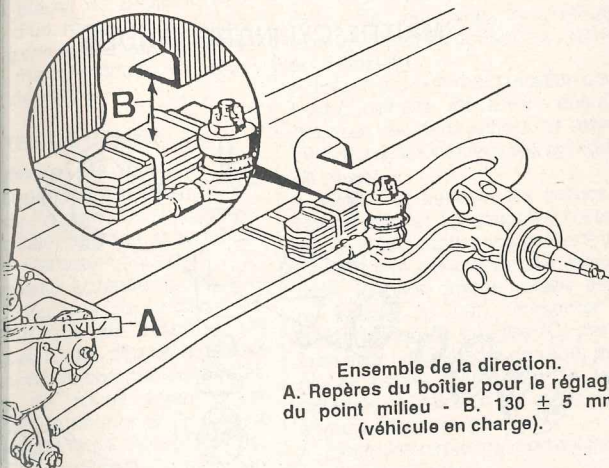


— DIRECTION - FREINS —



Ensemble de la direction.
A. Repères du boîtier pour le réglage
du point milieu - B. 130 ± 5 mm
(véhicule en charge).

- Remettre la prise de pression.
- Relever la cabine.
- Déposer le couvercle du réservoir du servo-direction et remplir celui-ci.
- S'assurer que la manette du stop est tirée, actionner le démarreur tout en maintenant le niveau du liquide constant jusqu'à amorçage complet de la pompe.

Attention de maintenir toujours constant le niveau de l'huile dans le réservoir car, dans le cas contraire, des bulles d'air pénétreraient dans le circuit.

Après le remplissage du circuit, laisser tourner le moteur au ralenti. Tourner le volant de gauche à droite de butée en butée, compléter le niveau d'huile jusqu'à ce qu'il se

stabilise et qu'aucune bulle d'air ne monte dans le réservoir.

- Desserrer la vis de purge.
- Laisser s'écouler l'huile jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air.
- Resserrer la vis de purge.
- Compléter le niveau de l'huile dans le réservoir.
- Arrêter le moteur et abaisser la cabine.

VII - FREINS

Les châssis de la série « S 100 » sont équipés de freins à tambours à commande pneumatique et transmission hydraulique.

Les circuits hydrauliques avant et arrière sont indépendants, sur celui de l'arrière est placé un limiteur de pression en fonction de la charge.

Le frein de stationnement est commandé par des cylindres à ressorts fixés au châssis accouplés aux segments de frein par des câbles.

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

Rayon des tambours (avant et arrière) :

00-06-07 et 08 : 310 mm.

00-09 : 325 mm.

réparation : + 3 mm.

Surface de freinage :

00-06-07 et 08 :

988 cm²,

1 230 cm²,

2 218 cm² ;

00-09 :

1 073 cm²,

1 341 cm²,

2 414 cm².

Jeu des garnitures :

00-06-07 et 08 : AV 100, AR 125 mm.

00-09 : AV 120, AR 150 mm.

Don de rectification des garnitures :

00-06-07 et 08 : origine 154,95 - réparation 156,45 mm.

00-09 : origine 162,40 - réparation 163,90 mm.

Rayon des cylindres de freins :

00-06-07 et 08 : AV 38,1 - AR 42 mm.

00-09 : AV 41,27 - AR 44,4 mm.

RETEN

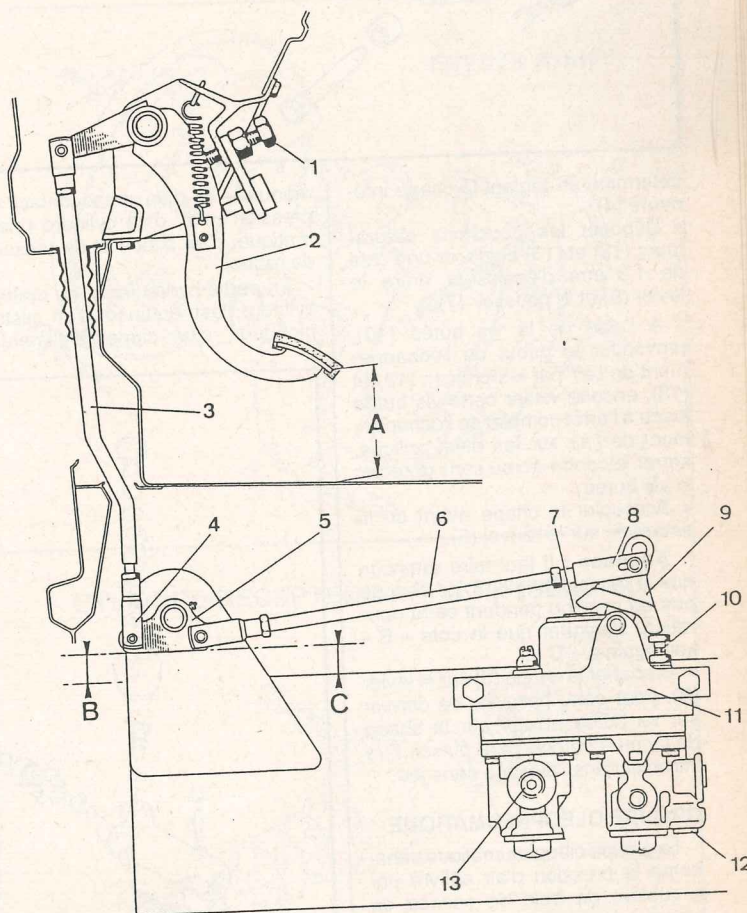
de freins : SAE J 1703 et FMVSS 116 a - DOT 3.

CONSEILS PRATIQUES

REGLAGE DE LA TIMONERIE LA PEDALE DE FREIN

Le réglage doit être effectué que la cabine est en position, retirer le tapis de sol et débrancher les timoneries (3) et (6) du renvoi d'angle (5) et du robinet de frein (11).

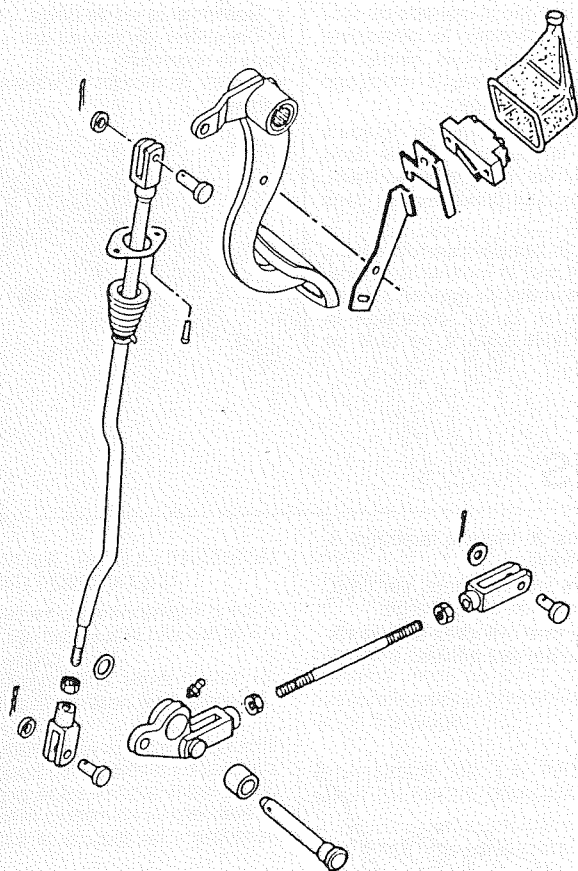
- Régler le positionnement de la pédale de frein en agissant sur la vis butée (1), la hauteur « A » devant être de 130 mm.
- Placer le renvoi d'angle (5) horizontalement comme il est représenté sur la figure, « B » doit être égal à « C », cette position se



Commande du robinet de frein Wabco Westinghouse.
A. = 130 mm - B. = C.

1. Vis de butée - 2. Pédale de frein - 3. Timonerie verticale - 4. Chape inférieure
5. Renvoi d'angle - 6. Timonerie horizontale - 7. Poussoir - 8. Chape - 9. Levier
10. Vis butée - 11. Robinet de frein - 12. et 13. Bouchons obturateurs (orifices).

COMMANDE DU ROBINET PNEUMATIQUE



détermine en réglant la chape inférieure (4).

- Déposer les bouchons obturateurs (12) et (13) et placer une cale de 1,8 mm d'épaisseur entre le levier (9) et le poussoir (7).

A l'aide de la vis butée (10), provoquer le début de l'échappement de l'air par les orifices (12) et (13), ensuite visser cette vis butée jusqu'à l'arrêt complet de l'échappement de l'air sur les deux orifices, serrer le contre-écrou sans dérégler la vis butée.

- Accoupler la chape avant de la timonerie sur le renvoi (5).

Attention : Il faut faire attention que le renvoi d'angle (5) ne change pas de position pendant cette opération, s'assurer que la cote « B » soit égale à « C ».

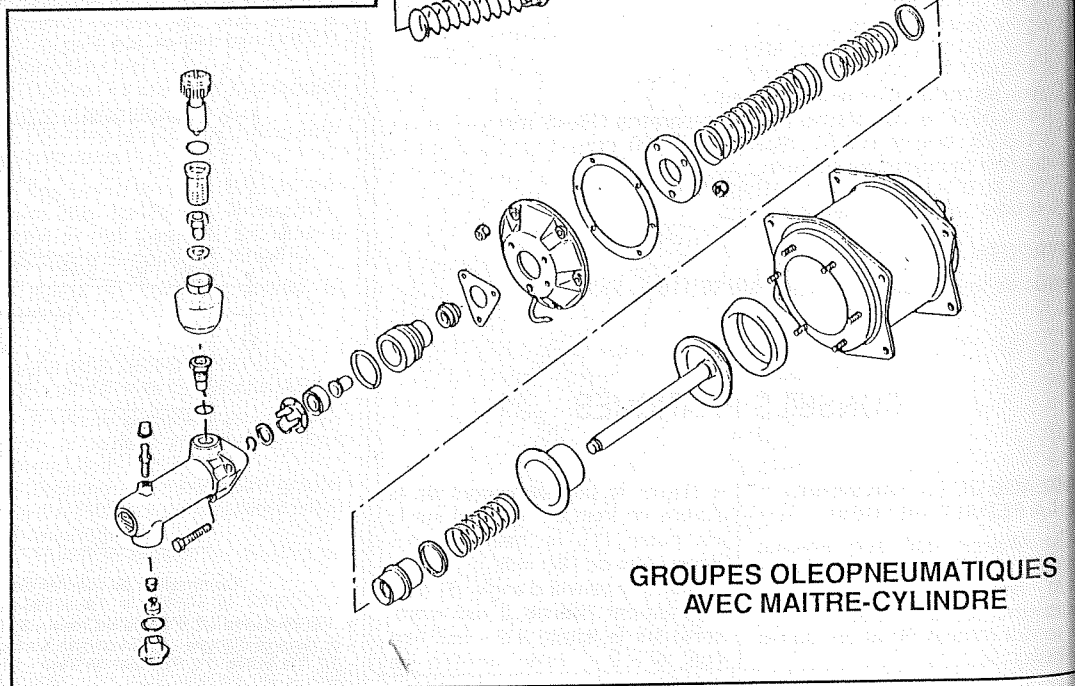
- Brancher la chape (8) sur le levier (9), pour cela, basculer ce dernier sur sa butée et agir sur la chape de façon à ce que l'axe puisse être introduit dans l'alésage sans jeu.

GROUPE OLEOPNEUMATIQUE

Le groupe oléopneumatique transforme la pression d'air délivré par le robinet de frein de service en pression hydraulique par l'intermédiaire du maître-cylindre. Il assure également la réserve de l'air nécessaire à la commande. Le groupe est composé d'un réservoir d'air comprimé muni d'une valve de purge

manuelle et d'un manocontact de pression mini, d'un cylindre pneumatique, d'un piston et de ressorts de rappel.

La partie hydraulique, ou maître-cylindre, est équipée d'un piston plongeur, d'un clapet d'alimenta-



GROUPE OLEOPNEUMATIQUES AVEC MAITRE-CYLINDRE

clapet de pression résist d'un réservoir de liquide avec indicateur de niveau maître-cylindre est muni de purge.

OPÉRATIONS DE ROUES

Cylindres de roues ne sont identiques entre les freins avant et de l'arrière. Ils se différencient par l'alésage (se reporter au chapitre « Caractéristiques »).

Important : Lorsque le réparateur intervient sur le circuit de frein et que les cylindres de roues doivent être démontés, il est recommandé de commencer par les cylindres de roues avant sans démontage des tambours arrière. Pour les pistons de l'alésage, il est recommandé d'utiliser la pression normale du circuit. Attention aux fuites d'huile.

Freins de roues avant

Cylindres comportent un mécanisme de rattrapage automatique des garnitures. Il se compose d'un axe (7) solidaire du piston (2) et des anneaux de friction (3) et (5) qui sont montés sur l'axe.

À l'arrêt, le maître-cylindre envoie le liquide sous pression qui déplace, vers l'extérieur, les pistons (1) et (6). Les circlips solidaire des pistons viennent appuyer contre les anneaux de friction (3) et (5) qui se déplacent en fonction de l'usure des garnitures.

Quand la pédale de frein n'est actionnée, les pistons viennent appuyer contre les rondelles de friction ; l'espace compris entre les pistons (4) et les rondelles (3) et (5) assure un jeu nécessaire aux segments et tambours.

Après avoir posé les tambours avant ; démontez les segments de freins (voir les graphes correspondants). Placer un étrier sur chaque tambour de roue pour éviter une rotation trop rapide du piston.

Assurez-vous que les réservoirs d'air sont à la pression normale. Faire actionner la pédale de frein plusieurs fois et laisser passer simultanément une vis de purge jusqu'à ce que les pistons

du cylindre aient libéré leur mécanisme de rattrapage automatique d'usure. Ne pas déposer les pistons pour l'instant.

- Effectuer la même opération pour l'autre cylindre de roue ; ensuite déposer les deux étriers et retirer les pistons de l'intérieur des cylindres de roues.

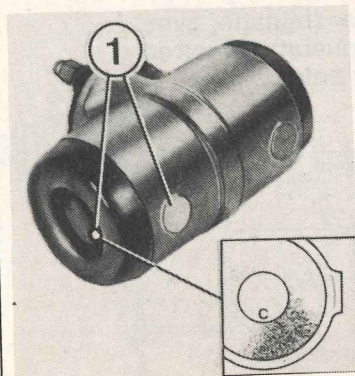
- Vérifier et nettoyer les pièces à l'alcool à brûler, les coupelles d'étanchéité et les capuchons protecteurs devront être remplacés. Au remontage, lubrifier chaque pièce avec du liquide de frein. Présenter le piston frappé de la lettre (C) par la face avant du cylindre de roue, puis placer l'autre piston par la face opposée à l'aide d'un étrier ; les engager dans le cylindre.

- Placer les capuchons protecteurs sur chaque piston.

Nota : Au montage du cylindre sur le plateau de frein, s'assurer que la lettre (C), frappée sur la tête du piston (1), et la touche de peinture (voir « D » sur la coupe) soient dirigées vers l'avant.

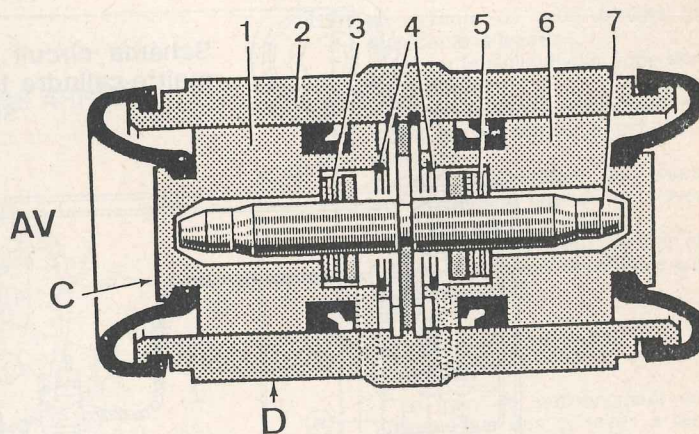
Cylindres de roues arrière

Les cylindres de roue arrière ne comportent pas de système de rattrapage automatique d'usure de garnitures. La vue éclatée représentée ici indique la disposition des pièces.



Sens de montage d'un cylindre de roue

1. Repère « C » et touche de peinture à orienter vers l'avant (segment primaire).



Coupe d'un cylindre de roues avant

C. Lettre frappée sur la tête du piston - D. Touche de peinture.
1. et 6. Pistons - 2. Cylindre de roue - 3. et 5. Anneaux de friction - 4. Circlips - 7. Axe.

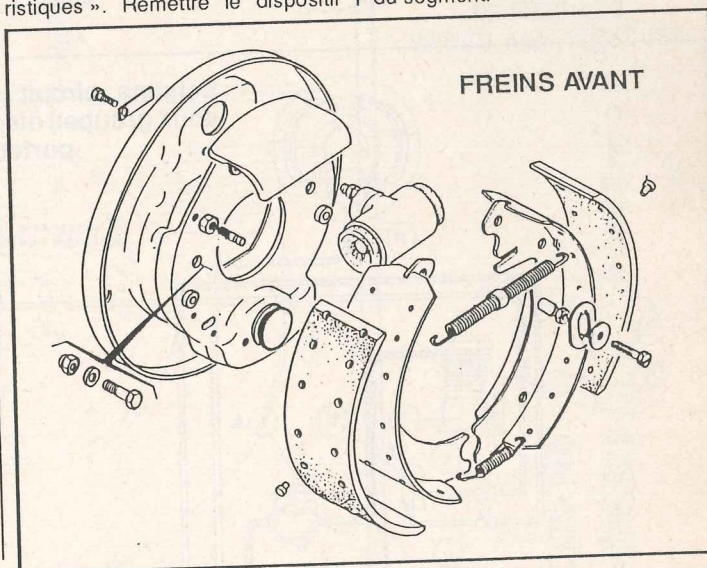
REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS

Le remplacement des segments de freins est une opération couramment effectuée dans les ateliers.

Les tambours peuvent être déposés sans avoir à intervenir sur les moyeux. Au montage, contrôler que leur diamètre soit dans les tolérances (voir chapitre « Caractéristiques ». Remettre le dispositif

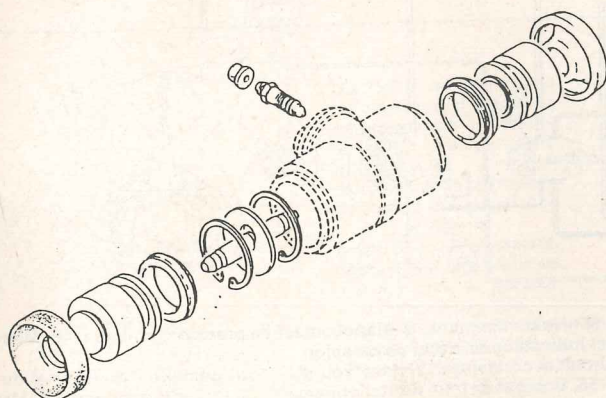
de rattrapage automatique de l'usure des garnitures dans sa position mini, placer les segments sur les plateaux de freins et contrôler l'équilibrage des garnitures réglables par l'intermédiaire de boulons.

À la mise en place des segments arrière, placer le dispositif de rattrapage d'usure en position mini, la biellette crantée doit être écartée du segment.



FREINS AVANT

CYLINDRE RECEPTEUR AVANT (BENDIX)



CYLINDRE RECEPTEUR ARRIERE (BENDIX)

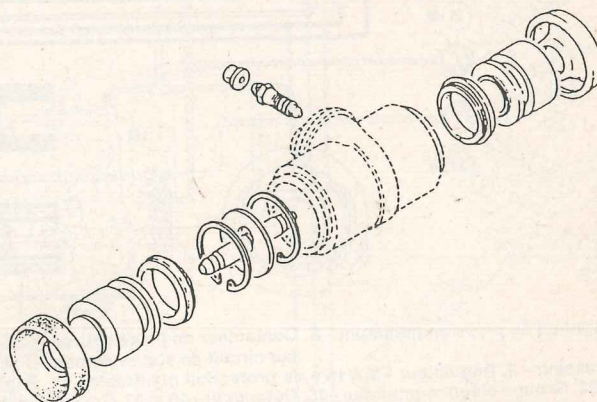


Schéma circuit de freinage avec maître-cylindre tandem en porteur solo

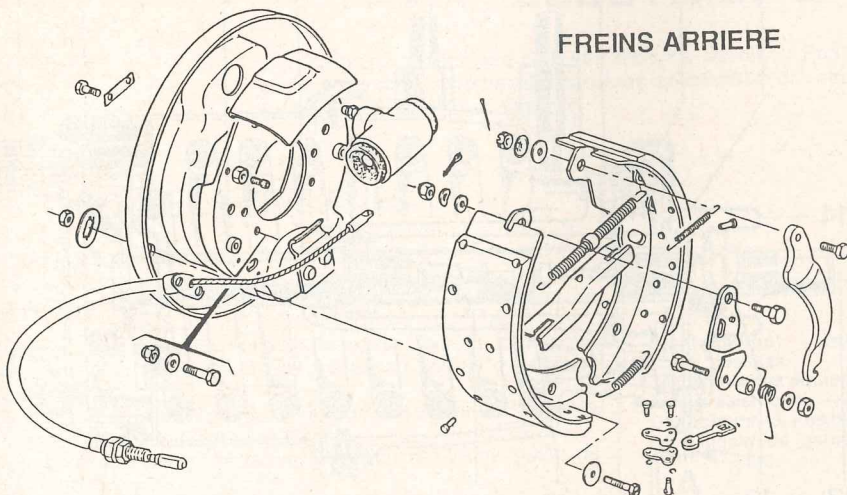
This schematic diagram illustrates a braking system for a solo carrier. It features a tandem master cylinder (11, 12) connected to four wheel cylinders (3, 32, 33, 34). The system includes a reservoir (26) with a float valve (25) and a pressure gauge (85). The circuit is divided into two main sections, front and rear, each with its own master cylinder (11, 12) and wheel cylinders (3, 32 and 33, 34). The diagram also shows a handbrake lever (25) and a parking brake valve (46, 47). Various components are labeled with letters (A, B, C, D, E, F) and numbers (1, 2, 3, 11, 12, 26, 32, 33, 34, 46, 47, 71, 85).

Schéma circuit de freinage avec deux groupes oléopneumatiques en porteur solo

■ Montage sans régulateur
▲ Montage avec régulateur

1 33 3 26 85 85 4 9 32 8 45 71 46 47

1. Compresseur - 3. Régulateur - 8. Valve de protection quadruple - 11. Réservoir du circuit secondaire - 12. Réservoir du circuit primaire - 26. Robinet du frein de service - 32. Groupe oléopneumatique - 45. Détendeur - 46 et 47. Correcteur de freinage - 55. Robinet de frein de stationnement - 71. Cylindre à ressort - 85. Manomètre de pression



FREINS ARRIERE

PURGE DES CIRCUITS HYDRAULIQUES

Pour purger le circuit, il est conseillé d'utiliser un appareil spécial.

Raccorder l'appareil au réservoir correspondant au circuit à purger. Le réservoir pour le circuit arrière répond à celui placé à côté du cylindre pneumatique.

Envoyer la pression nécessaire commencer par purger le maître-cylindre, ensuite le cylindre de roue plus éloigné du maître-cylindre, cylindre de roue arrière droite puis cylindre de la roue arrière gauche.

Nota : S'assurer que le limiteur de pression ne freine pas le passage du liquide de frein.

Effectuer la même opération pour le circuit des freins avant (maître-cylindre, cylindre de roue avant droit, ensuite le cylindre de roue avant gauche).

CORRECTEUR DE FREINAGE

Le correcteur est identique pour tous les véhicules, avant de commencer le réglage, il est nécessaire que les circuits hydrauliques soient purgés.

Nota : Les valeurs de réglage du correcteur sont nominatives pour chaque type de véhicule, elles sont indiquées par une plaque signalétique.

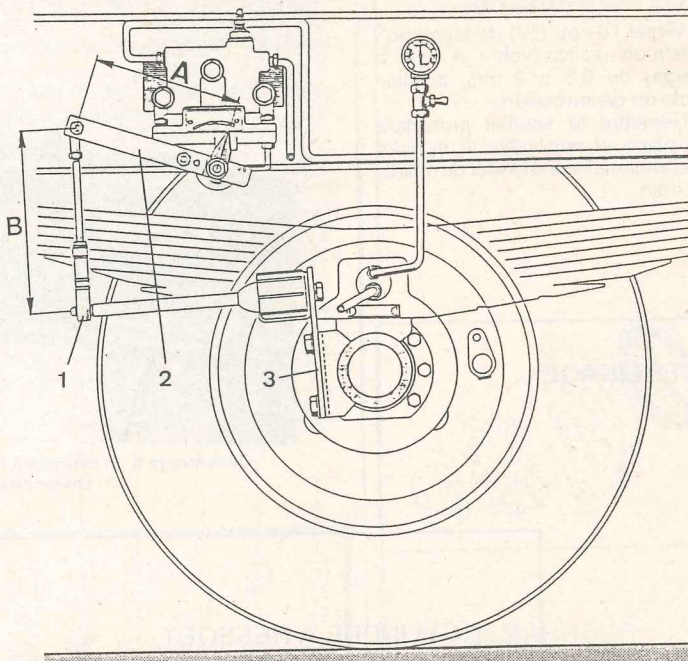
REGLAGE

Le réglage de cet appareil s'effectue par l'intermédiaire de la biellette (1), du bras de levier (2).

- Brancher deux manomètres

gradués de 0 à 160 bars à l'entrée et à la sortie du correcteur de freinage.

Nota : Le manomètre de sortie peut être branché sur le purgeur



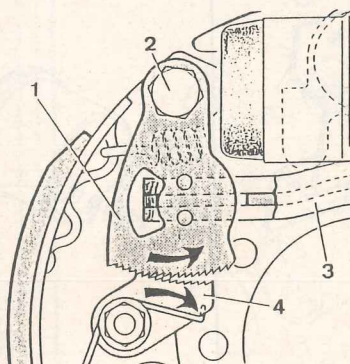
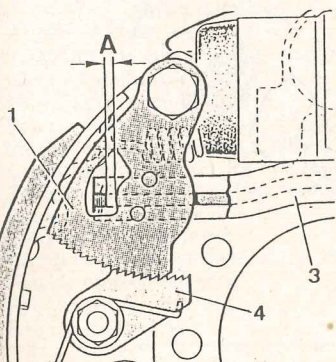
Correcteur de freinage.

A. et B. Cotes à respecter lors du réglage. 1. Biellette - 2. Levier - 3. Support.

Dispositif de rattrapage automatique d'usure de garnitures sur les freins arrière. A gauche, garnitures neuves ; à droite, mécanisme de rattrapage de l'usure des garnitures en action.

A. Jeu de fonctionnement, lorsqu'il est supérieur de 4 à 4,5 mm, le secteur cranté se déplace.

1. Levier - 2. Axe d'articulation - 3. Biellette - 4. Cliquet.



du cylindre de roue comme le représente la figure.

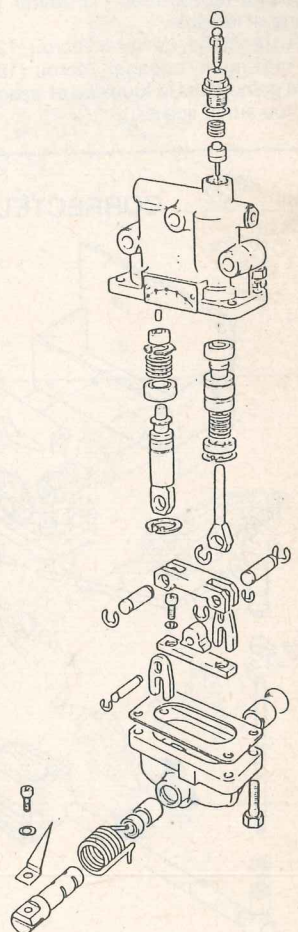
- Purger le circuit hydraulique des freins arrière.
- S'assurer que la pression d'utilisation en air comprimé est suffisante.
- Placer uniquement les roues arrière sur une bascule et relever le poids indiqué sur celle-ci.
- Appuyer sur la pédale de frein et relever la pression mentionnée sur les manomètres.

CYLINDRES A RESSORTS

Le frein de stationnement est actionné par des cylindres à ressorts fixés à l'intérieur des longerons du châssis. Ils agissent en tirage, leur action commence dès que la pression d'air atteint un seuil inférieur à 4,2 bars.

Un dispositif de déblocage par déverrouillage manuel permet de déplacer le véhicule lorsqu'il est privé d'air comprimé. La remise en service se fait automatiquement lors de l'application de la pression pneumatique sur le piston de commande.

CORRECTEUR DE FREINAGE WABCO WESTINGHOUSE



Desserrage des cylindres à ressorts (dépannage)

En cas de manque d'air dans l'installation du circuit de freinage, il est possible de supprimer l'action du ressort (à l'intérieur du cylindre) mécaniquement.

- Immobiliser le véhicule en plaçant des cales.
- Actionner le levier (11) dans le sens de la flèche, cette manœuvre provoque donc (voir coupe) l'écartement des segments articulés (3) pour venir se placer dans la gorge (9). Par conséquent, le point fixe de la gaine est supprimé, il annule l'action du câble sur le levier du segment de frein.

Le contacteur de fin de course est mis à la masse et la lampe témoin du tableau de bord est allumée.

Lorsque la pression d'air est rétablie, l'ensemble piston, tige et fourreau est repoussé dans la position route.

Le verrouillage se fait automatiquement par l'intermédiaire du ressort (4).

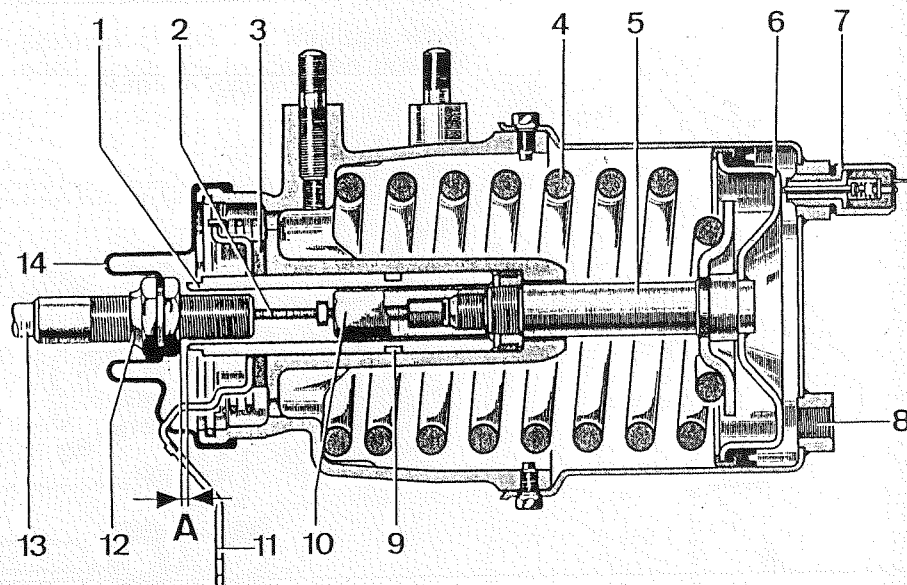
Remplacement d'un câble de frein

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire que le cylindre de frein soit déverrouillé (voir paragraphe correspondant).

- Déposer le soufflet protecteur et dévisser l'écrou (12).
- Desserrer l'écrou (10) par l'intermédiaire du fourreau (1), retirer la gaine et le câble.

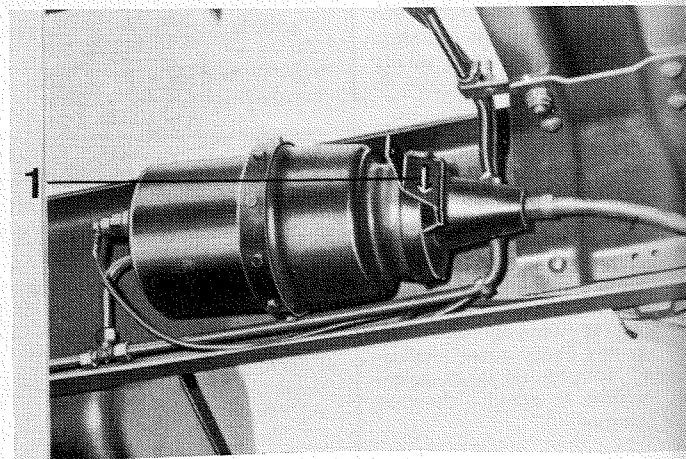
Au montage, dévisser l'écrou (12) au maximum, engager l'écrou (10) et la gaine dans le fourreau et visser l'écrou sur la tige (5).

- Visser l'écrou (12) de façon qu'il existe un espace (voir « A » sur la coupe) de 0,5 à 2 mm, position route ou déverrouillée.
- Remettre le soufflet protecteur en place et verrouiller le cylindre par l'intermédiaire du levier du robinet de frein.



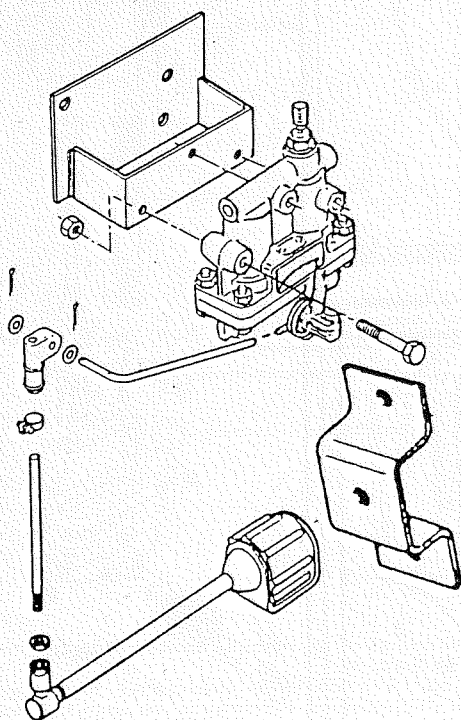
Coupe d'un cylindre à ressort Bendix en position frein de stationnement.
A : 0,5 à 2 mm.

1. Fourreau - 2. Câble - 3. Segments - 4. Ressorts - 5. Tige du piston - 6. Piston - 7. Contacteur de fin de course - 8. Orifice d'arrivée et de sortie d'air - 9. Gorge pour le logement des segments (3) - 10. Ecrou - 11. Levier de déverrouillage du cylindre - 12. Ecrou de support de gaine - 13. Gaine - 14. Soufflet protecteur.

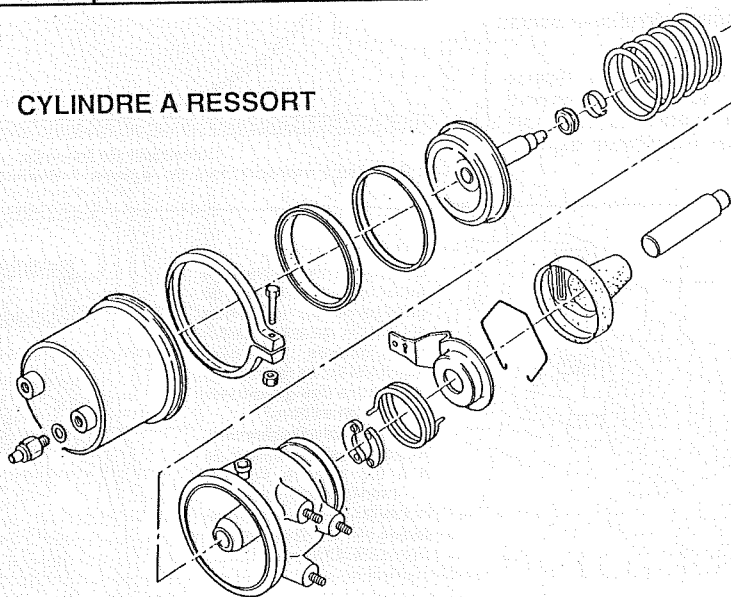


Desserrage d'un cylindre à ressort Bendix en dépannage.
1. Levier de déverrouillage

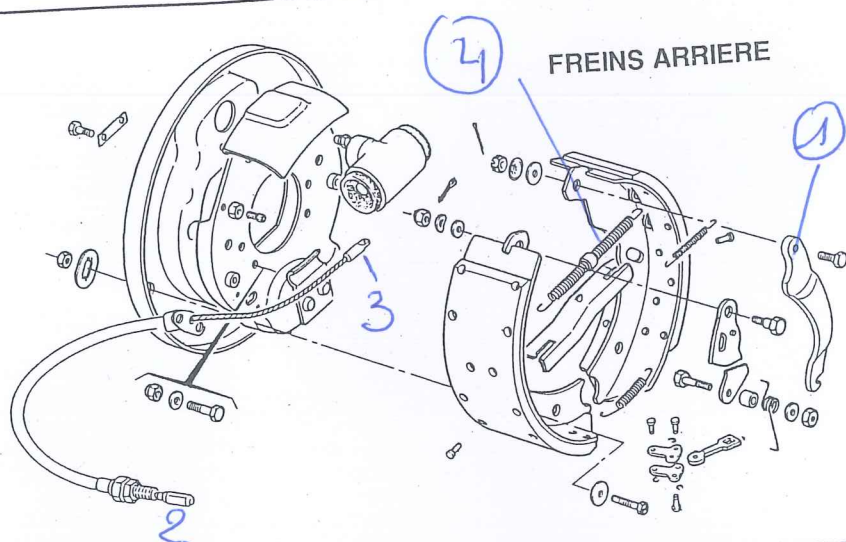
CORRECTEUR DE FREINAGE



CYLINDRE A RESSORT



— FREINS —



du cylindre de roue comme le représente la figure.

- Purger le circuit hydraulique des freins arrière.
- S'assurer que la pression d'utilisation en air comprimé est suffisante.
- Placer uniquement les roues arrière sur une bascule et relever le poids indiqué sur celle-ci.
- Appuyer sur la pédale de frein et relever la pression mentionnée sur les manomètres.

CYLINDRES A RESSORTS

Le frein de stationnement est actionné par des cylindres à ressorts fixés à l'intérieur des longerons du châssis. Ils agissent en tirage, leur action commence dès que la pression d'air atteint un seuil inférieur à 4,2 bars.

Un dispositif de déblocage par déverrouillage manuel permet de déplacer le véhicule lorsqu'il est privé d'air comprimé. La remise en service se fait automatiquement lors de l'application de la pression pneumatique sur le piston de commande.

PURGE DES CIRCUITS HYDRAULIQUES

Pour purger le circuit, il est conseillé d'utiliser un appareil spécial.

Raccorder l'appareil au réservoir correspondant au circuit à purger. Le réservoir pour le circuit arrière correspond à celui placé à côté du cylindre pneumatique.

Envoyer la pression nécessaire et commencer par purger le maître-cylindre, ensuite le cylindre de roue le plus éloigné du maître-cylindre, cylindre de roue arrière droite puis le cylindre de la roue arrière gauche.

Nota : S'assurer que le limiteur de pression ne freine pas le passage du liquide de frein.

- Effectuer la même opération pour le circuit des freins avant (maître-cylindre, cylindre de roue avant droit, ensuite le cylindre de roue avant gauche).

CORRECTEUR DE FREINAGE

Le correcteur est identique pour tous les véhicules, avant de commencer le réglage, il est nécessaire que les circuits hydrauliques soient purgés.

Nota : Les valeurs de réglage du correcteur sont nominatives pour chaque type de véhicule, elles sont indiquées par une plaque signalétique.

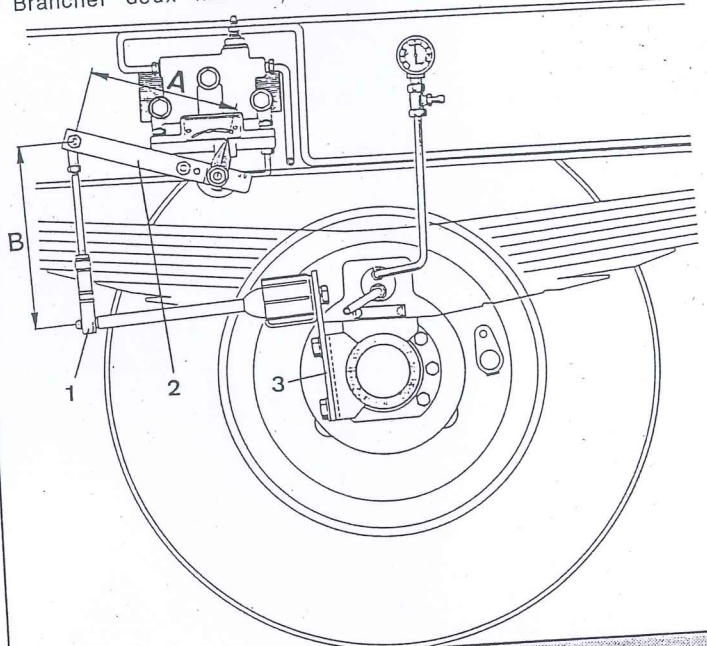
REGLAGE

Le réglage de cet appareil s'effectue par l'intermédiaire de la biellette (1), du bras de levier (2).

- Brancher deux manomètres

gradués de 0 à 160 bars à l'entrée et à la sortie du correcteur de freinage.

Nota : Le manomètre de sortie peut être branché sur le purgeur

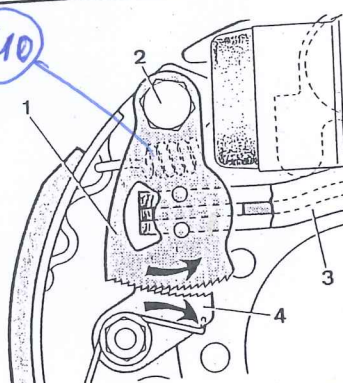


Correcteur de freinage.
A. et B. Cotes à respecter lors du réglage. 1. Biellette - 2. Levier - 3. Support.

Dispositif de rattrapage automatique d'usure de garnitures sur les freins arrière. A gauche, garnitures neuves ; à droite, mécanisme de rattrapage de l'usure des garnitures en action.

A. Jeu de fonctionnement, lorsqu'il est supérieur de 4 à 4,5 mm, le secteur cranté se déplace.

1. Levier - 2. Axe d'articulation - 3. Biellette - 4. Cliquet.



CORRECTEUR DE FREINAGE WABCO WESTINGHOUSE

