

# SECTION **MTC**

## CLIMATISATION MANUELLE

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

### SOMMAIRE

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>4</b>	Protection du système de réfrigérant .....	<b>15</b>
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	4	CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT..	15
Précautions concernant les procédures sans couvercle supérieur d'auvent .....	4	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION .....	15
Précautions d'emploi du HFC-134a (R-134a) .....	4	Disposition des composants .....	16
Précautions générales pour l'emploi du réfrigérant... ..	5	<b>LUBRIFIANT</b> .....	<b>17</b>
Précautions concernant le lubrifiant .....	5	Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur .....	17
Précautions pour les raccords de réfrigérant .....	5	LUBRIFIANT .....	17
CARACTERISTIQUES D'UN NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT .....	6	OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT .....	17
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT .....	6	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	18
Précautions d'entretien du compresseur .....	8	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR .....	18
Précautions concernant l'équipement d'entretien... ..	8	<b>COMMANDE DE CLIMATISATION</b> .....	<b>20</b>
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE .....	8	Fonctionnement des commandes .....	20
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES .....	9	COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..	20
POMPE A DEPRESSION .....	9	COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE .....	20
ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR... ..	9	COMMANDE DE REGLAGE DE MODE .....	20
FLEXIBLES D'ENTRETIEN .....	9	LEVIER DE VOLET D'ADMISSION .....	20
RACCORDS D'ENTRETIEN .....	10	INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE .....	20
BALANCE DE REFRIGERANT .....	10	INTERRUPTEUR DE CLIMATISEUR .....	20
ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4 .....	10	Débit d'air de décharge .....	21
CYLINDRE DE CHARGE .....	10	Description du système .....	22
Précautions concernant les colorants de détection de fuites .....	11	COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE .....	22
IDENTIFICATION .....	11	Description du système de communication CAN ...	22
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE .....	11	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS</b> .....	<b>23</b>
<b>PREPARATION</b> .....	<b>12</b>	Fonctions de CONSULT-II (BCM) .....	23
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a) .....	12	FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II..	23
Outillage en vente dans le commerce .....	14	CONTROLE DE DONNEES .....	23
<b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>15</b>	Comment effectuer des diagnostics des défauts permettant une réparation rapide et efficace .....	24
Cycle de réfrigérant .....	15	PROCEDURE DE TRAVAIL .....	24
FLUX DU REFRIGERANT .....	15	TABLEAU DES SYMPTOMES .....	24
PROTECTION ANTIGEL .....	15	Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux .....	25

Schéma de câblage — HEATER — .....	26	<b>MOTEUR DE SOUFFLERIE .....</b>	<b>73</b>
Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur		Dépose et repose .....	73
CR .....	27	DEPOSE .....	73
Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur		REPOSE .....	73
HR .....	29	<b>VOLET D'ADMISSION .....</b>	<b>74</b>
Schéma de câblage — A/C — Modèles avec moteur		Réglage de câble de volet d'admission .....	74
K9K .....	31	<b>VOLET DE MELANGE D'AIR .....</b>	<b>75</b>
Schéma de câblage — PTC/H — .....	33	Réglage de câble volet de mélange d'air .....	75
Vérification de fonctionnement .....	34	<b>VOLET DE MODE .....</b>	<b>76</b>
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE .....	34	Réglage de câble de volet de mode .....	76
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE .....	34	<b>RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLE-</b>	
VERIFICATION DU RECYCLAGE .....	34	<b>RIE .....</b>	<b>77</b>
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERA-		Dépose et repose .....	77
TURE .....	35	DEPOSE .....	77
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERA-		REPOSE .....	77
TURE .....	35	<b>NOYAU DU CHAUFFAGE .....</b>	<b>78</b>
VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMA-		Dépose et repose .....	78
TISATION .....	35	DEPOSE .....	78
Volet de mode .....	36	REPOSE .....	78
PROCEDURE D'INSPECTION .....	36	<b>FILTRE DE CLIMATISATION .....</b>	<b>79</b>
Volet de mélange d'air .....	37	Dépose et repose .....	79
PROCEDURE D'INSPECTION .....	37	FONCTION .....	79
Volet d'admission .....	38	FREQUENCE DE REMPLACEMENT .....	79
PROCEDURE D'INSPECTION .....	38	PROCEDURES DE REMPLACEMENT .....	79
Circuit du moteur de soufflerie .....	39	<b>CONDUITS ET GRILLES .....</b>	<b>80</b>
PROCEDURE D'INSPECTION .....	39	Dépose et repose .....	80
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR		DEPOSE .....	80
MOTEUR DE SOUFFLERIE .....	39	REPOSE .....	84
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	42	<b>CONDUITES DE REFRIGERANT .....</b>	<b>85</b>
Circuit d'embrayage magnétique .....	43	Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) ....	85
PROCEDURE D'INSPECTION .....	43	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE-	
DESCRIPTION DU SYSTEME .....	44	MENTS D'ENTRETIEN .....	85
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR		Composants .....	87
L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE .....	44	MODELES AVEC MOTEUR CR .....	87
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	52	MODELES DE MOTEUR HR .....	88
Refroidissement insuffisant .....	53	MODELES AVEC MOTEUR K9K .....	89
PROCEDURE D'INSPECTION .....	53	Dépose et repose du compresseur .....	90
DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE ...	55	DEPOSE .....	90
TABLEAU DES PERFORMANCES .....	57	REPOSE .....	90
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE		VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA	
PRESSION ANORMALE .....	58	POULIE .....	91
Chauffage insuffisant .....	62	Dépose et repose du tuyau et du flexible .....	91
PROCEDURE D'INSPECTION .....	62	DEPOSE .....	91
Bruit .....	64	REPOSE .....	91
PROCEDURE D'INSPECTION .....	64	Dépose et repose du capteur de pression de réfri-	
<b>REGULATEUR .....</b>	<b>66</b>	gérant .....	92
Dépose et repose .....	66	DEPOSE ET REPOSE .....	92
DEPOSE .....	66	Dépose et repose du condenseur (modèles sans	
REPOSE .....	66	condenseur intégré) .....	92
Démontage et montage .....	67	DEPOSE .....	92
<b>AMPLIFICATEUR THERMIQUE .....</b>	<b>68</b>	REPOSE .....	93
Dépose et repose .....	68	Dépose et repose du condenseur (modèles avec	
DEPOSE .....	68	condenseur intégré) .....	93
REPOSE .....	68	DEPOSE .....	93
<b>ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION .....</b>	<b>69</b>	REPOSE .....	93
Dépose et repose .....	69	Dépose et repose du réservoir de liquide (modèles	
DEPOSE .....	69	avec moteur HR et T/A) .....	94
REPOSE .....	70	DEPOSE .....	94
Démontage et montage .....	71	REPOSE .....	94

Dépose et repose du réservoir de liquide (sauf modèles avec moteur HR et T/A) .....	94	Injection de colorant .....	96	
DEPOSE .....	94	Détecteur électronique de fuites de réfrigérant .....	97	A
REPOSE .....	95	PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPULATION D'UN DETECTEUR DE FUITES .....	97	
Dépose et repose de l'évaporateur .....	95	PROCEDURE DE VERIFICATION .....	98	B
DEPOSE .....	95	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>		
REPOSE .....	95	<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>100</b>	
Dépose et repose de la soupape d'expansion .....	95	COMPRESSEUR .....	100	C
DEPOSE .....	95	LUBRIFIANT .....	100	
REPOSE .....	96	REFRIGERANT .....	100	
Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant .....	96	REGIME DE RALENTI DU MOTEUR .....	100	D
Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent .....	96	TENSION DE LA COURROIE .....	100	

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

# PRECAUTIONS

## PRECAUTIONS

PFP:00001

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

BJS000CW

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.

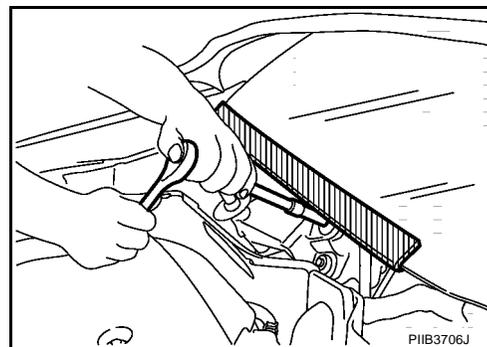
#### ATTENTION:

- 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 connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

### Précautions concernant les procédures sans couvercle supérieur d'auvent

BJS000CX

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



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

BJS000CY

#### ATTENTION:

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que celui spécifié est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
  - Lors de la dépose des composants de réfrigérant d'un véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la dépose sur un véhicule des composants du système de réfrigération, ne déposer les bouchons d'étanchéité qu'au moment 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 des vapeurs ou des émanations de réfrigérant et de lubrifiant de climatisation. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour décharger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de décharge accidentelle du système, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de réfrigérants et de lubrifiants.

# PRECAUTIONS

- 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 générales pour l'emploi du réfrigérant

BJS000CZ

### ATTENTION:

- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant chaque fois que l'on procède à un décharge du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer 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 absorbe 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 équipement d'entretien HFC-134a (R-134a) et/ou sur les systèmes de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Un mélange d'air et de HFC-134a (R-134a) peut se voir transformer en combustible à température élevée. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages graves. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

## Précautions concernant le lubrifiant

BJS000D0

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que celui spécifié est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
  - Lors de la dépose des composants de réfrigérant d'un véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la dépose sur un véhicule des composants du système de réfrigération, ne déposer les bouchons d'étanchéité qu'au moment 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 des vapeurs ou des émanations de réfrigérant et de lubrifiant de climatisation Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge.  
Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour décharger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de décharge accidentelle du système, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de réfrigérants et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le 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

BJS000D1

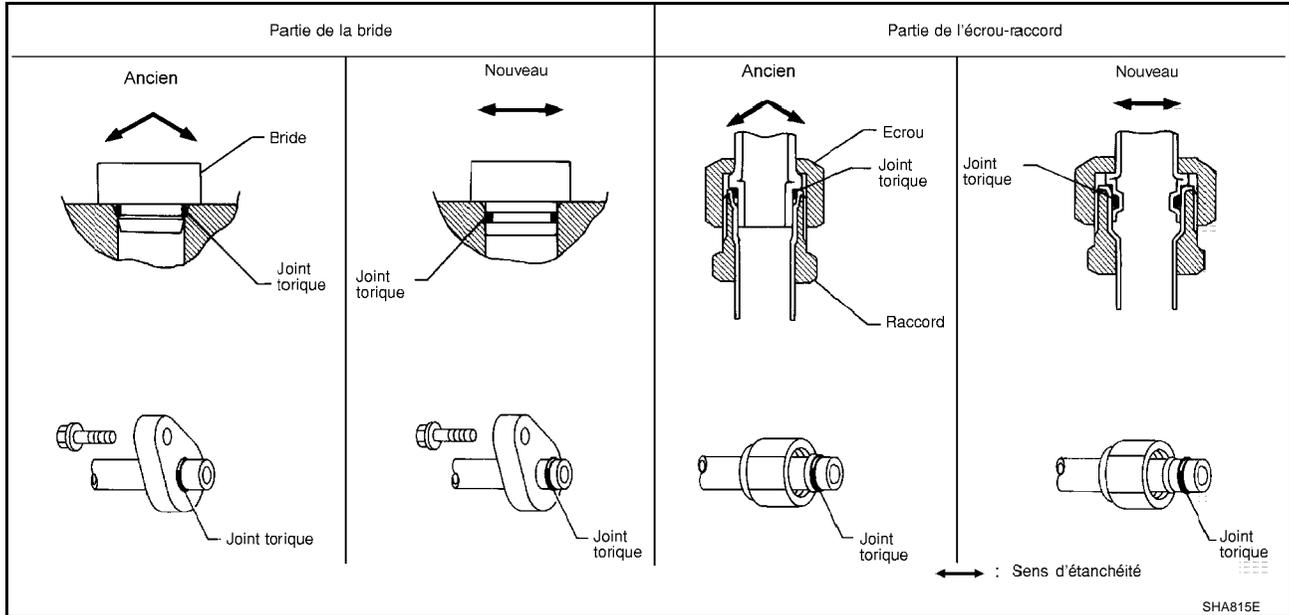
Un nouveau type de raccord de réfrigérant est utilisé sur toutes les conduites de réfrigérant à l'exception des suivantes :

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

# PRECAUTIONS

## 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 trouve coincé dans, ou endommagé par la pièce de contact. Le sens d'étanchéité du joint torique est maintenant à la verticale, en relation avec la surface de contact de la partie de raccordement, de façon à améliorer les caractéristiques d'étanchéité.
- La force de réaction du joint torique ne sera pas exercée dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, facilitant ainsi les raccords de tuyauterie.



## JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

### PRECAUTION:

Les nouveaux raccords de réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger 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	
	Du condenseur au tuyau haute pression		92471 BC700	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 BC700	1	
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 BC700	1	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		92471 N8210	1	
Ancien	Capteur de pression de 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	
	Du condenseur au tuyau haute pression		92471 N8210	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		92471 N8210	2	
Ancien	Capteur de pression de réfrigérant		—	—	
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92477AX000	1	
		Sortie	92477AX005	1	

## Numéros et caractéristiques des joints toriques (modèles avec 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 N8210	1	
	Flexible basse pression vers tuyau basse pression		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	
	Du condenseur au tuyau haute pression		92471 N8210	1	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		92471 N8210	1	
Ancien	Capteur de pression de réfrigérant		—	—	
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur	Entrée	92477AX000	1	
		Sortie	92477AX005	1	

### ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est déchargé dans l'équipement de recyclage et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Desserrer ensuite progressivement le raccord du flexible latéral de décharge et le déposer.

### PRECAUTION:

Respecter les points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de refroidissement :

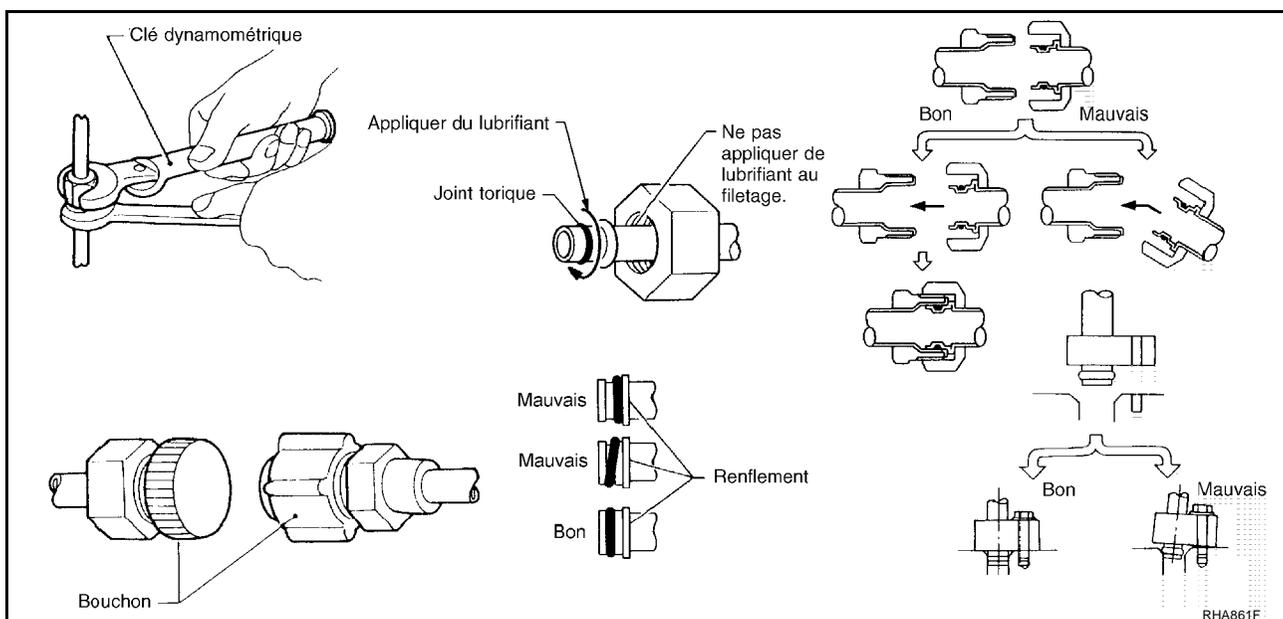
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. A défaut, du lubrifiant risquerait de pénétrer dans la chambre basse pression.
- Lors du branchement des conduites, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en dernier lieu. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci empêche la formation de condensation dans les composants de la climatisation.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de réfrigération avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.

# PRECAUTIONS

- Lors du branchement des conduites, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

	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 - PAGRO	KLH00 - PAGS0

- Le joint torique doit être bien serré sur la partie bosselée 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 raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Serrer ensuite les raccords de siège d'étanchéité au couple spécifié.



## Précautions d'entretien du compresseur

BJS000D2

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

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

BJS000D3

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

# PRECAUTIONS

## DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

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

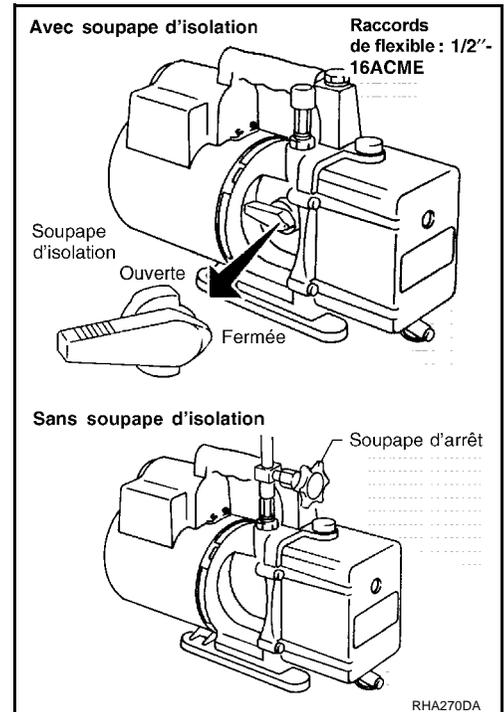
## POMPE A DEPRESSION

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

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

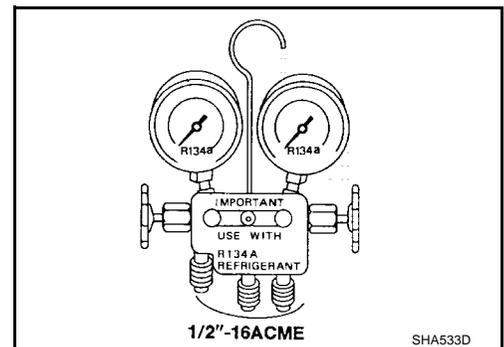
- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'isolation manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'isolation, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle 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 branché, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait migrer.

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



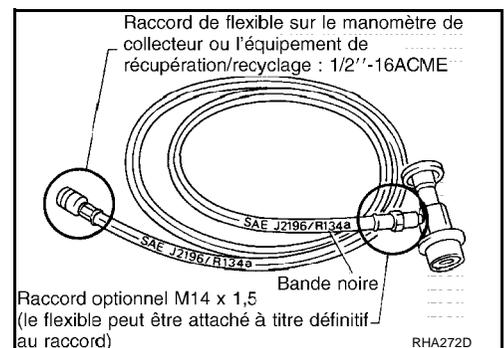
## ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR

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



## FLEXIBLES D'ENTRETIEN

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

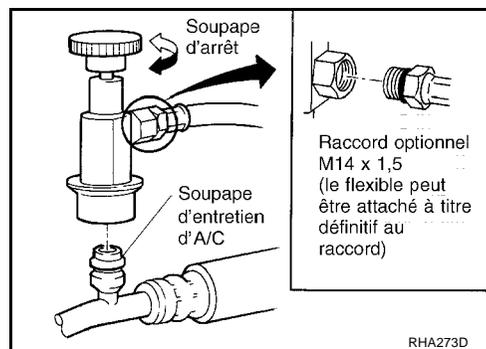


# PRECAUTIONS

## RACCORDS D'ENTRETIEN

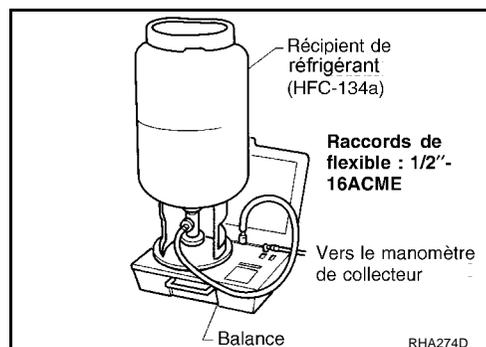
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect risque de provoquer une décharge et une contamination.

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



## BALANCE DE REFRIGERANT

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



## 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 sur "**6**" — : le poids connu sur la balance s'affiche.
10. Retirer le poids de la balance. "**0,00**" s'affiche.
11. Appuyer sur "**Shift/Reset**" pour ramener l'ACR4 au mode programme.

## CYLINDRE DE CHARGE

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

# PRECAUTIONS

BJS000D4

## Précautions concernant les colorants de détection de fuites

- Le système de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors de la recherche de fuites.
- Toujours porter des lunettes de protection permettant une vision optimisée de la fluorescence afin de protéger vos yeux et d'améliorer la visibilité du colorant fluorescent.
- Le colorant fluorescent détecteur de fuite ne remplace pas un détecteur électronique de fuite de réfrigérant. Le détecteur de fuites au colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant pour localiser les fuites de réfrigérant.
- Par souci de sécurité, et pour donner entière satisfaction à votre client, lire et suivre toutes les précautions et instructions du fabricant avant toute opération.
- Ne pas réparer les joints d'arbre de compresseur à cause d'une infiltration de colorant. Le joint de l'arbre de compresseur doit uniquement être réparé après confirmation de la fuite à l'aide d'un détecteur électronique de fuites de réfrigérant.
- Toujours retirer tout reste de colorant de la zone de la fuite une fois les réparations terminées pour éviter toute erreur de diagnostic lors du prochain entretien.
- Empêcher tout contact entre le colorant et des panneaux de carrosserie ou des composants intérieurs. Si du colorant est renversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Du colorant fluorescent laissé sur une surface pendant un temps prolongé devient indélébile.
- 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 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants détecteurs de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant détecteur de fuites HFC-134a (R-134a) pour le système de climatisation CFC-12 (R-12), ni le colorant détecteur de fuites CFC-12 (R-12) pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : ceci risquerait d'endommager le système de climatisation.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiennent pendant trois (3) ans, à moins d'un défaut de fonctionnement à moins d'un défaut de fonctionnement du compresseur.

## IDENTIFICATION

### NOTE:

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

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

## ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

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

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

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
MTC

K  
L  
M

# PREPARATION

## PREPARATION

PFP:00002

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

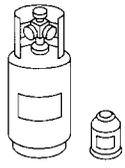
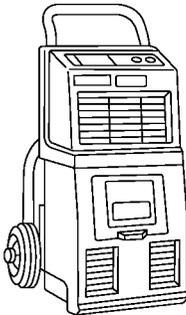
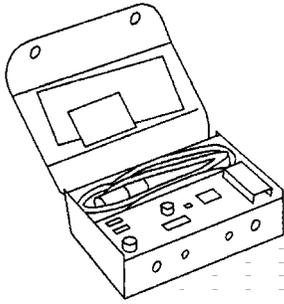
BJS000D6

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

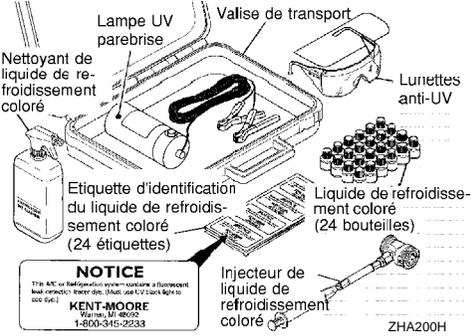
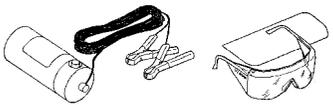
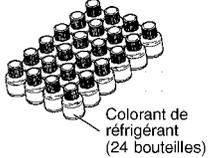
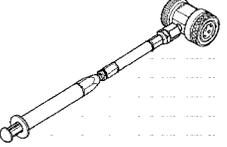
Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords de récipient de réfrigérant, de flexible 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 éviter le mélange de réfrigérants et de lubrifiants différents.

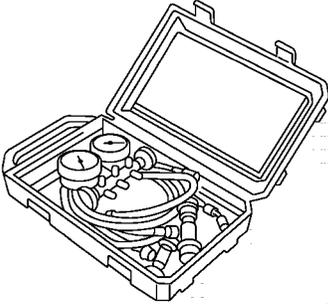
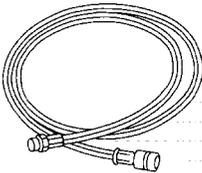
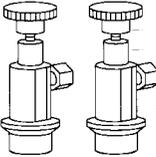
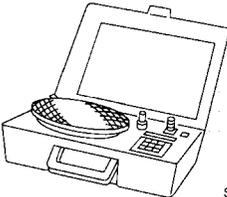
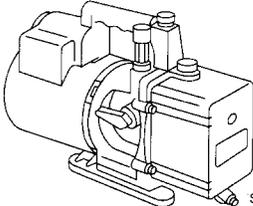
Ne jamais utiliser d'adaptateurs à taille unique au risque de contaminer le réfrigérant avec le lubrifiant et vice versa et de provoquer un dysfonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
Réfrigérant HFC-134a (R-134a)  S-NT196	Couleur du récipient : bleu clair Référence du récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : taille du filetage ● Grand récipient 1/2" -16 ACME
KLH00-PAGR0 Huile Nissan de type R pour système de climatisation (DH-PR)  S-NT197	Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type R (DH-PR) Application : compresseurs HFC-134a (R-134a) à ailette rotative (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ
Récupération/Recyclage/ Equipement de recharge (ACR4)  RJIA0195E	Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant
Détecteur électrique de fuite  Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB	Alimentation électrique : CC 12 V (allume-cigare)

# PREPARATION

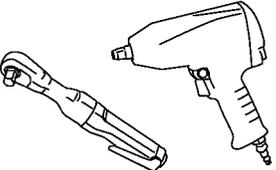
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
<p>(J-43926) Kit de colorant de détection de fuite de réfrigérant</p> <p>Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a)</p> <p>A utiliser avec une bouteille de J-41447 de 7,4 cm3</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : CC 12 V (borne de batterie)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>SHA438F</p> <p>Alimentation électrique : CC 12 V (borne de batterie)</p> <p>Pour le contrôle de fuite de réfrigérant après l'installation du colorant fluorescent dans le système de A/C.</p> <p>Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<p>G</p> <p>H</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p>	 <p>Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p>SHA439F</p> <p>Application : pour Huile polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a)</p> <p>Récipient : bouteille de 7,4 cm3</p> <p>(Comprend des étiquettes auto-adhésives d'identification de colorant à coller sur le véhicule après avoir chargé le système avec le colorant.)</p>	<p>I</p> <p>MTC</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a)</p> <p>A utiliser avec une bouteille de J-41447 de 7,4 cm3</p>	 <p>SHA440F</p> <p>Pour injecter 7,4 cm3 de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>	<p>L</p> <p>M</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>SHA441F</p> <p>Pour nettoyer du colorant renversé.</p>	

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Ensemble de manomètre de collecteur (avec flexibles et embouts)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0196E</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a).</li> </ul> <p>Taille du raccord : taille du filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>
<p>Flexibles d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible côté haute pression</li> <li>● Flexible basse pression</li> <li>● Flexible universel</li> </ul>  <p style="text-align: right;">S-NT201</p>	<p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible basse pression : bleu à rayures noires</li> <li>● Flexible haute pression : rouge à rayures noires</li> <li>● Flexible polyvalent : jaune à rayures noires ou vert à rayures noires</li> </ul> <p>Raccord de flexible au manomètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>
<p>Raccords d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Raccord haute pression</li> <li>● Raccord basse pression</li> </ul>  <p style="text-align: right;">S-NT202</p>	<p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence.</li> </ul>
<p>Balance de réfrigérant</p>  <p style="text-align: right;">S-NT200</p>	<p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <p>Taille du raccord : taille du filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>
<p>Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT203</p>	<p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déplacement d'air : 4 CFM</li> <li>● Taux microns : 20 microns</li> <li>● Contenance en huile : 482 g</li> </ul> <p>Taille du raccord : taille du filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>

## Outillage en vente dans le commerce

BJS000D7

Nom de l'outil	Description
<p>Outil électrique</p>  <p style="text-align: right;">PBIC0190E</p>	<p>Pour desserrer les boulons et les écrous</p>

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:KA990

### Cycle de réfrigérant FLUX DU REFRIGERANT

BJS000D8

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

### PROTECTION ANTIGEL

Dans des conditions d'utilisation inhabituelles, lorsque la climatisation est activée, le compresseur fonctionne de façon continue, et la pression d'évaporation, et par conséquent la température, sont contrôlées par le compresseur à cylindrée variable afin d'éviter le gel.

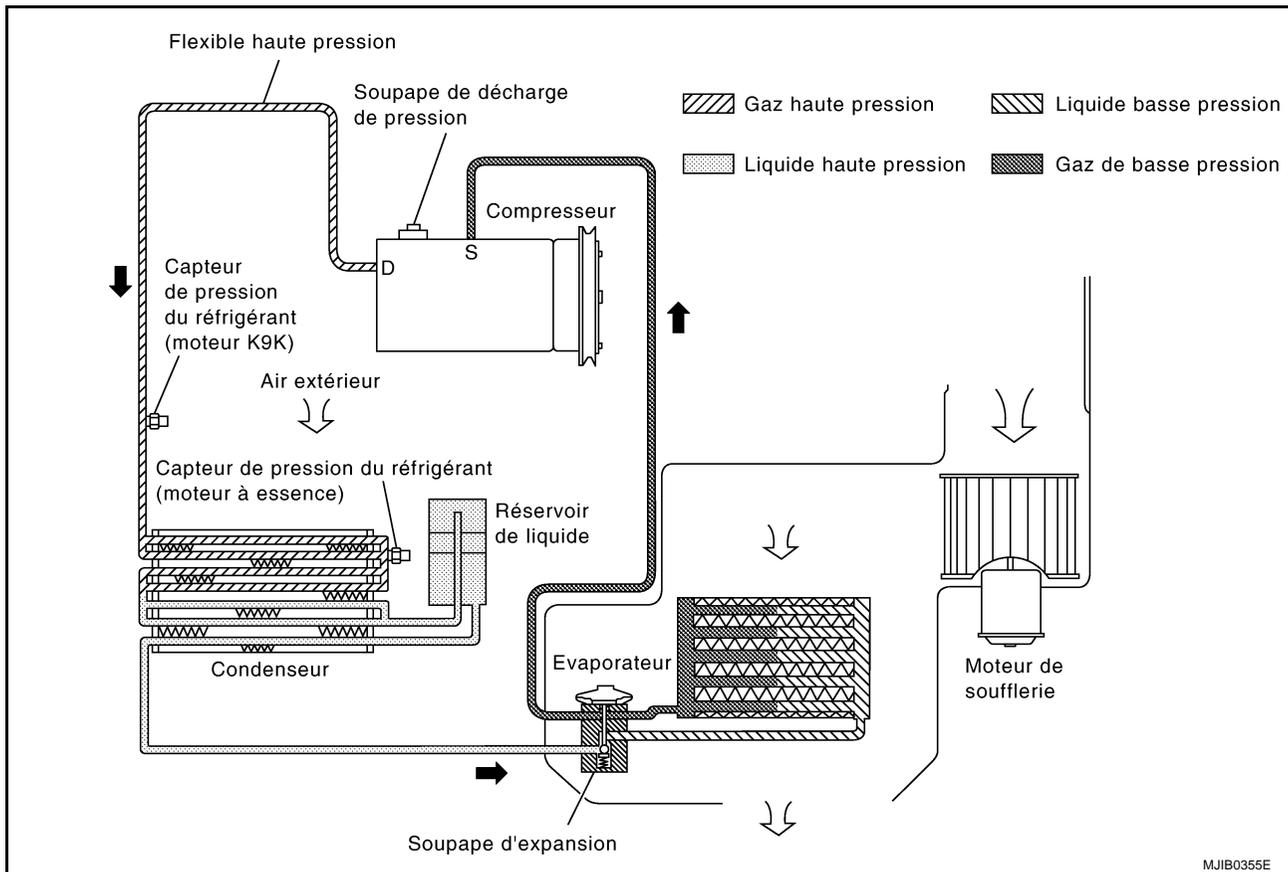
### Protection du système de réfrigérant CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

BJS000D9

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans la conduite de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive 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 (27,46 bars ; 28,0 kg/cm<sup>2</sup>), ou inférieure à 134 kPa (1,34 bar ; 1,4 kg/cm<sup>2</sup>).

### 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 de manière anormale [au-dessus de 3,8 MPa (38 bars ; 38,76 kg/cm<sup>2</sup>)], l'orifice de relâchement de la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

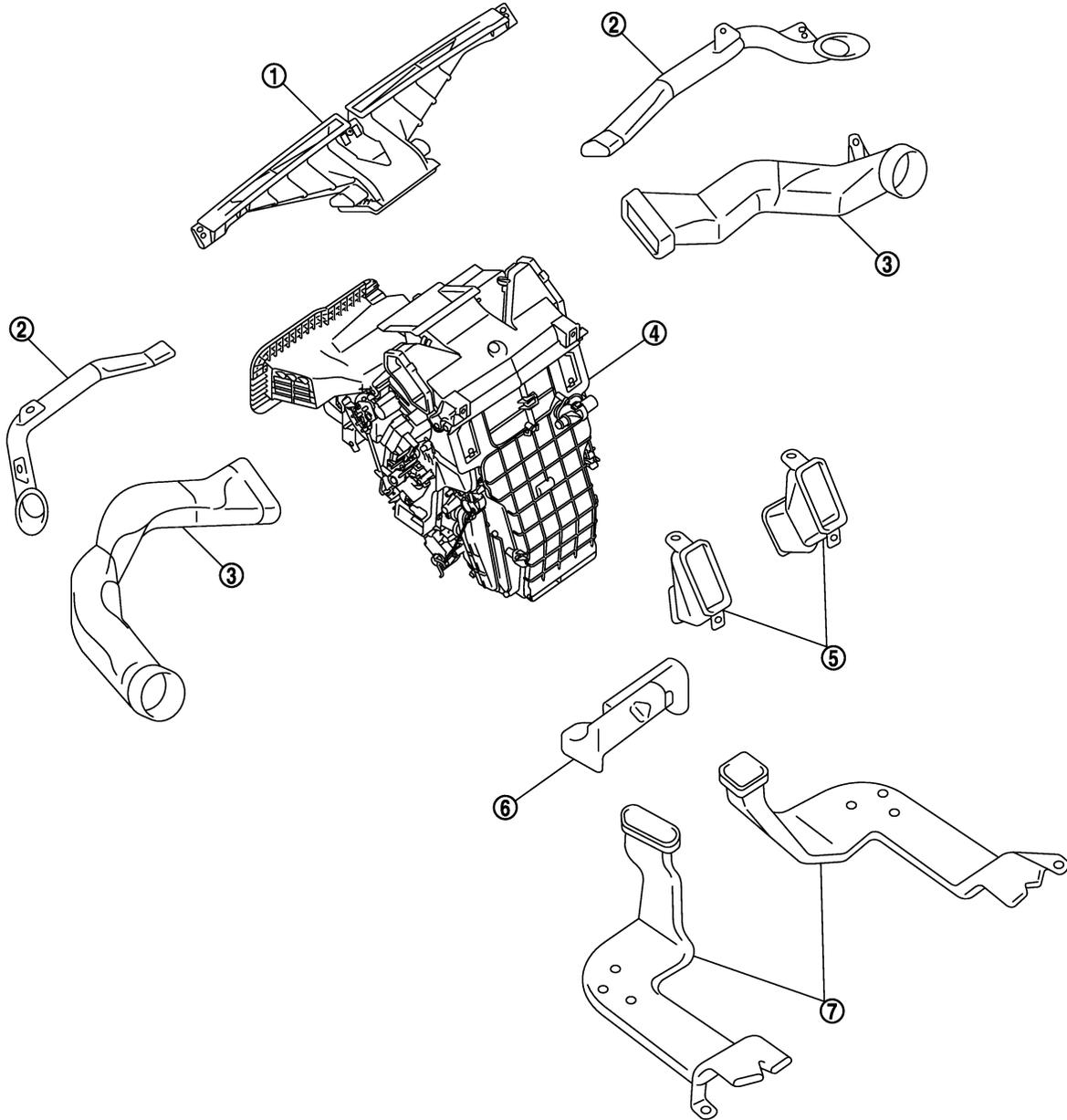


# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Disposition des composants

BJS000DA

SEC. 273•278



MJIB0368E

- |                                 |                                    |                                   |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Gicleur de dégivreur         | 2. Conduit latéral de dégivreur    | 3. Conduit latéral de ventilateur |
| 4. Boîtier de climatisation     | 5. Conduite de ventilateur central | 6. Conduite de plancher avant     |
| 7. Conduite de plancher arrière |                                    |                                   |

# LUBRIFIANT

PFP:KLG00

## LUBRIFIANT

### Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

BJS000DB

Le lubrifiant dans le compresseur circule tout autour du système ainsi que le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

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

- Manque de lubrifiant : Peut entraîner le grippage du compresseur
- Excès de lubrifiant : Refroidissement insuffisant (interférence des échanges thermiques)

## LUBRIFIANT

	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

### OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

#### 1. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

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

#### **PRECAUTION:**

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

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 2. REALISER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT, EN PROCEDANT COMME SUIT

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

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

OUI >> PASSER A [MTC-18, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".](#)

NON >> PASSER A [MTC-18, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".](#)

# LUBRIFIANT

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

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

Quantité de lubrifiant à ajouter

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	Remarques
	Quantité de lubrifiant m ℓ	
Evaporateur	35	-
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.

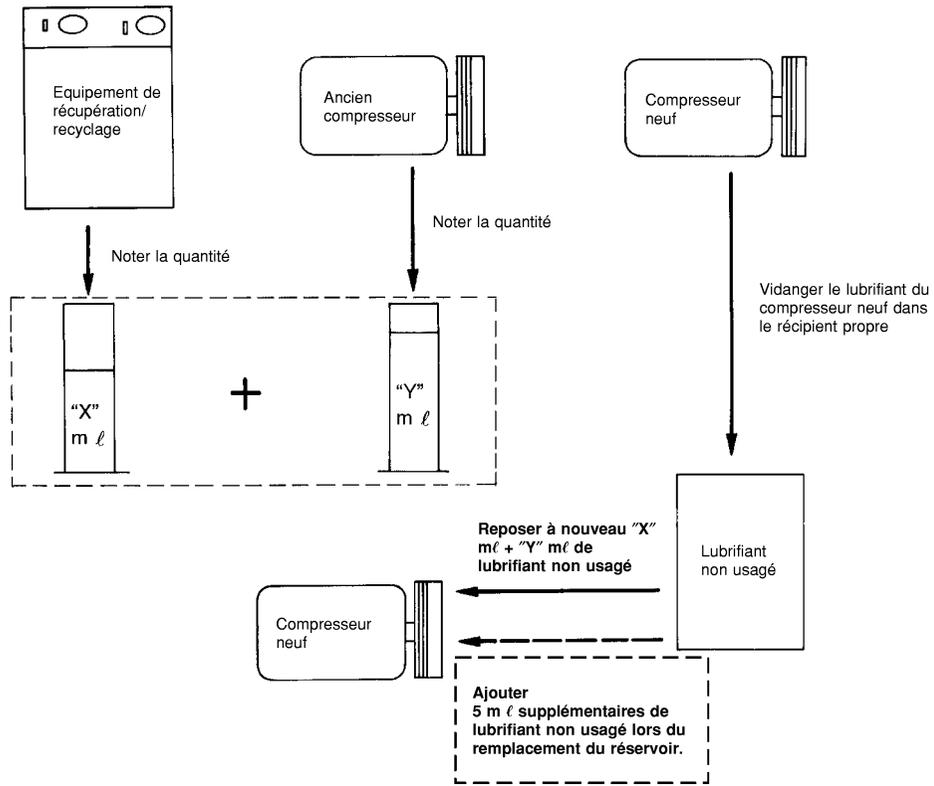
## PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher l'ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression de réfrigérant ne devrait être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduites du circuit.
2. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
4. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant non usagée équivalente à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
7. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant à ce stade.

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

# LUBRIFIANT

Procédure de réglage de lubrifiant pour le remplacement de compresseur



SJIA0596E

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

MTC

K  
L  
M

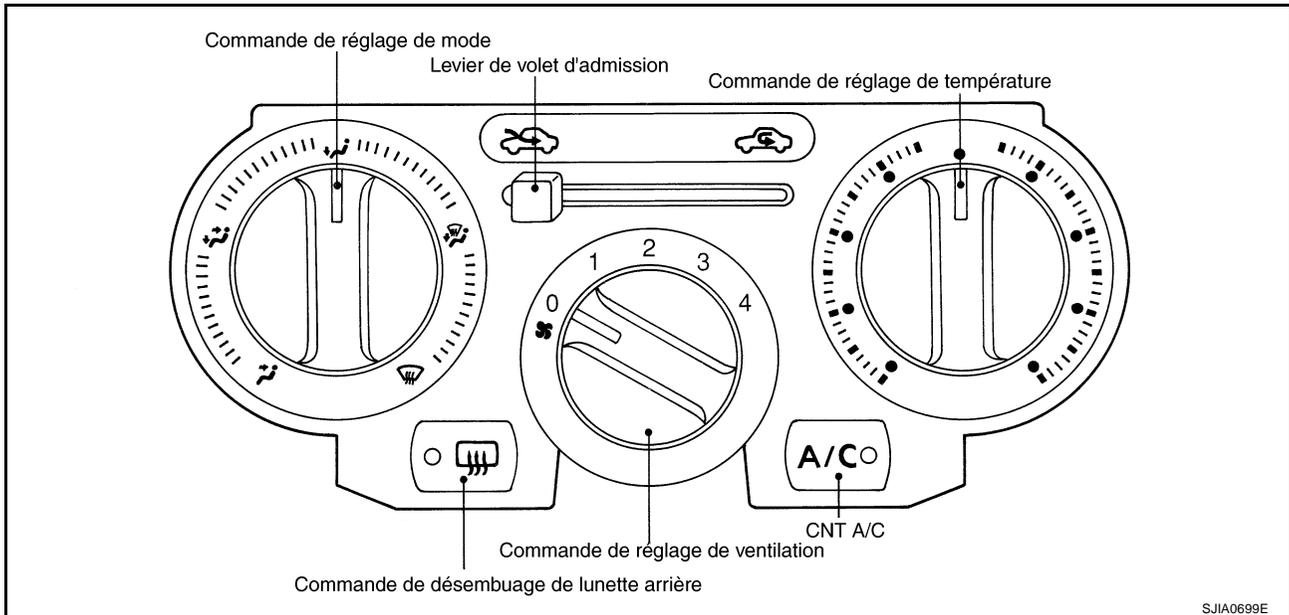
# COMMANDE DE CLIMATISATION

PFP:27500

## COMMANDE DE CLIMATISATION

### Fonctionnement des commandes

BJS000DC



### COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

Cette commande active et désactive le ventilateur et contrôle sa vitesse.

### COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE

Cette commande sert à régler la température de l'air de décharge.

### COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Cette commande contrôle le débit d'air de sortie.

### LEVIER DE VOLET D'ADMISSION

- Position de recyclage (REC) : l'air de l'habitacle est recyclé à l'intérieur du véhicule.
- Position d'air frais (FRE) : de l'air extérieur est introduit dans l'habitacle.

### INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE

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

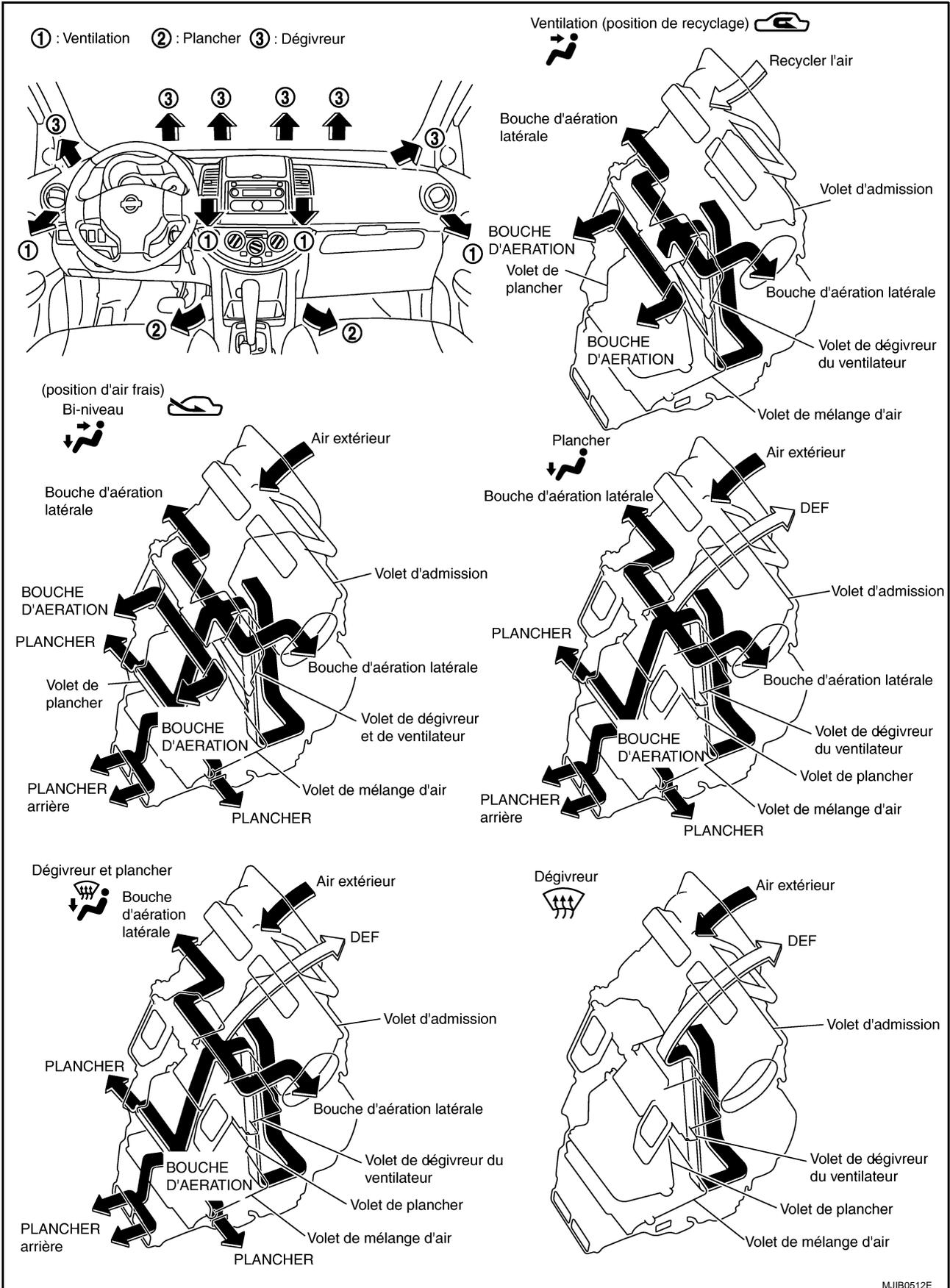
### INTERRUPTEUR DE CLIMATISEUR

L'interrupteur marqué A/C commande le système de climatisation. Lorsque l'interrupteur est enfoncé et que le ventilateur est activé, le compresseur s'enclenche. Le témoin lumineux s'allume également.

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Débit d'air de décharge

BJS000JC



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

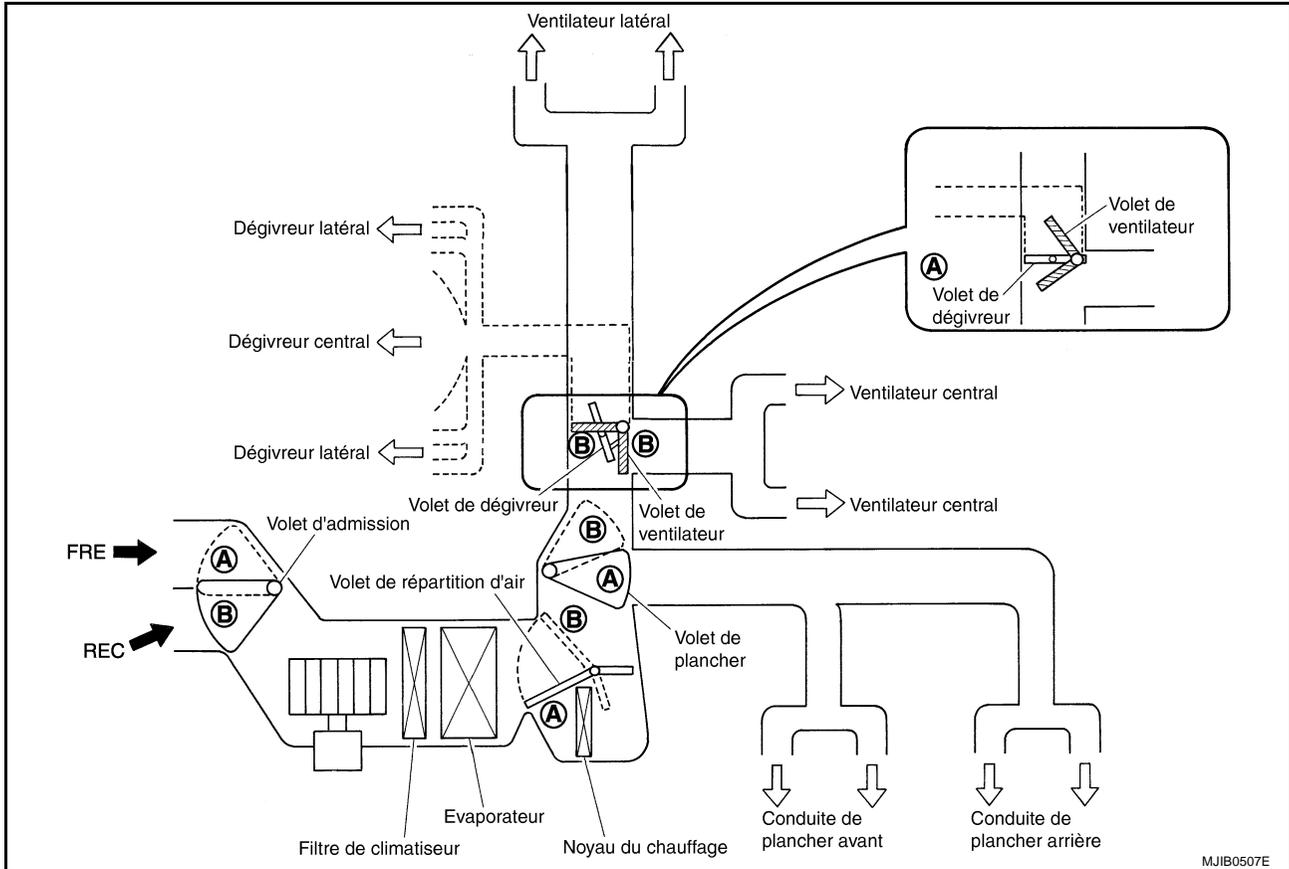
MTC

MJIB0512E

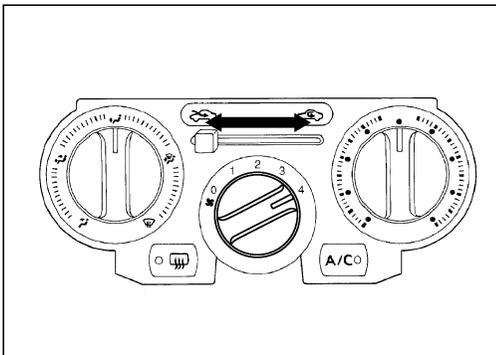
# COMMANDE DE CLIMATISATION

BJS000DE

## Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



1. Confirmer le symptôme en procédant aux vérifications de fonctionnement suivantes.



### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Recyclage

- Placer le levier de volet d'admission sur la position REC.
- Actionner le levier de volet d'admission jusqu'à la position FRE.
- Vérifier qu'un bruit indiquant le changement de position du volet d'admission se produit. (Un changement léger du bruit de soufflerie devrait être perçu.)

**Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*1).**

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**

2. Vérifier les notices d'entretien.

SJIA0701E

## Description du système de communication CAN

BJS000DF

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule, chacun partageant les informations et se liant à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). 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. Pour de plus amples détails, se reporter à [LAN-27, "Boîtier de communication CAN"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PF0:00004

### Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BJS000DG

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

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

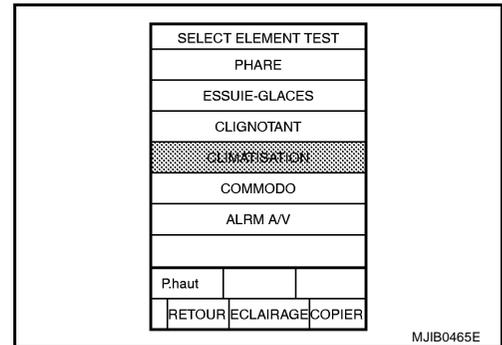
### FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II

Se reporter à [GI-39, "Procédure démarrage de CONSULT-II"](#).

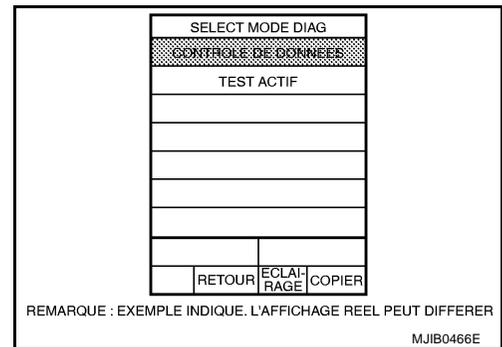
### CONTROLE DE DONNEES

#### Procédure de travail

- Appuyer sur "CLIMA" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".



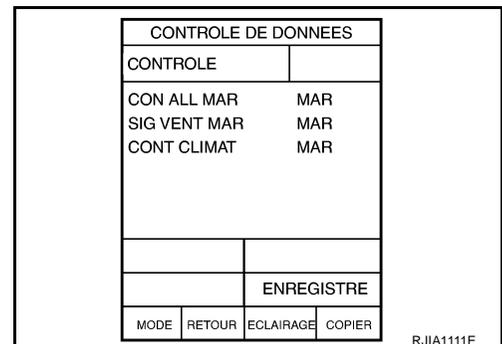
- Appuyer sur "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".



- Appuyer sur "TOUS SIGNAUX" ou sur "SELECTION DU MENU" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES".

Tous signaux	Contrôle tous les éléments.
Sélection du menu	Sélectionne et contrôle l'élément sélectionné individuellement.

- Après avoir sélectionné la touche "SELECTION DU MENU", appuyer sur les éléments à contrôler. La sélection de "TOUS SIGNAUX" entraîne le contrôle de tous les éléments.
- Appuyer sur "DEPART".
- Appuyer sur "ENREGISTRE" lors du contrôle du véhicule : l'état de l'élément contrôlé peut alors être enregistré. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur "ARRET".



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

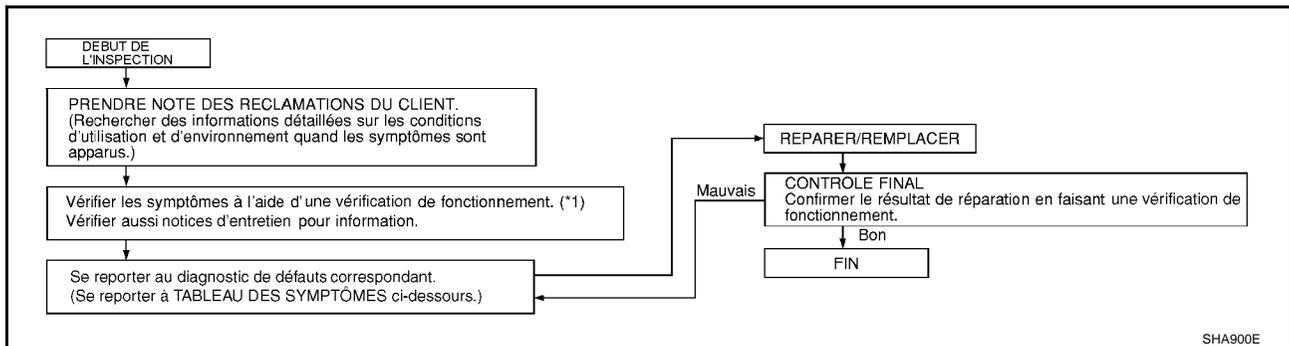
## Liste des éléments d'affichage

Dénomination de l'élément de contrôle "Fonctionnement ou unité"	Tables des matières	
CON ALL ON "MAR/ARR"	Affiche l'état "Position d'ALL (MAR)/ARR, position ACC (ARR)" déduit sur la base du signal du contact d'allumage.	
SIG VENT MAR "MAR/ARR"	Affiche l'état "VENT (MAR)/VENT (ARR)" déduit sur la base du signal de commande du moteur de ventilateur de soufflerie.	
CONT CLIMAT "MAR/ARR"	Affiche l'état "COMP (MAR)/COMP (ARR)" déduit sur la base du signal de commande de climatisation.	

## Comment effectuer des diagnostics des défauts permettant une réparation rapide et efficace

BJS000DH

### PROCEDURE DE TRAVAIL



\*1 [MTC-34. "Vérification de fonctionnement"](#)

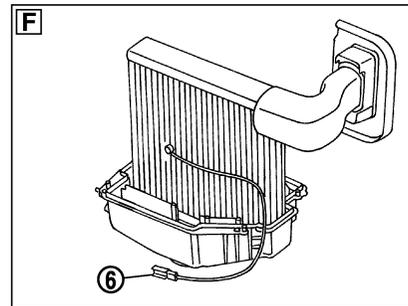
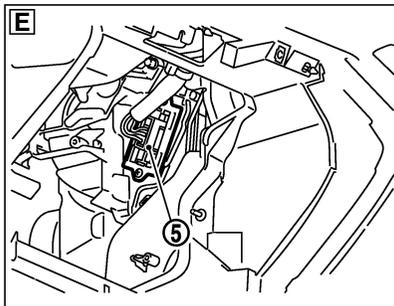
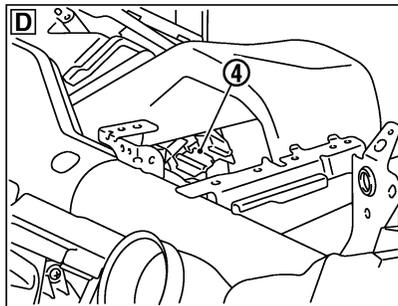
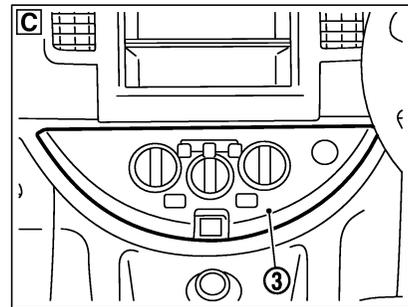
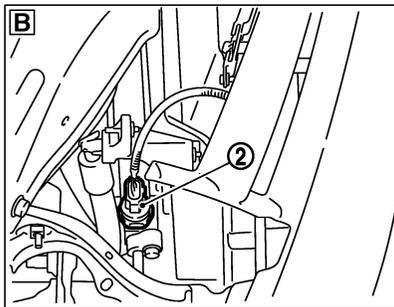
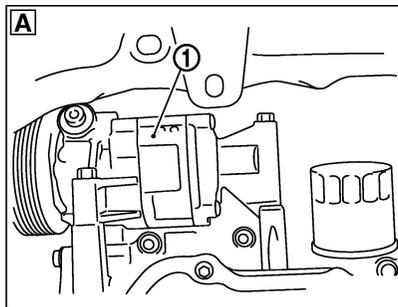
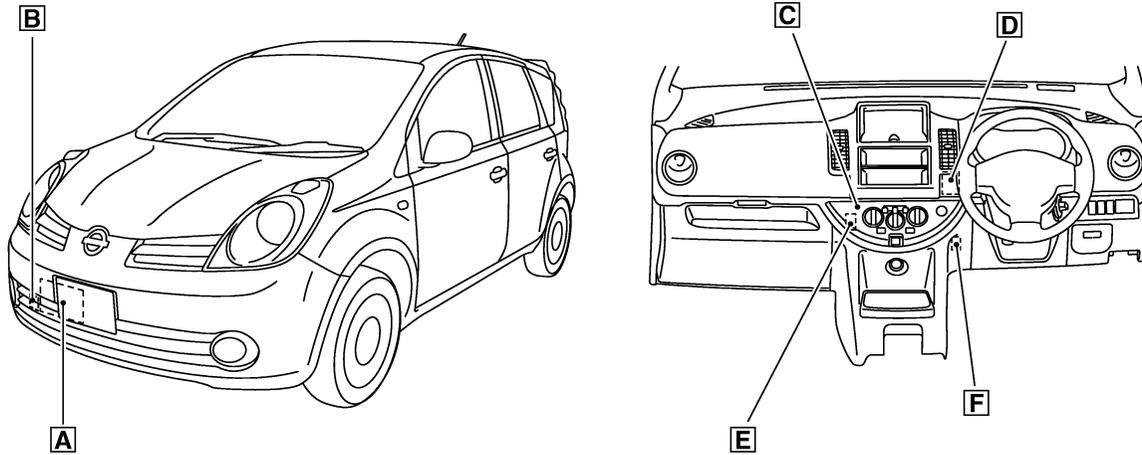
### TABLEAU DES SYMPTOMES

Symptôme	Page de référence	
La sortie d'air ne change pas.	Passer à la Procédure de diagnostic des défauts relative au volet de mode.	<a href="#">MTC-36. "Volet de mode"</a>
La température d'air de décharge ne change pas.	Passer à la Procédure de diagnostic des défauts relative au volet de mélange d'air.	<a href="#">MTC-37. "Volet de mélange d'air"</a>
Le volet d'admission ne change pas.	Passer à la Procédure de diagnostic des défauts relative au volet d'admission.	<a href="#">MTC-38. "Volet d'admission"</a>
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	<a href="#">MTC-39. "Circuit du moteur de soufflerie"</a>
L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.	Se reporter à la procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique.	<a href="#">MTC-43. "Circuit d'embrayage magnétique"</a>
Refroidissement d'air insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	<a href="#">MTC-53. "Refroidissement insuffisant"</a>
Chauffage insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour chauffage insuffisant".	<a href="#">MTC-62. "Chauffage insuffisant"</a>
Bruit	Passer à la procédure de diagnostic de défaut concernant le bruit.	<a href="#">MTC-64. "Bruit"</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

BJS000DI



1. Compresseur  
(moteurs CR et HR F28)  
(moteur K9K F129)
4. Moteur de soufflerie M56

2. Capteur de pression de réfrigérant  
(moteurs CR et HR E21)  
(moteur K9K E65)
5. Résistance de ventilateur M29

3. Tableau de commande du dispositif de chauffage M62
6. Amplificateur thermique M44

MJIB0491E

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



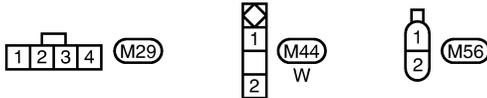
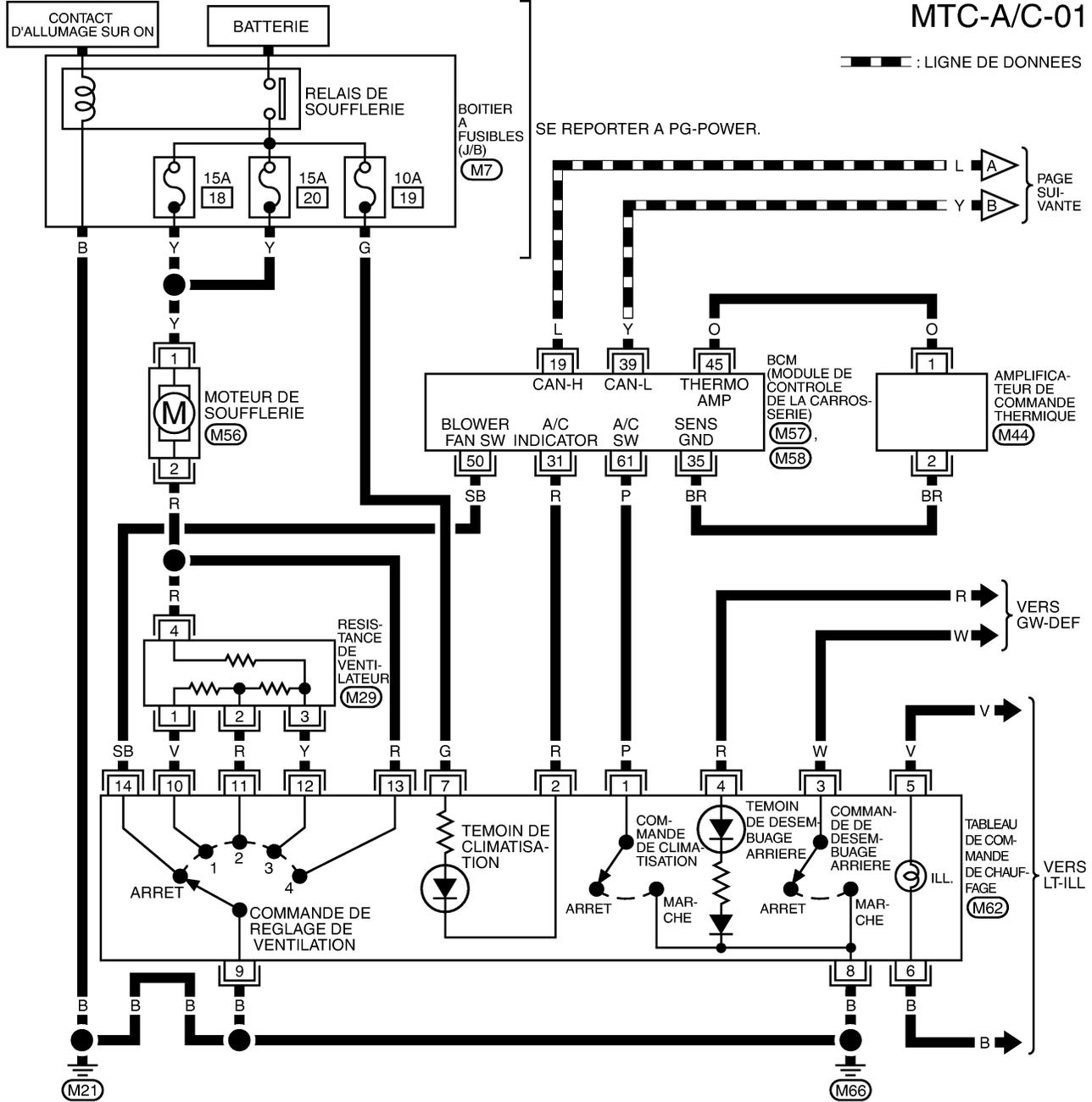
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

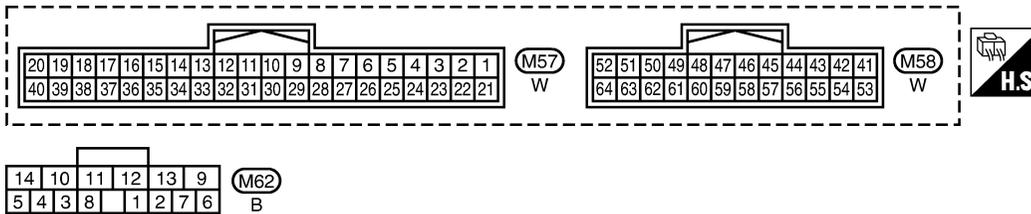
BJS0001M

MTC-A/C-01

— — — — — : LIGNE DE DONNEES

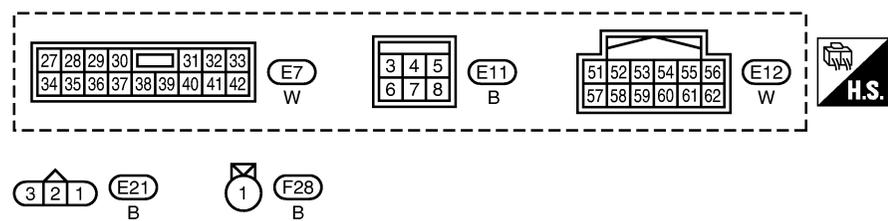
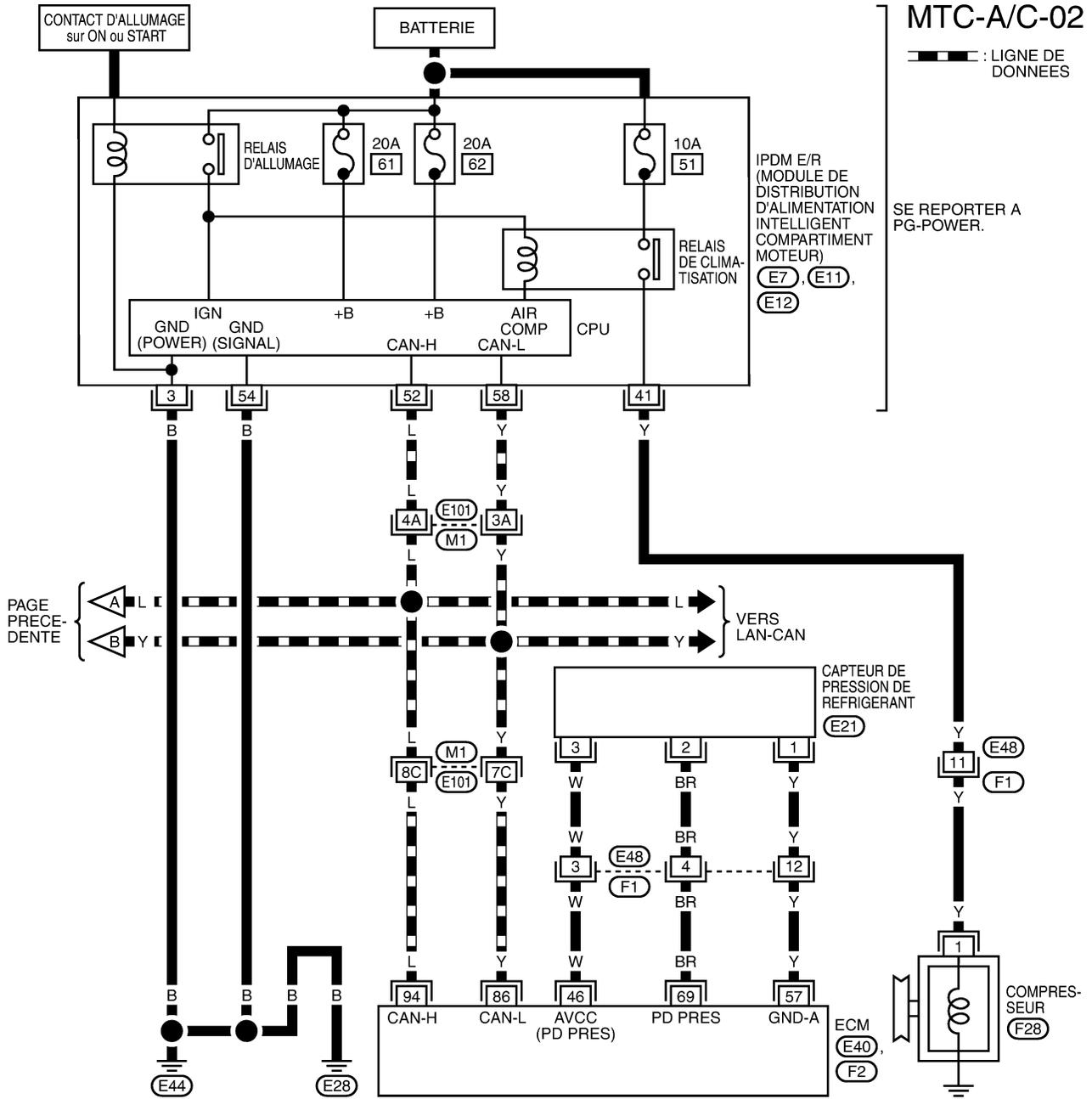


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M7) - BOITIER A FUSIBLES -  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0266E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



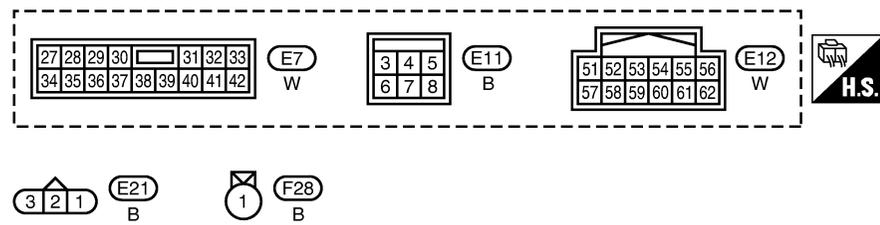
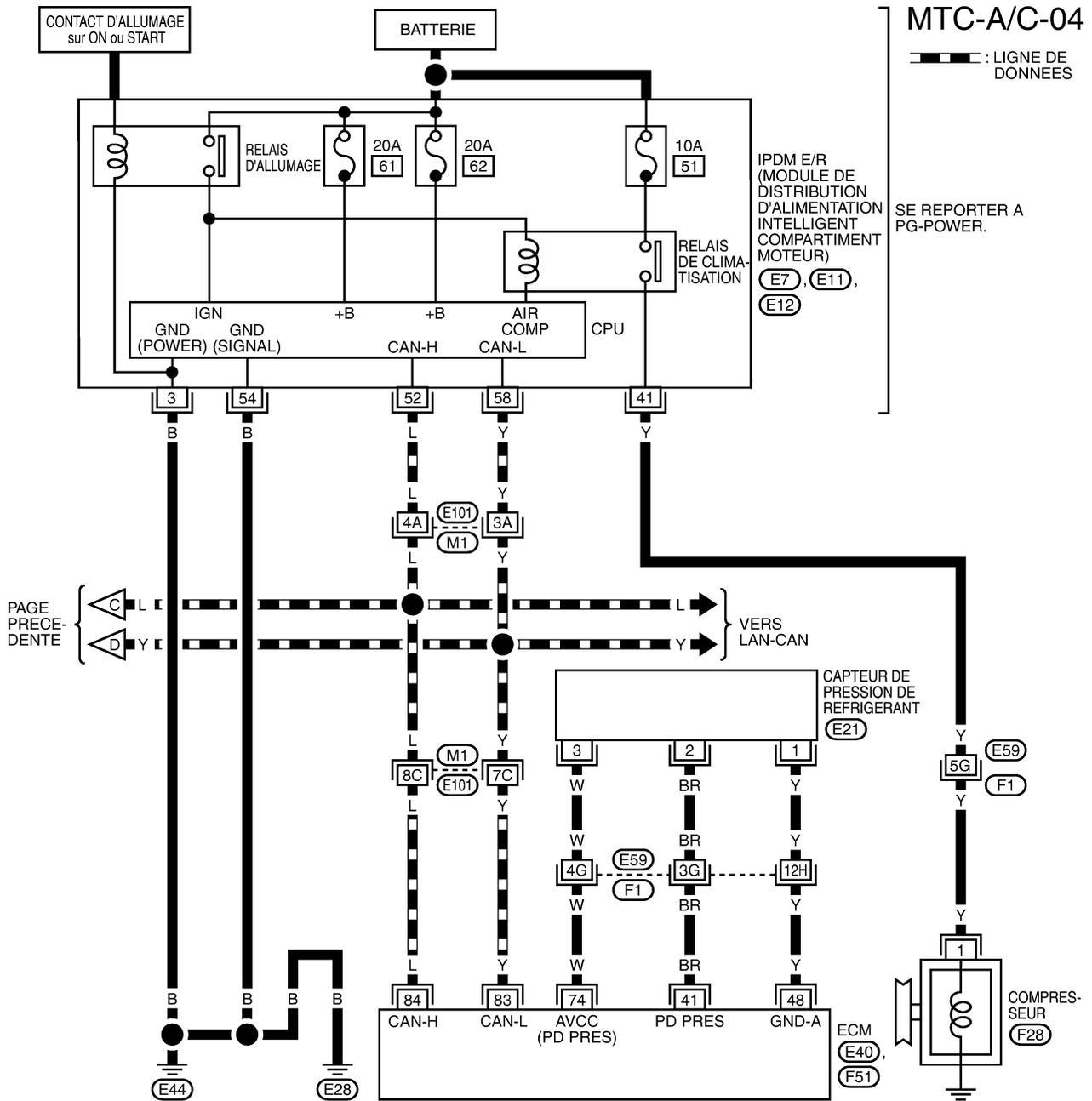
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

(E40), (F2) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



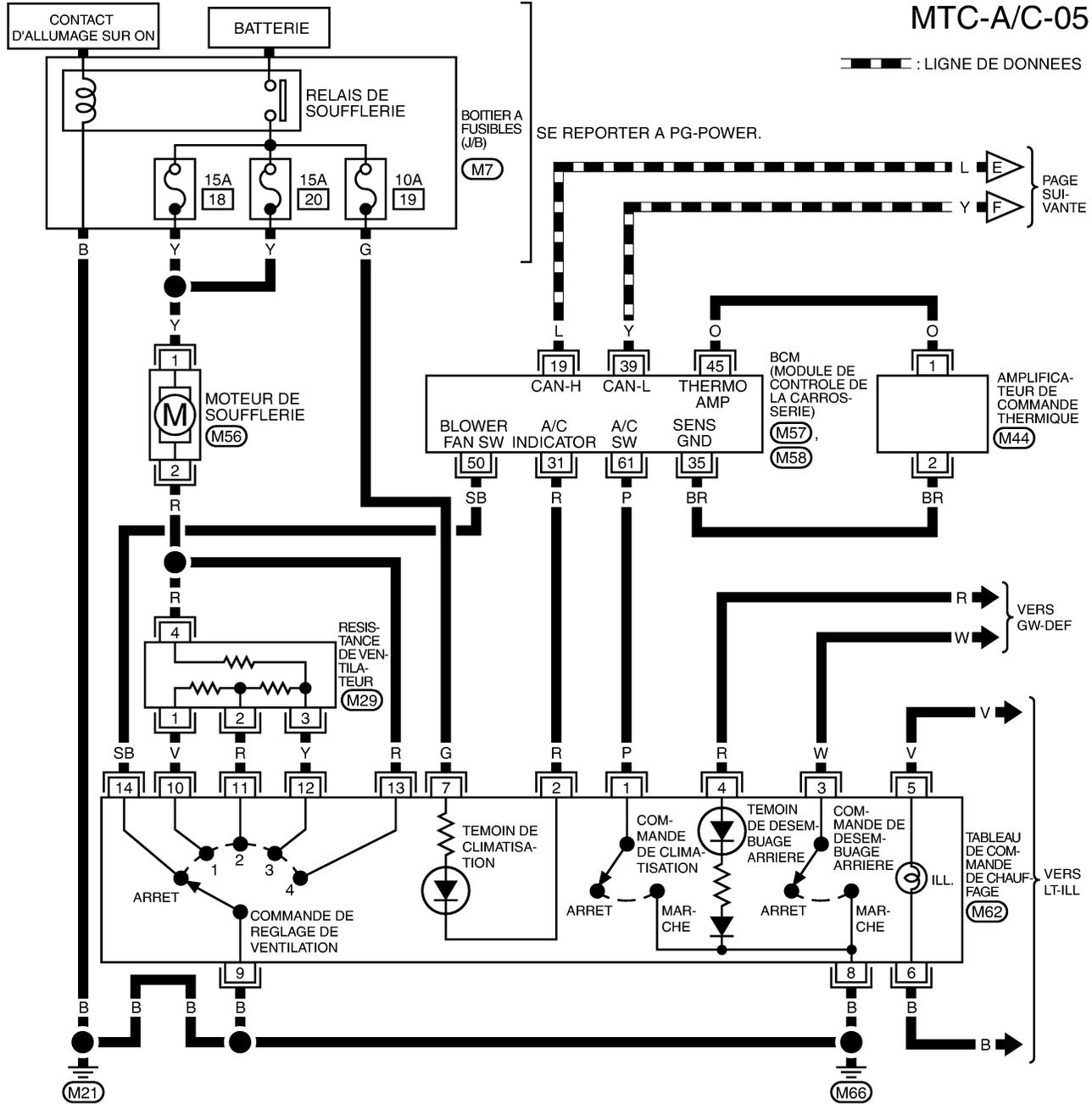
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

BJS00010

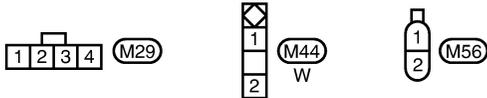
MTC-A/C-05

— — — — — : LIGNE DE DONNEES

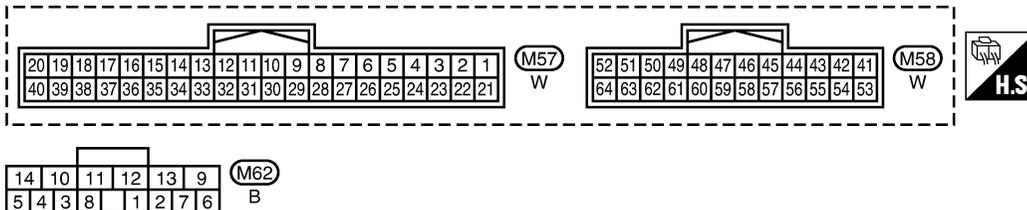


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

MTC

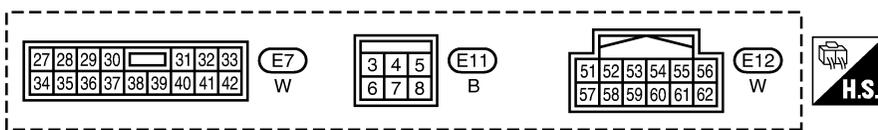
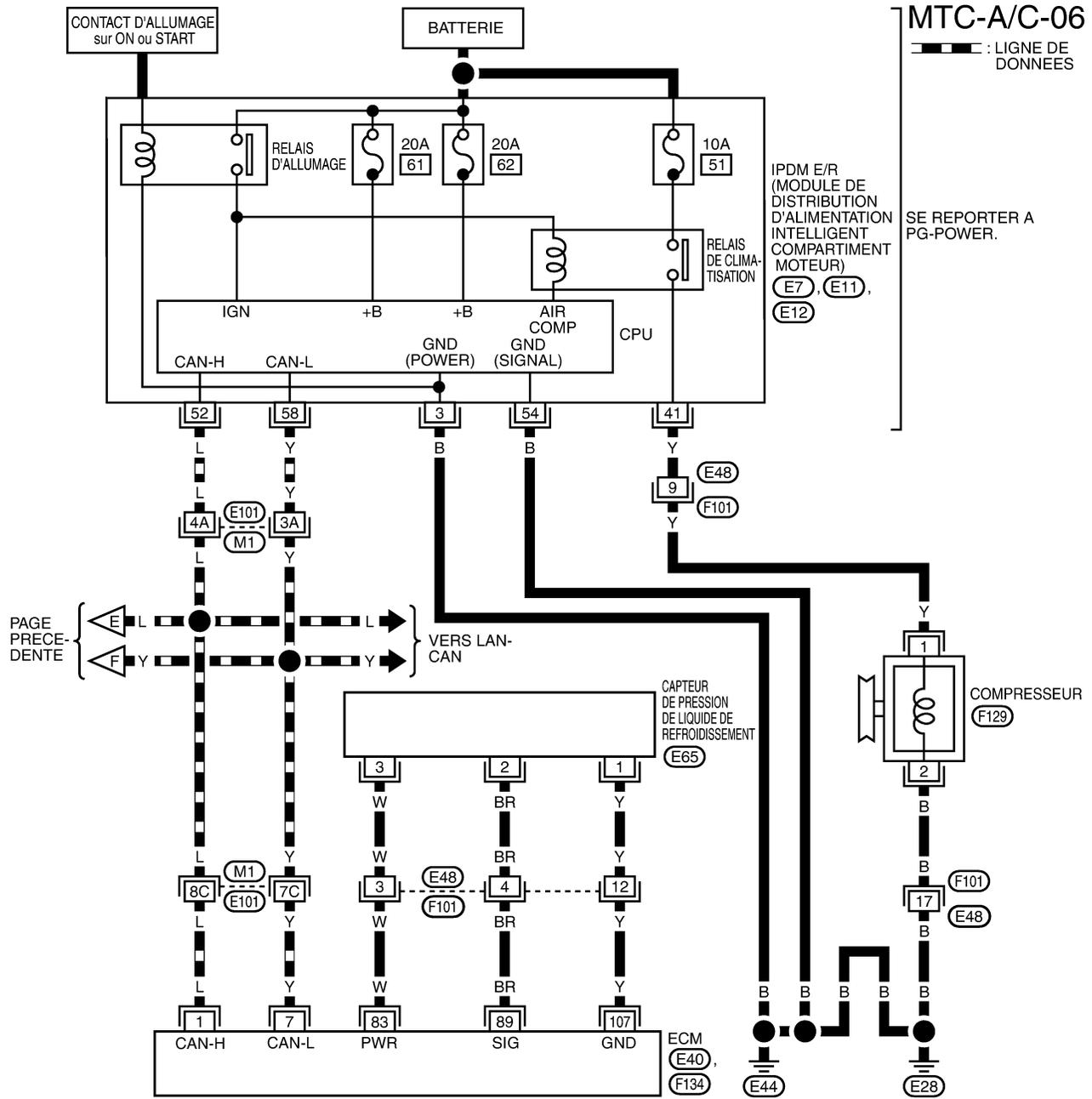


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M7) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0270E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



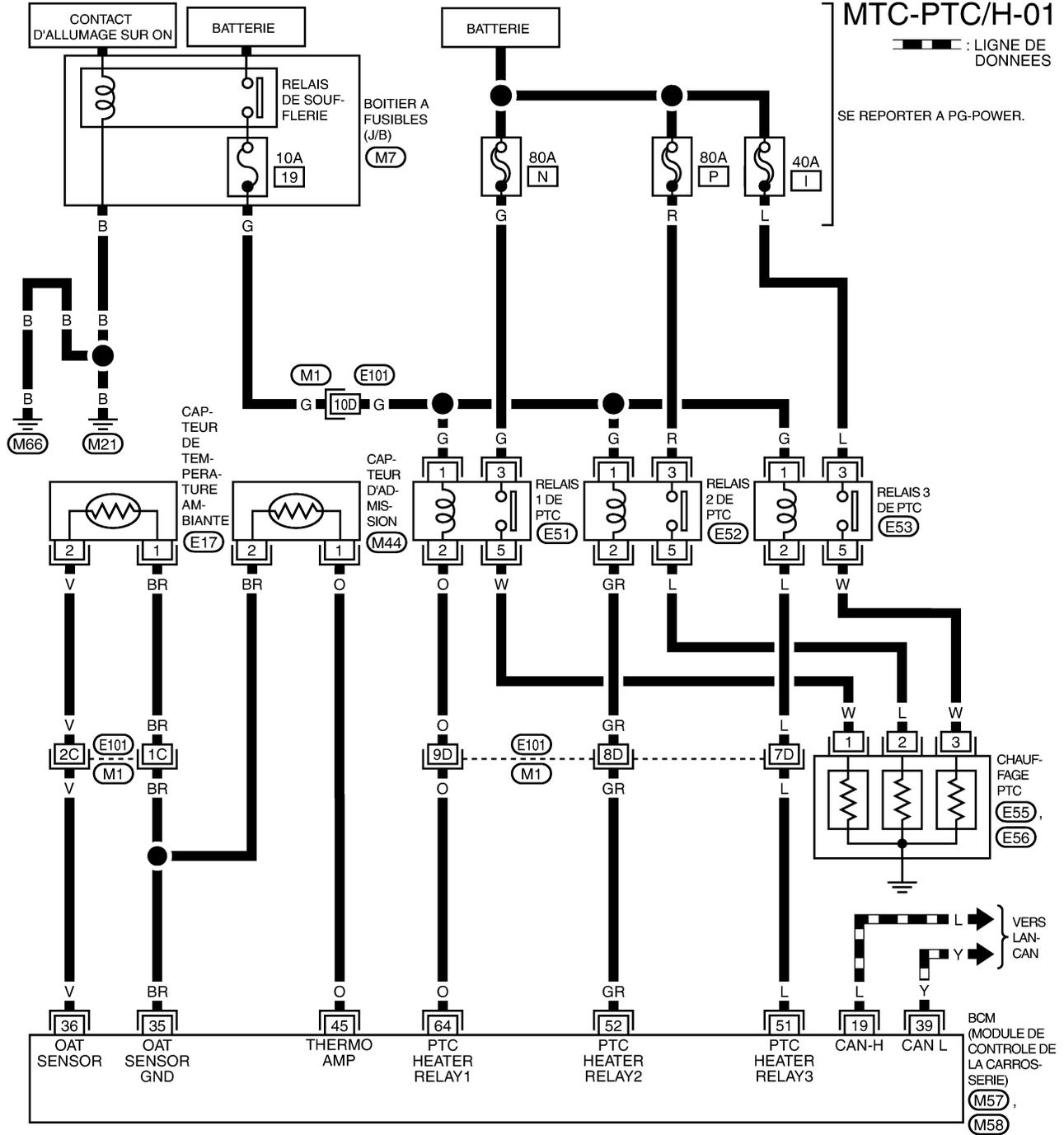
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1), (F101)
- MULTIPLE (SMJ)
- (E40), (F134)

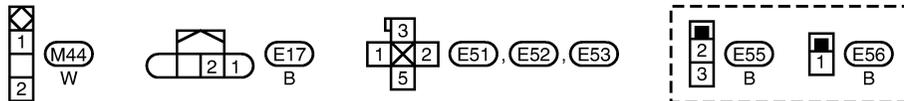
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage — PTC/H —

BJ50001P

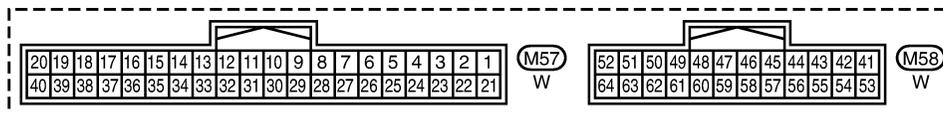


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
MTC  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M7) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)



MJWA0272E

# 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 de fonctionnement

BJS000DL

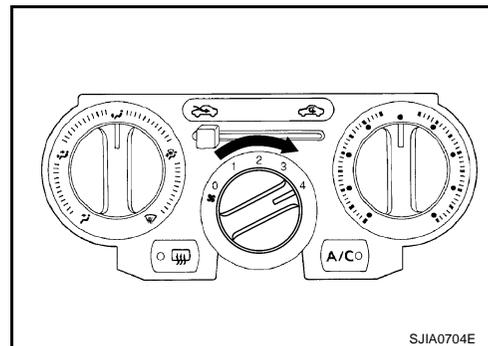
La vérification du fonctionnement a pour but de vérifier que le système fonctionne correctement.

**Conditions** :  **moteur tournant à température de fonctionnement normale**

### VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

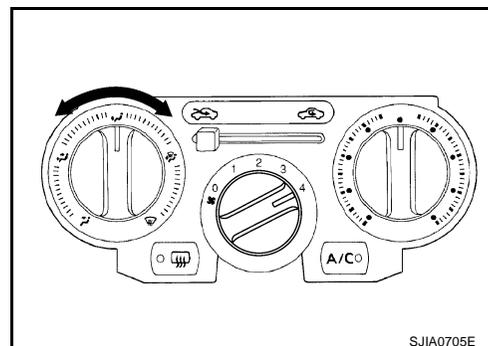
1. Tourner la commande de réglage de la ventilation sur la vitesse 1. La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente.
2. Tourner ensuite la commande de réglage de la ventilation sur la vitesse 2, et continuer à vérifier toutes les vitesses de la soufflerie.
3. Laisser la soufflerie réglée sur la vitesse maximum.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [MTC-39, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



### VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

1. Placer la commande de réglage de mode sur chaque position.



2. S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [MTC-21, "Débit d'air de décharge"](#).

Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [MTC-36, "Volet de mode"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

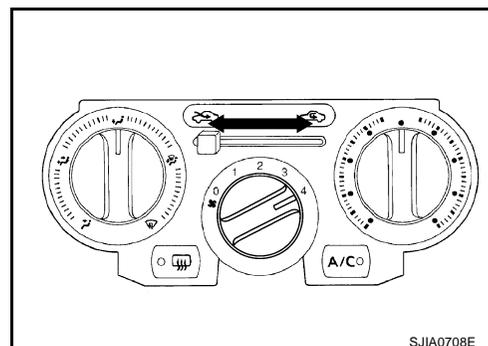
Position de volet de mode	Sortie d'air/répartition		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivrage
	80%	5%	15%
	55%	30%	15%
	21%	60%	19%
	16%	35%	49%
	15%	5%	80%

MJIB0374E

### VERIFICATION DU RECYCLAGE

1. Régler le levier de volet d'admission sur la position REC.
2. Placer le levier de volet d'admission sur la position FRE.
3. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

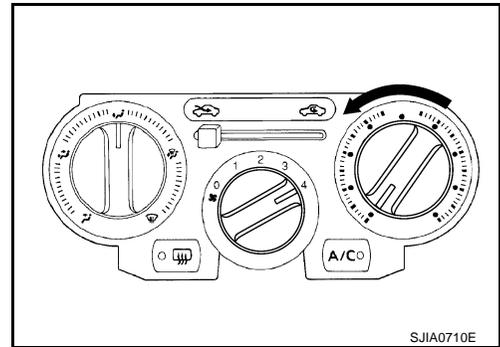
Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [MTC-38, "Volet d'admission"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

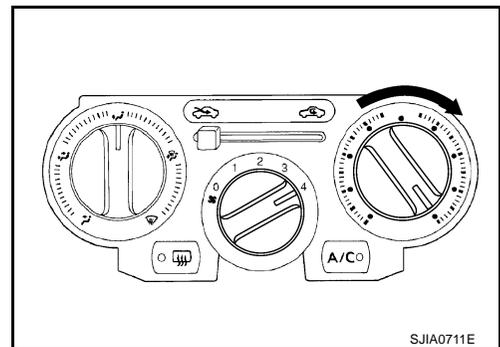
## VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à la position de froid maximum.
  2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [MTC-53, "Refroidissement insuffisant"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



## VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la position de chaud maximum.
  2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [MTC-62, "Chauffage insuffisant"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

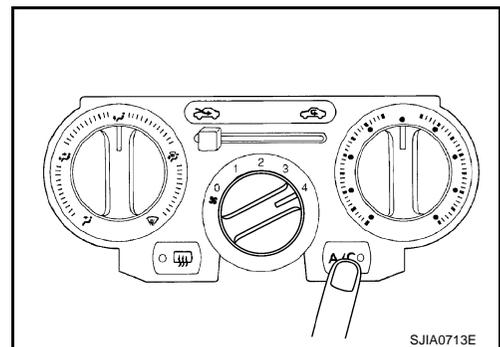


## VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Tourner la commande ventilation dans la position désirée (vitesse de 1 à 4).
2. Appuyer sur la commande de climatisation.
3. Le témoin de la commande de climatisation s'allume.
  - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel).

Si le résultat n'est pas satisfaisant, se reporter à la procédure de diagnostic des défauts pour [MTC-43, "Circuit d'embrayage magnétique"](#).

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont satisfaisantes (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux Tests de simulation des incidents dans [GI-27, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), et effectuer les tests comme décrit pour simuler les conditions de conduite. Si le symptôme se produit, se reporter à [MTC-24, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) et effectuer les procédures de diagnostic des défauts pertinentes.



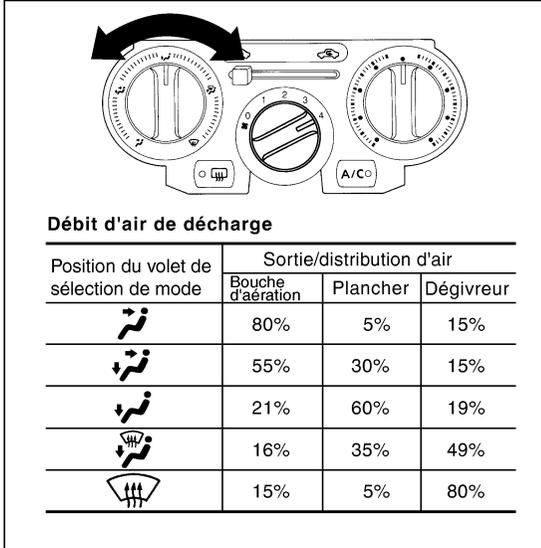
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
MTC  
K  
L  
M

## Volet de mode

SYMPTOME : la sortie d'air ne change pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	80%	5%	15%
	55%	30%	15%
	21%	60%	19%
	16%	35%	49%
	15%	5%	80%

#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Volet de mode

- a. Tourner la commande de réglage de mode sur chaque position.
- b. Confirmer que l'air de décharge se diffuse en fonction du tableau de distribution d'air situé à gauche.  
Se reporter à Flux d'air de décharge (\*1).

**Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*2).**

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**

2. Rechercher les notices d'entretien correspondantes.

3. Vérifier le câble de commande de volet de mode (\*3).

BON

4. Si le symptôme existe toujours, effectuer une vérification complète de fonctionnement (\*2) et vérifier s'il y a d'autres symptômes. [Se reporter au tableau des symptômes (\*4).] Existe-t-il un autre symptôme ?

OUI

Se reporter au Diagnostic de défaut de symptômes connexes.

[Un autre symptôme existe.]

NON

FIN DE L'INSPECTION

MJIB0493E

\*1 [MTC-21. "Débit d'air de décharge"](#)

\*2 [MTC-34. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*3 [MTC-76. "Réglage de câble de volet de mode"](#)

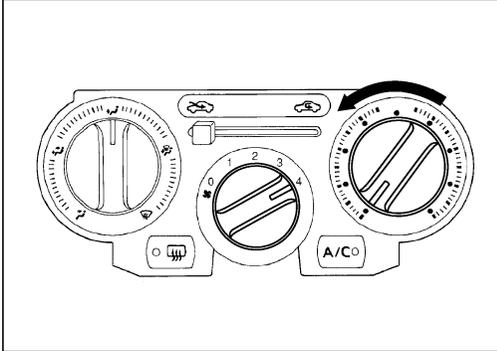
\*4 [MTC-24. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

## Volet de mélange d'air

SYMPTOME : le volet de mélange d'air ne change pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

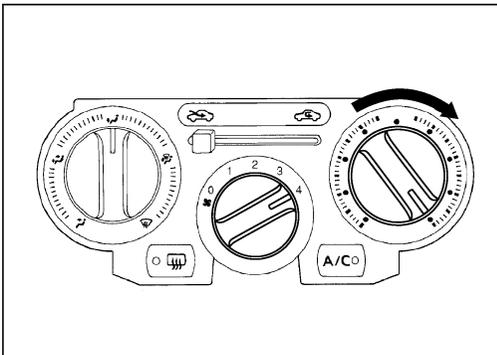
1. Confirmer le symptôme en procédant aux vérifications de fonctionnement suivantes.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

##### Baisse de la température

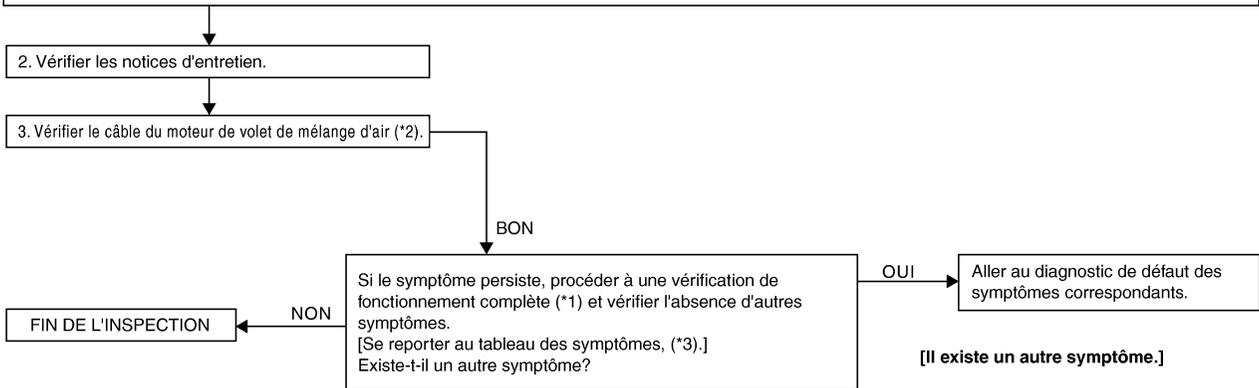
- Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position de froid maximum.
- Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.



##### Augmentation de la température

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

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



\*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)

\*2 [MTC-75, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#)

\*3 [MTC-24, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

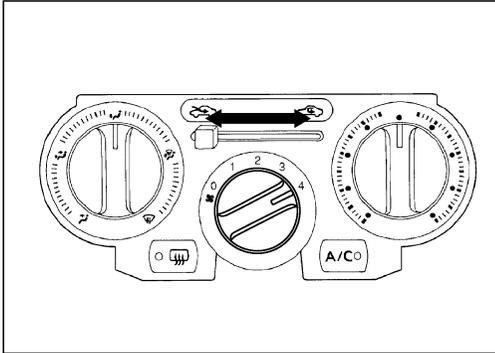
## Volet d'admission

### SYMPTOME :

Le volet d'admission ne change pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer le symptôme en procédant aux vérifications de fonctionnement suivantes.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Recyclage

- Placer le levier de volet d'admission sur la position REC.
- Actionner le levier de volet d'admission jusqu'à la position FRE.
- Vérifier qu'un bruit indiquant le changement de position du volet d'admission se produit. (Un changement léger du bruit de soufflerie devrait être perçu.)

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

2. Vérifier les notices d'entretien.

3. Vérifier le câble du volet d'admission (\*2).

FIN DE L'INSPECTION

NON

Si le symptôme persiste, procéder à une vérification de fonctionnement complète (\*1) et vérifier l'absence d'autres symptômes.  
 [Se reporter au tableau des symptômes, (\*3).]  
 Existe-t-il un autre symptôme?

OUI

Aller au diagnostic de défaut des symptômes correspondants.

[Il existe un autre symptôme.]

\*1 [MTC-34. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*2 [MTC-74. "Réglage de câble de volet d'admission"](#)

\*3 [MTC-24. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

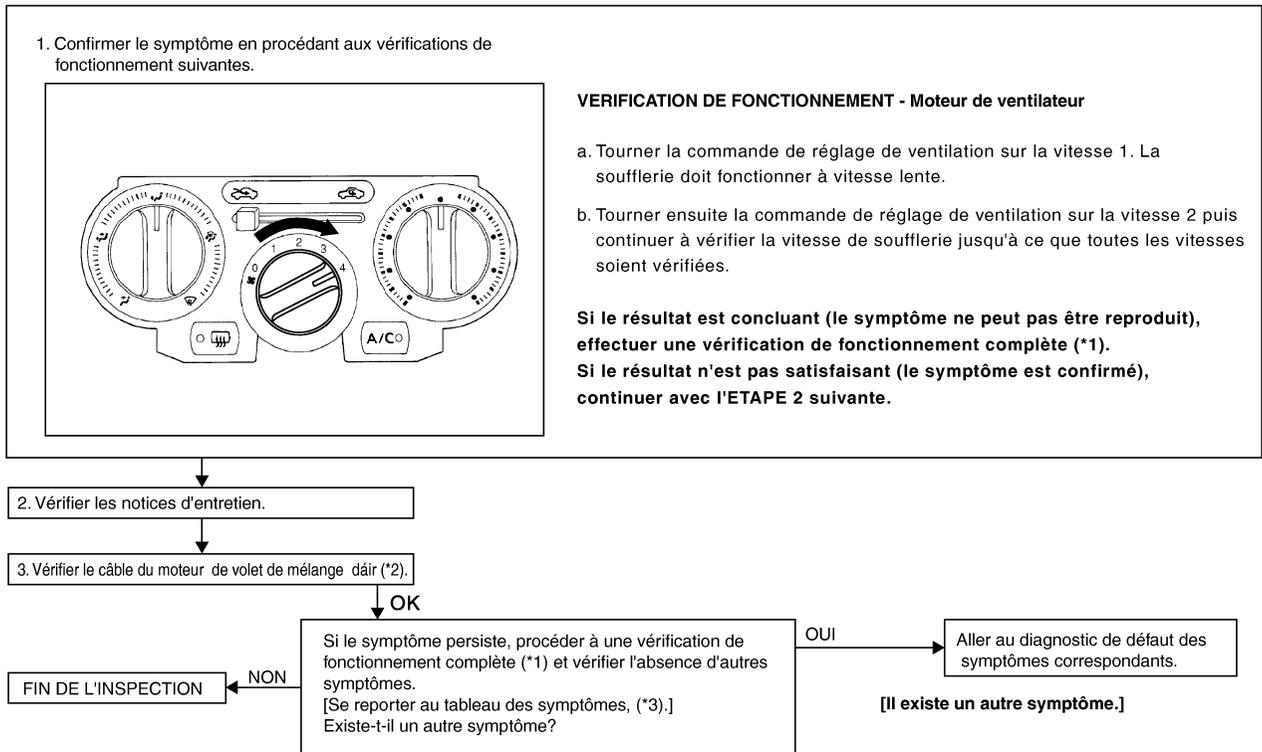
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS000DP

## Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME : le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

### PROCEDURE D'INSPECTION



SJIA0723E

\*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)

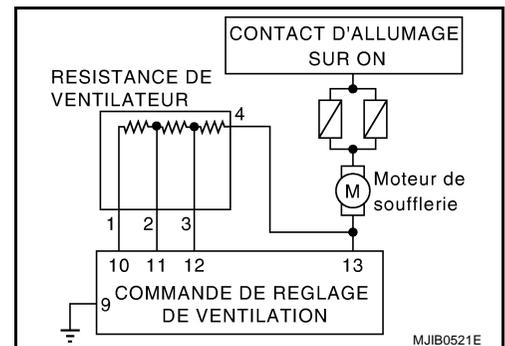
\*2 [MTC-39, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE"](#)

\*3 [MTC-24, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

MTC

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

SYMPTOME : le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.



## 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier le fonctionnement du moteur de soufflerie à chaque vitesse de ventilateur.

### BON ou MAUVAIS

Le moteur de soufflerie ne fonctionne à aucune vitesse.>>PASSER A L'ETAPE 2.

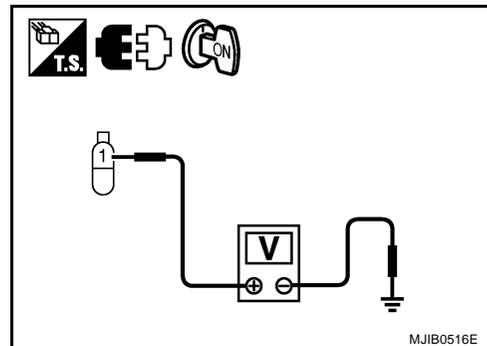
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas à une des vitesses 1-4.>>PASSER A L'ETAPE 6.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

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

Bornes		Tension (env.)
(+)	(-)	
Connecteur	Borne	Tension de la batterie
Moteur de soufflerie : M56	1	
	Masse	



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

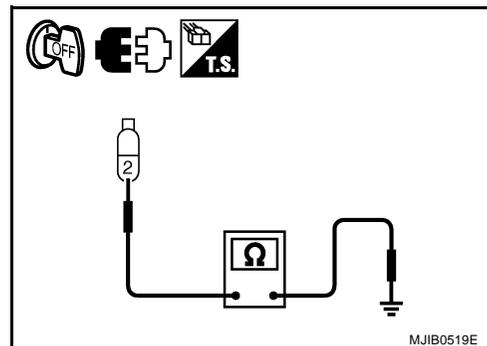
MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15 A (n° 18 et 20, situés dans le boîtier à fusibles). Se reporter à [PG-98, "BOITIER A FUSIBLES"](#).

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

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

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

Connecteur	Borne	Masse	Continuité
Moteur de soufflerie : M56	2		Oui



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFICATION DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

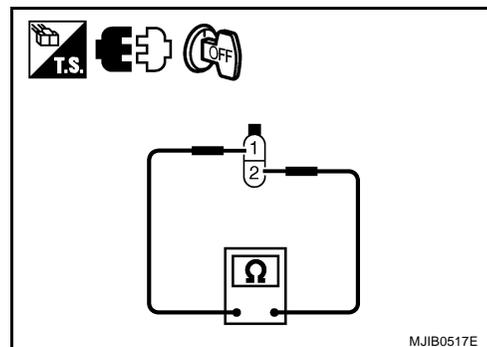
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du moteur de soufflerie.

Connecteur	Bornes		Continuité
Moteur de soufflerie : M56	1	2	Oui

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le moteur de soufflerie.

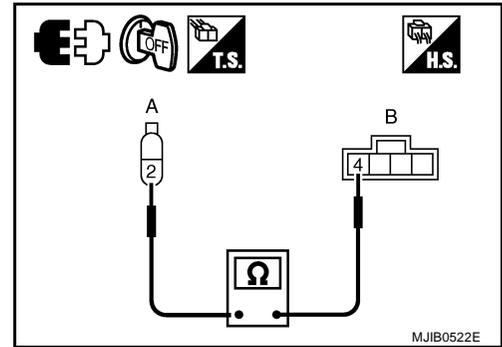


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Débrancher le connecteur de résistance de ventilateur.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de moteur de soufflerie (A) et le connecteur de faisceau de résistance de ventilateur (B).

A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
Moteur de soufflerie : M56	2	Résistance de ventilateur : M29	4	Oui



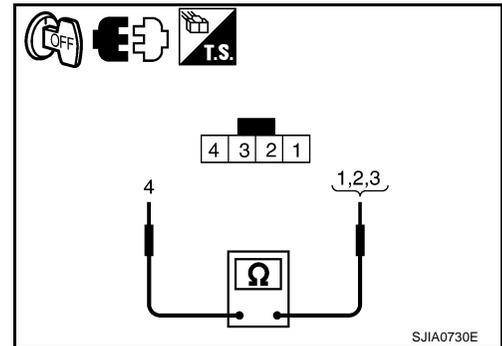
### BON ou MAUVAIS

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

## 6. VERIFICATION DE LA RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de résistance de ventilateur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 et les bornes 1, 2, 3 du connecteur de résistance de ventilateur.

Connecteur	Bornes	Résistance	
Résistance de ventilateur : M29	4	1	Env. 2,15Ω
		2	Env. 1,10Ω
		3	Env. 0,46Ω



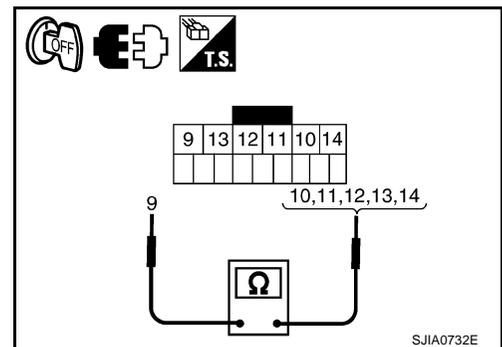
### BON ou MAUVAIS

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.  
**MAUVAIS** >> Remplacer la résistance de ventilateur.

## 7. VERIFICATION DE LA COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION.

1. Débrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.
2. Vérifier la continuité entre la borne 9 et les bornes 10, 11, 12, 13, 14 du connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.

Connecteur	Bornes	Condition	Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	9	Commande de réglage de ventilation : sur arrêt	Oui
		Commande de réglage de la ventilation : vitesse 1	
		Commande de réglage de la ventilation : vitesse 2	
		Commande de réglage de la ventilation : vitesse 3	
		Commande de réglage de la ventilation : vitesse 4	



### BON ou MAUVAIS

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.  
**MAUVAIS** >> Remplacer le tableau de commande du dispositif de chauffage.

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

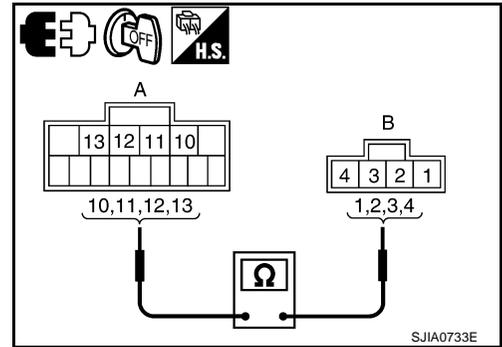
**MTC**

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 8. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE TABLEAU DE COMMANDE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ET LA RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du tableau de commande du dispositif de chauffage (A) et le connecteur de faisceau de résistance de ventilateur de soufflerie (B).

A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	10	Résistance de ventilateur : M29	1	Oui.
	11		2	
	12		3	
	13		4	



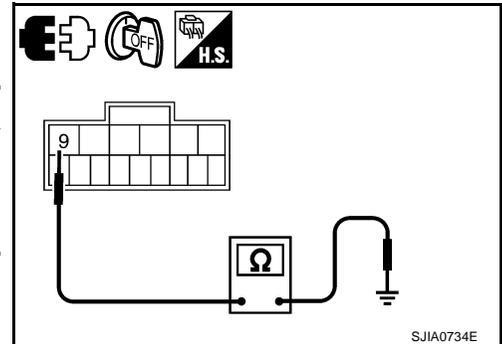
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> Vérifier que le faisceau et le connecteur ne présentent pas de court-circuit.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau et le connecteur.

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

- Débrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de boîtier de commande de dispositif de chauffage et la masse.

Connecteur	Borne	Masse	Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	9		Oui



#### BON ou MAUVAIS

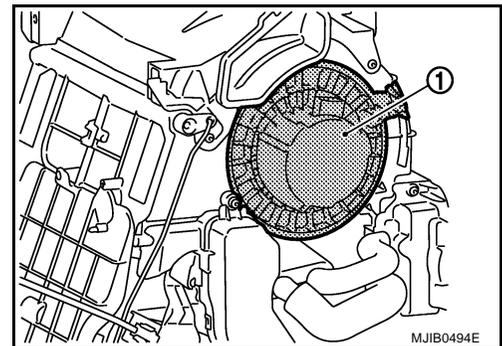
- BON >> FIN DE L'INSPECTION  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau et le connecteur.

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement (1).

- S'assurer que l'intérieur du système de climatisation ne contient aucune particule étrangère.

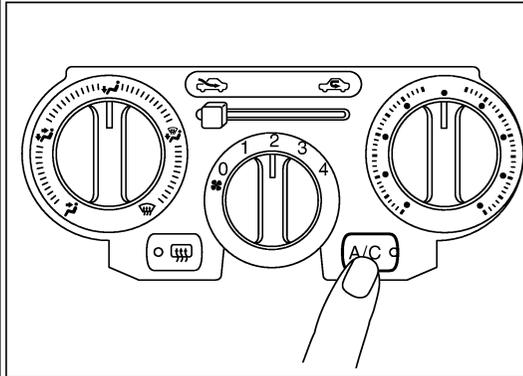


## Circuit d'embrayage magnétique

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

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

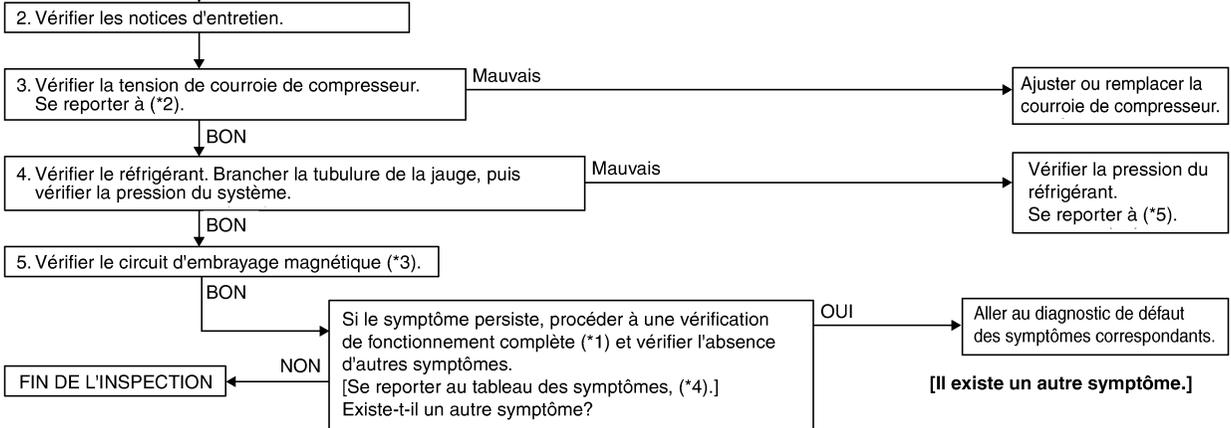


#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Commande d'A/C

- Tourner la commande de réglage de ventilation sur la position souhaitée (1 à 4).
- Appuyer sur la commande de climatisation.
- Le témoin de l'interrupteur d'A/C s'allume. Confirmer que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle).

**Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut pas être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*1).**

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**



\*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)

\*2 CR : [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 HR : [EM-123, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 K9K : [EM-258, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

\*3 [MTC-44, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE"](#)

\*4 [MTC-24, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*5 [MTC-58, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE"](#)

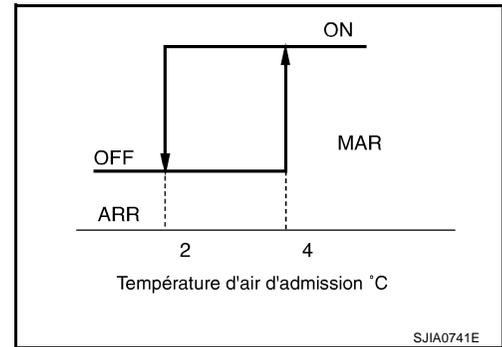
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

Amplificateur thermique contrôle le fonctionnement du compresseur sur base de la température d'air d'admission et des signaux en provenance de l'ECM.

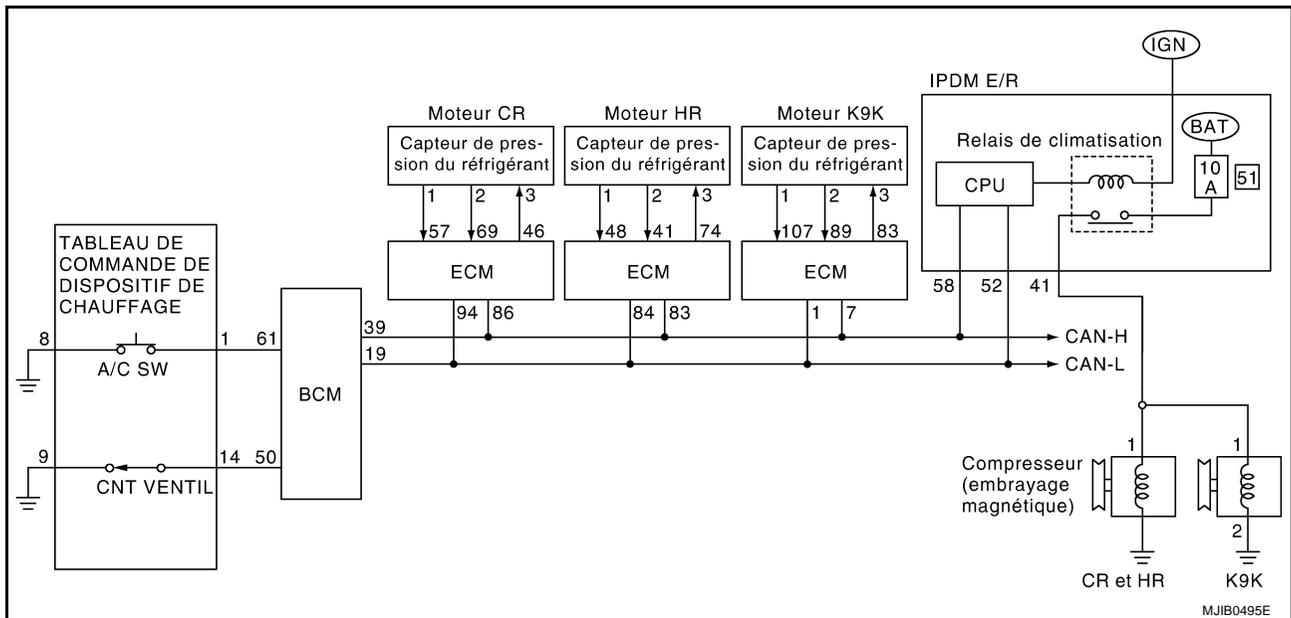
### Commande de protection à basse température

Le compresseur s'active lorsque la température de l'air d'admission est supérieure à 4°C. Le compresseur se désactive lorsque la température d'air d'admission est inférieure à 2°C.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : l'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque la commande de climatisation et la commande de ventilation sont la position de marche.



### 1. PROCEDER AU TEST ACTIF AUTOMATIQUE

Se reporter à [PG-22, "Test actif automatique"](#).

L'embrayage magnétique fonctionne-t-il ?

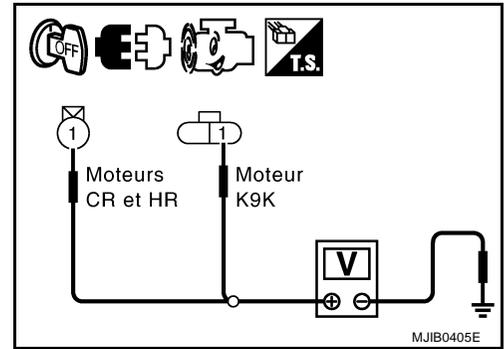
- OUI >> ●  AVEC CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 6.  
●  SANS CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 7.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du compresseur.
3. Faire démarrer le moteur.
4. Tourner la commande de réglage de ventilation et la commande de climatisation en position ON.
5. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de compresseur et la masse.

Bornes			Tension (env.)
(+)		(-)	
Moteur	Connecteur	Borne	Masse
CR et HR	Compresseur : F28	1	
K9K	Compresseur : F129		
			12 V



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le fusible de 10 A (n° 51, situé dans le boîtier à fusibles)

- Si le fusible est bon, passer à l'étape 3.
- Si le fusible est endommagé, le remplacer, puis PASSER A L'ETAPE 3.

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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de compresseur (A) et le connecteur de faisceau d'IPDM E/R (B).

Moteur	A		B		Continuité
	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
CR et HR	Compresseur : F28	1	IPDM E/R : E7	41	Oui
K9K	Compresseur : F129				

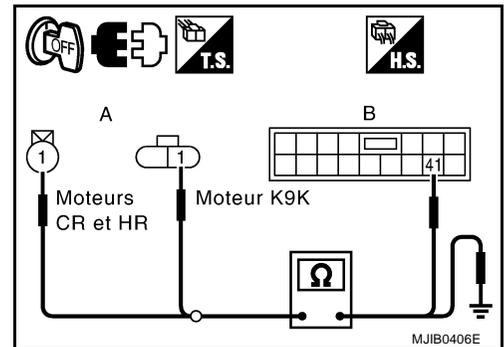
4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de compresseur (A) et la masse.

Moteur	A		Masse	Continuité
	Connecteur	Borne		
CR et HR	Compresseur : F28	1		N°
K9K	Compresseur : F129			

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau et le connecteur.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

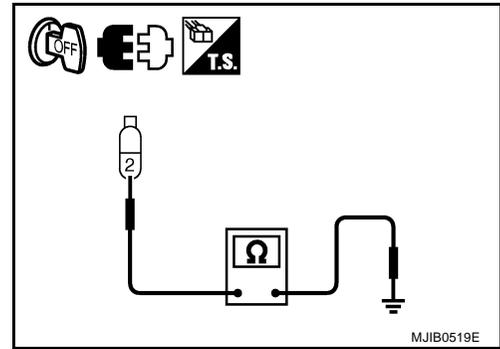
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU COMPRESSEUR

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du compresseur et la masse.

Connecteur	Borne	Masse	Continuité
Compresseur : F129	2		Oui

**BON ou MAUVAIS**

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



MJIB0519E

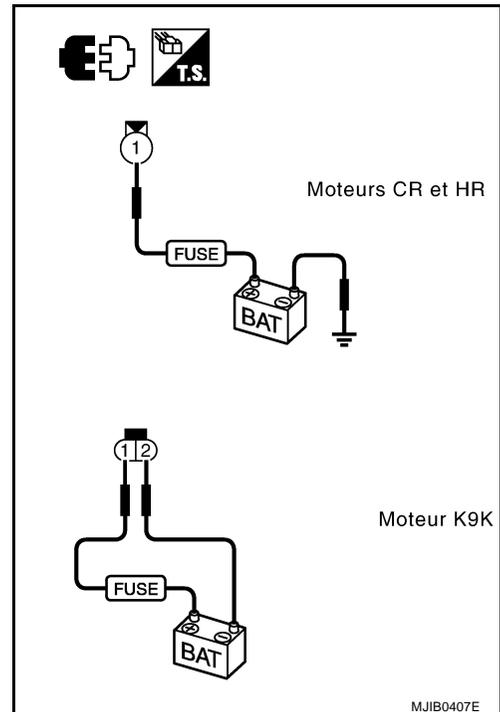
## 5. VERIFIER LE COMPRESSEUR

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

**BON ou MAUVAIS**

BON >> 1. Vérifier que le faisceau et le connecteur ne présentent pas de circuit ouvert.  
 2. Réparer ou remplacer si nécessaire.

MAUVAIS >> 1. Remplacer l'embrayage magnétique.  
 2. Passer à la vérification du fonctionnement. Se reporter à [MTC-35, "VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION"](#). Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



MJIB0407E

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

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du compresseur. Se reporter à [MTC-23, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

**INT A/C MAR : CONT CLIMAT MAR**  
**INT A/C ARR : CONT CLIMAT ARR**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

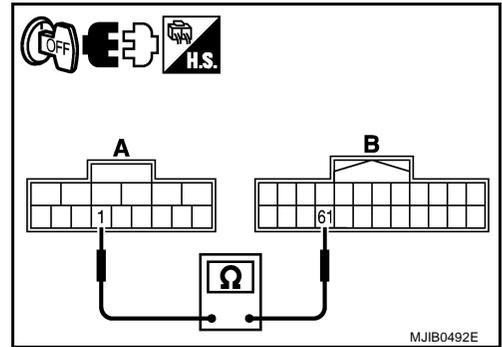
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL MAR	MAR		
SIG VENT MAR	MAR		
CONT CLIMAT	MAR		
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

RJIA1111E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 7. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE TABLEAU DE COMMANDE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ET LE BCM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage et du BCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du tableau de commande du dispositif de chauffage (A) et le connecteur de faisceau du BCM (B).



A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	1	BCM : M58	61	Oui

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

MTC

K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFICATION DU CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

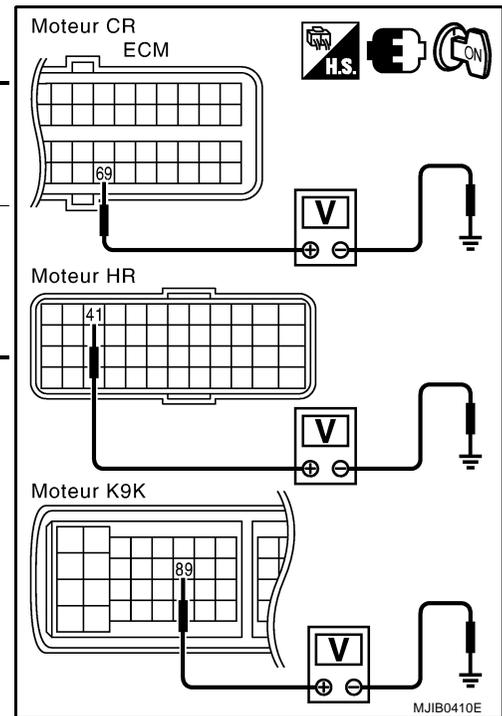
### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Rebrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage et celui du BCM.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Vérifier la tension du capteur de pression de réfrigérant.  
 CR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-120, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).  
 CR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-555, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).  
 HR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-950, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).  
 HR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-1393, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).  
 K9K : Se reporter à [EC-1788, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).  
 \*Pour de plus amples informations, se reporter à [EC-22, "NOTICE D'APPLICATION"](#).

### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Rebrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage et celui du BCM.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Moteur	Bornes		Condition	Tension (env.)
	(+)	(-)		
	Connecteur	Borne		
CR	ECM : F2	69	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	1 - 4 V
HR	ECM : F51	41		
K9K	ECM : F134	89		



### BON ou MAUVAIS

- BON** >> ● **Ⓟ AVEC CONSULT-II**  
 PASSER A L'ETAPE 9.
- **ⓧ SANS CONSULT-II**  
 PASSER A L'ETAPE 10.
- MAUVAIS** >> ● CR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-466](#).  
 ● CR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-835](#).  
 ● HR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-1299](#).  
 ● HR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-1677](#).  
 ● K9K : Se reporter à [EC-1910](#).

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

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du ventilateur. Se reporter à [MTC-23, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

**COMMANDE DE REGLAGE DE : SIG MRC VENT MAR**  
**VENTILATION ACTIVEE**

**COMMANDE DE REGLAGE DE : SIG MRC VENT ARR**  
**VENTILATION DESACTIVEE**

### BON ou MAUVAIS

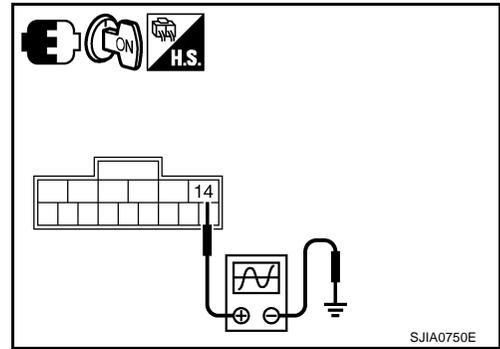
- BON** >> Arrêter le moteur et PASSER A L'ETAPE 14.  
**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 10.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL MAR	MAR		
SIG VENT MAR	MAR		
CONT CLIMAT	MAR		
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Arrêter le moteur et mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Tourner la commande de réglage de la ventilation sur la vitesse 1.
3. Vérifier le signal de marche du ventilateur entre le connecteur de faisceau de boîtier de commande de dispositif de chauffage et la masse à l'aide d'un oscilloscope.



Bornes		Tension (env.)
(+) (-)		
Connecteur	Borne	(-)
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	14	Masse

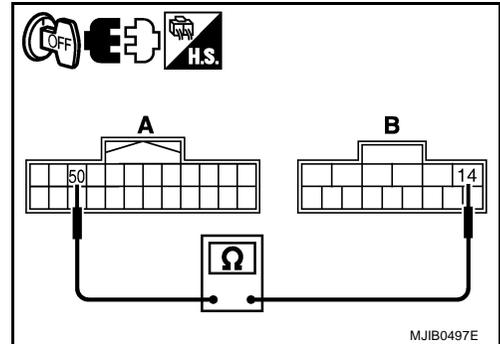
  

### BON ou MAUVAIS

- BON** >> Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher le connecteur du boîtier de commande de dispositif de chauffage. PASSER A L'ETAPE 12.
- MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 11.

## 11. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM ET LE TABLEAU DE COMMANDE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage et celui du BCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du BCM (A) et le connecteur de faisceau du tableau de commande de dispositif de chauffage (B).



A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
BCM : M58	50	Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	14	Oui

### BON ou MAUVAIS

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 12.
- MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

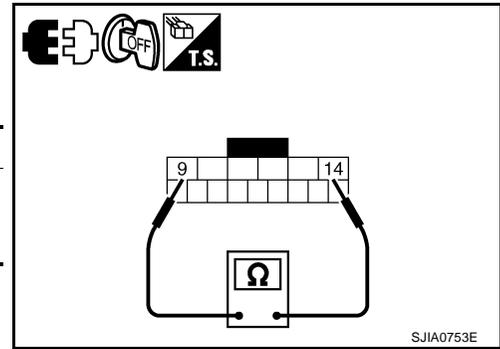
1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 9 et 14 du connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.

Connecteur	Bornes		Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	9	14	Oui

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Remplacer le tableau de commande du dispositif de chauffage.



## 13. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU TABLEAU DE COMMANDE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE

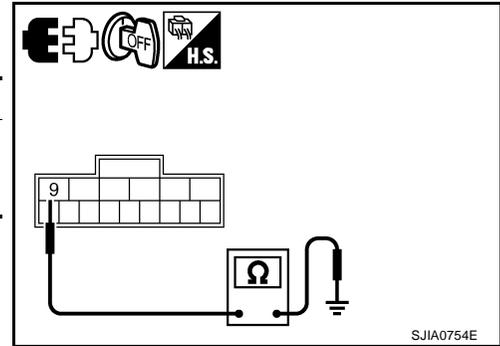
Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de boîtier de commande de dispositif de chauffage et la masse.

Connecteur	Borne	Masse	Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	9		Oui

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 14. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (COMPRESSEUR SUR MARCHÉ) DU BCM

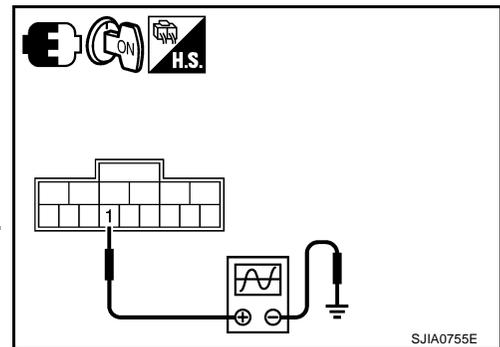
1. Rebrancher les connecteurs du BCM et du tableau de commande du dispositif de chauffage.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier le signal de marche du compresseur entre le connecteur de faisceau de boîtier de commande de dispositif de chauffage et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		Tension (env.)
(+)	(-)	
Connecteur	Borne	
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	1	Masse

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 17.

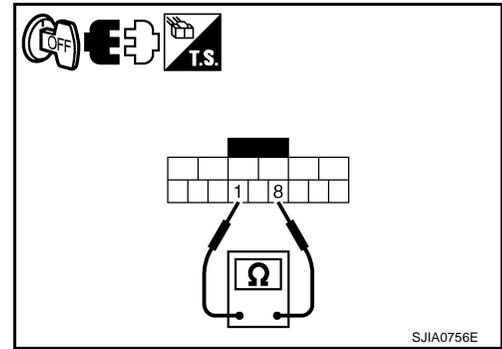


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 15. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.
3. Appuyer sur la commande de climatisation.
4. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 8 du connecteur du tableau de commande du dispositif de chauffage.

Connecteur	Bornes		Condition	Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	1	8	Appuyer sur la commande de climatisation.	Oui



### BON ou MAUVAIS

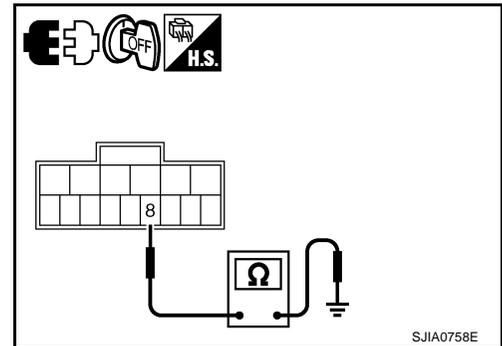
BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> Remplacer le tableau de commande du dispositif de chauffage.

## 16. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU TABLEAU DE COMMANDE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de boîtier de commande de dispositif de chauffage et la masse.

Connecteur	Borne	Masse	Continuité
Tableau de commande du dispositif de chauffage : M62	8		Oui



### BON ou MAUVAIS

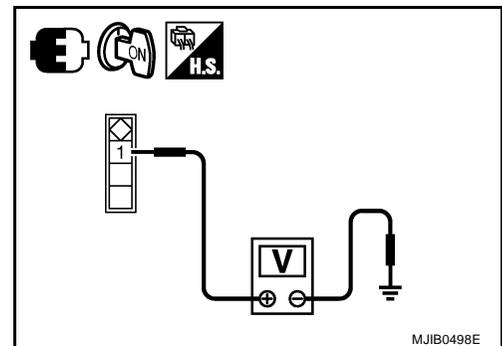
BON >> PASSER A L'ETAPE 19.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## 17. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR THERMIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'amplificateur thermique et la masse.

Bornes		Tension (env.)
(+)	(-)	
Connecteur	Borne	Tension de la batterie
Amplificateur thermique : M44	1	



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 18.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10 A (n° 19, situé dans le boîtier à fusibles). Se reporter à [PG-98, "BOITIER A FUSIBLES"](#).

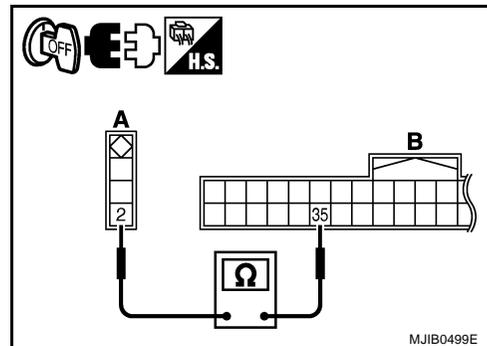
- Si le fusible est en bon état, s'assurer que le faisceau ne présente pas de circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le fusible n'est pas en bon état, le remplacer et s'assurer que le faisceau ne présente pas de court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'amplificateur thermique (A) et le connecteur de faisceau du BCM (B).

A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
Amplificateur thermique : M44	2	BCM : M57	35	Oui



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 19.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

### 19. VERIFICATION DE LA COMMUNICATION CAN

Vérifier la communication CAN. Se reporter à [BCS-18, "Inspection de communication CAN avec CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#).

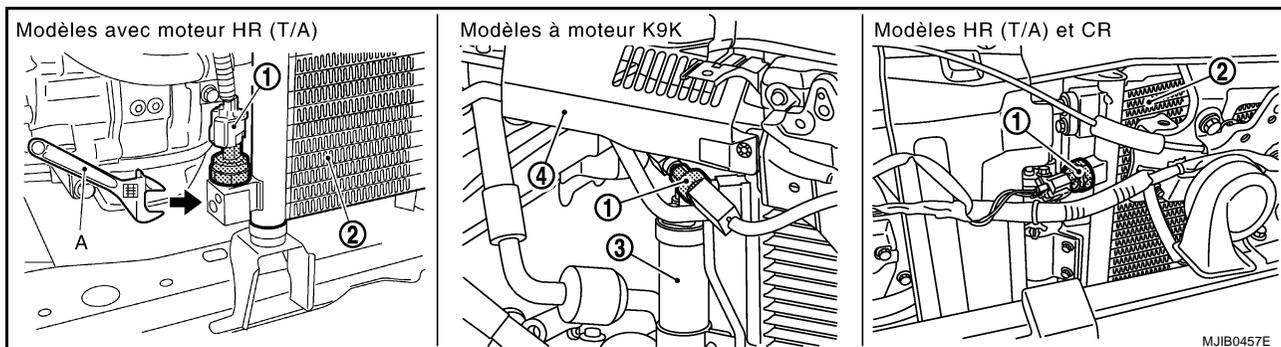
- BCM – ECM
- ECM – IPDM E/R

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le BCM.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Capteur de pression de réfrigérant



1. Capteur de pression de réfrigérant    2. Condenseur    3. Réservoir de liquide  
 4. Conduit d'air

Le capteur de pression du réfrigérant (1) est raccordé au condenseur.

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

CR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-466](#).

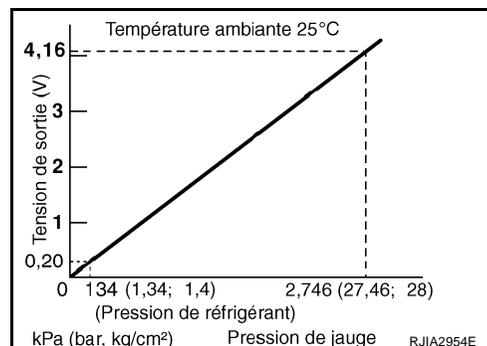
CR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-835](#).

HR (AVEC EURO-OBD) : Se reporter à [EC-1299](#).

HR (SANS EURO-OBD) : Se reporter à [EC-1677](#).

K9K : Se reporter à [EC-1910](#).

\*Pour de plus amples informations, se reporter à [EC-22, "NOTICE D'APPLICATION"](#).

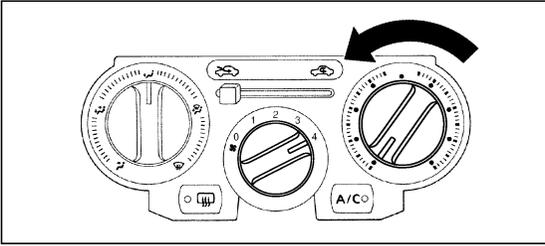


## Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : refroidissement insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

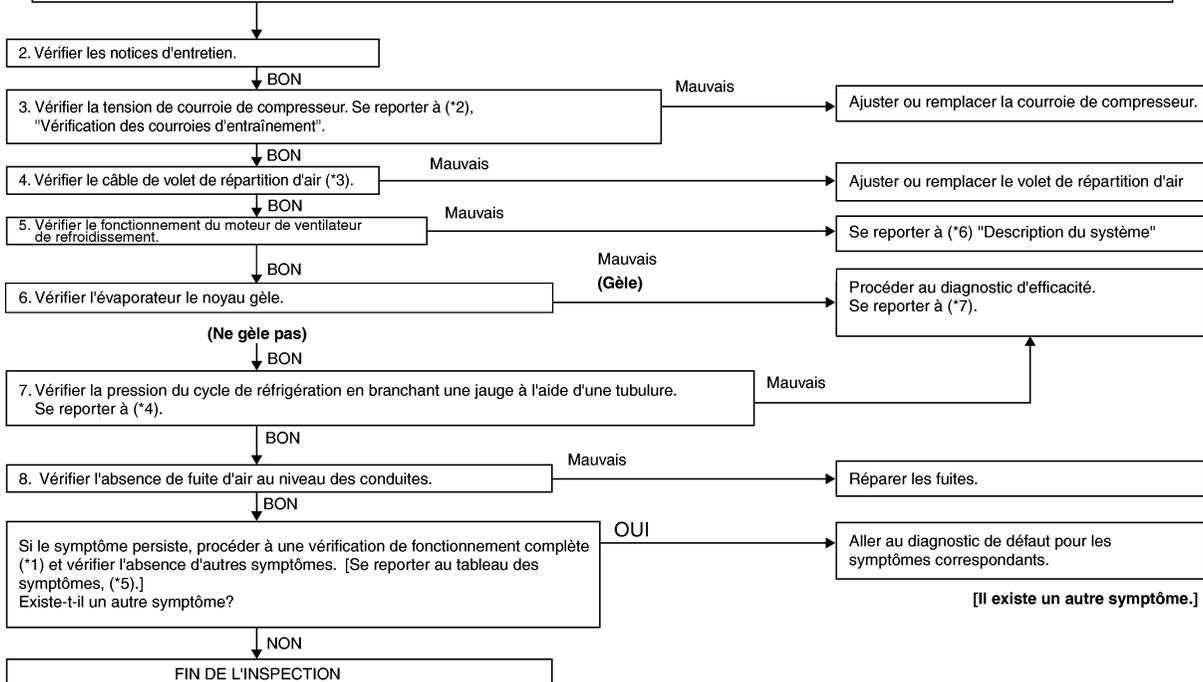
1. Confirmer le symptôme en procédant aux vérifications de fonctionnement suivantes.



**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de la température**

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

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



\*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)

\*2 CR : [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 HR : [EM-123, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 K9K : [EM-258, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

\*3 [MTC-75, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#)

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

\*4 [MTC-57. "Lecture du test"](#)

\*5 [MTC-24. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

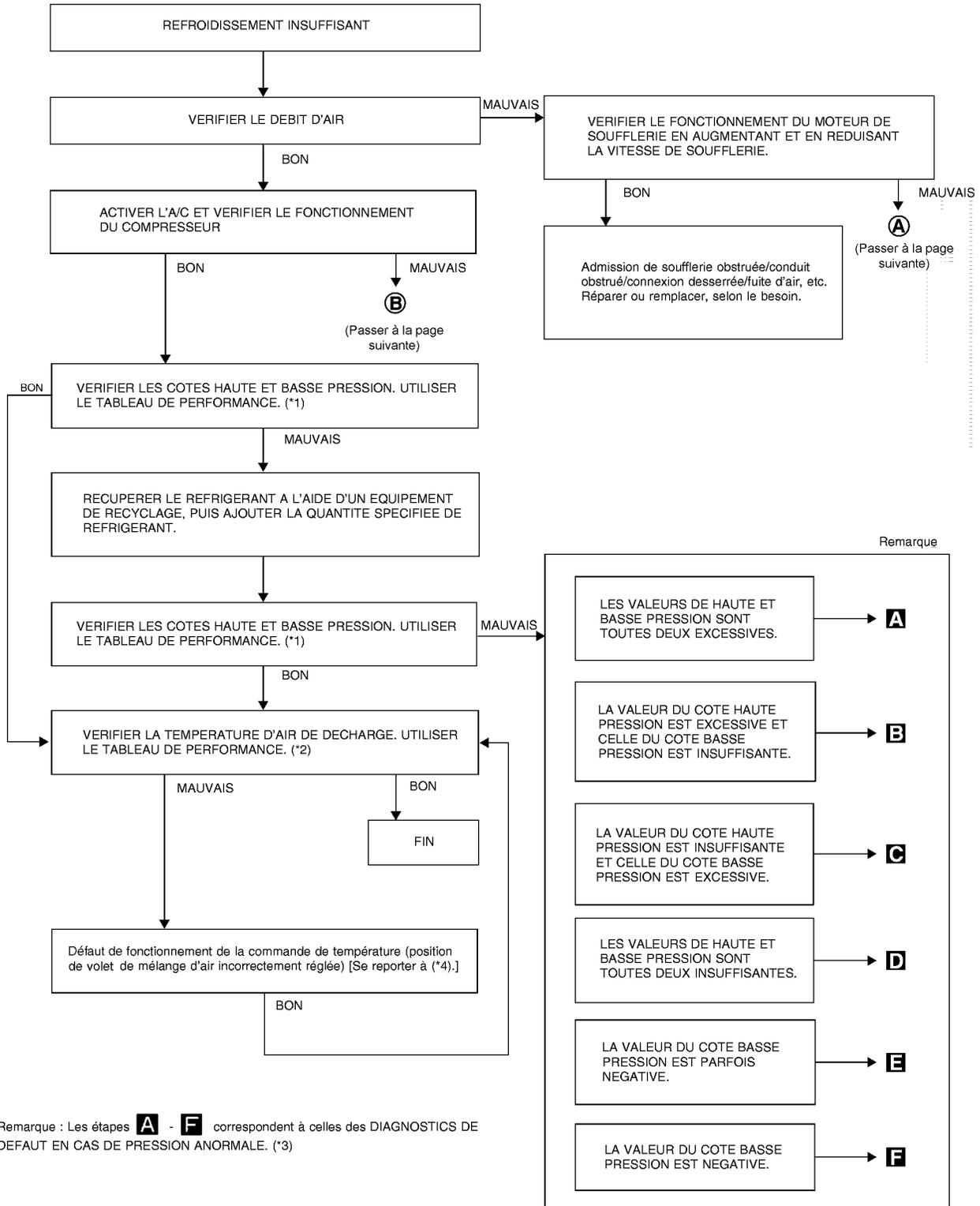
\*6 CR (SANS EURO-OBD) : [EC-362](#)  
CR (SANS EURO-OBD) : [EC-697](#)  
HR (AVEC EURO-OBD) : [EC-1192](#)  
HR (SANS EURO-OBD) : [EC-1530](#)  
K9K : [EC-1971](#)

\*7 [MTC-55. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"](#)

\*Pour de plus amples informations, se reporter à [EC-22. "NOTICE D'APPLICATION"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



Remarque : Les étapes **A** - **F** correspondent à celles des DIAGNOSTICS DE DEFAUT EN CAS DE PRESSION ANORMALE. (\*3)

\*1 [MTC-57, "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#)

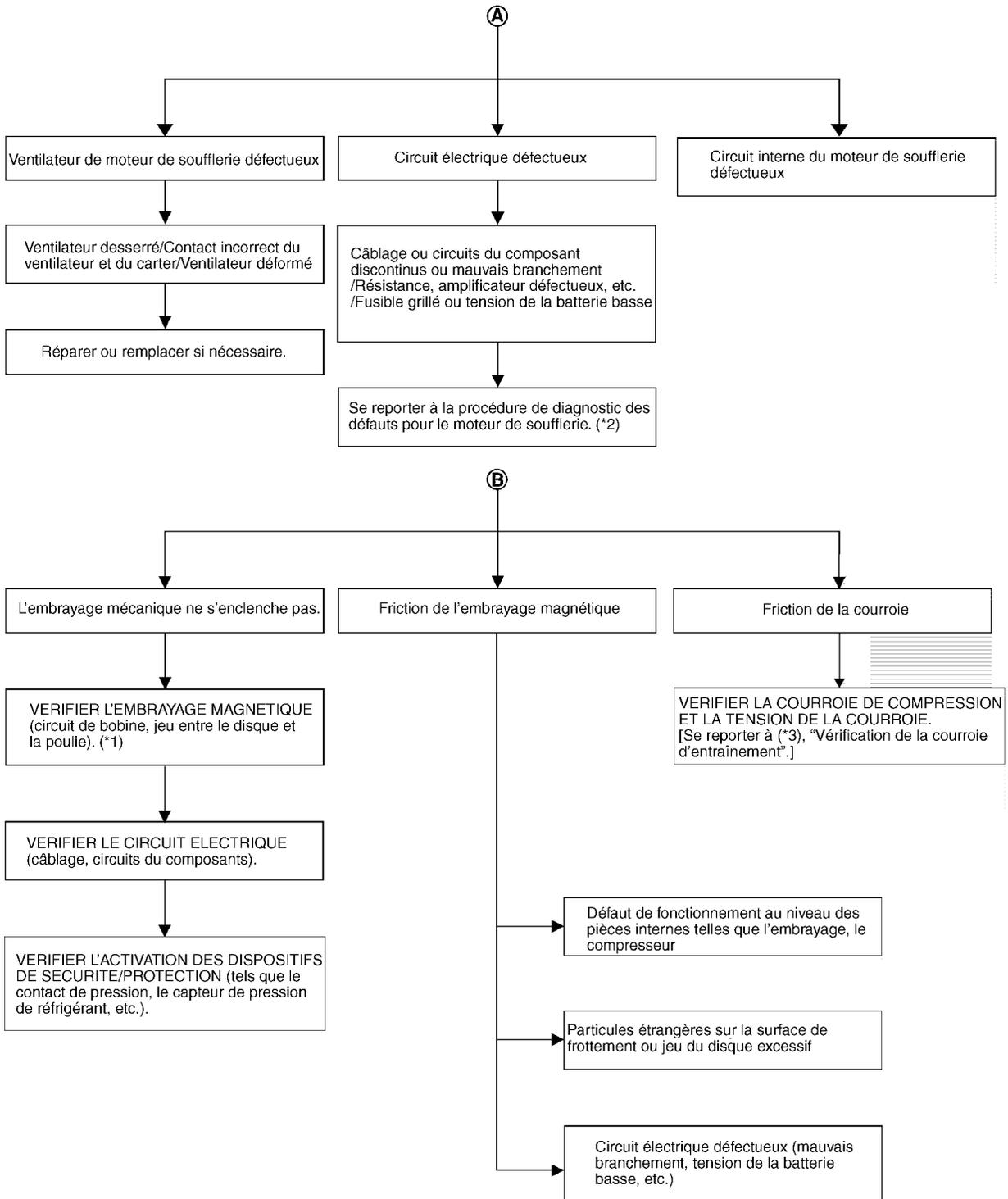
\*2 [MTC-57, "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#)

\*3 [MTC-58, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE"](#)

\*4 [MTC-75, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#)

RJIA1601E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



\*1 [MTC-91, "VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE"](#)

\*2 [MTC-39, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

\*3 CR : [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 HR : [EM-123, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
 K9K : [EM-258, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

RJA3107E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU DES PERFORMANCES

### Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermé
Vitre de porte	Ouverte
Capot	Ouverte
TEMP.	Maxi. COLD (froid)
Commande de réglage de mode	 activée (ventilation)
Levier du volet d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Maxi. définie
Régime moteur	Régime de ralenti

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

### Lecture du test

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

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,2 - 9,1
	25	11,4 - 13,8
	30	15,5 - 18,4
	35	20,3 - 23,7
60 - 70	20	9,1 - 10,9
	25	13,8 - 16,2
	30	18,4 - 21,3
	35	23,7 - 27,1

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

Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar ; kg/cm <sup>2</sup> )	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar ; kg/cm <sup>2</sup> )
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	843 - 1 036 *1 (11,08 - 13,63 ; 8,6 - 10,6)	159,0 - 194,0 (1,59 - 1,94 ; 1,62 - 1,98)
	25	1 094 - 1 338 *1 (10,94 - 13,38 ; 11,2 - 13,6)	196,3 - 240,0 (1,96 - 2,40 ; 2,00 - 2,45)
	30	1 298 - 1 590 *1 (12,98 - 15,90 ; 13,2 - 16,2)	248,0 - 302,7 (2,48 - 3,03 ; 2,53 - 3,09)
	35	1 383 - 1 688 *2 (13,83 - 16,88 ; 14,1 - 17,2)	308,8 - 377,4 (3,09 - 3,77 ; 3,15 - 3,85)
	40	1 628 - 1 988 *2 (16,28 - 19,88 ; 16,6 - 20,3)	377,4 - 461,2 (3,77 - 4,61 ; 3,85 - 4,70)

\*1 : au niveau de la commande de basse vitesse de ventilateur de moteur

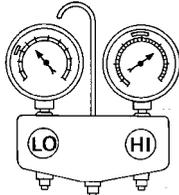
\*2 : au niveau de la commande de haute vitesse de ventilateur de moteur

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

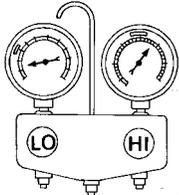
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Cependant, la pression standard diffère d'un véhicule à l'autre ; se reporter au tableau ci-dessus (tableau de pression de fonctionnement et de température ambiante).

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

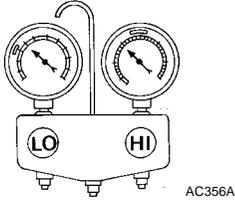
Indication du manomètre	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>La pression est trop élevée, en haute et en basse pression .</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condensateur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle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

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

Indication du manomètre	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p>AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir de liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Indication du manomètre	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p> 	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent égaux peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est incorrect. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est incorrect. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

A  
B  
C  
D

E  
F  
G  
H  
I

MTC

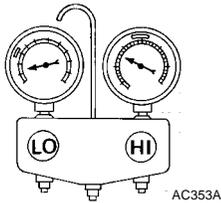
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

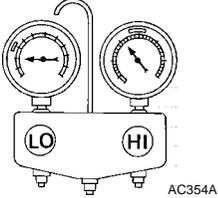
Indication du manomètre	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il existe une importante variation de température entre l'entrée et la sortie du réservoir de liquide. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>● L'admission du réservoir de liquide et la soupape d'expansion sont givrées.</li> </ul>	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement bouché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir de liquide.</li> <li>● L'entrée de la soupape d'expansion peut être givrée.</li> <li>● Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression.</li> </ul>	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou juste refroidis lorsqu'on les touche.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à <a href="#">MTC-96, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"</a> .
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est gelée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. Il est possible que la sortie et l'admission soient bouchées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirer les corps étrangers en utilisant de l'air comprimé.</li> <li>● Remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier l'amplificateur thermique. Se reporter à <a href="#">MTC-43, "Circuit d'embrayage magnétique"</a>.</li> <li>● Remplacer le compresseur.</li> <li>● Réparer les ailettes de l'évaporateur.</li> <li>● Remplacer l'évaporateur.</li> <li>● Se reporter à <a href="#">MTC-39, "Circuit du moteur de soufflerie"</a>.</li> </ul>

Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.

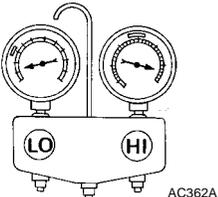


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Le côté basse pression devient parfois négatif

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

## Le côté basse pression devient négatif

Indication du manomètre	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Du givre ou de la rosée recouvre le réservoir de liquide ou la partie avant/arrière du tuyau de la soupape d'expansion.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir de liquide est gelé.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le mettre à nouveau en marche pour vérifier si le problème est lié à la présence d'eau ou de particules étrangères.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant.</li> <li>Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé).</li> <li>Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>

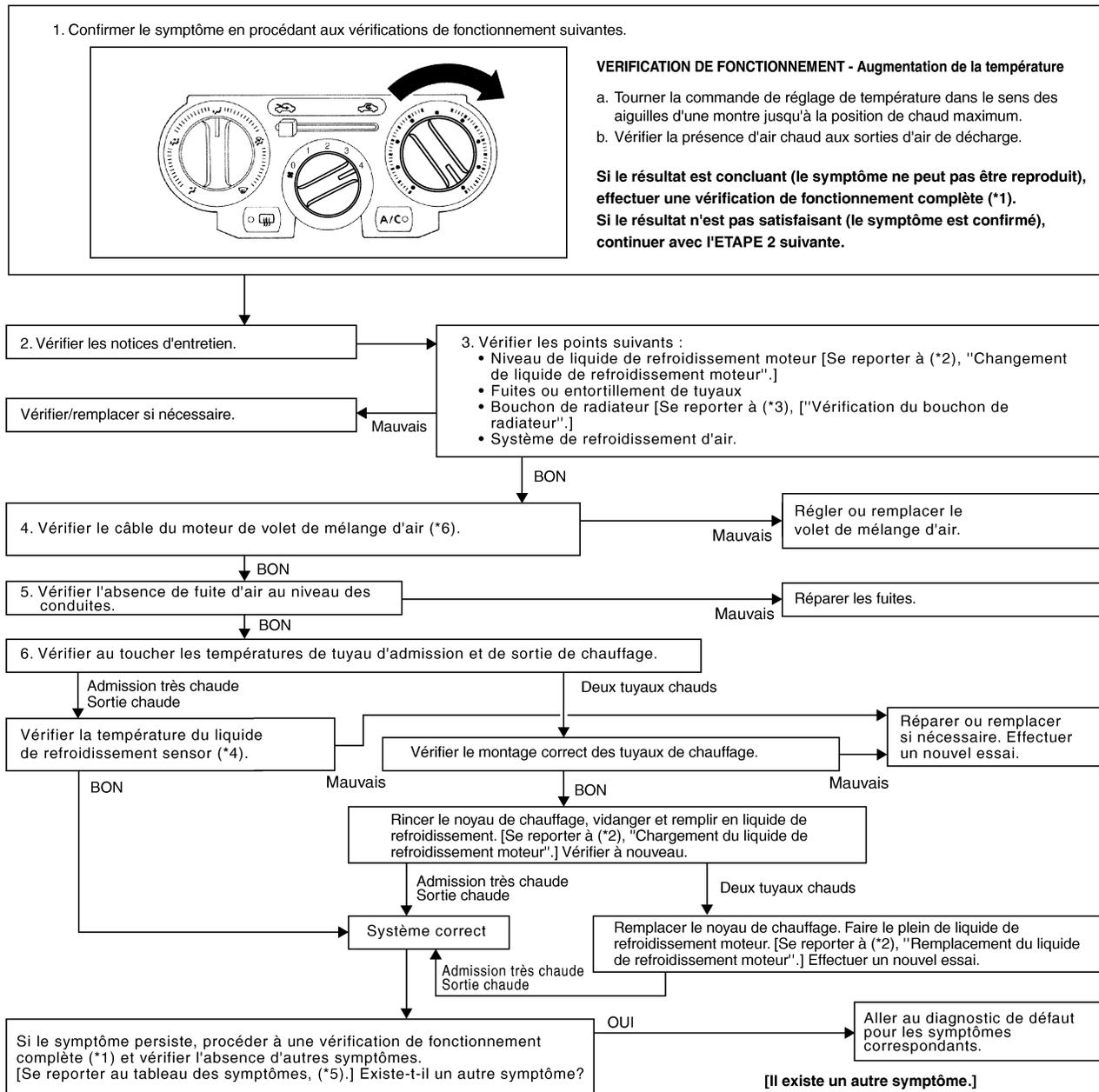
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

MTC

## Chauffage insuffisant

SYMPTOME : chauffage insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION



SJA0767E

\*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)

\*2 CR : [CO-9, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#)  
HR : [CO-31, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#)  
K9K : [CO-54, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#)

\*3 CR : [CO-16](#) ou [CO-17](#)  
HR : [CO-39](#) ou [CO-40](#)  
K9K : [CO-58](#)

\*4 CR (AVEC EURO-OBD) : [EC-177](#)  
CR (SANS EURO-OBD) : [EC-596](#)  
HR (AVEC EURO-OBD) : [EC-996](#)  
HR (SANS EURO-OBD) : [EC-1435](#)  
K9K : [EC-1821](#)

\*5 [MTC-24, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*6 [MTC-75, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

\*Pour de plus amples informations, se reporter à [EC-22, "NOTICE D'APPLICATION"](#).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

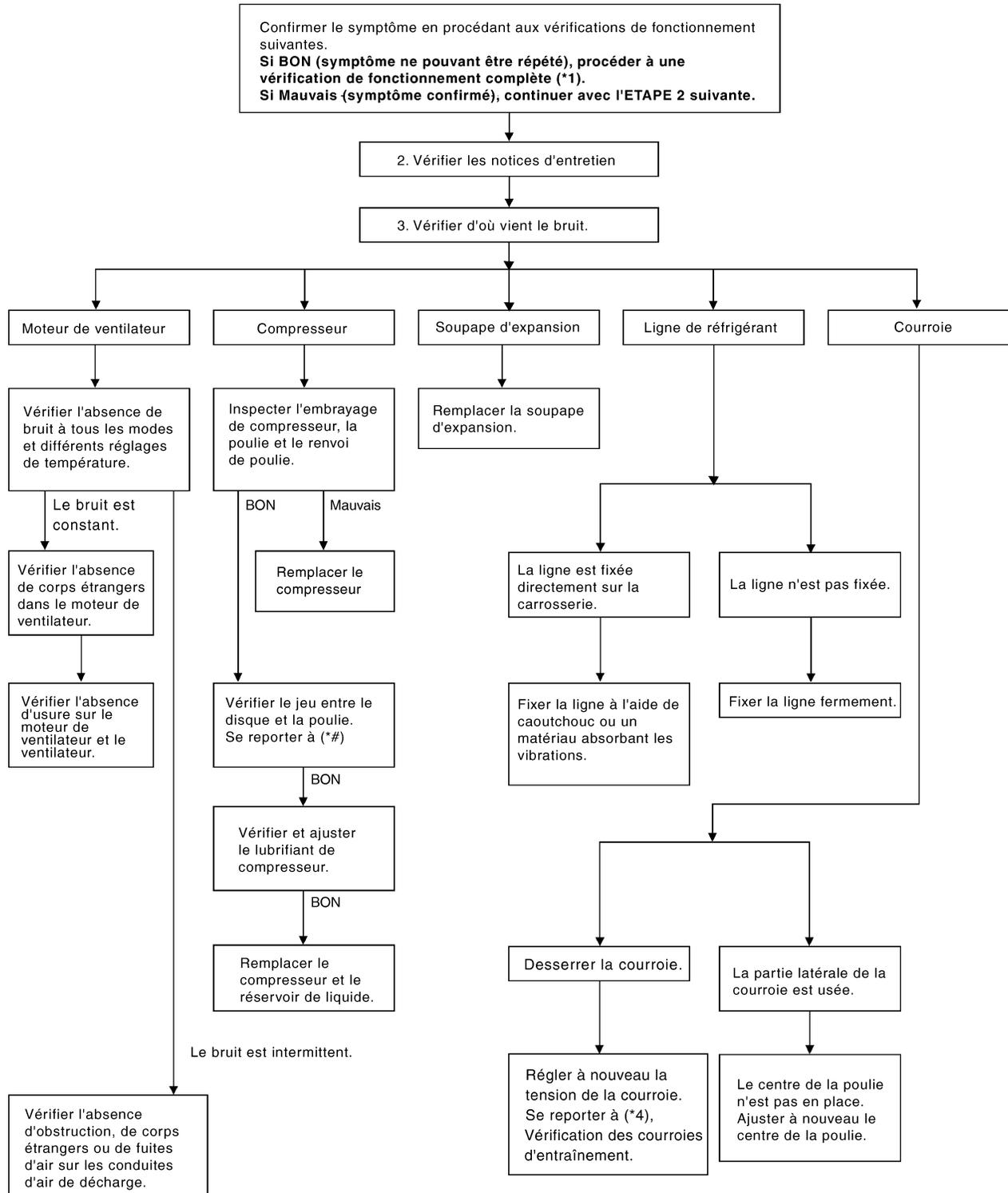
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BJS000DT

## Bruit

SYMPTOME : bruit

### PROCEDURE D'INSPECTION



SJIA0843E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- 
- \*1 [MTC-34, "Vérification de fonctionnement"](#)    \*2 [MTC-91, "VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE"](#)    \*3 [MTC-17, "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#)
- \*4 CR : [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
HR : [EM-123, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
K9K : [EM-258, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

# REGULATEUR

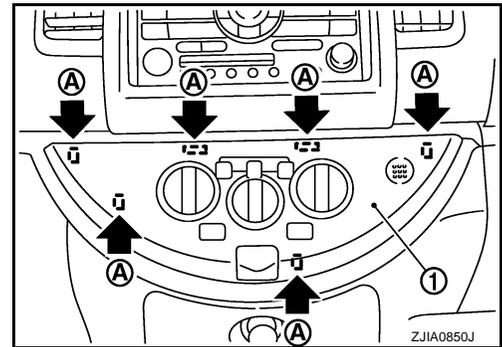
PFP:28074

BJS000E2

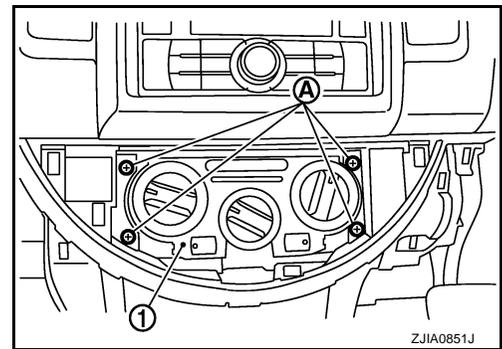
## REGULATEUR

### Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le levier de volet d'admission. Se reporter à [MTC-67, "Démontage et montage"](#).
2. Déposer les clips de fixation du régulateur (A) à l'aide de l'outil de dépose, puis déposer la garniture du régulateur (1).
3. Débrancher le connecteur de faisceau du témoin d'inactivation d'airbag passager avant.



4. Déposer les vis de fixation, puis extraire le régulateur.



5. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
6. Déposer le câble du volet de mélange d'air, le câble du volet de mode et le câble du volet d'admission du boîtier de climatisation.
7. Débrancher le connecteur, puis déposer le régulateur.

### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

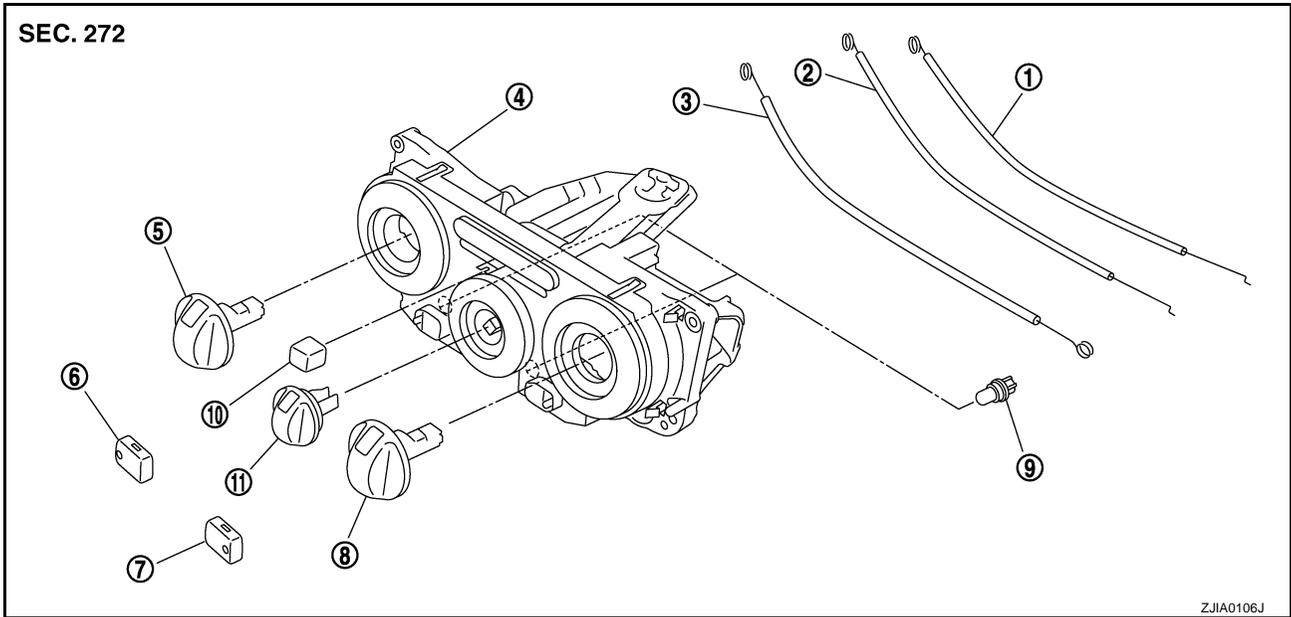
Régler les câbles de volets pendant le repose. Se reporter à [MTC-74, "Réglage de câble de volet d'admission"](#), [MTC-75, "Réglage de câble volet de mélange d'air"](#) et [MTC-76, "Réglage de câble de volet de mode"](#).

# REGULATEUR

## Démontage et montage

BJS000E3

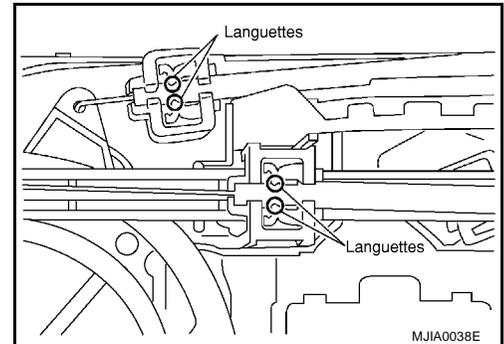
SEC. 272



- |  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Câble de volet de mélange d'air         | 2. Câble de volet d'admission             | 3. Câble de volet de mode      |
| 4. Ensemble de régulateur de climatisation | 5. Commande de réglage de mode            | 6. Bouton de dégivrage arrière |
| 7. Bouton de climatisation                 | 8. Commande de réglage de la température. | 9. Ampoule                     |
| 10. Bouton de levier de volet d'admission  | 11. Commande de réglage de la ventilation |                                |

### PRECAUTION:

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



## AMPLIFICATEUR THERMIQUE

PF2:27675

### Dépose et repose DEPOSE

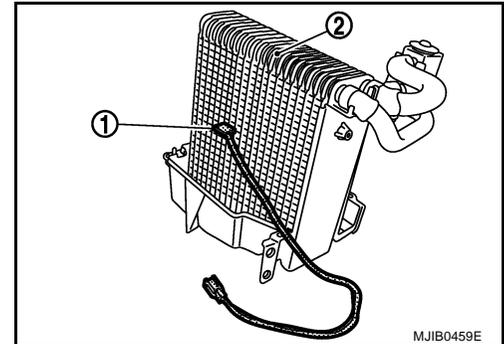
BJS000E4

1. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [MTC-95, "Dépose et repose de l'évaporateur"](#).

#### **PRECAUTION:**

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau d'un matériel adéquat tel qu'un adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.

2. Déposer l'amplificateur thermique (1) de l'évaporateur (2).



### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Marquer la position de fixation de l'amplificateur thermique.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

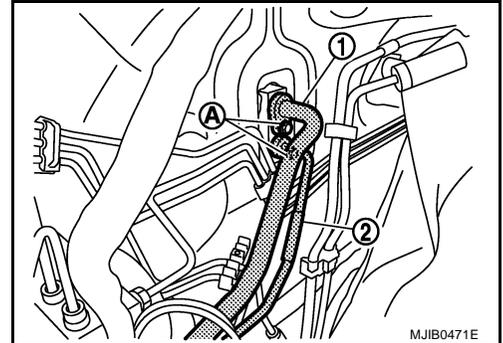
## ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

### Dépose et repose DEPOSE

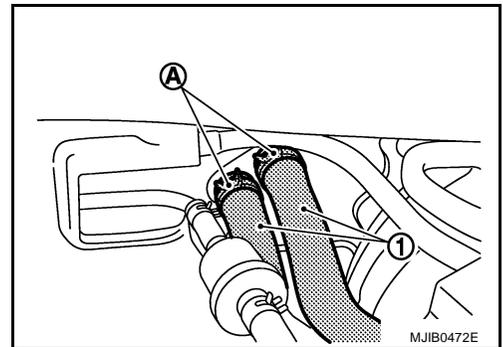
1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Purger le liquide de refroidissement du circuit de refroidissement.  
CR : Se reporter à [CO-9, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#).  
HR : Se reporter à [CO-31, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#).  
K9K : Se reporter à [CO-54, "Changement du liquide de refroidissement moteur"](#).
3. Déposer le cache de la partie supérieure de l'auvent. Se reporter à [EI-12, "DEPOSE ET REPOSE"](#).
4. Déposer l'isolant inférieur de tableau de bord.
5. Déposer le boulon de fixation (A), puis débrancher le flexible basse pression (1) et le tuyau haute pression (2) de l'évaporateur.

**PRECAUTION:**

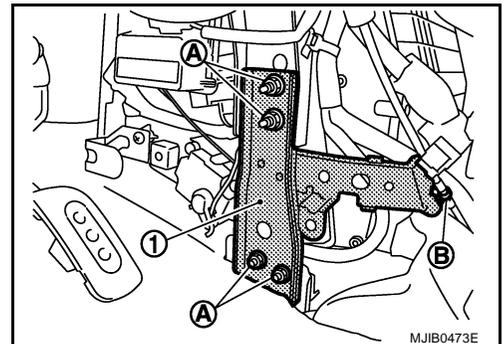
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau d'un matériel adéquat tel qu'un adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



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

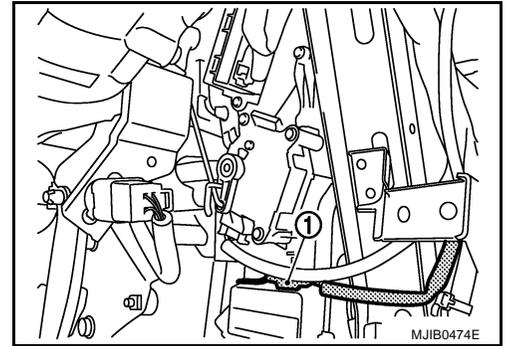


7. Déposer l'ensemble du boîtier de console. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
8. Déposer les écrous de fixation (A) et les colliers de faisceau (B), puis déposer la pièce de maintien du tableau de bord (1).

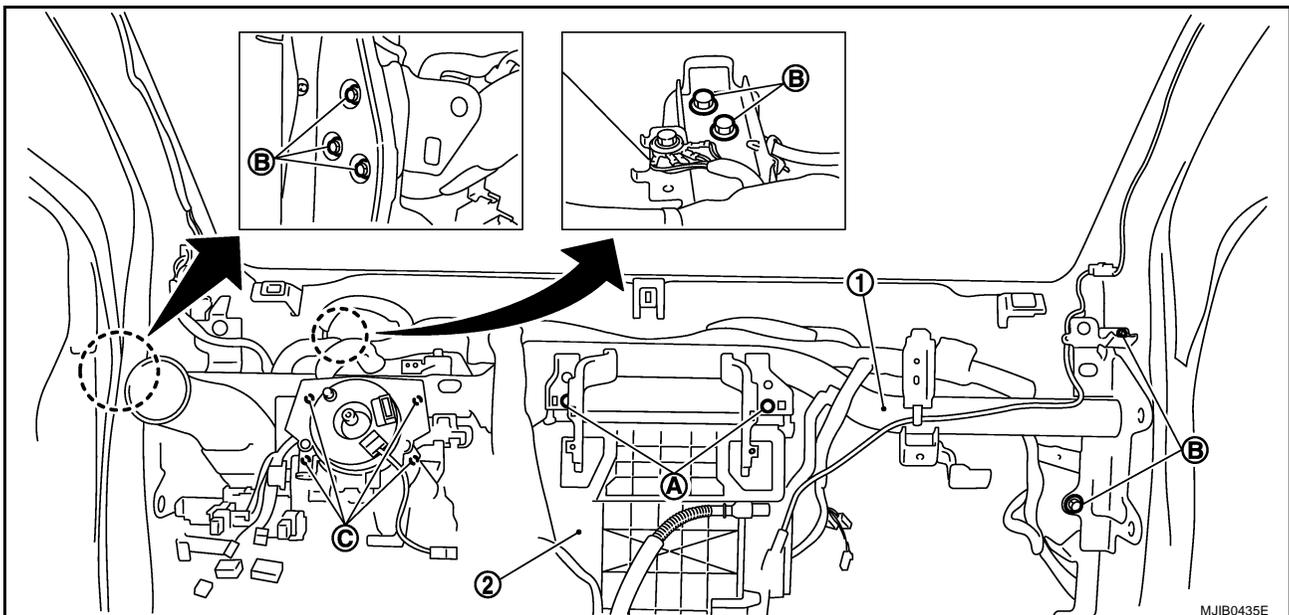
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
MTC  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

9. Débrancher le connecteur d'amplificateur thermique (1).



10. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
11. Déposer les conduits latéraux de ventilateur. Se reporter à [MTC-82, "Dépose des conduits latéraux de ventilateur"](#).
12. Déposer les conduits centraux de ventilateur. Se reporter à [MTC-82, "Dépose des conduits centraux de ventilateur"](#).
13. Déposer les boulons de fixation de climatisation (A), les boulons de fixation d'élément de direction (B), les écrous de fixation de la colonne de direction ainsi que les attaches du faisceau.



14. Déposer l'élément de direction, puis le boîtier de climatisation.

## REPOSE

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

### PRECAUTION:

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

### NOTE:

- Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement,  
CR : Se reporter à [CO-9, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#).  
HR : Se reporter à [CO-31, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#).  
K9K : Se reporter à [CO-54, "Changement du liquide de refroidissement moteur"](#).
- Remplir de réfrigérant.

**Boulon de fixation du boîtier de climatisation**

**Couple de serrage : 6,9 N·m (0,7 kg·m)**

**Boulon de fixation d'élément de direction**

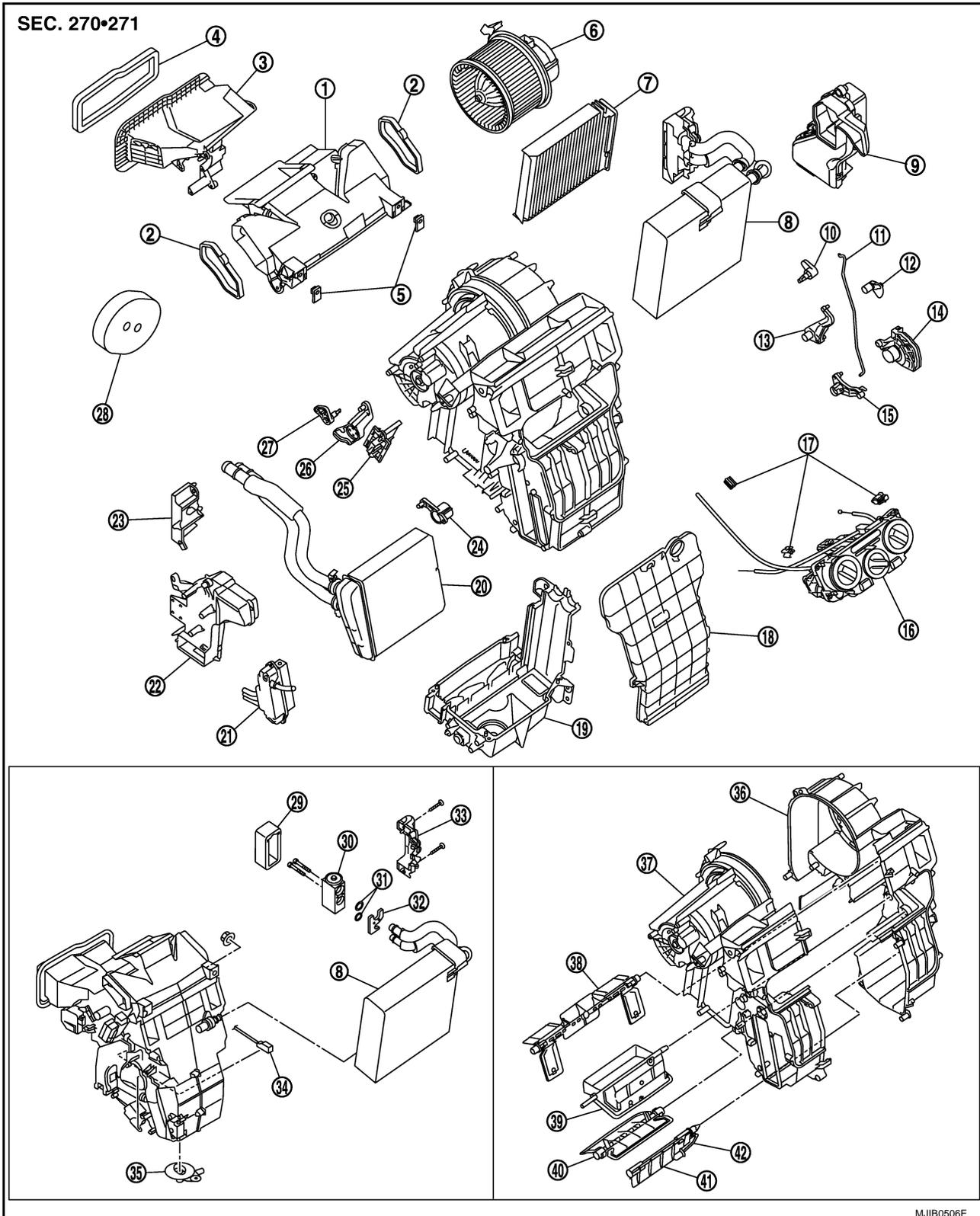
**Couple de serrage : 12 N·m (1,25 kg·m)**

# ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

Ecrou de fixation de colonne de direction  
Couple de serrage : 12 N·m (1,25 kg·m)

## Démontage et montage

BJS000E6



- |                                 |                       |                          |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Conduit de dégivreur central | 2. Joint d'étanchéité | 3. Carter d'admission    |
| 4. Isolateur                    | 5. Ecrou              | 6. Boîtier de soufflerie |

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

MTC

# ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION

---

7. Filtre de climatisation	8. Ensemble d'évaporateur	9. Ensemble de conduit de plancher (droit)
10. Levier de volet de ventilateur-dégivrage	11. Tige	12. Levier de volet de plancher
13. Articulation de volet de mélange d'air	14. Articulation principale	15. Articulation de volet de plancher
16. Ensemble de régulateur de climatisation	17. Clip	18. Couvercle de chauffage
19. Carter inférieur de soufflerie	20. Ensemble noyau de chauffage	21. Chauffage PTC
22. Ensemble de conduit de plancher (gauche)	23. Couvercle de flexible de chauffage	24. Levier de volet de mélange d'air
25. Résistance de ventilateur de soufflerie	26. Timonerie de volet d'admission	27. Levier du volet d'admission
28. Garniture de tuyau de chauffage	29. Couvercle	30. Ensemble de soupape d'expansion
31. Joint torique	32. Bloc de soupape d'évaporateur	33. Couvercle de soupape d'expansion
34. Amplificateur thermique	35. Flexible de vidange	36. Carter de soufflerie (droit)
37. Carter de soufflerie (gauche)	38. Volet de ventilateur-dégivrage	39. Volet de mélange d'air 1
40. Volet de mélange d'air 2	41. Conduite de plancher	42. Articulation de volet de plancher

# MOTEUR DE SOUFFLERIE

## MOTEUR DE SOUFFLERIE

PFP:27226

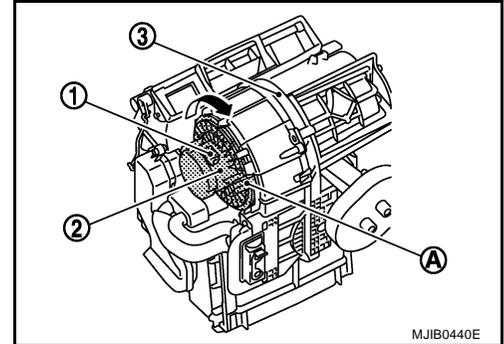
BJS000E7

### Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer le conduit de ventilateur latéral (droit). Se reporter à [MTC-82, "Dépose des conduits latéraux de ventilateur"](#).
3. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie (1).
4. Appuyer sur le crochet de retenue de la bride (A), puis déposer le moteur de soufflerie (2) de l'ensemble boîtier de climatisation (3).

#### **PRECAUTION:**

Une fois le ventilateur et le moteur de soufflerie montés, l'ensemble est équilibré. Par conséquent, ne pas de remplacer de pièces individuelles.



### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

Reposer correctement le crochet de retenue de la bride du moteur de soufflerie dans le boîtier de climatisation.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

K

L

M

## VOLET D'ADMISSION

PFP:27245

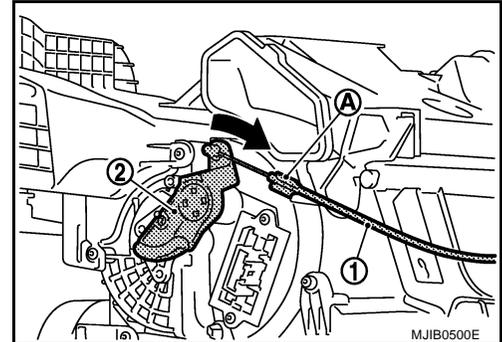
### Réglage de câble de volet d'admission

BJS000E8

1. Déposer la garniture inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer le câble externe de volet d'admission (1) du collier (A).
3. Régler le levier de volet d'admission sur la position REC.
4. Pousser la timonerie de volet d'admission (2) dans le sens indiqué par la flèche, puis reposer le câble externe sur le collier (A) en le tirant avec précaution du côté régulateur.
5. Activer le levier du commutateur d'admission pour s'assurer que le câble interne se déplace librement.

**PRECAUTION:**

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



## VOLET DE MELANGE D'AIR

PFP:27180

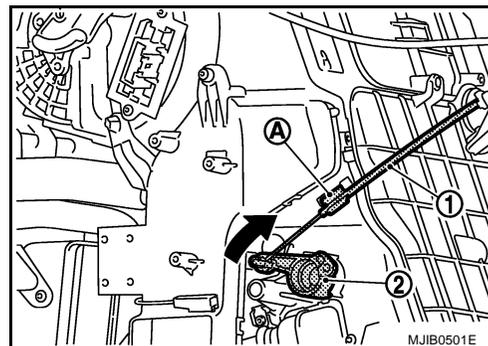
### Réglage de câble volet de mélange d'air

BJS000E9

1. Déposer l'élément de direction. Se reporter à [MTC-69. "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).
2. Déposer le câble externe de volet de mélange (1) du collier (A).
3. Mettre le commutateur de la température de référence sur la position froid maxi.
4. Pousser le levier de volet de mélange d'air (2) dans le sens indiqué par la flèche, puis reposer le câble externe sur le collier (A) en le tirant avec précaution du côté régulateur.
5. Actionner la commande de réglage de température afin de s'assurer que le câble interne se déplace librement.

**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 MODE

PF2:27181

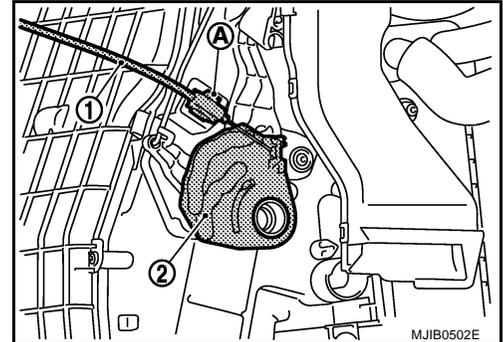
### Réglage de câble de volet de mode

BJS000EA

1. Déposer l'ensemble de boîte à gants et le couvercle inférieur (droit) du tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer le câble externe de volet de mode (1) du collier (A).
3. Positionner la commande de réglage de mode sur VENT.
4. Pousser la timonerie principale (2) dans le sens indiqué par la flèche, puis tirer le câble externe vers le régulateur (A) avec précaution, et poser le collier.
5. Actionner la commande de mode afin de s'assurer que les câbles internes se déplacent librement.

**PRECAUTION:**

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



# RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

## RESISTANCE DE VENTILATEUR DE SOUFFLERIE

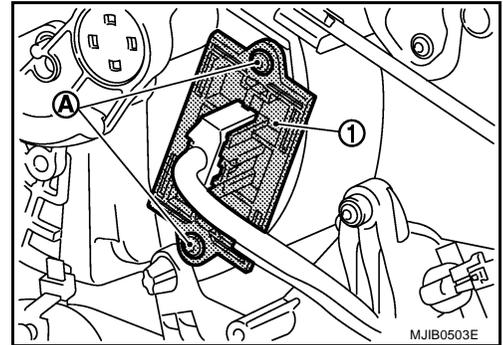
PFP:27150

### Dépose et repose

BJS000EB

#### DEPOSE

1. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Débrancher le connecteur de résistance de ventilateur de soufflerie.
3. Déposer les vis de fixation (A), puis la résistance de ventilateur de soufflerie (1).



#### REPOSE

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

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

MTC

# NOYAU DU CHAUFFAGE

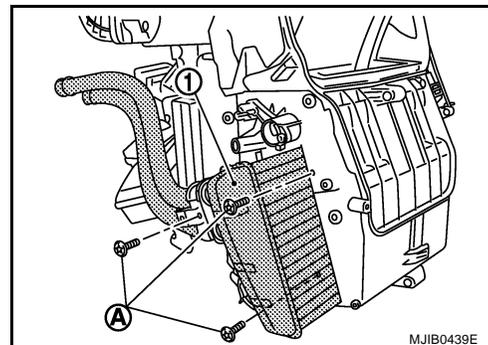
## NOYAU DU CHAUFFAGE

PFP:27140

### Dépose et repose DEPOSE

BJS000EC

1. Déposer l'ensemble de boîtier de climatisation. Se reporter à [MTC-69, "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).
2. Déposer le conduit de plancher (gauche). Se reporter à [MTC-82, "Dépose des conduits de plancher"](#).
3. Déposer les vis de fixation (A).
4. Faire coulisser le noyau de chauffage (1) vers la gauche.



### REPOSE

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

# FILTRE DE CLIMATISATION

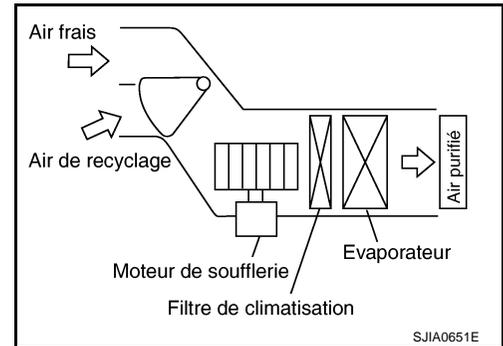
## FILTRE DE CLIMATISATION

PFP:27277

### Dépose et repose FONCTION

BJS000ED

Pour nettoyer l'air circulant dans l'habitacle en mode de recyclage ou d'air frais, poser un filtre de climatisation dans le boîtier de climatisation.



### FREQUENCE DE REMPLACEMENT

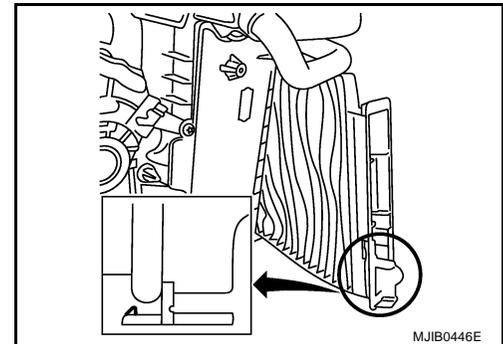
Remplacer le filtre de climatisation.

Se reporter à [MA-55, "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE"](#).

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

### PROCEDURES DE REMPLACEMENT

1. Déposer l'ensemble de boîte à gants. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Comprimer le filtre de climatisation vers le bas tout en le faisant glisser vers le côté droit du véhicule.
3. Tourner vers le haut la partie inférieure du filtre de climatisation, puis le déposer.
4. Remplacer par une pièce neuve et reposer sur le boîtier de climatisation.
5. Reposer l'ensemble de boîte à gants.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

MTC

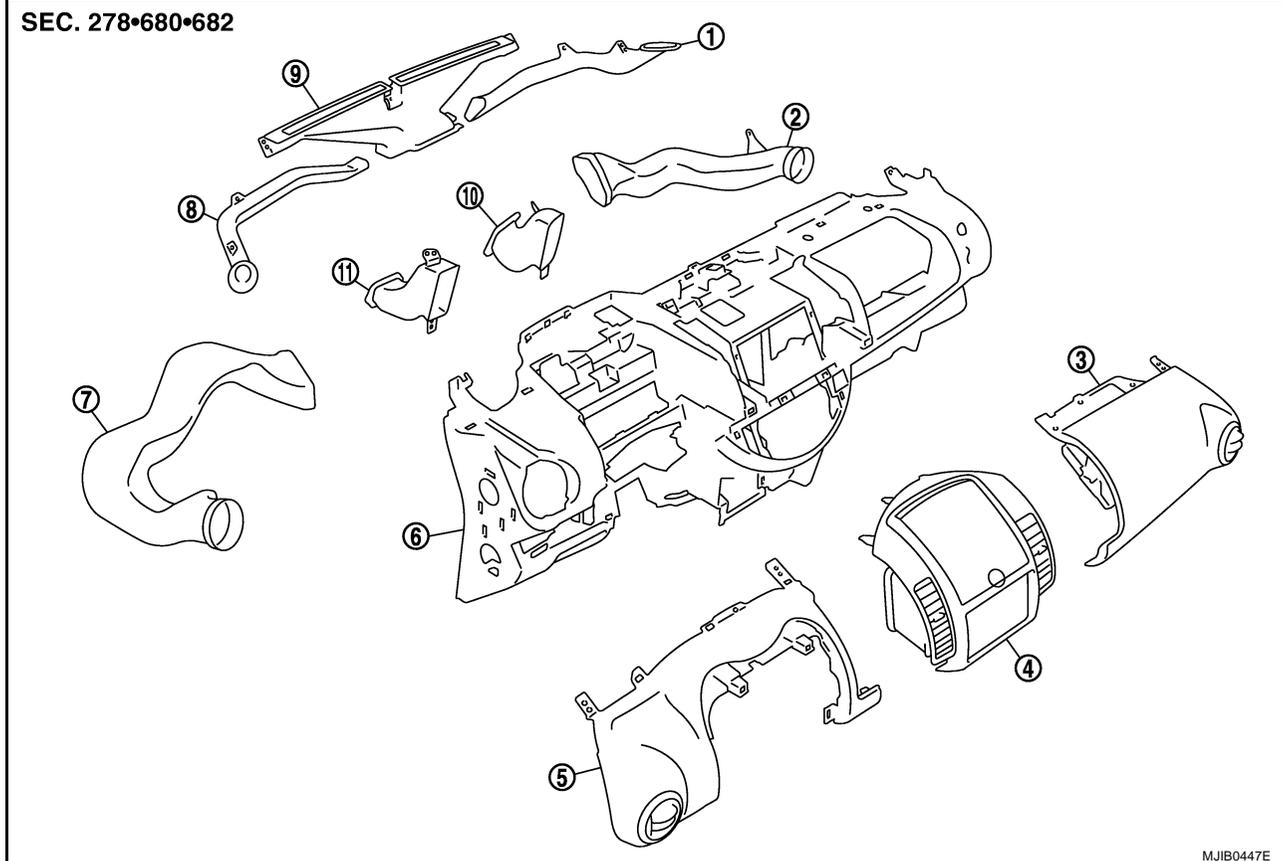
K

L

M

### Dépose et repose DEPOSE

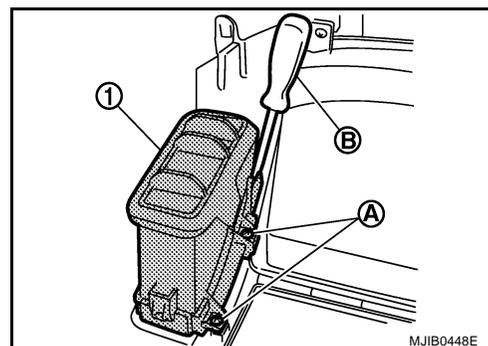
BJS000EE



- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droit)     | 2. Gicleur de dégivreur                         | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche)   |
| 4. Grille de dégivreur latérale (gauche)    | 5. Partie latérale du tableau de bord (gauche)  | 6. Tableau de bord et rembourrage          |
| 7. Ensemble de ventilateur latéral (gauche) | 8. Couvercle de harnais C                       | 9. Ensemble de ventilateur latéral (droit) |
| 10. Garniture du tableau de bord E          | 11. Partie latérale du tableau de bord (droite) |  |

### Dépose des grilles de bouche d'aération centrales

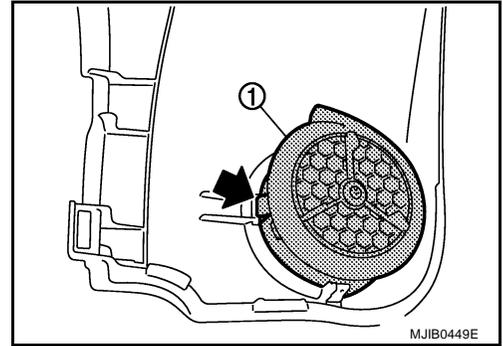
- Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
- Déposer les vis de fixation (A) de grilles de bouche d'aération centrales (1) à l'aide d'un tournevis (B), puis déposer les grilles de bouche d'aération centrales (1).



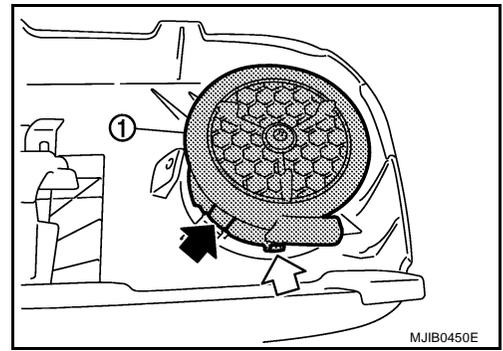
# CONDUITS ET GRILLES

## Dépose des grilles de bouche d'aération latérales

1. Déposer l'ensemble de garniture de tableau de bord (gauche). Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Appuyer sur le cliquet de fixation de grille de bouche d'aération latérale (gauche) (1) (←) : ceci provoque l'extraction de cette dernière (1).

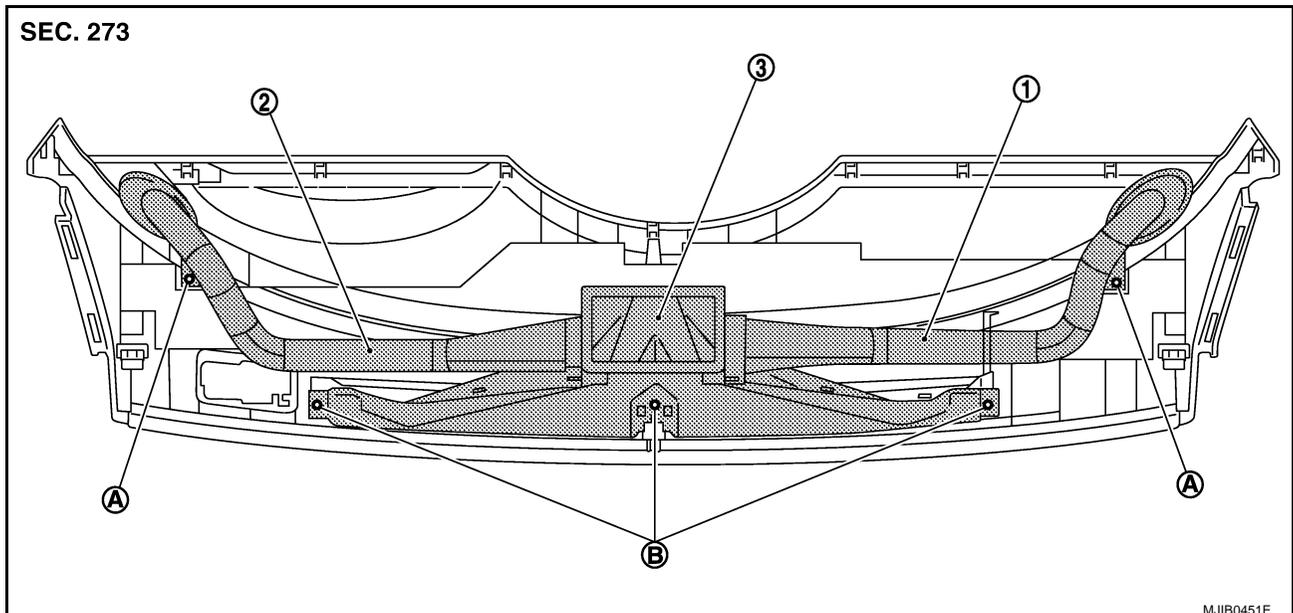


3. Déposer l'ensemble de garniture de tableau de bord (droit). Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
4. Appuyer sur le cliquet de fixation de grille de bouche d'aération latérale (droite) (1) (←) : ceci provoque l'extraction de cette dernière (1).



## Dépose du gicleur et des conduits de dégivreur

1. Déposer la garniture supérieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer les vis de fixation (A), puis les conduits latéraux de dégivreur droit (1) et gauche (2).

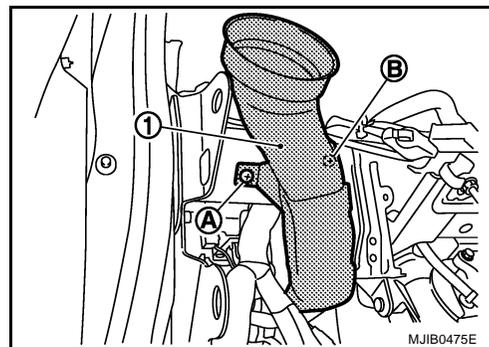


3. Déposer les vis de fixation (B), puis déposer le gicleur de dégivrage (3).

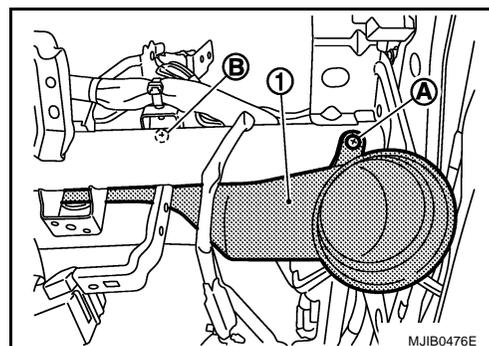
# CONDUITS ET GRILLES

## Dépose des conduits latéraux de ventilateur

1. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer les vis (A) et le clip (B) de fixation, puis le conduit latéral (gauche) de ventilateur (1).

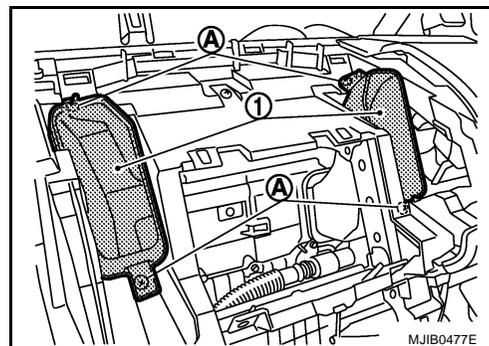


3. Déposer les vis (A) et le clip (B) de fixation, puis le conduit latéral (droit) de ventilateur (1).



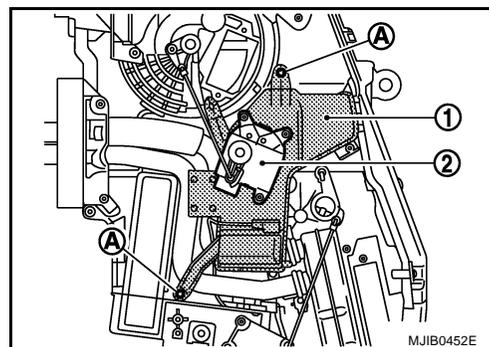
## Dépose des conduits centraux de ventilateur

1. Déposer le tableau de bord et la garniture. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Déposer les vis de fixation (A), puis les conduits centraux de ventilateur (1).



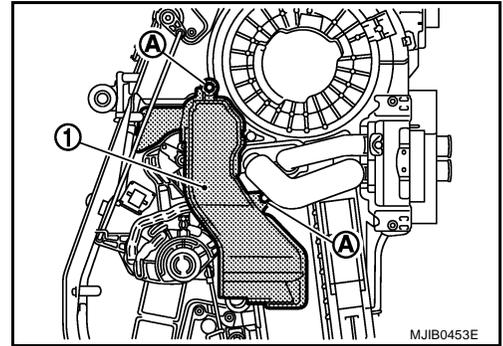
## Dépose des conduits de plancher

1. Déposer l'ensemble de boîtier de climatisation. Se reporter à [MTC-69, "ENSEMBLE DE BOITIER DE CLIMATISATION"](#).
2. Déposer le moteur de volet d'admission (2). Se reporter à [MTC-74, "VOLET D'ADMISSION"](#).
3. Déposer les vis de fixation (A), puis le conduit de plancher (gauche) (1).

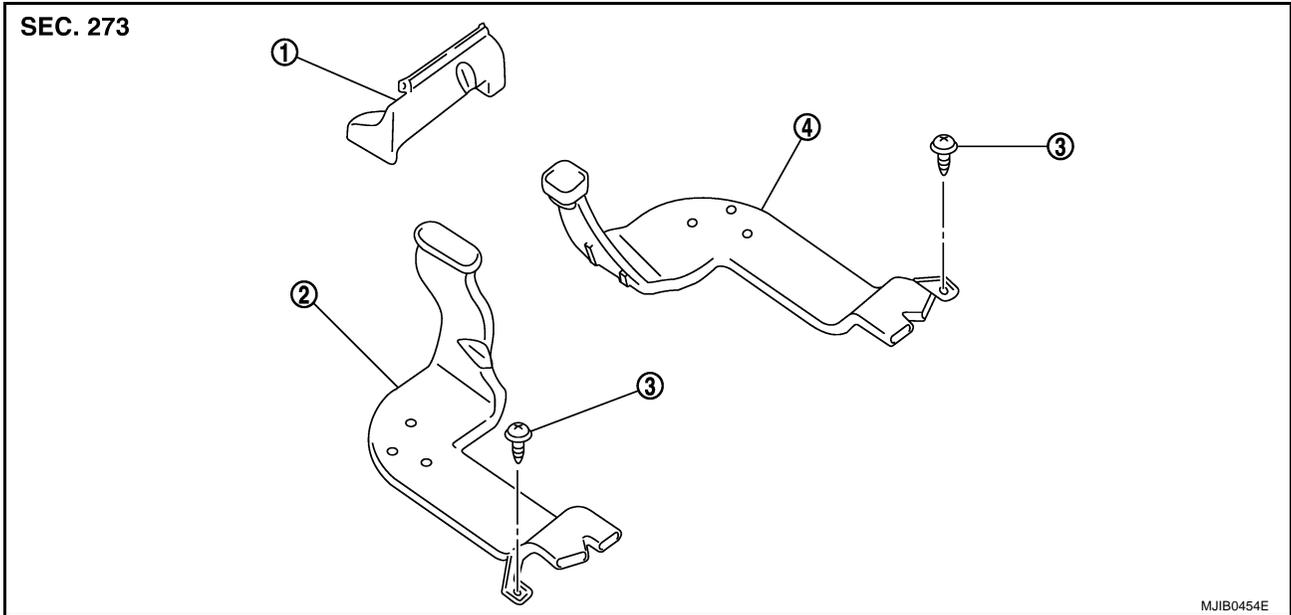


# CONDUITS ET GRILLES

4. Déposer les vis de fixation (A), puis le conduit de plancher (droit) (1).

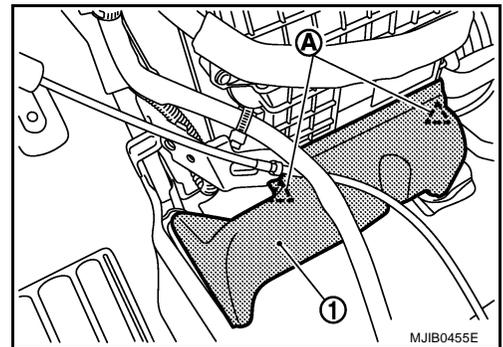


## Dépose des conduits de plancher



1. Conduite de plancher avant
2. Conduit de plancher arrière (gauche)
3. Clip
4. Conduit de plancher arrière (droit)

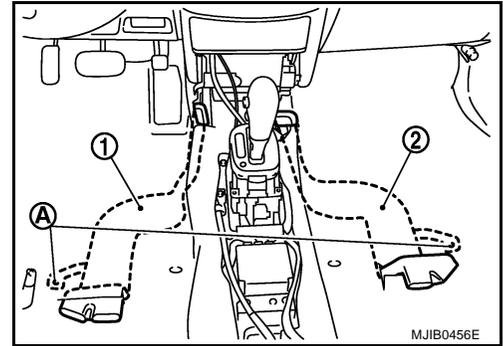
1. Déposer le siège avant et l'ensemble de console centrale. Se reporter à [SE-8, "Dépose et repose"](#) et à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
2. Désengager les cliquets (A), puis déposer le conduit de plancher avant (1).



3. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.

## CONDUITS ET GRILLES

4. Déposer les clips de fixation (A), puis retirer les conduits de plancher arrière (gauche) (1) et droit (2).



### REPOSE

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

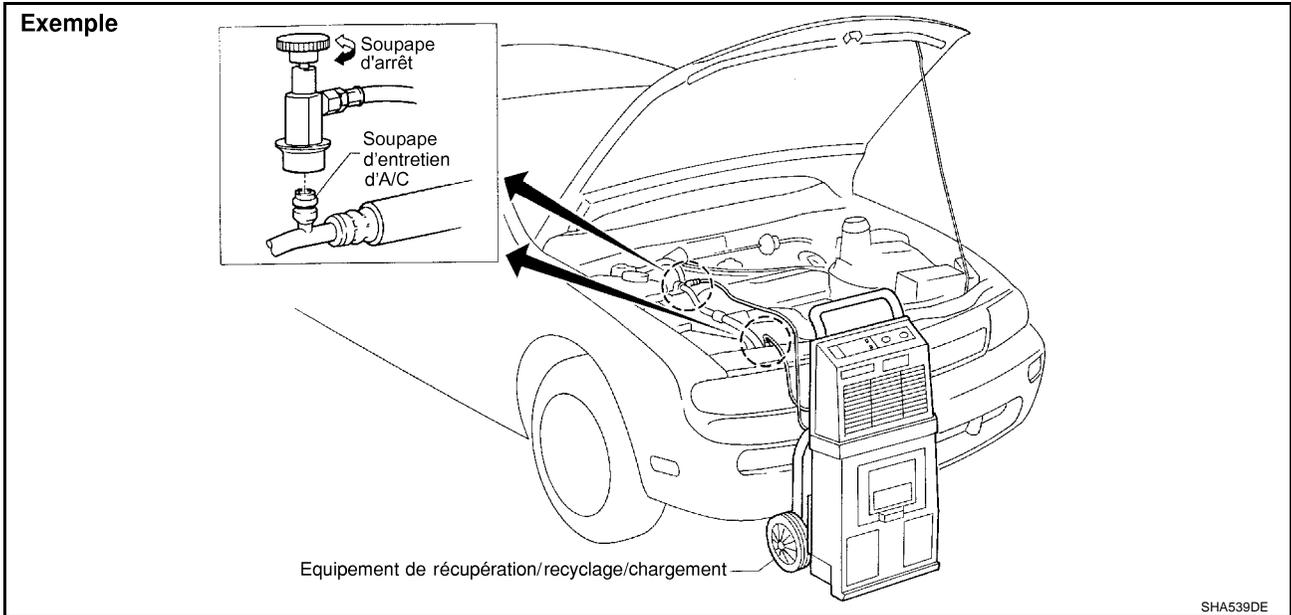
## CONDUITES DE REFRIGERANT

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

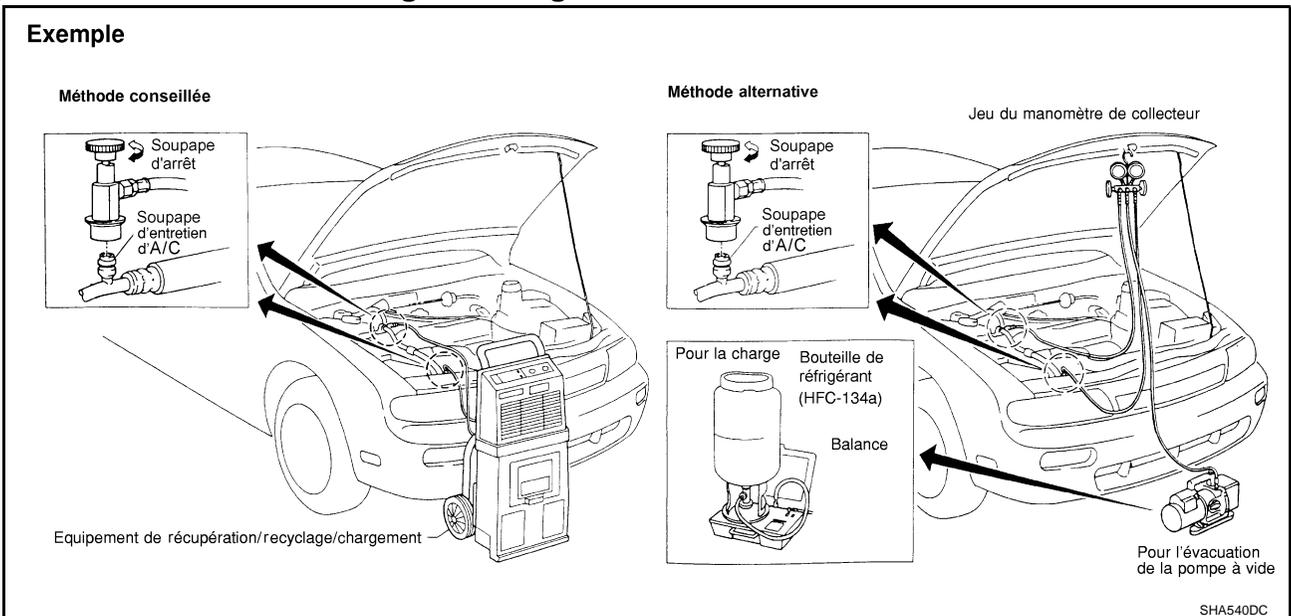
#### Décharge de réfrigérant

**ATTENTION:**

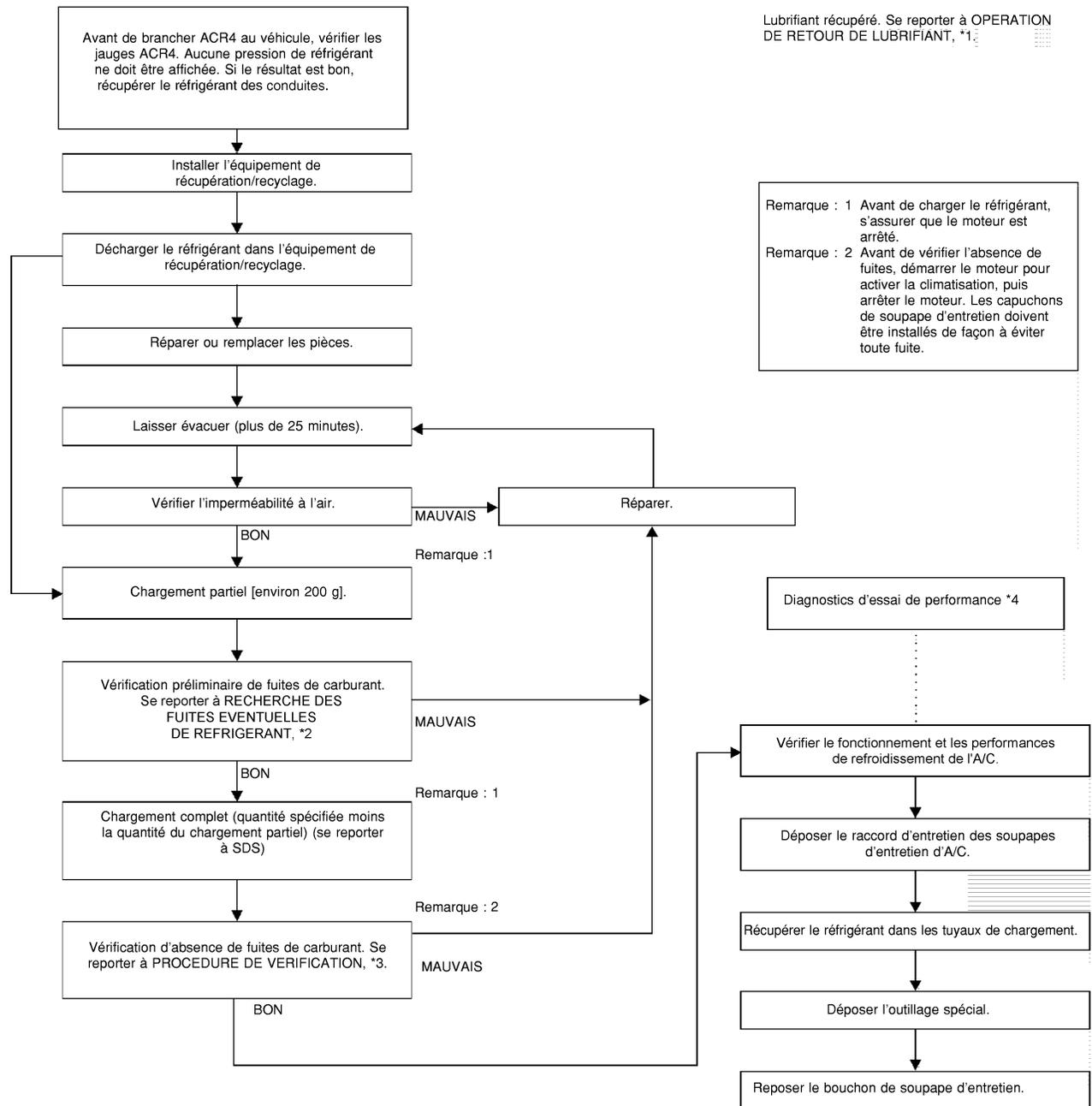
Eviter d'inhaler des vapeurs ou des émanations de réfrigérant et de lubrifiant de climatisation. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour décharger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de décharge accidentelle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



#### Système d'évacuation et charge du réfrigérant



# CONDUITES DE REFRIGERANT



RJIA2143E

\*1 [MTC-17. "OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT"](#)

\*2 [MTC-96. "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

\*3 [MTC-98. "PROCEDURE DE VERIFICATION"](#)

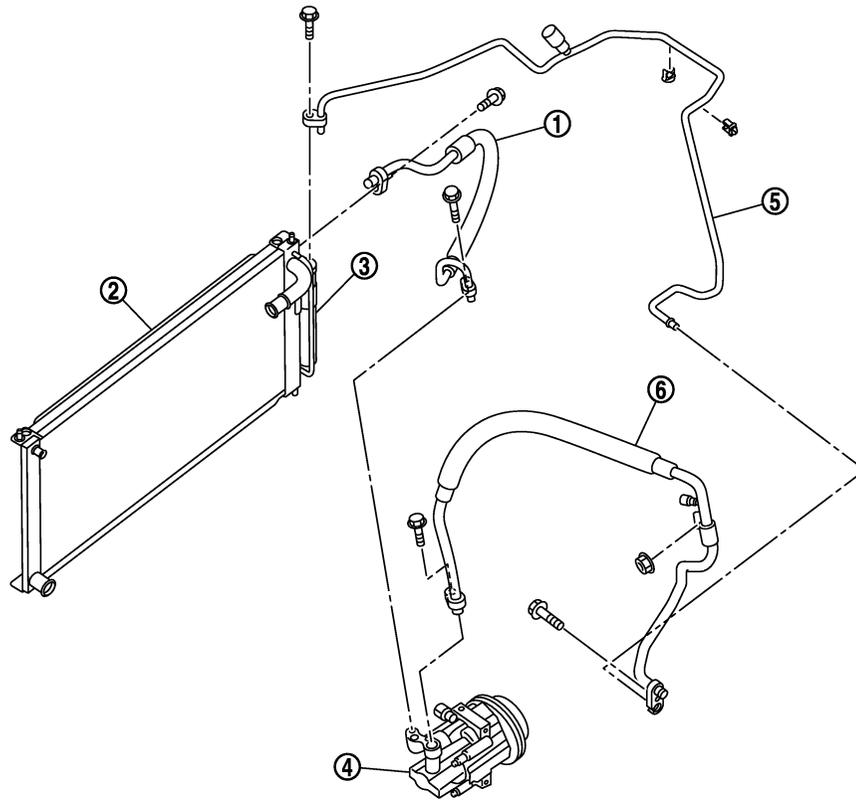
\*4 [MTC-55. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE"](#)

# CONDUITES DE REFRIGERANT

## Composants MODELES AVEC MOTEUR CR

BJS0001Q

SEC. 274•276



MJIB0436E

- |                            |                           |                            |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. Flexible haute pression | 2. Radiateur (condenseur) | 3. Réservoir de liquide    |
| 4. Compresseur             | 5. Tuyau haute pression   | 6. Flexible basse pression |

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

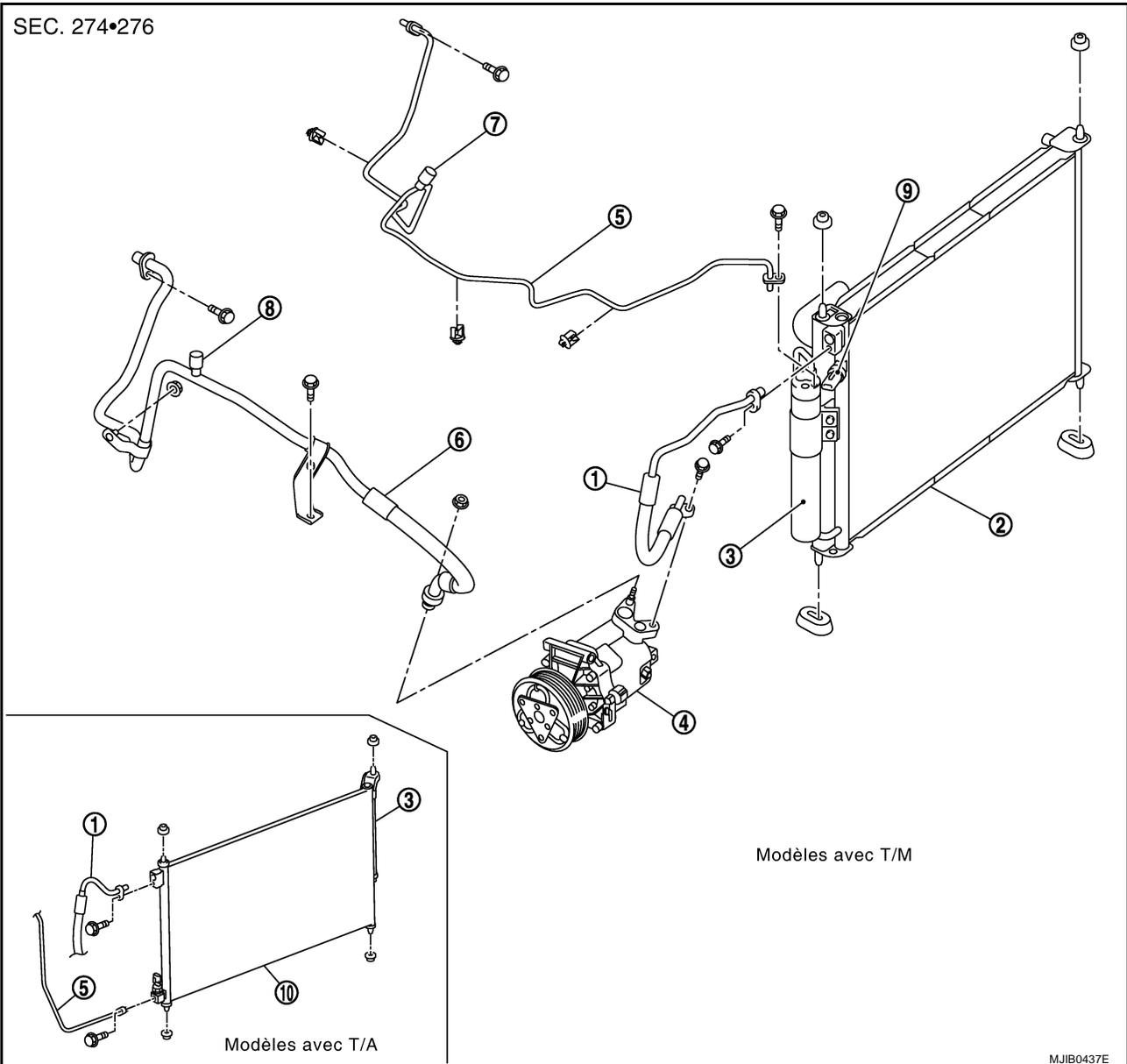
MTC

K  
L  
M

# CONDUITES DE REFRIGERANT

## MODELES DE MOTEUR HR

SEC. 274•276



Modèles avec T/M

Modèles avec T/A

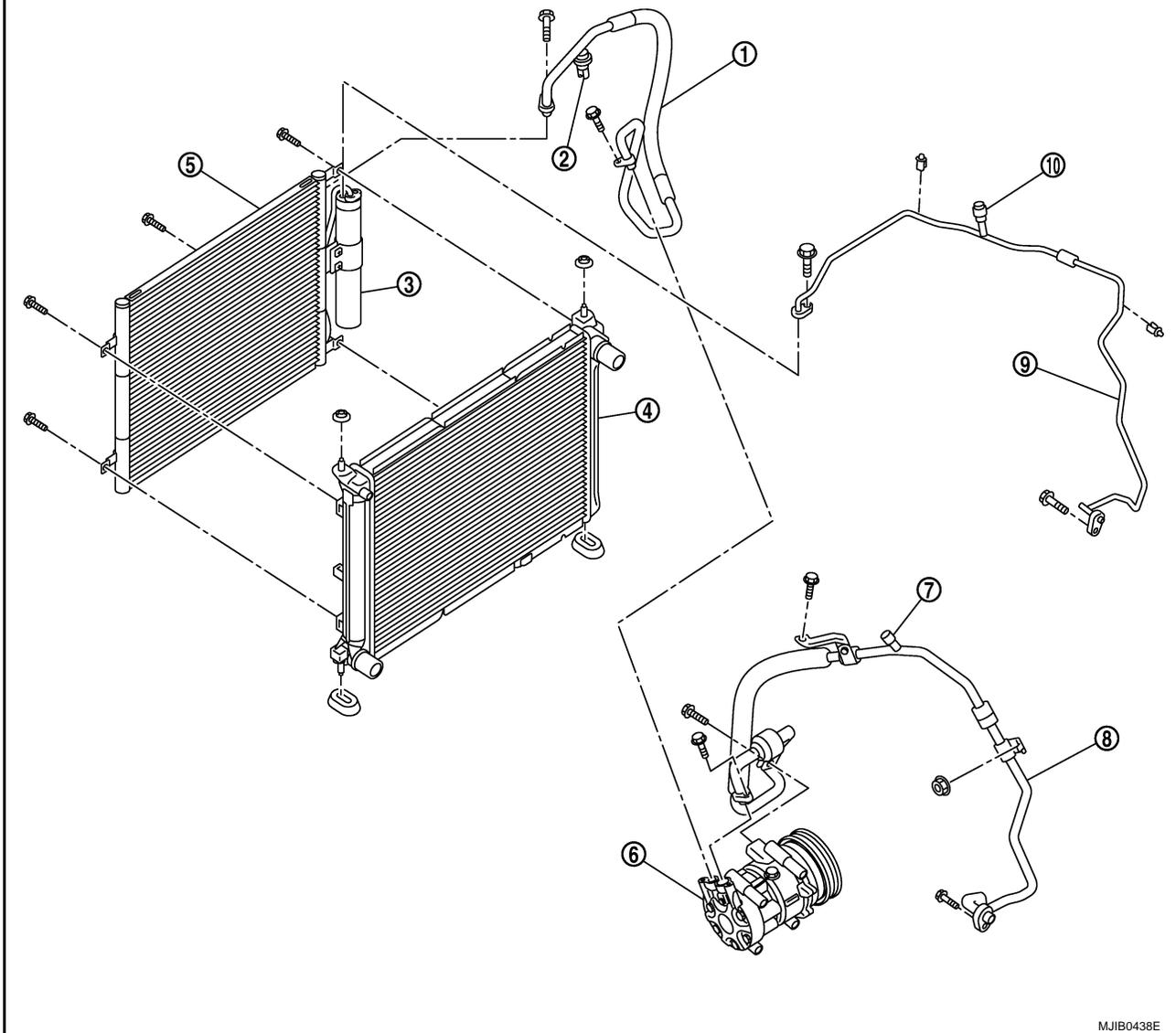
MJIB0437E

- |   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| 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 de réfrigérant |
| 10. Condenseur                          |   |                                       |

# CONDUITES DE REFRIGERANT

## MODELES AVEC MOTEUR K9K

SEC. 274•276



- |  |                                       |                         |
|--|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. Flexible haute pression               | 2. Capteur de pression de 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) |                                       |                         |

MJIB0438E

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

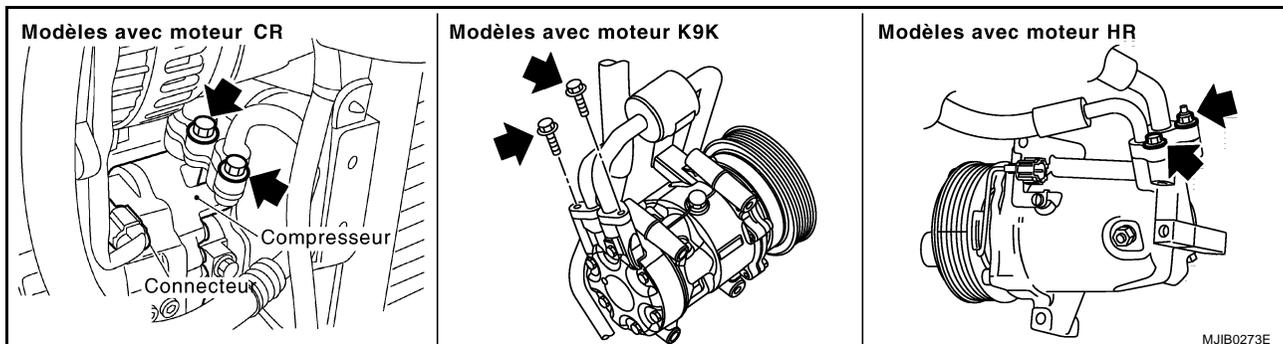
# CONDUITES DE REFRIGERANT

BJS0001R

## Dépose et repose du compresseur

### DEPOSE

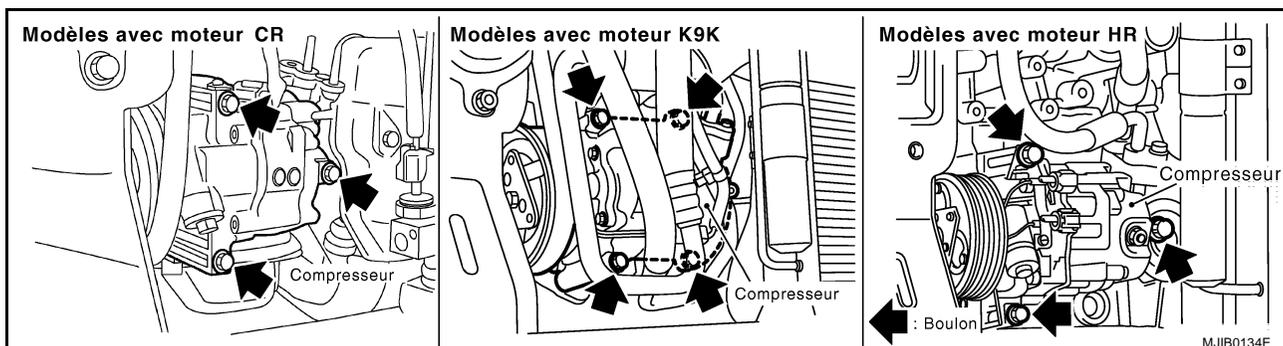
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le sous-couvercle du moteur à l'aide de la pince de force.
3. Déposer l'écrou de fixation du flexible de basse pression et le boulon de fixation du flexible de haute pression du compresseur.



### PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau d'un matériel adéquat tel qu'un adhésif en vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.

4. Déposer la courroie du compresseur de climatisation.  
CR : se reporter à [EM-16, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).  
HR : se reporter à [EM-123, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).  
K9K : se reporter à [EM-258, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
5. Débrancher le connecteur du compresseur.
6. Déposer les boulons de fixation du compresseur à l'aide d'une pince de force.



7. Déposer le compresseur vers le bas du véhicule.

### REPOSE

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

### PRECAUTION:

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

**Boulon de fixation du compresseur**

**Couple de serrage : 20,0 N·m (2,05 kg·m)**

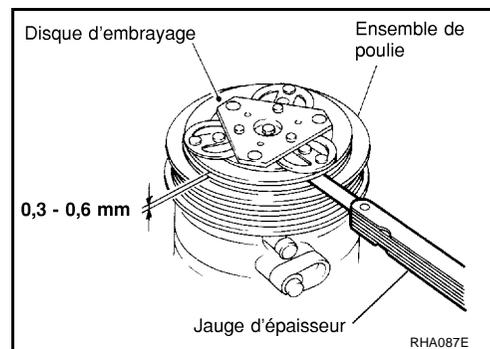
# CONDUITES DE REFRIGERANT

## VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE

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

**Jeu entre le disque et la poulie : 0,3 - 0,6 mm**

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



## Dépose et repose du tuyau et du flexible

### 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 ou l'écrou de fixation du flexible basse pression (côté compresseur), puis déposer le flexible basse 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.**

5. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-4, "DEPOSE ET REPOSE"](#) et à [BL-13, "Dépose et repose"](#).
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

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

**Boulon de fixation du tuyau haute pression**

**Couple de serrage : 4,4 N-m (0,45 kg-m)**

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

**Couple de serrage : 4,4 N-m (0,45 kg-m)**

**Boulon de fixation du flexible basse pression (côté compresseur)**

**Couple de serrage : 13,7 N-m (1,4 kg-m)**

**Boulon/Écrou de fixation du support du flexible basse pression.**

**Couple de serrage : 4,2 N-m (0,43 kg-m)**

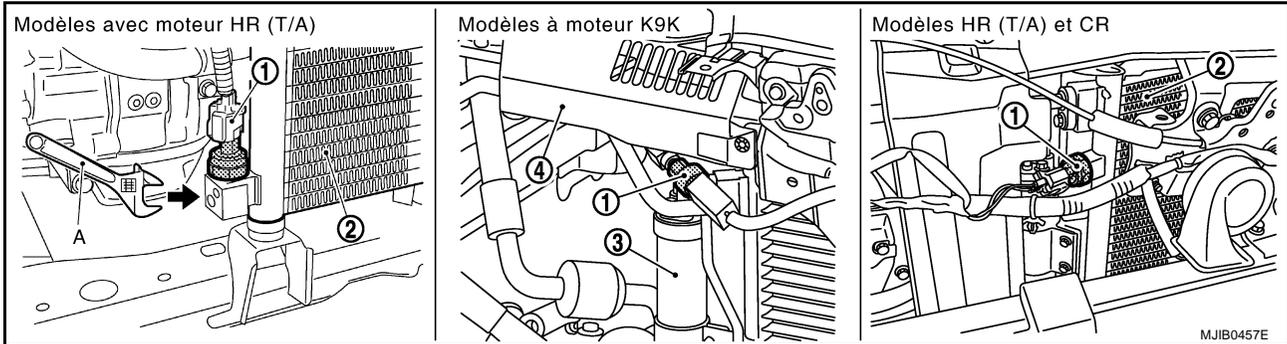
# CONDUITES DE REFRIGERANT

**Boulon de fixation du flexible haute pression**

**Couple de serrage : 13,7 N-m (1,4 kg-m)**

## Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

BJS0001T



1. Capteur de pression de réfrigérant
2. Condenseur
3. Réservoir de liquide
4. Conduit d'air

### DEPOSE ET REPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer le réfrigérant.
2. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit) (4). Se reporter à [EI-4, "DEPOSE ET REPOSE"](#) et à [BL-13, "Dépose et repose"](#).
3. Utiliser une clé à molette (A) 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 (moteurs CR et HR) ou le 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 de réfrigérant**

**Couple de serrage : 10,8 Nm (1,1 kg-m)**

## Dépose et repose du condenseur (modèles sans condenseur intégré)

BJS0001U

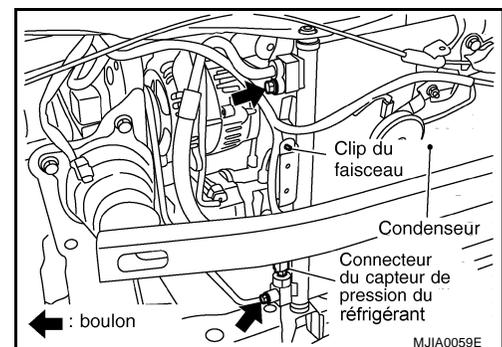
### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer le réfrigérant.
2. Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-4, "DEPOSE ET REPOSE"](#) et à [BL-13, "Dépose et repose"](#).
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, puis déposer le clip du faisceau (moteurs CR).



MJIA0059E

## CONDUITES DE REFRIGERANT

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

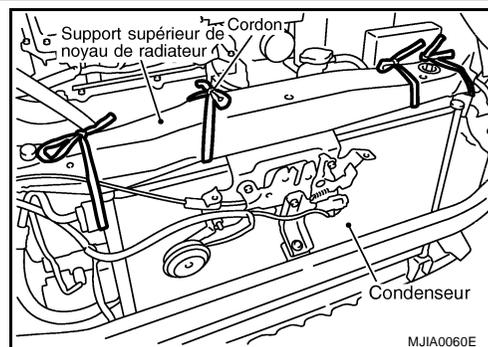
### NOTE:

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

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

### PRECAUTION:

Ne pas endommager le corps du condenseur.



## REPOSE

### 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 : 13,7 N-m (1,4 kg-m)**

**Boulon de fixation du tuyau haute pression**

**Couple de serrage : 4,4 N-m (0,45 kg-m)**

**Boulons de fixation du support inférieur du noyau de radiateur.**

**Couple de serrage : 51,1 N-m (5,3 kg-m)**

## Dépose et repose du condenseur (modèles avec condenseur intégré)

BJS000IV

### DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer le réfrigérant.
- Déposer le pare-chocs avant et le conduit d'air (droit). Se reporter à [EI-4, "DEPOSE ET REPOSE"](#) et à [BL-13, "Dépose et repose"](#).
- Débrancher le flexible haute pression du condenseur. Débrancher le tuyau haute pression du réservoir de liquide.

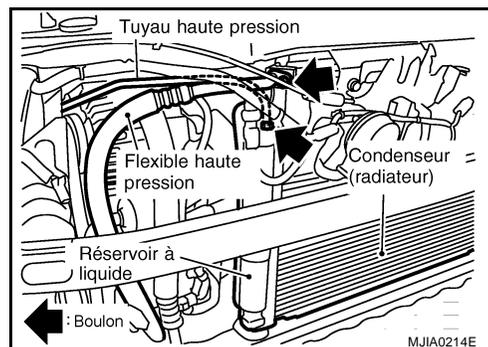
### PRECAUTION:

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.  
CR : Se reporter à [CO-13, "RADIATEUR"](#).  
HR : Se reporter à [CO-36, "RADIATEUR"](#).

### PRECAUTION:

Ne pas endommager le radiateur et le noyau du condenseur.



## REPOSE

### 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.

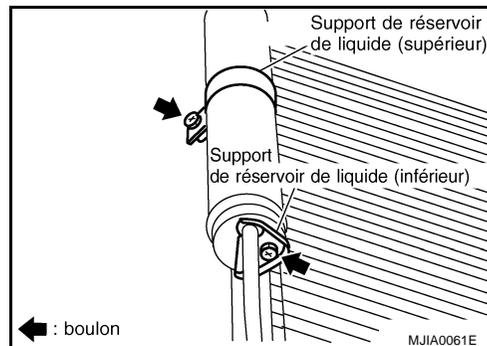
# CONDUITES DE REFRIGERANT

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

BJS0001W

### DEPOSE

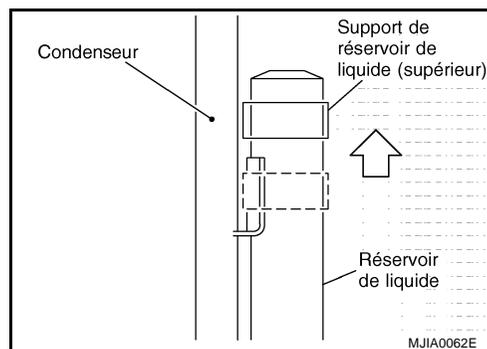
1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer le réfrigérant.
2. Déposer le condenseur. Se reporter à [MTC-92, "Dépose et repose du condenseur \(modèles sans condenseur intégré\)"](#).
3. Nettoyer tout autour du réservoir de liquide pour éliminer les corps étrangers et la corrosion.
4. Déposer les boulons de fixation de réservoir liquide (supérieur/inférieur).



5. Soulever le support du réservoir de liquide et le déposer de la partie saillante du condenseur.
6. 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.

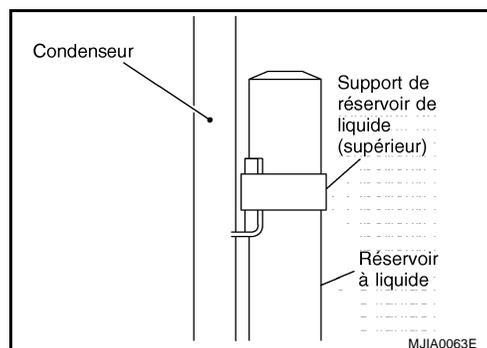


### REPOSE

Reposer le réservoir liquide, puis son support sur 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.



**Boulon de fixation (supérieur) du support du réservoir de liquide**

**Couple de serrage : 3,38 N·m (0,35 kg·m)**

**Boulon de fixation (inférieur) du support du réservoir de liquide**

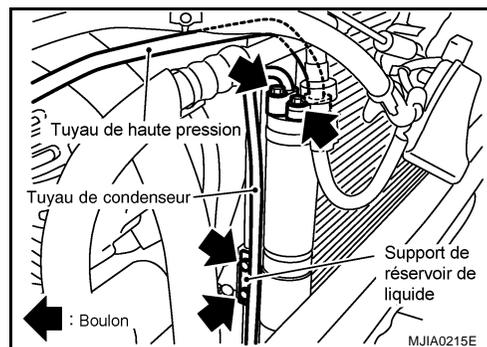
**Couple de serrage : 5,74 N·m (0,58 kg·m)**

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

BJS0001X

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer 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.



# CONDUITES DE REFRIGERANT

## 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

Reposer le réservoir liquide, puis son support sur 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

BJS0001Y

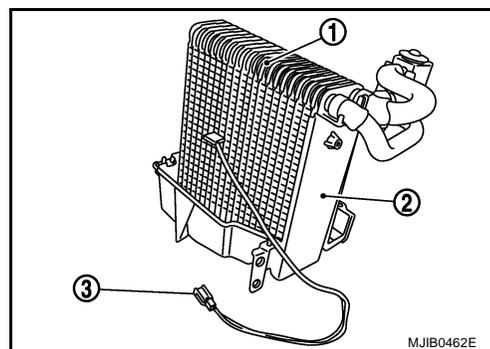
### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer le réfrigérant.
2. Déposer le boîtier de climatisation. Se reporter à [MTC-69, "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, le moteur de volet de mode et le conduit de plancher (droit). Se reporter à [MTC-79, "FILTRE DE CLIMATISATION"](#), [MTC-76, "VOLET DE MODE"](#) et [MTC-82, "Dépose des conduits de plancher"](#).
4. Déposer le carter inférieur de la soufflerie et le couvercle de la soupape d'expansion.
5. Faire coulisser l'évaporateur (1) et le carter inférieur de soufflerie (2) vers le bas, puis déposer le capteur d'admission (3).
6. Déposer l'évaporateur du carter inférieur de soufflerie.



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
MTC

## REPOSE

## 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.
- Lors de la repose d'un évaporateur neuf, poser la thermistance du capteur d'admission dans la même position que celle du capteur d'admission déposé.
- Lors de la dépose et de la repose du capteur d'admission, 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 : 4,4 N·m (0,45 kg·m)**

## Dépose et repose de la soupape d'expansion

BJS0001Z

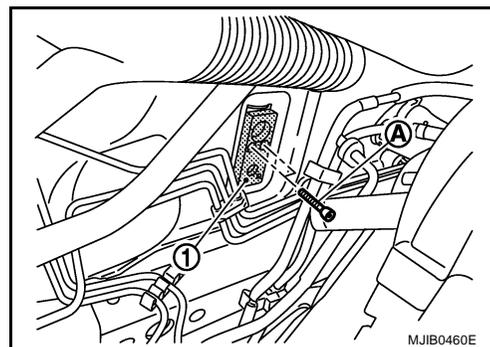
### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération (pour HFC134a) pour évacuer 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 deux boulons (A) de la soupape d'expansion, puis déposer la soupape d'expansion (1).



K  
L  
M

# CONDUITES DE REFRIGERANT

## REPOSE

### PRECAUTION:

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

**Boulons de fixation de la soupape d'expansion**

**Couple de serrage : 4,0 N·m (0,41 kg·m)**

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

**Couple de serrage : 4,4 N·m (0,45 kg·m)**

## Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

*BJ/S000J0*

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants afin de détecter d'éventuels signes de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Effectuer une inspection plus approfondie de cette zone en cas d'utilisation d'un détecteur électronique de fuites de réfrigérant ou d'un détecteur de fuites au colorant fluorescent.

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

Lors de la recherche de fuites, ne pas arrêter les recherches dès la découverte d'une première fuite, mais continuer de vérifier tous les composants et raccords du système afin de détecter d'autres fuites éventuelles.

Lors de la recherche de fuites au moyen d'un détecteur électronique de fuites, déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée à une vitesse d'env. 0,3 à 0,6 cm/s à une distance maximale de 1 cm du composant.

### PRECAUTION:

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

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

*BJ/S000J1*

1. Vérifier l'absence de fuite dans le système de climatisation à l'aide d'une lampe UV et de lunettes de sécurité [outil spécial : J-42220] dans une zone peu éclairée (sans fenêtre si possible). Eclairer tous les composants, fixations et conduits. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone d'un vert/jaune très vif au niveau de la fuite. Une coloration fluorescente à l'orifice de vidange de l'évaporateur indique une fuite de l'ensemble central de l'évaporateur (tuyaux, noyau ou soupape d'expansion).
2. Si la zone suspectée est difficilement visible, utiliser un miroir réglable ou frotter la zone avec un tissu propre et utiliser la lampe UV pour les résidus de colorant.
3. Une fois la fuite colmatée, éliminer tout résidu de colorant à l'aide d'un nettoyant pour colorant de réfrigérant [outil spécial : J-43872] afin d'éviter de futures erreurs de diagnostic.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de réfrigérant homologué.

### NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les composants 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

*BJ/S000J2*

(Cette procédure est uniquement nécessaire lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (au repos) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).
2. Vider le contenu d'une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant de réfrigérant de climatisation dans l'outil d'injection [outil spécial : J-41459].
3. Brancher l'outil d'injection sur le raccord de service du côté basse pression de la climatisation.
4. Démarrer le moteur et mettre le système de climatisation sur MARCHE.

# CONDUITES DE REFRIGERANT

5. Lorsque la climatisation (compresseur) est en marche, injecter une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant fluorescent par la soupape de service basse pression au moyen de l'outil d'injection de colorant J-41459 (se reporter aux instructions d'emploi du fabricant).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection du raccord de service.

## **PRECAUTION:**

**Prudence avec le système de climatisation ou lors du remplacement d'un composant, verser le colorant toujours directement dans les raccords système ouverts et procéder 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. En fonction de l'importance de la fuite, des conditions de fonctionnement et de l'emplacement de la fuite, le colorant peut mettre de quelques minutes à quelques jours pour pénétrer une fuite et devenir visible.

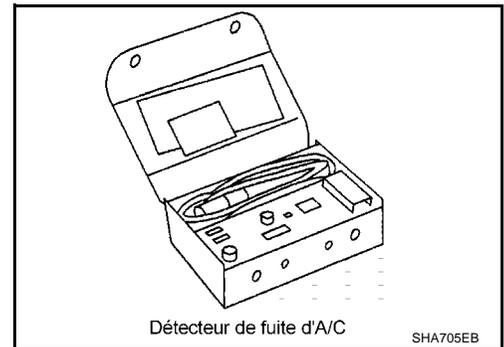
## **Détecteur électronique de fuites de réfrigérant**

### **PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPULATION D'UN DETECTEUR DE FUITES**

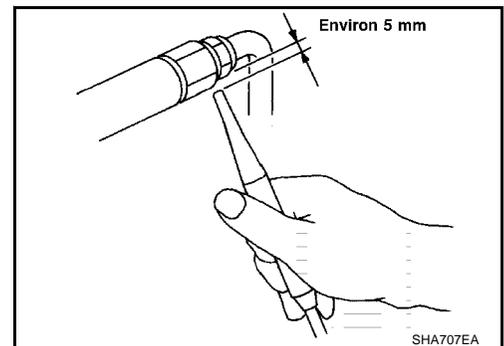
BJS000J3

Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

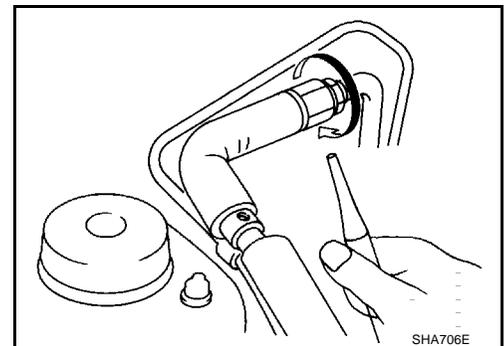
Le détecteur de fuites est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



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



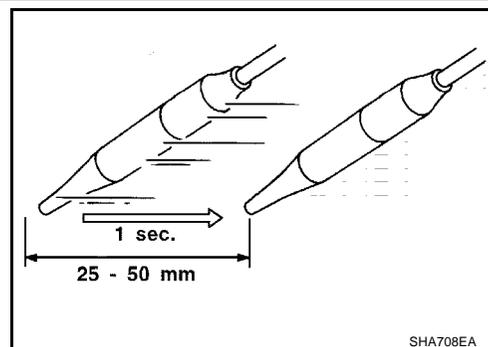
2. Lors de la vérification, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



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

## CONDUITES DE REFRIGERANT

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



### PROCEDURE DE VERIFICATION

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

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation aux orifices d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

#### NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées compte tenu du fait que le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).

4. Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur f) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur g vers le joint d'arbre k). Se reporter à [MTC-87, "Composants"](#). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler, puis faire le tour complet du raccord/composant avec la sonde de détection de fuites.

#### Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles haute et basse pression, de la soupape de décharge et du joint d'étanchéité de l'arbre.

#### Condenseur

Vérifier le raccord du flexible et du tuyau haute pression, et du capteur de pression du réfrigérant.

#### Réservoir de liquide

Vérifier les raccords de réfrigérant.

#### Soupapes d'entretien :

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

#### NOTE:

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

#### Unité de refroidissement (évaporateur) :

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

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

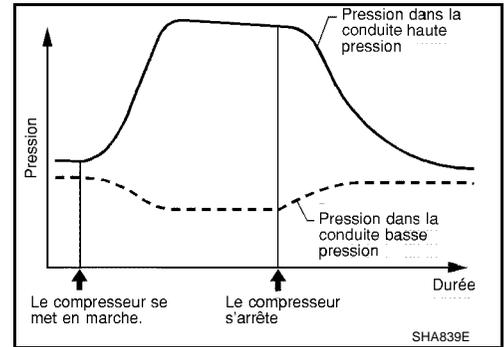
5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans tous les composants du système.

# CONDUITES DE REFRIGERANT

Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.

7. Faire démarrer le moteur.
8. Régler la commande de chauffage de la climatisation comme suit :
  - a. Commande de climatisation : MARCHE
  - b. Position du volet de MODE : VENT (ventilation)
  - c. Position du volet d'admission : recyclage
  - d. Commande de réglage de température : Max. Cold (froid)
  - 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.

Les fuites de réfrigérant doivent être vérifiées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuites au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminuera graduellement après arrêt de la circulation du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera graduellement comme indiqué sur le graphique. Quelques fuites sont plus facilement détectables lorsque la pression est élevée. 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 de réfrigérant ne devrait être affichée. Si la pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement.
12. Décharger le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
13. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
14. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

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

MTC

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### COMPRESSEUR

BJS000J4

Modèle		Modèles avec moteur CR	Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		ZEXEL VALEO CLIMATE Marque CONTROL KC59G	CR-10	Marque SANDEN SD6V12
Type		Rotatif à ailettes		Volume variable du piston
Déplacement cm <sup>3</sup> /rev	Maxi.	80	96	125,1
	Mini.	Débattement théorique		6,2
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

BJS000J5

Modèle		Modèles avec moteur CR	Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		COMMANDE DE CLIMATISATION KC59G de marque ZEXEL VALEO	CR-10	Marque SANDEN SD6V12
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
Capacité mℓ	Total dans le système	—	—	135
	Quantité de charge du compresseur (pièce de rechange)	—	—	135

### REFRIGERANT

BJS000J6

Modèle		Modèles avec moteur CR	Moteur HR	Modèles avec moteur K9K
		COMMANDE DE CLIMATISATION KC59G de marque ZEXEL VALEO	CR-10	Marque SANDEN SD6V12
Type		HFC-134a (R-134a)		
Capacité kg		0,475 ± 0,025	0,475 ± 0,025	0,55 ± 0,05

### REGIME DE RALENTI DU MOTEUR

BJS000J7

Se reporter à [EC-473, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). CR (AVEC EURO-OBD).

Se reporter à [EC-843, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). CR (SANS EURO-OBD).

Se reporter à [EC-1306, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). HR (AVEC EURO-OBD).

Se reporter à [EC-1685, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). HR (SANS EURO-OBD).

Se reporter à [EC-1977, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#). K9K.

### TENSION DE LA COURROIE

BJS000J8

Se reporter à [EM-16, "Réglage de la tension"](#). (modèles avec moteur CR).

Se reporter à [EM-123, "Réglage de la tension"](#). (modèles avec moteur HR).

Se reporter à [EM-258, "Réglage de la tension"](#). (moteur K9K).