

SECTION **MTC**

CLIMATISATION MANUELLE

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

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	4	LUBRIFIANT	17
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	4	Réglage de la quantité de lubrifiant de compresseur..	17
Précautions d'emploi du HFC-134a (R-134a)	4	LUBRIFIANT	17
Précautions générales pour l'emploi du réfrigérant... ..	4	PROCEDURES POUR L'OPERATION DE RETOUR DU LUBRIFIANT	17
Précautions concernant le lubrifiant	5	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	19
Précautions pour les raccords de réfrigérant	5	AJUSTEMENT DU NIVEAU DE LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	19
CARACTERISTIQUES D'UN NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT	5	COMMANDE DE CLIMATISATION	20
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT	6	Description du système	20
Précautions d'entretien du compresseur	8	Boîtier de communication CAN	20
Précautions concernant l'équipement d'entretien... ..	9	TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6	21
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE	9	TYPE 3/TYPE 4/TYPE 7/TYPE 8	24
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES	9	TYPE 9/TYPE 10	27
POMPE A DEPRESSION	9	TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14	30
MANOMETRE DE COLLECTEUR	9	TYPE 15/TYPE 16	33
FLEXIBLES D'ENTRETIEN	10	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	36
RACCORDS D'ENTRETIEN	10	Fonctions de CONSULT-II (BCM)	36
BALANCE DE REFRIGERANT	10	FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II..	36
ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4	10	CONTROLE DE DONNEES	36
CYLINDRE DE CHARGE	11	Procédure de diagnostic	37
Précautions concernant les colorants de détection de fuites	11	TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME	37
IDENTIFICATION	11	Disposition des composants	39
VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE... ..	11	MODELES AVEC MOTEUR CR	39
PREPARATION	12	MODELES DE MOTEUR HR	40
Outillage spécial	12	MODELES AVEC MOTEUR K9K	41
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	12	Schéma de câblage — HEATER —	42
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	16	Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur CR	43
Cycle de réfrigérant	16	Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur HR	45
CIRCULATION DU REFRIGERANT	16	Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur K9K	47
PROTECTION ANTIGEL	16	Schéma de câblage — PTC/H —	49
Protection du système de réfrigération	16	Vérification fonctionnelle	51
CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT..	16	Système de moteur ventilateur de soufflerie	52
SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION	16		

MTC

PROCEDURE D'INSPECTION	52	CONDUITS ET GRILLES	82
Système d'embrayage magnétique	54	Dépose et repose	82
PROCEDURE D'INSPECTION	54	EMPLACEMENT DES COMPOSANTS	82
Inspection des composants	61	GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE	82
CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT	61	GRILLE DE BOUCHE D'AERATION LATÉRALE	82
Refroidissement insuffisant	61	GICLEUR ET CONDUIT DE DEGIVREUR	83
VERIFIER LE FONCTIONNEMENT (MOTEUR A		CONDUIT LATÉRAL DE VENTILATEUR	84
ESSENCE)	61	CONDUIT DE VENTILATEUR CENTRAL	85
DIAGNOSTIC PAR MANOMETRE	63	CONDUIT DE PLANCHER	85
DIAGNOSTIC DU COMPRESSEUR	66	CONDUITES DE REFRIGERANT	86
Détection des fuites à l'aide d'un indicateur fluores-		Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a)	86
cent	67	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE-	
METHODE DE DETECTION DES FUITES DE		MENTS D'ENTRETIEN	86
REFRIGERANT	67	Disposition des composants	87
BOITIER DE COMMANDE	68	MODELES AVEC MOTEUR CR	87
Dépose et repose	68	MODELES DE MOTEUR HR	88
DEPOSE	68	MODELES AVEC MOTEUR K9K	89
REPOSE	68	Dépose et repose du compresseur	90
Démontage et montage	68	DEPOSE	90
ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION	70	REPOSE	90
Dépose et repose	70	Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	
DEPOSE	70	(moteur CR)	92
REPOSE	71	DEPOSE	92
Démontage et montage	72	REPOSE	94
NOYAU DU CHAUFFAGE	74	Dépose et repose du tuyau et du flexible	95
Dépose et repose	74	DEPOSE	95
DEPOSE	74	REPOSE	95
REPOSE	74	Dépose et repose du capteur de pression de réfri-	
MOTEUR DE SOUFFLERIE	75	gérant	96
Dépose et repose	75	DEPOSE ET REPOSE	96
DEPOSE	75	Dépose et repose du condenseur (modèles sans	
REPOSE	75	condenseur intégré)	97
RÉSISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLE-		DEPOSE	97
RIE	76	REPOSE	97
Dépose et repose	76	Dépose et repose du condenseur (modèles avec	
DEPOSE	76	condenseur intégré)	97
REPOSE	76	DEPOSE	97
FILTRE DE CLIMATISATION	77	REPOSE	98
Dépose et repose	77	Dépose et repose du réservoir de liquide (modèles	
DEPOSE	77	avec moteur CR ou HR et T/A)	98
REPOSE	77	DEPOSE	98
FREQUENCE DE REMPLACEMENT	77	REPOSE	99
VOLET D'ADMISSION	78	Dépose et repose du réservoir de liquide (modèles	
Réglage de câble de volet d'admission	78	avec moteur CR ou HR et T/A)	99
VOLET DE MODE	79	DEPOSE	99
Réglage de câble de volet de mode	79	REPOSE	99
VOLET DE MÉLANGE D'AIR	80	Dépose et repose de l'évaporateur	99
Réglage de câble volet de mélange d'air	80	DEPOSE	99
CAPTEUR D'ADMISSION	81	REPOSE	100
Dépose et repose	81	Dépose et repose de la soupape d'expansion	100
DEPOSE	81	DEPOSE	100
REPOSE	81	REPOSE	100
		Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant	101
		Vérifier l'absence de fuite du système avec un détec-	
		teur de fuites fluorescent	101
		Injection de colorant	101
		Détecteur de fuites de réfrigérant électronique	102
		PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU	

DETECTEUR DE FUITES	102	LUBRIFIANT	105	
PROCEDURE DE VERIFICATION	103	REFRIGERANT	105	A
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		REGIME DE RALENTI	105	
REGLAGE (SDS)	105	TENSION DE LA COURROIE	105	
COMPRESSEUR	105			B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

PRECAUTIONS

PF0:00001

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

BJS0018I

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut 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 d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

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

BJS0018J

ATTENTION:

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). L'utilisation d'un lubrifiant autre que celui spécifié risque d'entraîner un défaut de fonctionnement du compresseur.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
- Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
- Lors de la repose des composants de réfrigération sur un véhicule, déposer uniquement les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
- N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J2210 HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage ou la J2209 HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan de type S ou R) être en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales pour l'emploi du réfrigérant

BJS0018K

ATTENTION:

- Ne pas décharger de réfrigérant dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.

PRECAUTIONS

- **Ne pas chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.**
- **Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.**
- **Eloigner le réfrigérant des flammes nues : au contact des flammes, le réfrigérant dégage des gaz toxiques.**
- **Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.**
- **Ne pas effectuer de test de pression ou de test d'étanchéité sur les équipements d'entretien HFC-134a (R-134a) et/ou sur les systèmes 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 matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.**

Précautions concernant le lubrifiant

BJS0018L

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
- Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
- Lors de la repose des composants de réfrigération sur un véhicule, déposer uniquement les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
- N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a) du circuit de climatisation, en utilisant un équipement d'entretien certifié, conforme aux exigences des normes SAE J2210 concernant l'équipement de recyclage du réfrigérant HFC-134a (R-134a) ou J2209 concernant l'équipement de récupération du réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan de type S) être en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions pour les raccords de réfrigérant

BJS0018M

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

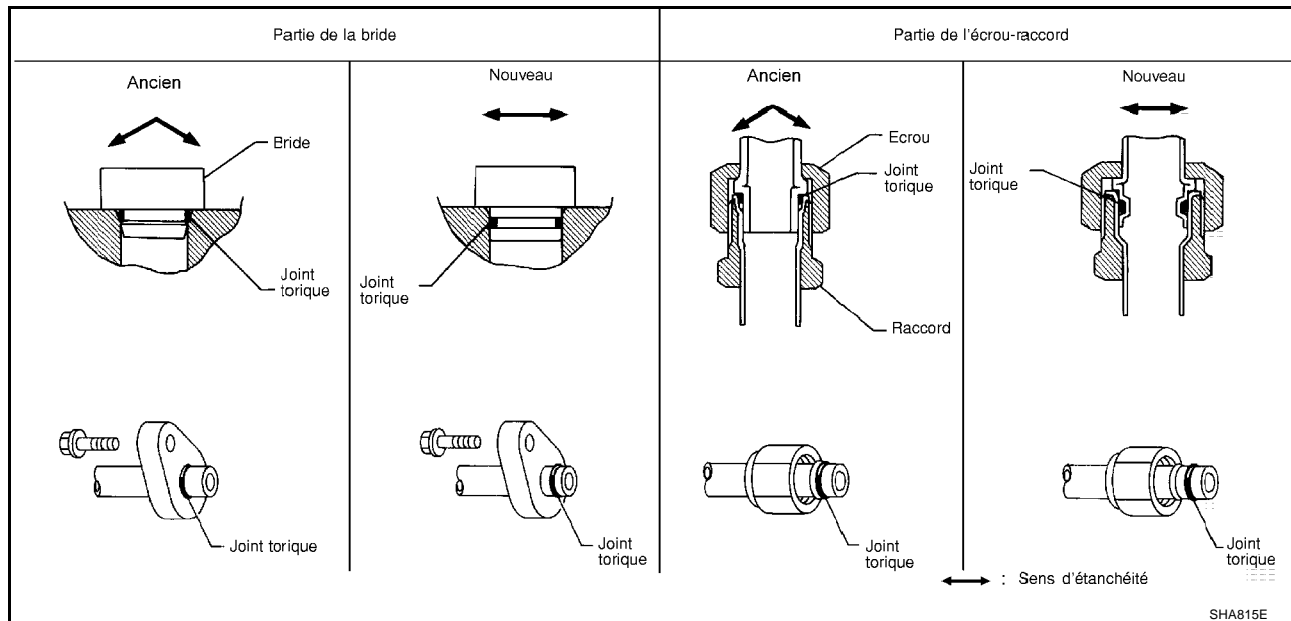
- De la soupape d'expansion vers le boîtier de refroidissement
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

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.

PRECAUTIONS

- 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.



JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas confondre les joints toriques car ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadéquat est installé, le réfrigérant fuira au niveau ou autour du raccord.

Spécifications et numéros de pièce des joints toriques (modèles avec moteur CR)

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie	Numéro de pièce	Qté.	Remarques	
Nouveau	Du flexible basse pression au chauffage et boîtier de refroidissement	92473 BC700	1		
	Du tuyau haute pression au chauffage et boîtier de refroidissement	92471 BC700	1		
	Du condenseur au flexible haute pression	92472 BC700	1		
	Condenseur vers tuyau haute pression	92471 BC700	1		
	Du compresseur au flexible basse pression	92474 BC700	1		
	Du compresseur au flexible basse pression	92472 BC700	1		
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur	92471 N8210	T/A 2 T/M 1		
Précédent	Capteur de pression du réfrigérant	—	—		
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92477AX000	1	
		Sortie	92477AX005	1	

PRECAUTIONS

Spécifications et numéros de pièce des joints toriques (modèles à moteur HR)

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Qté.	Remarques
Nouveau	Du flexible basse pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92473 N8210	1	
	Du tuyau haute pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92471 N8210	1	
	Du condenseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	
	Condenseur vers tuyau haute pression		92471 N8210	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92472 N8210	1	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		92471 N8210	T/A 2 T/M 1	
Précédent	Capteur de pression du réfrigérant		—	—	
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92477AX000	1	
		Sortie	92477AX005	1	

Spécifications et numéros de pièce des joints toriques (tous les modèles à moteur K9K)

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Qté.	Remarques
Nouveau	Du flexible basse pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92473 BC700	1	
	Flexible basse pression vers tuyau basse pression		92473 BC700	1	
	Du tuyau haute pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92471 BC700	1	
	Du condenseur au flexible haute pression		92472 BC700	1	
	Condenseur vers tuyau haute pression		92471 BC700	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 BC700	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92472 BC700	1	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		92471 N8210	1	
Précédent	Capteur de pression du réfrigérant		—	—	
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92477AX000	1	
		Sortie	92477AX005	1	

ATTENTION:

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

PRECAUTION:

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

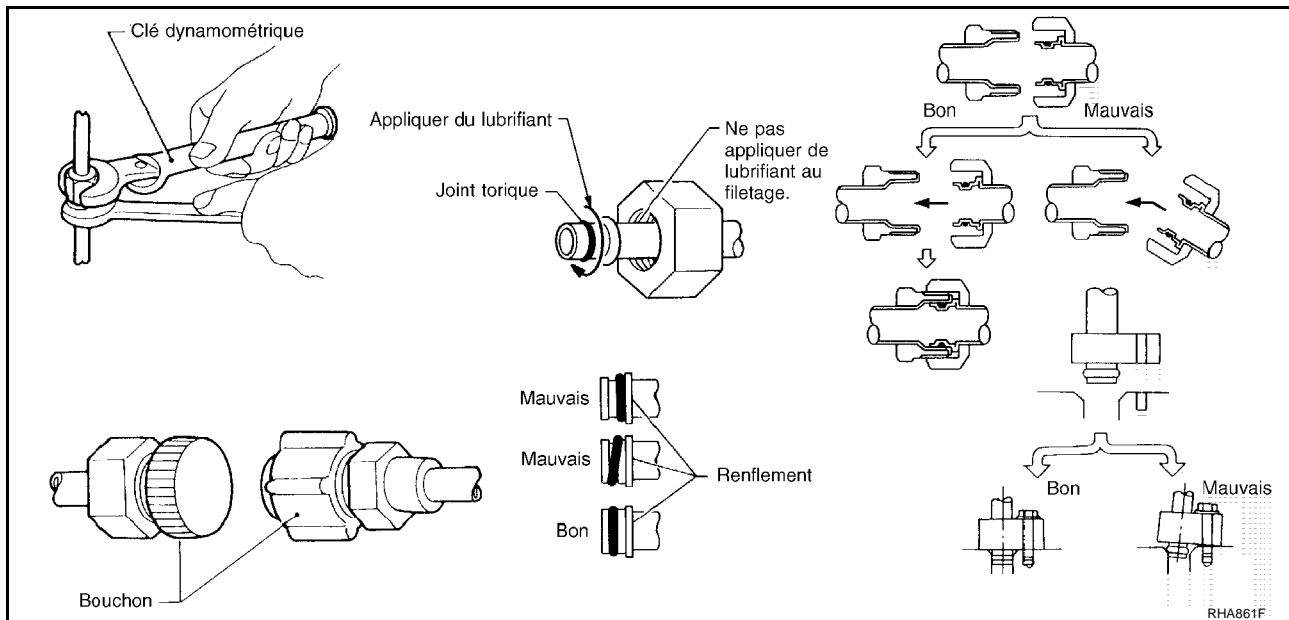
- Entreposer le compresseur, une fois déposé, dans la même position que celle qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture. Faute de quoi le lubrifiant s'écoulera dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la repose d'une climatisation sur le véhicule, raccorder les tuyaux en dernier lieu. Ne déposer les bouchons d'étanchéité des tuyaux et des autres composants uniquement au moment du raccord.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.

PRECAUTIONS

- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

	Moteur à essence	Moteur K9K
Nom	Huile NISSAN de type R pour système de climatisation	Huile du système de climatisation Nissan de type S
Numéro de pièce	KLH00 - PAGR0	KLH00 - PAGS0

- Le joint torique doit être correctement ajusté à la partie incurvée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.
- Après un branchement de conduite, vérifier l'étanchéité et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. En cas de fuite de gaz, débrancher la conduite en question et remplacer son joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



Précautions d'entretien du compresseur

BJS0018N

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Entreposer le compresseur, une fois déposé, dans la même position que celle qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [MTC-17, "Réglage de la quantité de lubrifiant de compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

PRECAUTIONS

BJS00180

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

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien des équipements. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

POMPE A DEPRESSION

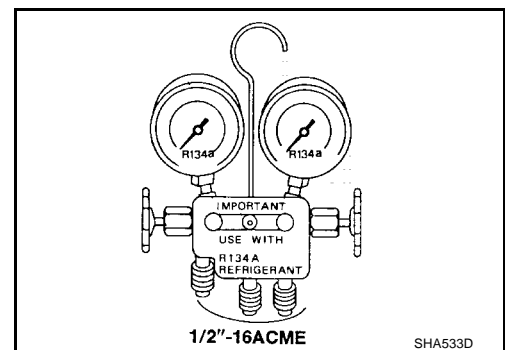
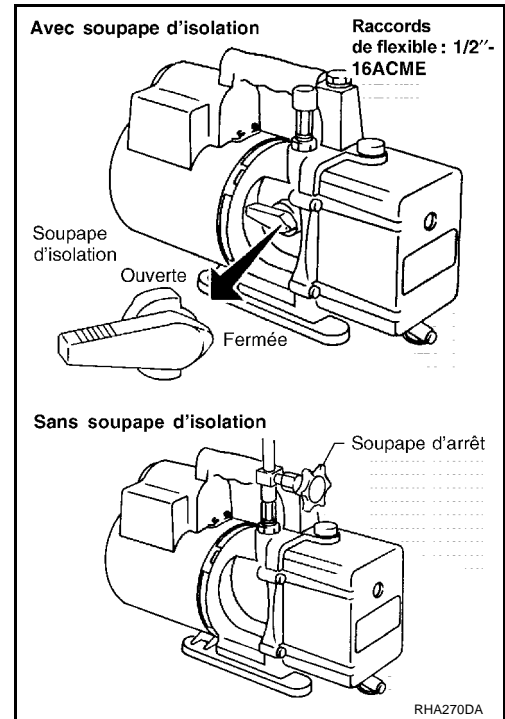
Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le tuyau est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le tuyau de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

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

MANOMETRE DE COLLECTEUR

Vérifier que HFC-134a (R-134a) ou 134a est bien indiqué sur la face 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 seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



A
B
C
D
E
F
G
H
I

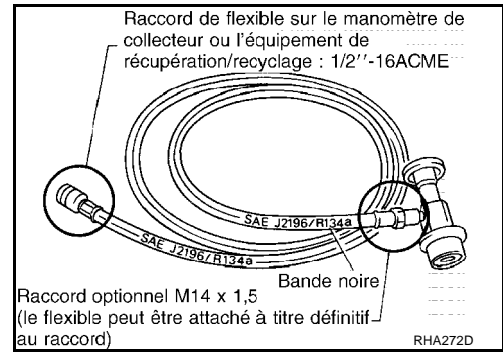
MTC

K
L
M

PRECAUTIONS

FLEXIBLES D'ENTRETIEN

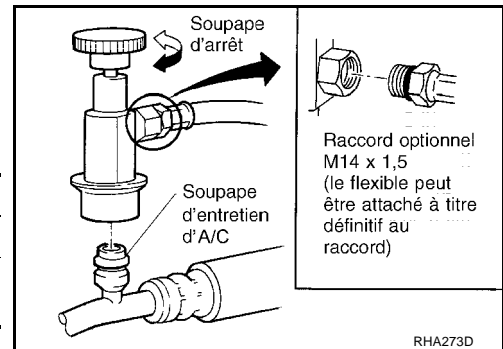
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

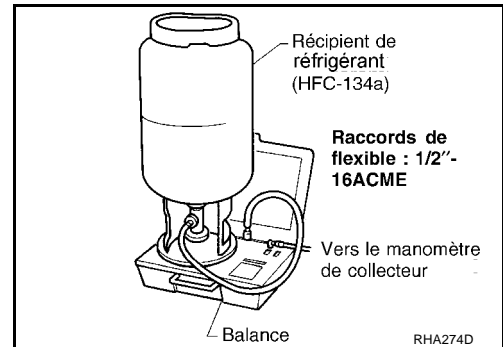
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

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



BALANCE DE REFRIGERANT

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



ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.
Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer simultanément sur **Shift/Reset** et **Enter**.
2. Appuyer 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. (Par exemple : 10 kg = 10,00; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer sur **Enter** —, l'écran revient au mode de dépression.
8. Appuyer simultanément sur **Shift/Reset** et **Enter**.
9. Appuyer **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.

PRECAUTIONS

CYLINDRE DE CHARGE

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

Précautions concernant les colorants de détection de fuites

BJS0018P

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le colorant de détection de fuites fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. Le colorant fluorescent détecteur de fuite doit être utilisé conjointement à un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (J-41995) pour localiser les fuites de réfrigérant.
- Pour votre sécurité et la satisfaction de vos clients, lire et suivre les instructions de fonctionnement ainsi que les mises en garde du fabricant avant d'effectuer le travail.
- Un joint d'arbre de compresseur ne doit pas être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après repérage de la fuite par un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (J-41995).??
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois les réparations terminées pour éviter une erreur de diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage de colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de réfrigérant (7,4 cc) par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiendront pendant trois (3) ans, sauf dans le cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION


NOTE:

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

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

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé en usine portent cette étiquette sur le côté avant du capot.

		AIR CONDITIONER KLIMAANLAGE AIR CONDITIONNE	AIR CONDICIONADO AIRE ACONDICIONADO ARIA CONDIZIONATA	NISSAN
REFRIGERANT KÜHLMITTEL FLUIDE FRIGORIGÈNE REFRIGERANTE	COMPRESSOR LUBRICANT KOMPRESSOR ÖL LUBRIFIANT DU COMPRESSEUR OLEO DO COMPRESSOR LUBRIFICANTE COMPRESOR LUBRIFICANTE DEL COMPRESSORE			
HFC 134a (R134a) 0,55±0,025 kg	Huile de type NISSAN S KLHOO-PAGSO 135 ml			
27090 BC40C				
MJIB0432E				

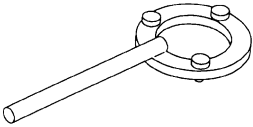
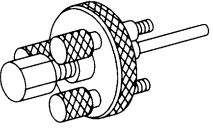
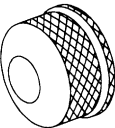
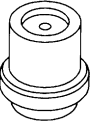
PREPARATION

PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

BJS0018Q

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV99231260 Clé de disque d'embrayage	 RJA0475E Dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage
KV992T0001 Extracteur de disque d'embrayage	 RJA0476E Dépose du disque d'embrayage
KV992T0002 Outil de repose de poulie	 RJA0477E Repose de la poulie
KV99233130 Extracteur de poulie	 RJA0478E Dépose de la poulie

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

BJS0018R

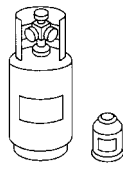

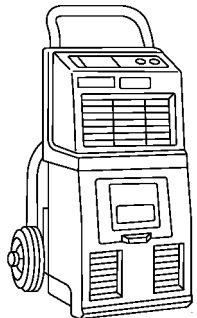
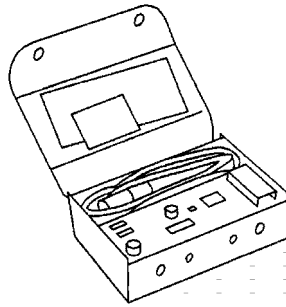
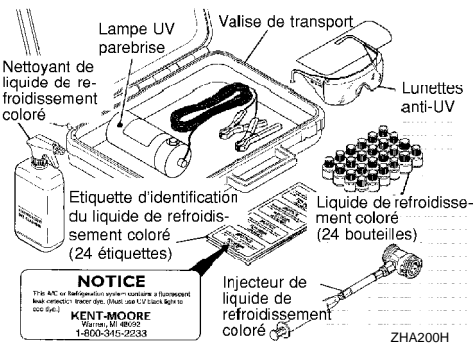
Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

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

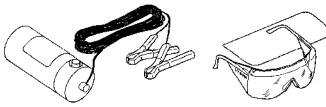

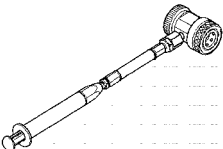

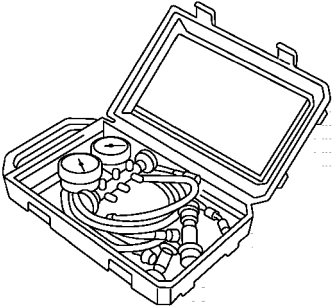
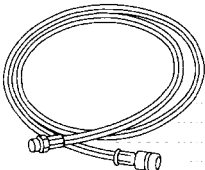
Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement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

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

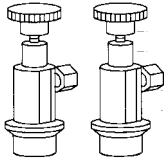

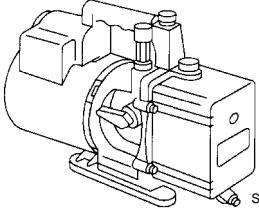
PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
Réfrigérant HFC-134a (R-134a)	 <p>S-NT196</p> <p>Couleur du récipient : bleu clair Référence du récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : taille du filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grand récipient 1/2" -16 ACME 	A B C
KLH00-PAGR0 Huile NISSAN de type R pour système de climatisation	 <p>S-NT197</p> <p>Type : huile PAG (polyalkylène glycol) de type R Application : compresseurs HFC-134a (R-134a) à ailette rotative (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>	D E
Récupération/recyclage Recharge de l'équipement (ACR4)	 <p>RJA0195E</p> <p>Fonction : récupération, recyclage et rechargement du réfrigérant</p>	F G H I
Détecteur électrique de fuite	 <p>Détecteur de fuite d'A/C</p> <p>SHA705EB</p> <p>Alimentation électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CC 12 V (douille électrique) 	MTC K L
(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend : (J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV (J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3 (J-41447) Colorant fluorescent détecteur de fuite HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)] (J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant	 <p>Lampe UV parebrise</p> <p>Valise de transport</p> <p>Nettoyant de liquide de refroidissement coloré</p> <p>Injecteur de liquide de refroidissement coloré</p> <p>Etiquette d'identification du liquide de refroidissement coloré (24 étiquettes)</p> <p>Lunettes anti-UV</p> <p>Liquide de refroidissement coloré (24 bouteilles)</p> <p>NOTICE This A/C or Refrigerant system contains a fluorescent leak detector. Before use, plug and turn on light to see leak. KENT-MOORE Tools, for 40 years 1-800-345-2933</p> <p>ZHA200H</p> <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>	M

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">SHA438F</p> <p>Alimentation : 12 V CC (aux bornes de la batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Inclus : lampe UV et lunettes de protection contre les rayons UV</p>
<p>(J-41447) Colorant fluorescent détecteur de fuite HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)]</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p style="text-align: center;">SHA439F</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>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">SHA440F</p> <p>Pour l'injection de 7,4 cm3 de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">SHA441F</p> <p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>
<p>Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">RJIA0196E</p> <p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). Taille du raccord : taille du filetage ● 1/2" -16 ACME
<p>Flexibles d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible haute pression ● Flexible basse pression ● Flexible universel 	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">S-NT201</p> <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 : ● 1/2" -16 ACME

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
Raccords d'entretien <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord haute pression ● Raccord basse pression 	 <p style="text-align: center;">S-NT202</p> <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. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p>
Balance de réfrigérant	 <p style="text-align: center;">S-NT200</p> <p>Pour mesurer le réfrigérant Taille du raccord : taille du filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2" -16 ACME 	<p>D</p> <p>E</p>
Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)	 <p style="text-align: center;">S-NT203</p> <p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Déplacement d'air : 0,12 m3/min ● Taille en microns : 20 microns ● Capacité d'huile : 482 g Taille du raccord : taille du filetage ● 1/2" -16 ACME 	<p>F</p> <p>G</p> <p>H</p>

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

FFP:KA990

Cycle de réfrigérant CIRCULATION DU REFRIGERANT

BJ50018S

La circulation du réfrigérant obéit à un schéma standard. Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant à travers la bobine de l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, située dans le tableau de bord.

PROTECTION ANTIGEL

Dans des conditions d'utilisation normales, le compresseur ainsi que la pression de l'évaporateur fonctionnent de façon continue lorsque l'A/C est activée, et la température est contrôlée par le compresseur cylindré SD6V12 de façon à éviter le gel.

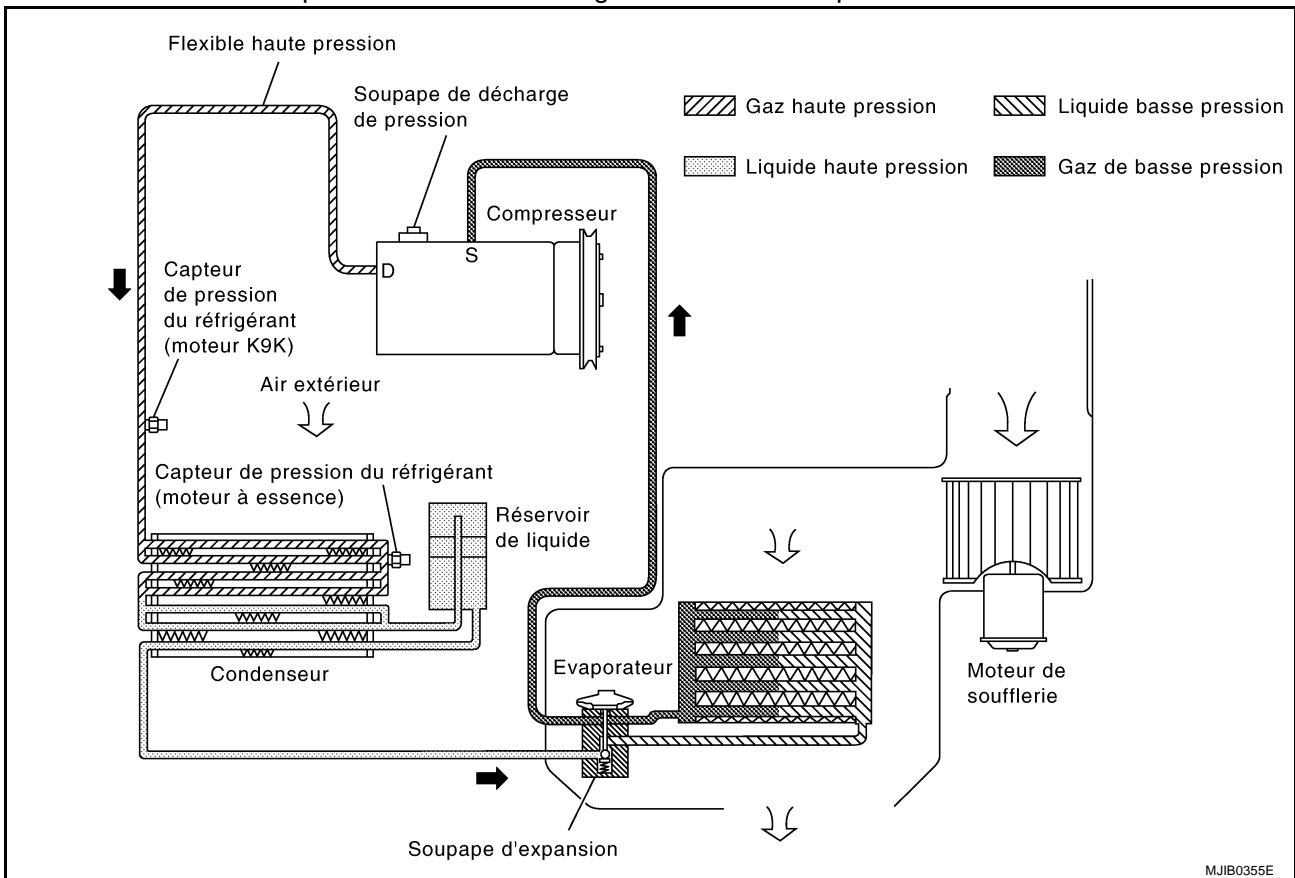
Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

BJ50018T

Le système de refroidissement est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression du réfrigérant, situé sur le réservoir de liquide. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM 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 2 746 kPa (27,5 bars ; 28 kg/cm²), ou inférieure à 134 kPa (1,37 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 3 727 kPa (37,3 bars ; 38 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



LUBRIFIANT

LUBRIFIANT

PPF:KLG00

Réglage de la quantité de lubrifiant de compresseur

BJS0018U

Le lubrifiant de compresseur circule à travers le circuit avec le réfrigérant. Lors du remplacement d'un élément du circuit de refroidissement ou après une fuite importante de réfrigérant, il convient d'ajouter du lubrifiant dans le compresseur. Il est également important de maintenir le niveau de lubrifiant à un niveau CORRECT. Si le niveau de lubrifiant n'est pas CORRECT, il pourra se passer ce qui suit :

- Quantité insuffisante de lubrifiant : collage du compresseur
- Trop plein de lubrifiant : refroidissement insuffisant (échange de chaleur insuffisant)

LUBRIFIANT

	Moteur à essence	Moteur K9K
Nom	Huile NISSAN de type R pour système de climatisation	Huile du système de climatisation Nissan de type S
Numéro de pièce	KLH00 - PAGR0	KLH00 - PAGS0

PROCEDURES POUR L'OPERATION DE RETOUR DU LUBRIFIANT

Suivre les étapes ci-dessous pour ajuster le niveau de lubrifiant.

1. VERIFIER LE SYSTEME DE CLIMATISATION

1. S'assurer que le système de climatisation fonctionne correctement.
2. S'assurer de l'absence de fuites importantes de réfrigérant ou de lubrifiant.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

1. Démarrer le moteur. Placer le dans les conditions suivantes.
 - Régime moteur : ralenti - 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : MARCHE
 - Vitesse du ventilateur : RAPIDE
 - Admission d'air : recyclage
 - Température de référence : CHAUD MAXI
2. Laisser tourner pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

PRECAUTION:

Si une fuite importante de réfrigérant ou de lubrifiant est détectée, ne pas procéder à l'opération de retour de lubrifiant.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE COMPRESSEUR

Le compresseur a-t-il été remplacé ?

- OUI >> PASSER A [MTC-19, "AJUSTEMENT DU NIVEAU DE LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

LUBRIFIANT

4. VERIFIER LES AUTRES COMPOSANTS

D'autres composants doivent-ils être remplacés ? (évaporateur, condensateur, réservoir de liquide, réfrigérant ou lubrifiant)

- OUI >> PASSER A [MTC-19, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).
- NON >> PASSER A [MTC-61, "VERIFIER LE FONCTIONNEMENT \(MOTEUR A ESSENCE\)"](#).

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.

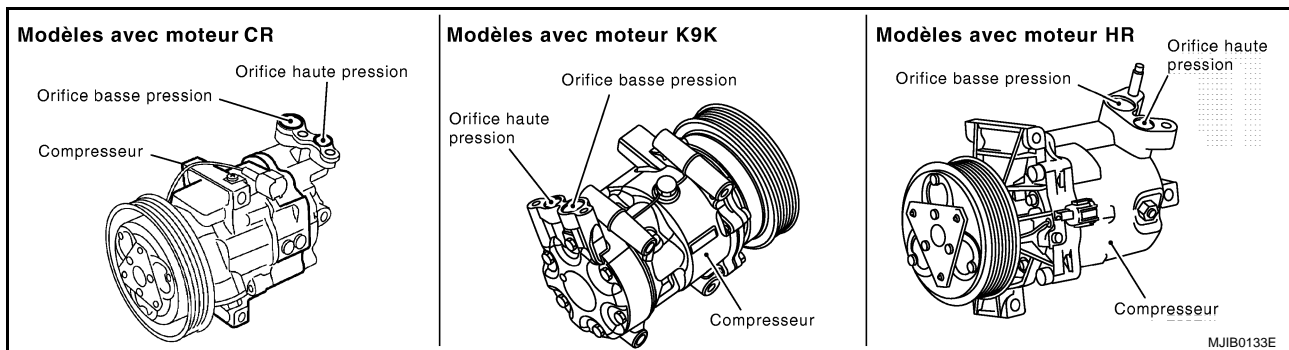
Quantité de lubrifiant à ajouter

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système		Remarques
	Quantité de lubrifiant mℓ		
Evaporateur	35 (1.2)		-
Condenseur	15		-
Réservoir de liquide	5		-
En cas de fuite de réfrigérant	30		Fuite importante
	-		Fuite réduite*1

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

AJUSTEMENT DU NIVEAU DE LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

- Vidanger le lubrifiant du compresseur par les orifices haute et basse pression du compresseur déposé et mesurer le volume de lubrifiant.



- Vidanger le lubrifiant pour compresseur à partir d'un compresseur neuf en fonction de la formule ci-dessous. α indique la quantité de lubrifiant s'échappant avec le réfrigérant lors de la décharge de ce dernier.
Quantité de lubrifiant vidangée du compresseur neuf³)
= quantité de lubrifiant contenue dans le compresseur neuf (80) - quantité de lubrifiant retirée du compresseur démonté - quantité de lubrifiant adhérent sur les parois internes du compresseur (20) - α
= 60 - quantité de lubrifiant vidangée du compresseur démonté - α
- En ajoutant du lubrifiant, ajouter la quantité appropriée de lubrifiant de compresseur par l'orifice haute pression du compresseur.

COMMANDE DE CLIMATISATION

COMMANDE DE CLIMATISATION

PF2:27500

Description du système

BJS0018V

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications 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 véhicule est équipé de nombreuses unités de commande électroniques. Chaque unité partage les informations dont elle dispose et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Lors d'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.

Boîtier de communication CAN

BJS0018W

Type de carrosserie	3 portes/ 5 portes		3 portes/ 5 portes/ C+C		C+C		3 portes/ 5 portes/ C+C		3 portes/ 5 portes		3 portes/ 5 portes/ C+C		3 portes/ 5 portes			
Essieu	4x2															
Moteur	CR12DE/CR14DE				HR16DE				CR12DE/CR14DE				HR16DE		K9K	
Poignée	Conduite à gauche/Conduite à droite															
Commande du frein	ABS						ESP						ABS			
Transmission	T/A		T/M		T/A		T/M		T/A		T/M					
Système de clé intelligente	×		×		×		×		×		×		×		×	
Boîtier de communication CAN																
ECM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Prise diagnostic	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Boîtier d'Intelligent Key	×		×		×		×		×		×		×		×	
Boîtier de commande EPS	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
BCM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
TCM	×	×			×	×			×	×						
IPDM E/R	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	<u>MTC-21.</u> <u>"TYPE 1/ TYPE 2/ TYPE 5/ TYPE 6"</u>		<u>MTC-24.</u> <u>"TYPE 3/ TYPE 4/ TYPE 7/ TYPE 8"</u>		<u>MTC-21.</u> <u>"TYPE 1/ TYPE 2/ TYPE 5/ TYPE 6"</u>		<u>MTC-24.</u> <u>"TYPE 3/ TYPE 4/ TYPE 7/ TYPE 8"</u>		<u>MTC-27.</u> <u>"TYPE 9/ TYPE 10"</u>		<u>MTC-30.</u> <u>"TYPE 11/ TYPE 12/TYPER 13/ TYPE 14"</u>				<u>MTC-33.</u> <u>"TYPE 15/ TYPE 16"</u>	

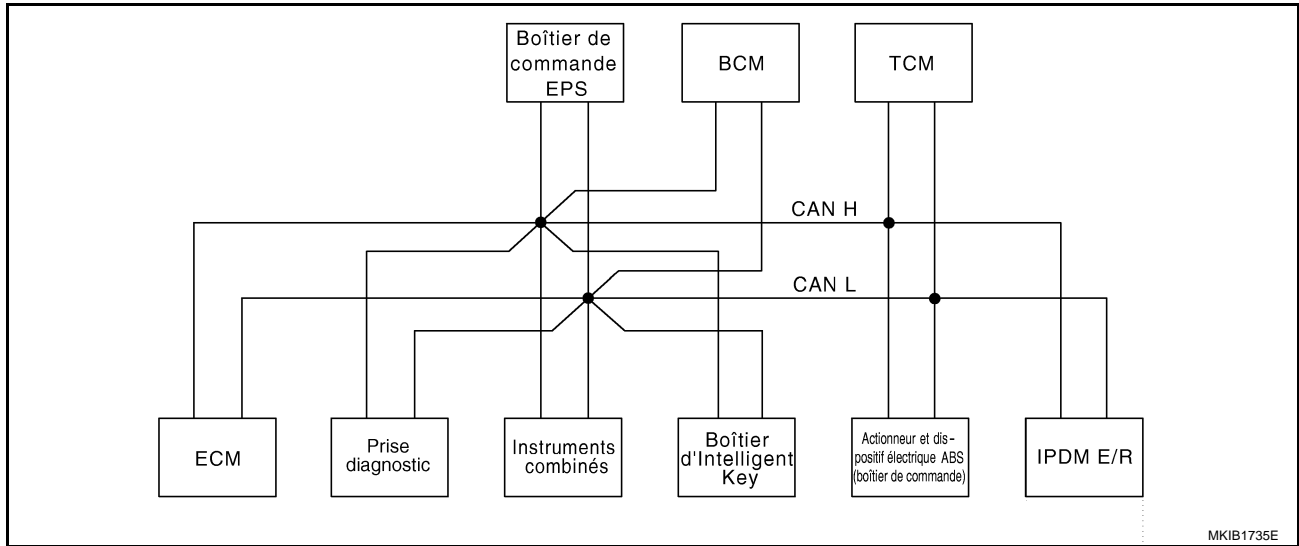
× : S'applique

COMMANDE DE CLIMATISATION

TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

Schéma du système

- Type 1/Type 5



- Type 2/Type 6

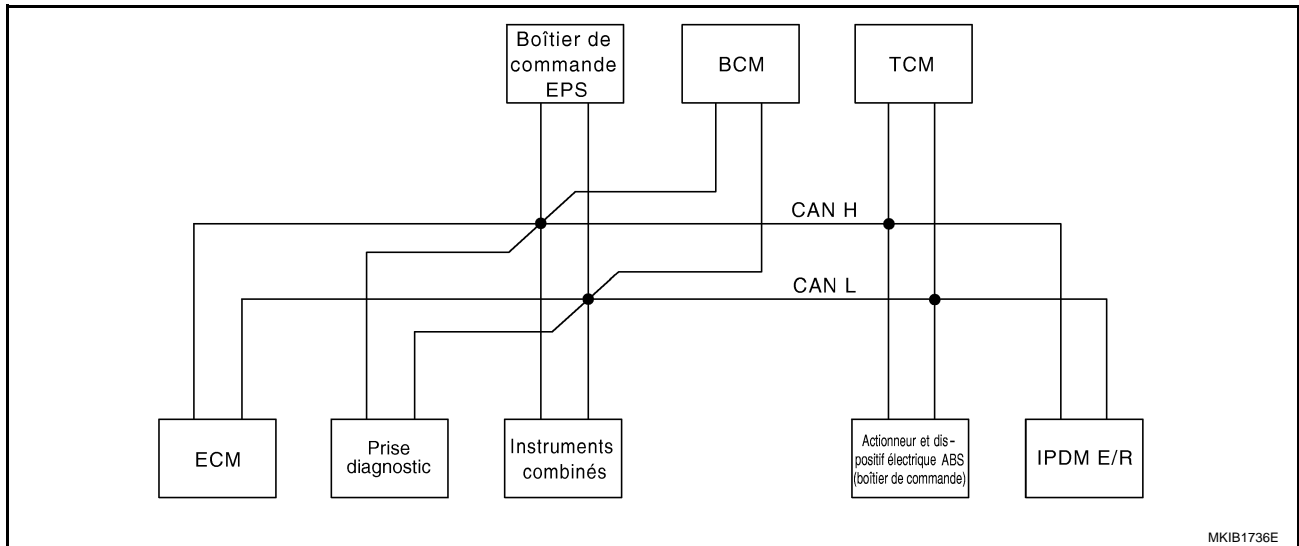


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal de témoin de position de T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée du moteur et de la T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal de manoccontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal de contact de ventilateur de chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de porte			R		T			
Signal de témoin d'avertissement de clé KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage LOCK		R	T					
Signal d'état du moteur	T			R				
Signal de commande de climatisation	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T			

* : C+C uniquement

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

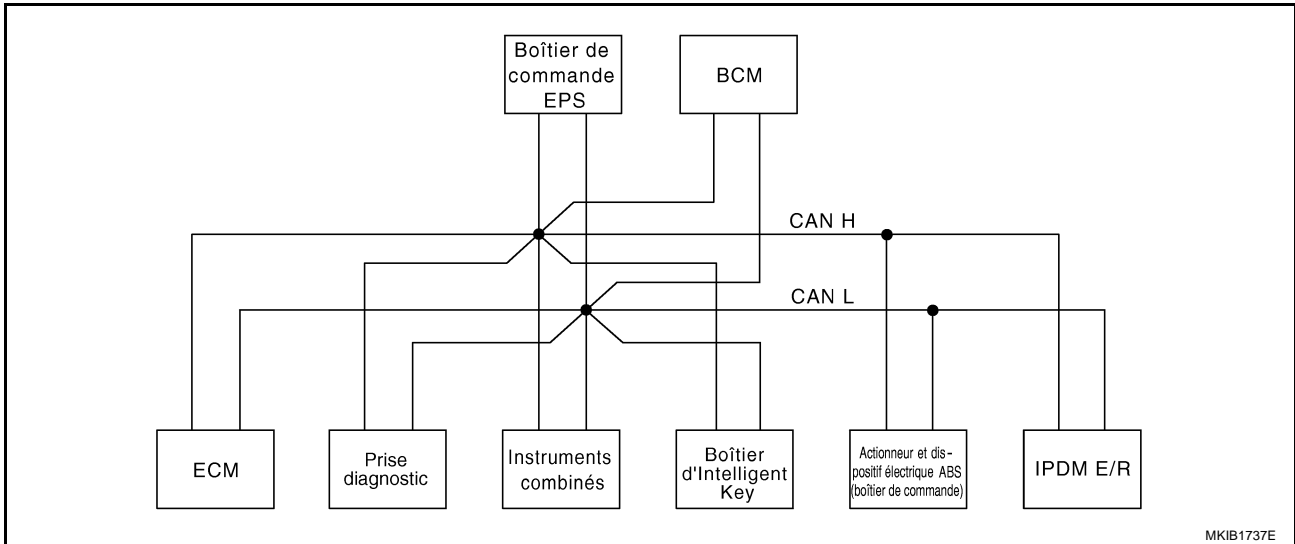
MTC

COMMANDE DE CLIMATISATION

TYPE 3/TYPER 4/TYPER 7/TYPER 8

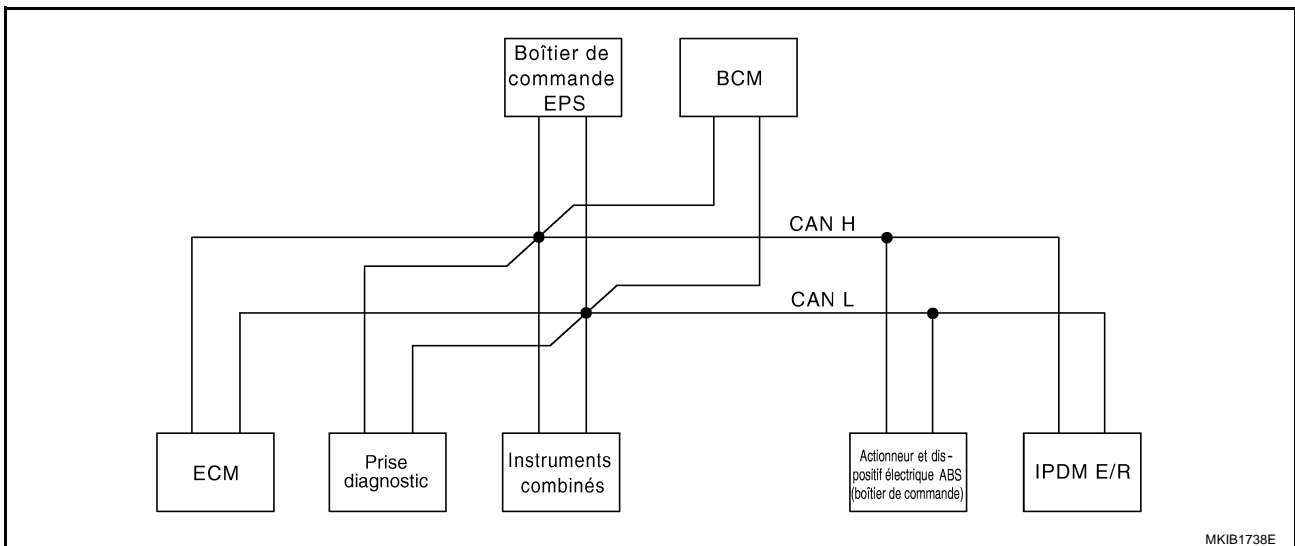
Schéma du système

- Type 3/Type 7



MKIB1737E

- Type 4/Type 8



MKIB1738E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R	
Signal de contact de ventilateur de chauffage	R				T			A
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement	T						R	B
Signal de demande de feux de position		R			T		R	C
Signal de demande de feux de code					T		R	D
Signal d'état des feux de code	R						T	E
Signal de demande de feux de route		R			T		R	F
Signal d'état des feux de route	R						T	G
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R	H
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		I
	R	T	R	R	R			MTC
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R	K
Signal de contact de porte		R	R		T		R	L
Signal de témoin de clignotants		R			T			M
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R	
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T	
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R	
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T	
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T		R	
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de porte			R		T			
Signal de témoin d'avertissement de clé KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage LOCK		R	T					

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R
Signal d'état du moteur	T			R			
Signal de commande de climatisation	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin lumineux de toit rétractable*		R			T		

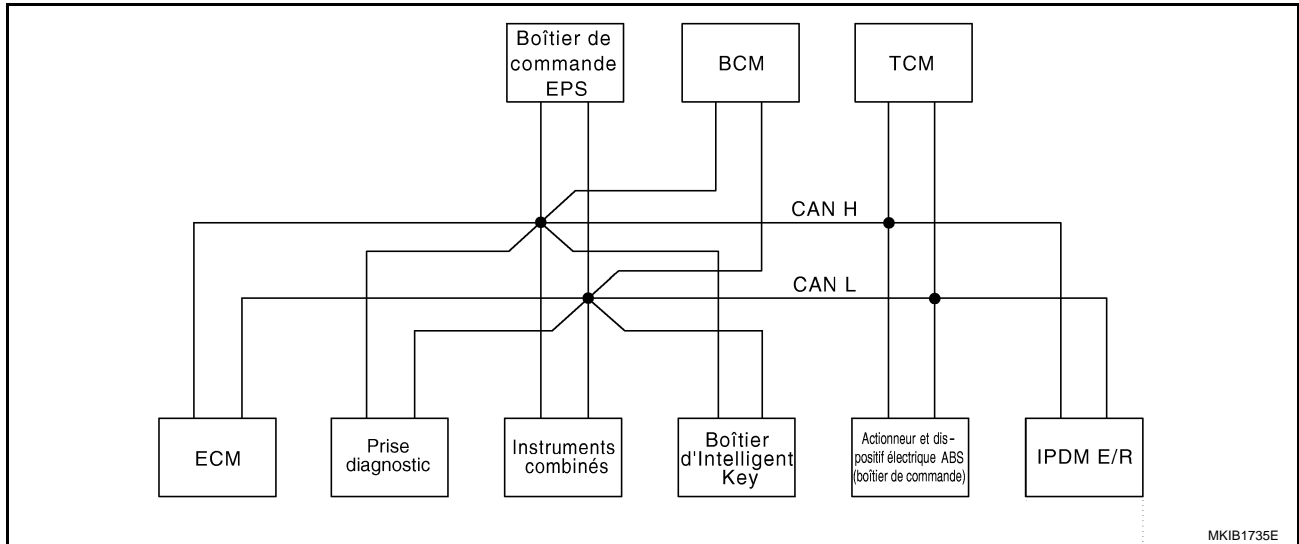
* : C+C uniquement

COMMANDE DE CLIMATISATION

TYPE 9/TYPE 10

Schéma du système

- Type 9



- Type 10

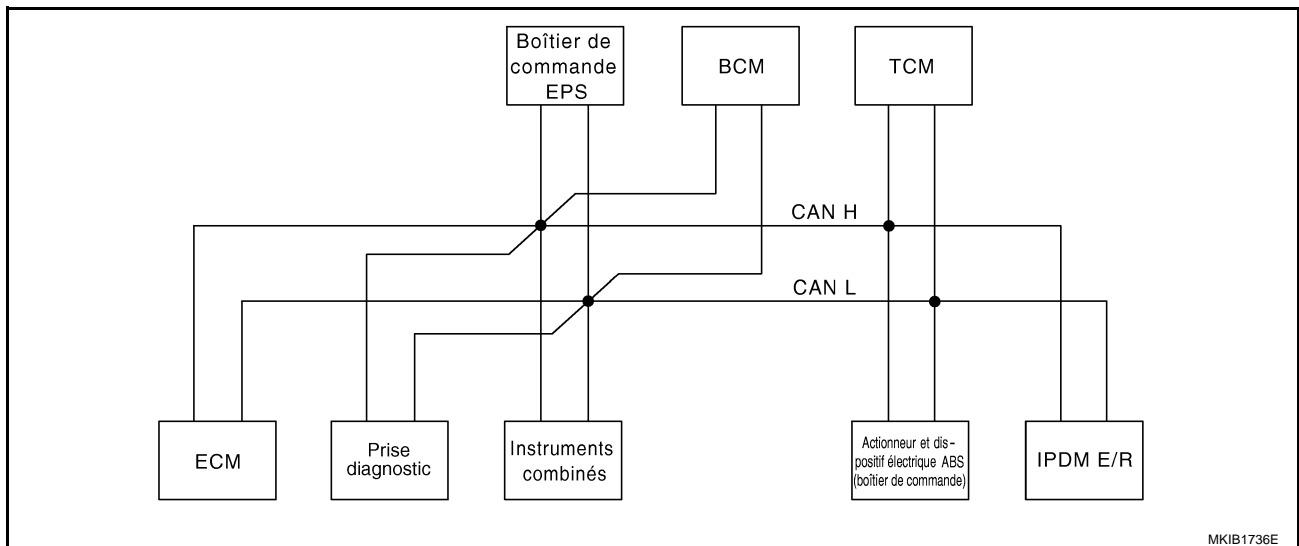


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R				R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal de témoin de position de T/A		R					T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A						T	R	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée du moteur et de la T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal de manoccontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal de contact de ventilateur de chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R

COMMANDE DE CLIMATISATION

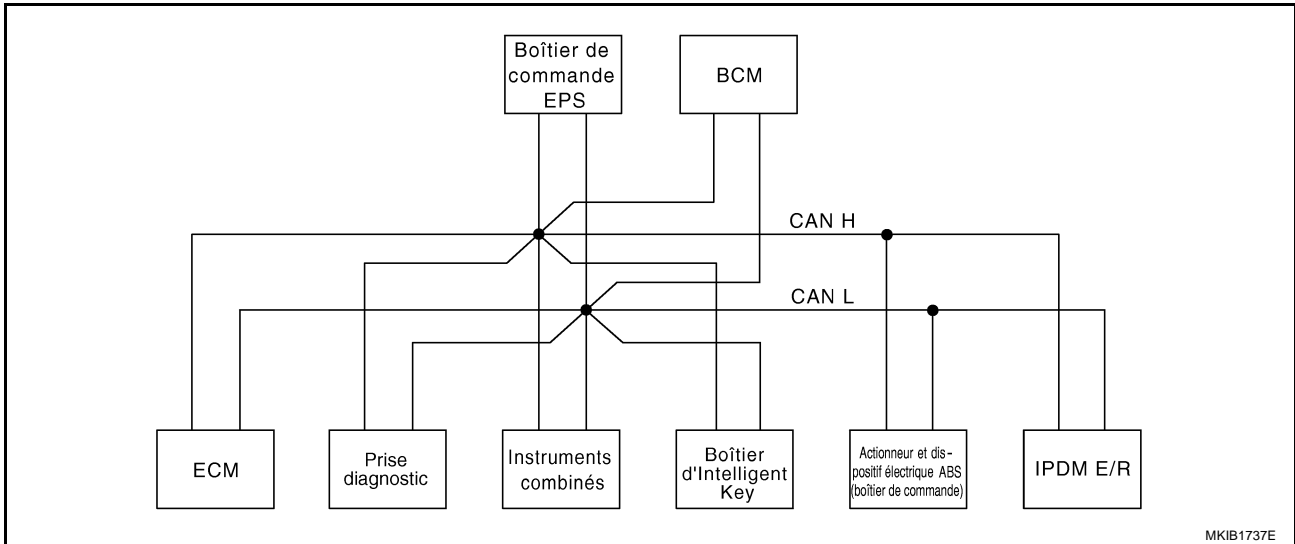
Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R	A B C D E F G H I MTC K L M
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T	
Signal de fonctionnement EPS	R			T					
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		T					
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T			
Signal de témoin d'avertissement ESP		R				T			
Signal de témoin de désactivation ESP OFF		R				T			
Signal de témoin de patinage		R				T			
Signal de capteur d'angle de braquage				T		R			
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T			
Signal de feu de recul				R	T				
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T				
Signal de demande de lave-phares					T			R	
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R				
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de porte			R		T				
Signal de témoin d'avertissement de clé KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage LOCK		R	T						
Signal d'état du moteur	T			R					
Signal de commande de climatisation	R				T				
Signal de couple T/A						R	T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R					
Signal de contact de frein de stationnement		T		R					
Signal de plage R					R			T	

COMMANDE DE CLIMATISATION

TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14

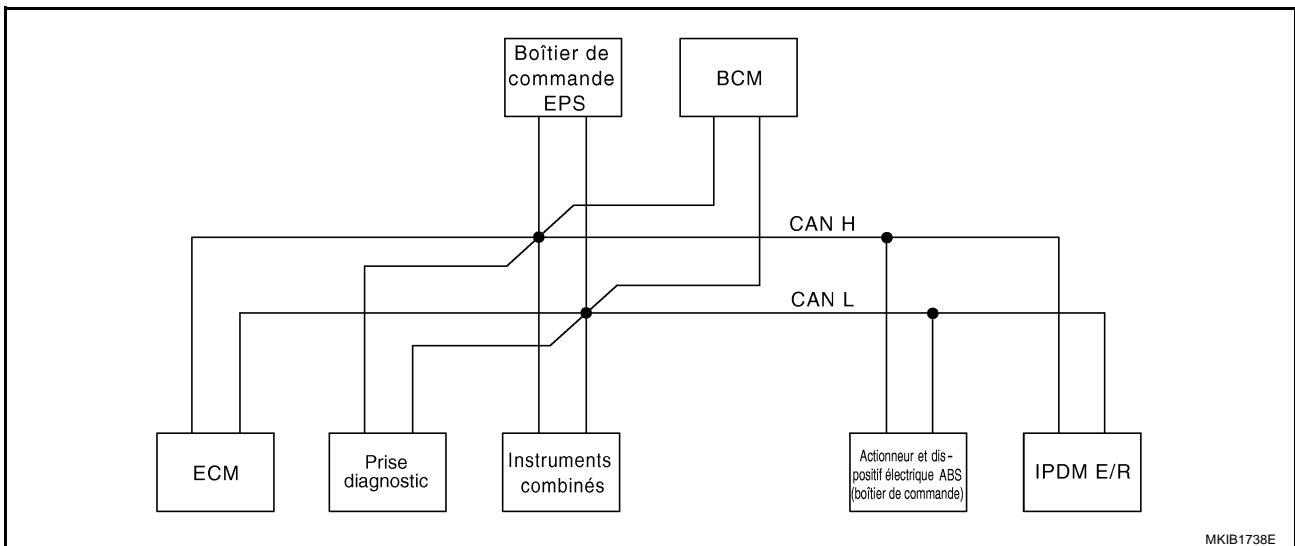
Schéma du système

- Type 11/Type 13



MKIB1737E

- Type 12/Type 14



MKIB1738E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	
Signal de manocontact d'huile		R					T

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R	
Signal de demande de compresseur A/C	T						R	A
Signal de contact de ventilateur de chauffage	R				T			B
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement	T						R	C
Signal de demande de feux de position		R			T		R	D
Signal de demande de feux de code					T		R	E
Signal d'état des feux de code	R						T	F
Signal de demande de feux de route		R			T		R	G
Signal d'état des feux de route	R						T	H
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R	I
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		MTC
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R	K
Signal de contact de porte		R	R		T		R	L
Signal de témoin de clignotants		R			T			M
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			MTC
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R	
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T	
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R	
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T	
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal de témoin d'avertissement ESP		R				T		
Signal de témoin de désactivation ESP OFF		R				T		
Signal de témoin de patinage		R				T		
Signal de capteur d'angle de braquage				T		R		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T		R	

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R		
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de porte			R		T		
Signal de témoin d'avertissement de clé KEY		R	T				
Signal de témoin de verrouillage LOCK		R	T				
Signal d'état du moteur	T			R			
Signal de commande de climatisation	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin lumineux de toit rétractable*		R			T		

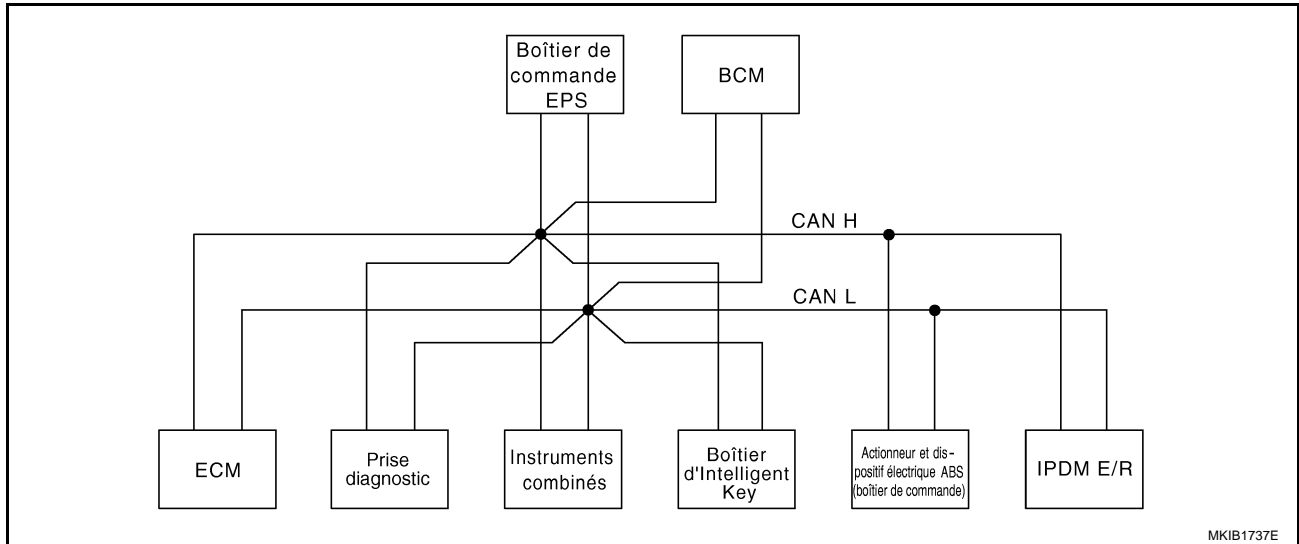
* : C+C uniquement

COMMANDE DE CLIMATISATION

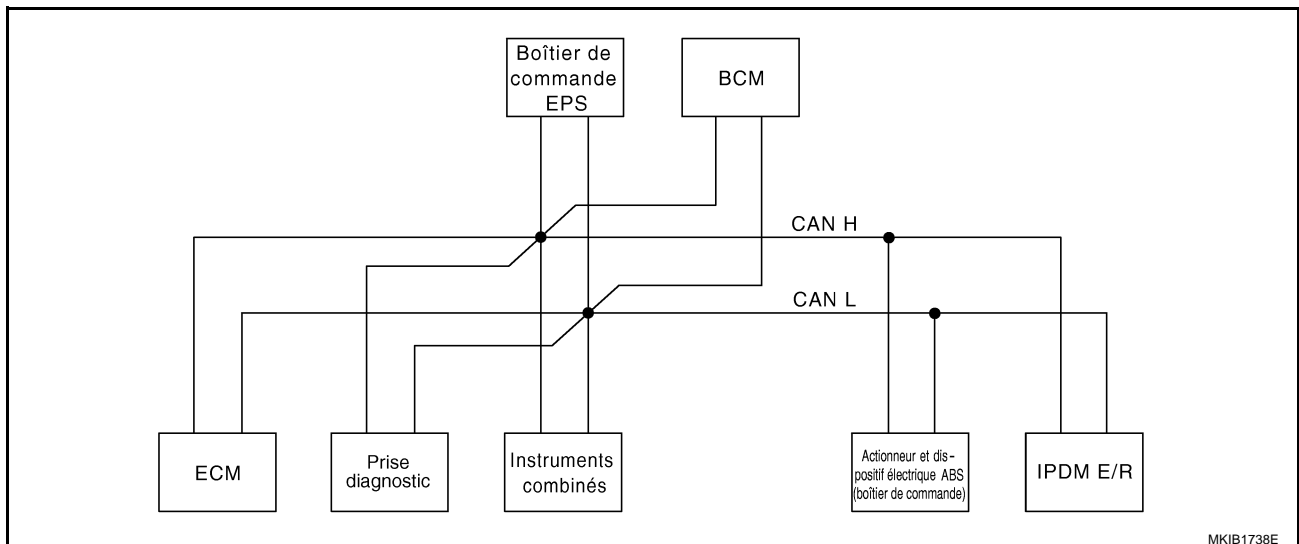
TYPE 15/TYPE 16

Schéma du système

- Type 15



- Type 16



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

COMMANDE DE CLIMATISATION

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R			R		
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de manoccontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal de contact de ventilateur de chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R	R	T	
	R	T	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut MI	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R		

COMMANDE DE CLIMATISATION

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R	A
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de porte			R		T			B
Signal de témoin d'avertissement de clé KEY		R	T					C
Signal de témoin de verrouillage LOCK		R	T					D
Signal d'état du moteur	T			R				E
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				F
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				G
Signal de témoin de préchauffage	T	R						H
Signal de plage R					R		T	I

MTC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BJS0018X

CONSULT-II offre des fonctions d'affichage d'assistance, d'autodiagnostic, de surveillance de données et des tests actifs pour chaque pièce par la combinaison de la réception de données et de la transmission de commandes par les lignes de communication du BCM (module de commande de carrosserie).

Objet de diagnostic de problème BCM	Vérification de l'élément, mode de diagnostic	Description
Climatisation	Contrôle de données	Affiche les données d'entrée du BCM en temps réel.

FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II

Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).

CONTROLE DE DONNEES

Procédure de travail

1. Appuyer sur "CLIMA" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
2. Appuyer sur "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG". Pour de plus amples détails, se reporter au "Manuel de fonctionnement de CONSULT-II" fourni séparément.
3. Appuyer sur "TOUS SIGNAUX" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES".
4. Appuyer sur "DEPART".
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" lors du contrôle du véhicule pour enregistrer l'état de l'élément contrôlé. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur "ARRET".

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL ON	MAR		
SIG VENT MAR	MAR		
CONT CLIMAT	MAR		
AMPLI. THERMIQUE	MAR		
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

RJJA1112E

Elément contrôlé

Elément de contrôle "UNITE"	Tables des matières
SIG VENT MAR [MAR/ARR]	Affiche l'état "Ventilateur de soufflerie marche (MAR)/ventilateur de soufflerie arrêt (ARR)" tel qu'il est évalué par le BCM à partir des données entrées en provenance de la commande de réglage de ventilation.
CONT CLIMAT [MAR/ARR]	Affiche l'état "Compresseur marche (MAR)/compresseur arrêt (ARR)" tel qu'il est évalué par le BCM à partir des données entrées en provenance du régulateur.
AMPLI. THERMIQUE [MAR/ARR]	Affiche l'état "Amplificateur thermique marche (MAR)/amplificateur thermique arrêt (ARR)" tel qu'il est évalué par le BCM à partir des données entrées en provenance de l'amplificateur thermique.
CON ALL ON [MAR/ARR]	Affiche l'état "position d'ALL (ON)/ARR, ACC (ARR)" déterminé à partir du signal du contact de clé.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Procédure de diagnostic

BJS0018Y

TABEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME

Symptôme	Inspection de fonctionnement	Systèmes suspects	Causes possibles	
Pas de sortie d'air. Le volume de soufflerie ne change pas.	Vérifier le fonctionnement du moteur de ventilateur de soufflerie.	Faisceau du moteur de ventilateur de soufflerie	Se reporter à MTC-52 , " Système de moteur ventilateur de soufflerie ".	
Commande de température imprécise	Points en commun (vérifier ces éléments en vue des deux défauts de fonctionnement listés ci-dessous.)	Actionner la commande de réglage de température. Confirmer que le volet de mélange d'air se déplace sur sa course complète.	Faisceau du volet de mélange d'air	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation incorrecte du levier de volet de mélange d'air ● Défaut de fonctionnement du système volet de mélange d'air (dommage, fermeture, etc.) ● Câble volet de mélange d'air hors service ● Se reporter à MTC-80, "Réglage de câble volet de mélange d'air".
	Pas de sortie d'air froid. (volume d'air normal)	Avec la commande de réglage de ventilateur et l'interrupteur de A/C sur MAR, vérifier le fonctionnement de l'embrayage électromagnétique.	Faisceau embrayage électromagnétique	Se reporter à MTC-54 , " Système d'embrayage magnétique ".
		<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le niveau du réfrigérant. ● Vérification des performances 	Système de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> ● Se reporter à MTC-61, "VERIFIER LE FONCTIONNEMENT (MOTEUR A ESSENCE)" dans "Défaut de fonctionnement du refroidissement". ● Se reporter à MTC-63, "DIAGNOSTIC PAR MANOMETRE" dans "Défaut de fonctionnement du refroidissement".
Pas de sortie d'air chaud. (Le volume d'air est normal.)	Après avoir fait chauffer le moteur, l'entrée du noyau de chauffage et les côtés des sorties du flexible de chauffage ne deviennent pas chauds.	Parcours du liquide de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> ● Liquide de refroidissement moteur de mauvaise qualité ● Blocage du flexible de chauffage ou du noyau de chauffage 	

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

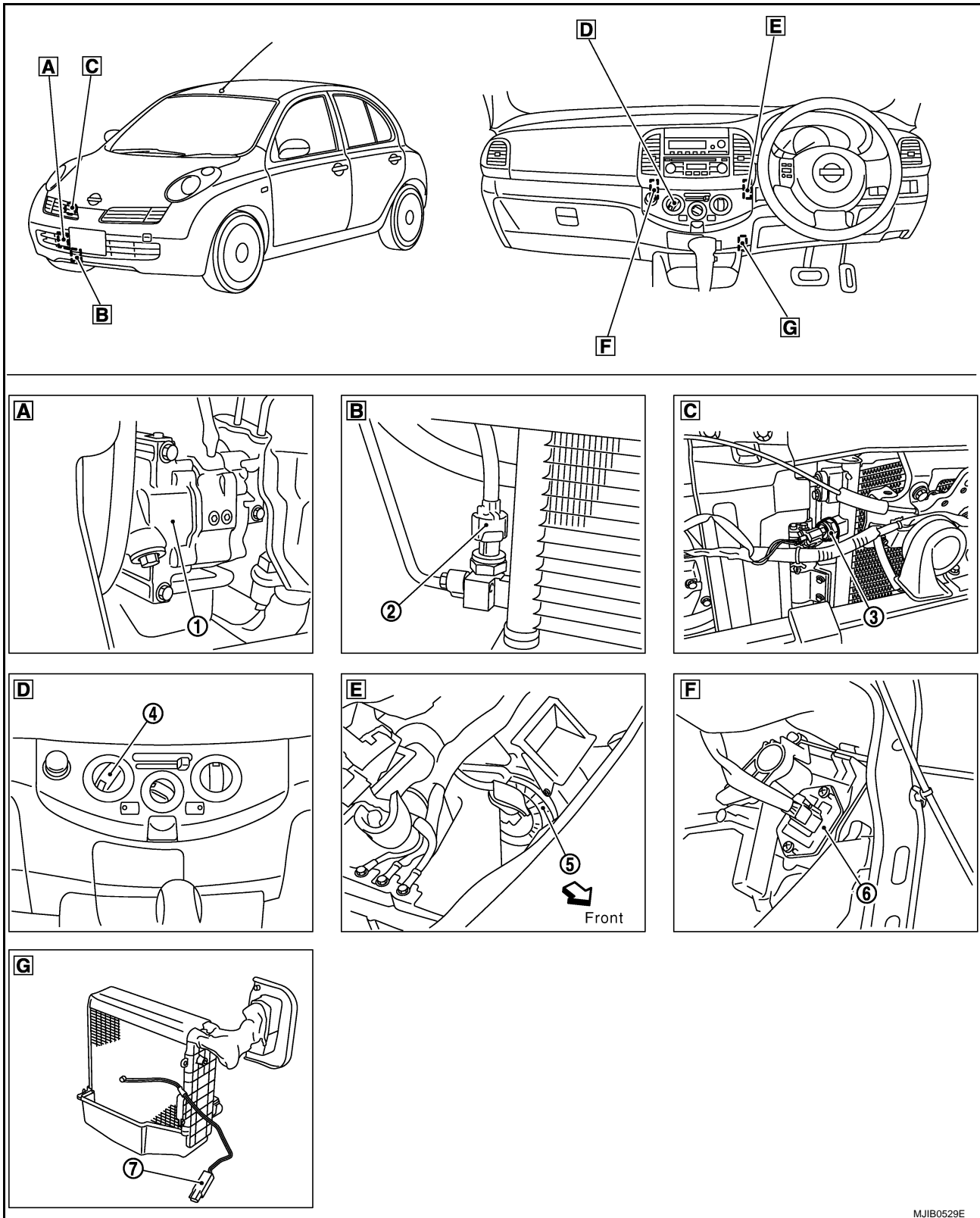
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Inspection de fonctionnement	Systèmes suspects	Causes possibles
Impossibilité de commuter les sorties d'air vers d'autres.	Activer le commutateur de mode pour s'assurer que le volet de mode se déplace sur toute sa course.	Faisceau volet de mode	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation incorrecte du levier de volet de mode ● Défaut de fonctionnement du système de volet de mode (endommagement, blocage, etc.) ● Câble de volet de mode inopérant ● Se reporter à MTC-79, "Réglage de câble de volet de mode".
Impossibilité de commuter les entrées d'admission vers d'autres.	Activer le levier du commutateur d'admission pour s'assurer que le volet d'admission se déplace sur toute sa course.	Faisceau volet d'admission	<ul style="list-style-type: none"> ● Répose incorrecte du levier de volet d'admission ● Défaut de fonctionnement du système volet d'admission ● Réglage du câble de volet d'admission ● Se reporter à MTC-78, "Réglage de câble de volet d'admission".

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Disposition des composants MODELES AVEC MOTEUR CR

BJS0018Z



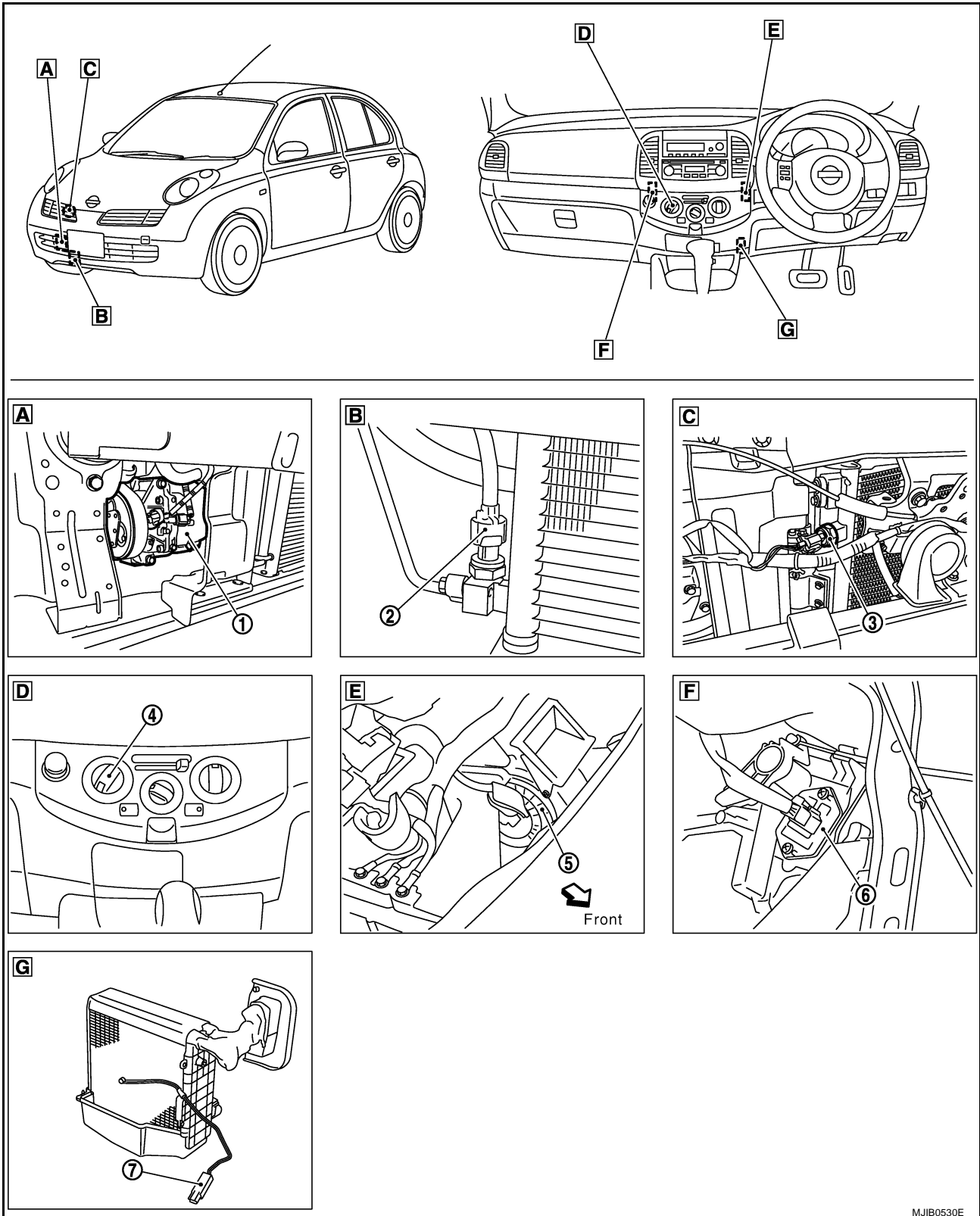
- | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Compresseur F28 | 2. Capteur de pression du réfrigérant pour T/A E28 | 3. Capteur de pression du réfrigérant pour T/M E28 |
| 4. Tableau de commande du dispositif de chauffage M58 | 5. Moteur de soufflerie M47 | 6. Résistance de ventilateur M40 |
| 7. Amplificateur thermique M44 | | |

MJIB0529E

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MODELES DE MOTEUR HR

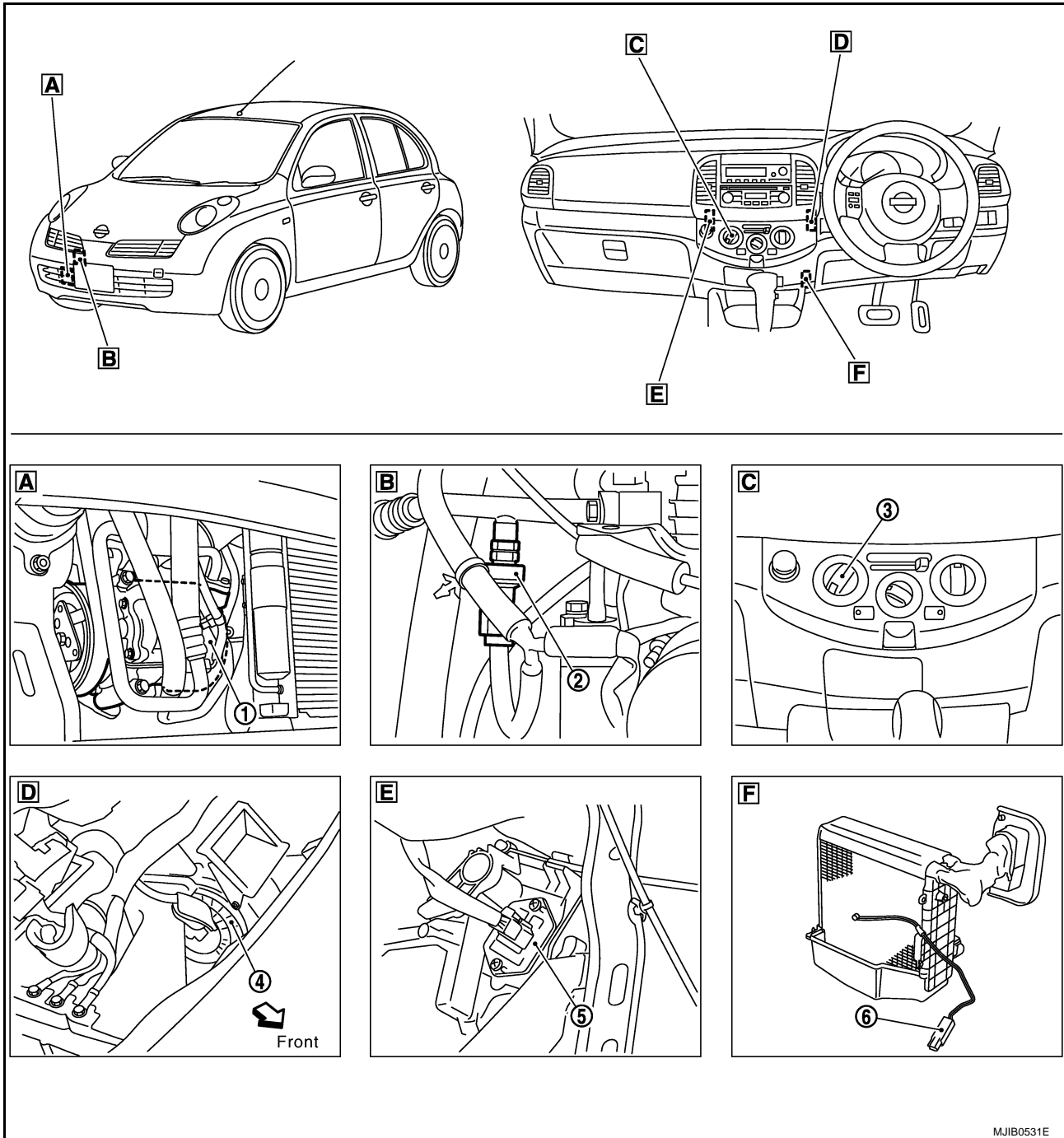


- | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Compresseur F28 | 2. Capteur de pression du réfrigérant pour T/A E28 | 3. Capteur de pression du réfrigérant pour T/M E28 |
| 4. Tableau de commande du dispositif de chauffage M58 | 5. Moteur de soufflerie M47 | 6. Résistance de ventilateur M40 |
| 7. Amplificateur thermique M44 | | |

MJIB0530E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MODELES AVEC MOTEUR K9K



- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Compresseur F129 | 2. Capteur de pression du réfrigérant E28 | 3. Tableau de commande du dispositif de chauffage M58 |
| 4. Moteur de soufflerie M47 | 5. Résistance de ventilateur M40 | 6. Amplificateur thermique M44 |

MJIB0531E

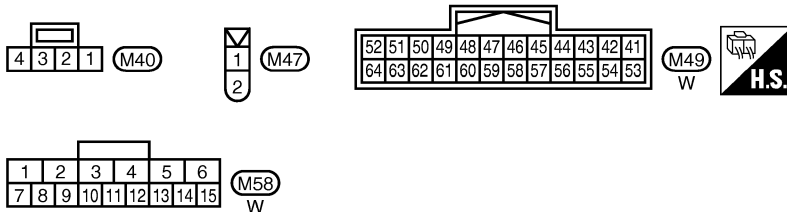
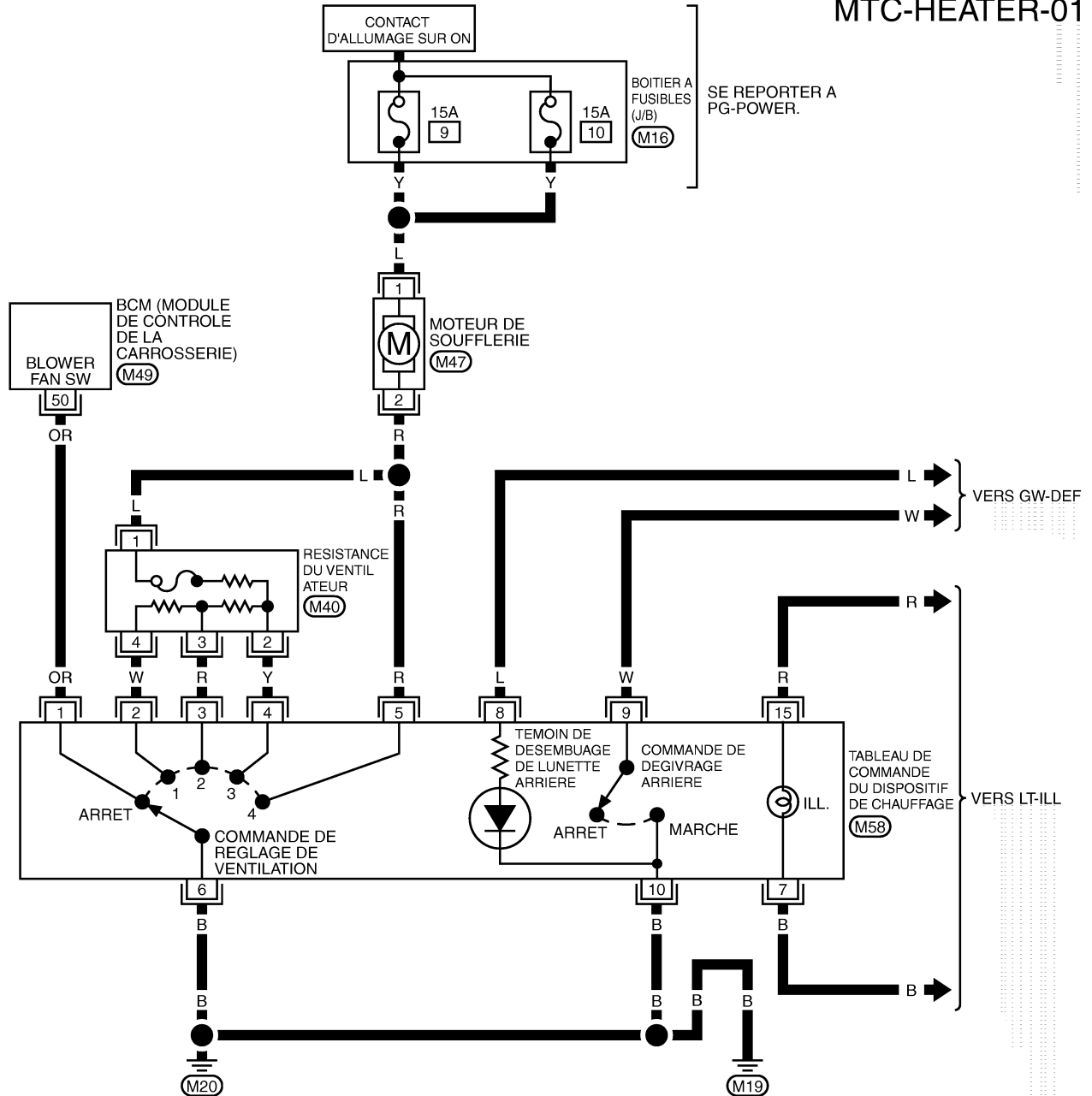
A
B
C
D
E
F
G
H
I
MTC
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de câblage — HEATER —

BJS00190

MTC-HEATER-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD(J/B)

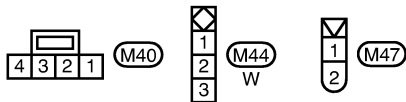
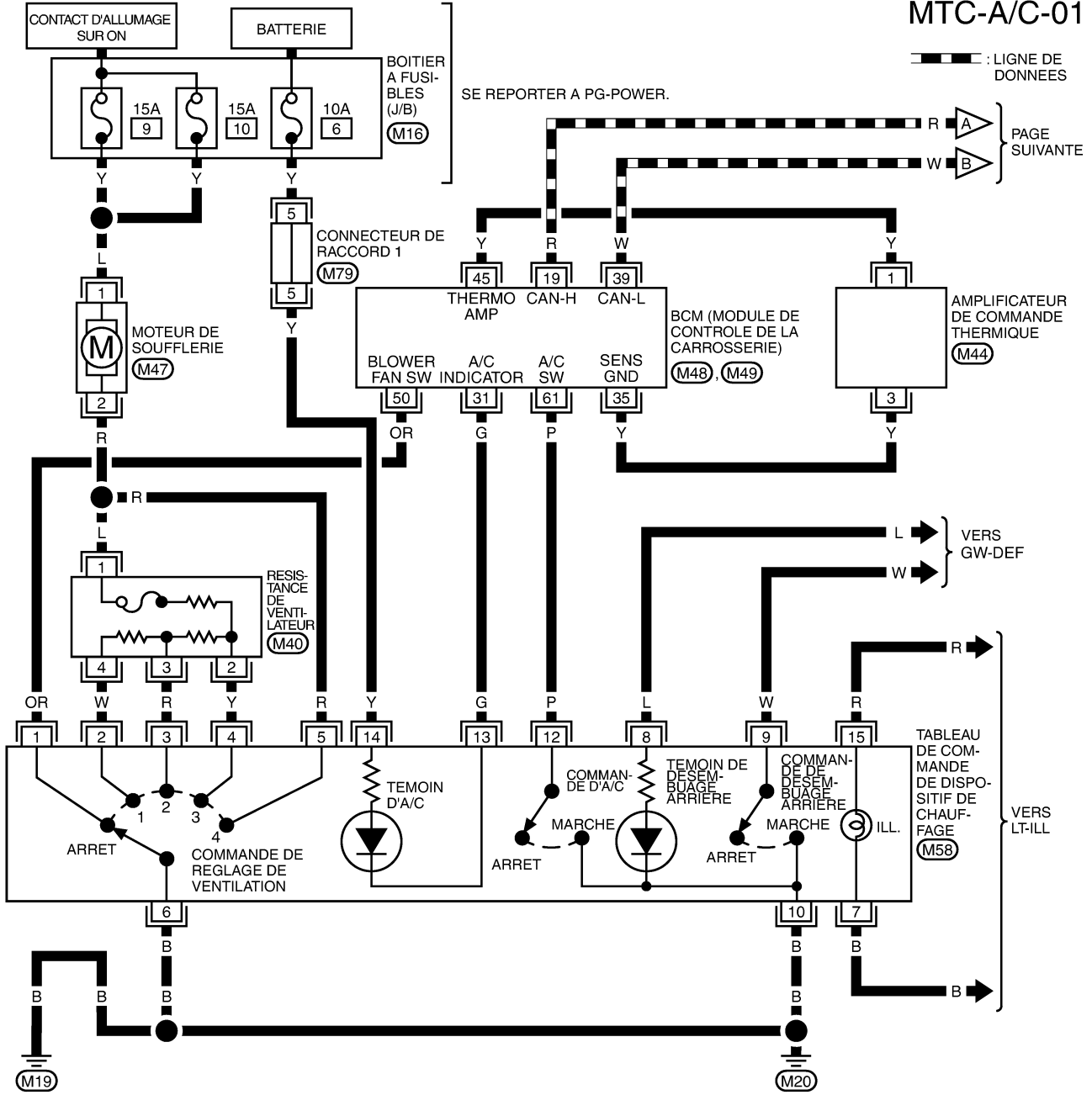
MJWA0163E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de câblage —A/C— Modèles avec moteur CR

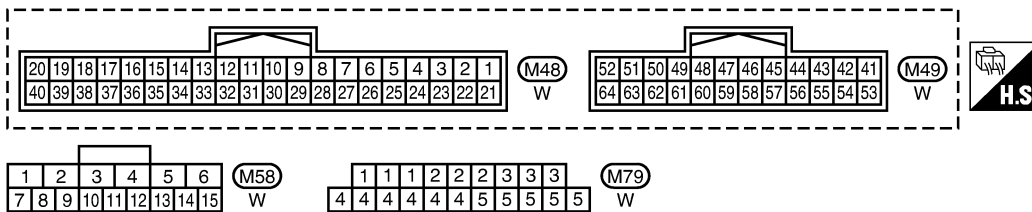
BJS00191

MTC-A/C-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

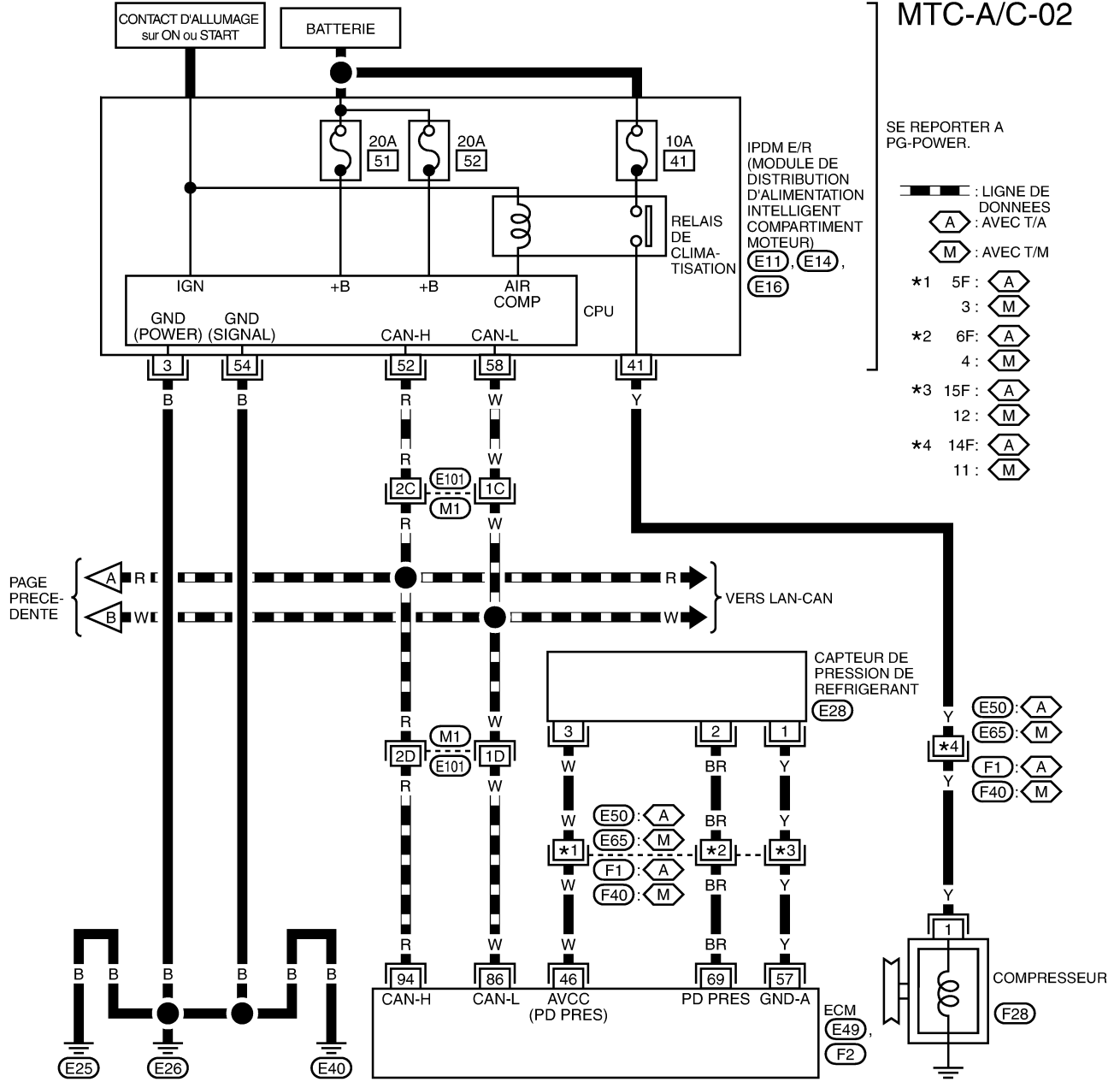
(M16) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0294E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MTC-A/C-02



SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DE DONNEES

⬡ : AVEC T/A

⬢ : AVEC T/M

*1 5F: ⬡

3: ⬢

*2 6F: ⬡

4: ⬢

*3 15F: ⬡

12: ⬢

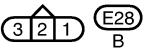
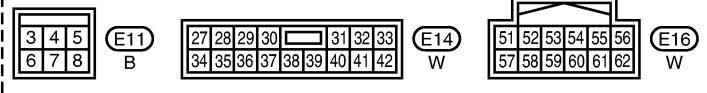
*4 14F: ⬡

11: ⬢

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (F1), (F40) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(E49), (F2) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

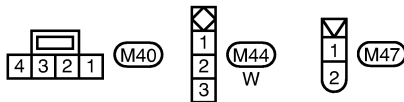
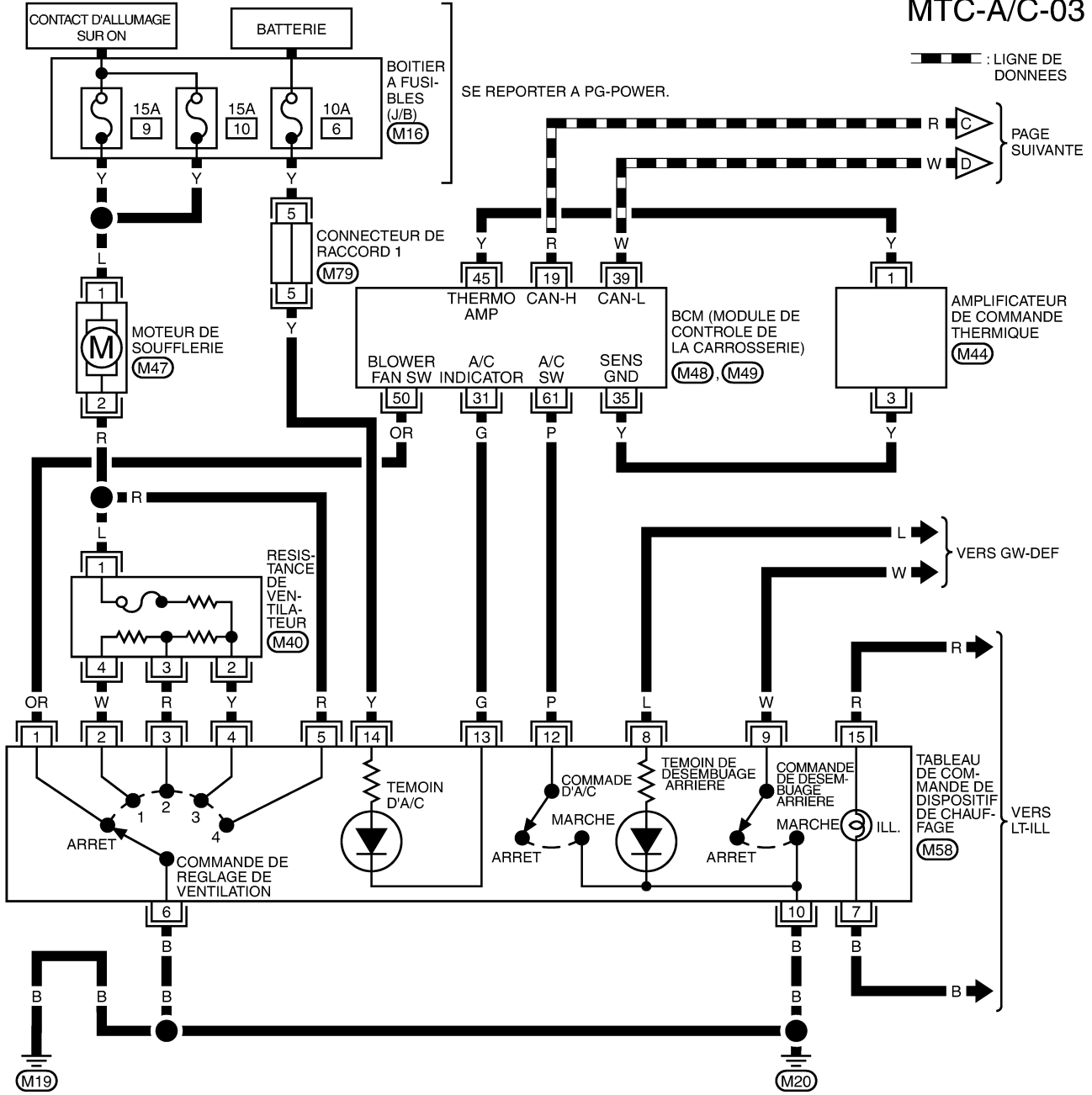


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

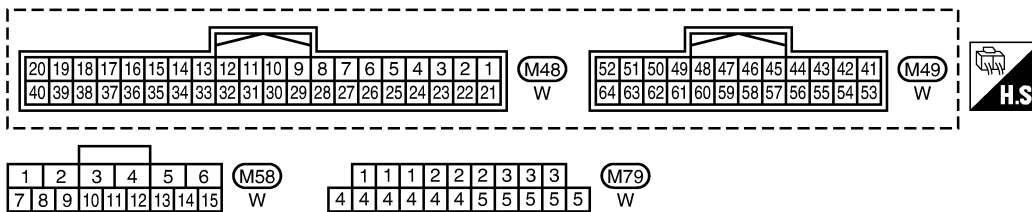
Schéma de câblage —A/C— Modèles avec moteur HR

BJS00192

MTC-A/C-03



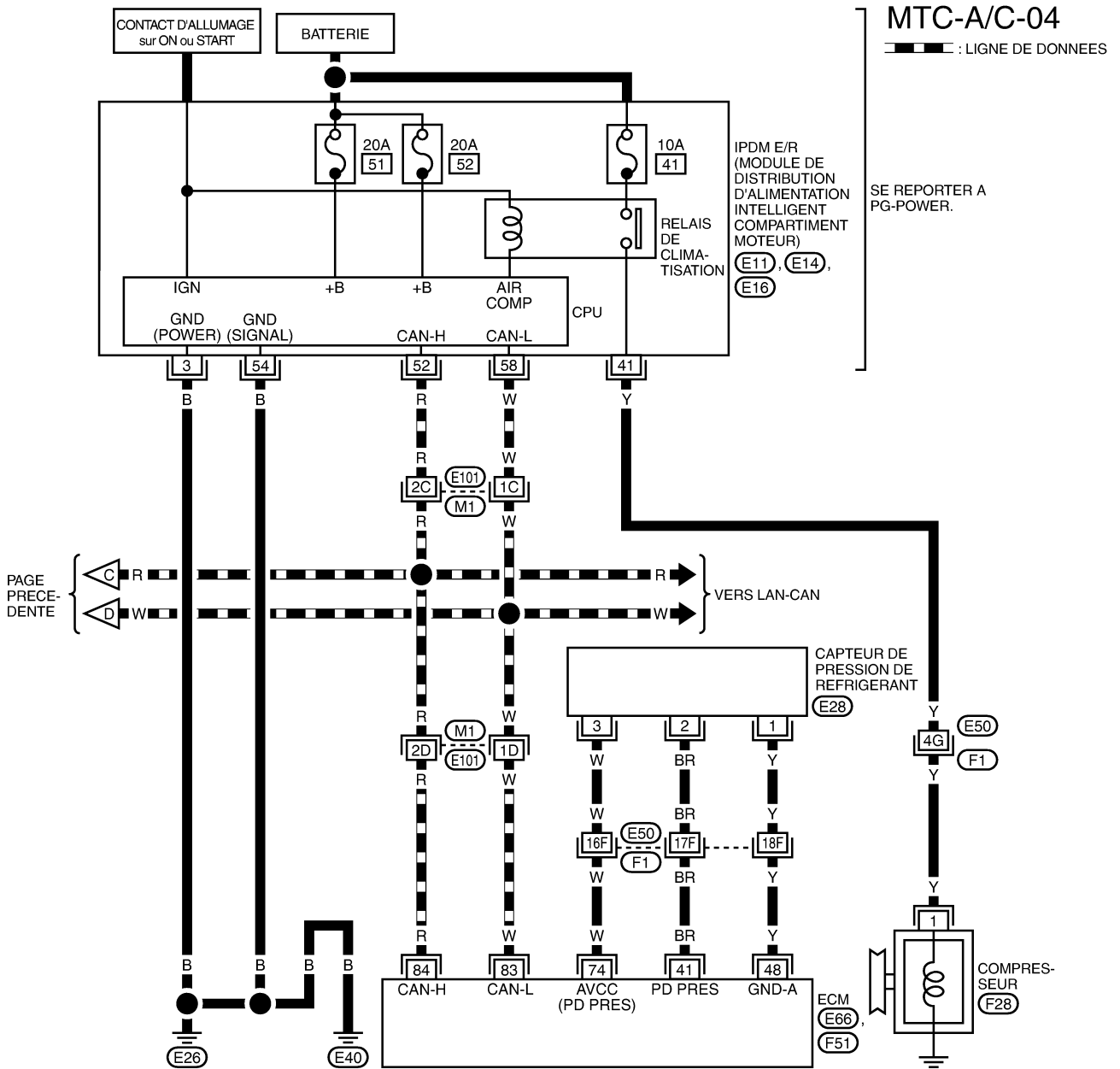
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



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

MTC

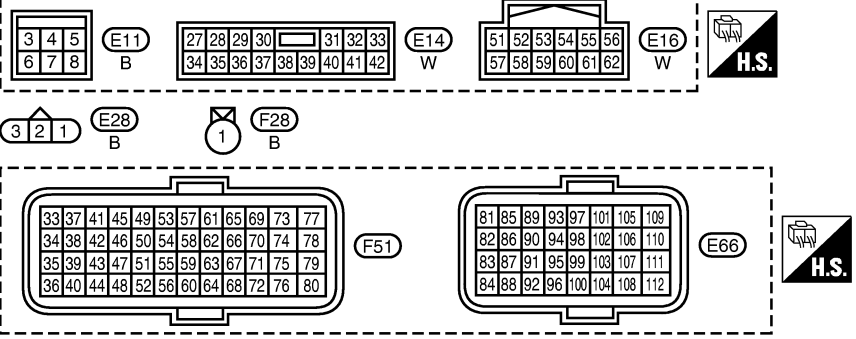
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



SE REPORTER A PG-POWER.

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

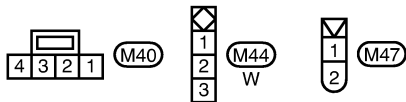
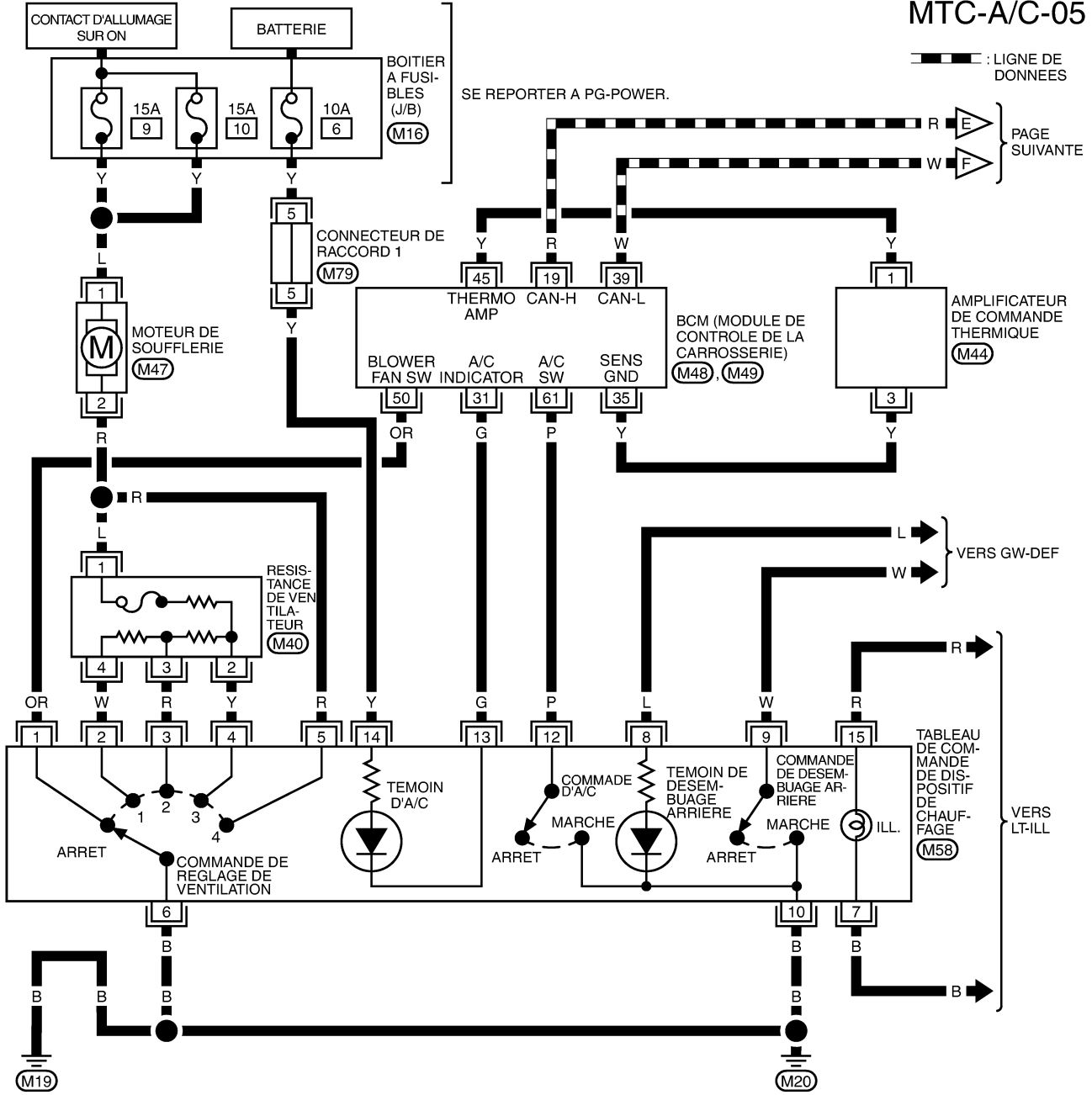


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de câblage —A/C— Modèles avec moteur K9K

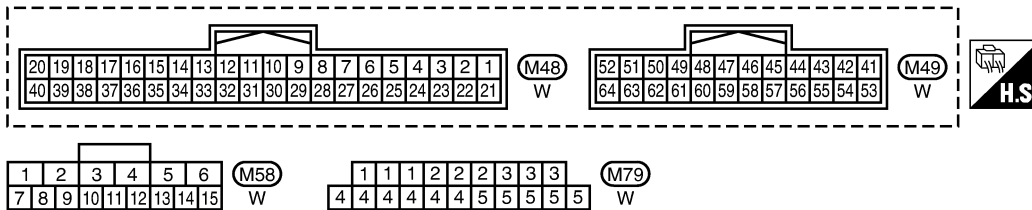
BJS00193

MTC-A/C-05



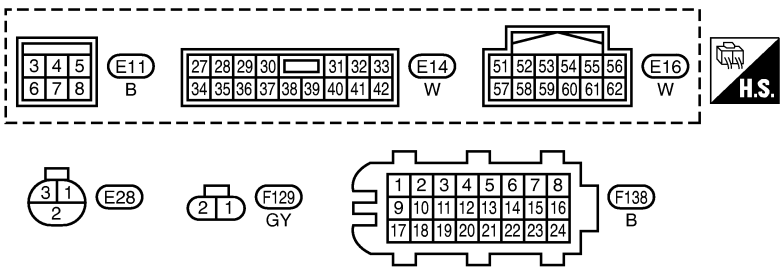
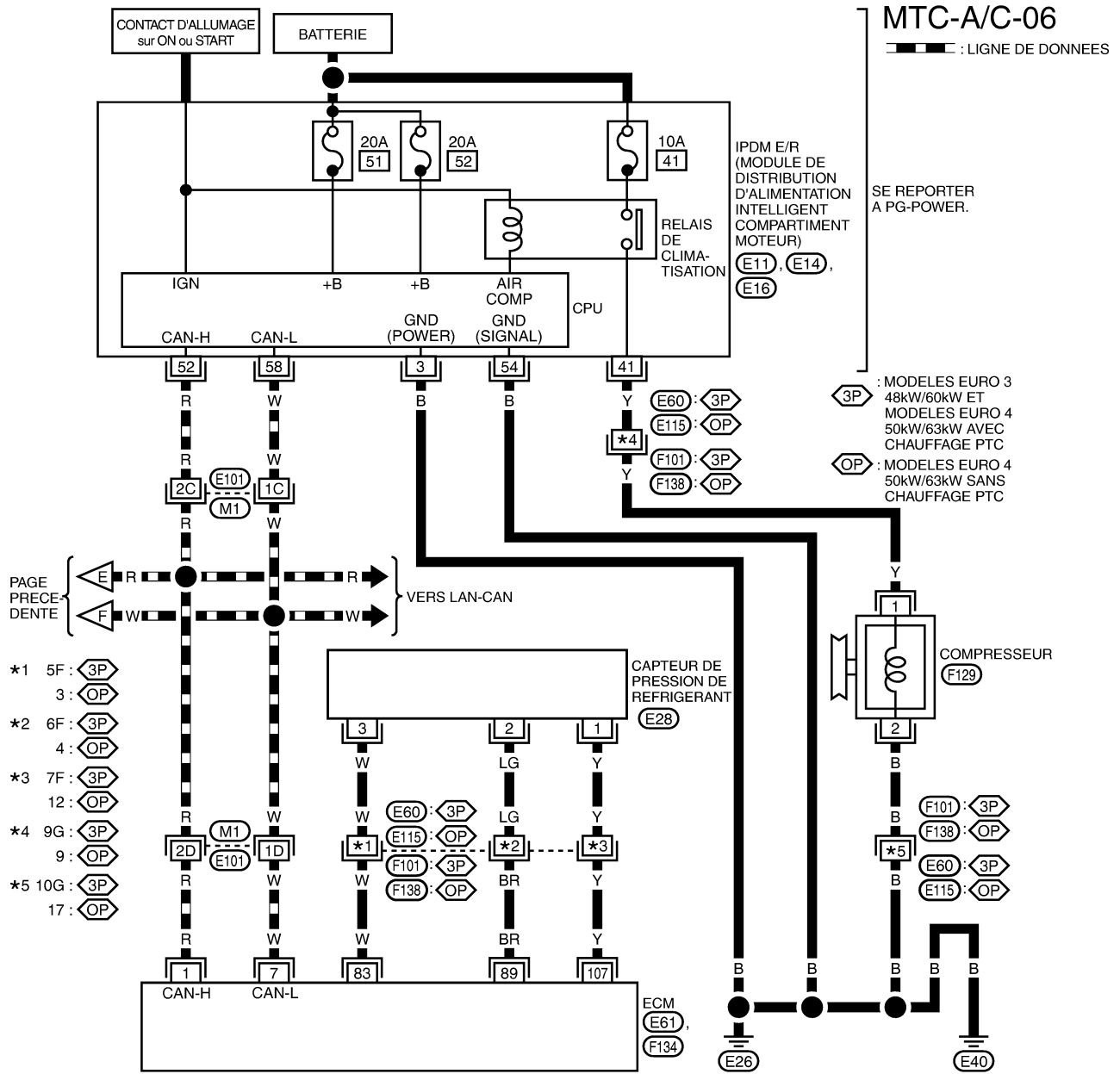
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M16) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0296E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

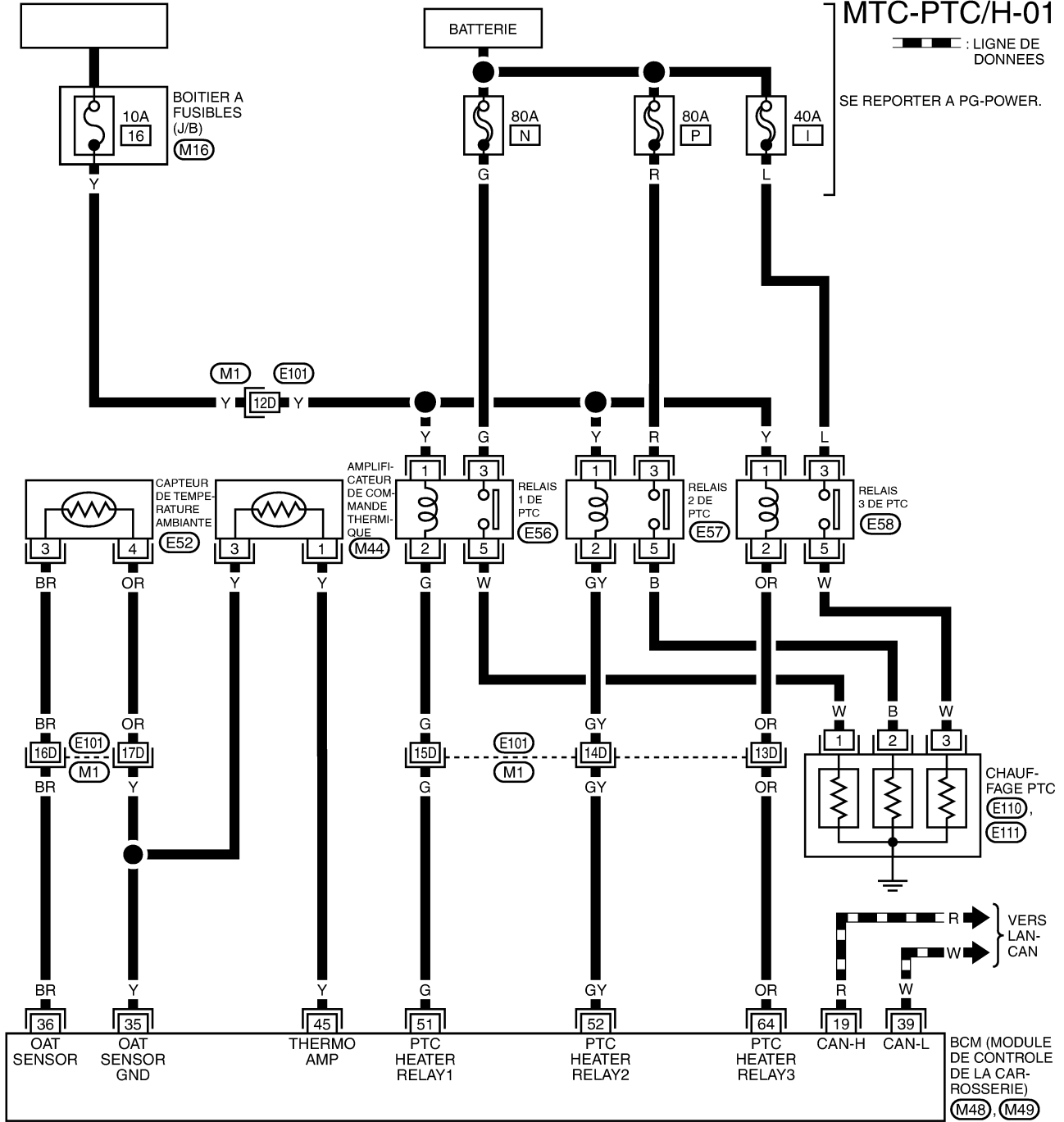
(M1), (F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(E61), (F134) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

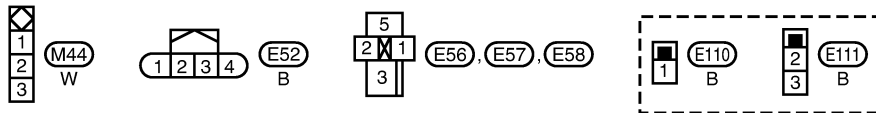
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS00194

Schéma de câblage — PTC/H —

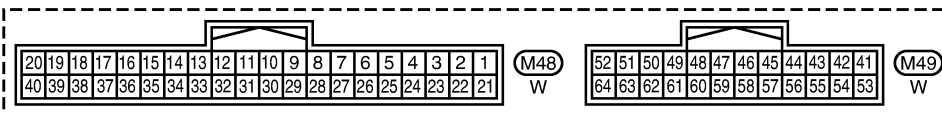


A
B
C
D
E
F
G
H
I
MTC
K
L
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0297E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

La fonction de chauffage PTC est conçue pour améliorer le rendement du chauffage avec le système électrique CTP pour le système défectueux de chauffage de l'air (la défectuosité est remarquée lors de plusieurs étapes commandées par les relais).

Vérification fonctionnelle

1. VERIFIER LA VITESSE DE VENTILATEUR

Activer le commande de réglage de ventilateur pour s'assurer que les vitesses du ventilateur changent. Répéter cette opération pour toutes les vitesses du ventilateur.

BON ou MAUVAIS

BON >> Commuter la vitesse du ventilateur sur "4" et PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Se reporter à [MTC-52, "Système de moteur ventilateur de soufflerie"](#), [MTC-54, "Système d'embrayage magnétique"](#).

2. VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Appuyer sur la commande de climatisation
2. Vérifier visuellement que le témoin s'allume. Vérifier au bruit que le compresseur fonctionne.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du système d'embrayage électromagnétique : se reporter à [MTC-54, "Système d'embrayage magnétique"](#).

3. VERIFICATION DE LA SORTIE D'AIR

Activer le commutateur de mode pour s'assurer que les sorties d'air changent.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Dysfonctionnement du système de volet de mode : se reporter à [MTC-79, "Réglage de câble de volet de mode"](#).

4. VERIFICATION DE L'ENTREE D'AIR

Activer le levier de commande d'air d'admission et écouter le bruit de l'entrée d'air pour confirmer que les entrées commutent.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Dysfonctionnement du système de volet d'admission : se reporter à [MTC-78, "Réglage de câble de volet d'admission"](#).

5. VERIFIER AVEC UNE TEMPERATURE DE REGLAGE INFERIEURE

1. Mettre le compresseur en marche.
2. Positionner la commande de réglage de température en position de "FROID MAXIMUM".
3. Vérifier que l'air frais est diffusé par les sorties.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Dysfonctionnement du système de volet de mélange d'air : se reporter à [MTC-80, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#).

6. VERIFIER AVEC UNE TEMPERATURE DE REGLAGE SUPERIEURE

1. Faire chauffer le moteur.
2. Positionner la commande de réglage de température en position de "CHAUD MAXIMUM".
3. Vérifier que l'air chaud est diffusé par les sorties.

BON ou MAUVAIS

BON >> Si toutes les vérifications de fonctionnement sont normales (pas de récurrence de phénomènes), se reporter à [MTC-37, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME"](#), et réaliser le diagnostic approprié.

MAUVAIS >> Dysfonctionnement du système de volet de mélange d'air : se reporter à [MTC-80, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#).

Système de moteur ventilateur de soufflerie PROCEDURE D'INSPECTION

Symptôme : le moteur du ventilateur de soufflerie ne fonctionne pas.

1. DEBUT DE LA VERIFICATION

Vérifier le fonctionnement du moteur du ventilateur de soufflerie à chaque vitesse de ventilateur.

1 Le moteur du ventilateur de soufflerie ne fonctionne pas du tout.

2 : Le moteur du ventilateur de soufflerie ne fonctionne pas sur l'une des 4 vitesses (1-4).

Les résultats de l'inspection indiquent 1 ou 2 ci-dessus ?

- 1 >> PASSER A L'ETAPE 2.
- 2 >> PASSER A L'ETAPE 6.

2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

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

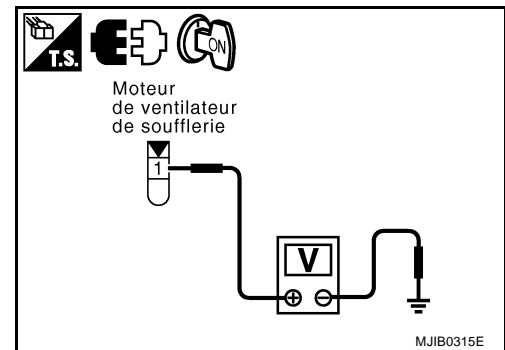
1 (L) – Masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15 A [n° 9 et 10, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

- Si le résultat est concluant, vérifier que le circuit du faisceau de câblage n'est pas ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le fusible et vérifier que le faisceau de câblage n'est pas en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



3. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

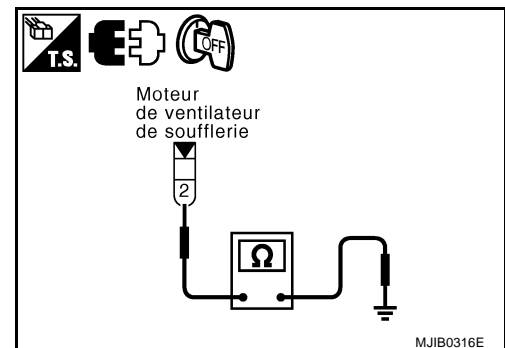
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre la borne de connecteur du moteur de ventilateur 2 et la masse.

2 (R) – masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFICATION DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

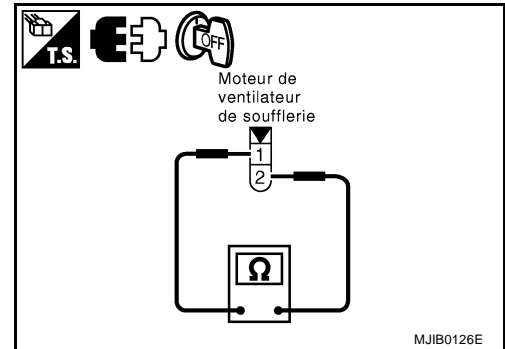
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du moteur de ventilateur de soufflerie.

1 – 2 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Fin du diagnostic des défauts

MAUVAIS >> Remplacer le moteur de ventilateur de soufflerie.



5. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MOTEUR DE VENTILATEUR ET LA RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

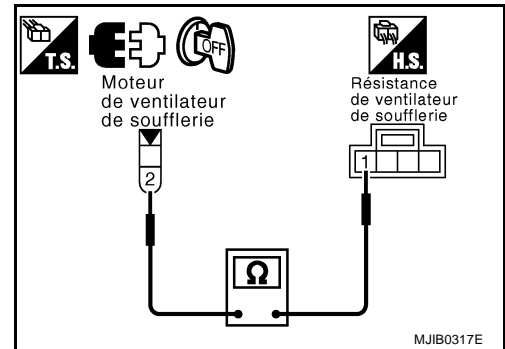
- Débrancher le connecteur de faisceau de ventilateur de soufflerie.
- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de moteur de ventilateur et la borne 1 de la résistance de ventilateur.

2 (R) – 1 (L) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur entre le moteur de ventilateur et la résistance de ventilateur de soufflerie.



6. VERIFICATION DE LA RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

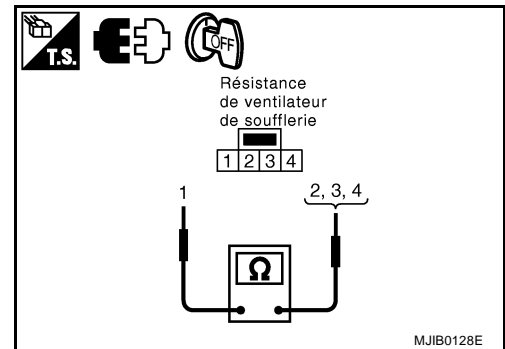
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2, 3, 4 de résistance de ventilateur de soufflerie.

Bornes		Continuité
1	2	Env. 0,32Ω
	3	Env. 1,4Ω
	4	Env. 2,7Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Remplacer la résistance de ventilateur de soufflerie.



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. VERIFICATION DE LA COMMANDE DE VENTILATION.

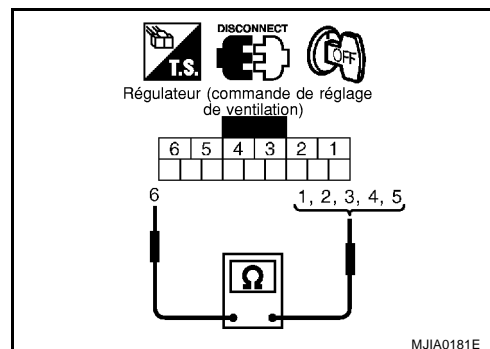
- Débrancher le connecteur du régulateur.
- Vérifier la continuité entre les bornes 1, 2, 3, 4, 5 et 6 du régulateur.

Bornes		Condition	Continuité
6	1	Ventilateur : désactivé	Oui
	5	Ventilateur : vitesse 4	
	4	Ventilateur : vitesse 3	
	3	Ventilateur : vitesse 2	
	2	Ventilateur : vitesse 1	

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le régulateur.



8. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE REGULATEUR ET LA RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

Vérifier la continuité entre le régulateur et les bornes de résistance de ventilateur de soufflerie.

5 (R) – 1 (L) : il doit y avoir continuité.

4 (Y) – 2 (Y) : il doit y avoir continuité.

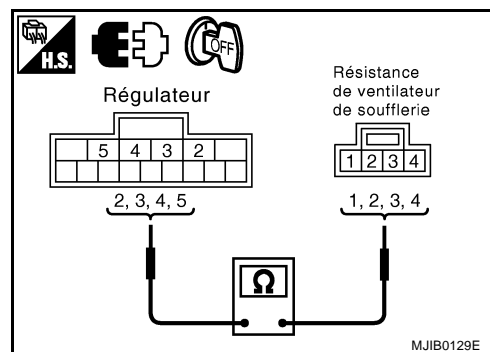
3 (R) – 3(R) : il doit y avoir continuité.

2 (W) – 4 (W) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



9. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

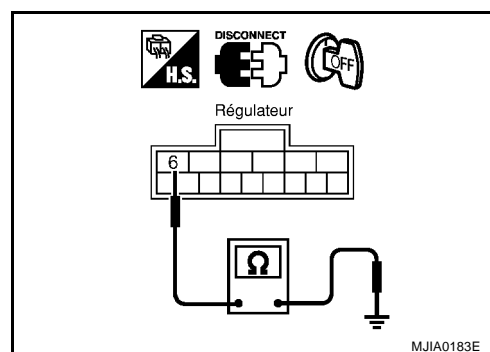
Vérifier la continuité entre la borne 6 du régulateur et la masse.

6 (B) – Masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Fin du diagnostic des défauts

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



Systeme d'embrayage magnétique PROCEDURE D'INSPECTION

Symptôme : lorsque la commande de climatisation et la commande de réglage de ventilation sont sur MARCHÉ, l'embrayage magnétique ne fonctionne pas.

1. VERIFICATION EN MODE DE TEST ACTIF AUTO.

Effectuer le test actif automatique pour s'assurer du fonctionnement de l'embrayage magnétique. Se reporter à [PG-45, "Test actif automatique"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

1. Débrancher le connecteur du compresseur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du compresseur et la masse.

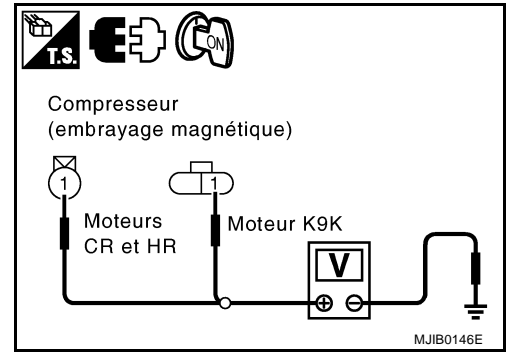
1 (Y) – masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

- BON** >> ● PASSER A L'ETAPE 4. (modèles de moteur CR et HR)
● PASSER A L'ETAPE 5. (modèles avec moteur K9K)

MAUVAIS >> Après avoir vérifié le fusible (#41), PASSER A L'ETAPE 3. Pour des informations relatives à la disposition du boîtier à fusibles, se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

- Si le fusible est en bon état, rechercher un circuit ouvert dans le faisceau électrique.
- Si un fusible est grillé, déterminer les causes possibles, réparer le circuit et remplacer le fusible défectueux.



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

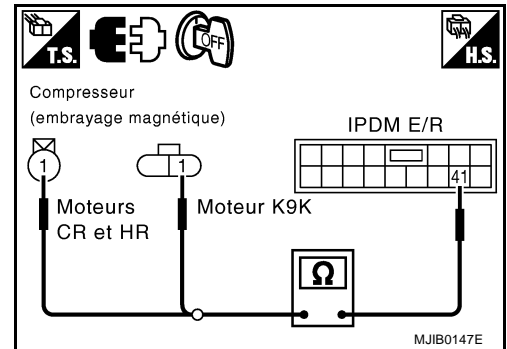
Débrancher le connecteur de l'IPDM E/R et vérifier la continuité entre la borne 1 du compresseur et la borne 41 de l'IPDM E/R.

1 (Y) – 41 (Y) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON** >> ● PASSER A L'ETAPE 4. (modèles de moteur CR et HR)
● PASSER A L'ETAPE 5. (modèles avec moteur K9K)

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



4. VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

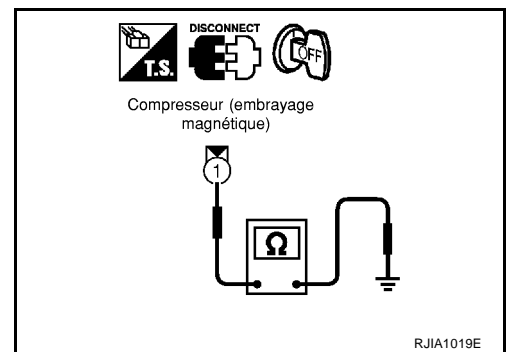
Vérifier la continuité entre la borne 1 du compresseur et la masse.

1 (Y) – masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON** >> Appliquer directement la tension de la batterie à l'embrayage magnétique et vérifier le bruit de fonctionnement.
1. Si les résultats de la vérification ne sont pas satisfaisants, remplacer l'embrayage magnétique.
 2. Si l'embrayage magnétique est normal, remplacer l'IPDM E/R.

MAUVAIS >> Remplacer l'embrayage magnétique.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

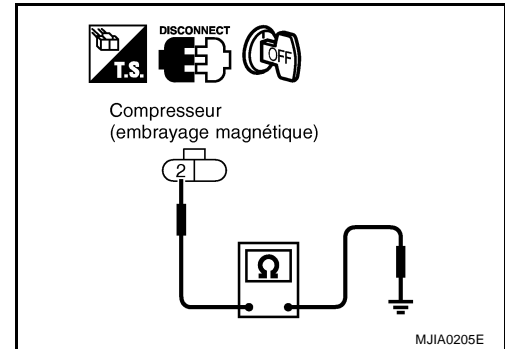
Vérifier la continuité entre la borne 2 du compresseur et la masse.

2 (B) – masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



6. VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du compresseur.

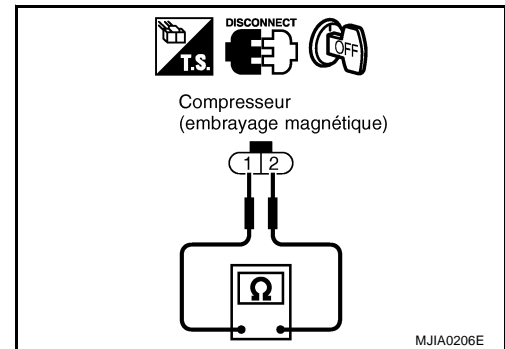
1 – 2 : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Appliquer directement la tension de la batterie à l'embrayage magnétique et vérifier le bruit de fonctionnement.

1. Si les résultats de la vérification ne sont pas satisfaisants, remplacer l'embrayage magnétique.
2. Si l'embrayage magnétique est normal, remplacer l'IPDM E/R.

MAUVAIS >> Remplacer l'embrayage magnétique.



7. VERIFICATION DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

Vérifier le capteur de pression du réfrigérant.

Se reporter à [EC-482, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). (modèles avec moteur CR et EURO-OBD)

Se reporter à [EC-864, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). (modèles avec moteur CR sans EURO-OBD)

Se reporter à [EC-1358, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). (modèles avec moteur HR et EURO-OBD)

Se reporter à [EC-1752, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). (modèles avec moteur HR sans EURO-OBD)

Se reporter à EC-K9K-XXX.

BON ou MAUVAIS

BON >> Brancher les connecteurs du compresseur et de l'IPDM E/R et passer à l'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer suivant les résultats du contrôle.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

8. VERIFICATION DU SIGNAL D'ENTREE DU BCM

☐ Avec CONSULT-II

- Vérifier l'état MAR-ARR du compresseur, du ventilateur et de l'amplificateur thermique en utilisant la surveillance de données BCM pour la "climatisation" ; se reporter à [MTC-36, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

☒ Sans CONSULT-II

- PASSER A L'ETAPE 9.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 21.

MAUVAIS >> • Défaut de fonctionnement de la commande de ventilateur de soufflerie : PASSER A L'ETAPE 9.

- Défaut de fonctionnement de la commande de climatisation : PASSER A L'ETAPE 13.
- Défaut de fonctionnement de l'amplificateur thermique : PASSER A L'ETAPE 17.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL ON	MAR		
SIG VENT MAR	MAR		
CONT CLIMAT	MAR		
AMPLI. THERMIQUE	MAR		
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

RJA1112E

9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

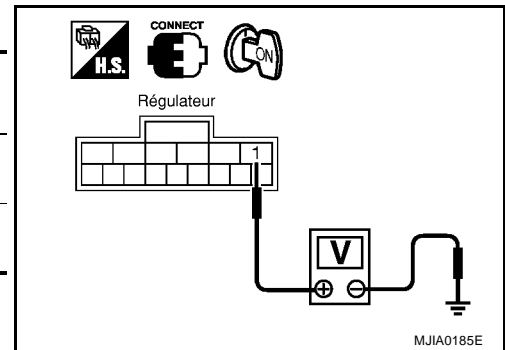
Vérifier la tension entre la borne 1 du régulateur et la masse.

Connecteur	Bornes (couleur de câble)		Condition	Tension [V] (Env.)
	(+)	(-)		
M58	1 (OR)	Masse	Ventilateur : activé	Tension de la batterie
			Ventilateur : désactivé	1

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.



10. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM ET LE REGULATEUR

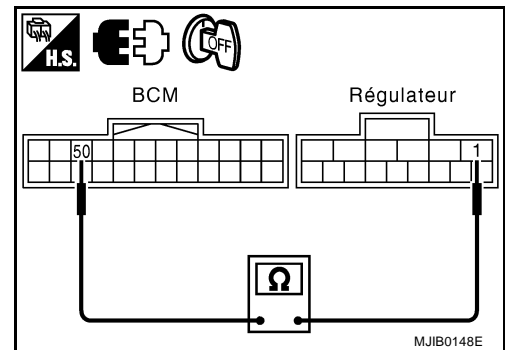
Débrancher le régulateur et les connecteurs du module de commande de carrosserie et vérifier la continuité entre la borne 50 du BCM et la borne 1 du régulateur.

50 (OR) – 1 (OR) : 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 COMMANDE DE VENTILATION.

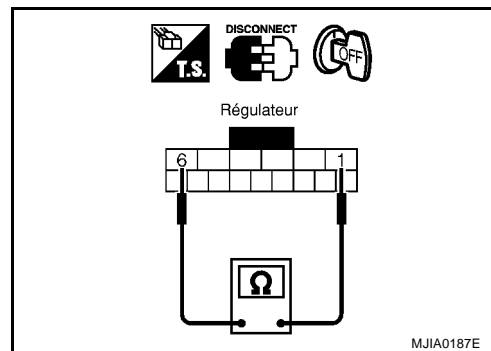
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 6 du régulateur.

Borne		Condition	Continuité
1	6	Ventilateur : désactivé	Oui
		Ventilateur : activé	Non

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Remplacer le régulateur.



MJIA0187E

12. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

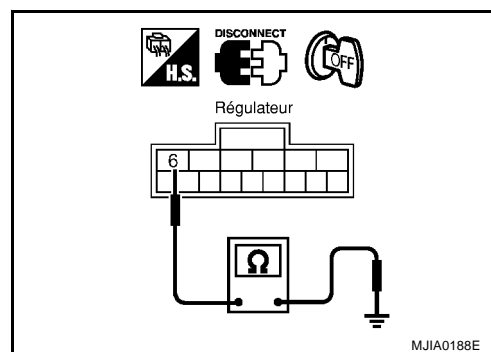
Vérifier la continuité entre la borne 6 du régulateur et la masse.

6 (B) – Masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Brancher le connecteur du régulateur et passer à l'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



MJIA0188E

13. VERIFIER SIGNAL DE CLIMATISATION

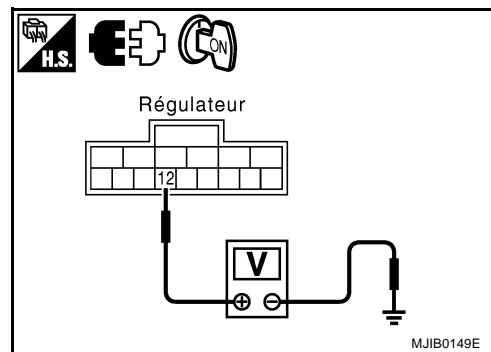
Vérifier la tension entre la borne 12 du régulateur et la masse.

12 (P) – Masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.



MJIB0149E

14. VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

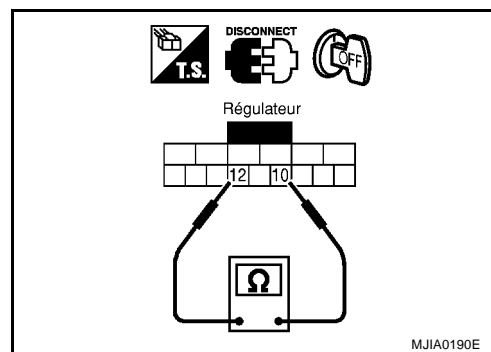
Vérifier la continuité entre les bornes 10 et 12 du régulateur.

Borne		Condition	Continuité
10	12	Commande de climatisation : pendant le fonctionnement uniquement	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le régulateur.



MJIA0190E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

15. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

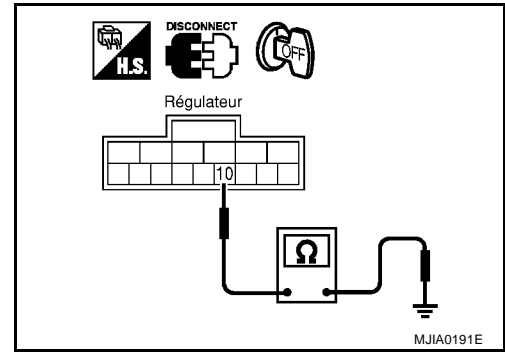
Vérifier la continuité entre la borne 10 du régulateur et la masse.

10 (B) – Masse : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE REGULATEUR ET LE BCM

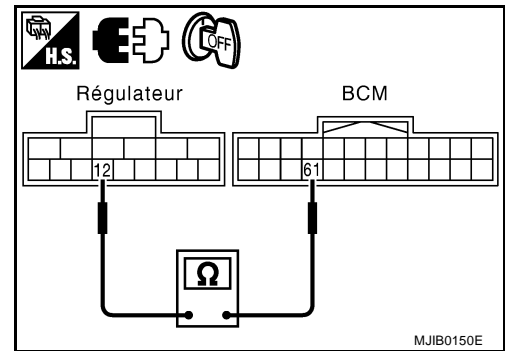
Vérifier la continuité entre la borne 12 du régulateur et la borne 61 du BCM.

12 (P) – 61 (P) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le BCM.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



17. VERIFICATION 1 : CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR THERMIQUE

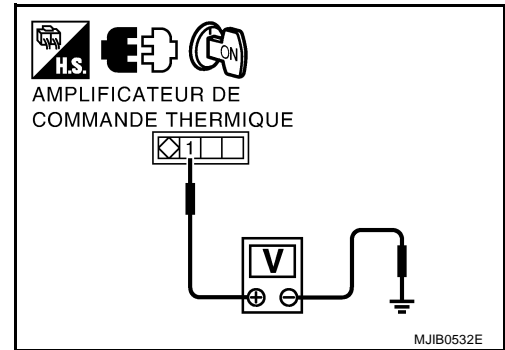
Débrancher le connecteur d'amplificateur de commande thermique , mettre le contact d'allumage sur ON, puis vérifier la tension entre la borne 1 de l'amplificateur thermique et la masse.

1 (Y) – masse : Env. 5 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 18.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 20.



18. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR THERMIQUE ET LE BCM

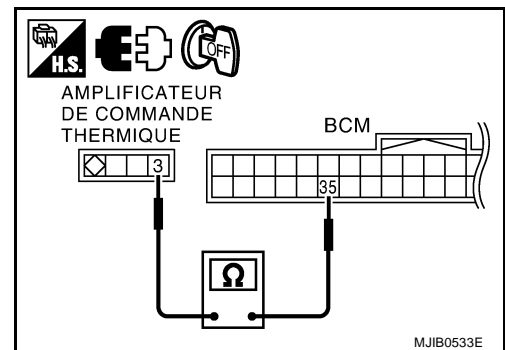
Vérifier la continuité entre la borne 1 de l'amplificateur thermique et la borne 35 du BCM.

3 (Y) – 35 (Y) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 19.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

MTC

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

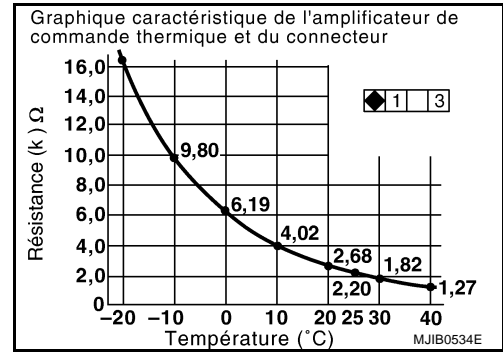
19. VERIFIER L'AMPLIFICATEUR THERMIQUE

Débrancher le connecteur d'amplificateur de commande thermique et vérifier la résistance entre les bornes 1 et 3.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> Remplacer le BCM.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur thermique.



20. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR THERMIQUE ET LE BCM

1. Débrancher le connecteur de BCM.
2. Vérifier la continuité entre la borne 1 de l'amplificateur thermique et la borne 45 de l'amplificateur de BCM.

1 (Y) – 45 (Y) : il doit y avoir continuité.

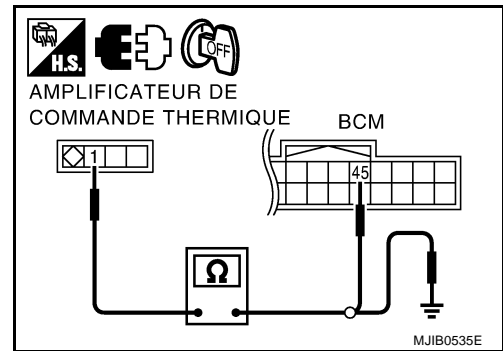
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 de l'amplificateur thermique et la masse.

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

BON ou **MAUVAIS**

BON >> Remplacer le BCM.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



21. VERIFICATION DU CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Vérifier la communication CAN entre le BCM et le boîtier de commande ECM, ainsi qu'entre le boîtier de commande ECM et le IPDM E/R. Se reporter à [BCS-34, "Inspection de communication CAN avec CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#) et [LAN-8, "Boîtier de communication CAN"](#).

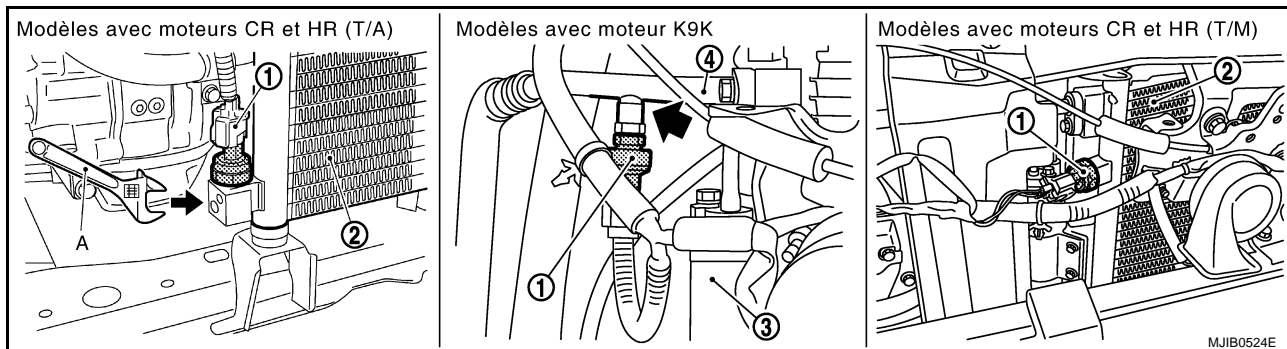
BON ou **MAUVAIS**

BON >> Fin du diagnostic des défauts

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces sur la base des résultats du diagnostic.

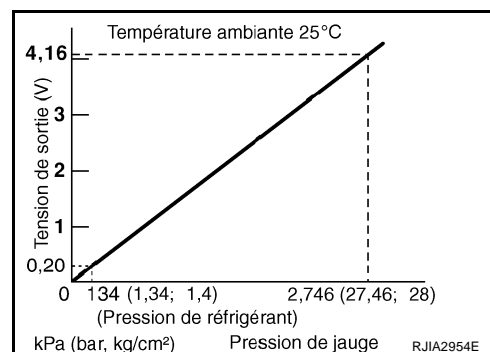
Inspection des composants CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

BJS00198



1. Capteur de pression du réfrigérant 2. Condenseur 3. Réservoir de liquide
4. Flexible haute pression

Le capteur de pression du réfrigérant est fixé sur le réservoir de liquide. S'assurer que la pression de réfrigérant de climatisation 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-482, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). CR (avec EURO-OBD).
 Se reporter à [EC-864, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). CR (sans EURO-OBD).
 Se reporter à [EC-1358, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). HR (avec EURO-OBD).
 Se reporter à [EC-1752, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#). HR (sans EURO-OBD).
 Se reporter à EC-K9K-XXX.

Refroidissement insuffisant VERIFIER LE FONCTIONNEMENT (MOTEUR A ESSENCE)

BJS00199

Procédure d'inspection

- Brancher le manomètre de collecteur sur le système de refroidissement du véhicule (soupape de service).
- Fixer un psychromètre à la sortie d'air de la soufflerie (sous la boîte à gants). Fixer un thermomètre à cuvette sèche sur la partie centrale/droite de la grille du ventilateur.
- Démarrer le moteur et le faire monter en température.
- Après avoir fait monter le moteur en température, s'assurer que la vitesse moteur est égale à la vitesse du ralenti indiquée.
- Activer le compresseur. Régler le régulateur de manière à répondre aux conditions ci-dessous.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Vitesse du ventilateur | : RAPIDE |
| Entrée | : Recyclage (REC) |
| Sortie | : Ventilation (VENT) |
| Température préétablie | : FROID MAXI |

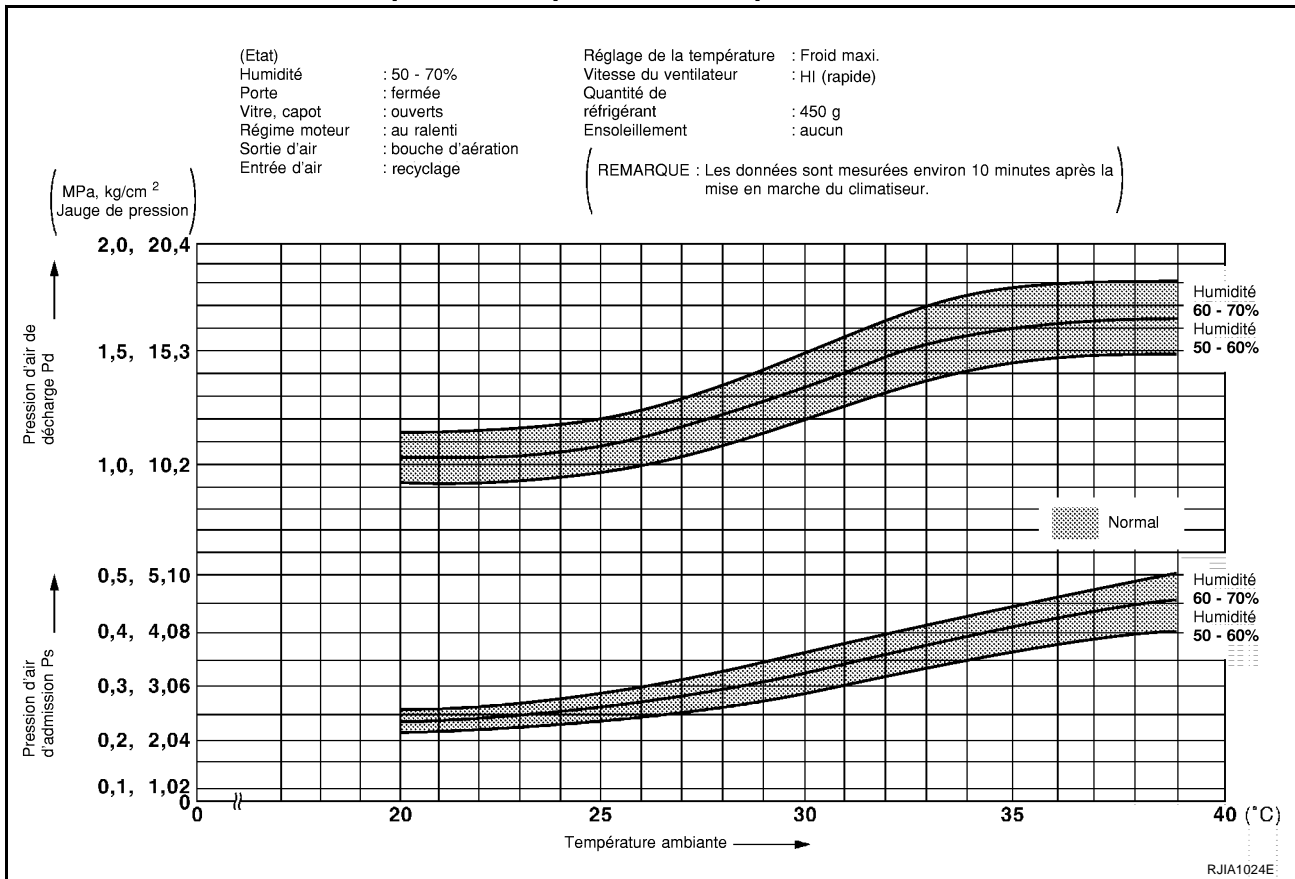
- Ouvrir le capot et les vitres entièrement et fermer toutes les portes.
- Maintenir cet état jusqu'à ce que le système de refroidissement se stabilise (après environ 10 minutes).
- Maintenir la vitesse moteur au ralenti.
- Mesurer la température et l'humidité au niveau des orifices d'admission d'air, la température au niveau des sorties d'air, les valeurs haute et basse pression du cycle du refroidisseur. Comparer le tout aux

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

“Caractéristiques de température et de pression environnantes” et aux “Caractéristiques de température d'air d'admission et de température de sortie d'air” pour effectuer des estimations.

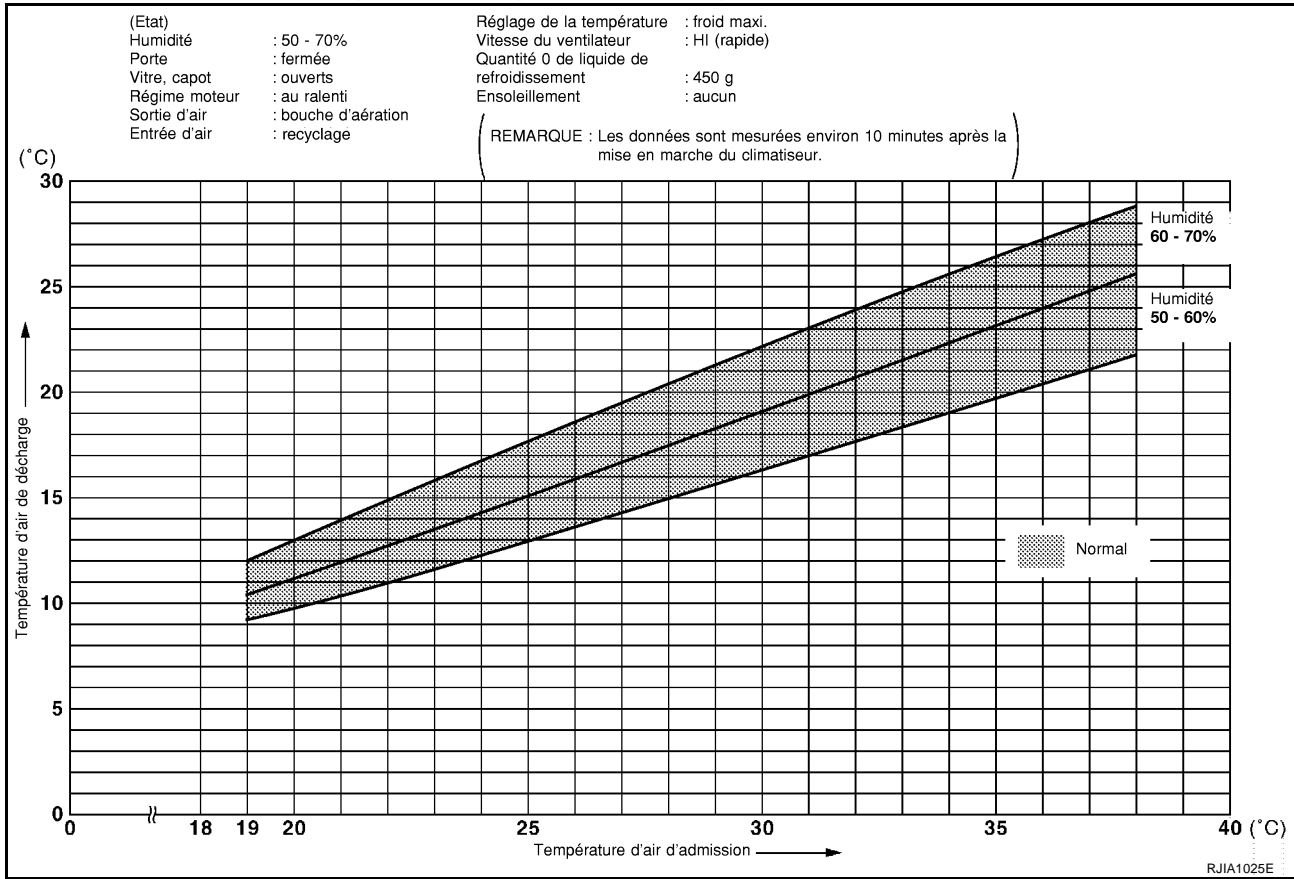
Courbe de rendement

Caractéristiques de température et de pression environnantes



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Caractéristiques de température et de pression de l'air d'admission



DIAGNOSTIC PAR MANOMETRE

Brancher un manomètre de collecteur sur le cycle de refroidissement (soupape de service) et déterminer les pièces défectueuses et les causes possibles par pression dans le cycle de refroidissement, ensuite dépister la panne.

A
B
C
D
E
F
G
H
I

MTC

K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Etat du cycle	Causes possibles	Action
La haute et la basse pression sont toutes les deux élevées.	Elles retournent à la normale lorsque le condenseur est refroidi avec de l'eau.	Refroidissement insuffisant du condenseur <ul style="list-style-type: none"> ● Défaut de fonctionnement du ventilateur de condenseur et de radiateur ● Reprise incorrecte de la conduite d'air ● Condenseur obstrué ou ailettes sales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Réparer ou remplacer, le cas échéant ● Nettoyer et réparer les ailettes du condenseur.
		Quantité excessive de réfrigérant	Décharger complètement le réfrigérant, faire une nouvelle fois le vide et recharger avec une quantité correcte de réfrigérant.
	Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de pression chute rapidement d'environ 2 kg/cm ² , puis elle diminue progressivement.	Air mélangé dans le système de refroidissement	Décharger complètement le réfrigérant, faire une nouvelle fois le vide et recharger avec une quantité correcte de réfrigérant.
	La température au niveau du tuyau de basse pression est inférieure à celle au niveau de la sortie de l'évaporateur ou le tuyau de basse pression se couvre de givre.	Ouverture excessive de la soupape d'expansion (débit excessif de réfrigérant).	Remplacer la soupape d'expansion.
La haute pression est extrêmement élevée.	Des différences de température se produisent aux endroits où le tuyau de haute pression est écrasé ou obstrué.	Endroits où le tuyau de haute pression entre le compresseur et le condenseur est écrasé ou obstrué	Réparer ou remplacer, le cas échéant
La haute et la basse pression sont toutes les deux basses (la basse pression devient occasionnellement négative).	La sortie de l'évaporateur n'est pas froide. Du givre s'est formé sur l'entrée de l'évaporateur.	La soupape d'expansion est bloquée. <ul style="list-style-type: none"> ● Fuite de gaz autour du boîtier de capteurs. ● Obstrué par des corps étrangers 	Eliminer les corps étrangers présents dans la soupape d'expansion ou remplacer celle-ci.
	Les différences de température surviennent au niveau du tuyau d'entrée et de sortie du réservoir de liquide ou le réservoir de liquide est givré.	Défaut de fonctionnement du réservoir de liquide (crépine obstruée)	Remplacer le réservoir de liquide
	L'évaporateur se recouvre de givre.	Les ailettes de l'évaporateur sont obstruées ou portent des coups.	Réparer ou remplacer.
		Débit d'air insuffisant	Se reporter à MTC-52. "Système de moteur ventilateur de soufflerie" .
	Certaines différences de température surviennent entre les tuyaux haute et basse pression du compresseur.	Quantité insuffisante de réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant. ● Décharger complètement le réfrigérant, faire une nouvelle fois le vide et recharger avec une quantité correcte de réfrigérant.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Etat du cycle	Causes possibles	Action
Occasionnellement, la haute pression devient basse et la basse pression devient négative.	Parfois, la sortie de l'évaporateur n'est pas froide et parfois du givre se forme sur l'entrée de l'évaporateur.	Eau mélangée dans le système de refroidissement. (Blocage provoqué par le givrage de l'humidité sur la soupape d'expansion.)	Décharger complètement le réfrigérant, vider à nouveau pour éliminer toute l'humidité et recharger avec la quantité correcte de réfrigérant. S'assurer de remplacer le réservoir de liquide.
La haute pression est basse et la basse pression est élevée.	Lorsque le compresseur est arrêté, la pression s'équilibre rapidement et il n'y a pas de différence de température entre les tuyaux haute pression du compresseur et les tuyaux basse pression.	Défaut de fonctionnement du compresseur (compression incorrecte) <ul style="list-style-type: none"> ● Dommages ou ruptures de la soupape ● Joint plat usé ou endommagé 	Remplacer le compresseur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

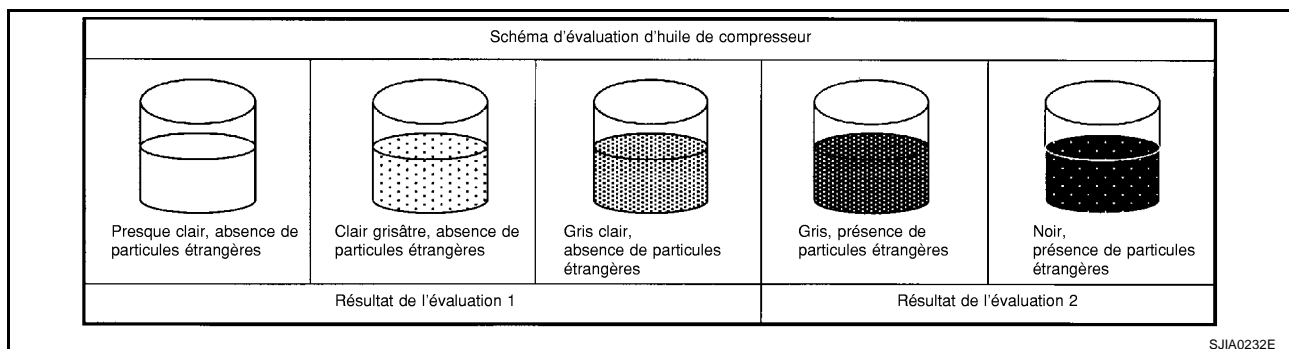
DIAGNOSTIC DU COMPRESSEUR

En cas de défaut de fonctionnement du boîtier de compresseur (bruit interne, refroidissement insuffisant), suivre les instructions du tableau ci-dessous et effectuer le diagnostic des défauts.

Symptôme	Liste de vérification	Méthode de vérification	Résultat	Action
Bruit (bruit de ferraille ou de roulement) constaté sur l'unité de compresseur lorsque la climatisation est sur MARCHE.	Pression interne système de refroidissement	Vérifier à l'aide d'un manomètre de collecteur.	Les côtés haute/basse pression sont tous les deux élevés. (Note 2)	Introduire la quantité prescrite de réfrigérant.
			Oscillations de haute/basse pression. (Note 2)	Remplacer uniquement le compresseur.
Refroidissement insuffisant (note 1)	Corps du compresseur	Vérifier la rotation du compresseur. S'il est grippé ou collé, prendre un échantillon d'huile du compresseur et l'examiner.	Se reporter aux critères précisés pour le lubrifiant de compresseur.	Résultat de diagnostic 1 : Remplacer uniquement le compresseur.
	Pression interne système de refroidissement	Vérifier à l'aide d'un manomètre de collecteur. Si la différence entre la haute pression et la basse pression est petite ou quasiment nulle, prendre un échantillon d'huile de compresseur et l'examiner.		Résultat de diagnostic 2 : Remplacer le compresseur et le réservoir de liquide.
La température d'air de sortie augmente temporairement pendant la conduite. (Note 2)	—	—	—	Remplacer uniquement le compresseur.

Remarque 1 : Effectuer tout d'abord une inspection conformément au diagnostic des défauts pour chaque défaut de fonctionnement.

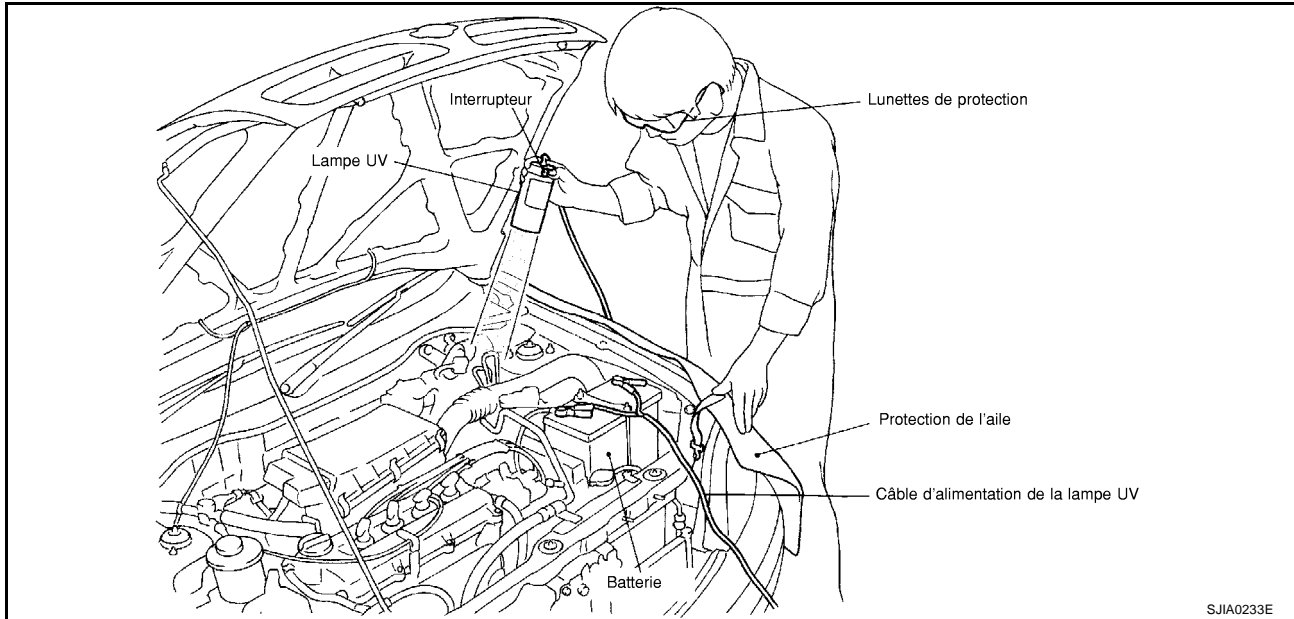
Remarque 2 : Applicable au compresseur à capacité variable uniquement.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Détecter les fuites à l'aide d'un indicateur fluorescent METHODE DE DETECTION DES FUITES DE REFRIGERANT

BJS0019A



SJIA0233E

1. Porter les lunettes de protection livrées avec le détecteur fluorescent.
2. Brancher le câble d'alimentation de la lampe UV sur la borne négative de la batterie.
3. Appuyer sur l'interrupteur de la lampe UV. Vérifier le système de refroidissement en vue de fuites. (Un colorant fluorescent de couleur vert clair apparaît au niveau de la fuite.)
4. Réparer ou remplacer les pièces présentant des fuites de réfrigérant et nettoyer le colorant fluorescent.

PRECAUTION:

Nettoyer complètement toute trace de colorant fluorescent.

Utiliser un tissu en coton ou quelque chose de similaire pour enlever l'agent indicateur des espaces entre les pièces, les filetages des vis et autres pièces.

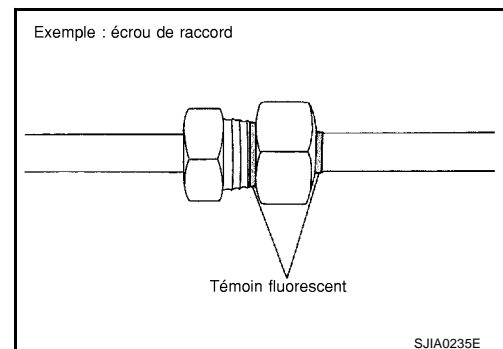
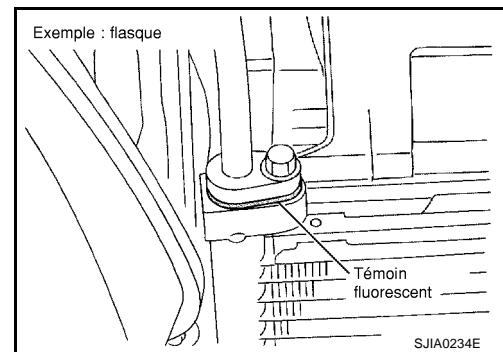
5. Après avoir terminé ce travail, utiliser une lampe UV pour vérifier qu'aucune trace d'indicateur fluorescent ne reste.

PRECAUTION:

- **Ne pas regarder directement le faisceau lumineux de la lampe UV.**
- **Pour en savoir plus sur la durée de fonctionnement de la lampe UV et autres détails, suivre les instructions du manuel de réparation pendant l'intervention.**
- **La poussière, les saletés et l'adhésif des matériaux de garniture utilisés dans le condenseur, l'évaporateur ou autres emplacements, peuvent être fluorescents. Veiller à identifier correctement les fuites**

Procédure d'inspection

- Exposer les joints des tuyaux à la lampe UV sous différents angles pour vérifier l'absence de fuites.
- Utiliser un tissu en coton ou similaire pour essuyer l'eau des flexibles de vidange. A l'aide de la lampe UV, vérifier également que l'évaporateur ne fuit pas.
- Utiliser un miroir pour détecter les fuites de réfrigérant situées dans des endroits difficilement accessibles.



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

BOITIER DE COMMANDE

PFP:27500

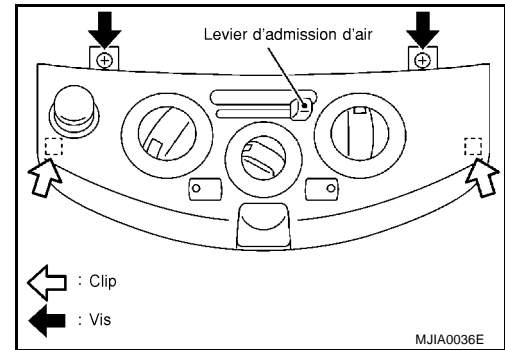
BJS0019B

BOITIER DE COMMANDE

Dépose et repose

DEPOSE

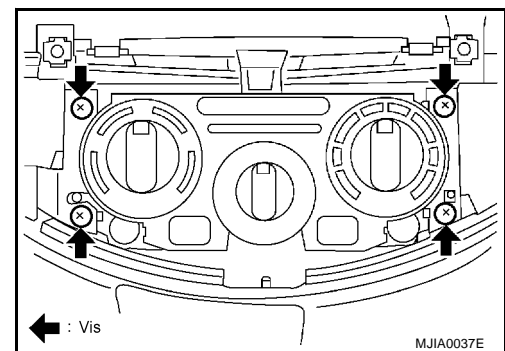
1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-4](#), "[ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD](#)".
2. Déposer le levier d'admission d'air.
3. Déposer les vis et les clips, ensuite déposer la garniture de la climatisation.



4. Déposer le câble du volet de mélange d'air, volet de mode et du volet d'admission du climatiseur.
5. Déposer les vis et extraire le régulateur.
6. Débrancher le connecteur et déposer le régulateur.

PRECAUTION:

Régler les câbles de volets pendant le repose. Se reporter à [MTC-78](#), "[Réglage de câble de volet d'admission](#)", [MTC-79](#), "[Réglage de câble de volet de mode](#)" et [MTC-80](#), "[Réglage de câble volet de mélange d'air](#)".

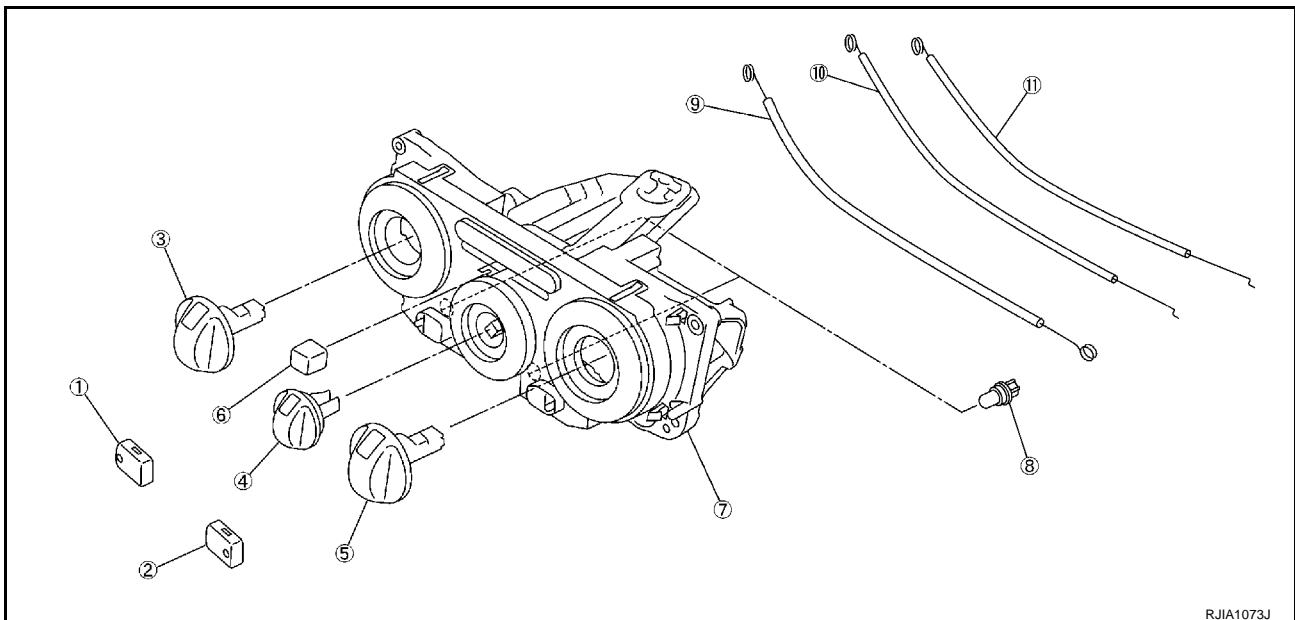


REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

Démontage et montage

BJS0019C

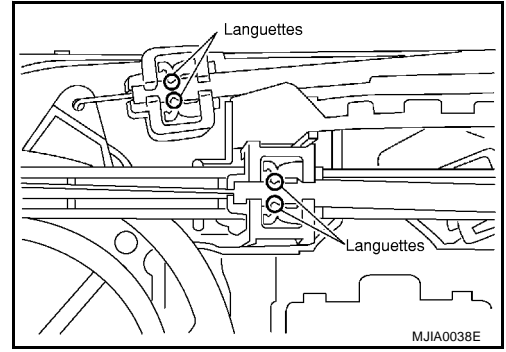


- | | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Interrupteur de désembuage de lunette arrière | 2. Commande de climatisation | 3. Commutateur de mode |
| 4. Commande de réglage de la ventilation | 5. Commande de réglage de température. | 6. Levier d'admission d'air |
| 7. Régulateur | 8. Ampoule | 9. Câble de volet de mode |
| 10. Câble de volet d'admission | 11. Câble de volet de mélange d'air | |

BOITIER DE COMMANDE

NOTE:

Reposer le câble intérieur de chaque câble de volet sur le levier correspondant, comme indiqué sur l'illustration. Appuyer sur le câble externe jusqu'à ce que qu'il s'accroche sur les pattes et jusqu'à ce qu'il soit fixé.



A
B
C
D
E
F
G
H
I

MTC

K
L
M

ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

PFP:27210

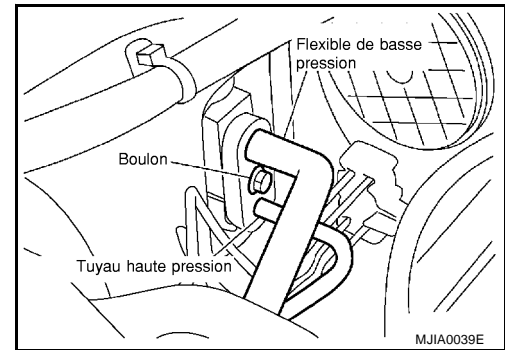
BJS0019D

Dépose et repose DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Vidanger le liquide de refroidissement moteur.
3. Débrancher le flexible basse pression et le tuyau haute pression de l'évaporateur.

PRECAUTION:

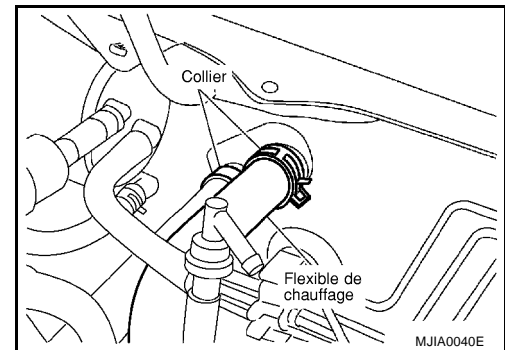
Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.



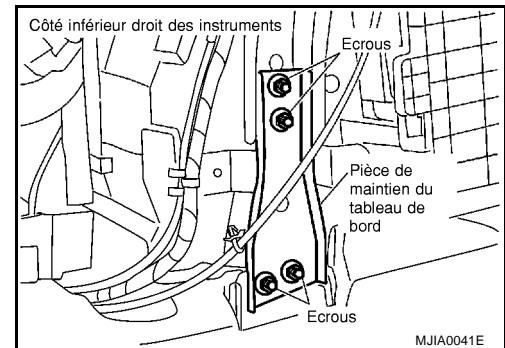
4. Extraire les flexibles de chauffage du noyau du chauffage.

PRECAUTION:

- Du liquide de refroidissement peut fuir lorsque les flexibles de chauffage sont débranchés.
- Fermer l'orifice d'admission et de sortie du radiateur (2 endroits).



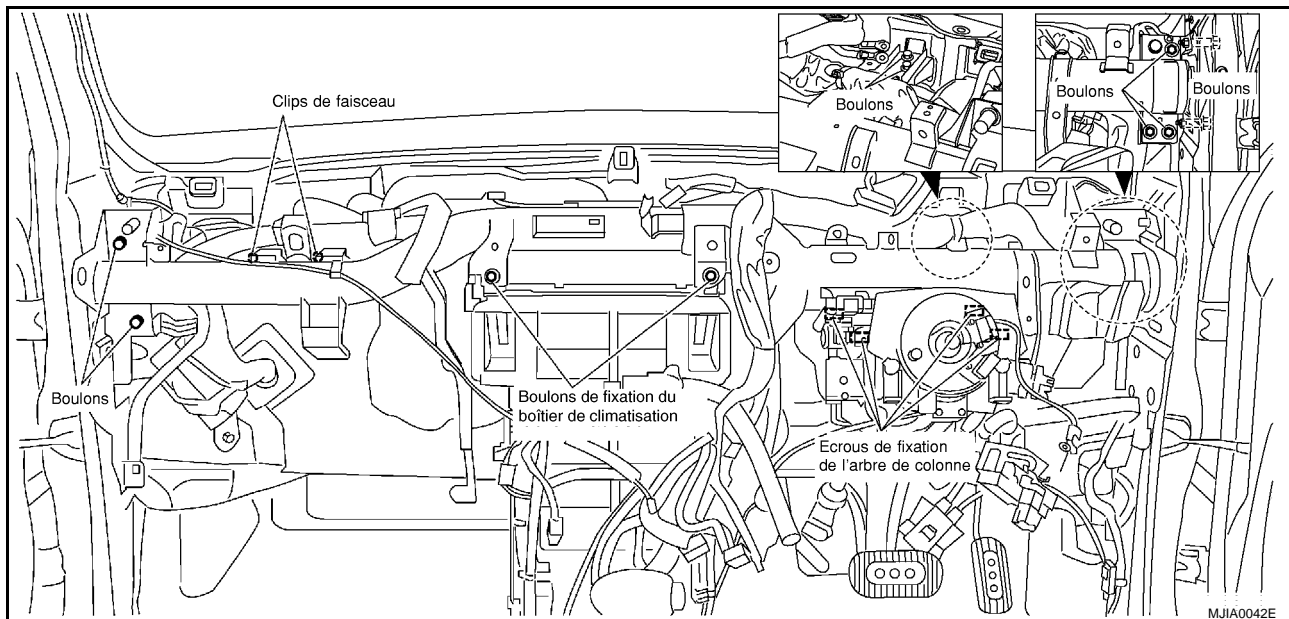
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
6. Déposer les clips des faisceaux du véhicule et déposer ensuite le support du tableau de bord.



ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

NOTE:

Cette illustration se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.



- Retirer les vis et les clips de fixation du conduit de ventilateur.
- Retirer les boulons de fixation de climatisation, les boulons de fixation de l'élément de direction, les boulons de fixation de l'arbre de colonne de direction et les clips des faisceaux.
- Déposer le BCM. Se reporter à [BCS-34, "Dépose et repose du BCM"](#).
- Déposer l'élément de direction et déposer ensuite le climatiseur.

REPOSE

PRECAUTION:

- Remplacer tous les joints toriques des tuyaux avec de nouveaux joints. Avant la repose, appliquer une couche de lubrifiant de compresseur.
- Après l'appoint en réfrigérant, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

- Reposer le boîtier de climatisation.

PRECAUTION:

S'assurer que les flexibles de vidange soient bien positionnés.

Boulon de fixation de la climatisation.

Couple de serrage : 5,98 - 7,65 N·m (0,61 - 0,78 kg·m)

- Réaliser les étapes de démontage 3 à 10 dans l'ordre inverse.

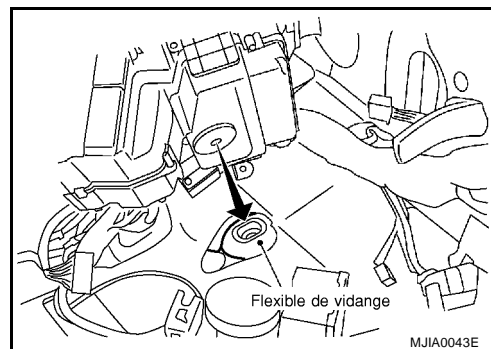
Ecrou et boulon de fixation de l'élément de direction

Couple de serrage : 11 - 13 N·m (1,1 - 1,4 kg·m)

Boulons de fixation des flexibles de basse pression et des tuyaux haute pression.

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

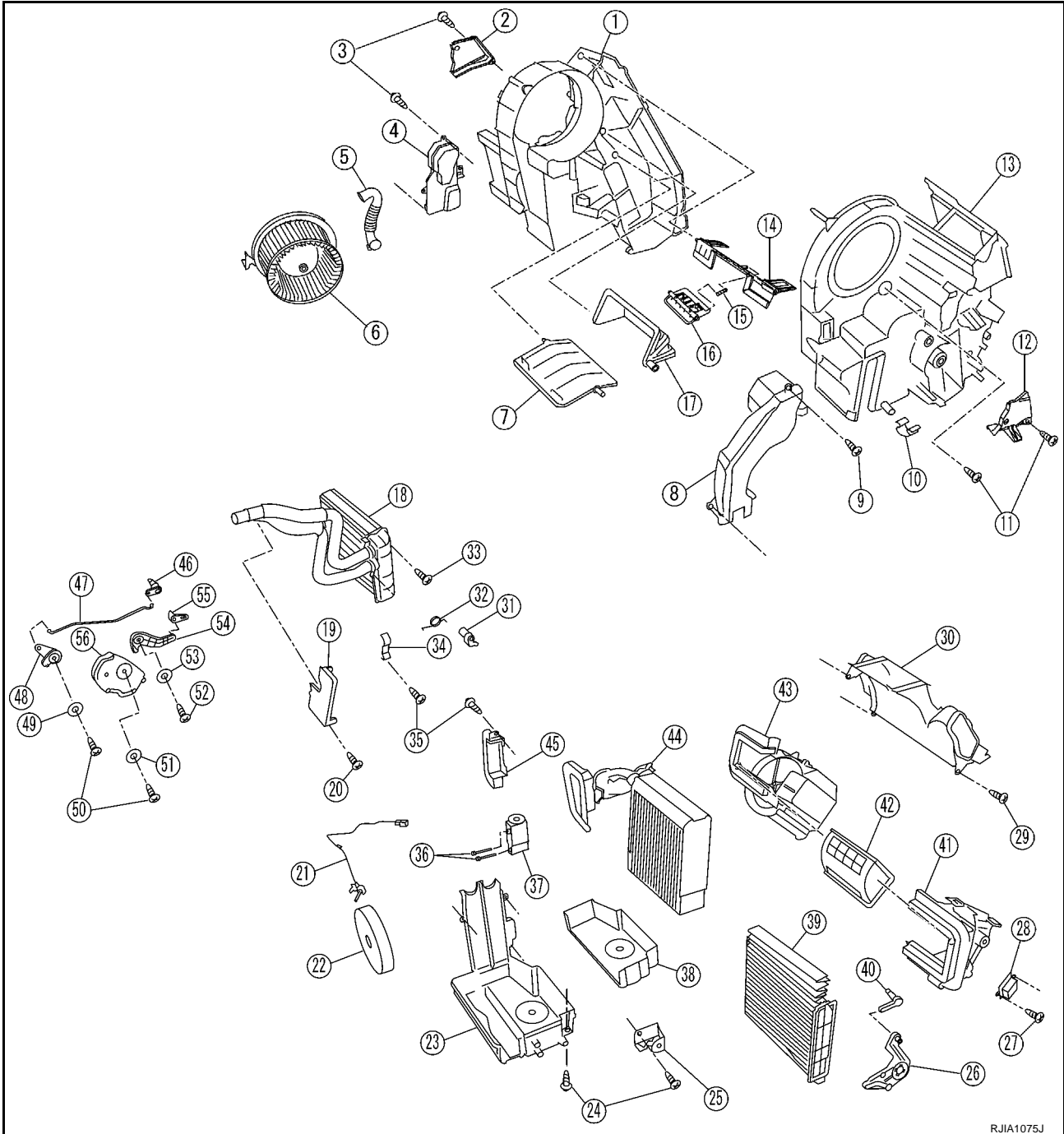
- Faire l'appoint de liquide de refroidissement moteur.
- Charger le réfrigérant en utilisant l'unité de récupération [pour HFC-134a(R-134a)].



ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

Démontage et montage

BJS0019E



RJIA1075J

- | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Carter moteur du ventilateur de soufflerie (côté droit) | 2. Couvercle (droit) | 3. Vis |
| 4. Conduit de plancher (côté droit) | 5. Flexible de refroidissement | 6. Moteur de ventilateur de soufflerie |
| 7. Volet de mélange d'air | 8. Conduit de plancher (gauche) | 9. Vis |
| 10. Clips | 11. Vis | 12. Couvercle (gauche) |
| 13. Carter moteur du ventilateur de soufflerie (côté gauche) | 14. Volet de ventilation | 15. Tige de dégivreur |
| 16. Volet correcteur | 17. Volet de plancher | 18. Noyau du chauffage |
| 19. Couvercle de tuyau de chauffage | 20. Vis | 21. Amplificateur thermique |
| 22. Garniture de tuyau de chauffage | 23. Carter moteur de ventilateur inférieur de soufflerie | 24. Vis |
| 25. Support | 26. Timonerie de volet d'admission | 27. Vis |

MTC-72

ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

28. Résistance de ventilateur de soufflerie	29. Vis	30. Carter de fixation	A
31. Levier du volet de mélange d'air	32. Ressort	33. Vis	
34. Clip de tuyau de chauffage	35. Vis	36. Boulon	B
37. Soupape d'expansion	38. Isolateur	39. Filtre de climatisation	
40. Levier d'admission	41. Boîtier d'admission (gauche)	42. Volet d'admission	C
43. Carter d'admission (droit)	44. Evaporateur	45. Couvercle de soupape d'expansion	
46. Levier de ventilation/correction	47. Tige de ventilation/correction	48. Liaison de ventilation/correction	
49. Rondelle	50. Vis	51. Rondelle	D
52. Vis	53. Rondelle	54. Articulation de plancher	
55. Levier de plancher	56. Liaison principale		E

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

NOYAU DU CHAUFFAGE

NOYAU DU CHAUFFAGE

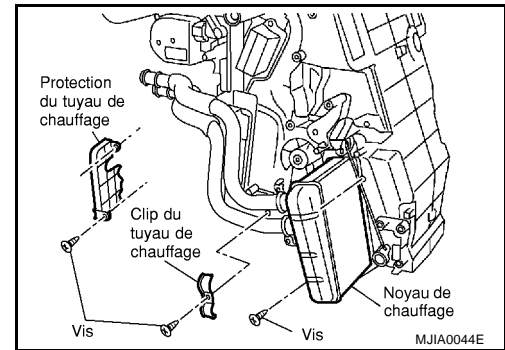
PFP:27140

Dépose et repose

BJS0019F

DEPOSE

1. Déposer le climatiseur. Se reporter à [MTC-70, "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).
2. Déposer le conduit de plancher (côté gauche), les vis et le couvercle du tuyau de chauffage.
3. Déposer la liaison principale et la liaison de ventilation/dégivrage.
4. Déposer le clip du tuyau de chauffage et extraire le faisceau de chauffage de l'unité de climatisation.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

MOTEUR DE SOUFFLERIE

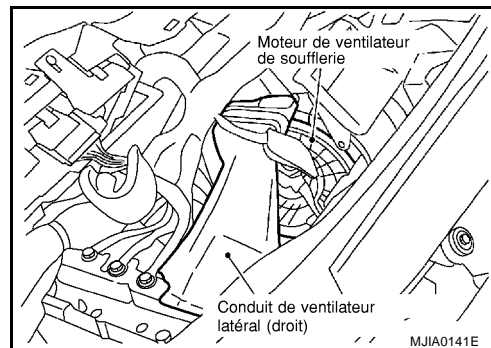
MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

Dépose et repose

DEPOSE

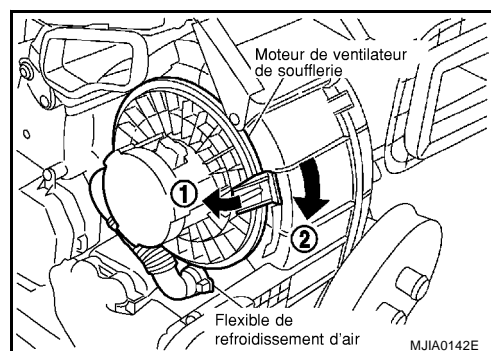
1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer le conduit latéral de ventilateur (droit). Se reporter à [MTC-84, "CONDUIT LATERAL DE VENTILATEUR"](#).



3. Débrancher le flexible de refroidissement et déposer le moteur de ventilateur de soufflerie.

PRECAUTION:

Lorsque le ventilateur de soufflerie et son moteur ont été assemblés, l'ensemble a été équilibré, par conséquent il ne convient pas de remplacer des pièces individuelles.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

Fixer l'ensemble du moteur de ventilateur de soufflerie solidement aux crochets de fixation sur le climatiseur.

MTC

RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

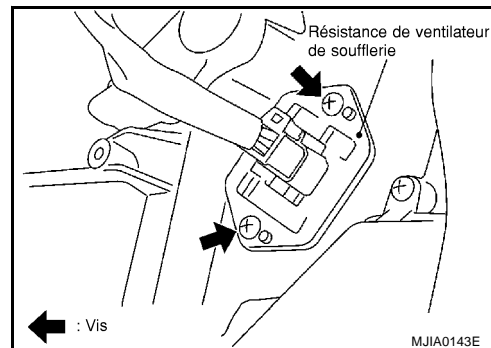
PF2:27150

Dépose et repose

DEPOSE

BJS0019H

1. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD".
2. Déposer la résistance de ventilateur de soufflerie.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

FILTRE DE CLIMATISATION

PF2:27277

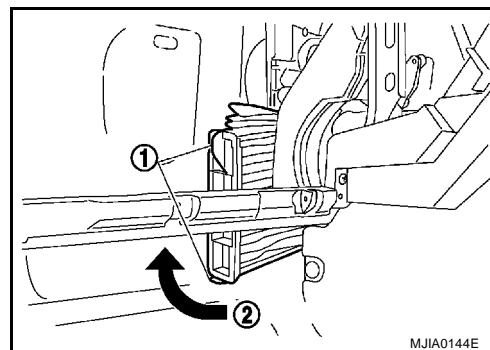
Dépose et repose DEPOSE

BJS0019I

NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

1. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à [IP-9, "P. Ensemble de couvercle de boîte à gants"](#).
2. Comprimer le filtre de climatisation vers le bas tout en le faisant glisser vers l'extérieur du véhicule, comme indiqué sur l'illustration (1).
3. Renverser le filtre de climatisation de bas en haut et le déposer comme indiqué sur l'illustration (2).



REPOSE

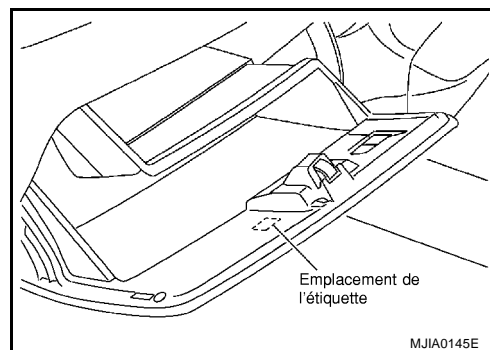
Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

FREQUENCE DE REMPLACEMENT

NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

- Un remplacement régulier des deux filtres de climatisation est recommandé en fonction des conditions de conduite. Se reporter à [MA-10, "Entretien périodique"](#).
- Il peut également s'avérer nécessaire de changer les deux filtres de climatisation dans le cadre d'un remplacement de pièce s'ils sont défectueux.



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

VOLET D'ADMISSION

PF2:27245

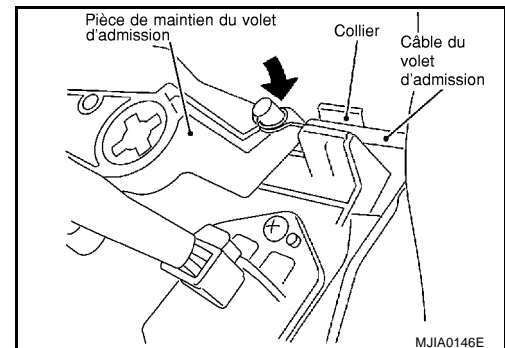
Réglage de câble de volet d'admission

BJS0019J

1. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à [IP-9, "P. Ensemble de couvercle de boîte à gants"](#).
2. Déposer le câble extérieur du câble du volet d'admission de son collier.
3. Positionner le levier de commande du volet d'admission sur "RECYCLAGE".
4. Appuyer sur la liaison du volet d'admission marqué par la flèche, en tirant attentivement le câble externe vers le côté commande et en fixant le collier.
5. Activer le levier de commande de l'admission d'air et vérifier si le câble du volet d'admission d'air se déplace facilement.

PRECAUTION:

En serrant le câble externe, ne pas déplacer le câble interne.



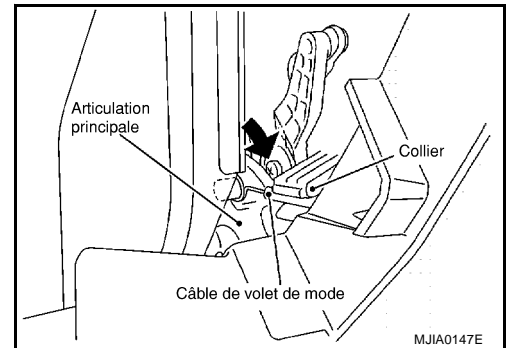
VOLET DE MODE

PF2:27181

BJS0019K

Réglage de câble de volet de mode

1. Déposer le couvercle du support du tableau de bord. Se reporter à [IP-9, "N. Couvercle de support de tableau de bord"](#).
2. Déposer le câble externe du câble du volet de mode de son collier.
3. Positionner le commutateur de mode sur "Ventilation".
4. Pousser la liaison dans la direction indiquée par la flèche, ensuite tirer doucement le câble extérieur vers le côté commande et fixer le collier.
5. Activer le commutateur de mode pour s'assurer que le câble interne se déplace facilement.



PRECAUTION:

En serrant le câble externe, ne pas déplacer le câble interne.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

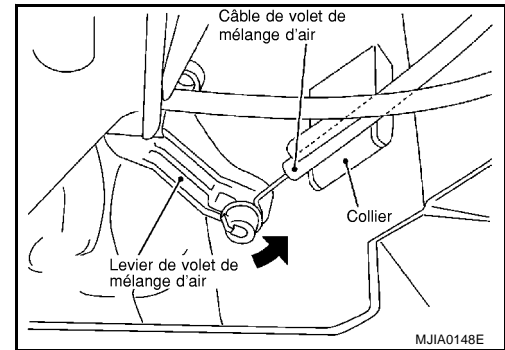
VOLET DE MELANGE D'AIR

PF2:27180

Réglage de câble volet de mélange d'air

BJS0019L

1. Déposer le couvercle du support du tableau de bord. Se reporter à [IP-9, "N. Couvercle de support de tableau de bord"](#).
2. Déposer le câble externe du câble du volet de mélange d'air de son collier.
3. Mettre le commutateur de la température de référence sur la position "froid maxi".
4. Pousser la liaison dans la direction indiquée par la flèche, ensuite tirer doucement le câble externe vers le côté commande et fixer le collier.
5. Activer le commande de réglage de la température pour s'assurer que le câble interne se déplace facilement.



PRECAUTION:

En serrant le câble externe, ne pas déplacer le câble interne.

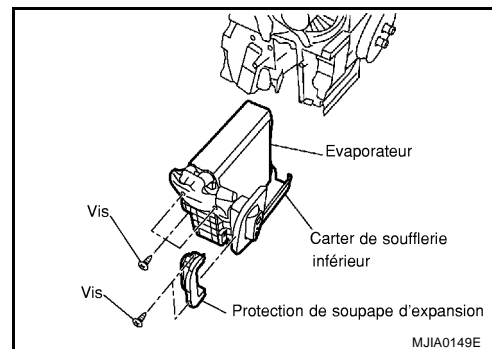
CAPTEUR D'ADMISSION

PF2:27723

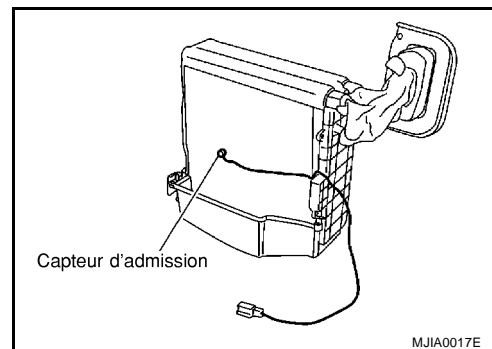
Dépose et repose DEPOSE

BJS0019M

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le climatiseur. Se reporter à [MTC-70, "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).
3. Déposer le filtre de climatisation et le conduit de plancher (droit). Se reporter à [MTC-77, "FILTRE DE CLIMATISATION"](#) et [MTC-82, "CONDUITS ET GRILLES"](#).
4. Déposer le carter moteur du ventilateur inférieur de soufflerie et le couvercle de la soupape d'expansion.



5. Faire coulisser l'évaporateur et le carter de la soufflerie de volet vers le bas, puis déposer le capteur d'admission.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les flexibles haute et basse pression et les joints toriques des tuyaux haute pression avec des pièces neuves. Les lubrifier en appliquant du lubrifiant de compresseur pendant l'installation.
- Lors de la repose du capteur d'admission, installer la thermistance du capteur d'admission dans la même position que celle du capteur d'admission déposé.
- En déposant et en remontant l'amplificateur thermique, ne pas tourner l'élément d'insertion de la thermistance.
- Après l'appoint en réfrigérant, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

Boulons de fixation du flexible de haute pression et du tuyau haute pression

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

CONDUITS ET GRILLES

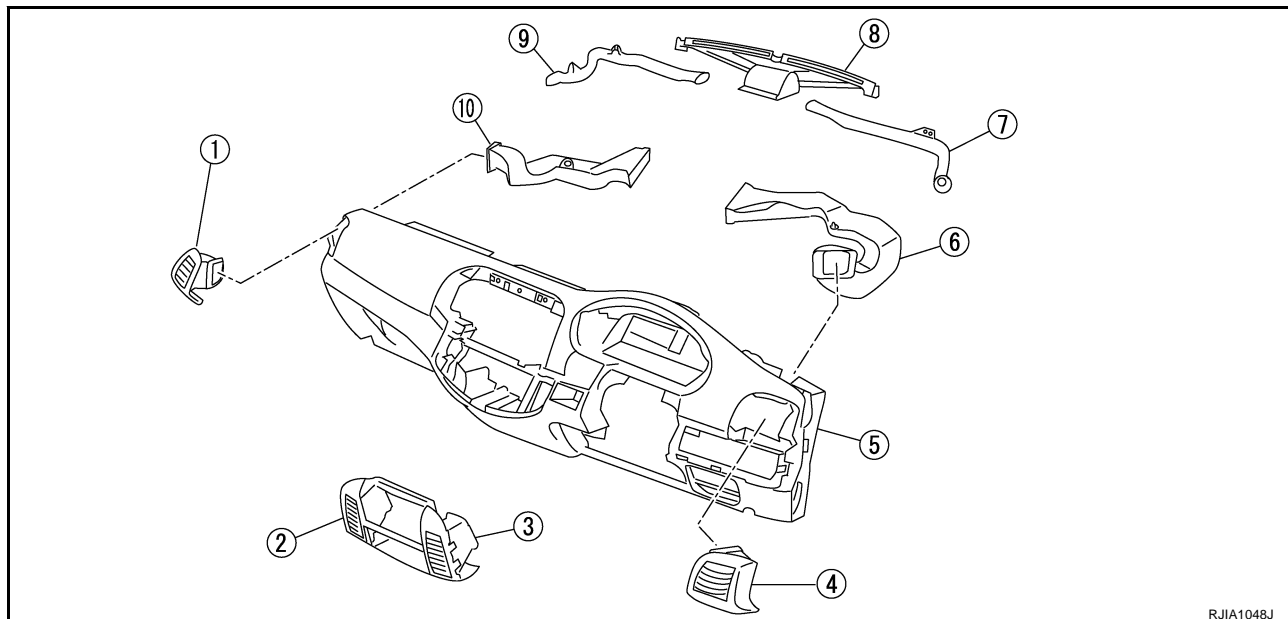
PF2:27860

Dépose et repose EMPLACEMENT DES COMPOSANTS

BJS0019N

NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

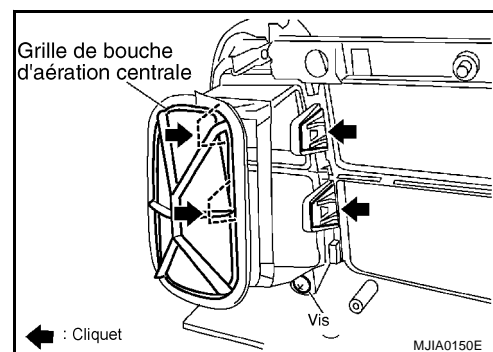


RJA1048J

- | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 2. Grille de bouche d'aération latérale (côté gauche) | 3. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) |
| 4. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) | 5. Tableau de bord | 6. Conduit de ventilateur latéral (côté droit) |
| 7. Conduit de dégivreur latéral (côté droit) | 8. Diffuseur de dégivreur | 9. Conduit de dégivreur latéral (côté gauche) |
| 10. Conduit de ventilateur latéral (côté gauche) | | |

GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-8, "L. Couvercle de harnais C"](#).
2. Déposer le système audio. Se reporter à [AV-20, "Dépose et repose du système audio"](#).
3. Déposer la grille de bouche d'aération centrale (gauche/droite).



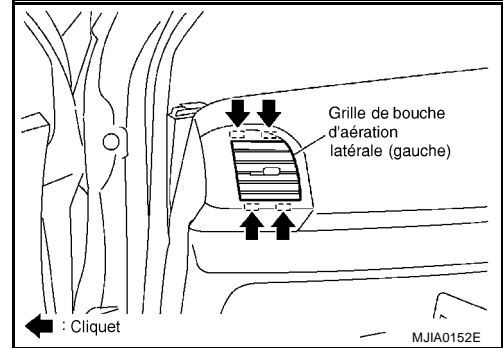
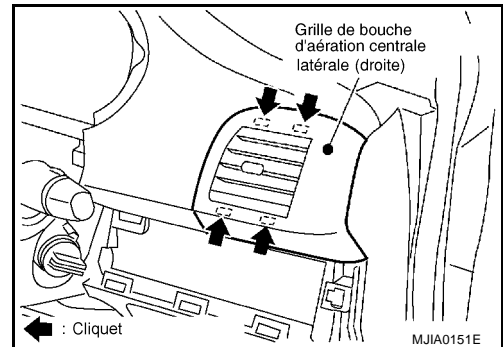
GRILLE DE BOUCHE D'AERATION LATERALE

NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

CONDUITS ET GRILLES

1. Déposer la partie supérieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-6, "C. Partie supérieure du tableau de bord"](#).
2. Déposer la garniture des commandes du tableau de bord. Se reporter à [IP-7, "F. Garnitures des commandes de tableau de bord"](#).
3. Décrocher les crochets de la grille de bouche d'aération latérale (côté droit) de l'arrière du tableau de bord et déposer ensuite la grille de bouche d'aération latérale (côté droit).
4. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à [IP-9, "P. Ensemble de couvercle de boîte à gants"](#).
5. Décrocher les crochets de la grille de bouche d'aération latérale (côté gauche) de l'arrière du tableau de bord et déposer ensuite la grille de bouche d'aération latérale (côté gauche).

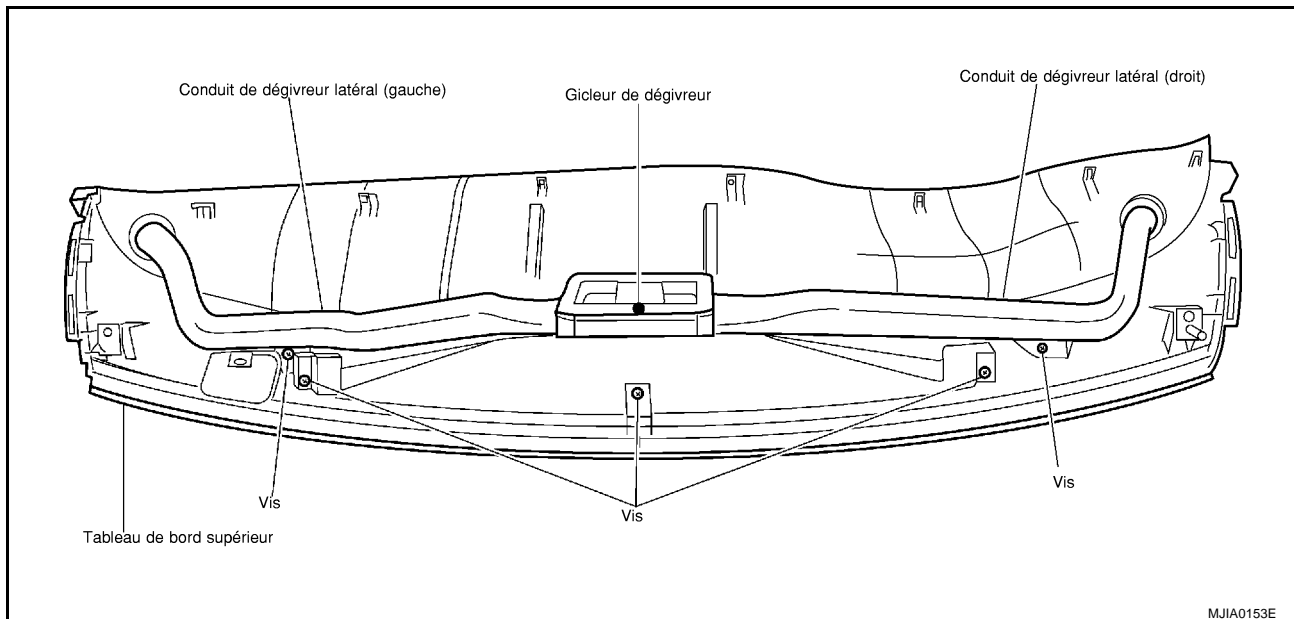


GICLEUR ET CONDUIT DE DEGIVREUR

NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

1. Déposer la partie supérieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-6, "C. Partie supérieure du tableau de bord"](#).



2. Déposer les conduits latéraux de dégivreur (gauche/droite) et les gicleurs de dégivreur du tableau de bord supérieur.

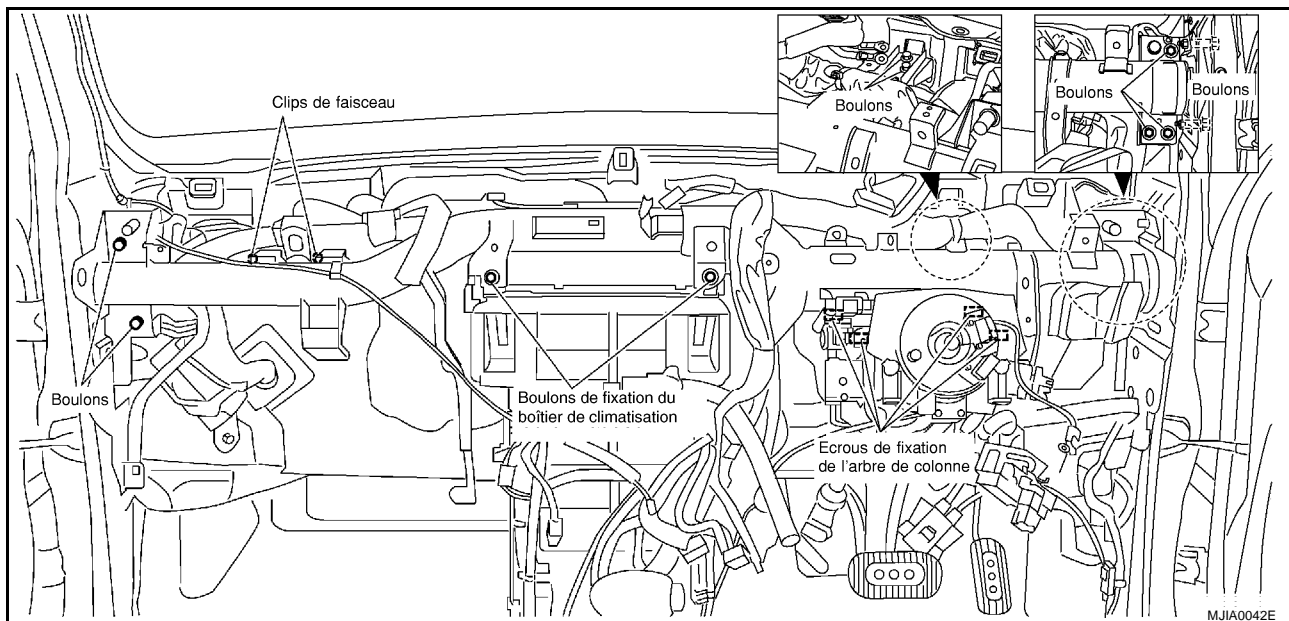
CONDUITS ET GRILLES

CONDUIT LATÉRAL DE VENTILATEUR

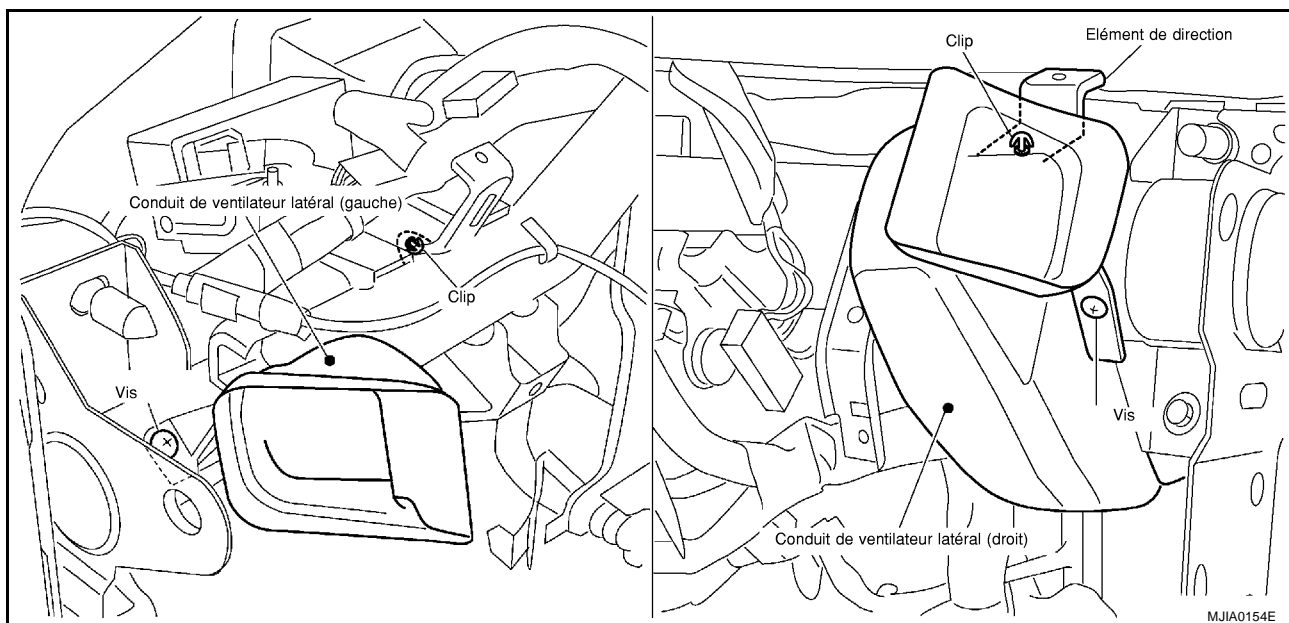
NOTE:

L'illustration suivante se rapporte au modèle avec conduite à droite. La disposition pour le modèle avec conduite à gauche est symétriquement opposée.

1. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à [IP-9, "P. Ensemble de couvercle de boîte à gants"](#).
2. Déposer le conduit de ventilateur latéral (côté gauche).
3. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
4. Déposer le BCM. Se reporter à [BCS-34, "Dépose et repose du BCM"](#).
5. Retirer les boulons de fixation de climatisation, les boulons de fixation de l'élément de direction, les boulons de fixation de l'arbre de colonne de direction et les clips des faisceaux.



6. Déposer l'élément de direction et déposer ensuite le conduit du ventilateur latéral (côté droit).

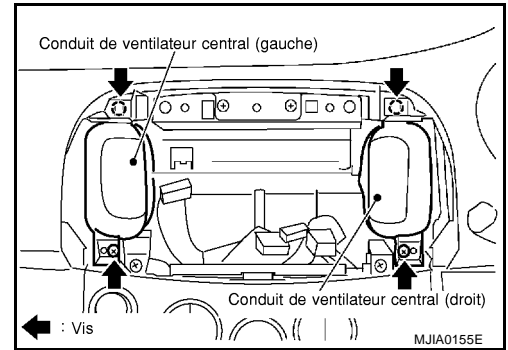


Ecrou et boulon de fixation de l'élément de direction
Couple de serrage : 11 - 13 N·m (1,1 - 1,4 kg·m)

CONDUITS ET GRILLES

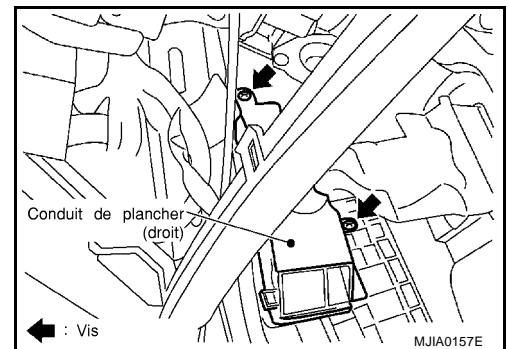
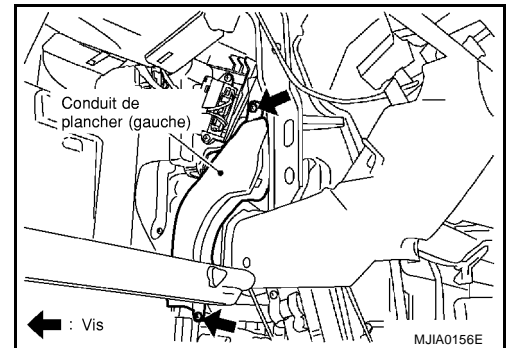
CONDUIT DE VENTILATEUR CENTRAL

1. Déposer le couvercle de harnais "C". Se reporter à [IP-8, "L. Couvercle de harnais C"](#).
2. Déposer les vis et déposer ensuite les conduits de ventilateur centraux (gauche/droite).



CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer l'ensemble de couvercle de la boîte à gants. Se reporter à [IP-9, "P. Ensemble de couvercle de boîte à gants"](#).
2. Déposer les vis, ensuite déposer le conduit du plancher (côté gauche).
3. Déposer le support inférieur du tableau de bord. Se reporter à [IP-6, "E. Tiroir inférieur de tableau de bord"](#).
4. Déposer les vis et le connecteur de l'amplificateur thermique, ensuite déposer le conduit de plancher (côté droit).



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

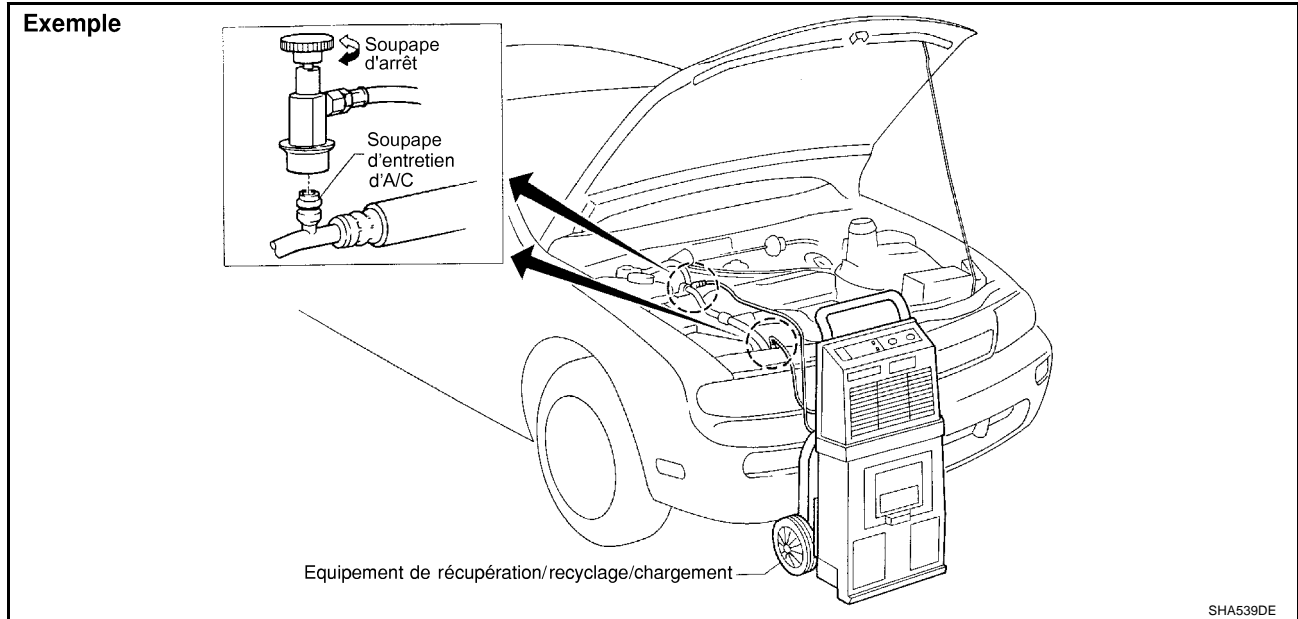
CONDUITES DE REFRIGERANT

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

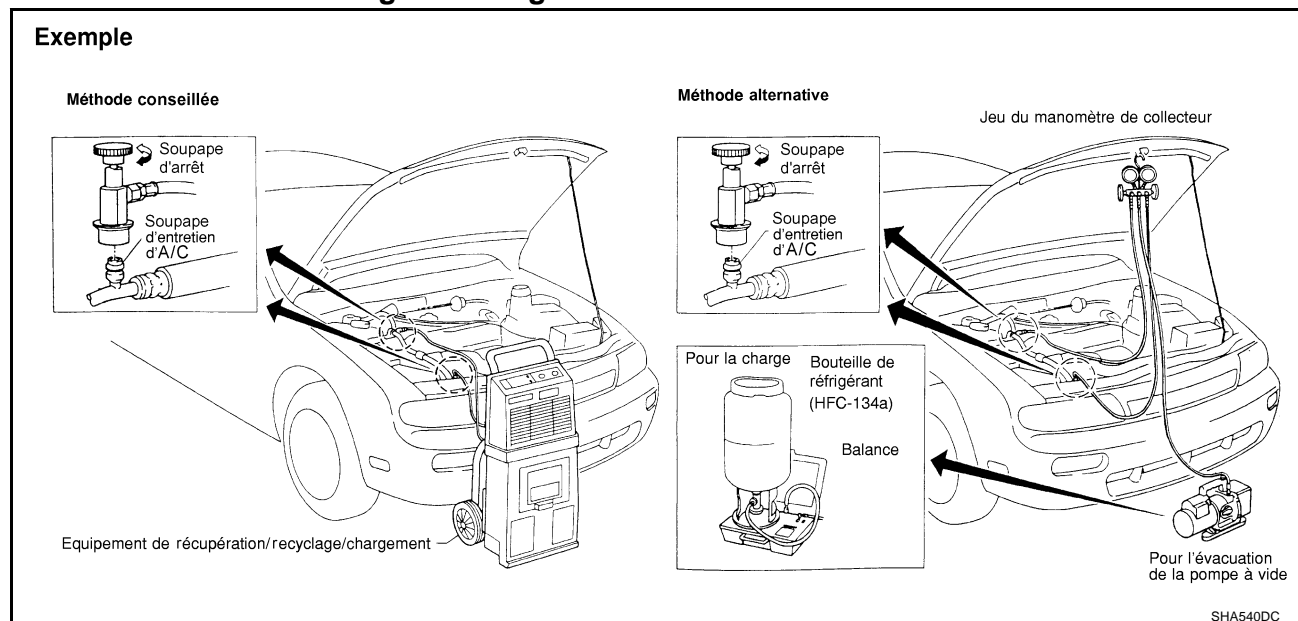
Décharge de réfrigérant

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 délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.



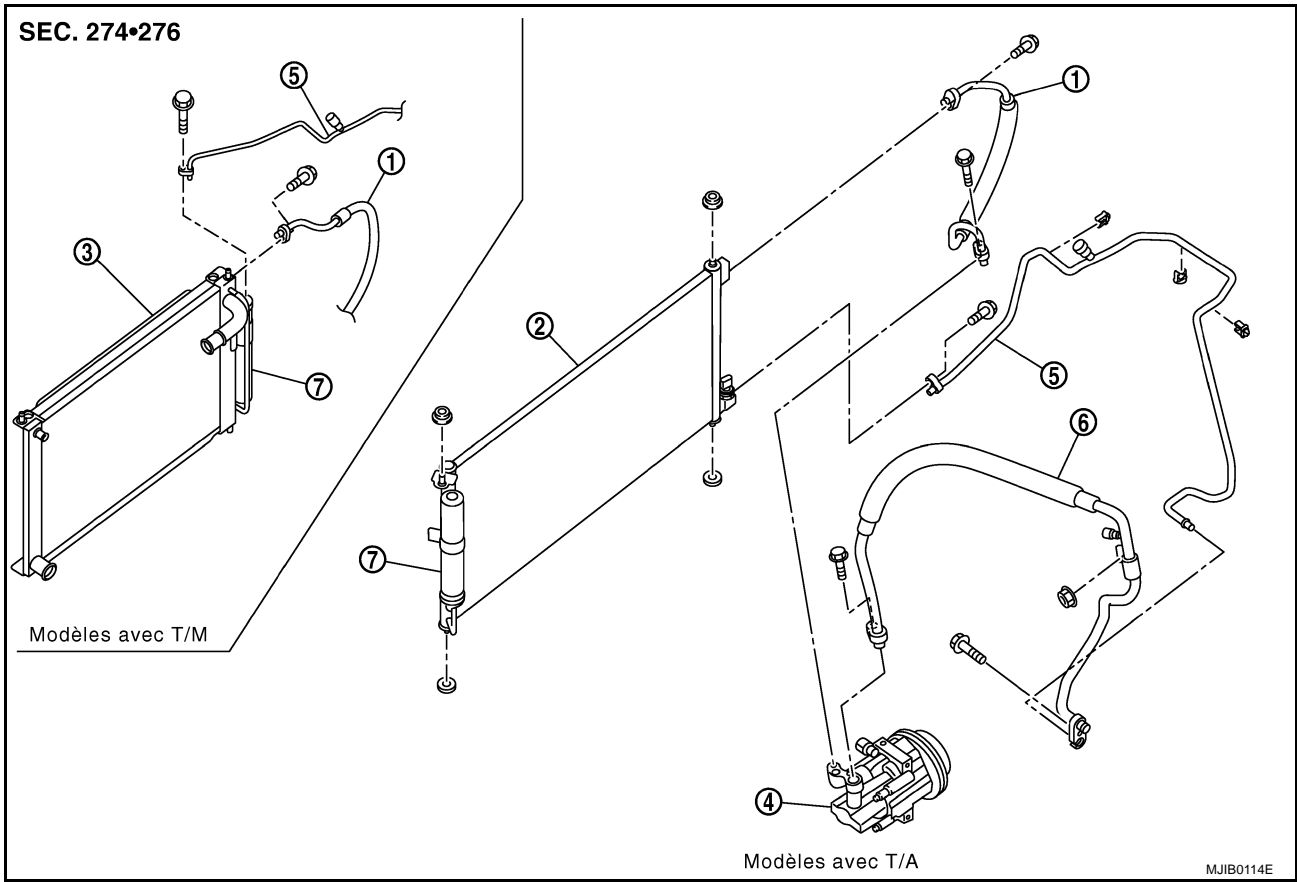
Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant



CONDUITES DE REFRIGERANT

Disposition des composants MODELES AVEC MOTEUR CR

BJS0019P



- 1. Flexible haute pression
- 2. Condenseur
- 3. Condenseur (radiateur)
- 4. Compresseur
- 5. Tuyau haute pression
- 6. Flexible basse pression
- 7. Réservoir de liquide

A
B
C
D
E
F
G
H
I

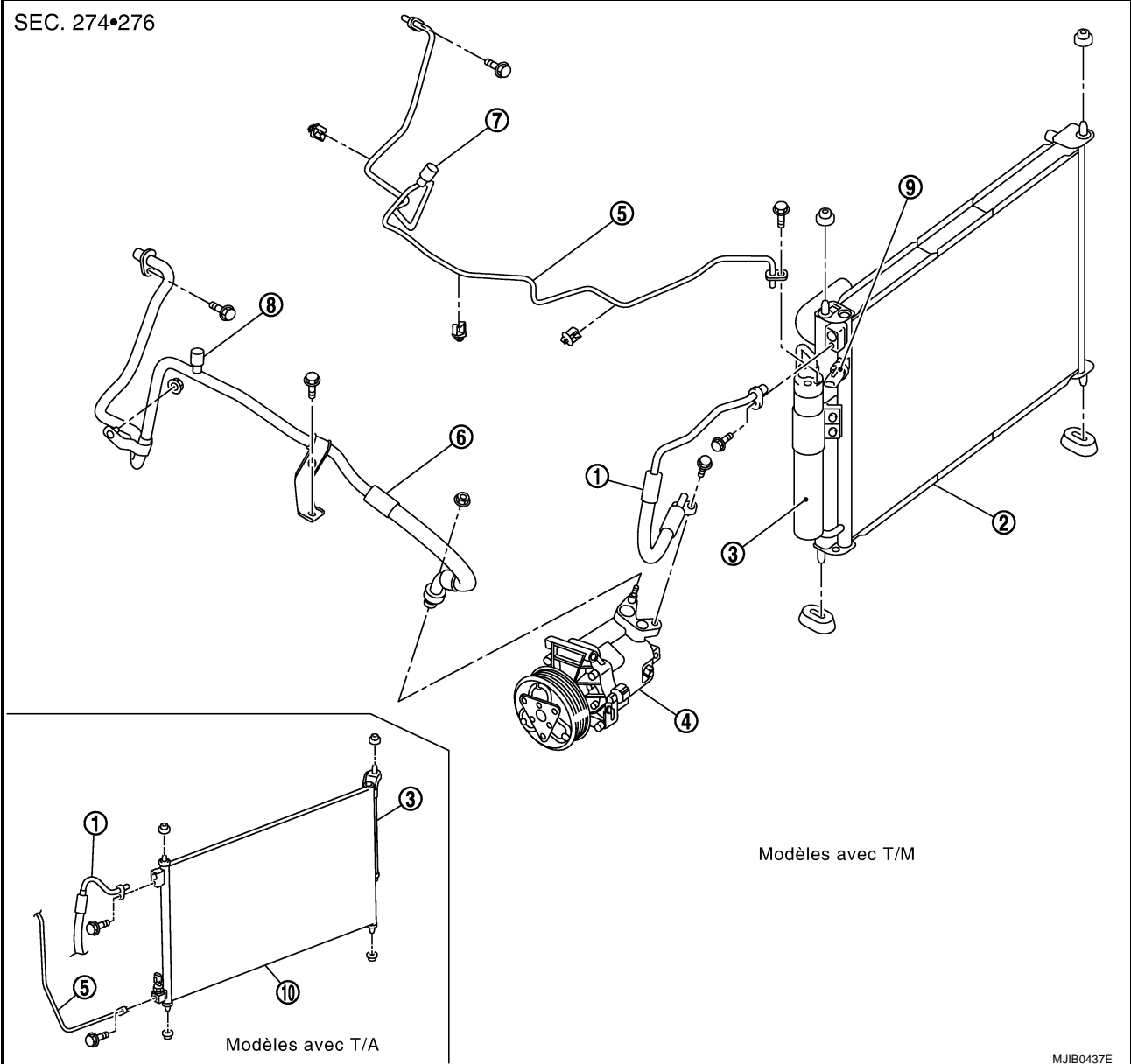
MTC

K
L
M

CONDUITES DE REFRIGERANT

MODELES DE MOTEUR HR

SEC. 274•276



Modèles avec T/M

Modèles avec T/A

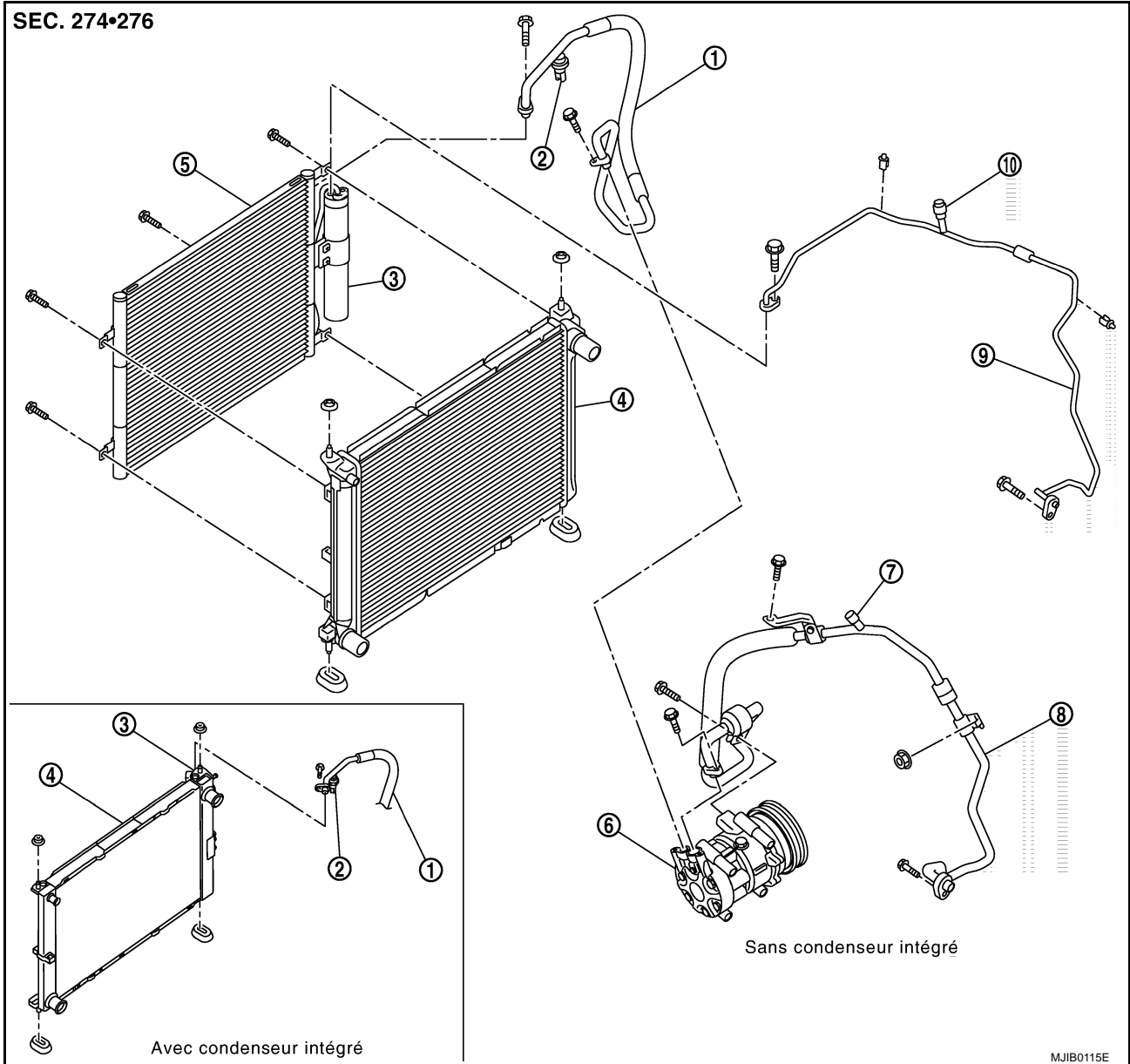
MJIB0437E

- | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Flexible haute pression | 2. Radiateur (condenseur) | 3. Réservoir de liquide |
| 4. Compresseur | 5. Tuyau haute pression | 6. Flexible basse pression |
| 7. Soupape d'entretien (Haute pression) | 8. Soupape d'entretien (Basse pression) | 9. Capteur de pression du réfrigérant |
| 10. Condenseur | | |

CONDUITES DE REFRIGERANT

MODELES AVEC MOTEUR K9K

SEC. 274•276



- | | | |
|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. Flexible haute pression | 2. Capteur de pression du réfrigérant | 3. Réservoir de liquide |
| 4. Radiateur (condenseur) | 5. Condenseur | 6. Compresseur |
| 7. Soupape d'entretien (Basse pression) | 8. Flexible basse pression | 9. Tuyau haute pression |
| 10. Soupape d'entretien (Haute pression) | | |

MJIB0115E

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

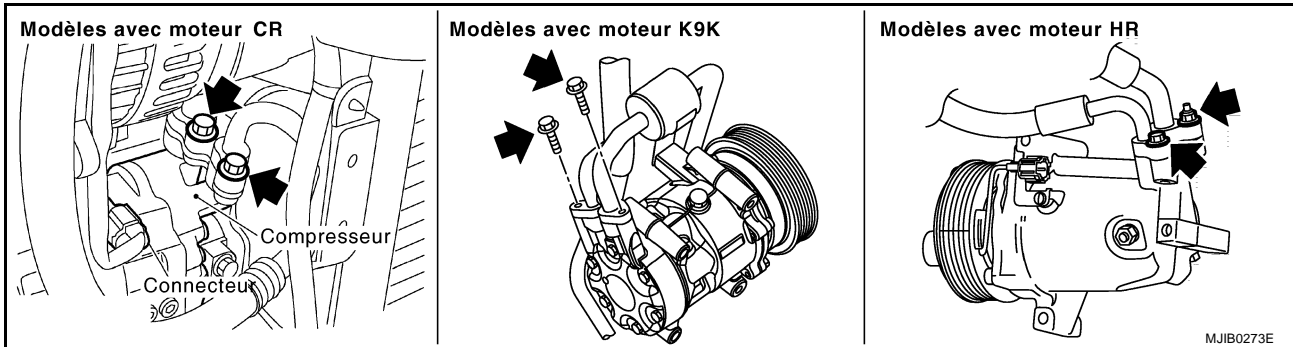
CONDUITES DE REFRIGERANT

BJS00190

Dépose et repose du compresseur

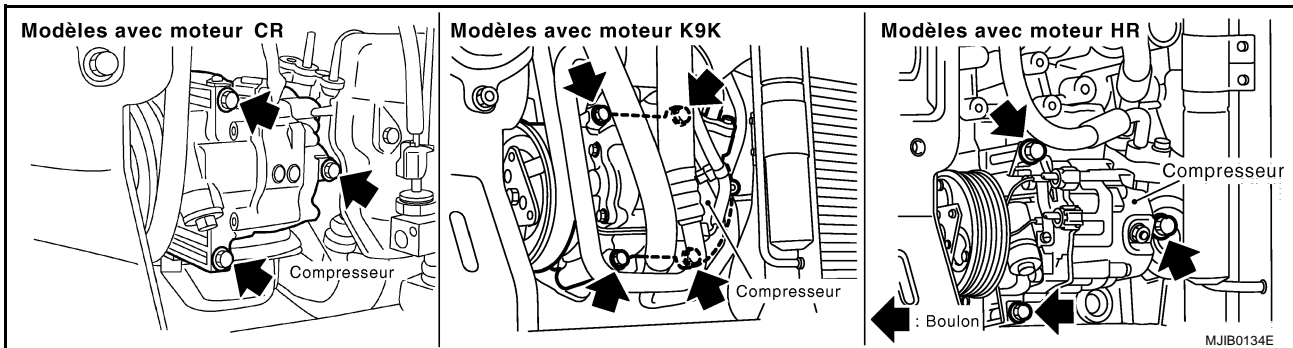
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R134a)] pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le conduit d'air (côté admission d'air frais). Se reporter à [EM-20. "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Débrancher le connecteur du compresseur.
4. Déposer les boulons de fixation des flexibles haute pression et basse pression et débrancher le compresseur.



PRECAUTION:

- Fermer les orifices haute/basse pression du compresseur à l'aide de capuchons, pour éviter toute fuite de lubrifiant.
 - Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.
5. Déposer la courroie du compresseur de climatisation et la courroie d'alternateur. Se reporter à [EM-16. "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
 6. Déposer les boulons de fixation du compresseur.



7. Déposer le compresseur depuis le dessous du véhicule.

REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles de haute pression et de basse pression par des joints neufs. Appliquer de l'huile de compresseur lors du montage des joints toriques neufs.
- Après avoir installé la courroie d'alternateur du compresseur A/C, ajuster la tension de la courroie. Se reporter à [EM-16. "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
- Lors de l'appoint de réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Boulon de fixation du compresseur

Couple de serrage : 16,6 - 23,5 N-m (1,7 - 2,3 kg-m)

Boulon de fixation du flexible haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N-m (0,8 - 1,9 kg-m)

CONDUITES DE REFRIGERANT

Boulon de fixation du flexible basse pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 1,9 kg·m)

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

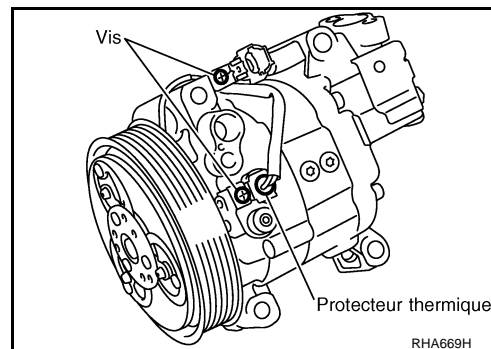
Dépose et repose de l'embrayage de compresseur (moteur CR)

BJS0019R

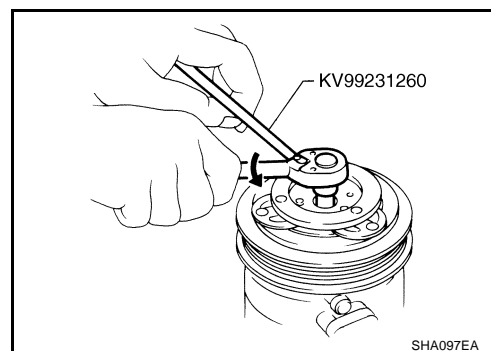
DEPOSE

Révision (compresseur KC59G)

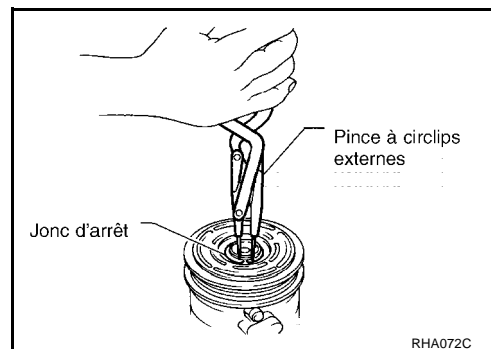
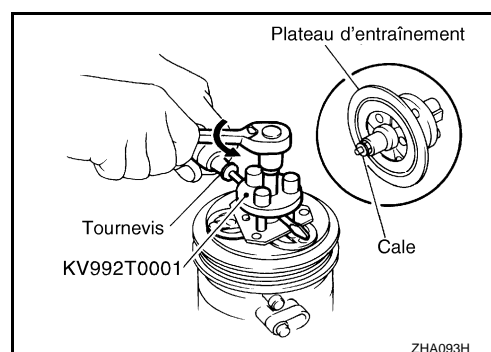
1. Déposer les deux vis maintenant le support de connecteur, la protection thermique au compresseur.



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

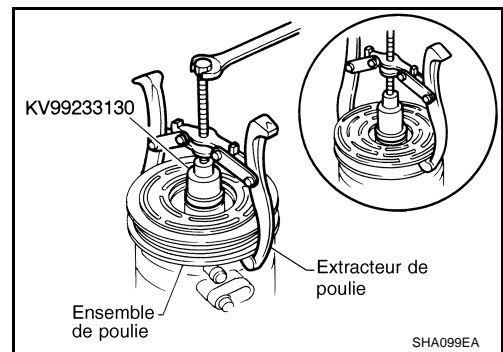


3. Déposer le plateau d'entraînement en utilisant l'extracteur de plateaux d'entraînement.
4. Insérer les trois goupilles du support dans le plateau d'entraînement. Tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre afin de l'accrocher au plateau.
5. Serrer le boulon du centre pour déposer le plateau d'entraînement.
6. Tout en serrant le boulon central, introduire un tournevis entre deux des broches (comme indique sur la figure) pour éviter que l'ensemble tourne.
7. Après avoir déposé le plateau d'entraînement, retirer les cales soit du semi-arbre, soit du plateau d'entraînement.
8. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.

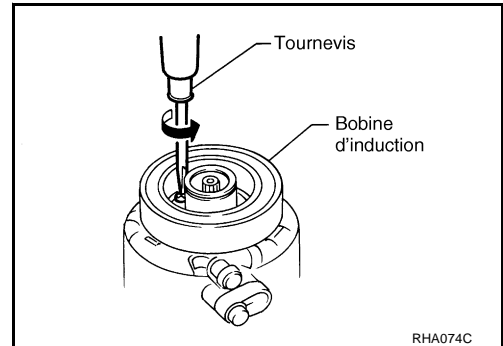


CONDUITES DE REFRIGERANT

9. Déposer l'ensemble de poulies au moyen d'un extracteur de poulies du commerce. (Positionner le centre de l'extracteur à la fin du semi-arbre.)
Pour poulies montées à force :
Pour prévenir toute déformation de la gorge de la rainure, les griffes de l'extracteur devront être accrochées sous (et non pas dans) la rainure.
Pour poulies rectifiées à la machine :
Aligner la rainure de l'extracteur de poulie avec celle de la poulie et déposer ensuite l'ensemble poulie.



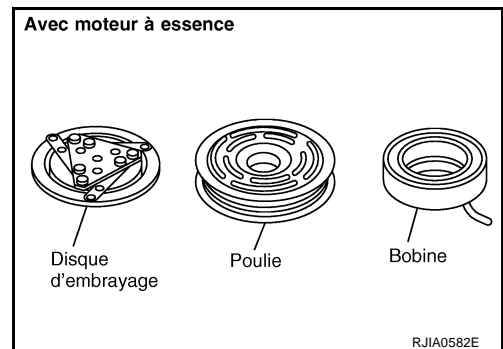
10. Déposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.
11. Ensuite, déposer les trois vis de fixation de la bobine d'induction et déposer la bobine d'induction.



Inspection

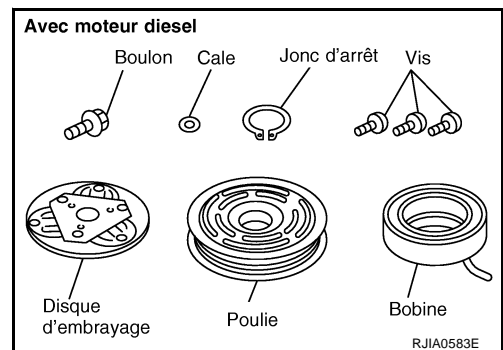
Disque d'embrayage

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



Poulie

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



Bobine

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

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

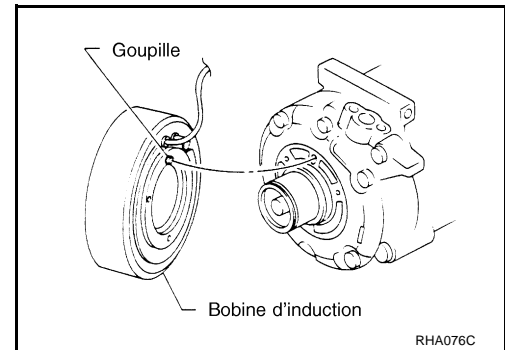
MTC

CONDUITES DE REFRIGERANT

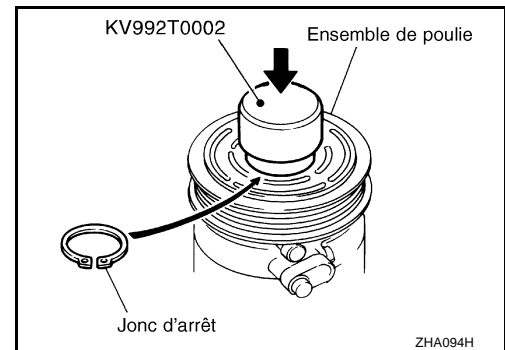
REPOSE

Compresseur KC59G

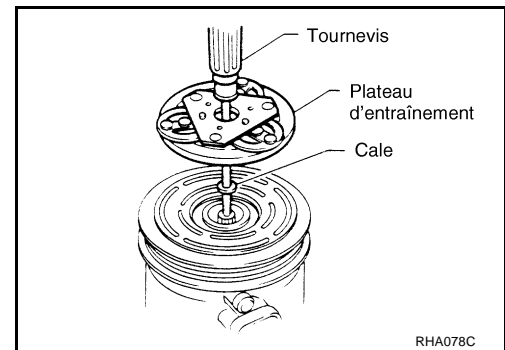
1. Reposer la bobine d'induction.
Veiller à aligner la goupille de la bobine sur l'orifice de la tête avant du compresseur.
2. Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



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



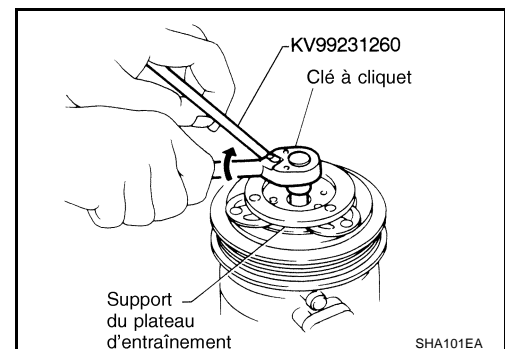
4. Reposer la plaque d'entraînement sur le semi-arbre avec la/les rondelle(s) d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



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

Couple de serrage : 12 - 15 N·m (1,2 - 1,5 kg·m)

Après avoir serré le boulon, vérifier que la poulie tourne sans à-coup.

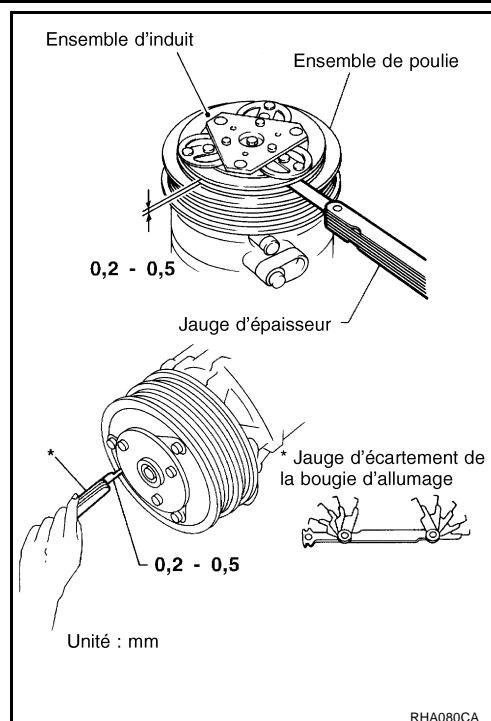


CONDUITES DE REFRIGERANT

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

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

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



Rodage

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

Dépose et repose du tuyau et du flexible

BJS0019S

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le boulon de fixation et l'écrou de support de flexible basse pression.
3. Déposer le tuyau haute pression et les boulons de fixation du flexible basse pression (côté climatisation).

PRECAUTION:

Obturer les points de raccords de tuyaux et de flexibles avec des bouchons, du ruban adhésif ou autres matériaux similaires pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

4. Déposer le boulon de fixation du flexible basse pression (côté compresseur), puis déposer le flexible.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des flexibles à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc., afin d'éviter une exposition à l'atmosphère.

5. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-5. "PARE-CHOC AVANT"](#).
6. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression (côté réservoir de liquide) puis déposer le tuyau haute pression.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc., afin d'éviter une exposition à l'atmosphère.

7. Déposer les boulons de fixation du flexible haute pression, puis le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des flexibles à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc., afin d'éviter une exposition à l'atmosphère.

REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression, du flexible basse pression et du flexible haute pression par des composants neufs et appliquer du lubrifiant de compresseur sur les joints toriques avant la repose.

CONDUITES DE REFRIGERANT

- Lors de l'appoint de réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Boulon de fixation du tuyau haute pression

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

Boulons de fixation du flexible basse pression et du flexible basse pression (côté évaporateur)

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

Boulons de fixation du flexible de basse pression (du côté compresseur)

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,80 - 1,9 kg·m)

Boulon/Ecrou de fixation du support du flexible basse pression.

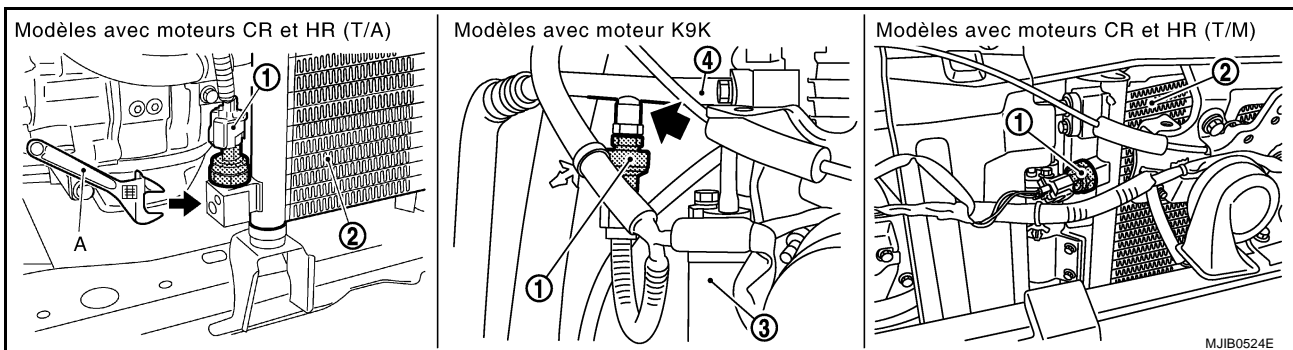
Couple de serrage : 3,82 - 4,51 N·m (0,39 - 0,46 kg·m)

Boulon de fixation du flexible haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,80 - 1,9 kg·m)

Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant DEPOSE ET REPOSE

BJS0019T



1. Capteur de pression du réfrigérant 2. Condenseur 3. Réservoir de liquide
4. Flexible haute pression

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-5. "PARE-CHOCS AVANT"](#).
3. Utiliser une clé à molette ou tout autre outil pour maintenir la cale de fixation du capteur de pression du réfrigérant, puis déposer le capteur de pression du réfrigérant du condenseur (moteur CR et HR) ou du flexible haute pression (moteur K9K).

PRECAUTION:

- Lors de toute intervention, prendre garde de ne pas endommager le noyau de condenseur.
- Lors de la repose du capteur de pression du réfrigérant, appliquer du lubrifiant de compresseur sur les joints toriques.

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

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

CONDUITES DE REFRIGERANT

Dépose et repose du condenseur (modèles sans condenseur intégré)

BJS0019U

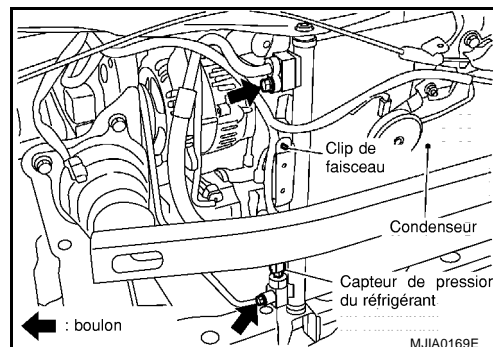
DÉPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-5. "PARE-CHOCS AVANT"](#).
3. Débrancher le flexible de haute pression et le tuyau haute pression du condenseur.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

4. Débrancher le connecteur du capteur de pression du réfrigérant et déposer ensuite le clip du faisceau.



5. Utiliser une corde, etc., pour maintenir le condenseur et le radiateur sur la partie supérieure de chaque support du noyau de radiateur.

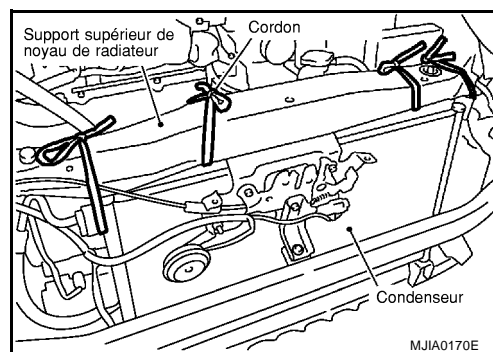
NOTE:

Pour empêcher le condenseur et le radiateur de tomber lorsque le support inférieur du noyau de radiateur est déposé.

6. Déposer les boulons de fixation, puis déposer le support inférieur du noyau de radiateur.
7. Déposer le condenseur par le dessous du véhicule.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le corps du condenseur.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques sur le tuyau haute pression et le flexible haute pression par des joints neufs. En installant les joints toriques, appliquer du lubrifiant de compresseur.
- Lors de l'appoint de réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Boulon de flexible de haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,80 - 1,9 kg·m)

Boulon de fixation du tuyau haute pression

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

Boulons de fixation du support inférieur du noyau de radiateur.

Couple de serrage : 43,4 - 58,7 N·m (4,5 - 5,9 kg·m)

Dépose et repose du condenseur (modèles avec condenseur intégré)

BJS0019V

DÉPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-5. "PARE-CHOCS AVANT"](#).

A
B
C
D
E
F
G
H
I

MTC

K
L
M

CONDUITES DE REFRIGERANT

- Débrancher le flexible haute pression du condenseur. Débrancher le tuyau haute pression du réservoir de liquide.

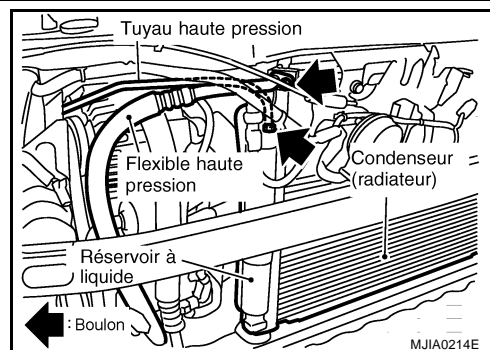
PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

- Déposer l'ensemble de radiateur. Se reporter à [CO-56, "RADIATEUR"](#).

PRECAUTION:

Ne pas endommager le radiateur et le noyau du condenseur.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

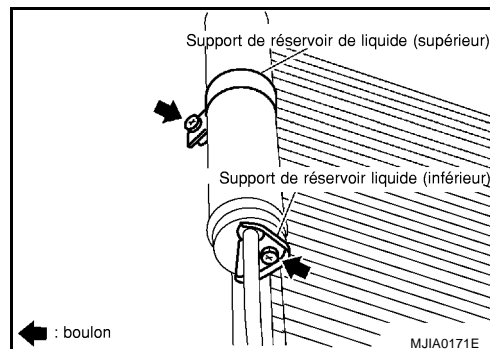
- Remplacer les joints toriques sur le tuyau haute pression et le flexible haute pression par des joints neufs. En installant les joints toriques, appliquer du lubrifiant de compresseur.
- Lors de l'appoint de réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

Dépose et repose du réservoir de liquide (modèles avec moteur CR ou HR et T/A)

BJS0019W

DÉPOSE

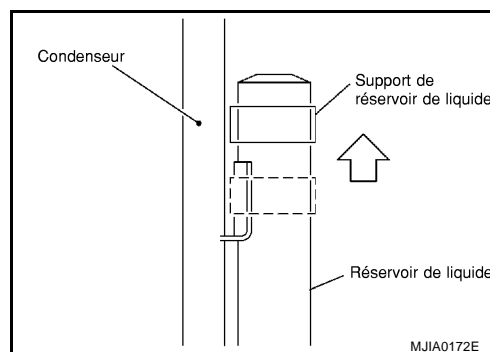
- Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R143a)] pour décharger le réfrigérant.
- Déposer le condenseur. Se reporter à [MTC-97, "Dépose et repose du condenseur \(modèles sans condenseur intégré\)"](#).
- Nettoyer tout autour du réservoir de liquide pour éliminer les corps étrangers et la corrosion.
- Déposer les boulons de fixation du réservoir de liquide.



- Soulever le support du réservoir de liquide et le déposer de la partie saillante du condenseur.
- Soulever le réservoir de liquide et le déposer.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.



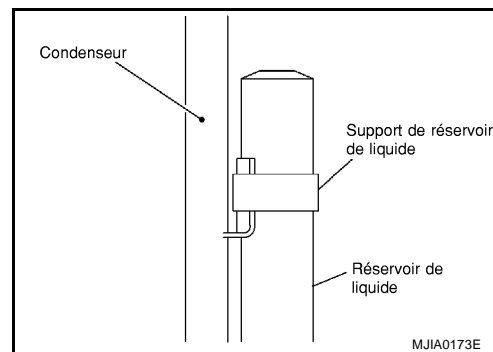
CONDUITES DE REFRIGERANT

REPOSE

Installer le réservoir de liquide et le support de réservoir dans le condenseur.

PRECAUTION:

- S'assurer que le support du réservoir de liquide est correctement inséré dans la partie saillante du condenseur (le support ne se déplace pas au-dessous du centre du réservoir de liquide).
- Remplacer les joints toriques des tuyaux du condenseur par des joints neufs. Avant la repose, appliquer une couche de lubrifiant de compresseur sur les joints toriques.



Boulons de fixation du support (supérieur) de réservoir de liquide

Couple de serrage : 2,94 - 3,82 N·m (0,30 - 0,38 kg·m)

Boulons de fixation du support (inférieur) de réservoir de liquide

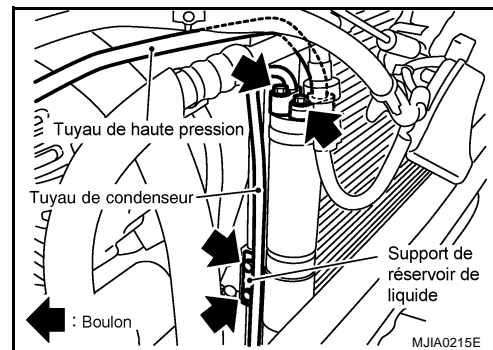
Couple de serrage : 5,0 - 6,47 N·m (0,51 - 0,65 kg·m)

Dépose et repose du réservoir de liquide (modèles avec moteur CR ou HR et T/A)

BJS0019X

DÉPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R143a)] pour décharger le réfrigérant.
2. Nettoyer tout autour du réservoir de liquide pour éliminer les corps étrangers et la corrosion.
3. Déposer le tuyau haute pression du réservoir de liquide.
4. Déposer le boulon de fixation du tuyau de condenseur du réservoir de liquide et déposer le tuyau de la zone avancée du condenseur.
5. Déposer les boulons de support du réservoir de liquide puis déposer le réservoir de liquide.



PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

REPOSE

Installer le réservoir de liquide et le support de réservoir dans le condenseur.

PRECAUTION:

Remplacer les joints toriques des tuyaux du condenseur par des joints neufs. Avant la repose, appliquer une couche de lubrifiant de compresseur sur les joints toriques.

Dépose et repose de l'évaporateur

BJS0019Y

DÉPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le climatiseur. Se reporter à [MTC-70, "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).

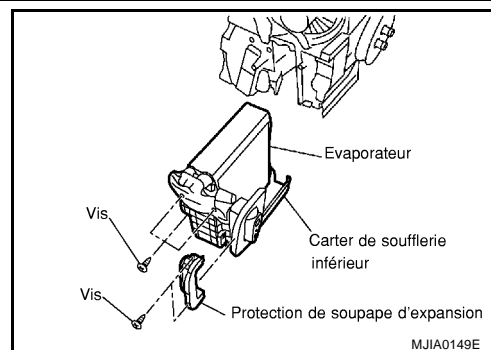
PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

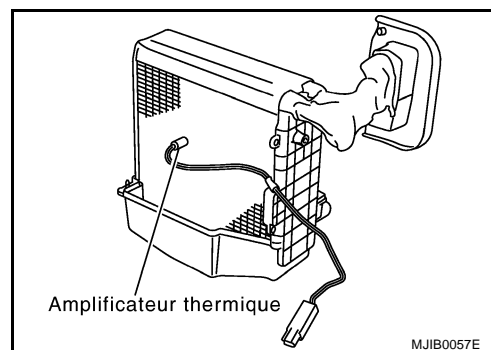
3. Déposer le filtre de climatisation et le conduit de plancher (droit). Se reporter à [MTC-77, "FILTRE DE CLIMATISATION"](#) et [MTC-85, "CONDUIT DE PLANCHER"](#).

CONDUITES DE REFRIGERANT

4. Déposer le carter inférieur de la soufflerie et le couvercle de la soupape d'expansion.



5. Faire glisser l'évaporateur et le boîtier de la soufflerie de porte vers le bas et déposer l'amplificateur thermique.
6. Déposer l'évaporateur du carter inférieur de soufflerie.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau haute pression par des joints neufs. Avant la repose, appliquer une couche de lubrifiant de compresseur.
- En installant un nouvel évaporateur, installer la thermistance de l'amplificateur thermique dans la même position que sur l'amplificateur démonté.
- En déposant et en remontant l'amplificateur thermique, ne pas tourner l'élément d'insertion de la thermistance.

Boulons de fixation des flexibles de basse pression et des tuyaux haute pression.

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

Dépose et repose de la soupape d'expansion

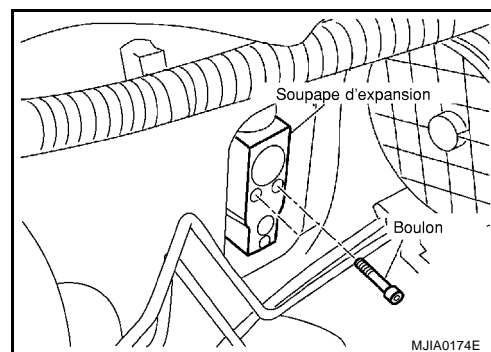
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération/de recyclage [pour HFC-134a (R-134a)] pour vidanger le réfrigérant.
2. Débrancher le flexible basse pression et le tuyau haute pression de l'évaporateur.

PRECAUTION:

Sceller les points de raccord des tuyaux à l'aide de capuchons et d'une bande adhésive en vinyle, etc. pour éviter de les exposer à l'atmosphère.

3. Déposer les boulons de la soupape d'expansion, puis déposer la soupape d'expansion.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

PRECAUTION:

Remplacer les joints toriques déposés par des joints neufs. Avant la repose, appliquer une couche de lubrifiant de compresseur sur les joints toriques.

CONDUITES DE REFRIGERANT

Boulons de fixation de la soupape d'expansion

Couple de serrage : 2,9 - 5,0 N·m (0,30 - 0,51 kg·m)

Boulons de fixation des flexibles de basse pression et des tuyaux haute pression.

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,30 - 0,60 kg·m)

Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

BJS001A0

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. Lors d'une inspection au moyen d'un détecteur de fuites de réfrigérant ou bien d'un colorant détecteur de fuites.

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

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

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

PRECAUTION:

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

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

BJS001A1

- Vérifier l'absence de fuite dans le système de climatisation à l'aide d'une lampe UV et de lunettes de sécurité (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.
- 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.
- Une fois la fuite réparée, nettoyer toute trace de colorant à l'aide d'un produit de nettoyage pour colorant (J-43872) afin d'éviter de futures erreurs de diagnostic.
- Accomplir une vérification du fonctionnement du système et vérifier la réparation de la fuite avec un détecteur de fuites de liquide du refroidissement électronique.

NOTE:

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

BJS001A2

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

- Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa.
- Vider le contenu d'une bouteille (7,4 cm³) de colorant de réfrigérant de climatisation dans l'outil d'injection (J41459).
- Brancher l'outil d'injection au raccord de service latéral de BASSE PRESSION de l'A/C.
- Démarrer le moteur et mettre la climatisation en marche.
- Lorsque la climatisation fonctionne (compresseur en marche), injecter le contenu d'une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent à travers la soupape de service de basse pression à l'aide de l'injecteur J-41459 (se reporter aux instructions de fonctionnement du fabricant).
- Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection du raccord de service.

CONDUITES DE REFRIGERANT

PRECAUTION:

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

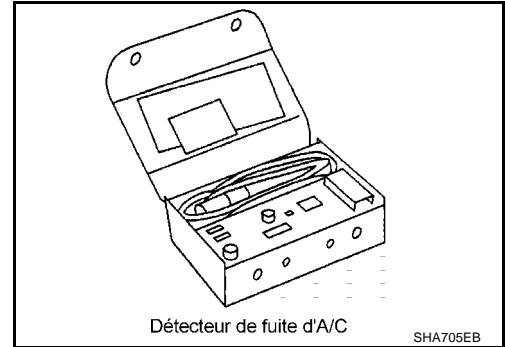
7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans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

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

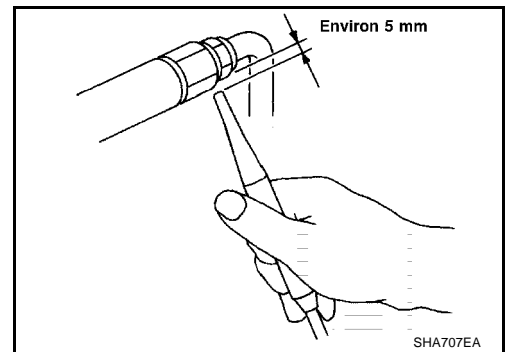
BJS001A3

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

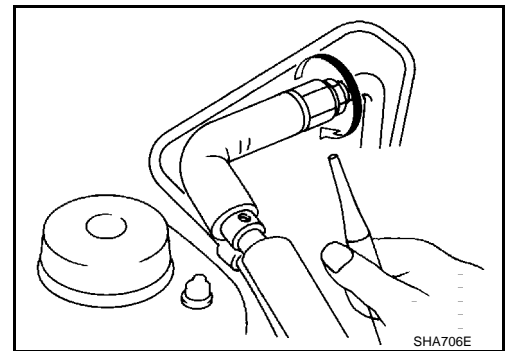
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



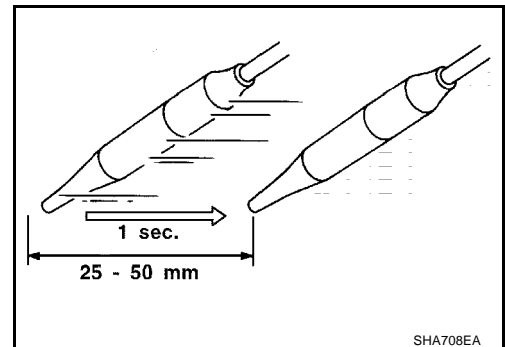
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



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.



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. Couper le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation aux orifices d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (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 car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,54 kg/cm²).

4. Effectuer la recherche de fuites depuis le haut (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur g) en bas (flexible de vidange d'évaporation h, vers le joint d'arbre k). Se reporter à [MTC-39, "Disposition des 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 les raccordements des flexibles de haute et basse pression, de la soupape de décharge et du joint d'arbre.

Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant ou le mancontact double.

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)

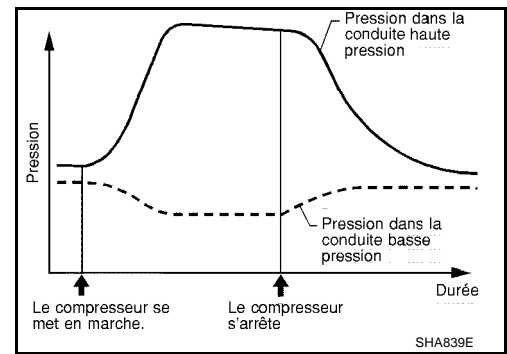
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur 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. Mode facial
 - c. Admission : recyclage
 - d. Température de froid maxi.
 - e. Vitesse de ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuites en répétant les étapes 4 à 6 décrites ci-dessus.

CONDUITES DE REFRIGERANT

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 augmente progressivement, comme indiqué sur le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de brancher l'ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
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 performance de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

COMPRESSEUR

BJS001A4

Modèle	Modèles avec moteur CR		Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		ZEXEL VALEO CLIMATE Marque CONTROL KC59G		CR-10
Type	Rotatif à ailettes			Volume variable du piston
Cylindrée cm ³ /tr	Maxi.	80	96	125,1 6,2
	Mini.			
Alésage de cylindre × course mm	5 ailettes, φ51,0 × 7,28		5 ailettes, φ50,2 × 8,5	—
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)			
Courroie d'entraînement	Poly V (4 rainures)		A ailettes en V (7 rainures)	Poly V (6 rainures)

LUBRIFIANT

BJS001A5

Modèle	Modèles avec moteur CR		Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		COMMANDE DE CLIMATISATION KC59G de marque ZEXEL VALEO		CR-10
Nom	Huile NISSAN de type R pour système de climatisation			SP-10
Numéro de pièce	KLH00-PAGR0			—
Capacité m ^l	Total dans le circuit	80	120	135
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	80	120	135

REFRIGERANT

BJS001A6

Modèle	Modèles avec moteur CR		Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		COMMANDE DE CLIMATISATION KC59G de marque ZEXEL VALEO		CR-10
Type	HFC-134a (R-134a)			
Capacité kg	T/A 0,45 ± 0,05 T/M 0,50 ± 0,05		0,45 ± 0,05	0,55 ± 0,05

REGIME DE RALENTI

BJS001A7

Se reporter à [EC-498, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). CR (avec EURO-OBD).
 Se reporter à [EC-880, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). CR (sans EURO-OBD).
 Se reporter à [EC-1366, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). HR (avec EURO-OBD).

Se reporter à [EC-1761, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). HR (sans EURO-OBD).

Se reporter à EC-K9K-XXX, "Réglage du régime de ralenti", "INJECTION DIESEL" (modèles avec moteur K9K-Type 1).

Se reporter à EC-K9K-XXX, "Réglage du régime de ralenti", "INJECTION DIESEL" (modèles avec moteur K9K-Type 2).

TENSION DE LA COURROIE

BJS001A8

Se reporter à [MA-49, "Réglage de la tension"](#). (modèles avec moteur CR).

Se reporter à [MA-59, "Réglage de la tension"](#). (modèles avec moteur HR).

Se reporter à [MA-70, "REGLAGE DE LA TENSION"](#). (moteur K9K).

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
