

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES

TABLE DES MATIERES

	page		page
<u>INCIDENTS ET CAUSES PROBABLES</u>	05/1	<u>OSM - FREIN A MAIN</u>	05/7
<u>OSF - FREINS A PEDALE</u>	05/2	Réglage du frein à main	05/7
<u>Opérations sur voiture</u>		Révision commande frein à main	05/7
Remplacement patins de friction	05/2	Remplacement patins de frein à main	05/7
Contrôle disque freins	05/2	<u>OSR - ROUES ET PNEUS</u>	05/8
Remplacement bagues d'étanchéité pistons		Equilibrage des roues	05/8
de pinces	05/2	Contrôle ouverture roues AV	05/8
Dépose ensemble freins	05/3	Contrôle pincement roues AR	05/8
Purge air de l'installation de freinage	05/3	Démontage et remontage pneus	05/8
<u>Opérations au banc</u>		<u>LISTE DES OUTILS</u>	05/8
Révision réservoir freins	05/4	<u>LISTE DES CROQUIS</u>	05/8
Révision maître-cylindre duplex comman-			
de freins hydrauliques	05/4		

INCIDENTS ET CAUSES PROBABLES

Course excessive de la pédale

- Fuite d'huile par les canalisations ou par les coupelles de piston.
- Air dans les canalisations .
- Manque d'huile dans le réservoir.
- Patins de friction trop usés.

Elasticité à la pédale

- Air dans les canalisations.
- Tubes flexibles qui se dilatent.

Freins qui se relâchent lentement

- Liquide impropre.
- Orifices du piston maître-cylindre bouchés.

Voiture qui tire d'un côté en actionnant les freins

- Gonflage inégal des pneus.
- Patins de friction humides ou encrassés.

Frein à main inopérant

- Réglage irrégulier du câble.
- Cliquet, axes, poulies et levier de renvoi grippés.

Usure inégale des pneus

- Permutation des pneus qui n'a pas été exécutée.
- Voiture trop chargée.
- Roues déséquilibrées.
- Pression des pneus irrégulière.
- Accélérations et arrêts trop brutaux.
- Ouverture, pincement et carrossage roues irréguliers.
- Freins déséquilibrés.
- Vitesse excessive dans les virages.

Bruit des moyeux roues

- Roulements usés.

05F - FREINS A PEDALE

OPERATIONS SUR VOITURE

REPLACEMENT PATINS DE FRICTION

- Dévisser l'écrou, enlever la rondelle et la vis de l'étrier retenue patins, puis déposer l'étrier.
- A l'aide d'un outil approprié ou d'un crochet engagé dans le trou d'appendice de la plaquette d'agcrochage, ou bien d'une pince normale, déposer le patin usé.
- Nettoyer la plaque support, la coupelle de protection et la zone entourant la pince.
- A l'aide de l'outil 8053051, comprimer l'ensemble du piston vers le fond du cylindre, comme indiqué à la fig. 05/1.
- Introduire le patin neuf.
- Répéter la même opération pour l'autre piston.
- Remplacer l'étrier de retenue et le fixer avec vis, rondelle et écrou.

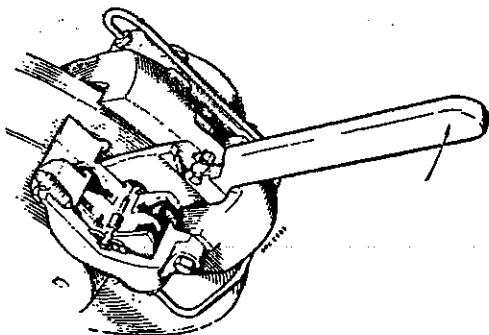


Fig. 05/1 - Emploi du levier 8053051.

CONTROLE DISQUE FREINS

- Les disques freins sont fixés aux respectifs moyeux, desquels ils ne doivent être séparés qu'en cas de remplacement du disque ou du moyeu. Dans ce cas, on aura soin de contrôler, et s'il y a lieu de rectifier, les faces du disque après avoir fixé ce dernier au moyeu.
- Vérifier que la surface du disque soit exempte de rayures.

- A l'aide d'un comparateur, s'assurer que la voile du disque ne dépasse pas 0,15 mm.

Pour la retouche au tour et la rectification du disque est prévu le mandrin 8053058.

La diminution maxi. admise dans l'épaisseur du disque est de 12,7 à 11,5 mm; l'erreur de parallélisme ne doit pas dépasser 0,025 mm.

REPLACEMENT BAGUES D'ÉTANCHEITE PISTONS DE PINCES

- Déposer les patins comme dit en "Remplacement patins de friction".
 - Déposer la pince comme dit en "Dépose ensemble freins".
 - Débrancher le flexible du tube de jonction cylindres pinces et le boucher.
 - Enlever le tube de jonction pinces.
 - Moyennant la clé 8051002, dévisser les vis de fixation cylindres à la pince et nettoyer soigneusement ceux-ci à l'extérieur avant de les démonter.
 - Oter des gorges sur cylindres les coupelles de protection.
 - Introduire dans les cylindres de l'air comprimé (sans eau de condensation) pour sortir l'ensemble pistons.
 - Oter les bagues d'étanchéité et remplacer celles usées.
 - Laver à l'alcool dénaturé les pièces déposées et s'assurer que le cylindre n'ait pas de rayures longitudinales sur la surface d'étanchéité et que le piston ne présente aucune trace de grippage.
- De petites traces de choos sur la surface de coulissement du piston peuvent être éliminées à la toile émeri très fine, tandis que le cylindre, si endommagé, est à remplacer.
- Graisser légèrement avec liquide pour freins les nouvelles bagues d'étanchéité et les loger dans leurs sièges sur les pistons.
 - Pour le remontage, opérer en sens inverse du dé-

montage.

Lors du remontage des nouvelles coupelles de protection, veiller à ne pas les élargir trop.

DEPOSE ENSEMBLE FREINS

Réservoir et maître-cylindre duplex incorporés

- Placer un récipient sous le maître-cylindre pour recueillir le liquide.
- Dévisser les deux vis-raccords sur le maître-cylindre et déplacer les tubes pour circuits AV et AR.
- Décharger le liquide freins du réservoir, en actionnant le piston pour faciliter l'écoulement.
- Dévisser les écrous de fixation à la colonne de direction et déposer le maître-cylindre complet de réservoir.

Pinces freins

- Soulever la voiture et la placer sur les chevalets 8097120 ou similaires.
- Retirer les enjoliveurs et déposer les roues.
- Pour les roues AV:
 - débrancher le flexible freins AV du tube et le boucher;
 - dégager de la patte le flexible freins AV;
 - redresser l'arrêt, dévisser les vis de fixation et déposer la pince complète du disque freins AV, en gardant unies les cales d'épaisseur pour un remontage exact.

Pour les roues AR:

- débrancher le flexible circuit freins AR du tube et le boucher;
- dévisser le raccord et débrancher de la pince AR le tube au raccord à 3 voies;
- enlever la goupille, ôter l'axe de poulie et déconnecter l'extrémité câble du levier de frein à main sur la pince AR;
- redresser l'arrêt, dévisser les vis de fixation pince et déposer cette dernière avec la protection disque, en gardant unies les cales d'épaisseur pour un remontage exact.

Disques freins

Ils sont solidaires avec les respectifs moyeux de roues, desquels ils ne doivent être séparés qu'en cas de remplacement du disque ou du moyeu.

Pour la dépose, voir les groupes: 03 "Essieu et suspension AR" et 04 "Suspension AV", aux paragraphes

"Dépose moyeu de roue avec disque frein".

Pédale commande freins

- Déposer la colonne de direction, comme dit au groupe 02. "Transmission".
- Décrocher le ressort rappel pédale.
- Enlever la goupille, et sortir de l'axe pédale la rondelle et la tige de poussée.
- Dévisser les vis fixation douilles élastiques de la colonne de direction et sortir la pédale complète d'axe et de douille élastique.
- Contrôler les pièces démontées et remplacer celles usées.
- Remonter en sens inverse du démontage.
- S'assurer que, la pédale étant au repos, le jeu entre tige de poussée et piston de maître-cylindre soit de 0,5 mm environ.

Le dit jeu est réglable au moyen de la vis sur la colonne de direction, en interposant une cale de 0,9 à 1 mm entre la pédale et le tampon de la vis réglage.

Après cette opération, régler conformément l'interrupteur feux de stop; le dé clic de la lamelle doit arriver à l'instant où commence la course de freinage de la pédale.

A partir de la voiture n. 20961, l'interrupteur feux de stop est incorporé avec le maître-cylindre.

PURGE AIR DE L'INSTALLATION DE FREINAGE

Avis - Le maître-cylindre a le circuit AV indépendant de celui AR; par conséquent, si l'on démonte un seul circuit, la purge est à effectuer seulement dans le circuit en question.

En cas de panne au maître-cylindre, il faut purger toute l'installation.

- S'assurer que les raccords soient bien serrés et les vis de purge fermées.
- Remplir le réservoir avec du liquide préconisé.
- Brancher à une des vis de purge le flexible et plonger l'autre extrémité dans un récipient lavé précédemment à l'alcool dénaturé et contenant un petit peu de liquide pour freins.

En exécutant cette opération, avoir soin de placer le récipient au moins 20 cm plus haut que la vis de purge, de façon que le liquide sortant du tube soit obligé de parcourir un premier bout de chemin en montée.

- Dévisser la vis de purge sur laquelle est branché

le tube.

- Mettre sous pression le circuit intéressé, en opérant sur le respectif pommeau du réservoir. Se rappeler que le pommeau AR sert pour le circuit AV, tandis que le pommeau AV sert pour le circuit AR.

Quand le liquide coule sans bulles d'air, opérer comme suit:

- serrer la vis de purge;
- rétablir le niveau du liquide dans le réservoir jusqu'au repère "max";

- opérer de la même façon pour la purge de l'autre pince;
- rétablir le niveau du liquide dans le réservoir. Si l'on a effectué des opérations sur le circuit AR, tirer vers le haut le pommeau relatif qui doit rester dans cette position puisqu'il est poussé par la pression.
- Appliquer sur la pédale frein la charge normale de freinage pendant 2 ou 3 minutes, puis examiner toute l'installation pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuites.

OPERATIONS AU BANC

REVISION RESERVOIR FREINS

- Serrer à l'étai le maître-cylindre.
- Dévisser les pommeaux de tiges pistons, en retenant les tiges à l'aide de pinces, puis sortir les joints de tiges.
- Enlever le bouchon de remplissage et le filtre de réservoir.
- Dévisser les vis de fixation réservoir en maintenant pressé avec la main ce dernier pendant qu'on dévisse la dernière vis.
- Déposer le réservoir avec les tiges complètes de pistons, cuvettes, ressorts, joints et clapets.
- Oter des pistons les circlips et les goupilles.
- Déposer et contrôler les pièces susdites et remplacer celles usées.
- Laver à l'alcool et appliquer un film de graisse CASTROL WAKEFIELD RUBBER GREASE n.3 sur les joints et sur les surfaces intérieures des cylindres réservoir.

Pour le remontage, appliquer deux rallonges de guidage sur les tiges de pistons, puis:

- placer les ressorts rappel pistons dans leurs sièges;
- remettre en place les pistons complets des pièces révisées;
- monter le corps de réservoir, en veillant à ce que chaque piston entre dans son cylindre;
- enlever les rallonges et monter les joints, le bouchon de remplissage et les pommeaux;
- remonter le filtre et rétablir le niveau "max" du liquide dans le réservoir;

- contrôler si le pommeau de la tige circuit AR (le premier en sens de marche) reste toujours soulevé. L'autre pommeau, qui commande la tige circuit AV, est maintenu soulevé par son ressort de rappel.

REVISION MAITRE-CYLINDRE DUPLEX COMMANDE FREINS HYDRAULIQUES

Après avoir effectué les opérations préliminaires décrites à "Révision réservoir freins", opérer comme suit:

- enlever le soufflet;
- en maintenant pressé le piston, enlever le joint;
- dévisser la vis de butée et, s'il y a lieu, enlever le bouchon du maître-cylindre pour faciliter l'extraction des pistons;
- séparer l'ensemble piston AV de celui AR et, maintenant la fourche 8053061, tenir le ressort rappel piston circuit AV. A l'aide d'une pince appropriée, ôter le circlip pour rondelle d'appui ressort de son siège sur le piston circuit AV;
- déposer les pistons en sortant les tiges, les cuvettes, les joints, les ressorts pour soupapes et les soupapes;
- lever toutes les pièces à l'alcool et les sécher au jet d'air;
- remplacer les pièces en caoutchouc et contrôler l'usure de celles déposées, de même que l'état des ressorts par comparaison avec des neufs;
- lors du remontage, enduire d'un film de CASTROL WAKEFIELD GREASE n.3 les surfaces intérieures du maître-cylindre, les joints et les coupelles; en outre remplir de la dite graisse la gorge du piston circuit AV.

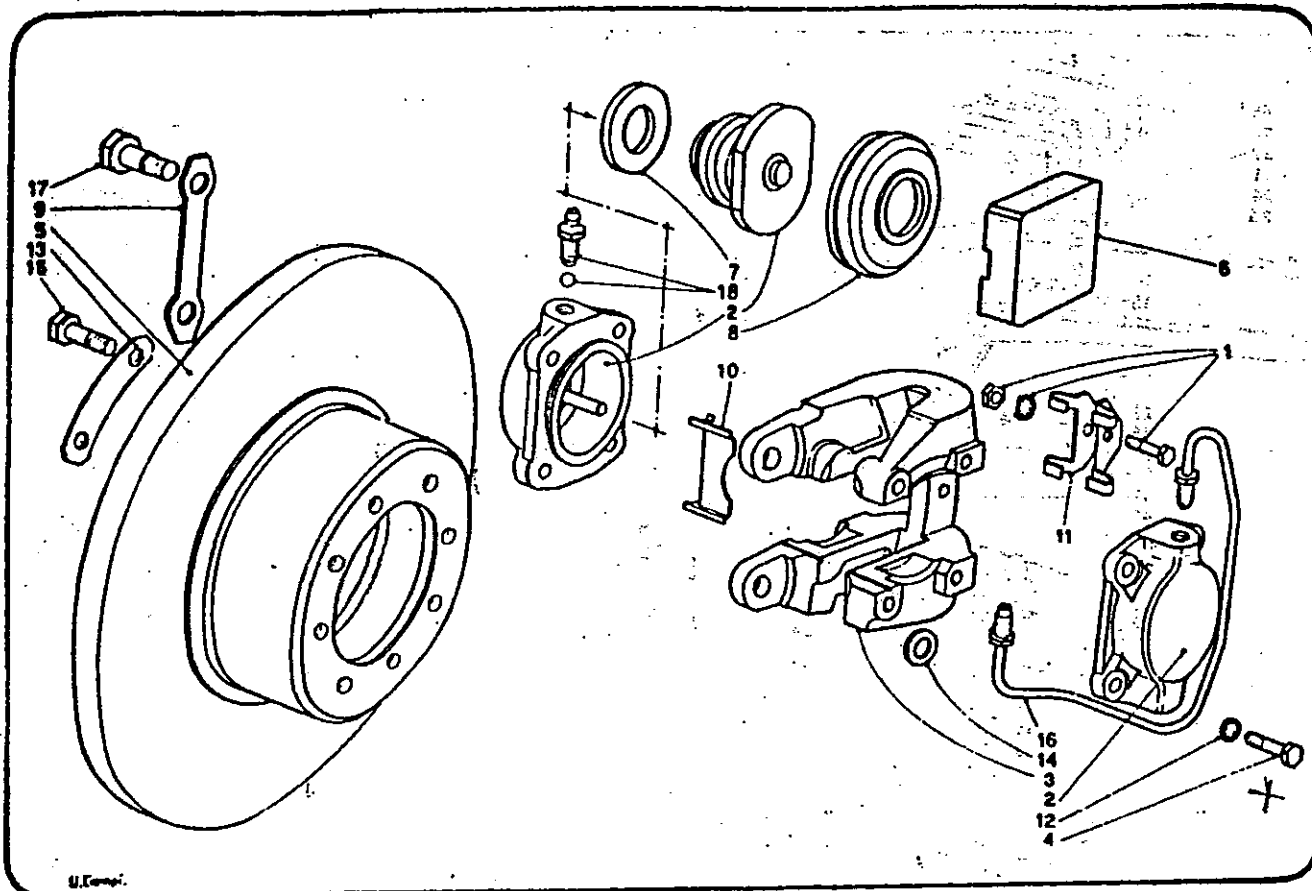


Fig. 05/2 - Freins AV à disque (du Catalogue Pièces Détachées).

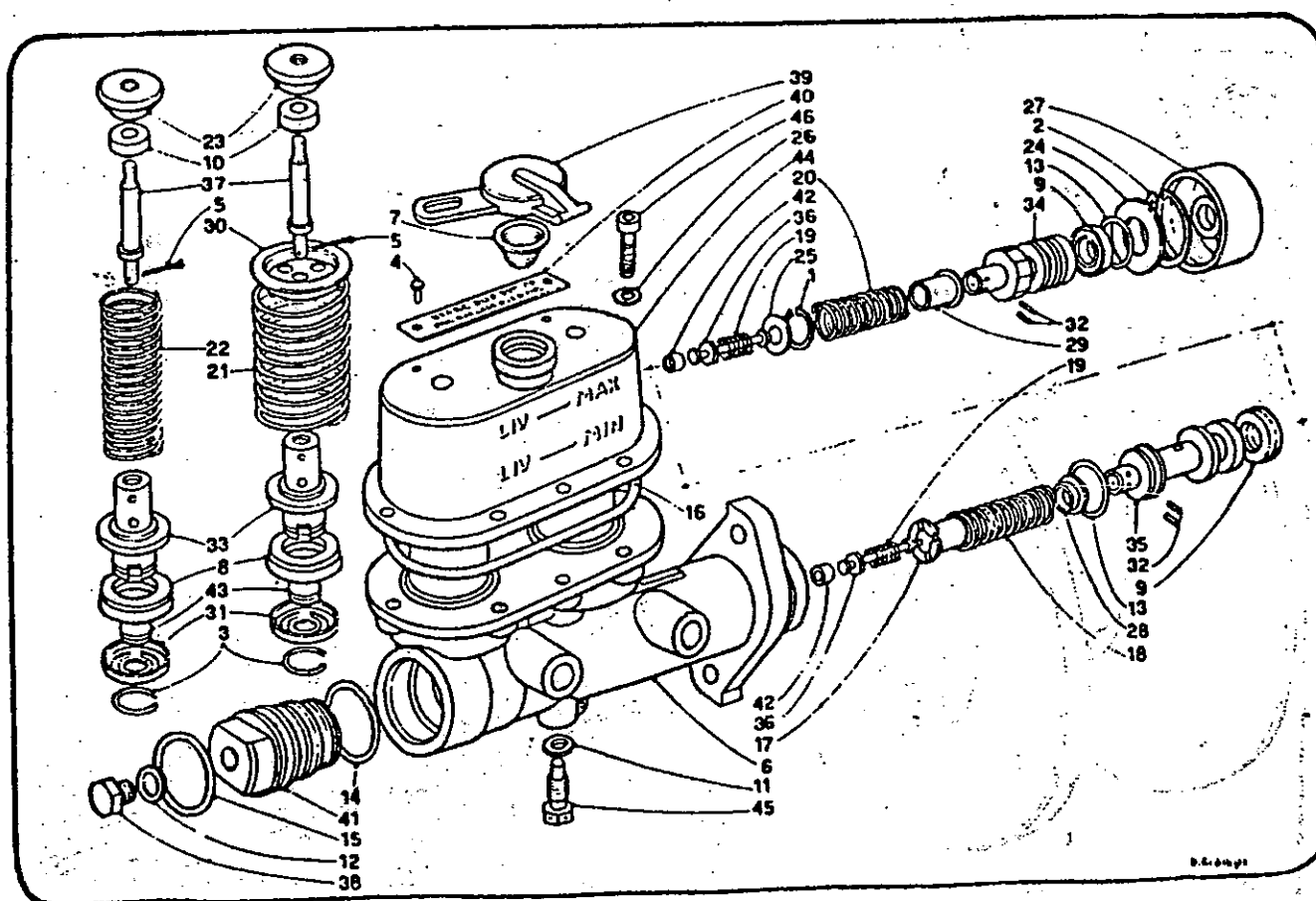


Fig. 05/3 - Maître-cylindre duplex commande freins hydrauliques (du Catalogue Pièces Détachées).

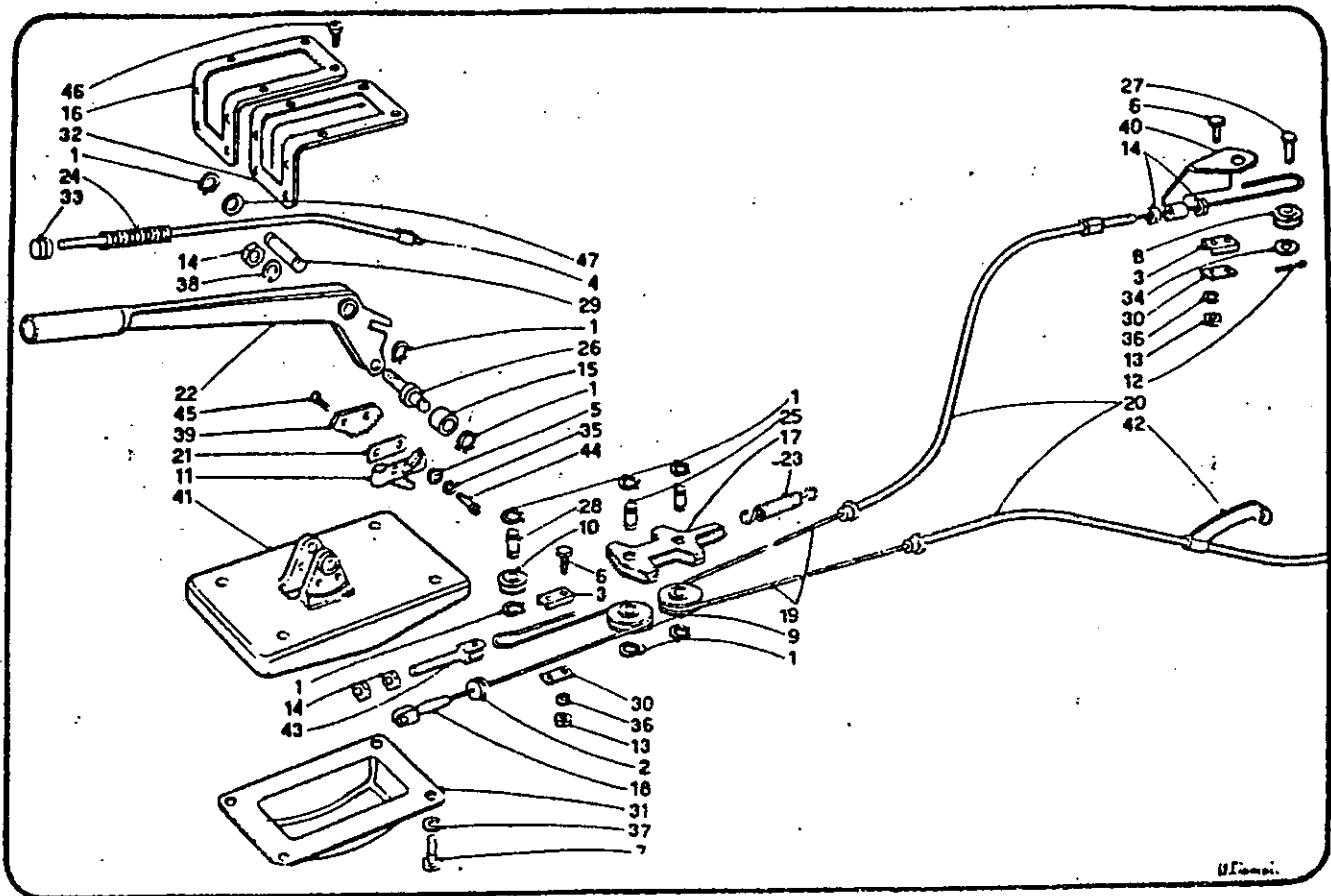


Fig. 05/4 - Commande frein à main (du Catalogue Pièces Détachées).

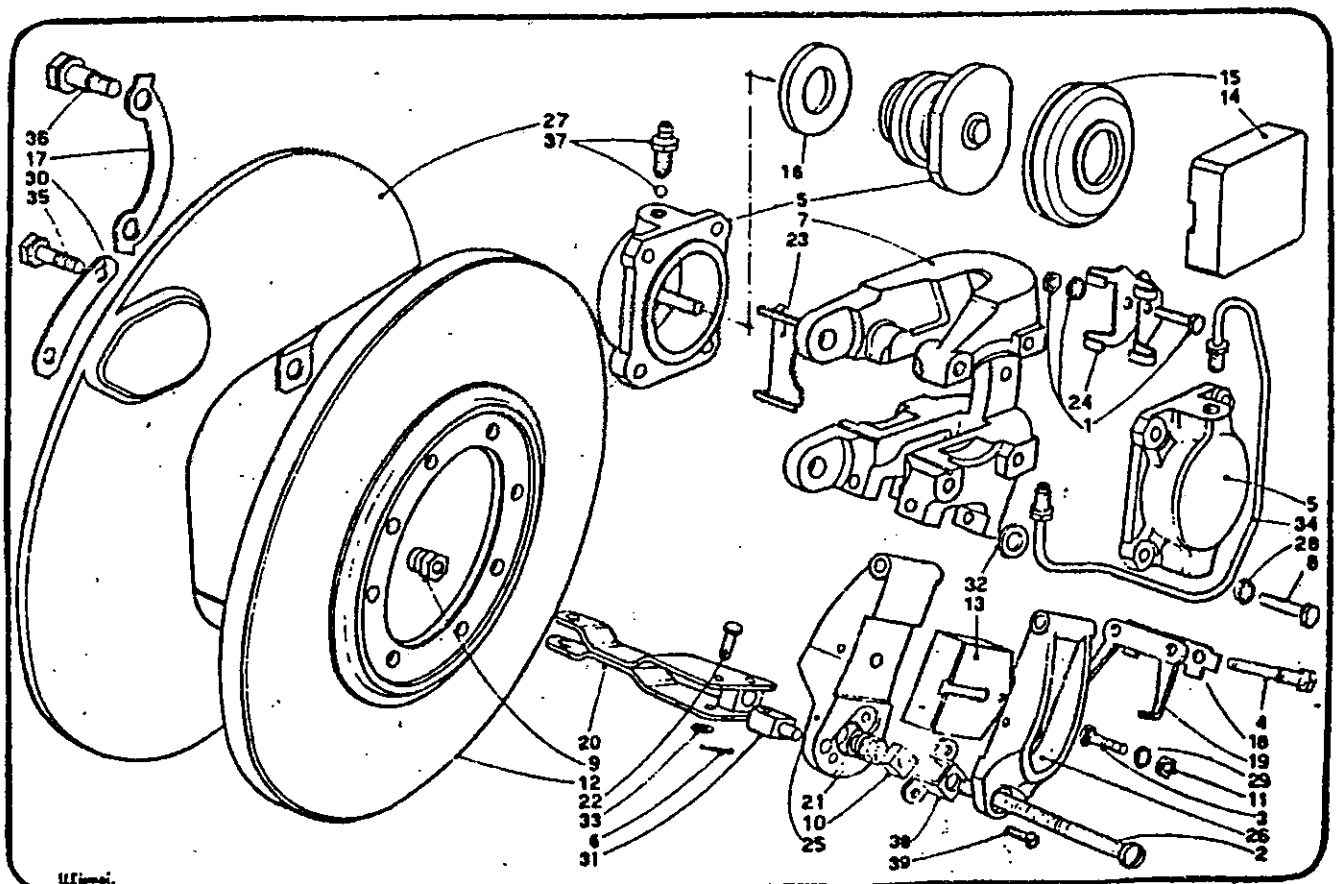


Fig. 05/5 - Freins AR à disque (du Catalogue Pièces Détachées).

05M - FREIN A MAIN

REGLAGE DU FREIN A MAIN.

Les freins à main sont appliqués aux pinces AR. Cependant, ils constituent une installation indépendante qui est actionnée par des mécanismes. Elle est équipée de ses propres patins de friction et de son réglage.

Pour régler le frein à main, afin de compenser l'usure des patins qui sera indiquée par une course excessive du levier de frein à main, il faut opérer comme suit:

- Intercaler entre les surfaces de freinage des patins et le disque une cale d'épaisseur de 0,1 mm, puis visser la vis de réglage jusqu'à ce que les deux cales soient comprimées;
- extraire les cales et vérifier si le disque tourne librement;
- répéter la même opération sur l'autre disque.

Il peut arriver que la course du levier de frein à main ne soit pas satisfaisante, même après le réglage qu'on vient de faire. Il faut alors régler le câble de commande en exécutant les opérations suivantes:

- lâcher complètement le levier de frein à main;
- visser à fond les vis de réglage sur chaque frein AR jusqu'à ce que les patins soient bien en contact avec les disques;
- agir sur l'extrémité réglable câble AV en la dévissant de 1/3 de tour, de façon que le levier freine la voiture avec une course de 3 ou 4 dents; ensuite bloquer l'extrémité dans cette position au moyen de son écrou.

REVISION COMMANDE FREIN A MAIN

- Placer la voiture sur la fosse ou sur le vérin à colonnes.
- Dévisser les écrous qui fixent l'extrémité pour le réglage du câble AV et sortir la dite extrémité du support levier de frein à main.
- Dévisser les vis de fixation et ôter l'obturateur du support levier.

- Ôter le circlip de l'axe pour extrémité câble AV et déconnecter le câble de l'axe avec la protection.
- Débrancher le câble de contact voyant de frein à main.
- Déposer le support complet de levier.
- Dévisser les écrous, enlever les vis fixation serre-câble AV et sortir le câble des poulies, puis déposer la protection.
- Dévisser les écrous, enlever les vis fixation serre-câble AR, puis sortir le câble des poulies, des supports et des gaines.
- Dégager les extrémités AR des supports, des brides guides et des extrémités AV. Après cela, enlever les gaines du câble arrière.

Au banc:

- extraire le circlip et sortir du support l'axe de levier;
- dévisser l'écrou et sortir du levier la rondelle grower et l'axe pour extrémité câble AV;
- ôter le levier de son support;
- dévisser le poussoir d'arrêt levier et sortir du levier le ressort et la tige blocage;
- dévisser les vis de fixation et déposer le secteur denté du support;
- contrôler les pièces démontées et remplacer celles usées.

Après ces opérations de réglage, le frein à main doit commencer à fonctionner sur la troisième dent du secteur pour levier.

Le frein doit bloquer la voiture lorsque le décollic arrive sur la quatrième dent.

REMPLACEMENT PATINS DE FREIN A MAIN

- Lâcher les écrous de fixation et ôter les patins usés.
- Monter les patins neufs et les fixer en serrant à fond les écrous.
- Régler le frein comme indiqué à "Réglage du frein à main".

0 5 R - ROUES ET PNEUS

EQUILIBRAGE DES ROUES

L'équilibrage dynamique des roues a lieu sur l'équilibreuse 8056005 d'après les instructions du croquis 251 F, ou sur une autre équilibreuse dynamique du commerce d'après les instructions données par le Constructeur.

S'il est impossible d'effectuer l'équilibrage dynamique, on peut procéder à l'équilibrage statique moyennant l'équilibreuse 8055157 munie de disque 8055154 sur colonne de soutien 8097130.

Si les roues AV tournent très bien sur leurs roulements, le contrôle de l'équilibrage peut avoir lieu en soulevant la voiture sans déposer les roues.

Lors de l'équilibrage, effectuer aussi le contrôle du centrage radial et latéral des pneus. Si le manque de centrage est causé par des déformations de la roue, celle-ci est à remplacer.

CONTROLE OUVERTURE ROUES AV

Voir groupe 04 "Suspension AV".

CONTROLE PINCEMENT ROUES AR

Voir groupe 03 "Essieu et suspension AR".

DEMONTAGE ET REMONTAGE PNEUS

- Dégonfler partiellement le pneu.

- Décoller de la jante la tringle du pneu en appuyant sur les flancs.
- Insérer un démonte-pneu 8052168 à proximité de la valve et sortir une tringle, en appuyant en même temps sur le côté opposé pour faciliter la dépose.
- Insérer un deuxième démonte-pneu près du premier et sortir la tringle de la jante.
- Extraire la chambre à air en commençant du point opposé à celui où il y a la valve.
- Renverser la roue et à l'aide des mêmes outils, extraire complètement le pneu de la jante. Avant de remonter, nettoyer la jante avec une brosse métallique et talquer l'intérieur du pneu.
- Introduire une tringle dans le creux de la jante.
- Introduire la chambre à air légèrement gonflée.
- Commencer le montage de l'autre tringle, en insérant un levier à proximité de la valve, puis monter le pneu à l'aide de l'autre levier, en déplaçant celui-ci jusqu'à ce que le montage soit terminé.
- Gonfler peu à peu jusqu'à la pression indiquée, en tapant en même temps le pneu à l'aide d'un maillet pour obtenir un bon tassement.

LISTE DES OUTILS

8051002	Cle pour vis fixation cylindres aux pinces freins à disque.	8053058	Mandrin rectification disques freins AV-AR.
8052168	Démonte-pneu.	8053061	Fourche pour montage piston circuit AV maître-cylindre duplex.
8053050	Outil pour refouler extrémités tubes installation freins (Ø 5 mm).	8055154	Disque pour équilibreuse de roues 8055157.
8053051	Levier pour remplacement patins de friction freins.	8055160	Disque pour équilibreuse dynamique de roues 8056005 (types Nürburg).
8053057	Outil pour refouler extrémités tubes installation freins (Ø 10 mm).	8097120	Chevalet de soutien voiture.
		8097130	Colonne de soutien pour révision ensemble, avec cuvette pour outils.

LISTE DES CROQUIS

251 F	Instructions pour l'équilibrage des roues sur l'équilibreuse 8056005 type Nürburg.	667 F	Données de serrage aux clés dynamométriques.
		956 F	Remplacement patins frictions freins.

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES

TABLES DES MATIERES

05 F - FREINS A PEDALE

page

Fonctionnement installation de freinage avec servo-frein	05/01
Fonctionnement du servo-frein	05/02
Description du limiteur de freinage	04/04

Opérations sur voiture

Purge d'air installation de freinage	05/04
Dépose-repose limiteur de freinage (pour GTE)	05/05
Dépose-repose servo-frein (pour GTE)	05/05

Opérations au banc

Révision et essai servo-frein	05/06
Remplacement des joints du limiteur de freinage	05/013
Révision maître-cylindre commande freins hydrauliques	05/013
Essai du maître-cylindre commande freins hydrauliques	05/013

05 R - ROUES

Opérations au banc

Equilibrage roues déposées avec équilibreuse 8056005	05/014
LISTE DES OUTILS	05/017

05 F - FREINS A PEDALE

FONCTIONNEMENT INSTALLATION DE FREINAGE AVEC SERVO-FREIN

(Réf. schéma à la page 05/02)

En actionnant la pédale du frein on met sous pression le circuit hydraulique de freinage par l'intermédiaire du maître-cylindre (1). Du maître-cylindre sortent deux tubulures qui forment les deux circuits freins AV et AR, qui sont complètement indépendants l'un de l'autre.

Sur le circuit AV est branché le servo-frein (4) qui, au cours du freinage, accroît la pression hydraulique sur le circuit susdit, en augmentant ainsi l'efficacité des pinces freins (2 - 3).

Sur le circuit AR est branché le limiteur de freinage à inertie (7) qui intervient en exploitant la décélération de la voiture qui se manifeste au cours du freinage. La mise en marche du limiteur de freinage réduit l'éventuelle augmentation de la pression hydrauliques aux pinces (5 - 6) de façon à éviter le blocage des roues AR et l'instabilité de la voiture qui en dérive.

Dans le servo-frein à la fig. 05/06, un diaphragme 17 sépare les deux chambres 15 - 22 parfaitement étanches où, avec servo-frein au repos, il y a la même basse pression ($0,3 \text{ Kg/cm}^2$).

En appuyant sur la pédale du frein on fait entrer l'air atmosphérique dans la chambre 15 à travers les clapets du distributeur du servo-frein. Dans la chambre 15 la pression monte par rapport à la quantité d'air arrivée, en atteignant au maximum la pression atmosphérique (1 Kg/cm^2).

Au contraire la pression dans la chambre 22 est maintenue constamment à la valeur mini de $3/10$ de la pression atmosphérique ($0,3 \text{ kg/cm}^2$), puisque cette chambre est en communication, par l'intermédiaire du clapet de retenue, avec le collecteur d'admission. Dans ces conditions, chaque cm^2 du diaphragme 17 subit, du côté de la chambre 15, une poussée de 1 Kg (puisque la pression est de 1 Kg/cm^2), tandis que du côté de la chambre 22 la poussée est de $3/10$ de Kg . Par conséquent le diaphragme, qui est soumis à deux forces opposées et non équilibrées, avancera dans le sens de la pression plus forte, sous une poussée de $7/10$ de kg/cm^2 .

Quand le servo-frein est au repos (voir fig. 05/06), le piston de commande 5 et la membrane 6 sont dans la position indiquée à la figure, le clapet 3 est ouvert et celui 2 fermé étant maintenus dans cette position par les ressorts.

A travers le fusible qui aboutit dans le tube 34 la basse pression du collecteur d'admission du moteur atteint le conduit 8 qui communique directement avec les chambres 22 et 7 et, à travers le clapet 3, avec la chambre 4. Cette dernière communique avec la chambre 15 à travers le tube 10. Il en résulte qu'à l'intérieur des chambres 22, 7, 4 et 15 il y a la même pression que dans le tube 34. Quand on agit sur la pédale freins l'huile qui arrive du circuit AV du maître-cylindre freins atteint le servo-frein par la tubulure 36, ensuite, à travers le trou 9, elle agit sur le piston 5 et à travers le trou du clapet 26 et le trou du piston 27 atteint la chambre 31 d'où, en passant par le raccord 35 et les tubes relatifs, arrive aux pinces AV freins.

Le mouvement du piston 5 entraîne le déplacement de la membrane 6 laquelle en appuyant sur le clapet 3 interrompt la communication entre les chambres 7 et 4. En continuant le mouvement du piston 5 on ouvre le clapet 2 qui permet à l'air atmosphérique de pénétrer à travers le trou 1 dans la chambre 4 et par conséquent dans la chambre 15.

On obtient ainsi une augmentation de la valeur de la pression dans les chambres 4 et 15 ce qui entraîne le déplacement du diaphragme 17 qui transmet le mouvement à la tige 14 qui va fermer le trou du clapet 26 en interrompant ainsi le passage de l'huile du maître-cylindre freins à la chambre 31 du servo-frein.

En continuant à travers la tige 14, la poussée du diaphragme 17 sur le piston 27 augmente la pression dans la chambre 31, et par conséquent dans la tubulure 35 aux freins AV.

A ce point c'est le servo-frein qui fait augmenter la pression hydraulique de freinage tandis que l'action du conducteur sur la pédale sert seulement à en doser l'action.

L'augmentation de la pression dans la chambre 4 provoque une poussée de la membrane 6 vers le piston 5 qui recule jusqu'à ce que le clapet 2 se referme en empêchant ainsi une ultérieure arrivée d'air aux chambres 4 et 15.

En effort accru sur la pédale frein augmente la poussée sur le piston 5 qui ouvre de nouveau le clapet 2. Par conséquent une plus grande quantité d'air entre dans la chambre 15 en augmentant la poussée sur le diaphragme 17, sur l'huile de la chambre 31 et dans les freins.

Quand la poussée due à la différence de pression sur les deux faces du diaphragme et celle provoquée sur le piston 5 par la pression du maître-cylindre sont encore une fois en équilibre, le clapet 2 se ferme de nouveau.

Il est clair que la membrane 6 est un dispositif qui proportionne l'action du servo-frein en la rendant progressive.

Quand on relâche la pédale du frein on annule la pression sur le piston 5 en permettant ainsi au ressort de la membrane de la repousser dans sa position de repos et aux chambres 4 et 15 de se remettre en communication avec le collecteur d'admission.

Par conséquent le ressort 19 peut ramener le diaphragme 17 et la tige 14 dans leur position de repos, ce qui entraîne l'ouverture du trou du clapet 26, et l'huile peut retourner des freins au maître-cylindre.

DESCRIPTION DU LIMITEUR DE FREINAGE

(fig. 05/02)

Ce type de limiteur fonctionne en exploitant la décélération engendrée par le freinage et par son intervention réduit l'accroissement de la pression aux pinces des roues AR de façon à empêcher qu'elles se bloquent avant les roues AV.

Puisqu'il est monté sur la caisse dans une position inclinée fixe, son intervention est subordonnée à la réalisation d'une valeur préfixée de la décélération imprimée à la voiture. Cette intervention ne dépend pas de la pression hydraulique qui varie suivant le poids total de la voiture.

Il en suit que puisque cette inclinaison varie suivant la pente de la route, l'intervention aura lieu à une décélération inférieure quand on freine en descente et plus grande quand on freine en montée.

Le limiteur à inertie n'est pas influencé par l'éventuelle variation du coefficient de friction des patins du frein et ne change pas son point d'intervention selon les variations de la température des pinces.

Il est logé le long du tube qui branche le maître-cylindre freins aux pinces AR. Le tube qui vient du maître-cylindre freins aboutit au tube 7 et celui qui va aux pinces AR est branché au tube 3. La flèche indique le sens de marche de la voiture.

Le limiteur est constitué par un corps 11 qui contient une bille 9 pouvant rouler dans une cavité cylindrique. La bille 9 en se déplaçant contre le siège en caoutchouc 10 bouche le conduit 12 qui branche directement le maître-cylindre freins et les pinces AR.

Un piston différencié 4 - 13 équipé de ressort 1 - 5 est branché, du côté de la surface plus petite, au maître-cylindre freins par l'intermédiaire du conduit 6 et du côté de la surface plus grande aux pinces AR au moyen de la tubulure 3. La chambre 2 est à pression atmosphérique.

Les phases du freinage se succèdent de la façon suivante: en appuyant sur la pédale frein avec une charge croissante et jusqu'à quand la décélération déplace la bille, la tubulure et le conduit 6 ont la même pression et par conséquent le piston différencié reçoit une impulsion qui le déplace en lui faisant charger le ressort 1. Quand la décélération atteint la valeur préétablie, la bille bouche l'alimentation directe du fluide aux pinces AR. Si la charge sur la pédale est encore augmentée, le piston différencié subit une ultérieure augmentation de pression, par l'intermédiaire du conduit 6, seulement sur la surface plus petite; cette augmentation le déplace de façon à décharger le ressort 1 et par conséquent, à cause de ses surfaces différenciées, la pression sur les pinces AR continue à s'accroître mais seulement avec une augmentation réduite de moitié par rapport à celle que l'on aurait sans l'intervention du limiteur.

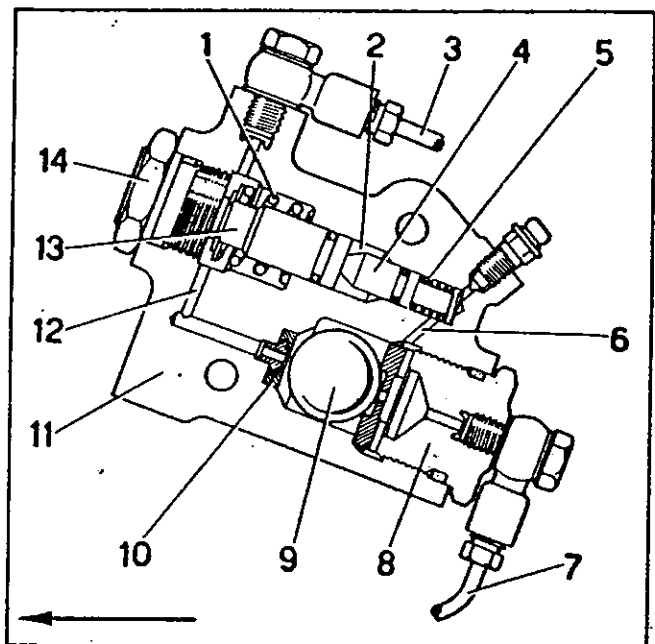


Fig. 05/02 - Coupe du limiteur de freinage.

1. Ressort - 2. Chambre - 3. Tubulure aux pinces AR - 4-13 Piston différencié - 7. Tubulure du maître-cylindre freins - 8 Bouchon - 9. Bille - 10 Siège en caoutchouc - 11. Corps du limiteur - 12. Conduit branchement direct du maître-cylindre aux pinces AR - 12. Bouchon.

OPERATIONS SUR VOITURE

PURGE DU CIRCUIT FREINS

NOTA - Le remplissage du circuit freins et les éventuels apports doivent être faits toujours avec du liquide neuf du type indiqué au croquis 30 F.

Il ne faut absolument pas employer du liquide récupéré au cours des purges.

Pour la purge du circuit suivre ce procédé:

- Contrôler que tous les raccords et les vis de purge soient serrés.
- Remplir la cuve maître-cylindre avec liquide spécial pour freins hydrauliques, du type prescrit, jusqu'à atteindre le niveau maxi marqué dans la cuve.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale freins de façon à remplir, au moins en partie, le circuit.

NOTA - Au cours du remplissage du circuit et de la purge, le niveau du liquide dans la cuve ne doit pas descendre au-dessous du niveau mini (marqué dans la cuve) afin d'empêcher la entrée d'air dans le circuit.

Pour la purge employer un récipient en verre transparent, nettoyer soigneusement à l'avance avec de l'alcool dénaturé, contenant un peu de liquide freins.

Employer en outre un morceau (30-40 mm) de flexible transparent.

- En commençant par les pinc AV monter le flexible sur la vis de purge de la pince. Faire plonger le flexible dans le liquide du récipient en verre. Ce dernier doit être logé au moins 20 cm plus haut que la vis de purge de façon que le liquide qui sort de la vis parcoure le premier trait en montée.

NOTA - A ce moment il faut rechercher l'aide d'un autre opérateur. Un opérateur doit lâcher et bloquer la vis de purge où l'on a appliqué le flexible, l'autre doit actionner la pédale frein et faire les apports de liquide dans la cuve.

- Appuyer sur la pédale freins et, en la maintenant enfoncée, lâcher la vis de purge; tandis que la pédale arrive à fond de course on pourra voir à travers le flexible transparent l'écoulement du liquide contenant des bulles d'air.
- Bloquer de nouveau la vis de purge, relâcher la pédale frein et continuer l'opération de purge (en faisant les nécessaires appoints de liquide dans la cuve, de façon que le niveau ne descende jamais au-dessous du repère mini), jusqu'à ce que le liquide qui sort de la vis de purge et coule par le flexible soit exempt de bulles d'air.

- En suivant ce même procédé exécuter la purge du limiteur de freinage (dans les voitures qui en sont équipées) et des pinc AR.
- Si, la purge étant terminée, la pédale est élastique à fin de course, il faut répéter l'opération de purge.
- S'assurer que toutes les vis de purge soient bloquées, contrôler qu'il n'y ait pas des fuites des raccords ou des tubulures et rétablir le niveau du liquide freins dans la cuve.

DEPOSE-REPOSE LIMITEUR DE FREINAGE

(pour GTE)

- Mettre la voiture sur une fosse.
- En travaillant au-dessous de la voiture:
 - débrancher les raccords des tubulures qui arrivent au limiteur, en préparant un récipient pour y recueillir le liquide qui sort.
 - Dévisser les écrous, sortir les vis et retirer le limiteur du support.
 - Pour la repose opérer en sens inverse des opérations de dépose et à la fin exécuter la purge du circuit freins selon le procédé ci-dessus.

DEPOSE--REPOSE SERVO-FREIN

(pour GTE)

- Reposer le couvercle filtre à air.
- Débrancher du servo-frein les raccords arrivée et refoulement liquide freins.
- Dévisser l'écrou fixation clapet de retenue servo-frein. Déplacer le clapet à côté sans le détacher des tubulures.
- Dévisser les écrous fixation brides de soutien servo-frein.
- Retirer le servo-frein de son siège en le libérant des brides soutien et du tube qui va au collecteur.
- Pour la repose opérer en sens inverse des opérations de dépose et à la fin exécuter la purge du circuit freins selon le procédé indiqué au relatif paragraphe.

OPERATIONS AU BANC

REVISION ET ESSAI SERVO-FREIN

Avant - propos

Le lavage préventif extérieur du servo-frein à réparer, surtout à l'eau chaude et détersif, est à proscrire à cause des éventuelles infiltrations qui pourraient causer des dégâts en atteignant certains détails intérieurs du servo-frein.

En tous cas il faut exécuter une révision complète de la partie pneumatique et de celle hydraulique du servo-frein, en le démontant complètement et en nettoyant et contrôlant toutes les pièces.

Démontage, nettoyage et contrôle pièces

- Retirer du maître-cylindre servo-frein les raccords des tubulures de branchement.
- Retirer le bouchon du corps maître-cylindre (n. 28 fig. 05/03).
- Sortir le guide ressort de rappel piston (n. 15 - 16 26 - fig. 05/03) avec sa coupe d'appui.

- Déposer le couvercle du distributeur servo-frein, retirer la membrane et les ressorts (n. 3 - 9 - 10 - 11 - fig. 05/04).
- Déposer le boîtier membrane (n. 14 - fig. 05/04).
- Retirer l'anneau qui bloque la boîte à dépression et par conséquent le couvercle (agir avec prudence puisque la membrane peut être projetée par le ressort de rappel) (n. 1 - 3 - 9 - 11 - fig. 05/05).
- Si dans la boîte à dépression il y a des traces de liquide freins, la fuite est sûrement due à l'usure des joints d'étanchéité sur la tige (n. 9 - fig. 05/03).
- Contrôler sur le couvercle de la boîte à dépression et sur celui du distributeur déjà déposé, que les tubes qui les branchent soient bien fixés et ne soient pas bouchés.
- Déposer la boîte à dépression (n. 4 fig. 05/05).

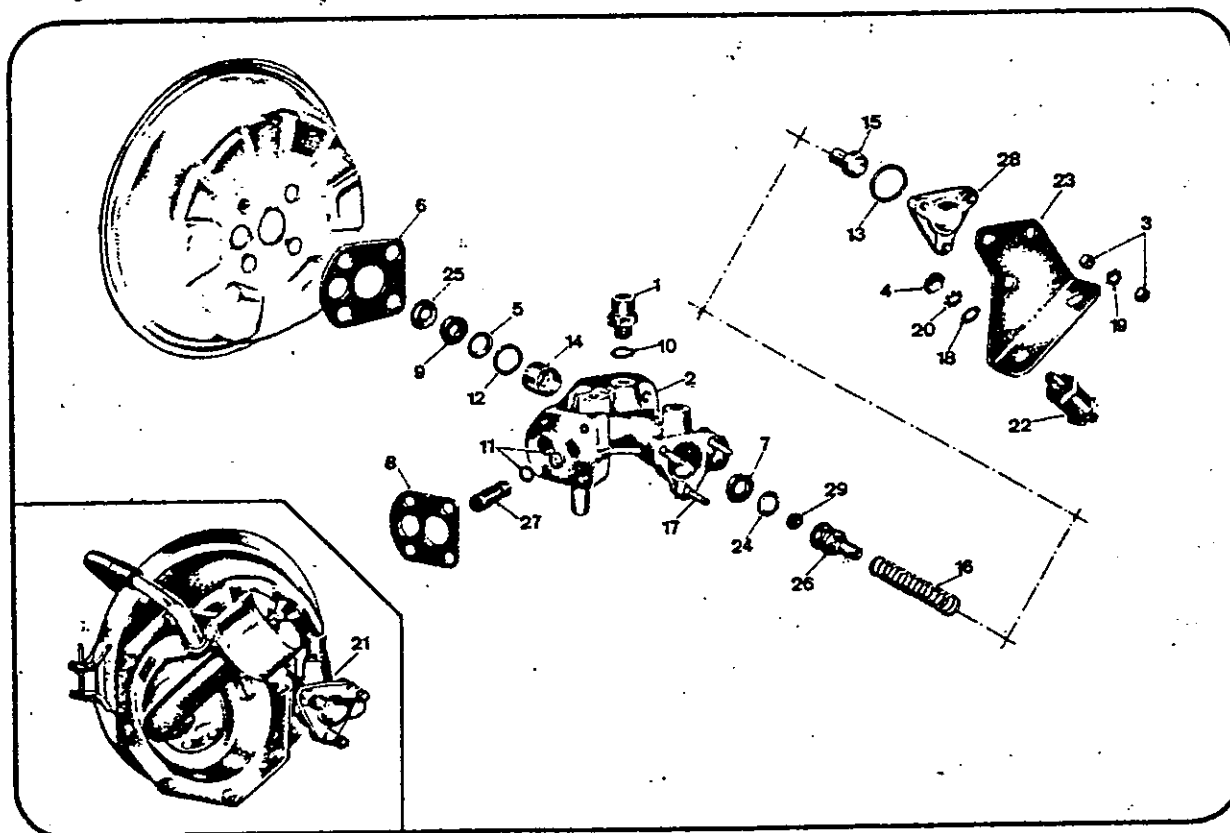


Fig. 05/03 - Maître-cylindre servo-frein (Du Catalogue Pièces Détachées).

- Retirer le guide tige (n. 14 - fig. 05/03) avec ses détails intérieurs sans employer les pinces. Pour ne pas rayer le corps maître-cylindre pousser du-dessous la tige à l'aide d'un morceau de bois dur.
- Retirer le piston commande distributeur (n. 27 - fig. 05/03) en frappant légèrement le corps maître-cylindre contre une surface en bois dur.
- Laver le corps pompe, la boîte à dépression, le couvercle boîte à dépression, le boîtier membrane, d'abord avec de l'huile freins récupérée (S.A.E. 70R3), ensuite à l'essence. Souffler à l'air comprimé ces pièces et les essuyer avec un chiffon pour enlever toute trace d'essence.
Ne pas laver avec de l'eau chaude et du détergent pour éviter d'endommager le luisant des surfaces intérieures du corps.
- Nettoyer le couvercle du distributeur seulement avec de l'alcool et l'essuyer soigneusement. L'eau chaude et l'huile pourraient endommager sans recours le clapet en caoutchouc du distributeur qui n'est pas démontable.
- Nettoyer les raccords à l'alcool et les essuyer à l'air comprimé.
- Nettoyer soigneusement les sièges pistons sur le corps maître-cylindre (n. 2 - fig. 05/03) à l'aide d'un chiffon propre et contrôler à l'oeil avec une lampe, le luisant des sièges. Si la pièce présente des rayures, des abrasions ou des oxydations, elle doit être éliminée. On peut tolérer seulement de très petites rayures ou un voile dans le luisant seulement dans la zone de repos des pistons pour maître-cylindre (n. 26 - 27 - fig. 05/03).
- Contrôler qu'il n'y ait pas de rayure dans le corps et surtout dans les attaches des tubulures.
- Contrôler l'état des goujons (n. 17 - fig. 05/03).
- Nettoyer soigneusement à l'alcool toutes les pièces intérieures de la partie hydraulique du servo-frein (pistons, joints en caoutchouc, etc.).
- Il est conseillable de remplacer tous les joints.

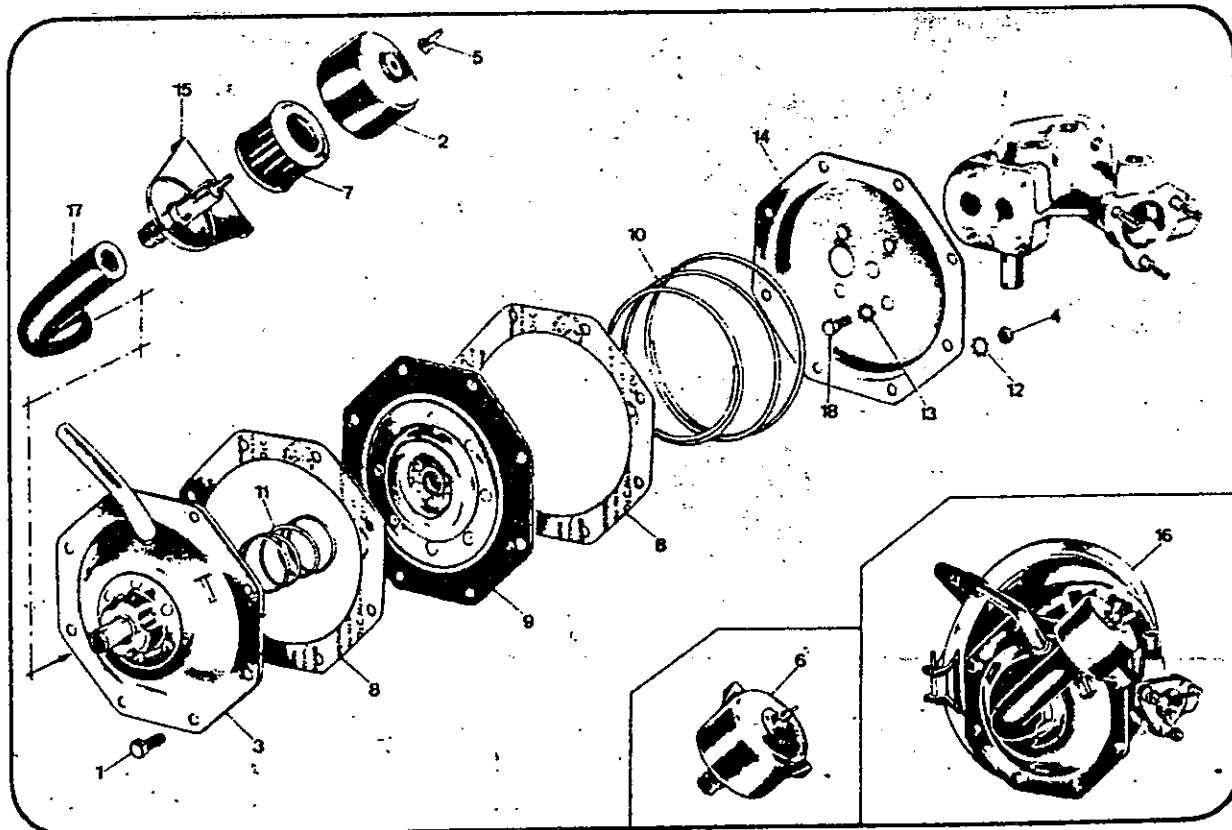


Fig. 05/04 - Distributeur servo-frein (Du Catalogue Pièces Détachées)

ADDITIONS ET VARIANTES POUR BERLINES 2C - GT - GTE

- Nettoyer et contrôler le piston pour maître-cylindre (n. 26 - fig. 05/03) en contrôlant qu'il n'y ait pas de rayure dans le siège pour joints (n. 7 - fig. 05/03).
- Contrôler que le clapet du couvercle (n. 3 - fig. 05/04) soit en bon état, qu'il n'y ait pas de rayure, d'abrasion et de renflement, et que le plan du caoutchouc soit orthogonal avec la tige.
- Contrôler que la membrane en caoutchouc du distributeur (n. 9 - fig. 05/04) ne soit pas cassée ou crevassée. Contrôler en outre que le siège métallique pour clapet, sur la membrane, ne soit pas rayé.
- Accoupler la membrane au couvercle du distributeur sans le ressort (n. 11 - fig. 05/04), appuyer sur la membrane et essayer le mouvement de la tige. En maintenant la membrane accouplée au couvercle distributeur, souffler avec la bouche dans le trou d'arrivée air atmosphérique (n. 1 - fig. 05/06). Seulement en appuyant sur la tige on doit avoir le passage de l'air.
- Contrôler que la membrane (n. 9 - fig. 05/04) ne soit pas déformée, rayée ou renflée.

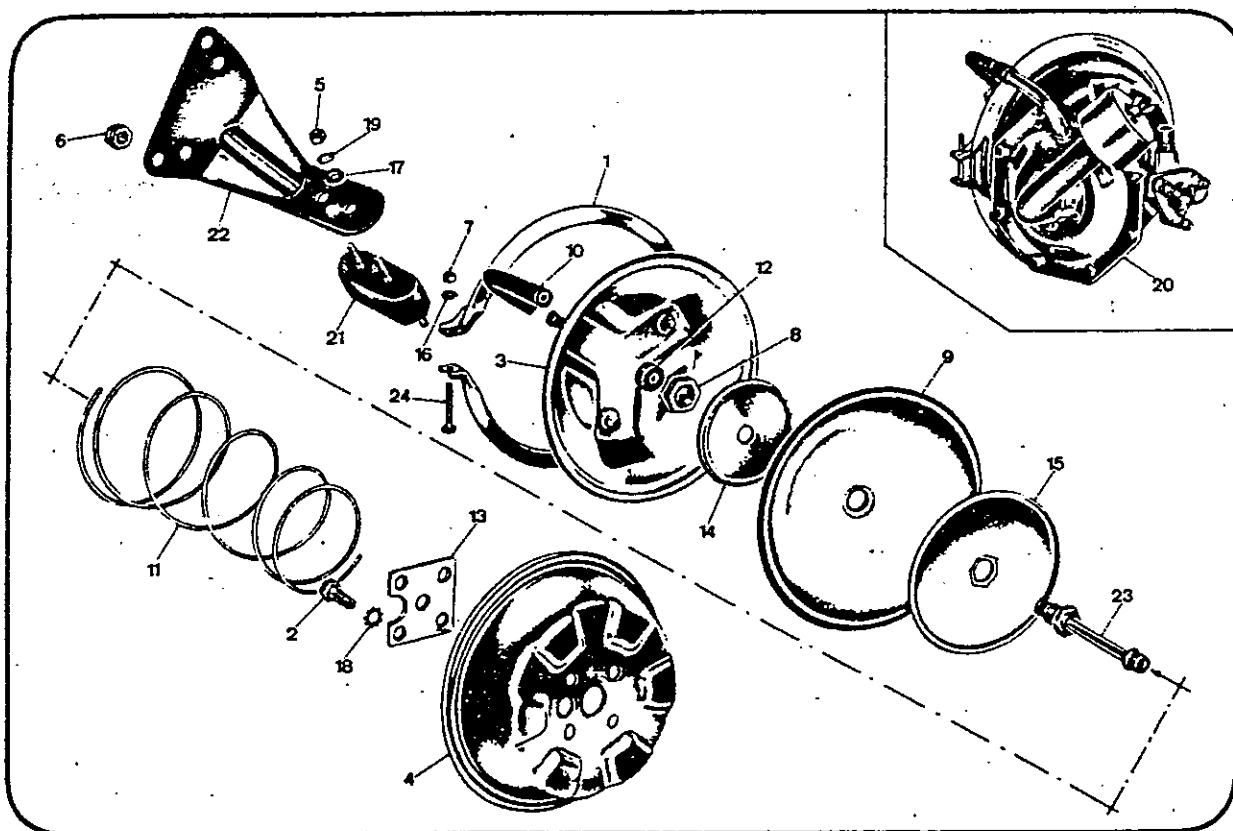


Fig. 05/05 - Boîte à dépression servo-frein (Du Catalogue Pièces Détachées)

Remontage

Avant le remontage il faut enduire d'une mince couche de graisse CASTROL BNG toutes les surfaces intérieures de la partie hydraulique du servo-frein et les joints relatifs.

- Si les joints pour boîte à dépression et distributeur (n. 6 - 8 - fig. 05/03) ont été remplacés, il faut les tremper à l'avance dans un bain d'huile pour freins et les faire égoutter.

- Les vis de fixation boîte à dépression servo-frein (n. 2 - fig. 05/05) et fixation distributeur au maître-cylindre (n. 18 - fig. 05/04) doivent être enduites, avant le vissage, d'adhésif BLUESTOP (Jean Brassart).
- Le joint (n. 23 - fig. 05/06) pour tige servo-frein doit être monté comme indiqué à la figure; un montage incorrect permettrait à l'huile freins de passer dans la boîte à dépression servo-frein.

ESSAI DU SERVO-FREIN AU BANC 8055657

NOTA - Avant d'exécuter l'essai du servo-frein, fermer par un bouchon le trou marqué par "P" (n. 8 - fig. 05/07) de façon à éviter des fuites d'huile.

- Fixer le servo-frein sur le support (fig. 05/07) et brancher le circuit servo-frein aux respectives goulottes d'alimentation et de sortie (n. 8 - 15 - fig. 05/07) sur le banc d'essai.

Remplir d'huile et exécuter la purge d'air suivant ce procédé :

- Ouvrir les robinets (n. 6-10-14 - Fig. 05/07) de purge maître-cylindre, en pompant lentement le liquide freins (pompe à main 26). Quand à travers les boules-voyants (n. 7-9 - fig. 05/07) pour contrôle purge maître-cylindre de commande, on voit le liquide s'écouler sans bulles d'air, fermer les robinets 6 - 10.
- Continuer à pomper l'huile lentement et fermer le robinet 14 quand le liquide, qui s'écoule à travers la boule-voyant 13, soit exempt de bulles d'air.

Après avoir exécuté le remplissage et la purge, exécuter sur le servo-frein les essais susdit dans l'ordre :

1) Essai étanchéité hydraulique

En manoeuvrant le volant (n. 24 - fig. 05/07), avec tube basse pression débranché, porter la pression hydraulique à 50 kg/cm². Les manomètres 3 - 4 - 17 doivent marquer la même pression.

Reporter à zéro les manomètres en manoeuvrant le volant 24 en sens inverse.

Anomalies probables

Une éventuelle perte de pression dans un des manomètres révèle, s'il n'y a pas de fuite externe, un passage d'huile depuis la partie hydraulique à celle mécanique. L'avarie est due au manque d'étanchéité d'un des joints suivants :

- joint pour tige servo-frein (n. 9 - fig. 05/03).
- Joint pour guide tige (n. 12 - fig. 05/03).
- Eventuelles rayures sur la tige (n. 23 - fig. 05/03), sur le guide tige (n. 14) et sur le correspondant diamètre du corps (n. 2 - fig. 05/03).
- Joints pour piston (n. 5 - fig. 05/06) ou siège de ce dernier.

2) Essai étanchéité pneumatique

Brancher avec un flexible la goulotte (n. 19 - fig. 05/07) au tube d'arrivée basse pression sur le servo-frein.

- a) Avec robinet exclusion basse pression 32 ouvert et pression hydraulique à zéro, le mercure du vacuomètre doit monter à la cote 53,2 (qui correspond à une pression de 0,3 kg/cm²).

Une valeur inférieure révèle une perte pneumatique à réparer et à rechercher dans les points suivants :

- Dans l'étanchéité des couvercle boîte à dépression et distribution "B" "C" (fig. 05/06).

ADDITIONS ET VARIANTES POUR BERLINES 2C - GT - GTE

- Dans l'attache de la boîte à dépression et du boîtier de distribution au corps maître-cylindre "D" "E" (fig. 05/06).
- Dans la tubulure qui branche le distributeur à la boîte à dépression (n. 10 - fig. 05/06).
- Dans l'étanchéité du clapet (n. 2 - fig. 05/06).
- b) Fermer le robinet 32 pour une période de 30 secondes environ, pour exclure le servo-frein du réservoir à basse pression. La colonne de mercure ne doit pas descendre au-dessous de la valeur atteinte auparavant.

Une descente de la colonne de mercure, avec robinet 32 fermé, révèle une perte pneumatique à rechercher et réparer dans les points décrits à l'essai a).

Cette éventuelle perte pneumatique ne peut pas être tolérée puisque sur la voiture elle pourrait, à travers la prise sur le collecteur, influencer négativement sur la carburation du moteur en appauvrissant le mélange air-essence.

3) Essai d'accroissement rapide pression hydraulique (avec pression de $0,3 \text{ kg/cm}^2$, qui correspond à la cote 53,2 de la colonne de mercure)

- Ouvrir le robinet 32 et, en actionnant rapidement le levier de freinage rapide 25, contrôler que la pression indiquée par le manomètre 17 monte rapidement. Au contraire elle doit descendre rapidement à zéro, surtout dans le trait final de retour, en relâchant le levier.

Anomalies probables

Un retard dans l'augmentation rapide et un retour lent à zéro de la pression hydraulique sur le manomètre 17 révèlent un fonctionnement défectueux du clapet (n. 2 - fig. 05/06) ou une détérioration de la tige (n. 14 - fig. 05/06).

4) Essai fonctionnement servo-frein (avec une pression de $0,3 \text{ Kg/cm}^2$, qui correspond à la cote 53,2 de la colonne de mercure)

Avec robinet 32 ouvert, freiner lentement le maître-cylindre de commande en manoeuvrant le volant jusqu'à quand sur les manomètres contrôle pression maître-cylindre de commande 3-4 il y a une pression de 80 kg/cm^2 . Sur le correspondant manomètre de contrôle des pressions de sortie du servo-frein 17, la pression doit être de $115 - 125 \text{ kg/cm}^2$.

Manoeuvrer encore le volant 24 pour augmenter la pression du maître-cylindre; le maître-cylindre servo-frein doit donner une pression de 150 kg/cm^2 , la pression ne doit pas diminuer.

Fermer le robinet 32, la colonne de mercure ne doit pas descendre au-dessous de la valeur atteinte, une lente descente de la colonne de mercure peut être tolérée à condition que elle ne dépasse pas 100 mm par minute, par conséquent la pression hydraulique descendra proportionnellement sur le manomètre 17. Ouvrir de nouveau le robinet 32 et reporter la pression à zéro.

Anomalies probables

- a) Si au cours de cet essai la pression sur le manomètre sortie servo-frein 17 descend jusqu'à atteindre la valeur du correspondant manomètre pression maître-cylindre commande, l'inconvénient est à rechercher dans le maître-cylindre du servo-frein; vérifier donc le joint pour piston maître-cylindre (n. 7 - fig. 05/03), le clapet pour tige (n. 29 - fig. 05/03) et les joints de piston et tige (n. 9 - 11 - 12) et contrôler s'il y a des rayures dans les sièges pistons.

- b) Si au cours de l'essai d'étanchéité pneumatique la descente de la colonne de mercure est trop rapide, s'assurer de l'étanchéité du clapet (n. 3 - fig. 05/06) et du siège sur la membrane (n. 9 - fig. 05/04). L'inconvénient est dû à l'entrée d'air atmosphérique dans la chambre du distributeur (n. 7 - fig. 05/06) et, par l'intermédiaire du tube basse pression, dans la chambre intérieure de la boîte à dépression servo-frein (n. 22 - fig. 05/06). Vérifier en outre que la membrane du distributeur (n. 6 fig. 05/06) et la membrane boîte à dépression ne soient pas défectueuses; vérifier le serrage de la bague réglage tige (n. 13 - fig. 05/06) et les éventuelles fuites d'air par les joints "C" "D" "E".

Après avoir exécuté tous les essais susdits, essayer le fonctionnement du servo-frein en amenant la pression de sortie du servo-frein à 150 kg/cm^2 .

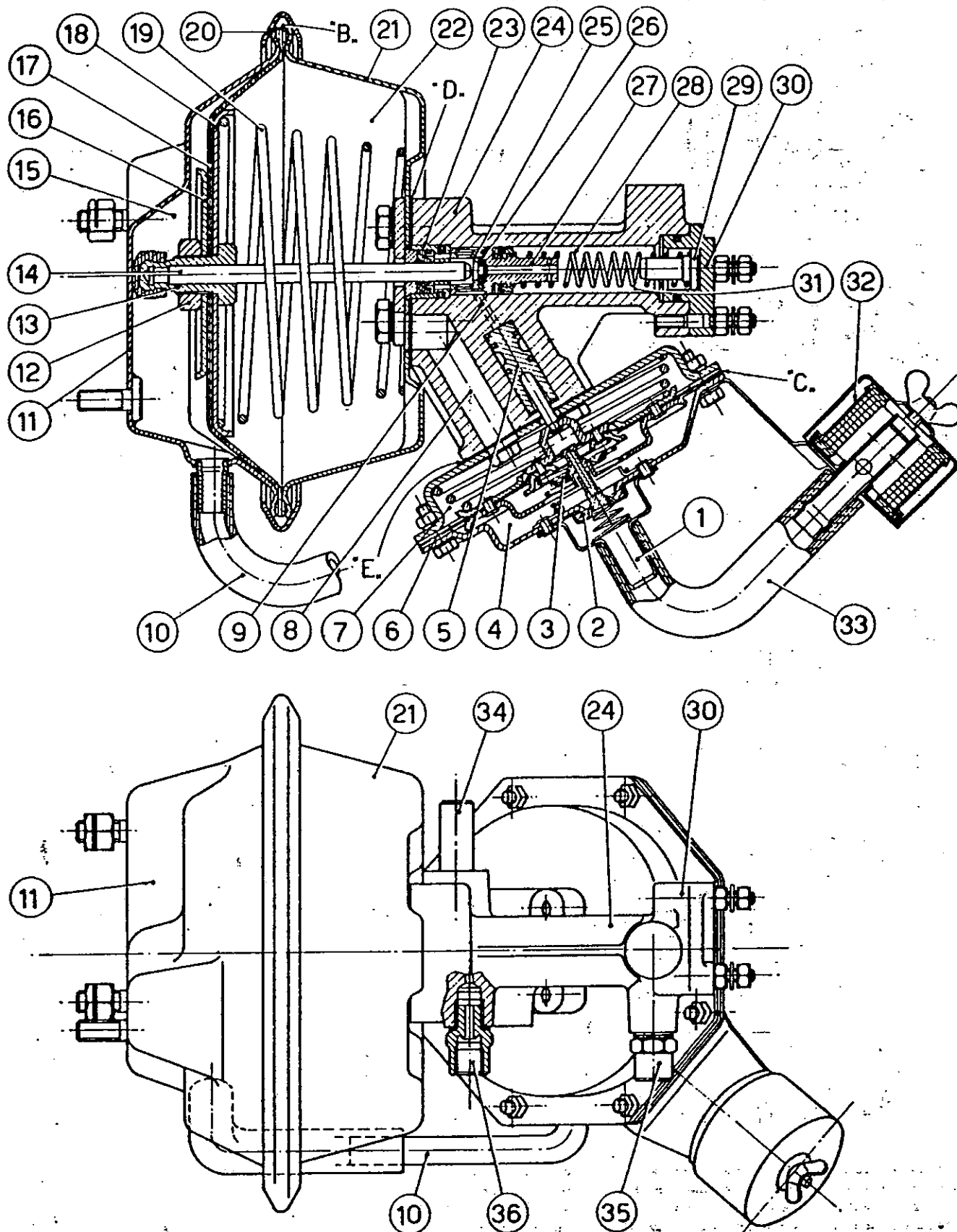


Fig. 05/06 - 1 - Trou arrivée air atmosphérique. 2 - Clapet pour air atmosphérique. 3 - Clapet de la membrane. 4 - Chambre extérieure du distributeur. 5 - Piston distributeur. 6 - Membrane du distributeur. 7 - Chambre intérieure du distributeur. 8 - Conduit basse pression. 9 - Trou passage huile. 10 - Tube du distributeur à la boîte à dépression servo-frein. 11 - Couvercle servo-frein. 12 - Ecrou blocage membrane. 13 - Bague pour tige servo-frein. 14 - Tige pour servo-frein. 15 - Chambre extérieure boîte à dépression servo-frein. 16 - Plaque inférieure membrane. 17 - Membrane boîte à dépression. 18 - Plaque supérieure membrane. 19 - Ressort boîte à dépression. 20 - Anneau blocage boîte à dépression. 21 - Corps boîte à dépression. 22 - Chambre intérieure de la boîte à dépression. 23 - Joint pour tige servo-frein. 24 - Corps maître-cylindre servo-frein. 25 - Siège pour clapet tige servo-frein. 26 - Clapet pour tige servo-frein. 27 - Piston maître-cylindre. 28 - Ressort piston. 29 - Guide ressort piston. 30 - Bouchon corps maître-cylindre. 31 - Chambre circuit hydraulique. 32 - Filtre à air. 33 - Tube du distributeur au filtre. 34 - Tube basse pression. 35 - Raccord sortie huile du servo-frein aux freins AV. 36 - Arrivée huile du maître-cylindre freins.

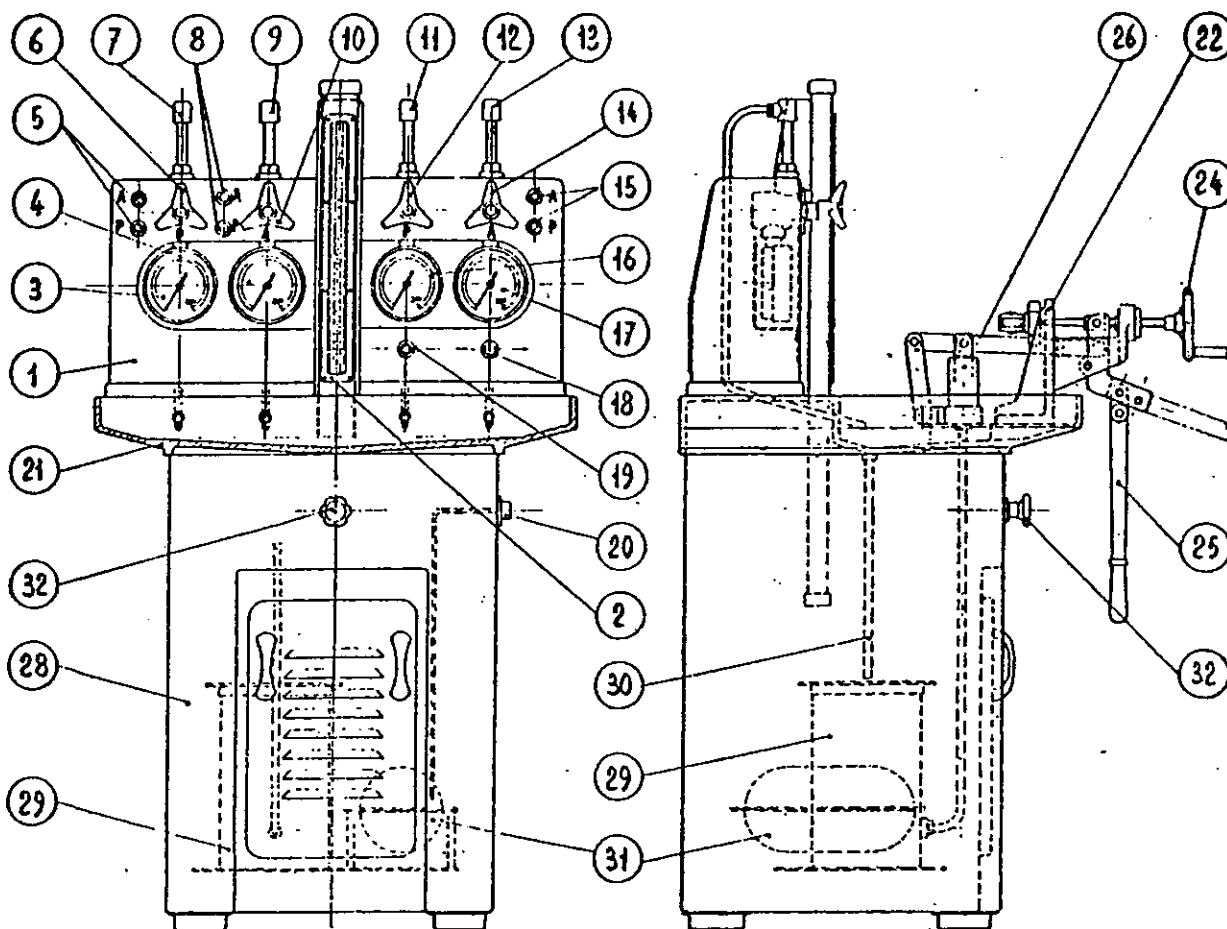
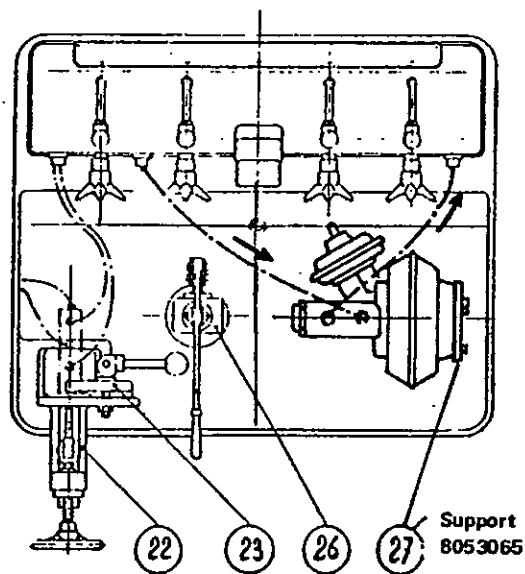


Fig. 05/07 Banc d'essai servo-frein



1 - Tableau de bord. 2 - Vacuomètre à colonne de mercure. 3 - Manomètre contrôle pression circuit AR maître-cylindre de commande. 4 - Manomètre contrôle pression circuit AV maître-cylindre de commande. 5 - Goulottes pour branchement flexibles maître-cylindre de commande. 6 - Robinet de purge maître-cylindre de commande circuit AR. 7 - Boule-voiant contrôle purge maître-cylindre de commande circuit AR. 8 - Goulottes pour branchement flexibles alimentation maître-cylindre servo-frein. 9 - Boule-voiant contrôle purge maître-cylindre de commande circuit AV. 10 - Robinet de purge maître-cylindre de commande circuit AV. 11 - Boule-voiant contrôle purge maître-cylindre servo-frein circuit AR. 12 - Robinet de purge maître-cylindre servo-frein circuit AR. 13 - Boule-voiant contrôle purge maître-cylindre servo-frein circuit AV. 14 - Robinet de purge maître-cylindre servo-frein circuit AV. 15 - Goulottes pour branchement flexibles sortie du maître-cylindre servo-frein. 16 - Manomètre contrôle pression circuit AR maître-cylindre servo-frein. 17 - Manomètre contrôle pression circuit AV maître-cylindre servo-frein. 18 - Fausse goulotte. 19 - Goulotte pour flexible branchement basse pression au servo-frein. 20 - Goulotte pour branchement réservoir basse pression à l'admission d'un compresseur. 21 - Table de travail. 22 - Support pour blocage maître-cylindre de commande. 23 - Bride pour blocage maître-cylindre de commande. 24 - Volant pour freinage lent maître-cylindre de commande. 25 - Levier pour freinage rapide maître-cylindre de commande. 26 - Pompe à main d'alimentation maître-cylindre de commande. 27 - Support servo-frein. 28 - Bâti banc d'essai. 29 - Réservoir huile avec couvercle à filtre extractible. 30 - Tube décharge de la table de travail. 31 - Réservoir à basse pression. 32 - Robinet pour exclusion servo-frein du réservoir à basse pression.

NOTA - Pour remplir le banc employer de l'huile "SABIF P/2" n. 8594125 - quantité nécessaire 8 litres.

Tableau 1

POSITION DES POIGNEES (1) ET (2) DE LA FIG. 05/09

TYPE DE VOITURE	POSITION		TYPE DE FLASQUE	MISE A ZERO AU DEPART
	Côté extérieur	Côté intérieur		
FULVIA (jantes avec colonnettes)	24	50	8055171	OUI
FULVIA (jantes sans colonnettes)	24	50	8055171	NON
* FULVIA HF (avec jantes type "Campagnolo")	20	50	8055171	NON

* Pour ce type intercaler quatre rondelles 3512193 entre le flasque et la jante

LISTE DES OUTILS

	Etau à tenailles	8055171	Flasque fixation roue
8053650	Pincés	8055657	Banc d'essai servo-frein à dépression
8053065	Bride soutien servo-frein sur banc d'essai.	8056005	Equilibreuse pour roues déposées.

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES

Puisque les organes relatifs aux freins et aux roues
sont analogues à ceux des Berlins 2C - GT - GTE

voir les additions et les variantes relatives à ces
voitures.

MODIFICATION

Date	SUJET	Remarques

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

VOITURES FULVIA - FLAVIA
Données principales de serrage moyennant
clés dynamométriques 8091134 - 8091135 -
8091137

A S T
Croq. 667F
23/1/61

FREINS ET ROUES

	Couple de serrage	Douilles polygonales et clés nécessaires
Vie de fixation disque de freins AV et AR	2,8	8091215
Bague de blocage cuvette intérieure roulement moyeu de roues AV	20 (n)	8051161
Erou pour espionnette fixation roues AV et AR	12,5	8091220
Bague de blocage cage intérieure roulement moyeu roues AR	20	8051162
Vie-ressort sur pinces AV (sauf 818.610)	2	8091215
Bague pour rondelle blocage cuvette intérieure roulement moyeu roues AV	7	8051161
Ressort intermédiaire pour installation freins hydrauliques (sauf 818.540)	1,7 (1)	8051004

(1) Couple valable seulement pour serrage avec 8091134 et avec clé 8051004 (couple réel = 1,8 n kg)

NOTA - Le serrage des vie et des écrous à la clé dynamométrique est à effectuer à sec, sans graisser ni les filets ni les surfaces d'appui, qui doivent être parfaitement propres.

(n) Après le serrage par clé dynamométrique réglée au couple indiqué, chercher avec clé normale le premier trou pour goupiller

MODIFICAZIONE 1.6.13/12/69 Refait et modifié le n. de la clé, de 8021558 à 8051162 - 7/1/670 Mis à jour

LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI

TORINO - S.p.A.

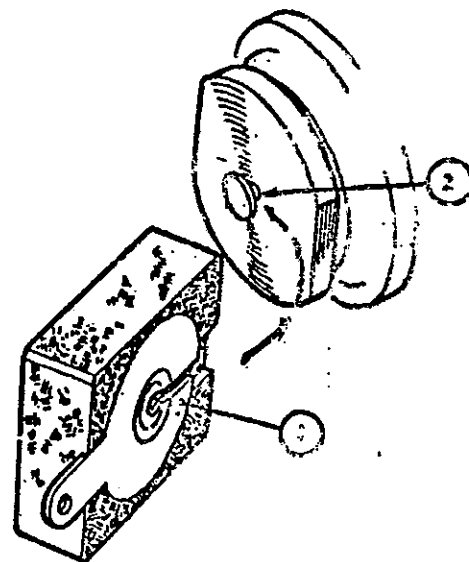
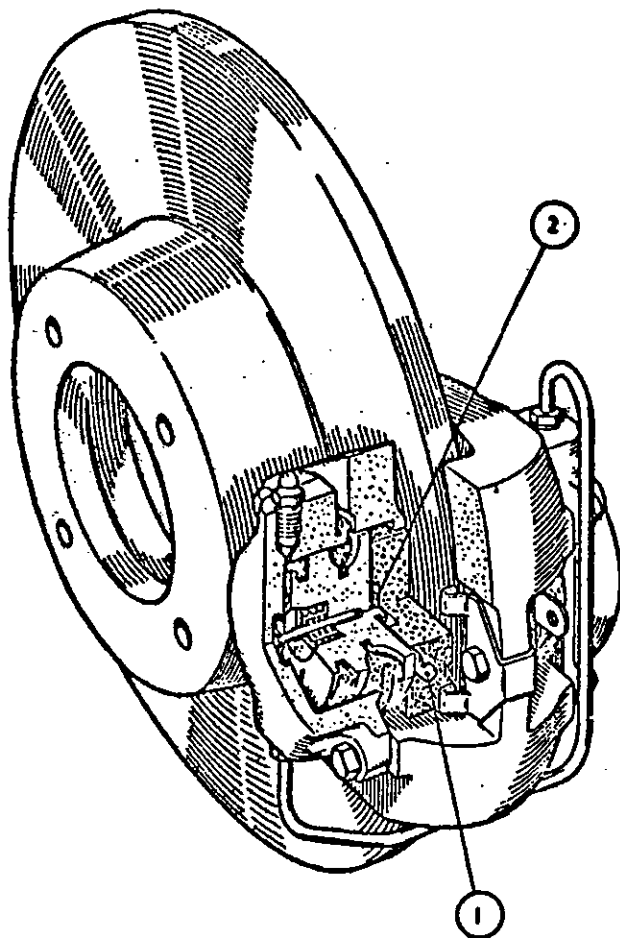
Printed in Italy

VOITURES

Remplacement des patins de friction
freins à disque

Croquis 908

19/5/64



- Enlever l'écrou, la rondelle et le boulon d'étrier de retenue patins, puis déposer l'étrier.
- A l'aide d'un outil approprié ou d'un crochet engagé dans le trou de l'appendice de la plaquette d'accrochage, ou bien d'une pince normale, ôter le patin usé.
- Nettoyer soigneusement la plaque support, la coupelle de protection et la zone entourant la pince.
- A l'aide de l'outil 8053051, comprimer l'ensemble du piston vers le fond du cylindre.
- Introduire dans la pince le patin neuf, en veillant à ce que le nouveau patin de friction soit disposé dans la demi-pince parallèlement par rapport au disque, et faire engager la saillie (2) sur le piston dans la rainure aménagée sur la plaque (1).
- Répéter la même opération pour l'autre piston.
- Replacer l'étrier de retenue et le bloquer au moyen de vis, rondelle et écrou.
- Après avoir remplacé les patins et remis en place l'étrier de retenue, actionner maintes fois la pédale du frein pour s'assurer que le patin de friction se range à la distance exacte du disque. L'opération est terminée quand la course de la pédale du frein est régulière.-

MODIFICATIONS: 1) 7/10/64 Refait le croquis et a ajouté la dernière opération