

# SECTION **BR**

## SYSTEME DE FREINAGE

A  
B  
C  
D  
E

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>3</b>	REPOSE .....	14
Précautions relatives au système de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE .....	3	Démontage et montage .....	15
Précautions relatives au circuit de freinage .....	3	DEPOSE .....	15
<b>PREPARATION</b> .....	<b>4</b>	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	15
Outils d'entretien spéciaux .....	4	REPOSE .....	16
Outillage en vente dans le commerce .....	4	<b>ASSISTANCE DE FREIN</b> .....	<b>18</b>
<b>DEPISTAGE DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH)</b> .....	<b>5</b>	Vérification et réglage sur le véhicule .....	18
Tableau de dépistage de bruit, vibration et dureté (NVH) .....	5	VERIFICATION FONCTIONNELLE .....	18
<b>PEDALE DE FREIN</b> .....	<b>6</b>	CONTROLE DE L'ETANCHEITE A L'AIR .....	18
Vérification et réglage sur le véhicule .....	6	Dépose et repose .....	18
Composants .....	7	DEPOSE .....	18
Dépose et repose .....	7	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	19
DEPOSE .....	7	REPOSE .....	19
INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	8	<b>CANALISATIONS DE DEPRESSION</b> .....	<b>20</b>
REPOSE .....	8	Dépose et repose .....	20
<b>LIQUIDE DE FREIN</b> .....	<b>9</b>	Vérification .....	20
Contrôle du niveau de liquide de frein .....	9	INSPECTION VISUELLE .....	20
Contrôle des canalisations de frein .....	9	VERIFICATION DU CLAPET DE RETENUE .....	21
Changement du liquide de frein .....	9	<b>FREIN A DISQUE AVANT</b> .....	<b>22</b>
Procédure de rodage des freins .....	10	Composants .....	22
Purge du circuit de freinage .....	10	Vérification .....	23
<b>TUYAUX ET FLEXIBLE DE FREIN</b> .....	<b>11</b>	EPAISSEUR DE LA PLAQUETTE .....	23
Tuyauterie hydraulique .....	11	Remplacement des plaquettes .....	23
Dépose et repose du tuyau de frein avant et du flexible de frein .....	11	DEPOSE .....	23
DEPOSE .....	11	REPOSE .....	23
REPOSE .....	11	Dépose et repose de l'étrier .....	24
Dépose et repose du tuyau de frein arrière et du flexible de frein .....	12	DEPOSE .....	24
DEPOSE .....	12	REPOSE .....	24
REPOSE .....	12	Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier .....	24
Vérification .....	12	DEPOSE .....	24
<b>MAITRE-CYLINDRE DE FREIN</b> .....	<b>14</b>	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	25
Composants .....	14	VERIFICATION DU ROTOR .....	25
Dépose et repose .....	14	REPOSE .....	26
DEPOSE .....	14	PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS .....	26
		<b>FREIN A DISQUE ARRIERE</b> .....	<b>28</b>
		Composants .....	28
		Vérification .....	28
		VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES .....	28
		Remplacement des plaquettes .....	29

**BR**

G

H

I

J

K

L

M

DEPOSE .....	29
REPOSE .....	29
Dépose et repose de l'étrier .....	30
DEPOSE .....	30
REPOSE .....	30
Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier .....	30
DEPOSE .....	30
INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	31
VERIFICATION DU ROTOR .....	31
REPOSE .....	32

<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>34</b>
Caractéristiques générales .....	34
Pédale de frein .....	34
Clapet de retenue .....	34
Assistance de frein .....	34
Frein à disque avant .....	34
Frein à disque arrière .....	35

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives au système de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

EFS002F9

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

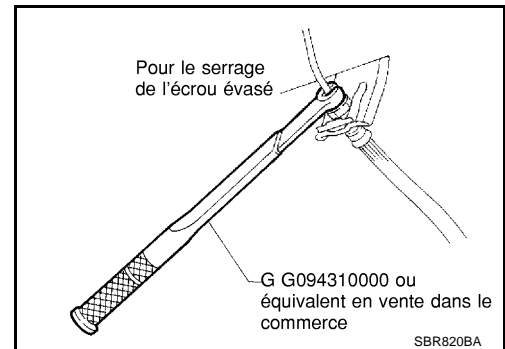
#### ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris la dépose et la repose incorrectes du Système de Retenue Supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de fils SRS peuvent être identifiés par les connecteurs de faisceau jaunes et/ou orange.

### Précautions relatives au circuit de freinage

EFS000BZ

- Nettoyer les plaquettes de freins, les sabots, les tambours et les plaquettes arrière avec un aspirateur. Ne pas injecter d'air comprimé.
- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes comme la carrosserie. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau.
- Pour nettoyer le maître-cylindre et les composants du frein à disques, utiliser uniquement du liquide de frein propre.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que de l'essence ou du kérosène pour le nettoyage. Elles endommageraient les pièces en caoutchouc et occasionneraient des dysfonctionnements.
- Toujours utiliser une clé dynamométrique pour écrou évasé pour serrer fermement les écrous évasés du tuyau de frein.
- Le système de freinage est un élément de sécurité important. Si une fuite de liquide de frein est détectée, toujours déposer les pièces concernées. Si un dommage, une déformation ou une usure excessive sont détectés, remplacer les pièces concernées par de nouvelles.
- Avant de commander l'opération, s'assurer d'éteindre le contact d'allumage et de débrancher l'actionneur d'ABS et le connecteur de module de commande ou les câbles de la batterie.
- Lors de la repose de la tuyauterie des freins, vérifier le couple.



# PREPARATION

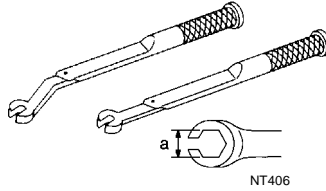
## PREPARATION

PFP:00002

### Outils d'entretien spéciaux

EFS00217

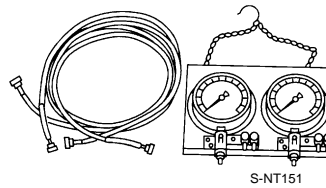
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
GG94310000 Clé pour écrou évasé a: 10 mm	Dépose et repose des tuyaux de frein



### Outillage en vente dans le commerce

EFS00218

Nom de l'outil	Description
Manomètre du liquide de frein	Mesure de la pression du liquide



# DEPISTAGE DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH)

## DEPISTAGE DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH)

PF0:00003

### Tableau de dépistage de bruit, vibration et dureté (NVH)

EF0000TK

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Symptôme	FREIN	Causes possibles et PIECES SUSPECTEES											Page de référence											
		Bruit	Tremblements	Shimmy, trépidations	Plaquettes - endommagées	Plaquettes - usure inégale	Cales endommagées	Etrier déséquilibré	Etrier endommagé	Voile de l'étrier	Etrier déformé	Etrier dévié		Etrier rouillé	Variation d'épaisseur de l'étrier	Faux-rond du tambour	ARBRE DE TRANSMISSION	DIFFERENTIEL	ESSIEU ET SUSPENSION	PNEUS	ROUE	SEMI-ARBRE	DIRECTION	
		x			x	x																		BR-23, BR-28
		x			x																			BR-23, BR-28
		x			x																			BR-22, BR-28
			x																					—
			x	x																				—
				x																				BR-25, BR-31
				x																				—
				x																				—
				x																				BR-26, BR-32
																								—
			x																					NVH dans la section PR.
			x																					NVH dans la section RFD
			x																					NVH dans la section FAX, RAX et FSU, RSU
			x																					NVH dans la section WT
			x																					NVH dans la section WT
			x																					NVH dans la section RAX
			x																					NVH dans la section PS

X : S'applique

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

# PEDALE DE FREIN

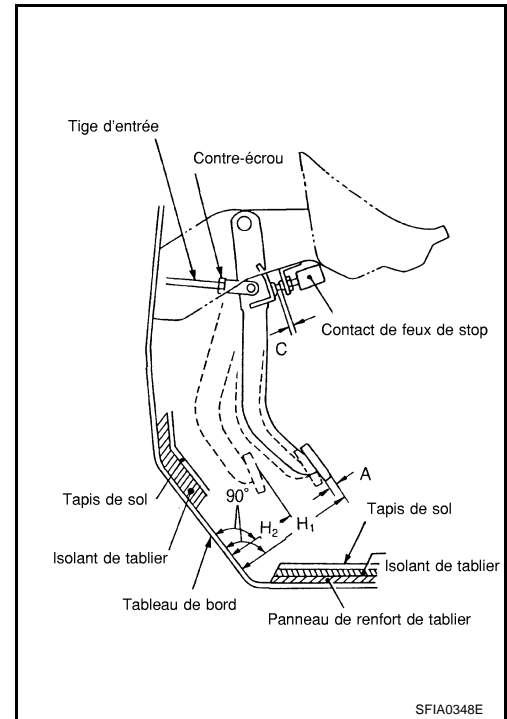
## PEDALE DE FREIN

PFP:46501

### Vérification et réglage sur le véhicule

EFS000C1

Régler le jeu entre le tableau de bord et la surface supérieure de la pédale de frein selon les dimensions suivantes.



SFIA0348E

H1	Hauteur de la pédale de frein	Modèle avec T/M	156 - 166 mm
		Modèle avec T/A	164 - 174 mm
H2	Hauteur lorsque la pédale de frein est enfoncée [avec moteur en marche et en appliquant une force de 490 N (50 kg)]	Modèle avec T/M	80 mm ou plus
		Modèle avec T/A	85 mm ou plus
C	Jeu entre la butée en caoutchouc et l'extrémité filetée du contact de feu de stop		0,74 - 1,96 mm
A	Jeu de la pédale		3 - 11 mm

# PEDALE DE FREIN

1. Desserrer le contact du feu de stop en le tournant de 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Desserrer le contre-écrou de la tige d'entrée (A), faire tourner la tige d'entrée, régler la pédale à la hauteur spécifiée et serrer le contre-écrou (A).

**PRECAUTION:**

Insérer l'extrémité fileté de la tige d'entrée dans l'axe de chape.

 : 16 - 21 N·m (1,6 - 2.2 kg·m)

3. Tirer la pédale à la main et la maintenir. Appuyer sur le contact du feu de stop jusqu'à ce que son extrémité fileté touche la butée en caoutchouc.
4. Tout en le maintenant contre le caoutchouc de butée, faire tourner le contact de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre et le bloquer.

**PRECAUTION:**

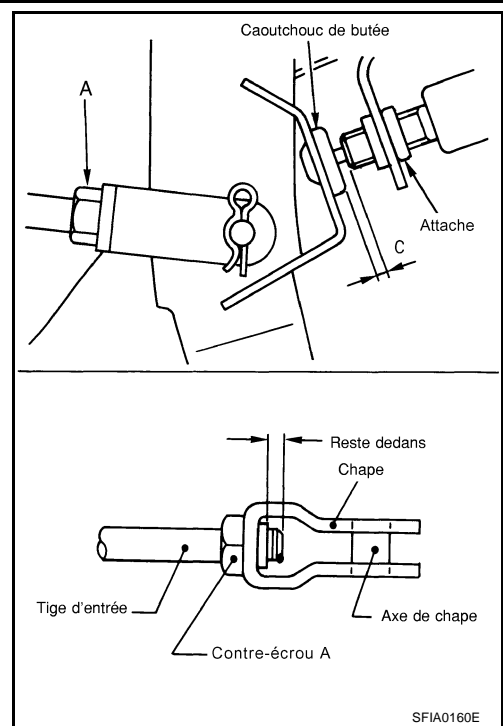
S'assurer que l'espace entre le caoutchouc de butée et l'extrémité fileté du contact du feu de stop (C) est dans les spécifications.

5. Vérifier le jeu libre de la pédale.

**PRECAUTION:**

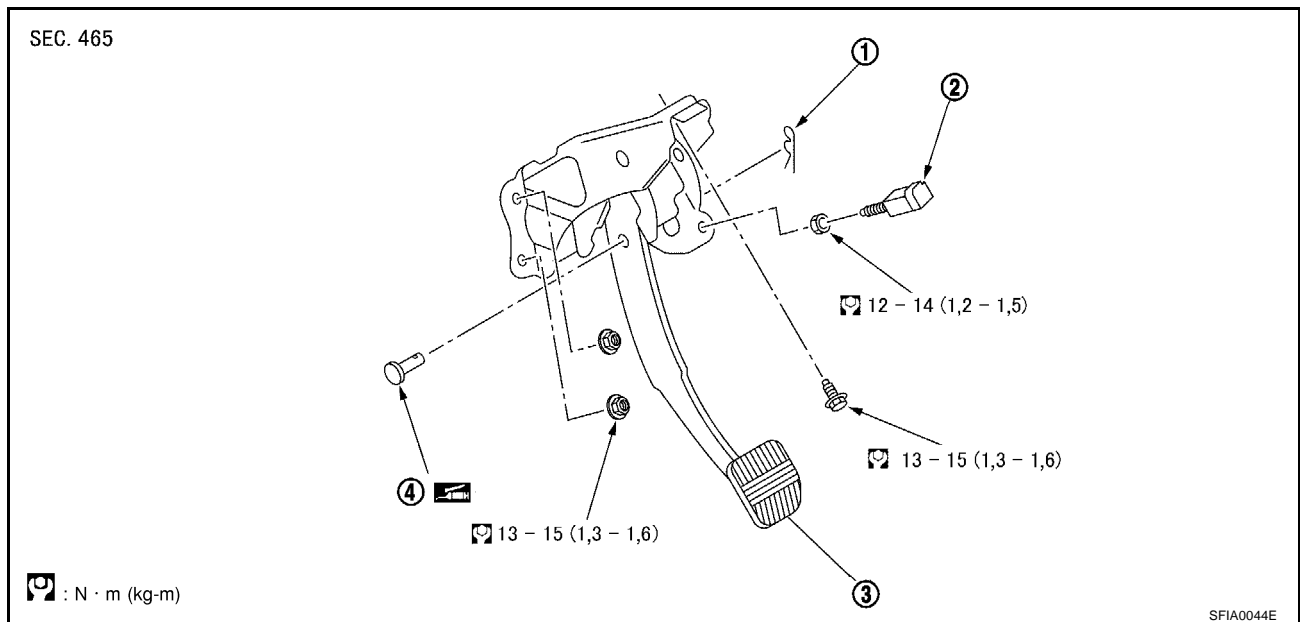
S'assurer que les feux de stop s'éteignent lorsque la pédale est relâchée.

6. Vérifier la hauteur de la pédale de frein une fois enfoncée, le moteur tournant.



## Composants

EFS001C1



1. Jonc d'arrêt
2. Contact de feux de stop
3. Ensemble pédale de frein
4. Axe de chape

## Dépose et repose DEPOSE

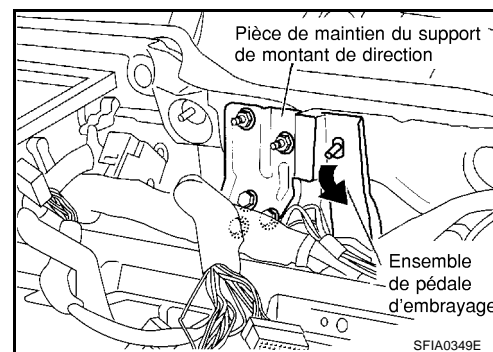
EFS000C2

Faire attention de ne pas déformer le tuyau de frein.

1. Déposer le panneau côté conducteur inférieur des instruments combinés.
2. Déposer le contact des feux de stop de l'ensemble de pédale de frein.
3. Déposer le jonc d'arrêt et l'axe de chape de la chape de l'assistance de frein.
4. Déposer les écrous de montage de l'ensemble de pédale de frein. Tirer l'assistance de frein vers le compartiment moteur. Faire attention de ne pas déformer le tuyau de frein.

## PEDALE DE FREIN

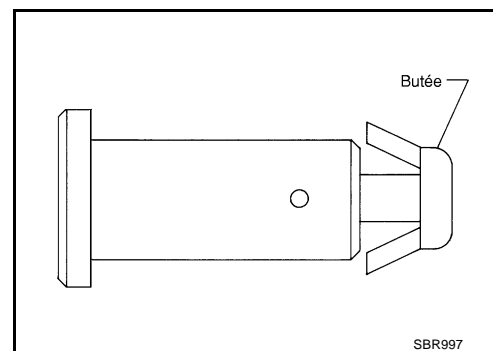
5. Déposer l'axe de chape de l'assistance de frein de la tige d'entrée.
6. Déposer l'ensemble de la colonne de direction du membre de direction.
7. Pousser l'ensemble de pédale de frein vers la droite. Lors de la dépose, éviter la pièce de maintien du support de montant de direction.



### INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérifier la pédale de frein par rapport aux éléments suivants.

- Pédale de frein courbée
- Axe de chape déformé
- Fissures dans zone soudée
- Butée de l'axe de chape fissurée ou déformée



### REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose. Faire attention aux éléments suivants :

- Régler l'ensemble de pédale de frein après la repose.



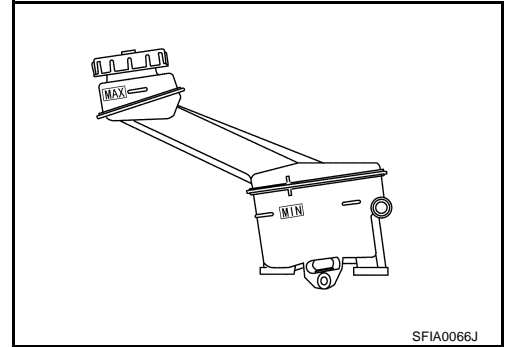
## LIQUIDE DE FREIN

PFP:KN100

### Contrôle du niveau de liquide de frein

EFS000C5

- Vérifier que le niveau du réservoir de liquide est dans les spécifications (entre les repères MAX et MIN).
- Contrôler visuellement qu'il n'y a pas de fuites de liquide autour du réservoir.
- Si le niveau du liquide de frein est très bas, vérifier l'étanchéité du circuit de freinage.
- Si le témoin d'échauffement reste allumé après avoir relâché le levier de frein à main, vérifier l'étanchéité du circuit de freinage.



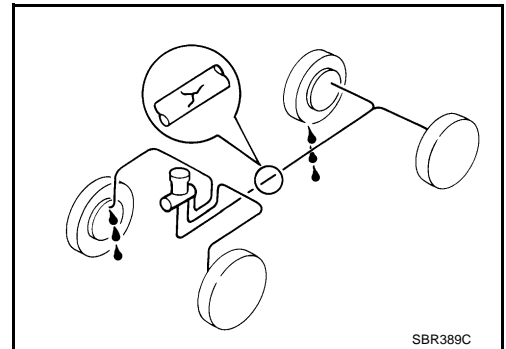
### Contrôle des canalisations de frein

EFS001C5

#### **PRECAUTION:**

**S'il y a une fuite aux raccords, resserrer ces derniers ou, si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.**

1. Vérifier que les canalisations de frein (tuyaux et flexibles) ne sont pas fendues, détériorées ou endommagées de quelque façon que ce soit. Remplacer toutes les pièces endommagées.
2. Rechercher les fuites d'huile en enfonçant la pédale de frein à fond, moteur en marche.

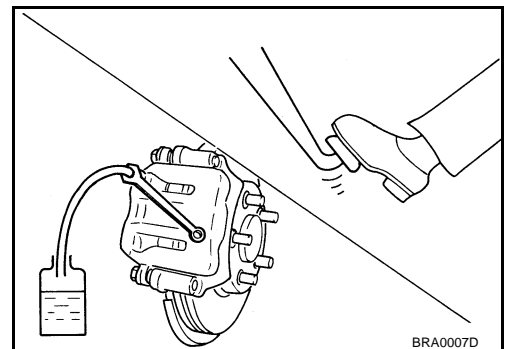


### Changement du liquide de frein

EFS000C3

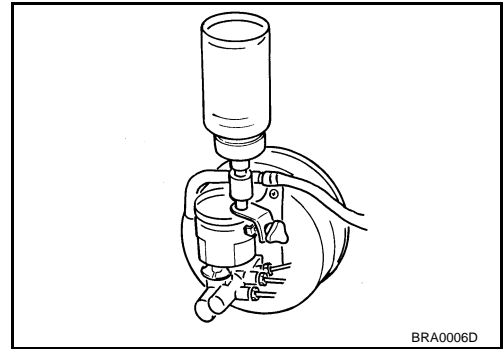
#### **PRECAUTION:**

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
  - Toujours veiller à ce que le niveau de liquide de frein soit au-dessus de la ligne de repère minimum du réservoir.
  - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
  - Veiller à ne pas renverser ou éclabousser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
  2. Vidanger graduellement le liquide de frein de la soupape de purgeur d'air de chaque roue en relâchant la pédale de frein.
  3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Déposer le connecteur de l'actionneur d'ABS.



# LIQUIDE DE FREIN

4. S'assurer que le réservoir ne contient aucun matériau étranger. Faire le plein de liquide de frein neuf.
5. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
6. Poser le pied sur la pédale de frein. Desserrer le purgeur d'air. Appuyer lentement sur la pédale jusqu'à ce que la purge s'arrête. Resserrer le purgeur d'air. Relâcher la pédale de frein. Répéter ce processus un certain nombre de fois, puis insérer une pause pour faire le plein de liquide de frein neuf dans le maître-cylindre. Continuer jusqu'à ce que le liquide de frein neuf déborde.  
Pour la procédure de purge. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).



## Procédure de rodage des freins

EFS001C8

Polir les surfaces de contact de frein en suivant la procédure suivante après la finition ou le remplacement des étriers ou des tambours, après le remplacement des plaquettes ou des garnitures, ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

### PRECAUTION:

**N'effectuer cette procédure que dans des conditions de conduite et de route sûres. Faire preuve d'une extrême prudence.**

1. Conduire le véhicule sur une route droite et plate à 50 km/h.
2. Avec un freinage moyen, amener le véhicule à l'arrêt complet à partir de 50 km/h. Régler la pression de la pédale de frein de façon à ce que le temps d'arrêt du véhicule soit de 3 à 5 secondes.
3. Pour refroidir le système de frein, conduire le véhicule à 50 km/h pendant 1 minute sans s'arrêter.
4. Recommencer 10 fois ou plus les étapes 1 à 3 pour terminer la procédure de rodage des freins.

## Purge du circuit de freinage

EFS000C4

### PRECAUTION:

- Pendant la purge, surveiller avec soin le niveau du liquide de frein dans le maître-cylindre.
- Remplir avec du liquide de frein neuf DOT 3 ou DOT 4. S'assurer que le réservoir est plein à tout moment de la purge d'air du système.
- Placer un récipient sous le maître-cylindre pour éviter de répandre du liquide de frein.
- Pendant la purge, surveiller le niveau du liquide dans le maître-cylindre.
- Pour les modèles équipés d'ABS, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs de l'actionneur d'ABS et le câble de masse de la batterie.
- Purger l'air comme suit.

**Frein arrière droit, frein avant gauche, frein arrière gauche, frein avant droit**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Déposer le connecteur de l'actionneur d'ABS.
2. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
3. Enfoncer la pédale de frein à fond au moins 4 à 5 fois.
4. Lorsque la pédale de frein est enfoncée, desserrer le purgeur pour relâcher l'air.
5. Fermer le purgeur d'air.
6. Relâcher lentement la pédale de frein.
7. Resserrer le purgeur d'air au couple spécifié.

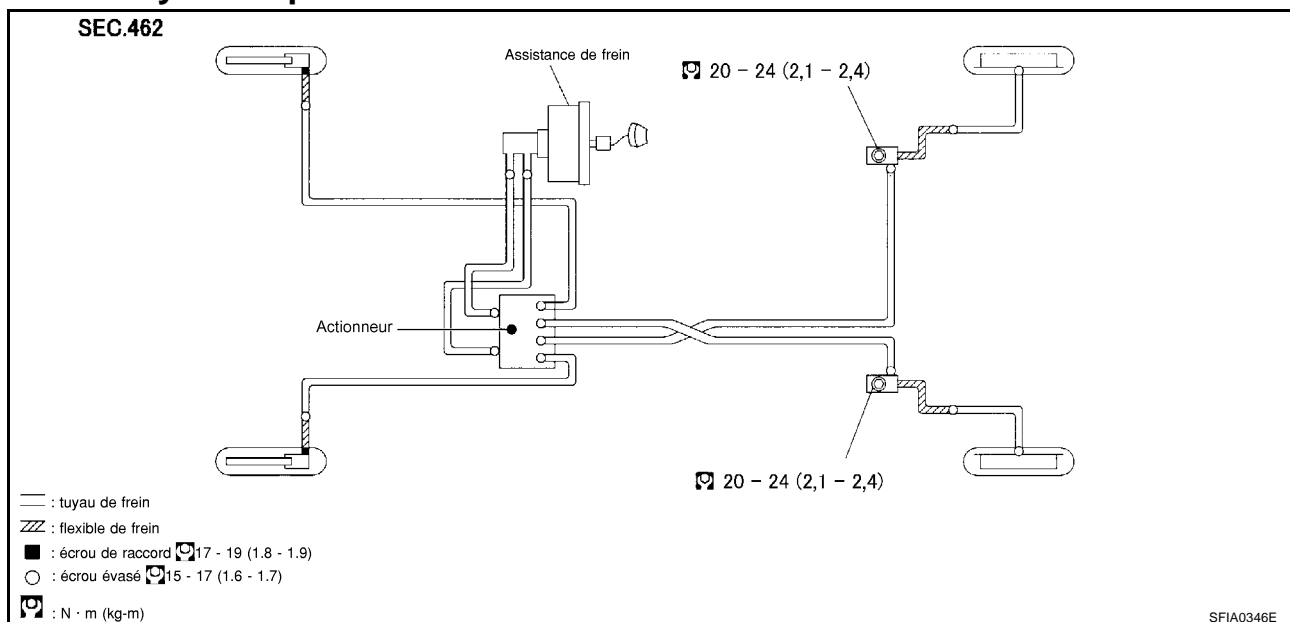


**: 6,9 - 8,8 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)**

8. Répéter les étapes 2 - 7. Occasionnellement, rajouter du liquide dans le réservoir du maître-cylindre. S'assurer que le réservoir est toujours au moins à moitié plein.

### Tuyauterie hydraulique

EFS000C6



## Dépose et repose du tuyau de frein avant et du flexible de frein

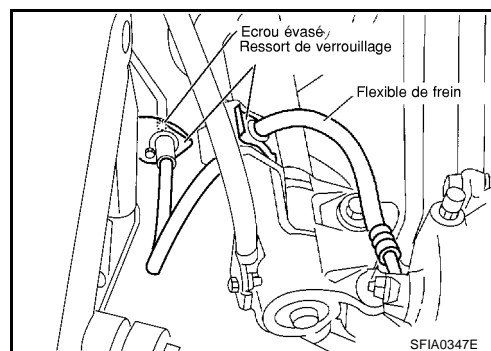
EFS000C7

### DEPOSE

#### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas renverser ou éclabousser le liquide de frein sur les surfaces peintes. Le liquide de frein peut gravement endommager la peinture. Si du liquide de frein éclaboussé des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
- Ne pas plier ou tordre le flexible de frein trop vigoureusement, ni tirer dessus avec force.
- Couvrir les connexions des canalisations de liquide de frein afin d'empêcher la poussière ou des corps étrangers d'y pénétrer.

1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
2. Vidanger graduellement le liquide de frein de la soupape de purgeur d'air de chaque roue en relâchant la pédale de frein.
3. Utiliser une clé à écrou évasé pour déposer les écrous évasés du tuyau de frein et déconnecter le tuyau de frein du flexible de frein.
4. Retirer les boulons de raccord et déconnecter l'ensemble de l'étrier du flexible de frein.
5. Déposer d'abord le ressort de verrouillage du flexible de frein et des positions de montage de l'amortisseur. Déposer ensuite le flexible de frein.



### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Refaire le plein avec le liquide de frein préconisé DOT 3 ou DOT 4.
  - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Connecter le flexible de frein à l'ensemble de l'étrier et serrer les boulons de raccord au couple spécifié.

#### PRECAUTION:

- Connecter solidement le flexible de frein aux saillies sur le corps de cylindre.
  - Ne pas réutiliser les rondelles en cuivre des boulons de raccord.
2. Fixer le tuyau de frein à l'amortisseur et fixer avec le ressort de verrouillage.

## TUYAUX ET FLEXIBLE DE FREIN

3. Connecter le flexible de frein au tuyau de frein. Serrer provisoirement et le plus possible les écrous évasés à la main. Les fixer avec le ressort de verrouillage.
4. Utiliser une clé à écrou évasé pour serrer l'écrou évasé au couple spécifié.

 : 15 - 17 N·m (1,5 - 1,8 kg·m)

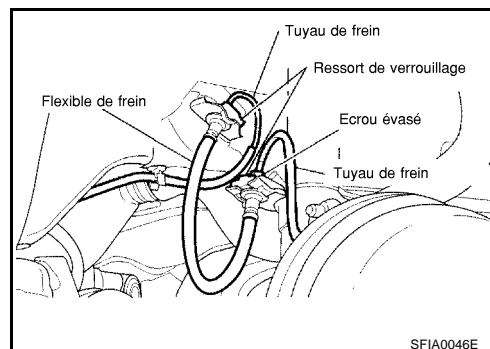
5. Remplir jusqu'à ce que du liquide de frein neuf s'échappe de chaque soupape de purgeur d'air.
6. Ensuite, purger l'air.

### Dépose et repose du tuyau de frein arrière et du flexible de frein

EFS000C8

#### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas renverser ou éclabousser le liquide de frein sur les surfaces peintes. Le liquide de frein peut gravement endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
  - Ne pas plier ou tordre le flexible de frein trop vigoureusement, ni tirer dessus avec force.
  - Couvrir les connexions des canalisations de liquide de frein afin d'empêcher la poussière ou des corps étrangers d'y pénétrer.
1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
  2. Vidanger graduellement le liquide de frein de la soupape de purgeur d'air de chaque roue en relâchant la pédale de frein.
  3. Utiliser une clé à écrou évasé pour déposer les écrous évasés du tuyau de frein et déconnecter le tuyau de frein du flexible de frein.
  4. Déposer le ressort de verrouillage.



SFIA0046E

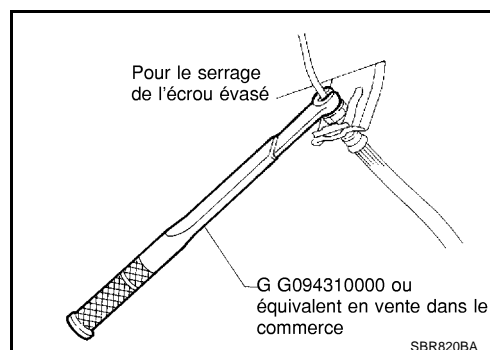
#### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Refaire le plein avec le liquide de frein préconisé DOT 3 ou DOT 4.
  - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Connecter le flexible de frein au tuyau de frein. Serrer provisoirement et le plus possible l'écrou évasé à la main.
  2. Fixer le flexible de frein avec une plaque de verrouillage.
  3. Serrer l'écrou évasé de la conduite de frein en utilisant une clé pour écrou évasé au couple spécifié.

 : 15 - 17 N·m (1,5 - 1,8 kg·m)

4. Remplir jusqu'à ce que du liquide de frein neuf s'échappe de chaque soupape de purgeur d'air.
5. Ensuite, purger l'air.



SBR820BA

#### Vérification

EFS000C9

#### PRECAUTION:

**Si une connexion présente une fuite, la resserrer. Remplacer toutes les pièces endommagées.**

1. Vérifier que le flexible, le tuyau et les connexions ne présentent pas de fuites ou de dommages, ne sont pas tordus ou déformés, n'entrent pas en contact avec d'autres pièces et n'ont pas de connexions desserrées.

## TUYAUX ET FLEXIBLE DE FREIN

---

2. Faire tourner le moteur. Enfoncer la pédale de frein et la maintenir enfoncée pendant environ 5 secondes en vérifiant chaque pièce pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

A

B

C

D

E

**BR**

G

H

I

J

K

L

M

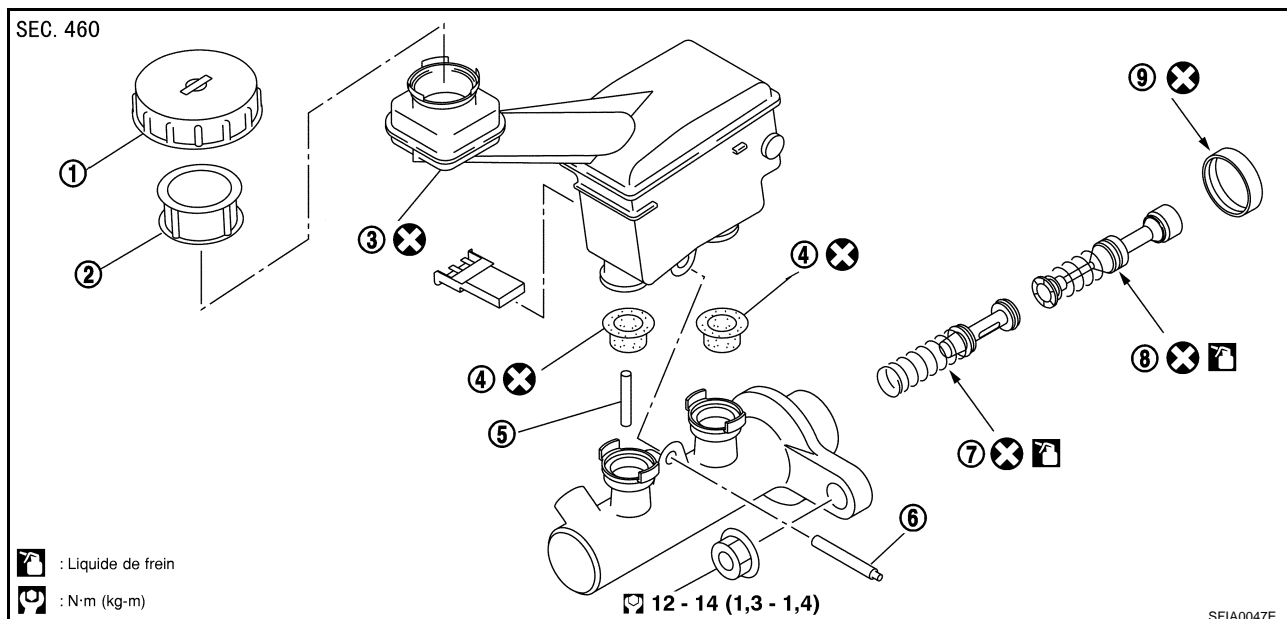
# MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

## MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

PFP:46010

### Composants

EFS000CB



- |                      |                                |                     |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1. Bouchon           | 2. Crépine                     | 3. Réservoir        |
| 4. Oeillet           | 5. Butée de piston             | 6. Goupille         |
| 7. Piston secondaire | 8. Ensemble de piston primaire | 9. Bouchon de butée |

### Dépose et repose

#### DEPOSE

EFS001CG

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.

1. Vidanger le liquide de frein.
2. Déposer le connecteur de faisceau du capteur du niveau de liquide.
3. Utiliser une clé à écrou évasé pour déposer l'ensemble de maître-cylindre et le tuyau de frein.
4. D'abord déposer les boulons de montage de l'ensemble de maître-cylindre. Ensuite, déposer l'ensemble de maître-cylindre.

#### REPOSE

1. Connecter le tuyau à l'ensemble du maître-cylindre et provisoirement serrer l'écrou évasé à la main.
2. Connecter l'ensemble du maître-cylindre au tuyau d'assistance de frein et serrer les écrous de montage au couple spécifié.
3. Resserrer les écrous évasés du tuyau de frein.

 : 15 - 17 N·m (1,5 - 1,8 kg·m)

4. Brancher le connecteur de faisceau du capteur du niveau de liquide.
5. Refaire le plein de liquide de frein neuf et purger l'air des canalisations de frein.

# MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

EFS001CH

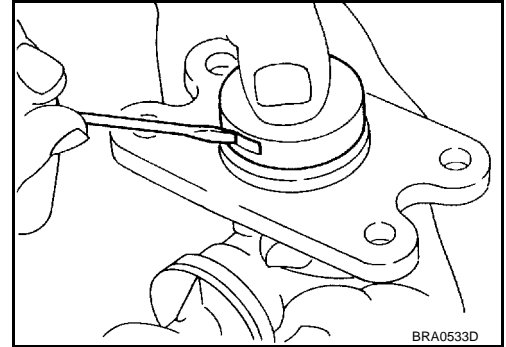
## Démontage et montage

### DEPOSE

#### PRECAUTION:

Déposer le réservoir du maître-cylindre uniquement si nécessaire.

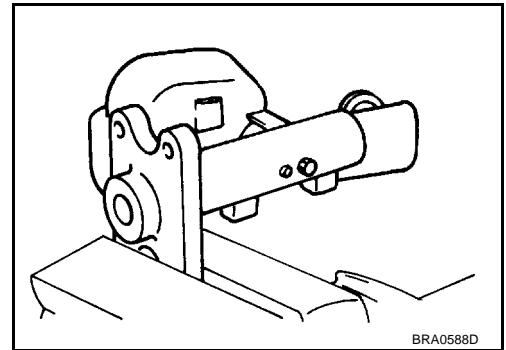
1. Utiliser un tournevis à fente comme montré sur l'illustration pour pousser les languettes des bouchons de butée vers le haut et déposer le bouchon de butée. Lors de la dépose, veiller à bien maintenir le bouchon afin d'empêcher que le maître-cylindre ne puisse sortir.



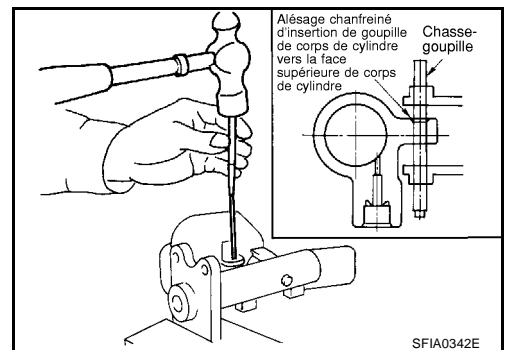
2. Fixer la bride du corps de cylindre dans un étau comme indiqué sur l'illustration.

#### PRECAUTION:

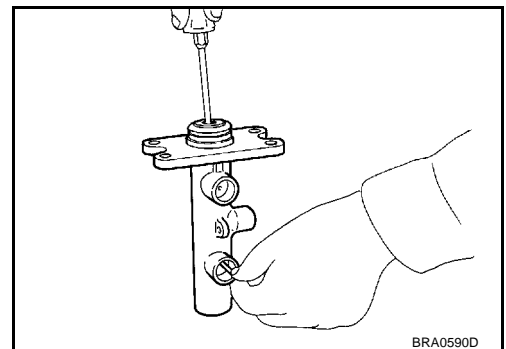
- Fixer avec un axe chanfreiné, l'orifice d'insertion sur le corps de cylindre orienté vers le haut.
- En serrant l'ensemble dans l'étau, utiliser des plaques en cuivre ou du chiffon pour protéger la bride.



3. Utiliser un chasse-goupille [outil : diamètre env. 4 mm] pour déposer les goupilles de montage du réservoir.
4. Oter l'ensemble de maître-cylindre de l'étau.
5. Déposer le réservoir et l'oeillet du corps du cylindre.



6. Utiliser un tournevis Phillips pour appuyer et maintenir la goupille de piston comme indiqué sur l'illustration. Déposer la butée de piston du corps de cylindre.
7. Retirer soigneusement l'ensemble de piston primaire afin d'empêcher tout dommage à la paroi interne du cylindre.
8. Taper la bride contre un morceau de bois pour libérer l'ensemble de piston secondaire. Retirer soigneusement l'ensemble de piston secondaire afin d'empêcher tout dommage à la paroi interne du cylindre.



## INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Vérifier que la paroi interne du cylindre ne présente pas de dommages, d'usure, de corrosion ni de trous. Remplacer le cylindre s'il est abîmé, usé ou rouillé.

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

# MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

## REPOSE

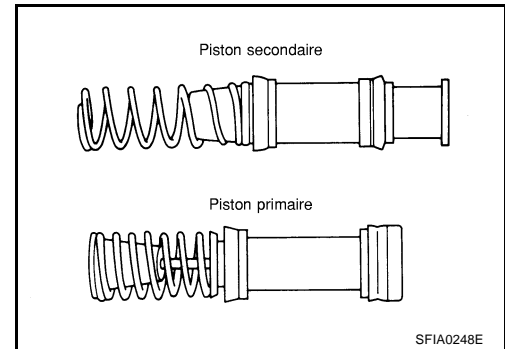
### PRECAUTION:

- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène lors du nettoyage et de la repose.
- S'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers sur la paroi interne du cylindre, ni sur le piston ou le joint de bouchon. Veiller à ne pas endommager avec les outils d'entretien lors de la repose.
- Ne pas faire tomber de pièces. Ne pas utiliser des pièces tombées par terre.

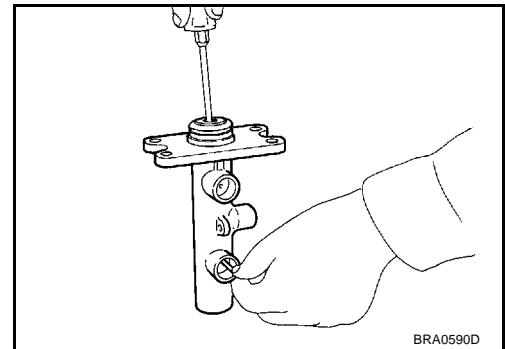
1. Appliquer du liquide de frein à la paroi interne du corps de cylindre et à la surface de contact de l'ensemble de piston. Ensuite, insérer l'ensemble de piston secondaire et l'ensemble de piston primaire dans le corps de cylindre dans cet ordre.

### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les ensemble de piston primaire et secondaire.
- Veiller à toujours remplacer l'ensemble interne comme un tout.
- Veiller à respecter l'orientation de la coupelle de piston. L'insérer droit afin d'empêcher qu'il ne s'accroche à la paroi interne du cylindre.



2. Effectuer un contrôle à l'oeil nu de l'encoche du piston secondaire à travers l'orifice d'inspection secondaire du corps de cylindre et reposer la butée de piston.



3. Maintenir le piston avec le bouchon de butée. Appuyer sur le bouchon de butée jusqu'à ce que ces languettes soient entièrement enfoncées dans la rainure sur le corps de cylindre.

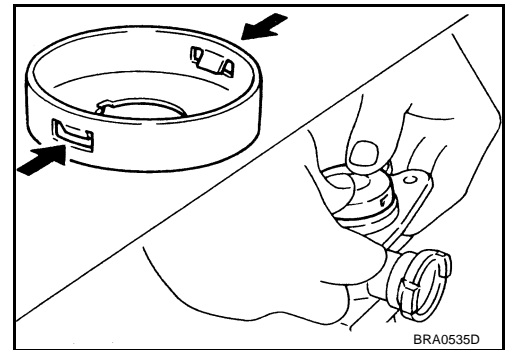
### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le bouchon de butée.

4. Appliquer du liquide de frein sur l'oeillet avant du pousser dans le cylindre.

### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser l'oeillet.



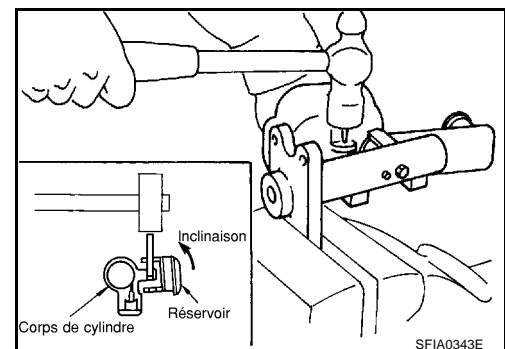
5. Fixer la bride du corps de cylindre dans un étau comme indiqué sur l'illustration.

### PRECAUTION:

- Fixer avec un axe chanfreiné, l'orifice d'insertion sur le corps de cylindre orienté vers le haut.

- En serrant l'ensemble dans l'étau, utiliser des plaques en cuivre ou du chiffon pour protéger la bride.

6. Reposer le réservoir sur le corps de cylindre. Pencher le réservoir comme indiqué sur l'illustration et insérer la goupille de montage. Lorsque la goupille de montage passe par le trou dans





## MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

---

le maître-cylindre, remettre le réservoir dans la position debout. Insérer la goupille de montage entièrement dans le trou opposé dans le réservoir.

**PRECAUTION:**

- Ne pas réutiliser la goupille de montage du réservoir.
- Ne pas réutiliser le réservoir.
- Veiller à insérer l'axe depuis le trou d'épingle chanfreiné sur le corps de cylindre.

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

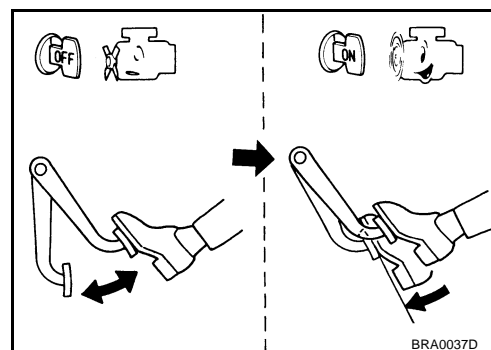
## ASSISTANCE DE FREIN

PFP:47200

### Vérification et réglage sur le véhicule VERIFICATION FONCTIONNELLE

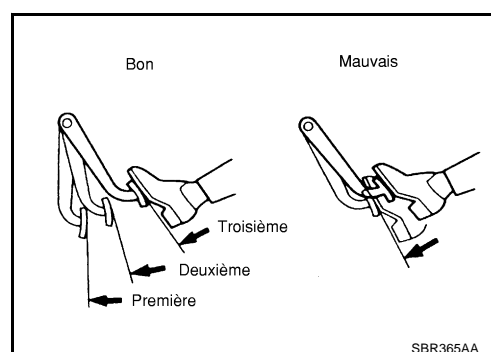
EF5000CC

Lorsque le moteur est à l'arrêt, purger le vide stocké en enfonçant la pédale de frein plusieurs fois par intervalles de 5 secondes. Lorsque la pédale de frein est complètement enfoncée, démarrer le moteur. Vérifier que le jeu entre la pédale de frein et le plancher diminue lorsque le vide du moteur se stabilise.



### CONTROLE DE L'ETANCHEITE A L'AIR

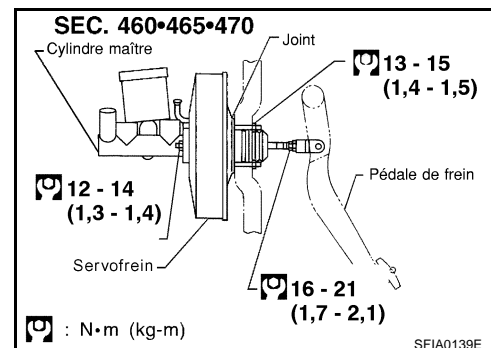
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant environ 1 minute. Arrêter le moteur après avoir appliqué une dépression à l'assistance de frein. Enfoncer la pédale de frein plusieurs fois en appliquant une force normale pour purger le vide stocké. Vérifier que le jeu entre la pédale de frein et la plaque de fond augmente graduellement lorsque la pédale de frein est enfoncée.
- Faire tourner le moteur. Enfoncer la pédale de frein et la maintenir enfoncée, puis arrêter le moteur. Maintenir la pédale de frein enfoncée pendant 30 secondes ou plus et s'assurer que la course de pédale ne change pas.



## Dépose et repose

### DEPOSE

EF5000CD



### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas déformer ou plier les canalisations de frein pendant la dépose et la repose de l'assistance de frein.
  - Changer l'axe de chape s'il est abîmé.
  - Veiller à ne pas endommager le filetage du boulon de montage de l'assistance de frein. Si l'assistance de frein est en biais ou inclinée lors de la repose, le tableau de bord risque d'endommager les filetages.
  - S'assurer de reposer le clapet de retenue dans l'orientation correcte.
1. Déposer les canalisations de dépression de l'assistance de frein.
  2. Déposer le maître-cylindre.
  3. Déposer le jonc d'arrêt et l'axe de chape de la chape du compartiment passager. Déposer la tige d'entrée de la pédale de frein.
  4. Déposer les écrous de montage de l'assistance de frein et de l'ensemble de pédale de frein.
  5. Oter l'ensemble de l'assistance de frein du compartiment moteur.

# ASSISTANCE DE FREIN

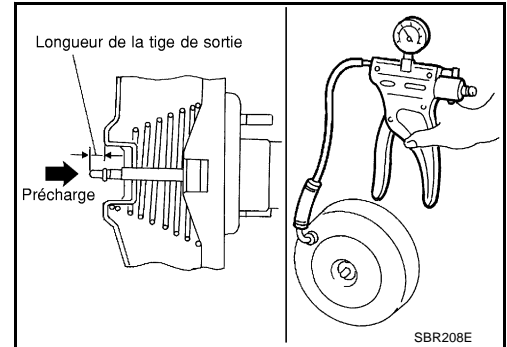
## INSPECTION APRES LA DEPOSE

### Vérification de la longueur de la tige de sortie

1. A l'aide d'une pompe à dépression à main, appliquer une dépression de -66,7 kPa (-500 mmHg) à l'assistance de frein.
2. Vérification de la longueur de la tige de sortie

**Valeur de référence à une dépression de -66,7 kPa (-500 mmHg) :**

**10,4 mm**

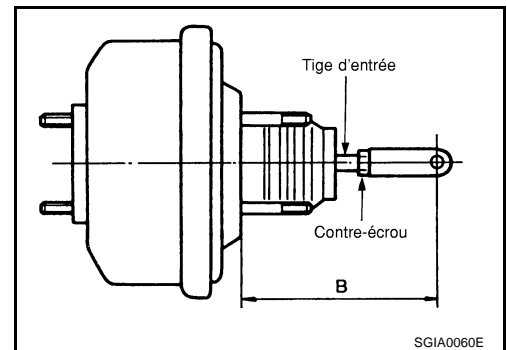


## REPOSE

1. Desserrer le contre-écrou pour régler la longueur de la tige de sortie de manière à ce que la longueur B (voir illustration) corresponde à la valeur spécifiée.

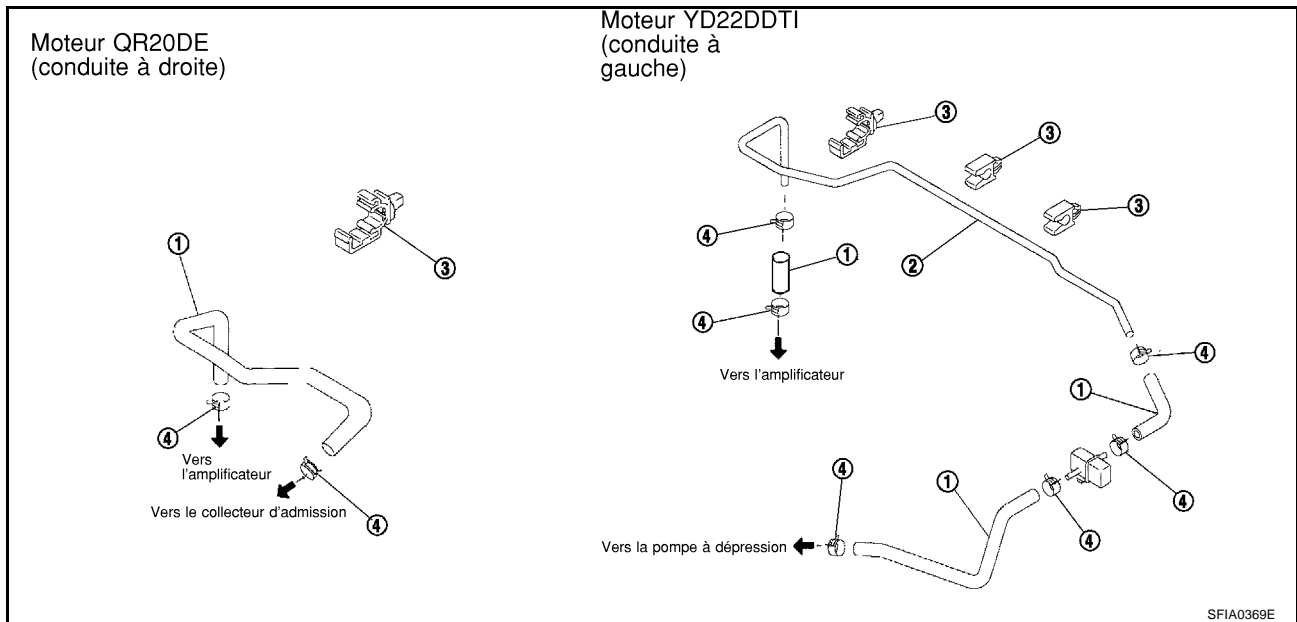
**Longueur B standard : 125 mm**

2. Après le réglage de B, serrer provisoirement le contre-écrou pour reposer l'ensemble de l'assistance de frein sur le véhicule.
3. Connecter la pédale frein à l'axe de chape de la tige d'entrée.
4. Connecter les écrous de montage de l'ensemble de pédale de frein et serrer au couple spécifié.
5. Connecter le maître-cylindre à l'ensemble d'assistance de frein.
6. Régler la hauteur et le jeu de la pédale de frein.
7. Serrer le contre-écrou de la tige d'entrée au couple spécifié.
8. Purger l'air. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).



### Dépose et repose

EF5000CE



1. Flexible de dépression

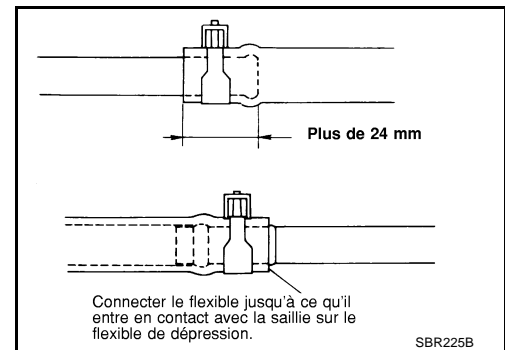
2. Tuyau de dépression

3. Clip

4. Crampon

### PRECAUTION:

- Etant donné que le flexible de dépression comporte un clapet de retenue, il doit être installé dans l'orientation correcte. Se reporter au cachet ou à l'étiquette pour vérifier la repose correcte. L'assistance de frein ne pourra pas fonctionner normalement si le flexible est installé dans la mauvaise direction.
- Insérer le flexible de dépression sur au moins 24 mm.
- Ne jamais utiliser d'huile de lubrification pendant la repose.



### Vérification INSPECTION VISUELLE

EF5000CF

S'assurer que le montage est correct, qu'il n'y a pas de dommages ou d'usure.

# CANALISATIONS DE DEPRESSION

## VERIFICATION DU CLAPET DE RETENUE

### Contrôle de l'étanchéité à l'air

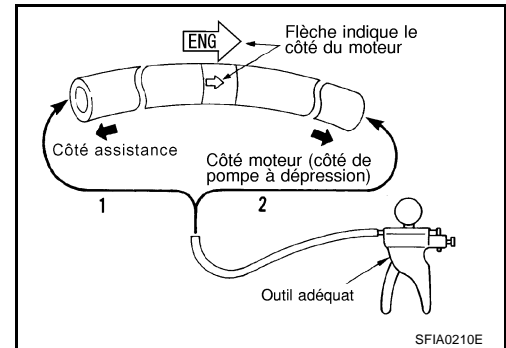
Utiliser une pompe à dépression pour ce contrôle.

**Si connectée du côté de l'assistance de frein (1) :**

**La diminution de dépression devrait être en deçà de 1,3 kPa (10 mmHg) pendant 15 secondes sous une dépression de -66,7 kPa (-500 mmHg)**

**Si connectée du côté moteur (2) :**

**Aucune dépression n'est appliquée**



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

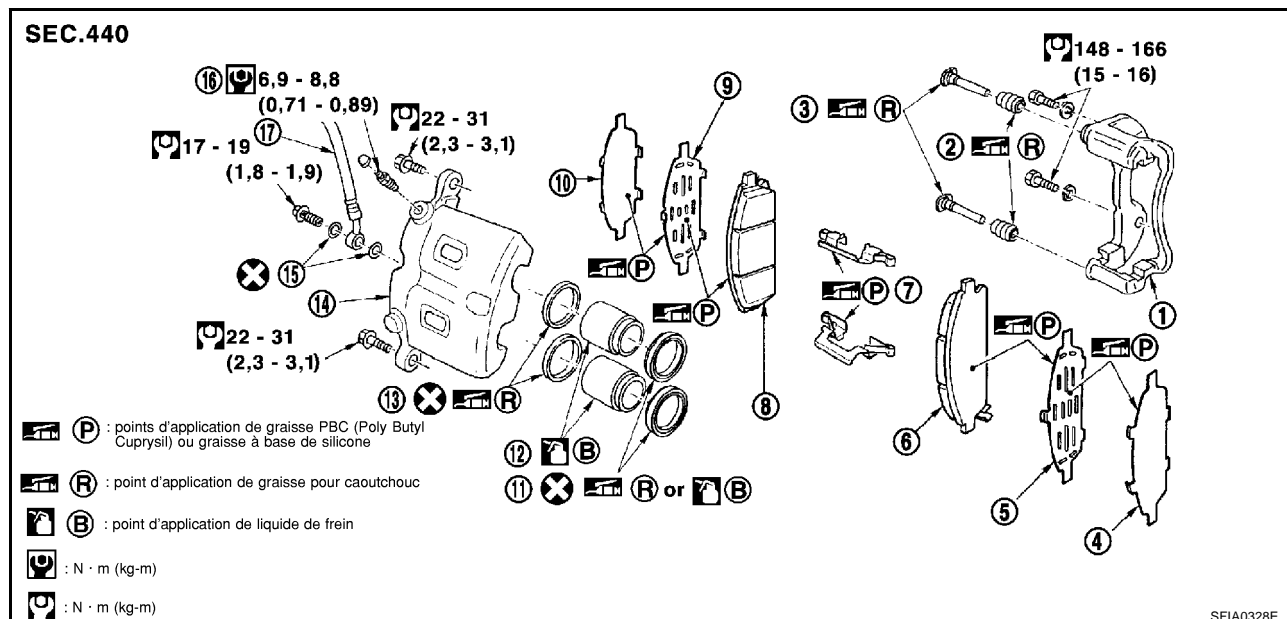
# FREIN A DISQUE AVANT

## FREIN A DISQUE AVANT

PFP:41000

### Composants

EF5000CG



- |                               |  |                        |
|-------------------------------|--|------------------------|
| 1. Élément de torsion         | 2. Soufflet d'axe coulissant               | 3. Axe coulissant      |
| 4. Couvercle de cale externe  | 5. Cale externe                            | 6. Plaquette externe   |
| 7. Retenue de plaquette       | 8. Plaquette interne                       | 9. Cale interne        |
| 10. Couvercle de cale interne | 11. Soufflets de piston                    | 12. Piston             |
| 13. Joints de piston          | 14. Corps de cylindre                      | 15. Rondelle en cuivre |
| 16. Purgeur d'air             | 17. Boulon de raccord du flexible de frein |                        |

#### ATTENTION:

- Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

#### PRECAUTION:

- Lorsque le corps de cylindre est ouvert, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston serait éjecté.
- Veiller à ne pas abîmer les soufflets de piston et à ne pas mettre d'huile sur l'étrier. Toujours remplacer les cales d'épaisseur en même temps que les plaquettes.
- Si les cales d'épaisseur sont rouillées ou si leur revêtement en caoutchouc semble se décoller, les remplacer par des cales neuves.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas démonter ou remplacer l'étrier. Dans ce cas, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Polir les surfaces de contact de frein après la finition ou le remplacement des tambours ou des étriers, après le remplacement des plaquettes ou des garnitures ou si la pédale devient molle à très basse vitesse. Se reporter à [BR-10, "Procédure de rodage des freins"](#).

# FREIN A DISQUE AVANT

## Vérification

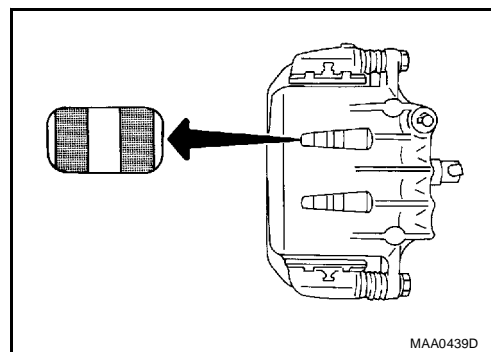
### EPAISSEUR DE LA PLAQUETTE

Pour vérifier l'épaisseur de la plaquette, soulever le véhicule, déposer la roue et regarder à travers le trou d'inspection sur le corps de cylindre. Utiliser un instrument de mesure si nécessaire.

**Epaisseur de plaquette standard** : 11 mm

**Limite d'usure de la plaquette** : 2,0 mm

EF5000CH



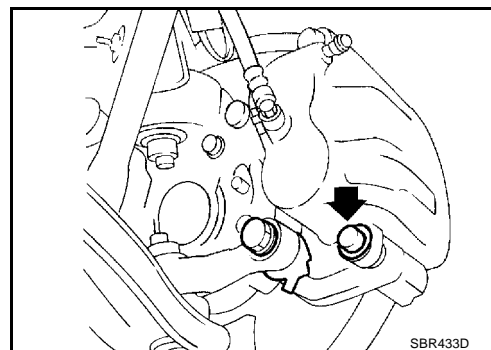
## Remplacement des plaquettes DEPOSE

### PRECAUTION:

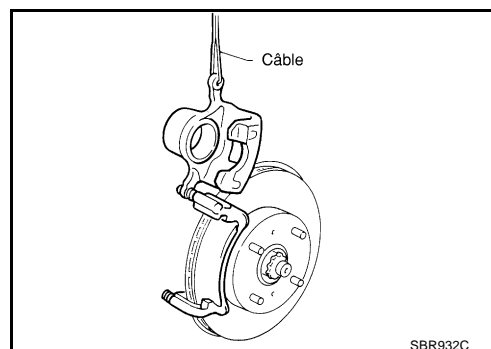
**En remplaçant les plaquettes de freins, toujours remplacer les cales internes et externes et les couvercles de cales comme un ensemble.**

1. Déposer le bouchon du réservoir du maître-cylindre.
2. Déposer le boulon d'axe coulissant inférieur.

EF5000CI



3. Pendre le corps de cylindre à un câble et déposer les plaquettes, les retenues de plaquettes, les cales et les ressorts de rappels des plaquettes.



## REPOSE

1. Appliquer de graisse pour frein à l'arrière de la plaquette et des deux côtés de la cale. Reposer la cale interne et le couvercle de cale interne sur la plaquette interne et la cale externe sur la plaquette externe.
2. Appliquer de graisse pour frein à la surface de contact de la retenue de plaquette. Reposer les retenues de plaquettes, les plaquettes et les ressorts de rappel des plaquettes sur l'élément de torsion.
3. Connecter le corps de cylindre à l'élément de torsion.

### PRECAUTION:

**Lors de la pose de plaquettes neuves, appuyer sur le piston jusqu'à ce que les plaquettes puissent être posées. Surveiller avec soin le niveau de liquide de frein dans le maître-cylindre. Le liquide de frein refoulera, faisant monter le niveau de liquide dans le réservoir du maître-cylindre.**

4. Insérer le boulon d'axe coulissant inférieur et serrer au couple spécifié.
5. Vérifier que les freins ne traînent pas.

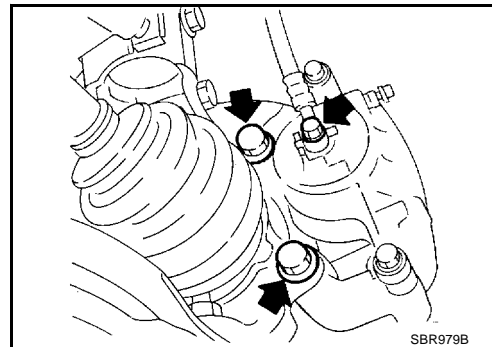
# FREIN A DISQUE AVANT

## Dépose et repose de l'étrier

EFS000CJ

### DEPOSE

1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
2. Vidanger graduellement le liquide de frein de la soupape de purgeur d'air en enfonçant la pédale de frein.
3. Déposer les boulons de raccord et les boulons de montage de l'élément de torsion et déposer l'ensemble de l'étrier.
4. Déposer le rotor.



### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Refaire le plein avec le liquide de frein préconisé DOT 3 ou DOT 4.
  - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer le rotor.
  2. Reposer l'ensemble de l'étrier. Serrer les boulons de montage au couple spécifié.

#### PRECAUTION:

Avant de reposer l'ensemble de l'étrier, nettoyer l'huile et la graisse des sièges de rondelles de la fusée de direction et de la surface de montage de l'ensemble de l'étrier.

3. Connecter le flexible de frein à l'ensemble de l'étrier et serrer les boulons de raccord au couple spécifié.

#### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les rondelles en cuivre des boulons de raccord.
  - Assembler solidement le flexible de frein aux saillies sur le corps de cylindre.
4. Purger l'air. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).

## Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier

EFS000CK

### DEPOSE

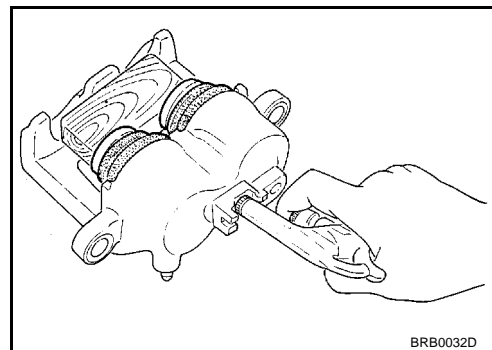
#### ATTENTION:

Veiller à ne pas coincer vos doigts dans le piston.

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.

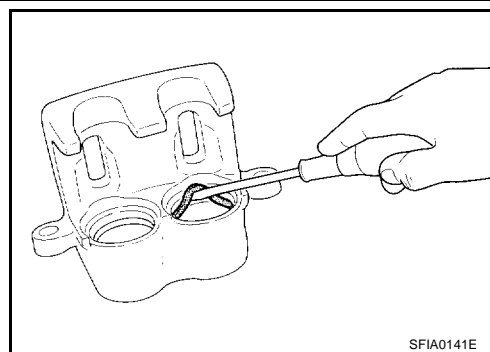
1. Placer un morceau de bois comme indiqué sur l'illustration. Injecter de l'air dans le trou de montage du boulon de raccord pour ôter les pistons et les soufflets de piston.





# FREIN A DISQUE AVANT

2. Déposer les joints de piston à l'aide d'un tournevis à lame plate.



SFIA0141E

## INSPECTION APRES LA DEPOSE

### Corps de cylindre

#### **PRECAUTION:**

Utiliser du liquide de frein neuf pour le nettoyer. Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène.

- Vérifier que la paroi interne du cylindre ne présente pas de dommages, d'usure ni de signes de corrosion. Remplacer le corps de cylindre s'il est abîmé, usé ou rouillé.
- De petits défauts dus à la corrosion ou à des corps étrangers peuvent être éliminés en polissant la surface avec du papier de verre fin. Changer le corps de cylindre si nécessaire.

### Elément de torsion

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

### Piston

#### **PRECAUTION:**

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas polir avec du papier de verre.

Vérifier la surface du piston quant à la présence de corrosion, d'usure et de dommages. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

### Axe coulissant, boulon d'axe et soufflet d'axe

Vérifier si l'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, abîmés ou fissurés. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

## VERIFICATION DU ROTOR

### Vérification visuelle

Vérifier la surface du rotor quant à la présence d'usure inégale, de fissures et de dommages graves. Remplacer le rotor en cas de constatation d'usure inégale, de fissures ou de dommages graves.

### Vérification du voile

1. Fixer le rotor sur moyeu de roue à l'aide d'écrous de roue. (2 positions ou plus)
2. Vérifier le voile avec un comparateur à cadran.

**Point de mesure :**

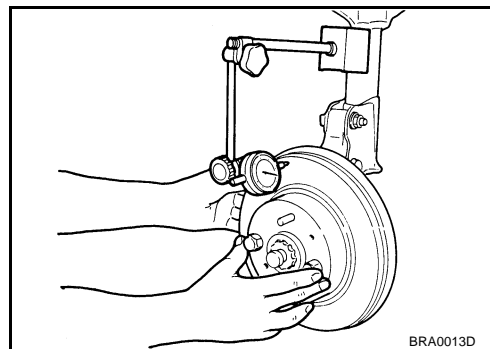
**A un point situé à 10 mm du bord extérieur du disque.**

**Limite de voile : : 0,04 mm ou moins**

#### **PRECAUTION:**

**S'assurer que le jeu total axial est égal à 0 mm avant de prendre la mesure.**

3. Si le voile est en dehors de la limite, rechercher le point de voile minimal en déplaçant les positions de montage du rotor et du moyeu de roue d'un trou.



BRA0013D

# FREIN A DISQUE AVANT

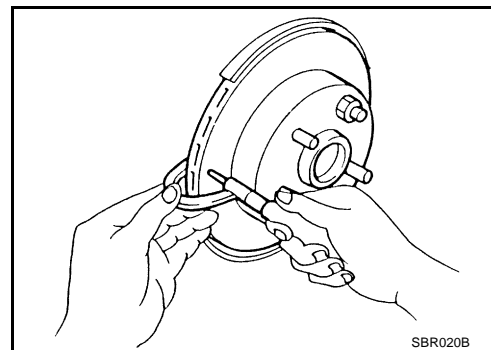
## Contrôle de l'épaisseur

Vérifier l'épaisseur du rotor à l'aide d'un micromètre. Si l'épaisseur est en dehors de l'épaisseur standard spécifiée, remplacer l'étrier à disque.

**Epaisseur standard : 28,0 mm**

**Limite d'usure : 26,0 mm**

**Usure inégale maximale (mesurée à 8 positions):  
0,02 mm ou moins**



## REPOSE

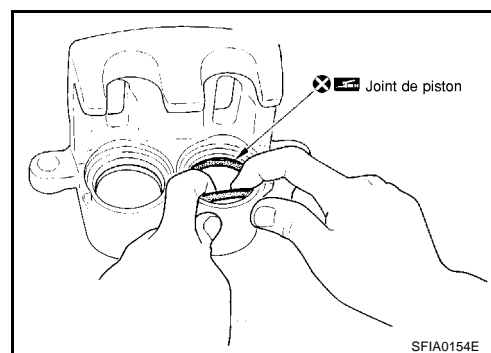
### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de graisse pour caoutchouc lors de la repose.**

1. Appliquer du lubrifiant pour caoutchouc aux joints de piston et les reposer sur le corps de cylindre.

### PRECAUTION:

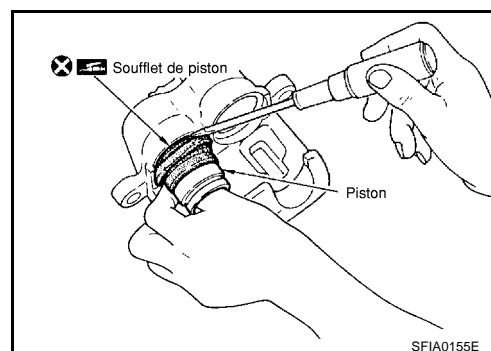
**Ne pas réutiliser les joints de piston.**



2. Appliquer du liquide pour frein ou du lubrifiant pour caoutchouc aux soufflets de piston. Couvrir l'extrémité du piston avec le soufflet de piston. Reposer correctement la languette latérale du cylindre sur le soufflet de piston dans la rainure sur le corps de cylindre.

### PRECAUTION:

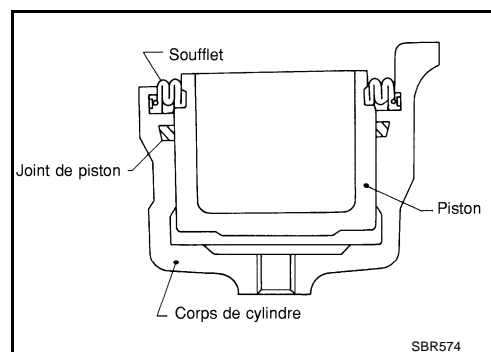
**Ne pas réutiliser le soufflet de piston.**



3. Appliquer du liquide pour frein au piston. Pousser manuellement le piston dans le corps de cylindre. Fixer correctement la languette latérale du piston au soufflet de piston dans la rainure sur le piston.

### PRECAUTION:

**Appuyer de manière égale sur l'ensemble de piston et changer de point d'appui afin d'empêcher que le piston ne frotte contre la paroi interne du cylindre.**



## PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS

Polir les surfaces de contact de frein en suivant la procédure suivante après la finition ou le remplacement des étriers ou des tambours, après le remplacement des plaquettes ou des garnitures, ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

## FREIN A DISQUE AVANT

---

### **PRECAUTION:**

N'effectuer cette procédure que dans des conditions de conduite et de route sûres. Faire preuve d'une extrême prudence.

1. Conduire le véhicule sur une route droite et plate à 50 km/h.
2. Avec un freinage moyen, amener le véhicule à l'arrêt complet à partir de 50 km/h. Régler la pression de la pédale de frein de façon à ce que le temps d'arrêt du véhicule soit de 3 à 5 secondes.
3. Pour refroidir le système de frein, conduire le véhicule à 50 km/h pendant 1 minute sans s'arrêter.
4. Recommencer 10 fois ou plus les étapes 1 à 3 pour terminer la procédure de rodage des freins.

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

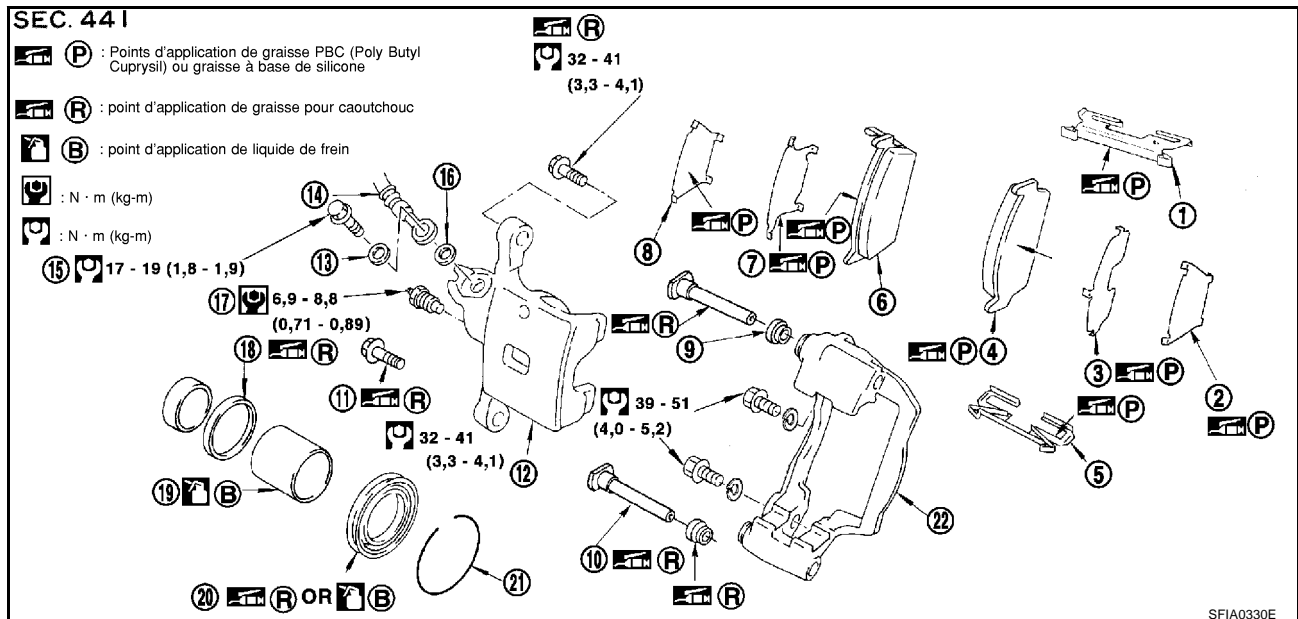
M

## FREIN A DISQUE ARRIERE

PFP:44000

### Composants

EFS0017X



- |                         |                              |                              |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. Retenue de plaquette | 2. Couvercle de cale externe | 3. Cale externe              |
| 4. Plaquette externe    | 5. Retenue de plaquette      | 6. Plaquette interne         |
| 7. Cale interne         | 8. Couvercle de cale interne | 9. Soufflet d'axe coulissant |
| 10. Axe coulissant      | 11. Boulon d'axe coulissant  | 12. Corps de cylindre        |
| 13. Rondelle en cuivre  | 14. Flexible de frein        | 15. Boulon de raccord        |
| 16. Rondelle en cuivre  | 17. Purgeur d'air            | 18. Joint de piston          |
| 19. Piston              | 20. Soufflet de piston       | 21. Anneau de retenue        |
| 22. Élément de torsion  |                              |                              |

### ATTENTION:

- Nettoyer l'étrier de frein et la plaquette avec un aspirateur. Ne pas injecter d'air comprimé.

### PRECAUTION:

- Ne jamais enfoncer la pédale de frein en déposant le corps de cylindre ; ceci provoquerait la sortie du piston.
- Ne pas déposer les boulons de montage du flexible de frein et de l'élément de torsion, à moins qu'il ne soit nécessaire de remplacer l'ensemble de l'étrier. Maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Veiller à ne pas endommager le soufflet de piston. Veiller à ce que le liquide de frein n'entre pas en contact avec l'étrier.
- En remplaçant les plaquettes de freins, toujours remplacer les cales internes et externes et les couvercles de cales comme un ensemble.

### Vérification

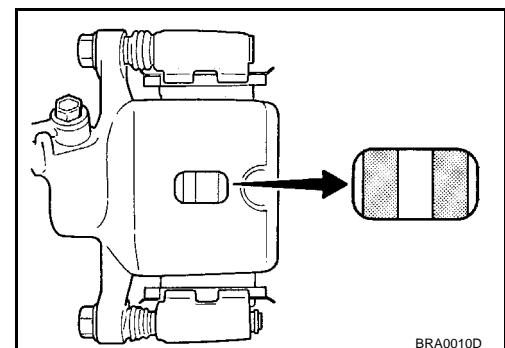
#### VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES

EFS0017Y

Pour vérifier l'épaisseur de la plaquette, soulever le véhicule, déposer la roue et regarder à travers le trou d'inspection sur le corps de cylindre. Utiliser un instrument de mesure si nécessaire.

**Epaisseur standard : 8,5 mm**

**Limite d'usure de la plaquette : 2,0 mm**



# FREIN A DISQUE ARRIERE

EFS0017Z

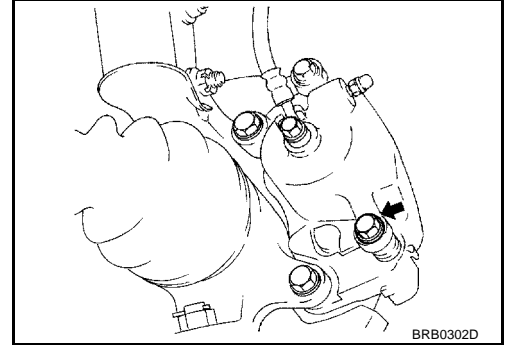
## Remplacement des plaquettes

### DEPOSE

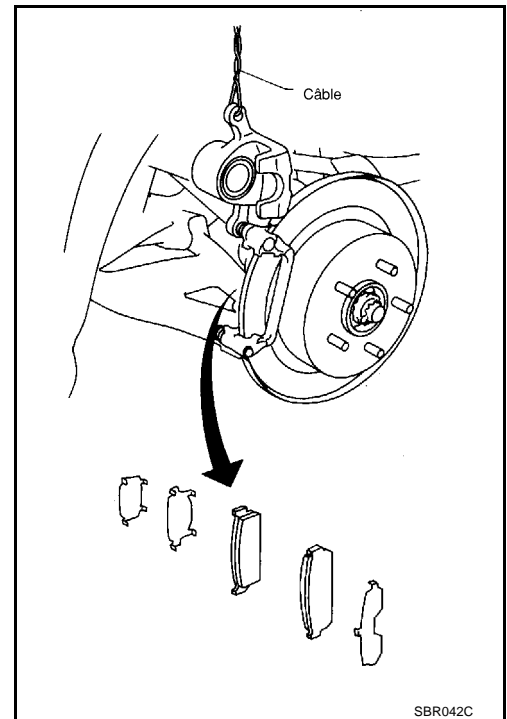
#### PRECAUTION:

En remplaçant les plaquettes de freins, toujours remplacer les cales internes et externes et les couvercles de cales comme un ensemble.

1. Déposer le bouchon du réservoir du maître-cylindre.
2. Déposer le boulon d'axe coulissant inférieur.



3. Pendre le corps de cylindre à un câble et déposer les plaquettes, les retenues de plaquettes et les cales.



### REPOSE

1. Appliquer de graisse pour frein à l'arrière de la plaquette et des deux côtés de la cale. Reposer la cale interne et le couvercle de cale interne sur la plaquette interne et la cale externe sur la plaquette externe.
2. Reposer les retenues de plaquettes sur l'élément de torsion et reposer les plaquettes.
3. Connecter le corps de cylindre à l'élément de torsion.

#### PRECAUTION:

Lors de la pose de plaquettes neuves, appuyer sur le piston jusqu'à ce que les plaquettes puissent être reposées. Surveiller avec soin le niveau de liquide de frein dans le maître-cylindre. Le liquide de frein refoulera, faisant monter le niveau de liquide dans le réservoir du maître-cylindre.

4. Insérer le boulon d'axe coulissant inférieur et serrer au couple spécifié.
5. Vérifier que les freins ne traînent pas.

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

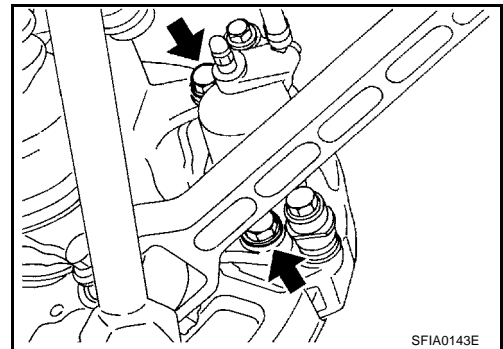
# FREIN A DISQUE ARRIERE

## Dépose et repose de l'étrier

EFS00180

### DEPOSE

1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
2. Vidanger graduellement le liquide de frein de la soupape de purgeur d'air en enfonçant la pédale de frein.
3. Déposer le flexible de frein connecté à l'ensemble de l'étrier et les boulons de raccord. Déposer le flexible de frein de l'ensemble de l'étrier.
4. Déposer les boulons de raccord et les boulons de montage de l'élément de torsion et déposer l'ensemble de l'étrier.
5. Déposer le rotor.



### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

1. Reposer le rotor.
2. Reposer l'ensemble de l'étrier. Serrer les boulons de montage au couple spécifié.

#### PRECAUTION:

**Nettoyer l'huile et la graisse des sièges de rondelles de l'ensemble du bras et de la surface de montage de l'ensemble de l'étrier. Reposer l'ensemble de l'étrier.**

3. Connecter le flexible de frein à l'ensemble de l'étrier et serrer les boulons de raccord au couple spécifié.

#### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les rondelles en cuivre des boulons de raccord.
- Assembler solidement le flexible de frein aux saillies sur le corps de cylindre.

4. Purger l'air. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).

## Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier

EFS00181

### DEPOSE

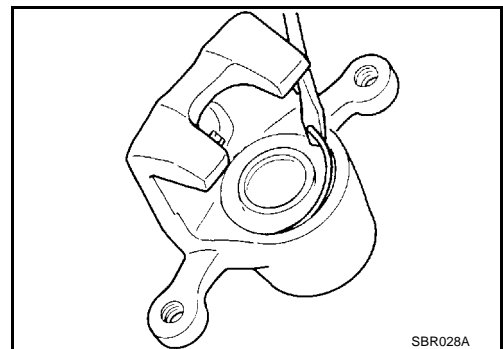
#### ATTENTION:

**Veiller à ne pas coincer vos doigts dans le piston.**

#### PRECAUTION:

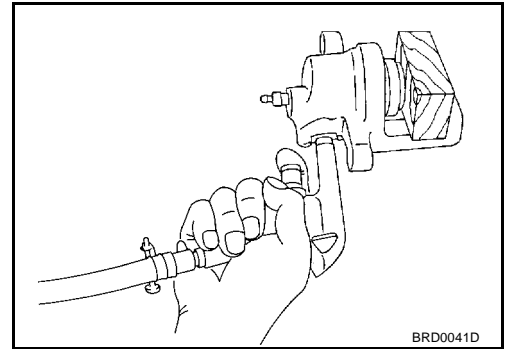
**Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.**

1. Déposer l'ensemble de l'étrier du véhicule.
2. Retirer l'axe coulissant du corps de cylindre. Ensuite, déposer les plaquettes, les cales, les couvercles de cale et les retenues de plaquette de l'ensemble de l'étrier.
3. Déposer les soufflets d'axe coulissant de l'élément de torsion.
4. Utiliser un tournevis à lame plate (comme indiqué sur l'illustration) pour déposer les joints de piston.

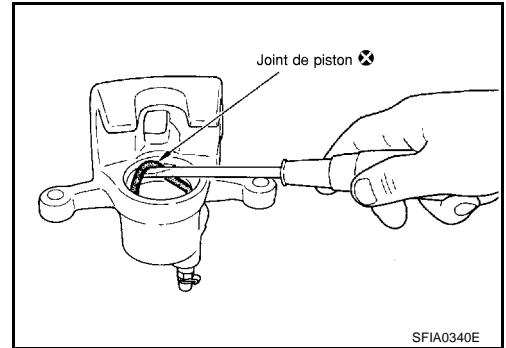


# FREIN A DISQUE ARRIERE

5. Placer un morceau de bois comme indiqué sur l'illustration. Injecter de l'air dans le trou de montage du boulon de raccord pour ôter les pistons et les soufflets de piston.



6. Déposer les joints de piston à l'aide d'un tournevis à lame plate.



## INSPECTION APRES LA DEPOSE

### Corps de cylindre

#### **PRECAUTION:**

Utiliser du liquide de frein neuf pour le nettoyer. Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène.

- Vérifier que la paroi interne du cylindre ne présente pas de dommages, d'usure ni de signes de corrosion. Remplacer le corps de cylindre s'il est abîmé, usé ou rouillé.
- De petits défauts dus à la corrosion ou à des corps étrangers peuvent être éliminés en polissant la surface avec du papier de verre fin. Changer le corps de cylindre si nécessaire.

### Elément de torsion

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

### Piston

#### **PRECAUTION:**

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas polir avec du papier de verre.

Vérifier la surface du piston quant à la présence de corrosion, d'usure et de dommages. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

### Axe coulissant, boulon d'axe et soufflet d'axe

Vérifier si l'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, abîmés ou fissurés. Remplacer la pièce concernée si celle-ci est abîmée, usée ou rouillée.

## VERIFICATION DU ROTOR

### Vérification visuelle

Vérifier la surface du rotor quant à la présence d'usure inégale, de fissures et de dommages graves. Remplacer le rotor en cas de constatation d'usure inégale, de fissures ou de dommages graves.

### Vérification du voile

1. Fixer le rotor sur moyeu de roue à l'aide d'écrous de roue. (2 positions ou plus)

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

# FREIN A DISQUE ARRIERE

2. Vérifier le voile avec un comparateur à cadran.

**Point de mesure :**

**A un point situé à 10 mm du bord extérieur du disque.**

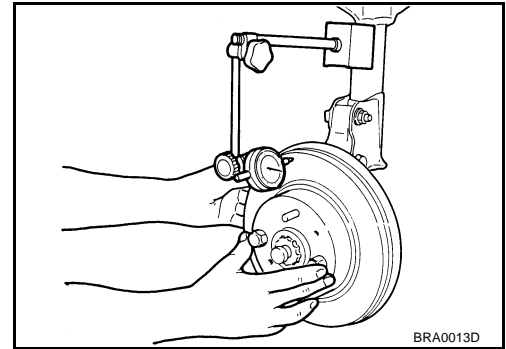
**Limite de voile :**

**0,07 mm ou moins**

**PRECAUTION:**

**S'assurer que le jeu total axial est égal à 0 mm avant de prendre la mesure.**

3. Si le voile est en dehors de la limite, rechercher le point de voile minimal en déplaçant les positions de montage du rotor et du moyeu de roue d'un trou.



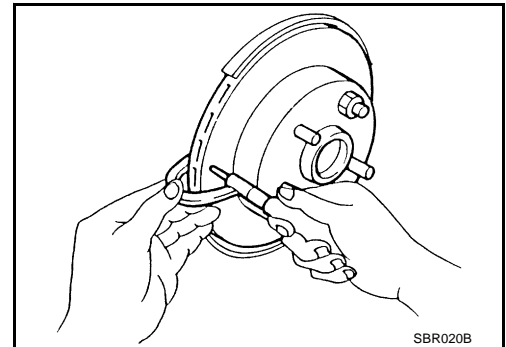
## Contrôle de l'épaisseur

Vérifier l'épaisseur du rotor à l'aide d'un micromètre. Si l'épaisseur est en dehors de l'épaisseur standard spécifiée, remplacer le rotor à disque.

**Epaisseur standard : 16,0 mm**

**Limite d'usure : 14,0 mm**

**Usure inégale maximale (mesurée à 8 positions):  
0,02 mm ou moins**



## REPOSE

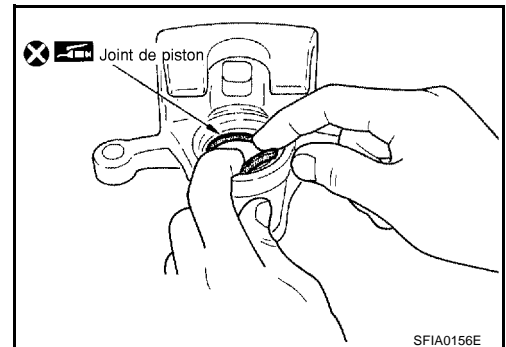
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de graisse pour caoutchouc lors de la repose.**

1. Appliquer du lubrifiant pour caoutchouc aux joints de piston et les reposer sur le corps de cylindre.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser les joints de piston.**



2. Appliquer du liquide pour frein aux soufflets de piston. Couvrir l'extrémité du piston avec le soufflet de piston. Reposer correctement la languette latérale du cylindre sur le soufflet de piston dans la rainure sur le corps de cylindre.

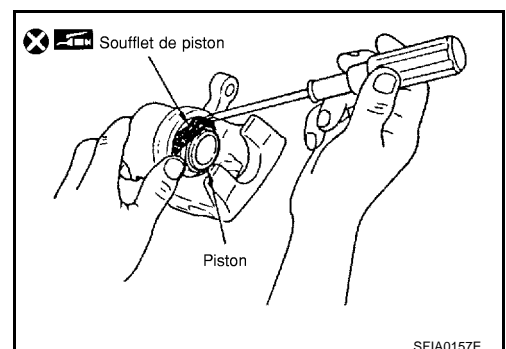
**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le soufflet de piston.**

3. Pousser manuellement le piston dans le corps de cylindre. Fixer correctement la languette latérale du piston au soufflet de piston dans la rainure sur le piston.

**PRECAUTION:**

**Appuyer de manière égale sur l'ensemble de piston et changer de point d'appui afin d'empêcher que le piston ne frotte contre la paroi interne du cylindre.**





## FREIN A DISQUE ARRIERE

4. Poser le soufflet de piston avec l'anneau de retenue.

**PRECAUTION:**

- S'assurer que le soufflet est correctement engagé dans la rainure sur le corps de cylindre.
- Ne pas réutiliser l'anneau de retenue.

5. Connecter les axes coulissants et les soufflets d'axe coulissant à l'élément de torsion.
6. Connecter l'élément de torsion à l'ensemble de l'arbre et serrer les écrous de montage au couple spécifié.

**PRECAUTION:**

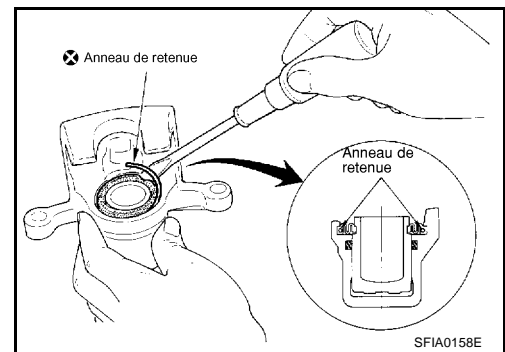
**Nettoyer l'huile et la graisse des sièges de rondelles de l'ensemble du bras et de la surface de montage de l'élément torsion. Reposer l'élément de torsion sur l'ensemble d'arbre.**

7. Connecter les plaquettes, les retenues de plaquette, les cales et les couvercles de cale à l'élément de torsion et reposer le corps de cylindre.
8. Serrer les boulons d'axe coulissant au couple spécifié.
9. Connecter le flexible de frein à l'ensemble de l'étrier et serrer les boulons de raccord au couple spécifié.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la rondelle en cuivre du boulon de raccord.**

10. Après la repose de l'ensemble de l'étrier, refaire le plein de liquide de frein neuf et purger l'air. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#)



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

### Caractéristiques générales

EFS000CQ

Unité : mm

Frein avant	Modèle de frein		AD31VD
	Diamètre d'alésage du cylindre		44,4 × 2
	Plaquette Longueur x largeur x épaisseur		132,0 × 52,5 × 11,0
	Diamètre extérieur de l'étrier x épaisseur		280 × 28
Frein arrière	Modèle de frein		AD9VA
	Diamètre d'alésage du cylindre		34,9
	Plaquette Longueur x largeur x épaisseur		83,0 × 33,0 × 8,5
	Diamètre extérieur de l'étrier x épaisseur		292 × 16
Maître-cylindre	Diamètre d'alésage du cylindre		25,4
Soupape de commande	Modèle de soupape		Type à commande électronique
Assistance de frein	Modèle d'assistance		C215T
	Diamètre du diaphragme	Primaire	230
		Secondaire	205
Liquide de frein préconisé			DOT 3 ou DOT 4

### Pédale de frein

EFS000CR

Jeu libre (à la surface supérieure de la pédale)		3 - 11 mm
Mobilité à la hauteur de l'axe de chape		1 - 3 mm
Hauteur de la pédale de frein (mesuré à partir de la surface supérieure du tableau de bord)	Modèle avec T/M	156 - 166 mm
	Modèle avec T/A	164 - 174 mm
Hauteur de la pédale enfoncée en appliquant une force de 490 N (50 kg) (mesuré à partir de la surface supérieure du tableau de bord)	Modèle avec T/M	80 mm ou plus
	Modèle avec T/A	85 mm ou plus
Jeu entre l'extrémité fileté du contact de feux de stop et la butée de la pédale		0,74 - 1,96 mm

### Clapet de retenue

EFS000CS

Fuite de dépression [à une dépression de 66,7 kPa (-500 mmHg)]	A un taux de 1,3 kPa (10 mmHg) de dépression pendant 15 secondes
--	--

### Assistance de frein

EFS000CT

#### Type de dépression

Fuite de dépression [à une dépression de -66,7 kPa (-500 mmHg)]	A un taux de 3,3 kPa (25 mmHg) de dépression pendant 15 secondes
Dimension standard repose de la tige d'entrée	125 mm

### Frein à disque avant

EFS000CU

Type de frein	AD31VD	
Plaquette de frein	Epaisseur standard (nouveau)	11 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	2,0 mm

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Type de frein		AD31VD
Rotor	Epaisseur standard (nouveau)	28mm
	Epaisseur de la limite de réparation	26 mm
	Limite de voile	0,04 mm

### Frein à disque arrière

EF5000CV

Type de frein		AD9VA
Plaquette de frein	Epaisseur standard (nouveau)	8,5 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	2,0 mm
Rotor	Epaisseur standard (nouveau)	16 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	14 mm
	Limite de voile	0,07 mm

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

**BR**

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

---