

SECTION **ATC**

CLIMATISATION AUTOMATIQUE

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

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	5	SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	20
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	5	Cycle de réfrigérant	20
Précautions concernant l'entretien de la batterie	5	CIRCULATION DU REFRIGERANT	20
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent	5	PROTECTION ANTIGEL	20
Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a)	6	Protection du système de réfrigération	20
Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant	6	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT..	20
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... 7	7	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION	20
A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION	7	Disposition des composants	21
CARACTERISTIQUES D'UN NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT	9	LUBRIFIANT	22
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT	10	Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur	22
Précautions d'entretien du compresseur	12	LUBRIFIANT	22
Précautions relatives à l'équipement d'entretien ...	12	FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT	22
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE	12	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	23
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES	12	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	24
POMPE A DEPRESSION	13	COMMANDE DE CLIMATISATION	25
KIT DE MANOMETRE DE COLLECTEUR	13	Description du système de commande LAN de la climatisation	25
FLEXIBLES D'ENTRETIEN	13	Construction du circuit	25
RACCORDS D'ENTRETIEN	14	FONCTIONNEMENT	26
BALANCE DE REFRIGERANT	14	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION	26
ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4	14	COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE TEMPERATURE AUTOMATIQUE)	27
CYLINDRE DE CHARGE	14	COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION..	27
Précautions relatives aux colorants de détection de fuites	14	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION	27
IDENTIFICATION	15	COMMANDE DE VOLET DE MODE	27
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE	15	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...	28
PREPARATION	16	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC	28
Outillage spécial	16	Description du système de commande	29
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	17	Fonctionnement des commandes	30
Outillage en vente dans le commerce	19	COMMANDE DE REGLAGE DE MODE	30
		COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)	30

ATC

COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..	30	LAN	67
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE		Circuit du moteur de volet de mode.	71
LUNETTE ARRIERE	30	PROCEDURE D'INSPECTION	71
COMMANDE D'ADMISSION	30	DESCRIPTION DU SYSTEME	72
COMMANDE DE CLIMATISATION	30	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	74
Débit d'air de décharge	31	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE	
Description du système	32	MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE	
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE		74
REGLAGE	32	Circuit du moteur du volet de mélange d'air	75
Description du système de communication CAN ...	33	PROCEDURE D'INSPECTION	75
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	34	DESCRIPTION DU SYSTEME	77
Fonctions de CONSULT-III (BCM)	34	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	78
CONTROLE DE DONNEES	34	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Comment effectuer des diagnostics de défauts per-		MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	78
mettant une réparation rapide et efficace	35	Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur	
PROCEDURE DE TRAVAIL	35	de volet de mélange d'air	78
TABLEAU DES SYMPTOMES	35	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Emplacement des composants et des connecteurs		MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	
de faisceau	36	(RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL)	78
COMPARTIMENT MOTEUR	36	Circuit du moteur de volet d'admission	79
HABITACLE	37	PROCEDURE D'INSPECTION	79
Schéma	39	DESCRIPTION DU SYSTEME	81
Schéma de câblage -A/C-, conduite à gauche	40	DESCRIPTION DES COMPOSANTS	82
Schéma de câblage -A/C-, conduite à droite	45	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Valeurs et bornes de référence Bornes et valeur de		MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	82
référence	50	Circuit du moteur de soufflerie	83
DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-		PROCEDURE D'INSPECTION	83
TEUR A BROCHES	50	DESCRIPTION DU SYSTEME	84
BORNESET VALEURS DE REFERENCE POUR		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	85
LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLI-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE	
FICATEUR D'A/C	50	MOTEUR DE SOUFFLERIE	85
Fonction d'autodiagnostic	53	INSPECTION DES COMPOSANTS	88
DESCRIPTION	53	Circuit de l'embrayage magnétique	89
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONC-		PROCEDURE D'INSPECTION	89
TIONNEMENT	55	DESCRIPTION DU SYSTEME	90
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
TEMPERATURE	59	EMBRAYAGE MAGNETIQUE	90
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE		INSPECTION DES COMPOSANTS	96
POSITION DE PLANCHER	60	Refroidissement insuffisant	97
MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE		PROCEDURE D'INSPECTION	97
MEMORISATION DU PORT D'ADMISSION	60	DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE ...	98
Vérification de fonctionnement	62	TABLEAU DE RENDEMENT	101
VERIFIER LA SOUFFLERIE	62	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE	
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE	62	PRESSION ANORMALE	103
VERIFICATION DU CAPTEUR DE TEMPERA-		Chauffage insuffisant	107
TURE D'AIR D'ADMISSION (COMMANDE D'AIR		PROCEDURE D'INSPECTION	107
D'ADMISSION)	62	Bruit	109
VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE	62	PROCEDURE D'INSPECTION	109
VERIFIER LA HAUSSE DE TEMPERATURE	62	Autodiagnostic	110
VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMA-		PROCEDURE D'INSPECTION	110
TISATION	62	Circuit du capteur de température ambiante	111
Alimentation électrique et circuit de masse de		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	111
l'amplificateur auto.	64	PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERA-	
PROCEDURE D'INSPECTION	64	TURE AMBIANTE	111
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	64	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYS-		TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	111
TEME DE CLIMATISATION	65	INSPECTION DES COMPOSANTS	113
Circuit du système LAN	67	Circuit de capteur de l'habitacle.	113
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT		DESCRIPTION DES COMPOSANTS	113

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP- TEUR DE L'HABITACLE	114	MOTEUR DE VOLET DE MODE	137	
INSPECTION DES COMPOSANTS	116	Dépose et repose	137	A
Circuit du capteur d'ensoleillement	116	DEPOSE	137	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	116	REPOSE	137	
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE.	116	MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR	138	B
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE		Dépose et repose	138	
D'ENSOLEILLEMENT	117	DEPOSE	138	
INSPECTION DES COMPOSANTS	118	REPOSE	138	C
Circuit du capteur d'admission.	119	NOYAU DE CHAUFFAGE	139	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS	119	Dépose et repose	139	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR		DEPOSE	139	
D'ADMISSION	119	REPOSE	139	D
INSPECTION DES COMPOSANTS	121	CONDUITS ET GRILLES	140	
REGULATEUR DE CLIMATISATION	122	Dépose et repose	140	
Dépose et repose	122	DEPOSE	140	E
DEPOSE	122	REPOSE	144	
REPOSE	122	CONDUITES DE REFRIGERANT	145	
Démontage et remontage	122	Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a) ...	145	F
AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE	123	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE- MENTS D'ENTRETIEN	145	
Dépose et repose des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	123	Composants	147	G
DEPOSE	123	CONDUITE A GAUCHE	147	
REPOSE	123	CONDUITE A DROITE	148	
CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE	124	Dépose et repose du compresseur	148	H
Dépose et repose	124	DEPOSE	148	
DEPOSE	124	REPOSE	149	
REPOSE	124	Vérifier le jeu entre le disque et la poulie	149	I
CAPTEUR DE L'HABITACLE	125	Dépose et repose du flexible et du tuyau basse pres- sion 2 (conduite à gauche), du flexible et du tuyau basse pression (conduite à droite)	150	
Dépose et repose	125	DEPOSE	150	
DEPOSE	125	REPOSE	151	ATC
REPOSE	125	Dépose et repose du flexible haute pression	151	
SONDE D'ENSOLEILLEMENT	126	DEPOSE	151	
Dépose et repose	126	REPOSE	152	K
DEPOSE	126	Dépose et repose du tuyau haute pression 1 (com- partiment moteur)	153	
REPOSE	126	DEPOSE	153	L
CAPTEUR D'ADMISSION	127	REPOSE	154	
Dépose et repose	127	Dépose et repose du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 (conduite à gauche), du tuyau basse pression et du tuyau haute pression 2 (conduite à droite)	154	M
DEPOSE	127	DEPOSE	154	
REPOSE	127	REPOSE	156	
BOITIER DE SOUFFLERIE	128	Dépose et repose du réservoir de liquide	156	
Dépose et repose	128	DEPOSE	156	
DEPOSE	128	REPOSE	157	
REPOSE	128	Dépose et repose du condenseur	158	
Démontage et remontage	129	DEPOSE	158	
MOTEUR DE SOUFFLERIE	130	REPOSE	159	
Dépose et repose	130	Dépose et repose du capteur de pression de réfri- gérant	160	
DEPOSE	130	DEPOSE	160	
REPOSE	130	REPOSE	160	
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION	131	Dépose et repose de l'évaporateur	160	
Dépose et repose	131	DEPOSE	160	
DEPOSE	131	REPOSE	160	
REPOSE	131	Dépose et repose de la soupape d'expansion	161	
ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE	132			
Dépose et repose	132			
DEPOSE	132			
REPOSE	134			
Démontage et remontage	135			

DEPOSE	161	DETECTEUR DE FUITES	163
REPOSE	161	PROCEDURE DE VERIFICATION	164
Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant	162	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Vérification des fuites du système à l'aide d'un		REGLAGE (SDS)	166
liquide fluorescent de détection de fuites	162	Compresseur	166
Injection de colorant	162	Lubrifiant	166
Détecteur de fuites de réfrigérant électronique ...	163	Réfrigérant	166
PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU		Régime de ralenti du moteur	166
		Tension de la courroie	166

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

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

EJS00447

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour éviter de rendre le système SRS inopérant, et d'augmenter ainsi le risque de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déclenchement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peuvent être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement de test électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage du SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou les connecteurs de faisceau jaunes ou/et orange.

Précautions concernant l'entretien de la batterie

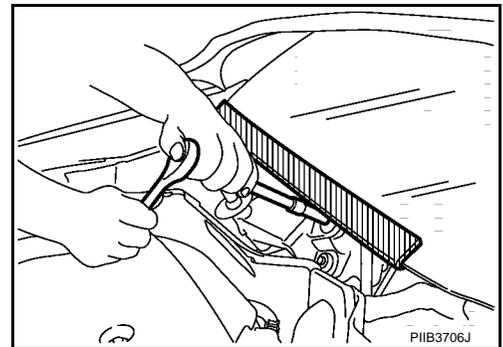
EJS004YT

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

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

EJS006GB

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

PRECAUTIONS

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

EJS00449

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que celui spécifié est utilisé, des défauts de fonctionnement du compresseur risquent de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être respectées :
 - 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.
 - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié conservé dans un récipient hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement tous les récipients de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant devient saturé d'humidité et ne doit pas être utilisé.
 - Ne jamais laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant

EJS0044A

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 décharge accidentelle du système, 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 réfrigérants et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque décharge du système de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille sur le système de réfrigérant ou de climatisation.
- Ne jamais conserver ni chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme ; s'il est nécessaire de réchauffer le récipient, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.
- Eloigner le réfrigérant des flammes nues : au contact des flammes, le réfrigérant dégage des gaz toxiques.
- Le réfrigérant absorbe l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. 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.

PRECAUTIONS

Précautions concernant les raccords de réfrigérant

EJS0044C

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

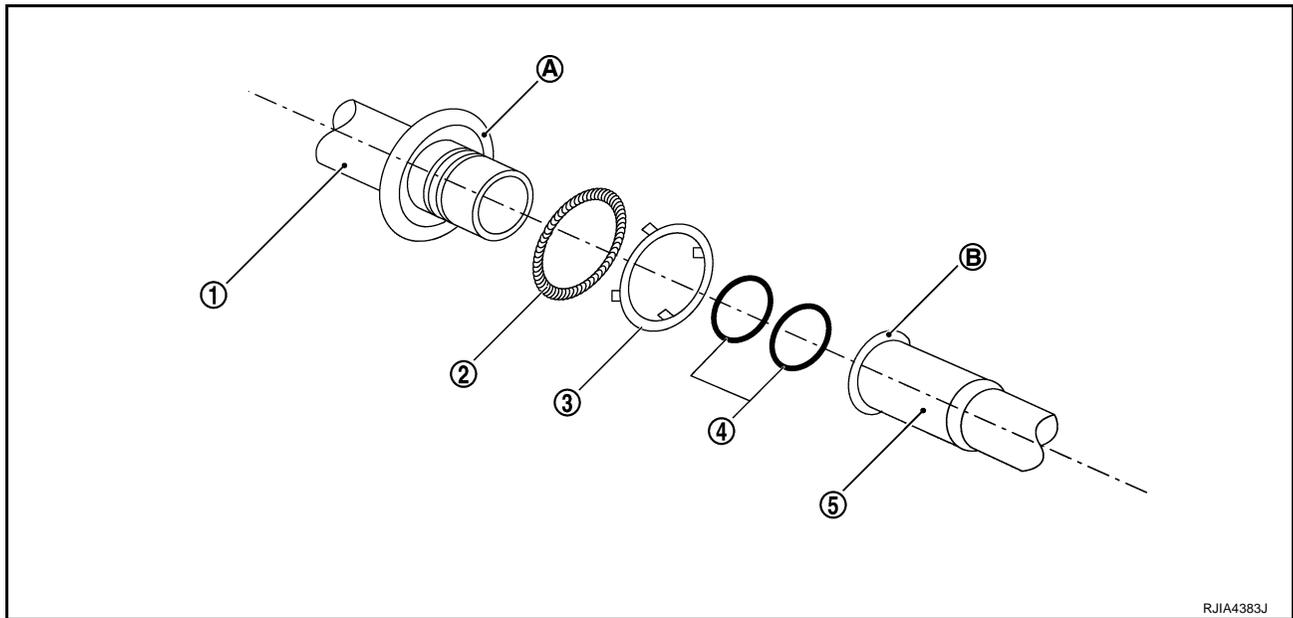
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION

Description

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

COMPOSANTS



FONCTIONS DES COMPOSANTS

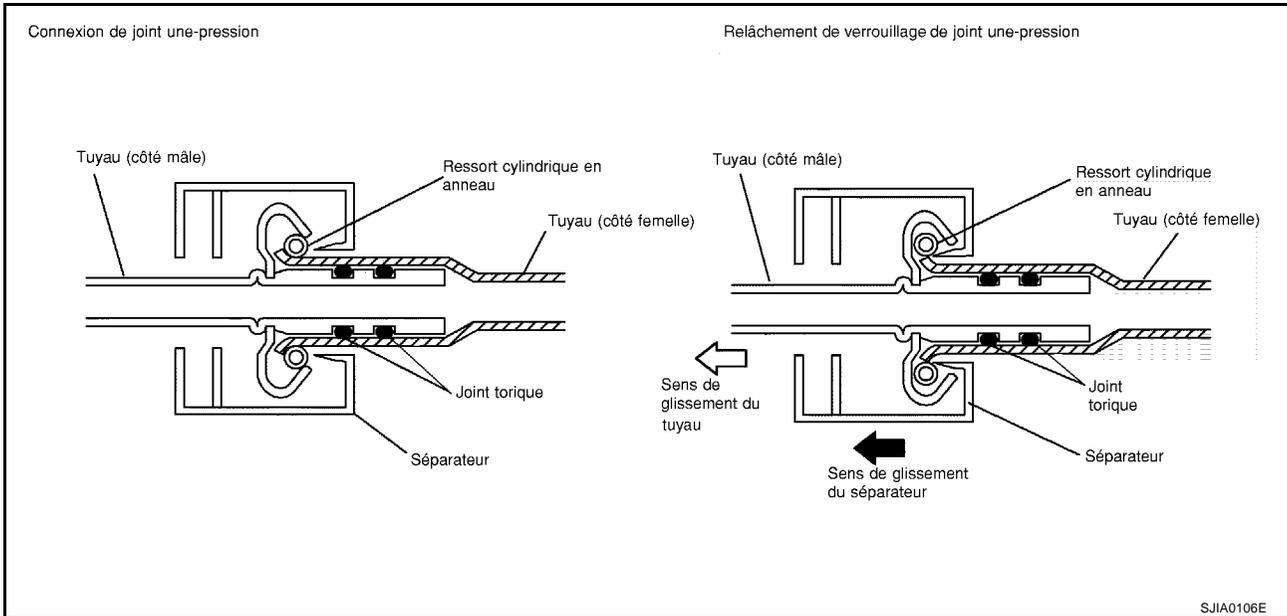
1	Tuyau (côté mâle)	<ul style="list-style-type: none">● Retient les joints toriques.● Retient le ressort cylindrique en anneau dans sa cage (A).
2	Ressort cylindrique en anneau	Ancrage de la tuyauterie côté femelle.
3	Anneau de vérification de mise en place	Lorsque le raccord est effectué correctement,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

NOTE:

- Le ressort cylindrique en anneau ne peut être déposé de la cage de la tuyauterie côté mâle.
- L'anneau de vérification de mise en place reste près du point de raccord de tuyauterie ; cependant il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement. (Ceci sert à vérifier le raccordement de tuyauterie lors de l'assemblage en usine.)

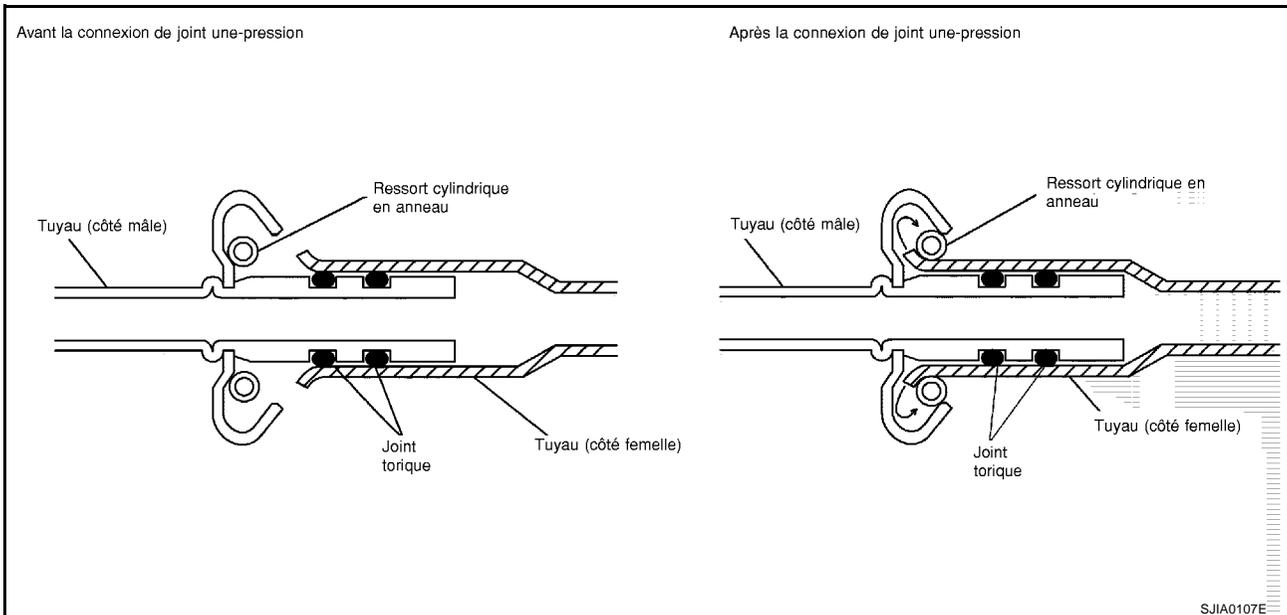
PRECAUTIONS

DEPOSE



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

REPOSE



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

NOTE:

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

PRECAUTIONS

PRECAUTION:

- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.

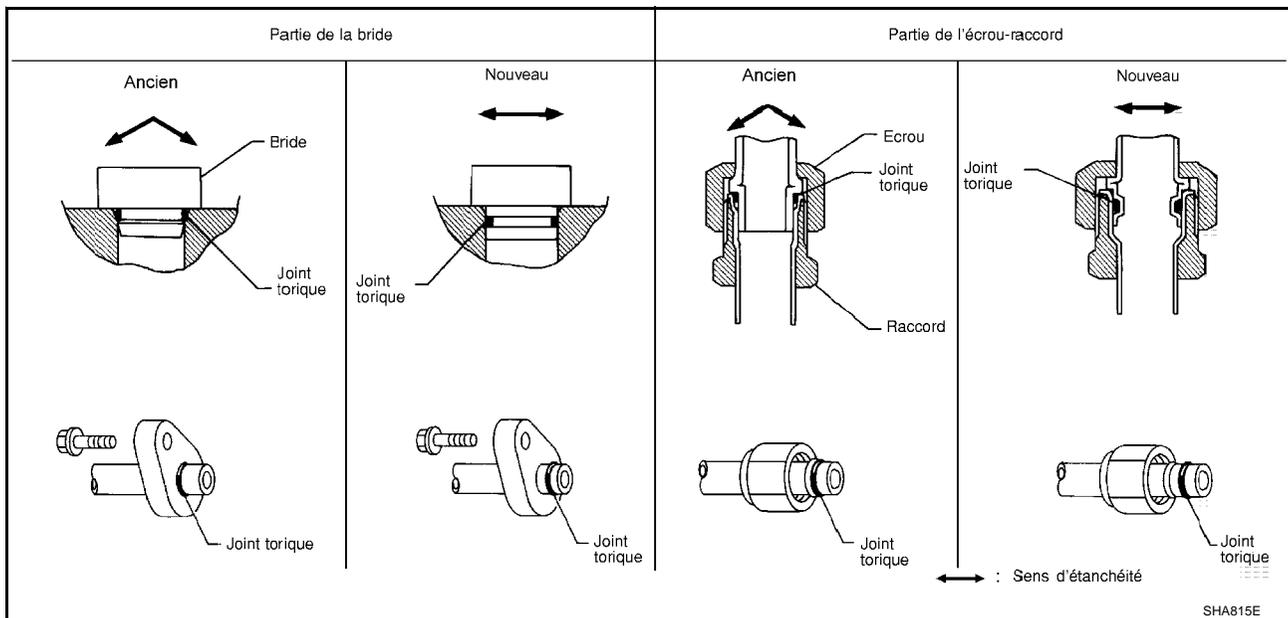
NOTE:

Le raccord de joint une pression est utilisé sur les points indiqués ci-dessous.

- Du flexible basse pression au tuyau basse pression (taille de joint torique : 16) (conduite à droite)
- Du tuyau basse pression 2 au tuyau basse pression 1 (taille de joint torique : 16) (conduite à gauche)
- Du tuyau basse pression 2 au flexible basse pression (taille de joint torique : 16) (conduite à gauche)
- Du flexible haute pression au condenseur (taille de joint torique : 12)
- Du tuyau haute pression 1 au tuyau haute pression 2 (taille de joint torique : 8)
- Du tuyau haute pression 1 au condenseur (taille de joint torique : 8)

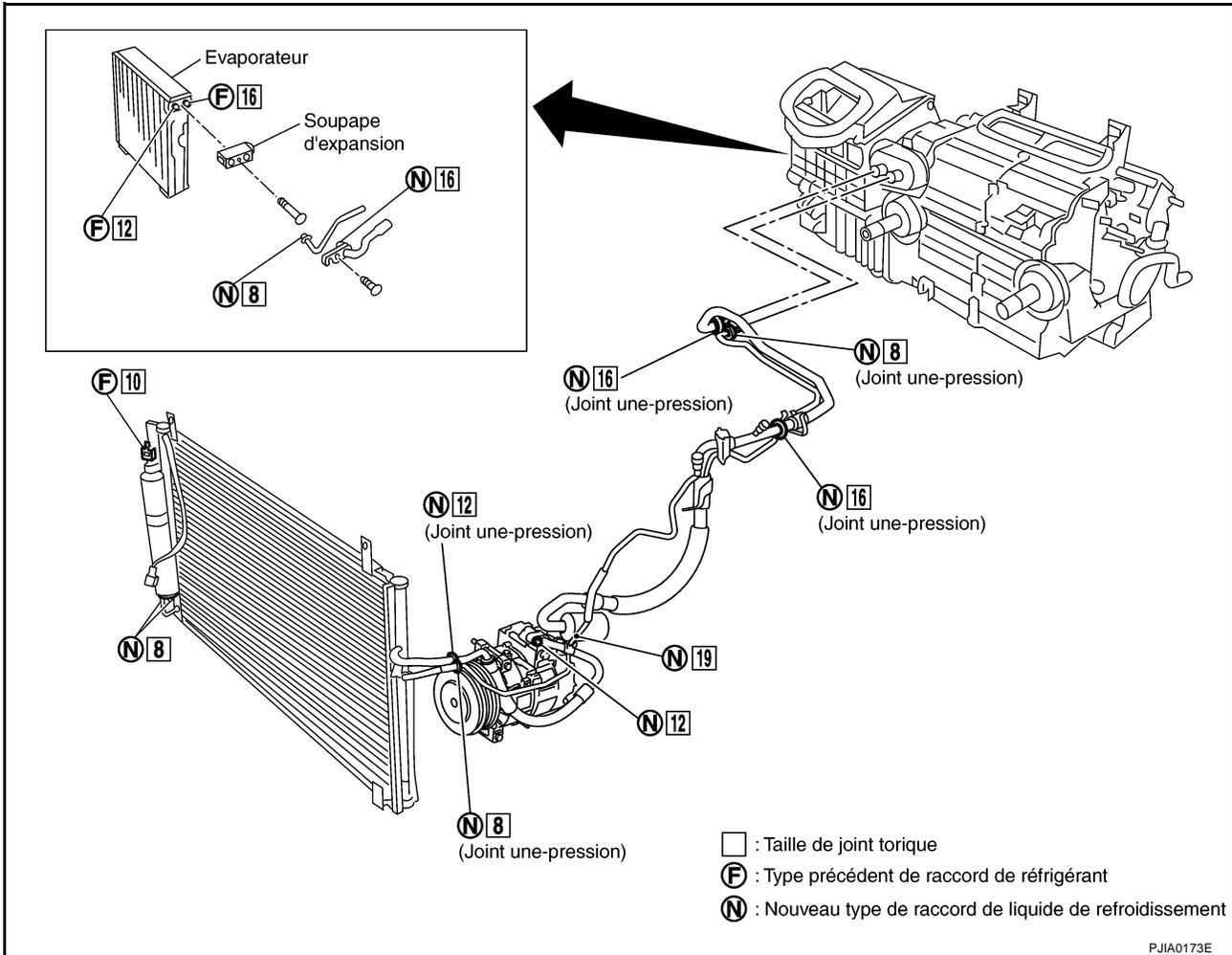
CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT

- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci empêche que le joint torique ne se coince dans, ou ne 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 se produit pas dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, ce qui facilite les raccords de tuyauterie.



PRECAUTIONS

JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT



NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche.

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords de réfrigérant utilisent des configurations de joints toriques différentes de celles des anciens. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, le réfrigérant risque de fuir au niveau du raccord.

PRECAUTIONS

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du flexible basse pression au tuyau basse pression (joint une pression) (conduite à droite)		92473 N8221	2	16
	Du tuyau basse pression 2 au tuyau basse pression 1 (joint une pression) (conduite à gauche)		92473 N8221	2	16
	Du tuyau basse pression 2 au flexible basse pression (joint une pression) (conduite à gauche)		92473 N8221	2	16
	Du tuyau haute pression 1 au tuyau haute pression 2 (joint une pression)		92471 N8221	2	8
	Du condenseur au flexible haute pression (joint une pression)		92472 N8221	2	12
	Du condenseur au tuyau 1 haute pression (joint une pression)		92471 N8221	2	8
	Du tuyau basse pression à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 2 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	19
	Du compresseur au flexible basse pression		92472 N8210	1	12
Précédent	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur	Entrée	92471 N8210	1	8
		Sortie		1	
	Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide		J2476 89956	1	10
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92475 71L00	1	12
		Sortie	92475 72L00	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidangé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. 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 le véhicule. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du raccordement des conduites, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. La formation de condensation à l'intérieur des composants de la climatisation est ainsi évitée.
- Éliminer soigneusement l'humidité du système de réfrigération avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du branchement des conduites, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

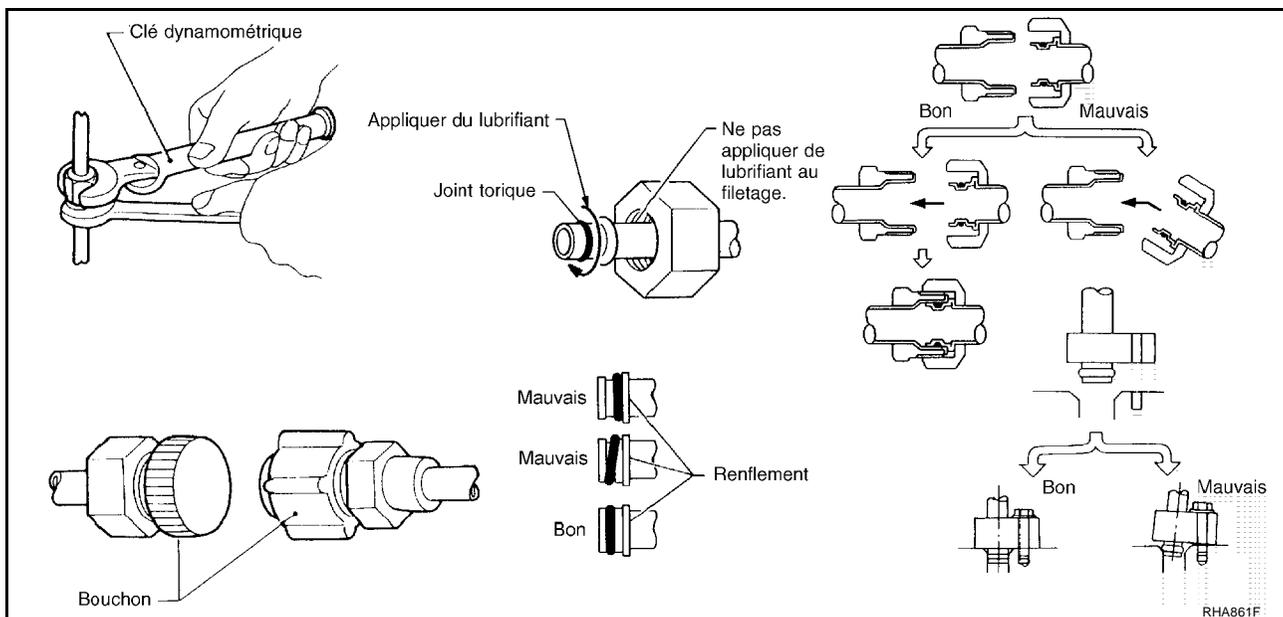
Nom

: huile du système de climatisation Nissan de type S

- Le joint torique doit être bien serré sur la partie rainurée du tuyau.

PRECAUTIONS

- 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. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.
- Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccord du siège de joint d'étanchéité au couple spécifié.



Précautions d'entretien du compresseur

EJS0044D

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans le paragraphe "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-22, "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur est ainsi permise. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

Précautions relatives à l'équipement d'entretien EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE

EJS0044E

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

DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

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

PRECAUTIONS

POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche à air de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à dépression peut migrer hors de la pompe dans le flexible d'entretien. Ceci peut se produire lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible.

Pour empêcher ce flux, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe en procédant de la manière suivante.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape 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 flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible est raccordé, la soupape est ouverte et l'huile de lubrification peut migrer.

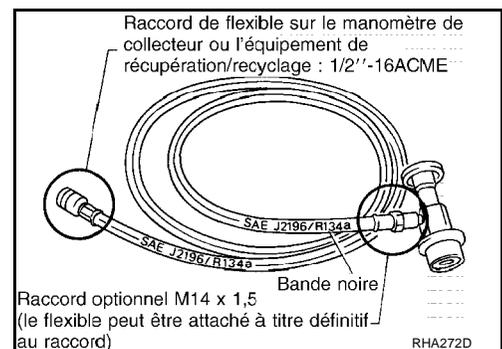
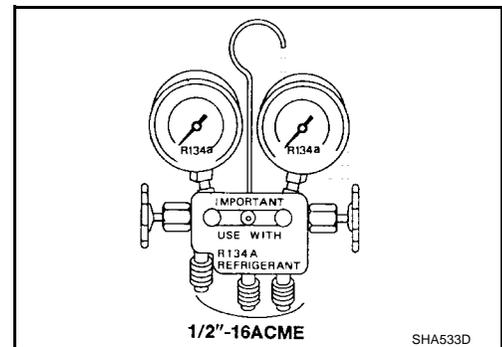
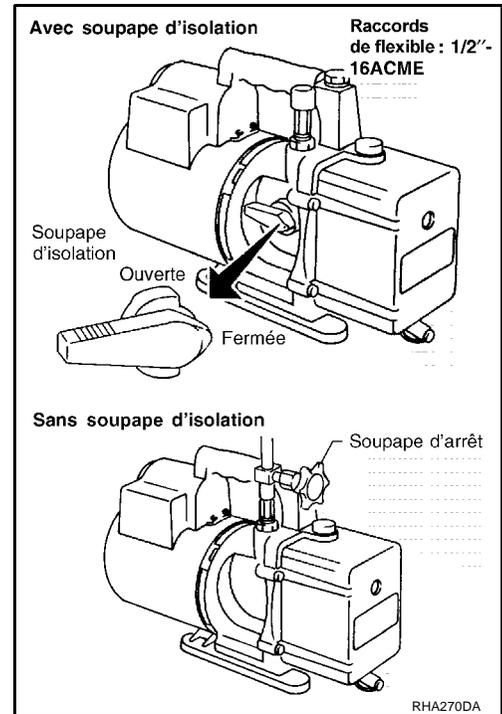
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

KIT DE MANOMETRE DE COLLECTEUR

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

FLEXIBLES D'ENTRETIEN

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



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

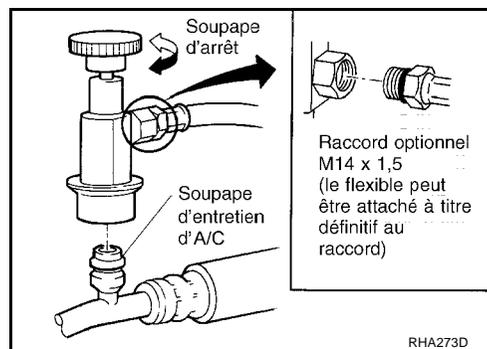
ATC

PRECAUTIONS

RACCORDS D'ENTRETIEN

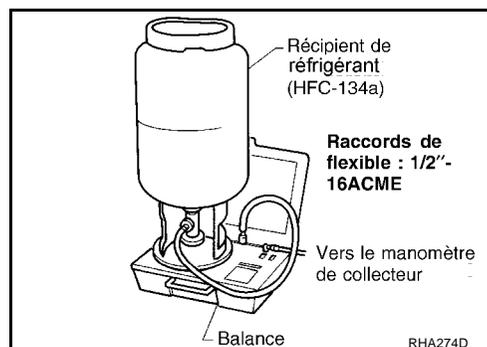
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Cependant, une décharge et une contamination peuvent se produire lors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

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

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



ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.

Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer sur "**Shift/Reset**" et "**Enter**" en même temps.
2. Appuyer sur "**8787**". "**A1**" s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur "**0**", puis sur "**Enter**". "**0,00**" s'affiche, puis est remplacé par "**A2**".
5. Placer un poids connu (haltère ou poids similaire), entre 4,5 et 8,6 kg au centre de la balance.
6. Entrer le poids en quatre chiffres. (exemple : 10 kg = 10,00 ; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer sur "**Enter**" — l'écran revient au mode de dépression.
8. Appuyer sur "**Shift/Reset**" et "**Enter**" en même temps.
9. Appuyer sur "**6**" — le poids sur la balance s'affiche.
10. Retirer le poids de la balance. "**0,00**" s'affiche.
11. Appuyer sur "**Shift/Reset**" pour ramener l'ACR4 au mode programme.

CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant peut se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lors du remplissage du cylindre avec du 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 relatives aux colorants de détection de fuites

EJS0044F

- Le système de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent permettant de 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 vos yeux et d'augmenter la visibilité du colorant fluorescent, toujours porter des lunettes de protection contre les rayons UV qui optimisent la fluorescence.
- Le colorant fluorescent détecteur de fuite ne remplace pas un détecteur électronique de fuite (outil spécial). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial) pour la détection des fuites de réfrigérant.

PRECAUTIONS

- Par souci de sécurité, et pour donner entière satisfaction à votre client, lire et suivre toutes les précautions et instructions du fabricant avant toute opération. A
- Il n'est pas toujours nécessaire de réparer les joints d'arbre de compresseur en cas d'infiltration de colorant. Réparer le joint d'arbre du compresseur uniquement après confirmation de la fuite au moyen d'un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995). B
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien. C
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur une surface pendant une période prolongée ne peut être retiré. D
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.). E
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation. F
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne jamais utiliser du colorant détecteur de fuites HFC-134a (R-134a) pour le système de climatisation CFC-12 (R-12), ni le colorant détecteur de fuites CFC-12 (R-12) pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a). Le cas échéant, le système de climatisation risque d'être endommagé. G
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiennent pendant trois ans voire un peu plus, sauf dans le cas de défaillance du compresseur. H

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé en usine possèdent une étiquette verte.

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

ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette étiquette d'identification sur le côté avant du capot. I

ATC

K

L

M

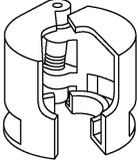
PREPARATION

PREPARATION

PF0:00002

Outillage spécial

EJS0044H

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
9253089908 (pour tuyau haute pression 1) 9253089912 (pour le flexible haute pression) 9253089916 (pour tuyau basse pression 1, 2 et flexible basse pression) Séparateur	 <p data-bbox="846 527 911 541">RJIA0391J</p> Débrancher la connexion de joint une pression

PREPARATION

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

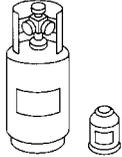
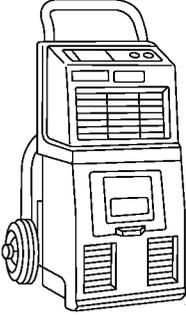
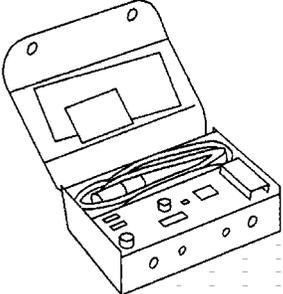
EJS0044I

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 de lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de réfrigérants et de lubrifiants différents.

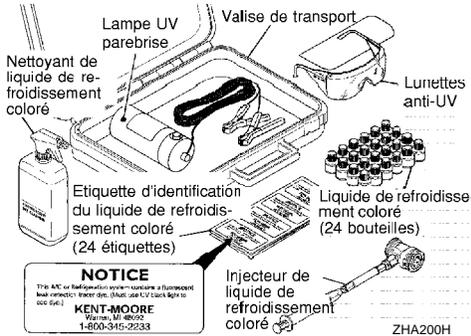
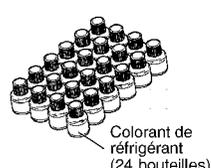
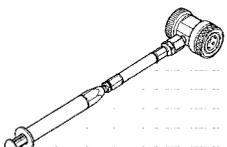
Ne jamais utiliser d'adaptateurs à taille unique au risque de contaminer le réfrigérant avec le lubrifiant et vice versa et de provoquer un dysfonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT196</p>	<p>Couleur du récipient: Bleu clair Référence du récipient: HFC-134a (R-134a) Taille standard : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grand récipient 1/2"-16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Capacité : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Equipement de recharge (ACR4)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite de climatisation</p>  <p style="text-align: right;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

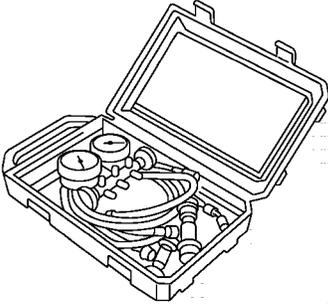
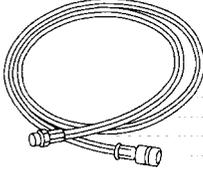
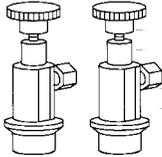
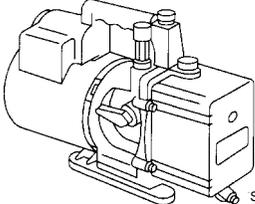
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

PREPARATION

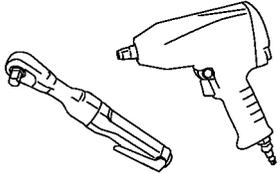
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Kit de colorant de détection de fuite de réfrigérant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm³</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) (Boîte de 24, bouteilles de 7,4 cm³)</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>  <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>  <p>SHA438F</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) (Boîte de 24, bouteilles de 7,4 cm³)</p>	<p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Comprend des étiquettes autocollantes d'identification de colorant à coller sur le véhicule une fois le colorant injecté dans le système.)</p>  <p>Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p>SHA439F</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm³</p>	<p>Pour l'injection de 7,4 cm³ de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>  <p>SHA440F</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	<p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>  <p>SHA441F</p>

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)	 <p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). Taille standard : taille de filetage <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2"-16 ACME 	B C D
Flexibles d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible côté haute pression ● Flexible côté basse pression ● Flexible universel 	 <p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible basse pression : Bleu à rayures noires ● Flexible haute pression : Rouge à rayures noires ● Flexible polyvalent : Jaune à rayures noires ou vert à rayures noires Raccord de flexible au manomètre : <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2"-16 ACME 	E F G
Raccords d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord côté haute pression ● Raccord côté basse pression 	 <p>Du raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence. 	H I
Balance de réfrigérant	 <p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Taille standard : taille de filetage 1/2"-16 ACME 	ATC K
Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)	 <p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Déplacement d'air : 4 CFM ● Taux microns : 20 microns ● Contenance en huile : 482 g Taille standard : taille de filetage <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2"-16 ACME 	L M

Outillage en vente dans le commerce

EJS006MV

Nom de l'outil	Description
Pince de force	 <p>Pour desserrer les boulons et les écrous</p>

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PF:KA990

Cycle de réfrigérant CIRCULATION DU REFRIGERANT

EJS0044J

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

PROTECTION ANTIGEL

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

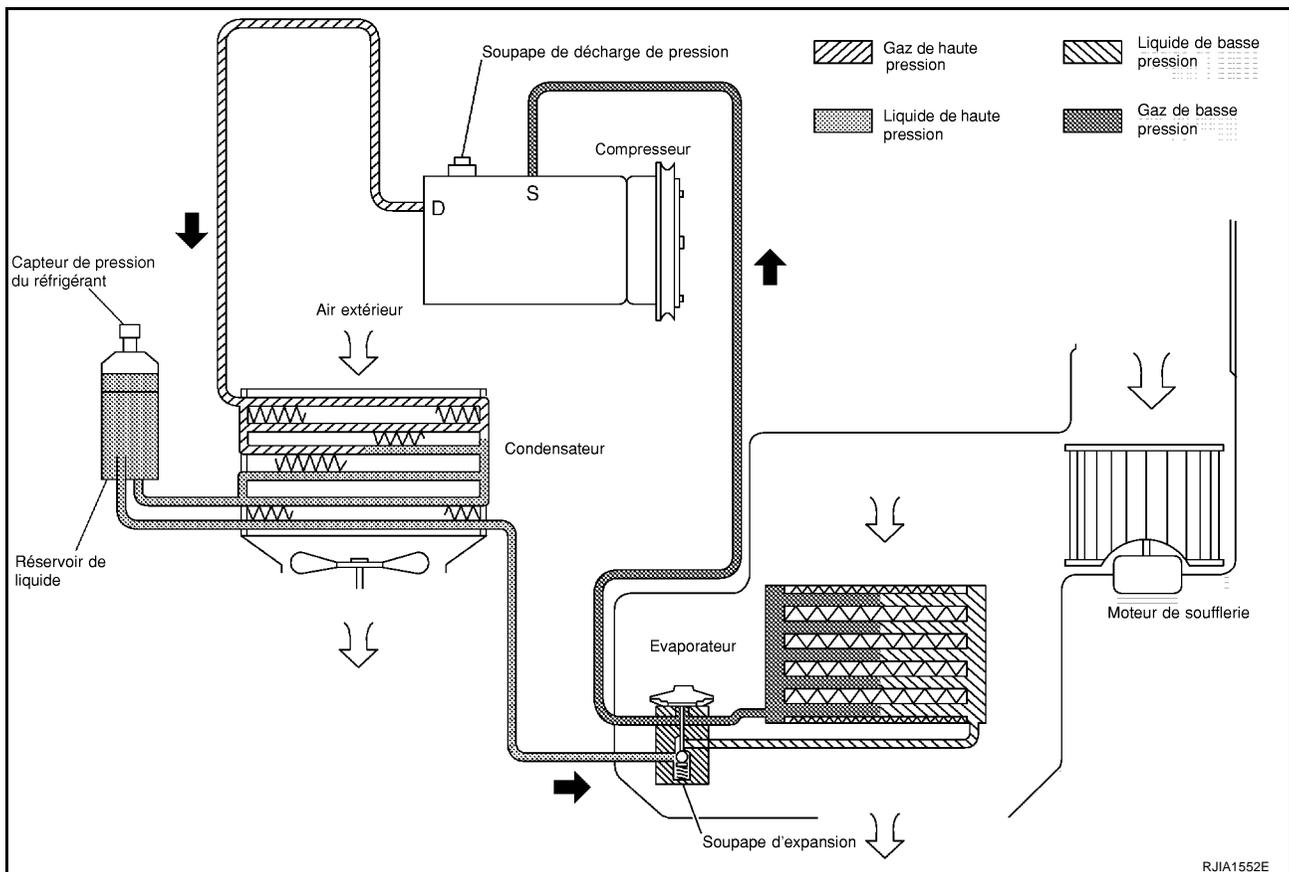
Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

EJS0044K

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

SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION

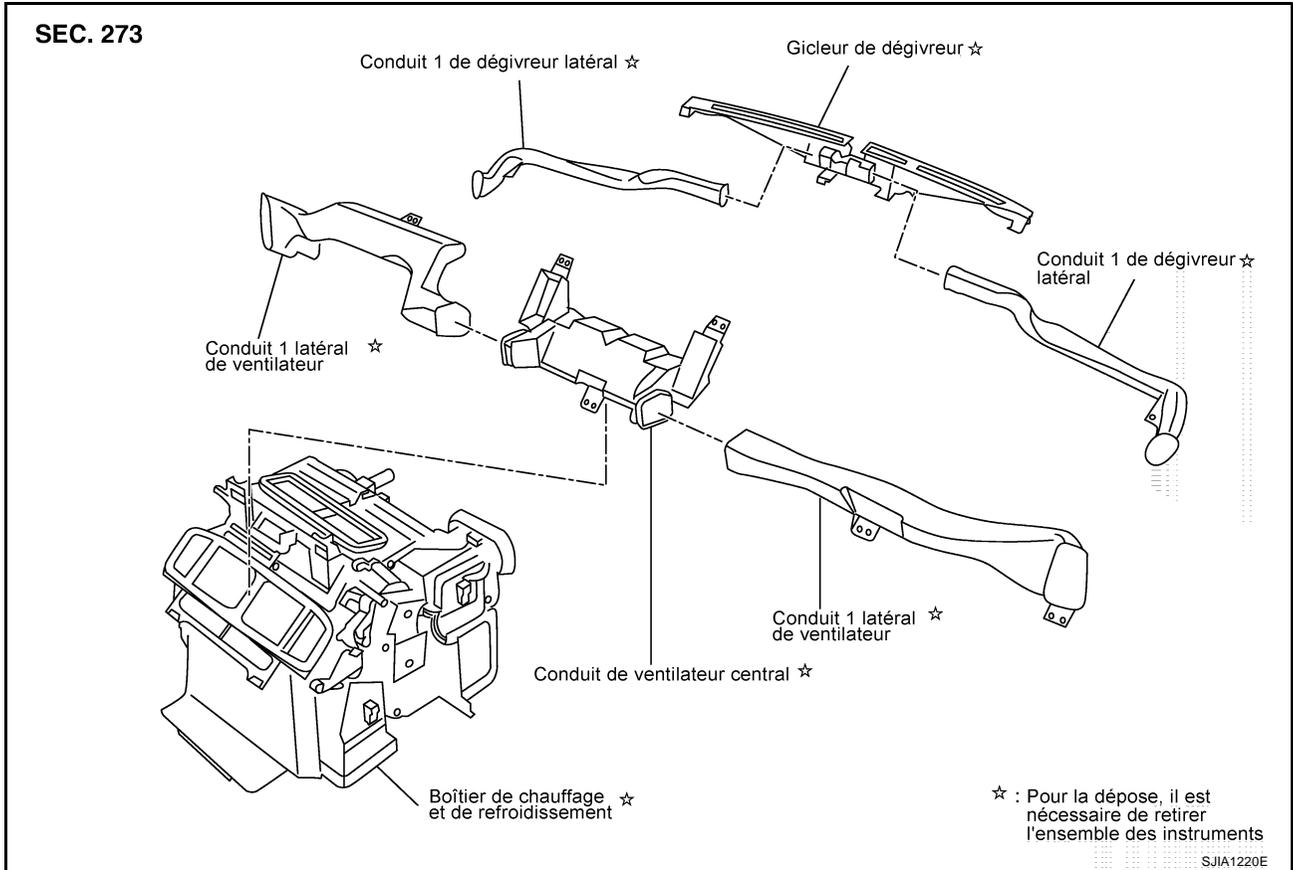
Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3 600 kPa (36 bars ; 36,7 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Disposition des composants

EJS0044M



NOTE:

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

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

LUBRIFIANT

PFP:KLG00

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

EJS0044N

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. 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 entraîner le grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : Refroidissement insuffisant (interférence des échanges thermiques)

LUBRIFIANT

Nom : huile du système de climatisation
Nissan de type S

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 SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti jusqu'à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : MARCHE
 - Vitesse de soufflerie : position max.
 - Commande de température : optionnelle (Régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C.)
 - Admission : recyclage (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-24. "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

NON >> PASSER A [ATC-23. "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 (2.6)	—
Condenseur	35 (1.2)	—
Réservoir de liquide	10 (0.4)	—
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	—	Fuite réduite*1

*1: si la fuite de réfrigérant est réduite, nul besoin d'ajouter du lubrifiant.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

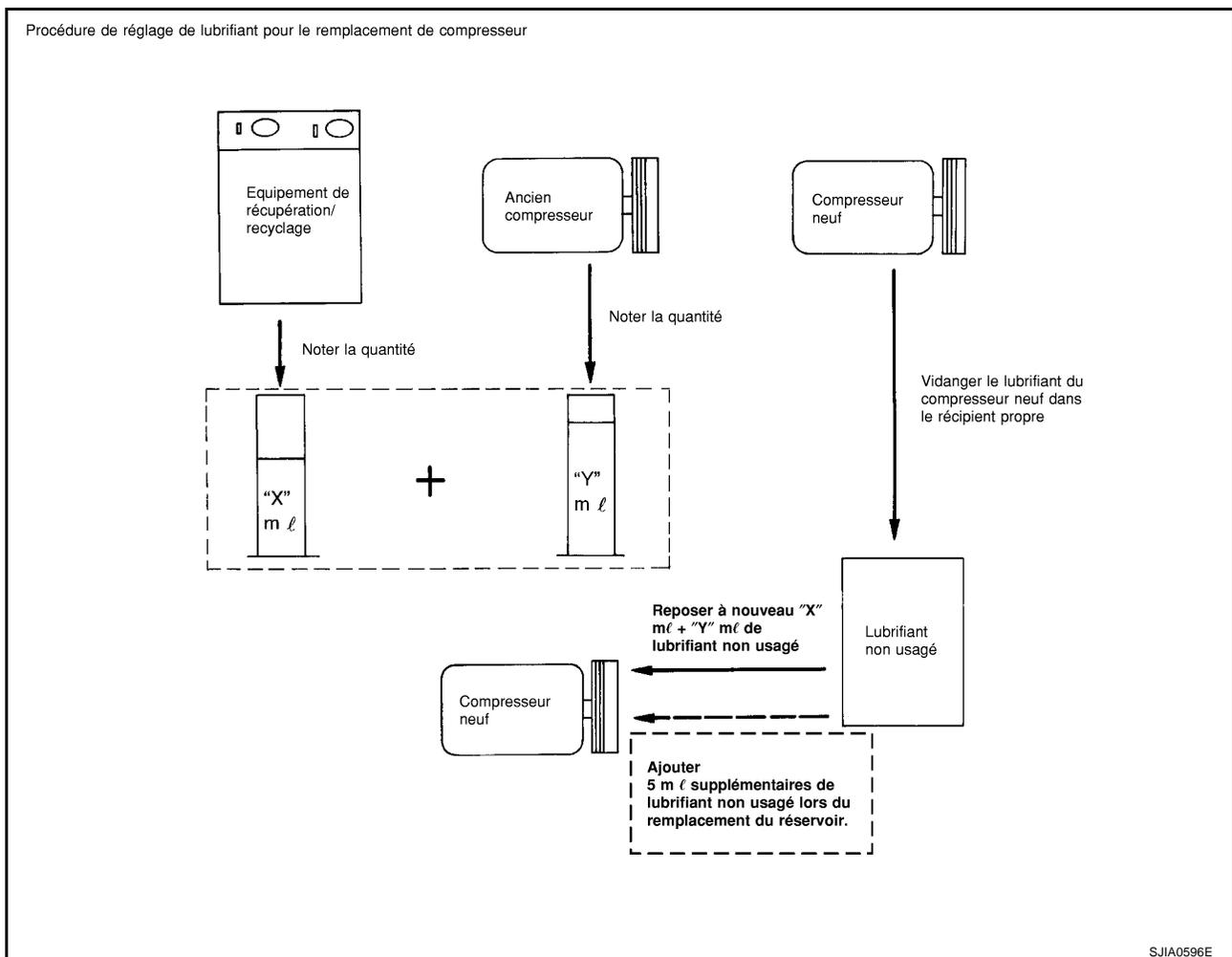
M

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 du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
4. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
7. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ supplémentaires de lubrifiant à ce stade.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



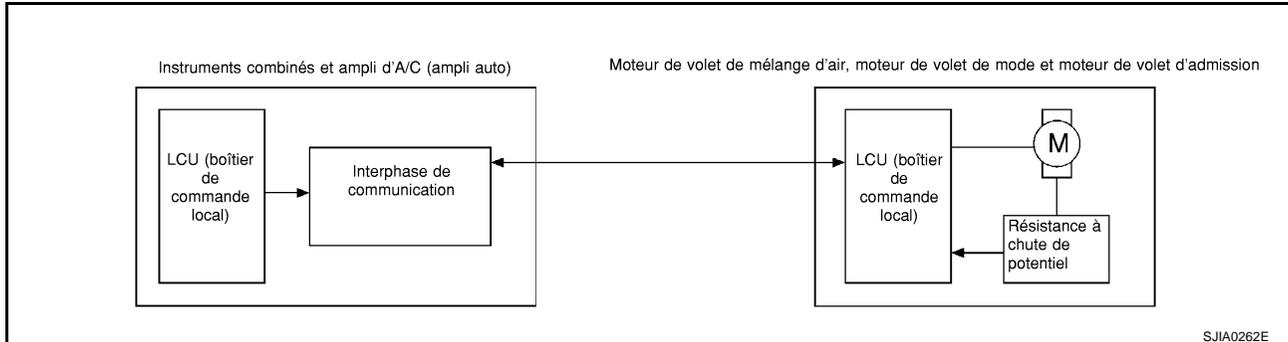
COMMANDE DE CLIMATISATION

PFP:27500

Description du système de commande LAN de la climatisation

EJS00440

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



SJIA0262E

Construction du circuit

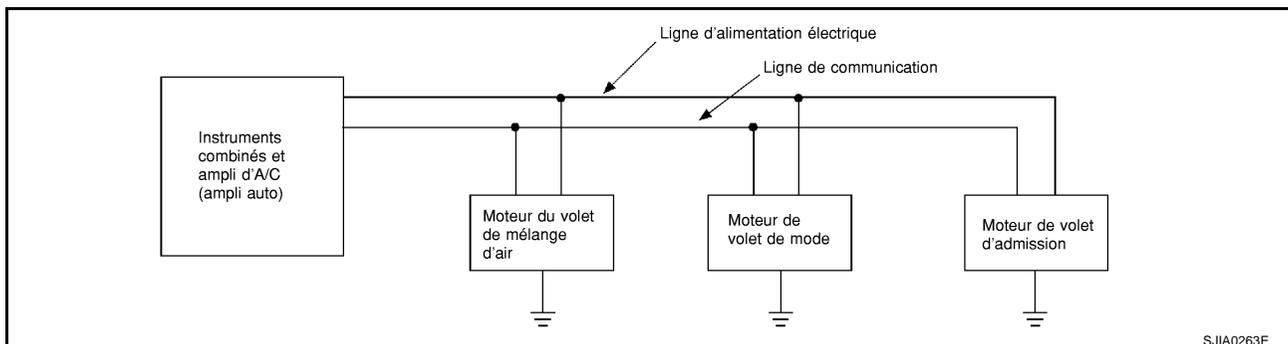
EJS0044P

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

Les adresses, signaux d'ouverture d'angles des moteurs, signaux d'arrêt des moteurs et messages de vérification d'erreur sont tous transmis par les lignes de transmission de données raccordant l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et chaque moteur de volet.

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

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



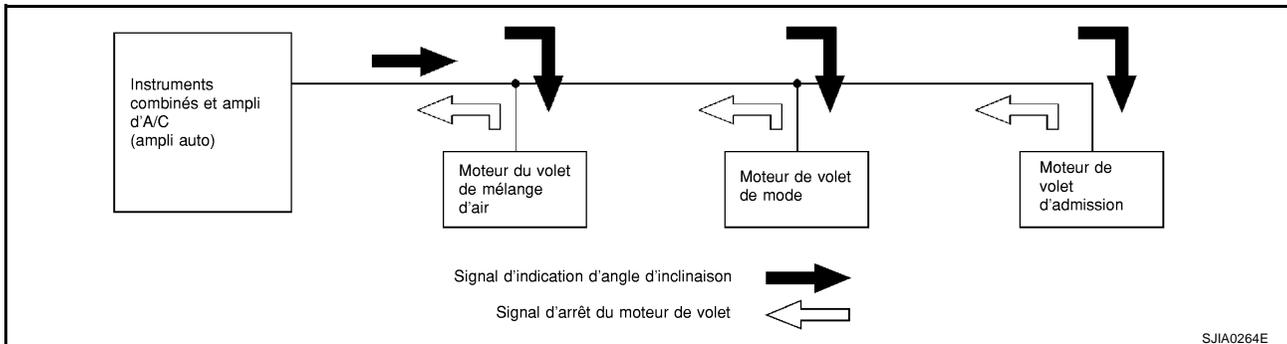
SJIA0263E

COMMANDE DE CLIMATISATION

FONCTIONNEMENT

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation envoie les données d'angle d'ouverture des volets de sélection de mode, de mélange d'air et 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 en provenance de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteur de volet, en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) et AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRE/REC) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur de climatisation



DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données relatives à l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation sont ensuite transmises à chacun des moteurs de volet comme montré sur l'illustration ci-dessous.

Départ :

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

Adresses :

Les données en provenance de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation sont sélectionnées à partir de décisions basées sur des données faites par le moteur de volet mélange de 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 :

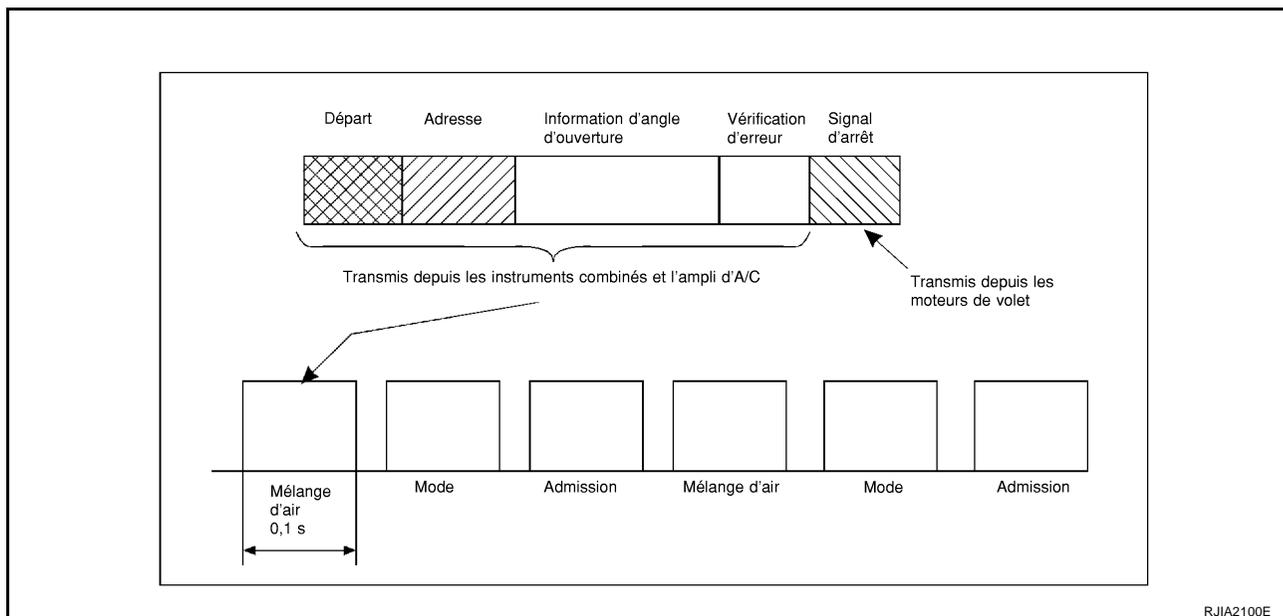
Au cours de cette procédure, les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. Les erreurs de données sont alors compilées. La vérification d'erreur évite que de mauvaises données ne soient utilisées par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur 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 début, de fin d'opération ou de défaut interne est délivré aux instruments combinés et à l'ampli. d'A/C. Cela clôt une transmission de données et un cycle de contrôle.



COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE 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 le volume de débit 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

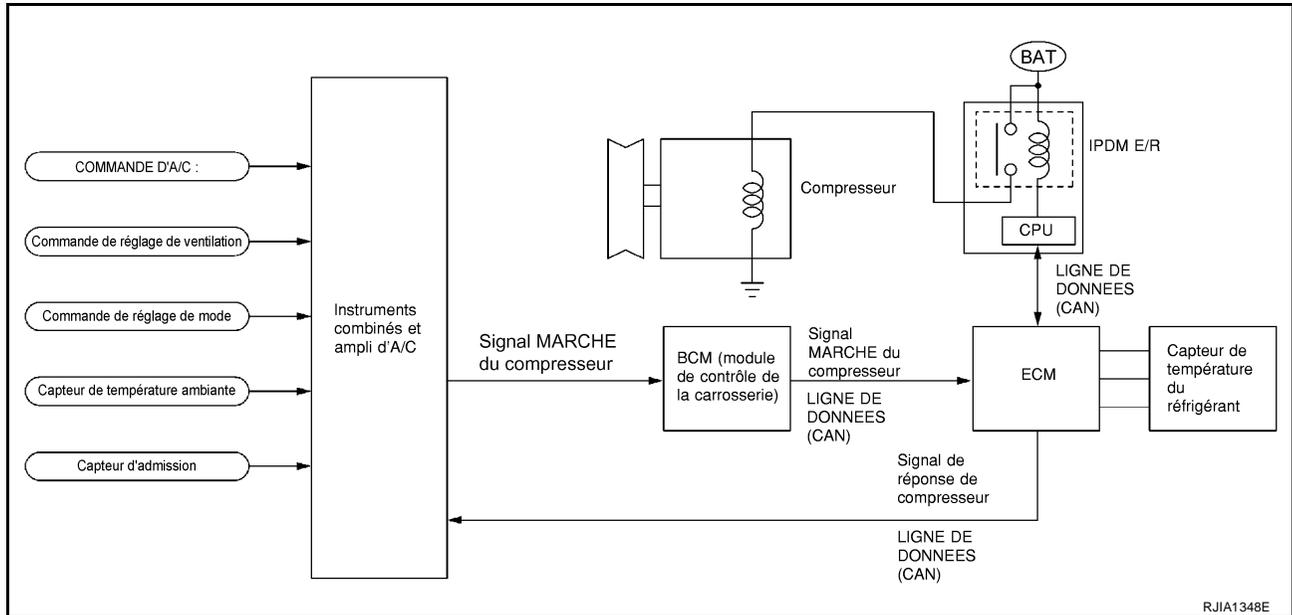
Les volets d'admission sont commandés automatiquement par le réglage de la température, la température ambiante, la température de l'habitacle, la température d'admission, le taux d'ensoleillement et la fonction d'activation/désactivation du compresseur.

COMMANDE DE VOLET DE MODE

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

COMMANDE DE CLIMATISATION

COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE



RJIA1348E

La commande de climatisation étant activée, placer la commande de réglage de ventilation sur marche ou la commande de réglage de mode sur la position DEF (et D/F ou D/F2 : conduite à gauche uniquement). L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation envoie un signal d'activation du compresseur au BCM.

Le BCM envoie le signal d'activation du compresseur à l'ECM via la communication CAN.

L'ECM évalue si le compresseur peut être ACTIVE, selon l'état de chaque capteur (signal du capteur de pression du réfrigérant, angle du papillon, etc.). S'il évalue que le compresseur peut être activé, il envoie le signal d'activation du compresseur à l'IPDM E/R via la communication CAN.

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

Lors de l'envoi du signal d'activation du compresseur à l'IPDM E/R via la ligne de communication CAN, l'ECM envoie simultanément le signal de réponse du compresseur à l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation via la ligne de communication CAN.

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

SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

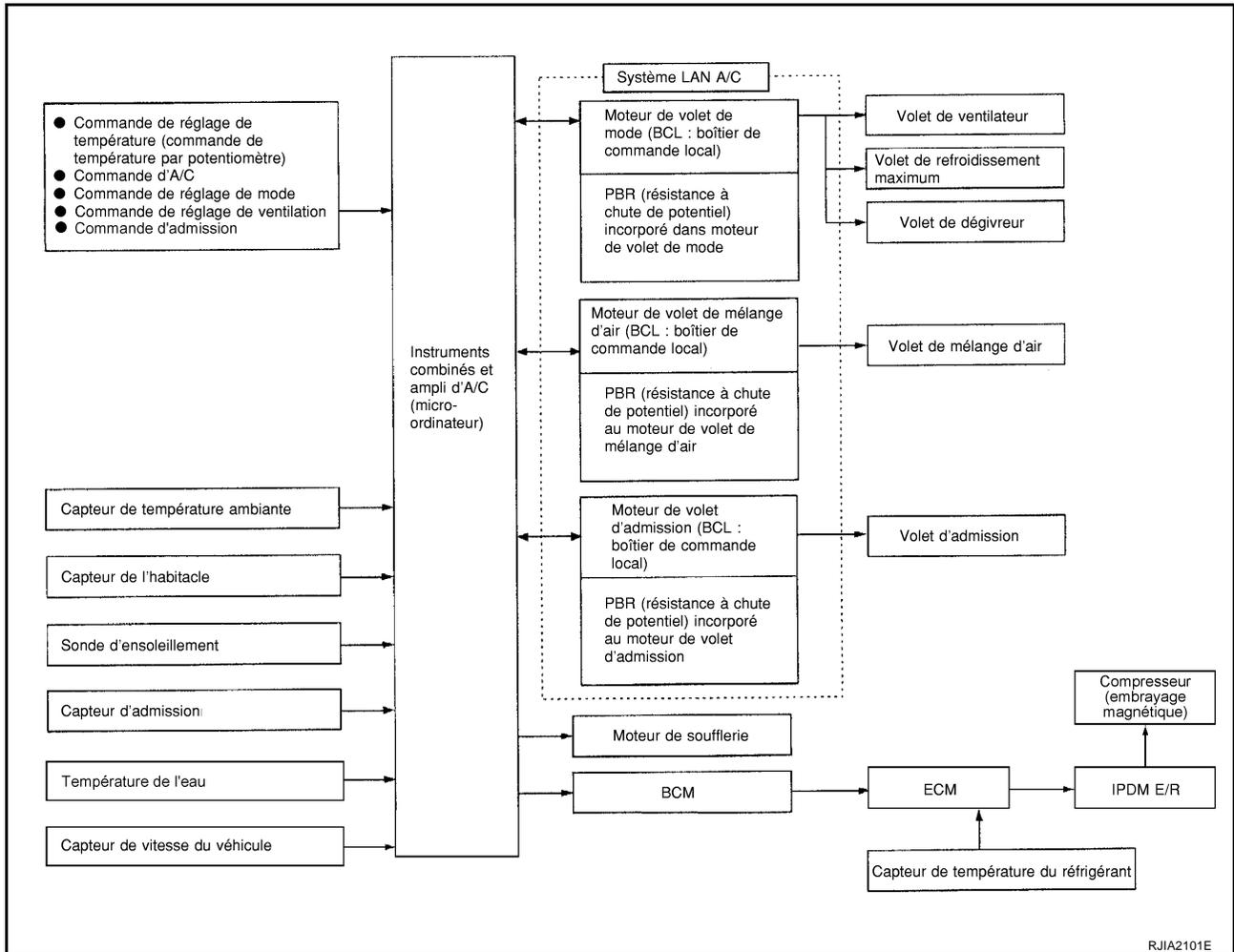
Le système d'autodiagnostic est intégré à l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation de façon à pouvoir localiser rapidement la cause des dysfonctionnements.

COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS0044Q

Description du système de commande

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



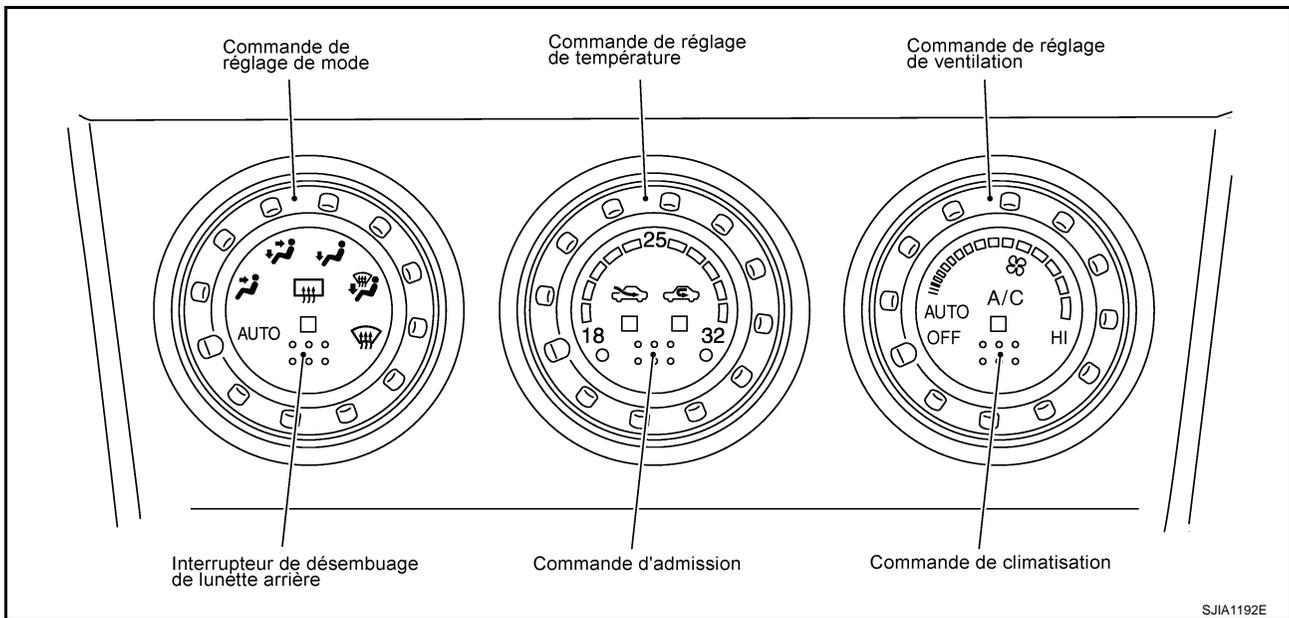
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

COMMANDE DE CLIMATISATION

Fonctionnement des commandes

EJS0044R



SJIA1192E

COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Les sorties d'air sont contrôlées par cette commande.

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

Lors du passage de la commande de réglage de mode sur les positions DEF (déssembuage) (et D/F ou D/F2 : conduite à gauche) dans les conditions suivantes, le compresseur est activé. (Témoin de climatisation activé.)

- VENTILATEUR : MARCHE
- CLIMATISATION : MARCHE

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

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

COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

La vitesse de soufflerie est commandée automatiquement ou manuellement à l'aide de cette commande. 25 vitesses de soufflerie sont disponibles pour la commande manuelle.

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

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 sur marche, le témoin de recyclage d'air s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur RECYCLAGE D'AIR.
- Lorsque la commande d'admission est à nouveau enfoncée, la LED d'AIR EXTERIEUR s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur AIR EXTERIEUR.
- Lorsque la commande d'admission est enfoncée pendant environ 1,5 seconde ou plus, les LED des commandes de RECYCLAGE D'AIR et d'AIR EXTERIEUR clignotent 2 fois. Le mode de commande automatique est alors automatiquement activé. L'état d'entrée d'air s'affiche même en mode de 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) (et D/F ou D/F2 : conduite à gauche uniquement) ou lorsque le compresseur passe de MARCHE à ARRÊT. Il est possible de repasser en mode de recyclage d'air en appuyant une nouvelle fois sur la commande d'admission. Le compresseur s'active alors. [sauf positions DEF (et D/F ou D/F2 : conduite à gauche uniquement)]

COMMANDE DE CLIMATISATION

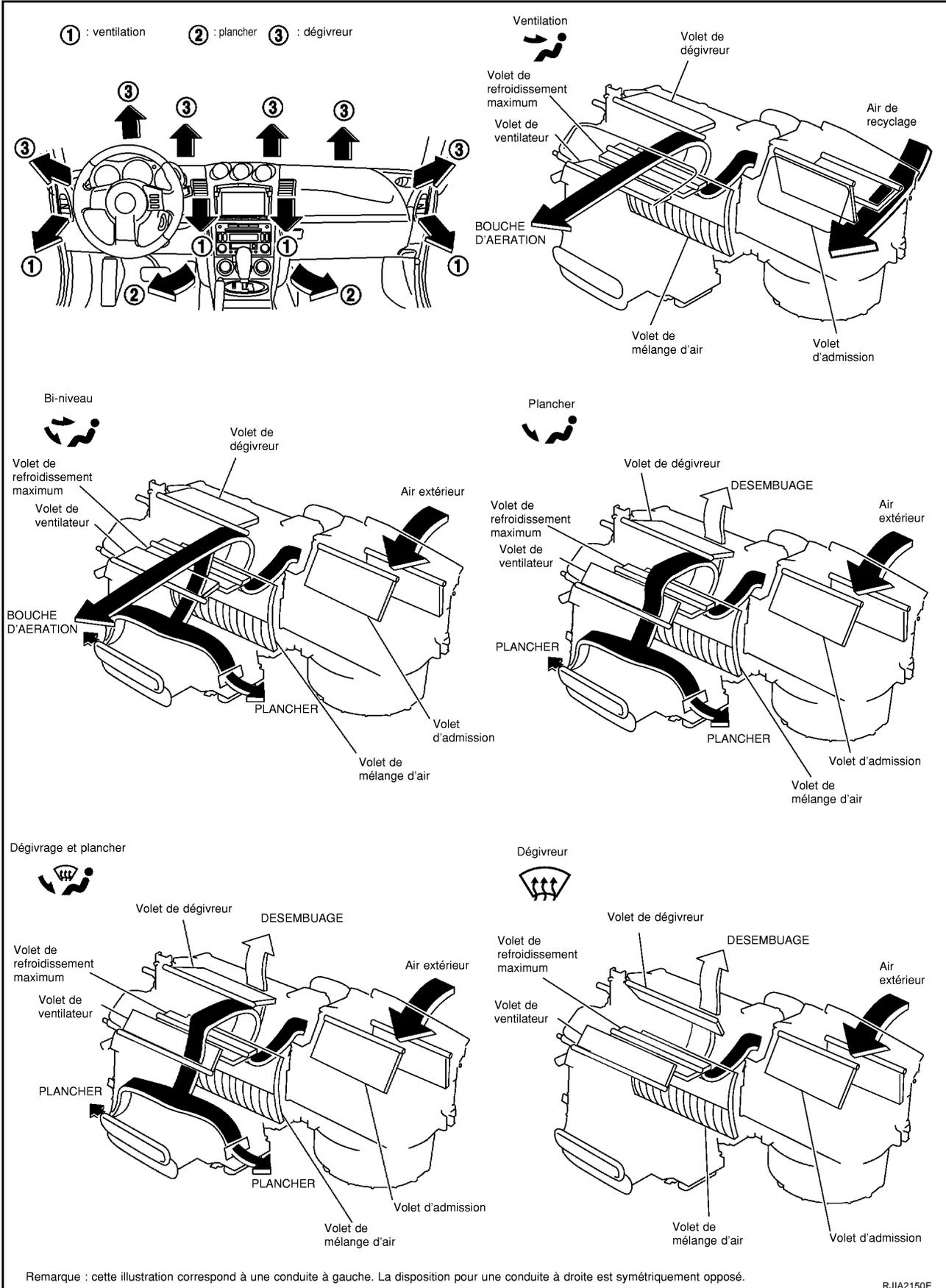
Cette commande permet d'activer ou de désactiver le compresseur.

COMMANDE DE CLIMATISATION

(Le fait d'appuyer sur la commande de climatisation lorsque la commande de réglage de ventilation est activée provoque la désactivation de la commande de climatisation et du compresseur.)

Débit d'air de décharge

EJS0044S



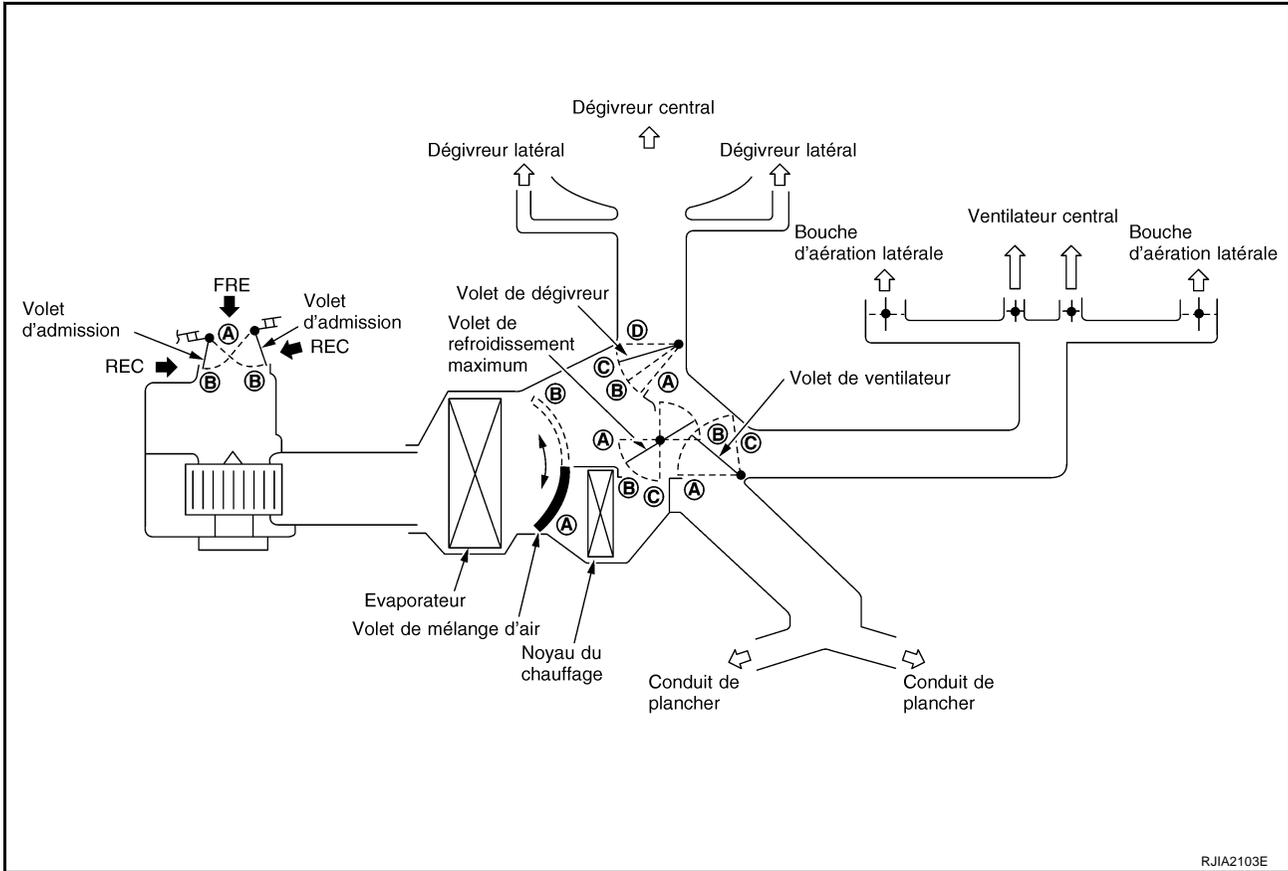
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS0044T

Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



RJIA2103E

Position or switch	MODE control dial						Intake SW		Temperature control dial		
	VENT	B/L	FOOT	D/F	DEF	AUTO					
Door						—			18°C	↔	32°C
Ventilator door	(A)	(B)	(C)	(C)	(C)	AUTO	—		—		
Max. cool door	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)		—		—		
Defroster door	(D)	(D)	(D) ₀ , (C) ^{*1}	(B)	(A)		—		—		
Intake door	—			(B) ^{*3}	(B)	—	(A) ^{*2}	(B) ^{*2}	—		
Air mix door	—				—	—	—		(A)	AUTO	(B)

*1: This position is selected only when the mode door is automatically controlled.

*2: Inlet status is displayed during automatic control.

*3: LHD models : (B), RHD models : AUTO

SJIA1910E

COMMANDE DE CLIMATISATION

Description du système de communication CAN

EJS0044U

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule, chacun échangeant les informations et étant relié à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement. Pour de plus amples détails, se reporte au [LAN-46, "Tableau des spécifications du système CAN"](#).

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

Fonctions de CONSULT-III (BCM)

EJS0044W

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

Partie du système	Élément de vérification, mode de diagnostic	Description
BCM	Contrôle de données	Affiche les données d'entrée du BCM en temps réel.

CONTROLE DE DONNEES

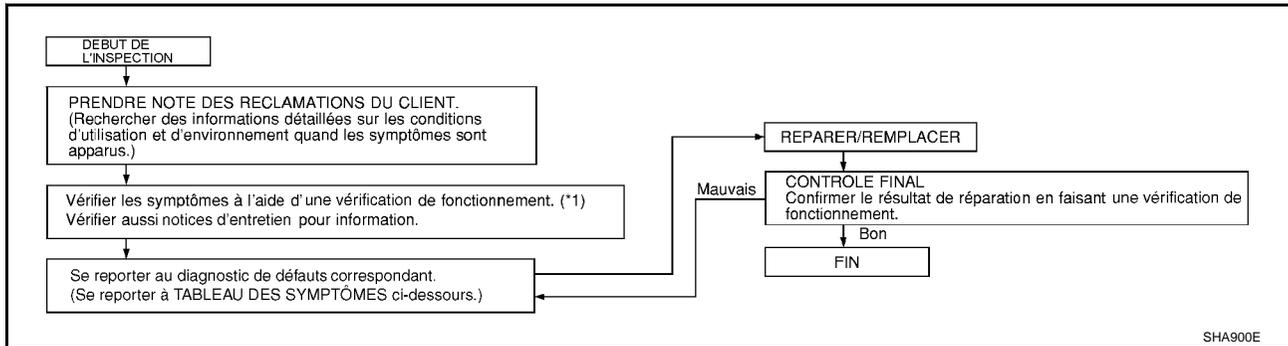
Liste des éléments d'affichage

Élément de contrôle	Condition	Valeur/Statut	
CON ALLUMAGE	Contact d'allumage OFF → ON	ARR → MAR	
INT VENT CHAUFF	Contact d'allumage sur ON	Commande de moteur de ventilateur en position de marche	ON
		Commande de moteur de ventilateur en position d'arrêt	OFF
SIGNAL CLIMAT	Contact d'allumage sur ON	Compresseur en marche	ON
		Compresseur en marche	OFF
CAP PRESS CLIM	<ul style="list-style-type: none">● Moteur en marche● Pendant la montée en température● Commande de climatisation et commande de moteur de ventilateur : activées (Le compresseur fonctionne.)	1,0 - 4,0 V	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS0044X



*1 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

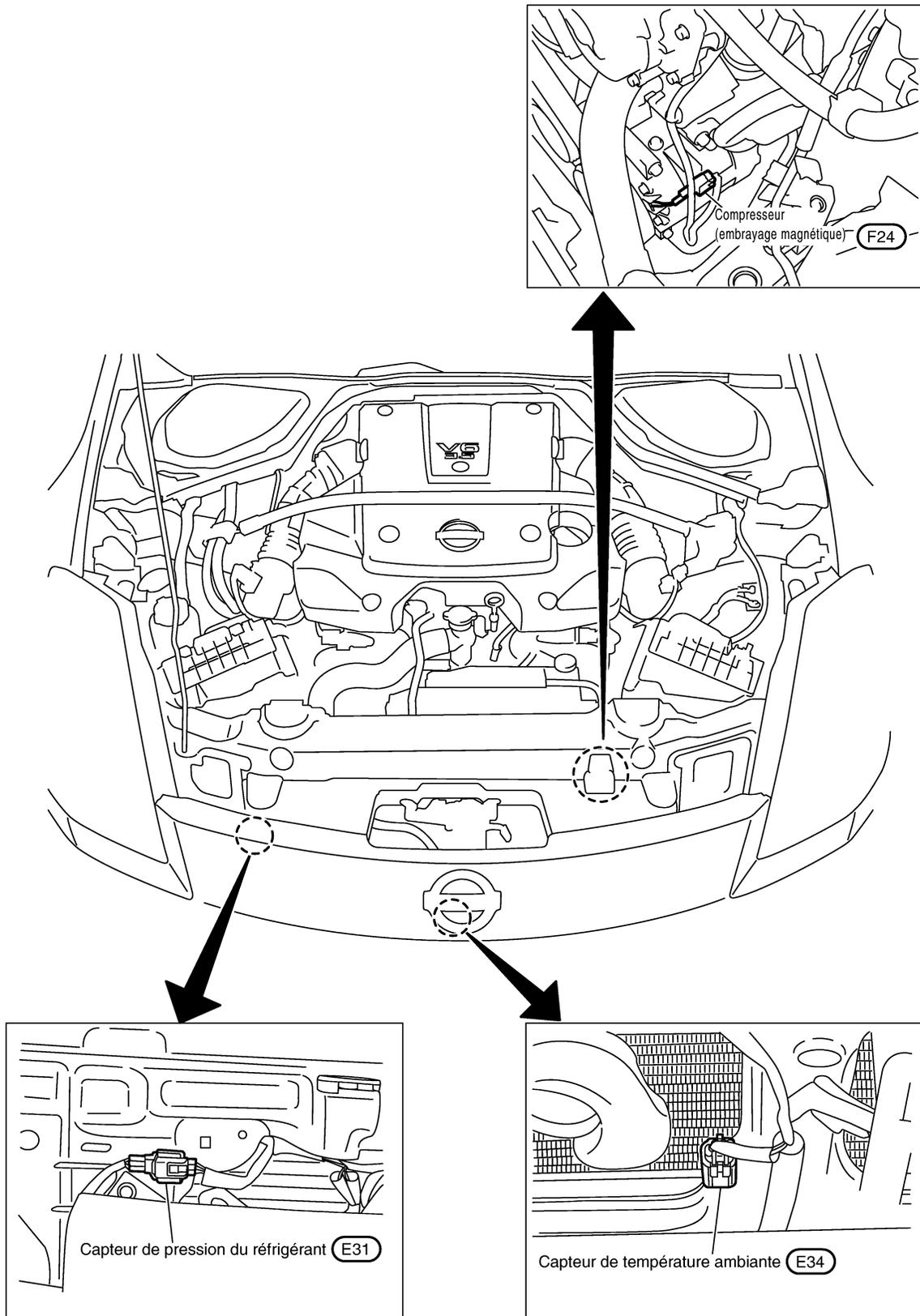
TABLEAU DES SYMPTOMES

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-64. "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."
La sortie d'air ne change pas.	Se reporter à Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de sélection de mode. (LAN)	ATC-71. "Circuit du moteur de volet 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-75. "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-79. "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-83. "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-89. "Circuit de l'embrayage magnétique"
Refroidissement insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	ATC-97. "Refroidissement insuffisant"
Chauffage insuffisant	Se reporter à la procédure de diagnostic des défauts relative au chauffage insuffisant	ATC-107. "Chauffage insuffisant"
Bruit	Se reporter à Procédure de diagnostic de défaut pour bruit.	ATC-109. "Bruit"
L'autodiagnostic ne peut être réalisé.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	ATC-110. "Auto-diagnostic"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau COMPARTIMENT MOTEUR

EJS0044Y

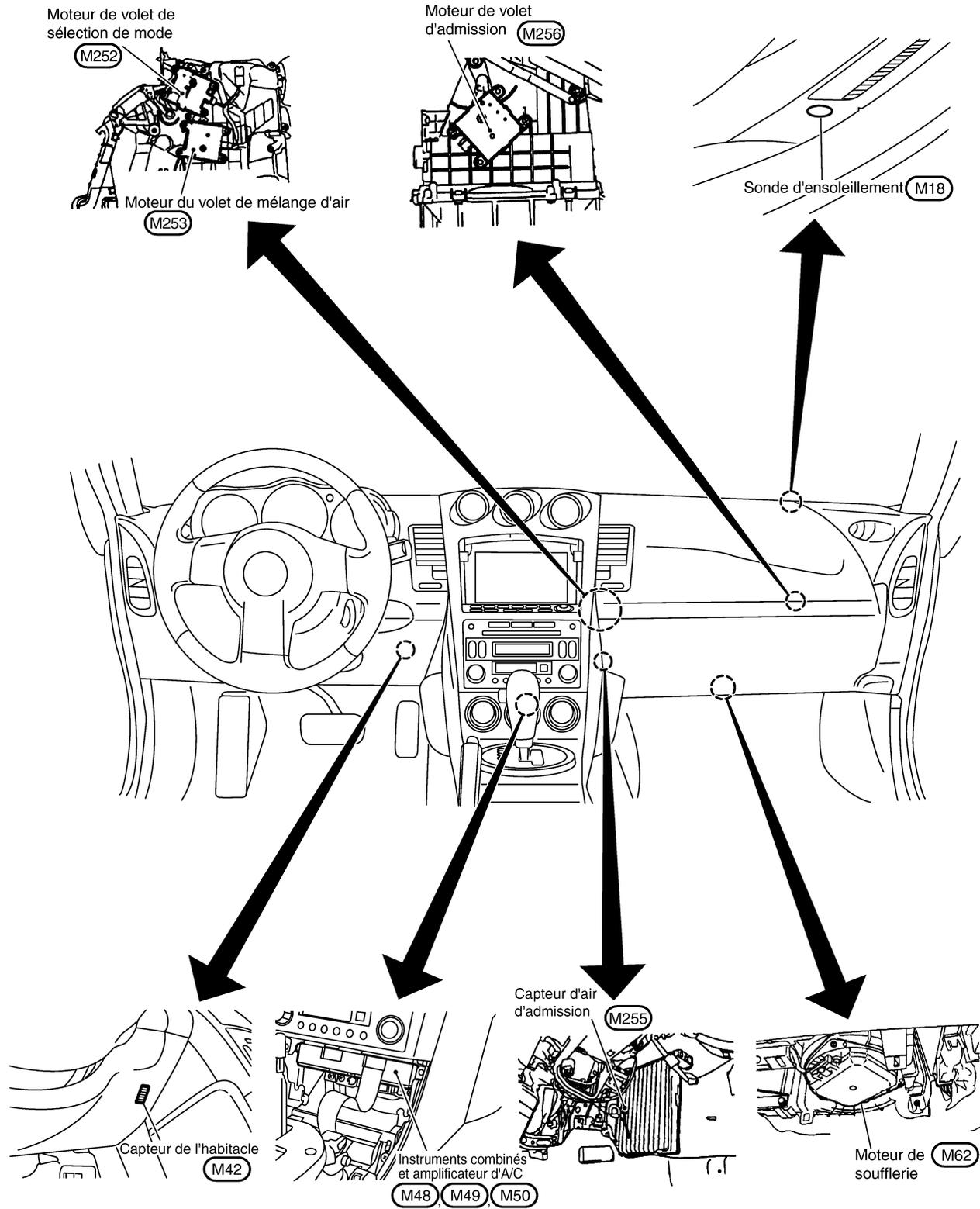


PJIA0175E

DIAGNOSTIC DES DEFAITS

HABITACLE

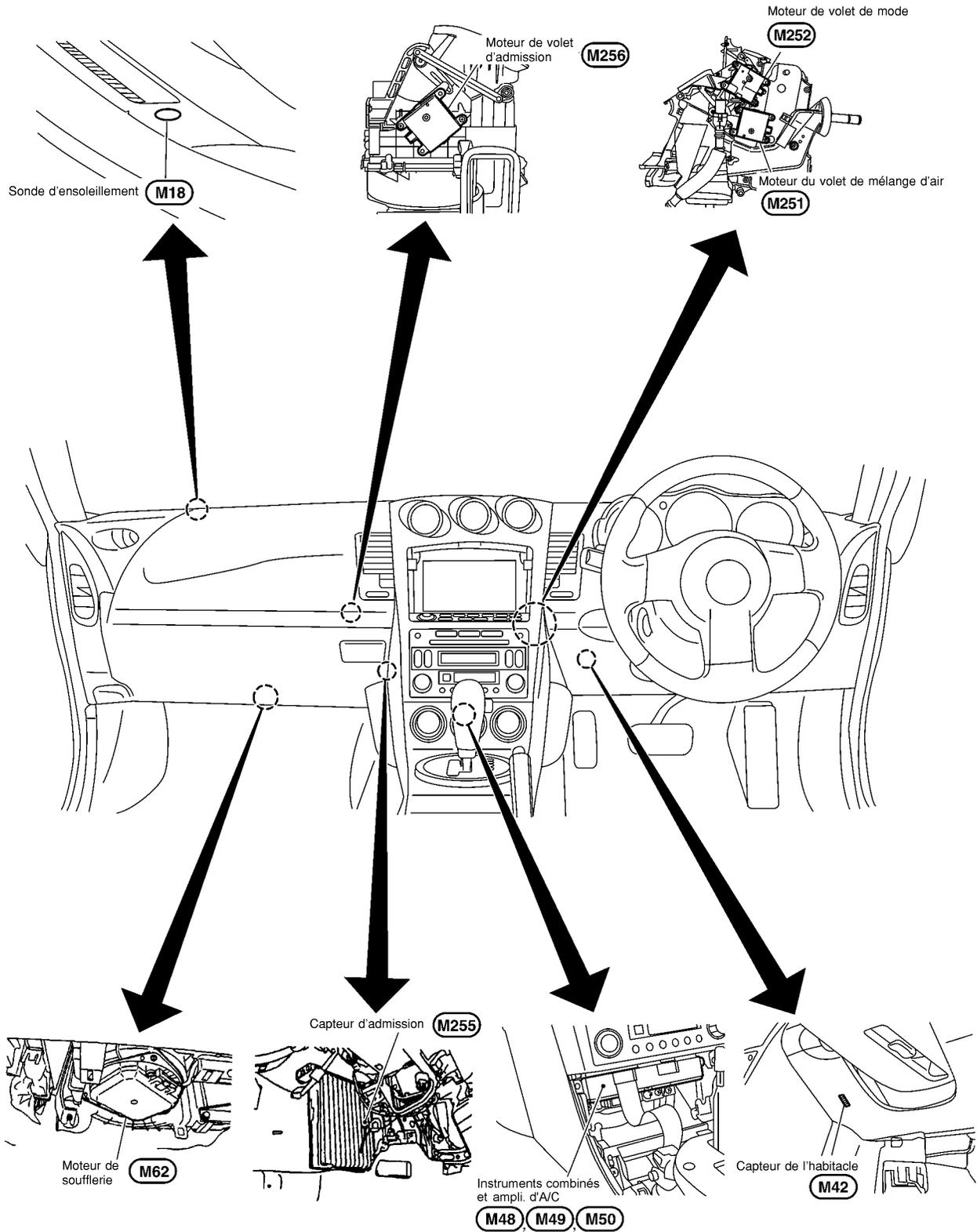
Conduite à gauche



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

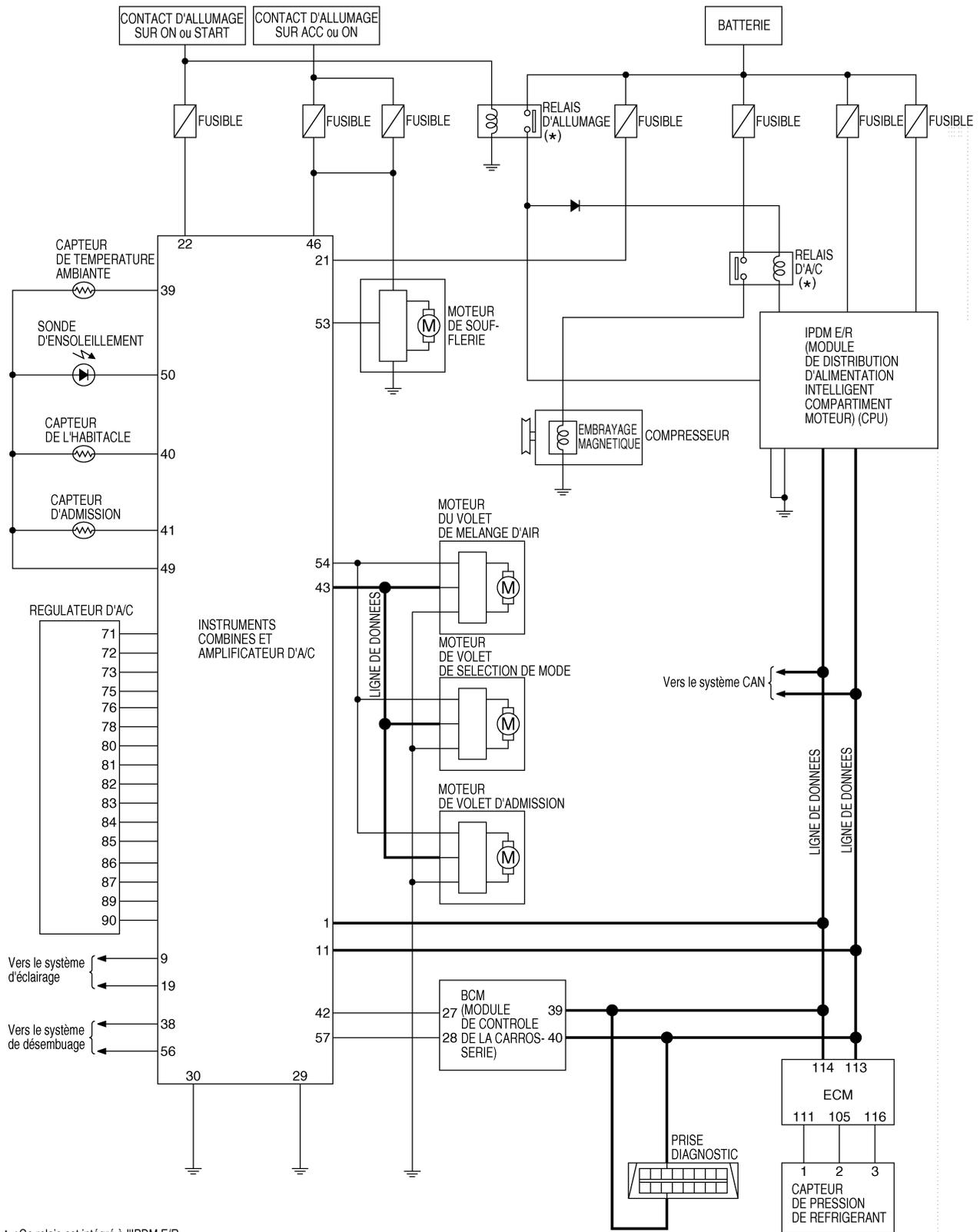
Conduite à droite



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma

EJS0044Z



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

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

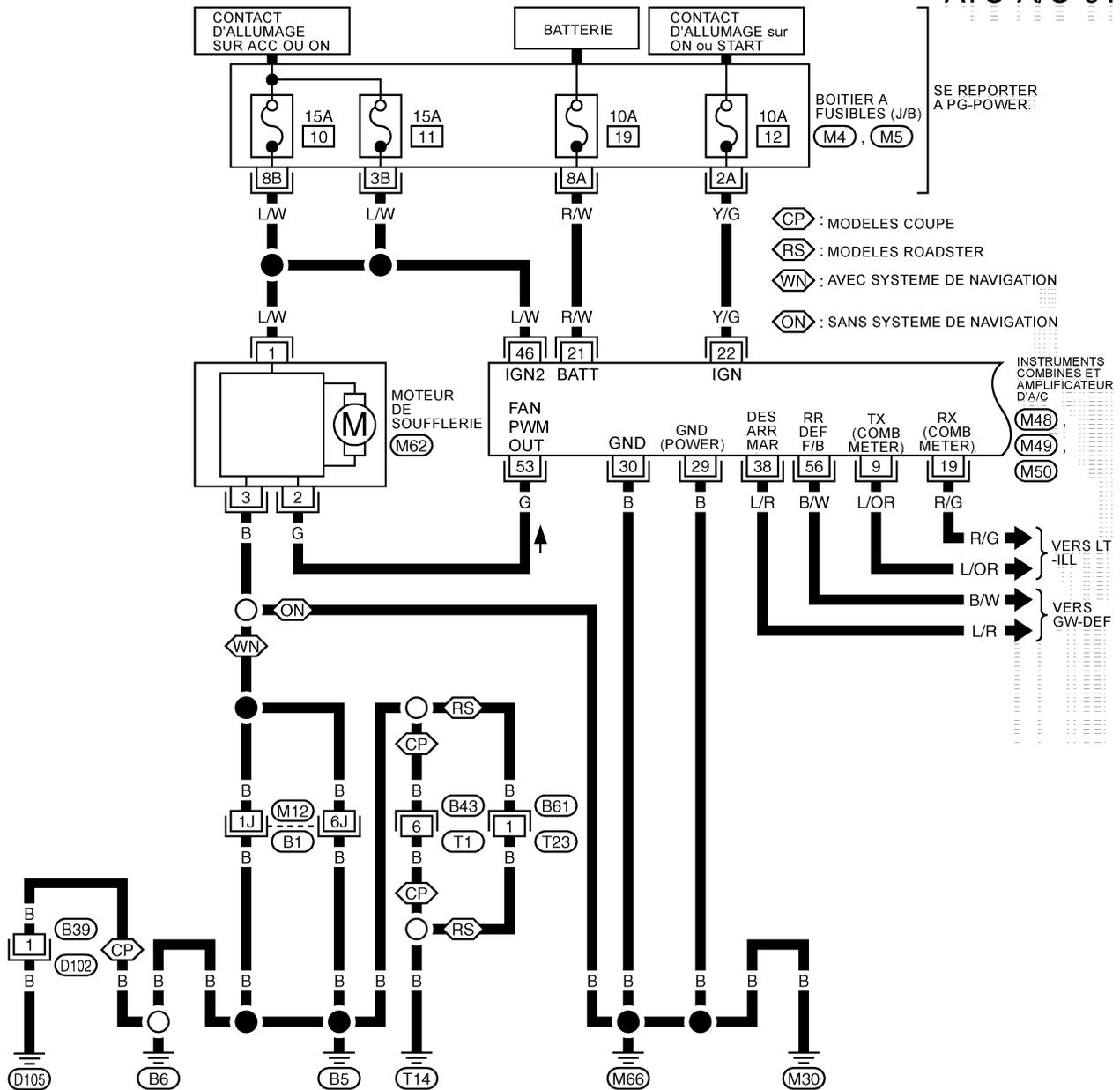
ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS00450

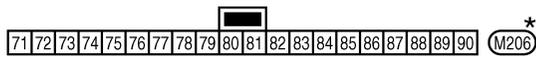
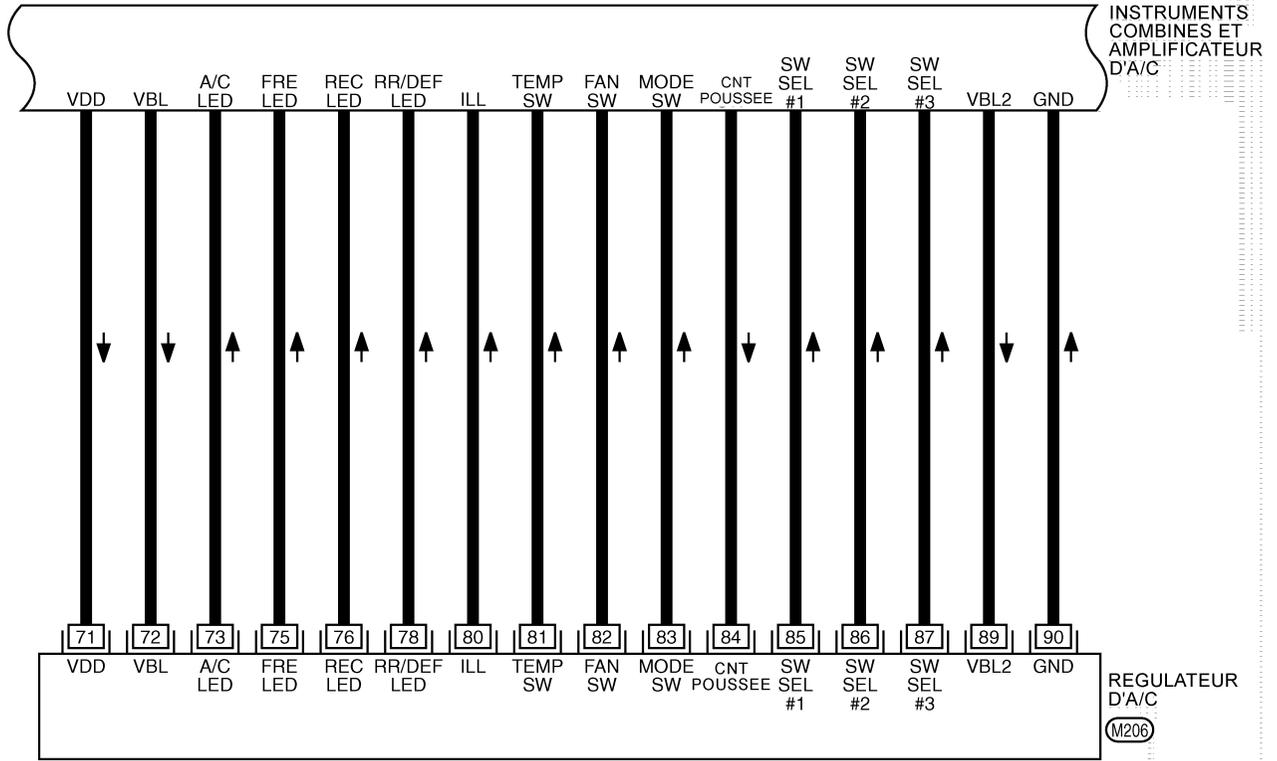
ATC-A/C-01



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-02

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



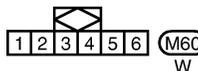
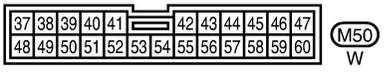
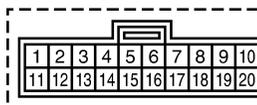
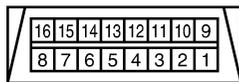
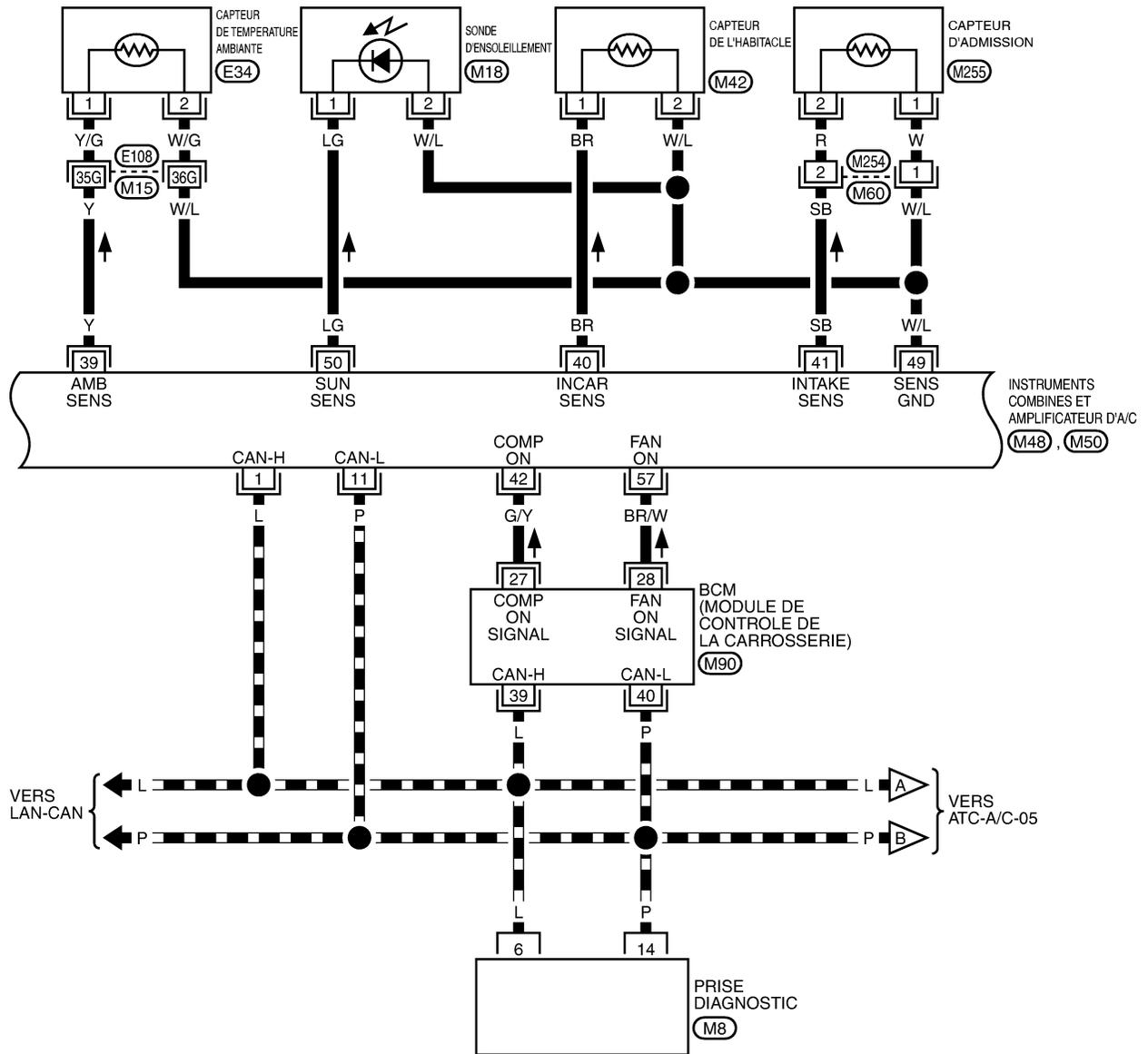
*: CE CONNECTEUR N'EST PAS INDIQUE DANS DISPOSITION DES FAISCEAUX, SECTION PG.

TJW70169E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-03

▬ : LIGNE DE DONNEES



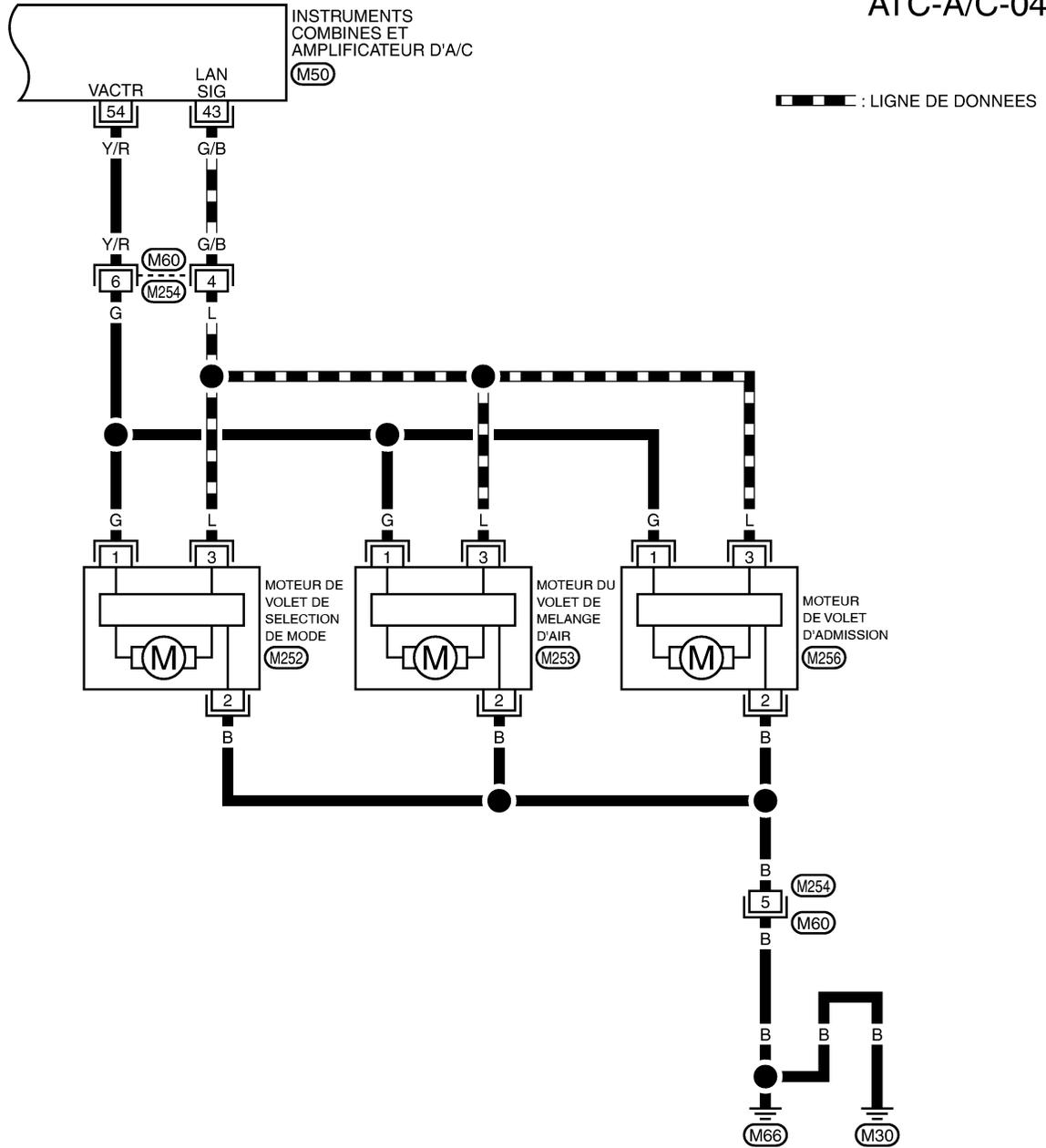
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(E108) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M90) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-04



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

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

(M50)
W



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

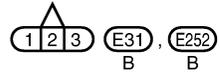
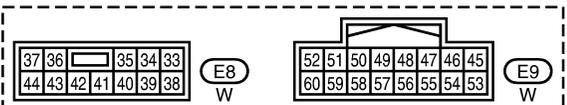
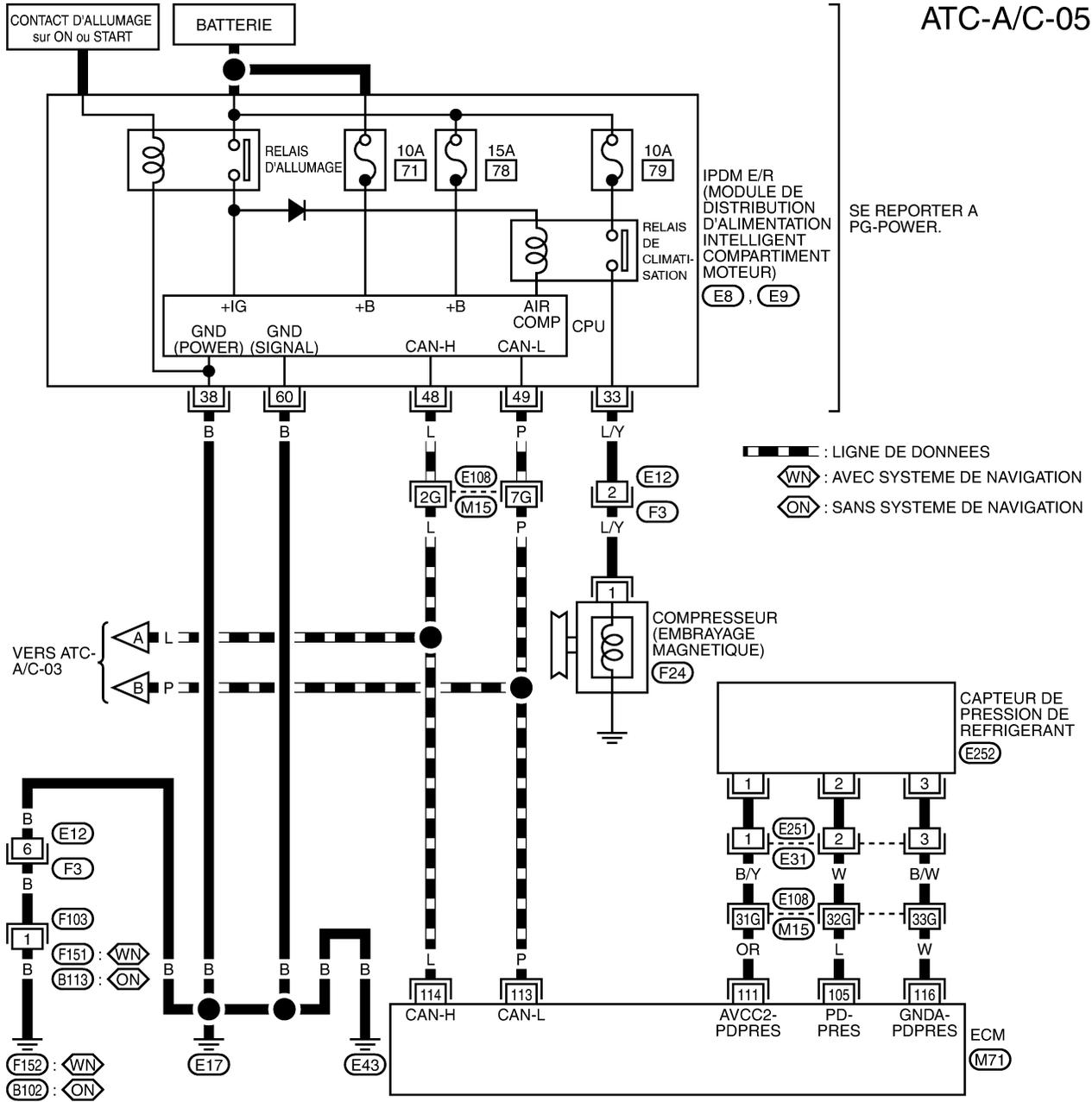
(M60)
W

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

TJW0171E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-05



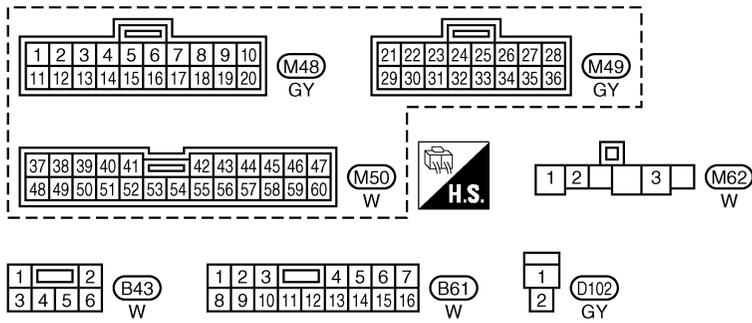
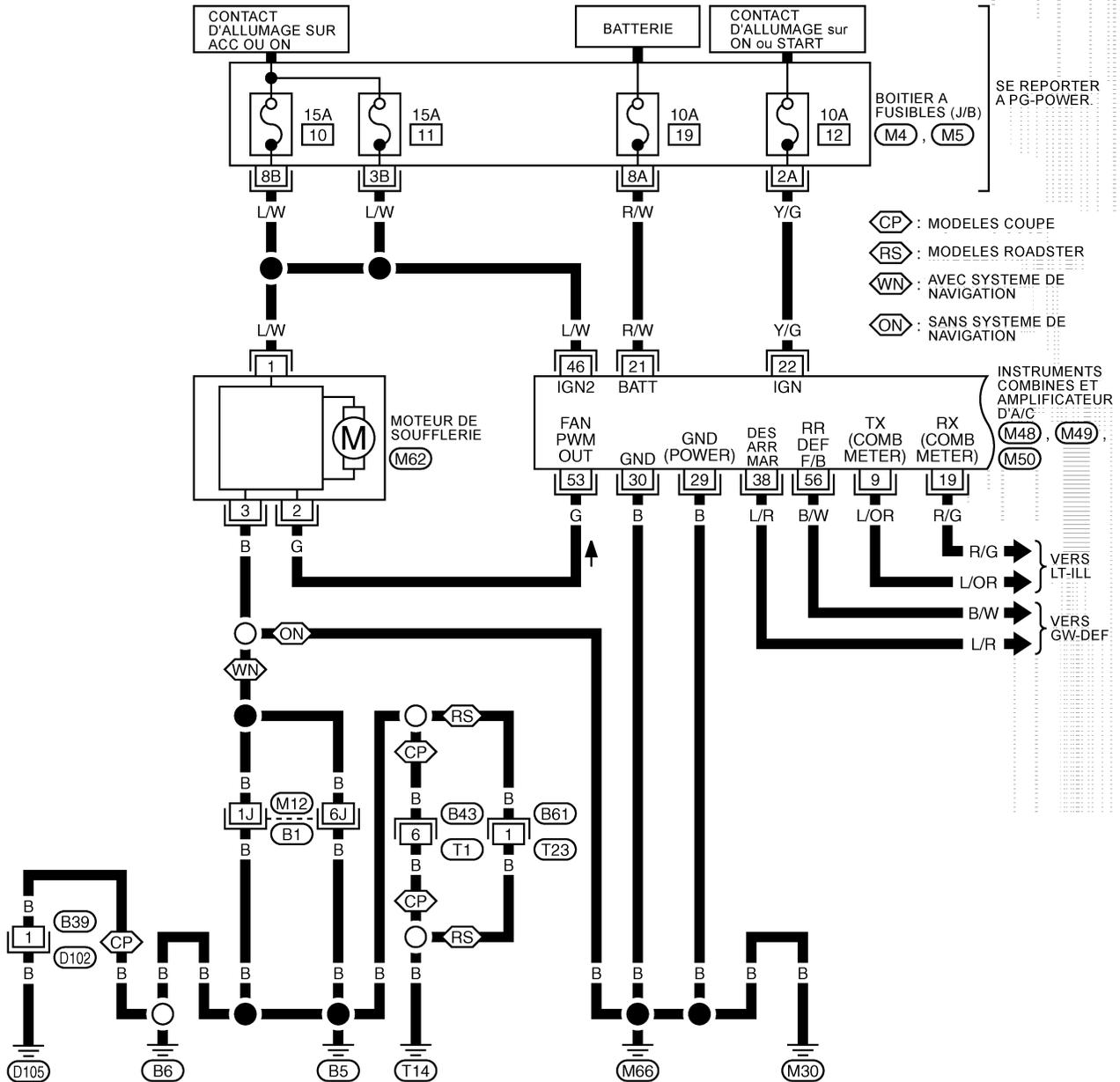
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
E108 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
M71 - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS00451

ATC-A/C-06



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

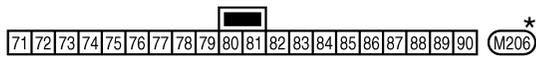
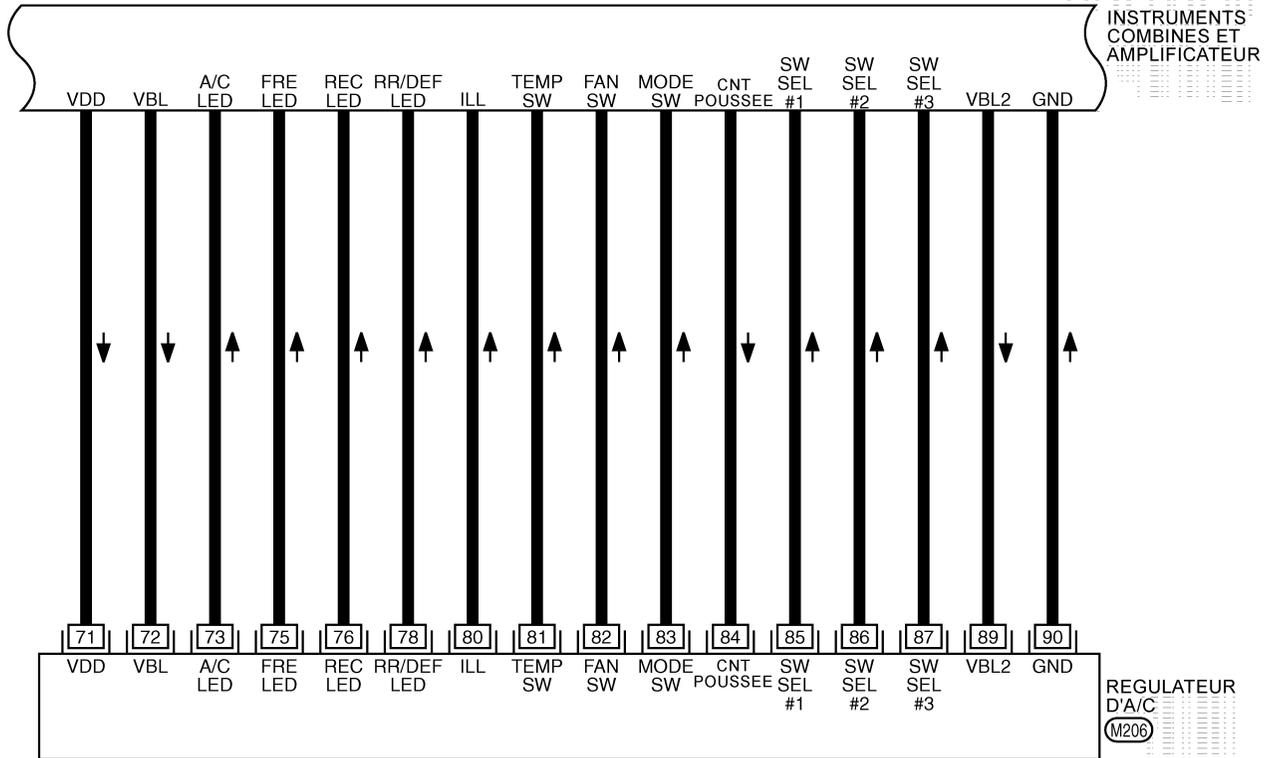
- (B1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M4), (M5) -BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-07



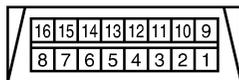
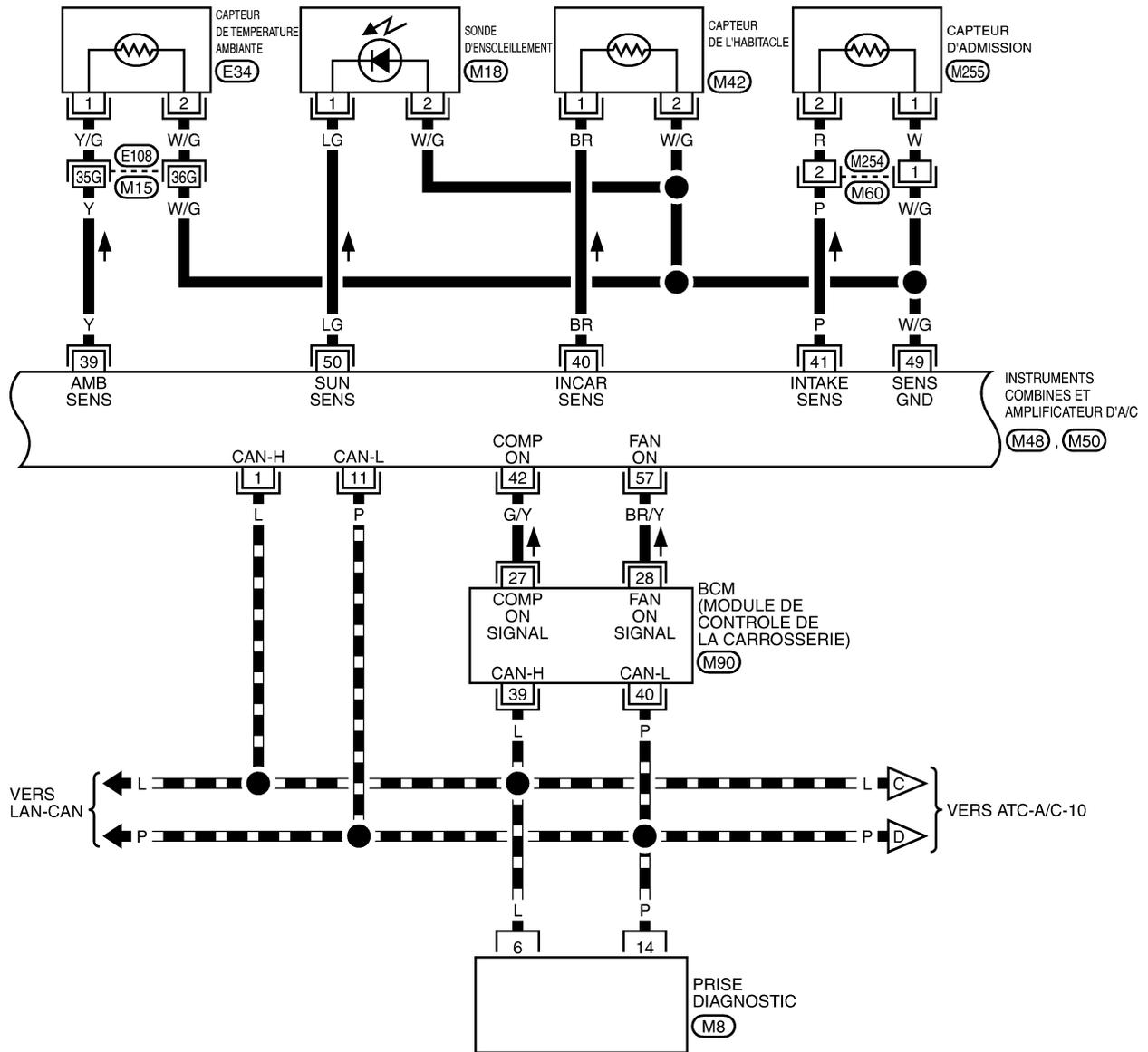
*: CE CONNECTEUR N'EST PAS INDIQUE DANS DISPOSITION DES FAISCEAUX, SECTION PG.

TJWTO177E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-08

▬ : LIGNE DE DONNEES



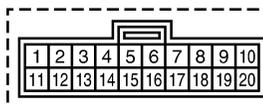
M8 W



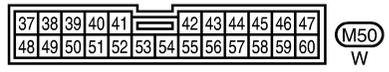
M18 B



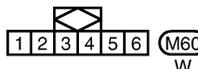
M42 W



M48 GY



M50 W



M60 W



M255 W



E34 B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

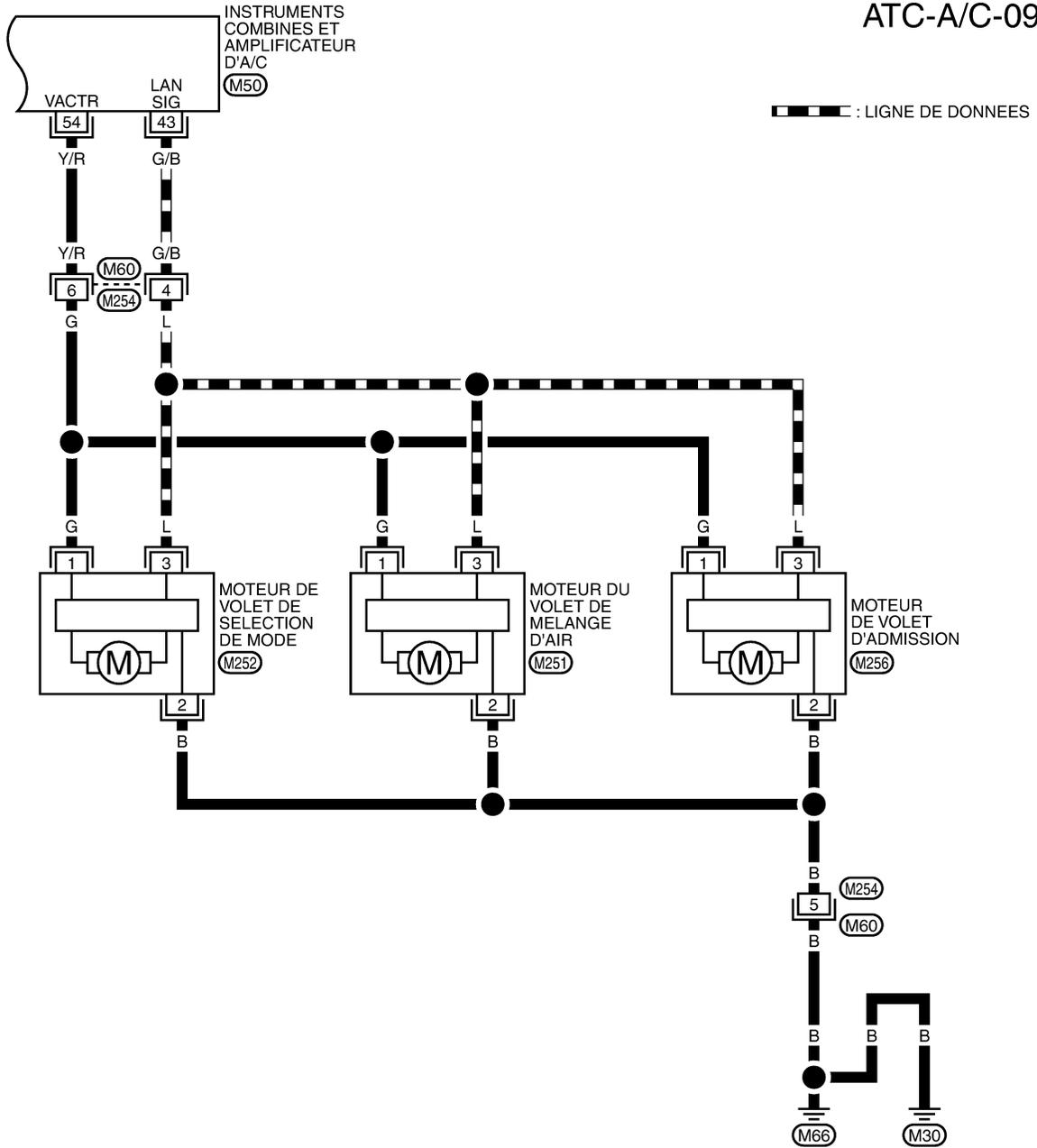
(E108) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M90) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

TJW10265E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-09



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

(M50)
W



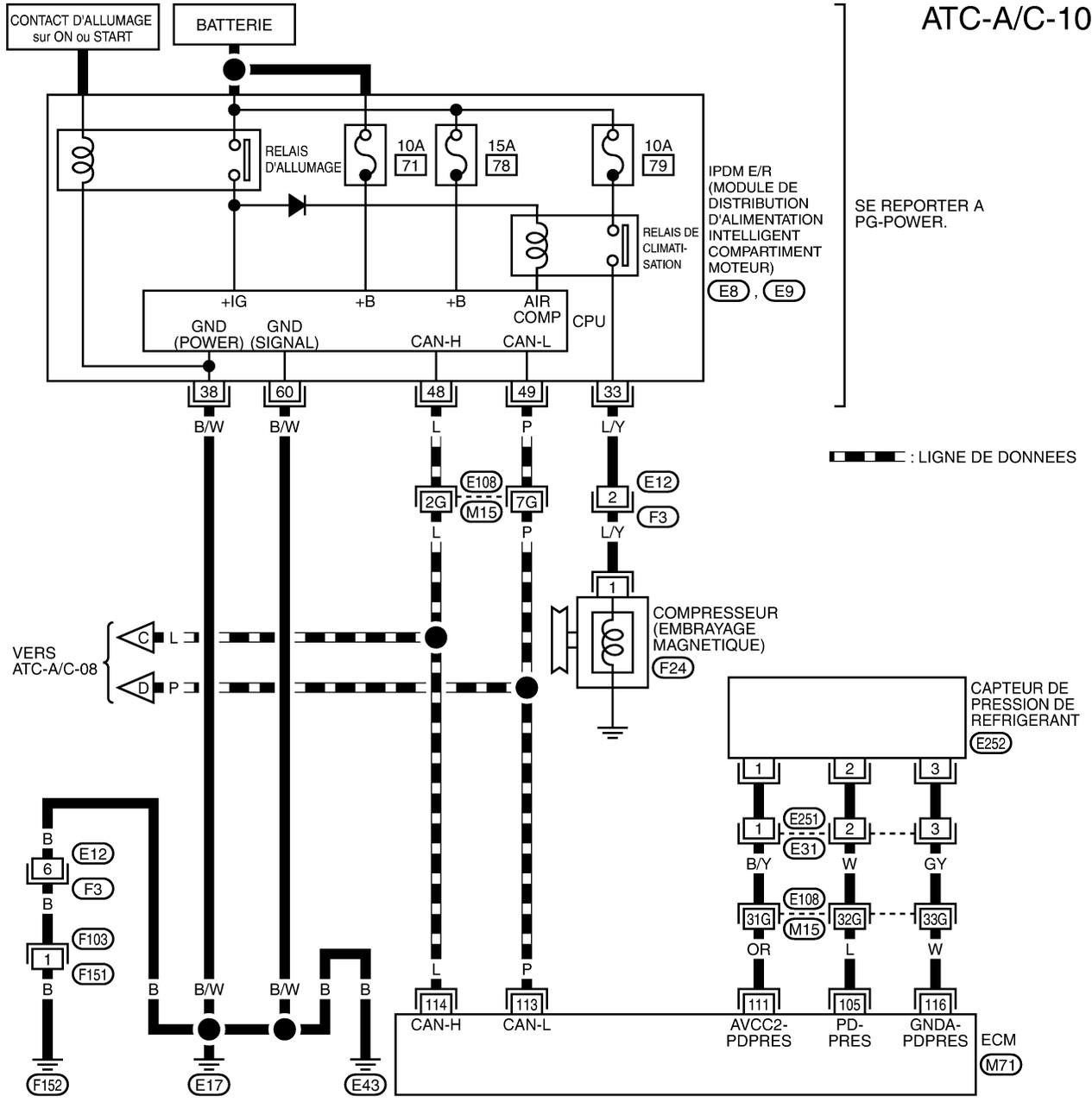
1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

(M60)
W

1
2
3

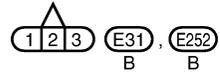
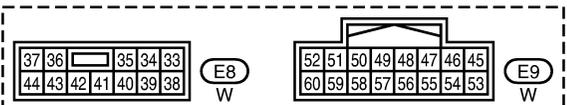
(M251), (M252), (M256)
W W W

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



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

ATC



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(E108) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

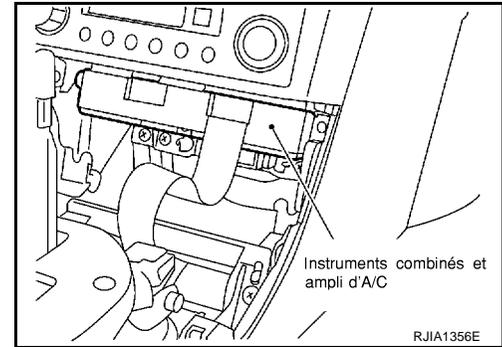
(M71) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

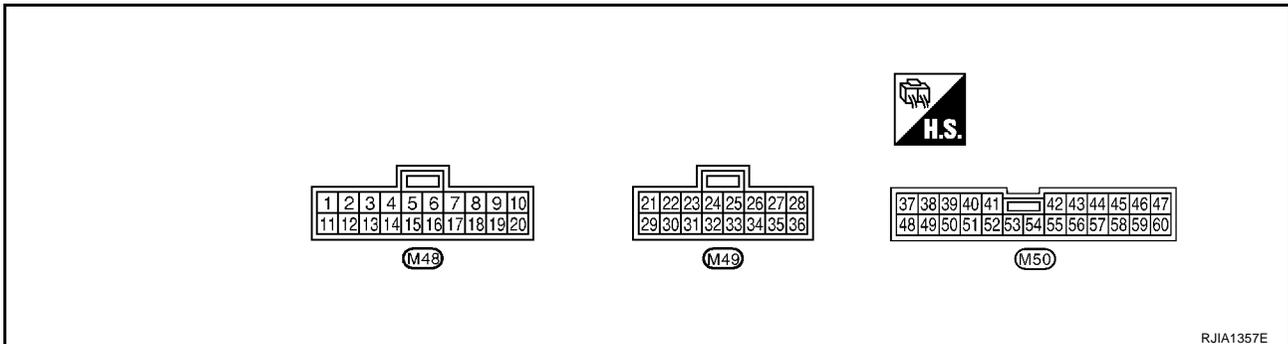
Valeurs et bornes de référence Bornes et valeur de référence

EJS00452

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



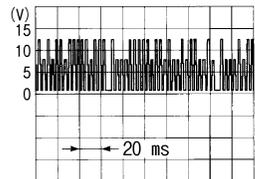
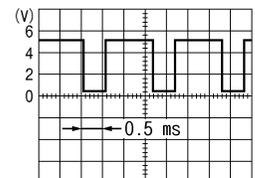
DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



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

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
41	SB (conduite à gauche) P (conduite à droite)	Capteur d'admission	—	—	—
42	G/Y	Signal de marche du compresseur	ON	Commande de climatisation : marche (moteur de soufflerie activé)	Env. 0
				Commande de climatisation : ARRET	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SJIA1423J</p>
43	G/B	Signal LAN de climatisation	ON	—	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SJIA1453J</p>
46	L/W	Alimentation électrique de l'allumage 2	ACC ou ON	—	Tension de la batterie
49	W/L (conduite à gauche) W/G (conduite à droite)	Masse de capteur	ON	—	Env. 0
50	LG	Sonde d'ensoleillement	—	—	—
53	G	Signal de commande de moteur de soufflerie	ON	Vitesse de soufflerie : 1ère étape (manuel)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SJIA1454J</p>
54	Y/R	Alimentation électrique de chaque moteur de volet	ON	—	Tension de la batterie
56	B/W	Signal de réponse du désembuage de lunette arrière	ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche	Env. 12
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : arrêt	Env. 0

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
57	BR/W (conduite à gauche)	Signal d'activation de moteur de soufflerie	ON	Commande de réglage de ventilation : marche (climatisation activée)	Env. 0
	BR/Y (conduite à droite)			Commande de réglage de ventilation : arrêt	Env. 5

Fonction d'autodiagnostic

EJS00453

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 la commande de climatisation pendant au moins 5 secondes. La commande de climatisation doit être enfoncée dans les 10 secondes qui suivent le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON). Ce système est annulé soit en appuyant sur la commande d'admission, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage à l'étape suivante s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation sur la position adéquate.

- 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 moins 5 secondes. La commande d'admission doit être enfoncée dans les 10 secondes qui suivent le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON). Ce système est annulé soit

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

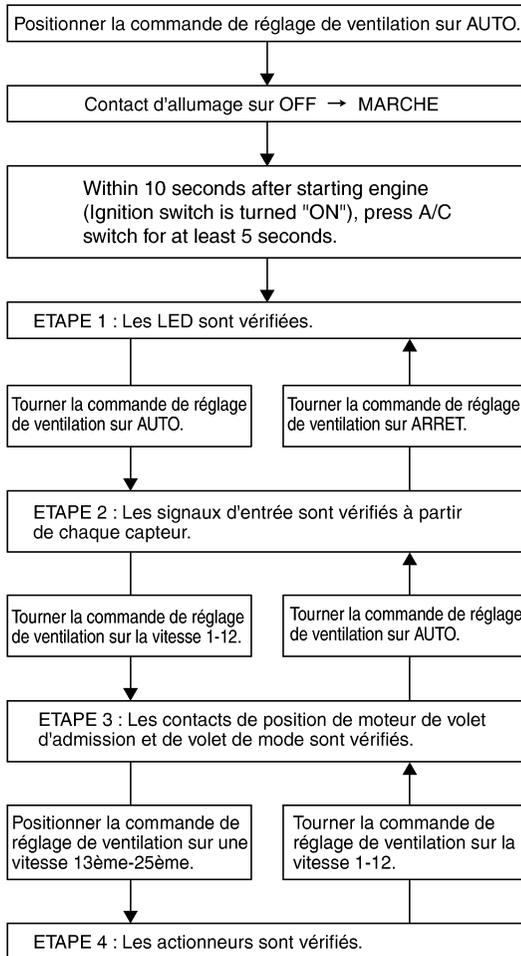
L

M

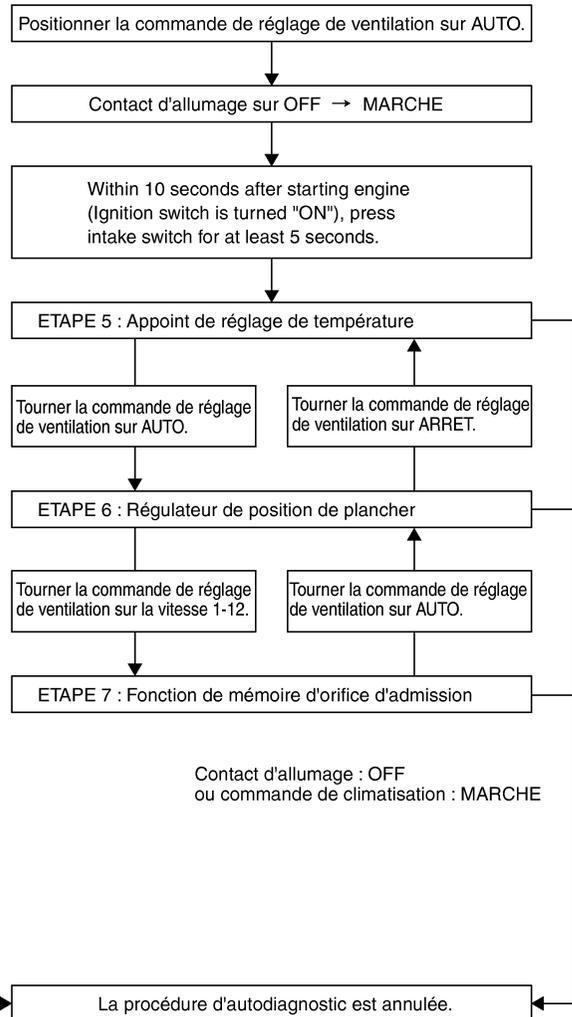
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

en appuyant sur la commande de climatisation, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage à l'étape suivante s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation sur la position adéquate.

ETAPE - 1 à 4



ETAPE - 5 à 7 (mécanisme auxiliaire)



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

SJIA1961E

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.

NOTE:

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

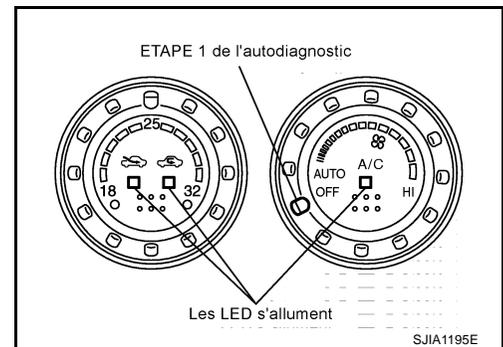
>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. ETAPE 1 : VERIFICATION DES LED

Vérifier l'éclairage des témoins des commandes de climatisation et d'admission.

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-110, "Autodiagnostic"](#).



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

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur AUTO.

NOTE:

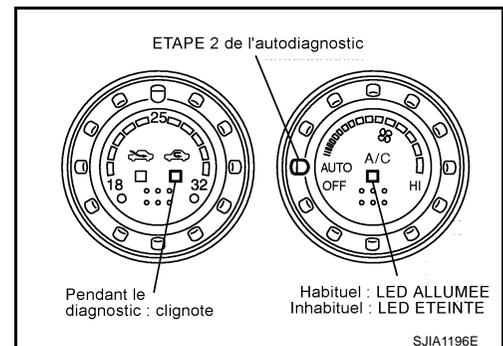
Lors du passage à l'étape 2, le témoin de position de recyclage d'air clignote pendant environ 25 secondes.

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

Passer à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

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



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

Positionner la commande de réglage de ventilation sur arrêt.

Retour à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. ETAPE 2 : RECHERCHE DE CIRCUITS OUVERTS OU DE COURT-CIRCUITS AU NIVEAU DES CIRCUITS DES CAPTEURS

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur AUTO.
2. Positionner la commande de réglage de mode sur AUTO.

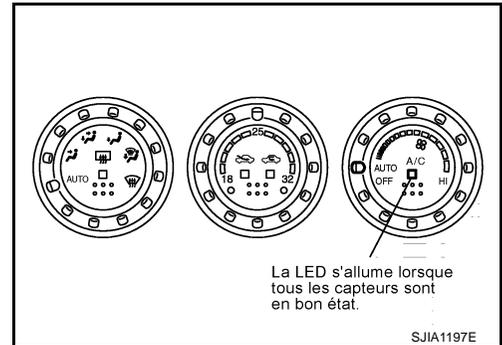
NOTE:

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 est allumé.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



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

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

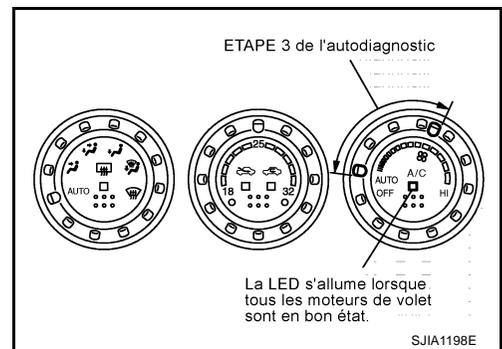
NOTE:

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 est allumé.

BON ou MAUVAIS

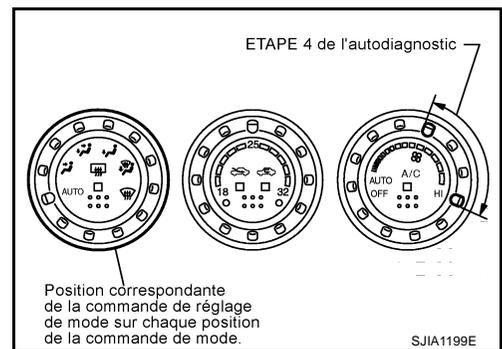
- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.



7. ETAPE 4 : VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE CHAQUE ACTIONNEUR

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

>> PASSER A L'ETAPE 8.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFICATION DES ACTIONNEURS

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

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

() : Commandés manuellement

RJIA2110E

N° D'ETAPE *1	ETAPE 41	ETAPE 42	ETAPE 43	ETAPE 44	ETAPE 45	ETAPE 46
Position de la commande de réglage de mode	AUTO	BOUCHE D'AERATION	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER ou PLANCHER 2	DESEM-BUAGE ou DESEM-BUAGE 2	DESEM-BUAGE
Position du volet de sélection de mode	BOUCHE D'AERATION	BOUCHE D'AERATION 2	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER *2	D/F	DESEM-BUAGE
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	FRE	FRE	FRE
Position de volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Taux de fonctionnement du moteur de soufflerie	25%	25%	41%	57%	75%	91%
Compresseur	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON

Les vérifications doivent être visuelles, sonores, 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 n° 41 à 46 servent à la différenciation et ne sont pas affichées.

*2 : Position PLANCHER pendant la commande automatique. Se reporter à [ATC-60, "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE POSITION DE PLANCHER"](#).

BON ou MAUVAIS

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

2. FIN DE L'INSPECTION

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

Passer à Circuit du moteur de volet de mode. Se reporter à [ATC-71, "Circuit du moteur de volet de mode."](#)

● Le volet d'admission ne change pas.

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

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

Passer à Circuit du moteur du volet de mélange d'air. Se reporter à [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

● Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

Passer à Circuit du moteur de soufflerie. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

● L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Passer à Circuit de l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-89, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

9. VERIFIER LE CAPTEUR ET LE VOLET DEFECTUEUX

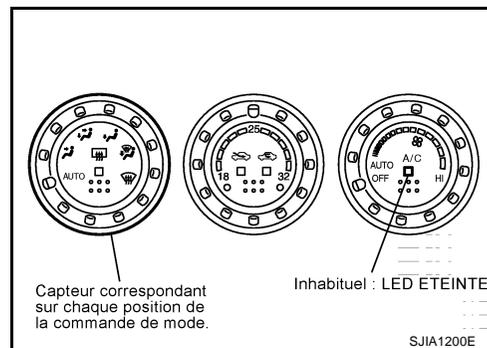
Se reporter au tableau suivant.

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

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

NOTE:

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	Inhabituel	Capteur et volet de mode défectueux (circuits compris)	Page de référence
BOUCHE D'AERATION	LED DE CLIMATISATION : ETEINT	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'admission	*5
DESEMBUAGE		Moteur de volet de mélange d'air (BCL) PBR	*6

*2 : [ATC-111, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE"](#).

*3 : [ATC-114, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE"](#).

*4 : [ATC-117, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT"](#).

*5 : [ATC-119, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION"](#).

*6 : [ATC-78, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR \(RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL\)"](#).

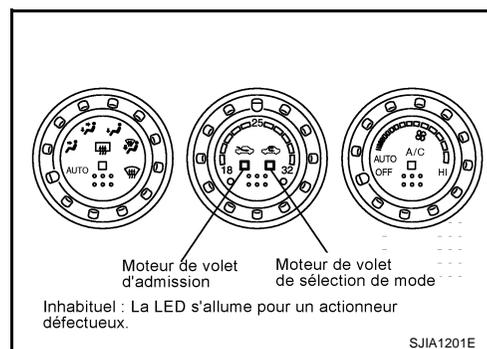
>> FIN DE L'INSPECTION

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.

NOTE:

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



Inhabituel	Position de volet de sélection de mode ou d'admission.	Page de référence
LED DE RECYCLAGE : ALLUME	Moteur de volet de mode	*1
LED DE COMMANDE D'AIR FRAIS : ALLUME	Moteur de volet d'admission	*2

*1 : [ATC-74, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#).

*2 : [ATC-82, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE TEMPERATURE

Le régulateur compense les différences sur 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. Positionner la commande de réglage de ventilation sur arrêt.
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 positionné sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
4. Lorsque la commande d'admission est enfoncée, la température change comme suit : $0^{\circ}\text{C} \rightarrow 1^{\circ}\text{C} \rightarrow 2^{\circ}\text{C} \rightarrow 3^{\circ}\text{C} \rightarrow -3^{\circ}\text{C} \rightarrow -2^{\circ}\text{C} \rightarrow -1^{\circ}\text{C} \rightarrow$ retour à 0°C .

Réglage de la température	Etat du témoin de chaque commande		
	FRE	RECYCLAGE D'AIR	A/C
-3°C	ON	ON	ON
-2°C	ON	ON	OFF
-1°C	ON	OFF	ON
0°C (réglage initial)	OFF	OFF	OFF
1°C	OFF	OFF	ON
2°C	OFF	ON	OFF
3°C	OFF	ON	ON

Lorsque le câble de la batterie est débranché ou que la tension de la batterie est inférieure à 9 V, le fonctionnement du régulateur est annulé. La température réglée correspond à la température initiale, c.-à-d. 0°C .

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE POSITION DE 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. Positionner la commande de réglage de ventilation sur arrêt.
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 positionné sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
4. Positionner la commande de réglage de ventilation sur AUTO.
5. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.

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

RJA1365E

Type	Etat du témoin de chaque commande		
	FRE	RECYCLAGE D'AIR	A/C
Type A (réglage initial)	OFF	OFF	ON
Type B	OFF	ON	OFF
Type C	OFF	ON	ON
Type D	ON	OFF	OFF

Lorsque le câble de la batterie est débranché ou que la tension de la batterie est inférieure à 9 V, le fonctionnement du régulateur est annulé. Le taux de distribution de l'air réglé revient à la condition initiale.

MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMORISATION DU PORT D'ADMISSION

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

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur arrêt.
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 positionné sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
4. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 12.
5. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Etat du témoin de position d'AIR EXTERIEUR	Etat du témoin de position de RECYCLAGE D'AIR	Etat de réglage		Méthode de changement de réglage
		FRE	RECYCLAGE D'AIR	
OFF	OFF	Commande AUTO	Commande AUTO	Commande d'admission : MARCHÉ
OFF	ON	Commande AUTO (réglage initial)	Mémorisation du mode manuel de RECYCLAGE D'AIR (Réglage initial)	
ON	ON	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Commande AUTO	
ON	OFF	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Mémorisation du mode manuel de RECYCLAGE D'AIR	

Lorsque le câble de la batterie est débranché ou que la tension de la batterie est inférieure à 9 V, le fonctionnement de la mémoire est annulé. La mémoire réglée revient à la condition initiale.

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00454

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

VERIFIER LA SOUFFLERIE

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur la 1ère vitesse. La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente.
2. Positionner 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 le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

1. Positionner 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-31, "Débit d'air de décharge"](#).

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-71, "Circuit du moteur de volet de mode"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre la vérification.

NOTE:

Vérifier que l'embrayage de compresseur est engagé (inspection visuelle ou sonore) et que la position du volet d'admission est sur FRESH lorsque DEF (D/F ou D/F 2 : conduite à gauche uniquement) est sélectionnée.

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

1. Appuyer sur la commande d'admission. Le témoin de recyclage doit s'allumer.
2. Appuyer à nouveau sur la commande d'admission. 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 le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour le [ATC-79, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre la vérification.

VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Positionner la commande de réglage de température sur 18°C.
2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-97, "Refroidissement insuffisant"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre la vérification.

VERIFIER LA HAUSSE DE TEMPERATURE

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-107, "Chauffage insuffisant"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre la vérification.

VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur AUTO. (Le compresseur s'active automatiquement : conduite à gauche uniquement.)

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

(): Commandés manuellement

RJIA2110E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement).

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-64, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#), , puis, si nécessaire, à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-89, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#).

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont satisfaisantes (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux Tests de simulation des incidents dans [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), et effectuer les tests comme décrit pour simuler les conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-35, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) puis effectuer les procédures de diagnostic des défauts pertinentes.

A
B
C
D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

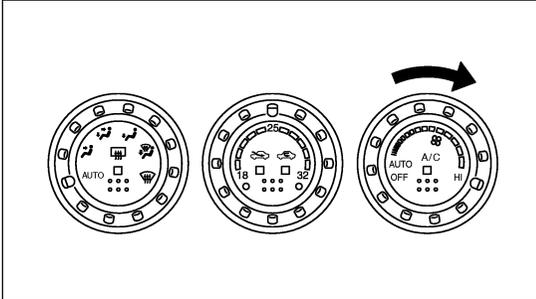
M

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

SYMPTOME : le système de climatisation ne s'active pas.

PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

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

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

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

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

4. Remplacer le régulateur d'A/C.

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

*1 [ATC-65. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#)

*2 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

SJIA1208E

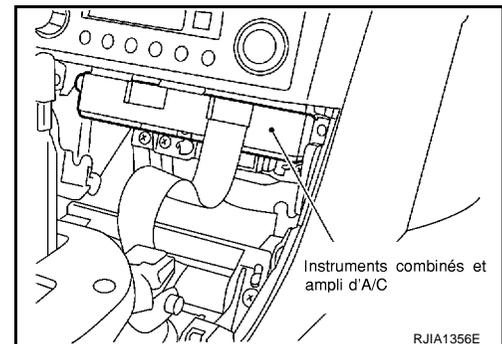
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

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

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation est équipé d'un micro-ordinateur intégré, qui transforme l'information envoyée par un certain nombre de capteurs, nécessaire au fonctionnement de la 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 différentes commandes et la commande de réglage de température sont actionnées, les données sont envoyées à l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation depuis le régulateur de climatisation à l'aide de la communication multiplex.

Les fonctions d'autodiagnostic sont également intégrées à l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation pour permettre un contrôle rapide des dysfonctionnements au niveau du circuit de climatisation automatique.

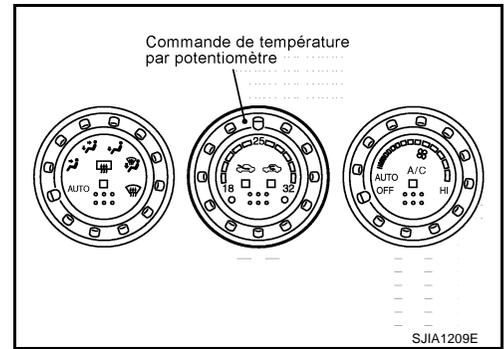


RJIA1356E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

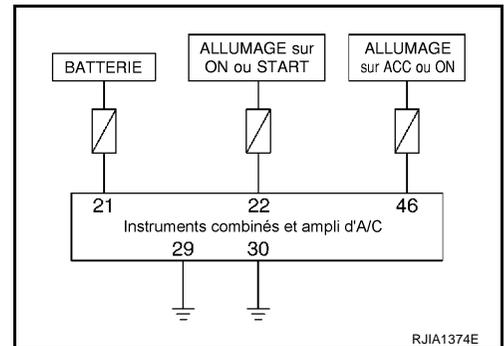
Commande de température par potentiomètre (PTC)

La commande de température par potentiomètre (PTC) est intégrée au régulateur de climatisation. Elle peut être réglée par intervalles de 1°C dans la plage de températures 18°C - 32°C en tournant la commande de réglage de température.



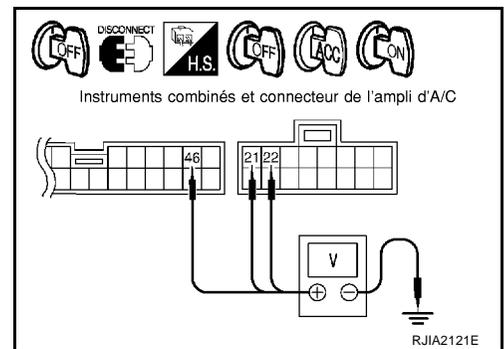
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

SYMPTOME : le système de climatisation ne s'active pas.



1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DES INSTRUMENTS COMBINES ET DE L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
2. Vérifier la tension entre les bornes 21 et 22 du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'instruments combinés et de cli-



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

matisation, la borne 46 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et la masse.

Bornes		Position du contact d'allumage			
(+) N° de borne		(-)	OFF	ACC	ON
Instruments combinés et amplificateur d'A/C connecteur					
M49	21	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M49	22		Env. 0 V	Env. 0 V	Tension de la batterie
M50	46		Env. 0 V	Tension de la batterie	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10 A et 15 A [n° 10, 11, 12 et 19, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-125, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si les fusibles sont en bon état, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont en mauvais état, vérifier que le faisceau ne présente pas de court-circuit, puis remplacer les fusibles.

2. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

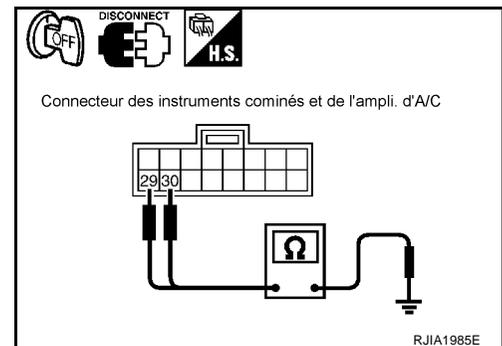
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 29, 30 du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et la masse.

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

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

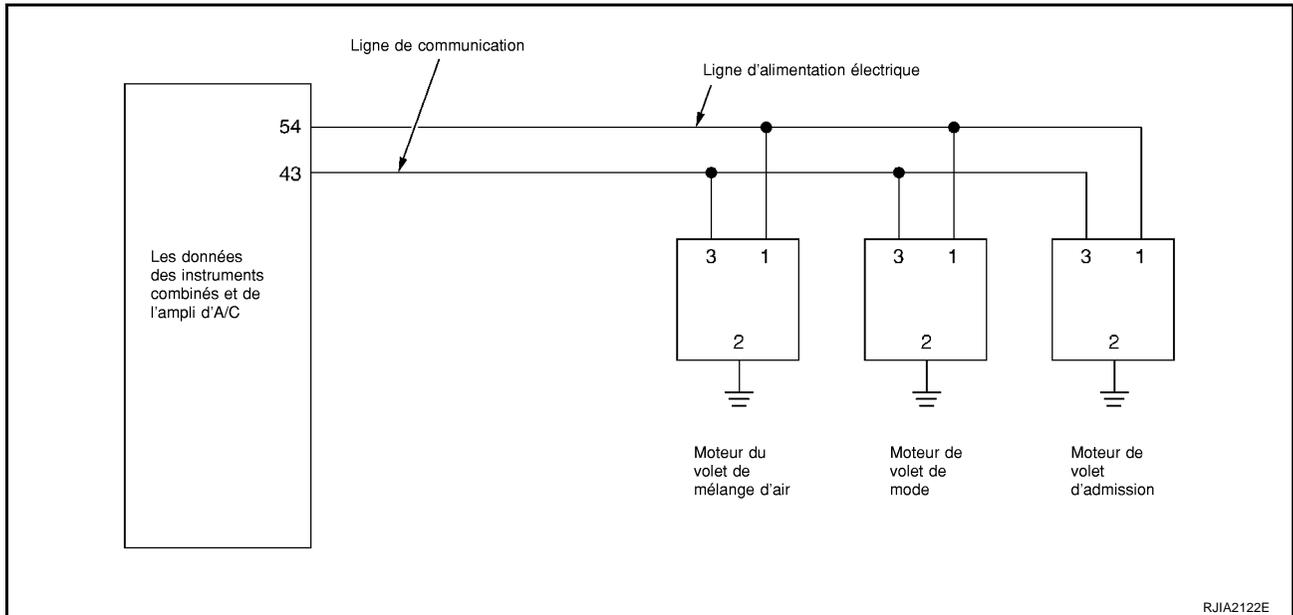


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00456

Circuit du système LAN

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN

1. VERIFICATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DES INSTRUMENTS COMBINES ET DE L'AMPLIFICATEUR D'A/C

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

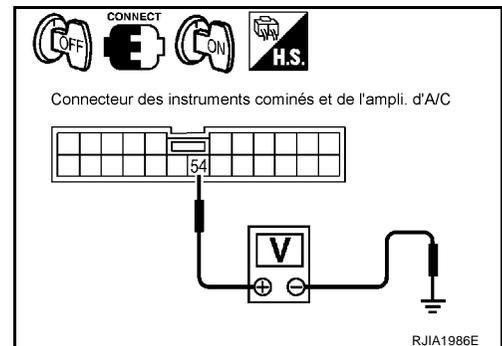
54 – masse

: tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

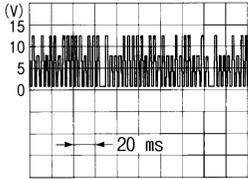
MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

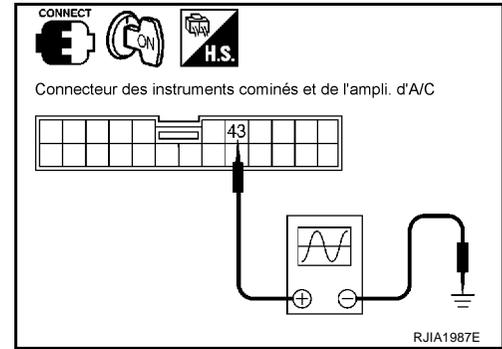


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFICATION DU SIGNAL DES INSTRUMENTS COMBINES ET DE L'AMPLIFICATEUR D'A/C

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

Bornes		(-)	Tension
(+) N° de borne			
Instruments combinés et amplificateur d'A/C connecteur	N° de borne	(-)	Tension
M50	43	Masse	 <p style="text-align: right;">SJIA1453J</p>



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

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

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

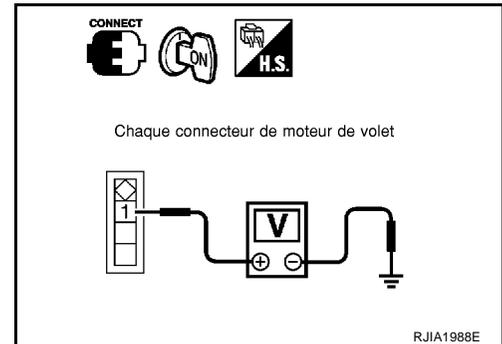
Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau de moteur de volet de mode et la masse.

1 – Masse : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

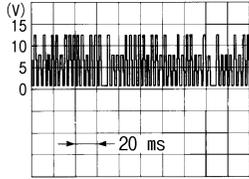
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

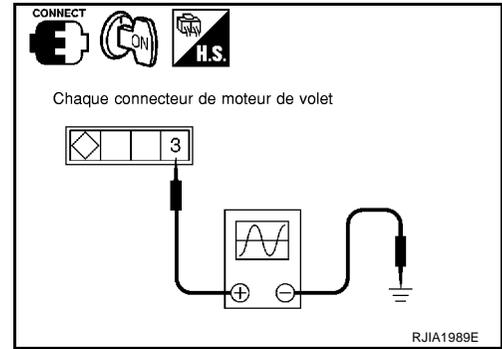


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE SIGNAL DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

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

Moteur de volet	Bornes			Tension
	(+) Connecteur		(-) N° de borne	
Mode	M252	3	Masse	 SJIA1453J
Mélange d'air	M253 (conduite à gauche)	3		
	M251 (conduite à droite)	3		
Admission	M256	3		



BON ou MAUVAIS

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

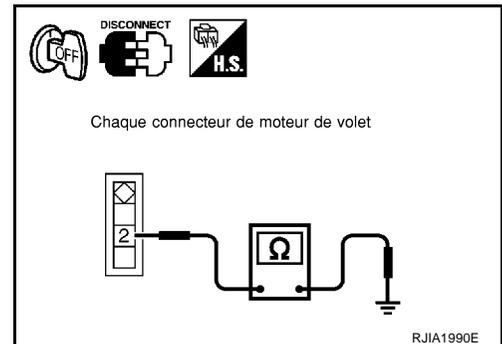
5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR

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

2 – Masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> Retour à un fonctionnement normal.
 - Mauvais contact du connecteur du moteur.
- MAUVAIS >> Ne fonctionne pas normalement.
 - PASSER A L'ETAPE 7.

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

BON ou MAUVAIS

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

- Remplacer le moteur de volet de mode.

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

- PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFICATION DU 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 >> Le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission fonctionnent correctement.

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

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

- PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFICATION DU 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 >> Le moteur de volet de mode et le moteur de volet de mélange d'air fonctionnent correctement.

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

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

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

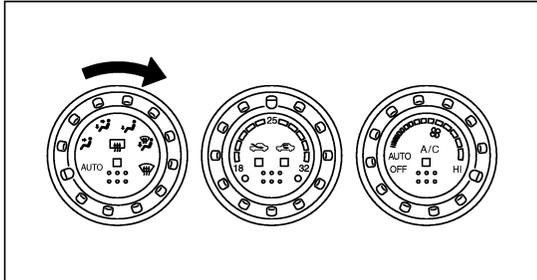
Circuit du moteur de volet de mode.

SYMPTOME

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

PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Air de décharge

a. Tourner la commande de réglage de mode sur chaque position.

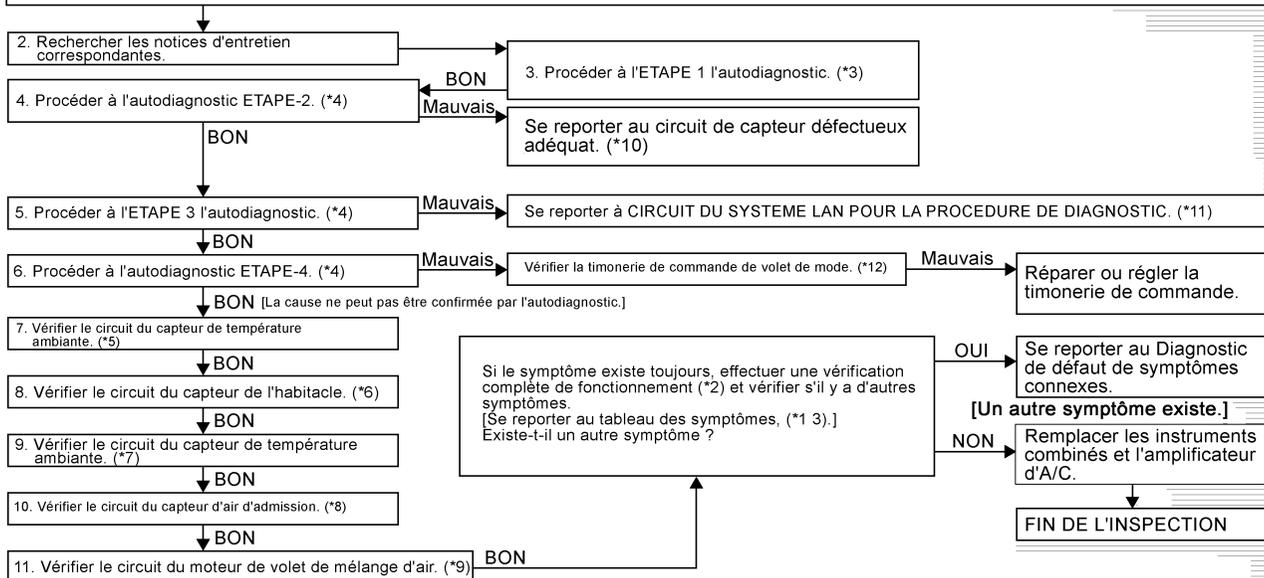
Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	54%	46%	—
	—	76% (100%)	24% (—)
	—	57%	43%
	—	—	100%

() : commande manuelle

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

REMARQUE :

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



*1 [ATC-31, "Débit d'air de décharge"](#)

*2 [ATC-62, "Vérification de fonctionnement"](#)

*3 [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*4 [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*5 [ATC-111, "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*6 [ATC-113, "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

*7 [ATC-116, "Circuit du capteur d'ensouillelement"](#)

*8 [ATC-119, "Circuit du capteur d'admission."](#)

*9 [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*10 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 9.
*13 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*11 [ATC-67. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#)

*12 [ATC-137. "MOTEUR DE VOLET DE MODE"](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

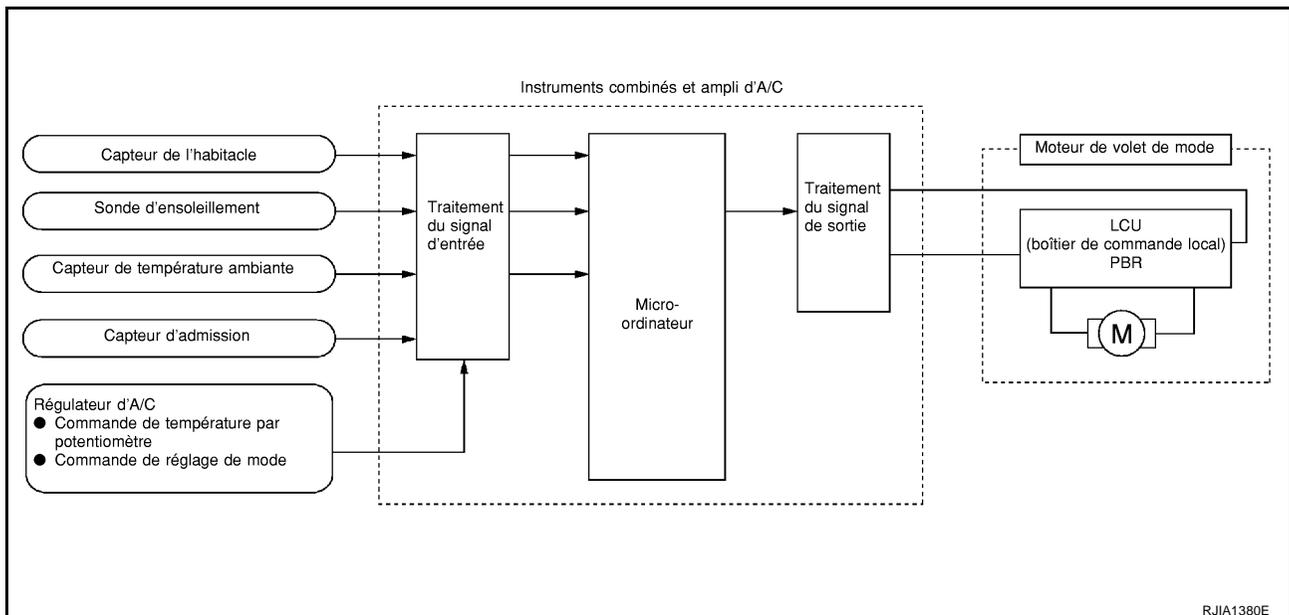
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

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

Fonctionnement du système

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, volet de mélange d'air et 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.

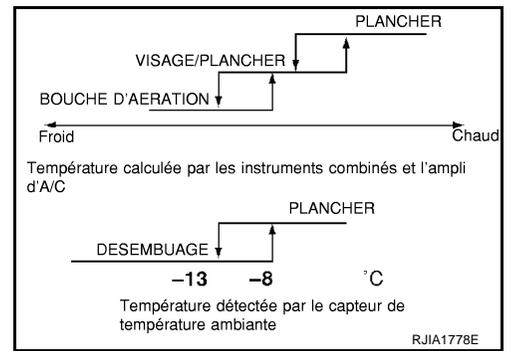
Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture en provenance de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et chacun des capteurs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



RJIA1380E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Spécifications de la commande de volet de sélection de mode



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

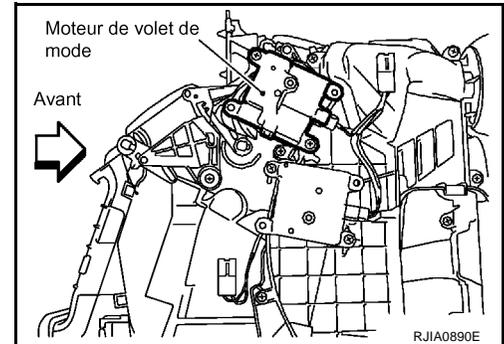
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

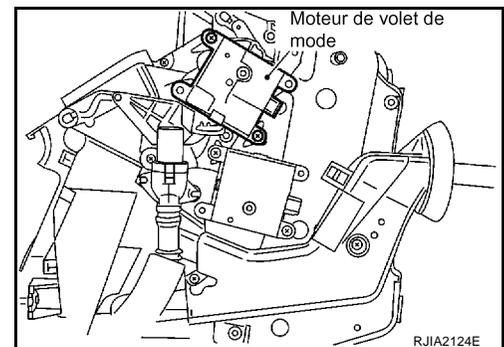
Moteur de volet de mode

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

Conduite à gauche



Conduite à droite



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

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

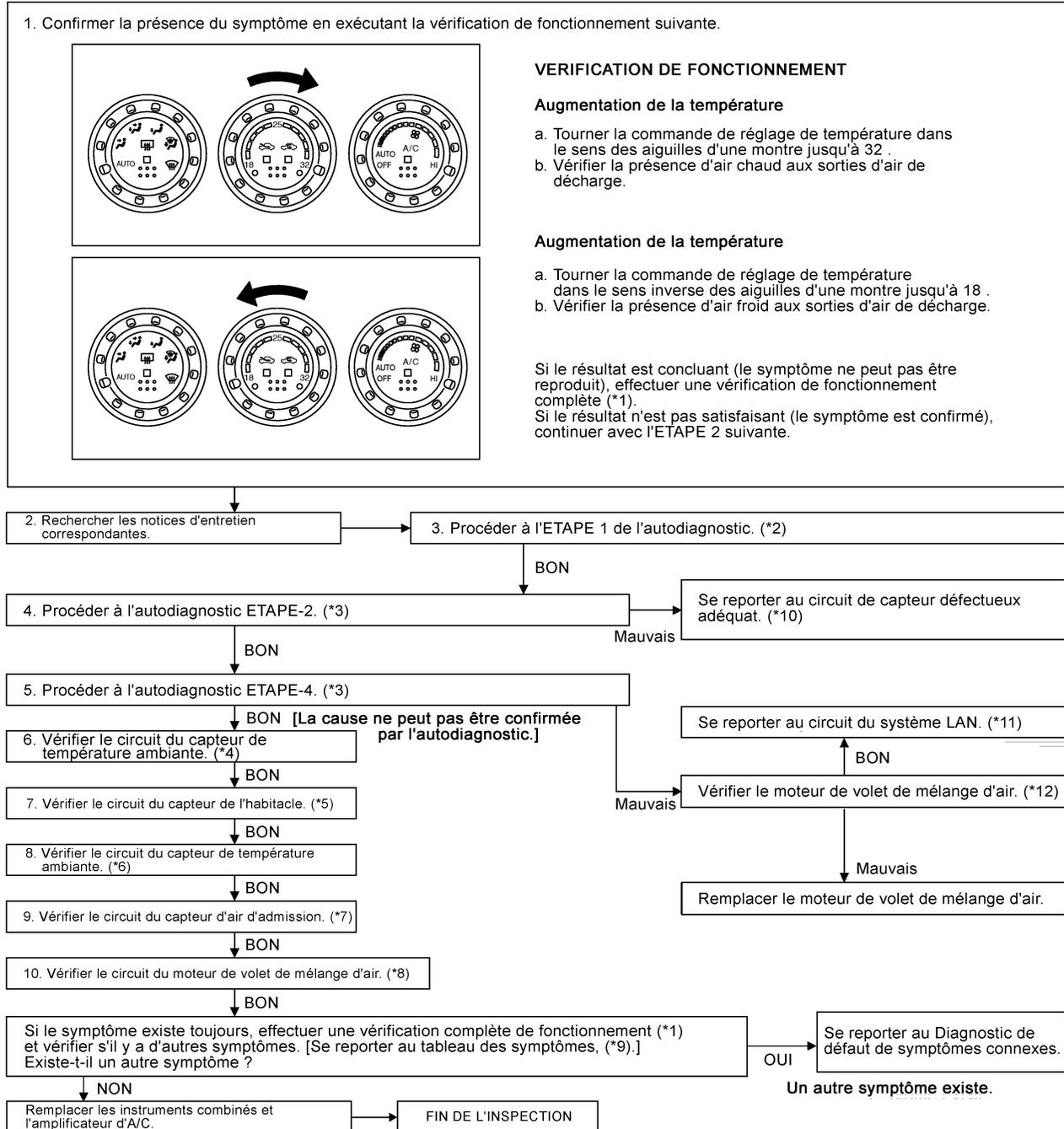
Procéder au diagnostic. Se reporter à [ATC-67, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

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 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*3 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*4 [ATC-111. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*5 [ATC-113. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

*6 [ATC-116. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|---|
| *7 | ATC-119. "Circuit du capteur d'admission." | *8 | ATC-75. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air" | *9 | ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES" |
| *10 | ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" , se reporter au n° 9. | *11 | ATC-67. "Circuit du système LAN" | *12 | ATC-138. "MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR" |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

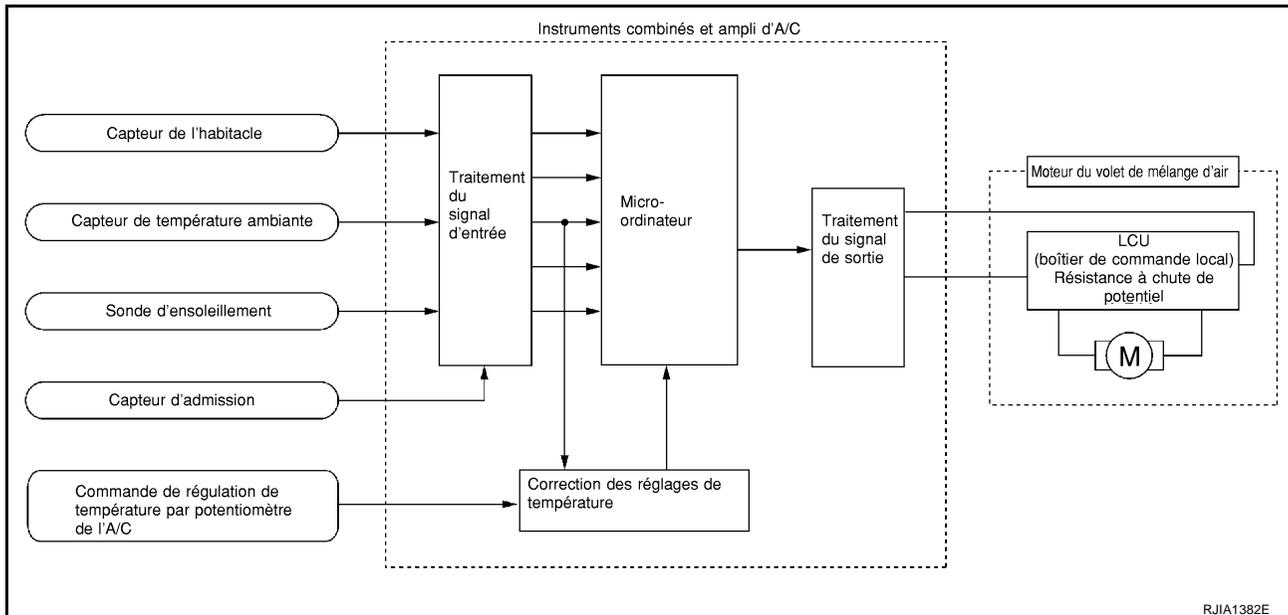
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

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

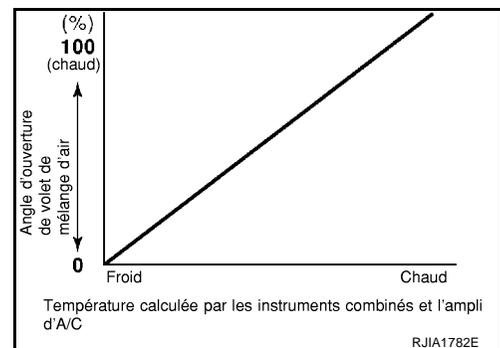
Fonctionnement du système

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, volet de mélange d'air et 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 en provenance de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation et chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteur de volet, en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) et AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRE/REC) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur de climatisation



Spécification de la commande de volet de mélange d'air



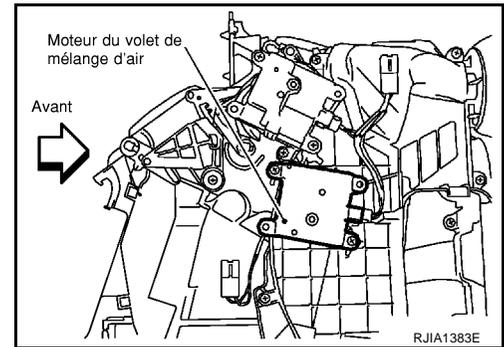
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

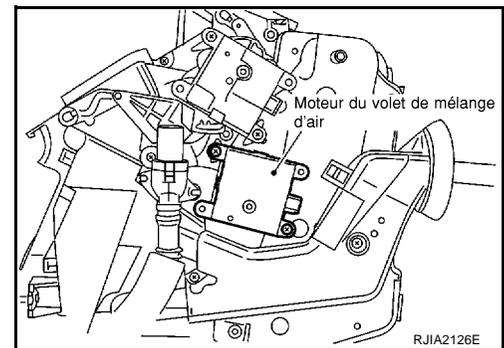
Moteur de volet de mélange d'air

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

Conduite à gauche



Conduite à droite



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

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

Procéder au diagnostic. Se reporter à [ATC-67, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

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

EJS00459

SYMPTOME

- La température 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-67, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

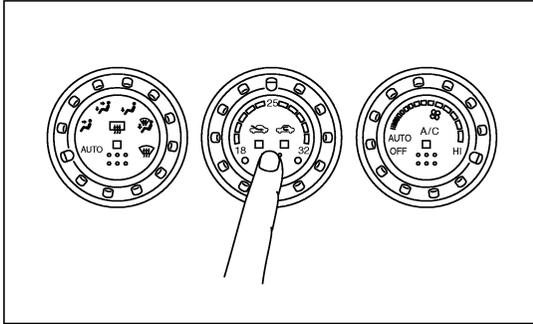
Circuit du moteur de volet d'admission

SYMPTOME

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

PROCEDURE D'INSPECTION

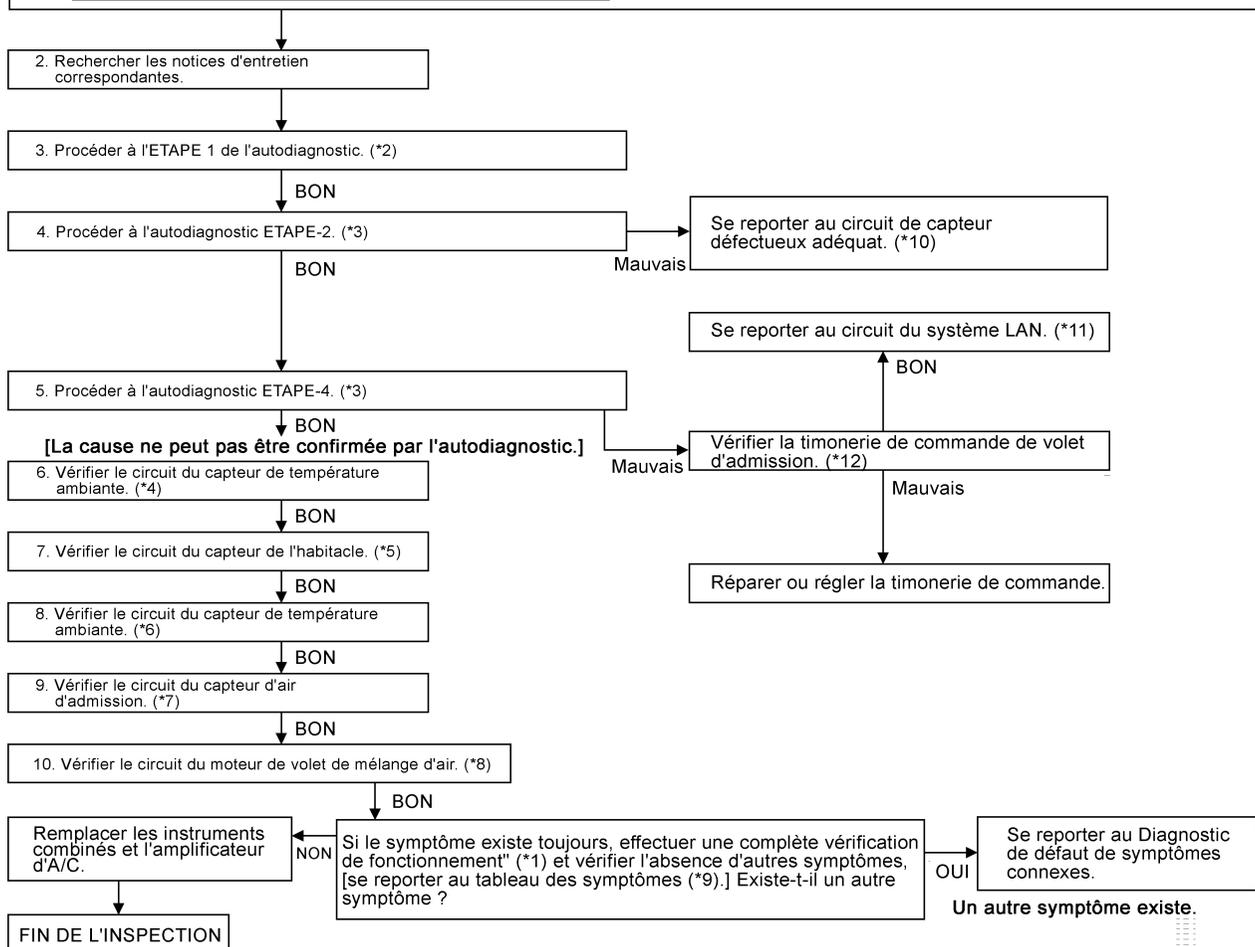
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

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

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



*1 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*3 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*4 [ATC-111. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*5 [ATC-113. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

*6 [ATC-116. "Circuit du capteur d'ensemble"](#)

SJI1212E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | | | |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| *7 | ATC-119. "Circuit du capteur d'admission." | *8 | ATC-75. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air" | *9 | ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES" |
| *10 | ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" , se reporter au n° 9. | *11 | ATC-67. "Circuit du système LAN" | *12 | ATC-131. "MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION" |

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DU SYSTEME

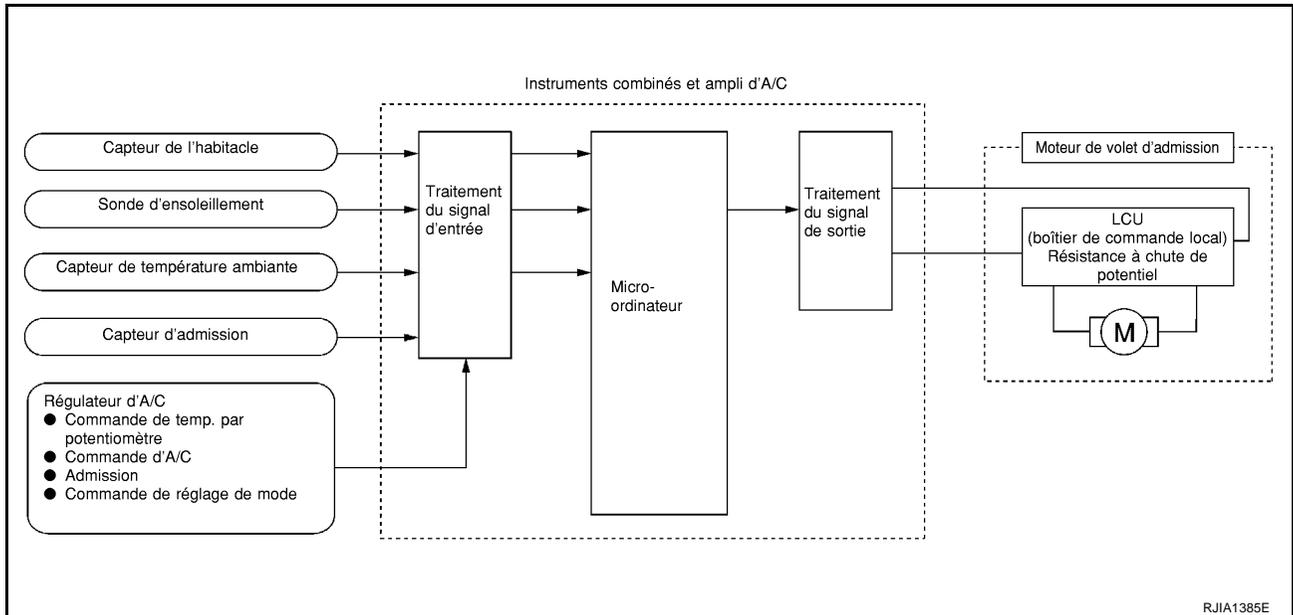
Composants

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

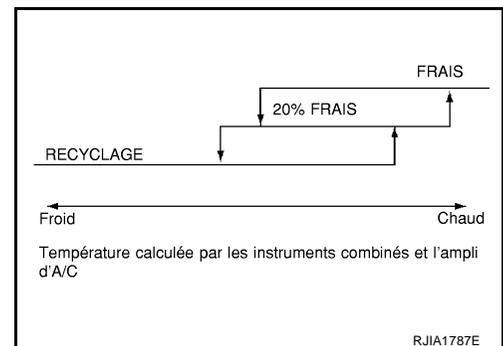
- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur du volet d'admission (BCL)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température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

Fonctionnement du système

La commande de 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 DEF (et D/F ou D/F2 : conduite à gauche uniquement), l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation positionne le volet d'admission sur la position d'air frais.



Spécifications de la commande de volet d'admission



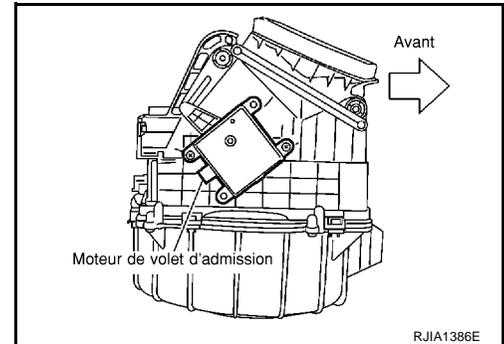
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

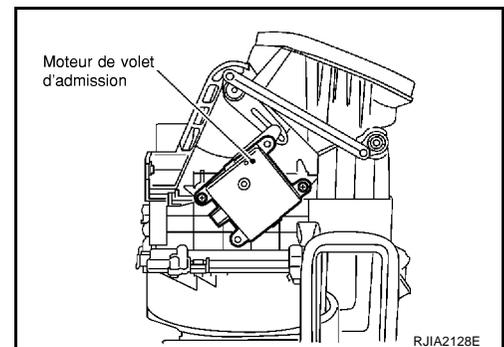
Moteur de volet d'admission

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

Conduite à gauche



Conduite à droite



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

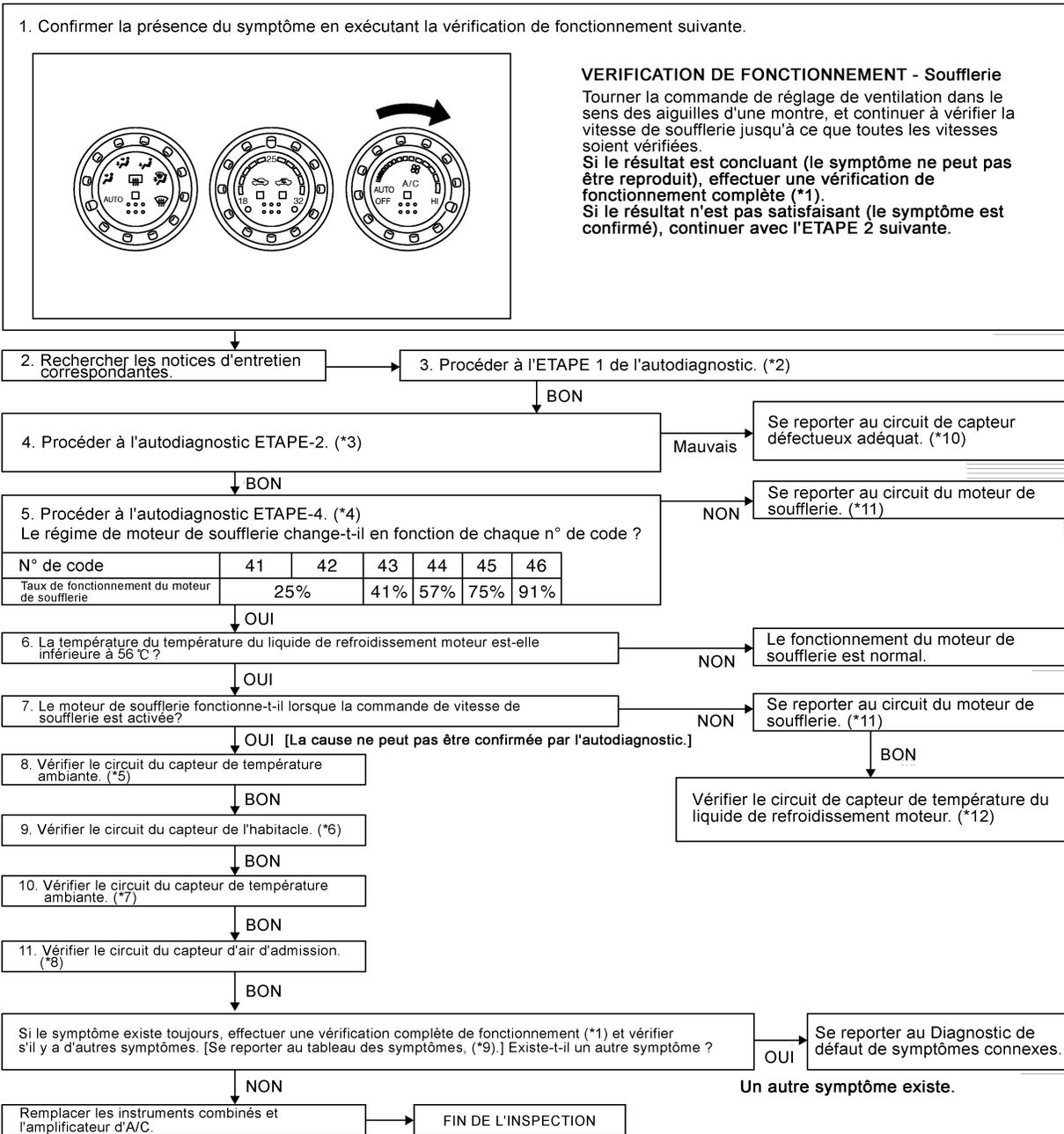
SYMPTOME : le moteur du volet d'air d'admission ne fonctionne pas normalement.

Procéder au diagnostic. Se reporter à [ATC-67, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE CIRCUIT LAN"](#).

Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME : le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*3 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5.

*4 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 7.

*5 [ATC-111. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*6 [ATC-113. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*7 [ATC-116. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

*10 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 9.

*8 [ATC-119. "Circuit du capteur d'admission."](#)

*11 [ATC-85. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE"](#)

*9 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*12 [EC-208. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)

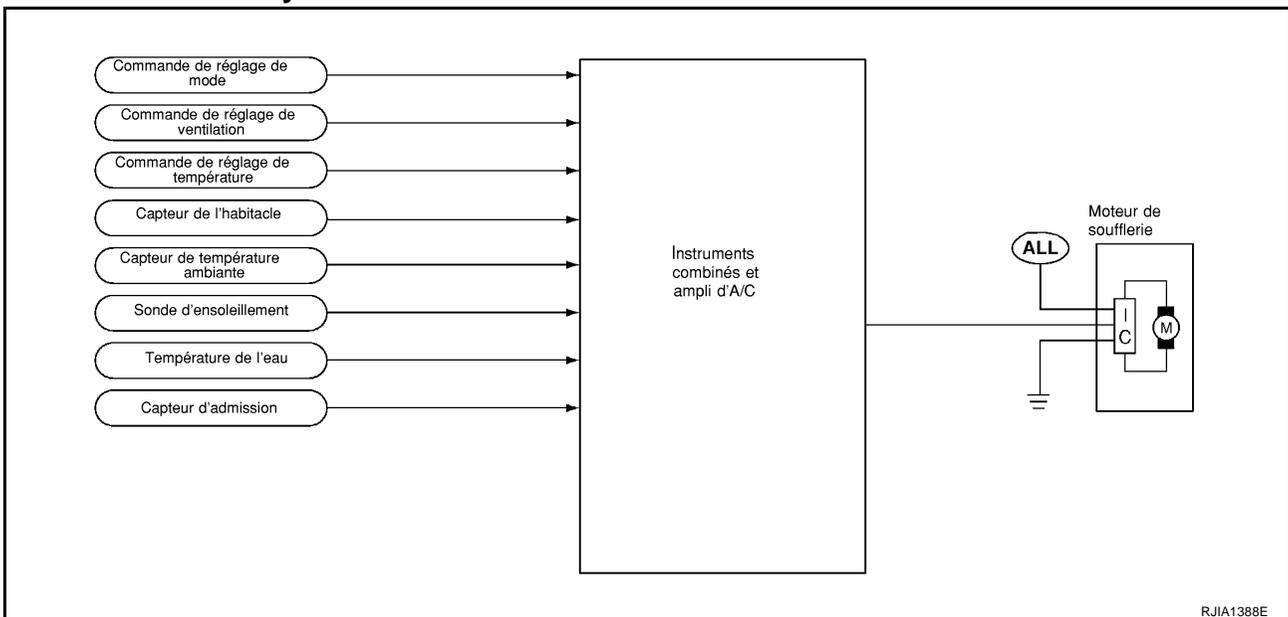
DESCRIPTION DU SYSTEME

Composants

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

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

Fonctionnement du système



Mode Automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation en fonction des entrées en provenance du PBR, du capteur de l'habitacle, de la sonde d'ensoleillement, du capteur d'admission et du capteur de température ambiante.

Lorsque le débit d'air augmente, le rendement du signal d'entraînement du moteur de soufflerie passe à 8% par seconde pour éviter toute augmentation soudaine du débit d'air.

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

Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

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

En cas de démarrage à froid, où la température du liquide de refroidissement est inférieure à 56°C, la soufflerie ne fonctionnera pas pendant une courte période (qui 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 dépasse 56°C, puis, la vitesse de soufflerie augmente jusqu'à la vitesse cible.

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

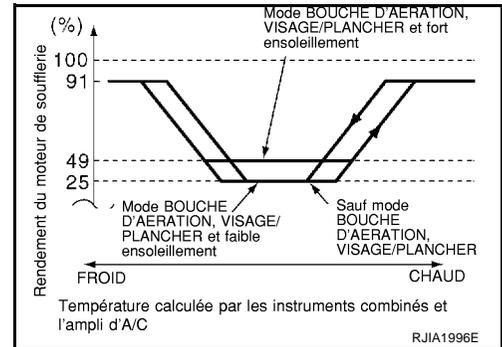
La soufflerie commence à fonctionner quelques instants après la mise sur AUTO de la commande de réglage de ventilation. La vitesse de la soufflerie augmente alors graduellement jusqu'à la vitesse programmée dans un laps de temps de 3 secondes ou moins (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie 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. En cas d'ensoleillement faible ou non existant, la vitesse de moteur de soufflerie est réglée à un régime de 25%. En cas d'ensoleillement important, l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation commande une augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie (régime de 49%).

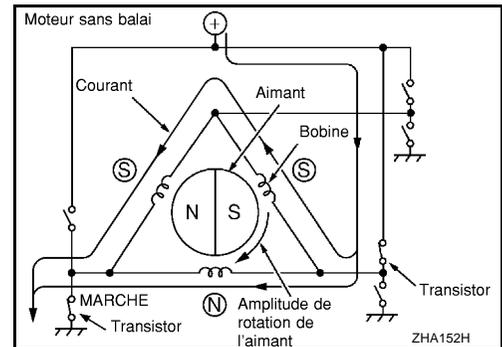
Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



DESCRIPTION DES COMPOSANTS

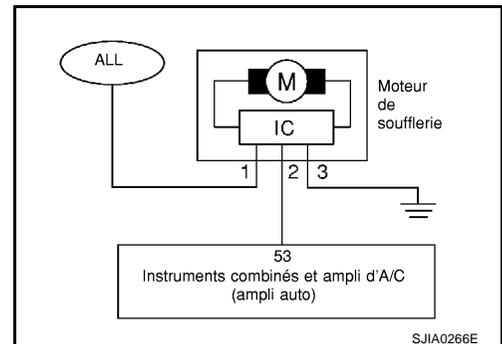
Moteur sans balai

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



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE SOUFFLERIE

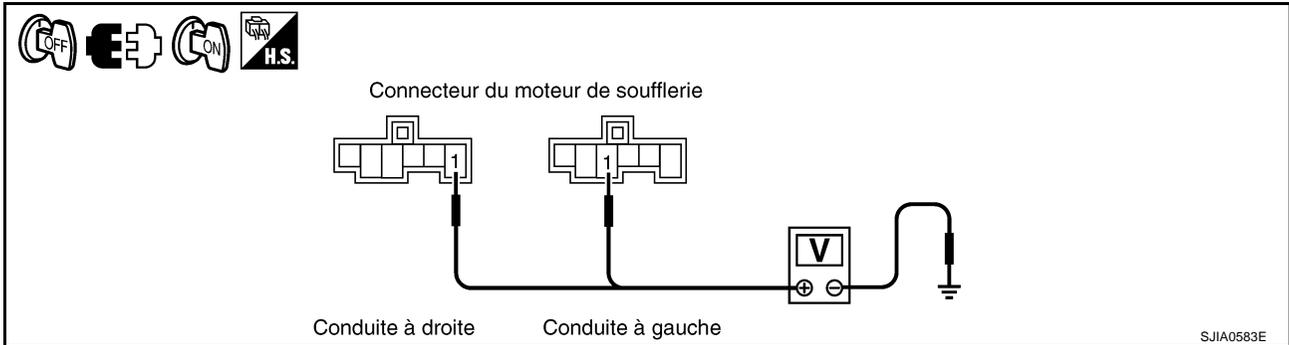
SYMPTOME : le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.



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 M62 du moteur de soufflerie et la masse.



1 – Masse

: tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

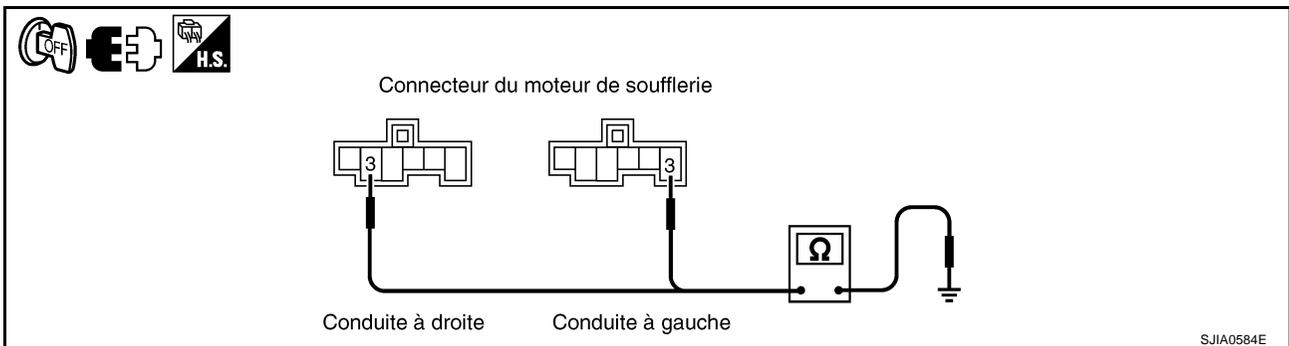
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15 A [n° 10 et 11, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-125, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS \(J/B\)"](#).

- Si les fusibles sont en bon état, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont en mauvais état, vérifier que le faisceau ne présente pas de court-circuit, puis remplacer les fusibles.

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

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



3 – Masse

: il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

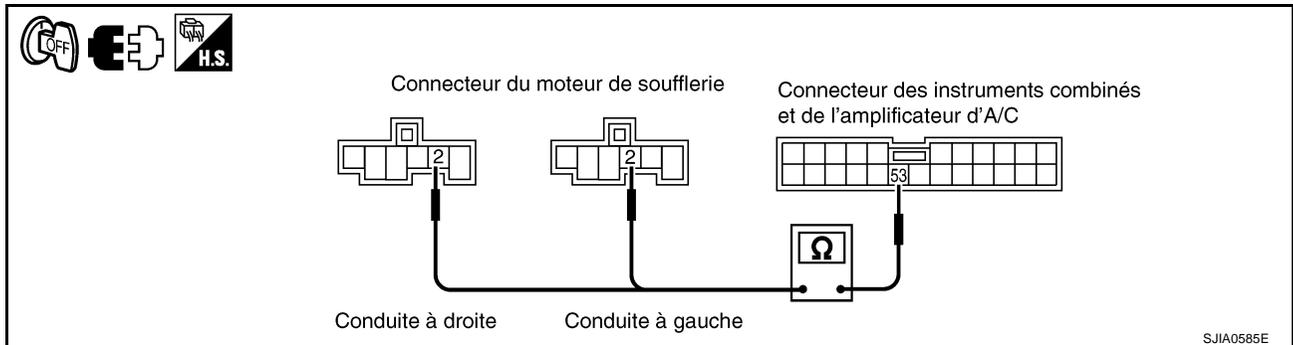
BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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



2 – 53

: il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

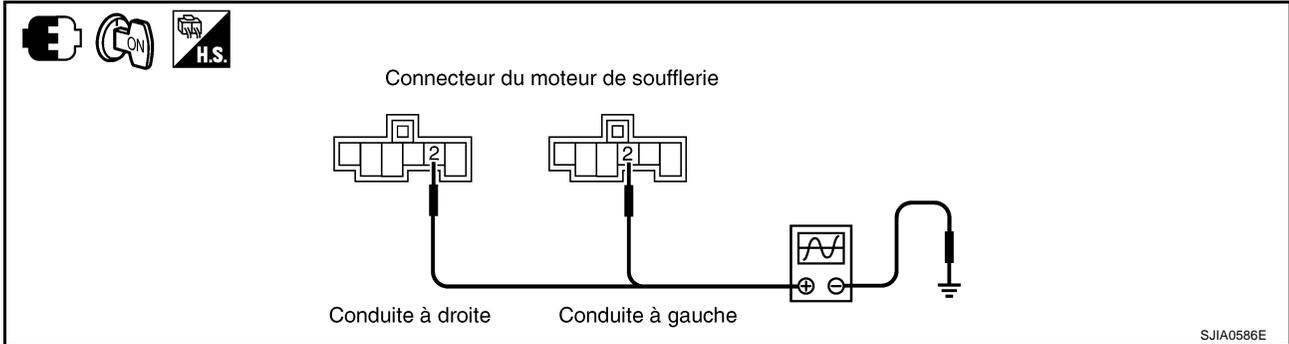
L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE SIGNAL DE SORTIE

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



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

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

RJA1390E

BON ou MAUVAIS

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

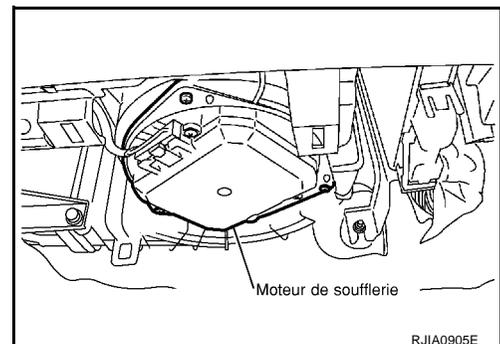
MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

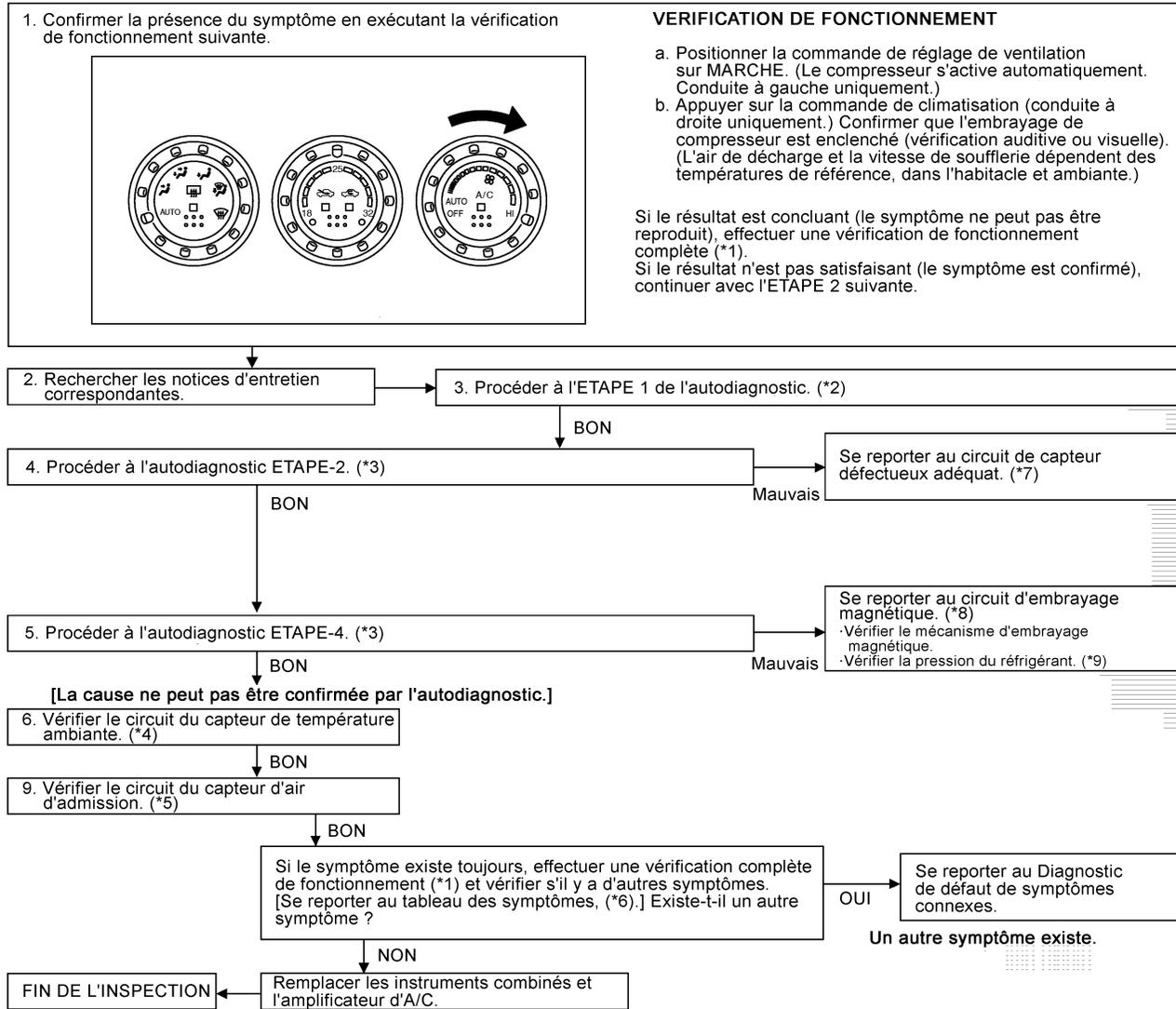
- S'assurer que l'intérieur du boîtier de soufflerie ne contient aucune particule étrangère.



Circuit de l'embrayage magnétique

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

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

*4 [ATC-111. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

*7 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 9.

*2 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*5 [ATC-119. "Circuit du capteur d'admission."](#)

*8 [ATC-90. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE"](#)

*3 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*6 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

*9 [ATC-103. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

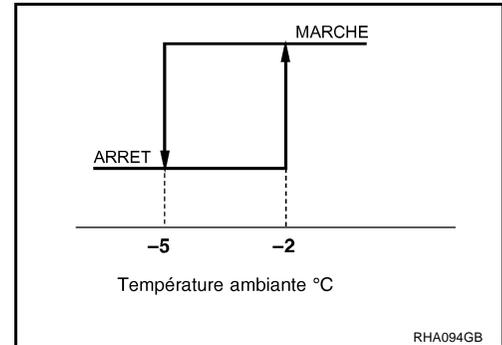
DESCRIPTION DU SYSTEME

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation contrôle le fonctionnement du compresseur en fonction de la température ambiante, de la température d'air d'admission et des signaux en provenance de l'ECM.

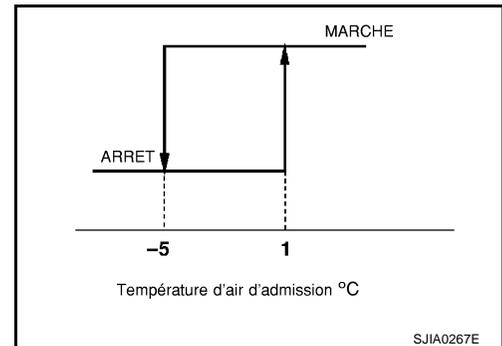
Commande de protection à basse température

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation active ou désactive le compresseur comme déterminé par un signal détecté par le capteur de température ambiante et le capteur d'admission.

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 .

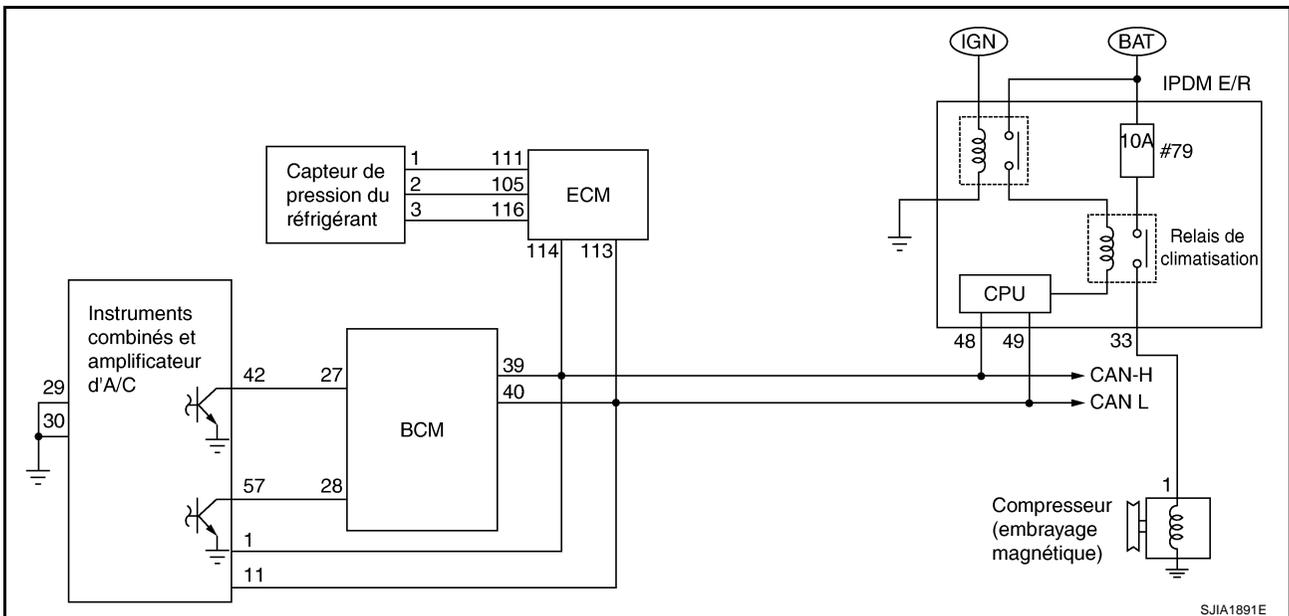


Le compresseur s'active lorsque la température d'air d'admission est supérieure à 1°C . Le compresseur se désactive lorsque la température d'air d'admission est inférieure à -5°C .



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Vérifier le capteur de température ambiante et le capteur d'admission. Se reporter à [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) ; voir n° 9.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

- MAUVAIS** >> ● Dysfonctionnement du capteur de température ambiante : se reporter à [ATC-111, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).
- Dysfonctionnement du capteur d'admission : se reporter à [ATC-119, "Circuit du capteur d'admission"](#).

2. PROCEDER AU TEST ACTIF AUTOMATIQUE

Se reporter à [PG-30, "Test actif automatique"](#).

L'embrayage magnétique fonctionne-t-il ?

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

-  SANS CONSULT-III : PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> Vérifier le fusible de 10 A (n° 79, situé dans l'IPDM E/R), puis PASSER A L'ETAPE 3. Se reporter à [PG-34, "Disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

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

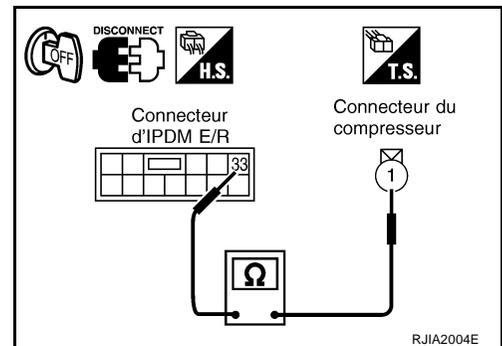
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R et le connecteur de compresseur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 33 du connecteur de faisceau E8 de l'IPDM E/R et la borne 1 du connecteur de faisceau F24 du compresseur.

33 – 1 : il doit y avoir continuité.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



4. VERIFIER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

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

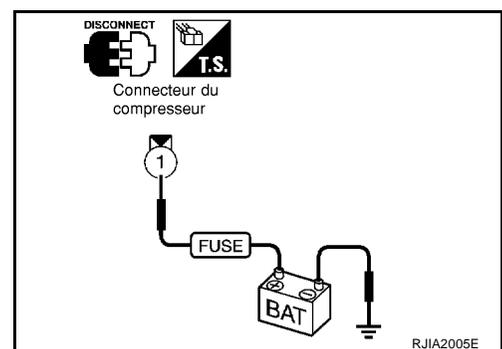
BON ou **MAUVAIS**

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

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. S'assurer que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

MAUVAIS >> 1. Remplacer l'embrayage magnétique.

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. S'assurer que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du compresseur. Se reporter à [ATC-34, "Fonctions de CONSULT-III \(BCM\)"](#).

INT A/C MAR : SIGNAL CLIMAT MAR
INT A/C ARR : SIGNAL CLIMAT ARR

BON ou MAUVAIS

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

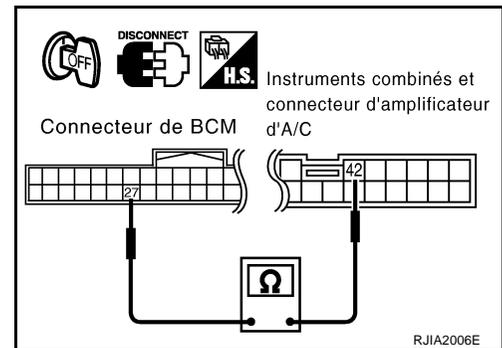
6. VERIFICATION DE LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM et l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 27 du connecteur de faisceau M90 de BCM et la borne 42 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

27 – 42 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

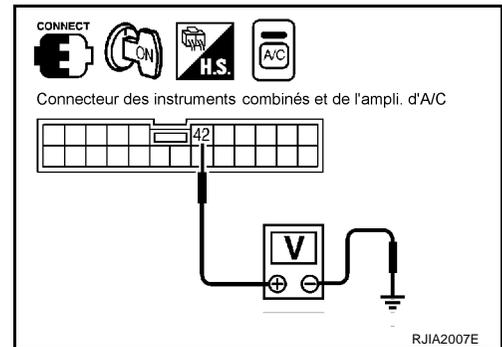
BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

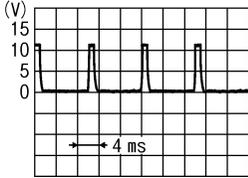


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. VERIFICATION DE LA TENSION DES INSTRUMENTS COMBINES ET DE L'AMPLIFICATEUR DE CLIMATISATION (SIGNAL D'ACTIVATION DU COMPRESSEUR)

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



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

SJIA1423J

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS 1>>Si la tension est d'environ 5 V lorsque la climatisation est activée : Remplacer l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

MAUVAIS 2>>Si la tension est d'environ 0 V lorsque la commande de climatisation est désactivée : Remplacer le BCM.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFICATION DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

☐ AVEC CONSULT-III

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension du capteur de pression de réfrigérant. Se reporter à [EC-117, "Valeur de référence de CONSULT-III en mode de contrôle de données"](#).

☒ SANS CONSULT-III

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne 105 du connecteur de faisceau M71 de l'ECM et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur de l'ECM	N° de borne			
M71	105	Masse	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 1,0 - 4,0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> ● ☐ AVEC CONSULT-III : PASSER A L'ETAPE 9.

● ☒ SANS CONSULT-III : PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Se reporter à [EC-595, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#).

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

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du ventilateur. Se reporter à [ATC-34, "Fonctions de CONSULT-III \(BCM\)"](#).

INT VENT MAR : INT VENT CHAUFF MAR

INT VENT ARR : INT VENT CHAUFF ARR

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

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

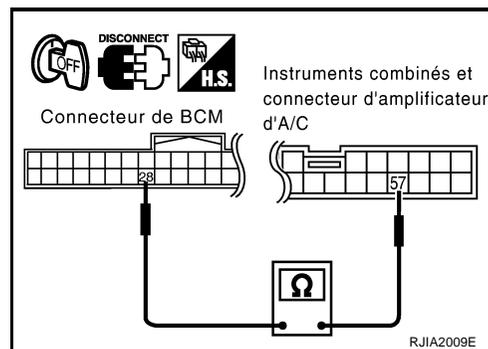
- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de BCM et l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
- Vérifier la continuité entre la borne 28 du connecteur de faisceau M90 de BCM et la borne 57 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

28 – 57 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

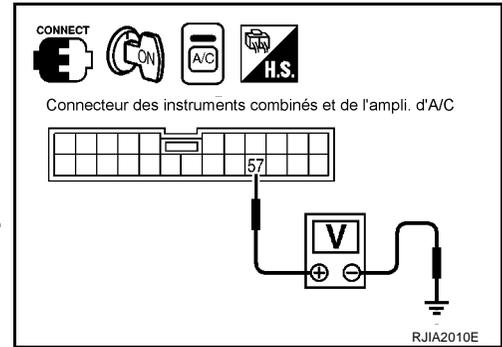
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

11. VERIFICATION DE LA TENSION DES INSTRUMENTS COMBINES ET DE L'AMPLIFICATEUR DE CLIMATISATION (SIGNAL D'ACTIVATION DU VENTILATEUR)

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



Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)	N° de borne			
Instruments combinés et amplificateur d'A/C connecteur				
M50	57	Masse	Commande de réglage de ventilation : marche (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 0 V
			Commande de réglage de ventilation : arrêt	Env. 5 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS 1>>Si la tension est d'environ 5 V lorsque le moteur de soufflerie est activé : Remplacer l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

MAUVAIS 2>>Si la tension est d'environ 0 V lorsque le moteur de soufflerie est à l'arrêt : Remplacer le BCM.

12. VERIFIER LA COMMUNICATION CAN

Vérifier la communication CAN. Se reporter à [BCS-16, "RESULT AUTO-DIAG"](#).

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

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'ECM.

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

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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

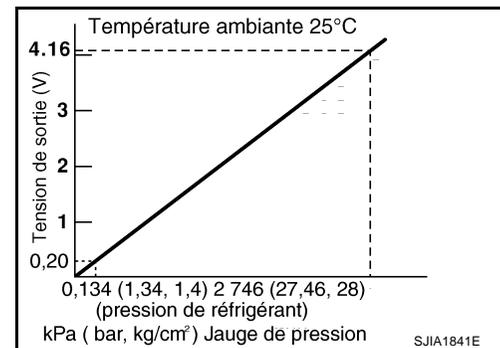
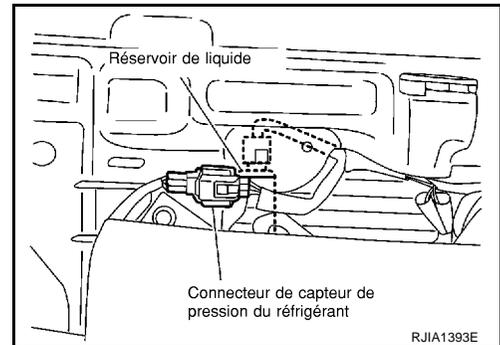
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de pression de réfrigérant

Le capteur de pression du réfrigérant est raccordé au réservoir de liquide.

S'assurer que la pression de réfrigérant et que la tension de sortie du capteur se situent dans la plage spécifiée comme indiqué sur l'illustration concernant l'état de fonctionnement de la climatisation.

Se reporter à [EC-595, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#).

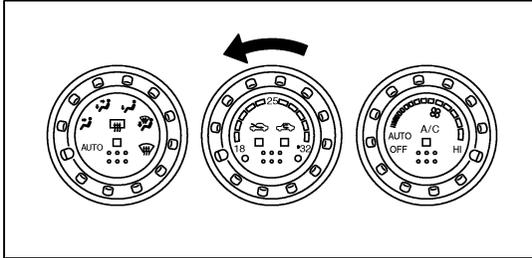


Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : refroidissement insuffisant

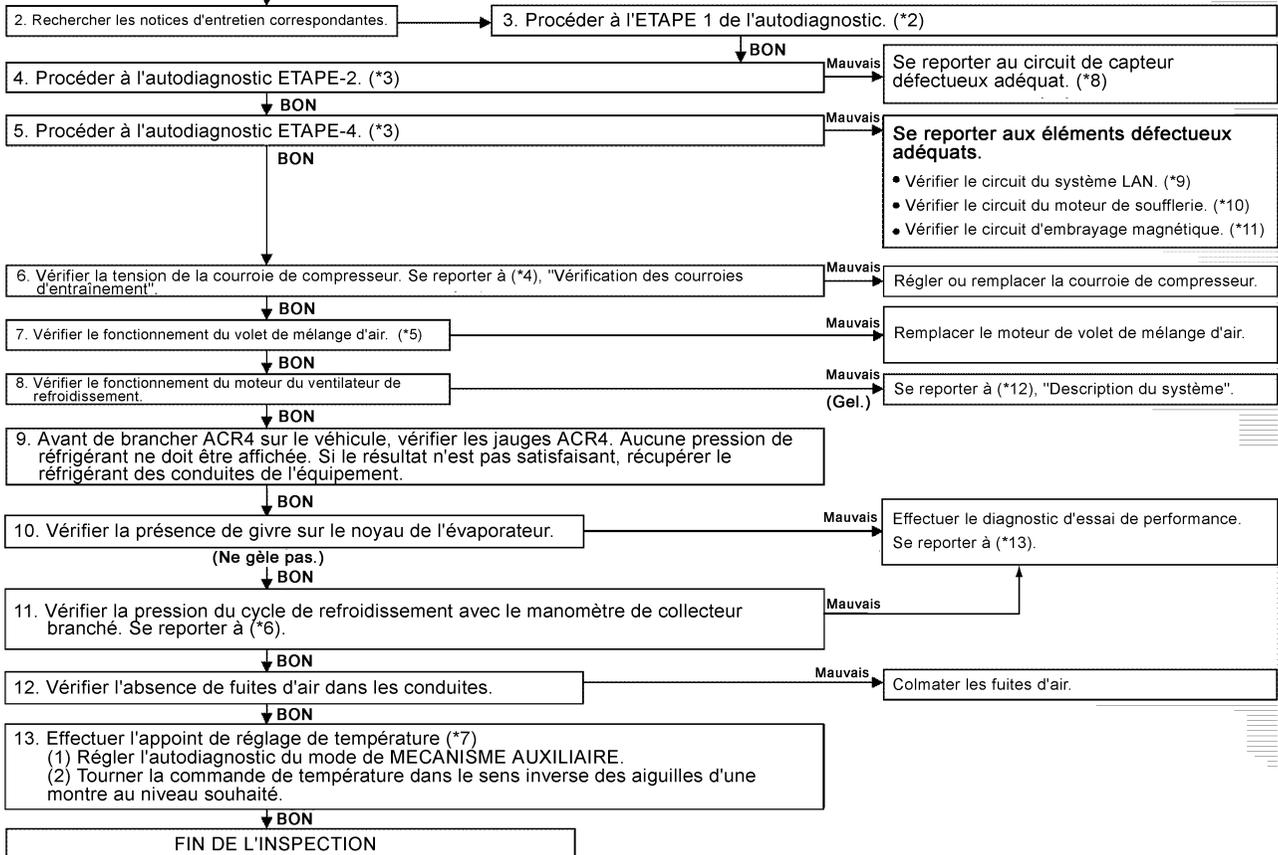
PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température

- a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à 18°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-62, "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*3 [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*4 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

*5 [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

*6 [ATC-101, "Lecture du test - conduite à gauche"](#) ou [ATC-102, "Lecture du test - conduite à droite"](#)

*7 [ATC-59, "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE TEMPERATURE"](#)

*8 [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 9.

*9 [ATC-67, "Circuit du système LAN"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

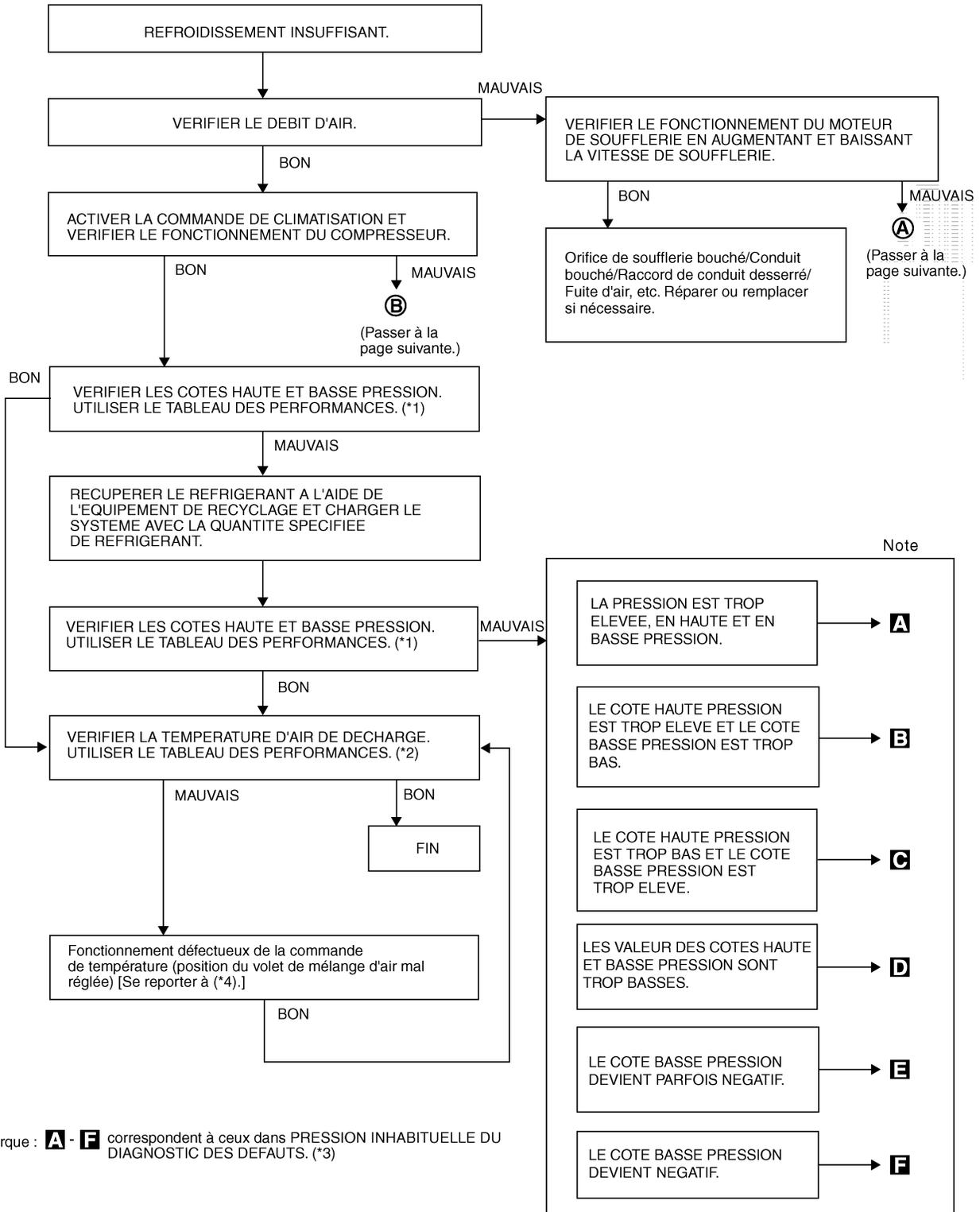
*10 [ATC-83. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

*11 [ATC-89. "Circuit de l'embrayage magnétique"](#)

*12 [EC-432. "DESCRIPTION DU SYSTEME"](#)

*13 [ATC-98. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"](#)

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



SJIA1226E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*1 [ATC-101, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

*2 [ATC-101, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

*3 [ATC-103, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE"](#)

*4 [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

A

B

C

D

E

F

G

H

I

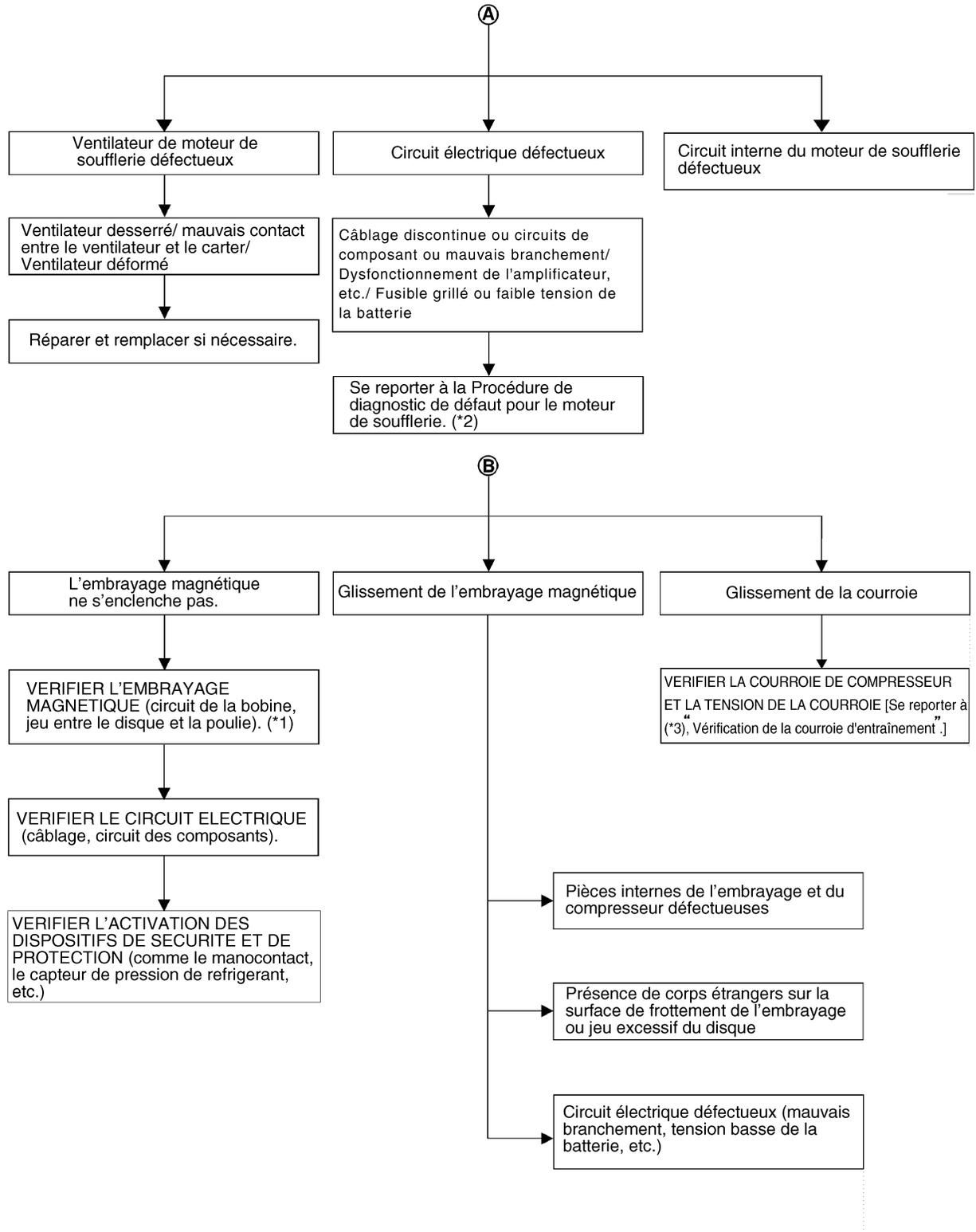
ATC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



*1 [ATC-149, "Vérifier le jeu entre le disque et la poulie"](#)

*2 [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

*3 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TABLEAU DE RENDEMENT

Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

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

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

Lecture du test - conduite à gauche

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

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	6,1 - 8,7
	25	8,5 - 11,5
60 - 70	20	8,7 - 11,1
	25	11,5 - 14,5

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	20	850 - 1 050 (8,50 - 10,50 ; 8,67 - 10,71)	180 - 230 (1,80 - 2,30 ; 1,84 - 2,35)
	25	1 020 - 1 260 (10,20 - 12,60 ; 10,40 - 12,85)	190 - 240 (1,90 - 2,40 ; 1,94 - 2,45)
	30	1 150 - 1 410 (11,50 - 14,10 ; 11,73 - 14,38)	210 - 250 (2,10 - 2,50 ; 2,14 - 2,55)
	35	1 240 - 1 510 (12,40 - 15,10 ; 12,65 - 15,40)	220 - 270 (2,20 - 2,70 ; 2,24 - 2,75)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Lecture du test - conduite à droite

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

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 9,0
	25	10,4 - 12,9
	30	14,5 - 17,5
60 - 70	20	9,0 - 11,0
	25	12,9 - 15,2
	30	17,5 - 20,6

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

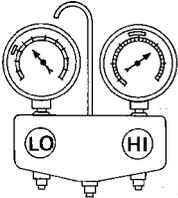
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm ²)	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm ²)
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	680 - 815 (6,80 - 8,15 ; 6,94 - 8,31)	190 - 240 (1,90 - 2,40 ; 1,94 - 2,45)
	25	950 - 1 160 (9,50 - 11,6 ; 9,69 - 11,83)	200 - 245 (2,00 - 2,45 ; 2,04 - 2,50)
	30	1 150 - 1 410 (11,50 - 14,10 ; 11,73 - 14,38)	230 - 270 (2,30 - 2,70 ; 2,35 - 2,75)
	35	1 350 - 1 640 (13,50 - 16,40 ; 13,77 - 16,73)	250 - 310 (2,50 - 3,10 ; 2,55 - 3,16)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

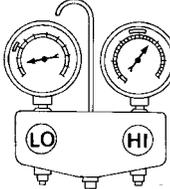
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). 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 côtés haute pression et basse pression sont tous les deux trop élevés.

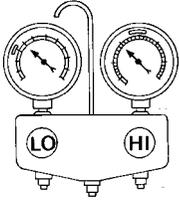
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	La pression retrouve un niveau normal peu de temps après l'aspersion d'eau sur le condenseur.	Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.	Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le condenseur. Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.	<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 chute d'environ 196 kPa (1,96 bar ; 2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.) ↓ Air dans le cycle de refroidissement.	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
 AC359A	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. Le tuyau basse pression est parfois recouvert 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.	Remplacer la soupape d'expansion.

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
Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.	La partie supérieure du condenseur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.	Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condenseur sont collés ou écrasés.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
 AC360A			

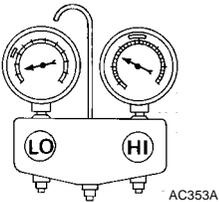
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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 style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Les côtés haute pression et basse pression sont tous les deux trop bas.

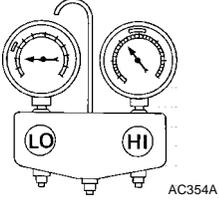
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est 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 est givrée. ● Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquider 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.
	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-162, "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-119, "Circuit du capteur d'admission". ● Remplacer le compresseur. ● Réparer les ailettes de l'évaporateur. ● Remplacer l'évaporateur. ● Se reporter à ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie".

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

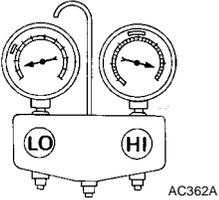
ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

La valeur du côté basse pression devient parfois négative.

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.

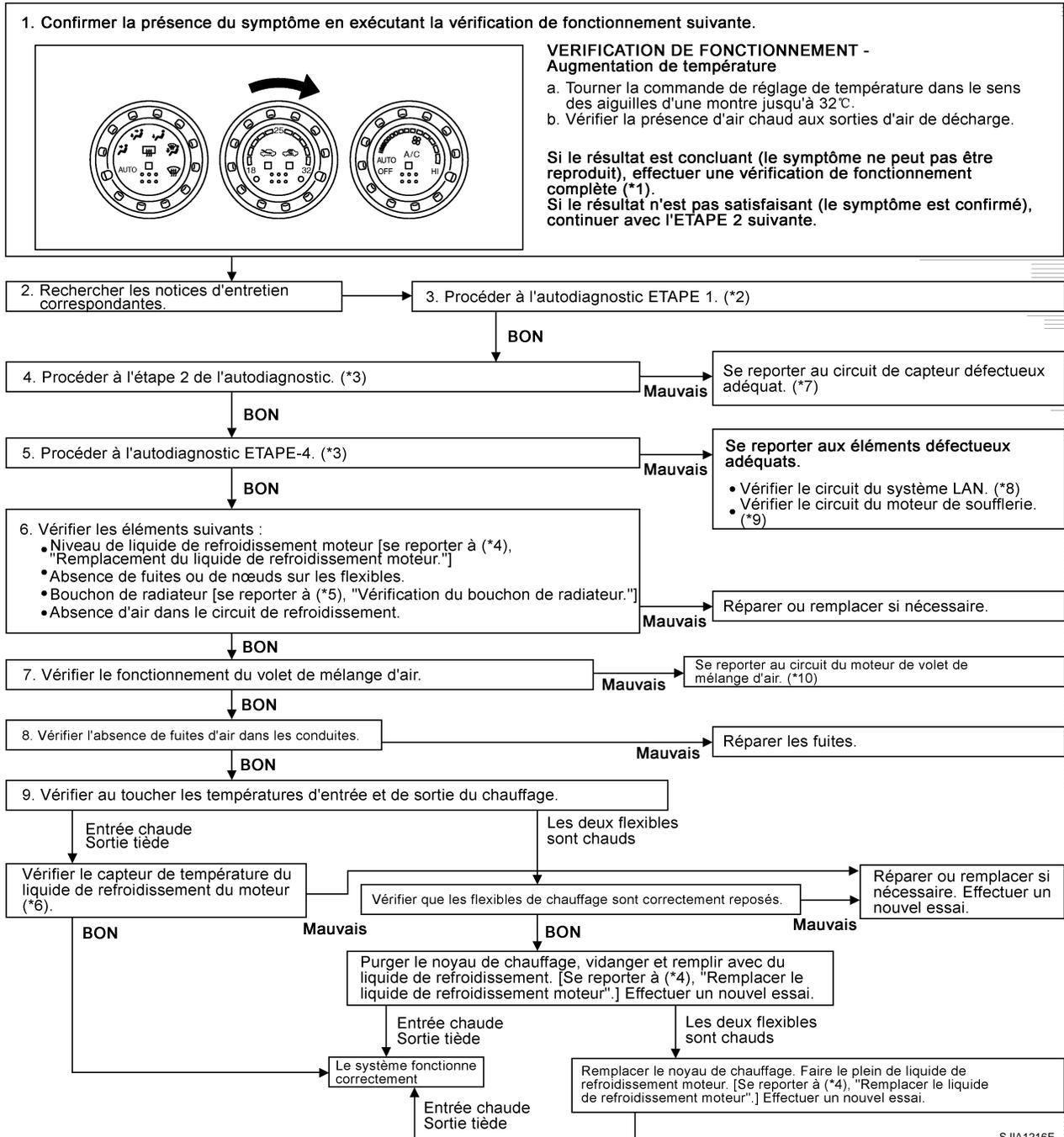
La valeur du côté basse pression devient négative

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 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.

Chauffage insuffisant

SYMPTOME : chauffage insuffisant

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-62. "Vérification de fonctionnement"](#)

*2 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 1.

*3 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 5 à 7.

*4 [MA-15. "Remplacement du liquide de refroidissement du moteur"](#)

*5 [MA-19. "VERIFICATION DU BOUCHON DE RADIATEUR"](#)

*6 [EC-208. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- *7 [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n° 9.
- *8 [ATC-67. "Circuit du système LAN"](#)
- *9 [ATC-83. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)
- *10 [ATC-75. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

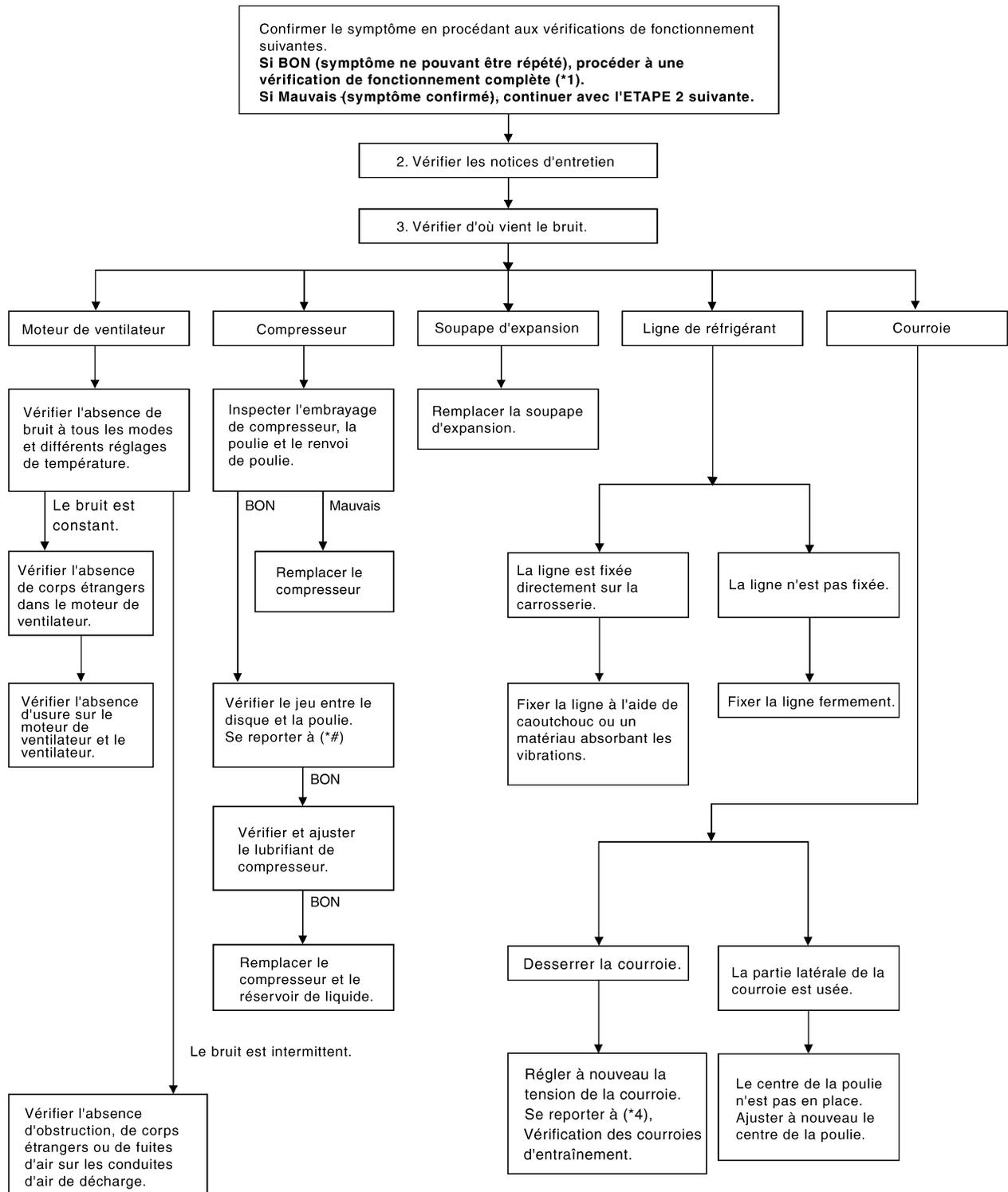
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0045F

Bruit

SYMPTOME : bruit

PROCEDURE D'INSPECTION



*1 [ATC-62, "Vérification de fonctionnement"](#).

*2 [ATC-149, "Vérifier le jeu entre le disque et la poulie"](#).

*3 [ATC-22, "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#).

*4 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#).

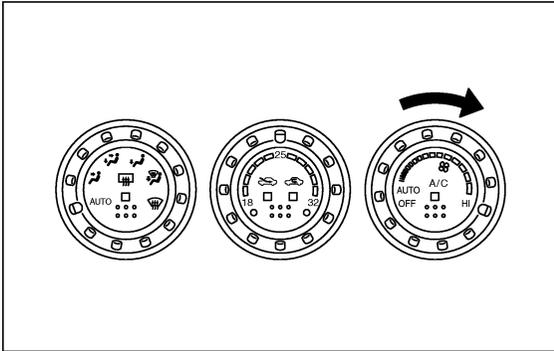
SJIA0843E

Autodiagnostic

SYMPTOME : l'autodiagnostic ne peut être réalisé.

PROCEDURE D'INSPECTION

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



VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

- Placer la commande de réglage de mode et la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur s'active automatiquement. Conduite à gauche uniquement.)
- Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement.) Confirmer que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent des températures de référence, dans l'habitacle et ambiante.)

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

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

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

BON

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

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

NON

BON

Remplacer le régulateur d'A/C.

Mauvais

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

FIN DE L'INSPECTION

OUI

Se reporter au Diagnostic de défaut de symptômes connexes.

Un autre symptôme existe.

SJIA1217E

*1 [ATC-62, "Vérification de fonctionnement"](#)

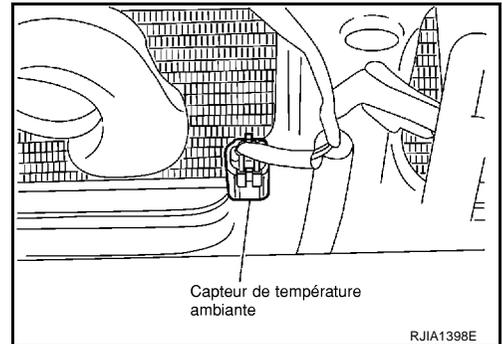
*2 [ATC-64, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#)

*3 [ATC-35, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

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 une valeur de résistance qui est ensuite entrée dans les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



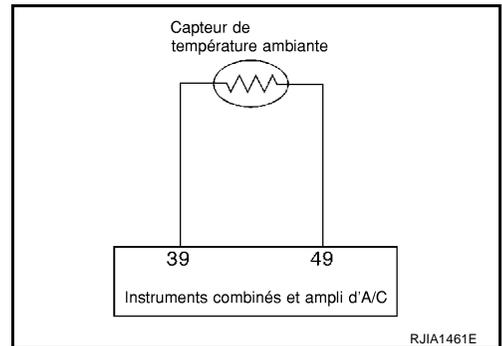
PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation inclut un circuit processeur pour l'entrée de capteur de température ambiante. Cependant, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante augmente subitement, le circuit processeur retarde le fonctionnement de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation. Il permet uniquement la reconnaissance par l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation d'une hausse de température ambiante de 0,33°C pour 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 est dû au fait que la chaleur du compartiment moteur peut se diffuser dans la zone du pare-chocs avant, là où se trouve le capteur de température ambiante.

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.)



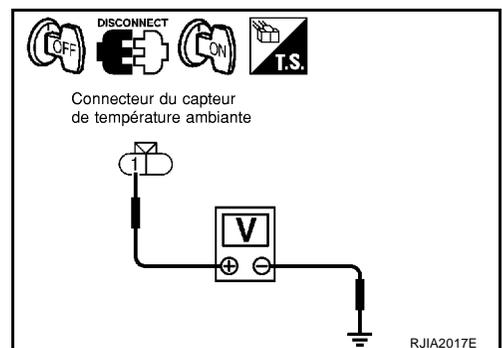
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LA MASSE

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 E34 du capteur de température ambiante et la masse.

1 – Masse : env. 5 V

BON ou MAUVAIS

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

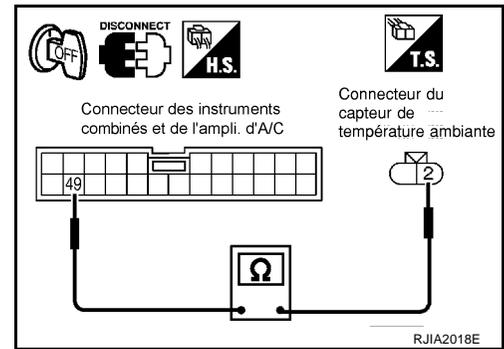
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau E34 du capteur de température ambiante et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur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

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-113, "Capteur de température ambiante"](#).

BON ou MAUVAIS

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

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

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

1 – 39 : il doit y avoir continuité.

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

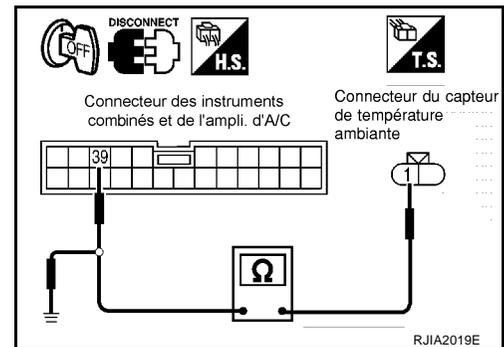
1 – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur E34 du capteur de température ambiante, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du capteur. Se reporter au tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ
-15	12.73
-10	9.92
-5	7.80
0	6.19
5	4.95
10	3.99
15	3.24
20	2.65
25	2.19
30	1.81
35	1.51
40	1.27
45	1.07

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

Circuit de capteur de l'habitacle. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Capteur de l'habitacle

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

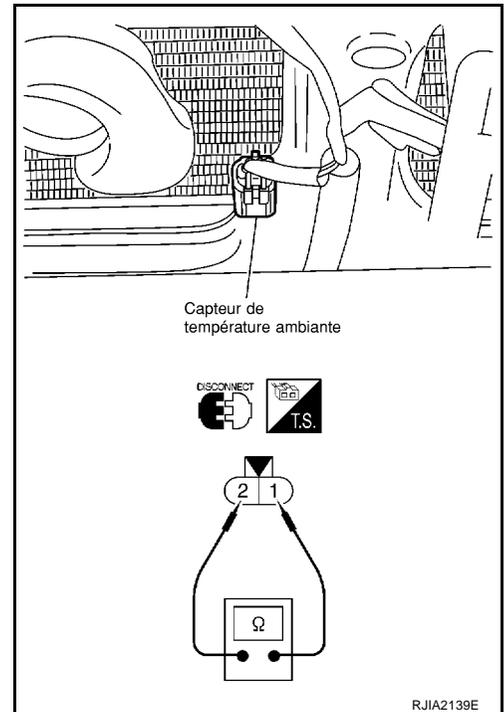
NOTE:

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

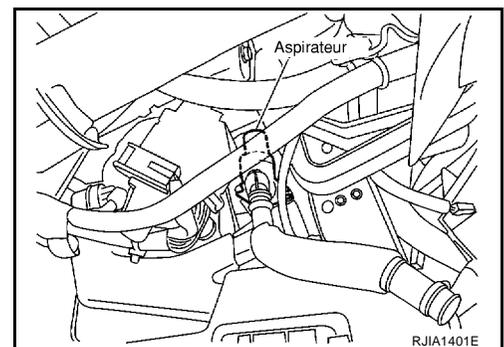
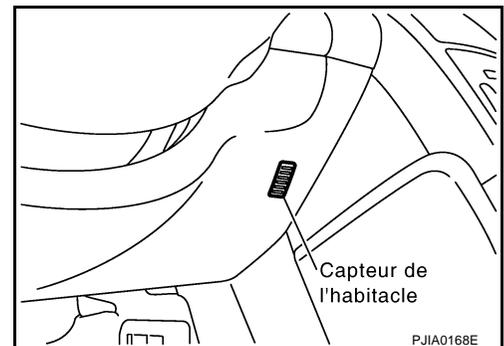
Aspirateur

L'aspirateur est situé sur l'ensemble de boîtier de refroidissement et de chauffage, côté conducteur. Il produit une dépression par l'action de l'air déchargé depuis l'ensemble de boîtier de refroidissement et de chauffage, lequel décharge de façon continue de l'air de l'habitacle dans l'aspirateur.

Conduite à gauche



EJS0045I



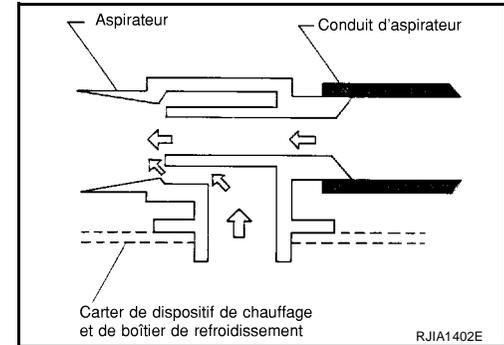
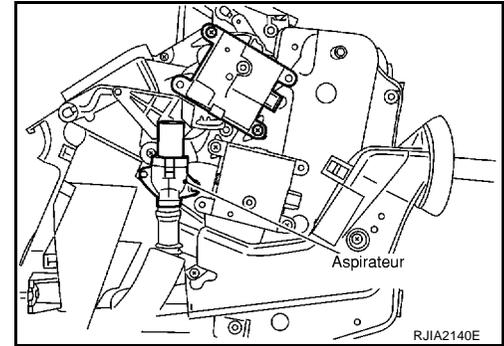
A
B
C
D
E
F
G
H

ATC

K
L
M

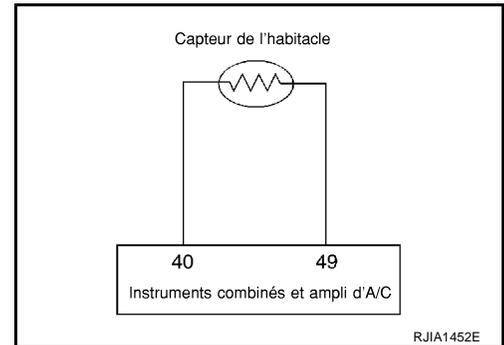
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Conduite à droite



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

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



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

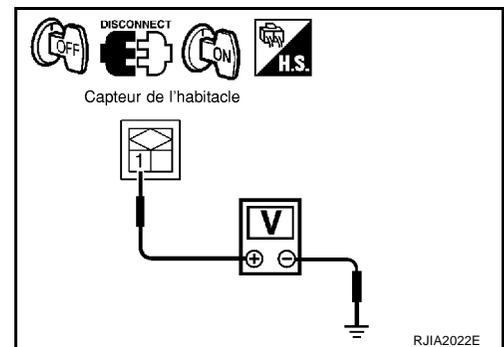
1. Débrancher le connecteur du capteur de l'habitacle.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la masse.

1 – Masse : env. 5 V

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

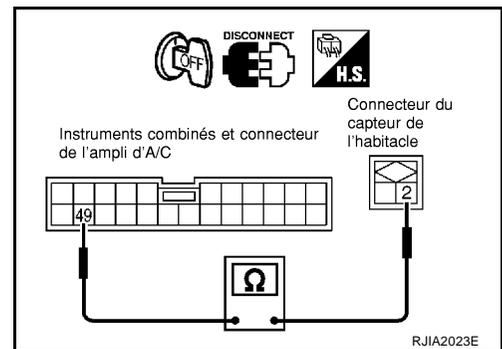
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M42 du capteur de température de l'habitacle et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-116, "Capteur de température de l'habitacle"](#).

BON ou MAUVAIS

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

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

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M42 du capteur de température de l'habitacle et la borne 40 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

1 – 40 : il doit y avoir continuité.

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

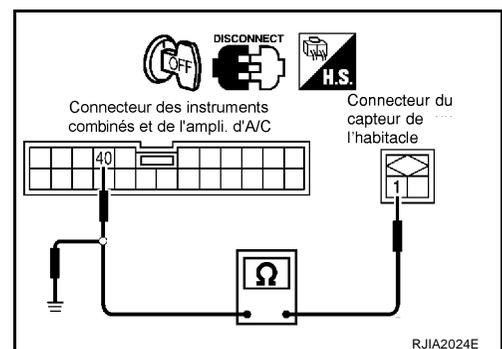
1 – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

ATC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

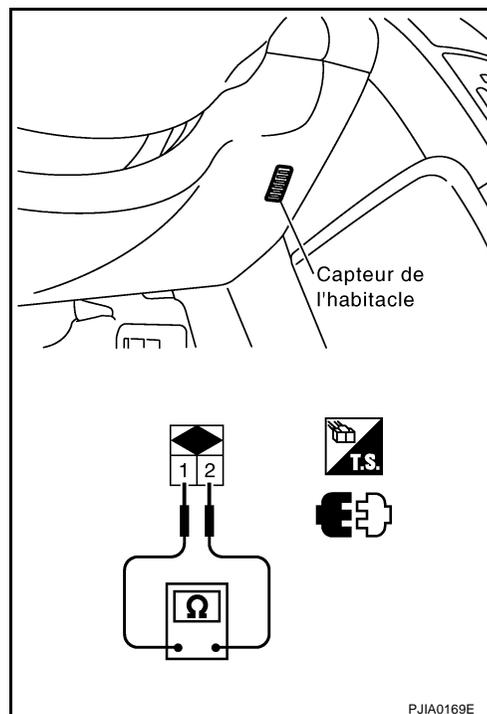
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur de température de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur M42 du capteur de température de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du capteur. Se reporter au tableau ci-dessous.

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

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



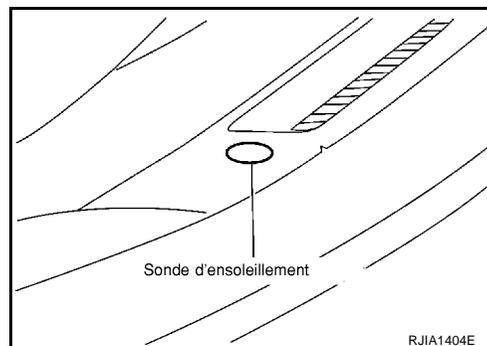
Circuit du capteur d'ensoleillement

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

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

NOTE:

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



PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

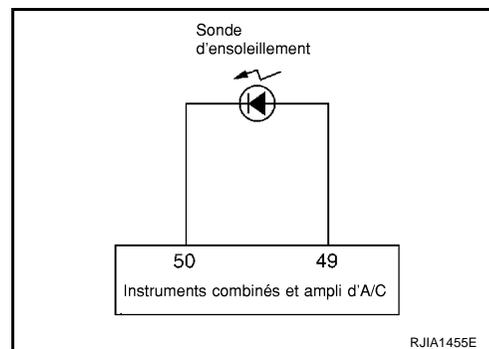
L'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation comprend également un circuit de traitement qui établit une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrées au cours d'une période donnée. Cela permet de prévenir les changements radicaux dus à des variations mineures ou rapides du taux d'ensoleillement 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 la charge solaire détectée sur une certaine période, de façon que l'effet (insignifiant) des arbres cachant momentanément la lumière du soleil 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.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT

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



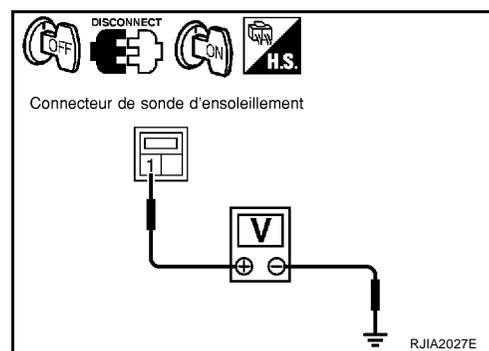
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET LA MASSE

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

1 – Masse : env. 5 V

BON ou MAUVAIS

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



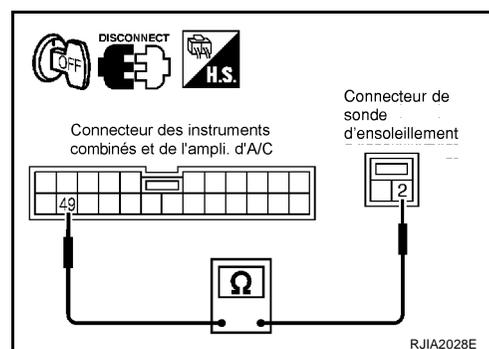
2. VERIFICATION DE LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

2 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

1. Rebrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement et celui de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
2. Se reporter à [ATC-118, "Sonde d'ensoleillement"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

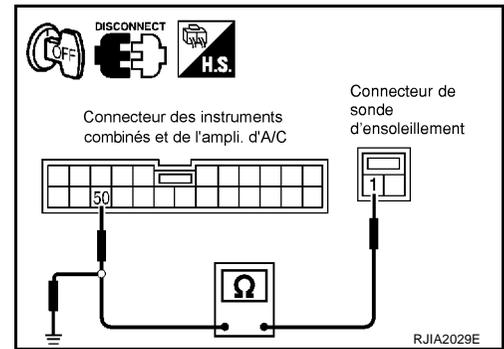
4. VERIFICATION DE LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la borne 50 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

1 – 50 : il doit y avoir continuité.

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

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



BON ou MAUVAIS

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

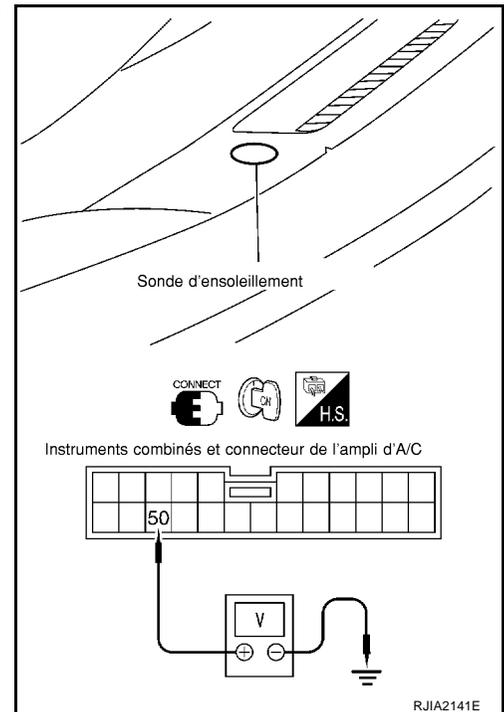
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

INSPECTION DES COMPOSANTS

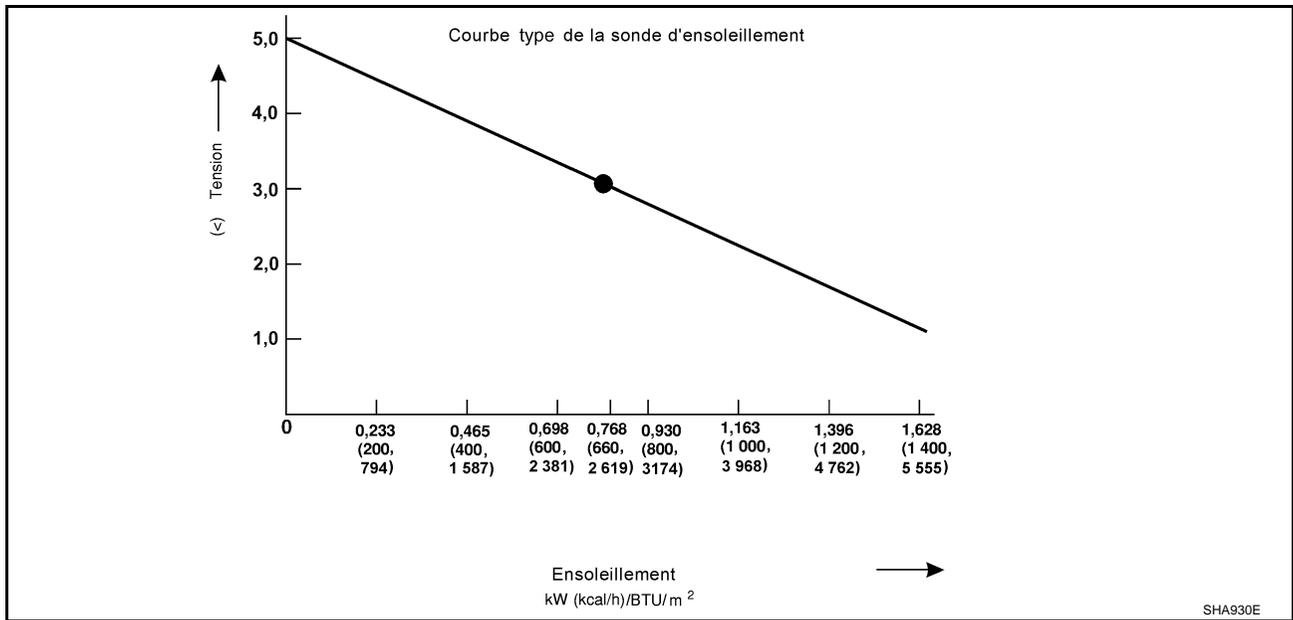
Sonde d'ensoleillement

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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



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

Circuit du capteur d'admission. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

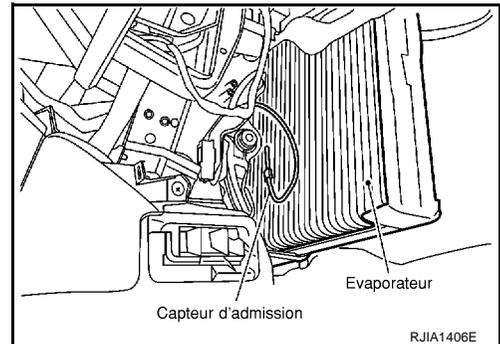
EJS0045K

Capteur d'air d'admission

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

NOTE:

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

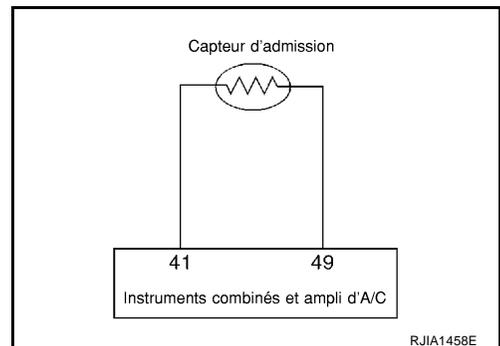


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

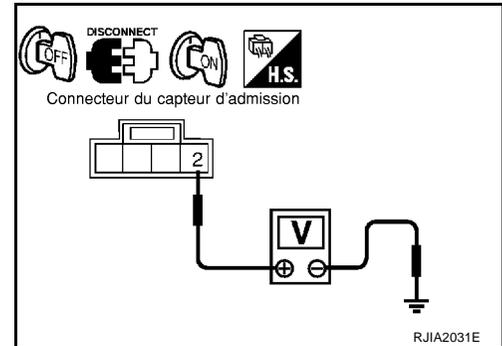
1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET LA MASSE

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

2 – Masse : env. 5 V

BON ou MAUVAIS

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



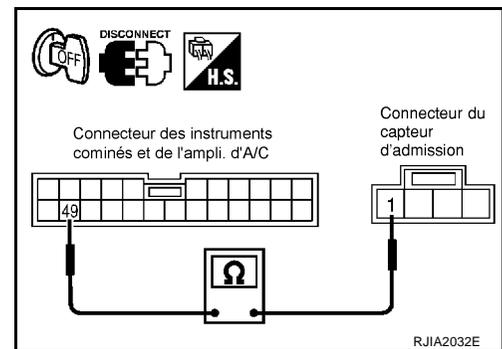
2. VERIFICATION DE LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

1 – 49 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

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



3. VERIFICATION DU CAPTEUR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-121, "Capteur d'air d'admission"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

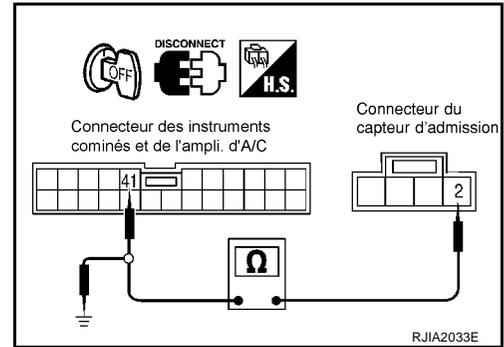
4. VERIFICATION DE LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la borne 41 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'instruments combinés et de climatisation.

2 – 41 : il doit y avoir continuité.

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

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



BON ou MAUVAIS

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

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-55. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

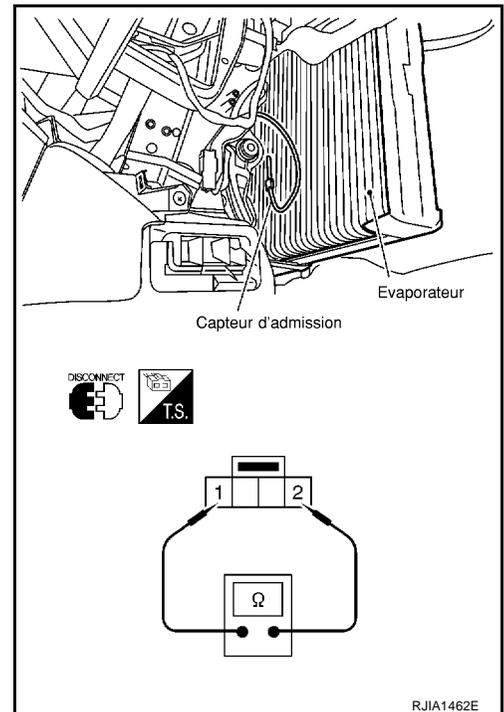
INSPECTION DES COMPOSANTS

Capteur d'air d'admission

Après avoir débranché le connecteur M255 d'admission, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du capteur. Se reporter au tableau ci-dessous.

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur d'admission.



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

ATC

REGULATEUR DE CLIMATISATION

PFP:27500

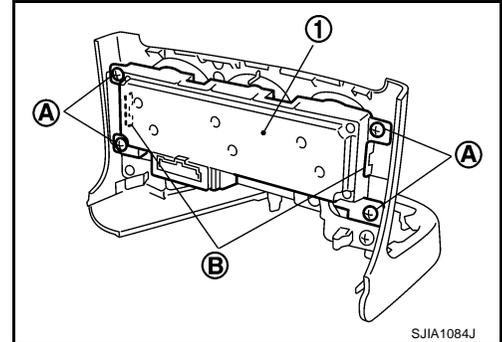
REGULATEUR DE CLIMATISATION

EJS0045L

Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Retirer les vis (A) et les clips (B) de fixation, puis déposer le régulateur de climatisation (1) de la garniture de console (T/A) ou du coffre de console (T/M).



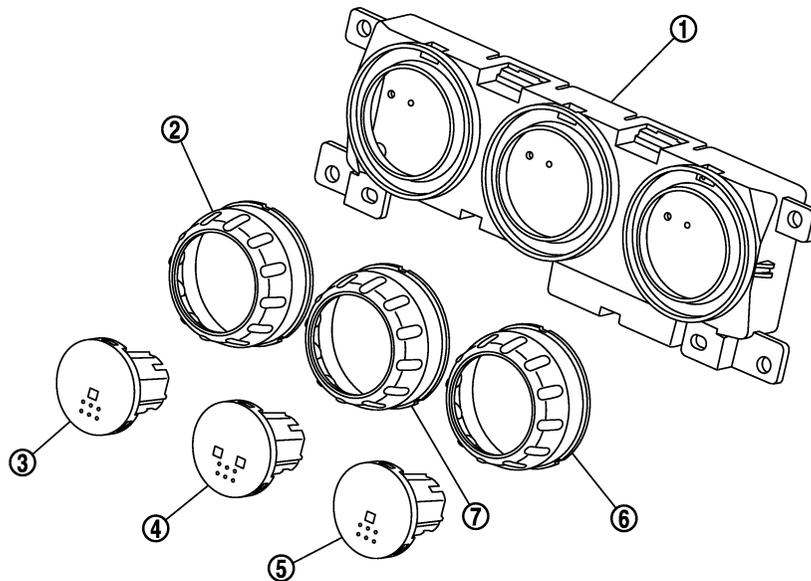
REPOSE

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

Démontage et remontage

EJS006GC

SEC. 272



SJIA1903E

- | | | |
|--|--------------------------------|--|
| 1. Ensemble de régulateur de climatisation | 2. Commande de réglage de mode | 3. Interrupteur de désembuage de lunette arrière : |
| 4. Commande d'admission | 5. Commande de climatisation | 6. Commande de réglage de la ventilation |
| 7. Commande de réglage de la température. | | |

NOTE:

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

AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

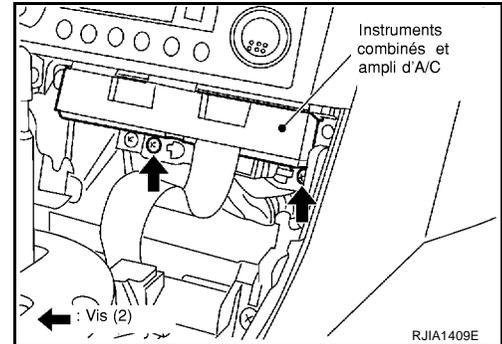
PFP:27760

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

EJS0045M

DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Retirer les vis de fixation puis déposer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



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

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

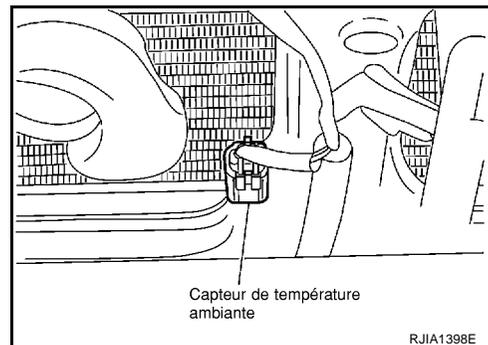
PF2:27722

Dépose et repose

DEPOSE

EJS0045N

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. 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

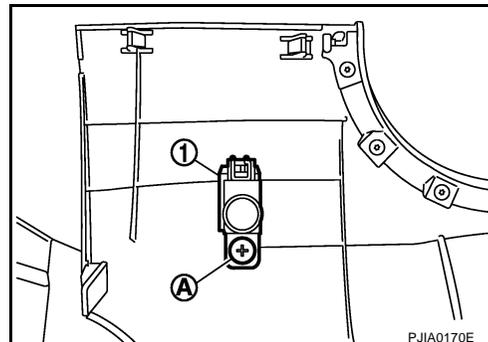
Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-10](#), "[ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD](#)".
2. Déposer la vis de fixation (A), puis le capteur de l'habitacle (1).

NOTE:

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



REPOSE

La repose se fait 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

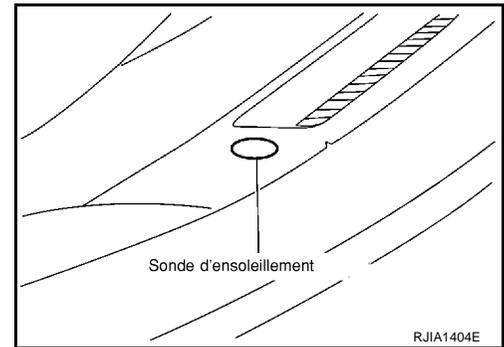
DEPOSE

EJS0045P

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

NOTE:

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



REPOSE

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

CAPTEUR D'ADMISSION

PFP:27723

Dépose et repose DEPOSE

EJS0045Q

1. Déposer le tuyau basse pression 1 le tuyau haute pression 2 (conduite à gauche), le tuyau basse pression et le tuyau haute pression 2 (conduite à droite). Se reporter à [ATC-154, "Dépose et repose du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 \(conduite à gauche\), du tuyau basse pression et du tuyau haute pression 2 \(conduite à droite\)"](#).

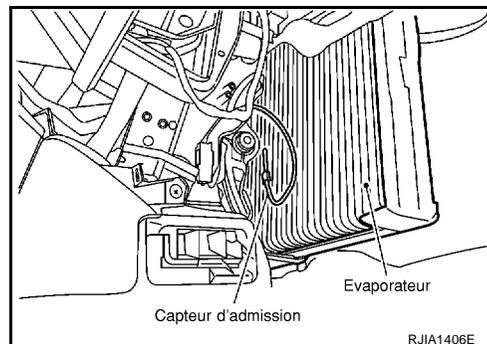
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation de l'évaporateur, des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux haute pression 1, 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

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

NOTE:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

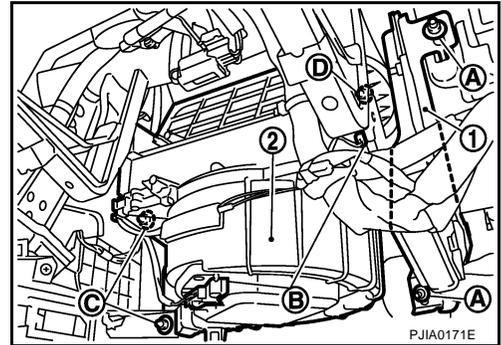
- Remplacer les joints toriques des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux hautes pression 1, 2 par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

BOITIER DE SOUFFLERIE

Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-11, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les écrous de fixation (A), puis déposer l'ECM (1) avec le support attaché.
3. Débrancher le connecteur du moteur de volet d'admission et du moteur de soufflerie (B).
4. Déposer les vis (C) et les boulons (D) de fixation, puis déposer le boîtier de soufflerie (2).

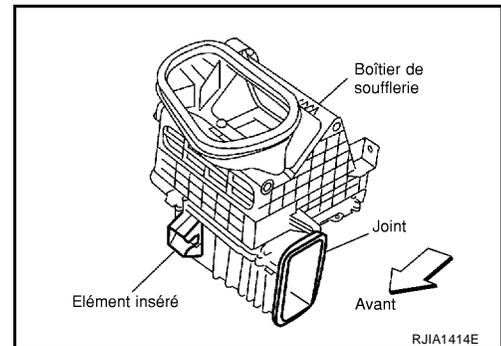


NOTE:

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

PRECAUTION:

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



REPOSE

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

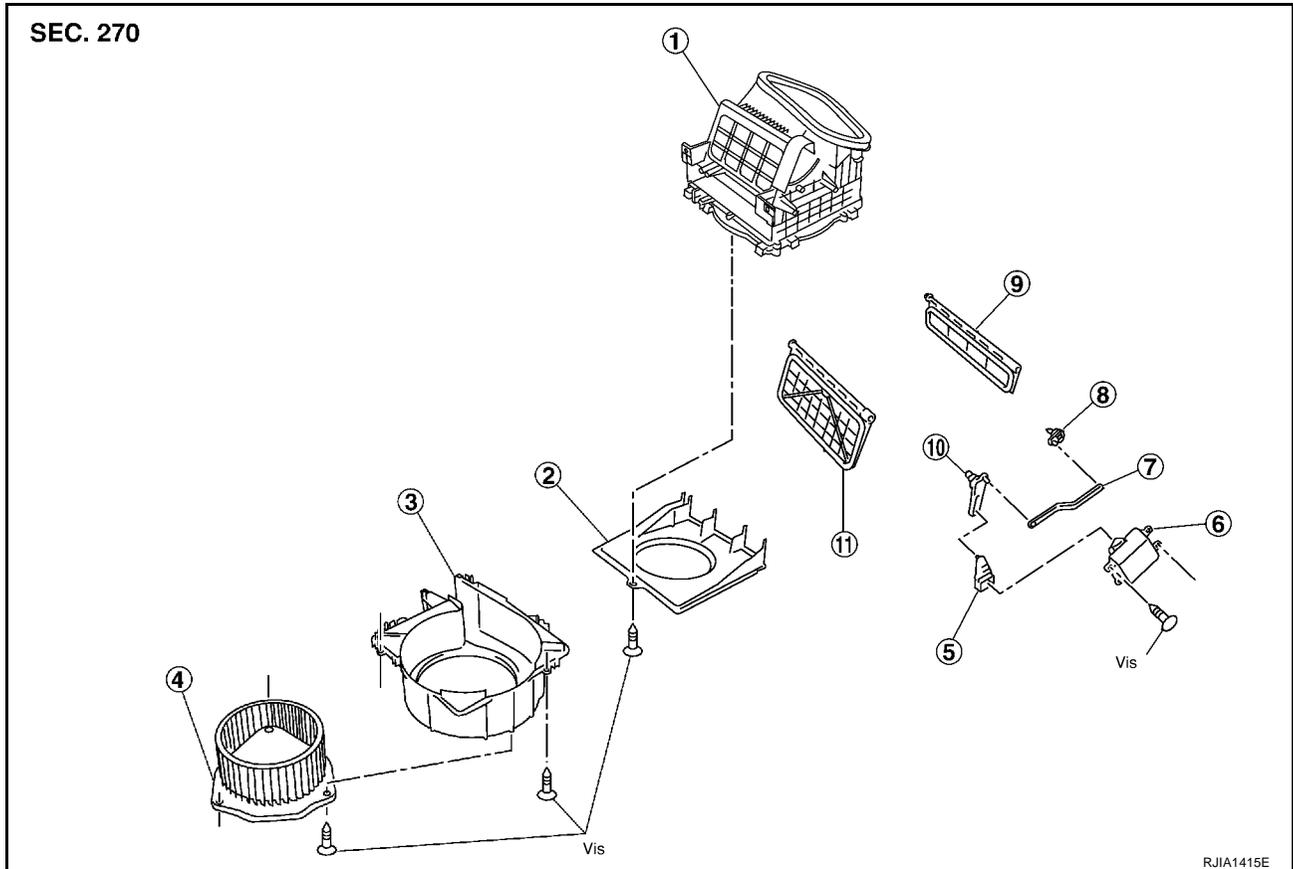
PRECAUTION:

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

BOITIER DE SOUFFLERIE

Démontage et remontage

EJS0045S



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

NOTE:

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

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

MOTEUR DE SOUFFLERIE

MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

Dépose et repose

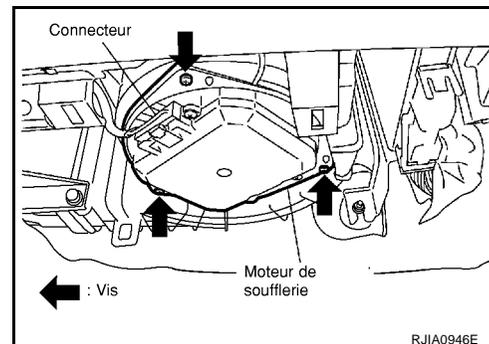
EJS0045T

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
3. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de soufflerie.

NOTE:

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



REPOSE

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

MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

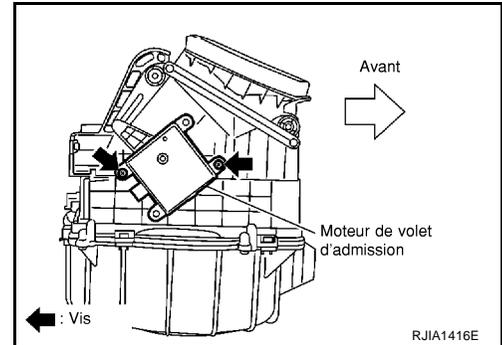
PFP:27730

EJS0045U

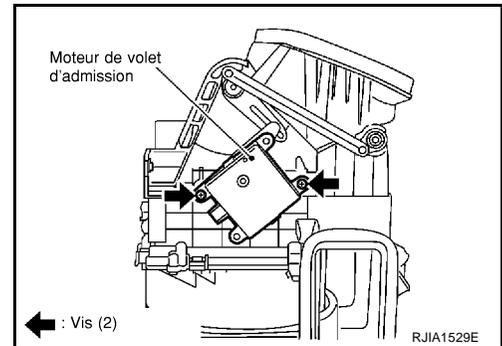
Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-128. "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Retirer les vis de fixation puis déposer le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.

Conduite à gauche



Conduite à droite



REPOSE

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

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

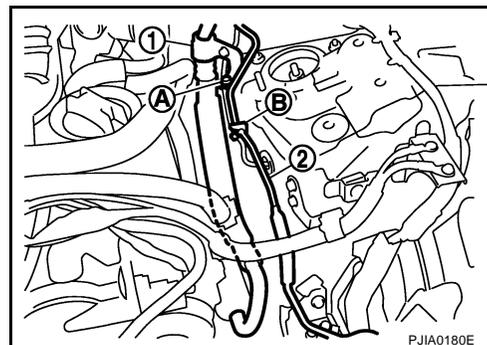
ATC

Dépose et repose

DEPOSE

EJS0045V

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Vidanger le réfrigérant du système de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Changement du liquide de refroidissement moteur"](#).
3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-20, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible basse pression (1). (conduite à droite)
5. Déposer le tuyau haute pression 1 (2) du clip du véhicule (B). (conduite à droite)

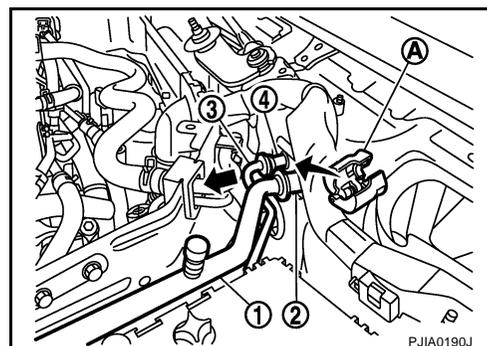


6. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression (1) et le tuyau basse pression (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à droite)

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible et du tuyau basse pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

7. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (3) et le tuyau haute pression 2 (4) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908). (conduite à droite)



PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux haute pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

8. Débrancher le joint une pression entre le tuyau basse pression 1 (1) et le tuyau basse pression 2 (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à gauche)

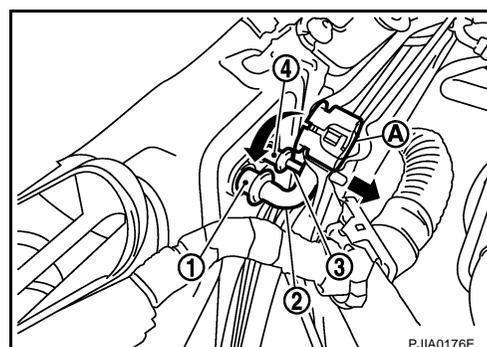
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux basse pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

9. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (3) et le tuyau haute pression 2 (4) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908). (conduite à gauche)

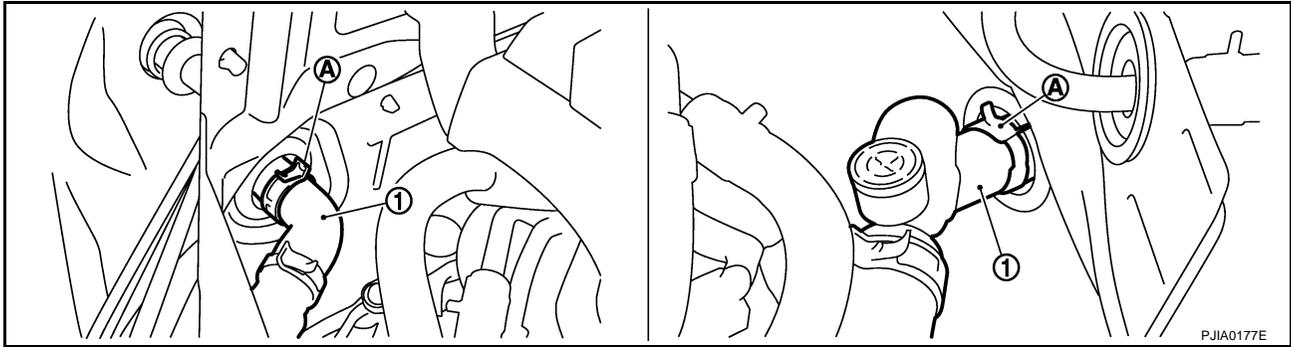
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux haute pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

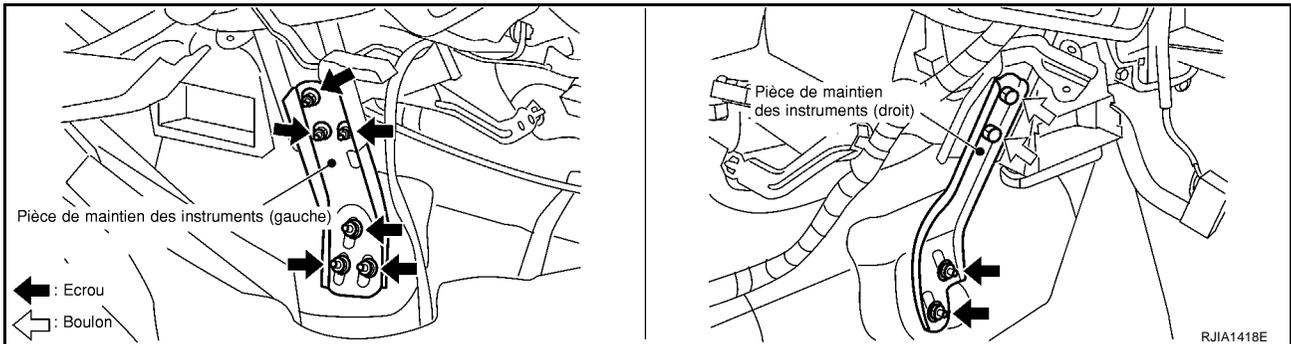
10. Déposer les colliers (A), puis débrancher les deux flexibles de chauffage (1) du noyau de chauffage.



11. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
12. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-128, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
13. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
14. Déposer les vis et boulons de fixation puis déposer les pièces de maintien (droite et gauche) des instruments.

NOTE:

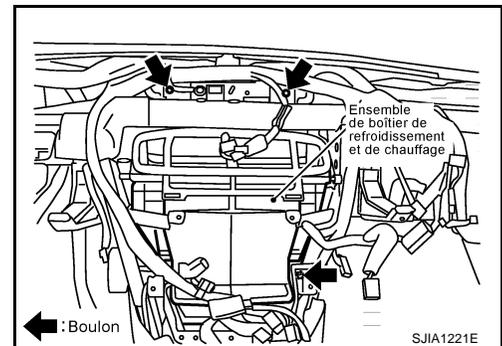
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



15. Déposer le gicleur de dégivreur et les conduites de ventilateur. Se reporter à [ATC-143, "Dépose du gicleur de dégivreur, des conduits et des conduits de ventilateur"](#).
16. Déposer les boulons de fixation de l'ensemble de boîtier de refroidissement et de chauffage.

NOTE:

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

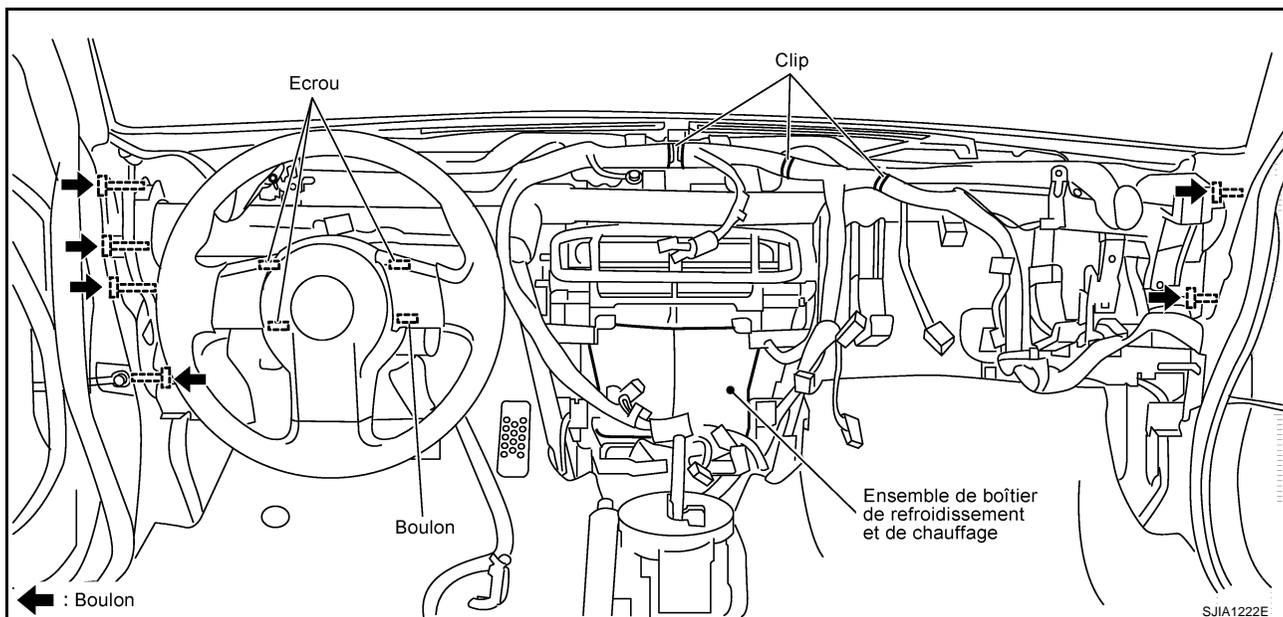


17. Déposer les boulons et les écrous de fixation de la colonne de direction.
18. Déposer les boulons de fixation de l'élément de direction, puis le retirer.

ENSEMBLE DE BOÎTIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

NOTE:

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



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

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 1, (conduite à droite), du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 (conduite à gauche) par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

NOTE:

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

Boulon de fixation du boîtier de chauffage et de refroidissement

 : 6,9 N·m (0,7 kg·m)

Boulons et les écrous de fixation de l'ensemble de colonne et d'élément de direction

 : 12 N·m (1,2 kg·m)

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

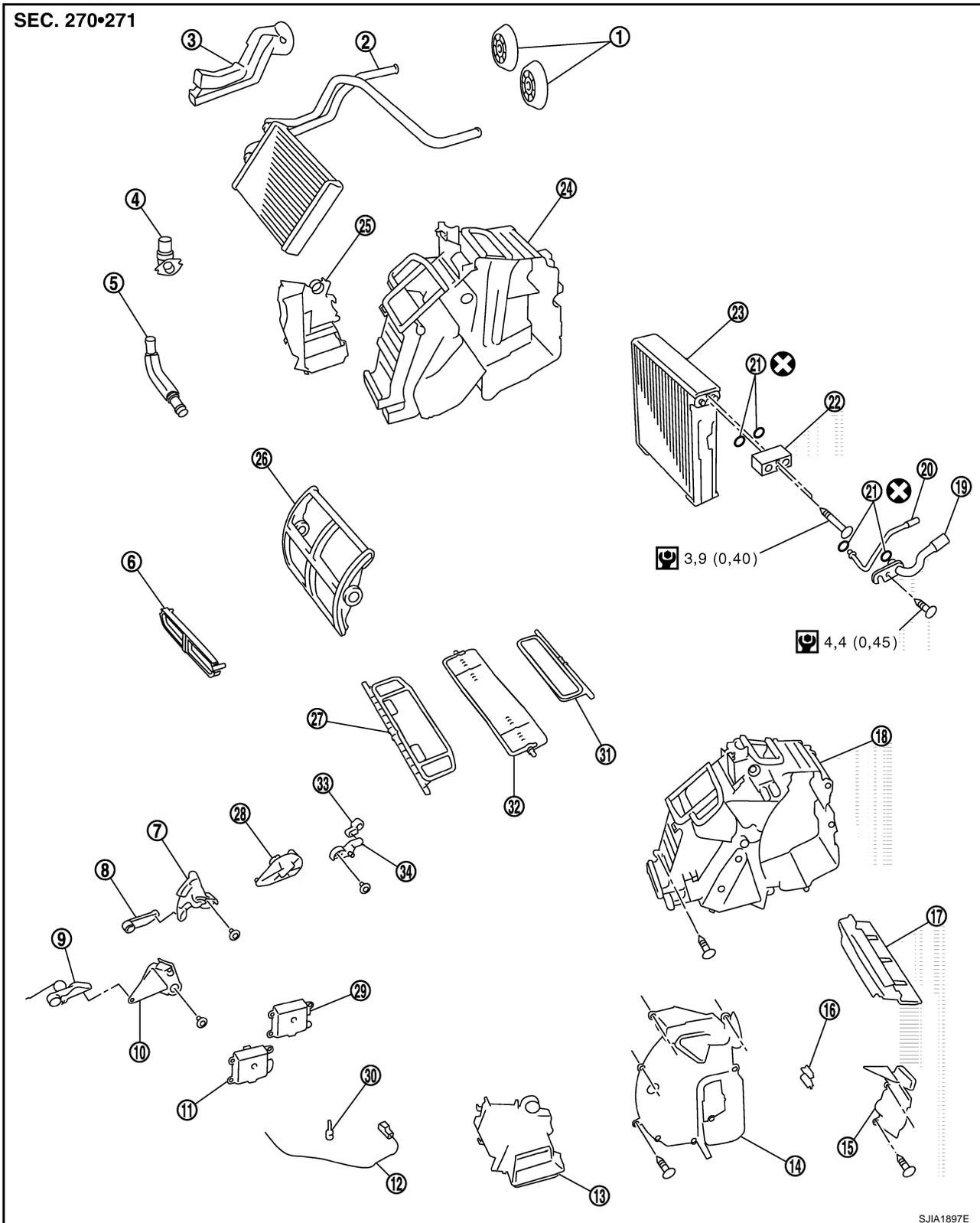
EJS0045W

Démontage et remontage

NOTE:

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

SEC. 270•271



SJIA1897E

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

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

ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

- | | | |
|---|---|---|
| 7. Tirant du volet de refroidissement maximum | 8. Tirant du volet de refroidissement maximum | 9. Levier de volet de ventilateur |
| 10. Tirant du volet de ventilateur | 11. Moteur du volet de mélange d'air | 12. Capteur d'admission |
| 13. Conduit de plancher (droit) | 14. Couvercle d'évaporateur | 15. Adaptateur de couvercle d'évaporateur |
| 16. Support de tuyau de chauffage | 17. Isolant | 18. Carter de chauffage (droit) |
| 19. Tuyau basse pression 1 | 20. Tuyau haute pression 2 | 21. Joint torique |
| 22. Soupape d'expansion | 23. Evaporateur | 24. Carter de chauffage (gauche) |
| 25. Conduit de plancher (gauche) | 26. Volet de mélange d'air (volet coulissant) | 27. Volet de ventilation |
| 28. Tirant latéral | 29. Moteur de volet de mode | 30. Support de capteur d'admission |
| 31. Volet de dégivreur | 32. Volet de refroidissement maximum | 33. Levier de volet de dégivreur |
| 34. Tirant du volet de dégivreur | | |



: N-m (kg-m)



: Toujours remplacer après démontage.

MOTEUR DE VOLET DE MODE

MOTEUR DE VOLET DE MODE

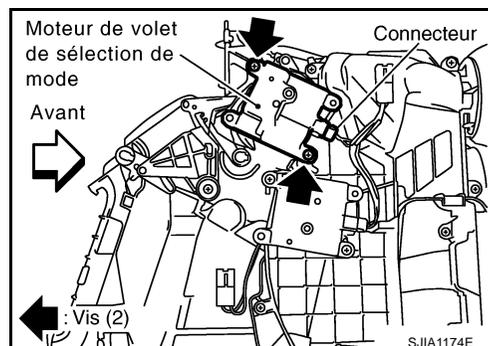
PFP:27731

Dépose et repose DEPOSE

EJS0045X

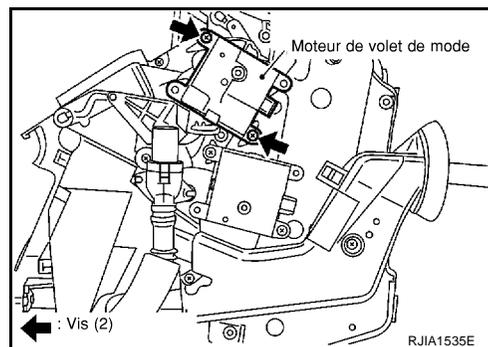
Conduite à gauche

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-128, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation du moteur de volet de mode.
3. Débrancher le connecteur, puis déposer le moteur de volet de mode.



Conduite à droite

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer les vis de fixation du moteur de volet de mode.
3. Débrancher le connecteur, puis déposer le moteur de volet de mode.



REPOSE

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

MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

PF2:27732

Dépose et repose DEPOSE

EJS0045Y

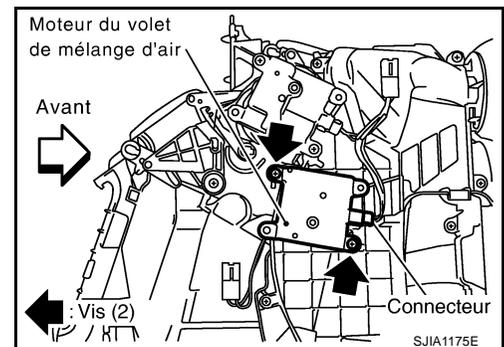
Conduite à gauche

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

PRECAUTION:

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

3. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-128, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
4. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
5. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet de mélange d'air.



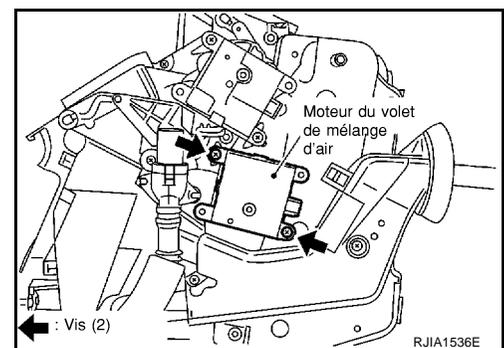
Conduite à droite

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

PRECAUTION:

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

3. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
4. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
5. 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 DE CHAUFFAGE

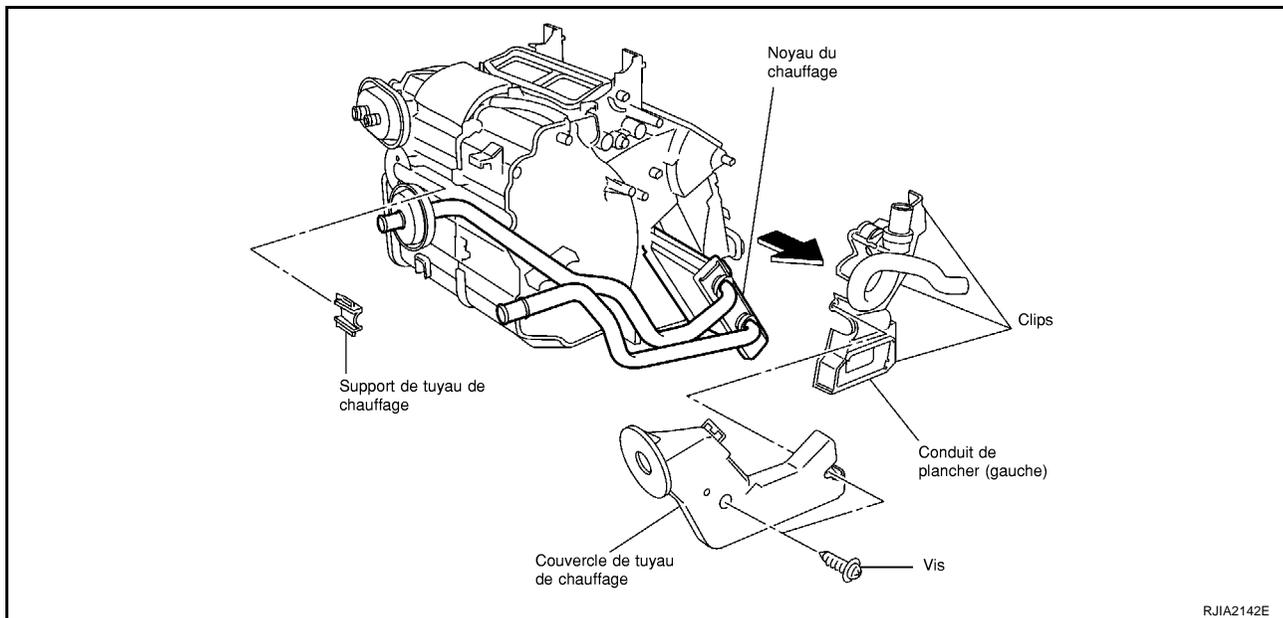
NOYAU DE CHAUFFAGE

PFP:27140

Dépose et repose

EJS0045Z

1. Déposer l'ensemble de boîtier de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-132, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#).
2. Déposer le conduit de plancher (gauche). Se reporter à [ATC-144, "Dépose des conduits de plancher"](#).



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

NOTE:

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

REPOSE

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

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

ATC

CONDUITS ET GRILLES

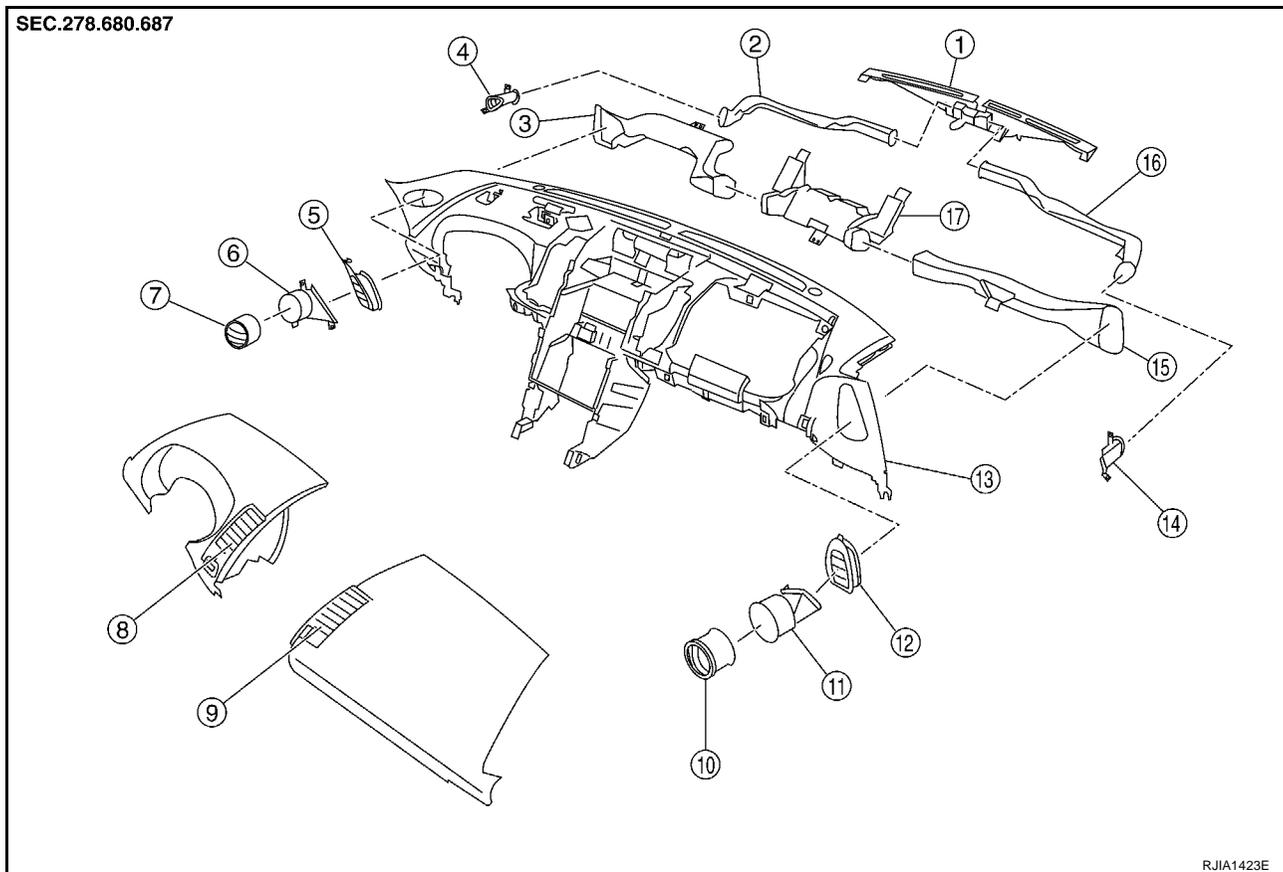
PFP:27860

Dépose et repose DEPOSE

EJS00460

NOTE:

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



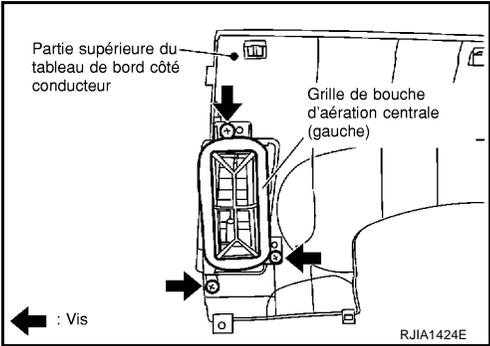
- | | | |
|---|--|---|
| 1. Gicleur de dégivreur | 2. Conduit latéral (gauche) 1 de dégivreur | 3. Conduit latéral 1 (gauche) de ventilateur |
| 4. Conduit latéral (gauche) 2 de dégivreur | 5. Garniture latérale des instruments (gauche) | 6. Conduit latéral 2 (gauche) de ventilateur |
| 7. Grille de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

Dépose des grilles de bouche d'aération centrales

1. Déposer la partie supérieure du tableau de bord côté conducteur et côté passager. Se reporter à [IP-10](#), "[ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD](#)".

CONDUITS ET GRILLES

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

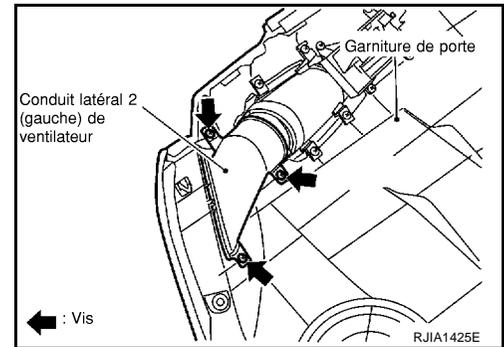
L

M

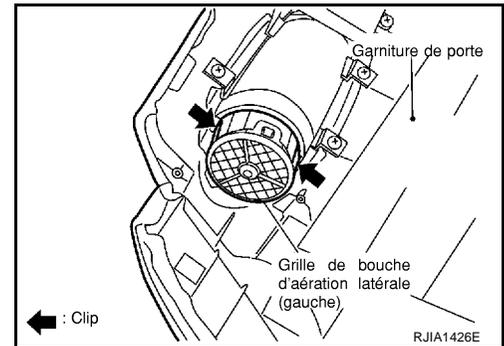
CONDUITS ET GRILLES

Dépose du conduit latéral 2 et des grilles de ventilation

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

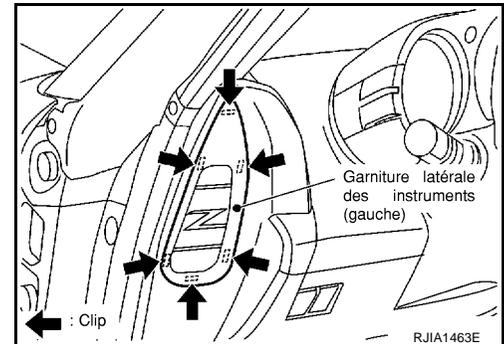


3. Déposer les clips de fixation, puis les grilles de bouche d'aération latérale (gauches et droites).



Dépose des garnitures latérales des instruments

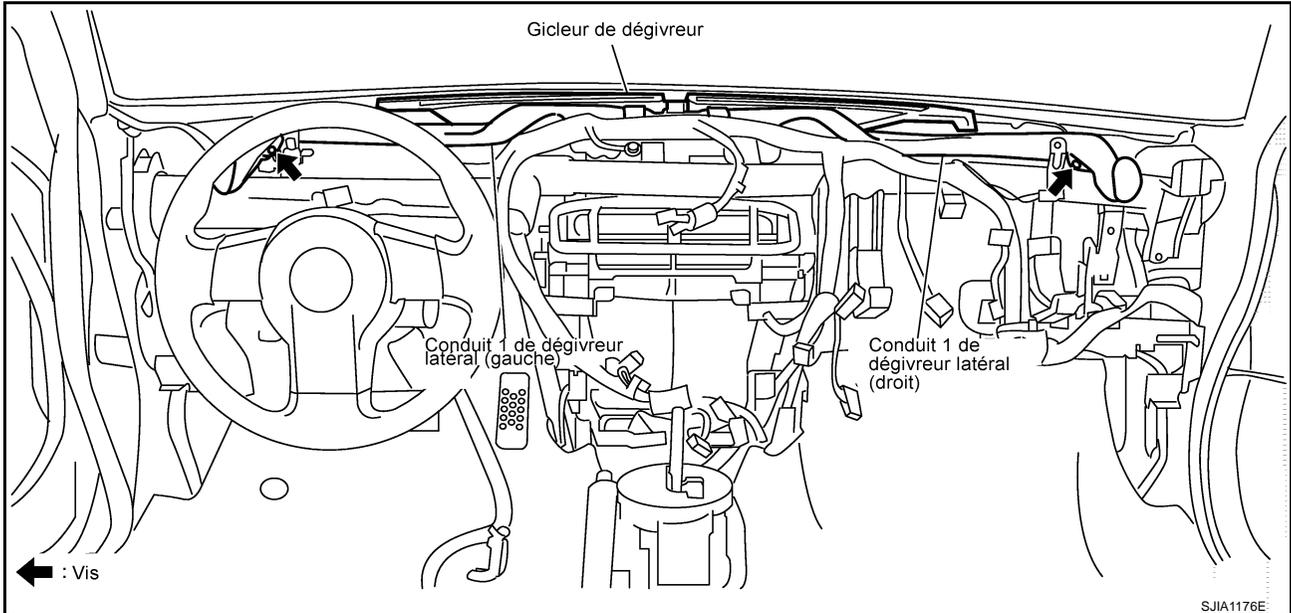
Déposer les clips de fixation, puis retirer les garnitures latérales des instruments (gauches et droites).



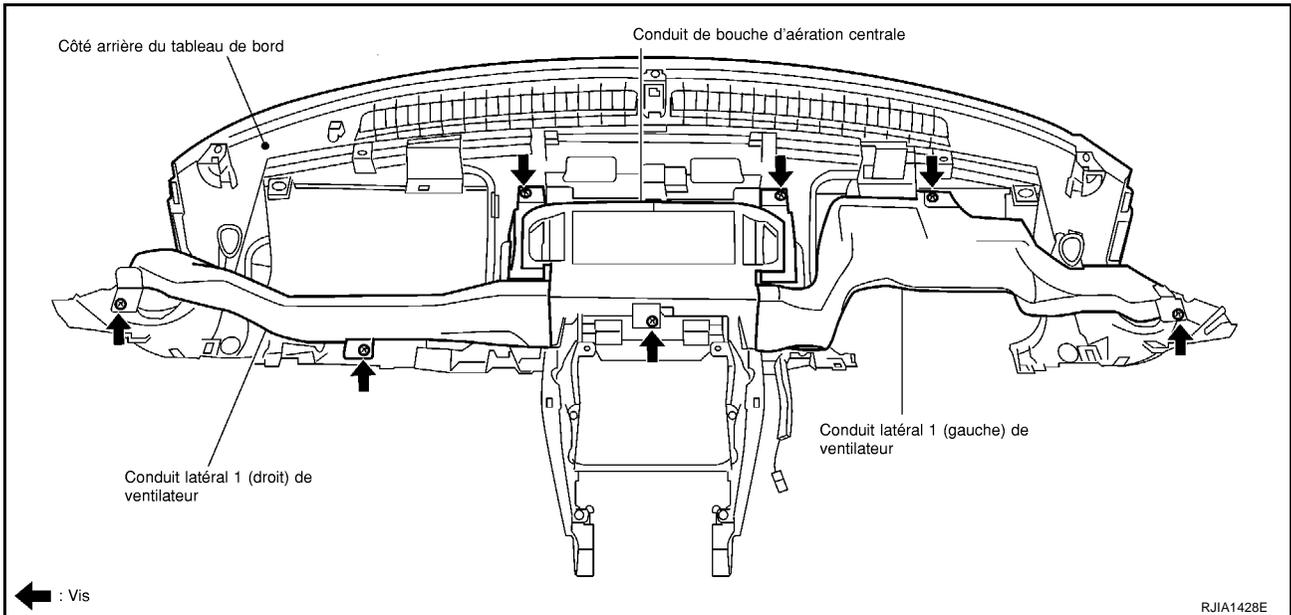
CONDUITS ET GRILLES

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

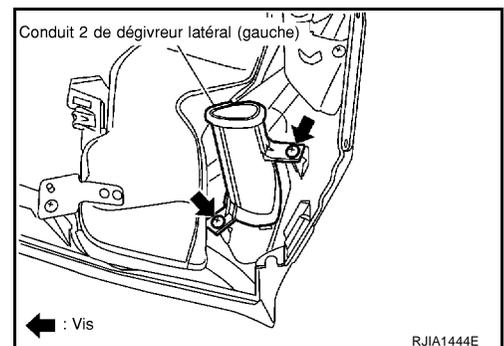
1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis retirer le conduit 1 de dégivreur latéral (gauche et droit).
3. Déposer l'élément de direction, puis déposer le gicleur de dégivreur.



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



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



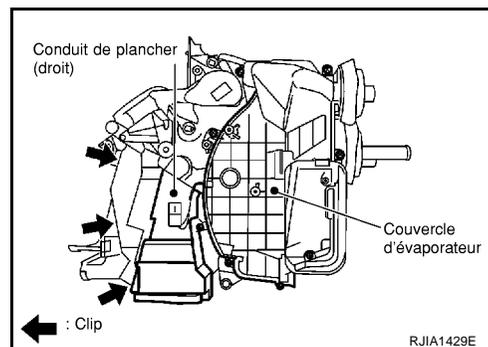
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

CONDUITS ET GRILLES

Dépose des conduits de plancher

1. Déposer l'ensemble de boîtier de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-132, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#).
2. Déposer le couvercle de l'évaporateur, puis déposer le conduit de plancher (droit).
3. Déposer l'aspirateur et la protection du tuyau de chauffage.
4. Déposer les clips de fixation puis déposer le conduit de plancher (gauche).



REPOSE

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

CONDUITES DE REFRIGERANT

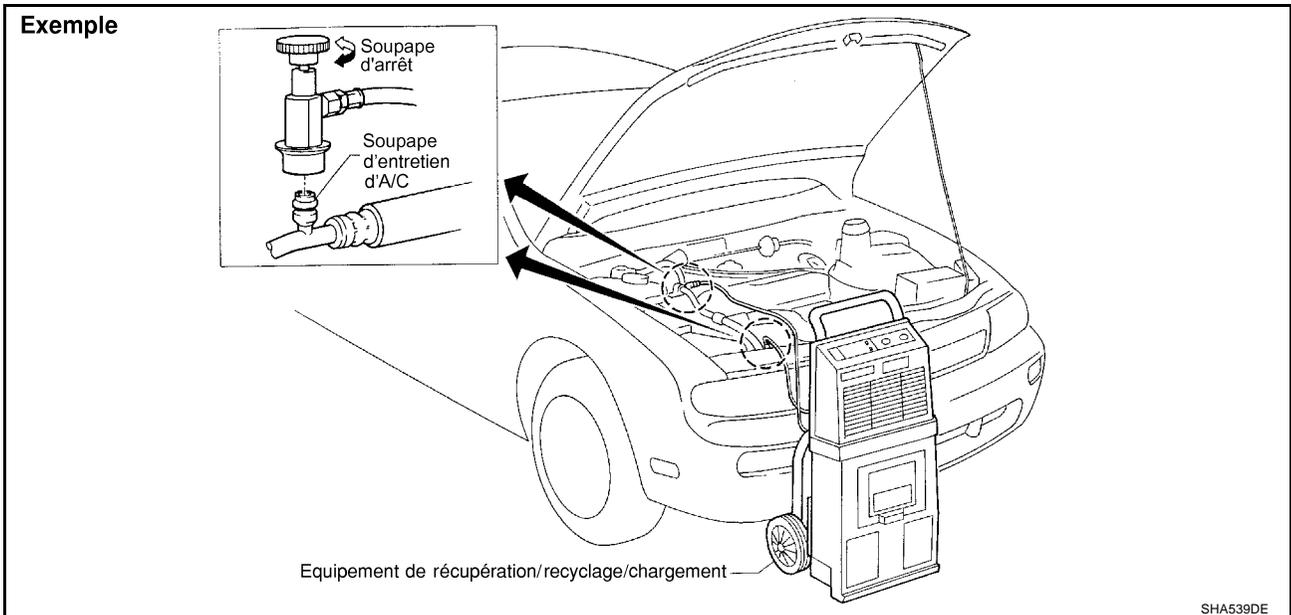
Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a)

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

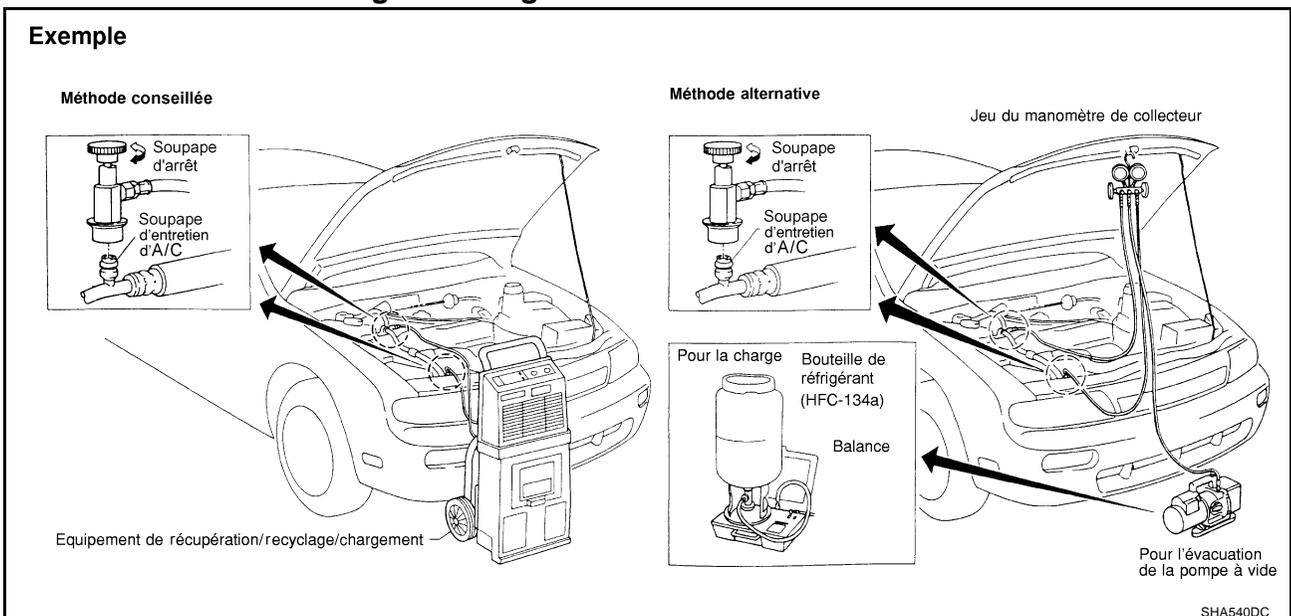
Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

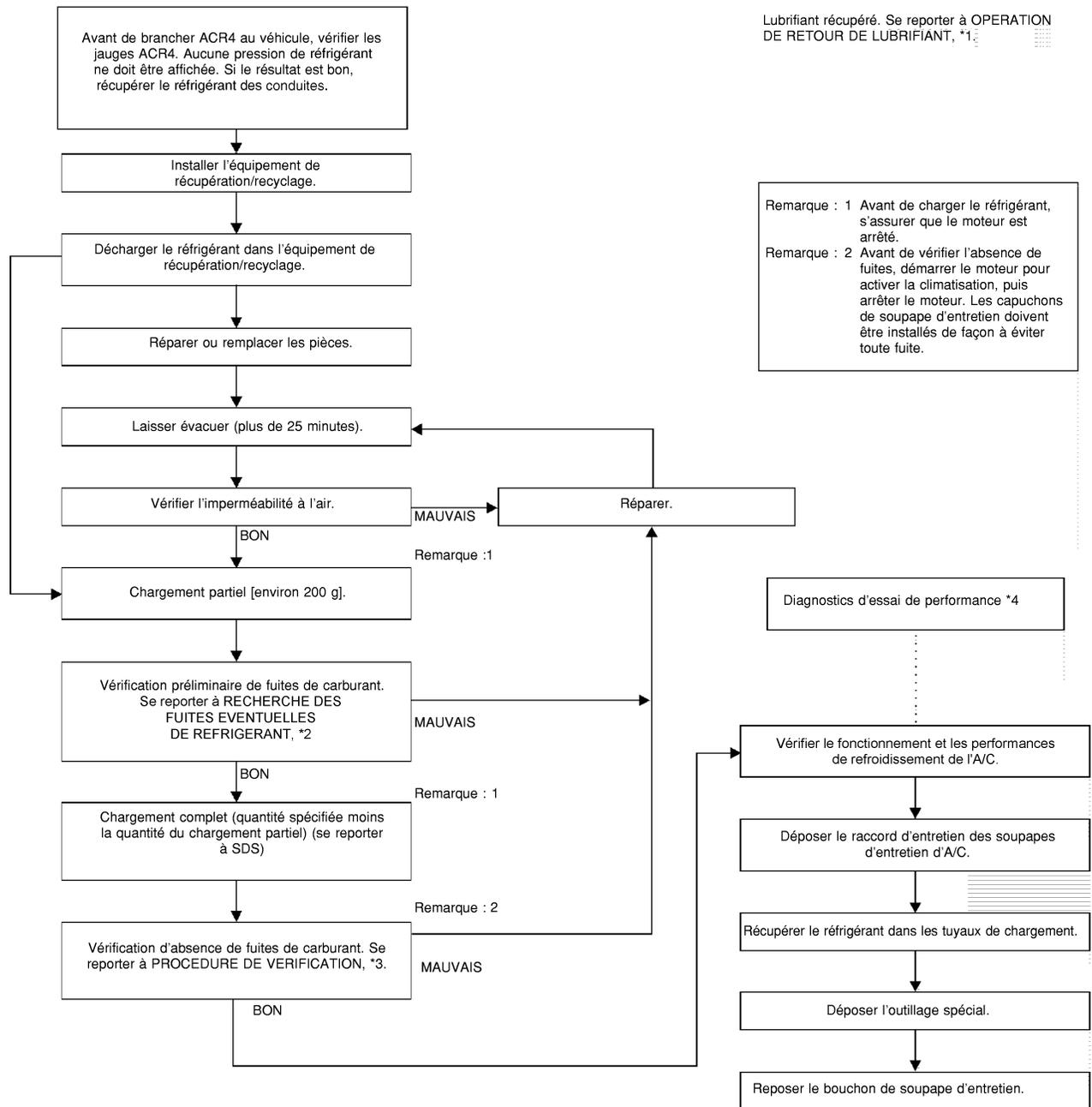
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de décharge accidentelle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



Système d'évacuation et charge du réfrigérant



CONDUITES DE REFRIGERANT



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

*2 [ATC-162, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

*3 [ATC-164, "PROCEDURE DE VERIFICATION"](#)

*4 [ATC-98, "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"](#)

RJIA2143E

CONDUITES DE REFRIGERANT

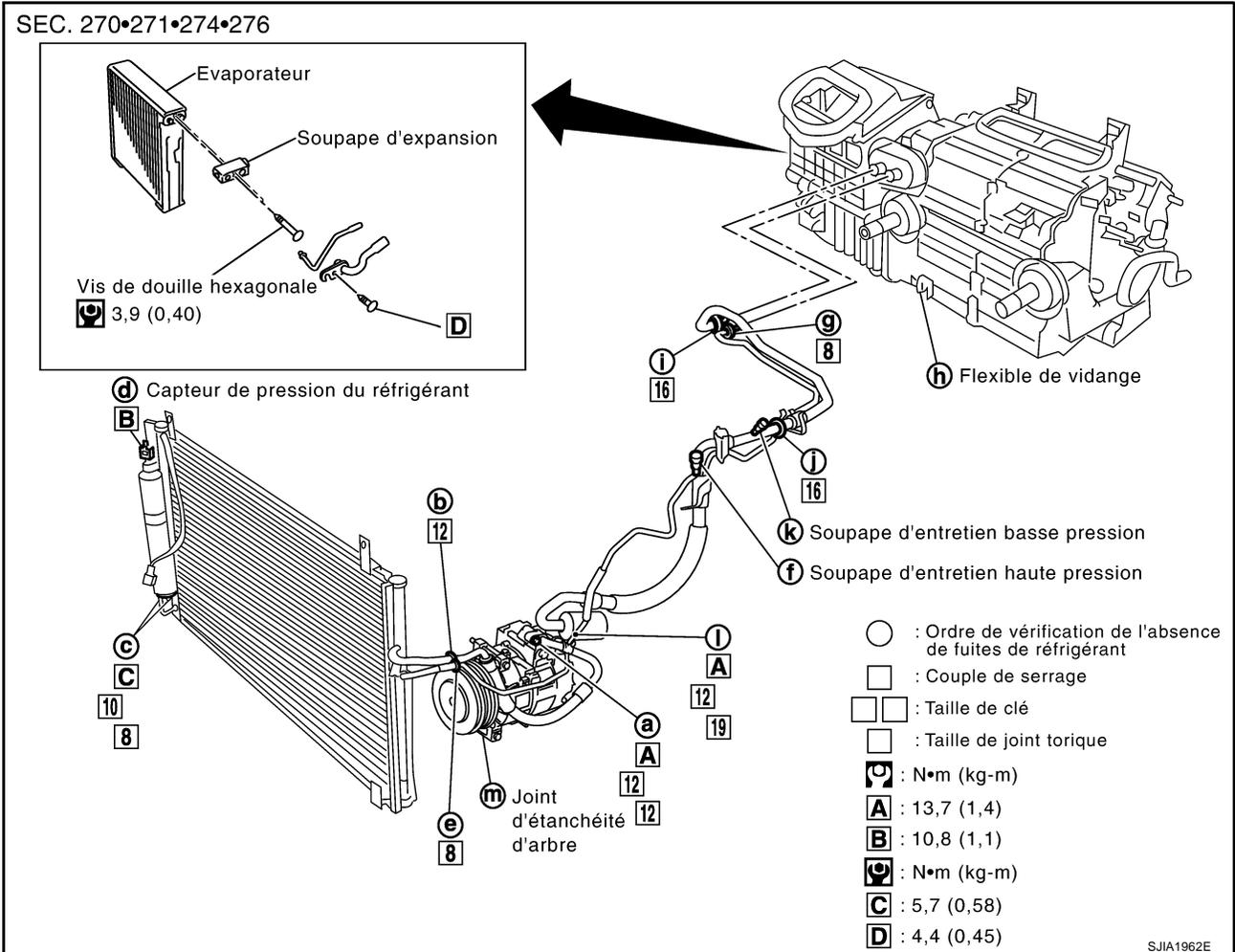
EJS00462

Composants

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

CONDUITE A GAUCHE

SEC. 270•271•274•276



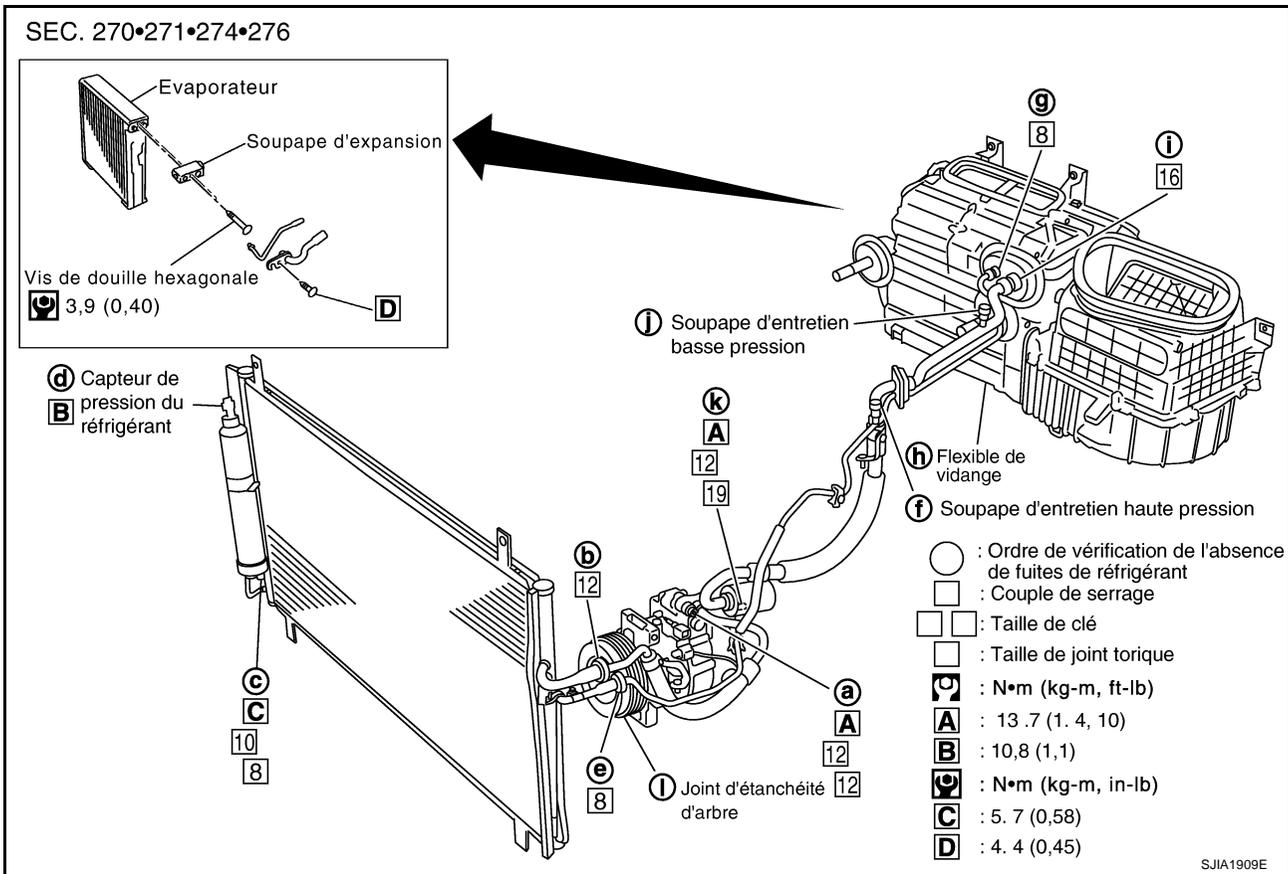
SJIA1962E

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

ATC

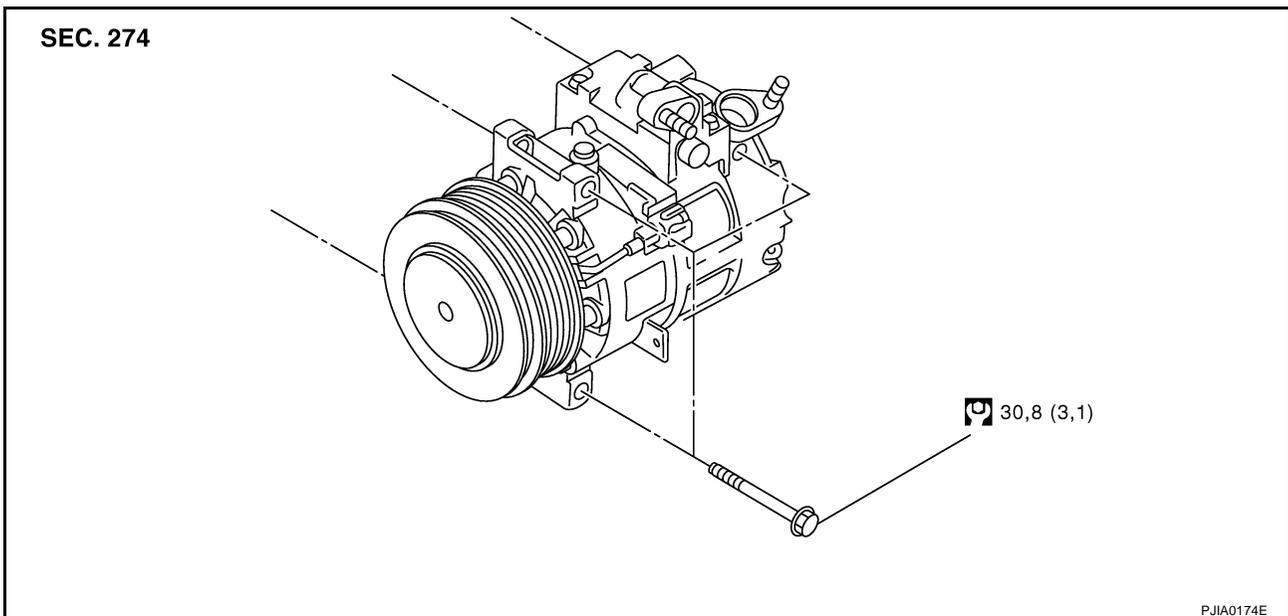
CONDUITES DE REFRIGERANT

CONDUITE A DROITE



Dépose et repose du compresseur DEPOSE

EJS00463



: N•m (kg-m)

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "BARRE DE REMORQUAGE"](#).
3. Déposer le couvercle du moteur (1), (2). Se reporter à [EM-20, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
4. Déposer le carter de filtre à air (gauche) et la conduite d'air (gauche). Se reporter à [EM-18, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

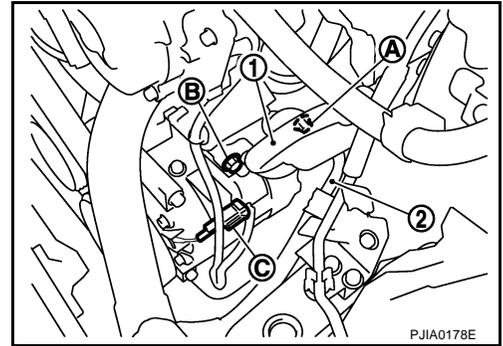
CONDUITES DE REFRIGERANT

5. Déposer les écrous de fixation (A) du flexible basse pression (1).
6. Déposer les écrous de fixation (B) du flexible haute pression (2).

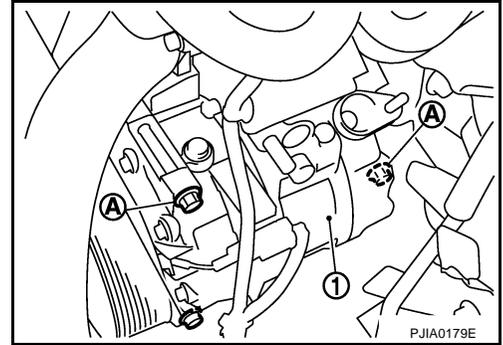
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

7. Débrancher le connecteur du compresseur (C).
8. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-15](#), "[COURROIE D'ENTRAÎNEMENT](#)".



9. Déposer les boulons de fixation (A) du compresseur à l'aide d'une pince de force.
10. Déposer le compresseur (1) vers le haut du véhicule.



REPOSE

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

PRECAUTION:

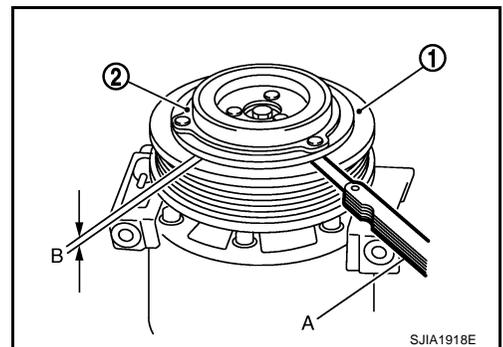
- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Vérifier le jeu entre le disque et la poulie

Vérifier le jeu (B) entre l'ensemble de poulie (1) et le disque d'embrayage (2) sur toute la périphérie à l'aide d'une jauge d'épaisseur (A).

Tolérance disque/poulie : 0,30 - 0,60 mm

S'il est impossible d'obtenir le jeu spécifié, remplacer le compresseur.



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

ATC

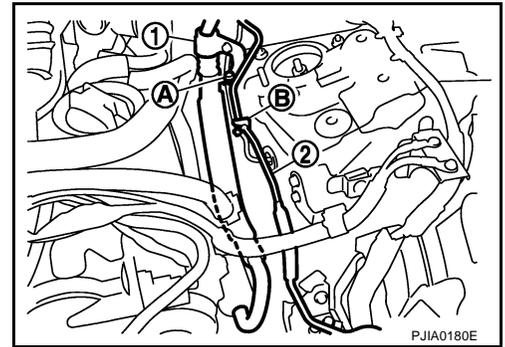
CONDUITES DE REFRIGERANT

Dépose et repose du flexible et du tuyau basse pression 2 (conduite à gauche), du flexible et du tuyau basse pression (conduite à droite)

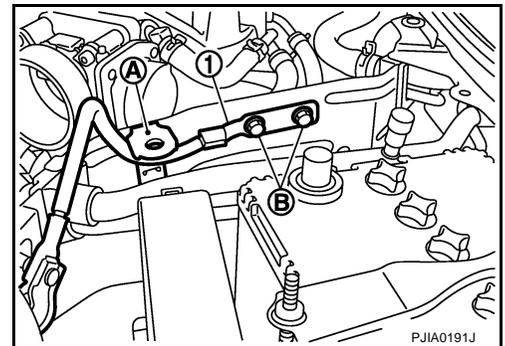
EJS00465

DEPOSE

1. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-20, "DESSUS D'AUVENT"](#).
2. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
3. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "BARRE DE REMORQUAGE"](#).
4. Déposer le couvercle du moteur (1), (2). Se reporter à [EM-20, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
5. Déposer le carter de filtre à air (gauche) et la conduite d'air (gauche). Se reporter à [EM-18, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
6. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible basse pression (1).
7. Déposer le tuyau haute pression 1 (2) des clips (B).



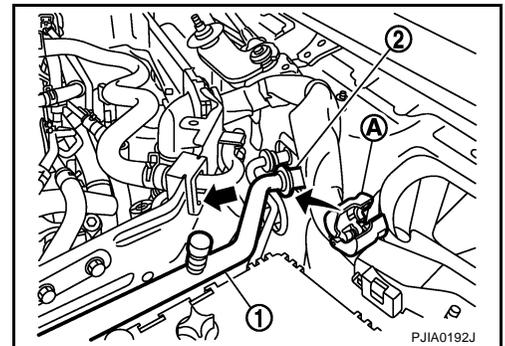
8. Déposer le clip (A) et les écrous de fixation (B) du câble négatif de la batterie (1). (conduite à droite)



9. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression (1) et le tuyau basse pression (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à droite)

PRECAUTION:

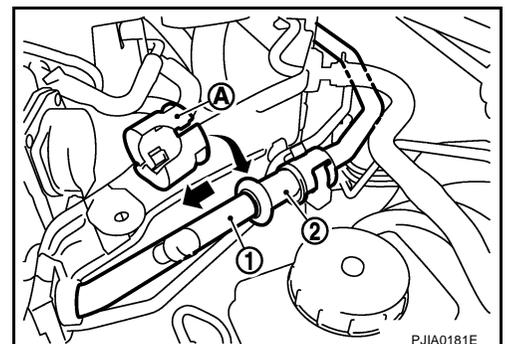
Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible et du tuyau basse pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



10. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression (1) et le tuyau basse pression 2 (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à gauche)

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible et du tuyau basse pression 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

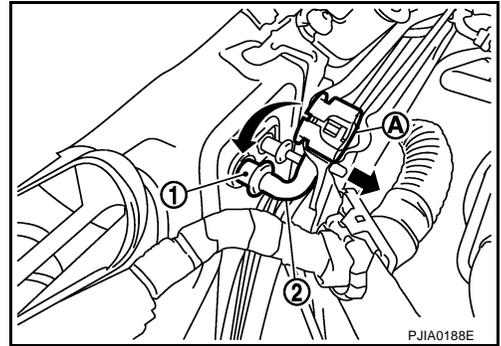


CONDUITES DE REFRIGERANT

11. Débrancher le joint une pression entre le tuyau basse pression 1 (1) et le tuyau basse pression 2 (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à gauche)

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux basse pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

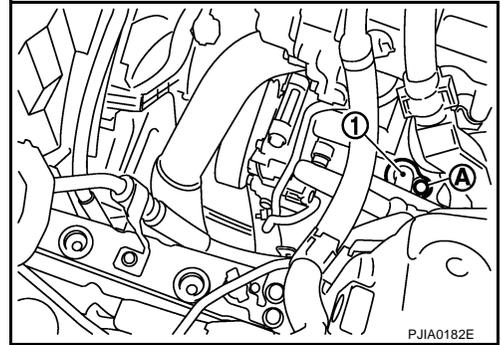


12. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible basse pression (1). (côté compresseur).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du compresseur et du flexible basse pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

13. Déposer le flexible basse pression.



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible et du tuyau basse pression 2 (conduite à gauche), du tuyau basse pression (conduite à droite) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose du flexible haute pression

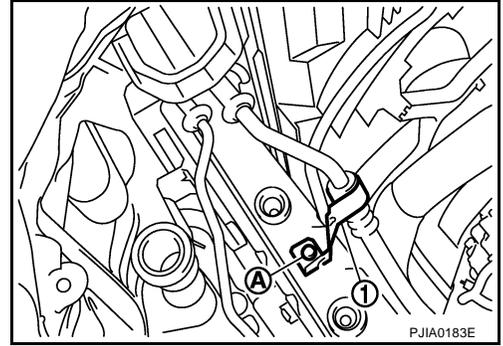
DEPOSE

1. Déposer le couvercle de capot (gauche). Se reporter à [EI-20, "DESSUS D'AUVENT"](#). (conduite à droite)
2. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
3. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "BARRE DE REMORQUAGE"](#).
4. Déposer le couvercle du moteur (1), (2). Se reporter à [EM-20, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
5. Déposer le carter de filtre à air (gauche) et la conduite d'air (gauche). Se reporter à [EM-18, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

EJS00466

CONDUITES DE REFRIGERANT

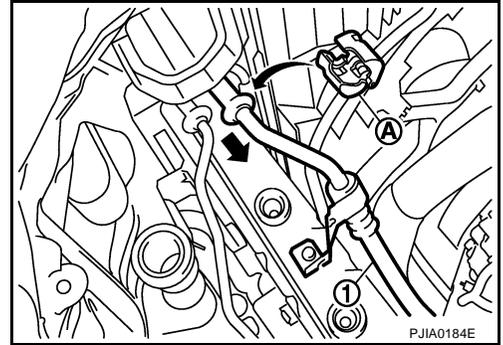
6. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible haute pression (1).



7. Débrancher le joint une pression entre le flexible haute pression (1) et le condenseur au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089912) (A).

PRECAUTION:

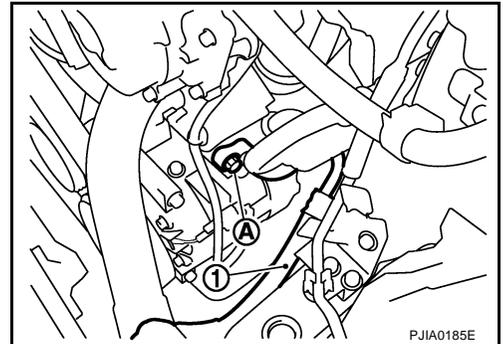
Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible haute pression et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible haute pression (1), puis le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible haute pression et du compresseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



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.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Boulon de fixation du support de flexible haute pression



: 4,2 N·m (0,43 kg·m)

CONDUITES DE REFRIGERANT

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

EJS00467

DÉPOSE

1. Déposer le flexible et le tuyau basse pression 2 (conduite à gauche), le flexible et le tuyau basse pression (conduite à droite). Se reporter à [ATC-150, "Dépose et repose du flexible et du tuyau basse pression 2 \(conduite à gauche\), du flexible et du tuyau basse pression \(conduite à droite\)"](#).
2. Déposer le tuyau haute pression 1 (1) du clip (A).

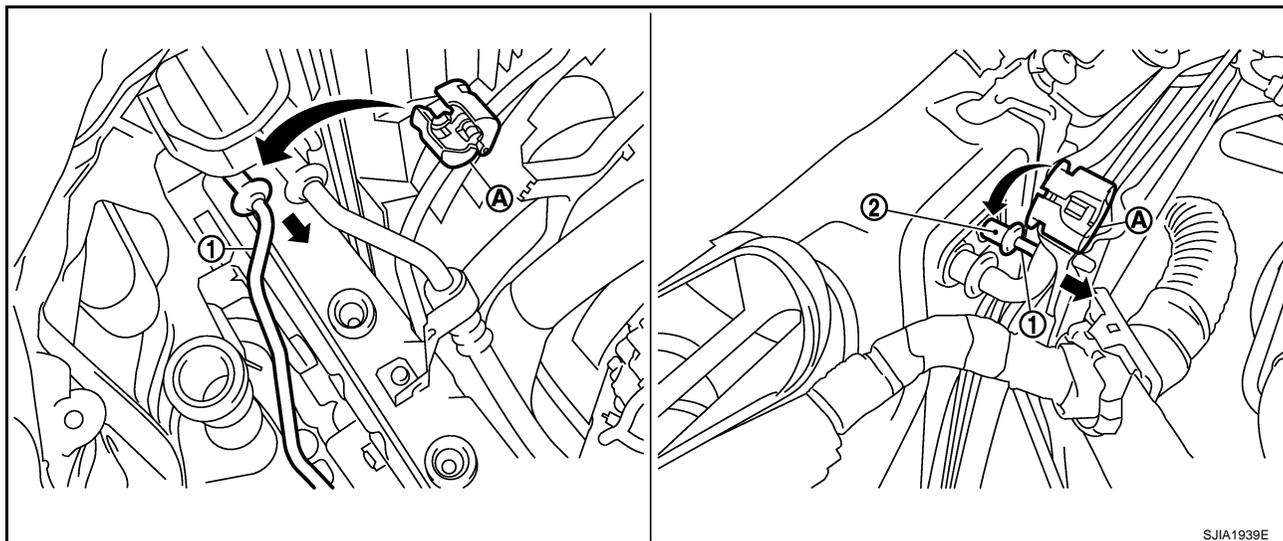


3. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (1) et le condenseur au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908) (A).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du condenseur et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Conduite à gauche

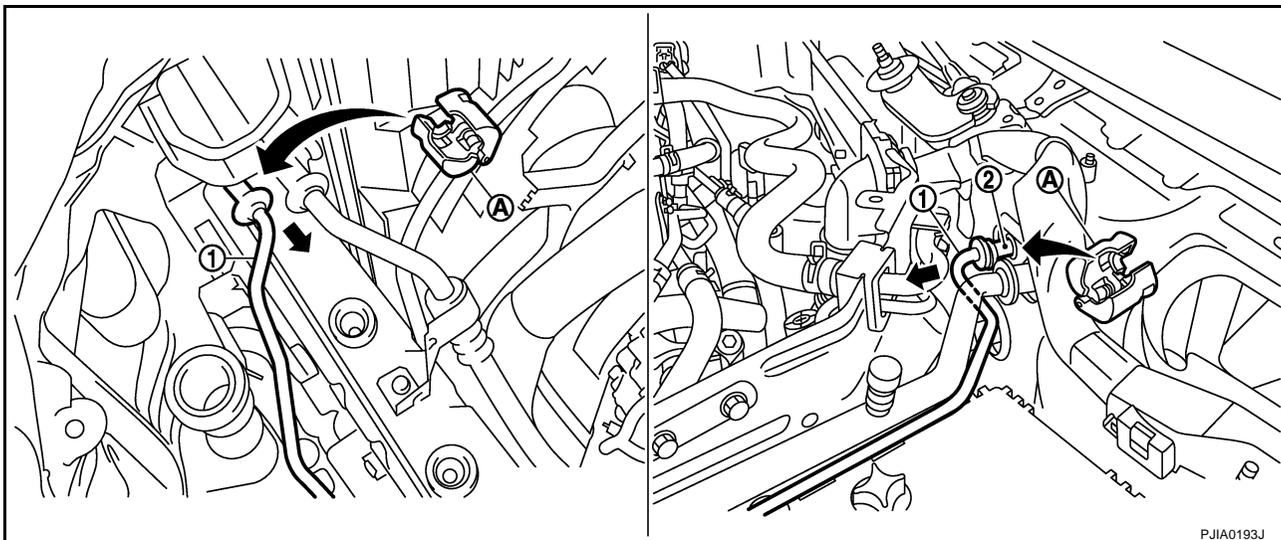


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

ATC

CONDUITES DE REFRIGERANT

Conduite à droite



4. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (1) et le tuyau haute pression 2 (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908) (A).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux haute pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

5. Déposer le tuyau 1 haute pression.

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 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 (conduite à gauche), du tuyau basse pression et du tuyau haute pression 2 (conduite à droite)

EJS00468

DEPOSE

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

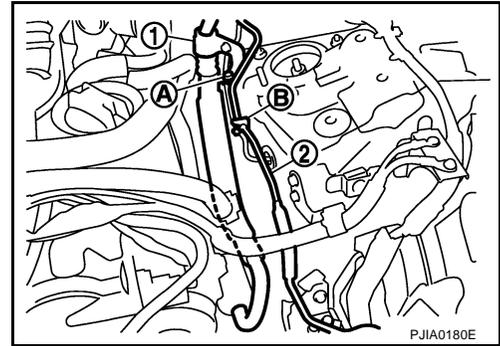
PRECAUTION:

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

3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-20, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.

CONDUITES DE REFRIGERANT

5. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible basse pression (1).
6. Déposer le tuyau haute pression 1 (2) des clips du véhicule (B).



7. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression (1) et le tuyau basse pression (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à droite)

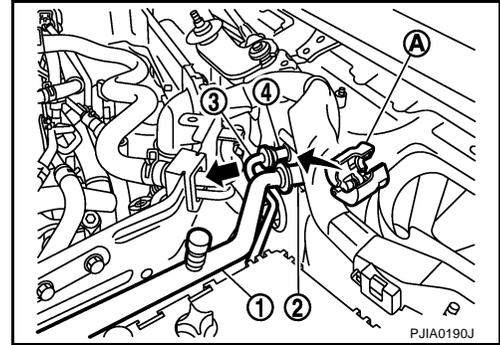
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du flexible et du tuyau basse pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

8. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (3) et le tuyau haute pression 2 (4) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908) (A). (conduite à droite)

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux haute pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



9. Débrancher le joint une pression entre le tuyau basse pression 1 (1) et le tuyau basse pression 2 (2) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089916) (A). (conduite à gauche)

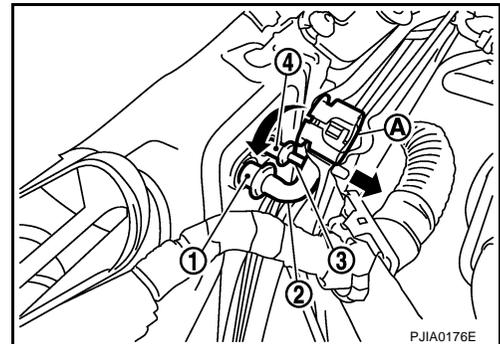
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux basse pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

10. Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression 1 (3) et le tuyau haute pression 2 (4) au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908) (A). (conduite à gauche)

PRECAUTION:

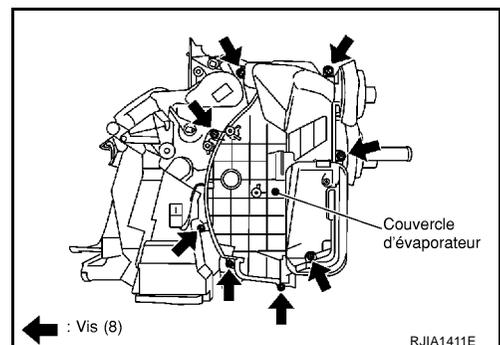
Recouvrir ou envelopper l'articulation des tuyaux haute pression 1 et 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



11. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
12. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-128, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
13. Déposer le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet de mode (conduite à gauche)
14. Déposer les vis de fixation, puis la protection de l'évaporateur.

NOTE:

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



CONDUITES DE REFRIGERANT

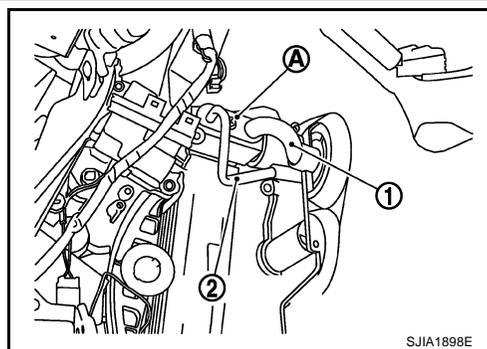
15. Déposer le boulon de fixation (A), puis le tuyau basse pression 1 (1) et le tuyau haute pression 2 (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation de l'évaporateur, des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux haute pression 1, 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

NOTE:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux hautes pression 1, 2 par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg-m)

Dépose et repose du réservoir de liquide

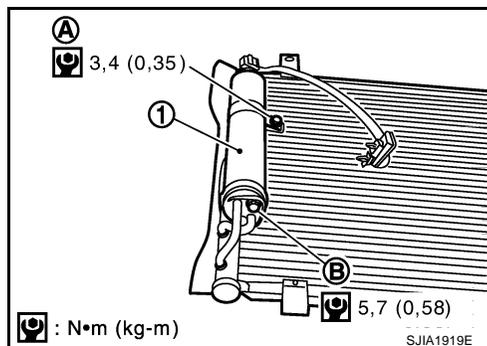
DEPOSE

1. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-158, "Dépose et repose du condenseur"](#).
2. Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante, puis enlever la saleté et la rouille du réservoir.

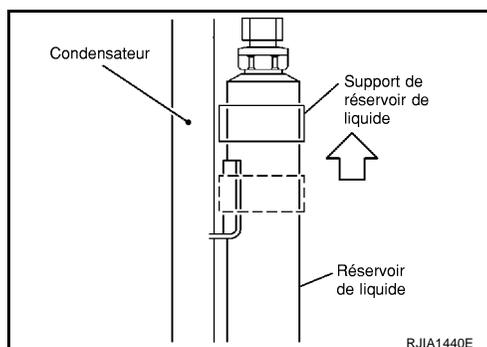
PRECAUTION:

S'assurer de nettoyer soigneusement.

3. Déposer les boulons de fixation (A), (B) du réservoir de liquide (1).



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



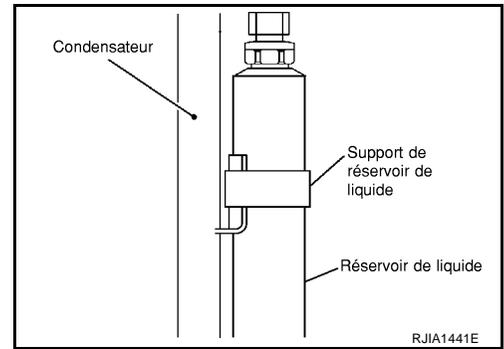
CONDUITES DE REFRIGERANT

REPOSE

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

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur.
- S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position inférieure au 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 l'absence de fuite.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

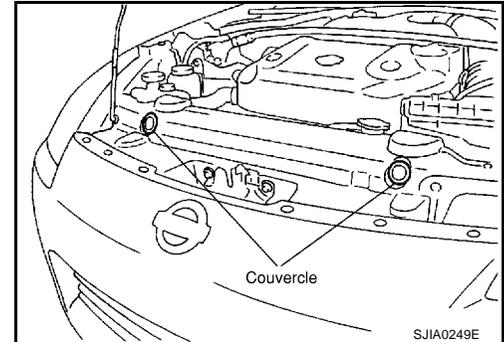
CONDUITES DE REFRIGERANT

EJS0046A

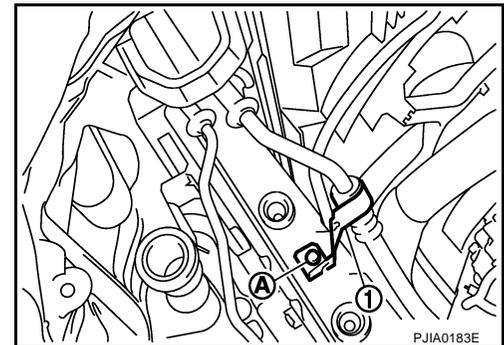
Dépose et repose du condenseur

DEPOSE

1. Déposer le couvercle de capot (gauche). Se reporter à [EI-20, "DESSUS D'AUVENT"](#). (conduite à droite)
2. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
3. Vidanger le liquide de refroidissement moteur. Se reporter à [CO-9, "Changement du liquide de refroidissement moteur"](#).
4. Déposer la protection du boulon de fixation du condenseur.



5. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "BARRE DE REMORQUAGE"](#).
6. Déposer le couvercle du moteur (1), (2). Se reporter à [EM-20, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
7. Déposer le carter de filtre à air (gauche) et la conduite d'air (gauche). Se reporter à [EM-18, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
8. Déposer la protection du ventilateur de radiateur après avoir déposé le flexible supérieur de radiateur.
9. Déposer le boulon de fixation du condenseur.
10. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible haute pression (1).



11. Débrancher le joint une pression entre le flexible haute pression (1) et le condenseur au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089912) (A).

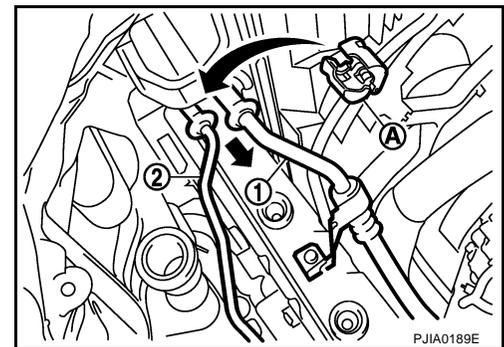
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le flexible haute pression et le condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Débrancher le joint une pression entre le tuyau haute pression (2) et le condenseur au moyen d'un séparateur (outil spécial : 9253089908).

PRECAUTION:

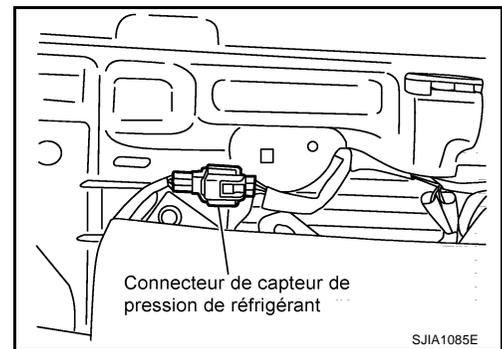
Recouvrir ou envelopper l'articulation du tuyau haute pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



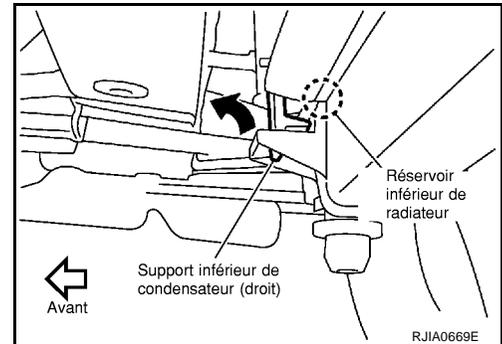
12. Déposer la fixation supérieure de radiateur, boucher le radiateur et le condenseur vers le côté moteur.

CONDUITES DE REFRIGERANT

13. Débrancher le capteur de pression du réfrigérant.



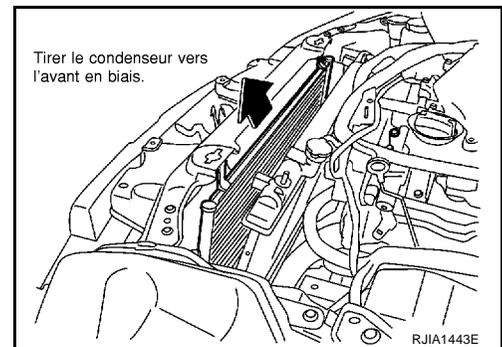
14. Soulever légèrement le condenseur et l'incliner vers l'avant du véhicule. (Ceci à cause du fait que le support inférieur du condenseur se trouve sur la partie inférieure du radiateur de liquide.)



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

PRECAUTION:

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Boulon de fixation de condenseur

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Boulon de fixation du support de flexible haute pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

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

CONDUITES DE REFRIGERANT

Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

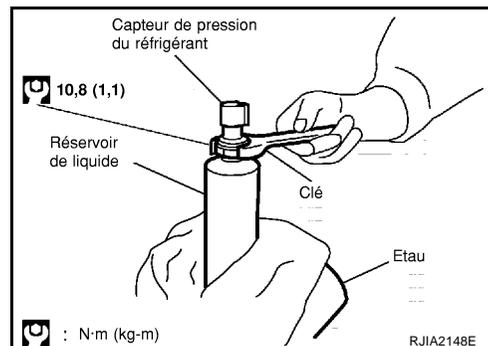
EJS0046B

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [ATC-156, "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 lors de l'intervention.



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 l'absence de fuite.

Dépose et repose de l'évaporateur

EJS0046C

DEPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression 1 le tuyau haute pression 2 (conduite à gauche), le tuyau basse pression et le tuyau haute pression 2 (conduite à droite). Se reporter à [ATC-154, "Dépose et repose du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 \(conduite à gauche\), du tuyau basse pression et du tuyau haute pression 2 \(conduite à droite\)"](#).

PRECAUTION:

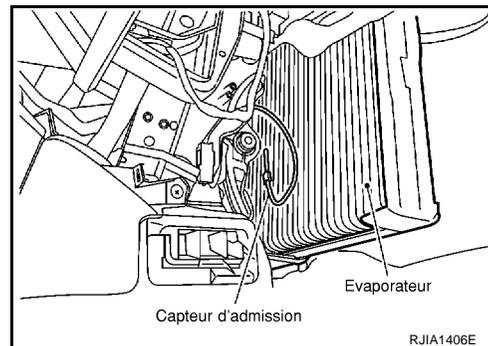
Recouvrir ou envelopper l'articulation de l'évaporateur, des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux haute pression 1, 2 d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

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

NOTE:

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

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



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux haute pression 1, 2 par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facilement déformable. Insérer lentement le tuyau côté mâle en direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2. (conduite à gauche)
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression). (conduite à droite)

CONDUITES DE REFRIGERANT

- 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 l'absence de fuite.

Boulon de fixation du support de flexible basse pression

 : 4,2 N·m (0,43 kg·m)

Dépose et repose de la soupape d'expansion

EJS0046D

DEPOSE

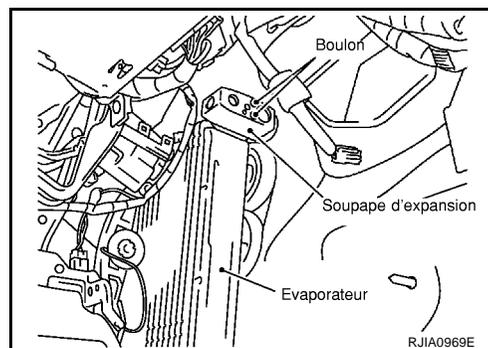
1. Déposer le tuyau basse pression 1 le tuyau haute pression 2 (conduite à gauche), le tuyau basse pression et le tuyau haute pression 2 (conduite à droite). Se reporter à [ATC-154, "Dépose et repose du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 \(conduite à gauche\), du tuyau basse pression et du tuyau haute pression 2 \(conduite à droite\)"](#).
2. Déposer les boulons de fixation, puis la soupape d'expansion.

NOTE:

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

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le raccord de l'évaporateur avec un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

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

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de l'évaporateur, de la soupape d'expansion, des tuyaux basse pression 1, 2 et des tuyaux hautes pression 1, 2 par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2. (conduite à gauche)
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression). (conduite à droite)
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

EJS0046E

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 en cas d'utilisation d'un détecteur électronique de fuites ou d'un détecteur fluorescent de fuites (outil spécial : J-42220).

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. 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:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

Vérification des fuites du système à l'aide d'un liquide fluorescent de détection de fuites

EJS0046F

1. Vérifier l'absence de fuite au niveau du système de climatisation à l'aide d'une lampe UV et de lunettes de sécurité (outil spécial : J-42220) dans une zone peu éclairée (sans fenêtre si possible). 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. Une fois la fuite réparée, nettoyer toute trace de colorant à l'aide d'un produit de nettoyage pour colorant (outil spécial : J-43872) afin d'éviter de futures erreurs de diagnostic.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

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

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

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

Injection de colorant

EJS0046G

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Vider le contenu d'une bouteille (7,4 cm³) de colorant de détection de réfrigérant de climatisation dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur le raccord de service du côté basse pression de la climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lorsque la climatisation est en marche (compresseur activé), injecter le contenu d'une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape de service basse pression au moyen de l'outil d'injection de colorant (outil spécial : J-41459). (Se reporter aux conseils d'utilisation du fabricant.)
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection du raccord de service.

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.

CONDUITES DE REFRIGERANT

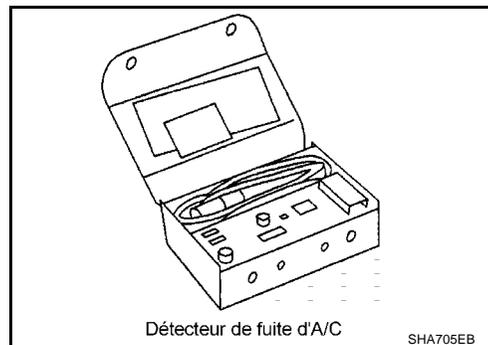
7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

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

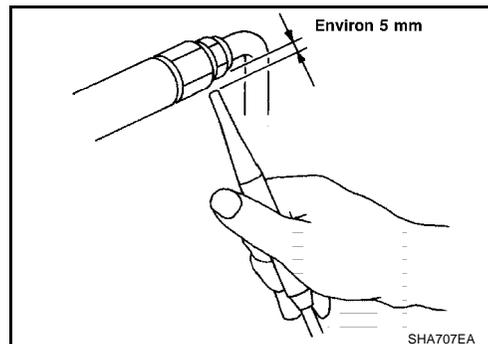
EJS0046H

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.

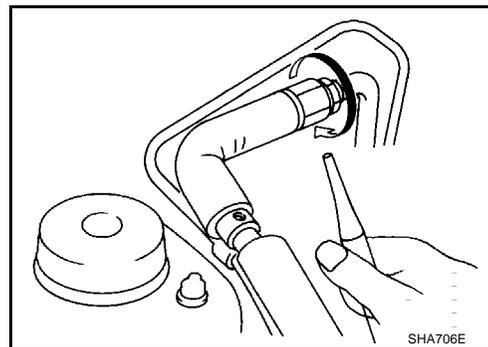
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



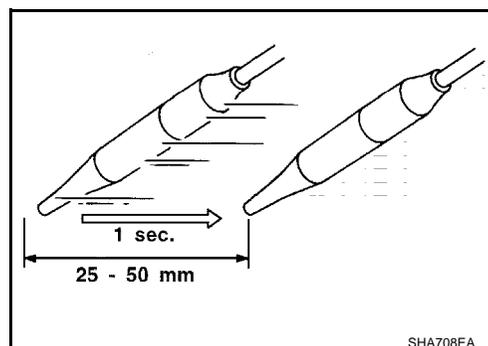
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



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



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



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

ATC

CONDUITES 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 bars ; 3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées compte tenu du fait que le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).

4. Effectuer la recherche de fuites en allant du côté haute pression (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur g) vers le côté basse pression (flexible de vidange d'évaporation h, vers le joint d'arbre l). Se reporter à [ATC-147, "Composants"](#). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.

Compresseur

Vérifier le raccordement 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 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, essuyer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

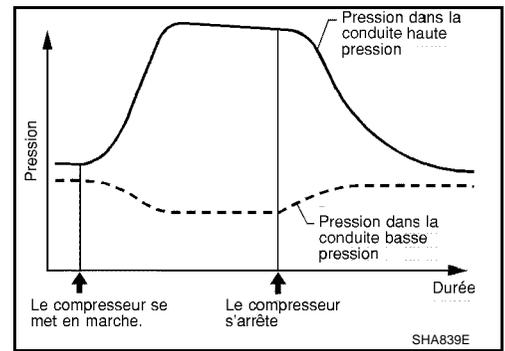
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. 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 vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans 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 : MARCHE
 - b. Commande de réglage de MODE : VENT (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : recyclage
 - d. Commande de réglage de température : froid maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : élevée
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

CONDUITES DE REFRIGERANT

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite 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 rapports ou composants comportant des fuites.
13. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
14. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

A
B
C
D
E
F
G
H
I

ATC

K
L
M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Compresseur

EJS0046I

Modèle	Marque VALEO THERMAL SYSTEMS JAPAN DCS-171C	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	171
Alésage de cylindre × course mm	32 × 30,5	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté entraînement)	
Courroie d'entraînement	Poly V	

Lubrifiant

EJS0046J

Modèle	Marque VALEO THERMAL SYSTEMS JAPAN DCS-171C	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité m ^l	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

EJS0046K

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

Régime de ralenti du moteur

EJS0046L

Se reporter à [EC-603, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#).

Tension de la courroie

EJS0046M

Se reporter à [EM-15, "COURROIE D'ENTRAÎNEMENT"](#).