

# SECTION **HA**

## CHAUFFAGE & SYSTEME DE CLIMATISATION

### CONTENTS

<b>PROCEDURE D'INSPECTION</b> .....	3	<b>Matériel d'entretien</b> .....	19	A
<b>PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION</b> .....	3	<b>COMPRESSEUR</b> .....	22	B
Procédure de travail .....	3	Précautions générales .....	22	C
<b>DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT</b> .....	4	<b>DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES</b> .....	23	D
<b>SYSTEME DE REFRIGERATION</b> .....	4	Précautions générales .....	23	E
Schéma du système .....	4	<b>PREPARATION</b> .....	24	F
Description du système .....	4	<b>PREPARATION</b> .....	24	G
Emplacement des composants .....	5	Outillage spécial .....	24	H
Description des composants .....	8	Etanchéifiant et lubrifiant .....	26	HA
<b>DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES</b> .....	9	<b>ENTRETIEN SUR VEHICULE</b> .....	28	J
<b>SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....	9	<b>LUBRIFIANT</b> .....	28	K
Diagnostic des défauts concernant une pression anormale. ....	9	Réglage .....	28	L
Tableau des symptômes .....	9	<b>SYSTEME DE REFRIGERATION</b> .....	30	M
<b>SYMPTOMES DU SYSTEME DE COMPRESSEUR</b> .....	13	<b>MR20DE/QR25DE</b> .....	30	N
Tableau des symptômes .....	13	MR20DE/QR25DE : Inspection .....	30	O
<b>PRECAUTION</b> .....	14	MR20DE/QR25DE : Tableau de rendement .....	30	P
<b>PRECAUTIONS</b> .....	14	MR20DE/QR25DE : Fuites de réfrigérant .....	31	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	14	<b>M9R</b> .....	31	
Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie .....	14	M9R : Inspection .....	31	
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent .....	15	M9R : Tableau de rendement .....	32	
Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon .....	15	M9R : Fuites de réfrigérant .....	33	
Travailler avec le HFC-134a (R-134a) .....	15	<b>DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES</b> .....	34	
Précautions générales relatives au réfrigérant .....	16	Inspection .....	34	
Raccords de réfrigérant .....	16	<b>DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE</b> .....	35	
		<b>MR20DE/QR25DE</b> .....	35	
		MR20DE/QR25DE : Inspection .....	35	
		<b>M9R</b> .....	37	
		M9R : Inspection .....	37	
		<b>REPARATION SUR VEHICULE</b> .....	41	

<b>SYSTEME DE REFRIGERATION</b> .....	<b>41</b>	<b>MR20DE (T/M)</b> .....	<b>62</b>
<b>MR20DE/QR25DE</b> .....	<b>41</b>	MR20DE (T/M) : Vue éclatée .....	62
MR20DE/QR25DE : Vue éclatée .....	41	MR20DE (T/M) : Dépose et repose .....	62
MR20DE/QR25DE : Vérification après installation..	41	<b>MR20DE (CVT)</b> .....	<b>64</b>
<b>M9R</b> .....	<b>43</b>	MR20DE (CVT) : Vue éclatée .....	64
M9R : Vue éclatée .....	43	MR20DE (CVT) : Dépose et repose .....	64
M9R : Vérification après installation .....	44	<b>QR25DE</b> .....	<b>65</b>
<b>COMPRESSEUR</b> .....	<b>47</b>	QR25DE : Vue éclatée .....	66
<b>MR20DE</b> .....	<b>47</b>	QR25DE : Dépose et repose .....	66
MR20DE : Vue éclatée .....	47	<b>M9R</b> .....	<b>67</b>
MR20DE : Dépose et repose .....	47	M9R : Vue éclatée .....	67
MR20DE : Inspection .....	48	M9R : Dépose et repose .....	67
<b>QR25DE</b> .....	<b>48</b>	<b>RESERVOIR DE LIQUIDE</b> .....	<b>69</b>
QR25DE : Vue éclatée .....	48	Vue éclatée .....	69
QR25DE : Dépose et repose .....	49	Dépose et repose .....	69
QR25DE : Inspection .....	49	<b>CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-</b>	
<b>M9R</b> .....	<b>50</b>	<b>ANT</b> .....	<b>71</b>
M9R : Vue éclatée .....	50	Vue éclatée .....	71
M9R : Dépose et repose .....	50	Dépose et repose .....	71
M9R : Inspection .....	51	<b>EVAPORATEUR</b> .....	<b>72</b>
<b>FLEXIBLE BASSE PRESSION</b> .....	<b>52</b>	Vue éclatée .....	72
<b>MR20DE/QR25DE</b> .....	<b>52</b>	Dépose et repose .....	73
MR20DE/QR25DE : Vue éclatée .....	52	<b>SOUPAPE D'EXPANSION</b> .....	<b>75</b>
MR20DE/QR25DE : Dépose et repose .....	52	Vue éclatée .....	75
<b>M9R</b> .....	<b>53</b>	Dépose et repose .....	76
M9R : Vue éclatée .....	53	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
M9R : Dépose et repose .....	54	<b>REGLAGE</b> .....	<b>78</b>
<b>TUYAU BASSE PRESSION</b> .....	<b>56</b>	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
<b>M9R</b> .....	<b>56</b>	<b>REGLAGE</b> .....	<b>78</b>
M9R : Vue éclatée .....	56	<b>MR20DE/QR25DE</b> .....	<b>78</b>
M9R : Dépose et repose .....	56	MR20DE/QR25DE : Compresseur .....	78
<b>FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION</b> .....	<b>58</b>	MR20DE/QR25DE : Lubrifiant .....	78
Vue éclatée .....	58	MR20DE/QR25DE : Réfrigérant .....	78
Dépose et repose .....	58	MR20DE/QR25DE : Régime de ralenti du moteur... 78	
<b>TUYAU HAUTE PRESSION</b> .....	<b>60</b>	MR20DE/QR25DE : Tension de la courroie .....	78
Vue éclatée .....	60	<b>M9R</b> .....	<b>78</b>
Dépose et repose .....	60	M9R : Compresseur .....	78
<b>CONDENSEUR</b> .....	<b>62</b>	M9R : Lubrifiant .....	79
		M9R : Réfrigérant .....	79
		M9R : Régime de ralenti du moteur .....	79
		M9R : Tension de la courroie .....	79

# PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

< PROCEDURE D'INSPECTION >

## PROCEDURE D'INSPECTION

### PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001162073

PROCEDURE DETAILLEE

#### 1. ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-5, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-188, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#) ci-dessous).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

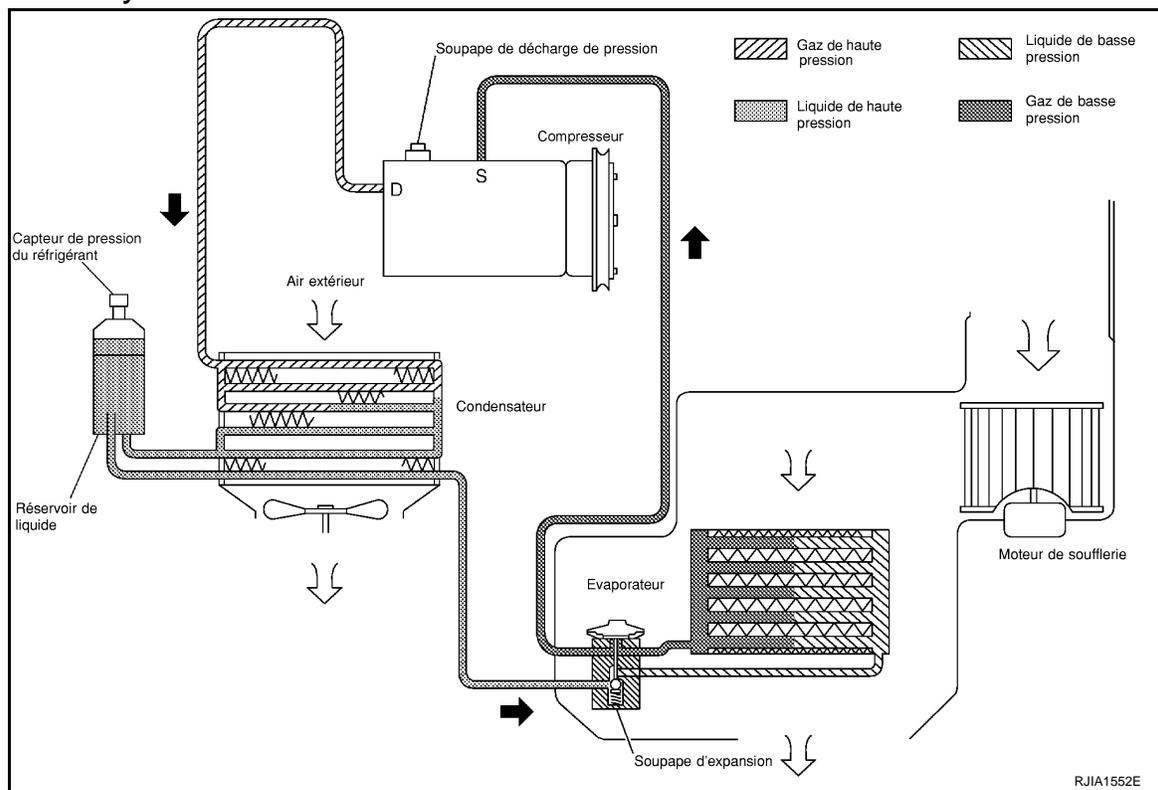
# SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

## DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

### SYSTEME DE REFRIGERATION

#### Schéma du système



#### Description du système

INFOID:000000001162075

#### CYCLE DU REFRIGERANT

##### Débit du réfrigérant

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

##### Protection antigel

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

#### PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

##### Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Le manostat de réfrigérant détecte la pression à l'intérieur du circuit de réfrigérant et envoie un signal électrique à l'ECM si la pression s'écarte des valeurs spécifiées. L'ECM désactive le relais d'A/C et arrête le compresseur lorsque la pression du côté haute pression détectée par le manostat de réfrigérant dépasse environ 3 119 kPa (31,19 bar; 31,8 kg/cm<sup>2</sup>), ou descend en dessous d'environ 118 kPa (1,18 bar; 1,2 kg/cm<sup>2</sup>).

##### Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. L'orifice de décharge sur la soupape de décharge s'ouvre automatiquement et libère du réfrigérant dans l'atmosphère lorsque la pression de celui-ci augmente à un niveau anormal [supérieur à 3,6 MPa (36 bar; 36,7 kg/cm<sup>2</sup>)].

#### LUBRIFIANT

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

---

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

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

Les défauts suivants peuvent survenir si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue normalement :

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

Lubrifiant

**Nom** : Huile du système de climatisation  
**Nissan de type S**

Emplacement des composants

INFOID:000000001162076

COMPARTIMENT MOTEUR

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

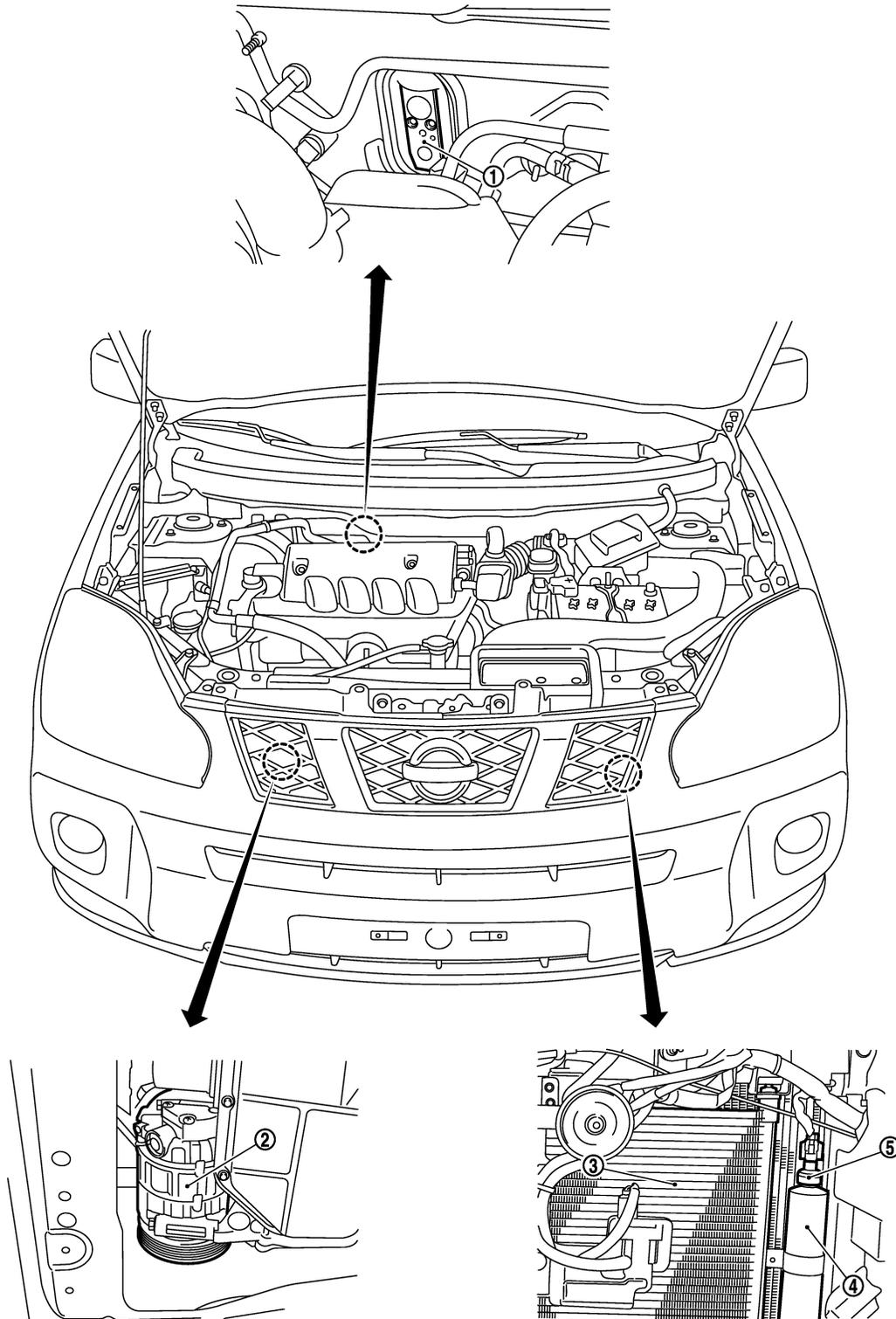
N

O

P

# SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >



JS1IA0403ZZ

- 1. Soupape d'expansion
- 4. Réservoir de liquide

- 2. Compresseur
- 5. Capteur de pression du réfrigérant

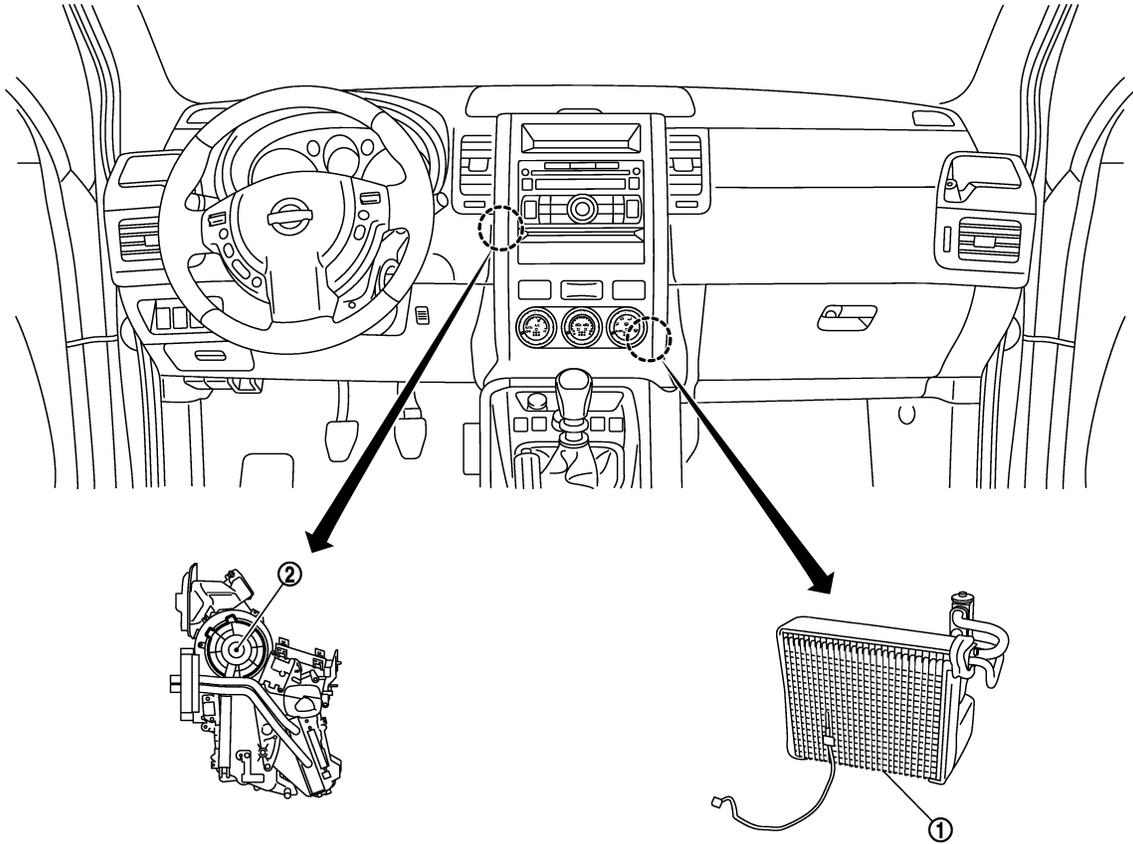
- 3. Condenseur

## HABITACLE

Conduite à gauche

# SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >



1. Evaporateur

2. Moteur de soufflerie

Conduite à droite

JSIIA0404ZZ

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

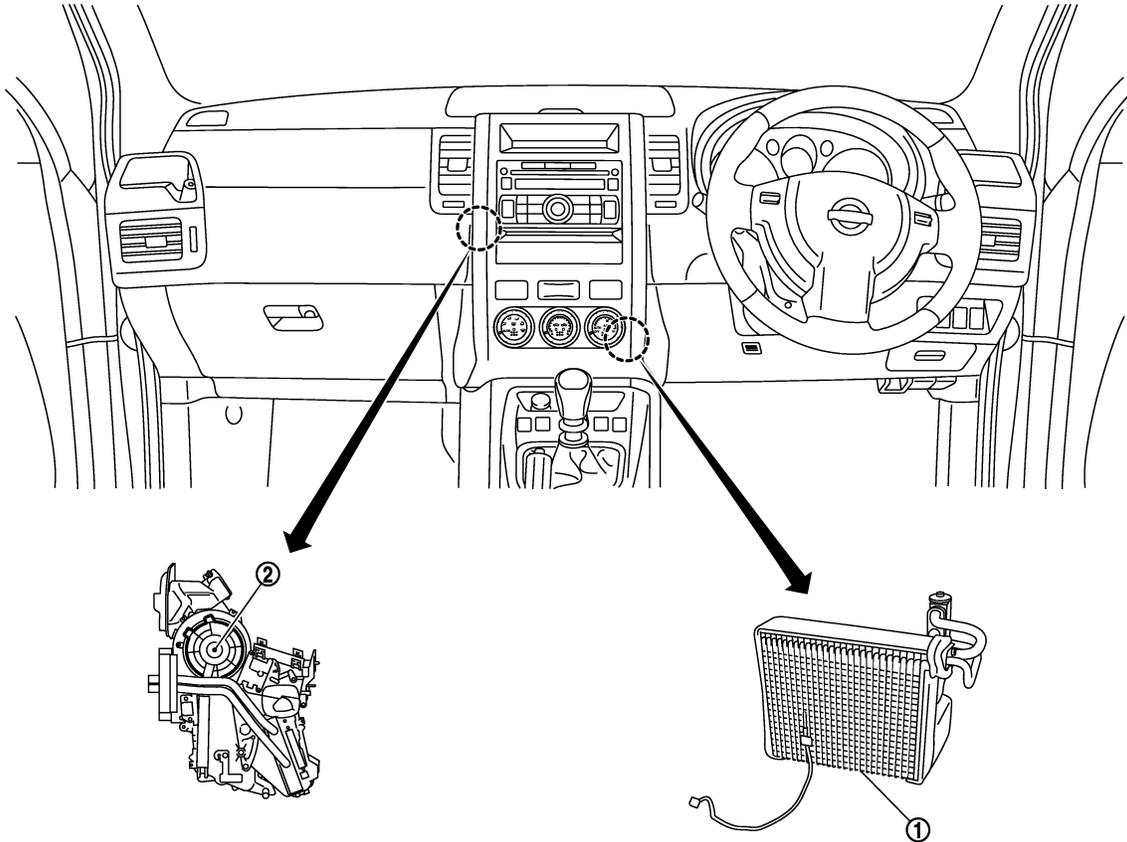
N

O

P

# SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >



JSIIA0461ZZ

1. Evaporateur

2. Moteur de soufflerie

## Description des composants

INFOID:000000001162077

Composant	Description
Compresseur	Admet, compresse et libère le réfrigérant pour permettre à celui-ci de circuler dans le circuit de réfrigérant.
Condenseur	Refroidit le réfrigérant libéré du compresseur et liquéfie celui-ci.
Réservoir de liquide	Elimine les corps étrangers dans le réfrigérant et emmagasine temporairement le liquide de réfrigérant.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à <a href="#">HAC-70. "MR20DE/QR25DE : Inspection des composants"</a> (MR20DE/QR25DE) ou- <a href="#">HAC-74. "M9R : Inspection des composants"</a> (M9R).
Soupape d'expansion	Transforme le liquide de réfrigérant haute pression en une vaporisation basse pression par fonction de tirage.
Evaporateur	La vaporisation de liquide de réfrigérant se transforme en gaz grâce à l'air convoyé par le ventilateur. L'air est refroidi par évaporation de la chaleur.
Moteur de soufflerie	Admet de l'air de l'habitacle ou de l'air extérieur, injecte l'air de manière forcée dans le dispositif de climatisation et le fait circuler dans l'habitacle.

# SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

## DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

### SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

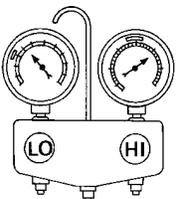
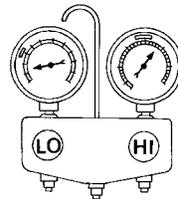
Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

INFOID:000000001162080

Procéder au diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur lorsque la haute ou/est basse pression du système est/sont anormale(s). Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Se reporter au tableau ci-dessus (tableau de corrélation entre la température d'air ambiant et la pression de fonctionnement), la pression standard (normale) différant cependant d'un véhicule à l'autre.

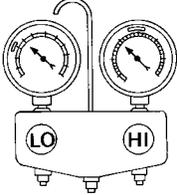
Tableau des symptômes

INFOID:000000001301482

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant.</p> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les ailettes du condenseur sont obstruées.</li> <li>2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le condenseur.</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>). Après quoi elle descend progressivement.</li> </ul>	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.</li> <li>• Le tuyau basse pression est parfois recouvert 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>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p>AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condenseur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condenseur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</li> <li>• Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>

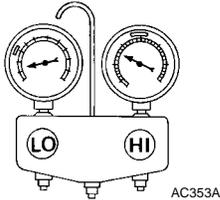
# SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## < DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

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

# SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

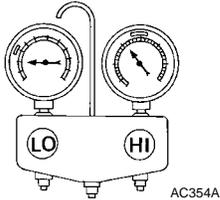
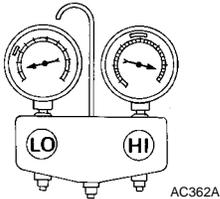
## < DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées.</li> </ul>	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<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 d'admission de la soupape d'expansion est extrêmement faible comparée à celle existant dans les zones proches du réservoir de liquide.</li> <li>L'entrée de la soupape d'expansion est 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 légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à <a href="#">HA-31. "MR20DE/QR25DE : Fuites de réfrigérant"</a> (MR20DE/QR25DE) ou <a href="#">HA-33. "M9R : Fuites de réfrigérant"</a> (M9R).
Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer les corps étrangers à l'air comprimé.</li> <li>Remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
 AC353A	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 le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à <a href="#">HAC-101. "MR20DE/QR25DE : Procédure de diagnostic"</a> (MR20DE/QR25DE) ou <a href="#">HAC-104. "M9R : Procédure de diagnostic"</a> (M9R).</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="#">HAC-57. "MR20DE/QR25DE : Procédure de diagnostic"</a> (MR20DE/QR25DE) ou <a href="#">HAC-62. "M9R : Procédure de diagnostic"</a> (M9R).</li> </ul>

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## < DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le refroidissement est initialement correct s'il est créé par l'eau. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant.</li> <li>• Déposer la soupape d'expansion et retirer les particules avec de l'air sec comprimé (pas de l'air de l'atelier) en raison des corps étrangers.</li> <li>• Remplacer la soupape d'expansion si la méthode décrite ci-dessus ne peut solutionner le défaut.</li> <li>• Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>• Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE COMPRESSEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

## SYMPTOMES DU SYSTEME DE COMPRESSEUR

### Tableau des symptômes

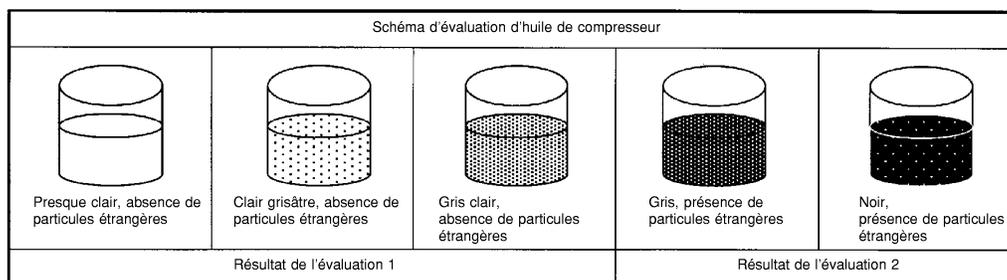
INFOID:000000001307225

Suivre le tableau suivant et procéder au diagnostic des défauts en cas de défaut de l'ensemble de compresseur (bruit interne, refroidissement insuffisant).

Symptôme	Méthode d'inspection	Liste de vérification	Résultat	Action
Le compresseur est bruyant lorsque l'A/C est en marche (bruit métallique ou bruit de roulement)	Pression interne du système de cuiseur	Vérifier avec le manomètre de collecteur	Les côtés haute/basse pression sont tous les deux élevés.*2	Introduire la quantité prescrite de réfrigérant.
			Recherche de hautes/basses pression.*2	Remplacer uniquement le compresseur.
Refroidissement insuffisant*1	Vérifier l'état de l'huile pour compresseur.	Prélever et examiner un échantillon d'huile de compresseur.	Se reporter aux critères précisés pour le lubrifiant de compresseur.	Résultat de diagnostic 1 : Remplacer uniquement le compresseur.  Résultat de diagnostic 2 : Remplacer le compresseur et le réservoir de liquide.
	Corps du compresseur	Vérifier la rotation du compresseur. S'il est grippé ou collé, prendre un échantillon d'huile du compresseur et l'examiner.		
	Pression interne système de refroidissement	Vérifier à l'aide d'un manomètre de collecteur. Effectuer un prélèvement d'huile de compresseur et déterminer si la différence entre la haute pression et la basse pression est importante ou si les pressions sont presque semblables		
La température de l'air de sortie augmente temporairement pendant la marche.*2	-	-	-	Remplacer uniquement le compresseur.

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

\*2 : Applicable seulement aux compresseurs à capacité variable.



SJIA0232E

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

## PRECAUTION

### PRECAUTIONS

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

INFOID:000000001557127

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à l'entretien des dispositifs de sécurité figurent dans "SRS AIRBAG" et "CEINT SCRT" 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 "SRS AIRBAG".**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.**

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001557128

#### NOTE:

- Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés du système d'Intelligent Key du système NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN).
- Déposer et reposer toutes les unités de commande après avoir débranché les deux câbles de batterie en laissant le bouton d'allumage sur "LOCK".
- Toujours utiliser CONSULT-III pour effectuer l'autodiagnostic dans le cadre de chaque vérification de fonctionnement, au terme du travail. Si un DTC est détecté, procéder au diagnostic des pannes en fonction des résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés du système d'Intelligent Key et NATS, le cylindre de la clé comporte un mécanisme d'antivol de la direction à commande électrique.

Pour cette raison, si la batterie est débranchée ou si la batterie est déchargée, le volant se bloque et sa rotation devient impossible.

S'il faut tourner le volant lorsque l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant d'entamer les opérations de réparation.

#### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. Brancher les deux câbles de la batterie.

##### NOTE:

Prévoir l'alimentation électrique à l'aide de câbles de démarrage si la batterie est déchargée.

2. Utiliser l'Intelligent Key ou la clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur "ACC". A ce moment précis, l'antivol de direction se débloque.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. L'antivol de direction reste débloqué et le volant peut tourner.
4. Procéder aux réparations nécessaires.
5. Une fois la réparation terminée, remettre le contact d'allumage en position "LOCK" avant de brancher les câbles de batterie. (A ce moment précis, le mécanisme d'antivol de direction se bloquera).
6. Effectuer un autodiagnostic de toutes les unités de commande à l'aide de CONSULT-III.

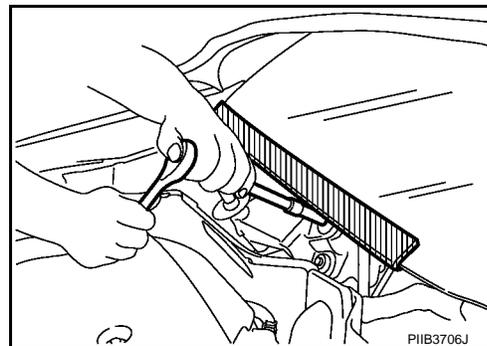
## PRECAUTIONS

### < PRECAUTION >

#### Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001557129

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



#### Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001557130

##### **ATTENTION:**

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

##### **PRECAUTION:**

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

#### Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001279225

##### **PRECAUTION:**

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Un défaut de fonctionnement du compresseur est susceptible de se produire si des réfrigérants sont mélangés.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Un défaut de fonctionnement du compresseur est susceptible de se produire si un réfrigérant autre que celui spécifié est utilisé.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
  - Fermer immédiatement à l'aide du bouchon (garantissant l'étanchéité) le composant afin d'éviter l'entrée d'humidité ambiante lors de la dépose des composants de système de refroidissement du véhicule.
  - Ne jamais déposer les bouchons (absence d'étanchéité) avant le moment précédent immédiatement le débranchement des composants lors de la repose des composants du système de refroidissement sur le véhicule. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
  - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié provenant d'un bidon étanche. Fermer immédiatement de manière étanche le bidon de lubrifiant. Le lubrifiant peut devenir saturé en humidité et ne doit pas être utilisé sans étanchéité convenable.

# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

### Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001279226

#### **ATTENTION:**

- Ne jamais inhaler de réfrigérant d'A/C ni de vapeur ou émanation de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). Aérer le lieu de travail avant de recommencer à y travailler en cas de fuite accidentelle du système. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais exposer le bidon de réfrigérant à une flamme vive ; placer le dessous du bidon dans un récipient d'eau chaude si le bidon nécessite d'être réchauffé.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : un gaz toxique est généré lors de la combustion du réfrigérant.
- Le réfrigérant se propage, remplaçant l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

### Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001279227

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

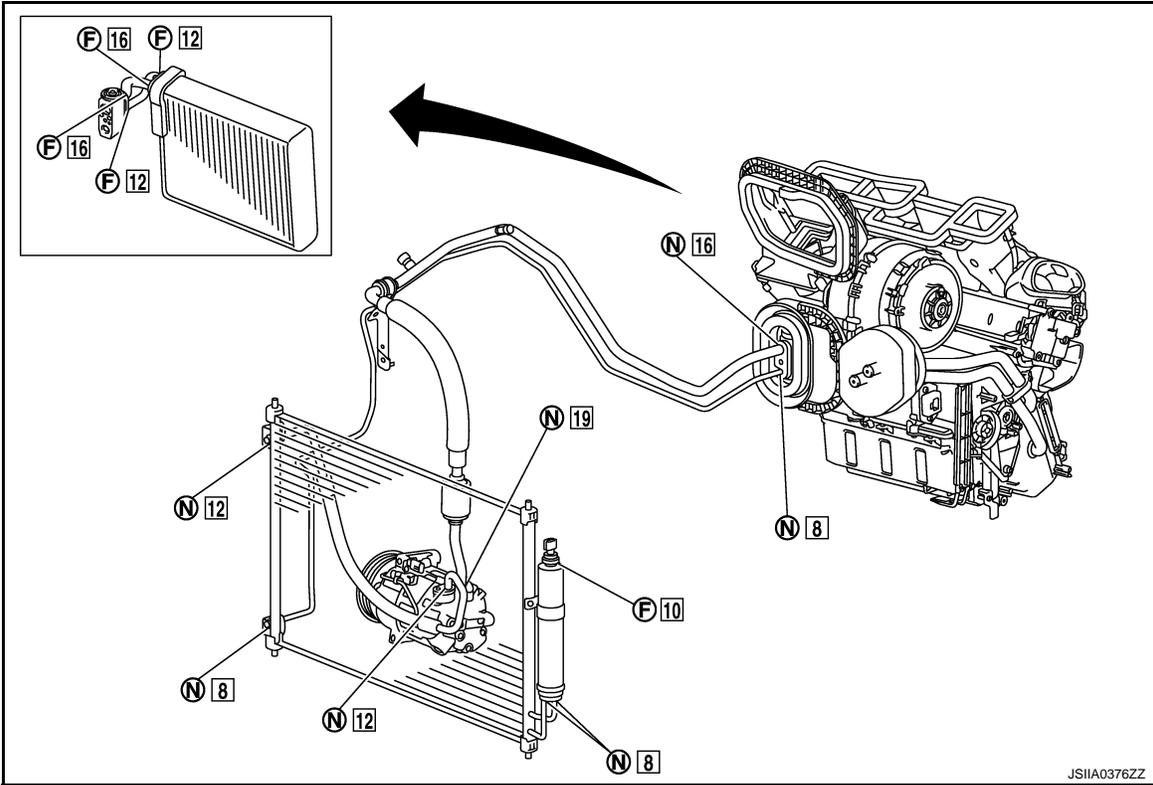
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

### JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

MR20DE/QR25DE

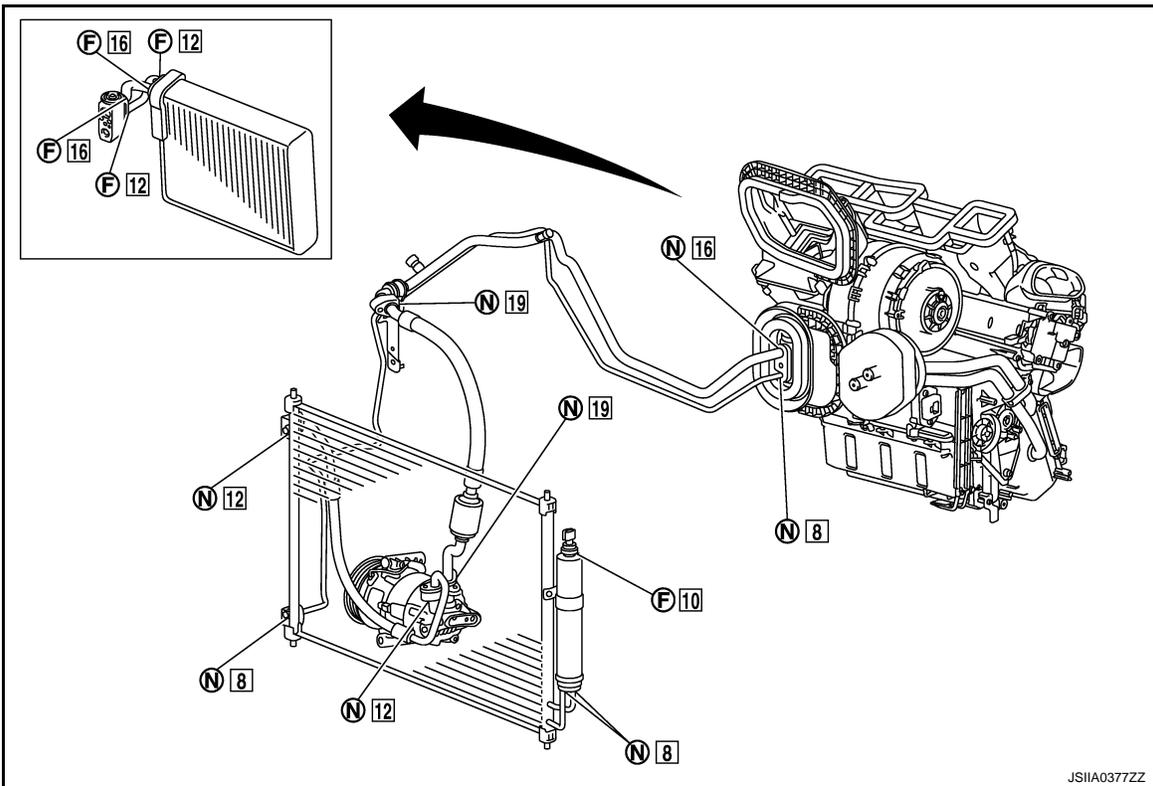


F. Ancien type de branchement de réfrigérant

N. Nouveau type de branchement de réfrigérant

Taille de joint torique

M9R



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

HA

J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

F. Ancien type de branchement de réfrigérant N. Nouveau type de branchement de réfrigérant

: Taille de joint torique

### PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Une fuite de réfrigérant est susceptible de se produire si un joint torique incorrect est installé.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique	
Nouveau	Flexible de basse pression vers la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16	
	Flexible de basse pression vers tuyau basse pression (M9R)		92474 N8210	1	19	
	Tuyau de basse pression vers la soupape d'expansion (M9R)		92473 N8210	1	16	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	19	
	Du compresseur au flexible basse pression		92472 N8210	1	12	
	Du condenseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	12	
	Condenseur vers tuyau haute pression		92471 N8210	1	8	
	Tuyau de haute pression vers la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8	
	Du réservoir de liquide au condenseur		Entrée	92471 N8210	1	8
Sortie			1			
Précédent	Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide		J2476 89956	1	10	
	Ensemble de tuyau de refroidissement		Côté haute pression	92475 71L00	1	12
			Côté basse pression	92475 72L00	1	16

### ATTENTION:

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

### PRECAUTION:

Respecter les points suivants lors du remplacement ou du nettoyage des composants du système de refroidissement.

- Les stocker de manière identique à celle de montage sur le véhicule lorsque le compresseur est déposé. Le non-respect de cette précaution pourrait entraîner l'entrée de lubrifiant dans la chambre basse pression.
- Toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé de contre-serrage lors du branchement des tuyaux.
- Boucher immédiatement toutes les ouvertures afin d'éviter l'entrée de poussière ou d'humidité après le débranchement des tuyaux.
- Brancher les tuyaux à la fin de l'opération lors de la repose du système de climatisation sur le véhicule. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Remplacer toujours les joints toriques usagés.
- Appliquer du lubrifiant sur les diamètres de joint torique indiqué sur l'illustration lors du branchement du tuyau. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

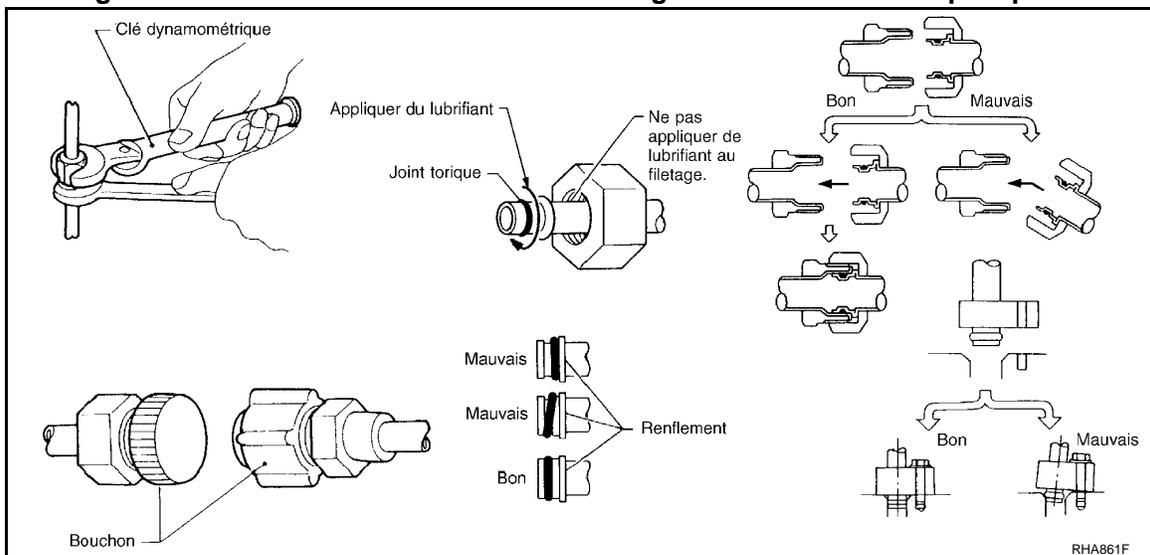
Nom : Huile du système de climatisation  
Nissan de type S

- Le joint torique doit être fermement fixés sur la partie rainurée du tuyau.

# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

- Prendre soin de ne pas endommager le joint torique ni le tuyau lors du remplacement du joint torique.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic soit entendu. Serrer ensuite l'écrou et le boulon à la main. Vérifier que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.
- Procéder à un test d'étanchéité et s'assurer de l'absence de fuite au niveau des raccords après branchement des canalisations. Débrancher les canalisations et remplacer le joint torique en cas de fuite de réfrigérant. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



## Matériel d'entretien

INFOID:000000001279228

## EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

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

## DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

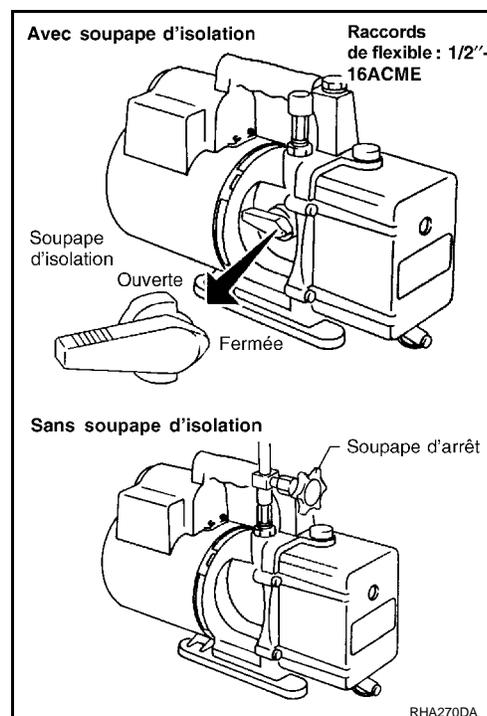
Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

## POMPE A DEPRESSION

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

- La pompe à dépression comporte généralement une soupape d'isolation manuelle intégrée. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Utiliser un flexible équipé d'une soupape de coupure manuelle à proximité de l'extrémité de la pompe lorsque la pompe n'est pas pourvue d'un isolateur. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Débrancher le flexible de la pompe si la pompe est pourvue d'une soupape de coupure automatique. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

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

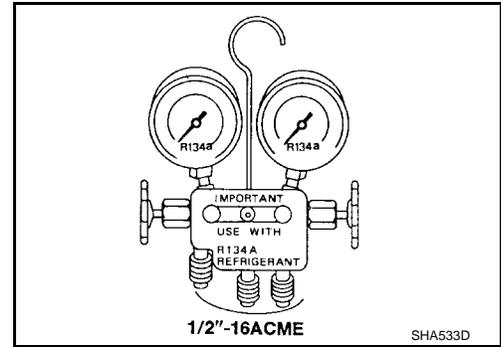


# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

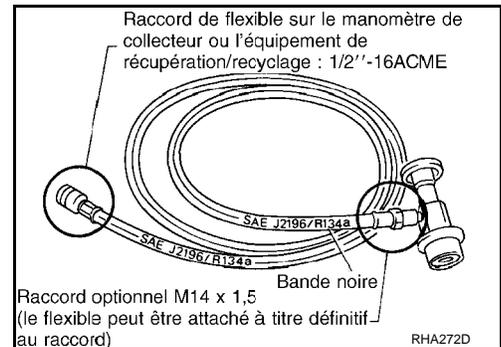
### MANOMETRE DE COLLECTEUR

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



### FLEXIBLES D'ENTRETIEN

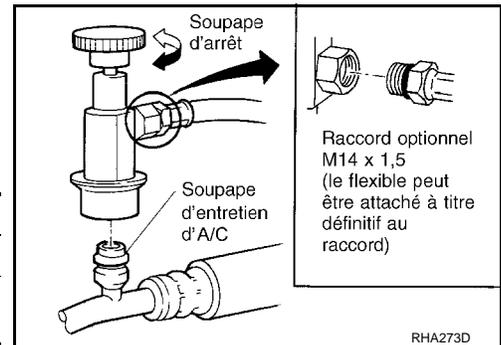
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) à proximité de l'extrémité des flexibles faisant face à la jauge de collecteur.



### RACCORDS D'ENTRETIEN

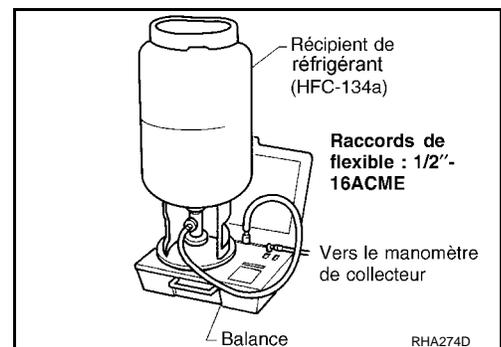
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

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



### BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Le zone de branchement du flexible doit être de 1/2"-16 ACME si la balance contrôle le débit de réfrigérant de manière électronique.



### ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4

La balance doit être étalonnée tous les 3 mois. Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer simultanément sur **“Shift/Reset”** et **“Enter”**.
2. Appuyer sur **“8787”**. **“A1”** est affiché.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur **“0”**, puis sur **“Enter”**. **“0.00”** est affiché et change en **“A2”**.

## PRECAUTIONS

### < PRECAUTION >

---

5. Placer un poids connu (haltère ou poids similaire), entre 4,5 et 8,6 kg au centre de la balance.
6. Entrer le poids en quatre chiffres. (exemple : 10 kg = 10,00 ; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer sur "**Enter**"- l'écran revient au mode de dépression.
8. Appuyer 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**" est affiché.
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 se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

# COMPRESSEUR

< PRECAUTION >

---

## COMPRESSEUR

### Précautions générales

INFOID:000000001279229

**PRECAUTION:**

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Les stocker de manière identique à celle de montage sur le véhicule lorsque le compresseur est déposé.
- Suivre avec soin la "PROCEDURE DE REGLAGE DE LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPRESSEUR" lors du remplacement ou de la réparation du compresseur. Se reporter à [HA-28, "Réglage"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Essuyer à l'aide d'un chiffon propre humide avec du diluant si la surface est contaminée avec du lubrifiant.
- Faire tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens après toute intervention sur le compresseur. Ceci permet de distribuer équitablement le lubrifiant à l'intérieur du compresseur. Laisser le moteur au régime de ralenti et faire fonctionner le compresseur pendant une heure après repose de ce dernier.
- Appliquer la tension à la nouvelle pièce et s'assurer du fonctionnement normal après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur.

# DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

< PRECAUTION >

## DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

### Précautions générales

INFOID:000000001279230

#### **PRECAUTION:**

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Toujours porter des lunettes de protection anti-UV afin de protéger les yeux et d'améliorer la visibilité du colorant fluorescent.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Lire et suivre les instructions d'usine en matière de fonctionnement et les précautions préalables à toute intervention afin de satisfaire les règles de sécurité et les attentes du client.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre de compresseur ne doit être réparé qu'après confirmation de la fuite à l'aide du détecteur électrique de fuite (outil spécial).
- Toujours retirer toute trace de colorant restante de la zone de fuite après achèvement de la réparation afin d'éviter toute erreur de diagnostic lors d'une autre intervention.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Nettoyer immédiatement avec un nettoyeur pour colorant homologué en cas d'éclaboussure de colorant. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescente du colorant se conservent pendant trois ans, voire légèrement plus, sauf cas de défaillance de compresseur.

### IDENTIFICATION

#### **NOTE:**

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

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

### VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

# PREPARATION

< PREPARATION >

## PREPARATION

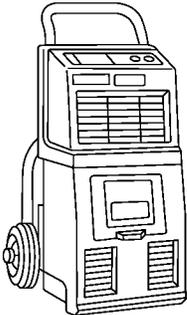
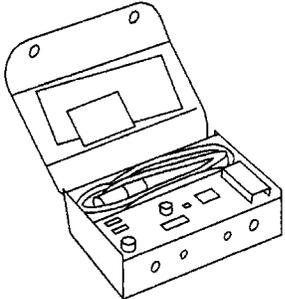
### PREPARATION

#### Outillage spécial

INFOID:000000001279231

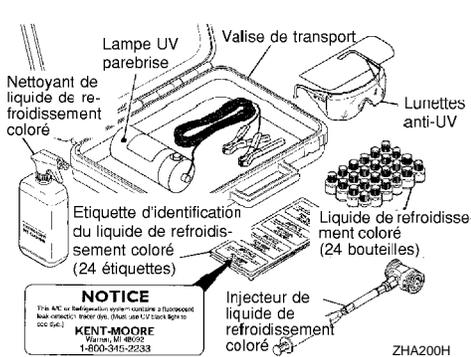
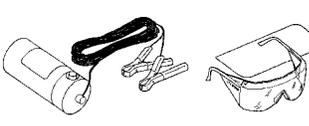
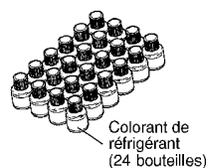
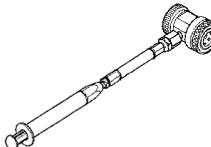
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p data-bbox="159 940 474 995">Equipement de récupération, de recyclage, de recharge (ACR4)</p>  <p data-bbox="906 1125 977 1142">RJIA0195E</p>	<p data-bbox="1042 940 1422 995">Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p data-bbox="159 1318 441 1344">Détecteur électrique de fuite</p>  <p data-bbox="646 1478 844 1499">Détecteur de fuite d'A/C</p> <p data-bbox="906 1486 977 1503">SHA705EB</p>	<p data-bbox="1042 1310 1286 1365">Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

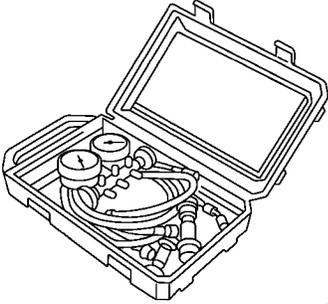
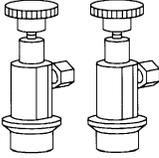
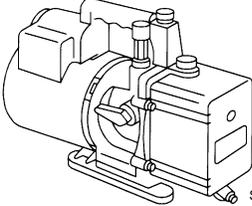
# PREPARATION

## < PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup></p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm<sup>3</sup>)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 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 : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérification de fuite de réfrigérant lorsque du colorant fluorescent est introduit dans le système d'A/C. 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 73,75 ml (7,4 cm<sup>3</sup>)]</p>	 <p>Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p>SHA439F</p> <p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup> (Comprend des étiquettes autocollantes d'identification de colorant à coller sur le véhicule une fois le colorant injecté dans le système.)</p>	<p>HA</p> <p>J</p> <p>K</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup></p>	 <p>SHA440F</p> <p>Pour injecter 7,4 cm<sup>3</sup> 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>	<p>N</p> <p>O</p> <p>P</p>

# PREPARATION

## < PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</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 de 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 côté 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 côté basse pression : bleu à bande noire</li> <li>• Flexible côté haute pression : Rouge avec une bande noire</li> <li>• Flexible universel : jaune à bande noire ou vert à bande noire</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 côté haute pression</li> <li>• Raccord côté basse pression</li> </ul>  <p style="text-align: right;">S-NT202</p>	<p>Du raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <p>Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence.</p>
<p>Balance de réfrigérant</p>  <p style="text-align: right;">S-NT200</p>	<p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <p>1/2" -16 ACME</p>
<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 PCM</li> <li>• Taux de microns : 20 microns</li> <li>• Contenance d'huile moteur : 482 g</li> </ul> <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/2" -16 ACME</li> </ul>

## Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001279233

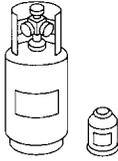
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

# PREPARATION

## < PREPARATION >

- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p>S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grand récipient 1/2" -16 ACME</li></ul>
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p>S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

# LUBRIFIANT

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

## ENTRETIEN SUR VEHICULE

### LUBRIFIANT

#### Réglage

INFOID:000000001162100

#### FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

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

- Le système d'A/C fonctionne normalement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

**PRECAUTION:**

**Ne jamais procéder à une opération de retour de lubrifiant en cas de détection d'une fuite de lubrifiant excessive.**

Le retour fonctionne-t-il correctement ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 2. PROCEDER A L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT DE LA MANIERE SUIVANTE

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
  - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
  - Commande de climatisation : MARCHE
  - Vitesse de soufflerie : Position Max.
  - Commande de température : Optionnel (réglé de manière à ce que la température d'air d'admission soit comprise entre 22 et 26°C )°
  - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".

NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

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

Ajouter la quantité convenable de lubrifiant dans le système après remplacement d'une des composants principaux suivants.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75 (2.6)	-
Condenseur	35 (1.2)	-
Réservoir de liquide	10 (0.4)	-
En cas de fuite de lubrifiant	30	Fuite importante
	-	Faible fuite *1

\*1 : Aucun ajout de lubrifiant nécessaire si la fuite de lubrifiant est faible.

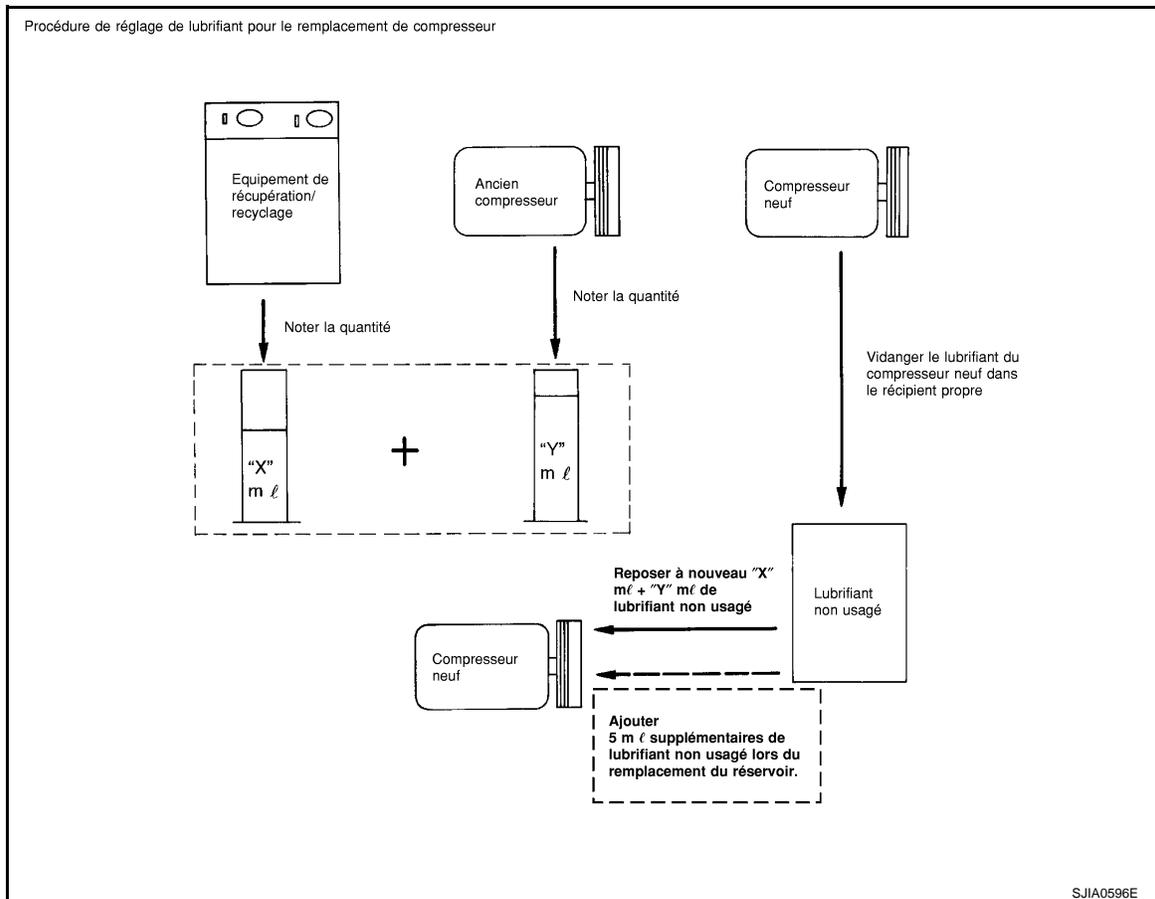
# LUBRIFIANT

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

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

1. Vérifier les jauges ACR4 avant de connecter le ACR4 au véhicule. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Récupérer le réfrigérant des conduites d'équipement si incorrect.
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. Purger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient séparé. Nettoyer ensuite le récipient.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
7. Ajouter 5 mℓ supplémentaire de lubrifiant à ce stade si le liquide de réservoir doit également être remplacé.

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



# SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

## SYSTEME DE REFRIGERATION

MR20DE/QR25DE

MR20DE/QR25DE : Inspection

INFOID:000000001162101

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

Vérifier le fonctionnement du moteur de soufflerie. Se reporter à [HAC-57. "MR20DE/QR25DE : Vérification du fonctionnement des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR

Vérifier le fonctionnement du compresseur. Se reporter à [HAC-66. "MR20DE/QR25DE : Vérification du fonctionnement des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

### 3. VERIFIER LA PRESSION DU CYCLE DE REFRIGERANT

Brancher le ACR4 au véhicule et procéder au diagnostic avec la jauge de pression. Se reporter à [HA-9. "Diagnostic des défauts concernant une pression anormale."](#)

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Procéder au test d'efficacité. Se reporter à [HA-30. "MR20DE/QR25DE : Tableau de rendement"](#).

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

MR20DE/QR25DE : Tableau de rendement

INFOID:000000001162102

## CONDITION D'ESSAI

Le test doit être effectué de la manière suivante :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Vitesse. max. réglée
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 de l'habitacle (air intérieur) à l'admission de l'ensemble de climatisation		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	5,1 - 7,1
	25	8,8 - 11,2
	30	13,0 - 16,0
	35	17,8 - 21,2
	40	23,1 - 27,1

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

Air de l'habitacle (air intérieur) à l'admission de l'ensemble de climatisation		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
60 - 70	20	7,1 - 9,1
	25	11,2 - 13,8
	30	16,0 - 19,0
	35	21,2 - 24,8
	40	27,1 - 30,9

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	1 045 - 1 280 (10,45 - 12,80; 10,7 - 13,1)	160 - 198 (1,60 - 1,98; 1,6 - 2,0)
	25	1 198 - 1 465 (11,98 - 14,65; 12,2 - 14,9)	195 - 238 (1,95 - 2,38; 2,0 - 2,4)
	30	1,353 - 1,652 (13,53 - 16,52; 13,8 - 16,8)	233 - 284 (2,33 - 2,84; 2,4 - 2,9)
	35	1 508 - 1 848 (15,08 - 18,48; 15,4 - 18,8)	277 - 340 (2,77 - 3,40; 2,8 - 3,5)
	40	1 670 - 2 040 (16,70 - 20,40; 17,0 - 20,8)	328 - 401 (3,28 - 4,01; 3,3 - 4,1)

## MR20DE/QR25DE : Fuites de réfrigérant

INFOID:000000001162103

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

Confirmer la fuite avec un détecteur électrique de fuite si un colorant est constaté. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la recherche de fuites, ne pas arrêter lorsqu'une fuite est détectée mais continuer la recherche d'autres fuites sur tous les composants et branchements du système.

Déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée de 25 à 50 mm par seconde et pas à plus de 6 mm du composant lors de la recherche de fuites de réfrigérant à l'aide du détecteur électrique de fuites.

### **PRECAUTION:**

**Déplacer la sonde de détecteur électrique de fuite plus lentement et plus proche de la zone de fuite suspectée améliore les chances de détecter une fuite.**

## M9R

### M9R : Inspection

INFOID:000000001366231

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

Vérifier le fonctionnement du moteur de soufflerie. Se reporter à [HAC-61, "M9R : Vérification du fonctionnement des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR

Vérifier le fonctionnement du compresseur. Se reporter à [HAC-70, "M9R : Vérification du fonctionnement des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

### 3. VERIFIER LA PRESSION DU CYCLE DE REFRIGERANT

Brancher le ACR4 au véhicule et procéder au diagnostic avec la jauge de pression. Se reporter à [HA-9. "Diagnostic des défauts concernant une pression anormale."](#)

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Procéder au test d'efficacité. Se reporter à [HA-32. "M9R : Tableau de rendement"](#).

NON >> Réparer ou remplacer suivant les résultats de l'inspection.

### M9R : Tableau de rendement

INFOID:000000001366232

### CONDITION D'ESSAI

Le test doit être effectué de la manière suivante :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Vitesse max. réglée
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 de l'habitacle (air intérieur) à l'admission de l'ensemble de climatisation		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	5,8 - 8,2
	25	9,8 - 12,3
	30	13,8 - 16,8
	35	18,0 - 21,3
	40	22,5 - 26,4
60 - 70	20	8,2 - 10,1
	25	12,3 - 14,8
	30	16,8 - 19,8
	35	21,3 - 25,2
	40	26,4 - 30,5

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

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	885 - 1 085 (8,85 - 10,85; 9,0 - 11,1)	190 - 231 (1,90 - 2,31; 1,9 - 2,4)
	25	815 - 1,000 (8,15 - 10,00; 8,3 - 10,2)	210 - 258 (2,10 - 2,58; 2,1 - 2,6)
	30	912 - 1 117 (9,12 - 11,17; 9,3 - 11,4)	230 - 281 (2,30 - 2,81; 2,3 - 2,9)
	35	1 040 - 1 275 (10,40 - 12,75; 10,6 - 13,0)	262 - 322 (2,62 - 3,22; 2,7 - 3,3)
	40	1 202 - 1 470 (12,02 - 14,70; 12,3 - 15,0)	310 - 379 (3,10 - 3,79; 3,2 - 3,9)

### M9R : Fuites de réfrigérant

INFOID:000000001366233

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

Confirmer la fuite avec un détecteur électrique de fuite si un colorant est constaté. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la recherche de fuites, ne pas arrêter lorsqu'une fuite est détectée mais continuer la recherche d'autres fuites sur tous les composants et branchements du système.

Déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée de 25 à 50 mm par seconde et pas à plus de 6 mm du composant lors de la recherche de fuites de réfrigérant à l'aide du détecteur électrique de fuites.

#### **PRECAUTION:**

**Déplacer la sonde de détecteur électrique de fuite plus lentement et plus proche de la zone de fuite suspectée améliore les chances de détecter une fuite.**

# DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

## DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

### Inspection

INFOID:000000001162104

### VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît comme une zone claire de couleur vert-jaune au niveau de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Utiliser un miroir réglable ou essuyer la zone avec un chiffon d'atelier propre, employer une lampe à ultra-violet pour les résidus de colorant si la zone de fuite suspectée est difficilement visible.
3. Retirer toute trace de colorant résiduelle à l'aide d'un nettoyant à colorant (outil spécial: J-43872) afin d'éviter à l'avenir un diagnostic erroné une fois la fuite réparée.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

#### NOTE:

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

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

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut entraîner des lectures erronées et endommager le détecteur.

#### INJECTION DE COLORANT

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

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).
2. Verser une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur. Activer ensuite la climatisation.
5. Injecter une bouteille (7,4 cc) de colorant fluorescent dans l'orifice de soupape de service de basse pression à l'aide d'un outil d'injection de colorant (outil spécial : J-41459) (se reporter aux instructions d'utilisation du fabricant) lors du fonctionnement de la climatisation (compresseur en marche).
6. Débrancher l'outil d'injection de la soupape de service lorsque le moteur est toujours en marche.

#### **PRECAUTION:**

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

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

# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

## DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

MR20DE/QR25DE

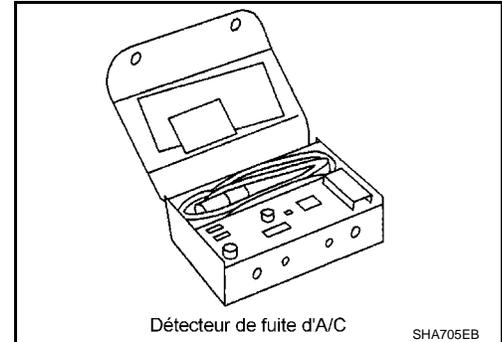
MR20DE/QR25DE : Inspection

INFOID:000000001162105

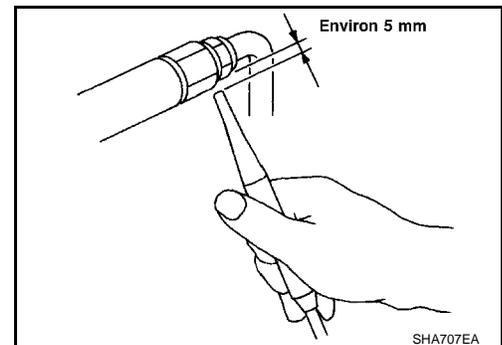
### PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

Utiliser un détecteur électrique de fuite (outil spécial) ou un équivalent lors de la recherche de fuite de réfrigérant. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

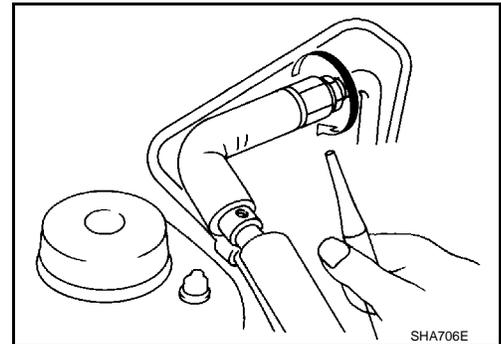
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Lire les instructions d'utilisation et procéder à l'entretien spécifié afin d'utiliser le détecteur de fuite correctement.



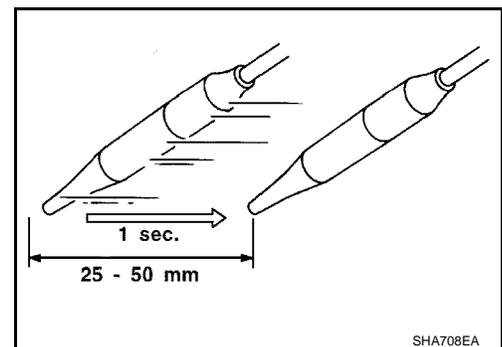
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Entourer complètement chaque emmanchement à l'aide d'une sonde lors du test.



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



### PROCEDURE DE VERIFICATION

Vérifier l'absence de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques d'atelier, de fumée de cigarette à proximité du véhicule afin d'éviter des lectures approximatives ou erronées. 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.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

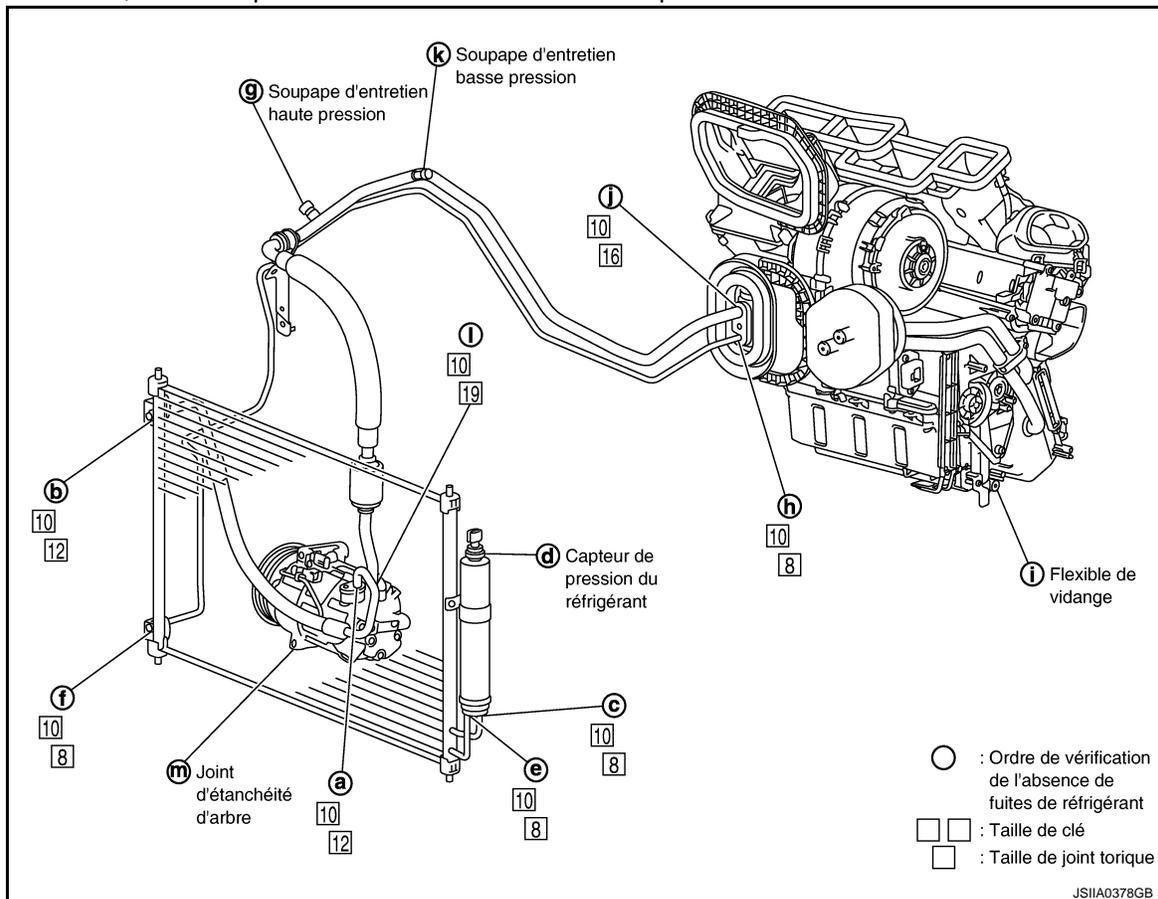
## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) au-dessus de 16°C °. Récupérer/purger et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée si le niveau est inférieur aux spécifications.

### NOTE:

Les fuites peuvent ne pas être détectées si le système n'arrive pas à atteindre 345 kPa (3,45 bar; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) à des températures inférieures à 16°C.°

4. Effectuer la recherche de fuites depuis le haut (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur h) en bas (flexible de vidange d'évaporation i vers le joint d'arbre m). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



### Compresseur

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

### Condenseur

Vérifier le raccord de flexible haute pression et du tuyau.

### Réservoir de liquide

Vérifier l'adaptation du condenseur et du capteur de pression de réfrigérant.

### Soupapes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les bouchons de soupape de service soient correctement fixés sur les soupapes de service (afin d'éviter toute fuite).

### NOTE:

Essuyer tout résidu sur les soupapes afin d'éviter des lectures erronées par le détecteur de fuite après dépose de l'ensemble de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes de service.

### Boîtier de refroidissement (évaporateur)

Activer le ventilateur en position "Rapide" pendant 15 secondes minimum afin de dissiper toute trace de réfrigérant sur le système de refroidissement lorsque le moteur est à l'arrêt. Attendre au moins 10 minutes

# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

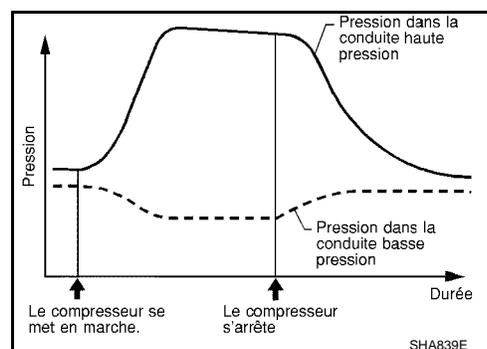
(se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

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

5. Procéder au moins à une vérification en soufflant de l'air comprimé sur la zone de fuite suspectée, puis répéter la vérification telle que décrite ci-dessus si le détecteur repère une fuite.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer à détecter d'autres fuites potentielles sur tous les composants du système.  
Procéder aux étapes 7 - 10 si aucune fuite n'est détectée.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler les commandes de climatisation comme suit ;
  - a. Commande de climatisation : MARCHE
  - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
  - c. Position du volet d'admission : Recyclage
  - d. Réglage de la température Max. maximum
  - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression chute progressivement après arrêt de la circulation du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmente progressivement, tel qu'indiqué sur la graphique. Certaines fuites sont plus facilement détectables que d'autres lorsque la pression est élevée.



11. Vérifier les jauges ACR4 avant de connecter le ACR4 au véhicule. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Récupérer le réfrigérant dans les conduites d'équipement si la pression est affichée.
12. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. 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.

## M9R

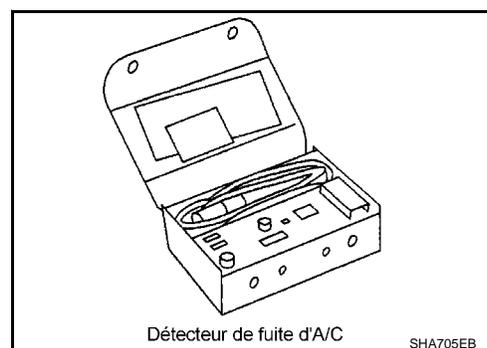
### M9R : Inspection

INFOID:000000001279543

### PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

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

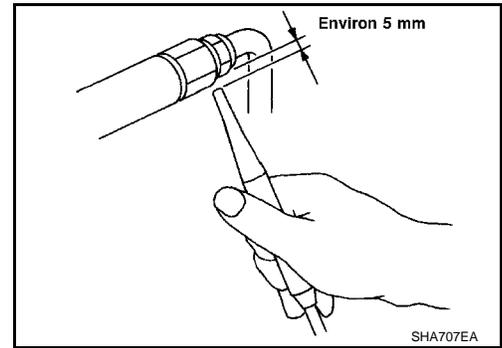
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Lire les instructions d'utilisation et procéder à toutes les opérations d'entretien spécifiées afin d'utiliser le détecteur de fuite de manière correcte.



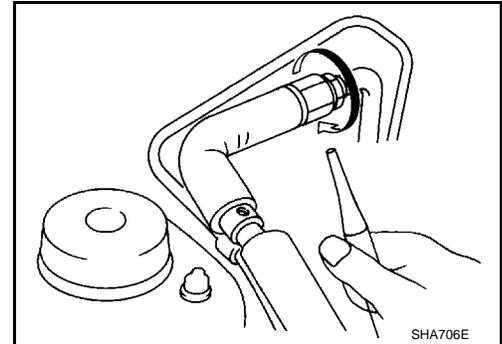
# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

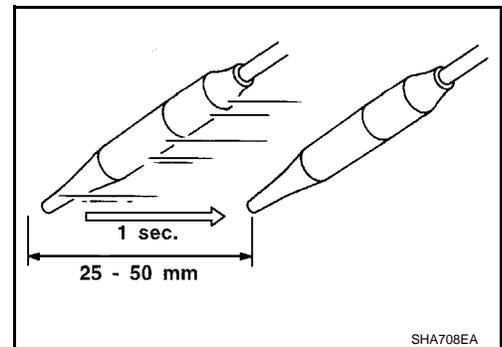
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Entourer complètement chaque emmanchement à l'aide d'une sonde lors du test.



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



## PROCEDURE DE VERIFICATION

Vérifier l'absence de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques d'atelier, de fumée de cigarette à proximité du véhicule afin d'éviter des lectures approximatives ou erronées. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) au-dessus de 16°C °. Récupérer/purger et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée si le niveau est inférieur aux spécifications.

### NOTE:

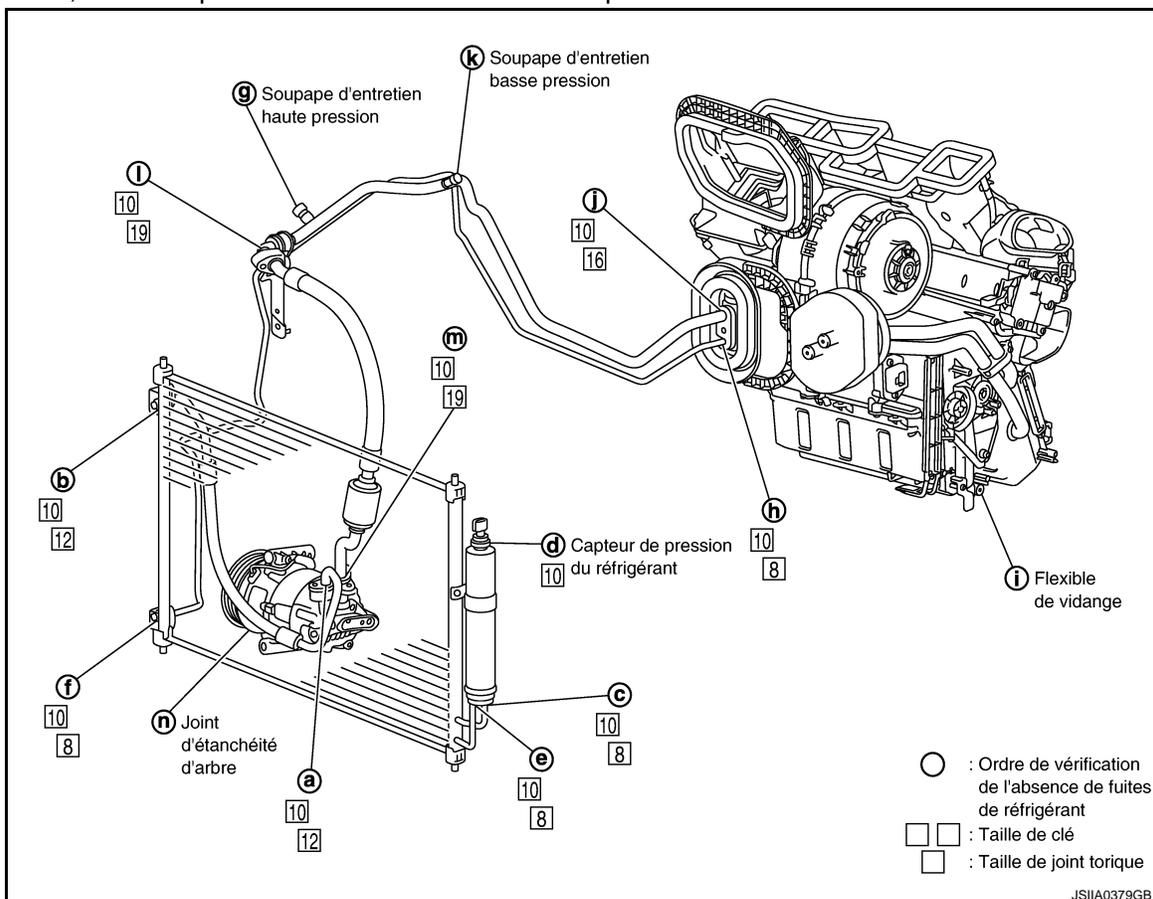
Les fuites peuvent ne pas être détectées si le système n'arrive pas à atteindre 345 kPa (3,45 bar; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) à des températures inférieures à 16°C.°

4. Effectuer la recherche de fuites depuis le haut (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur h) en bas (flexible de vidange d'évaporation i vers le joint d'arbre n). Effectuer avec précaution un test

# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



### Compresseur

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

### Condenseur

Vérifier le raccord de flexible haute pression et du tuyau.

### Réservoir de liquide

Vérifier l'adaptation du condenseur et du capteur de pression de réfrigérant.

### Soupapes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les bouchons de soupape de service soient correctement fixés sur les soupapes de service (afin d'éviter toute fuite).

### NOTE:

Essuyer tout résidu sur les soupapes afin d'éviter des lectures erronées par le détecteur de fuite après dépose de l'ensemble de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes de service.

### Boîtier de refroidissement (évaporateur)

Activer le ventilateur en position "Rapide" pendant 15 secondes minimum afin de dissiper toute trace de réfrigérant sur le système de refroidissement lorsque le moteur est à l'arrêt. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

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

5. Procéder au moins à une vérification en soufflant de l'air comprimé sur la zone de fuite suspectée, puis répéter la vérification telle que décrite ci-dessus si le détecteur repère une fuite.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer à détecter d'autres fuites potentielles sur tous les composants du système.  
Procéder aux étapes 7 - 10 si aucune fuite n'est détectée.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler les commandes de climatisation comme suit ;
- a. Commande de climatisation : MARCHE

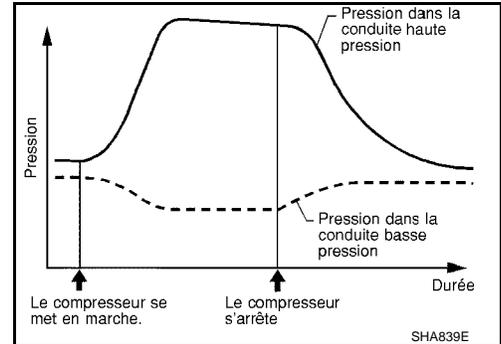
# DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

- b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
- c. Position du volet d'admission : Recyclage
- d. Réglage de la température Max. maximum
- e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression chute progressivement après arrêt de la circulation du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmente progressivement, tel qu'indiqué sur la graphique. Certaines fuites sont plus facilement détectables que d'autres lorsque la pression est élevée.



11. Vérifier les jauges ACR4 avant de connecter le ACR4 au véhicule. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Récupérer le réfrigérant dans les conduites d'équipement si la pression est affichée.
12. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. 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.

# SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

## REPARATION SUR VEHICULE

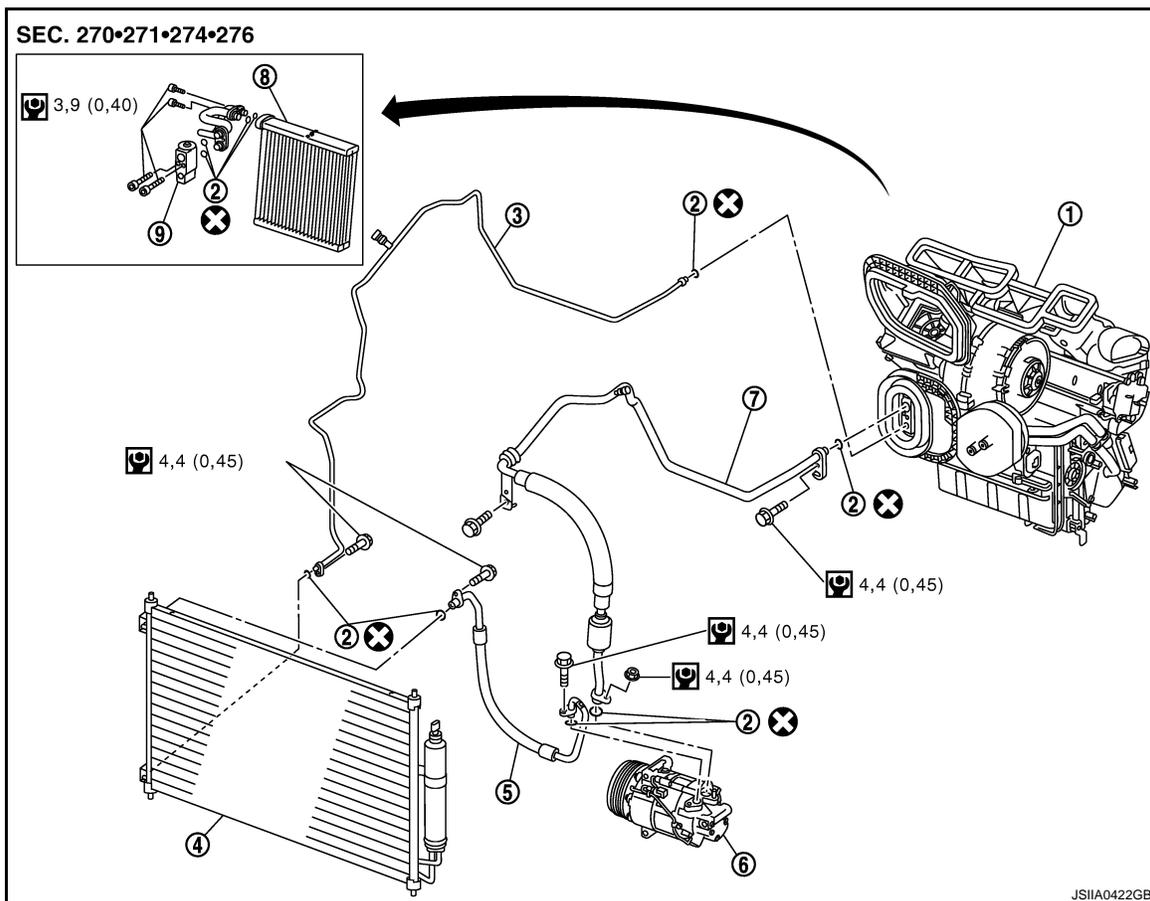
### SYSTEME DE REFRIGERATION

#### MR20DE/QR25DE

MR20DE/QR25DE : Vue éclatée

INFOID:000000001162106

Se reporter à [HA-16. "Raccords de réfrigérant"](#).



- |                              |                            |                         |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Ensemble de boîtier d'A/C | 2. Joint torique           | 3. Tuyau haute pression |
| 4. Condenseur                | 5. Flexible haute pression | 6. Compresseur          |
| 7. Flexible basse pression   | 8. Evaporateur             | 9. Soupape d'expansion  |

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

### MR20DE/QR25DE : Vérification après installation

INFOID:000000001162107

#### MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

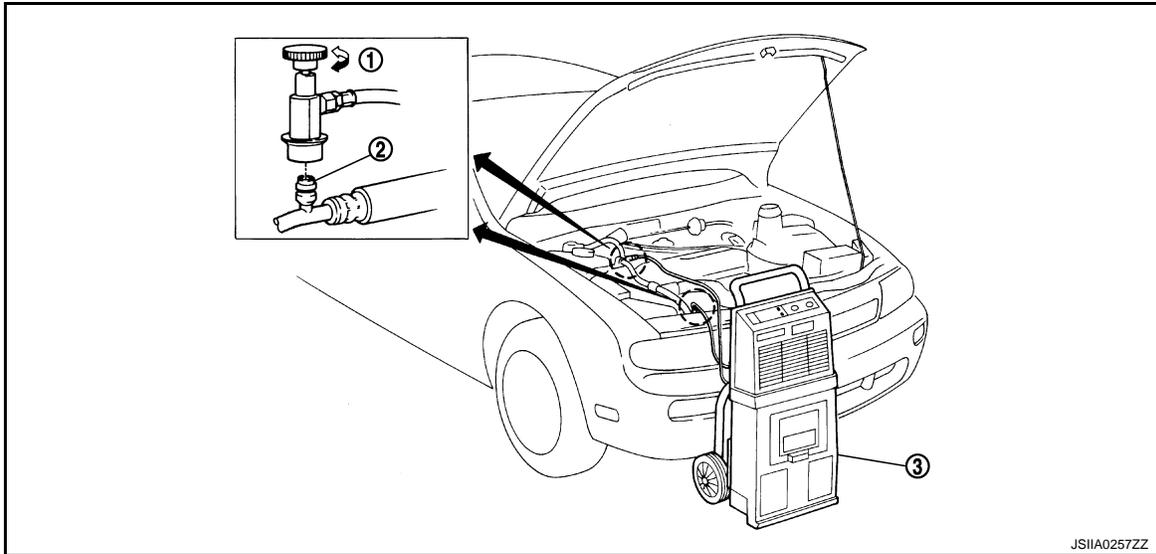
Décharge de réfrigérant

#### **ATTENTION:**

Ne jamais inhaler de réfrigérant d'A/C ni de vapeur ou émanation de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). Aérer le lieu de travail avant de recommencer à y travailler en cas de fuite accidentelle du système. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.

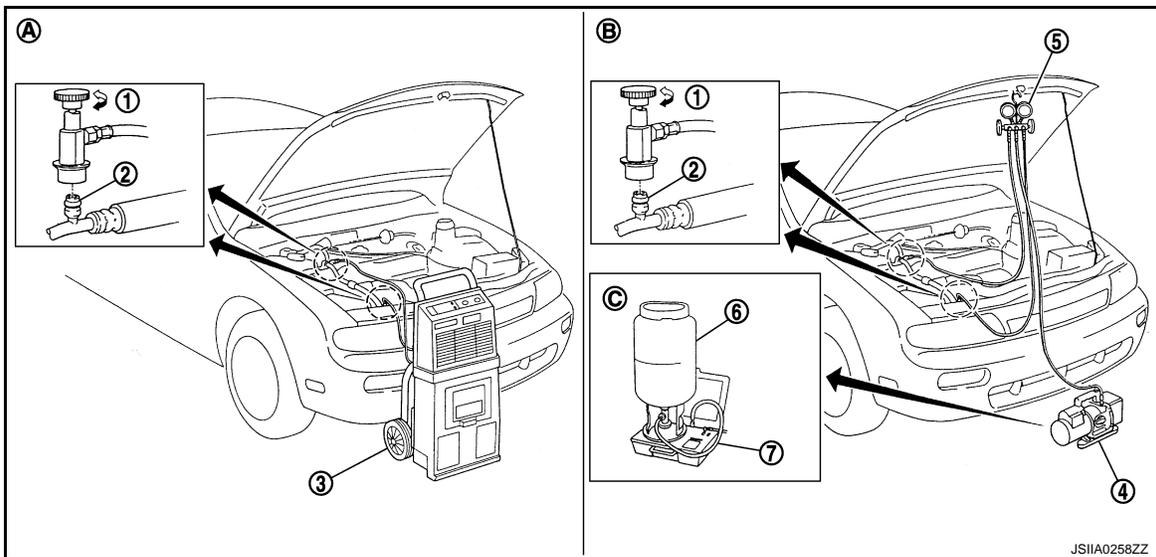
# SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >



1. Soupape d'arrêt                      2. Soupape d'entretien de climatisation    3. Equipement de récupération, de recyclage, de recharge (ACR4)

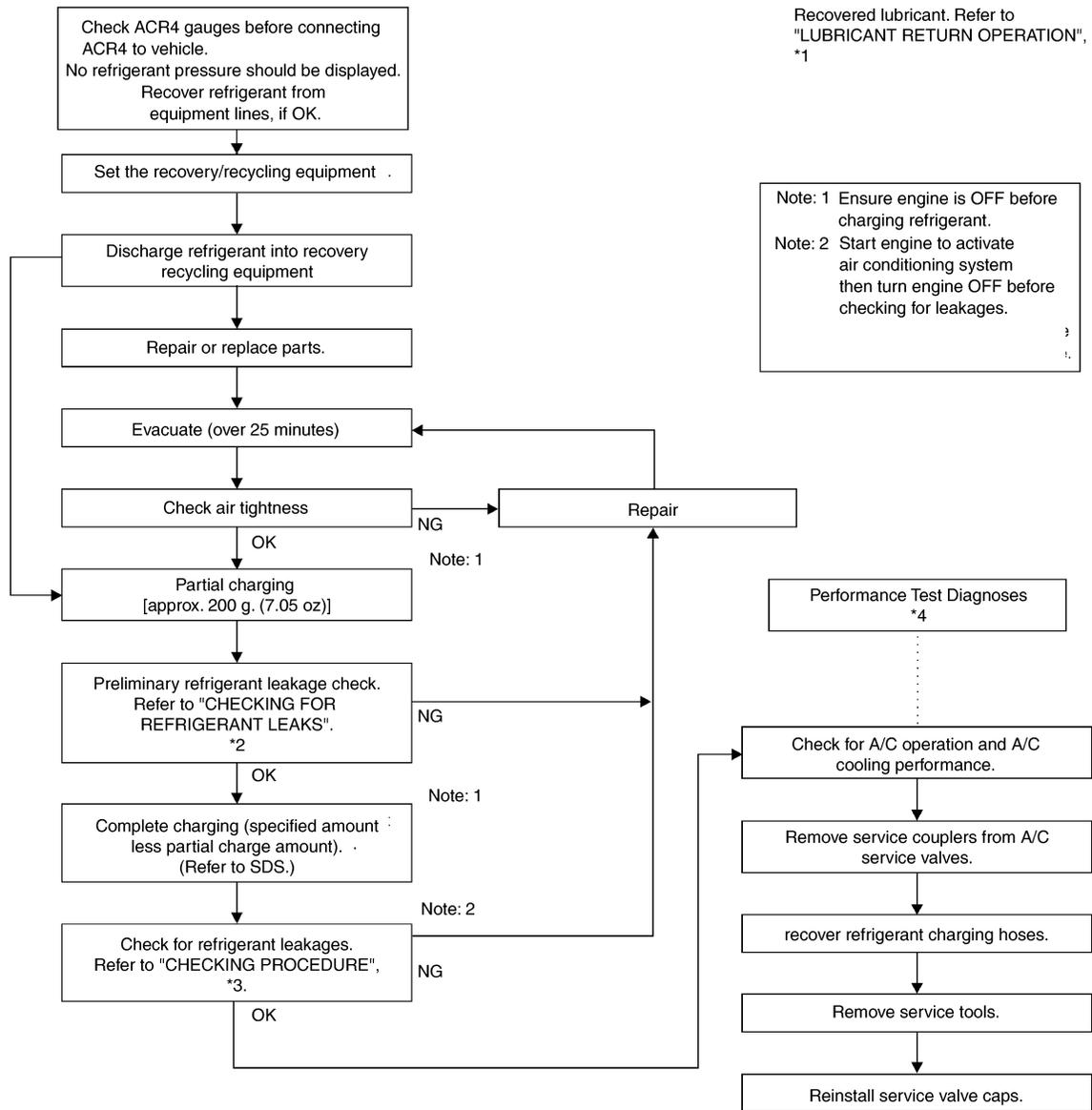
## Système d'évacuation et charge du réfrigérant



1. Soupape d'arrêt                      2. Soupape d'entretien de climatisation    3. Equipement de récupération, de recyclage, de recharge (ACR4)  
 4. Pompe à dépression                      5. Ensemble manomètre de collecteur    6. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a)  
 7. Poids  
 A. Méthode préférée (meilleure)                      B. Méthode alternative                      C. Pour la charge

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < REPARATION SUR VEHICULE >



JSIIA0533GB

\*1 [HA-28, "Réglage"](#)

\*2 [HA-31, "MR20DE/QR25DE : Fuites de réfrigérant"](#)

\*3 [HA-35, "MR20DE/QR25DE : Inspection"](#)

\*4 [HA-30, "MR20DE/QR25DE : Inspection"](#)

M9R

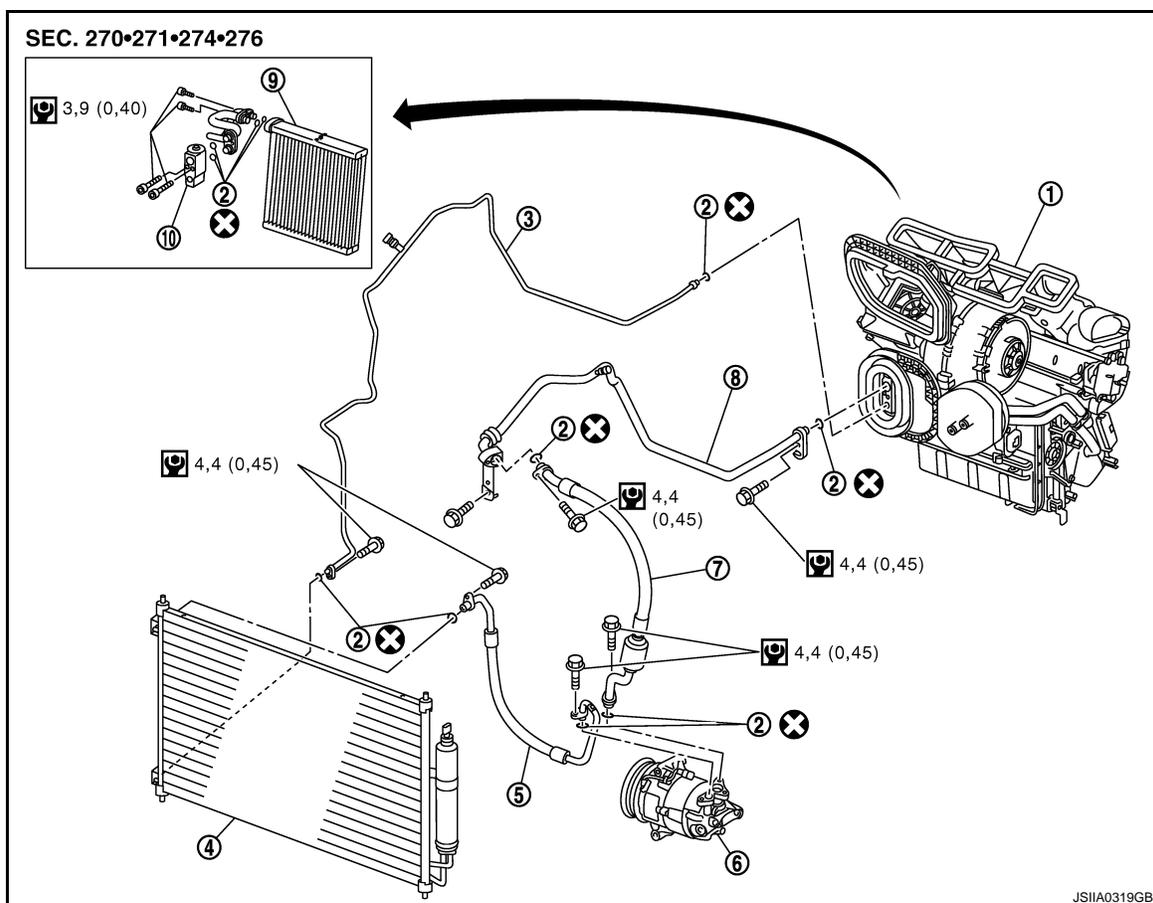
M9R : Vue éclatée

Se reporter à [HA-16, "Raccords de réfrigérant"](#).

INFOID:000000001280709

# SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >



- |                              |                            |                         |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Ensemble de boîtier d'A/C | 2. Joint torique           | 3. Tuyau haute pression |
| 4. Condenseur                | 5. Flexible haute pression | 6. Compresseur          |
| 7. Flexible basse pression   | 8. Tuyau basse pression    | 9. Evaporateur          |
| 10. Soupape d'expansion      |                            |                         |

Se reporter à [Gl-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## M9R : Vérification après installation

INFOID:000000001280710

### MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

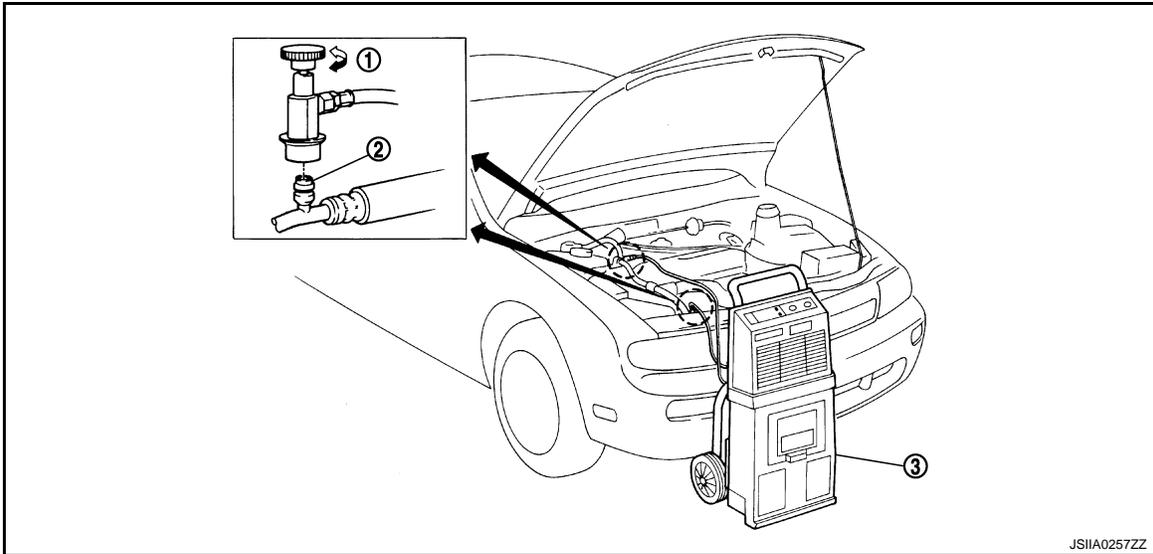
Décharge de réfrigérant

#### **ATTENTION:**

**Ne jamais inhaler de réfrigérant d'A/C ni de vapeur ou émanation de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). Aérer le lieu de travail avant de recommencer à y travailler en cas de fuite accidentelle du système. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.**

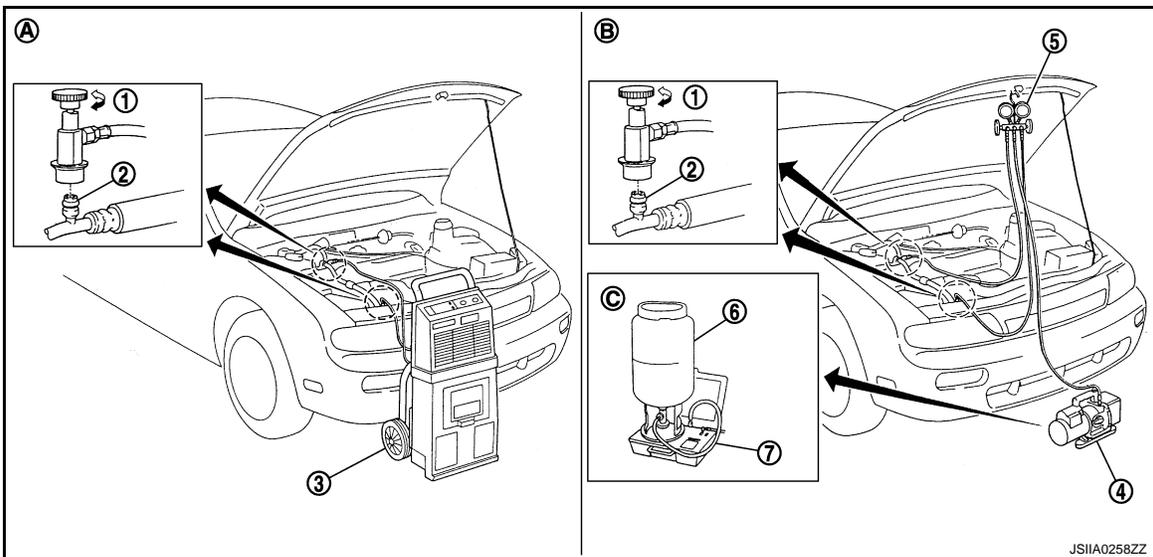
# SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >



1. Soupape d'arrêt                      2. Soupape d'entretien de climatisation    3. Equipement de récupération, de recyclage, de recharge (ACR4)

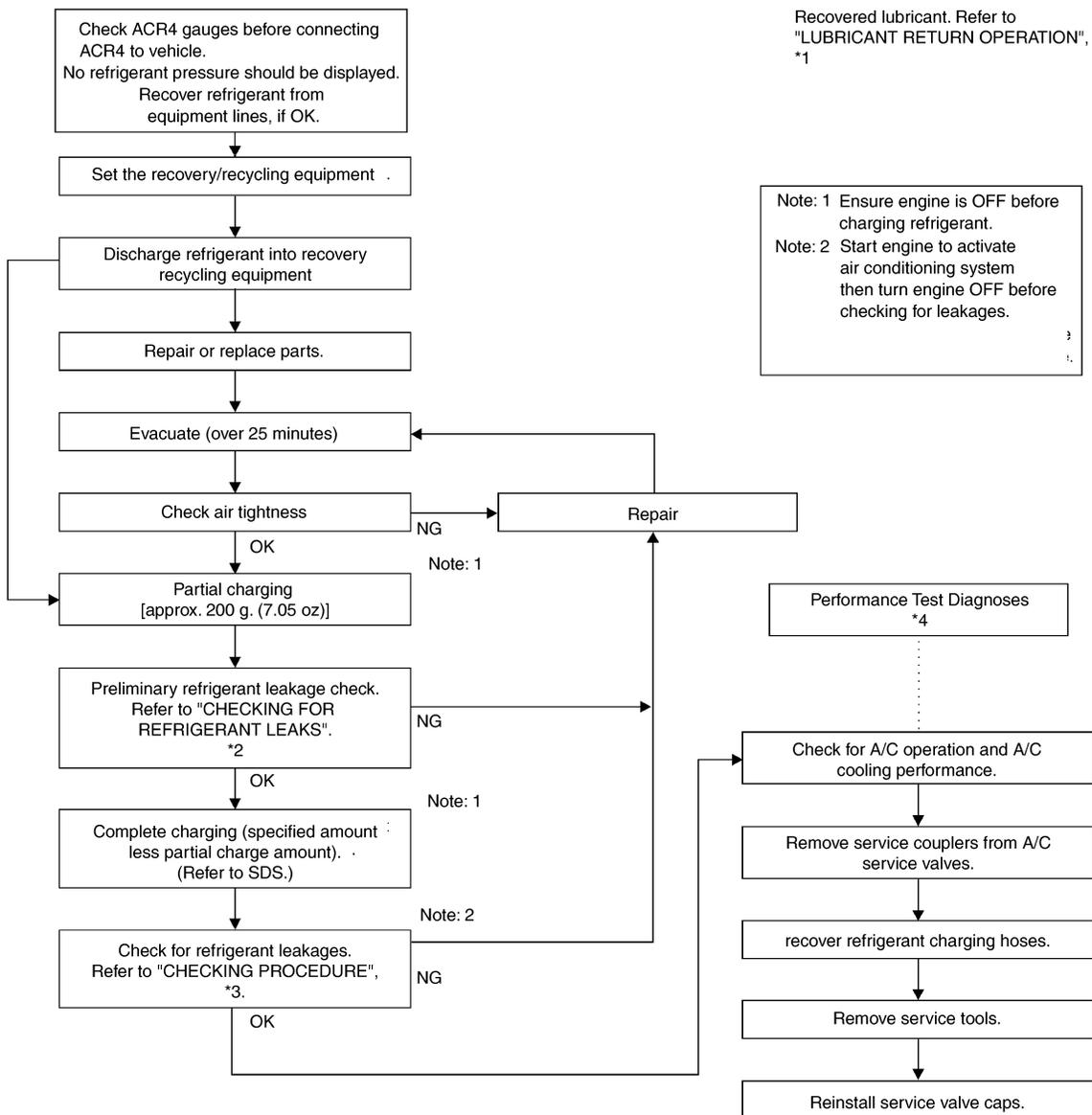
## Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant



1. Soupape d'arrêt                      2. Soupape d'entretien de climatisation    3. Equipement de récupération, de recyclage, de recharge (ACR4)  
 4. Pompe à dépression                      5. Ensemble manomètre de collecteur    6. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a)  
 7. Poids  
 A. Méthode préférée (meilleure)                      B. Méthode alternative                      C. Pour la charge

# SYSTEME DE REFRIGERATION

## < REPARATION SUR VEHICULE >



JSIIA0533GB

\*1 [HA-28, "Réglage"](#)

\*2 [HA-33, "M9R : Fuites de réfrigérant"](#)

\*3 [HA-31, "M9R : Inspection"](#)

\*4 [HA-31, "M9R : Inspection"](#)

# COMPRESSEUR

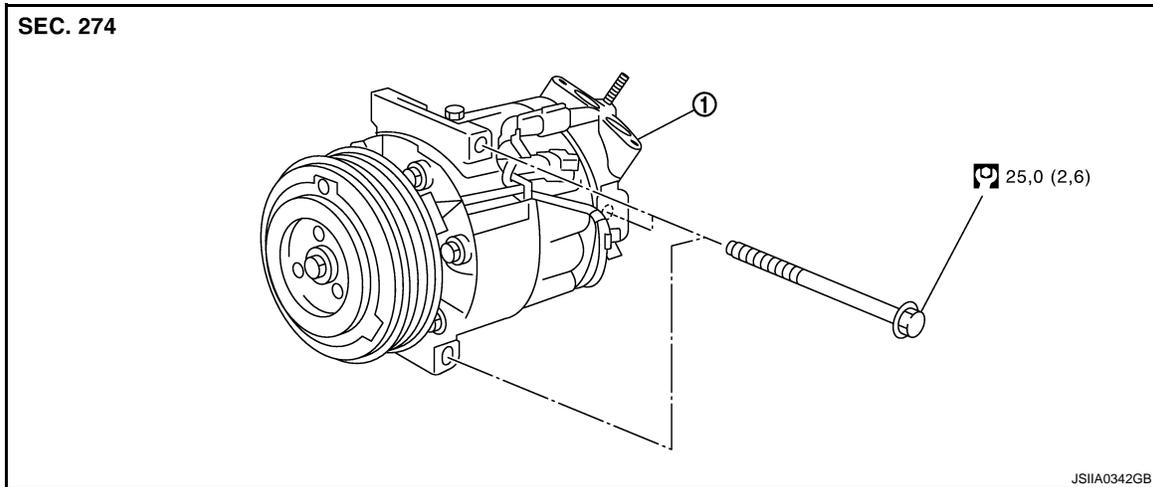
< REPARATION SUR VEHICULE >

## COMPRESSEUR

MR20DE

MR20DE : Vue éclatée

INFOID:000000001162108



1. Compresseur

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## MR20DE : Dépose et repose

INFOID:000000001162109

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-17. "Vue éclatée"](#).
3. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible basse pression (1).

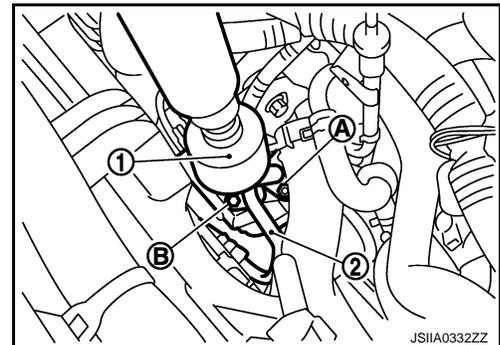
**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**

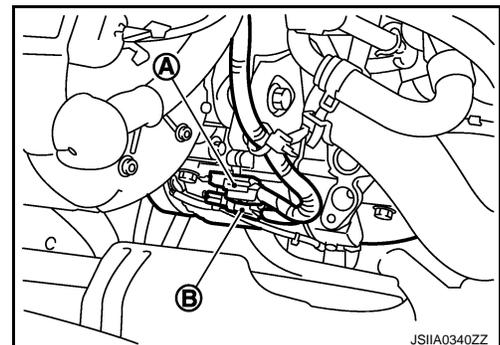
4. Déposer les écrous de fixation (B) du flexible haute pression (2).

**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



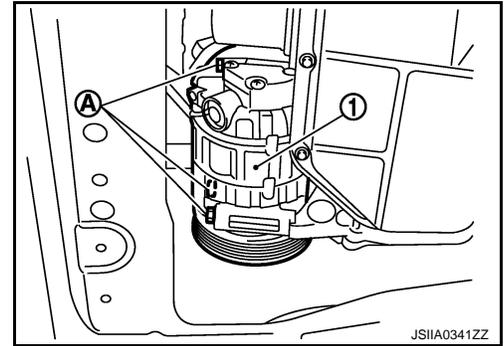
5. Débrancher le connecteur (A) de compresseur (embrayage magnétique).
6. Débrancher le connecteur (B) de compresseur (ECV).



# COMPRESSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

7. Déposer les boulons de fixation (A) du compresseur (1).
8. Déposer le compresseur vers l'arrière du véhicule.



## REPOSE

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

### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

## MR20DE : Inspection

INFOID:000000001162110

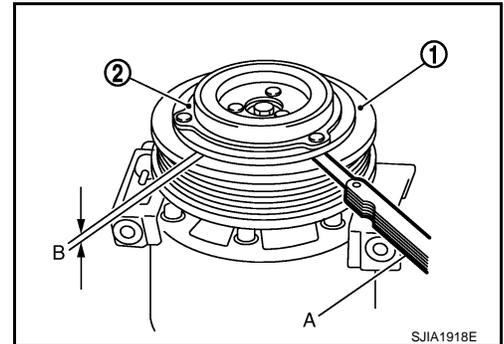
### VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE

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

Standard

: Se reporter à [HA-78, "MR20DE/QR25DE : Compresseur"](#).

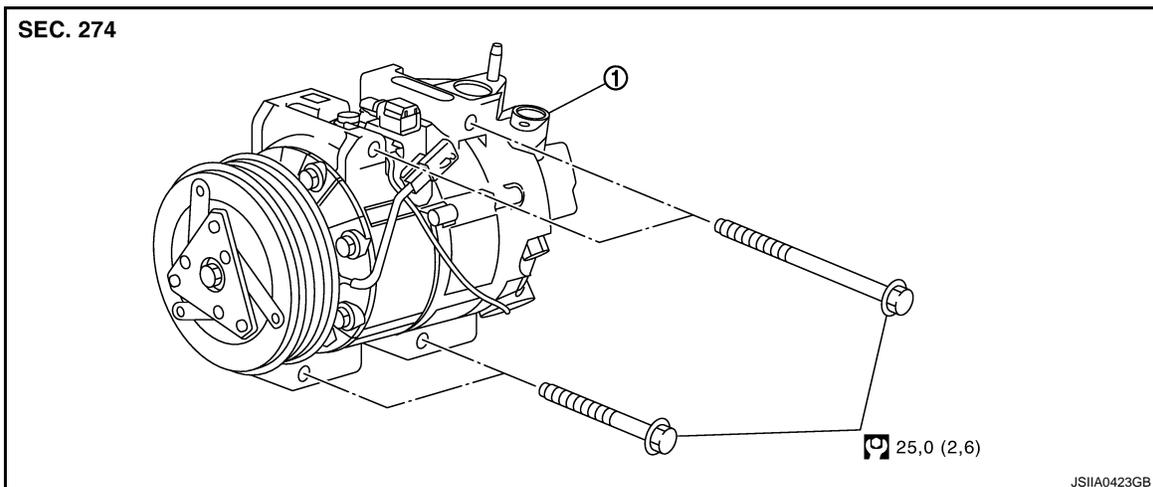
Remplacer le compresseur si le jeu spécifié n'est pas obtenu.



## QR25DE

### QR25DE : Vue éclatée

INFOID:000000001298722



1. Compresseur

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

# COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

## QR25DE : Dépose et repose

INFOID:000000001298723

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-149, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible basse pression (1).

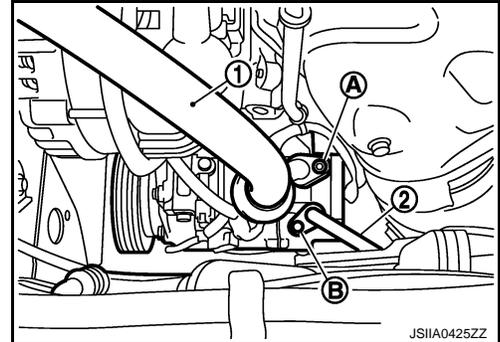
**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**

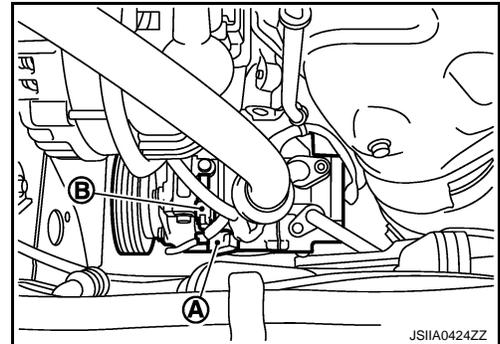
4. Déposer les écrous de fixation (B) du flexible haute pression (2).

**PRECAUTION:**

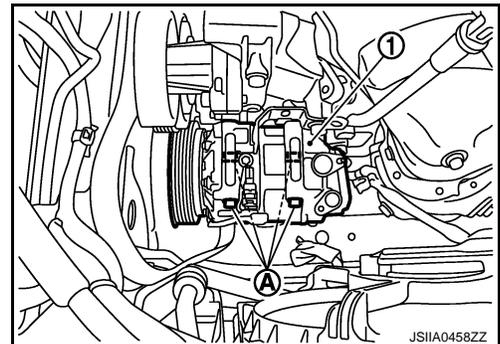
**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



5. Débrancher le connecteur (A) de compresseur (embrayage magnétique).
6. Débrancher le connecteur (B) de compresseur (ECV).



7. Déposer l'alternateur. [CHG-31, "MODELES AVEC QR25DE : Vue éclatée"](#)
8. Déposer les boulons de fixation (A) du compresseur (1).
9. Déposer le compresseur par le dessus du véhicule.



### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

## QR25DE : Inspection

INFOID:000000001298724

VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE

# COMPRESSEUR

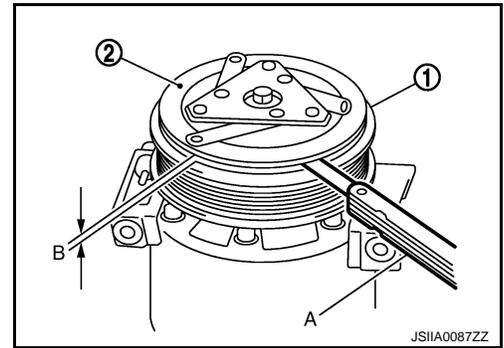
## < REPARATION SUR VEHICULE >

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

**Standard**

: Se reporter à [HA-78, "MR20DE/QR25DE : Compresseur"](#).

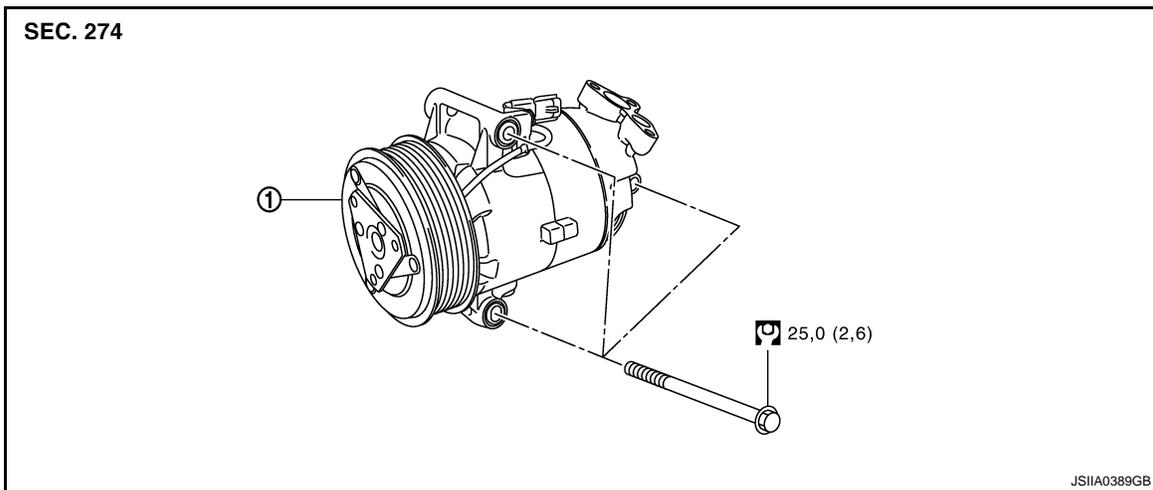
Remplacer le compresseur si le jeu spécifié n'est pas obtenu.



M9R

M9R : Vue éclatée

INFOID:000000001180780



1. Compresseur

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

M9R : Dépose et repose

INFOID:000000001180781

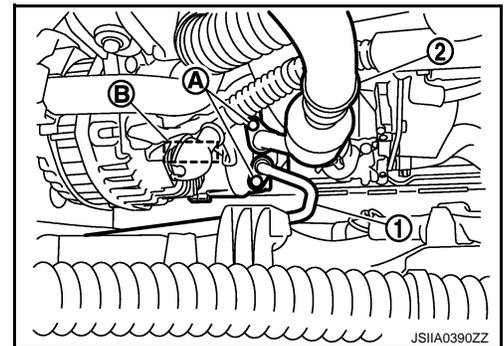
## DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la protection d'aile avant. Se reporter à [EXT-21, "Vue éclatée"](#).
3. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-275, "Vue éclatée"](#).
4. Déposer les boulons de fixation (A) du flexible de haute pression (1) du flexible de basse pression (2).

### **PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**

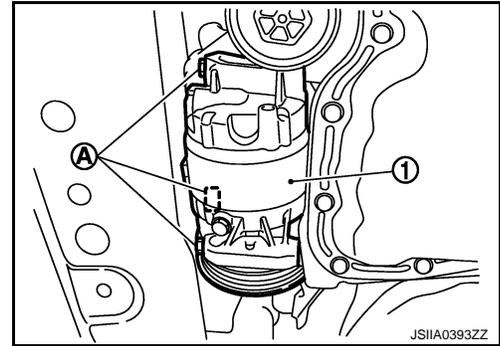
5. Débrancher le connecteur (B) de compresseur (embrayage magnétique).



# COMPRESSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

6. Déposer les boulons de fixation (A) du compresseur (1).
7. Déposer le compresseur du côté droit du véhicule.



## REPOSE

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

### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

## M9R : Inspection

INFOID:000000001180782

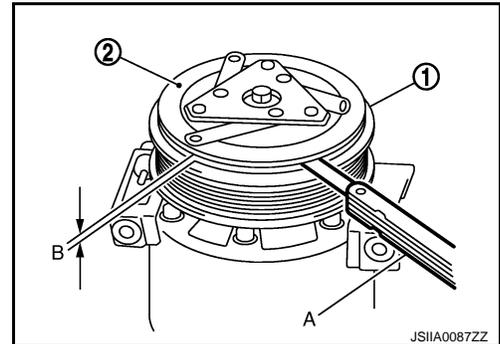
## VERIFIER LE JEU ENTRE LE DISQUE ET LA POULIE

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

**Standard**

**: Se reporter à [HA-78. "M9R : Compresseur"](#).**

Remplacer le compresseur si le jeu spécifié n'est pas obtenu.



# FLEXIBLE BASSE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

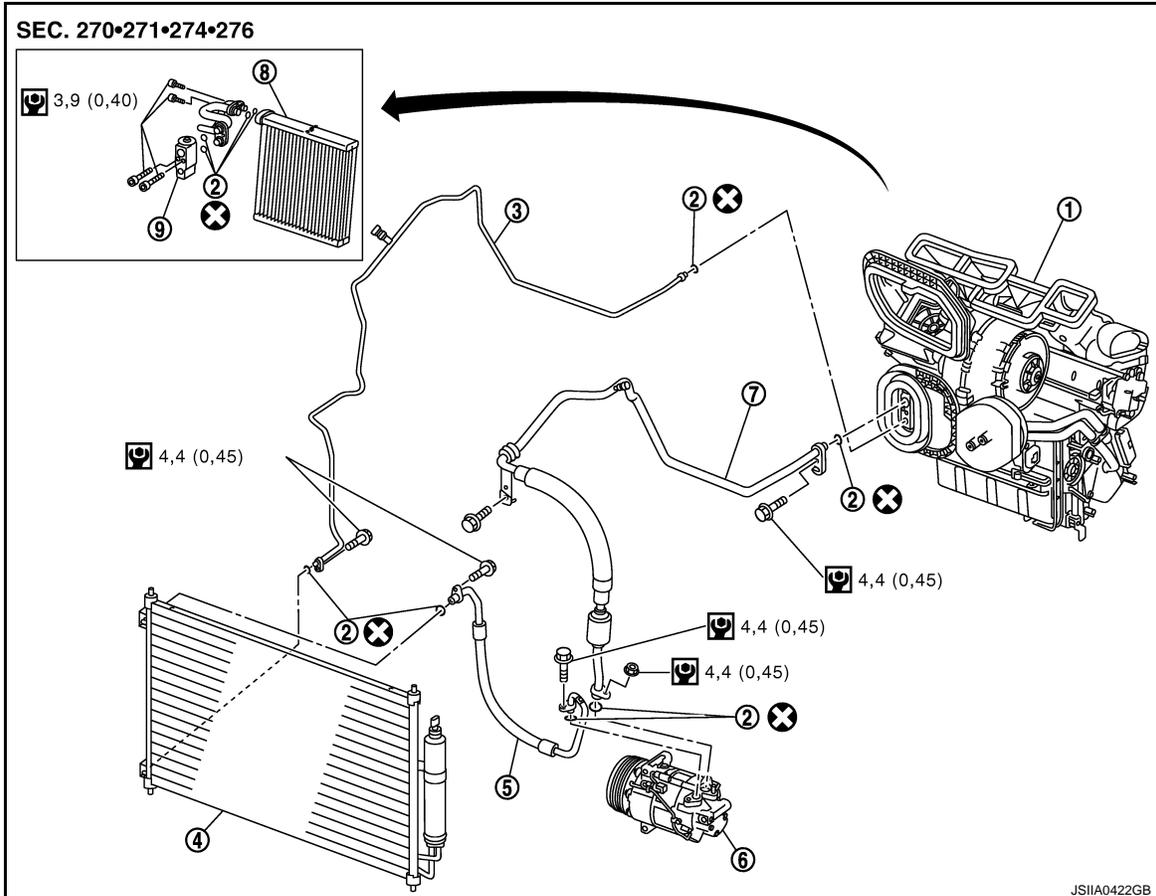
## FLEXIBLE BASSE PRESSION

MR20DE/QR25DE

MR20DE/QR25DE : Vue éclatée

INFOID:000000001301404

Se reporter à [HA-16. "Raccords de réfrigérant"](#).



- |                              |                            |                         |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Ensemble de boîtier d'A/C | 2. Joint torique           | 3. Tuyau haute pression |
| 4. Condenseur                | 5. Flexible haute pression | 6. Compresseur          |
| 7. Flexible basse pression   | 8. Evaporateur             | 9. Soupape d'expansion  |

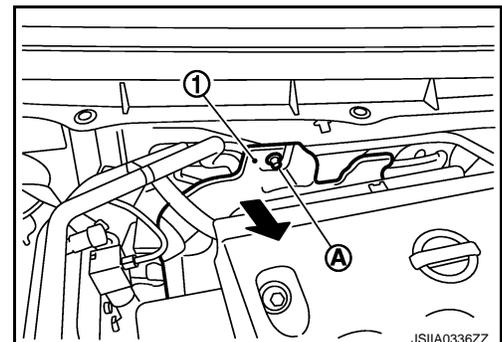
Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## MR20DE/QR25DE : Dépose et repose

INFOID:000000001162112

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle supérieur de auvent (QR25DE). Se reporter à [EXT-19. "Vue éclatée"](#).
3. Déposer l'écrou de fixation (A), et abaisser l'isolant de tablier (1) dans une position évitant toute gêne pour le travail.



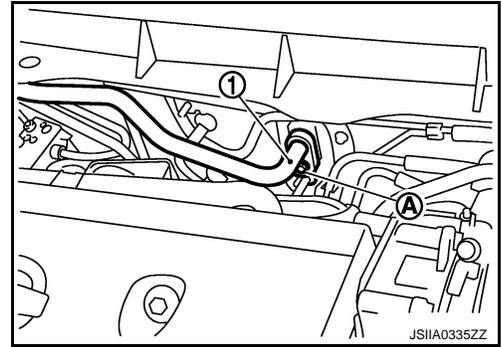
## FLEXIBLE BASSE PRESSION

### < REPARATION SUR VEHICULE >

4. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible basse pression (1).

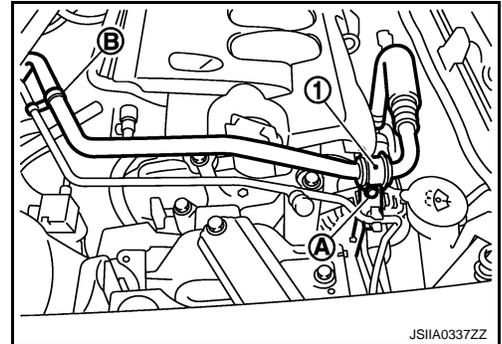
**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite d'A/C et de soupape d'expansion avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



5. Déposer le boulon de fixation (A) du support de flexible basse pression (1).

6. Déposer le clip (B)

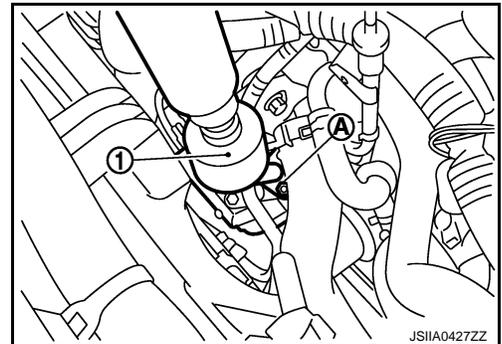


7. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible basse pression (1).

**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**

8. Déposer le flexible basse pression.



### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

M9R

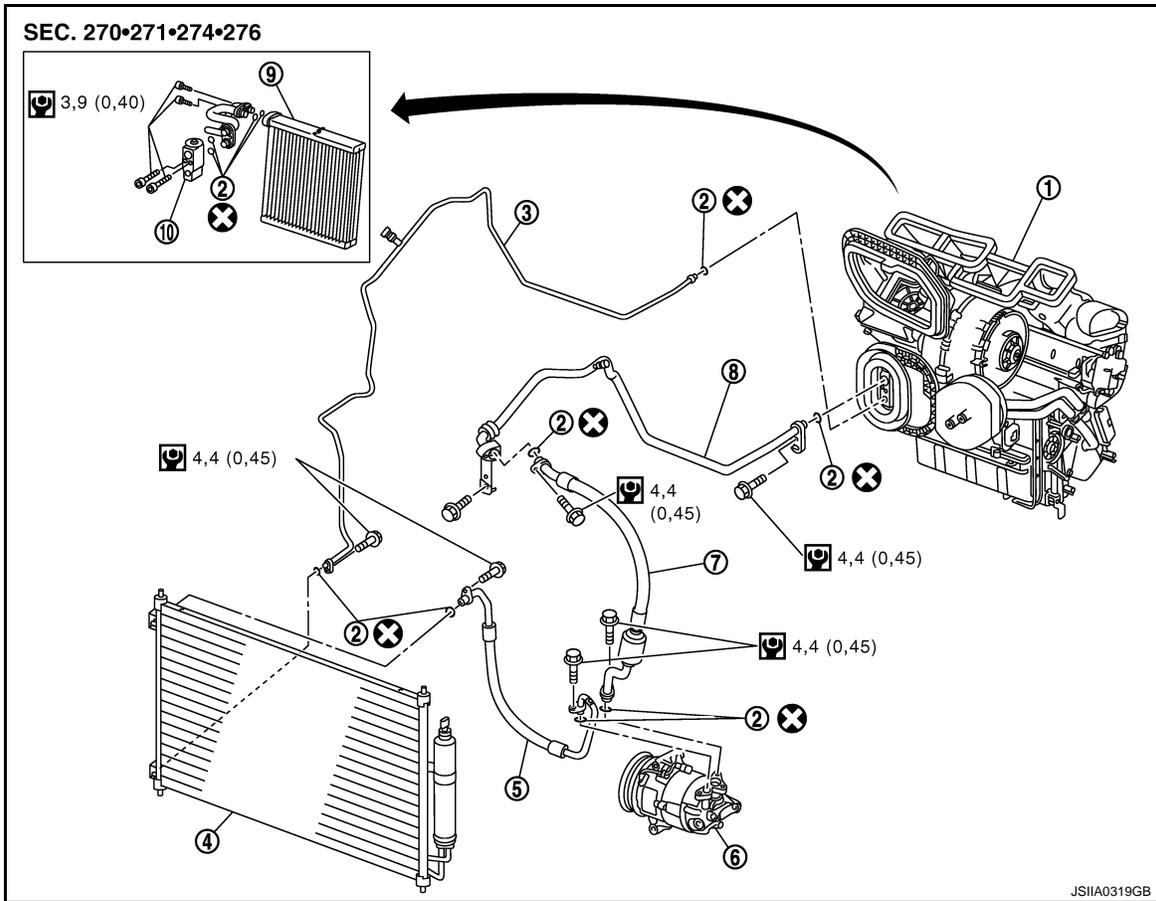
M9R : Vue éclatée

INFOID:000000001301405

Se reporter à [HA-16. "Raccords de réfrigérant"](#).

# FLEXIBLE BASSE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

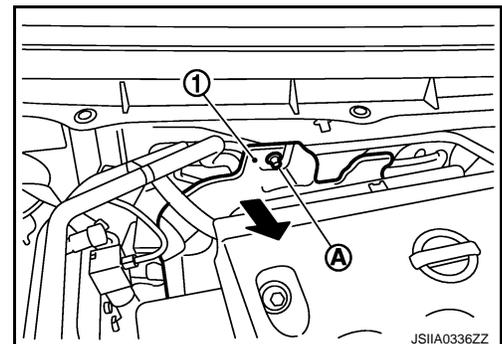


## M9R : Dépose et repose

INFOID:000000001180784

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Vue éclatée"](#).
3. Déposer l'écrou de fixation (A), et abaisser l'isolant de tablier (1) dans une position évitant toute gêne pour le travail.



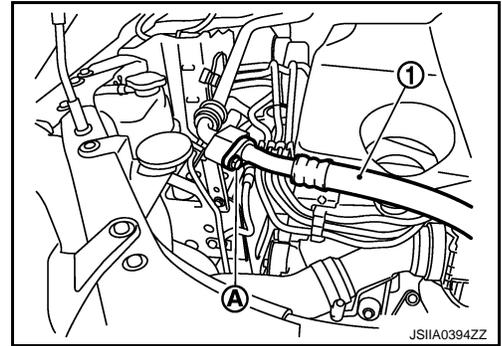
## FLEXIBLE BASSE PRESSION

### < REPARATION SUR VEHICULE >

4. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible basse pression (1).

**PRECAUTION:**

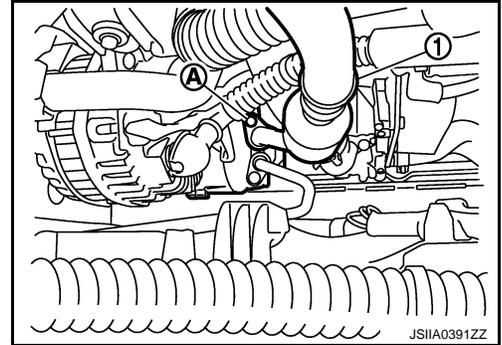
Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation dans un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



5. Déposer le boulon de fixation (A), puis déposer de flexible de basse pression (1).

**PRECAUTION:**

Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de compresseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

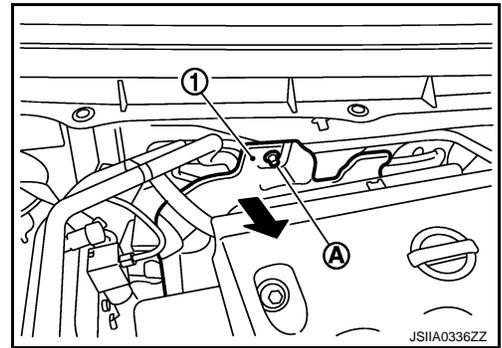
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P



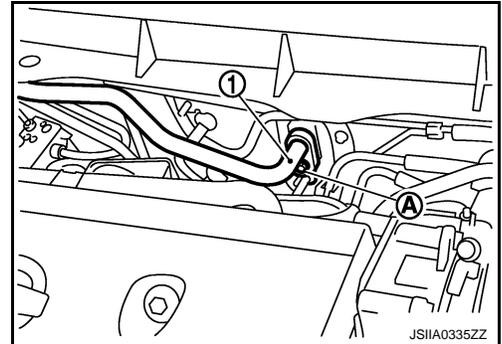
# TUYAU BASSE PRESSION

## < REPARATION SUR VEHICULE >

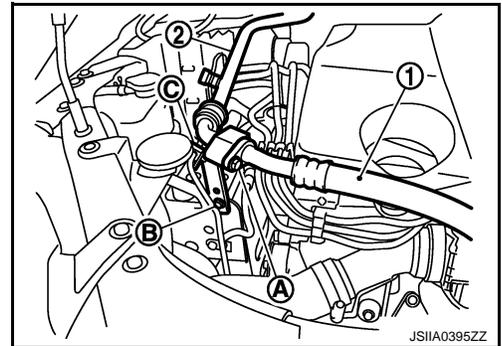
3. Déposer l'écrou de fixation (A), et abaisser l'isolant de tablier (1) dans une position évitant toute gêne pour le travail.



4. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible basse pression (1).  
**PRECAUTION:**  
Boucher ou envelopper le joint de conduite d'A/C et de soupape d'expansion avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



5. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible basse pression (1).  
**PRECAUTION:**  
Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation dans un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.
6. Déposer le boulon de fixation (B) du tuyau basse pression.
7. Déposer le clip (C), puis déposer le tuyau basse pression.



## REPOSE

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

### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la reposes.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

# FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

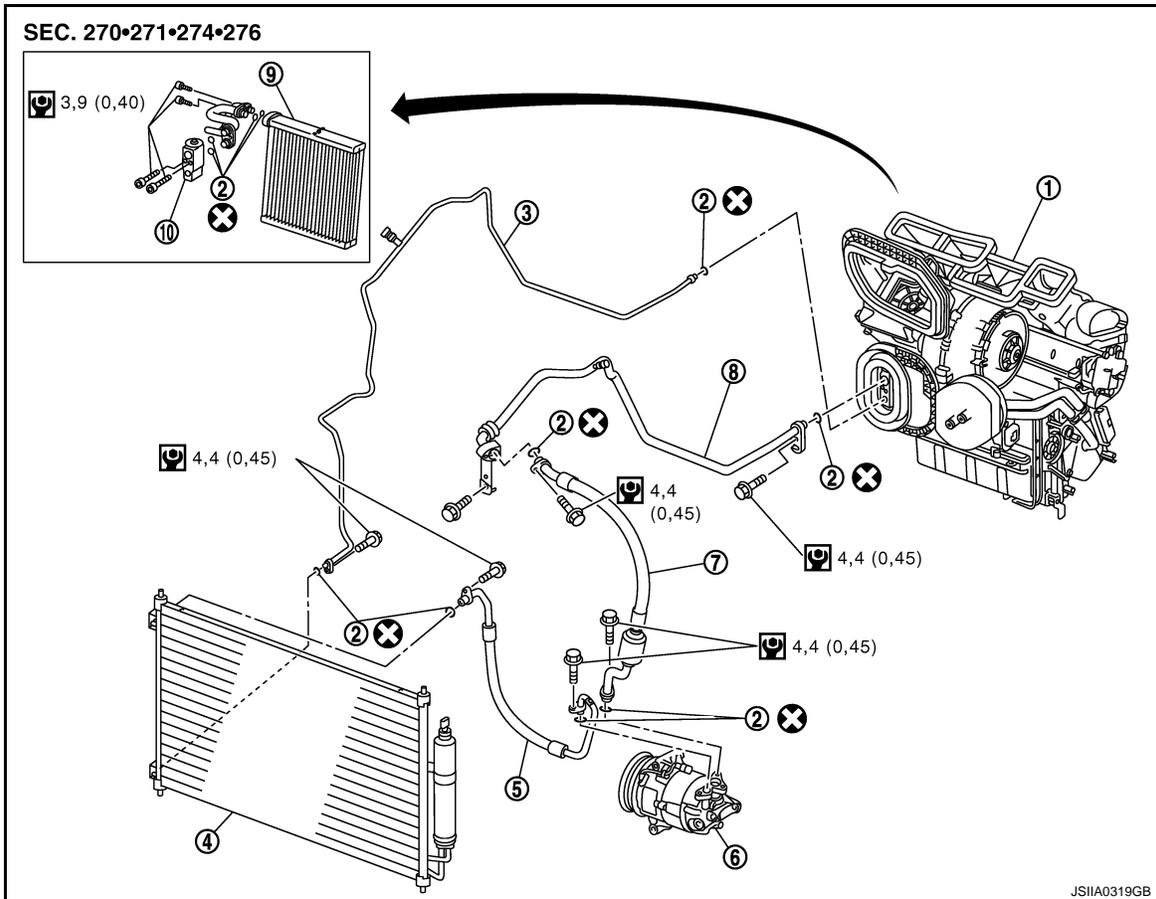
< REPARATION SUR VEHICULE >

## FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001301407

Se reporter à [HA-16. "Raccords de réfrigérant"](#).



- |                              |                            |                         |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Ensemble de boîtier d'A/C | 2. Joint torique           | 3. Tuyau haute pression |
| 4. Condenseur                | 5. Flexible haute pression | 6. Compresseur          |
| 7. Flexible basse pression   | 8. Tuyau basse pression    | 9. Evaporateur          |
| 10. Soupape d'expansion      |                            |                         |

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

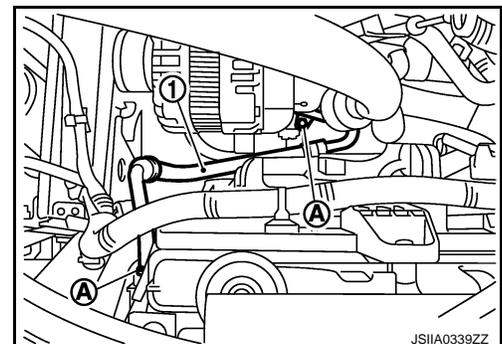
INFOID:000000001162114

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer les boulons de fixation (A), puis déposer le flexible de haute pression (1).

#### **PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



## FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

---

### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

# TUYAU HAUTE PRESSION

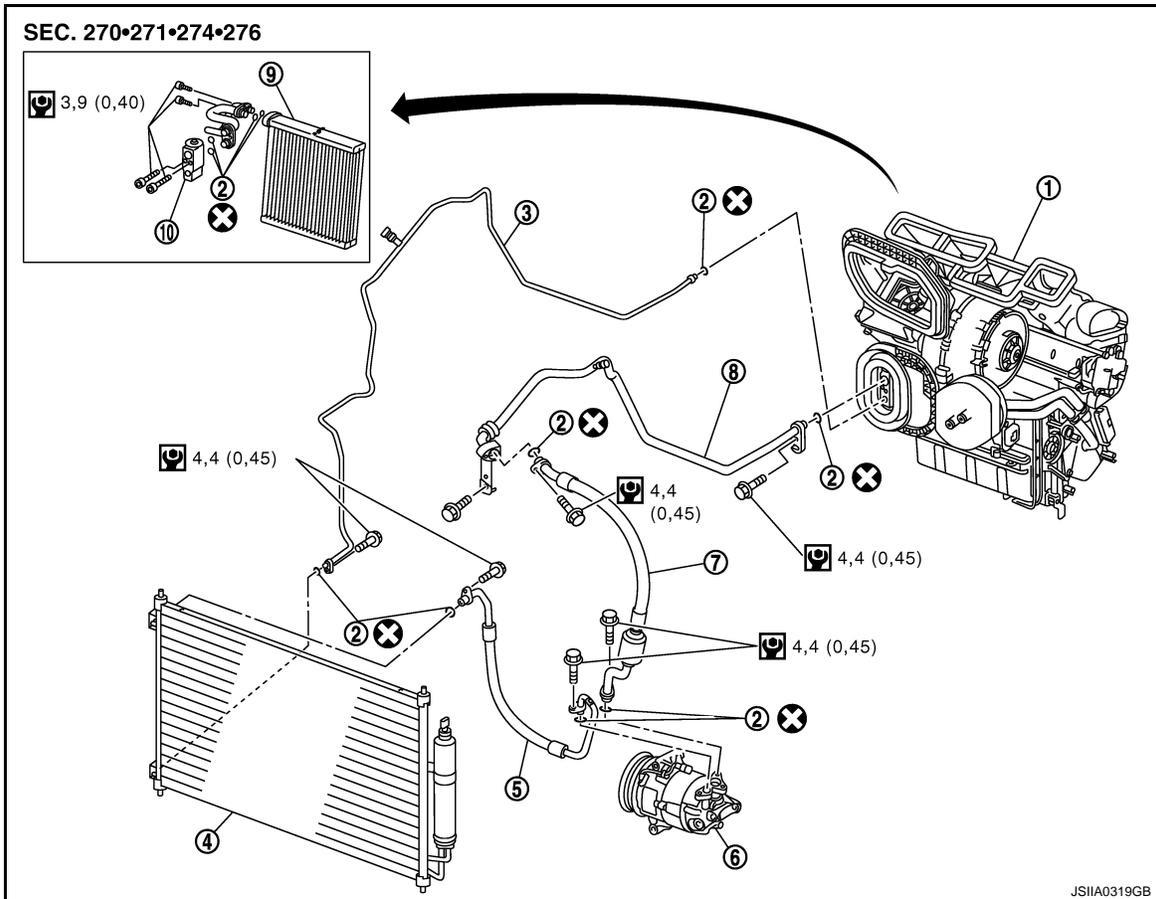
< REPARATION SUR VEHICULE >

## TUYAU HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001301408

Se reporter à [HA-16. "Raccords de réfrigérant"](#).



- |                              |                            |                         |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Ensemble de boîtier d'A/C | 2. Joint torique           | 3. Tuyau haute pression |
| 4. Condenseur                | 5. Flexible haute pression | 6. Compresseur          |
| 7. Flexible basse pression   | 8. Tuyau basse pression    | 9. Evaporateur          |
| 10. Soupape d'expansion      |                            |                         |

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:000000001162116

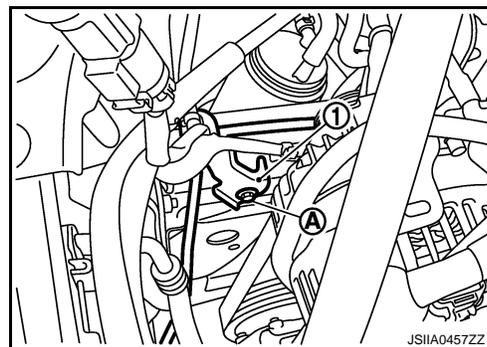
### DEPOSE

1. Déposer le flexible basse pression. Se reporter à [HA-52. "MR20DE/QR25DE : Vue éclatée"](#) (MR20DE/QR25DE) ou [HA-53. "M9R : Vue éclatée"](#) (M9R).
2. Déposer le tuyau basse pression (M9R). Se reporter à [HA-56. "M9R : Vue éclatée"](#).

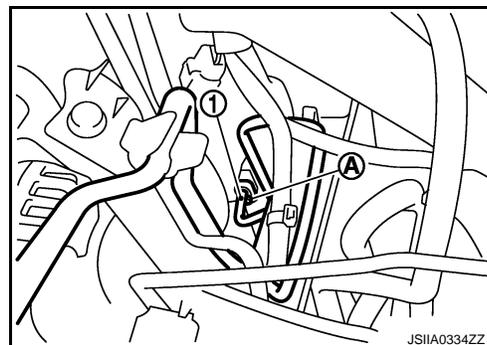
# TUYAU HAUTE PRESSION

## < REPARATION SUR VEHICULE >

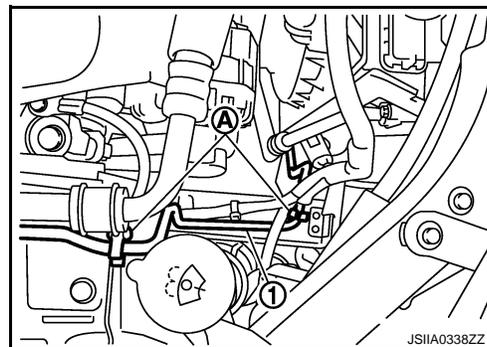
3. Déposer le boulon de fixation (A) du support de faisceau (1) [sauf MR20 (T/M)].



4. Déposer le boulon de fixation (A) de tuyau haute pression (1).  
**PRECAUTION:**  
Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



5. Déposer le tuyau haute pression (1) des clips du véhicule (A), puis déposer le tuyau haute pression.



## REPOSE

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

### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# CONDENSEUR

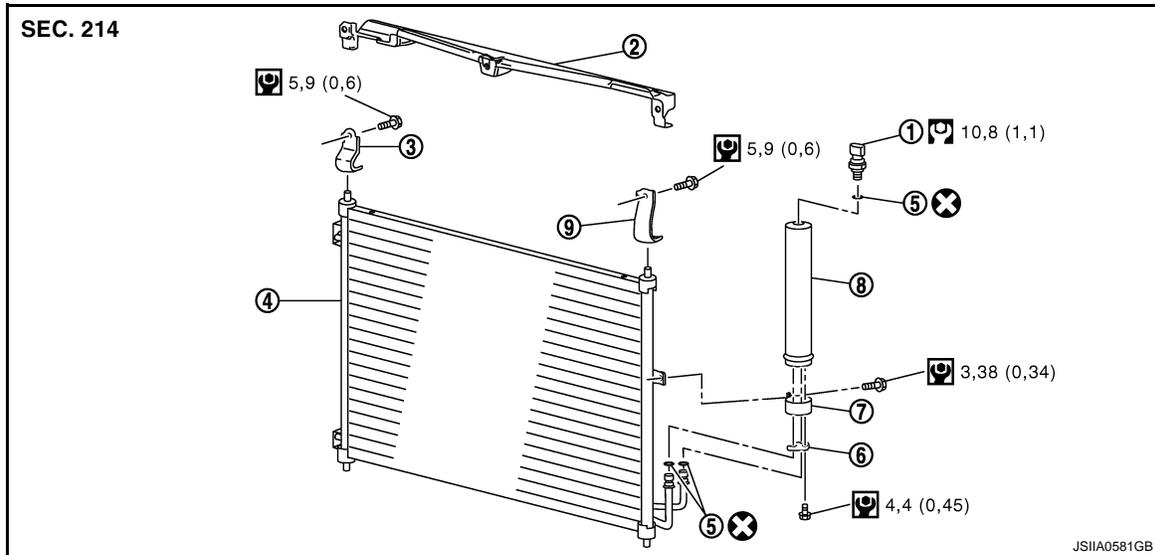
< REPARATION SUR VEHICULE >

## CONDENSEUR

MR20DE (T/M)

MR20DE (T/M) : Vue éclatée

INFOID:000000001162119



- |                                       |                              |   |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Diffuseur d'air supérieur | 3. Support supérieur droit de condenseur  |
| 4. Condenseur                         | 5. Joint torique             | 6. Support                                |
| 7. Support du réservoir de liquide    | 8. Réservoir de liquide      | 9. Support supérieur gauche de condenseur |

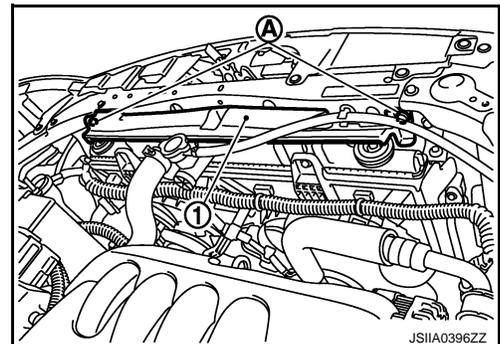
Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## MR20DE (T/M) : Dépose et repose

INFOID:000000001162120

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer les clips (A), puis déposer le diffuseur d'air supérieur (1).



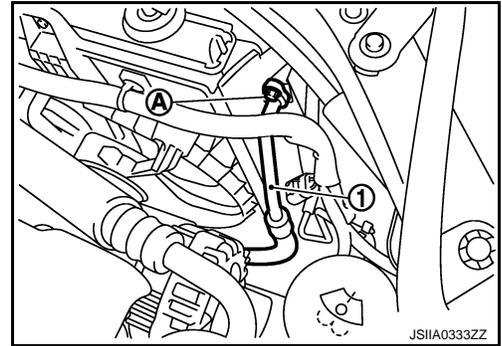
# CONDENSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

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

**PRECAUTION:**

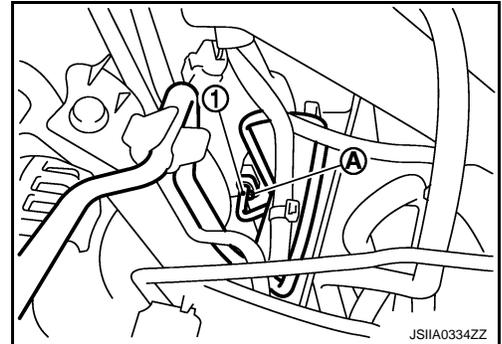
**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



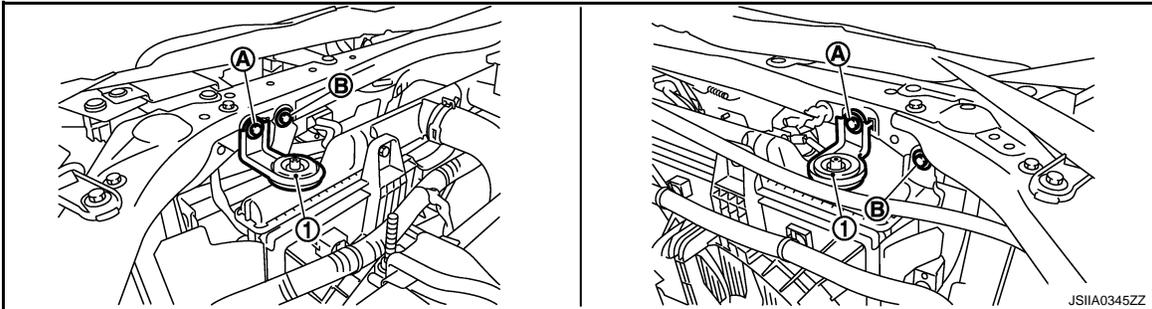
4. Déposer le boulon de fixation (A) de tuyau haute pression (1).

**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**

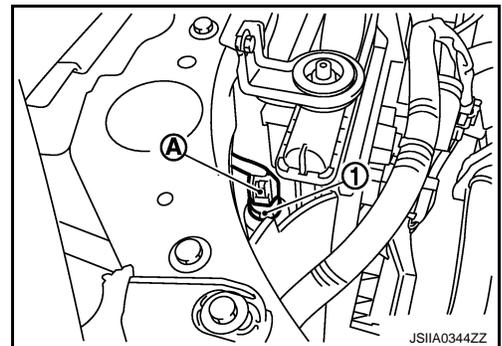


5. Déposer les boulons de fixation (A), puis les supports de fixation (1).



6. Déposer les boulons de fixation (B) puis le support de condenseur.

7. Débrancher le connecteur (A) du capteur de pression de réfrigérant (1).



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

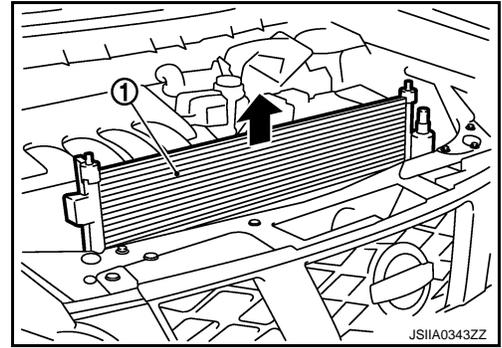
# CONDENSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

8. Déposer le condensateur (1) entre le radiateur et le support de noyau de radiateur (tel qu'indiqué sur l'illustration).

**PRECAUTION:**

S'assurer de ne pas endommager la surface du noyau de condenseur ni de radiateur.



## REPOSE

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

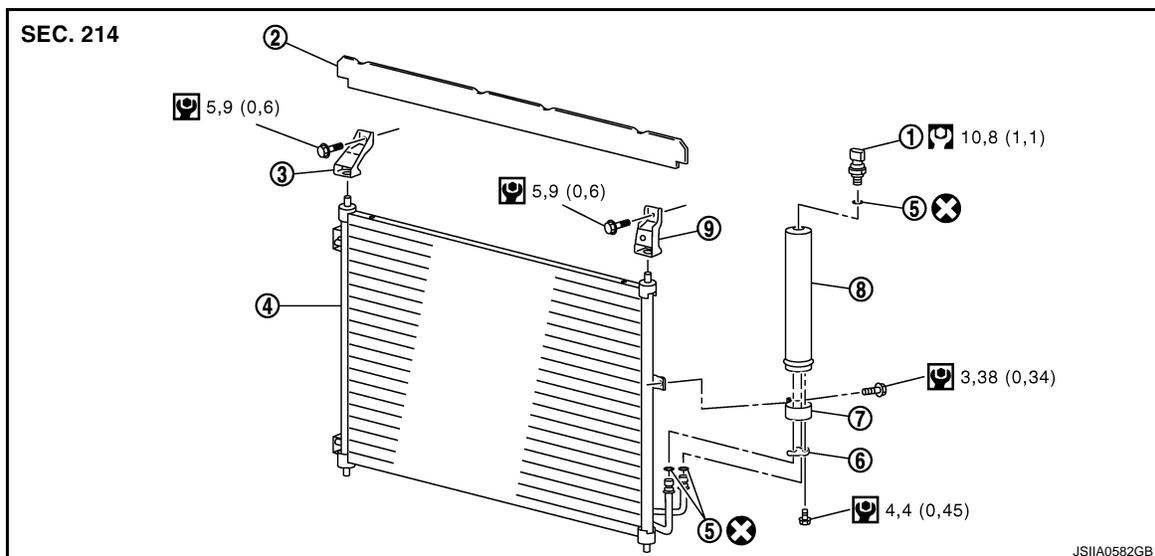
**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

## MR20DE (CVT)

### MR20DE (CVT) : Vue éclatée

INFOID:000000001301448



- |                                       |                              |   |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Diffuseur d'air supérieur | 3. Support supérieur droit de condenseur  |
| 4. Condenseur                         | 5. Joint torique             | 6. Support                                |
| 7. Support du réservoir de liquide    | 8. Réservoir de liquide      | 9. Support supérieur gauche de condenseur |

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## MR20DE (CVT) : Dépose et repose

INFOID:000000001301449

## DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.

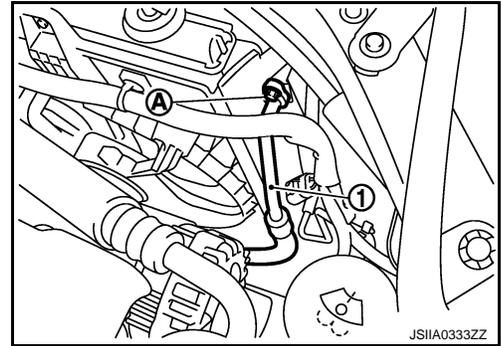
# CONDENSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

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

**PRECAUTION:**

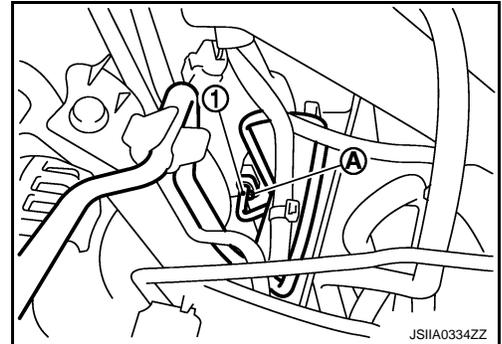
**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



3. Déposer le boulon de fixation (A) de tuyau haute pression (1).

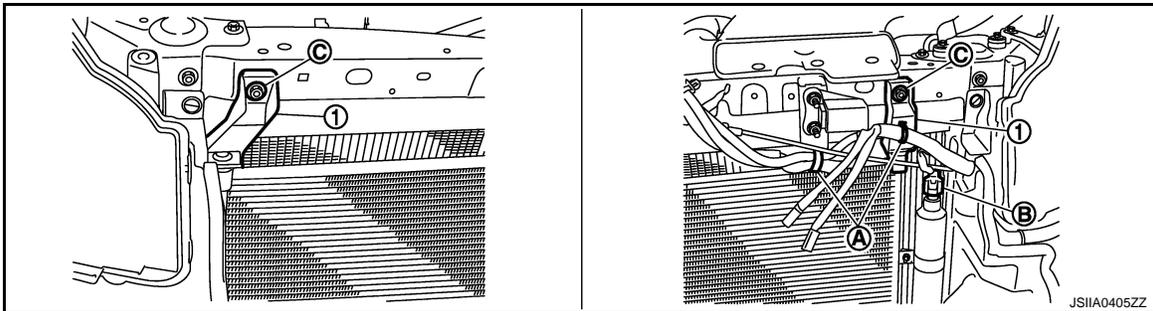
**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



4. Déposer l'ensemble de béquille de support de verrouillage de capot. Se reporter à [DLK-272. "Vue éclatée"](#) (AVEC I-KEY, SANS SUPERLOCK), [DLK-579. "Vue éclatée"](#) (AVEC I-KEY & SUPERLOCK), [DLK-753. "Vue éclatée"](#) (SANS I-KEY & SUPERLOCK) ou [DLK-929. "Vue éclatée"](#) (SANS I-KEY, AVEC SUPERLOCK).

5. Déposer les clips de faisceau (A).



6. Débrancher le connecteur (B) du capteur de pression de réfrigérant.  
7. Déposer les écrous de fixation (C), puis déposer les supports de condenseur (1).  
8. Déposer le capteur de zone d'impact. Se reporter à [SR-15. "Vue éclatée"](#).  
9. Déposer le condenseur.

## REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

QR25DE

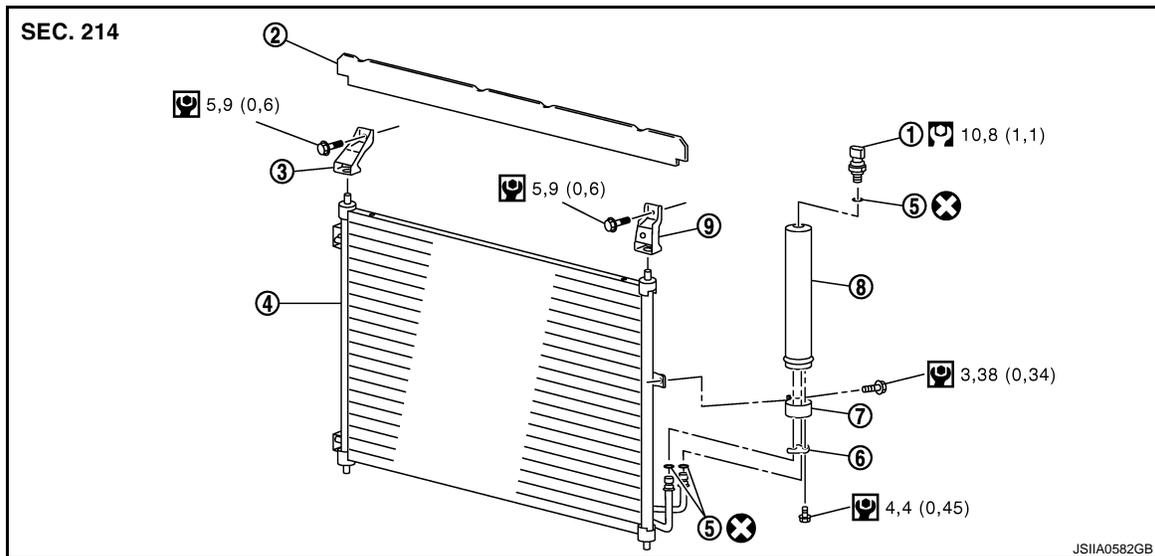
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

QR25DE : Vue éclatée

INFOID:000000001470326



- |                                       |                              |   |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Diffuseur d'air supérieur | 3. Support supérieur droit de condenseur  |
| 4. Condenseur                         | 5. Joint torique             | 6. Support                                |
| 7. Support du réservoir de liquide    | 8. Réservoir de liquide      | 9. Support supérieur gauche de condenseur |

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

QR25DE : Dépose et repose

INFOID:000000001301451

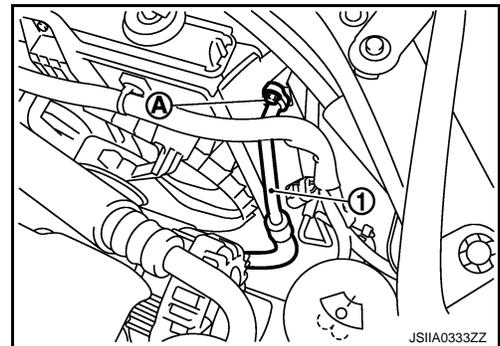
## DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.

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

**PRECAUTION:**

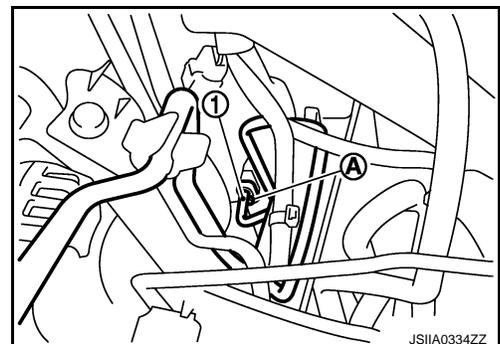
**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



3. Déposer le boulon de fixation (A) de tuyau haute pression (1).

**PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



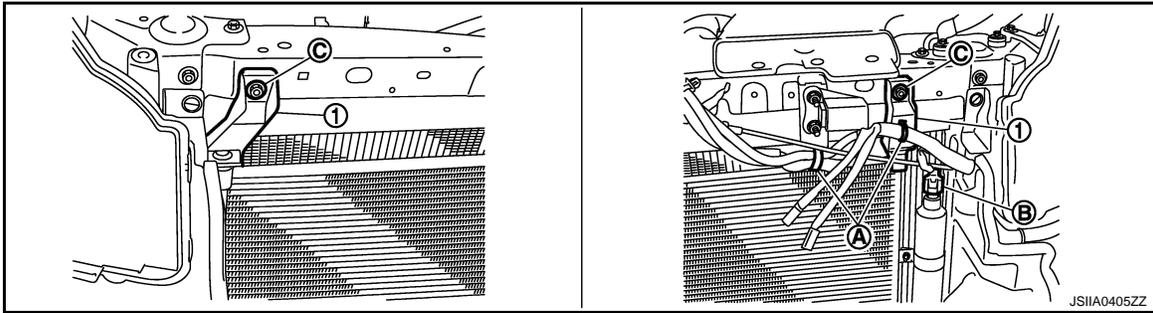
4. Déposer l'ensemble de béquille de support de verrouillage de capot. Se reporter à [DLK-270, "COMMANDE DE VERROUILLAGE DE CAPOT : Vue éclatée"](#) (AVEC I-KEY, SANS SUPERLOCK), [DLK-579,](#)

# CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

"Vue éclatée" (AVEC I-KEY & SUPERLOCK), [DLK-753](#). "Vue éclatée" (SANS I-KEY & SUPERLOCK) ou [DLK-929](#). "Vue éclatée" (SANS I-KEY, AVEC SUPERLOCK).

5. Déposer les clips de faisceau (A).



6. Débrancher le connecteur (B) du capteur de pression de réfrigérant.

7. Déposer les écrous de fixation (C), puis déposer les supports de condenseur (1).

8. Déposer le capteur de zone d'impact. Se reporter à [SR-15](#). "Vue éclatée".

9. Déposer le condenseur.

## REPOSE

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

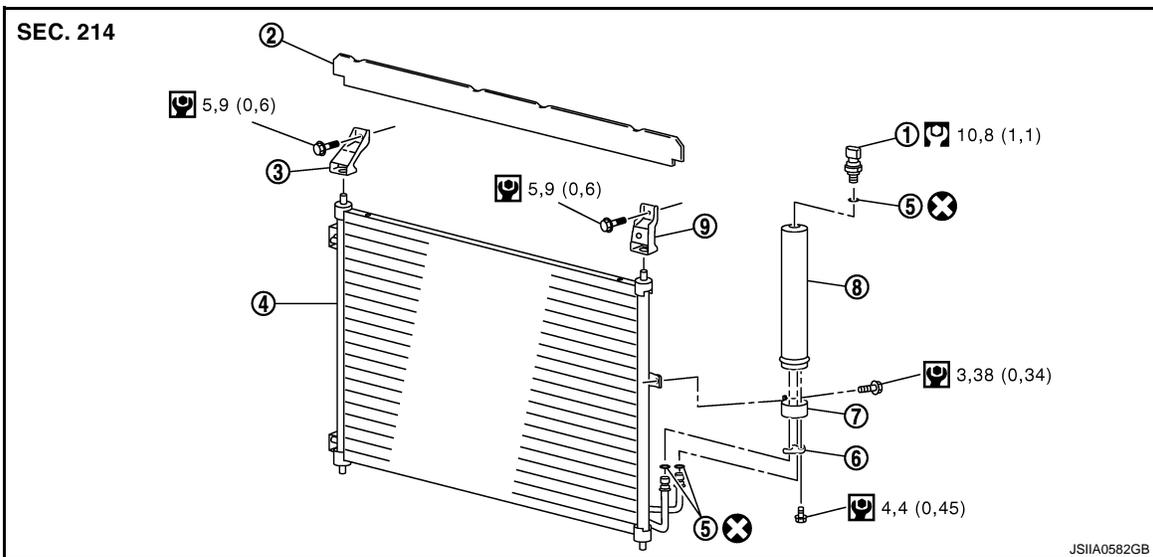
### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

## M9R

M9R : Vue éclatée

INFOID:000000001470327



- |                                       |                              |   |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Diffuseur d'air supérieur | 3. Support supérieur droit de condenseur  |
| 4. Condenseur                         | 5. Joint torique             | 6. Support                                |
| 7. Support du réservoir de liquide    | 8. Réservoir de liquide      | 9. Support supérieur gauche de condenseur |

Se reporter à [GI-4](#). "Composants" pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

M9R : Dépose et repose

INFOID:000000001301453

## DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.

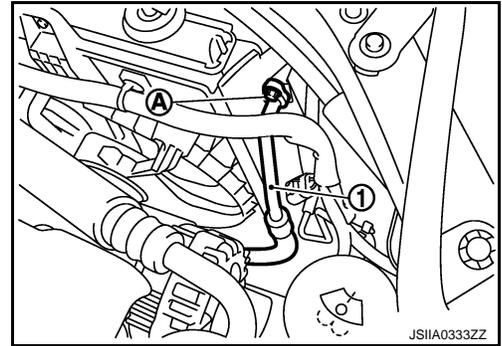
# CONDENSEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

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

**PRECAUTION:**

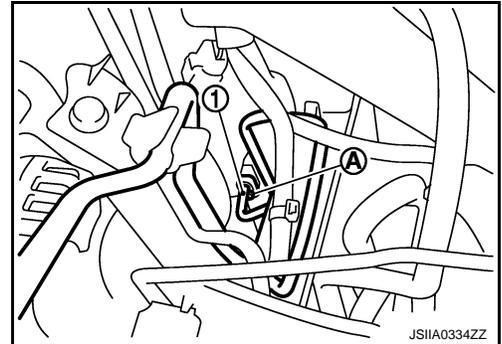
Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



3. Déposer le boulon de fixation (A) de tuyau haute pression (1).

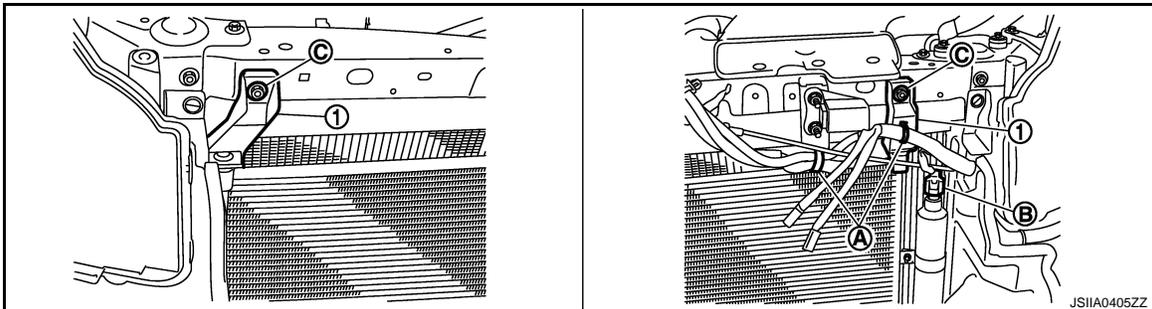
**PRECAUTION:**

Boucher ou envelopper le joint de conduite de climatisation et de condenseur avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



4. Déposer l'ensemble de béquille de support de verrouillage de capot. Se reporter à [DLK-270. "COMMANDE DE VERROUILLAGE DE CAPOT : Vue éclatée"](#) (AVEC I-KEY, SANS SUPERLOCK), [DLK-579. "Vue éclatée"](#) (AVEC I-KEY & SUPERLOCK), [DLK-753. "Vue éclatée"](#) (SANS I-KEY & SUPERLOCK) ou [DLK-929. "Vue éclatée"](#) (SANS I-KEY, AVEC SUPERLOCK).

5. Déposer les clips de faisceau (A).



6. Débrancher le connecteur (B) du capteur de pression de réfrigérant.  
7. Déposer les écrous de fixation (C), puis déposer les supports de condenseur (1).  
8. Déposer le capteur de zone d'impact. Se reporter à [SR-15. "Vue éclatée"](#).  
9. Déposer le condenseur.

## REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

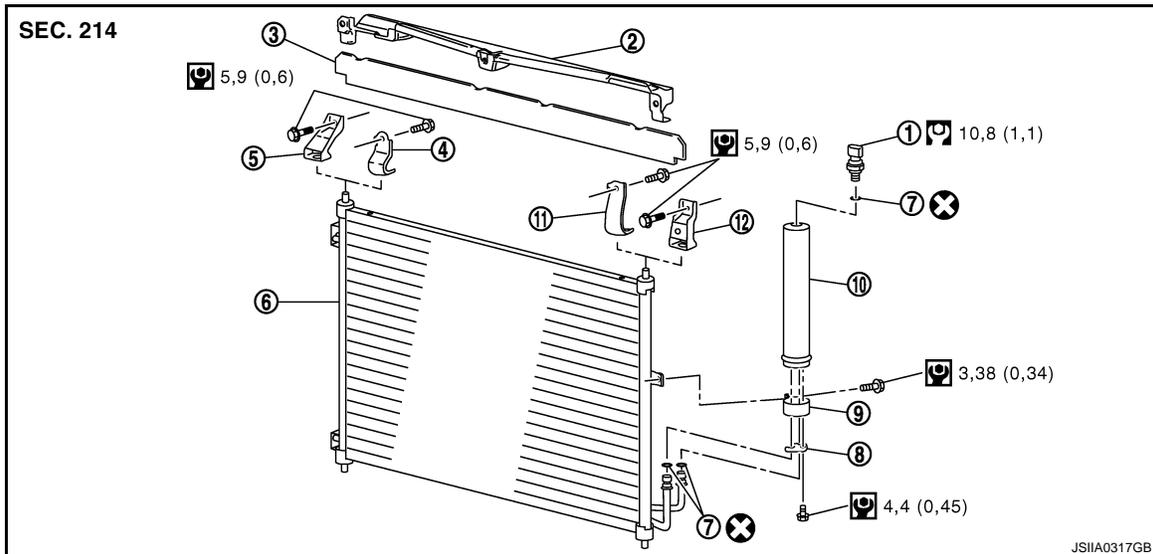
# RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

## RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001298727



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant      | 2. Diffuseur d'air supérieur*1               | 3. Diffuseur d'air supérieur*2               |
| 4. Support supérieur droit de condenseur*1 | 5. Support supérieur droit de condenseur*2   | 6. Condenseur                                |
| 7. Joint torique                           | 8. Support                                   | 9. Support du réservoir de liquide           |
| 10. Réservoir de liquide                   | 11. Support supérieur gauche de condenseur*1 | 12. Support supérieur gauche de condenseur*2 |

\*1 MR20DE (T/M)

\*2 Sauf MR20DE (T/M)

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:0000000001162124

### DEPOSE

1. Déposer le condenseur. Se reporter à [HA-62, "MR20DE \(T/M\) : Vue éclatée"](#) [MR20DE (T/M)], [HA-64, "MR20DE \(CVT\) : Vue éclatée"](#) [MR20DE (CVT)], [HA-66, "QR25DE : Vue éclatée"](#) (QR25DE) ou [HA-67, "M9R : Vue éclatée"](#) (M9R).

2. Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante. Déposer ensuite la poussière et l'oxydation du réservoir de liquide.

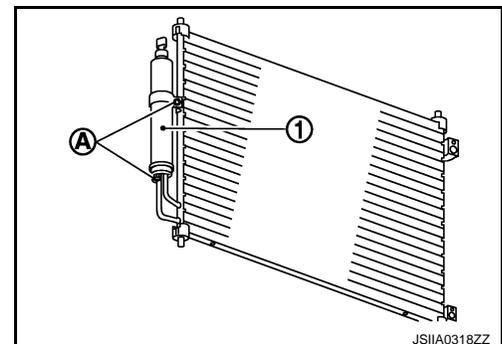
#### **PRECAUTION:**

**S'assurer de nettoyer soigneusement.**

3. Déposer les boulons de fixation (A), puis le réservoir de liquide (1).

#### **PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de condenseur et le réservoir de liquide avec un matériau adéquate tel qu'une bande vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



### REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

## RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

---

**PRECAUTION:**

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fixé correctement sur la saillie de condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

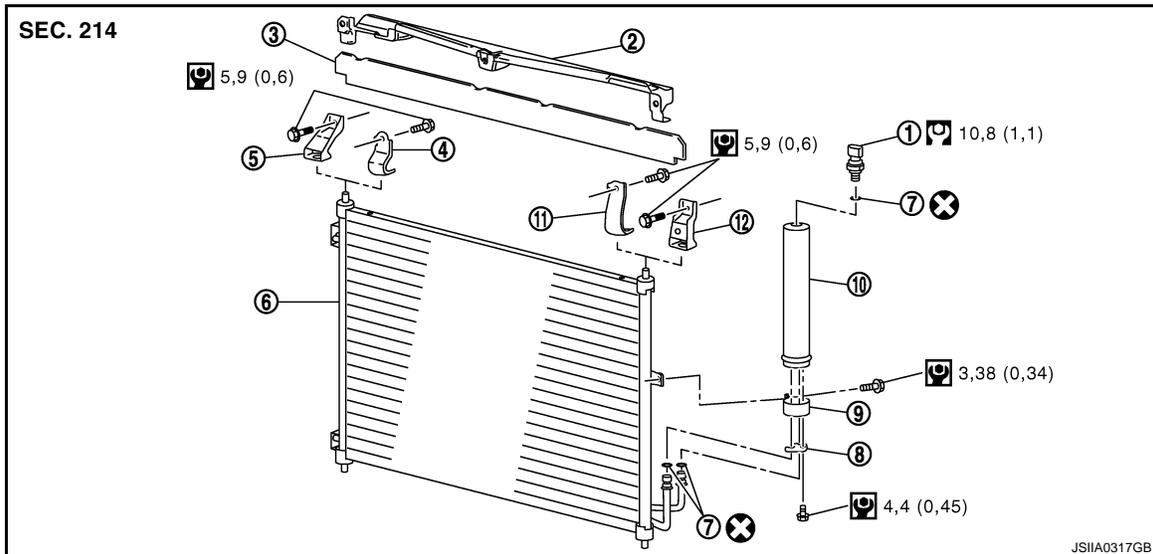
# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

## CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001298728



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant      | 2. Diffuseur d'air supérieur*1               | 3. Diffuseur d'air supérieur*2               |
| 4. Support supérieur droit de condenseur*1 | 5. Support supérieur droit de condenseur*2   | 6. Condenseur                                |
| 7. Joint torique                           | 8. Support                                   | 9. Support du réservoir de liquide           |
| 10. Réservoir de liquide                   | 11. Support supérieur gauche de condenseur*1 | 12. Support supérieur gauche de condenseur*2 |

\*1 MR20DE (T/M)

\*2 Sauf MR20DE (T/M)

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

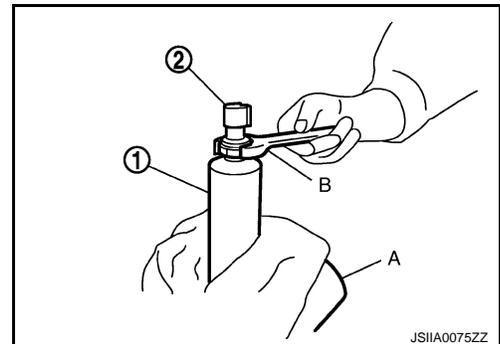
INFOID:0000000001162126

### DEPOSE

- Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-69, "Vue éclatée"](#).
- Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau (A). Déposer le capteur de pression du réfrigérant (2) à l'aide d'une clé (B).

**PRECAUTION:**

**Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.**



### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

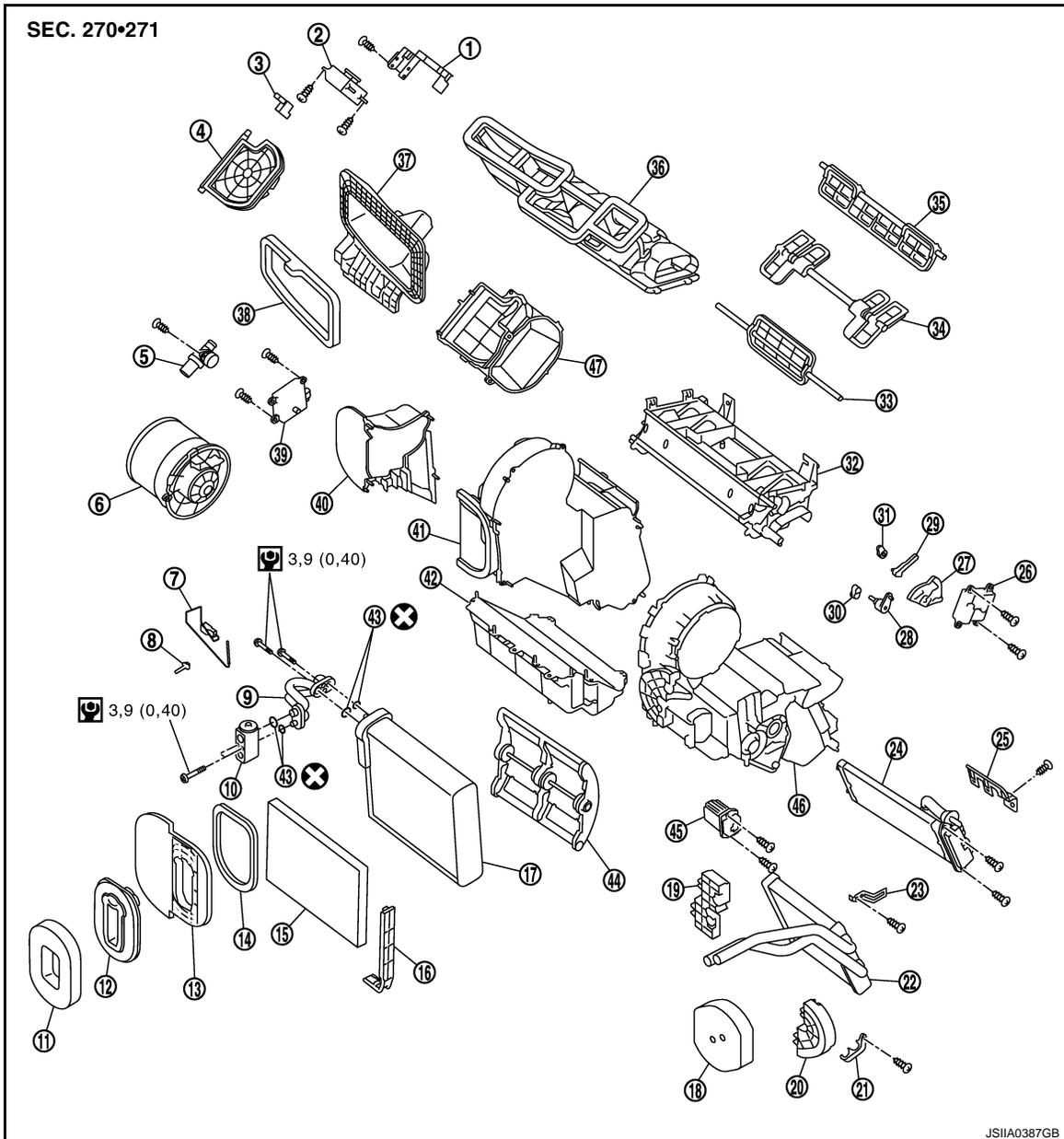
# EVAPORATEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

## EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001298729



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Support de moteur de volet d'admission                                  | 2. Moteur de volet d'admission           | 3. Levier du volet d'admission                      |
| 4. Volet d'admission   | 5. Aspirateur                            | 6. Moteur de soufflerie                             |
| 7. Capteur d'air d'admission   | 8. Support de capteur d'admission        | 9. Ensemble de tuyau                                |
| 10. Soupape d'expansion  | 11. Garniture de soupape d'expansion     | 12. Œillet de soupape d'expansion                   |
| 13. Adaptateur d'œillet  | 14. Adaptateur de garniture              | 15. Filtre de climatisation                         |
| 16. Couvercle du filtre de climatisation                                   | 17. Evaporateur                          | 18. Garniture de chauffage                          |
| 19. Adaptateur de chauffage  | 20. Flasque de tuyau de chauffage        | 21. Collier de tuyau de chauffage                   |
| 22. Noyau du chauffage   | 23. Support de carter                    | 24. Commande de température par potentiomètre (M9R) |
| 25. Support de faisceau de commande de température par potentiomètre (M9R) | 26. Moteur de volet de sélection de mode | 27. Liaison principale                              |

# EVAPORATEUR

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| 28. Levier de volet de ventilateur | 29. Articulation de volet de plancher         | 30. Levier de volet de dégivreur             |
| 31. Levier de volet de plancher    | 32. Carter de module de distribution          | 33. Volet de dégivreur                       |
| 34. Volet de ventilation           | 35. Volet de plancher                         | 36. Adaptateur de conduit                    |
| 37. Panneau de fixation            | 38. Garniture de panneau de fixation          | 39. Moteur du volet de mélange d'air         |
| 40. Carter latéral                 | 41. Carter principal droit                    | 42. Boîtier inférieur                        |
| 43. Joint torique                  | 44. Volet de mélange d'air (volet coulissant) | 45. Amplificateur de commande de ventilateur |
| 46. Carter principal gauche        | 47. Boîtier d'admission                       |  |

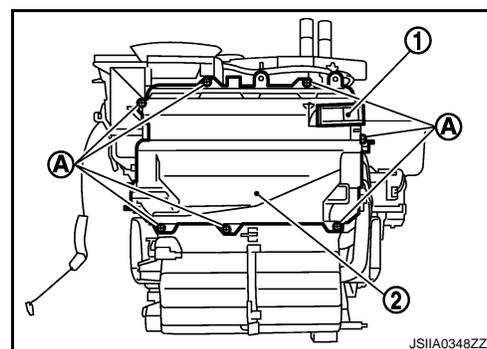
Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

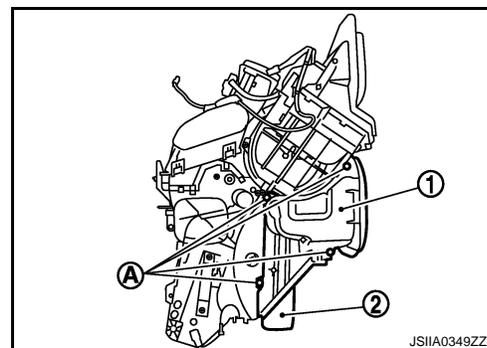
INFOID:000000001301472

### DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de boîtier de climatisation. Se reporter à [VTL-31. "Vue éclatée"](#) (conduite à gauche) ou [VTL-79. "Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
2. Déposer le couvercle de filtre de climatisation (1).
3. Déposer les vis de fixation (A), puis déposer le carter inférieur (2).



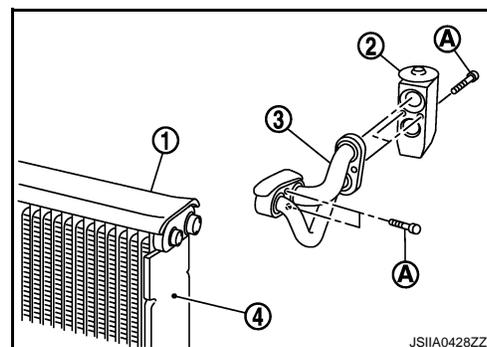
4. Déposer les vis de fixation (A), puis déposer le carter latéral (2).
5. Déposer l'évaporateur (2).



6. Découper l'isolant supérieur (1) et déposer les boulons de fixation (A), la soupape d'expansion (2) et l'ensemble de tuyau (3), de l'évaporateur (4).

### **PRECAUTION:**

**Boucher ou envelopper le joint de conduite d'A/C et de soupape d'expansion avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.**



### REPOSE

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

### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.

## EVAPORATEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

---

- Les joints toriques sont différents des tuyaux haute pression (tuyau basse pression et flexible basse pression) et l'ensemble de tuyau.
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.

**NOTE:**

Se reporter à [CO-11. "Remplissage"](#) (MR20DE), [CO-43. "Remplissage"](#) (QR25DE) ou [CO-79. "Inspection"](#) (M9R) lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement moteur.

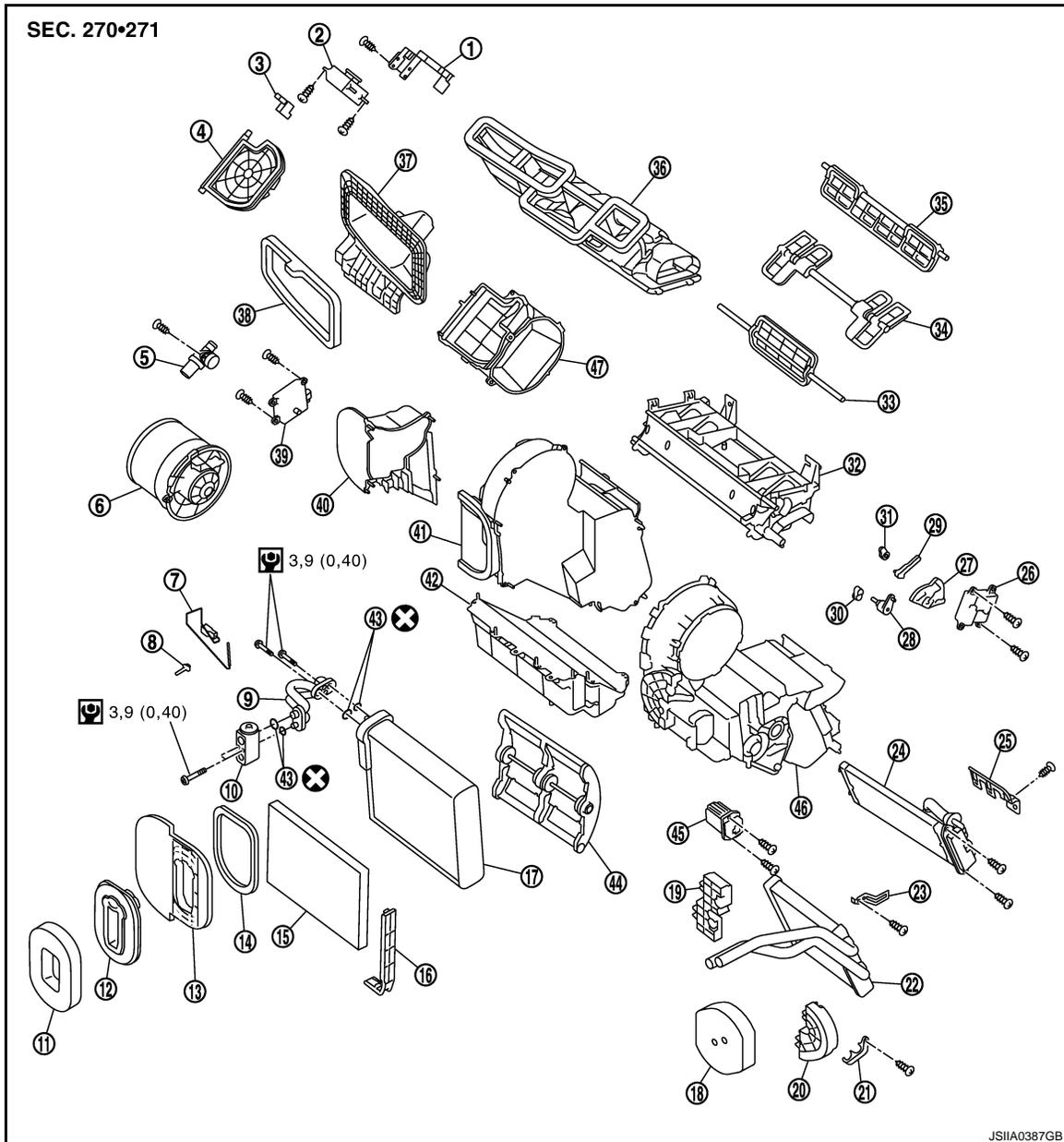
# SOUPAPE D'EXPANSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

## SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001298750



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Support de moteur de volet d'admission                                  | 2. Moteur de volet d'admission           | 3. Levier du volet d'admission                      |
| 4. Volet d'admission   | 5. Aspirateur                            | 6. Moteur de soufflerie                             |
| 7. Capteur d'air d'admission   | 8. Support de capteur d'admission        | 9. Ensemble de tuyau                                |
| 10. Soupape d'expansion  | 11. Garniture de soupape d'expansion     | 12. Œillet de soupape d'expansion                   |
| 13. Adaptateur d'œillet  | 14. Adaptateur de garniture              | 15. Filtre de climatisation                         |
| 16. Couvercle du filtre de climatisation                                   | 17. Evaporateur                          | 18. Garniture de chauffage                          |
| 19. Adaptateur de chauffage  | 20. Flasque de tuyau de chauffage        | 21. Collier de tuyau de chauffage                   |
| 22. Noyau du chauffage   | 23. Support de carter                    | 24. Commande de température par potentiomètre (M9R) |
| 25. Support de faisceau de commande de température par potentiomètre (M9R) | 26. Moteur de volet de sélection de mode | 27. Liaison principale                              |

# SOUPAPE D'EXPANSION

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| 28. Levier de volet de ventilateur | 29. Articulation de volet de plancher         | 30. Levier de volet de dégivreur             |
| 31. Levier de volet de plancher    | 32. Carter de module de distribution          | 33. Volet de dégivreur                       |
| 34. Volet de ventilation           | 35. Volet de plancher                         | 36. Adaptateur de conduit                    |
| 37. Panneau de fixation            | 38. Garniture de panneau de fixation          | 39. Moteur du volet de mélange d'air         |
| 40. Carter latéral                 | 41. Carter principal droit                    | 42. Boîtier inférieur                        |
| 43. Joint torique                  | 44. Volet de mélange d'air (volet coulissant) | 45. Amplificateur de commande de ventilateur |
| 46. Carter principal gauche        | 47. Boîtier d'admission                       |  |

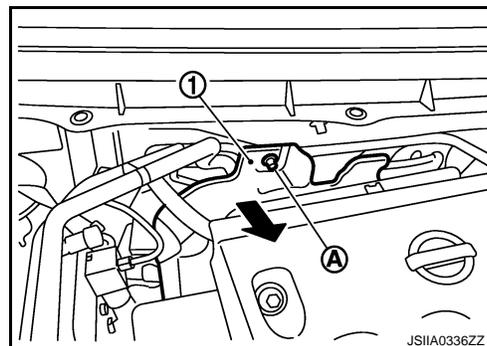
Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

## Dépose et repose

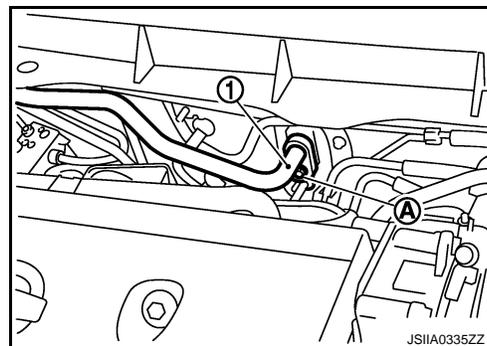
INFOID:000000001301473

### DEPOSE

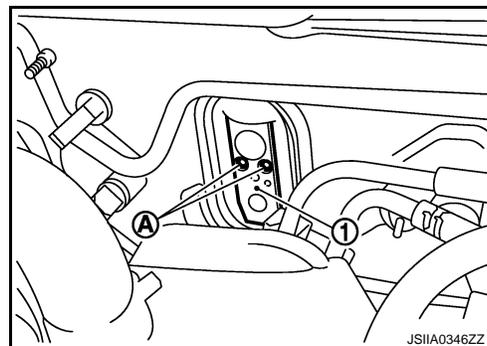
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle supérieur de auvent (QR25DE). Se reporter à [EXT-19. "Vue éclatée"](#).
3. Déposer l'écrou de fixation (A), et abaisser l'isolant de tablier (1) dans une position évitant toute gêne pour le travail.



4. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible basse pression (1).  
**PRECAUTION:**  
Boucher ou envelopper le joint de conduite d'A/C et de soupape d'expansion avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



5. Déposer les boulons de fixation (A), puis déposer la soupape d'expansion (1).  
**PRECAUTION:**  
Boucher ou envelopper le joint de conduite d'A/C et de soupape d'expansion avec un matériau adéquate tel qu'une bande de vinyle afin d'éviter toute entrée d'air.



### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques par des neufs. Y appliquer ensuite de l'huile pour compresseur lors de la repose.

# SOUPAPE D'EXPANSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

---

- **S'assurer de l'absence de fuite lors du chargement de réfrigérant.**

A

B

C

D

E

F

G

H

**HA**

J

K

L

M

N

O

P

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

### CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

#### MR20DE/QR25DE

#### MR20DE/QR25DE : Compresseur

INFOID:000000001162131

Modèle	Fabrication VALEO THERMAL SYSTEMS JAPAN, DCS-17EC	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm <sup>3</sup> /tr	Max.	171
Alésage × course (maxi.) mm	32 × 30,5	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	Poly V	
Tolérance disque/poulie	Standard	0.3 - 0.6 mm

#### MR20DE/QR25DE : Lubrifiant

INFOID:000000001162132

Modèle	Marque VALEO THERMAL SYSTEMS JAPAN, DCS-17EC	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité m <sup>l</sup>	Total dans le circuit	150
	Quantité de charge du compresseur (pièce détachée)	150

#### MR20DE/QR25DE : Réfrigérant

INFOID:000000001162133

Type	HFC-134a (R-134a)	
Capacité kg	0,45	

#### MR20DE/QR25DE : Régime de ralenti du moteur

INFOID:000000001162134

Se reporter à [ECM-384. "Régime de ralenti"](#) (MR20DE) ou [ECQ-384. "Régime de ralenti"](#) [QR25DE (AVEC EURO-OBD)].

#### MR20DE/QR25DE : Tension de la courroie

INFOID:000000001162135

Se reporter à [EM-125. "Courroie d'entraînement"](#) (MR20DE) ou [EM-250. "Courroie d'entraînement"](#) (QR25DE).

#### M9R

#### M9R : Compresseur

INFOID:000000001280382

Modèle	Marque CALSONICKANSEI	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm <sup>3</sup> /tr	Max.	120

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

## < CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

Alésage × course (maxi.) mm		32 × 29
Sens de rotation		Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)
Courroie d'entraînement		Poly V
Tolérance disque/poulie	Standard	0.3 - 0.6 mm

### M9R : Lubrifiant

INFOID:000000001280383

Modèle		Marque CALSONICKANSEI
Nom		Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)
Capacité mℓ	Total dans le circuit	150
	Quantité de charge du compresseur (pièce détachée)	150

### M9R : Réfrigérant

INFOID:000000001280384

Type		HFC-134a (R-134a)
Capacité kg		0,45

### M9R : Régime de ralenti du moteur

INFOID:000000001280385

Se reporter à [ECR-363. "Régime de ralenti"](#).

### M9R : Tension de la courroie

INFOID:000000001280386

Se reporter à [EM-349. "Courroies d'entraînement"](#).

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
HA  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P