

MANUEL DE REPARATION

DATSUN
SERIE DES
MODELES 810
CHASSIS ET CARROSSERIE

Z.ONE.DATSUN



NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

SECTION BR

SYSTEME DE FREINAGE

BR

DESCRIPTION GENERALE	BR- 2
REGLAGE	BR- 2
FREIN DE SERVICE	BR- 5
FREIN A MAIN	BR-23
PONNEES ET SPECIFICATIONS D'ATELIER	BR-26
TABLEAU DE DEPANNAGE	BR-29
OUTILS SPECIAUX	BR-32

DESCRIPTION GENERALE

Les modèles de la série 810 sont équipés d'un frein de service à commande hydraulique agissant sur les quatre roues et d'un frein à main bloquant les roues arrière, à commande mécanique.

Les roues avant sont équipées de freins à disque à 1 piston de commande (N32 ou N34) ou de freins à tambour à deux segments primaires.

Les roues arrière sont équipées de freins à tambour à mâchoires flot-

tantes disposées selon deux types: par rattrapage automatique de jeu (talon fixe) ou par réglage manuel (talon réglable).

Un servofrein "Master-Vac" et un répartiteur de freinage dit soupape NP (Nissan Proportioning) sont montés sur les modèles équipés de freins à disque.

Le maître-cylindre à deux pistons équipe normalement tous les modèles, ce qui augmente la sécurité de frei-

nage.

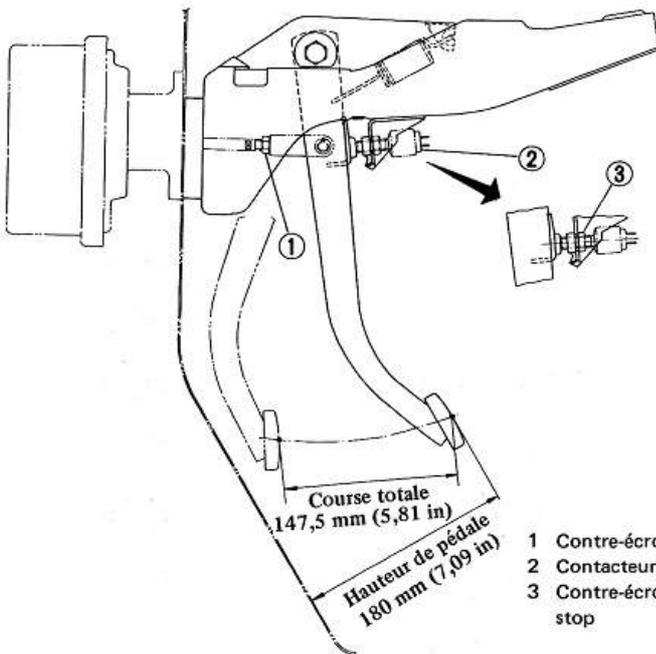
Le frein à main est à commande mécanique agissant sur les roues arrière. La commande par le conducteur est de deux types: par poignée sous tableau de bord ou par levier sur console de plancher. Quand le frein à main est serré, un témoin lumineux s'allume sur le combiné d'instruments et avertit le conducteur.

REGLAGE

TABLE DES MATIERES

PEDALE DE FREIN	BR-2	FREIN A MAIN	BR-3
FREIN A DISQUE AVANT	BR-3	MODELE POUR ESSIEU RIGIDE	BR-3
FREIN A TAMBOUR AVANT.....	BR-3	MODELE POUR ESSIEU ARRIERE	
FREIN ARRIERE	BR-3	A ROUES INDEPENDANTES	BR-4
FREIN A TALON FIXE	BR-3	CONTACTEUR DE TEMOIN DE FREIN	
FREIN A TALON REGLABLE	BR-3	A MAIN	BR-4
		PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE	BR-4

PEDALE DE FREIN



- 1 Contre-écrou de tige de commande
- 2 Contacteur de stop
- 3 Contre-écrou du contacteur de stop

BR894

Fig. BR-1 Réglage de la pédale de frein

1. Régler l'écrou de positionnement du contacteur des feux de stop pour une hauteur du patin de pédale au-dessus du plancher de 180 mm (7,09 in). Bloquer le réglage avec le contre-écrou.

Couple de serrage
1,2 à 1,5 mkg
(9 à 11 ft-lb)

2. Régler la longueur de la tige de commande de façon à obtenir une course à vide de la pédale de 1 à 5 mm (0,04 à 0,20 in), mesuré au patin. Serrer le contre-écrou de la tige de commande.

Couple de serrage:
1,6 à 2,2 mkg
(12 à 16 ft-lb)

3. Après réglage, vérifier que la hauteur "enfoncée" est de 75 mm (2,95 in) ou plus. Si cette spécification n'est pas respectée, vérifier le circuit de freinage.

4. Contrôler que l'action de la pédale se fait sans grincement, torsion, ni gêne.

FREIN A DISQUE AVANT

Dans les conditions normales, ce frein n'a pas besoin de réglage, le jeu entre disque et plaquettes étant automatiquement compensé par l'élasticité des joins d'étanchéité des pistons et par le coulissement des entraînements d'autoserrage.

FREIN A TAMBOUR AVANT

1. Avant de régler le jeu entre garnitures et tambour, pomper plusieurs fois la pédale de frein pour que les segments prennent leur place.
2. Soulever l'avant du véhicule pour les roues décollent du sol et faire reposer sur des chevalets de soutènement.
3. Tourner la came supérieure ou inférieure dans le sens d'horloge pour le tambour gauche (dans le sens inverse d'horloge pour le tambour droit) jusqu'à ce que les segments frottent contre le tambour. Voir figure BR-2.

Remarque: Les segments s'écartent et le frein est serré quand la came est tournée dans le sens du mouvement vers l'avant du véhicule.

4. Ramener la came de réglage vers l'arrière (voir figure BR-2) très progressivement jusqu'à ce que les segments ne fassent plus contact avec le tambour.

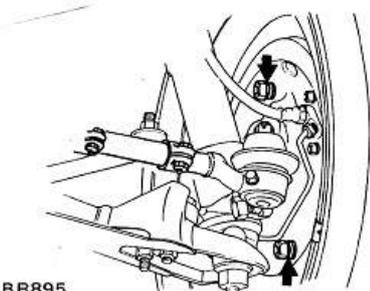


Fig. BR-2 Cames de réglage des segments de frein avant

5. Répéter les réglages 3. et 4. sur l'autre came.

FREIN ARRIERE

FREIN A TALON FIXE

Le réglage n'est pas nécessaire dans les conditions normales, le jeu entre segments et tambour étant automatiquement compensé par l'actionnement du frein à main.

Si le jeu entre segments et tambour est correct, le bruit de fonctionnement du mécanisme de réglage ne sera pas entendu même lorsque le frein à main sera manoeuvré.

FREIN A TALON REGLABLE

1. Vérifier que le levier d'attaque de chaque cylindre récepteur de roue (ce levier est commandé par la manoeuvre du frein à main) est bien revenu à sa position initiale.
2. Pomper la pédale de frein de façon que les segments prennent leur place.
3. Soulever l'arrière du véhicule jusqu'à ce que les roues décollent du sol et faire reposer sur des chevalets.
4. Tourner la came de réglage dans le sens de la marche avant du véhicule jusqu'à ce que les segments frottent contre le tambour. Voir figure BR-3.

Caractéristiques de réglage du frein à main avec levier de commande au plancher:

	Berline	Commerciale	Fourgonnette
Effort de traction *1, en kg (lb)	20 (44)	24 (53)	30 à 34 (66 à 75)
Course du levier *1, en mm (in)	102 à 114 (4,02 à 4,49)	114 (4,49)	
Nombre de crans parcourus	5 à 6	6	

*1: Mesure faite à 50 mm (1,97 in) du haut du levier (bouton de déverrouillage non compris)

Caractéristiques de réglage du frein à main avec poignée de commande sous tableau:

- Effort de traction: 20 kg (44 lb)
- Course de la poignée: 95 à 105 mm (3,74 à 4,13 in)
- Crans parcourus: 9 à 11

5. Ramener progressivement la came en arrière jusqu'à ce que les segments ne fassent plus contact avec le tambour.

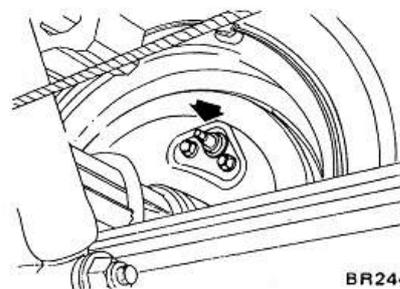


Fig. BR-3 Came de réglage des segments de frein arrière (modèle pour essieu rigide)

FREIN A MAIN MODELE POUR ESSIEU RIGIDE

1. Régler d'abord le jeu entre segments et tambour de frein arrière avant de procéder au réglage du frein à main.
2. Vérifier que les leviers d'attaque sont revenus à leur position initiale.
3. Agir sur l'écrou de réglage du câble de frein avant de façon que le nombre de crans parcourus par la commande du frein à main soit conforme à la spécification ci-dessous avec le levier de commande au plancher actionné à la force indiquée.

4. Desserrer le frein à main et vérifier que:

- tous les leviers d'attaque sur roues sont revenus à leur position de repos.
- le câble arrière n'a pas de ballant.

Système de Freinage

MODELE POUR ESSIEU ARRIERE A ROUES INDEPENDANTES

1. Régler d'abord le jeu entre segments et tambours de frein arrière avant de procéder au réglage du frein à main.
2. Vérifier que les leviers d'attaque sont revenus à leur position de repos. (Type à talon réglable)
3. Agir sur l'écrou de réglage du câble de frein avant de façon que, lorsque le levier de commande est relâché, l'écartement A indiqué sur la figure BR-4 soit d'environ 7 mm (0,28 in).

Serrer ensuite solidement le contre-écrou. Voir figure BR-4.

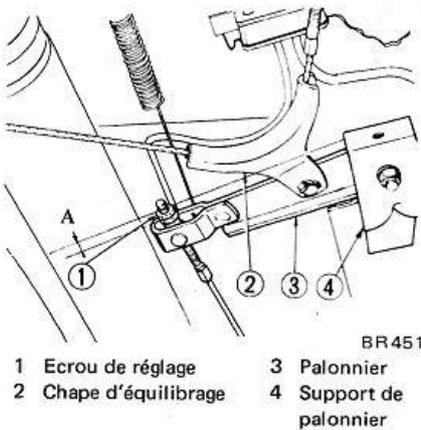


Fig. BR-4 Réglage du palonnier central

4. Agir sur la manille de réglage du câble de frein arrière de façon que le levier de commande parcoure 5 ou 6 crans lorsque le levier de commande est tiré avec une force de 20 kg (44 lb).

Course du levier :

102 à 114 mm
(4,02 à 4,49 in)

Nombre de crans parcourus :
5 à 6

Serrer ensuite solidement le contre-écrou. Voir figure BR-5.

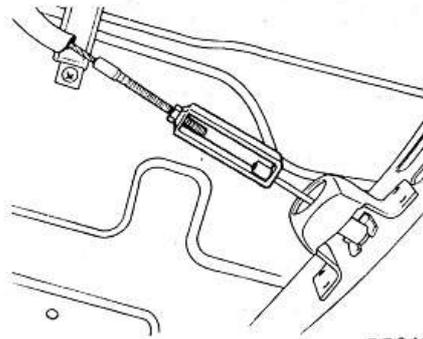


Fig. BR-5 Manille de réglage du câble arrière

5. Ramener le levier de commande en position desserrée et vérifier que :

- tous les leviers d'attaque ont repris la position de repos (levier-manivelle sur frein à talon réglable, levier articulé sur frein à talon fixe pour essieu rigide).
- le câble arrière n'a pas de ballant.

CONTACTEUR DE TEMOIN DE FREIN A MAIN

Régler la plaque de contact du contacteur en la recourbant de façon que le témoin s'allume quand la commande du frein à main est tirée d'un cran et s'éteigne quand la commande est repoussée à fond.

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Le circuit hydraulique de freinage doit être purgé après tout débranchement d'une canalisation ou lorsque de l'air y a pénétré d'une façon ou d'une autre.

Une faible résistance de la pédale de frein indique la présence d'air dans le circuit.

Un soin attentif doit être apporté à l'opération de purge qui est un élément essentiel de la réparation et de l'entretien des freins.

1. Nettoyer les impuretés déposées autour du réservoir du maître-cylindre, retirer le couvercle et remplir le réservoir avec le liquide frein préconisé.

Remarque: Ne pas mélanger deux liquides de marque différente.

2. Nettoyer soigneusement le purgeur de façon qu'aucune impureté ne se trouve sur l'orifice de sortie du purgeur. Raccorder un tube souple sur le purgeur. Plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient contenant du liquide de frein.
3. Appuyer deux ou trois fois sur la pédale de frein puis la maintenir totalement enfoncée.
4. Ouvrir la vis de purge.

Remarques:

- a. Ne pas oublier de surveiller le niveau du liquide de frein dans le réservoir pendant l'opération.
- b. Ne pas réutiliser le liquide vidangé.
- c. Purger dans l'ordre suivant:

Frein arrière → frein avant.

- d. Eviter toute éclaboussure sur les surfaces peintes.
5. Refermer rapidement la vis de purge lorsque la pédale est dans sa course d'enfoncement.
 6. Laisser revenir lentement la pédale avec la vis de purge fermée.
 7. Répéter cette opération jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse plus dans le tube.

Remarques:

- a. Le liquide de frein contenant de l'air est blanc et renferme des bulles.
- b. Le liquide non contaminé s'écoule du purgeur en un jet plein ne contenant pas de bulles d'air.

8. Recommencer la purge sur l'autre circuit de freinage.

Z.ONE.DATSUN

FREIN DE SERVICE

TABLE DES MATIERES

PEDALE DE FREIN	BR- 5	DEMONTAGE	BR-10
DEPOSE	BR- 5	INSPECTION	BR-11
INSPECTION	BR- 5	REMONTAGE	BR-11
REPOSE	BR- 5	REPOSE	BR-12
MAITRE-CYLINDRE	BR- 6	FREIN A TAMBOUR AVANT	BR-12
DEPOSE	BR- 6	DESCRIPTION	BR-12
DEMONTAGE ET REMONTAGE	BR- 6	DEPOSE	BR-12
INSPECTION	BR- 6	DEMONTAGE ET REMONTAGE	BR-13
REPOSE	BR- 6	INSPECTION	BR-13
INDICATEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE		REPOSE	BR-13
DE FREIN	BR- 7	FREIN ARRIERE	BR-14
CANALISATIONS DE FREIN	BR- 7	DESCRIPTION	BR-14
DEPOSE	BR- 7	FREIN ARRIERE A TALON REGLABLE ..	BR-14
INSPECTION	BR- 7	FREIN ARRIERE A TALON FIXE	BR-16
REPOSE	BR- 7	SERVOFREIN	BR-17
REPARTITEUR DE FREINAGE (Soupape NP) .	BR- 7	DESCRIPTION	BR-17
DESCRIPTION	BR- 7	CONTROLE DE FONCTIONNEMENT	BR-18
CONTROLE DE FONCTIONNEMENT	BR- 8	DEPOSE	BR-19
FREIN A DISQUE AVANT	BR- 8	DEMONTAGE	BR-19
DESCRIPTION	BR- 8	INSPECTION	BR-21
REPLACEMENT DES PLAQUETTES	BR- 9	REMONTAGE ET REGLAGE	BR-21
DEPOSE	BR-10	REPOSE	BR-22

PEDALE DE FREIN

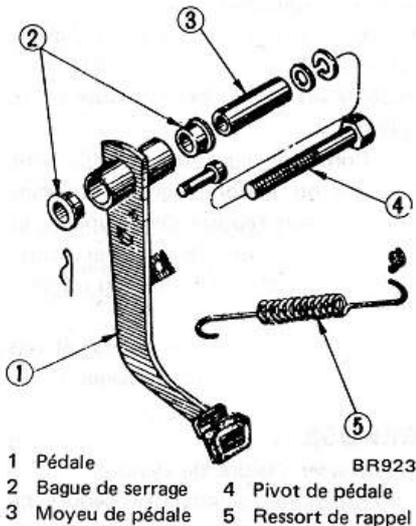


Fig. BR-6 Pédale de frein

DEPOSE

1. Retirer le ressort de rappel.
2. Retirer l'épingle de retenue de l'axe à épaulement, l'axe puis désaccoupler la pédale de la tige de commande du maître-cylindre ou du servofrein.

3. Dégager le pivot et déposer la pédale.

Remarque: Pour desserrer le pivot de pédale, tourner dans le sens d'horloge (conduite à gauche) ou dans le sens inverse (conduite à droite).

INSPECTION

Contrôler les points suivants et réparer comme il se doit.

1. Usure, déformation ou détérioration des bagues de serrage.
2. Usure ou rugosité du moyeu de pédale.
3. Déformation de la pédale.
4. Affaissement du ressort de rappel.

REPOSE

Inverser l'ordre de dépose en observant les points suivants.

1. Serrer le pivot de pédale au couple de 3,1 à 4,1 mkg (22 à 30 ft-lb).

Remarque: Tourner le pivot dans le sens inverse d'horloge pour les modèles avec conduite à gauche et dans le sens d'horloge pour ceux avec conduite à droite.

2. Recourber soigneusement l'épingle de maintien après repose de l'axe à épaulement.
3. Appliquer une quantité suffisante de graisse tous usages préconisée sur les surfaces en mouvement et aux points d'ancrage du ressort.

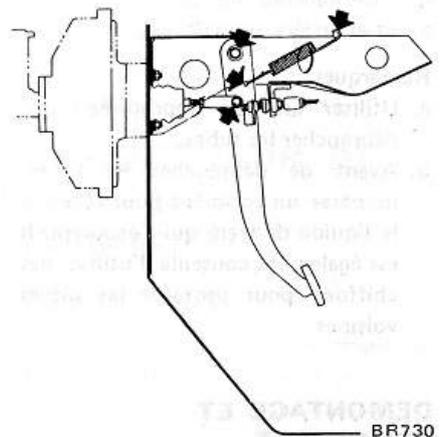


Fig. BR-7 Points de graissage

4. Régler la pédale. Voir page BR-2, "Réglage de la pédale de frein".

MAITRE-CYLINDRE

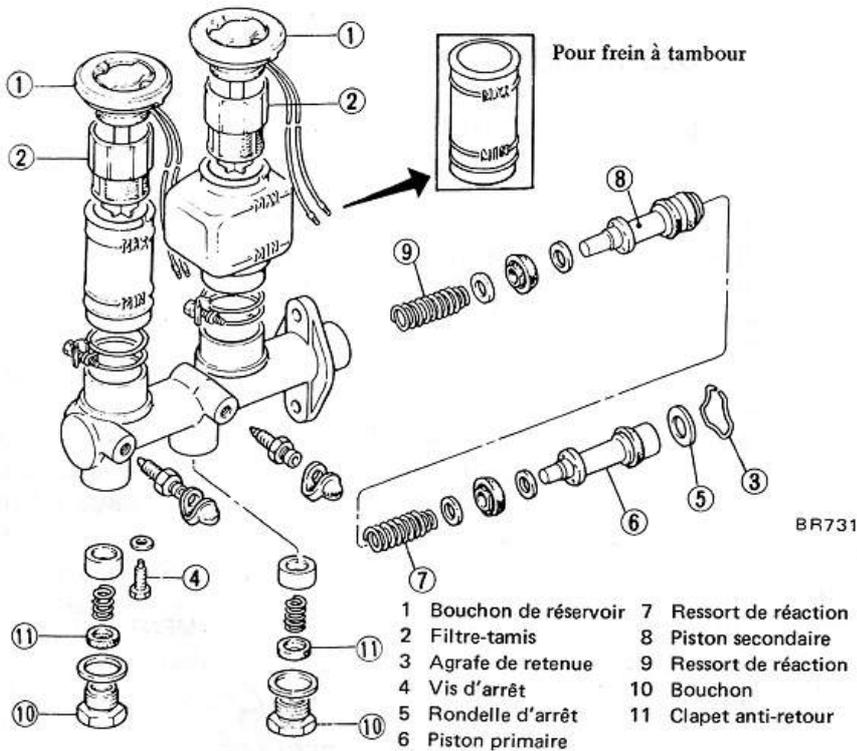


Fig. BR-8 Vue éclatée du maître-cylindre

DEPOSE

1. Débrancher le câblage de l'indicateur de niveau de liquide, si cet équipement est monté sur le véhicule.
2. Modèles non équipés d'un servofrein: extraire l'axe à épaulement de la fourche sur tige de commande et séparer la pédale de la tige.
3. Débrancher les tubes des freins avant et arrière au maître-cylindre.

Remarques:

- a. Utiliser une clé appropriée pour débrancher les tubes.
- b. Avant de débrancher les tubes, préparer un récipient pour recevoir le liquide de frein qui s'écoulera. Il est également conseillé d'utiliser des chiffons pour protéger les pièces voisines.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

Démontage

1. Déposer les bouchons et les filtres des réservoirs. Vidanger le liquide de frein.

2. Extraire l'agrafe de retenue en faisant levier avec un tournevis.
3. Déposer la vis d'arrêt, extraire la rondelle d'arrêt, l'ensemble piston primaire, le ressort, l'ensemble piston secondaire, dans l'ordre cité.

Remarque: En cas de dépose des coupelles de piston, reposer des coupelles neuves.

4. Dévisser les bouchons pour accéder aux clapets anti-retour.

Remarques:

- a. Ne jamais déposer les réservoirs. Si, toutefois, cette opération s'impose, toujours reposer des réservoirs neufs.
- b. Ne pas démonter ni déposer l'indicateur de niveau de liquide de frein.

Remontage

Inverser l'ordre de démontage en observant les points suivants.

Remarques:

- a. Toujours reposer des joints et des presse-étoupe neufs.

- b. Enduire les surfaces coulissantes des pièces avec du liquide de frein ou de la graisse pour caoutchouc pour faciliter le remontage du maître-cylindre.

- c. Le maître-cylindre de frein peut être de la marque NABCO ou de la marque TOKICO. Les nécessaires de réparation et les pièces détachées de ces deux fabrications ne sont pas interchangeables.

Lors d'un remplacement des pièces, il faut donc vérifier la marque du maître-cylindre et utiliser des pièces du même constructeur que précédemment.

INSPECTION

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans un solvant approprié. Vérifier leur bon état et remplacer tout élément défectueux.

Remarque: Utiliser du liquide de frein ou de l'alcool pour le nettoyage. Si de l'alcool est utilisé, ne pas laisser les pièces en immersion plus de 30 secondes. Après nettoyage, sécher à l'air comprimé.

1. Contrôler le corps de cylindre et les pistons. Remplacer en cas d'usure ou de détérioration.
2. Vérifier le jeu des pistons dans le cylindre. Si ce jeu excède 0,15 mm (0,0059 in), remplacer le piston ou le cylindre.
3. Contrôler les ressorts. S'ils sont affaiblis ou endommagés, remplacer.
4. Toujours reposer des coupelles et des clapets neufs. Remplacer toute autre pièce déformée, usée ou endommagée.
5. Remplacer les réservoirs et les bouchons s'ils sont endommagés.

REPOSE

Inverser l'ordre de dépose.

Purger l'air selon la procédure ci-dessus après remise du place en maître-cylindre.

Couples de serrage:

Ecrou de fixation de maître-cylindre:

0,8 à 1,1 mkg
(6 à 8 ft-lb)

Raccord de tube de frein:

1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Système de Freinage

Remarque: Pour reposer les tubes de frein, utiliser la clé spéciale GG94310000.

INDICATEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

Fonctionnement

Un flotteur se déplace suivant le niveau de liquide. S'il s'abaisse au-delà d'une certaine limite, un aimant ferme un interrupteur à lame, le contact est établi et un voyant s'allume au tableau de bord.

Inspection

1. Desserrer le frein à main.
2. Retirer le bouchon de réservoir et vérifier que le témoin de frein à main s'allume quand le flotteur vient toucher le dispositif d'arrêt.

CANALISATIONS DE FREIN

La disposition du circuit varie en fonction du type de freins montés et de la position du volant de direction.

DEPOSE

1. Déposer les écrous de raccord aux deux extrémités de la canalisation. Déposer les pièces de maintien et de support.

Remarque: Pour déposer les tubes rigides et les flexibles, utiliser une clé appropriée. Ne jamais utiliser une clé plate ou une clé à molette.

2. Pour déposer un flexible, retirer d'abord l'écrou de raccordement du flexible sur le tube et extraire le ressort de blocage. Dégager l'extrémité du flexible du support et déposer le flexible sans le vriller.

INSPECTION

Vérifier les canalisations (tubes rigides et flexibles). Remplacer tout élément fissuré, détérioré ou endommagé.

Si des fuites se produisent aux points de raccordement, serrer les pièces ou les remplacer.

REPOSE

Accorder une attention particulière aux points suivants:

1. Laisser un espace suffisant entre les canalisations et les parties voisines de façon à soustraire totalement les canalisations des vibrations de ces pièces.

Veiller à ce que les flexibles des freins avant soient à plus de 20 mm (0,79 in) des roues.

2. Ne pas déformer ni vriller les flexibles.

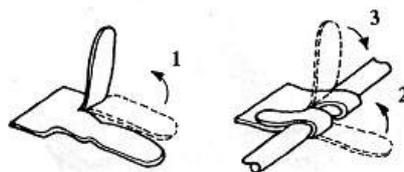
3. Respecter les spécifications suivantes:

- Modèles avec freins avant à disque
Distance mini entre tube et étrier de frein:
10 mm (0,39 in)
- Modèles avec suspension arrière à roues indépendantes
Distance mini entre tube et parties en rotation (près de la contre-ride de l'arbre de transmission):
10 mm (0,39 in)
- Fourgonnette
Distance mini entre flexible et différentiel:
60 mm (2,36 in)
Distance mini entre flexible et câble de frein à main:
50 mm (1,97 in)
- Commerciale
Distance mini entre flexible et différentiel:
80 mm (3,15 in)
Distance mini entre flexible et câble de frein à main:
40 mm (1,57 in)

4. Ne pas oublier de fixer les tubes dans les étriers de support, aux emplacements prévus.

Deux étriers doubles sont placés au-dessus de l'essieu arrière. La fixation des tubes dans ces supports doit se faire comme indiqué ci-dessous.

Ces étriers sont à double branche : une courte et une longue. Plier la branche courte vers le haut. Disposer le tube sur la branche longue et replier cette branche vers le haut en entourant le tube. Enfin, abaisser la branche courte en entourant le tube dans l'autre sens pour solidifier le montage.



BR141

Fig. BR-9 Fixation d'un tube de frein dans un étrier-support à double branche

5. Ne pas serrer excessivement les écrous-raccords.

Couples de serrage:

Écrou-raccord de tube de frein:
1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Raccord de flexible de frein:
1,7 à 2,0 mkg
(12 à 14 ft-lb)

Vis de fixation de raccord de 6 mm de diamètre:
0,5 à 0,7 mkg
(4 à 5 ft-lb)

Vis de fixation de raccord de 8 mm de diamètre:
0,8 à 1,1 mkg
(6 à 8 ft-lb)

Remarque: Pour reposer les tubes, utiliser la clé spéciale GG94310000.

6. Après repose des canalisations de freinage, purger l'air du circuit de freinage.

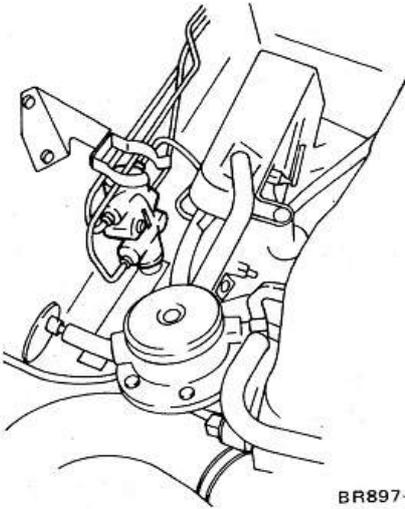
REPARTITEUR DE FREINAGE (Soupape NP)

DESCRIPTION

Le répartiteur isole totalement les circuits de freinage avant et arrière et permet leur fonctionnement séparé. En outre, il empêche le serrage des freins arrière avant celui des freins avant.

Si un des circuits de freinage connaît une anomalie, par exemple une fuite, le freinage du véhicule reste assuré.

Systeme de Freinage



BR897

Fig. BR-10 Répartiteur de freinage

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

Faire un essai sur route revêtue, sèche, avec le véhicule chargé du seul conducteur. Rouler à 50 km/h (30 MPH) et freiner brutalement.

1. Le répartiteur fonctionne normalement si toutes les roues sont freinées en même temps ou si les roues avant sont serrées avant les roues arrière.

2. Si au contraire les freins arrière agissent en premier, le répartiteur fonctionne mal. Remplacer le répartiteur comme un ensemble.

Remarque: L'essai de freinage doit être effectué avec toutes les précautions qui s'imposent envers les autres véhicules.

FREIN A DISQUE AVANT

DESCRIPTION

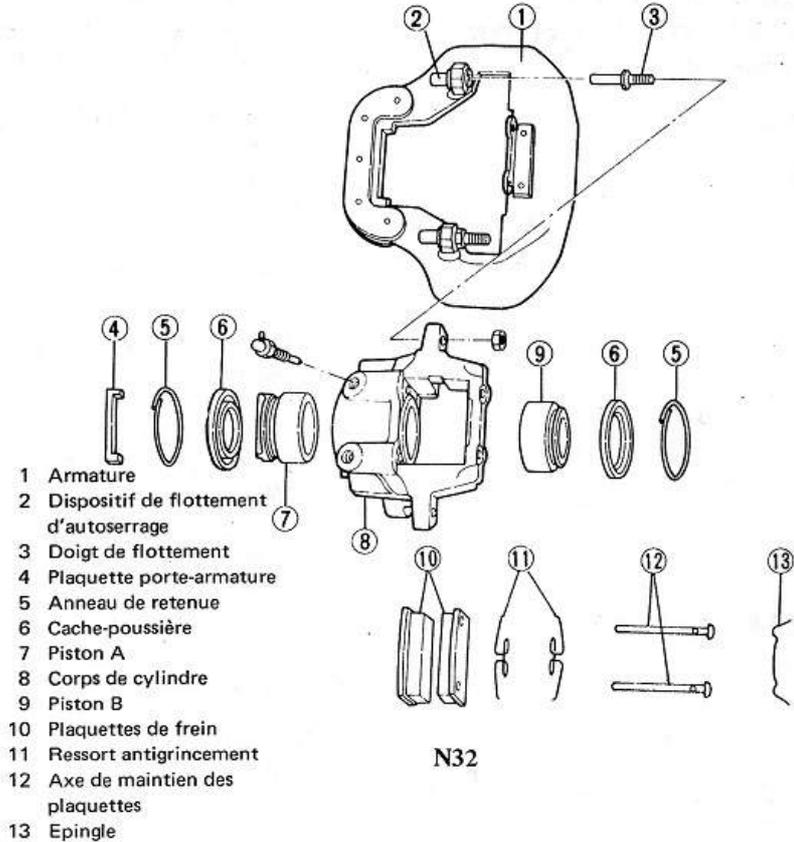
Deux types de freins à disque peuvent être montés à l'avant: N32 ou N34. Le frein à disque N34 équipe les véhicules destinés à l'Europe. Le N32 est monté sur les modèles destinés aux autres pays.

Quand le frein est actionné depuis la pédale, la plaquette intérieure est directement poussée contre le disque par le piston B, la plaquette opposée étant appliquée indirectement par le

piston A. L'armature et le corps du cylindre coulisent par l'intermédiaire d'un dispositif de flottement d'autoserrage et il n'y a pas de contact métallique. Ce dispositif empêche le

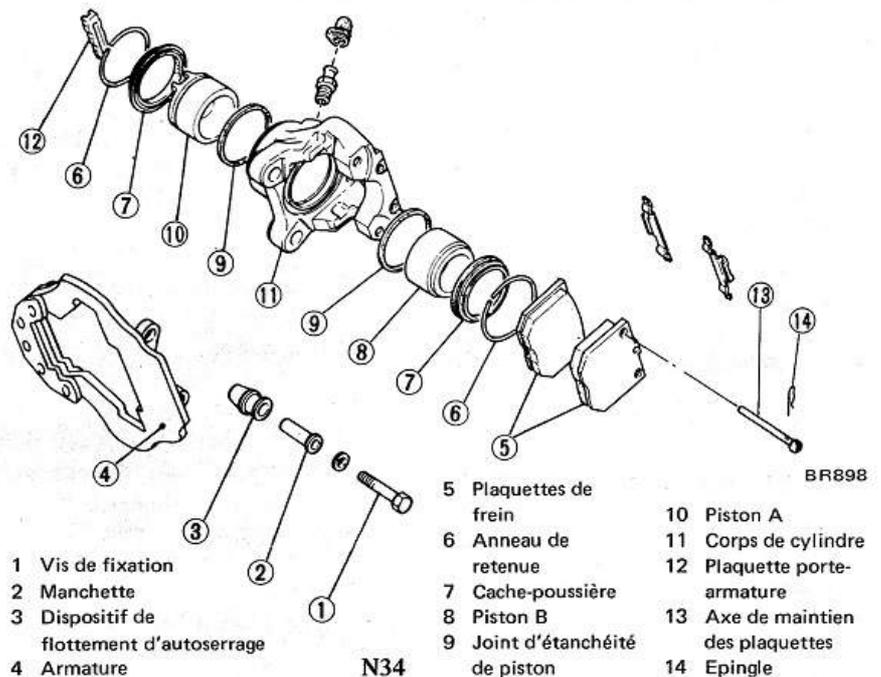
non desserrage du frein et réduit le phénomène de choc en retour.

Le jeu entre plaquettes et disque est automatiquement réglé par l'élasticité des joints d'étanchéité des pistons.



N32

BR777



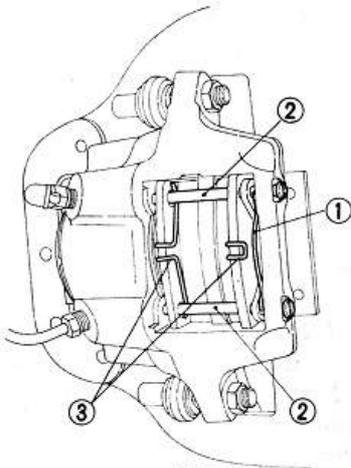
BR898

Fig. BR-11 Frein à disque

REPLACEMENT DES PLAQUETTES

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule et le faire reposer sur des chevalets. Déposer la roue.
2. Retirer l'épingle ①. Voir figure BR-12.
3. Extraire les axes de maintien de plaquettes ② qui assujettissent les ressorts antigrincement ③, en tirant à la main. Voir figure BR-12.
4. Retirer les plaquettes.



- 1 Epingle N32
 2 Axe de maintien de plaquettes BR778
 3 Ressort antigrincement

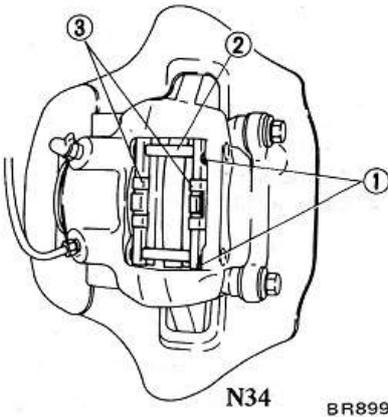


Fig. BR-12 Dépose des plaquettes

Remarque: Ne pas actionner la pédale de frein lorsque les plaquettes sont déposées sinon les pistons seront éjectés.

Inspection

1. Nettoyer les plaquettes avec un solvant.

Remarque: Ne pas utiliser d'huile minérale.

2. Si les plaquettes sont très encrassées avec de l'huile ou de la graisse ou si elles sont détériorées ou déformées, remplacer.
3. Si l'épaisseur de la garniture de friction est inférieure à 2 mm (0,08 in), remplacer la plaquette.

Remarque: Pour le remplacement, toujours utiliser le nécessaire de réparation (4 plaquettes, 2 épingles (N32) ou 4 épingles (N34), 4 axes de maintien de plaquettes. et 4 ressorts antigrincement).

4. Vérifier l'état du disque. Voir page BR-11, sous "Inspection".

Repose

1. Nettoyer l'extrémité des pistons et les dispositifs de flottement.

Remarque: Ne pas utiliser d'huile minérale pour le nettoyage. Veiller à éviter tout dépôt gras sur le disque de frein.

2. Desserrer le purgeur d'air et pousser le piston B (extérieur) dans le cylindre jusqu'à ce que la gorge de montage du cache-poussière du piston B coïncide avec l'extrémité de montage de l'anneau de retenue sur le cache-poussière. Serrer alors le purgeur d'air. Reposer ensuite la plaquette intérieure.

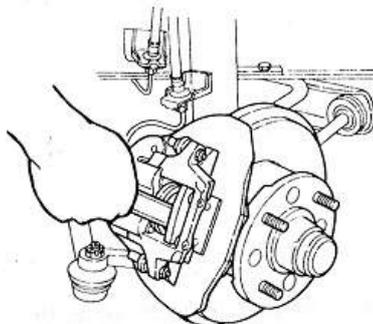
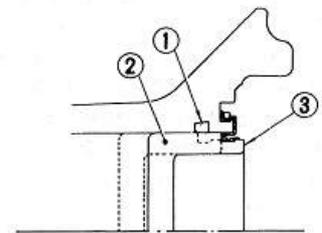


Fig. BR-13 Mise en place du piston B

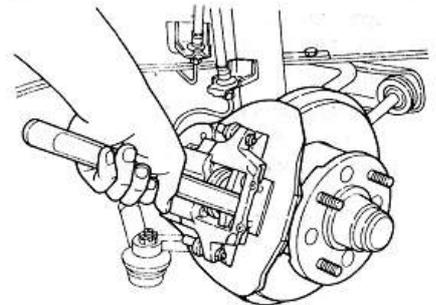
Remarque: Le piston s'introduit facilement à la main. Cependant, s'il est poussé trop loin, la gorge du piston ne s'adaptera pas dans le joint d'étanchéité comme indiqué sur la figure BR-14. A ce stade, si le piston est comprimé ou déplacé, son joint sera endommagé. Si le piston a été engagé trop loin, déposer l'ensemble étrier de frein et le démonter puis sortir le piston en le poussant dans le sens de la flèche. Remonter en se reportant à la section suivante.



- 1 Joint d'étanchéité de piston
 2 Piston B
 3 Position normale BR780

Fig. BR-14 Position du piston

3. Engager le piston A (intérieur) dans le cylindre en tirant l'armature. Mettre alors en place la plaquette extérieure.



BR781

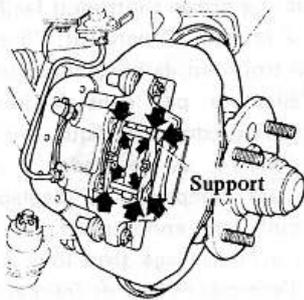
Fig. BR-15 Engagement du piston A

4. Enduire les points suivants avec de la graisse pour plaquettes.

- Espace entre corps de cylindre et plaquettes
- Espace entre axe de maintien de plaquettes et plaquettes
- Espace entre axe de maintien de plaquettes et support

Remarque: Ne pas graisser la face de frottement des plaquettes.

Système de Freinage



BR782

Fig. BR-16 Points de graissage

5. Après repose des plaquettes, mettre en place les ressorts antigrincement et les axes de maintien des plaquettes et assujettir avec l'épingle.
6. Pomper la pédale de frein pour que les plaquettes prennent leur place.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir du maître-cylindre.

7. Reposer la roue et abaisser le véhicule au sol.

Remarque: Si nécessaire, purger le circuit de freinage.

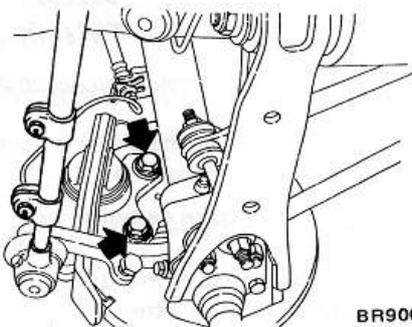
DEPOSE

1. Déposer le tube de frein de l'ensemble étrier.

Remarques:

- a. Pour cette dépose, utiliser une clé appropriée. Ne jamais utiliser une clé plate ou une clé à molette.
- b. Obturer les orifices laissés à découvert sur l'étrier et sur le tube de frein de façon que le liquide de frein ne s'écoule pas.

2. Déposer l'ensemble étrier de la fusée.



BR900

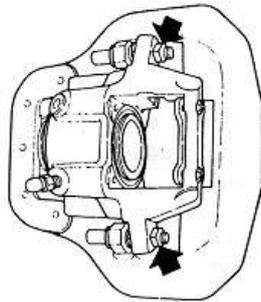
Fig. BR-17 Dépose de l'étrier de frein

3. Si nécessaire, déposer le disque en procédant comme suit:

- (1) Retirer le chapeau de moyeu, la goupille fendue et la bague de réglage.
- (2) Dévisser l'écrou de moyeu et déposer le moyeu avec le disque.
- (3) Fixer le moyeu dans un étau, desserrer les vis de fixation et déposer le disque.

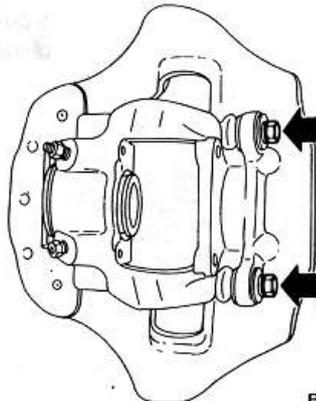
DEMONTAGE

1. Vidanger le liquide de frein du corps du cylindre.
2. Essuyer la poussière et la boue de l'ensemble étrier.
3. Déposer les plaquettes. Voir page BR-9, "Remplacement des plaquettes".
4. Type N32: voir figure BR-18.
Déposer les écrous de fixation des doigts de flottement.
- Type N34: voir figure BR-19.
Déposer les vis de fixation du corps de cylindre.



BR784

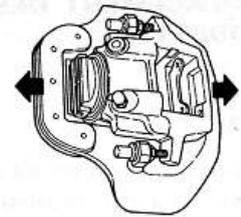
Fig. BR-18 Dépose des écrous de fixation des doigts de flottement (type N32)



BR901

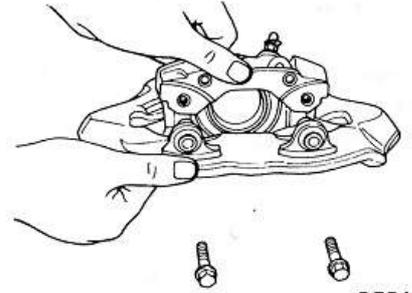
Fig. BR-19 Dépose des vis de fixation (N34)

5. Séparer l'armature du corps de cylindre.



N32

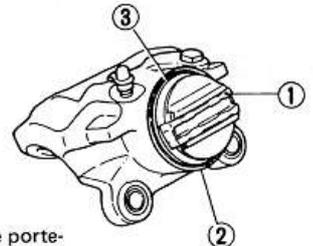
BR785



BR741

Fig. BR-20 Dépose de l'armature

6. Déposer la plaquette porte-armature ① du piston. Voir figure BR-21.
7. Déposer les anneaux de retenue ② et les cache-poussière ③ des extrémités des deux pistons A et B. Voir figure BR-21.



- 1 Plaquette porte-armature
- 2 Anneau de retenue
- 3 Cache-poussière

BR742

Fig. BR-21 Dépose du piston

8. Forcer les pistons hors du cylindre en injectant progressivement de l'air comprimé.

Remarque: Injecter progressivement l'air comprimé.

9. Déposer les joints d'étanchéité des pistons.

Remarque: Attention à ne pas endommager les joints ou le corps du cylindre.

Système de Freinage

10. Si nécessaire déposer le dispositif de flottement. Ne pas endommager la manchette (N34).

INSPECTION

Nettoyer toutes les pièces et les contrôler comme suit.

Remarque: Pour nettoyer les parties en caoutchouc, utiliser de l'alcool ou du liquide de frein, pas de l'huile minérale.

Corps de cylindre

1. Vérifier l'alésage du cylindre, voir s'il est rayé, oxydé, endommagé ou s'il renferme des corps étrangers. Si un défaut de surface est constaté, remplacer le corps de cylindre.
2. Les défauts mineurs dus à la présence de rouille ou de corps étrangers peuvent être éliminés par polissage de la surface avec une toile d'émeri fine. Sinon, remplacer.

Armature

Remplacer l'armature si elle est usée, fissurée ou présente un quelconque défaut.

Piston

Contrôler le piston. Le remplacer s'il est rayé, oxydé, usé, endommagé ou s'il contient des corps étrangers.

Remarque: Ne pas toiler à l'émeri la surface des pistons.

Joint d'étanchéité de piston et cache-poussière

Remplacer ces pièces à chaque démontage.

Dispositif de flottement et plaquette porte-armature

Vérifier l'absence d'usure, de fissures ou autres défauts. Remplacer si nécessaire.

Disque de frein

1. Vérifier les éraillures et les dommages subis par le disque. S'ils sont excessifs, un usinage de rectification sera nécessaire.
2. Mesurer l'épaisseur du disque au palmer. Si la tolérance est dépassée, remplacer le disque.

Seuil d'usure

Frein N32: 8,4 mm (0,331 in)

Frein N34: 10,5 mm (0,413 in)

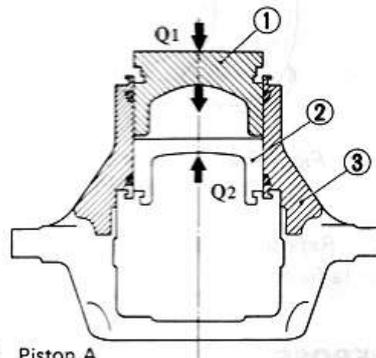
3. Mesurer l'épaisseur du disque sur tous les points d'une même circonférence. Si le défaut de parallélisme dépasse 0,03 mm (0,0012 in), remplacer le disque.

REMONTAGE

1. Mettre en place les joints des pistons en prenant soin de ne pas les endommager.
2. Appliquer du liquide de frein sur les parties coulissantes des pistons, sur la surface intérieure du cylindre. Introduire successivement le piston A et le piston B.

Remarques:

- a. Introduire le piston A dans le sens indiqué par la flèche Q1 et le piston B dans le sens indiqué par Q2.



- 1 Piston A
- 2 Piston B
- 3 Corps de cylindre

BR787

Fig. BR-22 Mise en place des pistons

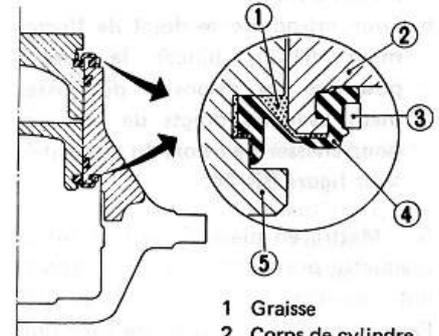
- b. Veiller à ne pas engager les pistons trop loin. Voir page BR-9, "Remplacement des plaquettes".
- c. Reposer le piston A de façon que sa rainure d'armature soit alignée avec la rainure d'armature du cylindre.

3. Reposer les cache-poussière et les serrer au moyen des anneaux de retenue.

Remarques:

- a. Enduire la surface de joint du cache-poussière avec de la graisse d'origine Nissan KR60900010, spéciale pour freins à disque, ou une graisse équivalente.
- b. Prendre soin de ne pas déformer le cache-poussière.

c. Nettoyer l'excès de graisse à l'alcool.

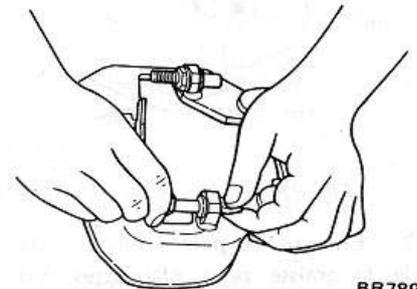


- 1 Graisse
- 2 Corps de cylindre
- 3 Anneau de retenue
- 4 Cache-poussière
- 5 Piston

BR788

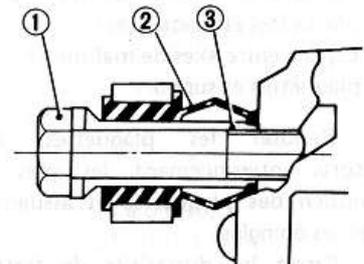
Fig. BR-23 Repose des cache-poussière

4. Reposer la plaquette porte-armature sur le piston A.
5. Reposer le dispositif de flottement sur l'armature. Appliquer une couche d'eau de savon de 1% sur la paroi intérieure du dispositif de flottement et introduire le doigt (frein N32) ou la manchette (frein N34).



BR789

Fig. BR-24 Repose du doigt de flottement (N32)



- 1 Vis de fixation
- 2 Dispositif de flottement
- 3 Manchette

BR745

Fig. BR-25 Repose du dispositif de flottement (N34)

Système de Freinage

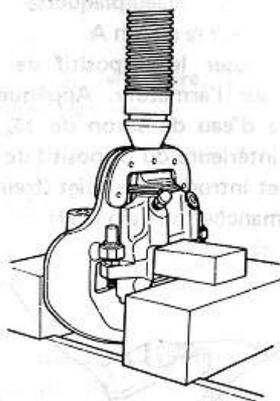
Remarques:

- N'utiliser qu'une solution de 1% d'eau de savon.
- Pour introduire le doigt de flottement (N32), pincer le cache-poussière du dispositif de flottement avec les doigts de la main pour chasser l'air hors du dispositif. Voir figure BR-24.

6. Mettre en place l'armature sur la plaquette porte-armature. En supportant l'extrémité du piston B, presser l'armature dans la plaquette avec une force de 20 à 30 kg (44 à 66 lb).

Remarques:

- Vérifier l'absence de jeu entre piston et armature.
- Veiller à ne pas placer le dispositif de flottement entre le corps de cylindre et la manchette (N34).



BR790

Fig. BR-26 Repose de l'armature

7. Enduire les points suivants avec de la graisse pour plaquettes. Voir figure BR-16.

- Espace entre corps de cylindre et plaquettes
- Espace entre axes de maintien de plaquettes et plaquettes
- Espace entre axes de maintien de plaquettes et support

8. Reposer les plaquettes, les ressorts antigrincement, les axes de maintien des plaquettes et assujettir avec les épingles.

9. Serrer les dispositifs de flottement en place, en serrant les écrous (N32) ou les vis de fixation (N34).

Couple de serrage:

1,6 à 2,1 mkg
(12 à 15 ft-lb)

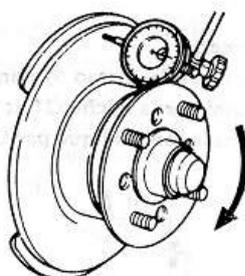
REPOSE

1. Réassembler le disque de frein et le moyeu de roue en inversant l'ordre de dépose. Régler la précontrainte des roulements de roue à la valeur correcte. Voir section FA.

Couple de serrage du disque sur le moyeu:

3,9 à 5,3 mkg
(28 à 38 ft-lb)

2. A l'aide d'un comparateur, mesurer le voilage du disque sur une circonférence de 200 mm (7.87 in) de diamètre. Si le voilage dépasse 0,12 mm (0,0047 in), rectifier ou remplacer le disque.

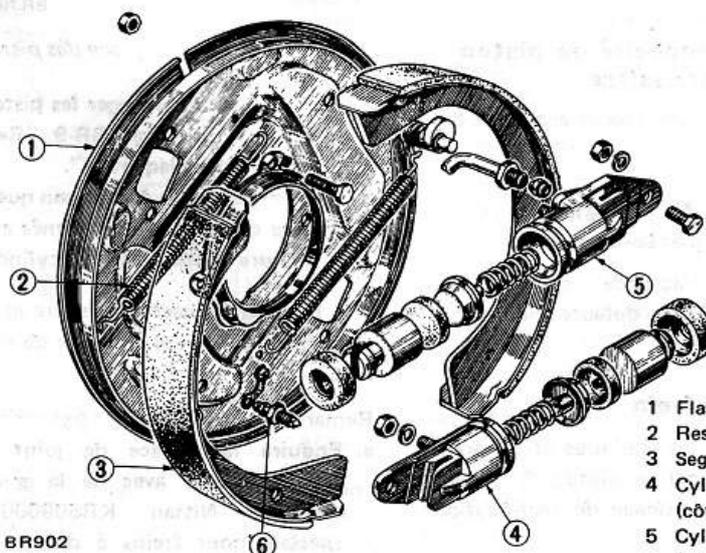


BR571

Fig. BR-27 Mesure du voilage du disque

3. Reposer l'ensemble étrier de frein sur la fusée.

DEPOSE



BR902

- 1 Flasque de frein
- 2 Ressort de rappel
- 3 Segment de frein
- 4 Cylindre récepteur (côté AV)
- 5 Cylindre récepteur (côté AR)
- 6 Vis de purge

Fig. BR-28 Frein avant à tambour

Couple de serrage:

Etrier sur fusée:
7,3 à 9,9 mkg
(53 à 72 ft-lb)

4. Reposer le tube de frein. Purger le circuit de freinage.

Couples de serrage:

Ecrou de raccord de tube de frein:

1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Vis de purge:

0,7 à 0,9 mkg
(5 à 7 ft-lb)

Remarque: Pour reposer le tube de frein, utiliser la clé spéciale GG94310000.

FREIN A TAMBOUR AVANT

DESCRIPTION

Les freins à tambour montés sur les roues avant sont du type à deux segments primaires. Les segments sont tous identiques de conception et de fabrication. Par contre, sur un même frein de roue, les deux cylindres récepteurs sont légèrement différents en ce que le cylindre du segment avant est équipé d'une vis de purge.

Système de Freinage

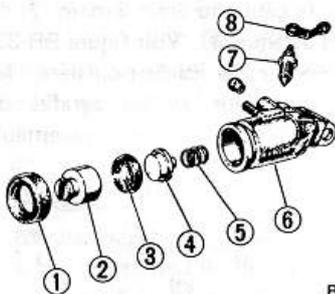
1. Soulever l'avant du véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue et le tambour de frein. Si le désengagement du tambour est difficile, ramener en arrière le dispositif de réglage des segments, mettre en place deux vis (diamètre 8 mm, pas 1,25 mm) dans les trous prévus à cet effet sur la bride du tambour. Visser les vis uniformément jusqu'à ce que le tambour soit extrait.
3. Déposer l'ensemble moyeu de la fusée s'il est nécessaire de déposer le flasque de frein. (voir section FA, page FA-4).
4. Déposer les ressorts de rappel et les segments.
5. Débrancher le flexible de frein et boucher son extrémité libre avec un obturateur pour canalisation de freinage. Déposer le tube de frein et le tube de liaison.

Remarque: Utiliser une clé appropriée pour déposer le tube et le flexible de frein.

6. Déposer les deux cylindres récepteurs après avoir retiré les vis de fixation.
7. Déposer les quatre vis de fixation du flasque de frein et séparer le flasque.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

Cylindre récepteur



- 1 Cache-poussière
- 2 Piston
- 3 Coupelle de piston
- 4 Cuvette de ressort
- 5 Ressort
- 6 Cylindre
- 7 Vis de purge
- 8 Capuchon de vis de purge

Fig. BR-29 Cylinder récepteur

Déposer le cache-poussière: les diverses pièces seront désassemblées.

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du liquide de frein ou de l'alcool et les remonter dans l'ordre inverse de leur démontage.

Remarques:

- a. Ne pas laver les parties en caoutchouc avec de l'huile minérale qui a un effet dégradant. Si elles sont lavées à l'alcool, ne pas les laisser immergées plus de 30 secondes. Après nettoyage, souffler les pièces à l'air comprimé.
- b. Enduire les coupelles des pistons avec du liquide de frein avant leur repose.
- c. Les cylindres récepteurs sont fournis par NABCO ou par TOKICO. Les jeux de réparation ou les pièces de rechange ne sont pas interchangeables entre ces deux fabrications. En conséquence, il convient de vérifier la marque inscrite sur le cylindre récepteur et de n'utiliser que des pièces d'origine.

INSPECTION

Tambour de frein

1. Remplacer le tambour si son diamètre intérieur dépasse la valeur limite de 1,4 mm (0,055 in) par rapport au diamètre normal de 228,60 (9 in).
2. Le faux-ronde maximal tolérable est de 0,02 mm (0,0008 in). Si ce seuil est dépassé, rectifier ou remplacer le tambour.
3. Contrôler l'ovalisation du tambour. Si la tolérance de 0,02 mm (0,0008 in) est dépassée, mesure faite à 40 mm (1,57 in) de l'entrée du tambour, rectifier ou remplacer.
4. Les surfaces d'appui des garnitures doivent être polies avec une toile d'émeri n°120 ou 150.
5. A l'aide d'une aléuseuse pour tambours de frein, reprendre la piste de serrage du tambour si elle présente des traces de rayures, d'usure partielle ou d'usure en échelons.

Remarque: Après rectification ou remplacement d'un tambour, vérifier le bon contact entre tambour et segments.

Mécanisme de freinage sur roue

1. Remplacer toute garniture fissurée, usée ou tachée de gras.
2. Remplacer toute garniture dont l'épaisseur est inférieure à 1,5 mm (0,059 in).
3. Remplacer tout ressort de rappel des segments cassé ou affaibli.
4. Contrôler les systèmes de maintien des segments sur le flasque. Remplacer les pastilles ou les tiges de retenue si elles sont endommagées, les ressorts de compression s'ils sont affaiblis.

Cylindre récepteur

1. Remplacer tout cylindre ou piston présentant des traces d'éraflures, de rayures ou d'usure sur ses surfaces de coulissement.
2. Si le jeu entre piston et cylindre est supérieur à 0,15 mm (0,0059 in), remplacer.
3. Remplacer toute coupelle de piston usée ou endommagée.
4. Remplacer si les faces de contact du cylindre et du segment présentent des traces d'usure locale ou en échelons.
5. Remplacer tout cache-poussière endommagé, ressort de piston affaibli ou partie fileté défectueuse.
6. Remplacer tout raccord de tube dont le filetage est défectueux.

REPOSE

Inverser l'ordre de dépose, en observant les points suivants.

1. Couples de serrage.

Ecrou raccord:

1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Vis de purge:

0,7 à 0,9 mkg
(5 à 7 ft-lb)

Ecrous de fixation de cylindre récepteur:

Sur goujon:

0,54 à 0,74 mkg
(4 à 5 ft-lb)

Sur vis à tête six pans:

1,4 à 1,8 mkg
(10 à 13 ft-lb)

Vis de fixation du flasque de frein:

2,7 à 3,7 mkg
(20 à 27 ft-lb)

Système de Freinage

2. Enduire les points fléchés sur la figure BR-30 avec de la graisse pour freins. Ces points de graissage sont:

- Surfaces de contact entre flasque et segments de frein.
- Surfaces de contact entre cylindres récepteurs et segments.

Remarque: Eviter de déposer de la graisse sur les garnitures ou sur le dispositif de réglage.

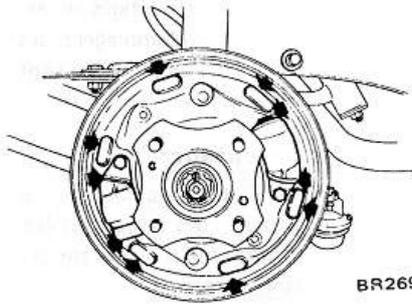


Fig. BR-30 Points de graissage

3. Reposer un déflecteur de graisse neuf en veillant à son orientation haut-bas. Après serrage, bloquer les vis au moyen de la languette-frein du déflecteur de graisse.

4. Veiller à ne pas déformer le tube de liaison lors de son blocage avec les

agrafes.

5. Vérifier que la totalité du segment s'ajuste en position.

6. Après repose, vérifier et régler le jeu entre segments et tambour, en se reportant aux instructions de réglage fournies au début de la présente section.

7. Reposer le moyeu. Voir section FA.

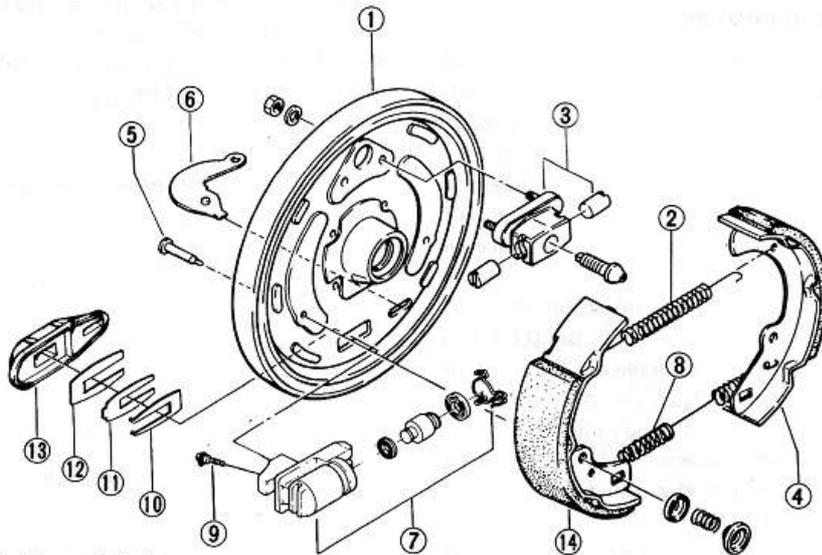
FREIN ARRIERE

DESCRIPTION

Les freins des roues arrière sont du type à segments flottants ou auto-centreurs.

Deux versions de ce type de frein sont montées: frein à talon réglable et frein à talon fixe. La dernière version équipe les véhicules destinés à l'Europe alors que la première est installée sur les véhicules pour les autres pays. Dans le frein à segments flottants avec talon fixe, le jeu des segments est automatiquement réglé par les manoeuvres du frein à main. Dans le frein à segments flottants avec talon réglable, le jeu est réglé par une came de réglage.

FREIN ARRIERE A TALON REGLABLE



- | | |
|---|--|
| 1 Flasque de frein | 8 Ressort de rappel, côté cylindre |
| 2 Ressort de rappel, côté talon | 9 Vis de purge |
| 3 Talon de réglage | 10 Agrafe de blocage A |
| 4 Ensemble segment de frein, côté avant | 11 Agrafe de blocage B |
| 5 Tige de retenue du segment sur le flasque | 12 Agrafe de blocage C et D |
| 6 Levier d'attaque | 13 Cache-poussière |
| 7 Cylindre récepteur | 14 Ensemble segment de frein, côté arrière |

BR903

Fig. BR-31 Vue éclatée du frein à talon réglable

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule et le faire reposer sur des chevalets.

2. Déposer la roue et le tambour de frein.

Si le tambour est dur à enlever, forcer son extraction avec deux vis (diamètre 8 mm, pas 1,25 mm).

3. Déposer le demi-arbre de roue, si la dépose du flasque de frein est nécessaire (voir page RA-13, section RA).

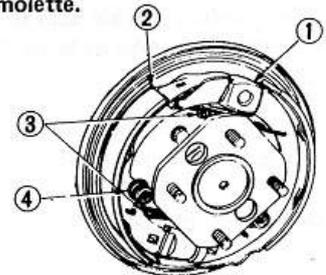
4. Déposer les systèmes de maintien des segments sur le flasque.

5. Déposer les ressorts de rappel et les segments.

6. Retirer les écrous de fixation du talon de réglage et déposer le talon.

7. Déposer le tube de frein.

Remarque: Pour déposer le tube de frein, utiliser une clé appropriée. Ne jamais utiliser une clé plate ou à molette.



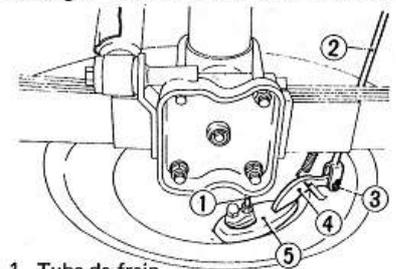
- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1 Talon de réglage | 4 Système de maintien des segments |
| 2 Segment | |
| 3 Ressort de rappel | |

BR904

Fig. BR-32 Dépose des segments

8. Extraire l'axe à épaulement (3) et séparer le câble du frein à main (2) du levier d'attaque (4). Voir figure BR-33.

9. Déposer le cache-poussière, les cales d'épaisseur et les agrafes de blocage. Retirer le cylindre récepteur.



- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1 Tube de frein | 4 Levier d'attaque main |
| 2 Câble de frein à | 5 Cache-poussière |
| 3 Axe à épaulement | |

BR450

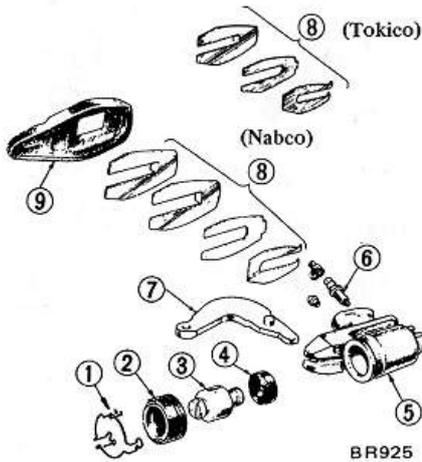
Fig. BR-33 Dépose du cylindre récepteur (modèle à essieu rigide)

Système de Freinage

10. Déposer le flasque de frein. Voir page RA-13.

Démontage et remontage

Cylindre récepteur



- 1 Epingle de maintien
- 2 Cache-poussière
- 3 Piston
- 4 Coupelle de piston
- 5 Cylindre
- 6 Vis de purge
- 7 Levier d'attaque
- 8 Agrafes de blocage
- 9 Cache-poussière

Fig. BR-34 Cylindre récepteur

Déposer l'épingle de maintien et le cache-poussière: les diverses pièces seront désassemblées.

Nettoyer toutes les pièces dans du liquide de frein ou de l'alcool. Remonter le cylindre récepteur en ordre inverse.

Remarques:

- a. Ne pas laver les pièces en caoutchouc avec de l'huile minérale qui a un effet dégradant. Si de l'alcool est utilisé, ne pas laisser les pièces immergées plus de 30 secondes. Après nettoyage, souffler à l'air comprimé.

- b. Enduire la coupelle de piston avec du liquide de frein, avant sa repose.
- c. Les cylindres récepteurs peuvent être de marque NABCO ou TOKICO. Les jeux de réparation ou les pièces de rechange ne sont pas interchangeables entre ces deux fabrications. En conséquence, il convient de vérifier la marque inscrite sur le corps du cylindre et de n'utiliser que des pièces d'origine.

Inspection

Voir partie "Inspection" du frein avant à tambour.

Repose

Inverser l'ordre de dépose, en observant les points suivants.

1. Introduire le levier d'attaque dans le flasque et mettre en place le cylindre récepteur.

Emmancher les pièces A, B, C et D, dans l'ordre indiqué, au moyen d'un marteau.

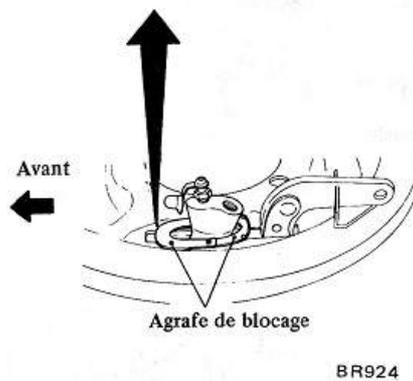
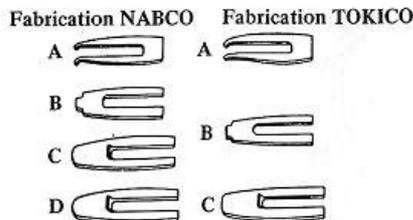


Fig. BR-35 Fixation du cylindre récepteur

Appliquer de la graisse pour frein sur les surfaces coulissantes du cylindre, du flasque et des agrafes de façon que le cylindre coulisse librement dans sa rainure.

2. Avant de reposer les vis, s'assurer que le contact coulissant du cylindre sur le flasque n'est pas entravé par des dépôts de crasse ou de boue.
3. Mesurer la résistance au coulissement du cylindre récepteur avec le tube de frein non remis en place. Cette résistance doit être comprise entre 2 et 7 kg (4 et 15 lb).
4. Appliquer de la graisse pour frein aux points fléchés sur la figure BR-36.

- Surfaces de contact entre flasque et segments,
- Surfaces de contact entre cylindre, talon de réglage et segments,
- Surfaces de contact entre segments et systèmes de maintien des segments.

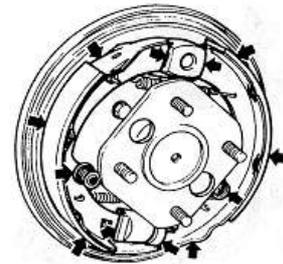
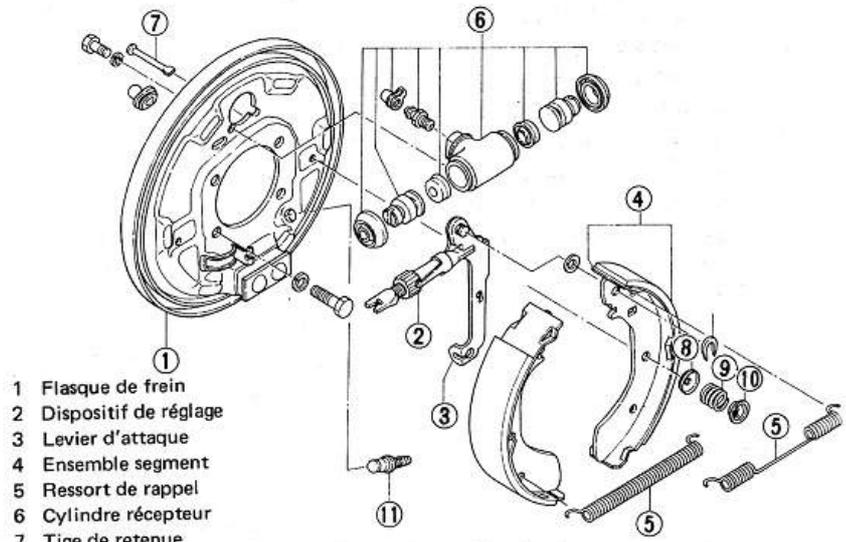


Fig. BR-36 Points de graissage

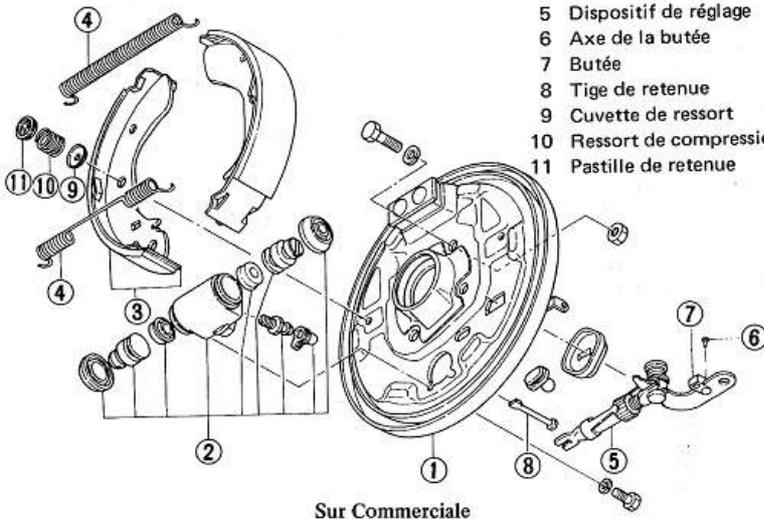
FREIN ARRIERE A TALON FIXE



- 1 Flasque de frein
- 2 Dispositif de réglage
- 3 Levier d'attaque
- 4 Ensemble segment
- 5 Ressort de rappel
- 6 Cylindre récepteur
- 7 Tige de retenue
- 8 Cuvette de ressort
- 9 Ressort de compression
- 10 Pastille de retenue
- 11 Ensemble butée

Sur Berline et Coupé

- 1 Flasque de frein
- 2 Ensemble cylindre récepteur
- 3 Ensemble segment
- 4 Ressort de rappel
- 5 Dispositif de réglage
- 6 Axe de la butée
- 7 Butée
- 8 Tige de retenue
- 9 Cuvette de ressort
- 10 Ressort de compression
- 11 Pastille de retenue



Sur Commerciale

BR906

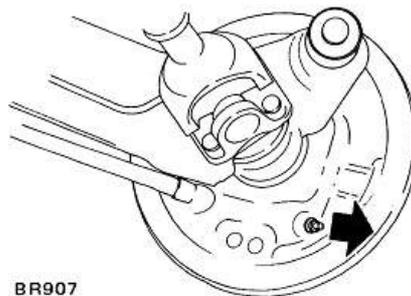
Fig. BR-37 Frein arrière à talon fixe

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue et le tambour de frein.

Berline et Coupé:

- (1) Serrer le frein à main au levier de commande.
- (2) Frapper sur la tête de butée.
- (3) Déposer la butée et la fixation comme un ensemble.
- (4) Desserrer le frein à main.

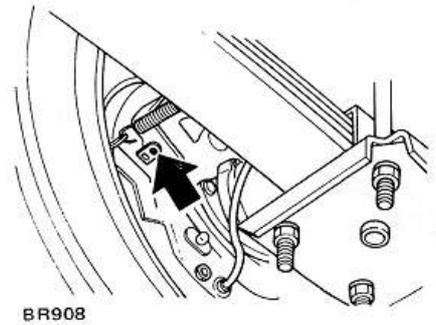


BR907

Fig. BR-38 Dépose de la butée et de la fixation

Commerciale:

- (1) Serrer le frein à main.
- (2) Extraire l'axe de butée et séparer la butée du levier d'attaque.
- (3) Desserrer le frein à main.



BR908

Fig. BR-39 Dépose de l'axe et de la butée

Si le tambour est dur à enlever, forcer son extraction avec deux vis (diamètre 8 mm, pas 1,25 mm).

3. Déposer le demi-arbre si la dépose du flasque de frein est nécessaire.
4. Déposer les systèmes de maintien des segments sur le flasque.
5. Déposer les ressorts de rappel et les segments.

Berline et Coupé:

Séparer le câble arrière de frein à main du levier d'attaque.

6. Déconnecter l'écrou-raccord du tube de frein. Fermer l'extrémité libre du tube avec un obturateur de canalisation de frein.

Remarque: Pour la dépose du tube de frein, utiliser une clé appropriée. Ne jamais utiliser une clé plate ou à molette.

7. Commerciale:

- (1) Déposer le ressort de rappel de frein à main puis la goupille fendue de la tringle latérale.
- (2) Déposer le cache-poussière et le levier d'attaque avec l'ensemble de réglage.

8. Déposer le cylindre récepteur.

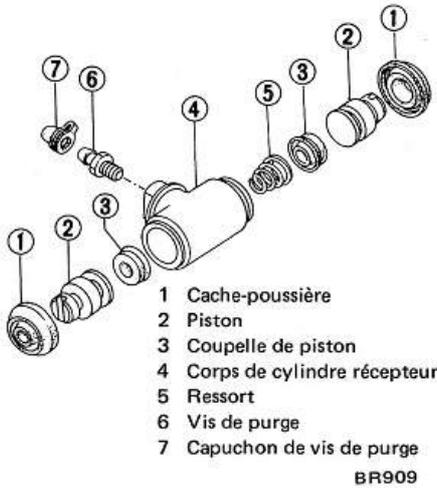
9. Berline et Coupé:

Extraire le jonc d'arrêt du segment et sortir le levier.

Système de Freinage

Démontage et remontage

Cylindre récepteur



- 1 Cache-poussière
- 2 Piston
- 3 Coupelle de piston
- 4 Corps de cylindre récepteur
- 5 Ressort
- 6 Vis de purge
- 7 Capuchon de vis de purge

BR909

Fig. BR-40 Cylindre récepteur

Déposer le cache-poussière: les diverses pièces seront désassemblées.

Nettoyer soigneusement les pièces dans du liquide de frein ou de l'alcool et remonter le cylindre en ordre inverse.

Remarques:

- a. Ne pas nettoyer les parties en caoutchouc avec de l'huile minérale qui a un pouvoir dégradant. Si de l'alcool est utilisé, ne pas laisser les pièces immergées plus de 30 secondes.
Après nettoyage, sécher les pièces à l'air comprimé.
- b. Enduire la coupelle de piston avec du liquide de frein, avant remontage.
- c. Garnir avec de la graisse d'origine Nissan pour freins à disque KR60900010 ou une graisse équivalente avant de reposer le cache-poussière.
- d. Le cylindre récepteur peut être de marque NABCO ou TOKICO. Les jeux de réparation ou les pièces de rechange ne sont pas interchangeables entre ces deux fabrications. En conséquence, il convient de vérifier la marque inscrite sur le corps du cylindre et de n'utiliser que des pièces d'origine.

Inspection

Voir partie "Inspection" du frein avant à tambour.

Repose

Inverser l'ordre de dépose, en observant les points suivants.

1. Couples de serrage.

Ecrou-raccord:

1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Vis de purge:

0,7 à 0,9 mkg
(5 à 7 ft-lb)

Vis de fixation de cylindre récepteur:

0,6 à 0,8 mkg
(4 à 6 ft-lb)

2. Les dispositifs de réglage ont les caractéristiques suivantes.

Berline et Coupé:

Côté droit:
filetage à gauche
Côté gauche:
filetage à droite

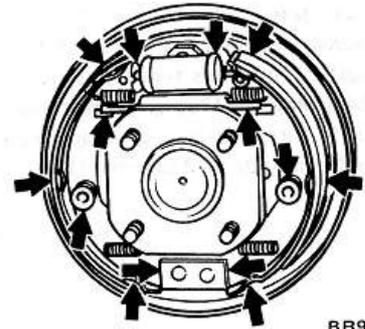
Commerciale:

Côté droit:
filetage à droite
Côté gauche:
filetage à gauche

3. Graisser les points suivants (voir figure BR-41), en prenant soin de ne pas tacher les garnitures ou les vis de réglage avec des dépôts gras.

Points de graissage:

- Surfaces de contact entre cylindre récepteur, talon d'appui et segments.
- Surfaces de contact entre segments et flasque de frein.
- Surfaces de contact entre dispositif de réglage et segments.
- Surfaces de contact entre flasque, segments et levier d'attaque (Commerciale).
- Surfaces de contact entre systèmes de maintien des segments et segments.

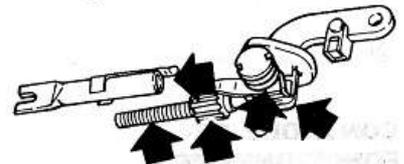


BR910

Fig. BR-41 Points de graissage

4. Appliquer une légère couche de graisse pour frein sur les parties suivantes (voir figure BR-42).

- Molette de réglage et filets de la tige.
- Surfaces de contact entre dispositif de réglage et levier d'attaque et entre axe et rouleau (Commerciale).



BR889

Fig. BR-42 Points de graissage sur dispositif de réglage

5. Vérifier que la totalité du segment s'ajuste en position.
6. Vérifier le bon fonctionnement du dispositif de réglage.
7. Après repose, vérifier et régler le jeu entre segments et tambour en actionnant le frein à main à plusieurs reprises.
8. Reposer le demi-arbre de roue (voir section RA).

SERVOFREIN

DESCRIPTION

Un système d'assistance de freinage "Master-Vac" est monté entre la pédale de frein et le maître-cylindre. Ce servofrein diminue l'effort à la pédale et assure un freinage efficace sur toutes les roues. Lorsque la pédale est enfoncée, le liquide est forcé sous haute pression le long des canalisations conduisant aux freins de roue et le véhicule est ralenti ou arrêté.

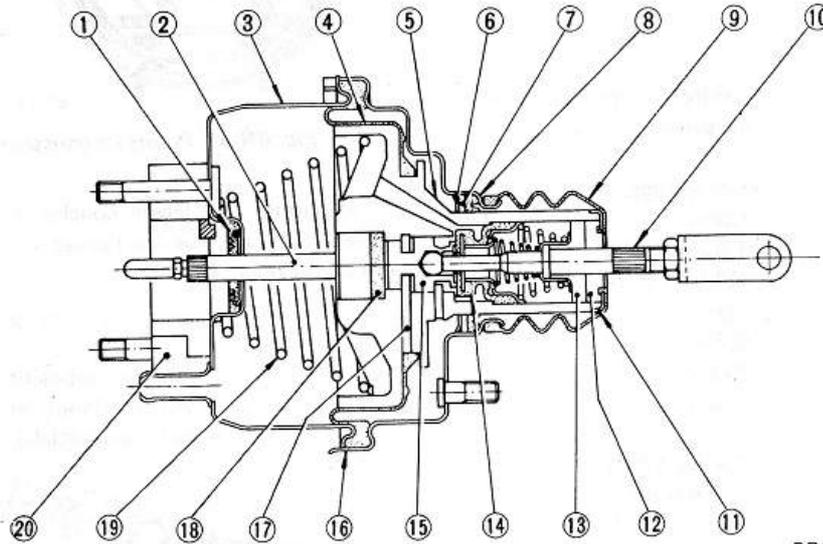
Système de Freinage

Le servofrein est monté sur les modèles équipés de freins avant à disque. Il y a trois types de servofrein (M45, M60 et M75) qui se distinguent par le diamètre de leur diaphragme: diaphragme de 114,30 mm (4 ½ in)

pour servofrein M45, 152,40 mm (6 in) pour M60 et 190,50 mm (7 ½ in) pour M75.

Le servofrein fonctionne sur la dépression régnant dans le collecteur d'admission du moteur.

Le maître-cylindre à deux pistons peut produire la pressurisation du circuit même en cas de défaillance du servofrein.



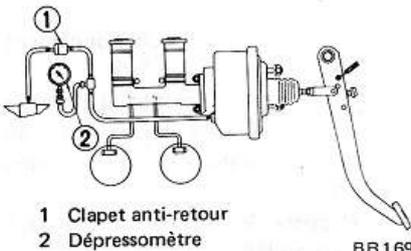
BR470

Fig. BR-43 Vue en coupe du servofrein

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT

Vérification de la dépression

1. Brancher un dépressomètre sur la canalisation reliant le servofrein au clapet anti-retour. Voir figure BR-44:



1 Clapet anti-retour
2 Dépressomètre

BR 169

Fig. BR-44 Montage pour essai d'étanchéité

2. Démarrer le moteur puis le faire monter en régime. Arrêter le moteur lorsque le dépressomètre indique 500 mm Hg (19,69 in Hg).

Essai d'étanchéité

1. Attendre 15 secondes après l'arrêt du moteur et observer la valeur de la chute de pression d'air enregistrée par le dépressomètre. Si la baisse est supérieure à 25 mm Hg (0,98 in Hg), consulter le tableau suivant pour déterminer la cause de l'anomalie.

Cause probable	Correction
1. Fuite d'air au clapet anti-retour.	Remplacer le clapet.
2. Fuite d'air au joint d'étanchéité de la tige de poussée.	Remplacer le joint.
3. Fuite d'air au joint d'étanchéité du boîtier du servofrein.	Réparer ou remplacer la ou les pièces défectueuses.
4. Fuite d'air au siège du plongeur.	Réparer ou remplacer le siège.
5. Canalisations ou joints défectueux.	Réparer ou remplacer.

2. Quinze secondes après l'arrêt du moteur et le frein étant appliqué à fond, observer la valeur de la chute de pression d'air enregistrée par le dé-

pressomètre. Si la baisse dépasse 25 mm Hg (0,98 in Hg), consulter le tableau suivant pour déterminer la cause de l'anomalie.

Cause probable	Correction
1. Fuite d'air au clapet anti-retour.	Remplacer le clapet.
2. Diaphragme défectueux.	Remplacer.
3. Disque de réaction sorti de sa place.	Remettre en place et vérifier le bon fonctionnement de la tige de poussée.
4. Fuite d'air au siège de l'ensemble soupape et au corps du soupape.	Remplacer la ou les pièces défectueuses.

Remarque: Après un démontage du servofrein, le caoutchouc doit être

impérativement remplacé.

Système de Freinage

Contrôle du clapet anti-retour

1. Déposer le collier de maintien et débrancher les tuyaux aux connexions. Déposer le clapet anti-retour.

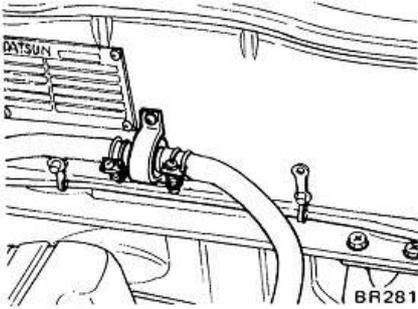


Fig. BR-45 Emplacement du clapet anti-retour

2. A l'aide d'un appareil de contrôle de servofrein, appliquer une dépression de 500 mm Hg (19,69 in Hg) à l'orifice du clapet anti-retour, côté servofrein. Si une chute de pression de plus de 10 mm Hg (0,39 in Hg) est relevée après 15 secondes, remplacer le clapet anti-retour.

3. Si le clapet ne s'ouvre pas lorsque la pression est appliquée sur la côté servofrein, remplacer le clapet.

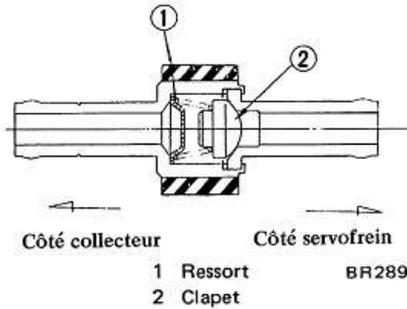


Fig. BR-46 Vue en coupe du clapet anti-retour

Essai de fonctionnement

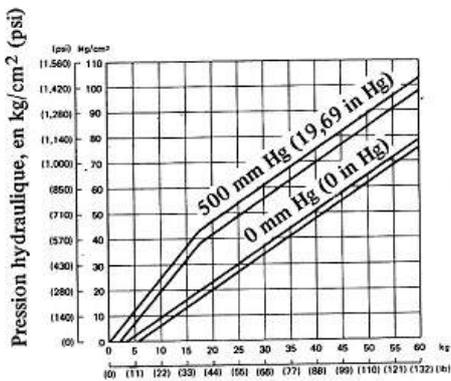
1. Brancher un manomètre d'huile sur la canalisation de freinage, à la connexion sur le maître-cylindre.
2. Monter un appareil de mesure de l'effort à la pédale sur la pédale de frein.

3. Démarrer le moteur et augmenter son régime jusqu'à ce qu'une dépression de 500 mm Hg (19,69 in Hg) soit relevée sur le dépressomètre. Avec la dépression maintenue constante à 500 mmHg (19,69 in Hg), mesurer la pression hydraulique correspondant à chaque effort d'actionnement de pédale.

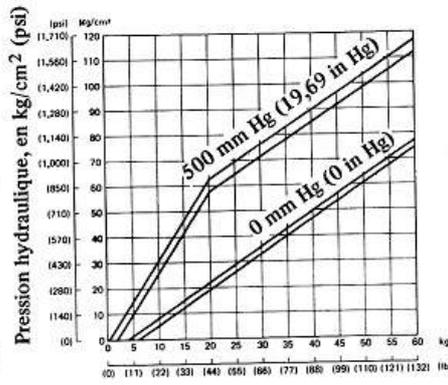
La corrélation entre la pression hydraulique et l'effort à la pédale est illustrée sur la figure BR-47. Si les résultats de l'essai ne sont pas conformes aux spécifications de cette figure, vérifier le fonctionnement du servofrein comme indiqué dans la partie "Inspection" avant de déposer cette unité.

Vérifier également l'étanchéité du circuit de freinage.

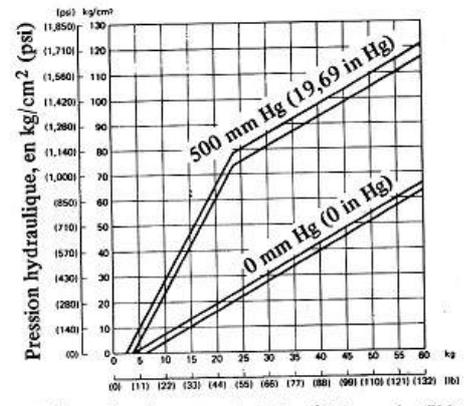
Remarque: Déterminer si la cause du problème est dans le servofrein ou dans le clapet antiretour. Toujours inspecter en premier lieu ce clapet avant de conclure quant à l'origine d'une anomalie.



Type M45



Type M60



Type M75

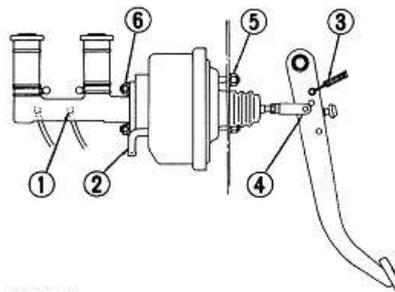
BR911

Fig. BR-47 Courbes de comportement du servofrein

DEPOSE

Déposer les pièces indiquées dans la figure BR-48, dans l'ordre de leur numérotation.

Repose en ordre inverse.



BR175

Fig. BR-48 Déposé du servofrein

Remarque: Après repose du servofrein sur le véhicule, procéder à l'essai d'étanchéité et à l'essai de fonctionnement décrits ci-avant.

DEMONTAGE

Pour le démontage du servofrein, procéder comme suit. Prendre les précautions ci-après.

- a) Nettoyer soigneusement la boue et la poussière du servofrein.

Système de Freinage

b) Les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter la pénétration d'impuretés, de poussière, d'eau ou tout autre corps étranger à l'intérieur des constituants du servofrein.

Les opérations de démontage et de remontage doivent se faire dans un local propre.

c) Repérer le montage des joints de façon à les reconstituer dans leur position initiale.

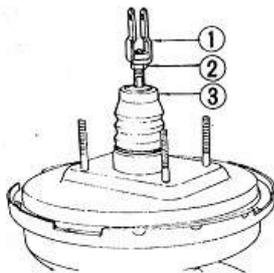
d) Disposer convenablement les pièces démontées de manière à assurer leur remise en place correcte.

e) Nettoyer les pièces en caoutchouc et en résine synthétique dans de l'alcool.

f) Une fois que toutes les pièces auront été nettoyées dans un solvant homologué, les disposer sur une surface de travail propre et veiller à maintenir l'atmosphère propre.

1. Monter une entretoise provisoire sur l'entretoise du boîtier arrière. Placer le servofrein dans un étau. L'emploi de mordaches tendres est conseillé.

2. Déposer l'axe à épaulement de la fourche et le contre-écrou et retirer le protecteur du boîtier.



- 1 Axe à épaulement
- 2 Contre-écrou
- 3 Protecteur de boîtier

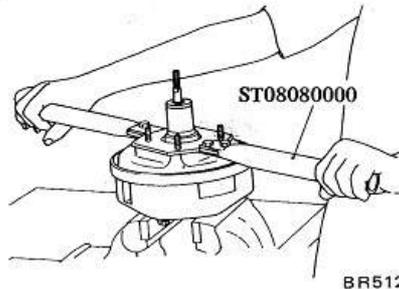
BR176

Fig. BR-49 Dépose du boîtier arrière

3. Repérer le montage du boîtier et du couvercle de façon à pouvoir les réassembler dans leur position initiale (les vis de fixation sur le tablier n'ont pas le même pas de filetage).

4. Au moyen de la clé spéciale ST08080000, déposer l'ensemble boîtier arrière-joint d'étanchéité, l'ensemble armature de diaphragme, l'ensemble couvercle avant, le ressort du

diaphragme et l'ensemble tige de poussée.



BR512

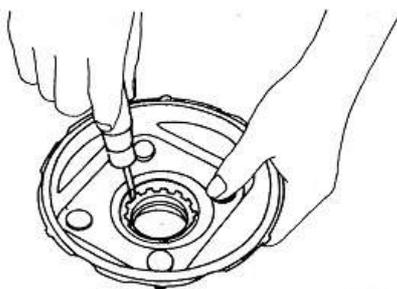
Fig. BR-50 Dépose du boîtier arrière

Ensemble boîtier arrière-joint d'étanchéité

Déposer la plaque de retenue en faisant levier avec un tournevis et séparer le palier et le joint.

Remarques:

- a. Veiller à ne pas endommager le palier et la plaque de retenue.
- b. Toujours reposer un joint d'étanchéité neuf.



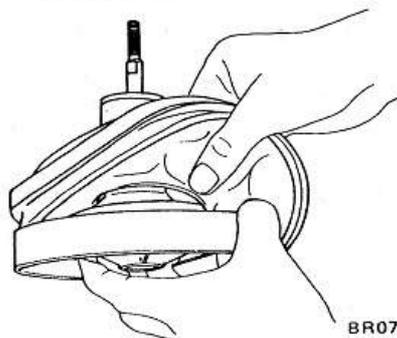
BR078

Fig. BR-51 Dépose de la plaque de retenue

Ensemble armature de diaphragme

1. Placer l'ensemble sur une surface de travail propre. Séparer le diaphragme de la gorge aménagée dans l'armature, comme indiqué.

Remarque: Toujours reposer un diaphragme neuf.



BR079

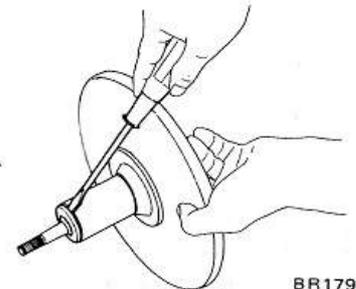
Fig. BR-52 Séparation du diaphragme

2. Dégager la rondelle de retenue du silencieux en faisant levier uniformément avec un tournevis jusqu'à ce que la séparation de la retenue soit complète.

Remarque: Pour ne pas endommager la retenue, éviter impérativement de frapper le tournevis avec un marteau.

3. Sortir le filtre à air et le silencieux.

Remarque: Toujours reposer un filtre, un silencieux et une retenue neufs.

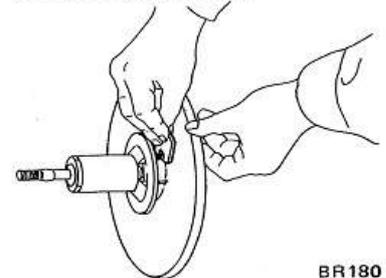


BR179

Fig. BR-53 Dépose de la retenue du silencieux

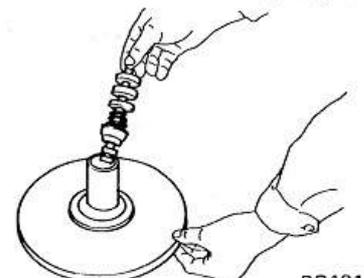
4. Extraire l'arrêt de plongeur puis retirer le silencieux et l'ensemble plongeur.

Remarque: Pour retirer correctement l'arrêt du plongeur, procéder comme suit: avec l'ouverture de l'arrêt tournée vers le bas, pousser légèrement la tige de commande tout en la faisant vibrer.



BR180

Fig. BR-54 Extraction de l'arrêt de plongeur



BR181

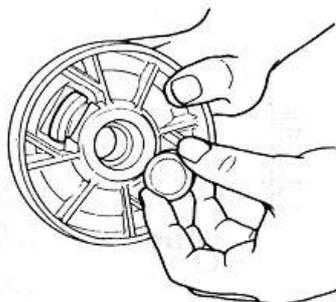
Fig. BR-55 Dépose de l'ensemble tige de commande

Système de Freinage

5. Déposer le disque de réaction. Voir figure BR-56.

Remarques:

- Toujours reposer un disque de réaction neuf.
- L'ensemble tige et plongeur ne peut pas être désassemblé, ces deux pièces étant matées l'une à l'autre.

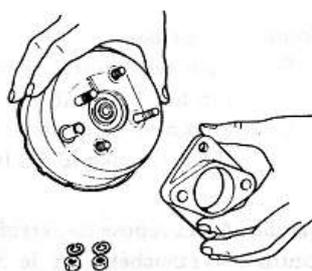


BR286

Fig. BR-56 Dépose du disque de réaction

Ensemble couvercle avant-joint d'étanchéité

1. Séparer la bride de montage et le couvercle.



BR287

Fig. BR-57 Dépose de la bride

2. Retirer l'ensemble joint d'étanchéité avant.

INSPECTION

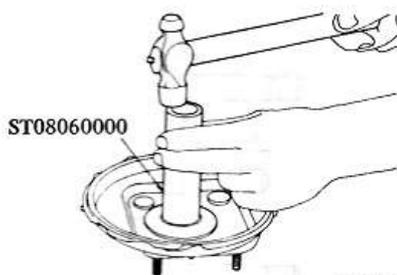
- Vérifier le bon état de l'ensemble soupape. Remplacer, en cas d'usure ou de dommage, l'ensemble soupape et l'ensemble tige de commande.
- Vérifier le bon état des autres constituants. En cas d'usure ou de dommage, remplacer la pièce défectueuse.

REMONTAGE ET REGLAGE

Remonter en inversant l'ordre de démontage.

Ensemble boîtier arrière-joint d'étanchéité

1. Appliquer une couche de graisse pour servofrein sur la surface et la lèvre du joint et installer ce joint dans le boîtier arrière à l'aide de la broche spéciale ST08060000.

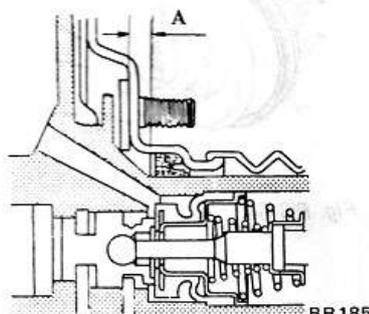


BR084

Fig. BR-58 Repose du joint d'étanchéité

Remarque: Se reporter à la figure BR-59 pour remettre le joint en place; aligner le cliquet de l'outil spécial avec le trou du joint. Le réglage est correct quand la valeur spécifiée pour la cote A est obtenue.

Cote "A":
7,3 mm (0,287 in)



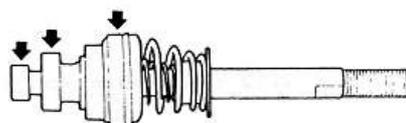
BR185

Fig. BR-59 Cote "A"

Ensemble armature de diaphragme

1. Appliquer une fine couche de graisse sur les parties coulissantes du plongeur.

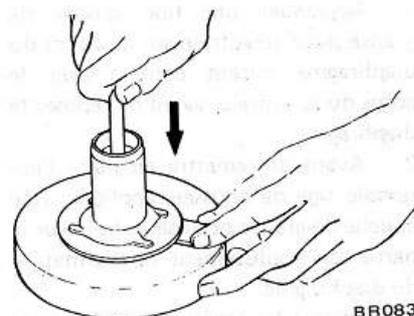
Remarque: Toujours reposer un plongeur neuf.



BR186

Fig. BR-60 Points de graissage

2. Replacer l'ensemble plongeur et le silencieux dans l'armature et pousser légèrement l'arrêt de plongeur en place.



BR083

Fig. BR-61 Introduction de l'arrêt de plongeur

Remarque: L'armature du diaphragme est en bakélite. Il faut donc la manipuler avec précaution lors de sa repose.

3. Reposer dans l'ordre un silencieux, un filtre et une retenue de silencieux.

Remarque: Ces trois pièces doivent être remplacées à chaque démontage.

4. Appliquer une fine couche de poudre de mica sur le diaphragme neuf, à l'exception de la face extérieure et de la partie faisant joint avec le corps du servofrein.

Reposer alors le diaphragme sur l'armature et sur le corps.

Remarque: Toujours reposer un diaphragme neuf.

5. Appliquer une fine couche de graisse spéciale pour servofrein sur l'armature avant de remettre en place le disque de réaction.

Remarques:

- Toujours reposer un disque de réaction neuf.
- Prendre soin de ne pas laisser tomber le disque de réaction lors de l'assemblage du boîtier arrière sur le couvercle avant.

Ensemble couvercle avant-joint d'étanchéité

Avant de reposer cet ensemble, appliquer une couche de graisse pour servofrein sur la face intérieure du

Système de Freinage

joint et sur la partie du couvercle faisant contact avec le joint.

Remontage final

1. Appliquer une fine couche de graisse pour servofrein sur les bords du diaphragme faisant contact avec le corps du servofrein, avant de reposer le diaphragme.
2. Avant de remettre en place l'ensemble tige de poussée, appliquer une couche de graisse pour servofrein sur la partie de glissement de l'armature du diaphragme.
3. Aligner les repères marqués sur le boîtier et sur le couvercle. Tourner avec précaution la clé spéciale ST08080000 dans le sens d'horloge jusqu'à ce que soit atteinte l'encoche pratiquée sur la plaque de retenue du boîtier.

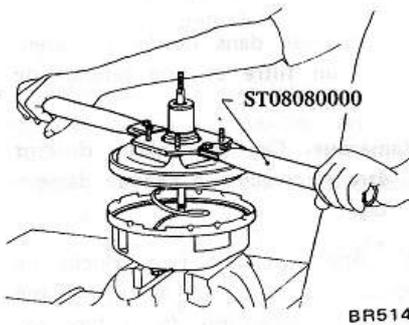


Fig. BR-62 Serrage du boîtier arrière

4. Après remontage, régler la longueur de la tige de poussée à la valeur indiquée ci-dessous. Le réglage

de la longueur de la tige de poussée se fait à l'extrémité de la tige. Voir figures BR-63 et BR-64.

Longueur "B":
10,00 à 10,50 mm
(0,3937 à 0,4134 in)

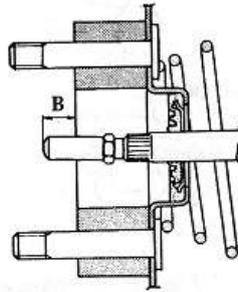


Fig. BR-63 Cote "B"

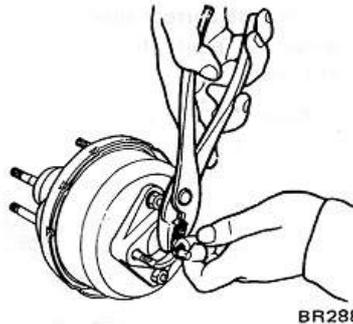


Fig. BR-64 Réglage de la longueur de la tige de poussée

5. Reposer l'axe à épaulement de la fourche. Régler la longueur de la tige de commande à la valeur spécifiée.

Longueur "C":
M45 et M60:
165 mm (6,50 in)
M75: 145 mm (5,71 in)

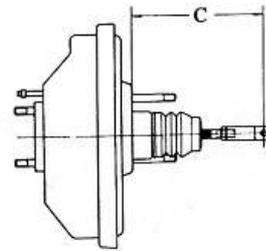


Fig. BR-65 Cote "C"

REPOSE

Procéder en ordre inverse de la dépose.

- Couples de serrage:
- Servofrein avec maître-cylindre:
0,8 à 1,1 mkg (6 à 8 ft-lb)
 - Servofrein avec carrosserie:
0,8 à 1,1 mkg (6 à 8 ft-lb)

Remarque: Après repose du servofrein, contrôler l'étanchéité et le fonctionnement en effectuant les essais correspondants, décrits ci-dessus.

FREIN A MAIN

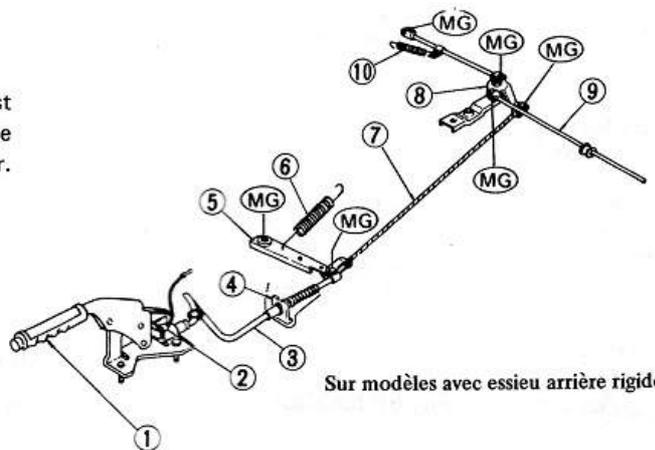
TABLE DES MATIERES

FREIN A MAIN (Type à levier de commande au plancher)	BR-23
DEPOSE	BR-24
INSPECTION	BR-25
REPOSE	BR-25

FREIN A MAIN (Type à poignée de commande sous tableau de bord)	BR-25
DEPOSE	BR-26
INSPECTION	BR-26
REPOSE	BR-26

FREIN A MAIN (Type à levier de commande au plancher)

Le freinage à main de ce type est monté sur tous les modèles équipés de la commande des vitesses au plancher.

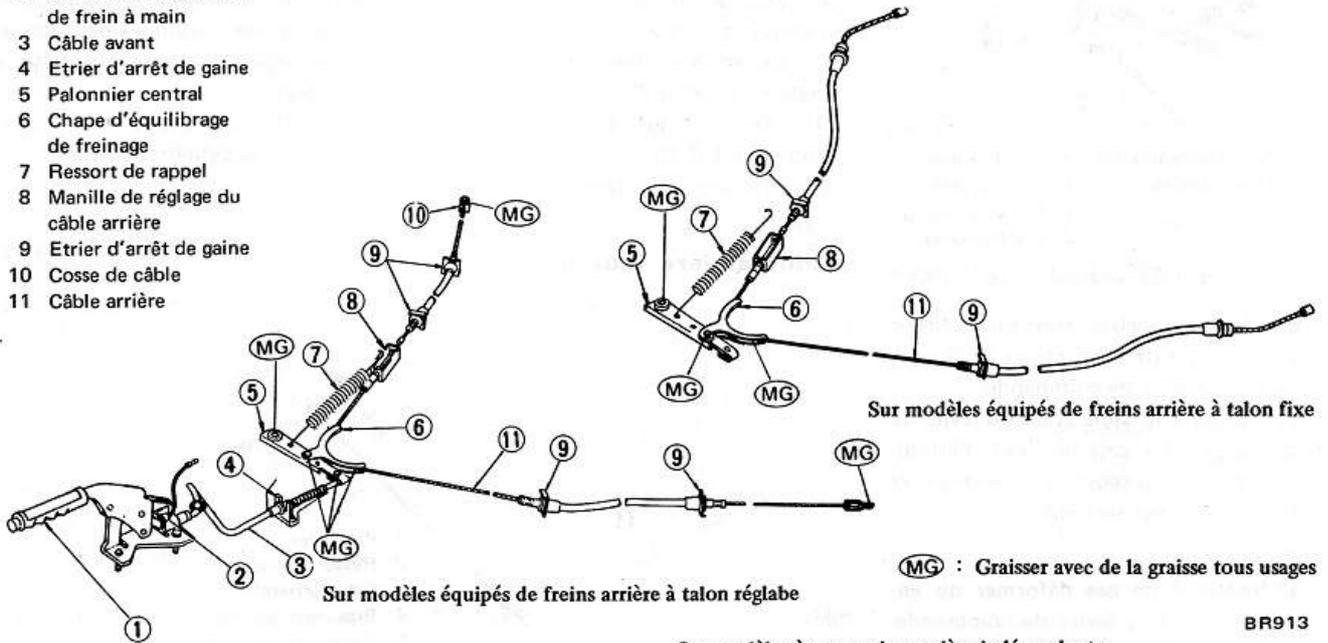


Sur modèles avec essieu arrière rigide

- 1 Levier de commande
- 2 Contacteur de témoin de frein à main
- 3 Câble avant
- 4 Etrier d'arrêt de gaine
- 5 Palonnier central
- 6 Ressort de rappel
- 7 Câble arrière
- 8 Bras inverseur
- 9 Tringle transversale d'actionnement du levier d'attaque
- 10 Ressort de rappel de levier d'attaque

BR912

- 1 Levier de commande
- 2 Contacteur de témoin de frein à main
- 3 Câble avant
- 4 Etrier d'arrêt de gaine
- 5 Palonnier central
- 6 Chape d'équilibrage de freinage
- 7 Ressort de rappel
- 8 Manille de réglage du câble arrière
- 9 Etrier d'arrêt de gaine
- 10 Cosse de câble
- 11 Câble arrière



Sur modèles équipés de freins arrière à talon réglable

Sur modèles équipés de freins arrière à talon fixe

(MG) : Graisser avec de la graisse tous usages

BR913

Sur modèles à suspension arrière indépendante

Fig. BR-66 Timonerie du frein à main

Système de Freinage

DEPOSE

Levier de commande et câble avant

1. Déposer la console et le tapis de sol.
2. Débrancher le câblage du contacteur de témoin de frein à main à la borne.
3. Retirer les vis de fixation du levier de commande sur le plancher.

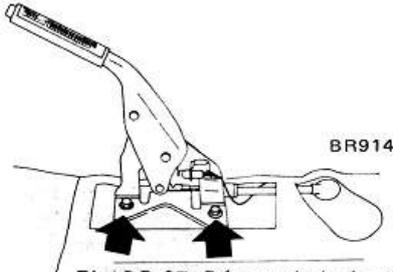
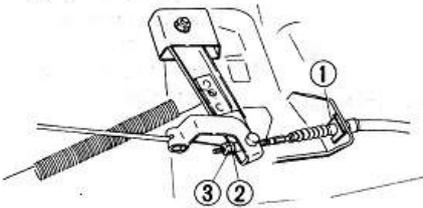
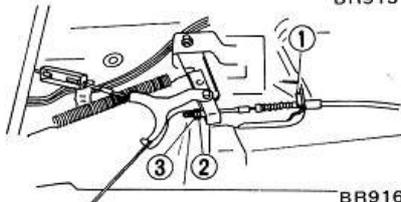


Fig. BR-67 Dépose du levier de commande

4. Déposer la rondelle caoutchouc.
5. Déposer l'étrier d'arrêt, l'écrou de réglage et le contre-écrou.



Sur modèles avec essieu rigide



Sur modèles avec suspension AR à roues indépendantes

- 1 Etrier d'arrêt
- 2 Ecrou de réglage
- 3 Contre-écrou

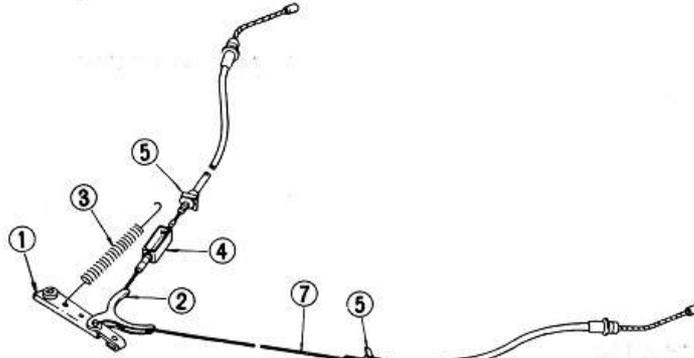
Fig. BR-68 Dépose du câble avant

6. Sortir le câble avant en le tirant vers le poste de conduite et le déposer avec l'ensemble de commande.
7. Séparer le câble avant du levier de commande en cassant l'axe d'articulation. Jeter au rebut le câble avant et le remplacer par un neuf.

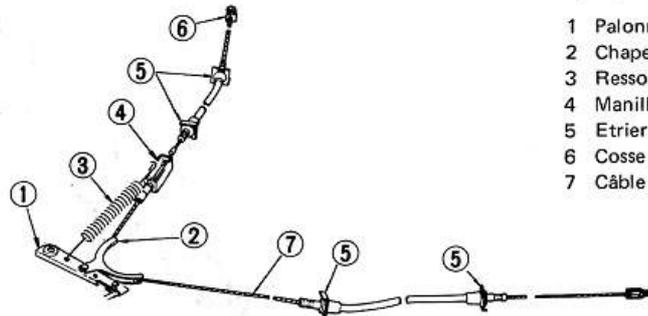
Remarques:

- a. Veiller à ne pas déformer ou endommager le levier de commande.
- b. Le câble avant, l'axe d'articulation et la goupille fendue sont fournis en pièces de rechange.

Câble arrière (sur modèles à suspension AR à roues indépendantes)



Modèles équipés de freins AR à talon fixe



Modèles équipés de freins AR à talon réglable

- 1 Palonnier
- 2 Chape d'équilibrage
- 3 Ressort de rappel
- 4 Manille de réglage
- 5 Etrier d'arrêt de gaine
- 6 Cosse de câble
- 7 Câble arrière

BR917

Fig. BR-69 Câble arrière (sur modèles avec suspension AR à roues indépendantes)

1. Séparer le ressort de rappel du palonnier.
2. Désaccoupler le câble arrière à la manille de réglage.
3. Déposer les étriers d'arrêt de la suspension arrière.
4. Sur modèles équipés de freins AR à talon fixe (pour l'Europe):
- (1) Déposer le tambour de frein (voir page BR-16).
- (2) Désaccoupler le câble arrière des

leviers d'attaque.

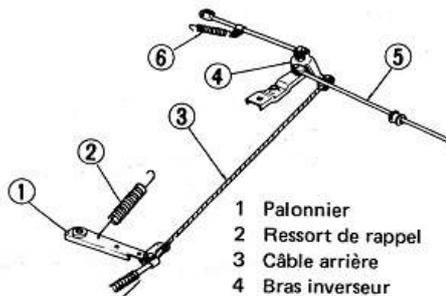
(3) Séparer le ressort.

(4) Dégager le câble arrière en tapant à petits coups sur la partie en acier s'ajustant avec le flasque de frein.

Sur modèles équipés de freins AR à talon réglable (pour tous pays sauf Europe):

Retirer l'axe à épaulement du levier d'attaque de cylindre récepteur.

Câble arrière (sur modèles à essieu rigide)



- 1 Palonnier
- 2 Ressort de rappel
- 3 Câble arrière
- 4 Bras inverseur
- 5 Tringle transversale
- 6 Ressort de rappel de levier d'attaque

BR918

Fig. BR-70 Câble arrière

Système de Freinage

1. Décrocher les ressorts de rappel sur palonnier et sur leviers d'attaque.
2. Dégager les axes à épaulement des fourches des tringles, sur le bras inverseur et sur le côté roues. Déposer les deux tringles transversales et le câble arrière.
3. Déposer les écrous de fixation de la patte-support du bras inverseur puis éloigner le bras inverseur avec son support du corps d'essieu arrière.

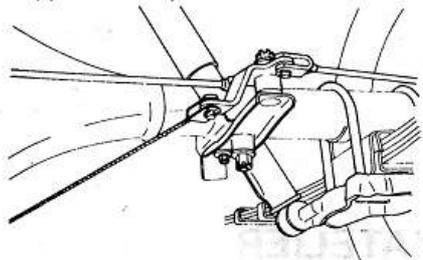


Fig. BR-71 Bras inverseur

INSPECTION

1. Vérifier le levier de commande et la timonerie du frein à main. Remplacer en cas d'usure ou de défaut quelconque.
2. Remplacer les ressorts usés ou affaiblis.
3. Vérifier la continuité et le bon état des fils de câblage du témoin de frein à main.
4. Contrôler le fonctionnement du contacteur et du témoin lumineux. Remplacer au besoin.
5. Vérifier chaque connexion. Si une déformation ou une usure est constatée, remplacer la ou les pièces défectueuses.

REPOSE

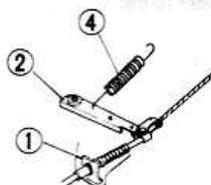
Inverser l'ordre de dépose en observant les points suivants.

1. Enduire de graisse les surfaces coulissantes. Voir figures BR-66 et BR-74.
2. Après repose du système de freinage manuel, procéder à son réglage intégral selon les instructions données à la page BR-3.
3. S'assurer que les mouvements des câbles ne sont pas entravés par des pièces voisines.

Ne pas appliquer une contrainte excessive aux câbles.

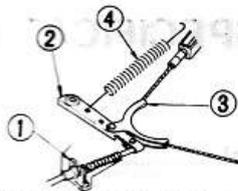
4. Faire attention à la position relative du câble avant et du câble arrière lors de la repose. Voir figure BR-72.
5. Sur modèles avec suspension arrière à roues indépendantes équipés de freins arrière à talon fixe (pour l'Europe):

Pour reposer le câble arrière sur le flasque de frein, donner uniformément de petits coups autour de la partie en acier.



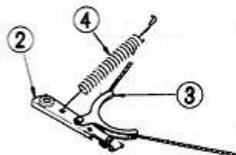
Modèles avec essieu AR rigide

BR919



Modèles avec suspension AR à roues indépendantes équipés de freins AR à talon fixe

BR920

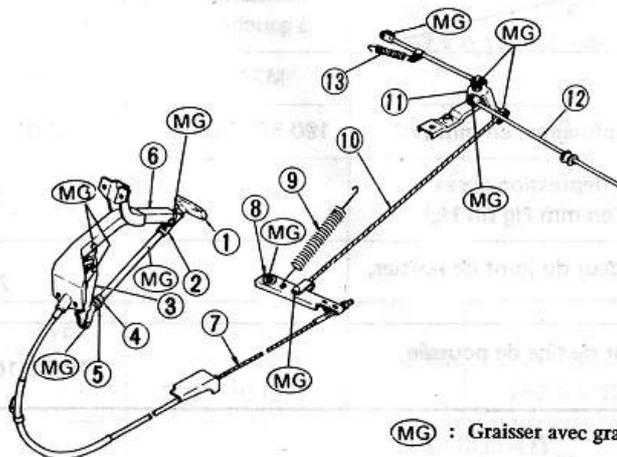


Modèles avec suspension AR à roues indépendantes équipés de freins AR à talon réglable

BR921

- 1 Etrier d'arrêt de gaine
- 2 Palonnier
- 3 Chape d'équilibrage
- 4 Ressort de rappel

Fig. BR-72 Repose des câbles avant et arrière du frein à main avec levier de commande au plancher



- 1 Poignée de commande avec tige
- 2 Manchon de guidage
- 3 Manivelle de commande
- 4 Fourche de commande
- 5 Ressort de manivelle
- 6 Support de montage
- 7 Câble avant
- 8 Palonnier
- 9 Ressort de rappel
- 10 Câble arrière
- 11 Bras inverseur
- 12 Tringle transversale
- 13 Ressort de rappel de levier d'attaque

(MG) : Graisser avec graisse tous usages

BR923

Fig. BR-74 Timonerie du frein à main avec poignée de commande sous tableau

Système de Freinage

DEPOSE

Poignée de commande et câble avant

1. Débrancher le câblage du témoin de frein à main, aux bornes.
2. Désaccoupler le câble de la fourche en retirant l'axe à épaulement.
3. Déposer les écrous de fixation du support sur la carrosserie, côté compartiment moteur.

4. Déposer les écrous de fixation du support sur la carrosserie, côté poste de conduite et déposer le support avec la poignée de commande.

5. Pour séparer la poignée de commande, casser la plaque de fixation et extraire l'axe à épaulement.

6. Déposer l'étrier d'arrêt de gaine, l'écrou de réglage et le contre-écrou. Voir fig BR-68.

7. Déposer le câble avant.

Câble arrière

Pour la dépose, voir page BR-24.

INSPECTION

Voir partie "Inspection", page BR-25.

REPOSE

Voir partie "Repose", page BR-25.

DONNEES ET SPECIFICATIONS D'ATELIER

Pédale de frein

Hauteur au repos	mm (in)	180 (7,09)
Garde au patin de pédale	mm (in)	1 à 5 (0,04 à 0,20)
Course totale au patin de pédale	mm (in)	147,5 (5,81)
Hauteur enfoncée	mm (in)	Plus de 75 (2,95)

Maître-cylindre

Diamètre intérieur	mm (in)	
Véhicules pour Europe avec conduite à gauche	20,64 ($\frac{13}{16}$)
Autres véhicules	19,05 ($\frac{3}{4}$)
Tolérance de jeu entre piston et cylindre	0,15 (0,0059)

Servofrein

Modèle d'affectation Caractéristiques	Europe		Autres pays	
	Conduite à gauche	Conduite à gauche	Coupé	Berline et Commerciale équipées du moteur L18
Type	M75	M60		M45
Diamètre du diaphragme, en mm (in)	190,50 (7½)	152,40 (6)		114,30 (4½)
Perte maxi de la dépression après 15 secondes, en mm Hg (in Hg)	25 (0,98)			
Cote A, profondeur du joint de boîtier, en mm (in)	7,3 (0,287)			
Cote B, longueur de tige de poussée, en mm (in)	10,0 à 10,5 (0,394 à 0,413)			

Z.ONE.DATSUN

Système de Freinage

Frein à main

Caractéristique \ Type	Poignée sous tableau	Levier au plancher		
		Berline et Coupé	Commerciale	Fourgonnette
Effort de traction, kg (lb)	20 (44)	20 (44)	24 (35)	30 à 34 (66 a 75)
Course, mm (in)	95 à 105 (3,74 à 4,13)	102 à 114 (4,02 à 4,49)	114 (4,49)	
Nb de crans parcourus	9 à 11	5 à 6	6	

Frein avant à disque

Caractéristique \ Type	N32	N34
Diamètre intérieur du cylindre de commande, mm (in)	51,1 (2,012)	53,98 (2 1/8)
Plaquettes : largeur x épaisseur x longueur, mm (in)	41,2 x 10 x 61,4 (1,622 x 0,39 x 2,417)	52,9 x 9,2 x 76,2 (2,083 x 0,362 x 3,000)
Tolérance d'usure des plaquettes (épaisseur mini), mm (in)	2 (0,08)	

Frein avant à tambour

Type	A 2 segments primaires
Diamètre intérieur de cylindre récepteur mm (in)	22,23 (7/8)
Garnitures, largeur x épaisseur x longueur mm (in)	40 x 4,5 x 219,4 (1,57 x 0,177 x 8,64)
Tolérance d'usure des garnitures mm (in)	1,5 (0,059)

Frein arrière à tambour

Caractéristique \ Type	A segments autocentres	
	A talon réglable	A talon fixe
Diamètre de cylindre récepteur, mm (in)	22,23 (7/8)	20,64 (13/16)
Garnitures, largeur x épaisseur x longueur, mm (in)	40 x 4,5 x 219,4 (1,57 x 0,177 x 8,64)	
Tolérance d'usure des garnitures, mm (in)	1,5 (0,059)	
Résistance au coulissement du cylindre récepteur flottant, kg (lb)	2 à 7 (4 à 15)	—

Disque de frein

Caractéristique \ Type	N32	N34
Diamètre ext. x épaisseur, mm (in)	245 x 10 (9,65 x 0,39)	253,5 x 12,5 (9,98 x 0,492)
Voilage, mm (in)	0,12 (0,0047)	
Tolérance d'usure (épaisseur mini), mm (in)	8,4 (0,331)	10,5 (0,413)

Système de Freinage

Tambour de frein (avant et arrière)

Diamètre intérieur	mm (in)	228,60 (9)
Tolérance d'usure sur diamètre intérieur	mm (in)	230,0 (9,06)
Faux-rond	mm (in)	0,02 ((0,0008)

Couples de serrage

Maître-cylindre sur servofrein	mkg (ft-lb)	0,8 à 1,1 (6 à 8)
Maître-cylindre sur carrosserie	mkg (ft-lb)	0,8 à 1,1 (6 à 8)
Ecrou-raccord de tube de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Raccord de flexible de frein	mkg (ft-lb)	1,7 à 2,0 (12 à 14)
Vis de purge	mkg (ft-lb)	0,7 à 0,9 (5 à 7)
Vis de fixation de connecteur	mkg (ft-lb)	
Vis de Ø 6 mm		0,5 à 0,7 (4 à 5)
Vis de Ø 8 mm		0,8 à 1,1 (6 à 8)
Pivot de pédale de frein	mkg (ft-lb)	3,1 à 4,1 (22 à 30)
Ecrou de blocage du contacteur de feux de stop	mkg (ft-lb)	1,2 à 1,5 (9 à 11)
Vis de fixation d'étrier de frein à disque	mkg (ft-lb)	7,3 à 9,9 (53 à 72)
Vis de fixation de disque de frein	mkg (ft-lb)	3,9 à 5,3 (28 à 38)
Ecrou de fixation de cylindre récepteur de frein avant	mkg (ft-lb)	
Sur goujon		0,54 à 0,74 (4 à 5)
Sur vis à tête six pans		1,4 a 1,8 (10 à 13)
Vis de fixation de cylindre récepteur de frein arrière (frein arrière du type à talon fixe)	mkg (ft-lb)	0,6 à 0,8 (4 à 6)
Vis de fixation de flasque de frein/plateau déflecteur avant	mkg (ft-lb)	
Frein à disque		0,34 à 0,44 (2 à 3)
Frein à tambour		2,7 à 3,7 (20 à 27)
Vis de fixation de flasque de frein arrière	mkg (ft-lb)	
Sur véhicules à essieu rigide		2,2 à 2,7 (16 à 20)
Sur véhicules avec suspension AR à roues indépendantes		2,7 à 3,7 (20 à 27)
Servofrein :		
Fixation du servofrein sur carrosserie	mkg (ft-lb)	0,8 à 1,1 (6 à 8)
Contre-écrou de tige de commande	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,2 (12 à 16)
Bride de montage sur couvercle	mkg (ft-lb)	0,8 a 1,1 (6 à 8)
Ecrou de réglage de tige de poussée	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,2 (12 à 16)

Système de Freinage

TABLEAU DE DEPANNAGE

Défaut constaté	Cause probable	Correction
Course excessive de la pédale.	<p>Liquide de frein insuffisant ou manquant.</p> <p>Fuite au maître-cylindre.</p> <p>Clapet anti-retour défectueux.</p> <p>Air dans le circuit.</p> <p>Mauvais réglage des freins.</p> <p>Jeu latéral excessif du flasque dû à l'usure ou au desserrage des roulements de moyeu ou des éléments de la direction.</p>	<p>Compléter au niveau et purger en tant que de besoin. Rechercher l'origine de la fuite en contrôlant les canalisations, les raccords et les cylindres récepteurs.</p> <p>Vérifier le maître-cylindre.</p> <p>Remplacer le clapet et purger le circuit.</p> <p>Purger le circuit.</p> <p>Régler le jeu segments-tambour et vérifier le fonctionnement du réglage automatique.</p> <p>Corriger ou remplacer les pièces défectueuses.</p>
Pédale élastique.	<p>Liquide insuffisant dans maître-cylindre.</p> <p>Air dans le circuit.</p> <p>Mauvais réglage des freins.</p> <p>Orifice de mise à air du bouchon de réservoir obturé.</p> <p>Flexible dilaté par détérioration ou par médiocre qualité du flexible.</p> <p>Segments déformés ou tambour usé ou fissuré.</p> <p>Joints d'étrier de frein ramollis ou dilatés.</p> <p>Utilisation d'un liquide de frein ayant un point d'ébullition trop bas.</p>	<p>Compléter au niveau et rechercher l'origine de la fuite.</p> <p>Corriger.</p> <p>Régler le jeu segments-tambour et vérifier le fonctionnement du réglage automatique.</p> <p>Nettoyer et purger le circuit de freinage.</p> <p>Remplacer le flexible et purger le circuit.</p> <p>Remplacer les pièces défectueuses.</p> <p>Vidanger le circuit hydraulique, rincer à l'alcool et remplacer tous les joints.</p> <p>Remplacer par le liquide préconisé et purger le circuit.</p>
Freinage médiocre.	<p>Fuite dans les canalisations de frein.</p> <p>Liquide de frein insuffisant ou manquant.</p> <p>Air dans le circuit.</p> <p>Jeu excessif segments-tambour.</p> <p>Garnitures de friction grasses, humides ou sales.</p> <p>Détérioration des garnitures.</p> <p>Appui partiel des garnitures.</p> <p>Usure excessive des garnitures.</p> <p>Mauvais état du maître-cylindre ou des cylindres récepteurs.</p> <p>Piston du frein à disque gelé ou grippé.</p> <p>Blocage des mécanismes d'actionnement à la pédale et aux segments.</p>	<p>Vérifier et réparer.</p> <p>Compléter au niveau et purger.</p> <p>Purger le circuit.</p> <p>Régler.</p> <p>Nettoyer le mécanisme de frein de roue, rechercher la cause du problème et remplacer les garnitures.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Rectifier ou remplacer.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Démonter l'étrier et libérer le piston.</p> <p>Débloquer.</p>

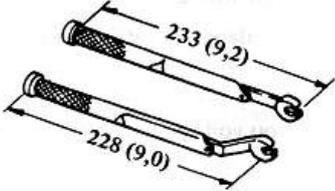
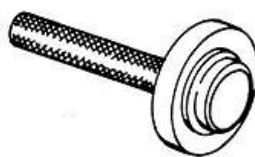
Système de Freinage

Défaut constaté	Cause probable	Correction
Freinage mal équilibré.	<p>Pression de gonflage des pneus incorrecte. Mauvais réglage du jeu segments-tambour. Garnitures grasses, humides ou sales.</p> <p>Boue dans le tambour. Détérioration des garnitures. Usure excessive des garnitures. Cylindre récepteur défectueux. Mouvement dur des segments ou plaquettes. Mauvais serrage des vis de fixation de cylindre récepteur ou de flasque. Tambour rayé ou ovalisé.</p> <p>“Collage” des coupelles de piston de cylindre récepteur. Déformation du flasque. Mauvais réglage des roulements de moyeu. Mauvais réglage de la géométrie des roues. Mauvais serrage des étriers des ressorts.</p>	<p>Corriger. Régler. Nettoyer le mécanisme de frein de roue, rechercher la cause du problème et remplacer les garnitures. Nettoyer. Remplacer. Remplacer. Réparer ou remplacer. Régler. Resserrer ou remplacer.</p> <p>Rectifier ou remplacer le tambour. Vérifier le contact des garnitures et rectifier les garnitures au besoin. Rectifier ou remplacer le cylindre.</p> <p>Remplacer. Régler ou remplacer. Régler. Resserrer ou remplacer.</p>
Evanouissement des freins.	<p>Utilisation d'un liquide de frein ayant un point d'ébullition trop bas. Utilisation de garnitures inadaptées ou garnitures contaminées. Ovalisation des tambours. Corrosion ou détérioration des raccords hydrauliques, du maître-cylindre ou des cylindres récepteurs. Vis de purge desserrée.</p>	<p>Vidanger et remplacer par le liquide préconisé. Remplacer.</p> <p>Rectifier ou remplacer. Réparer les pièces défectueuses.</p> <p>Fermer la vis et purger le circuit.</p>
Non desserrage des freins.	<p>Blocage de la tringlerie de pédale ou réglage trop long de la tige de poussée. Obstruction de la partie compensateur du maître-cylindre. Piston de maître-cylindre bloqué.</p> <p>Mauvais état des segments. Mauvais état des cylindres récepteurs. Déformation des coupelles de piston. Etrier de frein défectueux à cause du mauvais état des joints de pistons. Voilage excessif du disque de frein.</p>	<p>Graisser la tringlerie, vérifier le ressort de rappel de la pédale et régler la tige. Souffler les dépôts à l'air comprimé.</p> <p>Démonter le maître-cylindre et remplacer le piston. Purger le circuit. Nettoyer et réparer. Réparer ou remplacer. Remplacer. Remplacer les joints de piston. Rectifier au tour ou remplacer.</p>

Système de Freinage

Défaut constaté	Cause probable	Correction
(Non desserrage des freins).	<p>Non desserrage du frein à main.</p> <p>Orifice de retour du maître-cylindre obstrué.</p> <p>Canalisations de frein obstruées.</p> <p>Mauvais réglage des roulement de moyeu.</p> <p>Mauvais réglage segments-tambour.</p> <p>Ressort de rappel de segments affaissés.</p> <p>Pas de course à vide dans le retour des segments.</p>	<p>Vérifier et réparer.</p> <p>Nettoyer.</p> <p>Vérifier et nettoyer.</p> <p>Régler ou réparer.</p> <p>Régler.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Régler la hauteur de la pédale.</p>
Broutage des freins.	<p>Rainurage, ovalisation ou voilage du tambour ou du disque de frein.</p> <p>Plaque support mal serrée ou déformée.</p> <p>Segments ou plaquettes déformés.</p> <p>Graisse ou liquide de frein sur les garnitures.</p>	<p>Rectifier ou remplacer.</p> <p>Resserrer ou remplacer.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Remplacer les garnitures.</p>
Grincement des freins.	<p>Tambours sales ou rayés.</p> <p>Segments ou plaque support déformés.</p> <p>Ressort de compression ou ressort de rappel de segment affaissé ou cassé.</p> <p>Garnitures glacées ou contaminées.</p>	<p>Souffler à l'air comprimé ou rectifier.</p> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Meuler les garnitures pour éliminer le "glacage" ou remplacer si cette rectification est insuffisante.</p>
Pulsations de la pédale.	<p>Tambour ovalisé ou excentré.</p> <p>Voilage du disque de frein.</p> <p>Défaut de parallélisme excessif des faces opposées du disque de frein.</p>	<p>Réaléser ou remplacer le tambour.</p> <p>Vérifier le voilage au comparateur. Remplacer si nécessaire.</p> <p>Vérifier au palmer et remplacer au besoin.</p>

OUTILS SPECIAUX

N°	N° et nom de l'outil	Description Unité: mm (in)	A utiliser sur	Page ou figure de référence
1.	GG94310000 Clé dynamométrique pour écrous raccords	Ces outils sont utilisés pour le serrage et le desserrage des écrous-raccords des tubes de frein. Une limitation de couple de serrage incorporée est prévue pour assurer la précision du serrage.  SE227	Tous modèles	Page BR-6 Page BR-7 Page BR-10 Page BR-14 Page BR-16
2.	ST08080000 Clé pour servofrein	Cet outil est utilisé pour déposer le boîtier arrière après avoir aligné le goujon du boîtier avec le trou prévu dans l'outil.  SE073	Tous modèles sauf B120 E20 60 780	Fig. BR-50 Fig. BR-52
3.	ST08060000 Broche pour joint d'étanchéité de servofrein	Utilisé pour mettre en place le joint d'étanchéité dans le boîtier arrière. Remarque: L'outil doit être poussé jusqu'à ce que son guide arrière touche le bâti.  SE115	Tous modèles sauf B120 E20 60 780	Fig. BR-58

MANUEL DE REPARATION

DATSUN
SERIE DES
MODELES 810
CHASSIS ET CARROSSERIE

Z.ONE.DATSUN



NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

SECTION WT

ROUES ET PNEUS

WT

ROUES ET PNEUSWT- 2

TABLEAU DE DEPANNAGEWT- 8

ROUES ET PNEUS

TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION	WT-2	REPARATION DES PNEUS	WT-4
MONTE DES ROUES	WT-2	USURE	WT-5
MONTE DES PNEUMATIQUES	WT-3	PNEUS A CARCASSE RADIALE	WT-5
PRESSIONS DE GONFLAGE		PERMUTATION DES PNEUS	WT-6
PRECONISEES POUR LES PNEUS	WT-4	INSPECTION	WT-6
ENTRETIEN ET REPARATION	WT-4	EQUILIBRAGE DES ROUES	WT-6
GONFLAGE DES PNEUS	WT-4	ROUE ET PNEU	WT-6

DESCRIPTION

MONTE DES ROUES

Moteur		Véhicule		AV/AR	Type de frein, mm (in)	Dimensions de roue	Déport, mm (in)
Tous pays sauf Europe	L16S	Berline (Standard) et Fourgonnette		AV	Tambour (2SP) 228,6 (9) dia. *[Disque (N32) 245 (9,65) dia.]	4½J-13	40 (1,57) *[30 (1,18)]
				AR	Tambour (SAC) talon réglable 228,6 (9) dia.		40 (1,57) *[30 (1,18)]
	L18S	Berline et Commerciale		AV	Disque (N32) 245 (9,65) dia.		30 (1,18)
				AR	Tambour (SAC) talon réglable 228,6 (9) dia.		30 (1,18)
	L18T	Coupé		AV	Disque (N32) 245 (9,65) dia.	4½J-14	30 (1,18)
				AR	Tambour (SAC) talon réglable 228,6 (9) dia.		30 (1,18)
Europe	**[L16S] L18S L18T	Cond. à drte	Berline Coupé Commerciale	AV	Disque (N34) 253,5 (9,98) dia.	5J-14	30 (1,18)
				AR	Tambour (SAC) talon fixe		
		Cond. à gche	Berline Coupé Commerciale	AV	Disque (N34) 253,5 (9,98) dia.		
				AR	Tambour (SAC) talon fixe		

*[] Optionnel
 **[] Berline uniquement
 2SP 2 segments primaires
 SAC Segments autocentreurs

Roues et Pneus

MONTE DES PNEUMATIQUES

Pour tous pays sauf Europe

Modèle		Dimension de pneu	Dimension de roue	Observations
Datsun 160B	Berline	5.60-13-4PR	4½J-13	Diagonal, sans chambre
		6.45-13-4PR (*1)		Diagonal, sans chambre
		6.45S-13-4PR (*1)		Diagonal, sans chambre
		165SR13 (*1)		Radial, sans chambre
	Fourgonnette	5.50-13-8PRLT	Diagonal, avec chambre	
Datsun 180B	Berline (Standard)	5.60-13-4PR	4½J-13	Diagonal, sans chambre
		165SR13 (*1)		Radial, avec chambre ^(*1) , sans chambre
	Berline (Deluxe)	6.45-13-4PR		Diagonal, sans chambre
		6.45S-13-4PR (*1)		Diagonal, sans chambre
		165SR13 (*1)		Radial, avec chambre
	Coupé	6.45S-14-4PR		4½J-14
		165SR14 (*1)	Radial, avec chambre	
	Commerciale	6.45-13-4PR	4½J-13	Diagonal, sans chambre
		6.45S-13-4PR (*1)		Diagonal, sans chambre
		165SR13 (*1)		Radial, avec chambre

Pour Europe

Modèle		Dimension de pneu	Dimension de roue	Observations
Datsun 160B	Berline	165SR14	5J-14	Radial, sans chambre
		185/70HR14 (*1)		Radial, sans chambre
Datsun 180B	Coupé	165SR14		Radial, sans chambre
		185/70HR14 (*1)		Radial, sans chambre
Commerciale	165SR14	Radial, sans chambre		

(*1) Pneumatique en option

Remarque: Les chambres à air sont différentes pour les pneus radiaux et les pneus diagonaux.

PRESSIONS DE GONFLAGE PRECONISEES POUR LES PNEUS

Tous modèles

Utilisation km/h (MPH)		Unité : kg/cm ² (psi)		
		Moins de 100 km/h (65 MPH)	Plus de 100 km/h (65 MPH)	
Dimensions de pneu				
5.60-13-4PR		1,8 (26)	2,1 (30)	
6.45-13-4PR		1,6 (24)	1,9 (28)	
6.45S-13-4PR		1,6 (24)	1,9 (28)	
165SR13		2,0 (28)	2,0 (28)	
6.45S-14-4PR		1,6 (24)	1,9 (28)	
165SR14		2,0 (28)	2,0 (28)	
185/70HR14		2,0 (28)	2,0 (28)	
5.50-13-8PRLT	A vide	Avant	1,8 (26)	2,1 (30)
		Arrière	1,8 (26)	2,1 (30)
	En charge	Avant	2,0 (28)	2,3 (32)
		Arrière	3,75 (54)	4,0 (57)

Remarques:

- a. Pour conduite continue à grande vitesse [plus de 100 km/h (65 MPH)], augmenter la pression à la valeur spécifiée dans le tableau ci-dessus.
- b. La pression de gonflage doit être mesurée avec les pneumatiques froids.

ENTRETIEN ET REPARATION

GONFLAGE DES PNEUS

Le gonflage des pneumatiques est un facteur très important de la facilité de conduite et du confort. Un bon gonflage permet également de diminuer le bruit de roulement et de prolonger la durée de service des pneus. Un gonflage insuffisant ou excessif favorise l'usure des pneus au centre de la bande de roulement ou sur les épaulements de la bande.

Les pneus doivent être inspectés fréquemment et maintenus à leur pression correcte. De la sorte, tout objet pointu incrusté dans les sculptures sera détecté avant qu'il ne soit trop tard et l'usure anormale, source de problèmes graves, sera évitée.

Après gonflage des pneus, l'étan-

chéité des valves doit être vérifiée. Faute de monter les bouchons sur les valves, l'eau et les impuretés peuvent pénétrer par l'orifice et compromettre l'étanchéité de la valve. Il faut donc veiller à toujours reposer les bouchons et à les serrer fermement à la main.

REPARATION DES PNEUS

Pneu sans chambre

Pour vérifier l'étanchéité, enduire le pneu d'eau de savon ou le plonger dans l'eau, monté sur la roue et gonflé à la pression correcte. Contrôler spécialement les zones autour de la valve, des jantes et le long de la bande de roulement. Marquer un repère sur le bourrelet et sur la jante à l'endroit de la fuite: essuyer l'eau de la zone en ques-

tion et marquer à la craie.

Rerirer l'objet ayant causé la crevaison et étanchéfier le point de crevaison. Pour réparer une crevaison, utiliser un nécessaire de réparation fourni chez tous les revendeurs de pneumatiques et suivre les instructions du fabricant. Si la crevaison est trop étendue ou si la texture du pneu est abîmée, la réparation doit être effectuée par un revendeur de pneumatiques agréé.

Pneu avec chambre

Pour vérifier l'étanchéité, enduire la chambre à air d'eau de savon ou la plonger dans l'eau après l'avoir gonflée. Contrôler spécialement la zone autour de la valve. Si une fuite est détectée, essuyer l'eau de la zone en question et repérer à la craie.

Retirer l'objet ayant causé la crevaison et réparer la chambre. Pour réparer une crevaison, utiliser un nécessaire ou coffret de réparation fourni chez tous les revendeurs de pneumatiques et suivre les instructions données sur le coffret. Si la crevaison est trop étendue ou si la texture du pneu est abîmée, la réparation doit être effectuée par un revendeur de pneumatiques agréé.

Réparation d'une roue

Inspecter le rebord de la jante et voir si certaines parties sont déformées ou s'il y a des entailles du métal. Il faut alors réparer pour assurer l'étanchéité intégrale entre le pneu et la jante. Le rebord doit être nettoyé à la brosse métallique s'il présente des traces de rouille. En outre, si la jante est excessivement piquée par la corrosion, éliminer les alvéoles à la lime.

USURE

Indicateur d'usure de bande de roulement

Chaque pneumatique est équipé des indicateurs d'usure de la bande de roulement comportant six points de détection disposés autour de la circonférence du pneu, à 1,6 mm (1/16 in) de profondeur. Lorsque la bande de roulement s'use au point que ces indicateurs apparaissent, le pneu doit être changé. Voir figure WT-1.

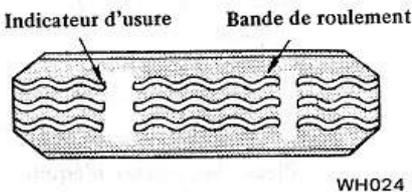


Fig. WT-1 Indicateur d'usure de bande de roulement

Géométrie incorrecte du train avant

Si le pincement ou l'ouverture des roues avant est excessif, la bande de roulement aura tendance à être arrachée et une usure en biseau se développera sur la bande.

Usure centrale

Ce type d'usure est provoqué par le gonflage excessif du pneu.

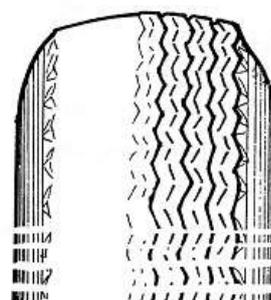
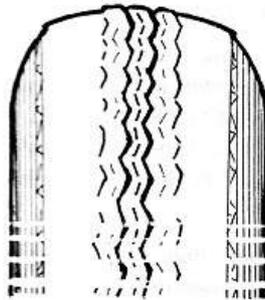
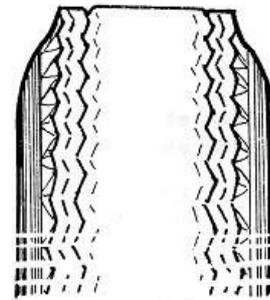
Usure sur les épaulements

Ce type d'usure peut être provoqué par un gonflage insuffisant, par un carrossage incorrect des roues ou par une conduite à vitesse exagérée en virages. Les deux premières causes sont les plus communes, le gonflage insuffisant développant l'usure sur les deux côtés de la bande de roulement alors que le carrossage incorrect ne

cause l'usure que sur un seul côté de la bande.

Usure inégale

Ce type d'usure est provoqué par réglage incorrect du carrossage ou de la chasse, par un fonctionnement défectueux de la suspension, par un déséquilibre des roues, par l'ovalisation des tambours de frein ou par toute autre cause mécanique. Pour arrêter l'usure anormale, corriger le défaut mécanique.



WT004

Fig. WT-2 Types d'usure anormale

PNEUS A CARCASSE RADIALE

Les pneumatiques à carcasse radiale roulent avec moins de déformations dans le plan d'appui et possèdent une plus grande adhérence en virage. Ce comportement tend à provoquer une usure locale ou rapide sur les bandes de roulement lorsque le pincement des roues est excessif. Un soin particulier doit donc être apporté à la géométrie des roues.

Remarques:

- a. Les pneus à carcasse radiale ne doivent pas être montés avec des pneus ordinaires étant donné les différences de comportement.
- b. La même marque de pneus radiaux doit équiper toutes les roues.
- c. Seuls, des chambres à air conçues spécialement pour pneus radiaux doivent être utilisées.
- d. Les chaînes de neige ne doivent pas être utilisées car elles détériorent les flancs.

PERMUTATION DES PNEUS

Après un certain temps, les pneumatiques tendent à s'user inégalement et à être déséquilibrés. L'usure inégale entraîne souvent des bruits de roulement qui sont attribués aux engrenages du pont arrière, aux roulements, etc... Les pneus avant peuvent également s'user du fait d'une géométrie incorrecte du train avant.

Par conséquent, afin de compenser ces usures inégales, il est nécessaire de permuter les pneumatiques périodiquement, conformément aux indications de "Maintenance périodique". Voir figures WT-3 à WT-6.

Pneus diagonaux et diagonaux ceinturés

1. Tous les pneus, y compris celui de la roue de secours, sont du même type.

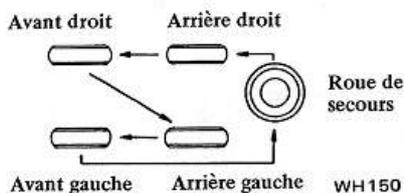
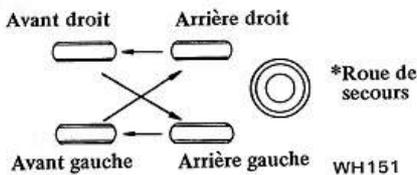


Fig. WT-3 Permutation des pneus

2. Le pneu de la roue de secours est d'une marque différente.



* La roue de secours ne doit être utilisée qu'en cas de nécessité

Fig. WT-4 Permutation des pneus

Pneus à carcasse radiale

1. Tous les pneus, y compris celui de la roue de secours sont du même type.

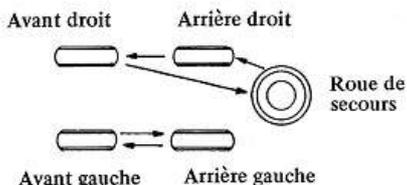
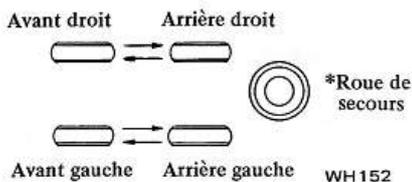


Fig. WT-5 Permutation des pneus

2. Le pneu de la roue de secours est d'une marque différente.



* Indépendamment de la marque du pneu, la roue de secours ne doit être utilisée qu'en cas de nécessité

Fig. WT-6 Permutation des pneus

Changement de roue

La procédure correcte et sûre pour changer une roue et son pneumatique est la suivante:

1. Serrer le frein à main et caler les roues opposées au côté d'intervention (roues avant ou roues arrière).
2. Déposer l'enjoliveur (sur roue de 14 pouces) et desserrer les écrous de roue.

Remarque: Pour les roues de 13 pouces, déposer la roue et l'enjoliveur ensuite.

3. Placer le cric sous le point de levage indiqué dans la section GI et soulever le véhicule jusqu'à ce que la roue ne touche plus le sol.
4. Déposer les écrous de roue. Retirer la roue.
5. Replacer une nouvelle roue en inversant l'ordre des opérations ci-dessus. Serrer les écrous de roue en étoile.

Couple de serrage des écrous de roue:

8,0 à 9,0 mkg
(58 à 65 ft-lb)

Remarque: Ne jamais se glisser sous le véhicule si celui-ci n'est maintenu que par le cric.

Pour une intervention sous le véhicule, il est impératif de placer le véhicule sur chandelles.

INSPECTION

EQUILIBRAGE DES ROUES

La roue et son pneu doivent être équilibrés statiquement et dynamiquement.

Un bon équilibrage des roues est nécessaire pour la conduite à grande vitesse et il faut donc rééquilibrer l'ensemble roue-pneu après la réparation d'une crevaison.

L'ensemble roue-pneu devient déséquilibré par l'usure inégale des pneus. L'usure des pneus peut être due à des accélérations ou des freinages brutaux ou à la prise de virages à vitesse exagérée.

Le déséquilibre se manifeste sous forme de déplacement latéral des roues, de vibration du véhicule et de mauvais fonctionnement de la direction.

Pour exécuter un bon équilibrage, utiliser un appareil à équilibrer les roues.

Tolérance maxi de balourd statique:

Roue de 14 pouces:
moins de 177 cmg (2,5 in-oz)

Roue de 13 pouces:
moins de 165 cmg (2,3 in-oz)

Tolérance maxi de balourd dynamique:

Roues de 14 et 13 pouces:
moins de 300 cmg (4,2 in-oz)

Masses d'équilibrage:

disponibles de 10 à 60 g (0,35 à 2,12 oz) par échelonnement de 10 g en 10 g (0,35 oz).

Remarque: Placer les masses d'équilibrage de poids correct sur le bord intérieur de la nervure de jante, comme indiqué sur la figure WT-7. Ne pas placer plus de 2 masses de chaque côté.

ROUE ET PNEU

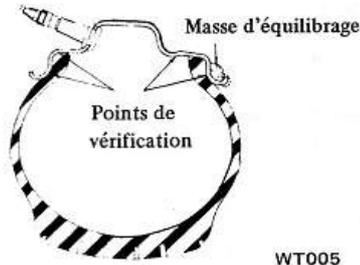
Afin d'assurer des conditions de conduite satisfaisantes et de prolonger au maximum la durée de service des pneus, inspecter comme suit.

Roues et Pneus

1. Inspecter la jante, spécialement le rebord et l'épaulement d'appui du talon du pneu. Rechercher les traces de rouille, les déformations, les fissures ou autres défauts qui peuvent provoquer des fuites d'air. L'étanchéité d'un pneu sans chambre dépend de la qualité du joint réalisé entre les talons du pneu et la jante. Il faut donc éliminer soigneusement la rouille, la poussière, les dépôts de caoutchouc oxydé ou de sable à l'aide d'une brosse métallique, d'une toile d'émeri ou de papier de verre. Contrôler le voilage et le faux-rond de la jante au moyen d'un comparateur. Voir figure WT-7.

Limite de voilage:

moins de 1,0 mm (0,039 in),
lecture totale du comparateur



WT005

Fig. WT-7 Points de vérification du voilage et du faux-rond de la jante

2. Remplacer si un des défauts suivants est constaté:

- ① Tringle de talon cassée ou endommagée.
- ② Séparation des nappes ou de la bande de roulement.
- ③ Détérioration de la texture du pneu sur pneu sans chambre.
- ④ Flancs coupés ou endommagés.

Remarque: Lors de la repose d'un pneu, prendre un soin tout particulier à éviter d'endommager le talon du pneu, l'épaulement de la jante recevant le talon et le rebord de la jante.

Ne pas utiliser de démonte-pneus pour extraire les talons de la jante. Utiliser toujours le dispositif prévu spécialement pour remplacer les pneus.

TABLEAU DE DEPANNAGE

Défait constanté	Cause probable	Correction
Flottement des roues.	<p>Pression de gonflage des pneus incorrecte.</p> <p>Pneu endommagé ou jante déformée.</p> <p>Mauvais équilibrage de roue.</p> <p>Serrage insuffisant des écrous de roue.</p> <p>Usure, détérioration ou jeu excessif des roulements de moyeu.</p> <p>Géométrie incorrecte du train avant.</p> <p>Rotule usée ou endommagée.</p> <p>Jeu excessif ou usure de la timonerie de direction.</p> <p>Desserrage des connexions de la timonerie de direction.</p> <p>Ressort de suspension cassé.</p> <p>Amortisseur défectueux.</p>	<p>Mesurer et ajuster.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Corriger.</p> <p>Serrer.</p> <p>Corriger le jeu ou remplacer les roulements.</p> <p>Corriger.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Régler ou remplacer.</p> <p>Serrer les écrous aux couples prescrits ou remplacer si nécessaire.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Remplacer.</p>
Usure inégale ou excessive des pneus.	<p>Permutation incorrecte des pneus.</p> <p>Pression de gonflage des pneus incorrecte.</p> <p>Défait d'équilibrage de roue.</p> <p>Mauvais réglage des freins.</p> <p>Géométrie incorrecte du train avant.</p> <p>Déformation excessive ou défaut de montage du bras de suspension.</p> <p>Prise de virages à vitesse excessive.</p> <p>Conduite brutale (démarrages, accélérations, freinages).</p>	<p>Permuter les pneus périodiquement.</p> <p>Mesurer et ajuster.</p> <p>Corriger ou remplacer.</p> <p>Régler.</p> <p>Régler.</p> <p>Réparer ou remplacer, ou bien remettre en place correctement.</p> <p>Conduire plus lentement.</p> <p>Conduire modérément.</p>
Grincement des pneus.	<p>Pression de gonflage des pneus incorrecte.</p> <p>Géométrie incorrecte du train avant.</p> <p>Fusée ou bras de suspension déformé.</p>	<p>Mesurer et ajuster.</p> <p>Corriger.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p>