de compresseur, ATC-158, "REPOSE"](#) .
- *3 [ATC-26. "Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur"](#)
- *4 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)
- *5 [EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement" \(moteur QR\) ou EM-151. "Vérification des courroies d'entraînement" \(moteur YD\)](#)

Autodiagnostic

BJS0004U

SYMPTOME : L'autodiagnostic ne peut être réalisé.

PROCEDURE D'INSPECTION



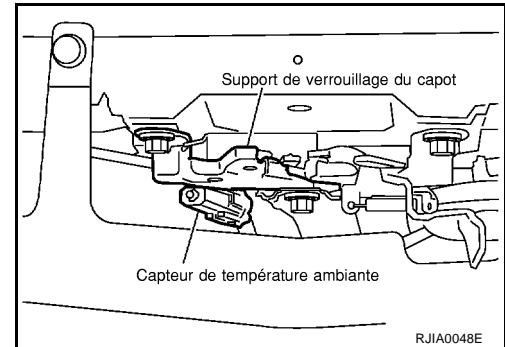
- *1 [ATC-68. "Vérification de fonctionnement"](#)
- *2 [ATC-70. "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur automatique"](#)
- *3 [ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

SJIA1253E

Circuit du capteur de température ambiante DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est fixé sur la pièce de maintien de verrouillage du capot. Il détecte la température ambiante et la convertit en valeur de résistance qui est ensuite entrée au niveau de l'ampli auto.



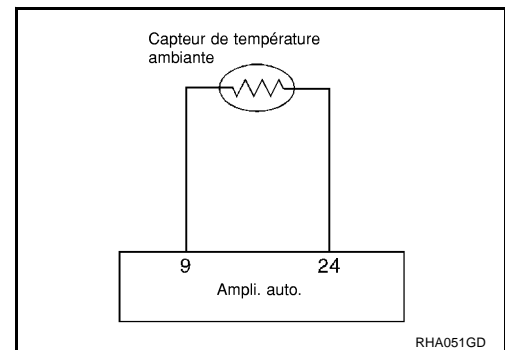
PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

L'ampli auto inclut un circuit de traitement pour l'entrée du capteur de température ambiante. Néanmoins, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante monte subitement, le circuit de traitement retarde le fonctionnement de l'amplificateur auto. Il n'est possible seulement d'identifier des montées de température ambiante de 0,33°C toutes les 100 secondes.

A titre d'exemple, considérer un arrêt après quelques minutes de conduite à haute vitesse. Bien que la température ambiante réelle n'ait pas changé, la température détectée par le capteur ambiant augmentera. Ceci parce que la chaleur du compartiment moteur peut rayonner jusqu'à la zone de calandre avant, situation du capteur ambiant.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

SYMPTOME : le circuit du capteur de température ambiante 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.)



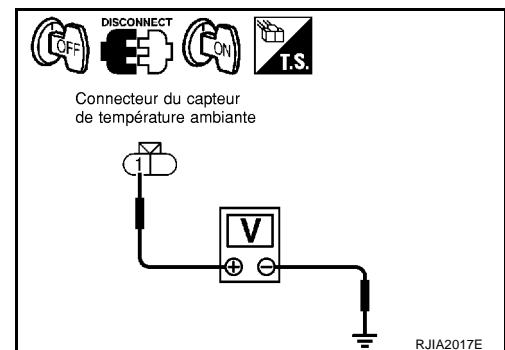
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau E38 de capteur de température ambiante et la masse.

1 - masse : environ 5V

BON ou MAUVAIS

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

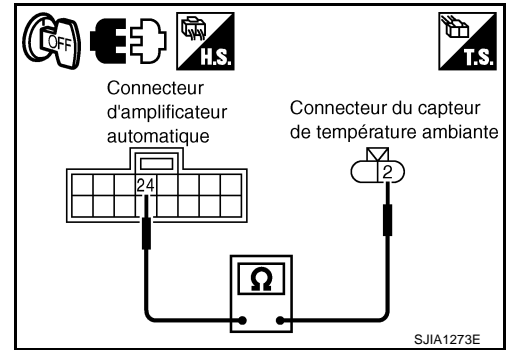
2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur E38 de faisceau de capteur de température ambiante et la borne 24 du connecteur M53 de faisceau de l'amplificateur automatique.

2 – 24 : 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-118, "Capteur de température ambiante"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de température ambiante
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur E38 de faisceau de capteur de température ambiante et la borne 9 du connecteur M52 de faisceau de l'amplificateur automatique.

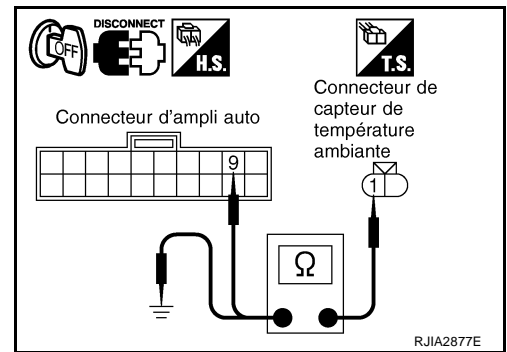
1 – 9 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau E38 de capteur de température ambiante et la masse.

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur E38 du capteur de température ambiante, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 sur le côté du capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

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

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

Circuit du capteur dans le véhicule

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

Le capteur de l'habitacle est situé au niveau de la partie inférieure du tableau de bord, côté conducteur. Il fait la conversion de la température de l'air du compartiment tiré de l'aspirateur à une valeur de résistance. Cette valeur est ensuite entrée dans l'ampli auto.

NOTE:

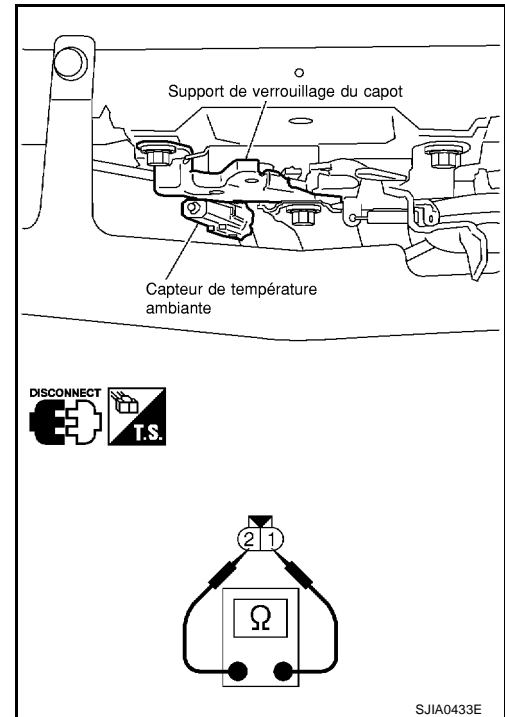
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

Aspirateur

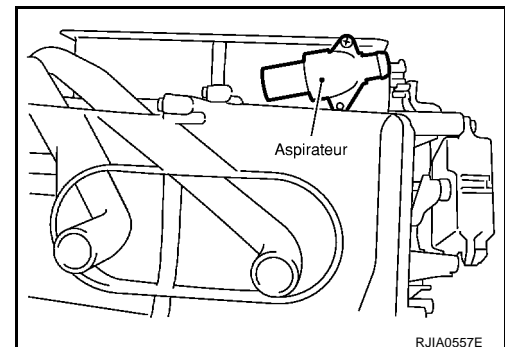
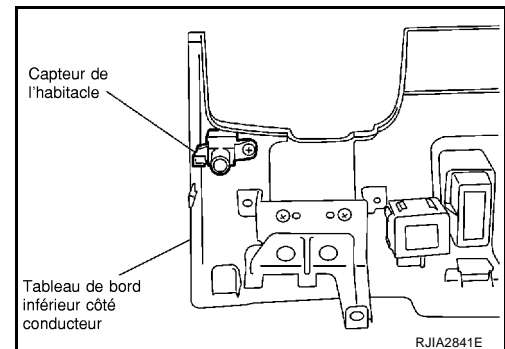
L'aspirateur est situé au côté avant du circuit de refroidissement et du chauffage. Il produit une pression de dépression par l'action de l'air déchargé par le boîtier de chauffage et refroidissement, lequel décharge de façon continue de l'air de l'habitacle dans l'aspirateur.

NOTE:

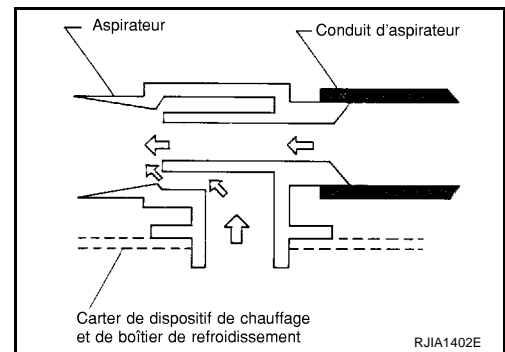
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



BJS0004W

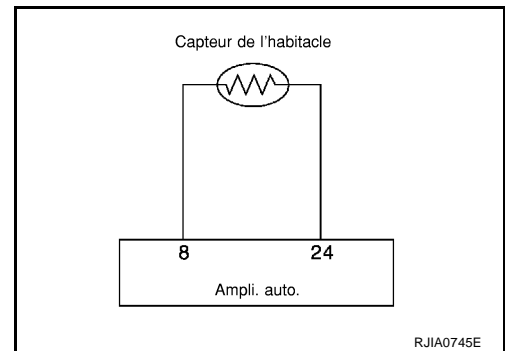


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



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.)



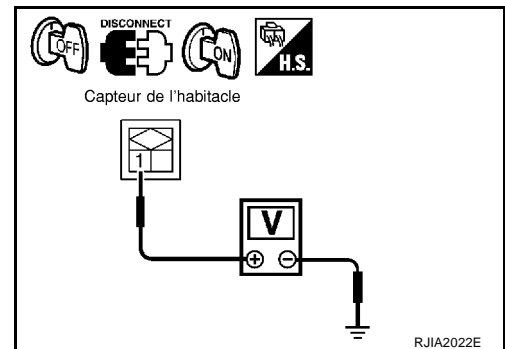
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

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 M34 de faisceau de capteur d'habitacle et la masse.

1 - masse : environ 5V

BON ou MAUVAIS

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



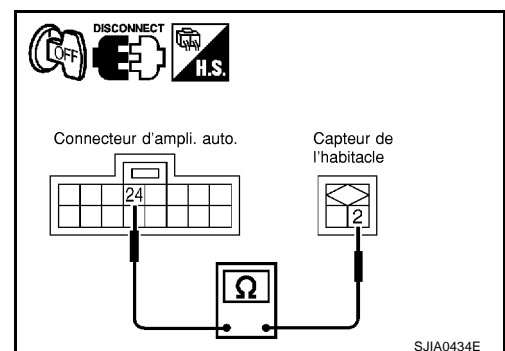
2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur M34 de faisceau de capteur d'habitacle et la borne 24 du connecteur M53 de faisceau de l'amplificateur automatique.

2 - 24 : 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 LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-120, "Capteur de température de l'habitacle"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur du véhicule.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

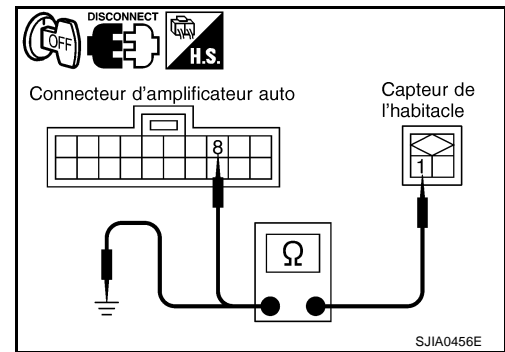
4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur M34 de faisceau de capteur d'habitacle et la borne 8 du connecteur M52 de faisceau de l'amplificateur automatique.

1 – 8 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur M34 de faisceau du capteur de l'habitacle et la masse.

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



BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

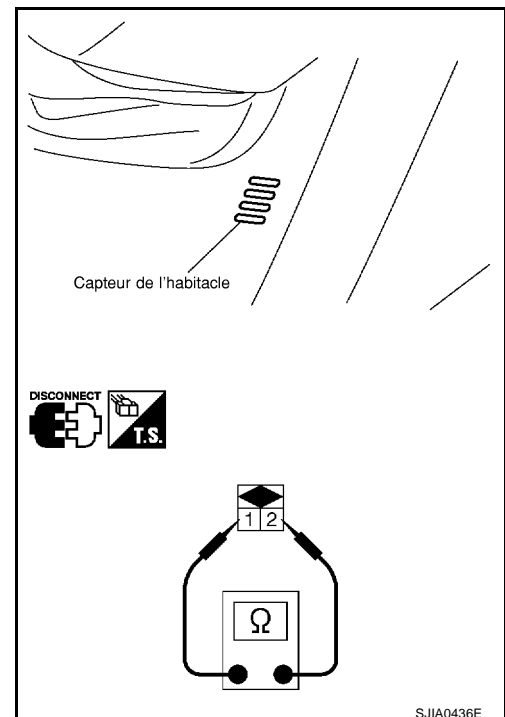
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur M34 du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 sur le côté du capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur du véhicule.

Circuit de la sonde d'ensoleillement DESCRIPTION DES COMPOSANTS

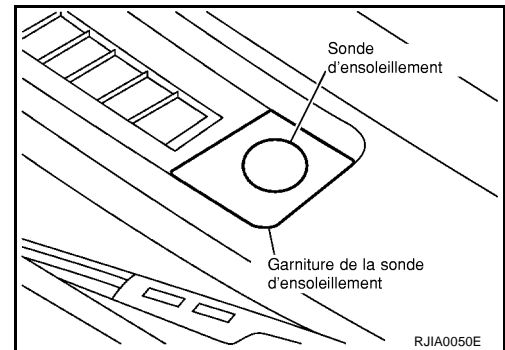
BJS0004X

Sonde d'ensoleillement

La sonde d'ensoleillement est située sur la grille de dégivreur (côté passager). Elle capte l'énergie solaire à travers le pare-brise, à l'aide d'une photodiode. Le capteur convertit l'ensoleillement en valeur de courant qui est ensuite entrée dans l'ampli auto.

NOTE:

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



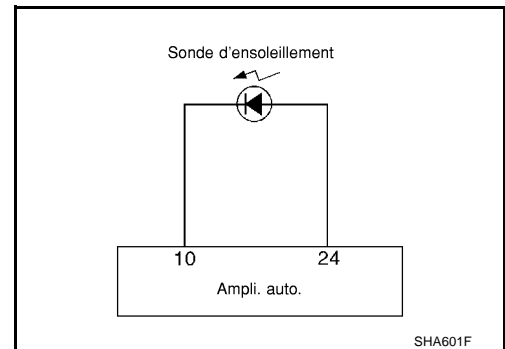
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

L'amplificateur auto comprend aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrée 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. L'ensoleillement détecté par la sonde varie en fonction de la présence d'arbres obstruant la lumière. Le circuit de traitement effectue la moyenne de l'ensoleillement détecté sur une certaine période temporelle, de façon que l'effet (insignifiant) des arbres bloquant momentanément la lumière ne provoque aucune modification au niveau du fonctionnement du circuit de climatisation automatique. D'un autre côté, un court moment après que le véhicule soit entré dans un long tunnel, le circuit reconnaît le changement au niveau de l'ensoleillement et réagit en conséquence.

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.)



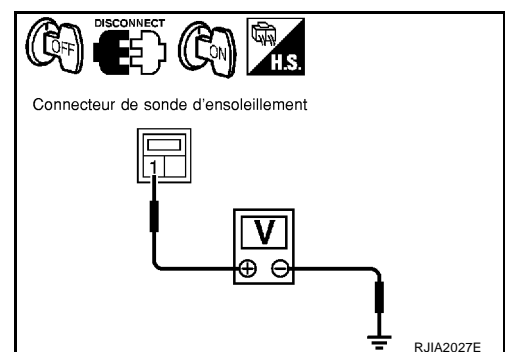
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET LA MASSE

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 M74 du capteur d'ensoleillement et la masse.

1 - masse : environ 5V

BON ou MAUVAIS

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

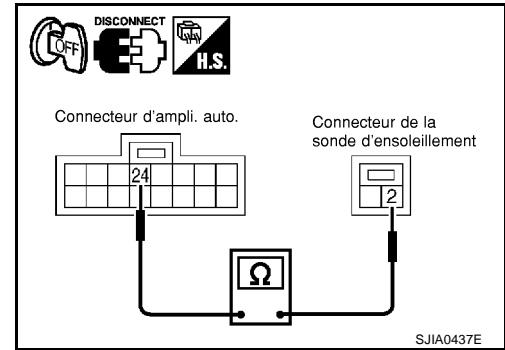
2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M74 de la sonde d'ensoleillement et la borne 24 du connecteur de faisceau M53 de l'amplificateur automatique.

2 – 24 : 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 le connecteur de l'ampli auto.
2. Se reporter à [ATC-123, "Sonde d'ensoleillement"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M74 de la sonde d'ensoleillement et la borne 10 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique.

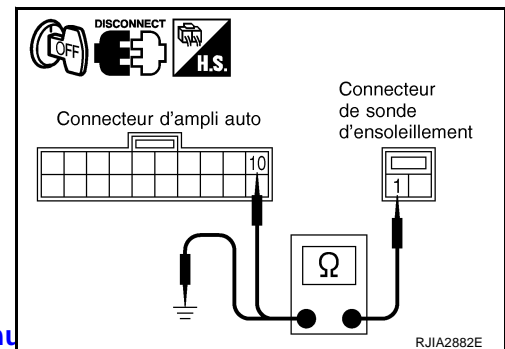
1 – 10 : il doit y avoir continuité.

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M74 de la sonde d'ensoleillement et la masse.

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

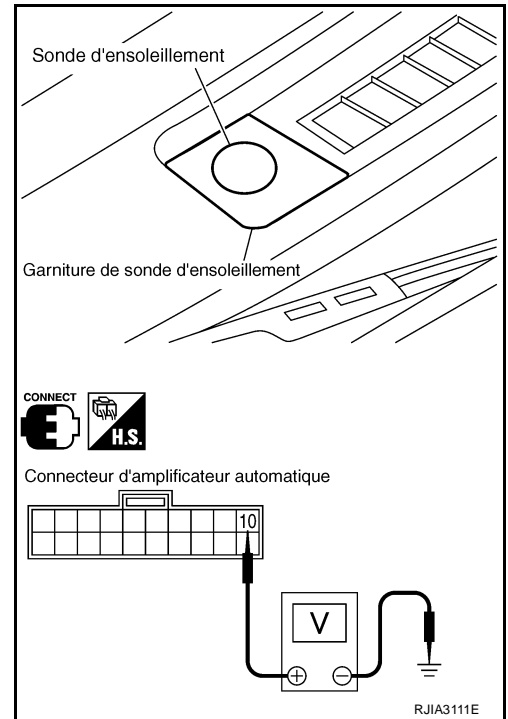


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

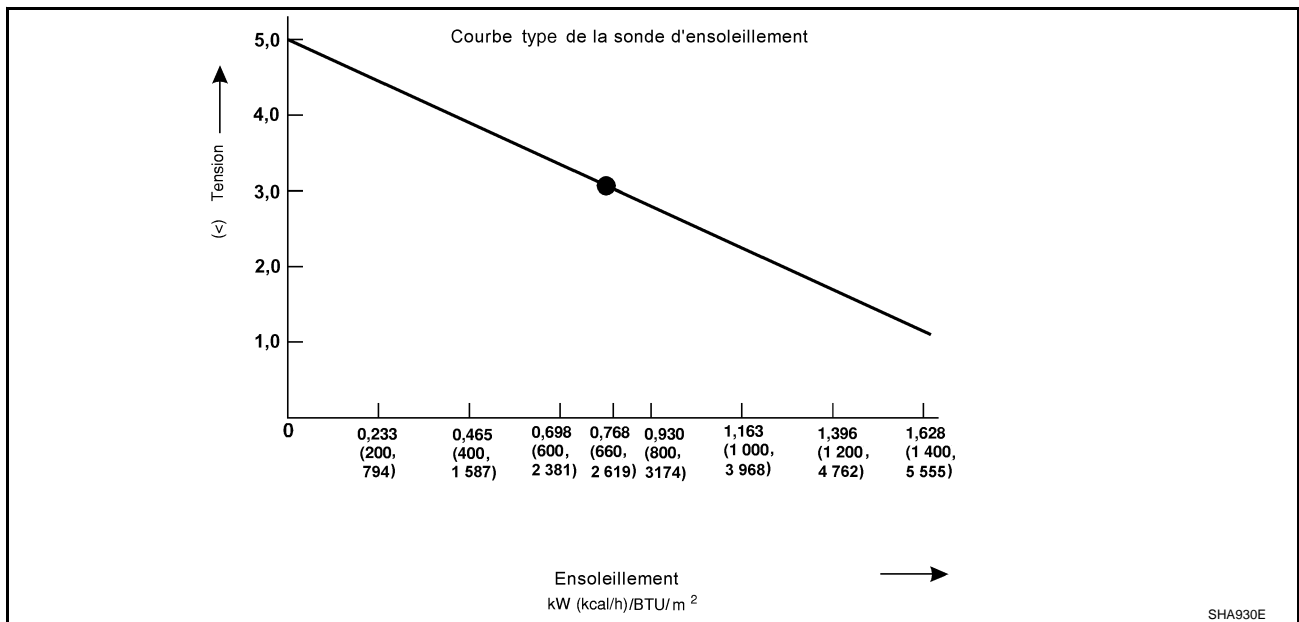
INSPECTION DES COMPOSANTS

Sonde d'ensoleillement

Mesurer la tension entre la borne 10 du connecteur de faisceau M52 de l'amplificateur automatique et la masse.



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



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS0004Y

Circuit du capteur d'air d'admission

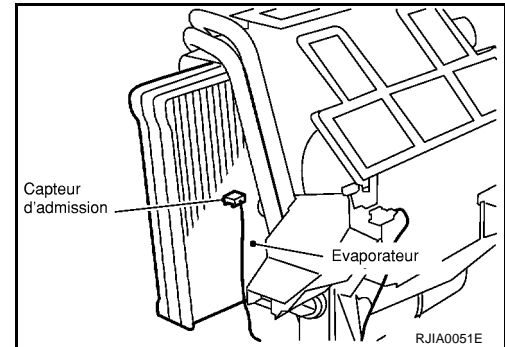
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur d'air d'admission

Le capteur d'admission est situé dans l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Il fait la conversion de la température de l'air, après passage par l'évaporateur, à une valeur de résistance qui est ensuite introduite dans l'amplificateur auto.

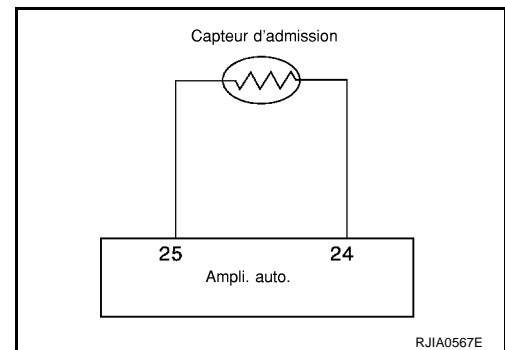
NOTE:

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



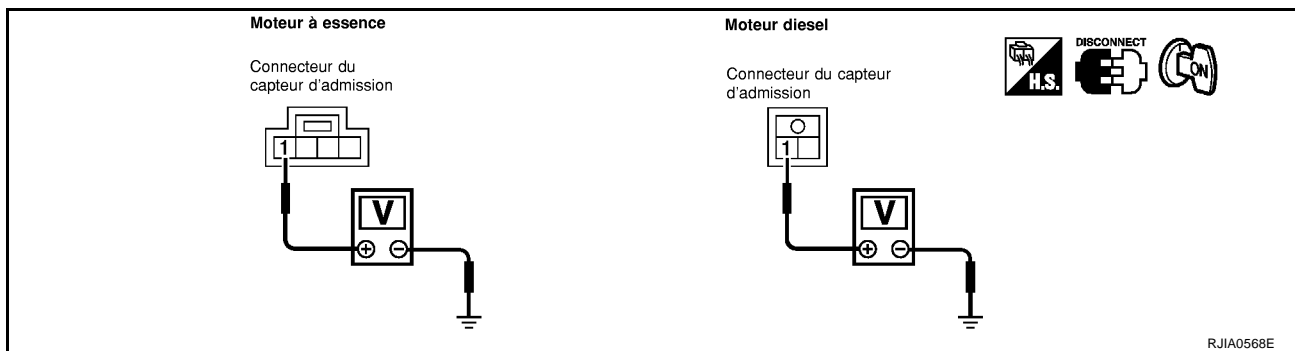
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

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.)



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 1 du connecteur de faisceau M68 (moteur QR) ou M69 (moteur YD) du capteur d'admission et la masse.



1 - masse : environ 5V

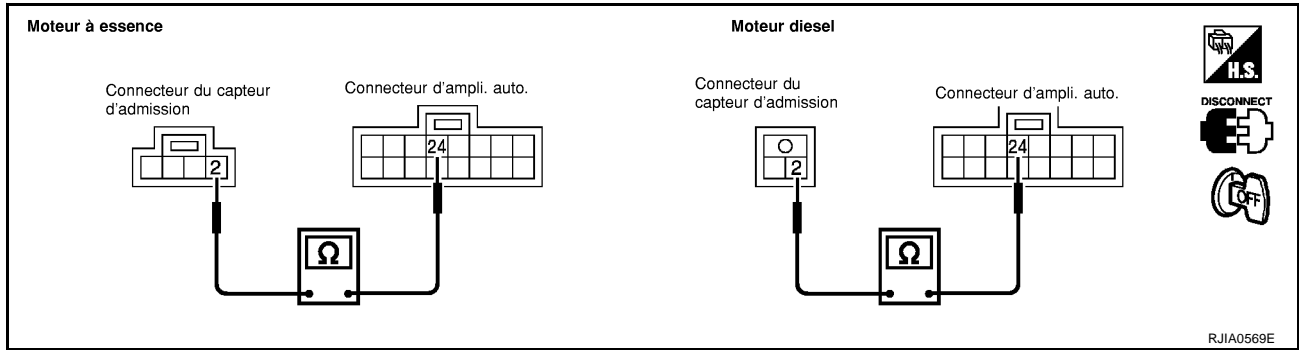
BON ou MAUVAIS

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LA CONTINUITÉ DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M68 (moteur QR) ou M69 (moteur YD) du capteur d'admission et la borne 24 du connecteur de faisceau M53 de l'amplificateur automatique.



2 – 24 : 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-126. "Capteur d'air d'admission"](#) .

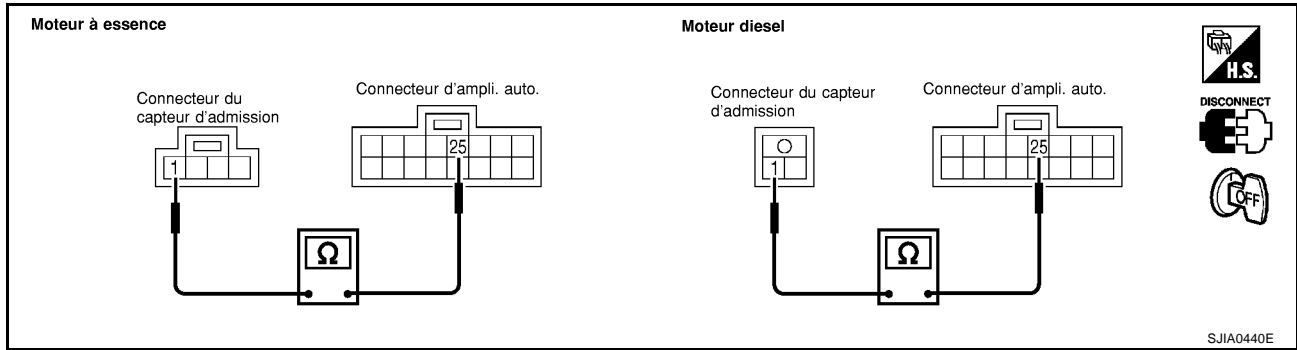
BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.
2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M68 (moteur QR) ou M69 (moteur YD) du capteur d'admission et la borne 25 du connecteur de faisceau M53 de l'amplificateur automatique.



1 – 25 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.

2. Se reporter à l'autodiagnostic [ATC-62. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2.

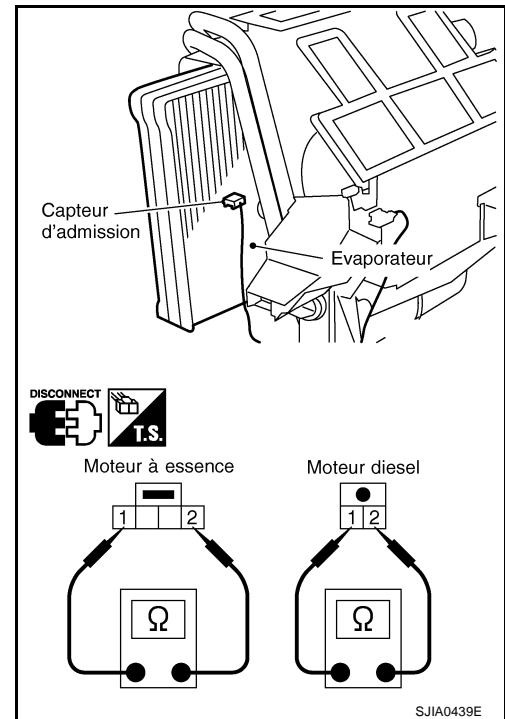
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur d'air d'admission

Après avoir débranché le connecteur M68 (moteur QR) ou M69 (moteur YD) du faisceau du capteur d'admission, vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 sur le côté du capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ	
	Moteur QR	Moteur YD
-15	12,34	18,63
-10	9,62	14,15
-5	7,56	10,86
0	6,00	8,41
5	4,80	6,58
10	3,87	5,19
15	3,15	4,12
20	2,57	3,30
25	2,12	2,67
30	1,76	2,17
35	1,47	1,78
40	1,23	1,46
45	1,04	1,21



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

CONTROLEUR

CONTROLEUR

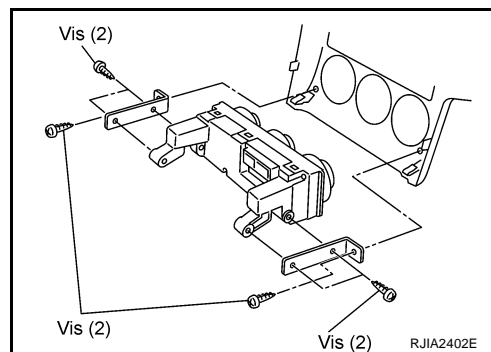
PFP:27500

Dépose et repose

DEPOSE

BJS0004Z

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis le boîtier de commande.



REPOSE

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

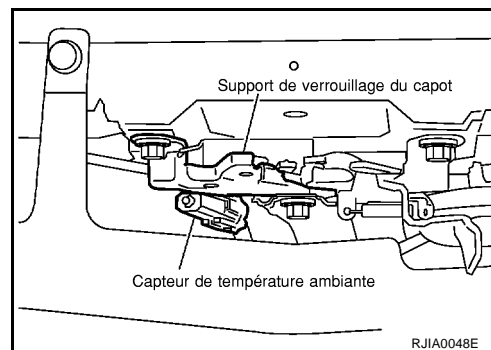
PF2:27722

Dépose et repose

BJS00050

DEPOSE

1. Déposer la grille avant. Se reporter à [EI-20, "GRILLE AVANT"](#) .
2. Débrancher le connecteur de capteur de température ambiante, puis déposer le capteur de température ambiante.



REPOSE

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

CAPTEUR DE L'HABITACLE

CAPTEUR DE L'HABITACLE

PFP:27720

Dépose et repose

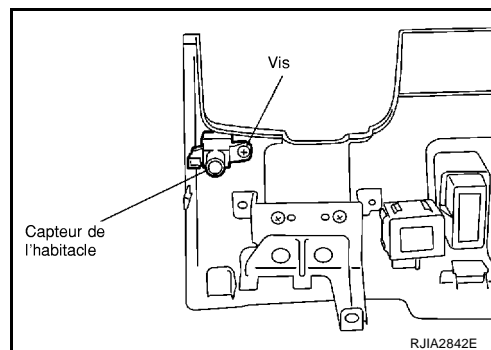
BJS00051

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. 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 dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



REPOSE

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PF2:27721

Dépose et repose

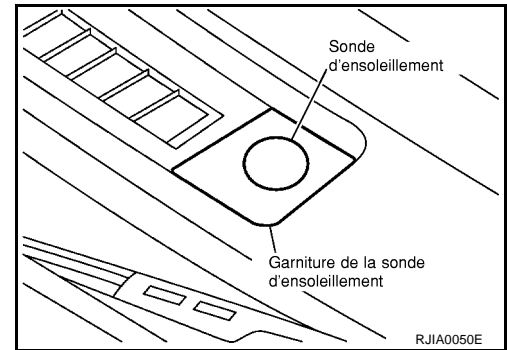
DEPOSE

BJS00052

1. Déposer la garniture de la sonde d'ensoleillement.
2. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement, puis déposer la sonde d'ensoleillement.

NOTE:

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



REPOSE

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

CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

PF2:27723

Dépose et repose

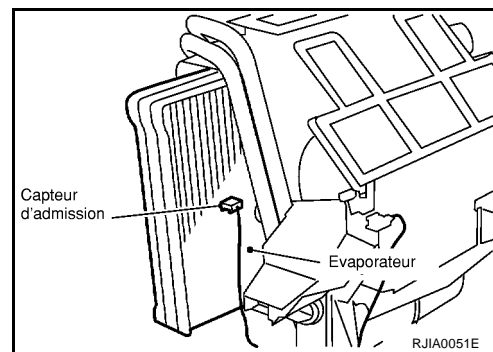
BJS00053

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [ATC-167, "Dépose et repose de l'évaporateur"](#) .
2. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.

NOTE:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

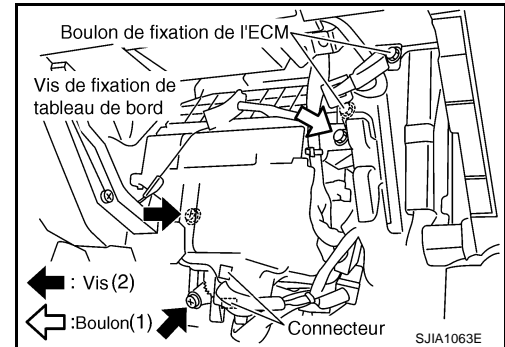
- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

ATC

BOITIER DE SOUFFLERIE

Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le couvercle de la boîte à gants, puis la boîte à gants ainsi que le panneau inférieur du tableau de bord côté passager. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les boulons de fixation de l'ECM, puis déposer l'ECM avec le support attaché.
3. Déposer la vis de fixation des instruments combinés.
4. Déposer les vis et les boulons de fixation du boîtier de soufflerie.
5. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie et le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.



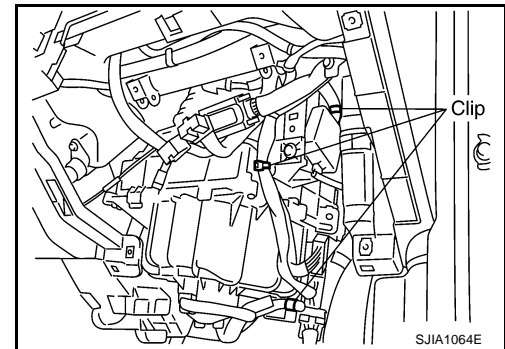
6. Débrancher le connecteur de moteur de volet d'admission, puis déposer les clips du faisceau.
7. Déposer le boîtier de soufflerie.

PRECAUTION:

Faire glisser le boîtier de soufflerie vers la droite, déposer les goupilles de positionnement (2 pièces), puis le faire glisser vers le bas.

NOTE:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

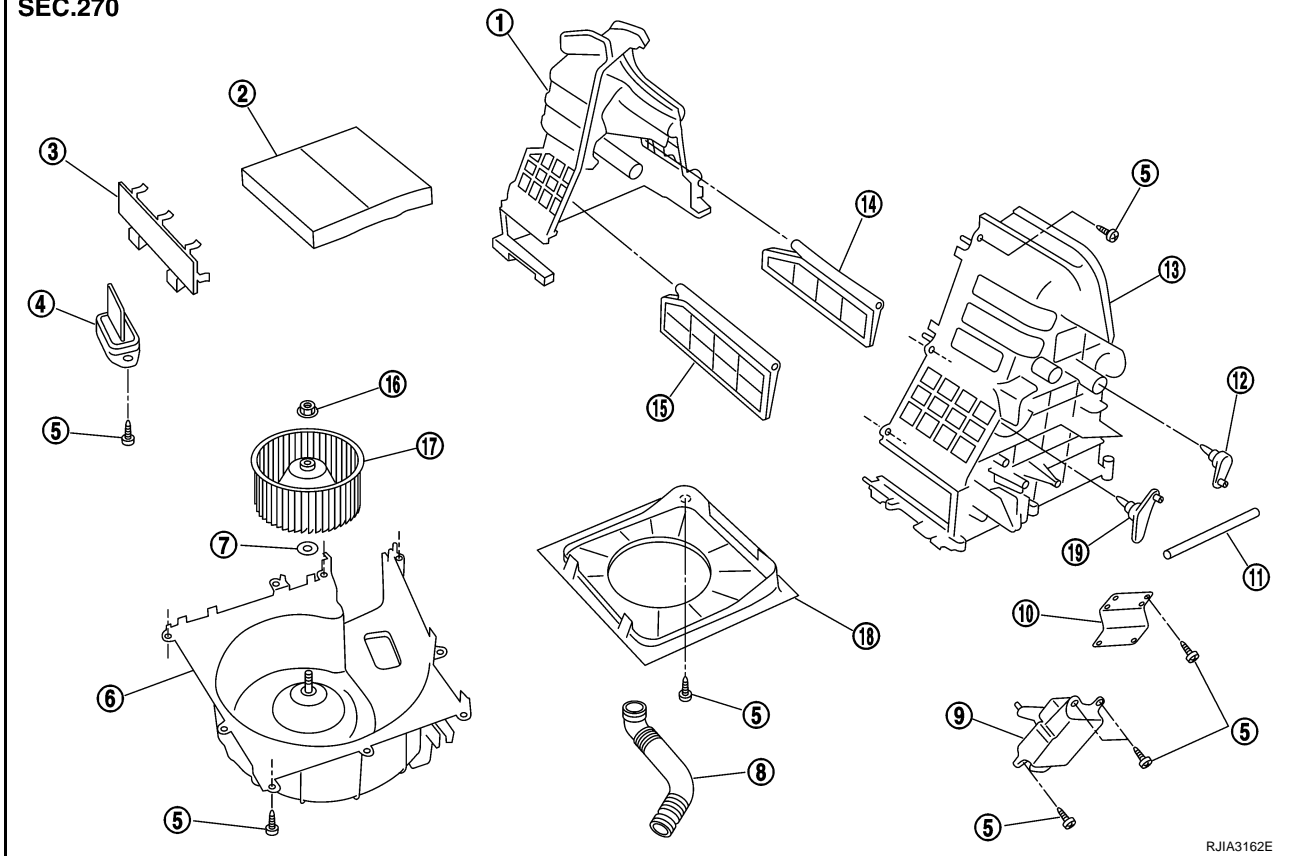
S'assurer que les goupilles de positionnement sont correctement posées (2 pièces).

BOITIER DE SOUFFLERIE

BJS00055

Démontage et remontage

SEC.270



RJIA3162E

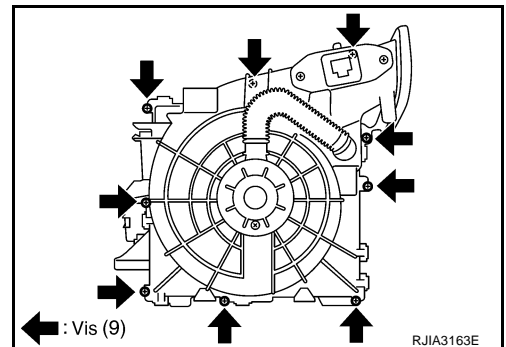
- | | | |
|---|---|--|
| 1. Caisse supérieure 2 | 2. Filtre de climatisation | 3. Couverture du filtre |
| 4. Connecteur de l'ampli. | 5. Vis | 6. Ensemble du moteur de ventilateur de soufflerie |
| 7. Rondelle | 8. Flexible de liquide de refroidissement | 9. Moteur de volet d'admission |
| 10. Support de moteur (modèles avec conduite à gauche uniquement) | 11. Liaison de volet d'admission | 12. Levier du volet d'admission 2 |
| 13. Caisse supérieure 1 | 14. Volet d'admission 2 | 15. Volet d'admission 1 |
| 16. Ecrou | 17. Ventilateur de soufflerie | 18. Trompe d'avertisseur |
| 19. Levier du volet d'admission 1 | | |

PRECAUTION:

Si les pattes de retenue sont endommagées pendant le démontage de la soufflerie, utiliser 9 vis (27111-2Y000) pour monter la soufflerie.

NOTE:

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



← : Vis (9)

RJIA3163E

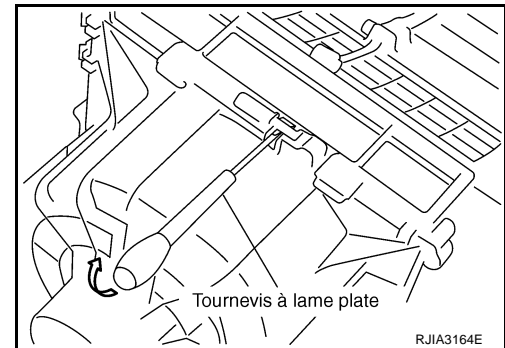
A
B
C
D
E
F
G
H
I
ATC
K
L
M

MOTEUR DE SOUFFLERIE

Dépose et repose

DEPOSE

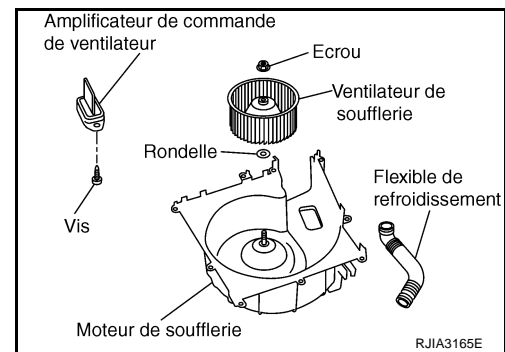
1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-132, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Séparer le moteur de soufflerie du boîtier de soufflerie.



3. Déposer le flexible de refroidissement, l'amplificateur de commande de ventilateur de soufflerie et le ventilateur de soufflerie.

NOTE:

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



REPOSE

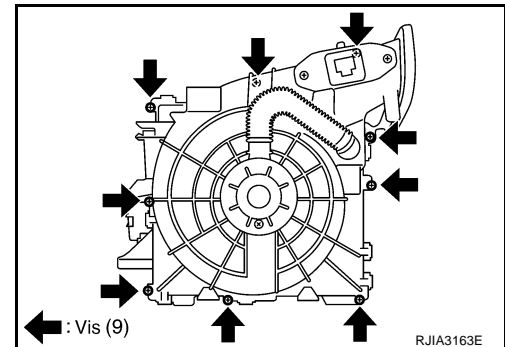
La repose se fait respectivement dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Si les pattes de retenue sont endommagées pendant le démontage de la soufflerie, utiliser 9 vis (27111-2Y000) pour monter la soufflerie.

NOTE:

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



MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

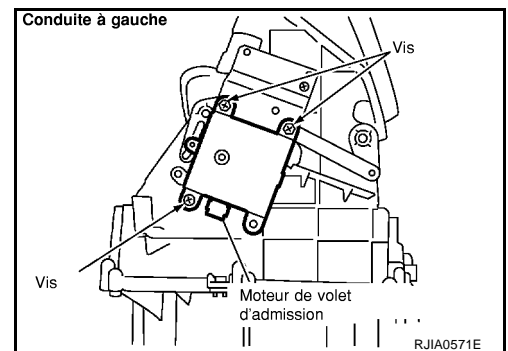
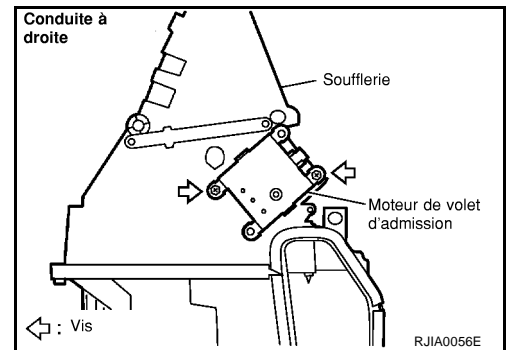
PF2:27730

Dépose et repose

BJS00057

DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-132. "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.



REPOSE

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

PF2:27761

Dépose et repose

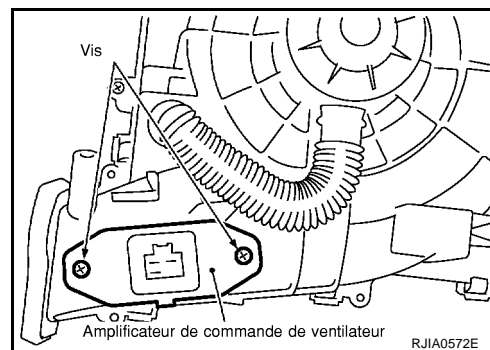
DEPOSE

BJS00058

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-132, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#) .
2. Déposer les vis de fixation, puis l'amplificateur de commande de ventilateur.

NOTE:

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



REPOSE

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

FILTRE DE CLIMATISATION

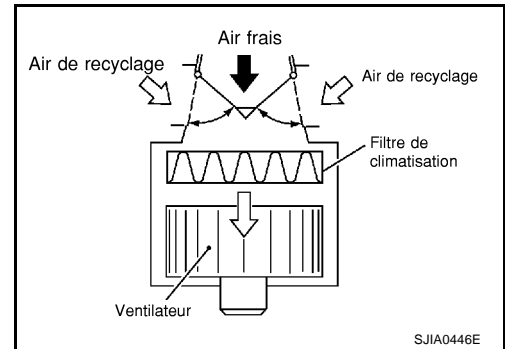
FILTRE DE CLIMATISATION

PF2:27277

Dépose et repose FONCTION

BJS00059

L'air circulant dans l'habitacle est nettoyé en mode de recyclage ou d'air frais par un filtre de climatisation posé sur la soufflerie.



FREQUENCE DE REMPLACEMENT

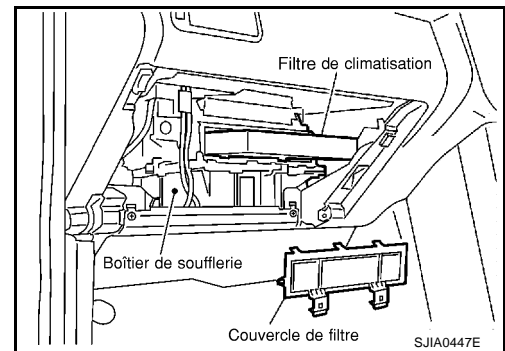
Remplacer le filtre de climatisation. Se reporter à [MA-9, "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE \(MOTEURS A ESSENCE QR20DE ET QR25DE\)"](#) ou [MA-10, "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE \(MOTEUR DIESEL YD22DDTi\)"](#).

PROCEDURES DE REMPLACEMENT

1. Retirer le couvercle de la boîte à gants, puis déposer la boîte à gants. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le couvercle de filtre.
3. Déposer le filtre de climatisation du boîtier de soufflerie.
4. Remplacer par une pièce neuve et reposer sur la soufflerie.
5. Reposer le couvercle de la boîte à gants ainsi que la boîte à gants.

NOTE:

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



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

ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

PF2:27110

Dépose et repose

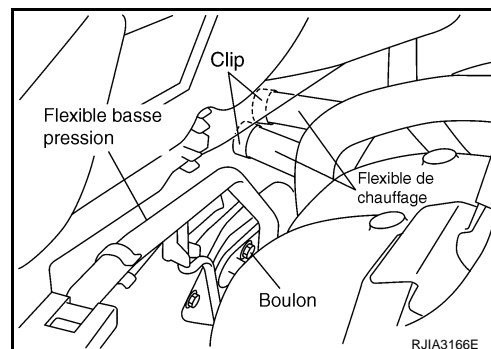
DEPOSE

BJS0005A

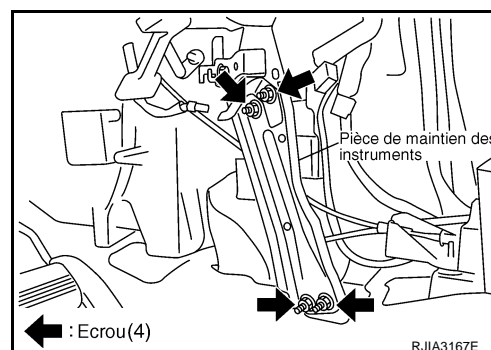
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Vidanger le réfrigérant du système de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) (moteur QR) ou [CO-34, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) (moteur YD).
3. Désaccoupler les deux boyaux du chauffage du tuyau de noyau de chauffage.
4. Déposer le boulon de fixation du flexible basse pression

PRECAUTION:

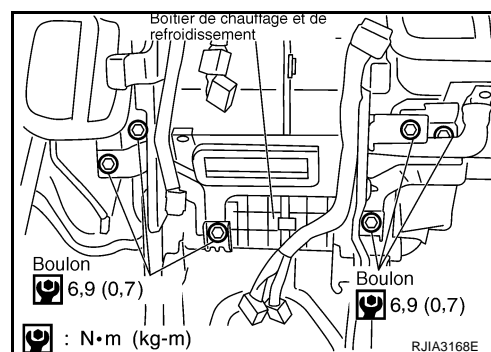
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter une entrée d'air.



5. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-132, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
6. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
7. Déposer les écrous de fixation, puis le support des instruments.



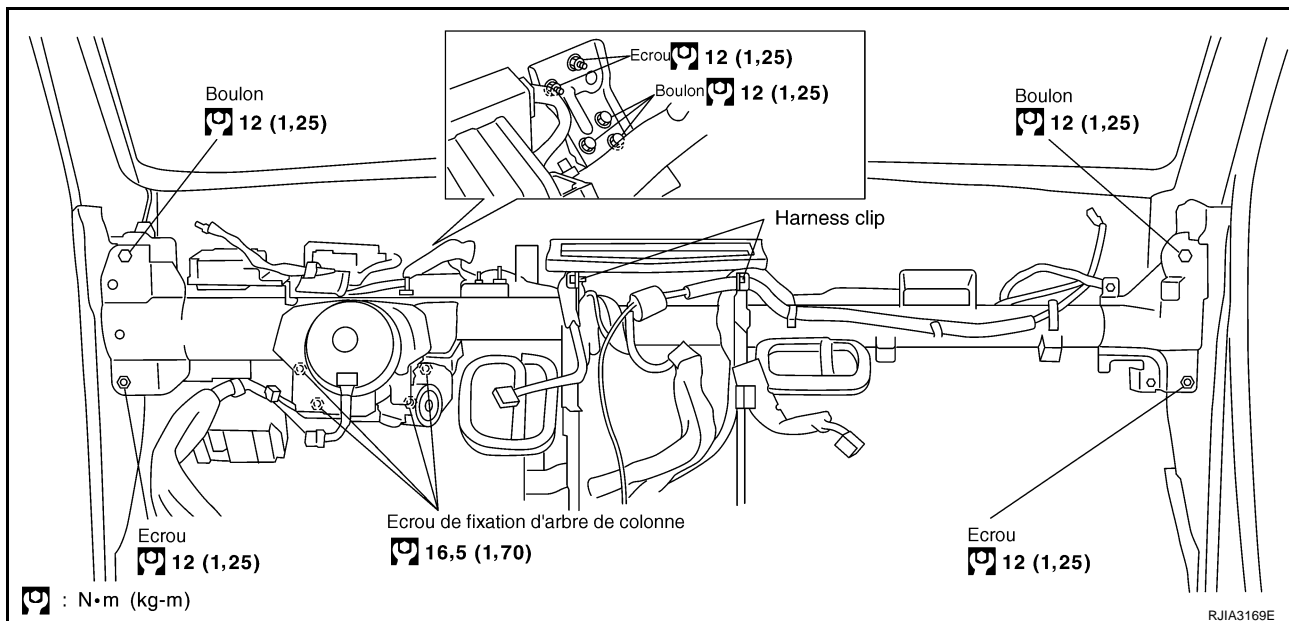
8. Déposer les boulons de fixation du chauffage et du boîtier de refroidissement.



9. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
10. Déposer les écrous de fixation de l'arbre de colonne.

ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

11. Déposer les boulons et les écrous de fixation, puis déposer l'élément de direction.



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

NOTE:

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

REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

NOTE:

- Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) (moteur QR) ou [CO-34, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) (moteur YD).
- Remplir de réfrigérant.

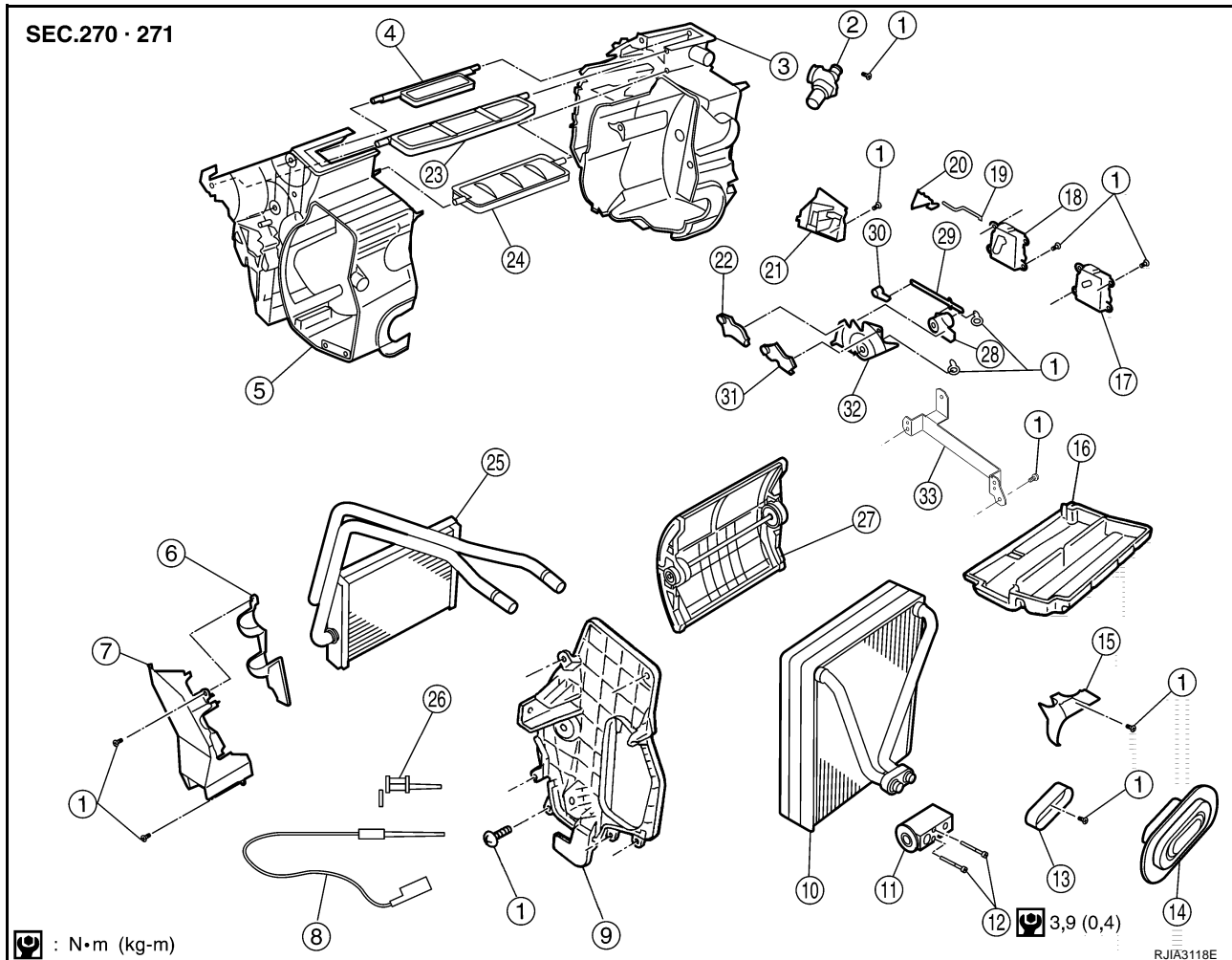
ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

BJS0005B

Démontage et remontage

NOTE:

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



☞ : N·m (kg-m)

RJA3118E

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Vis | 2. Aspirateur | 3. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et de refroidissement (gauche) |
| 4. Volet de dégivreur | 5. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et de refroidissement (droite) | 6. Couvercle de radiateur de chauffage |
| 7. Conduit de plancher (droit) | 8. Capteur d'air d'admission | 9. Couvercle d'évaporateur |
| 10. Evaporateur | 11. Soupape d'expansion | 12. Vis de douille hexagonale |
| 13. Couvercle de la soupape d'expansion | 14. Rondelle du refroidisseur | 15. Support de tuyau de chauffage |
| 16. Isolateur | 17. Moteur du volet de mélange d'air | 18. Moteur de volet de sélection de mode |
| 19. Tige | 20. Support de tige | 21. Conduit de plancher (gauche) |
| 22. Levier de volet de dégivrage | 23. Volet de ventilation | 24. Volet de refroidissement max. |
| 25. Noyau du chauffage | 26. Support du capteur d'air d'admission | 27. Circuit du volet coulissant (volet de mélange d'air) |
| 28. Articulation de volet de ventilation 2 | 29. Rapport du volet du ventilateur 1 | 30. Levier de volet de ventilation |
| 31. Levier du volet de refroidissement maximum | 32. Liaison principale | 33. Support de faisceau (modèles avec conduite à gauche uniquement) |

MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

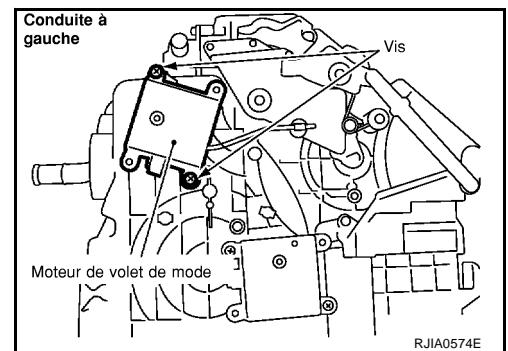
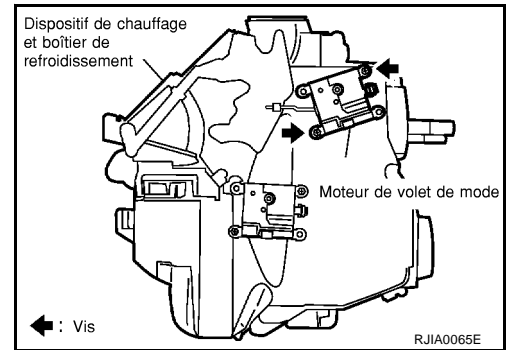
PF2:27731

Dépose et repose

BJS0005C

DEPOSE

1. Déposer la tige du support.
2. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet de sélection de mode.
3. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.



REPOSE

1. Poser la tige sur le volet de mode.
2. Rebrancher le connecteur de moteur de volet de mode.
3. Poser le moteur de volet de sélection de mode.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Positionner la commande de réglage de mode sur VENT.
6. Tourner la timonerie latérale, puis poser la tige sur son support.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

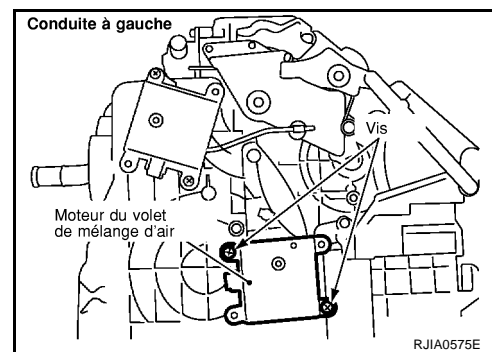
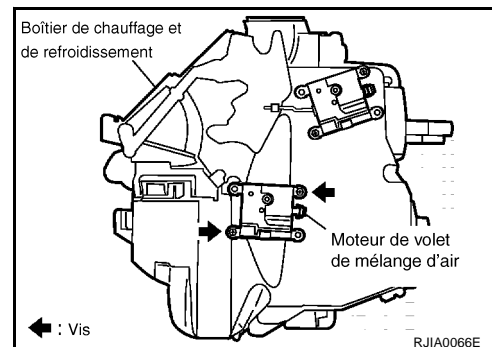
MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

PF2:27732

Dépose et repose DEPOSE

BJS0005D

1. Ajuster la commande de réglage de température sur 16°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
3. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet de mélange d'air.



REPOSE

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

NOYAU DU CHAUFFAGE

NOYAU DU CHAUFFAGE

PF2:27140

Dépose et repose

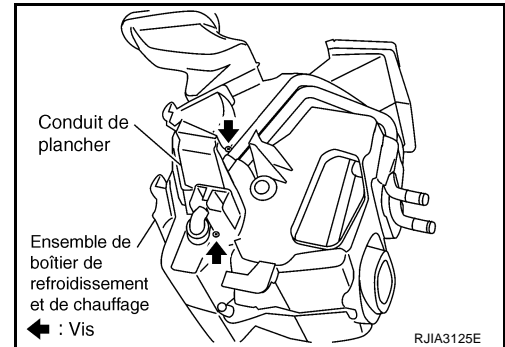
BJS0005E

DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-138, "ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT"](#).
2. Déposer le support du tuyau de chauffage.
3. Déposer les vis de fixation, puis le conduit de plancher et la protection du noyau de chauffage.
4. Déposer le noyau de chauffage de l'ensemble du boîtier de refroidissement et de chauffage.

NOTE:

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



REPOSE

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

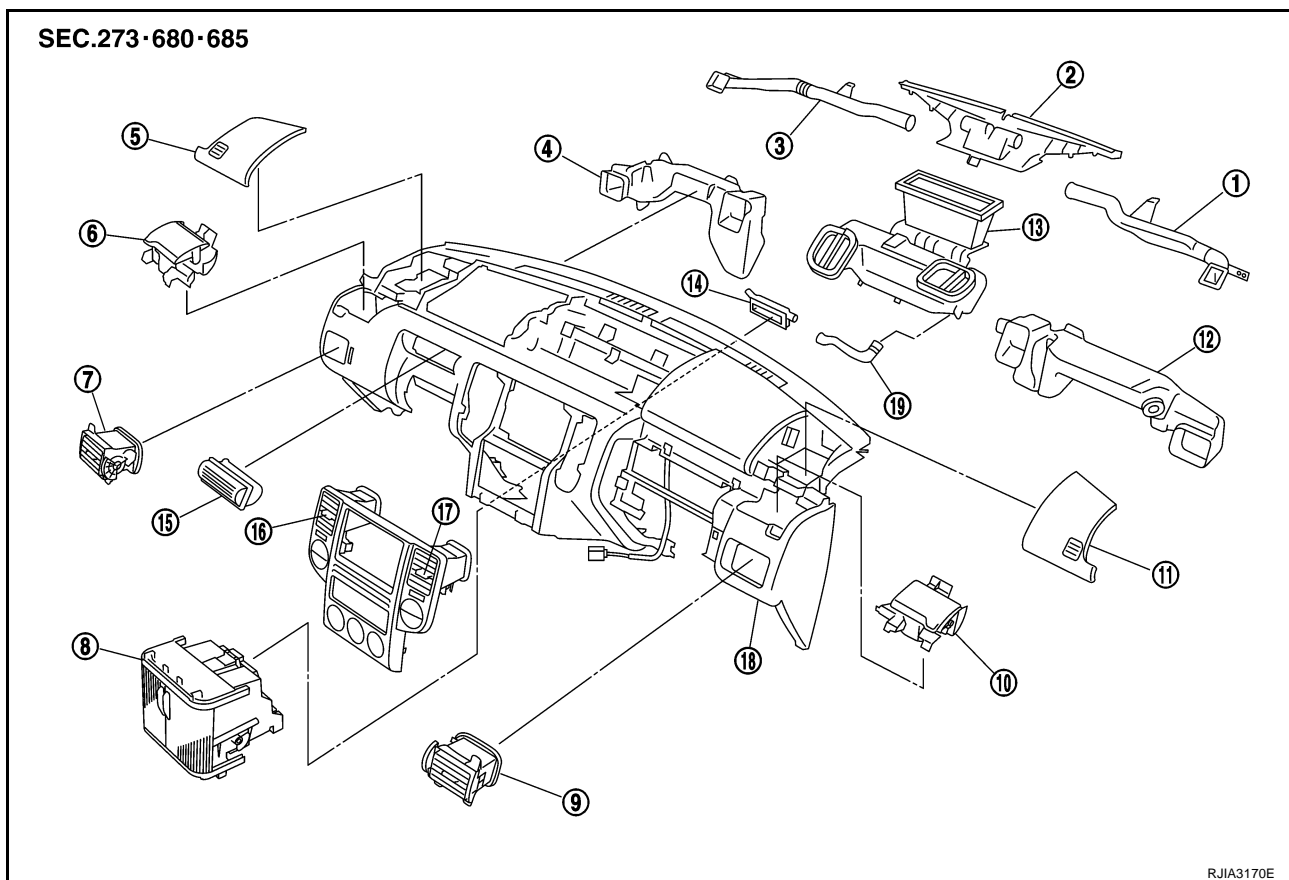
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

CONDUITS ET GRILLES

Dépose et repose DEPOSE

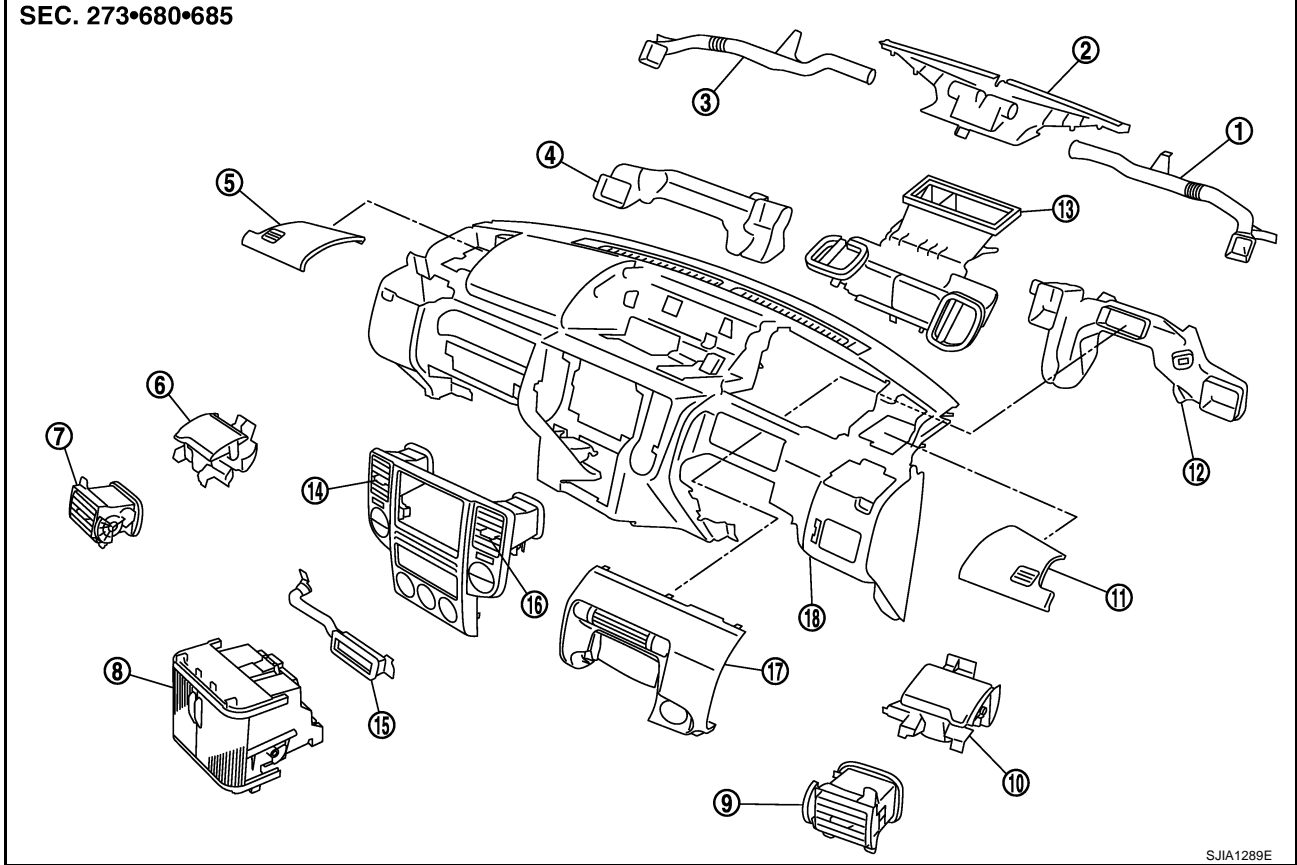
Conduite à gauche



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droit) | 2. Gicleur de dégivreur | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche) |
| 4. Conduit latéral de ventilateur (gauche) | 5. Grille de haut-parleur avant (gauche) | 6. Porte-gobelet (gauche) |
| 7. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 8. Compartiment multiusage (partie inférieure centrale du tableau de bord) | 9. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) |
| 10. Porte-gobelet (droit) | 11. Grille de haut-parleur avant (droit) | 12. Conduit latéral de ventilateur (droit) |
| 13. Adaptateur | 14. Conduit 2 du compartiment multi-usage | 15. Grille de bouche d'aération côté conducteur |
| 16. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 17. Grille de bouche d'aération centrale (côté droit) | 18. Tableau de bord |
| 19. Conduit 1 du compartiment multi-usage | | |

CONDUITS ET GRILLES

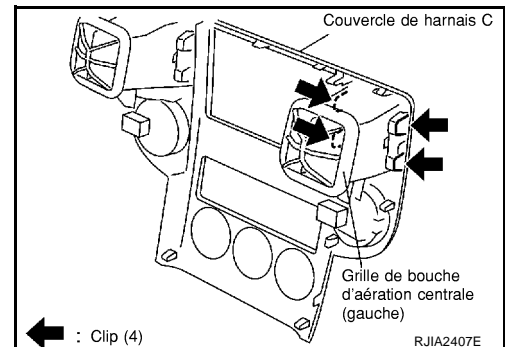
Conduite à droite



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droit) | 2. Gicleur de dégivreur | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche) |
| 4. Conduit latéral de ventilateur (gauche) | 5. Grille de haut-parleur avant (gauche) | 6. Porte-gobelet (gauche) |
| 7. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 8. Compartiment multiusage (partie inférieure centrale du tableau de bord) | 9. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) |
| 10. Porte-gobelet (droit) | 11. Grille de haut-parleur avant (droit) | 12. Conduit latéral de ventilateur (droit) |
| 13. Adaptateur | 14. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 15. Conduit de compartiment multiusage |
| 16. Grille de bouche d'aération centrale (côté droit) | 17. Grille de bouche d'aération côté conducteur | 18. Tableau de bord |

Dépose des grilles de bouche d'aération centrales

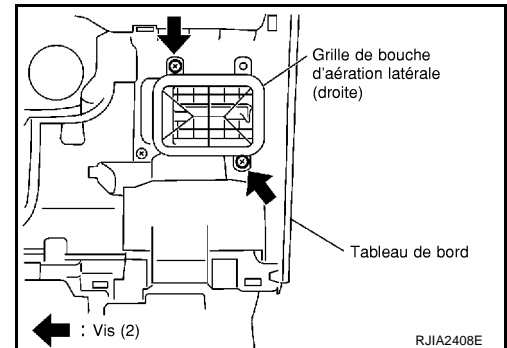
- Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les clips de fixation, puis les grilles de bouches d'aération centrales.



CONDUITS ET GRILLES

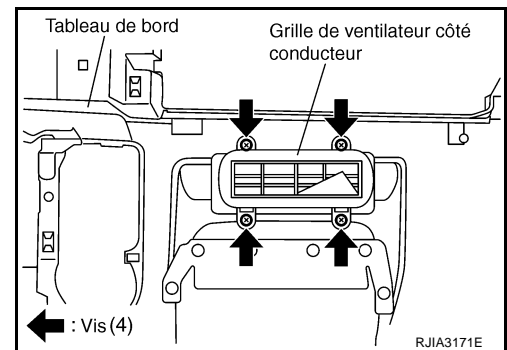
Dépose des grilles de bouche d'aération latérales

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les conduits latéraux de ventilateur. Se reporter à [ATC-147, "Dépose du gicleur de dégivreur, de ses conduits et des conduits latéraux de ventilateur"](#).
3. Déposer les vis de fixation, puis les grilles de bouche d'aération latérale.

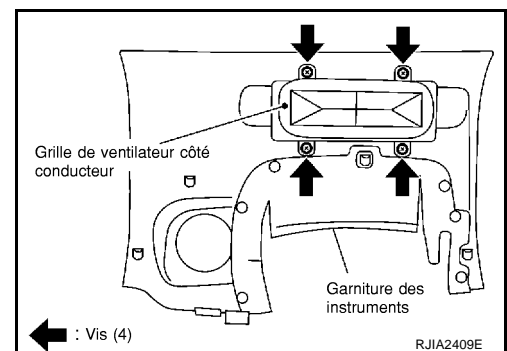


Dépose de la grille de bouche d'aération côté conducteur

1. Déposer le tableau de bord (conduite à gauche) ou la garniture des instruments (conduite à droite). Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis la grille de bouche d'aération côté conducteur.
Conduite à gauche



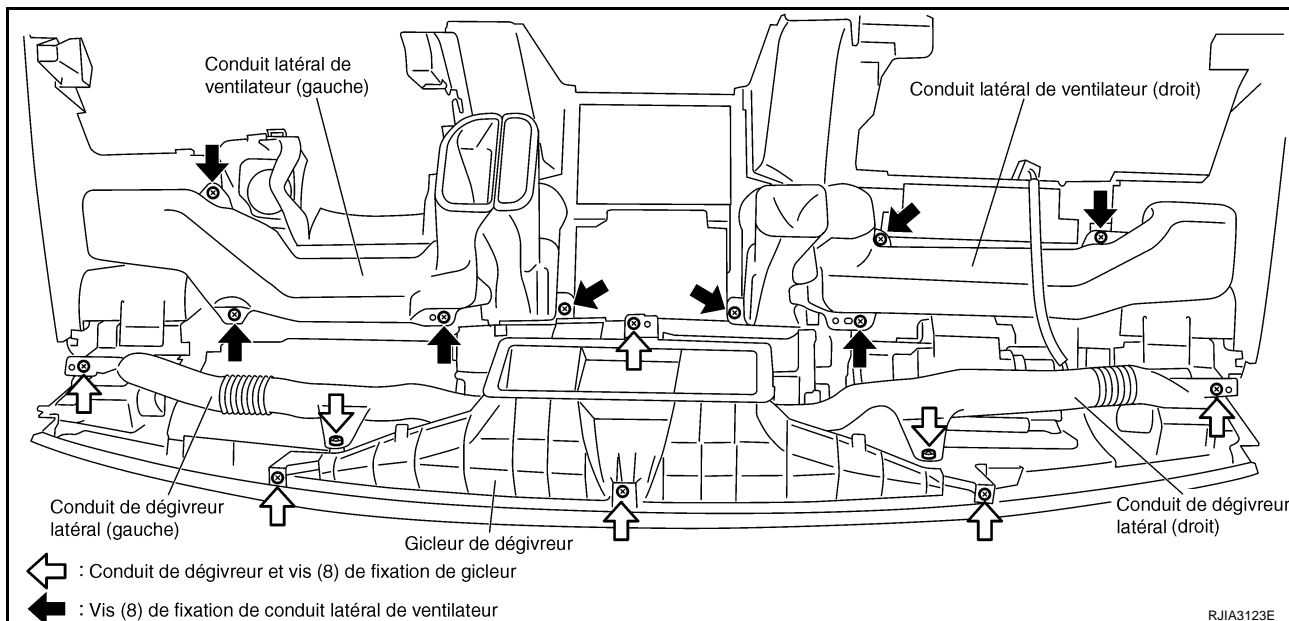
Conduite à droite



CONDUITS ET GRILLES

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

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis les conduits latéraux de dégivreur avec le gicleur de dégivreur.



3. Déposer les vis de fixation, puis les conduits latéraux de ventilation.

NOTE:

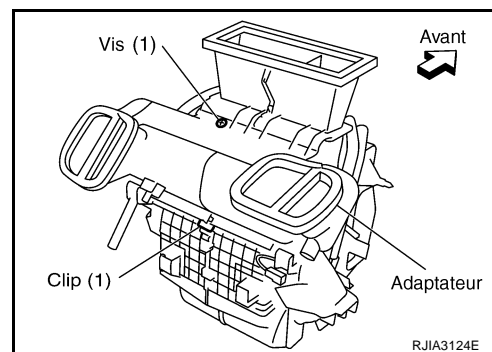
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

Dépose de l'adaptateur

1. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-138, "ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT"](#).
2. Déposer la vis de fixation et le clip de l'adaptateur.
3. Faire glisser l'adaptateur vers l'avant du véhicule, puis déposer l'adaptateur.

NOTE:

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

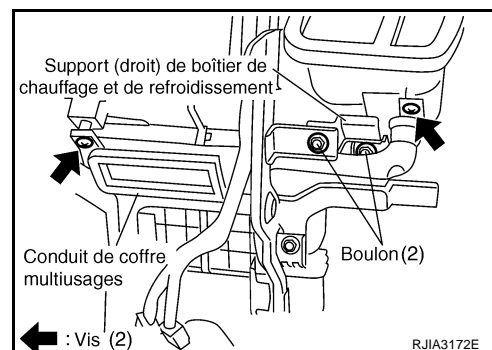


Dépose du conduit de compartiment multiusage

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis désolidariser le conduit du compartiment multiusage du boîtier de chauffage et de refroidissement.
3. Déposer les boulons de fixation, puis le support du boîtier de chauffage et de refroidissement (côté passager).
4. Déposer le conduit du compartiment multi-usage du côté passager.

NOTE:

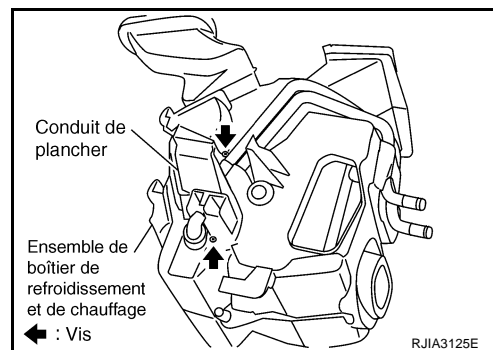
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



CONDUITS ET GRILLES

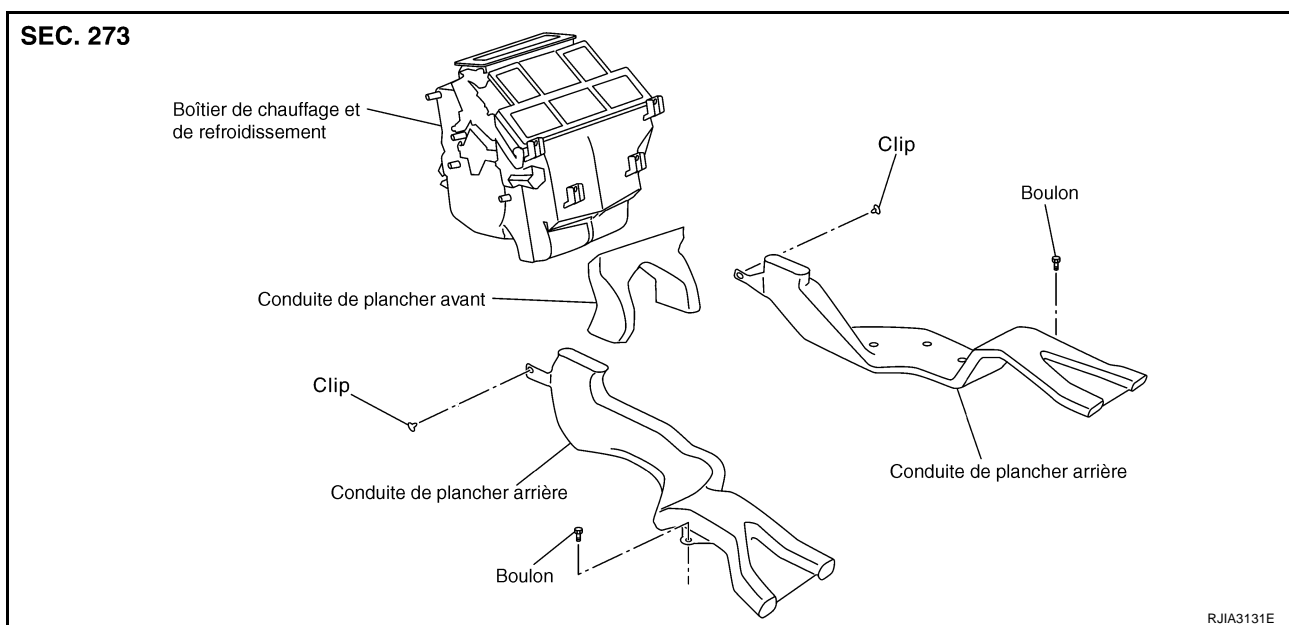
Dépose des conduits de plancher

1. Déposer le conduit du compartiment multiusage. Se reporter à [ATC-147, "Dépose du conduit de compartiment multiusage"](#).
2. Déposer les vis, puis les conduits de plancher.



Dépose des conduits de plancher

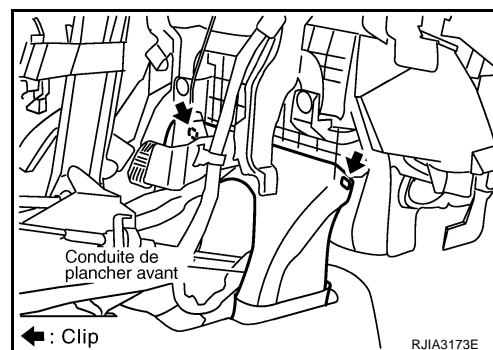
1. Déposer les sièges avant. Se reporter à [SE-25, "SIEGE AVANT"](#).
2. Déposer le compartiment multiusage (partie inférieure centrale du tableau de bord). Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
3. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.
4. Déposer les clips et les boulons de fixation, puis les conduits de plancher arrière.



5. Déposer les clips de fixation, puis le conduit de plancher avant.

NOTE:

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



REPOSE

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

CONDUITS DE REFRIGERANT

PFP:92600

Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a)

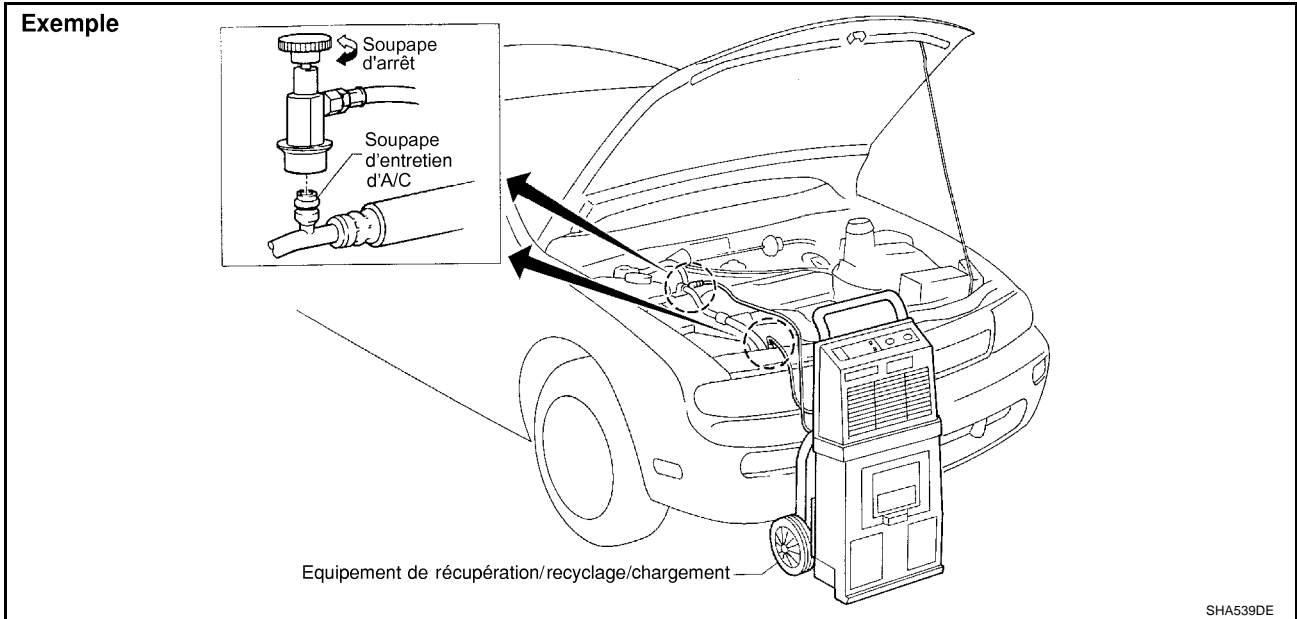
BJS0005G

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

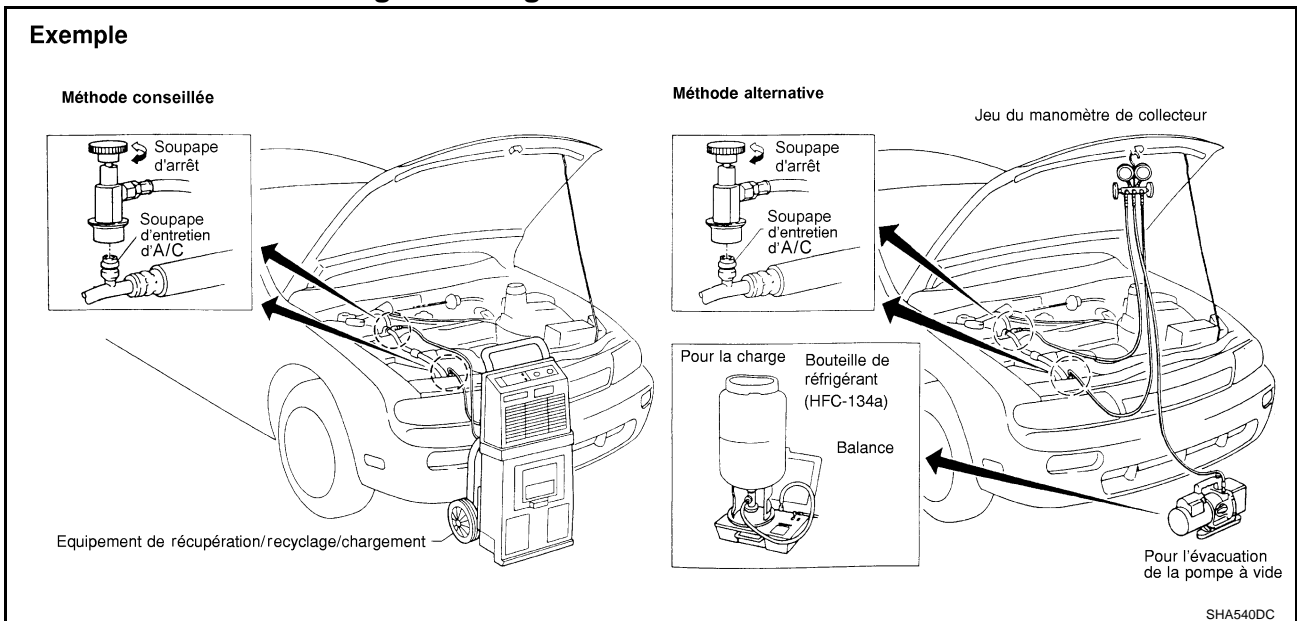
Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

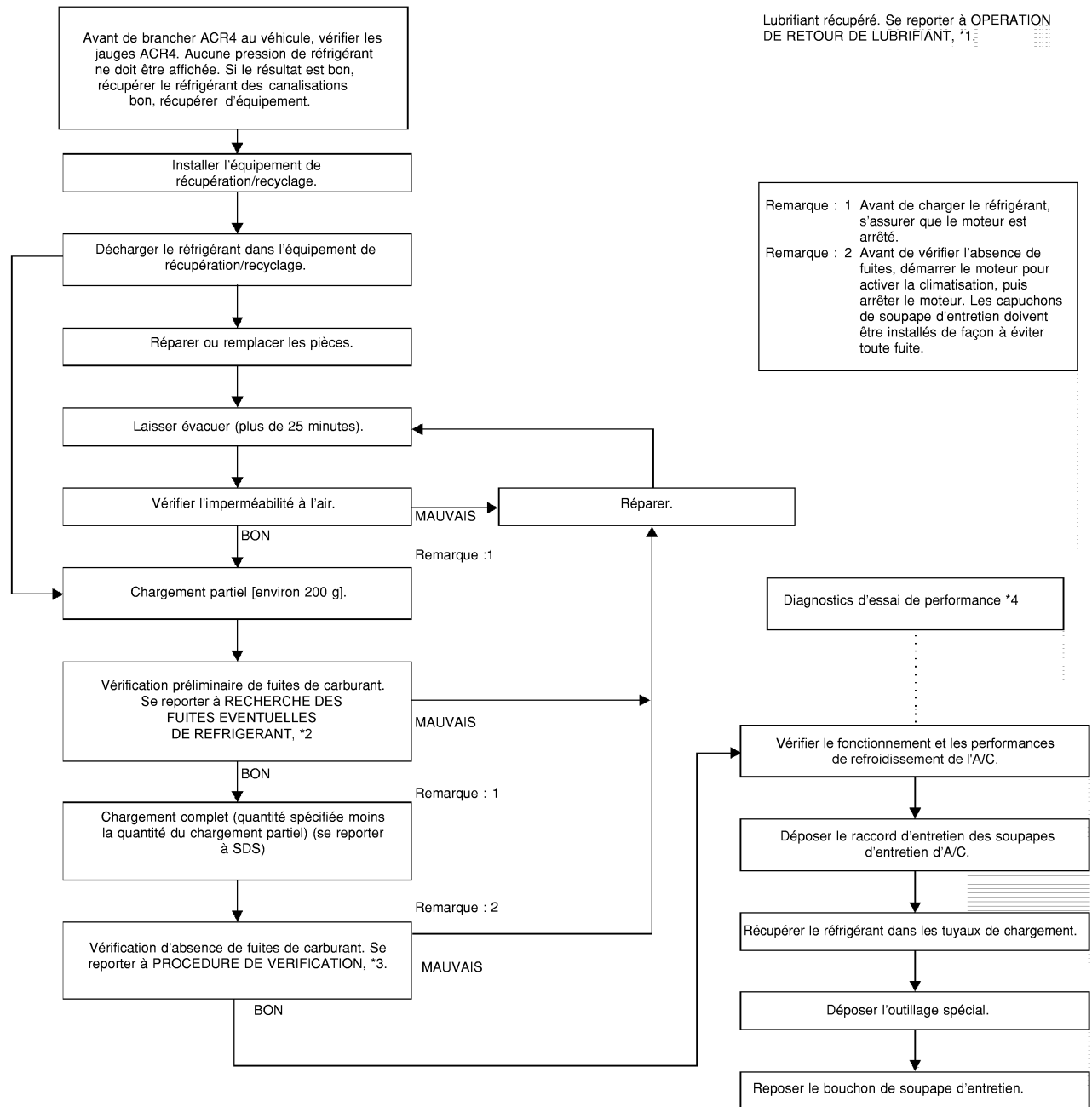
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel,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



Système d'évacuation et charge du réfrigérant



CONDUITS DE REFRIGERANT



RJIA2143E

*1 [ATC-26, "FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT"](#)

*2 [ATC-169, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

*3 [ATC-171, "PROCEDURE DE VERIFICATION"](#)

*4 [ATC-104, "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"](#)

CONDUITS DE REFRIGERANT

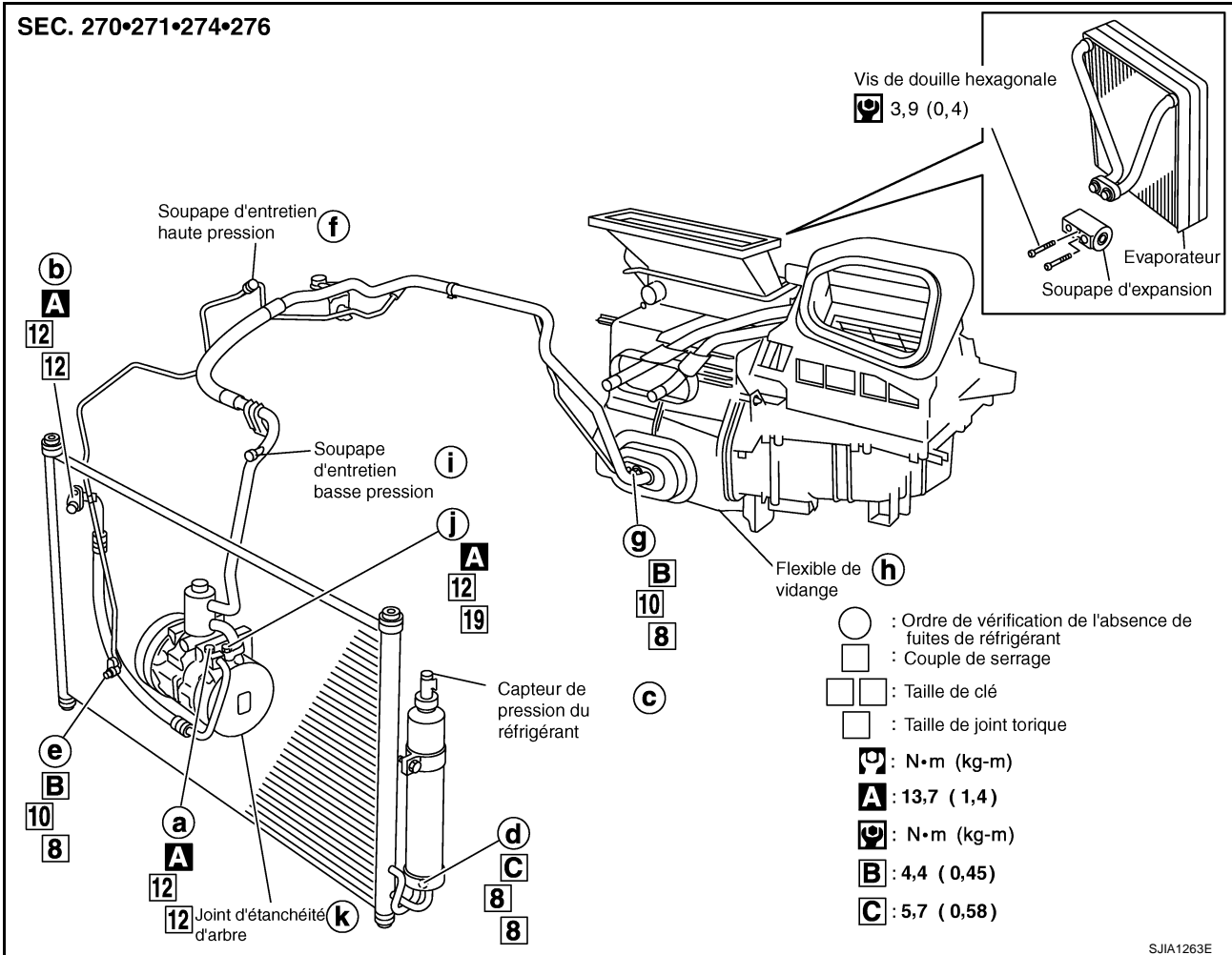
BJS0005H

Composants

Se reporter à la page [ATC-6. "Précautions concernant les raccords de réfrigérant"](#).

MOTEUR QR

SEC. 270•271•274•276

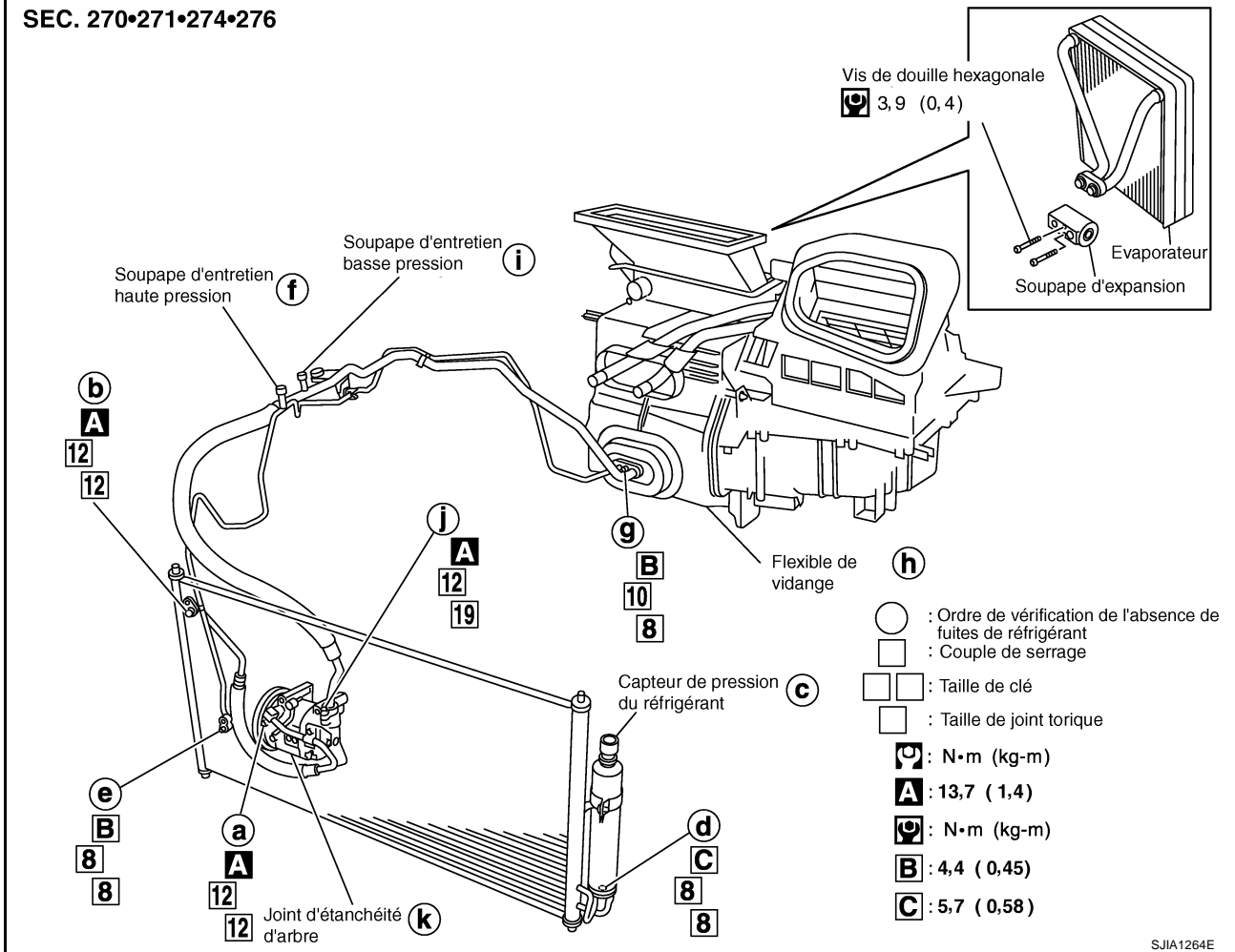


NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. Le circuit de soufflerie et les dispositions du circuit de refroidissement et chauffage pour les modèles de conduite à gauche sont symétriquement opposés.

CONDUITS DE REFRIGERANT

MOTEUR YD



NOTE:

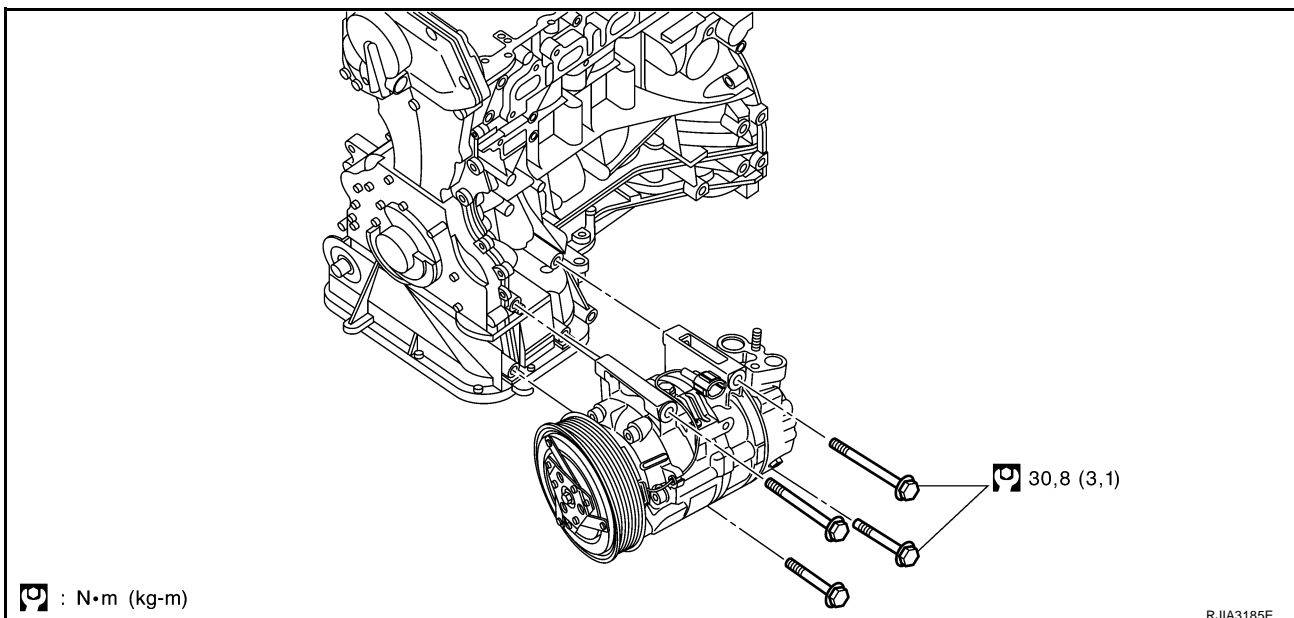
Cette illustration s'applique à la conduite à droite. Le circuit de soufflerie et les dispositions du circuit de refroidissement et chauffage pour les modèles de conduite à gauche sont symétriquement opposés.

Dépose et repose du compresseur

DEPOSE

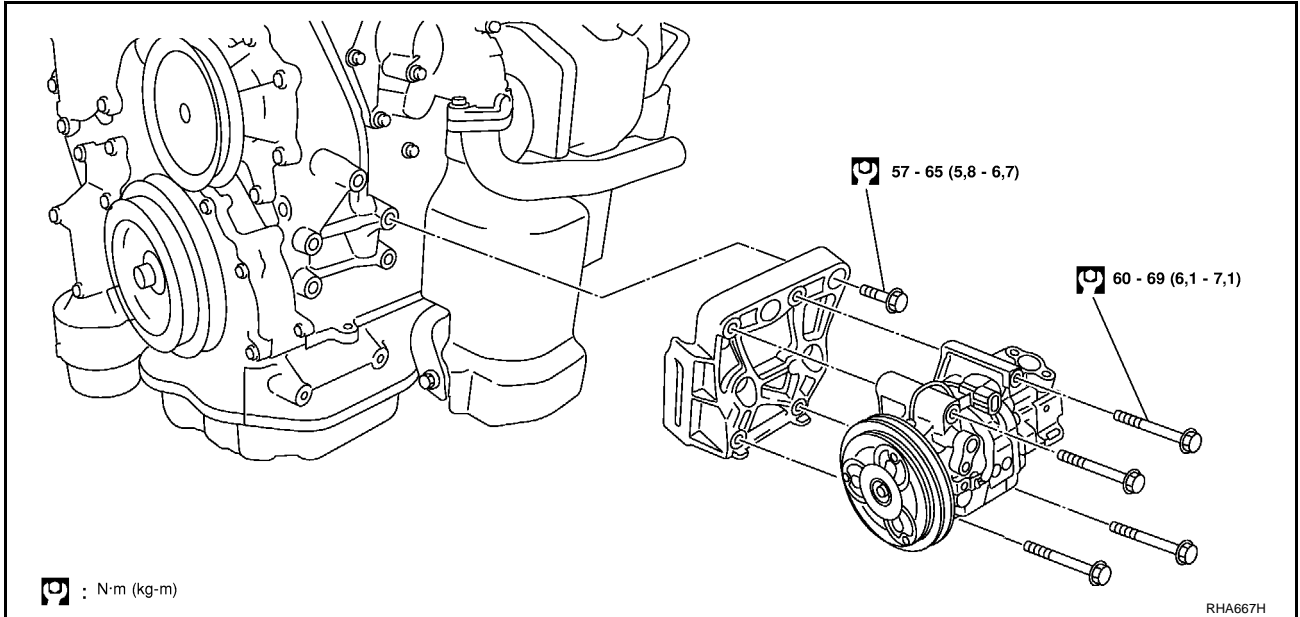
Moteur QR

BJS0005I



CONDUITS DE REFRIGERANT

Moteur YD

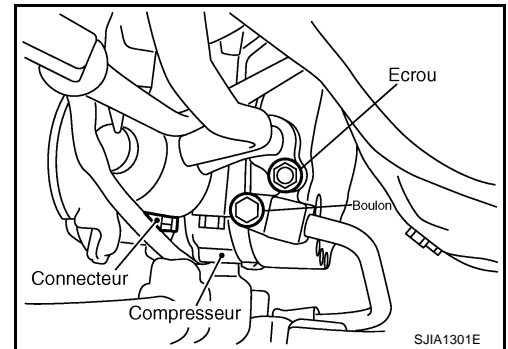


1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Enlever la protection du moteur
3. Déposer la ceinture du compresseur-alternateur. Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAI-
NEMENTS"](#) (moteur QR) ou [EM-151, "COURROIES D'ENTRAI-
NEMENT"](#) (moteur YD).
4. Déposer le(s) boulon(s) de fixation pour le support de flexible haute pression.

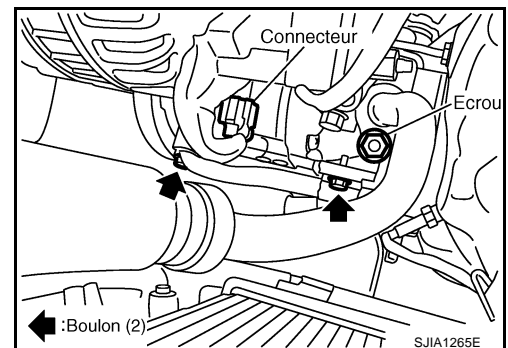
PRECAUTION:

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour évi-
ter une entrée d'air.**

5. Déposer l'écrou de fixation du flexible basse pression
6. Débrancher le connecteur du compresseur.
Moteur QR

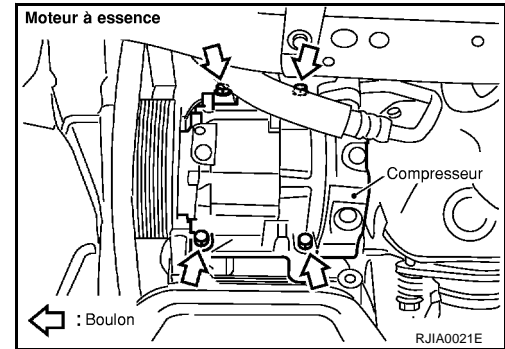


Moteur YD

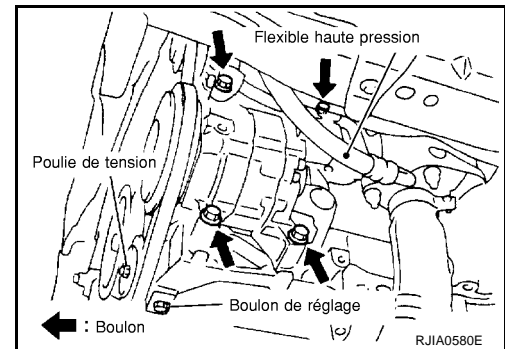


CONDUITS DE REFRIGERANT

7. Déposer les boulons de fixation du compresseur.
Moteur QR



Moteur YD



8. Déposer le compresseur de la partie inférieure du véhicule.

REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse pression et haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

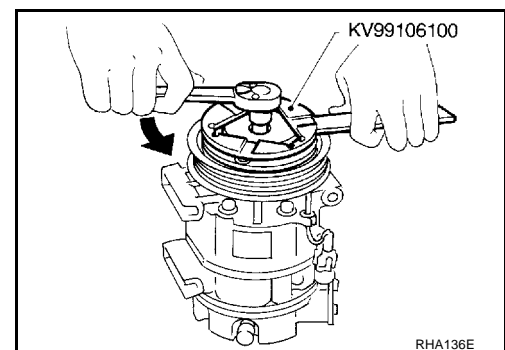
Dépose et repose de l'embrayage de compresseur

DEPOSE

BJS0005J

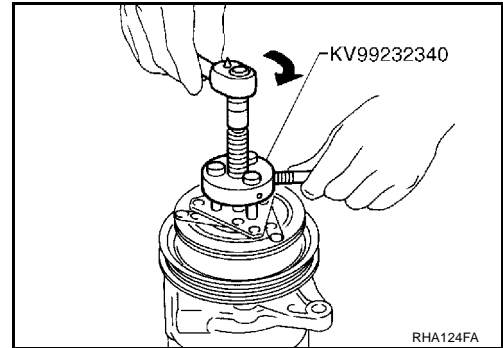
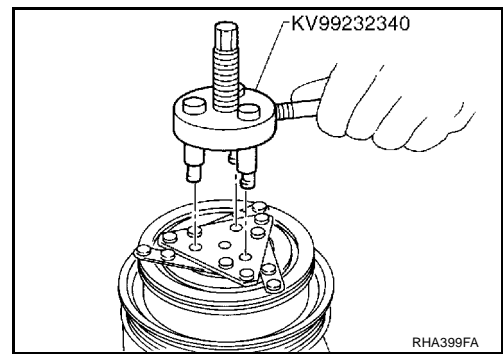
Révision (moteur QR : Compresseur CWV-615M)

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

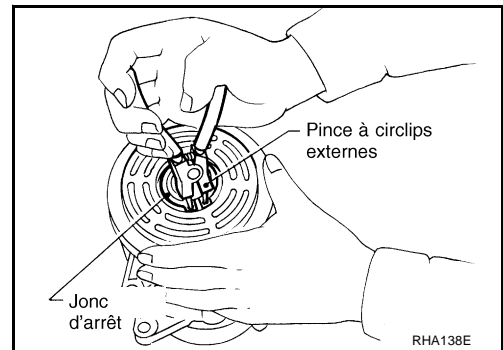


CONDUITS DE REFRIGERANT

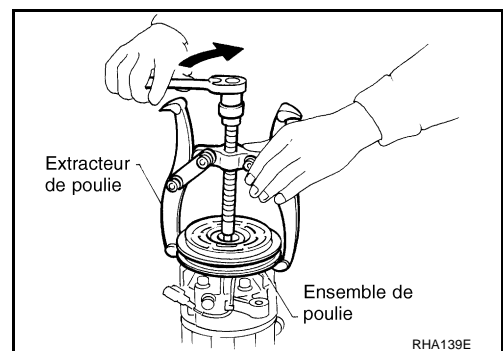
2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage (outil spécial).



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



4. Positionner l'extracteur de poulie centrale sur l'extrémité de l'arbre d'entraînement, et déposer l'ensemble de poulie à l'aide d'un extracteur de poulie disponible 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.

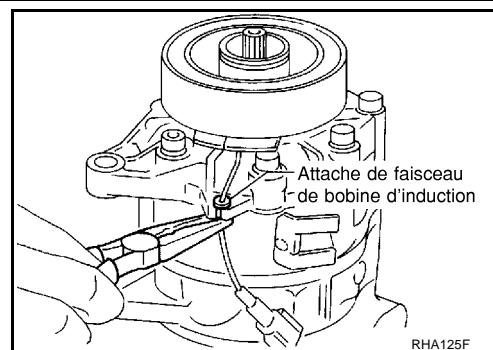


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

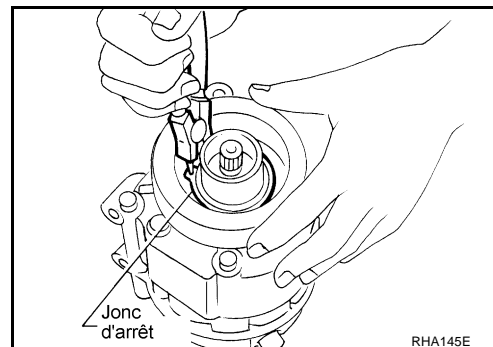
ATC

CONDUITS DE REFRIGERANT

5. Déposer le clip du faisceau de la bobine à l'aide d'une pince.

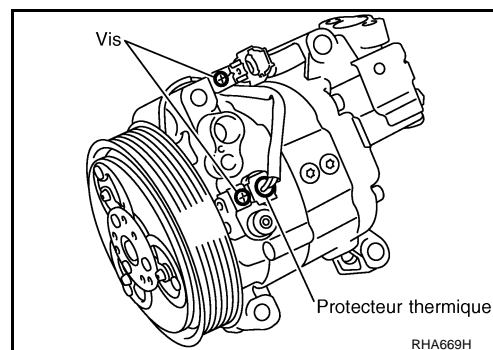


6. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.

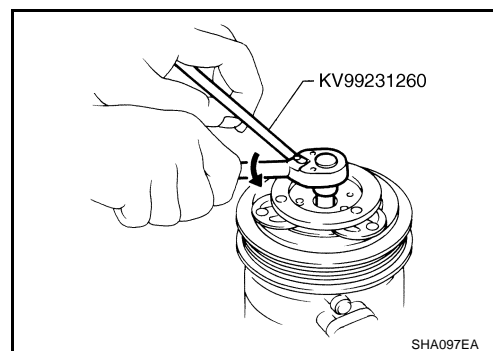


Révision (moteur YD : compresseur DKV-11G)

1. Déposer les deux vis de fixation du support du connecteur et du protecteur thermique sur le compresseur.

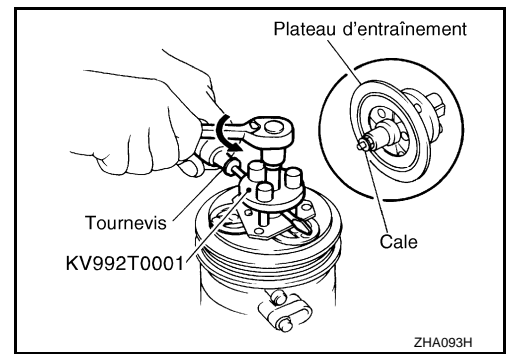


2. Lors de la dépose du boulon central, maintenir le disque d'embrayage à l'aide d'une clé (outil spécial).

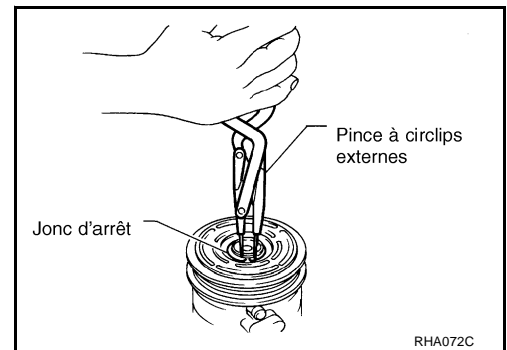


CONDUITS DE REFRIGERANT

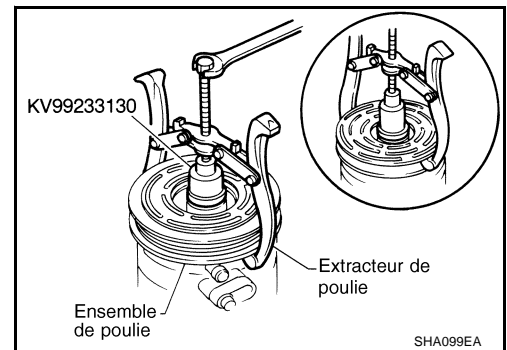
3. Déposer le plateau d'entraînement en utilisant l'extracteur de disque d'embrayage (outil spécial).
4. Introduire les 3 broches du support dans le plateau d'entraînement. Tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre afin de l'accrocher au plateau.
5. Serrer le boulon central afin de déposer le plateau d'entraînement.
6. Lors du serrage du boulon central, insérer un tournevis entre deux ergots (comme illustré ci-contre) afin d'empêcher toute rotation.
7. Après avoir déposé le plateau d'entraînement, retirer les cales du semi-arbre ou du disque d'embrayage.



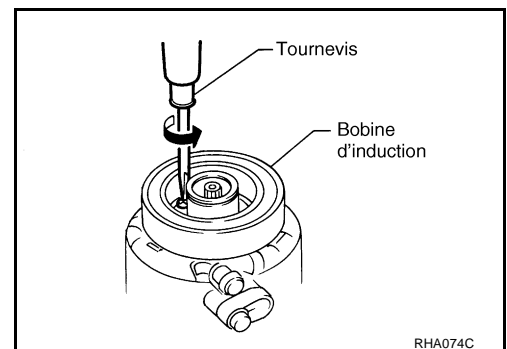
8. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



9. Déposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'extracteur et utiliser un extracteur de poulie disponible dans le commerce (outil spécial). (Positionner le centre de l'extracteur sur l'extrémité de l'arbre de transmission.)
Pour poulies montées à force :
Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, ne pas placer les mâchoires de l'extracteur sur la rainure de la poulie mais sous cette dernière.
Pour poulies rectifiées à la machine :
Aligner la rainure de l'extracteur de poulie avec la rainure de poulie puis déposer l'ensemble poulie.



10. Déposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.
11. Reposer ensuite les trois vis de fixation de la bobine d'induction, puis déposer la bobine d'induction.



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

ATC

CONDUITS DE REFRIGERANT

Inspection

Disque d'embrayage

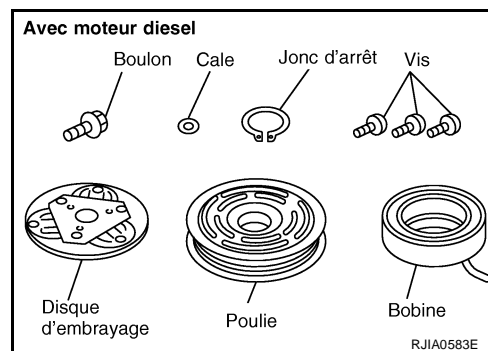
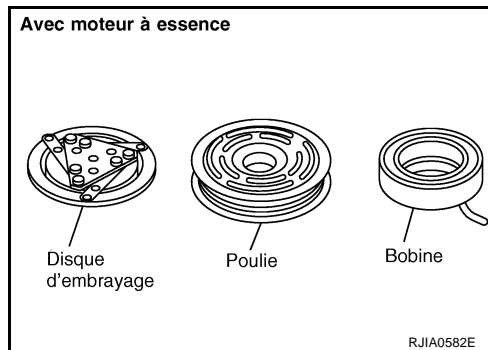
Si la surface de friction montre des signes d'altération causés par un échauffement excessif, remplacer le disque d'embrayage et la poulie.

Poulie

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

Bobine

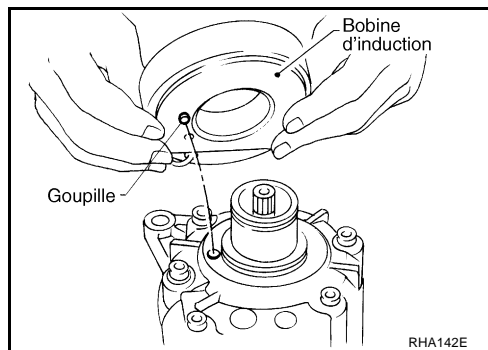
Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ni d'isolation fissurée.



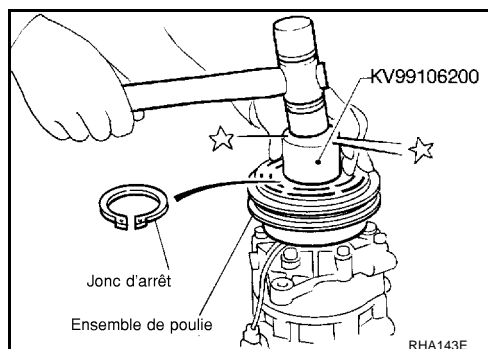
REPOSE

Moteur QR (compresseur CWV-615M)

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.

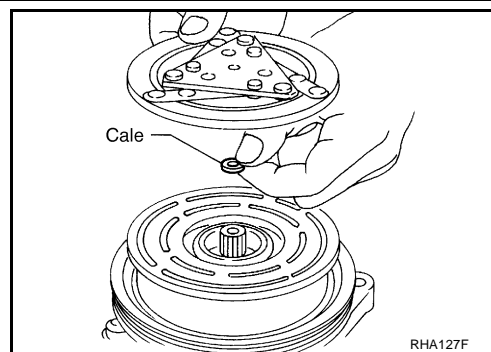


3. Reposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'outil de repose de poulie (outil spécial) et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.



CONDUITS DE REFRIGERANT

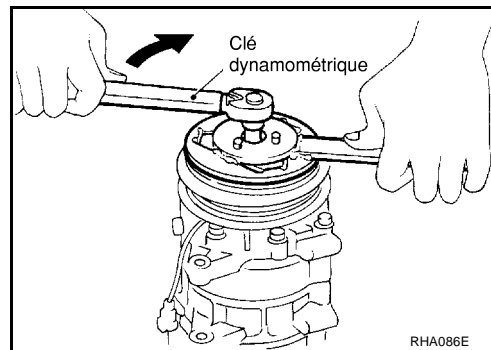
- Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les rondelles d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



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

 : 14 N·m (1,4 kg·m)

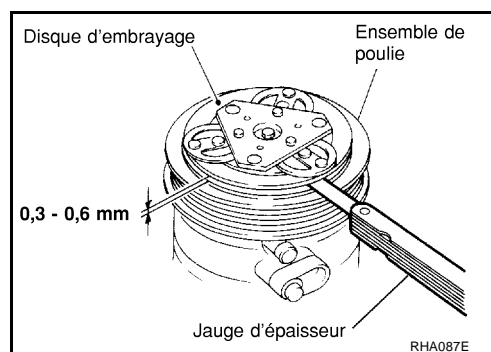
Après avoir serré le boulon, s'assurer que la poulie tourne librement.



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

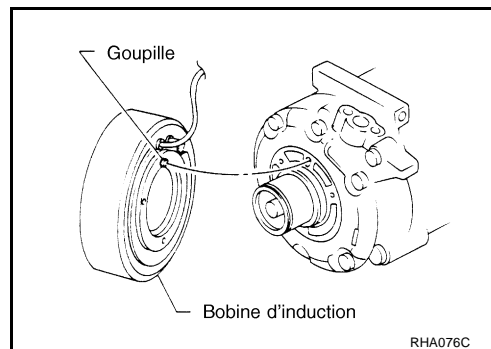
**Tolérance disque/
poulie : 0,3 - 0,6 mm**

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



Moteur YD (compresseur DKV-11G)

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

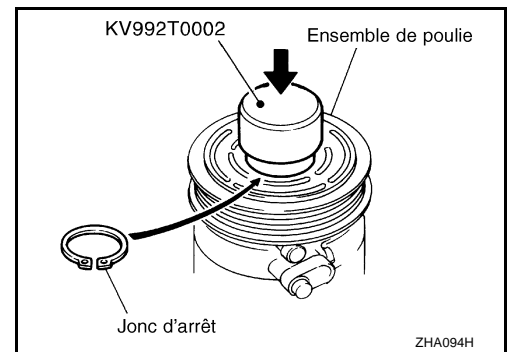


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

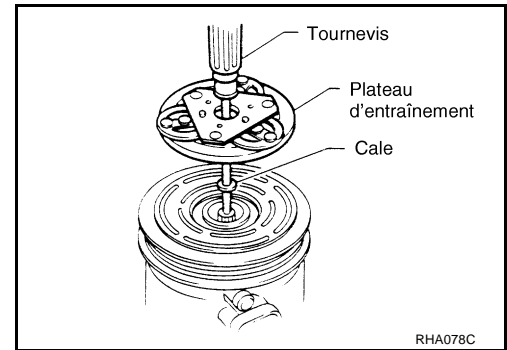
ATC

CONDUITS DE REFRIGERANT

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



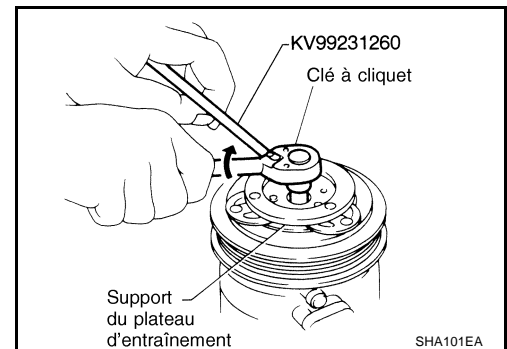
4. Reposer le plateau d'entraînement sur l'arbre de transmission avec la ou les cales d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



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.

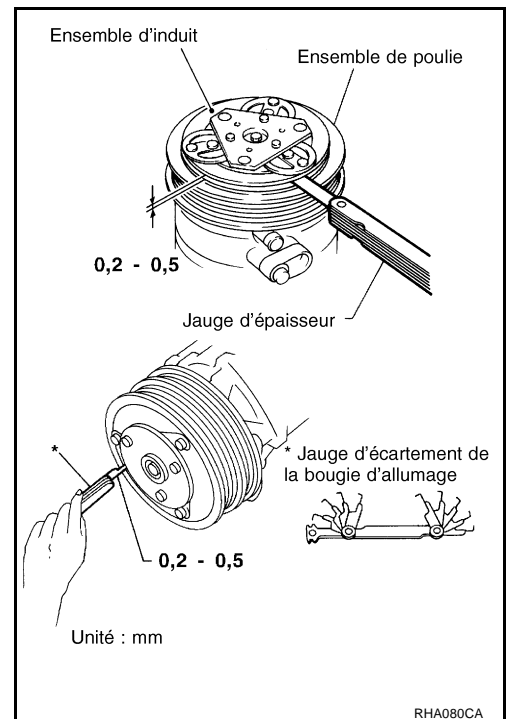


CONDUITS DE REFRIGERANT

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

Tolérance disque/ poulie : 0,2 - 0,5 mm

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



Rodage

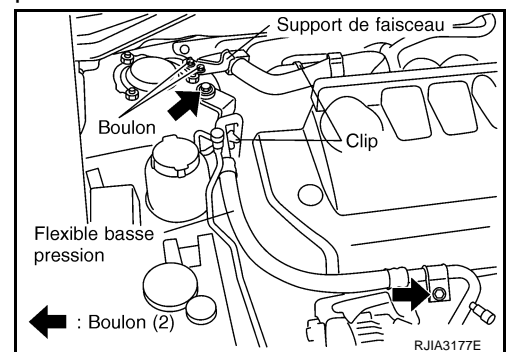
Lors du remplacement de l'ensemble de compresseur, toujours procéder à une opération de rodage. Le rodage correspond à une trentaine d'engagement et de désengagement de l'embrayage. Le rodage atteint le niveau de couple transmis.

Dépose et repose du flexible basse pression

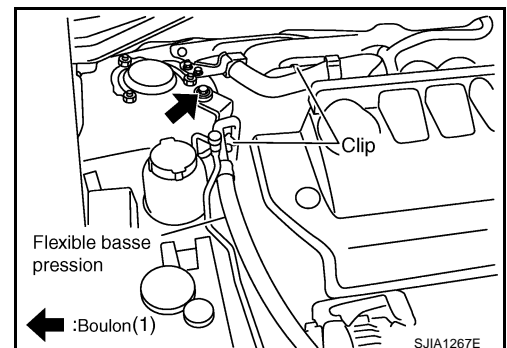
BJS0005K

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le dessus d'auvent de rallonge.
3. Déposer les clips du flexible basse pression.
4. Déposer le boulon de fixation du support de faisceau (moteur QR).
5. Déposer les boulons de fixation pour le support de flexible basse pression.
Moteur QR

ATC



Moteur YD



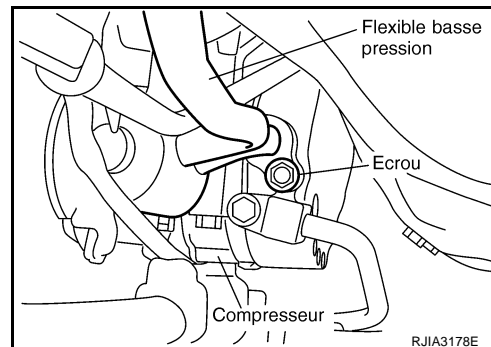
CONDUITS DE REFRIGERANT

6. Déposer l'écrou de fixation du flexible basse pression

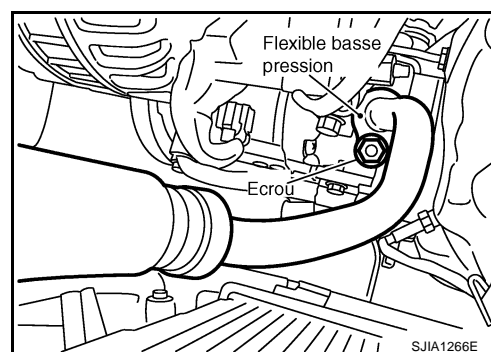
PRECAUTION:

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

Moteur QR



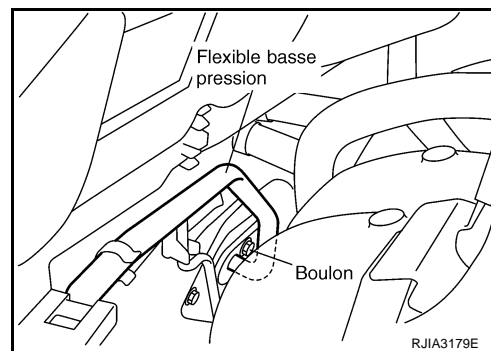
Moteur YD



7. Déposer le boulon de fixation, puis le flexible basse pression.

PRECAUTION:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexible basse pression par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

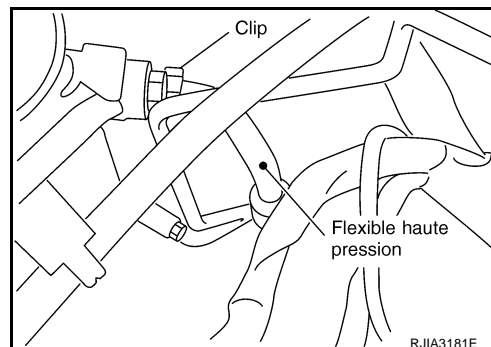
CONDUITS DE REFRIGERANT

Dépose et repose du flexible haute pression

BJS0005L

DÉPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le clip de fixation du flexible haute pression.

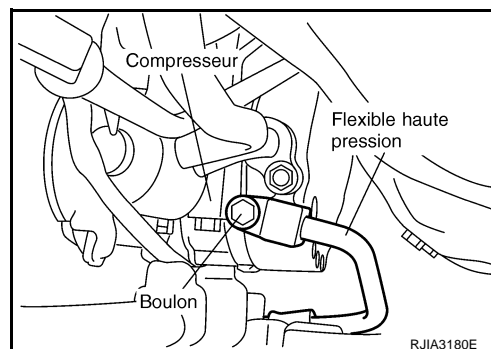


3. Déposer le(s) boulons de fixation, puis le flexible haute pression.

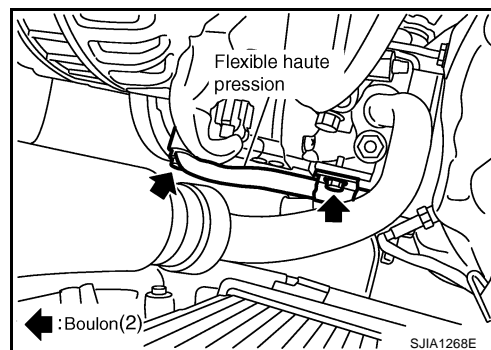
PRECAUTION:

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

Moteur QR



Moteur YD



REPOSE

La repose se fait respectivement 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.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

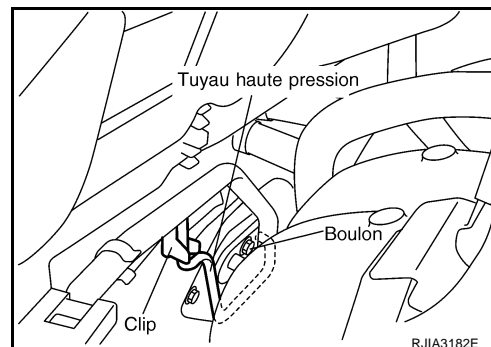
CONDUITS DE REFRIGERANT

Dépose et repose du tuyau haute pression

BJS0005M

DÉPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le flexible basse pression. Se reporter à [ATC-161, "Dépose et repose du flexible basse pression"](#).
3. Déposer le tuyau haute pression du clip.

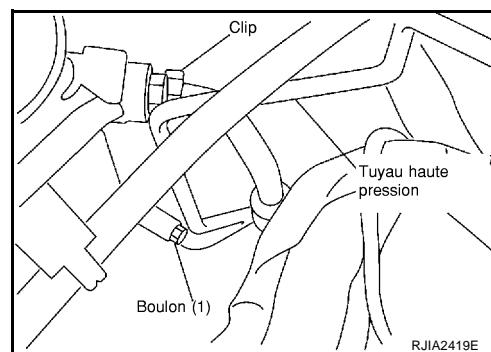


4. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression.

PRECAUTION:

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

5. Déposer le tuyau haute pression.



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyaux haute pression par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ces derniers lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

Dépose et repose du condenseur

BJS0005N

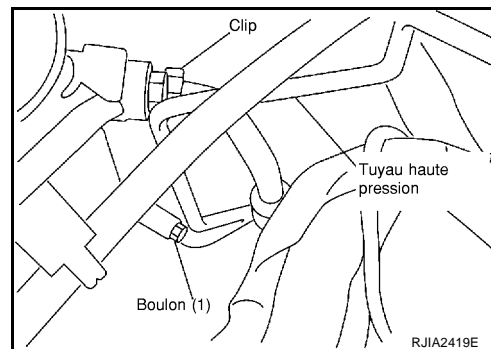
DÉPOSE

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

PRECAUTION:

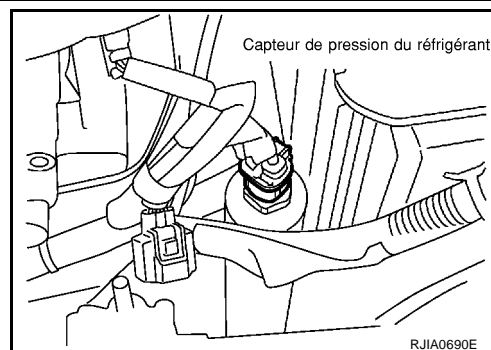
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter une entrée d'air.

3. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-19, "FIL-TRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#). (Moteur QR)
4. Déposer la batterie et son support. Se reporter à [SC-4, "BATTE-RIE"](#).

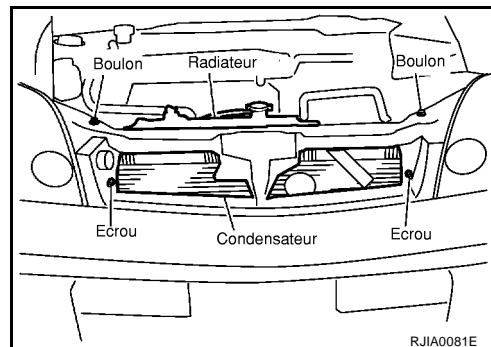


CONDUITS DE REFRIGERANT

5. Débrancher le capteur de pression du réfrigérant.



6. Enlever la calandre avant et le support de fixation du radiateur. Se reporter à [EI-20, "GRILLE AVANT"](#) et [CO-13, "RADIATEUR"](#) (moteur QR) ou [CO-37, "RADIATEUR"](#) (moteur YD)
7. Déposer les écrous de fixation du condenseur.
8. Déposer le radiateur du support inférieur, le déplacer vers le côté moteur, puis déposer le condenseur.



PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la surface du noyau du condenseur et du radiateur.

REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

Ecrous de fixation du condenseur

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose du réservoir de liquide

BJS00050

- DEPOSE
1. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-164, "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.

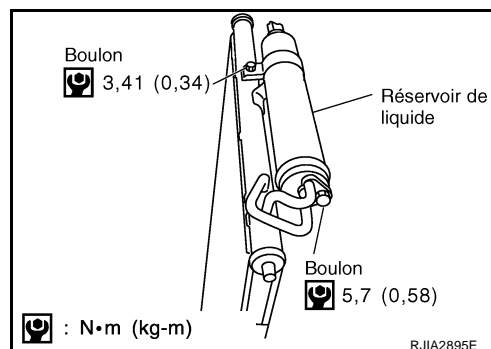
PRECAUTION:

S'assurer de nettoyer soigneusement.

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

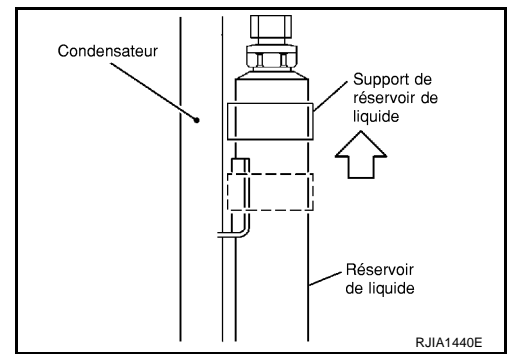
PRECAUTION:

Boucher ou envelopper le tuyau du condenseur à l'aide d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, de façon à empêcher la pénétration d'air.



CONDUITS DE REFRIGERANT

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.

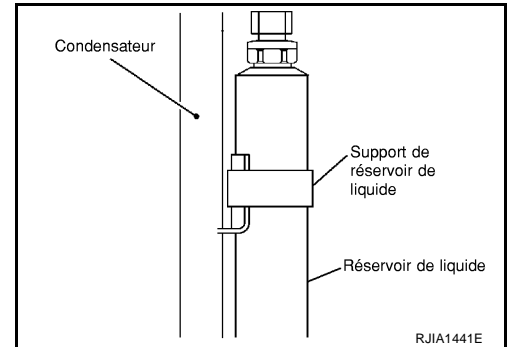


REPOSE

Poser le réservoir de liquide, puis poser le support du réservoir sur le condenseur.

PRECAUTION:

- Vérifier que le support de réservoir de liquide est correctement fixé au niveau de 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 du tuyau de condenseur par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ces derniers lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.



Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

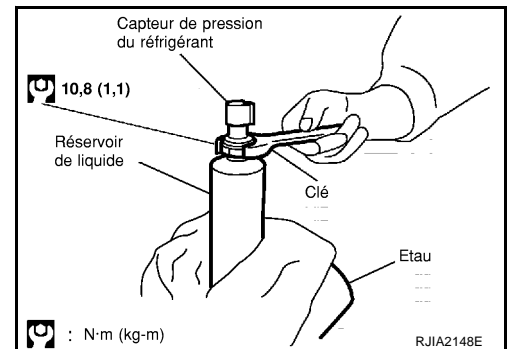
BJS0005P

DÉPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [ATC-165, "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 respectivement dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

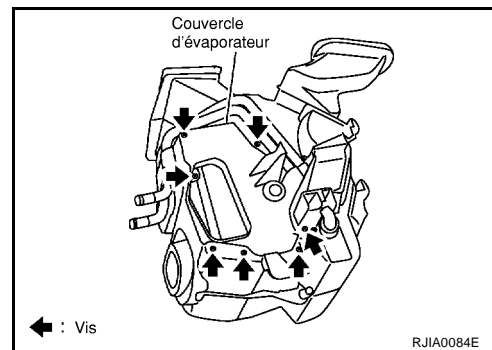
CONDUITS DE REFRIGERANT

Dépose et repose de l'évaporateur

BJS0005R

DEPOSE

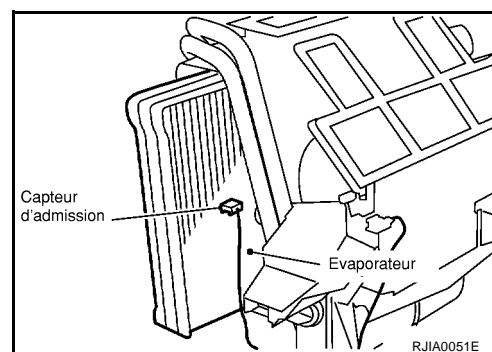
1. Déposer la soupape d'expansion. Se reporter à [ATC-167, "Dépose et repose de la soupape d'expansion"](#).
2. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-132, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
3. Déposer le conduit de plancher (côté passager). Se reporter à [ATC-148, "Dépose des conduits de plancher"](#).
4. Déposer les vis de fixation, puis la protection de l'évaporateur.



5. Faire coulisser l'évaporateur, puis le déposer de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.
6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur, puis déposer l'évaporateur.

NOTE:

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

Dépose et repose de la soupape d'expansion

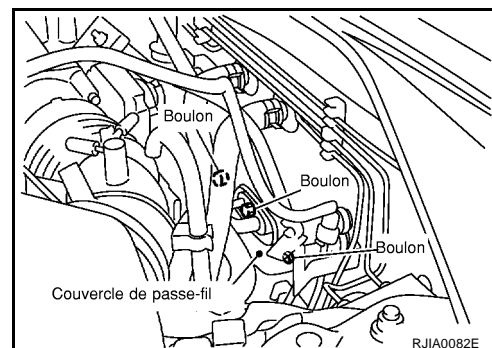
BJS0005S

DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le dessus d'auvent de rallonge.
3. Déposer les boulons de fixation, puis débrancher le flexible basse pression et le tuyau haute pression de l'évaporateur.

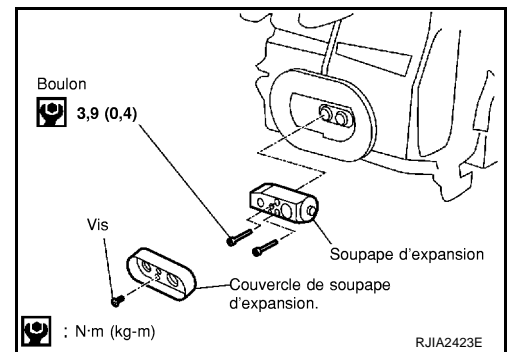
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



CONDUITS DE REFRIGERANT

4. Déposer les vis de fixation, puis retirer la protection de la soupape d'expansion.
5. Déposer les boulons de fixation puis déposer la soupape d'expansion.



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la soupape d'expansion et de la tuyauterie par des joints neufs, puis les enduire d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier qu'il n'existe aucune fuite.

Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

BJ/S0005T

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe 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).

S'il y a coloration, confirmer la fuite avec un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

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

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

Déplacer doucement la sonde de détection électronique de fuite, pour, en s'approchant de la zone suspecte améliorer les chances de trouver une fuite.

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

BJ/S0005U

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 éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la 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 suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu 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. Accomplir une vérification du fonctionnement du système et vérifier la réparation de la fuite avec un détecteur de fuites de liquide du refroidissement électronique.

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

BJ/S0005V

(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 (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins 345 kPa (3,45 bar, 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 la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation en marche.
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. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

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

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

CONDUITS DE REFRIGERANT

de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.

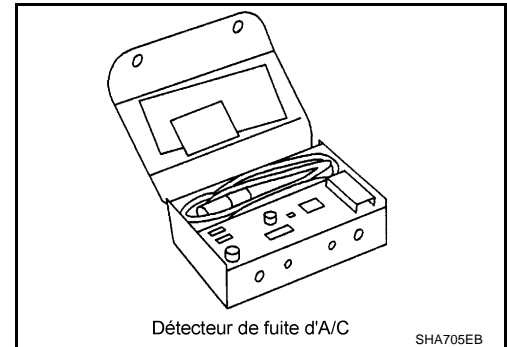
8. Apposer une vignette bleue si nécessaire.

Détecteur de fuites de réfrigérant électronique PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

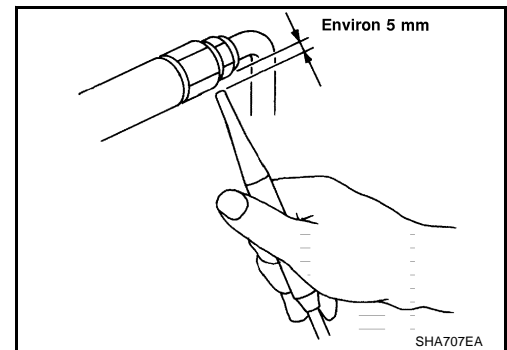
BJS0005W

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.

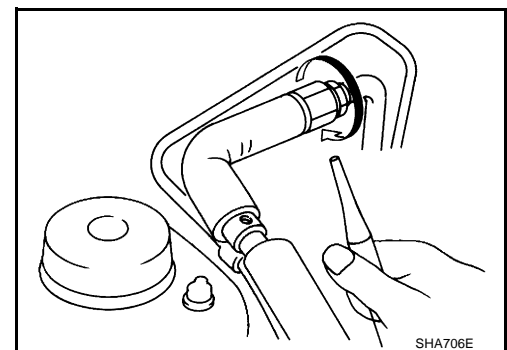
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



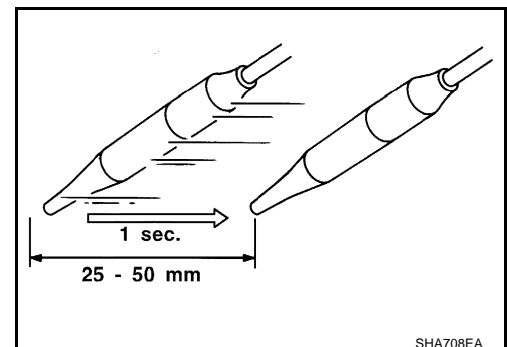
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à vérifier.



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.



CONDUITS DE REFRIGERANT

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/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bar, 3,52 kg/cm²) en dessous de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

Avec des températures inférieures à 16°C, il est possible que les fuites ne soient pas détectées car le système risque de ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).

4. Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur g) vers le côté basse pression (flexible de vidage de l'évaporateur h vers le joint d'arbre k). Se reporter à [ATC-151, "Composants"](#). Réaliser un contrôle de fuites approfondi des zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.

Compresseur

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

Condenseur

Vérifier le raccord de flexible haute pression et du tuyau.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord du capteur de pression de réfrigérant.

Soupapes d'entretien :

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

NOTE:

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

Circuit de refroidissement (évaporateur)

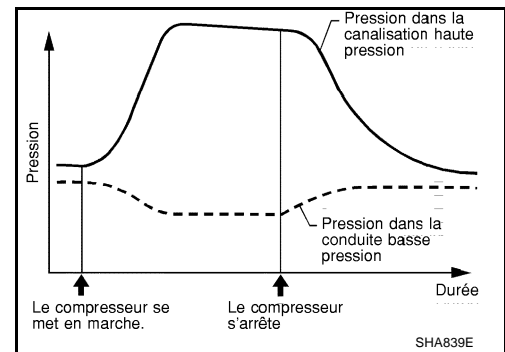
Moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidage.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidage.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation du radiateur comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : MAR
 - b. Commande de réglage de mode : VENT (ventilation)
 - c. Position d'admission : Recyclage
 - d. Commande de réglage de température : Froid maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : maxi
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

CONDUITS DE REFRIGERANT

10. Arrêter le moteur et procéder à l'inspection d'absence de fuite à nouveau en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus. 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 du réfrigérant ne doit être affichée. Si la pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement.
12. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer les raccords ou composants qui comporteraient 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.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Compresseur

BJS0005X

Modèle	Moteur QR		Moteur YD
		Calsonic Kansei/CWV-615M	Marque de COMMANDE DE CLIMATISATION ZEXEL VALEO DKV-11G
Type	V-6 à déplacement variable		Rotatif à ailettes
Cylindrée cm ³ /tr	Maxi.	146	110
	Mini.	13,5	
Alésage x course de cylindre mm	35,2 × (2,3 - 25,0)		—
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)		
Courroie d'entraînement	Poly V		Type A (simple)

Lubrifiant

BJS0005Y

Modèle	Moteur QR		Moteur YD
		Calsonic Kansei/CWV-615M	Marque de COMMANDE DE CLIMATISATION ZEXEL VALEO DKV-11G
Nom	Huile Nissan de type S pour système de climatisation (DH-PS)	Huile Nissan de type R pour système de climatisation (DH-PR)	
Numéro de pièce	KLH00-PAGS1P	KLH00-PAGR1P	
Capacité m ^l	Total dans le circuit	180	
	Quantité contenue dans le compresseur de recharge (pièces d'entretien)	180	

Réfrigérant

BJS0005Z

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,55

Régime de ralenti du moteur

BJS00060

Se reporter à [EC-52, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) (moteur QR : AVEC EURO-OBD), [EC-610, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) (moteur QR : SANS EURO-OBD), [EC-1099, "Procédure d'inspection de base"](#) (moteur YD : AVEC EURO-OBD) ou [EC-1602, "Procédure d'inspection de base"](#) (moteur YD : SANS EURO-OBD).

Tension de la courroie

BJS00061

Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAINEMENTS"](#) (moteur QR) ou [EM-151, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur YD).

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
