

Caractéristiques Détaillées

A commande hydraulique sur les 4 roues du type mixte (disques à l'avant et tambours à l'arrière) avec dispositif d'assistance par servo-frein à dépression « Master-Vac » et double circuit alimenté par un maître-cylindre tandem avec bouchon du type nivocode.

Répartiteur de freinage sensible à la charge. Un circuit complémentaire « by-pass » renforce la pression de freinage sur les roues arrière en cas de fuite dans le circuit avant.

Frein à main commandé par levier central ou plancher et agissant par l'intermédiaire de câbles sur les roues arrière.

FREINS AVANT

ETRIER DE FREIN

Marque et type : DBA 3 A.

DISQUE

Diamètre : 228 mm.
Diamètre moyen d'application : 183,5 mm.
Épaisseur : 10 mm.
Épaisseur minimum : 9 mm.
Largeur utile de freinage : 44 mm.
Voile maxi : 0,1 mm mesuré sur diamètre 218 mm.

PLAQUETTES

Épaisseur (support compris) : 14 mm.
Épaisseur mini (support compris) : 7 mm.
Surface réelle de freinage (2 roues) : 143,2 cm².
Marque et qualité : Origine Ferodo 574 Textar T 269 - (Don 235).

CYLINDRE-RECEPTEUR

Diamètre : 48 mm.

FREINS ARRIÈRE

TAMBOUR

Diamètre : 180,25 mm.
Diamètre maxi après rectification : 181,25 mm.

GARNITURES

Longueur : 162 mm.
Largeur : 30 mm.
Épaisseur : 5 mm.
Angle de contact des garnitures (comprimées ou tendues) : 93°.
Surface réelle de freinage des garnitures (2 roues) : 159,8 cm².
Marque et qualité : Origine Ferodo 617 ou Don D 242 (Mintex M 16).

CYLINDRE-RECEPTEUR

Marque : Cirling ou Lockheed.
Diamètre : 22 mm.

MAITRE-CYLINDRE TANDEM

Diamètre : 19 mm.
Course : 30 mm.

SERVO-FREIN

Servo-frein à dépression Bendix « Master-Vac ».
Diamètre du servo-frein : 152 mm.
Distance entre l'extrémité de la tige de poussée et la face d'appui du maître-cylindre : 9 mm.
Distance entre le centre de l'alésage de l'axe de la chape et la face d'appui du servo-frein sur le tablier du véhicule : 120 mm.

LIMITEUR DE FREINAGE

Le compensateur ne limite pas la pression sur les roues arrière à une valeur définie, il ne fonctionne qu'à partir d'une certaine valeur, il assure à partir de cette valeur pour chaque pression sur les freins avant, une pression correspondante plus faible à l'arrière.

Cette pression est corrigée proportionnellement avec la charge du véhicule.

Pression de coupure avec une personne à bord, coffre vide et réservoir plein : 40 ± 3 bars.

FREIN A MAIN

Levier au plancher agissant par l'intermédiaire de câbles sur les roues arrière.

CONTACTEUR DE STOP

Mécanisme placé au-dessus du pédalier.

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN ou m.kg)

Vis de fixation chape sur porto-fusée : 6,5.
Vis de fixation disque sur moyeu : 2,5.
Erou de fusée avant : 12.
Erou de fusée arrière : 3 puis desserrer 1/4 de tour.
(Jeu axial : 0,01 à 0,05 mm).
Réservoir de compensation sur maître-cylindre : 0,7.
Erous de roue : 5 à 6.

Conseils Pratiques

FREINS AVANT

REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT

Effectuer le remplacement des plaquettes dès que l'épaisseur de l'une quelconque des plaquettes (garniture et armature) est inférieure à 7 mm.

- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer les roues avant.
- Retirer les épingles des clavettes (voir photo).
- Faire glisser latéralement les clavettes vers l'extérieur de l'étrier (voir photo).



Dépose des épingles d'arrêt des clavettes (Photo RTA)

- Démontez la seconde clavette qui doit glisser sans effort.
- Dégager l'étrier de la chape de frein. A partir de ce moment, ne plus actionner la pédale de frein.
- Sortir latéralement les plaquettes et récupérer les ressorts d'appui (voir photo).
- Enlever le caoutchouc cache-poussière de son logement d'étrier.
- Nettoyer l'extrémité du piston à l'alcool dénaturé.
- Dégager le piston de commande.
- Eviter l'échappement du piston en provoquant sa venue en butée sur une plaquette usagée par exemple.
- Graisser la paroi du piston sur toute sa circonférence avec de la graisse « Spagraph ».
- Répartir la graisse « Spagraph » entre le piston et le corps d'étrier avec un pinceau.
- Reposer le cache-poussière après l'avoir nettoyé à l'alcool dénaturé.
- Repousser ensuite le piston à l'aide d'un gros tournevis, d'une garniture neuve et d'une cale de bois ou bien à l'aide d'un serre-joint ou encore de l'outil spécial.

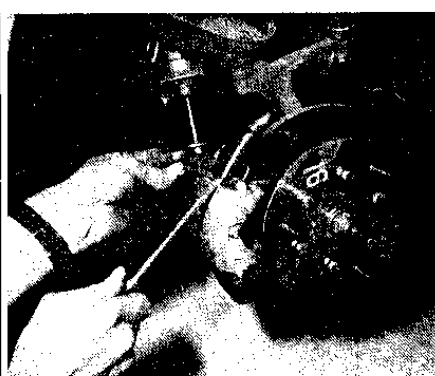
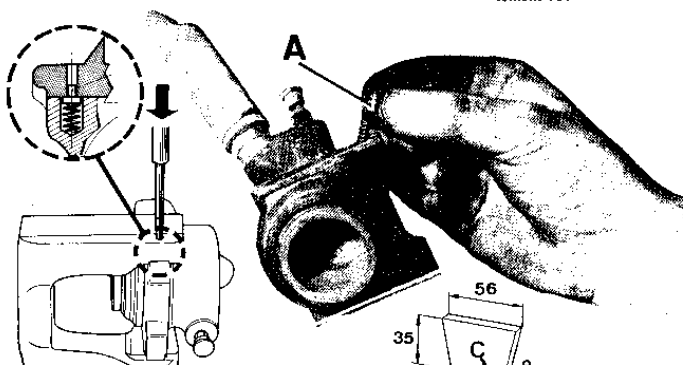


Dégagement de la pince de l'étrier (Photo RTA)

- Remonter les ressorts sous plaquettes puis les plaquettes (qui doivent coulisser librement).
- Engager un côté de l'étrier entre le ressort en épinglant et la portée de clavette sur la chape.
- Engager l'autre côté de l'étrier en comprimant les deux ressorts.
- Monter la première clavette qui doit glisser sans effort, engager un tournevis dans le logement de la seconde clavette et engager celle-ci en pesant sur le tournevis.
- Dégager le tournevis et repousser complètement la clavette.
- Monter des épingles neuves d'arrêt des plaquettes.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les plaquettes.

ETRIER DE FREIN AVANT REMPLACEMENT DU PISTON

- Déposer l'étrier du côté intéressé.
- Ecarter légèrement avec un coin (C) à confectionner (voir croquis côté) les deux ailes du support fonte afin de permettre le coulissement du cylindre hydraulique.



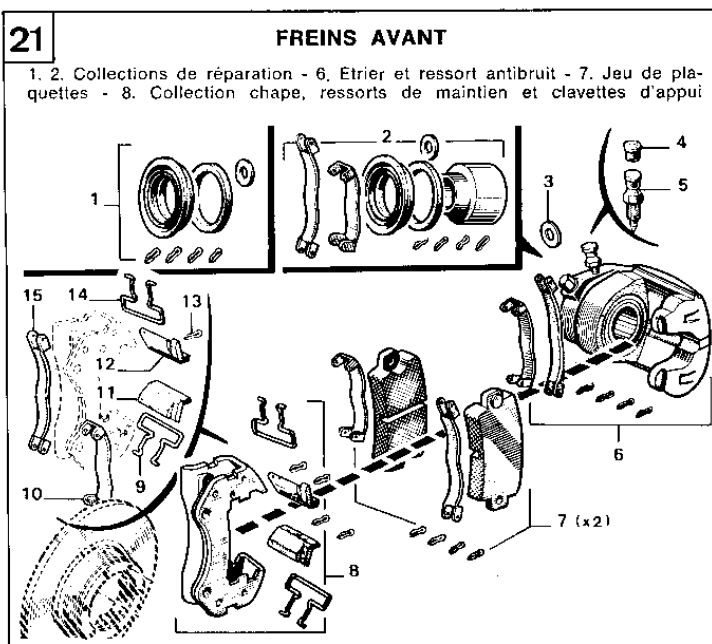
Dégagement de la clavette (Photo RTA)



Dépose d'une plaquette de frein (Photo RTA)

- Enfoncer le pion (A) qui sert d'arrêtoir à l'aide d'une tige de 3 mm de diamètre et faire glisser le cylindre hydraulique hors des ailes du support (voir figure)
- Maintenir le coin en place.
- Placer et faire glisser le cylindre hydraulique dans les glissières du support

Dégagement du pion (A)
Arrêtoir du cylindre hydraulique (Photo RTA)
En bas à droite : croquis côté du coin d'écartement (C)



ayant les ailes écartées, après avoir enfoncé l'ensemble (pion et ressort).

- Prendre soin de positionner le cylindre hydraulique de manière à faire coïncider le pion (A) avec le trou correspondant du support du cylindre et s'assurer que le pion ait bien pénétré dans le perçage prévu à cet effet dans le support du cylindre.
- Déposer le coin d'écartement.
- Remplir l'étrier de liquide de frein.
- Revisser le flexible après avoir changé le joint cuivre.
- Reposer l'étrier.
- Purger le circuit.

DISQUE DE FREIN

Dépose-repose

Procéder comme pour la « Dépose et la repose du moyeu ». Cette opération est décrite page 47, s'y reporter.

FREINS ARRIERE

FREINS A RÉGLAGE MANUEL

REMPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

N'effectuer cette opération que par train complet et ne monter que des garnitures de même marque et de même qualité.

Dépose

- Déposer le tambour.
- Mettre la pince (2) sur le cylindre-récepteur (voir figure).
- Retirer le ressort de rappel supérieur (1) à l'aide de la pince (4) et du protecteur de garniture.
- Débrancher le câble de frein à main.
- Enlever les épingles (3) et écarter les segments.
- Sortir les segments et le ressort de rappel inférieur.

Repose

- Monter la garniture la plus courte vers l'arrière, la garniture la plus longue vers l'avant.
- Assurer l'étanchéité des ressorts côté plateau au moyen d'un mastic d'étanchéité.
- Rebrancher le câble de frein à main.
- Régler le jeu des roulements (voir opération page 55).
- Effectuer le réglage des garnitures (voir ci-après).

RÉGLAGE DES FREINS ARRIERE

Il consiste à approcher chaque segment du tambour, donc deux fois par roue.

- Commencer par régler le segment comprimé en agissant sur le carré situé vers l'avant du véhicule.
- Écarter au maximum les segments du tambour.

- Faire tourner la roue dans le sens « marche avant ». S'assurer qu'elle tourne librement.
- Rapprocher les segments du tambour en tournant progressivement le carré dans le sens des flèches jusqu'à ce que le segment « lèche » le tambour (utiliser, si possible la clé Facom T 112 B).
- Donner quelques coups de frein pour que le segment prenne sa place.
- Tourner légèrement le carré en sens inverse jusqu'à ce que la roue tourne librement.
- Faire tourner la roue dans le sens « marche avant » et exécuter les mêmes opérations sur le carré situé vers l'arrière du véhicule qui sert au réglage du segment tendu.
- Vérifier le réglage du frein à main (voir page 60).

TAMBOUR DE FREIN ARRIERE

Dépose-repose

Procéder comme pour la dépose et la repose d'un moyeu arrière. Se reporter à la description de cette opération page 55.

RECTIFICATION

En cas de rayures profondes, il est possible de rectifier le tambour. Respecter les cotes d'usinage indiquées aux « Caractéristiques Détaillées ».

Ne confier cette opération qu'à un atelier spécialisé.

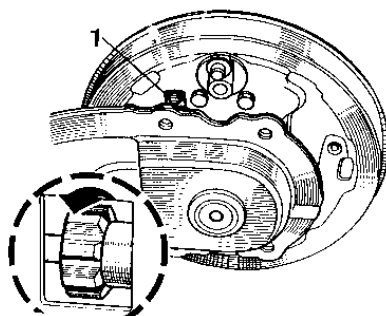
FREINS A RATRAPAGE AUTOMATIQUE

REMPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

N'effectuer cette opération que par train complet et ne monter que des garnitures de même qualité et de même marque.

DEPOSE

- Déposer le tambour après avoir déverrouillé le système de ratrapage automatique.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Retirer le levier de réglage.
- Enlever le ressort de rappel supérieur de préférence avec l'outil (Fre 572) avec la pince (Fre 03) et le protecteur de garnitures (Fre 06) (voir figure).
- Enlever les systèmes de maintien des segments sur le plateau (tige de retenue, ressort de compression et cuvette).
- Dévisser le galet (2) de réglage afin de raccourcir la bielle (3) pour pouvoir l'enlever.
- Décrocher le ressort de rappel inférieur des mâchoires.



Frein arrière Girling avec rattrapage d'usure automatique.

1. Accès sur galet dans le flasque et fermé par un obturateur plastique.

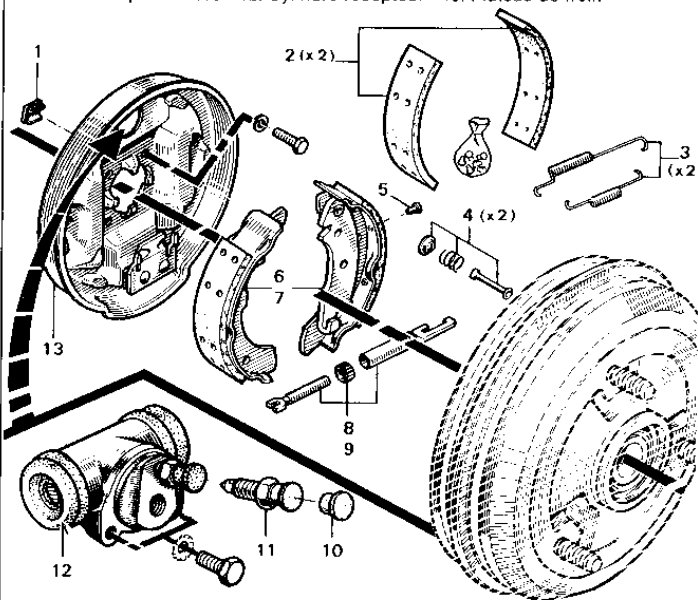
Repose

- Fixer le ressort de rappel inférieur sur les segments et les mettre en place sur le flasque.
- Mettre en place les mâchoires sur le flasque.
- Monter les systèmes de maintien des mâchoires.
- Placer la biellette d'appui entre les mâchoires.

22

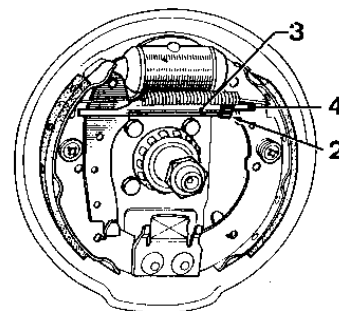
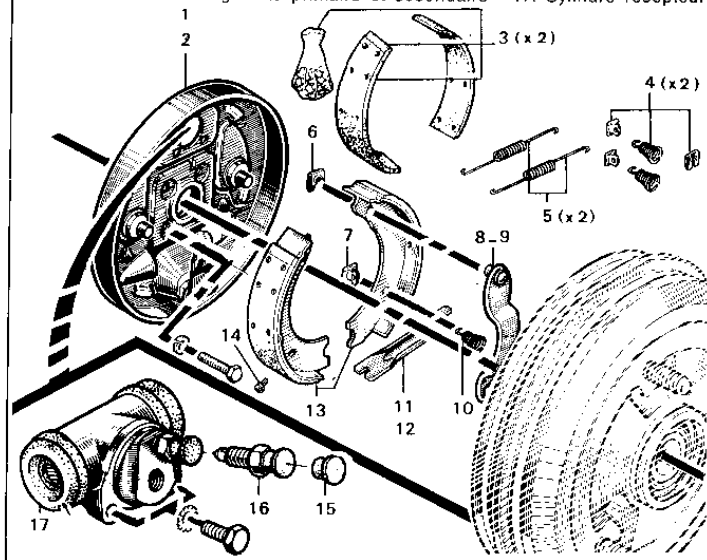
FREINS ARRIÈRE (à rattrapage automatique d'usure)

2. Garnitures échange - 3. Ressorts de rappel et de centrage des segments - 6. 7. Segments primaire et secondaire - 8. 9. Système de rattrapage automatique d'usure - 12. Cylindre récepteur - 13. Plateau de frein


23

FREINS ARRIÈRE (réglage manuel)

1. 2. Plateau de frein - 3. Garnitures échange - 4. Ressorts d'appui des segments - 5. Ressorts de rappel - 8. 9. Levier de frein à main - 11. Barrette d'écartement - 13. Segments primaire et secondaire - 17. Cylindre récepteur



Segments de frein arrière avec rattrapage d'usure automatique.

Nota : La biellette d'appui du tambour gauche comporte un poussoir fileté de couleur grise tandis que celle du tambour droit comporte un poussoir fileté de couleur jaune.

- Monter la rondelle sur l'axe du levier de réglage.
- Monter le levier de réglage et son ressort.
- Mettre en place la tige d'accrochage.
- Monter le ressort de rappel supérieur à l'aide d'une pince à ressort.

— FREINS —

Vérifier que l'extrémité du levier de réglage est en contact avec une dent du galet de réglage.
 • Monter le tambour.

SERVO-FREIN

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer le maître-cylindre.
- Débrancher le raccord souple de dépression sur le servo-frein.
- Retirer l'axe de la chape reliant la pédale de frein à la tige de poussée.
- Dévisser les écrous de fixation du servo-frein et déposer celui-ci.

Repose

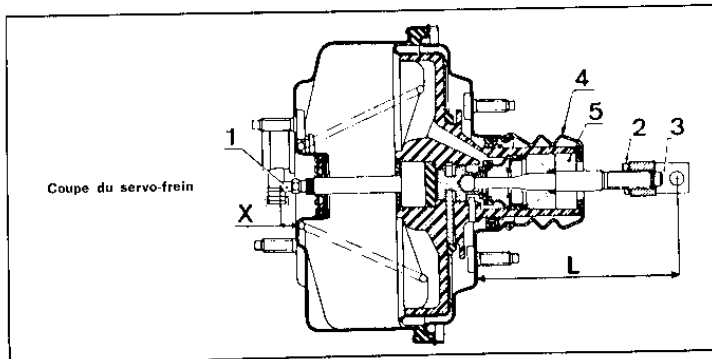
- Avant d'effectuer la repose du servo-frein, vérifier le réglage de la garde du maître-cylindre et le réglage de la chape, puis effectuer les opérations de dépose en ordre inverse.

REGLAGE DE LA GARDE DU MAÎTRE-CYLINDRE (voir coupe)

- Agir sur l'écrou de la tige de poussée (1) afin d'obtenir la cote (X) = 9 mm entre l'extrémité de la tige de poussée et la face d'appui du maître-cylindre.

REGLAGE DE LA CHAPE

Du côté pédale de frein, il s'obtient en dévissant le contre-écrou (2) de la chape (3) et en agissant sur celle-ci afin d'obtenir la cote (L) = 120 mm.



REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR

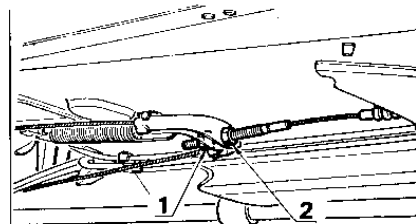
- Débloquer le contre-écrou (2) de la chape (3), puis dévisser cette dernière.
- Dégager le caoutchouc de protection (4) puis extraire le filtre (5) (à l'aide d'une pointe).

FREIN À MAIN

Réglage

Il s'effectue après réglage du frein à pied.

- Soulever le véhicule à l'arrière.
- Desserrer le frein à main.
- Débloquer le contre-écrou (2) de la tige du frein à main (voir figure gauche).
- Serrer l'écrou (1) jusqu'à ce que les garnitures viennent en léger contact avec le tambour.
- Vérifier la course du levier (environ 6 crans).
- Bloquer le contre-écrou.



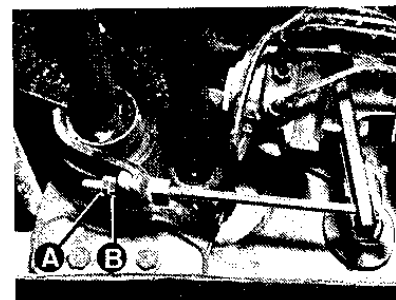
Réglage du frein à main

LIMITEUR DE FREINAGE

Contrôle et réglage de la pression de coupure

Le contrôle doit être effectué le véhicule étant au sol, le réservoir plein et le conducteur à bord.

- Brancher à la place d'une vis de purge d'un cylindre de frein arrière, le manomètre de contrôle.
- Purger le manomètre de contrôle et le circuit de freinage.
- Vérifier la pression de coupure (voir aux Caractéristiques Détaillées, page 56).
- Desserer le contre-écrou (A).
- Agir sur l'écrou (B) de la tige de réglage. Serrer l'écrou pour augmenter la pression. Le desserrer pour diminuer la pression (voir figure).
- Appuyer sur la pédale de frein et contrôler plusieurs fois la pression de coupure.
- Purger le circuit de freinage.

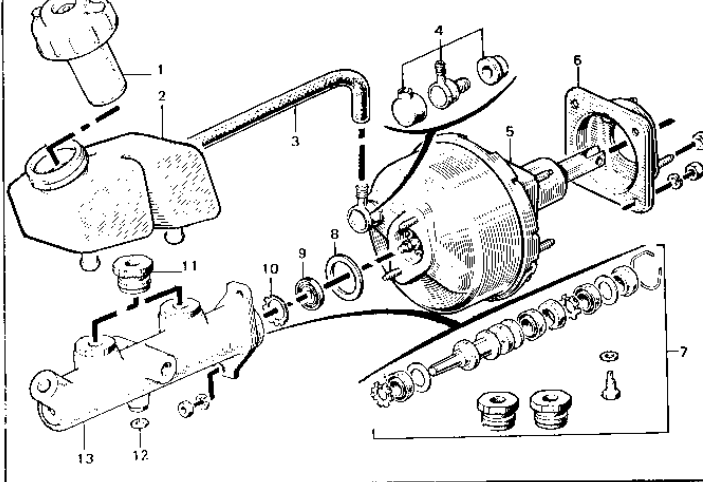


Réglage du limiteur
 A. Contre-écrou - B. Ecrou (Photo RTA)

24

MAÎTRE-CYLINDRE - SERVO-FREIN

2. Réservoir de compensation - 3. Tube de prise de dépression du servo-frein - 5. Servo-frein - 7. Nécessaire de remise en état du maître-cylindre - 12. Joint de vis de butée



PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Important. — A cause du limiteur de freinage la purge doit s'effectuer roues au sol (et non pendantes), à cause du servo-frein « Master-Vac », elle doit être effectuée moteur arrêté et après avoir manœuvré plusieurs fois la pédale de frein pour qu'il n'y ait plus de dépression dans le servo-frein.

• Vérifier la garde à la pédale et le niveau du liquide dans le réservoir d'alimentation.

On peut effectuer la purge à la pédale, quoique cette manière de faire ne puisse être employée qu'exceptionnellement.

• Purger à chaque cylindre de roue en commençant par le plus éloigné du maître-cylindre, c'est-à-dire, arrière droit, puis gauche et avant droit puis gauche.

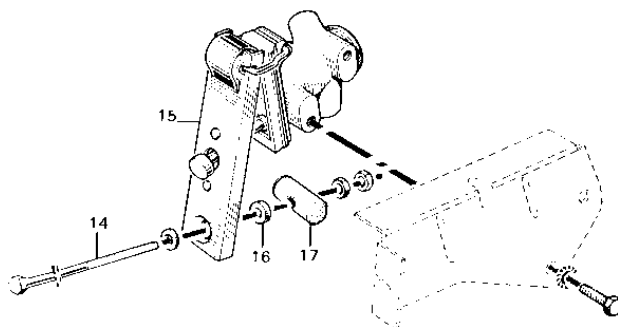
• Plonger l'extrémité du tube de purge dans un récipient transparent contenant un peu de liquide de frein. Desserrer la vis de purge d'un quart de tour et manœuvrer la pédale lentement et à fond

jusqu'à disparition complète des bulles d'air à l'orifice du tube de purge. Refermer la vis de purge quand la pédale est à fond de course. Pendant et après la purge, compléter le niveau du réservoir avec du liquide pour freins (norme SAE 70 R 3).

Nota : Compte tenu des facteurs efficacité et rapidité, la purge et le remplissage sous pression à l'aide de l'appareil « Arc 50 » est le processus le plus valable.

25**LIMITEUR DE FREINAGE**

14. Tige réglable de commande - 15. Palette de commande

**26****FREIN A MAIN**

1. Levier - 5. Secteur denté - 7. Cliquet de verrouillage - 9. Bouton poussoir - 15, 16. Câbles de frein à main

