

SECTION **BR**

SYSTEME DE FREINAGE

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

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	3	REPOSE	12
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	3	Vérification	13
Précautions relatives au système de freinage	3	VERIFICATION	13
PREPARATION	4	VERIFICATION DES PRESSIONS DE DECLENCHEMENT	13
Outillage spécial	4	TABLEAU DES PRESSIONS DE DECLENCHEMENT	14
Outillage en vente dans le commerce	4	SERVOFREIN	15
PEDALE DE FREIN	5	Entretien à bord du véhicule	15
Vérification et réglage	5	VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT	15
Dépose et repose	6	VERIFICATION DE L'IMPERMEABILITE A L'AIR	15
COMPOSANTS	6	Dépose et repose	16
DEPOSE	6	COMPOSANTS	16
INSPECTION APRES LA DEPOSE	6	DEPOSE	16
REPOSE	6	REPOSE	16
LIQUIDE DE FREIN	8	CONDUITES A DEPRESSION	17
Inspection sur véhicule	8	Composant	17
VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN	8	VEHICULE EQUIPE D'UN MOTEUR ZD30	17
Purge et remplissage	8	VEHICULE EQUIPE D'UN MOTEUR YD25	17
Purge du système de freinage	9	Dépose et repose	18
CONDUITE A GAUCHE	9	Vérification	18
CONDUITE A DROITE	9	VERIFICATION VISUELLE	18
CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN	10	VERIFICATION DE LA SOUPEPE DE CONTROLE	18
Circuit hydraulique	10	FREIN A DISQUE AVANT	19
MODELES SANS ABS	10	Dépose et repose de la plaquette de freins	19
MODELES AVEC ABS	10	DEPOSE	19
Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein avant	11	VERIFICATION	20
DEPOSE	11	REPOSE	20
REPOSE	11	Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein	22
Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein arrière	11	DEPOSE	22
DEPOSE	11	REPOSE	22
REPOSE	11	Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier de frein	22
Vérification après repose	11	DEMONTAGE	22
CLAPET DE REGULATEUR DE FREINAGE (BRV).. 12		INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	23
Dépose et repose	12	MONTAGE	24
DEPOSE	12	VERIFICATION DU ROTOR	24
		FREIN A DISQUE ARRIERE	26
		Dépose et repose de la plaquette de freins	26

DEPOSE	26	de frein PF 2X44	29
VERIFICATION	27	DEMONTAGE	29
REPOSE	27	INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	29
Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein..	28	MONTAGE	30
DEPOSE	28	VERIFICATION DU ROTOR	30
REPOSE	28	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier		REGLAGE (SDS)	32
		Frein à disque avant	32
		Frein à disque arrière	32
		Pédale de frein	32

PRECAUTIONS

PFP:00001

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

BFS0000J

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comme l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", combinés à l'usage d'une ceinture de sécurité avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

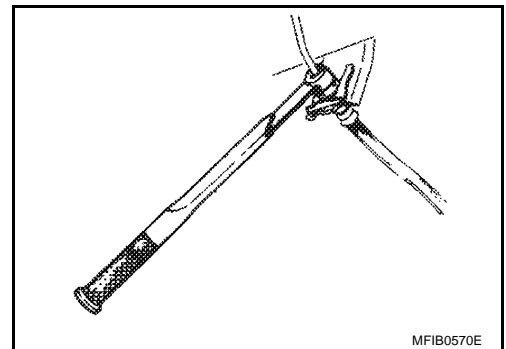
ATTENTION:

- 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 des systèmes de retenue supplémentaires (SRS), peuvent être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement 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 leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.

Précautions relatives au système de freinage

BFS0000K

- Nettoyer les freins avant et les freins arrière avec un aspirateur. Ne pas injecter d'air comprimé.
- Le liquide de frein préconisé et le "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein est éclaboussé sur des surfaces peintes, laver immédiatement à l'eau.
- Toujours utiliser du liquide de frein propre pour nettoyer ou rincer tous les composants du maître-cylindre, les étriers de frein à disque et les cylindres de roue.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales, telles que de l'essence ou du kérosène. Elles détruiront les pièces en caoutchouc du circuit hydraulique.
- Utiliser une clé pour écrou évasé et une clé dynamométrique pour écrou évasé pour la dépose et le serrage des écrous évasés, respectivement.
- Toujours serrer les conduites de frein au couple spécifié lors de la repose.
- Avant toute intervention, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs électriques de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou les câbles de batterie.
- Polir les surfaces de frein neuves 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.



MFIB0570E

ATTENTION:

Nettoyer les plaquettes et sabots de freins avec un chiffon jetable, puis essuyer à l'aide d'un aspirateur.

PREPARATION

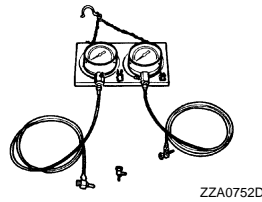
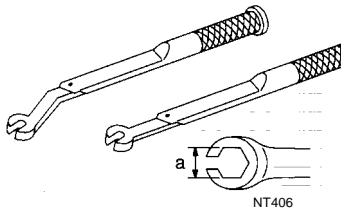
PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

BFS0000L

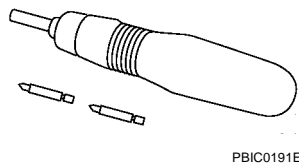
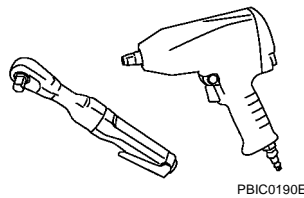
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé a :10 mm	Repose de la conduite et du flexible de frein
KV991V0010 Testeur de pression de liquide de frein	Mesure de la pression du liquide de frein



Outillage en vente dans le commerce

BFS0000M

Nom de l'outil	Description
Outil électrique	Dépose de l'ensemble d'étrier avant, des pneumatiques



PEDALE DE FREIN

Vérification et réglage

Vérifier la hauteur libre de la pédale de freins.

- H. Hauteur libre = 162 - 172 mm**
- D. Course = 158 - 168 mm**
- C. Jeu entre la pédale et le contact de freinage : 0,3 - 1,0 mm**
- A. Garde au sol de la pédale : 1,0 - 3,0 mm**

Au besoin, régler la hauteur libre de la pédale de frein.

1. Desserrer le contre-écrou et régler la hauteur libre de la pédale en tournant la tige d'asservissement du frein primaire. Resserrer ensuite le contre-écrou.

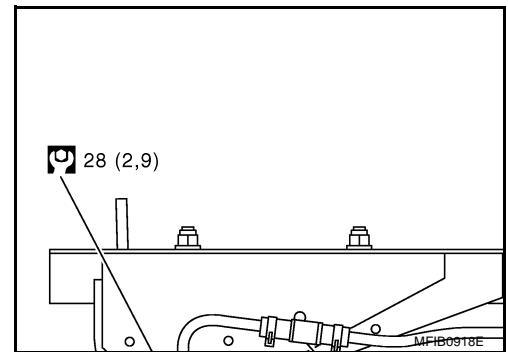
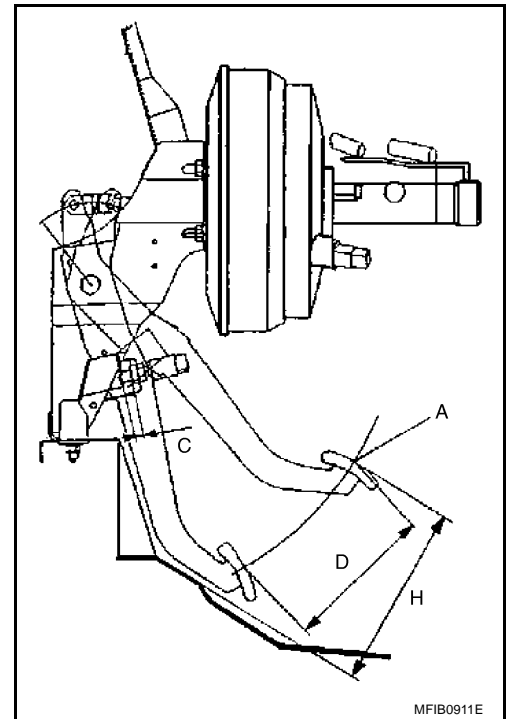
Vérifier que l'extrémité de la tige primaire (4) dépasse de la fourche.

2. Desserrer le contre écrou et régler le jeu "C" du contact du feu de freinage. Resserrer ensuite le contre-écrou.
3. Vérifier la garde au sol de la pédale.

Vérifier que les feux de freinage s'éteignent lorsque la pédale est relâchée.

4. Vérifier la hauteur "H" de la pédale en l'enfonçant lorsque le moteur tourne. Si, pédale enfoncée, la hauteur mesurée est inférieure aux tolérances spécifiées, vérifier que le circuit de freinage ne fuit pas, qu'il n'y a pas de présence d'air ou de pièces endommagées (maître-cylindre etc.) et effectuer les réparations nécessaires.

- 1. Tige primaire**
- 2. Contre-écrou**
- 3. Fourche**
- 4. Extrémité de la tige primaire**

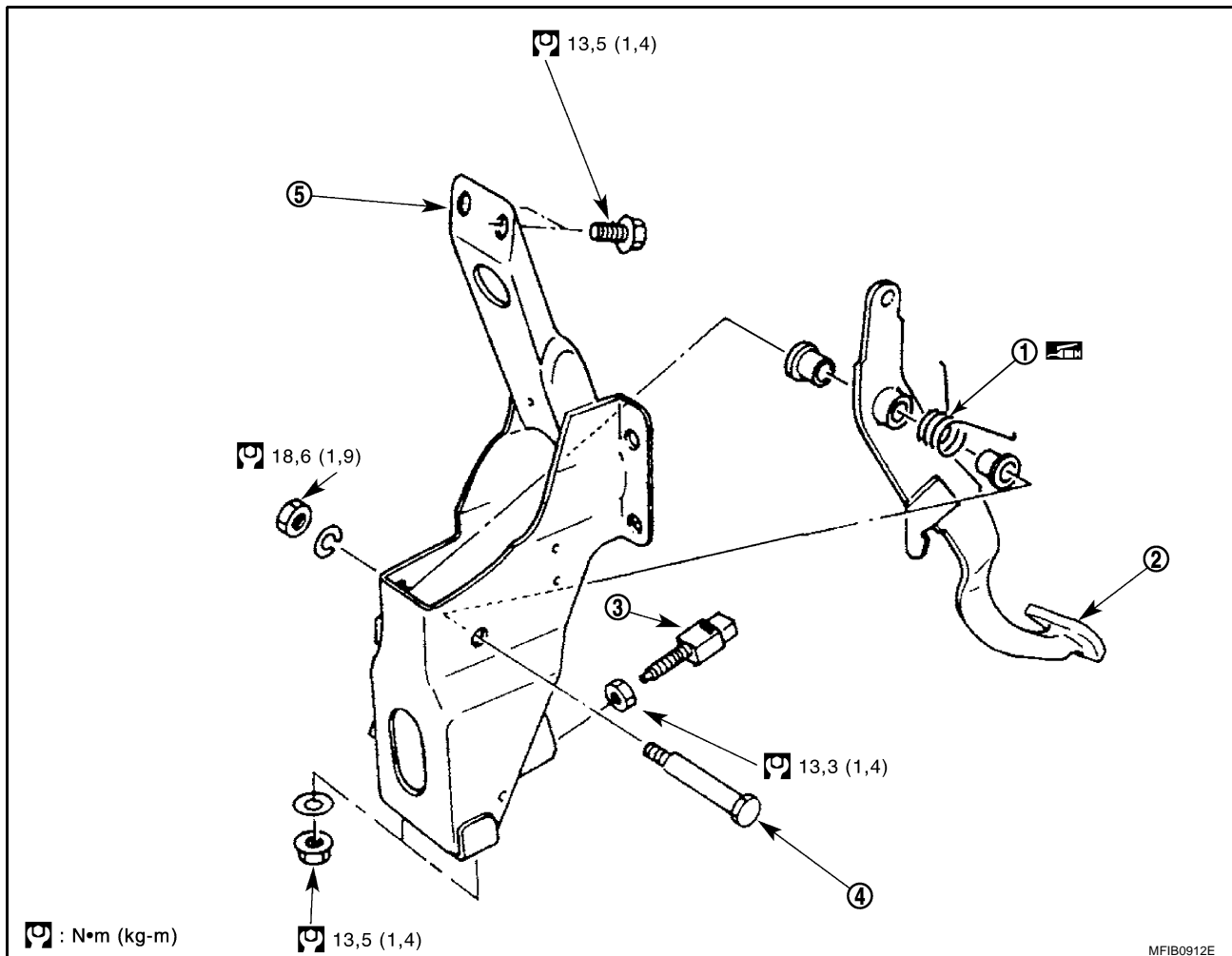


A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

PEDALE DE FREIN

Dépose et repose COMPOSANTS

BFS0000P



- | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. Ressort de rappel | 2. Pédale de frein | 3. Contact de feux de stop |
| 4. Boulon d'axe de pédale | 5. Support de pédale et de servofrein | |

: Graisse à usages multiples

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure gauche du tableau de bord. Se reporter à [IP-13, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le contact de feux de stop de la pédale de frein.
3. Déposer la goupille d'arrêt et l'axe de chape de la tige d'entrée primaire.
4. Déposer les écrous de fixation du support de pédale puis déposer l'ensemble de pédale de frein du véhicule.

INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérifier les points suivants sur la pédale de frein :

- Déformation de la pédale de frein.
- Déformation de la goupille de fourche.
- Fissures au niveau des pièces soudées.
- Fissures ou déformation de la butée de la goupille de fourche.
- Fatigue du ressort de rappel.

REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose. Les couples de serrage correspondant à l'écrou et au boulon de fixation de l'ensemble de pédale de frein sont indiqués dans [BR-6, "COMPOSANTS"](#).

PEDALE DE FREIN

- Après avoir reposé la pédale de frein sur le véhicule, la régler. Se reporter à [BR-5. "Vérification et réglage"](#).

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

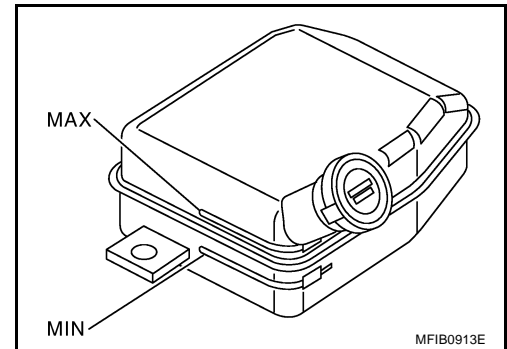
LIQUIDE DE FREIN

Inspection sur véhicule

VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

BFS0000Q

- S'assurer que le niveau de liquide dans le réservoir se situe bien dans la plage correcte (entre les lignes MAX et MIN).
- Vérifier visuellement l'absence de fuites de liquide autour du réservoir et du réservoir auxiliaire.
- Si le niveau du liquide de frein est très bas, vérifier l'étanchéité du circuit de freinage.
- Desserrer le frein de stationnement et vérifier que le témoin de frein s'éteint. Si tel n'est pas le cas, vérifier l'absence de fuites au niveau du système de freinage.

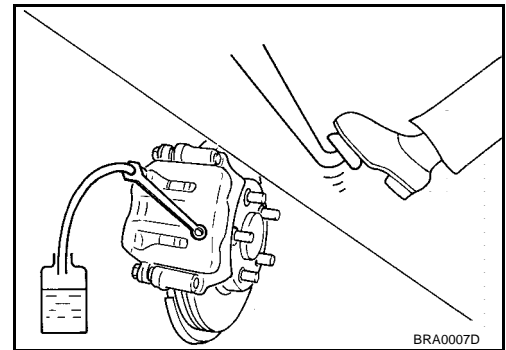


Purge et remplissage

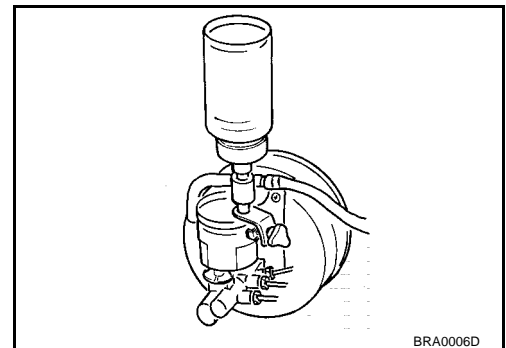
BFS0000R

PRECAUTION:

- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf.
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
 - 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, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau.
 - Avant toute intervention, débrancher le connecteur de l'actionneur et du dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande) ou les câbles de la batterie.
1. Raccorder un tuyau en vinyle au purgeur.
 2. Enfoncer la pédale de frein, desserrer la soupape de purge et retirer progressivement le liquide de frein.



3. Nettoyer l'intérieur du réservoir, puis le remplir de nouveau avec du liquide de frein non usagé.
4. Desserrer la soupape de purge, enfoncer lentement la pédale jusqu'en fin de course puis la relâcher. Répéter la procédure toutes les 2 ou 3 secondes jusqu'à ce que le liquide de frein non usagé sorte, puis fermer la soupape de purge tout en enfonçant la pédale. Répéter la même procédure pour chaque roue.
5. Purger l'air. Se reporter à [BR-9, "Purge du système de freinage"](#).



Purge du système de freinage

PRECAUTION:

- Pendant la purge, surveiller le niveau du liquide dans le maître-cylindre.
- Avant toute intervention, débrancher les connecteurs électriques de l'actionneur et du dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande) ou la borne négative de la batterie.

CONDUITE A GAUCHE

1. Raccorder un tuyau vinyle à la soupape de purge arrière droite.
2. Enfoncer la pédale de frein au maximum au moins 4 à 5 fois.
3. Avec la pédale de frein enfoncée, desserrer le purgeur pour que l'air puisse être purgé, puis le serrer immédiatement.
4. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
5. Serrer la soupape de purge au couple spécifié.

 : 14,0 N·m (1,4 kg·m)

6. En partant des étapes 1 à 5 ci-dessus, réservoir du maître-cylindre au moins à moitié rempli, purger l'air du clapet de régulateur de freinage avant gauche, avant droit, arrière droit et arrière gauche, en respectant l'ordre préconisé.

CONDUITE A DROITE

1. Raccorder un tuyau vinyle à la soupape de purge arrière droite.
2. Enfoncer la pédale de frein au maximum au moins 4 à 5 fois.
3. Avec la pédale de frein enfoncée, desserrer le purgeur pour que l'air puisse être purgé, puis le serrer immédiatement.
4. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
5. Serrer la soupape de purge au couple spécifié.

 : 14,0 N·m (1,4 kg·m)

6. En partant des étapes 1 à 5 ci-dessus, réservoir du maître-cylindre au moins à moitié rempli, purger l'air du clapet de régulateur de freinage avant gauche, avant droit, arrière droit et arrière gauche, en respectant l'ordre préconisé.

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

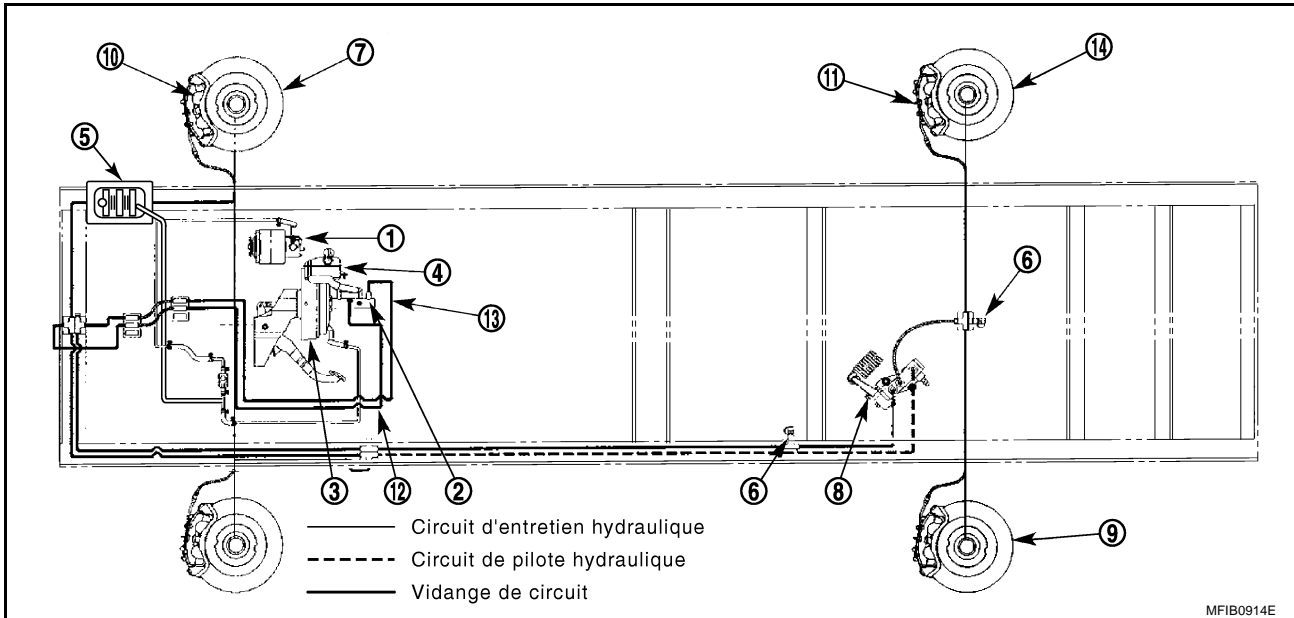
M

CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

PFP:46300

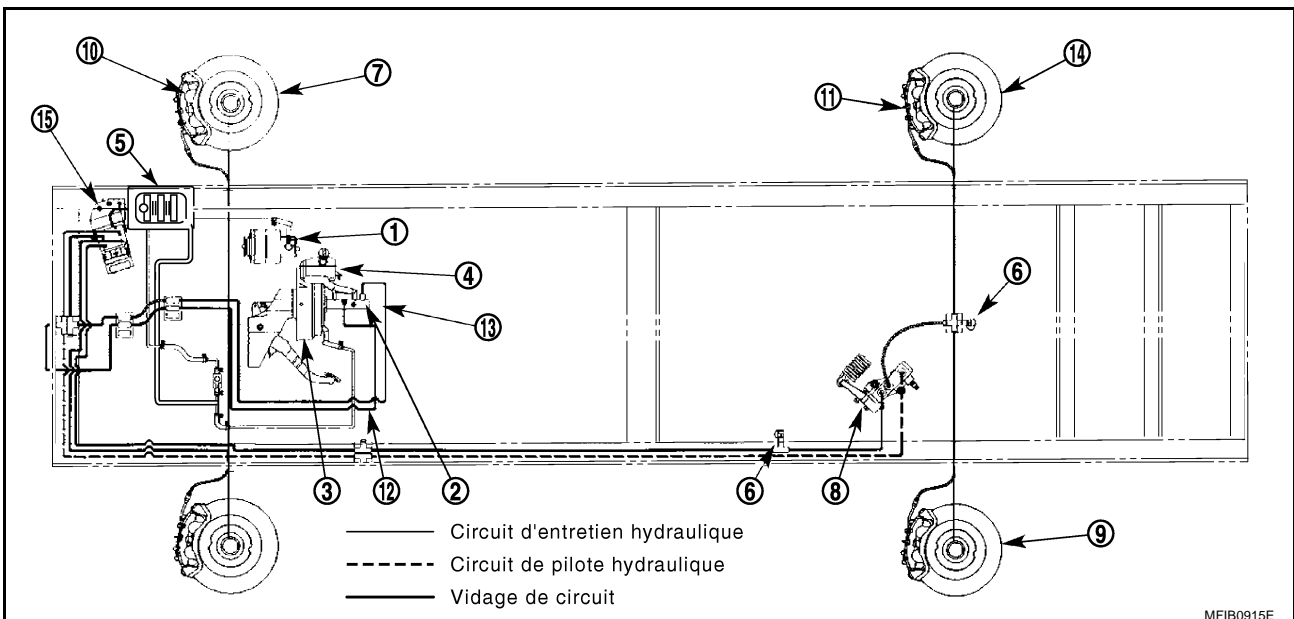
Circuit hydraulique MODELES SANS ABS

BFS0000T



MFIB0914E

MODELES AVEC ABS



MFIB0915E

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|
| 1. Pompe à dépression | 2. Pompe de freinage | 3. Maître-cylindre de frein |
| 4. Réservoir de liquide de frein | 5. Réservoir à dépression (en option) | 6. Raccord de pression |
| 7. Frein à disque avant | 8. Clapet de freinage à pilote | 9. Frein à disque arrière |
| 10. Pistons avant | 11. Cylindres arrière | 12. Circuit de freinage avant |
| 13. Circuit de freinage arrière | 14. Frein à tambour arrière (stationnement) | 15. Actionneur ABS |

PRECAUTION:

- Les conduites et les flexibles de frein ne doivent être ni pliés, ni tordus, ni tirés de façon excessive.
- S'assurer qu'il n'y a pas d'interférence avec d'autres pièces lorsque le volant est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

- Le flexible et la conduite de frein sont des éléments de sécurité importants. Toujours démonter les pièces et resserrer les raccords correspondants si une fuite de liquide de frein est détectée. Remplacer les pièces concernées par des neuves si des pièces endommagées sont détectées. A
- 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 surfaces peintes de la carrosserie, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau. B
- Ne pas plier ou tordre le flexible de frein trop vigoureusement, ni tirer dessus en forçant. C
- Boucher l'extrémité ouverte de la conduite et des flexibles de frein lors du débranchement afin d'éviter que de la saleté ne s'infilte. D
- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf. E
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé. D

Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein avant

BFS0000U

DÉPOSE

1. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-8, "Purge et remplissage"](#). E
2. A l'aide d'une clé pour écrou évasé, débrancher la conduite de frein du flexible de frein.
3. Déposer le boulon de raccord puis déposer le flexible de frein de l'ensemble d'étrier. BR
4. Déposer la plaque de verrouillage et déposer le flexible de frein du véhicule.

REPOSE

1. Monter le boulon de raccord et les rondelles en cuivre sur le flexible de frein. G
2. Insérer le flexible de frein dans l'étrier et serrer le boulon de raccord au couple préconisé. H
3. Raccorder le flexible de frein à la conduite de frein, serrer partiellement l'écrou évasé le plus loin possible à la main, puis le fixer au support avec la plaque de verrouillage. H
4. A l'aide d'une clé dynamométrique pour écrou évasé, serrer l'écrou évasé au couple spécifié. I
5. Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-9, "Purge du système de freinage"](#). I

Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein arrière

BFS0000V

DÉPOSE

1. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-8, "Purge et remplissage"](#). J
2. Déconnecter la conduite de frein du flexible de frein, de l'étrier et du compensateur asservi à l'aide d'une clé pour écrou évasé. K
3. Déposer la plaque de verrouillage et déposer le flexible de frein du véhicule. K

REPOSE

1. Insérer la conduite de frein et la fixer à son support avec une plaque de verrouillage. L
2. Reconnecter la conduite de frein au flexible, à l'étrier et au compensateur asservi et serrer l'écrou évasé au couple préconisé à l'aide d'une clé conçue à cet effet. L
3. Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-9, "Purge du système de freinage"](#). M

Vérification après repose

BFS0000W

PRECAUTION:

Le flexible et la conduite de frein sont des éléments de sécurité importants. Toujours démonter les pièces et resserrer les raccords correspondants si une fuite de liquide de frein est détectée. Remplacer les pièces concernées par des neuves si des pièces endommagées sont détectées.

1. Vérifier que les conduites de frein hydrauliques (conduites et flexibles) et les raccords ne fuient pas, ne sont pas endommagés, tordus, déformés, qu'elles ne sont pas en contact avec d'autres pièces et qu'aucun raccord n'est desserré. Remplacer toutes les pièces endommagées.
2. Vérifier l'absence de fuite en appuyant à fond sur la pédale de frein lorsque le moteur tourne.

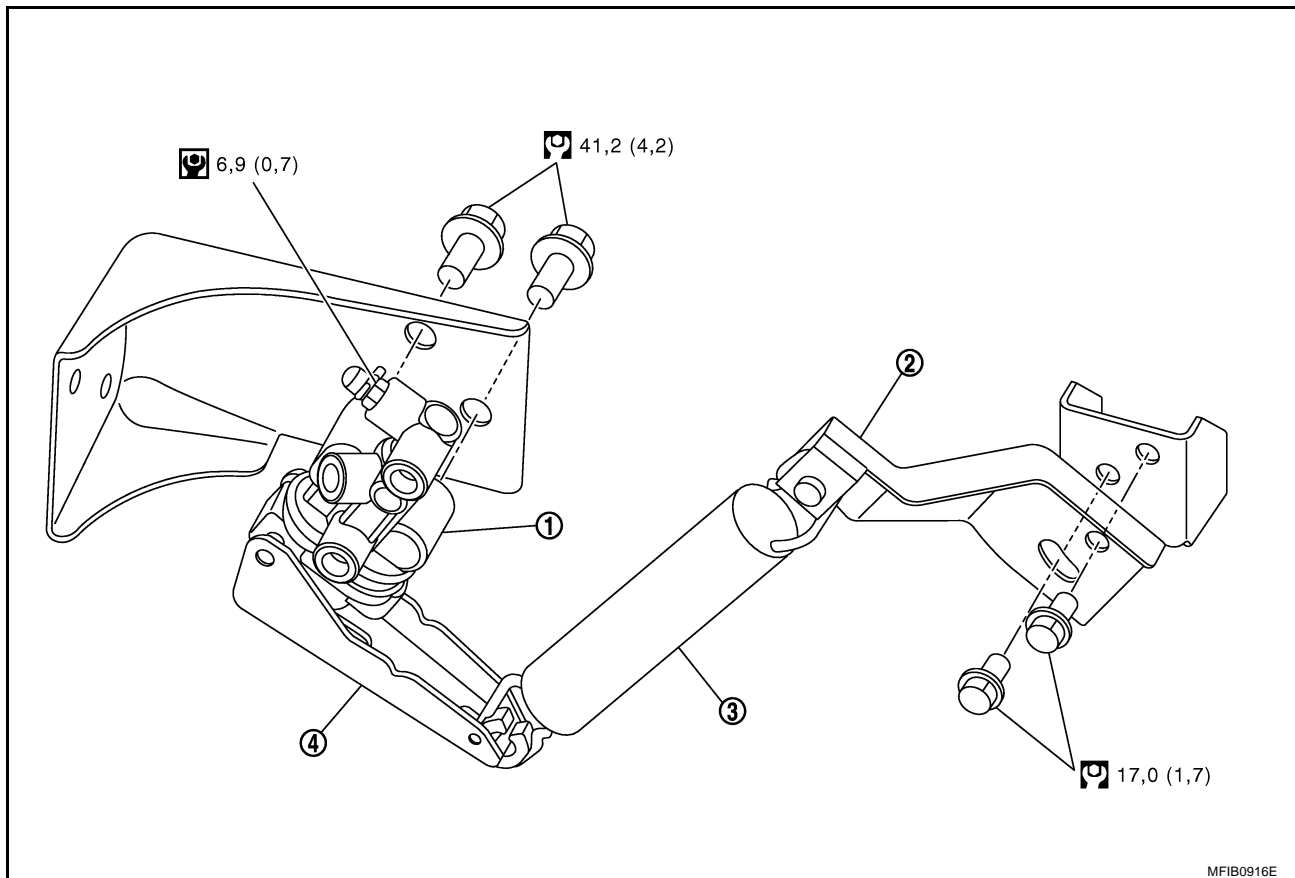
CLAPET DE REGULATEUR DE FREINAGE (BRV)

CLAPET DE REGULATEUR DE FREINAGE (BRV)

PFP:46400

Dépose et repose

BFS0000X



1. Clapet de régulateur de freinage 2. Support de ressort capteur 3. Ressort capteur
4. Levier

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

PRECAUTION:

- Pour déposer la conduite de frein, utiliser toujours une clé pour écrou évasé. Veiller à ne pas endommager l'écrou évasé ou la conduite de frein. Pour la repose et le serrage au couple spécifié de la conduite de frein, utiliser également une clé pour écrou évasé.
- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

DEPOSE

1. Vidanger le liquide de frein.
2. Recouvrir les raccords et les ouvertures des conduites de frein pour les protéger des corps étrangers (poussière, saletés etc.).
3. Retirer l'écrou évasé de la conduite de frein du clapet de régulateur de freinage.
4. Pour déposer le clapet, retirer les boulons de fixation.

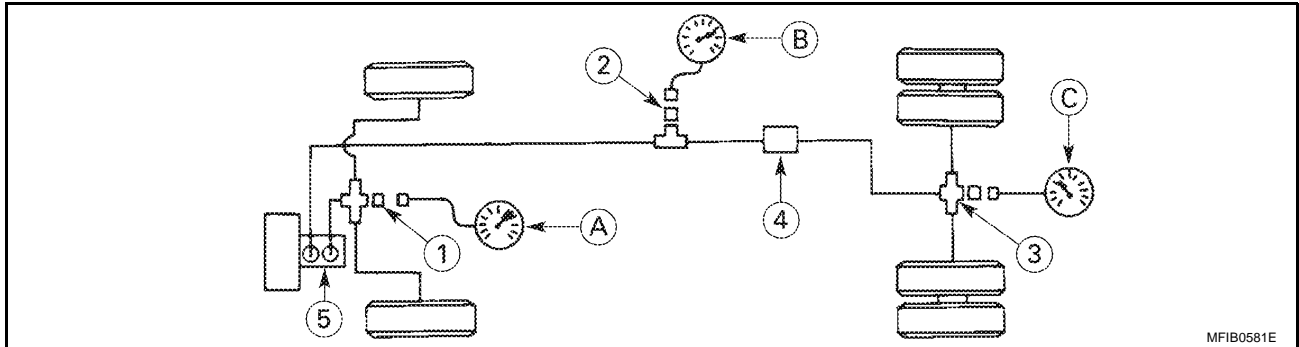
REPOSE

- Exécuter avec précaution les étapes suivantes en effectuant le montage dans le sens inverse de la dépose.
- Après avoir monté le clapet de régulateur de freinage sur le véhicule, purger l'air de la conduite de frein. Se reporter à [BR-9. "Purge du système de freinage"](#), et vérifier la hauteur de fixation "L" du ressort capteur.

CLAPET DE REGULATEUR DE FREINAGE (BRV)

BFS0000Y

Vérification VERIFICATION



Pour procéder à ce réglage, l'unité doit se trouver dans les mêmes conditions que celles décrites dans l'encart ci-dessous "Vérification de la pression de déclenchement", et la pression mesurée par le manomètre (C) lors de la vérification doit être relevée et notée par défaut ou par excès.

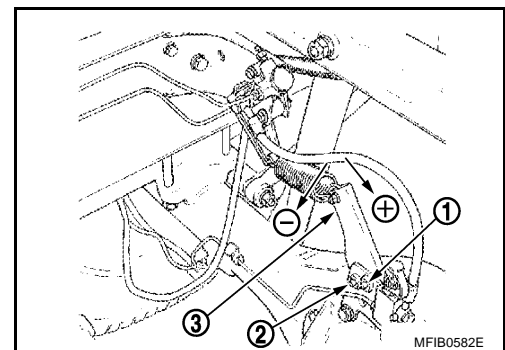
Procéder aux réglages comme suit :

1. Desserrer les boulons (1) et (2).
2. Si la pression mesurée par le manomètre (C) est inférieure à celle indiquée dans le tableau 1, tendre le ressort. Pour ce, tourner le support du ressort capteur (3) vers le signe (+). Si au contraire, la valeur mesurée est inférieure à la valeur stipulée dans le tableau, relâcher le ressort en tournant le support (3) du ressort vers le signe (-). Serrer ensuite les boulons (1) et (2).

NOTE:

Pour un réglage optimal du BRV, le véhicule doit être en mode CONFIGURATION et le moteur en CHARGE NOMINALE.

De cette façon, les dispersions des pressions spécifiques sont moins importantes dans chacune des charges. Cependant, le réglage peut être effectué lorsque le rendement moteur égale la moitié de la charge nominale, en affinant le plus possible la pression de déclenchement pour éviter les écarts entre les conditions de charge maximale et les conditions de charge minimale.



VERIFICATION DES PRESSIONS DE DECLENCHEMENT

1. Utiliser les informations relatives au poids du pont arrière au sol et au modèle du véhicule pour se reporter au tableau 1 et relever la pression mesurée par le manomètre (C) lorsque le manomètre (B) affiche 14 270 kPa (140 bar ; 143 kg/cm²).
2. Brancher les manomètres enfichables (2) et (3) aux raccords de pression.
3. Pour mener à bien le test, le véhicule doit être immobilisé, freins relâchés et moteur qui tourne pour obtenir une dépression lors du freinage.
4. Avec un véhicule tel que décrit aux alinéas 1 et 2. manomètres branchés, appuyer sur la pédale de frein jusqu'à ce que le manomètre (B) du circuit arrière en aval du BRV, indique une pression de 14 270 kPa (140 bar ; 143 kg/cm²).
5. Garder la pédale enfoncée pour maintenir une pression de 14,270 kPa (140 bar ; 143 kg/cm²) sur le manomètre (B); vérifier que la pression du circuit arrière en amont du BRV indiquée sur le manomètre (C) correspond à celle indiquée dans l'alinéa 1 : ± 204 kPa (2 bar ; 2,04 kg/cm²); bar. Dans le cas contraire, le clapet de régulateur de freinage doit être réglé de la façon décrite dans la section [BR-13, "VERIFICATION"](#).

CLAPET DE REGULATEUR DE FREINAGE (BRV)

TABLEAU DES PRESSIONS DE DECLENCHEMENT

		2,8		3,2 - 3,5				3,5				
Empattement		toutes		Courte		Moyenne - Longue		Rapide - Moyenne		Longue		
Susp. arr.		STD						En option (renforcé)				
		kg	kPa	bar	kPa	bar	kPa	bar	kPa	bar	kPa	bar
Poids du pont avant au sol	600	1570	16									
	700	1766	18	1864	19	1864	19	2060	21	2256	23	
	800	1962	20	2060	21	2256	23	2256	23	2649	27	
	900	2158	22	354	24	2747	28	2551	26	2943	30	
	1000	2453	25	2551	26	3237	33	2747	28	3237	33	
	1100	2649	27	2845	29	3630	37	2943	30	3630	37	
	1200	2845	29	3139	32	4120	42	3237	33	3924	40	
	1300	3041	31	3335	34	4316	44	3434	35	4218	43	
	1400	3237	33	3532	36	4611	47	3630	37	4611	47	
	1500	3434	35	3728	38	5003	51	3826	39	4905	50	
	1600	3630	37	3924	40	5297	54	4120	42	5297	54	
	1700	3826	39	4022	41	5690	58	4415	45	5690	58	
	1800			4218	43	5984	61	4513	46	5886	60	
	1900			4513	46	6377	65	4709	48	6180	63	
	2000			4709	48	6769	69	5003	51	6573	67	
2100			4905	50	7063	72	5199	53	6867	70		
2200			5199	53	7358	75	5396	55	7161	73		

SERVOFREIN

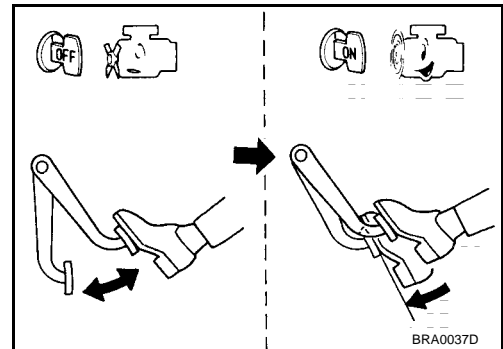
PFP:47200

BFS000P3

Entretien à bord du véhicule

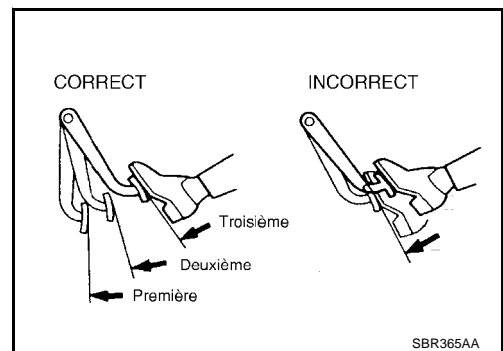
VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT

Moteur coupé, passer de la pression à vide à la pression atmosphérique en appuyant à plusieurs reprises sur la pédale de frein. Pédale de frein entièrement enfoncée, démarrer le moteur et lorsque la pression à vide atteint la valeur standard, vérifier que la garde au sol de la pédale diminue.



VERIFICATION DE L'IMPERMEABILITE A L'AIR

- Laisser tourner le moteur au ralenti pendant une minute environ et le couper après avoir appliqué au servofrein une pression de vide. Pour passer de la pression à vide à la pression atmosphérique, relâcher normalement la pédale de frein. Vérifier que la garde au sol de la pédale augmente graduellement par intervalles de cinq secondes.
- Enfoncer la pédale de frein pendant que le moteur tourne, et couper le moteur en relâchant la pédale. La course de la pédale ne doit pas changer après que celle-ci a été maintenue enfoncée pendant trente secondes.



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

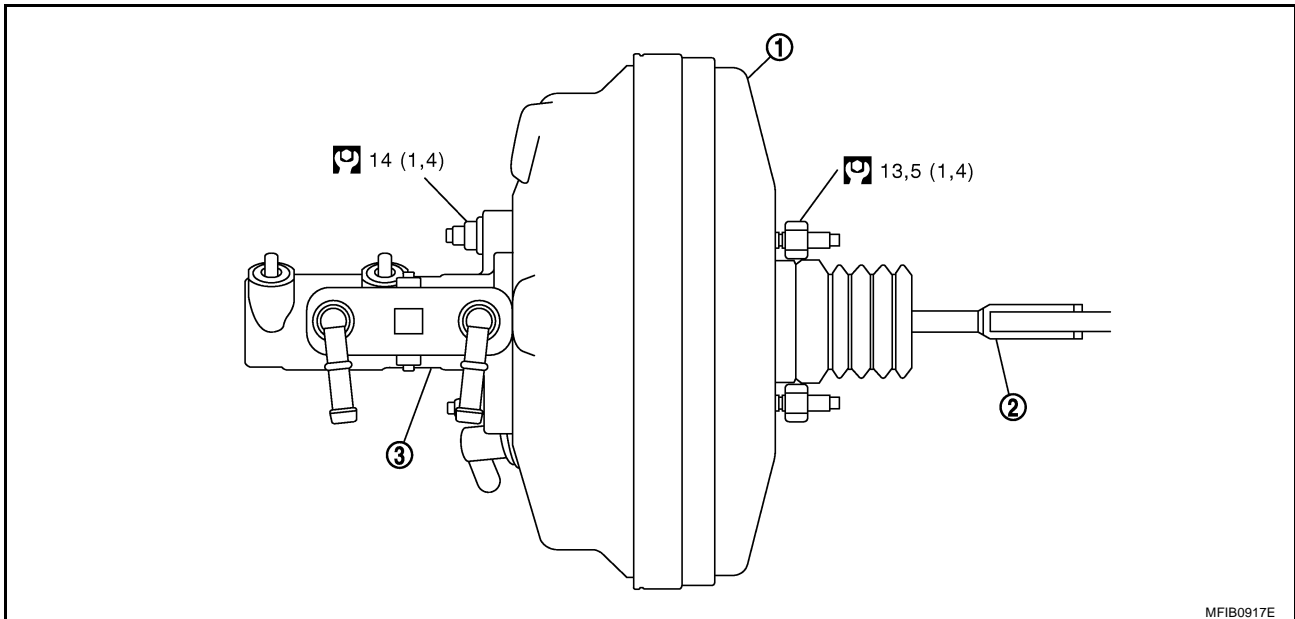
L

M

SERVOFREIN

BFS000P4

Dépose et repose COMPOSANTS



1. Servofrein

2. Fourche

3. Maître-cylindre

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

DEPOSE

PRECAUTION:

- Veiller à ne pas déformer ou plier la conduite de frein pendant la dépose et la repose du servofrein.
- Changer l'axe de chape s'il est abîmé.
- Veiller à ne pas endommager les filetages du boulon fileté de servofrein. Si le servofrein est en biais ou incliné lors de la repose, le tableau de bord risque d'endommager les filetages.

1. Déposer la conduite de frein du maître-cylindre et le flexible de frein du réservoir.
2. Déposer le maître-cylindre de frein.
3. Déposer le flexible à dépression de servofrein.
4. Retirer la goupille d'arrêt et la chape de la pédale de frein.
5. Retirer les écrous du servofrein de l'ensemble de pédale de frein.
6. Déposer le servofrein.

REPOSE

- La repose se fait dans le sens inverse de la dépose. La tige d'entrée n'est pas réglable. Elle ne requiert aucun réglage.
- Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-8, "Purge et remplissage"](#).

PRECAUTION:

- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

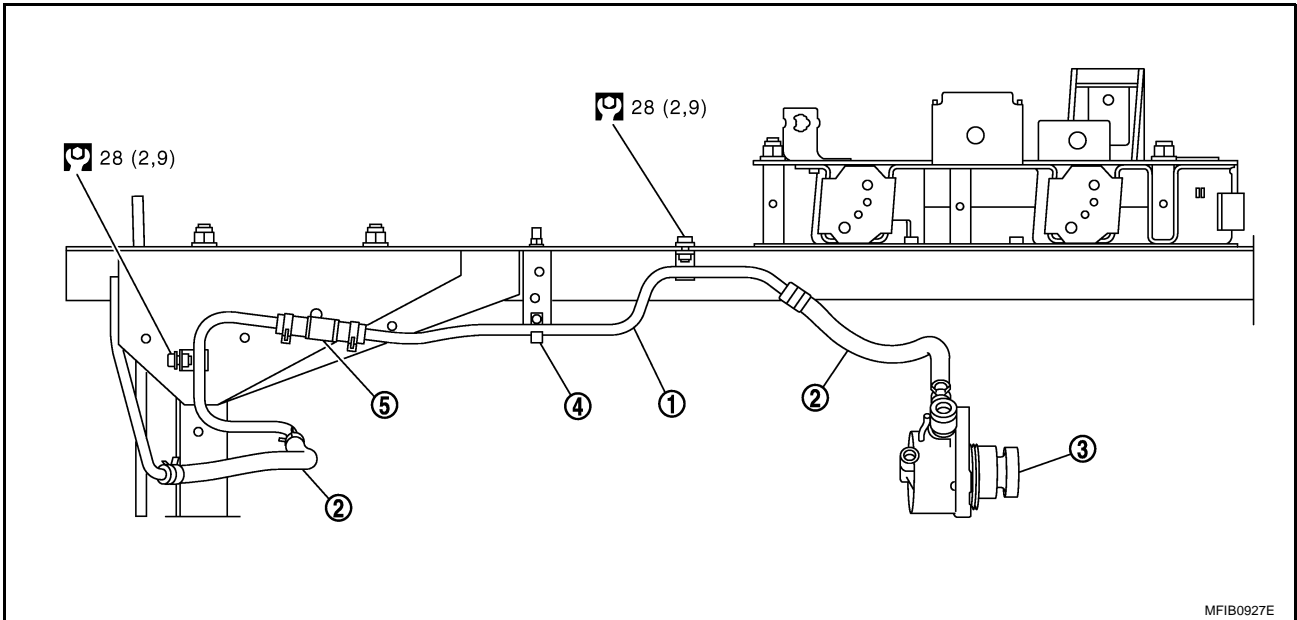
CONDUITES A DEPRESSION

CONDUITES A DEPRESSION

PFP:41920

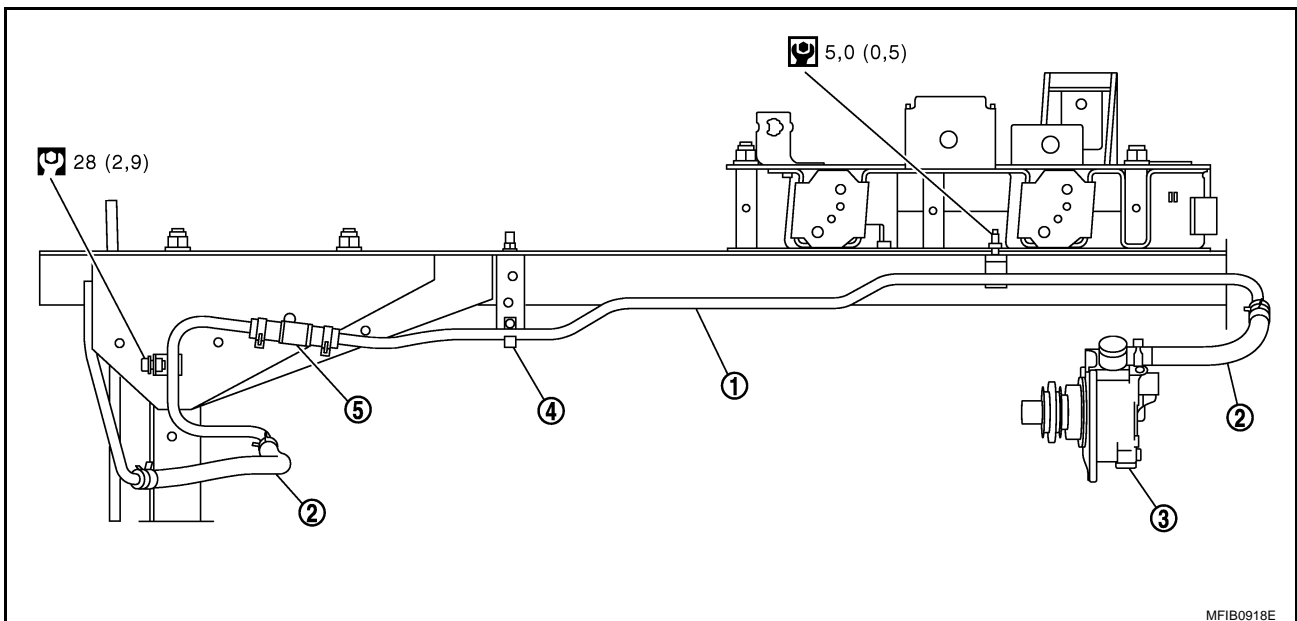
Composant VEHICULE EQUIPE D'UN MOTEUR ZD30

BFS000P5



MFIB0927E

VEHICULE EQUIPE D'UN MOTEUR YD25



MFIB0918E

1. Tuyau à dépression

2. Flexible à dépression

3. Pompe à dépression

4. Clip

5. Soupape de contrôle

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

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

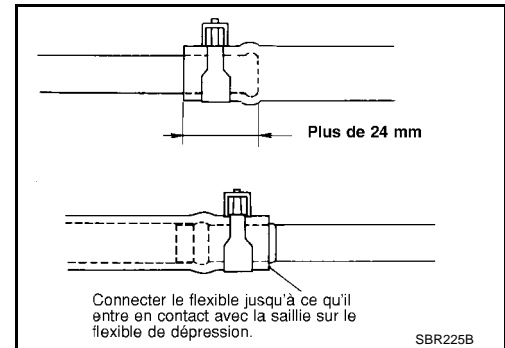
CONDUITES A DEPRESSION

Dépose et repose

BFS000P6

PRECAUTION:

- Etant donné que le flexible à dépression comporte une soupape de contrôle, il doit être posé dans la bonne position. Se reporter au poinçon pour vérifier que la position est correcte. Le servofrein ne fonctionne pas normalement si le flexible est reposé dans le mauvais sens.
- Insérer le flexible à dépression d'au moins 24 mm.
- Ne pas utiliser d'huile de lubrification pendant la repose.



Vérification

VERIFICATION VISUELLE

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

VERIFICATION DE LA SOUPE DE CONTROLE

Vérification de l'imperméabilité à l'air

Vérifier la dépression avec une pompe à dépression manuelle.

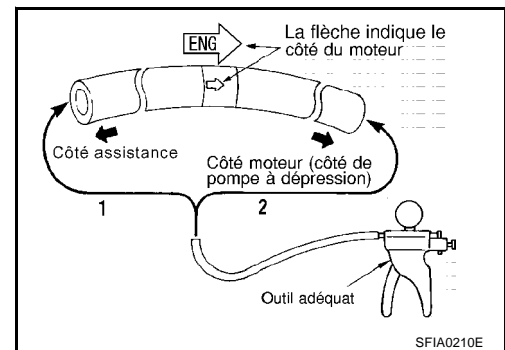
Si elle est connectée du côté du servofrein (1) :

La dépression doit diminuer de 1,3 kPa (10 mmHg) en 15 secondes sous une dépression de – 66,7 kPa (–500 mmHg).

Si elle est connectée du côté moteur (2) :

Il doit y avoir absence de dépression.

- Remplacer l'ensemble de flexible à dépression si le flexible à dépression et la soupape de contrôle sont défectueux.



FREIN A DISQUE AVANT

PF:41000

Dépose et repose de la plaquette de freins

BFS000W5

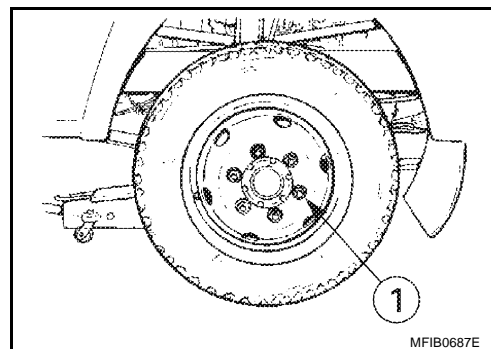
Les freins montés sur le véhicule disposent d'un indicateur d'usure des plaquettes. Le dispositif est relié à un témoin d'avertissement qui sert également en cas de bas niveau de liquide de frein et se situe sur le tableau de bord.

L'usure des plaquettes de frein provoque le déplacement des pistons dans l'étrier. Le volume ainsi créé est rempli de liquide en provenance des réservoirs de liquide de frein et d'embrayage.

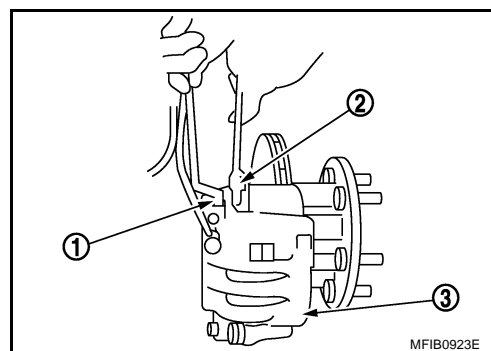
- En cas de chute importante du niveau du liquide de frein et d'embrayage, vérifier l'usure de la plaquette de frein. (Dans un premier temps, vérifier le jeu libre des roulements de moyeu.)
- Lorsque les plaquettes de frein sont plus minces que les limites préconisées (se reporter à [BR-20, "VERIFICATION"](#)), elles doivent être changées. L'épaisseur des plaquettes doit être mesurée sur la plaquette la plus usée.
- Si les plaquettes sont remplacées sur un étrier, les plaquettes du côté opposé du même essieu doivent également être remplacées.

DEPOSE

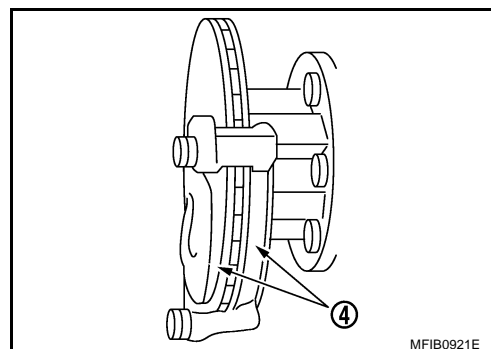
1. Bloquer la roue arrière en serrant le frein à main et en utilisant une cale.
2. Desserrer les écrous (1) de fixation de la roue au pont avant.
3. Pour soulever le pont avant et les roues afin de les déposer, utiliser un cric hydraulique.
 - Mettre en place des chandelles de sécurité.
4. Dévisser les écrous de la roue avant (1) et retirer la roue.



5. Dévisser l'écrou (1) de la fixation supérieure.
6. Immobiliser la cheville de guidage (2) à l'aide d'une clé.



7. Abaisser le clip (3) en le retenant pour qu'il ne tire pas sur le flexible.
 - Dorénavant, ne plus appuyer sur la pédale de frein.
8. Débrancher le connecteur de l'indicateur d'usure (selon modèles).
9. Dévisser la cheville de guidage du support du clip.
10. Retirer les plaquettes (4) de leur logement.



FREIN A DISQUE AVANT

VERIFICATION

- Si les plaquettes de frein sont souillées d'huile ou de graisse, endommagées ou déformées, remplacer.

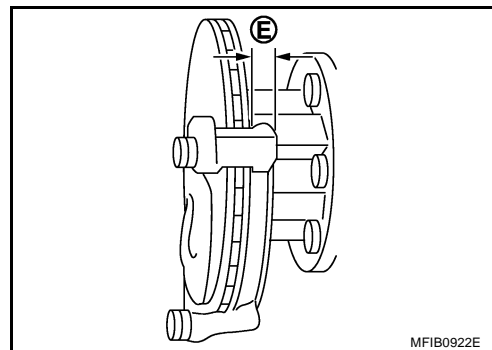
35 :

E = 9,2 mm : plaquette 6,2 mm + garniture 3,0

45 :

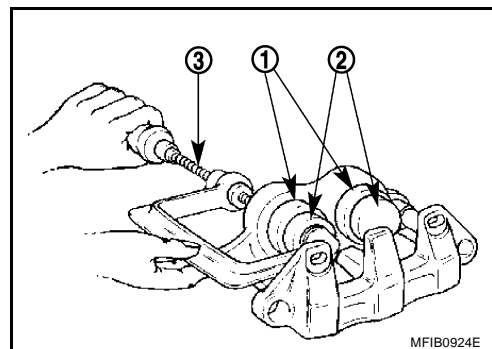
E = 9,0 mm : plaquette 6,0 mm + garniture 3,0

- Si les plaquettes sont usées en deçà des limites spécifiées, remplacer.
- L'épaisseur des plaquettes doit être mesurée sur la plaquette la plus usée.
- Si les plaquettes sont usées de façon très inégale, vérifier que la fourche n'est pas desserrée ; et si le disque est usé en forme de cône, remplacer.
Remplacer toujours les plaquettes par jeu de quatre.
- Vérification du disque. Se reporter à [BR-24, "VERIFICATION DU ROTOR"](#).
- Le remplacement des plaquettes sur un côté signifie automatiquement le remplacement des plaquettes à l'extrémité du même essieu.

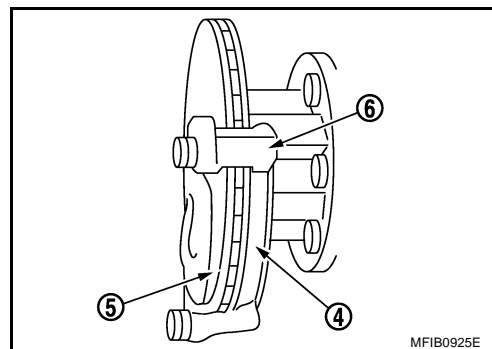


REPOSE

1. Retirer les protections des logements de piston. Nettoyer les têtes de piston avec du liquide de frein et lubrifier les surfaces en saillie des pistons avec de la graisse LOCKHEED réf. 911001.
2. Vérifier qu'une fois nettoyées avec de l'alcool dénaturisé, les protections (1) sont en parfait état. Dans le cas contraire, remplacer.
3. Pousser les pistons (2) vers l'arrière avec l'outil spécifié (3). Éviter d'endommager les protections.



4. Présenter la plaquette externe (4) et la fixer.
5. Présenter la plaquette interne (5) et la fixer dans le support (6).
6. Brancher le câble de l'indicateur d'usure (selon modèles).
7. Amener les clips (7) en position.



FREIN A DISQUE AVANT

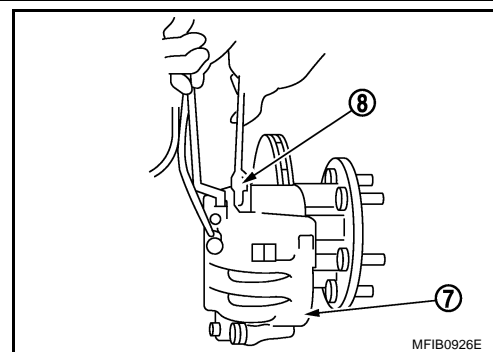
8. Monter les boulons et immobiliser les contre-écrous (8) à l'aide d'une clé :



Cheville de guidage :

34 N·m (3,5 kg-m)

9. Accrocher les roues et serrer les écrous de roue au couple spécifié.
10. Freiner ensuite à plusieurs reprises et vérifier que les roues tournent librement.



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein

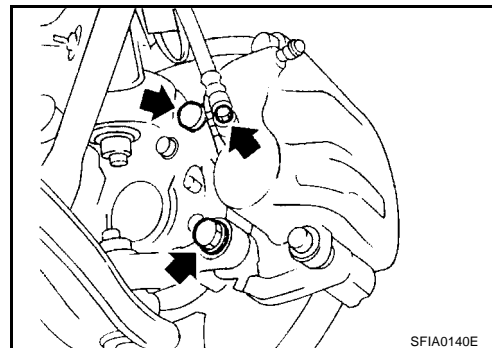
DEPOSE

1. Retirer la roue du véhicule.
2. Attacher le rotor à l'aide de l'écrou de roue.

PRECAUTION:

Lors de la réutilisation du rotor, aligner les repères de correspondance du rotor et du moyeu de roue inscrits pendant la dépose.

3. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-8, "Purge et remplissage"](#).
4. Déposer le boulon de raccord puis débrancher le flexible de frein de l'ensemble d'étrier.
5. Déposer le boulon de fixation de l'élément de torsion puis déposer l'ensemble d'étrier de frein.



SFIA0140E

REPOSE

PRECAUTION:

- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf.
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer l'ensemble d'étrier de frein sur le véhicule puis serrer les boulons de fixation de l'élément de torsion au couple spécifié.



Boulon de fixation du membre de torsion :

197 N·m (20 kg·m)

PRECAUTION:

Avant de reposer l'ensemble d'étrier, essuyer toute trace d'huile et de moisissure sur les surfaces de fixation de la fusée de direction, sur l'ensemble d'étrier et sur les filetages et boulons.

2. Reposer le flexible de frein puis serrer le boulon de raccord au couple spécifié.



: 18,5 N·m (1,9 kg·m)

3. Remplir avec du liquide de frein non usagé et purger l'air. Se reporter à [BR-9, "Purge du système de freinage"](#).
4. Vérifier que le frein à disque avant ne traîne pas.
5. Reposer le pneu sur le véhicule.

Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier de frein

DEMONTAGE

NOTE:

Ne pas déposer l'élément de suspension, les plaquettes, les cales et les retenues de plaquette lors du démontage et du montage de l'ensemble de corps de cylindre.

1. Déposer les boulons d'axe coulissant. Déposer ensuite l'ensemble de plaquette et les pièces de retenue de plaquette de l'élément de torsion si nécessaire.

PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.

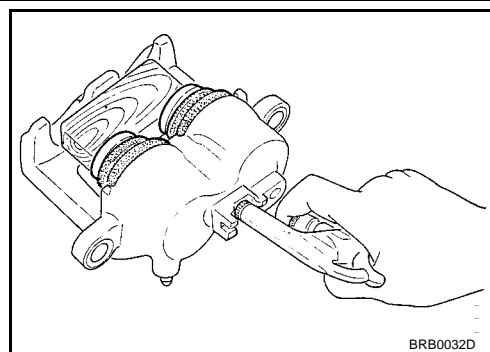
2. Déposer les axes coulissants et les soufflets d'axe coulissant à l'élément de torsion.

FREIN A DISQUE AVANT

3. Placer une cale en bois comme indiqué sur l'illustration, et souffler de l'air de l'orifice de fixation du boulon de raccord pour déposer les pistons avec ses soufflets.

PRECAUTION:

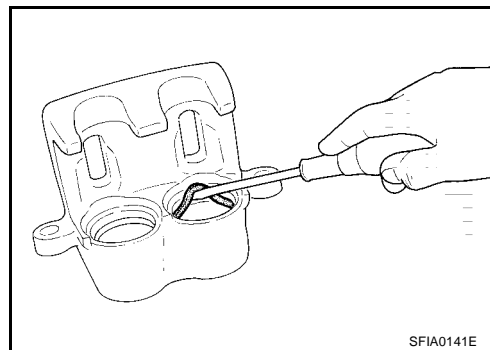
Veiller à ne pas se coincer les doigts dans le piston.



4. Utiliser un tournevis à lame plate pour déposer le joint de piston du corps de cylindre.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.



INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Corps de cylindre

Vérifier que la paroi interne du cylindre n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer le corps de cylindre.

PRECAUTION:

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

Élément de torsion

Vérifier que l'élément de torsion n'est pas usé, fendu ou endommagé. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

Piston

Vérifier que la surface du piston n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

PRECAUTION:

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

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

Vérifier que l'axe coulissant, le boulon d'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, endommagés ou fendus. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

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

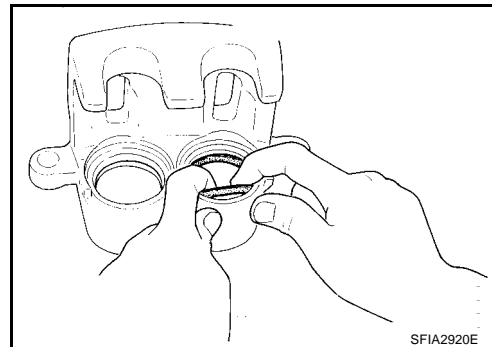
FREIN A DISQUE AVANT

MONTAGE

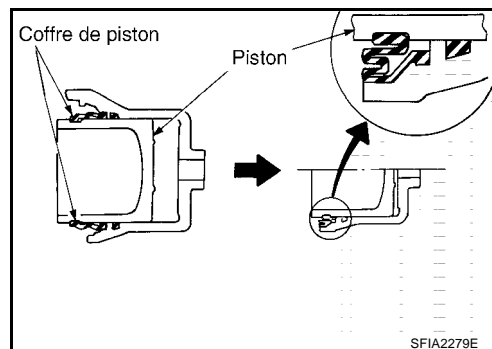
PRECAUTION:

Lors du montage, utiliser uniquement le lubrifiant pour caoutchouc spécifié ci-dessous.

1. Appliquer du lubrifiant à base d'éther polyglycole sur les joints de piston et les reposer sur le corps de cylindre.



2. Appliquer du liquide de frein au piston puis appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le soufflet de piston. Couvrir l'extrémité de piston avec le soufflet de piston puis reposer correctement la lèvre côté cylindre du soufflet de piston dans la rainure située sur le corps de cylindre.
3. Insérer le piston dans le corps de cylindre à la main et fixer solidement la lèvre côté piston du soufflet de piston dans la rainure de piston.



PRECAUTION:

Appuyer sur le piston de manière uniforme et changer de point d'appui afin d'empêcher un quelconque frottement de la paroi interne du piston.

4. Reposer l'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant sur l'élément de torsion.
5. Si les ensembles de plaquette sont déposés, reposer les ensembles de plaquette sur l'élément de suspension. Se reporter à [BR-20, "REPOSE"](#).
6. Reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion puis serrer le boulon d'axe coulissant au couple spécifié. Se reporter à [BR-22, "REPOSE"](#).

VERIFICATION DU ROTOR

Vérification visuelle

Vérifier que la surface du disque n'est pas usée de manière inégale, fissurée et gravement endommagée. Si un de ces défauts est détecté, remplacer la pièce concernée.

Vérification du voile

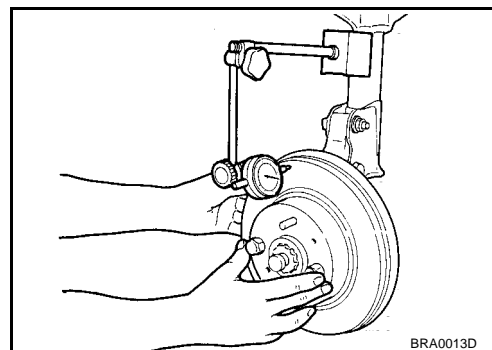
1. Fixer le disque au moyeu de roue à l'aide des écrous de roue (2 positions minimum).
2. Vérifier le voile à l'aide d'un comparateur à cadran.
[mesuré à 10 mm à partir de l'extrémité du disque]

Limite de voile : 0,05 mm
(si fixé sur le véhicule)

PRECAUTION:

Vérifier que le jeu axial du roulement de roue est conforme aux spécifications avant de procéder à la mesure du voile. Se reporter à [FAX-5, "VERIFICATION DU ROULEMENT DE ROUE"](#).

3. Si le voile dépasse la limite, trouver le point de voile minimum en déplaçant les positions de fixation du disque et le moyeu de roue d'une rainure.
4. Si le voile est toujours hors des tolérances, recalibrer le disque avec le tour pour frein monté. Ou remplacer le disque.

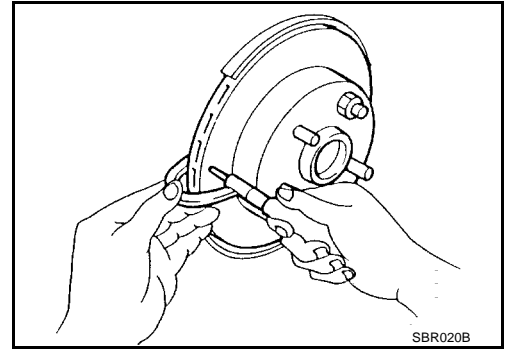


FREIN A DISQUE AVANT

Vérification 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.

	35	45
Epaisseur standard :	28,0 mm	26,0 mm
Limite de réparation :	25,0 mm	23,0 mm
Variation d'épaisseur (mesurée sur 8 emplacements) :	0,07 mm	0,07 mm



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

FREIN A DISQUE ARRIERE

PFP:44000

Dépose et repose de la plaquette de freins

BFS000W9

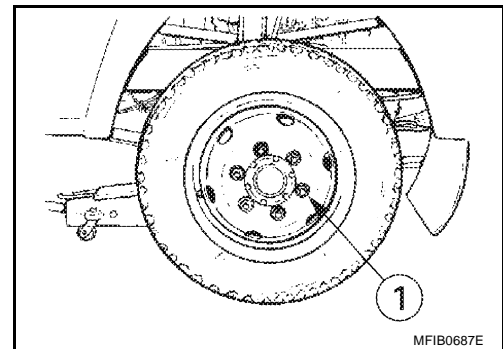
Les freins montés sur le véhicule disposent d'un indicateur d'usure des plaquettes. Le dispositif est relié à un témoin d'avertissement qui sert également en cas de bas niveau de liquide de frein et se situe sur le tableau de bord.

L'usure des plaquettes de frein provoque le déplacement des pistons dans l'étrier. Le volume ainsi créé est rempli de liquide en provenance des réservoirs de liquide de frein et d'embrayage.

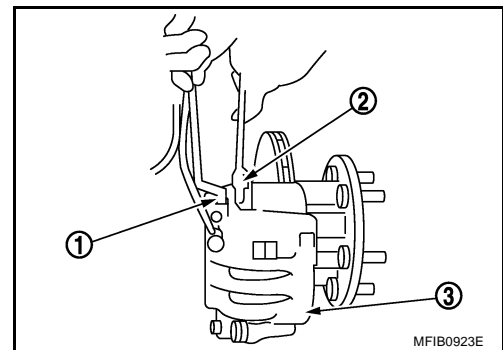
- En cas de chute importante du niveau du liquide de frein et d'embrayage, vérifier l'usure de la plaquette de frein. (Dans un premier temps, vérifier le jeu libre des roulements de moyeu.)
- Lorsque les plaquettes de frein sont plus minces que les limites préconisées (se reporter à [BR-27, "VERIFICATION"](#)), elles doivent être changées. L'épaisseur des plaquettes doit être mesurée sur la plaquette la plus usée.
- Si les plaquettes sont remplacées sur un étrier, les plaquettes du côté opposé du même essieu doivent également être remplacées.

DEPOSE

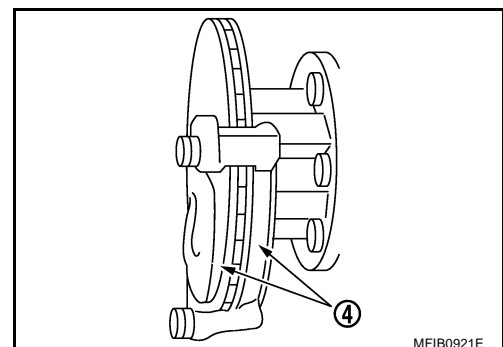
1. Positionner les cales sur les roues avant.
2. Desserrer les écrous (1) de fixation de la roue au pont arrière.
3. Pour soulever le pont arrière et les roues afin de les déposer, utiliser un cric hydraulique.
 - Mettre en place des chandelles de sécurité.
4. Dévisser les écrous de la roue arrière (1) et retirer la roue.



5. Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, débrancher le câble de frein de stationnement du levier à came.
6. Dévisser l'écrou (1) de la fixation supérieure.
7. Immobiliser la cheville de guidage (2) à l'aide d'une clé.



8. Abaisser le clip (3) en le retenant pour qu'il ne tire pas sur le flexible.
 - Dorénavant, ne plus appuyer sur la pédale de frein.
9. Débrancher le connecteur de l'indicateur d'usure (selon modèles).
10. Dévisser la cheville de guidage du support du clip.
11. Retirer les plaquettes (4) de leur logement.



FREIN A DISQUE ARRIERE

VERIFICATION

- Si les plaquettes de frein sont souillées d'huile ou de graisse, endommagées ou déformées, remplacer.

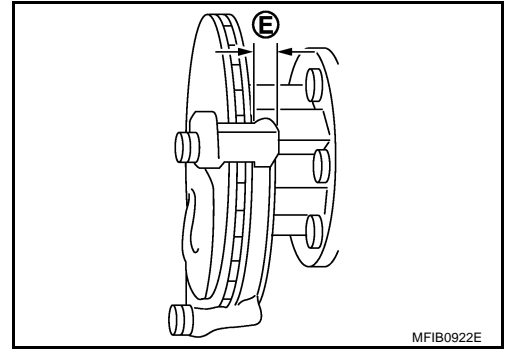
35 :

E = 9,2 mm : plaquette 6,2 mm + garniture 3,0

45 :

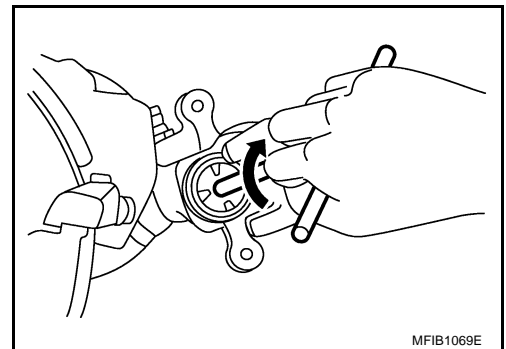
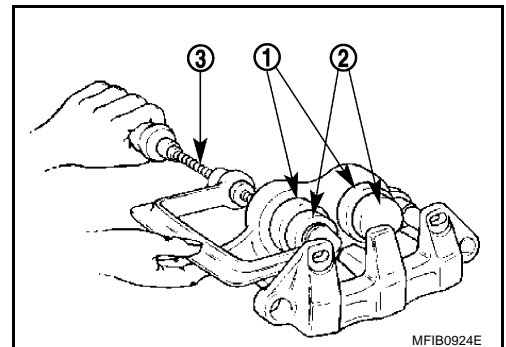
E = 9,0 mm : plaquette 6,0 mm + garniture 3,0

- Si les plaquettes sont usées en deçà des limites spécifiées, remplacer.
- L'épaisseur des plaquettes doit être mesurée sur la plaquette la plus usée.
- Si les plaquettes sont usées de façon très inégale, vérifier que la fourche n'est pas desserrée ; et si le disque est usé en forme de cône, remplacer. Remplacer toujours les plaquettes par jeu de quatre.
- Vérification du disque. Se reporter à [BR-30, "VERIFICATION DU ROTOR"](#).
- Le remplacement des plaquettes sur un côté signifie automatiquement le remplacement des plaquettes à l'extrémité du même essieu.

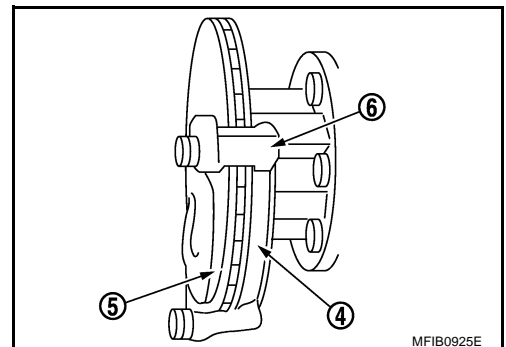


REPOSE

1. Retirer les protections des logements de piston. Nettoyer les têtes de piston avec du liquide de frein et lubrifier les surfaces en saillie des pistons avec de la graisse LOCKHEED réf. 911001.
2. Vérifier qu'une fois nettoyées avec de l'alcool dénaturisé, les protections (1) sont en parfait état. Dans le cas contraire, remplacer.
3. Pour les véhicules avec un système de freinage PF 2X44, repousser les pistons (2) vers l'arrière avec l'outil spécialisé (3). Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, pousser en continue l'axe du piston avec une force de 300 à 400 N (30,6 à 40,8 kg) et tourner simultanément l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le piston soit revenu complètement en arrière en utilisant l'outil spécial A4.23.16. Eviter d'endommager les protections.



4. Présenter la plaquette externe (4) et la fixer.
5. Présenter la plaquette interne (5) et la fixer dans le support (6).
6. Brancher le câble de l'indicateur d'usure (selon modèles).
7. Amener les clips (7) en position.
8. Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, brancher le câble du frein de stationnement.



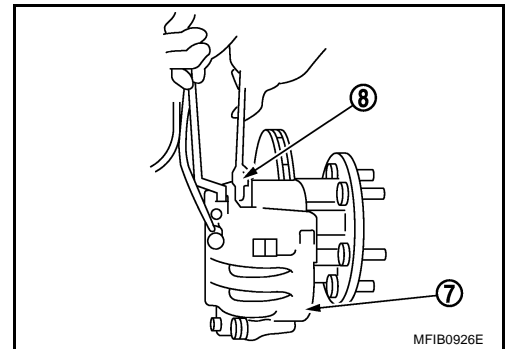
FREIN A DISQUE ARRIERE

9. Monter les boulons et immobiliser les contre-écrous (8) à l'aide d'une clé :

 **Cheville de guidage :**

34 N·m (3,5 kg·m)

10. Accrocher les roues et serrer les écrous de roue au couple spécifié.
11. Freiner ensuite à plusieurs reprises et vérifier que les roues tournent librement.



Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein DEPOSE

BFS000WA

1. Retirer la roue du véhicule.
2. Attacher le rotor à l'aide de l'écrou de roue.

PRECAUTION:

Lors de la réutilisation du rotor, aligner les repères de correspondance du rotor et du moyeu de roue inscrits pendant la dépose.

3. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-8, "Purge et remplissage"](#).
4. Déposer le boulon de raccord puis débrancher le flexible de frein de l'ensemble d'étrier. Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, débrancher le câble de frein de stationnement du levier à came.
5. Déposer le boulon de fixation de l'élément de torsion puis déposer l'ensemble d'étrier de frein.

REPOSE

PRECAUTION:

- Remplir le réservoir avec du liquide de frein "OT 4" neuf.
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer l'ensemble d'étrier de frein sur le véhicule puis serrer les boulons de fixation de l'élément de torsion au couple spécifié.

 **Boulon de fixation du membre de torsion :**

197 N·m (20 kg·m)

PRECAUTION:

Avant de reposer l'ensemble d'étrier, essayer toute trace d'huile et de moisissure sur les surfaces de fixation de la fusée de direction, sur l'ensemble d'étrier et sur les filetages et boulons.

2. Reposer le flexible de frein puis serrer le boulon de raccord au couple spécifié.

 **: 18,5 N·m (1,9 kg·m)**

3. Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, brancher le câble du frein de stationnement.
4. Remplir avec du liquide de frein non usagé et purger l'air. Se reporter à [BR-9, "Purge du système de freinage"](#).
5. Vérifier que le frein à disque avant ne traîne pas.
6. Reposer la roue sur le véhicule.

FREIN A DISQUE ARRIERE

Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier de frein PF 2X44

BFS000WB

DEMONTAGE

NOTE:

Ne pas déposer l'élément de suspension, les plaquettes, les cales et les retenues de plaquette lors du démontage et du montage de l'ensemble de corps de cylindre.

Pour les véhicules équipés d'un système de freinage PFC 1X46, le corps du cylindre de l'étrier intégré du frein de stationnement ne peut pas être démonté.

1. Déposer les boulons d'axe coulissant. Déposer ensuite l'ensemble de plaquette et les pièces de retenue de plaquette de l'élément de torsion si nécessaire.

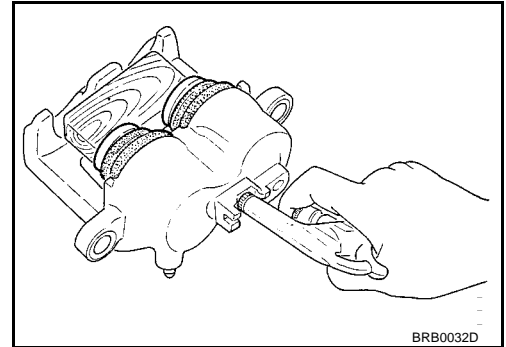
PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.

2. Déposer les axes coulissants et les soufflets d'axe coulissant à l'élément de torsion.
3. Placer une cale en bois comme indiqué sur l'illustration, et souffler de l'air de l'orifice de fixation du boulon de raccord pour déposer les pistons avec ses soufflets.

PRECAUTION:

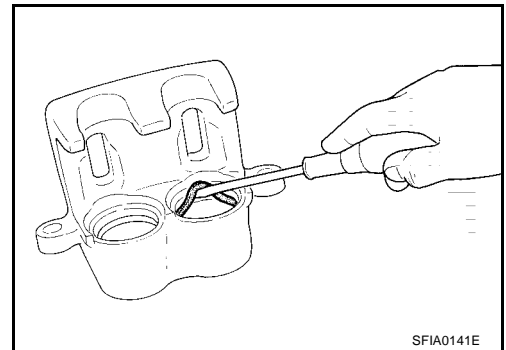
Veiller à ne pas se coincer les doigts dans le piston.



4. Utiliser un tournevis à lame plate pour déposer le joint de piston du corps de cylindre.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.



INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Corps de cylindre

Vérifier que la paroi interne du cylindre n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer le corps de cylindre.

PRECAUTION:

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

Elément de torsion

Vérifier que l'élément de torsion n'est pas usé, fendu ou endommagé. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

Piston

Vérifier que la surface du piston n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

PRECAUTION:

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

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

Vérifier que l'axe coulissant, le boulon d'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, endommagés ou fendus. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

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

M

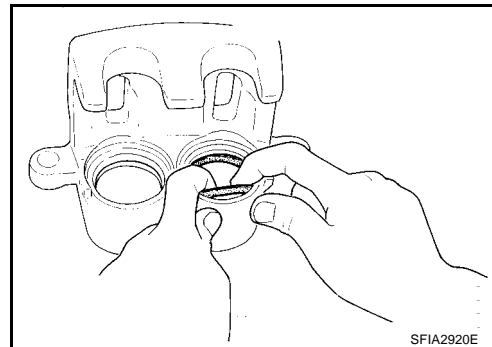
FREIN A DISQUE ARRIERE

MONTAGE

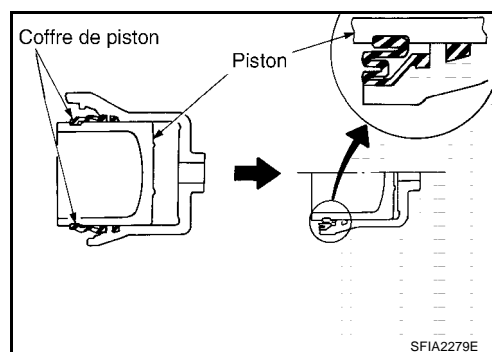
PRECAUTION:

Lors du montage, utiliser uniquement le lubrifiant pour caoutchouc spécifié ci-dessous.

1. Appliquer du lubrifiant à base d'éther polyglycole sur les joints de piston et les reposer sur le corps de cylindre.



2. Appliquer du liquide de frein au piston puis appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le soufflet de piston. Couvrir l'extrémité de piston avec le soufflet de piston puis reposer correctement la lèvre côté cylindre du soufflet de piston dans la rainure située sur le corps de cylindre.
3. Insérer le piston dans le corps de cylindre à la main et fixer solidement la lèvre côté piston du soufflet de piston dans la rainure de piston.



PRECAUTION:

Appuyer sur le piston de manière uniforme et changer de point d'appui afin d'empêcher un quelconque frottement de la paroi interne du piston.

4. Reposer l'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant sur l'élément de torsion.
5. Si les ensembles de plaquette sont déposés, reposer les ensembles de plaquette sur l'élément de suspension. Se reporter à [BR-27, "REPOSE"](#).
6. Reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion puis serrer le boulon d'axe coulissant au couple spécifié. Se reporter à [BR-28, "REPOSE"](#).

VERIFICATION DU ROTOR

Vérification visuelle

Vérifier que la surface du disque ne soit pas usée de manière inégale, fissurée et gravement endommagée. Si un de ces défauts est détecté, remplacer la pièce concernée.

Vérification du voile

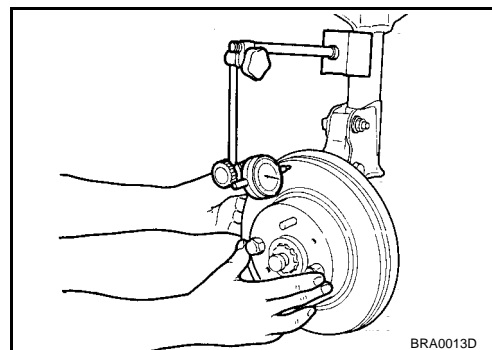
1. Fixer le disque au moyeu de roue à l'aide des écrous de roue (2 positions minimum).
2. Vérifier le voile à l'aide d'un comparateur à cadran.
[mesuré à 10 mm à partir de l'extrémité du disque]

Limite de voile : 0,05 mm
(si fixé sur le véhicule)

PRECAUTION:

Vérifier que le jeu axial du roulement de roue est conforme aux spécifications avant de procéder à la mesure du voile. Se reporter à [FAX-5, "VERIFICATION DU ROULEMENT DE ROUE"](#).

3. Si le voile dépasse la limite, trouver le point de voile minimum en déplaçant les positions de fixation du disque et le moyeu de roue d'une rainure.
4. Si le voile est toujours hors des tolérances, recalibrer le disque avec le tour pour frein monté. Ou remplacer le disque.

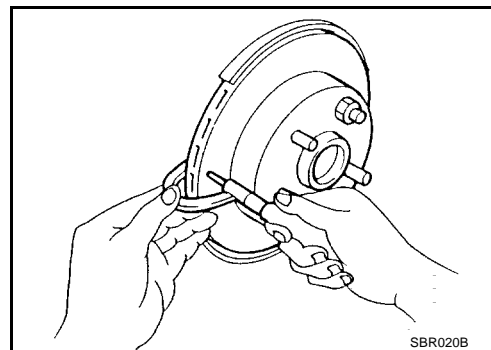


FREIN A DISQUE ARRIERE

Vérification 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.

	35	45
Epaisseur standard :	16,0 mm	22,0 mm
Limite de réparation :	14,2 mm	19,0 mm
Variation d'épaisseur (mesurée sur 8 emplacements) :	0,07 mm	0,07 mm



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)

PFP:00030

Frein à disque avant

BFS000WC

Unité : mm

		35	45
Modèle de frein		SVZO 2X48	PF 2X52
Limite d'usure de la plaquette		9,2 : plaquette 6,2 + garniture 3,0	9,0 : plaquette 6,0 + garniture 3,0
Limite de réparation du disque	Limite de déformation admissible	0,07	0,07
	Epaisseur minimum admissible	25	23

Frein à disque arrière

BFS000WD

Unité : mm

		35	45
Modèle de frein		PFC 1X46	PF 2X44
Limite d'usure de la plaquette		9,2 : plaquette 6,2 + garniture 3,0	9,0 : plaquette 6,0 + garniture 3,0
Limite de réparation du disque	Limite de déformation admissible	0,07	0,07
	Epaisseur minimum admissible	13,0	19

Pédale de frein

BFS000WE

Unité : mm

Hauteur libre "H"		162 - 172	
Jeu entre la pédale et le contact de freinage :		0,3 - 1,0 mm	
Garde au sol de la pédale		1,0 - 3,0	
Course de la pédale "D"		158 - 168	
FREINS AVANT			
Type		Freins à disque, ventilés	
Modèle		35	45
		SVZO 2X48	PF 2X52
Système d'entraînement	Nombre de piston(s) par étrier		
	Diamètre mm	48	52
Plaquettes de frein	Epaisseur standard mm	20,7 : plaquette 6,2 + garniture 14,5	20,0 : plaquette 6,0 + garniture 14,0
	Surface de frottement (par plaquette) cm ²	70,0	78,5
Disque	Diamètre mm	231	234,6
	Diamètre mm	28	26
FREINS ARRIERE			
Type		Freins à disque, ventilés	
Modèle		PFC 1X46	PF 2X44
Système d'entraînement	Nombre de piston(s) par étrier	1	2
	Diamètre mm	46	44
Plaquettes de frein	Epaisseur standard mm	20,0 : plaquette 6,2 + garniture 13,8	20,0 : plaquette 6,0 + garniture 14,0
	Surface de frottement (par plaquette) cm ²	38,7	69,5
Disque	Diamètre mm	238	241
	Diamètre mm	16	22

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Unité : mm

SERVOFREIN	
Type	A dépression 8 + 9 pouces
CYLINDRE DE FREIN	
Diamètre mm	27
LIQUIDE DE FREIN RECOMMANDE	DOT 4

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
