

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES

TABLE DES MATIERES

05 F - FREINS A PEDALE

Opérations sur voiture

Dépose ensemble freins 05/002

Purge de l'installation de freinage . . . 05/002

Opérations au banc

Révision réservoir sur maître-cylindre . . 05/002

Révision maître-cylindre avec réservoir . . 05/002

LISTE DES OUTILS 05/004

LISTE DES CROQUIS 05/004

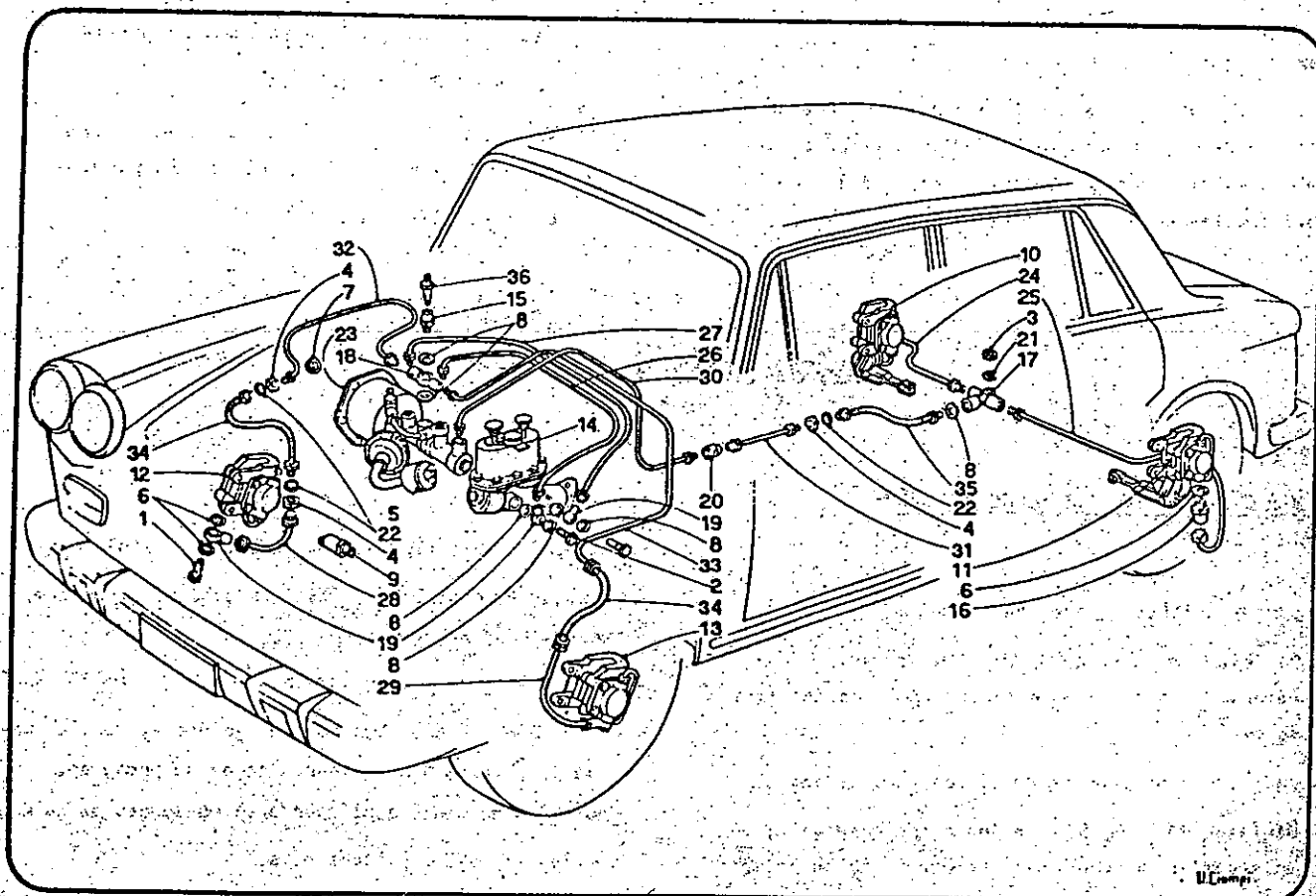


Fig. 05/001 - Schéma du freinage hydraulique (du Catalogue Pièces Détachées)

05F - FREINS A PEDALE

OPERATIONS SUR VOITURE

DEPOSE ENSEMBLE FREINS

Réservoir et maître-cylindre en bloc unique

- Placer une cuve sous le maître-cylindre pour recueillir le liquide freins.
- Dévisser les deux raccords sur maître-cylindre et déplacer les tubes circuits AV et AR.
- Vidanger le réservoir en actionnant les pistons pour faciliter l'écoulement du liquide.
- Dévisser les écrous qui fixent le maître-cylindre à la colonne de direction, puis déposer le maître-cylindre avec réservoir.

Servo-frein

Il est logé dans la partie centrale arrière de l'emplacement moteur (fig. 05/001). Les opérations de dépose diffèrent de celles décrites à la page 05/3 par les points suivants:

- Il faut déposer le filtre à air;
- il n'est pas nécessaire de déposer les avertisseurs électropneumatiques.

PURGE DE L'INSTALLATION DE FREINAGE

Les opérations de purge diffèrent de celles décrites à la page 05/5 puisque, pour mettre sous pression les circuits, la tige de piston doit être poussée au lieu de tirée, et la purge des deux circuits doit être effectuée séparément.

NOTA - Si l'on démonte seulement un des deux circuits, la purge doit être exécutée seulement sur le circuit démonté.

Si une intervention sur le maître-cylindre ou sur le servo-frein s'impose, purger toute l'installation.

OPERATIONS AU BANC

REVISION RESERVOIR SUR MAITRE-CYLINDRE

(fig. 05/002)

- Serrer à l'étau le maître-cylindre.
- Dévisser les pommeaux pour tiges de piston, en retenant les tiges avec pinces, puis retirer les joints.
- Enlever le bouchon de remplissage et le tamis.
- Dévisser les vis de fixation corps réservoir; en enlevant la dernière vis, prendre soin de presser de la main le corps réservoir.
- Déposer le corps réservoir avec tiges et pistons,

cuvettes, ressorts, joints et clapets.

- Retirer les circlips et les goupilles des pistons.
- Démonter et contrôler l'état des pièces surnommées; remplacer celles usées.
- Laver à l'alcool et appliquer un film de CASTROL WAKE FIELD RUBBER GREASE N.3 sur les joints et sur la surface intérieure des cylindres pompe de pression. Pour le remontage, appliquer deux rallonges de guidage sur les tiges des pistons puis:
- engager les ressorts de rappel pistons dans leurs sièges;
- mettre en position de montage les pistons avec leurs pié-

- ces révisées;
- monter le corps réservoir, en veillant à introduire chaque piston dans son propre cylindre;
- enlever les rallonges pour tiges, puis reposer le bouchon de remplissage, les joints et les pommeaux;
- remonter le tamis et rétablir le niveau du liquide jusqu'au "max" (huile type DUNLOP DISC BRAKE FLUID SAE 70 R3).

REVISION MAITRE-CYLINDRE AVEC RESERVOIR

(fig. 05/002)

Après les opérations préliminaires décrites au paragraphe "Révision réservoir sur maître-cylindre", procéder de la façon suivante:

- ôter le soufflet du maître-cylindre;
- retirer le circlip en comprimant le piston vers le bas;
- dévisser la vis de butée; le cas échéant, ôter la tête pour corps de maître-cylindre pour extraire plus aisément les pistons;

- séparer l'ensemble piston AV de celui AR, employant la fourche 8053061 pour retenir le ressort de rappel piston circuit AV, puis, moyennant une pince appropriée, dégager le circlip reliant les deux pistons de son siège sur le piston circuit arrière;
- démonter les pistons en sortant les tiges, les bagues d'appui, les joints, les ressorts de soupapes et les soupapes;
- laver à l'alcool toutes les pièces et les essuyer au jet d'air;
- remplacer les pièces en caoutchouc; contrôler l'usure des autres pièces démontées et le fonctionnement des ressorts en les comparant avec des ressorts neufs;
- lors du remontage, appliquer un film de CASTROL WAKEFIELD GREASE N. 3 sur les surfaces intérieures du maître-cylindre et sur les joints des pistons; en outre, remplir de la dite graisse la gorge du piston circuit AV.

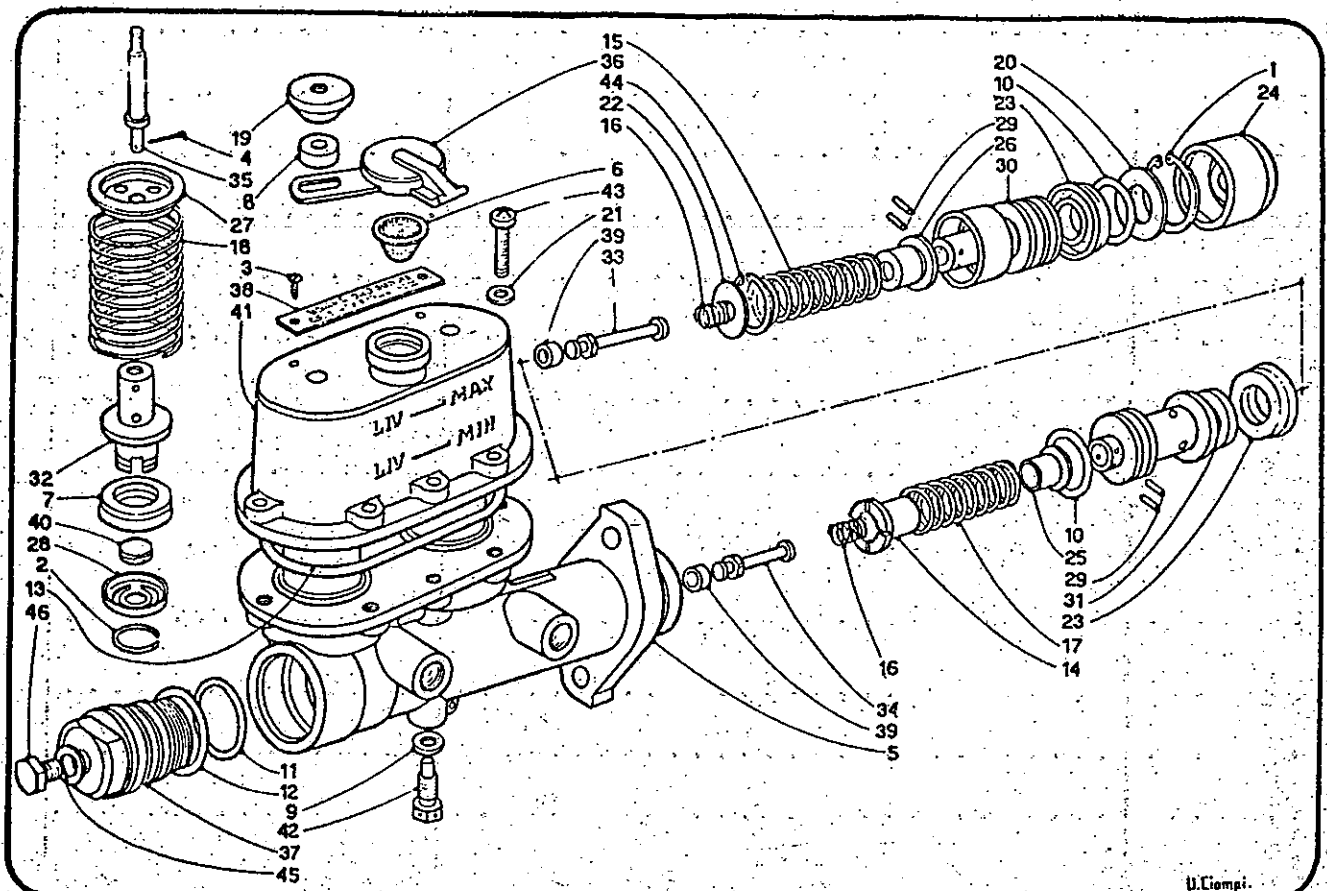


Fig. 05/002 - Maître-cylindre duplex commande freins hydrauliques (du Catalogue Pièces Détachées)

LANCIA FLAVIA REPARATION

815.200/201

815.300/301

LISTE DES OUTILS

Fourche pour montage piston circuit AV

maître-cylindre duplex.

LISTE DES CROQUIS

667 F. Données principales de serrage moyennant

clés dynamométriques 8091134 - 8091135 - 8091137.

MODIFICATIONS

[illegible]

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES

05F - FREINS A PEDALE

REPARATIONS SERVO-FREIN

Avant tout il faut remarquer que dans les trois cas suivants il sera probablement nécessaire d'opérer sur le servo-frein:

- 1) quand, pour le freinage, il faut appliquer à la pédale une charge beaucoup plus lourde que la normale;
- 2) quand les freins grippent;
- 3) quand le niveau du liquide dans le réservoir baisse fortement et rapidement.

On a dit probablement, parce que, même dans ces cas, la cause de l'avarie ne pourrait être attribuée au servo-frein.

1er cas: Si, pour le freinage, il faut appliquer à la pédale une charge beaucoup plus lourde que la normale.

1) Avant de démonter le servo-frein, vérifier le fonctionnement de la soupape de retenue dépression sur le tube d'arrivée, en la démontant pour contrôler que:

a) le caoutchouc soit bien branché à son siège en aluminium et ne soit pas usé sur son bord;

b) la tige de soupape coulisse régulièrement dans son guide;

c) le ressort soit en bonne condition.

Contrôler et remplacer, s'il-y-a lieu, les pièces avariées. Remonter l'ensemble soupape, en veillant à ce que l'air passe dans un seul sens.

2) S'assurer que toutes les tubulures qui relient le moteur à la soupape, la soupape au servo-frein, l'arrivée air (6) au filtre à air et le distributeur à son cylindre (13) ne soient pas bouchées, débranchées ou trop courbées.

3) S'assurer que les vis de fixation couvercle distributeur et couvercle cylindre servo-frein soient bien serrées.

Si l'on n'a trouvé aucune anomalie pendant ces vérifications, démonter le servo-frein et vérifier seulement la partie pneumatique, c'est-à-dire distributeur et cylindre, la partie hydraulique étant certainement en ordre.

2e cas: Si les freins grippent, avant de démonter le servo-frein, exécuter les vérifications ci-dessous dans l'ordre suivant:

1) contrôler que le jeu entre tige de poussée et pompe soit de 0.5 mm.;

2) contrôler que tous les patins de friction sur les pinces retournent à la position de repos et qu'ils ne frottent pas sur le disque, les freins étant relâchés;

3) contrôler que les tubulures flexibles et rigides ne soient pas bouchées.

Seulement après les susdites vérifications et si l'on n'a trouvé aucune anomalie, déposer le servo-frein et exécuter les vérifications, les réglages et les remplacements suivants:

a) enlever le couvercle du cylindre servo-frein et s'assurer que, dans la position de repos, le jeu préconisé entre tige (18) du servo-frein et piston soit de 1,5 mm. Cette vérification est à exécuter moyennant l'outil 8053055, comme dit dans les « Opérations au banc »;

b) détacher le distributeur dépression de la partie hydraulique et vérifier que le premier des deux pistons (2) (21) coulisse librement. Au cas où le frottement serait excessif, vérifier que le joint annulaire du piston ne soit pas trop renflé; s'il-y-a lieu, le remplacer. Vérifier aussi que le piston ne soit pas grippé. Dans le cas contraire, le remplacer avec le corps hydraulique en alliage léger.

3e cas: Si le niveau du liquide dans le réservoir baisse fortement et rapidement, vérifier avant tout qu'il n'y ait pas de fuites de liquide de l'installation. Au cas où il n'y aurait aucune fuite, il faut démonter le servo-frein et vérifier l'étanchéité des joints qui séparent le liquide de la dépression. Les joints sont trois, c'est-à-dire: le joint annulaire (9, fig. 05/7) sur le premier piston commande distributeur, le joint annulaire en caoutchouc (12, fig. 05/7) dans le guide de la tige commande piston circuit AV, et le joint à lèvres monté à l'intérieur du guide tige commande pistons (11, fig. 05/7), la lèvre intérieure duquel rend le guide étanche pendant la course de la tige.

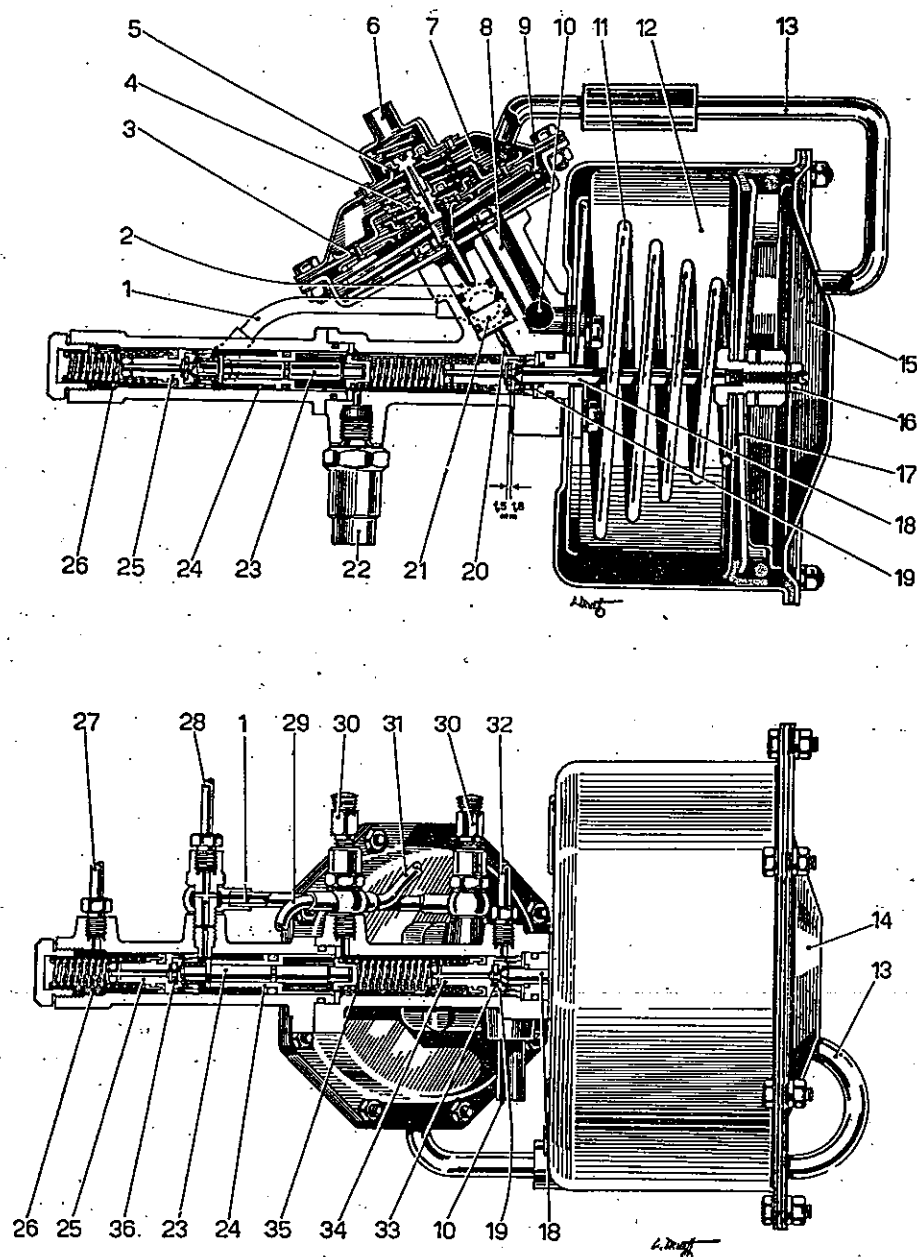


Fig. 05/10 - Coupes du servo-frein.

1. Tubulure aux pistons du distributeur - 2. Piston commande distributeur circuit AR - 3. Membrane du distributeur - 4. Soupape de la membrane - 5. Soupape pour air atmosphérique - 6. Trou pour arrivée air atmosphérique - 7. Chambre du distributeur - 8. Conduite de dépression - 9. Chambre du distributeur - 10. Tuyau arrivée dépression du collecteur d'admission - 11. Ressort rappel piston - 12. Chambre intérieure du cylindre servo-frein - 13. Tubulure du distributeur au cylindre servo-frein - 14. Cou-
vercle du cylindre servo-frein - 15. Chambre extérieure du cylindre servo-frein - 16. Ecrou pour fixation tige - 17. Piston cylindre
servo-frein - 18. Tige commande piston circuit AV - 19. Siège soupape circuit AV - 20. Trou de passage liquide - 21. Piston
commande distributeur circuit AV - 22. Contacteur de feux stop - 23. Tige commande piston circuit AR - 24. Piston guide tige -
25. Piston circuit AR - 26. Chambre circuit AR - 27. Tubulure aux pinces AR - 28. Tubulure du maître-cylindre AR - 29. Tubulure
à la pince AV droite - 30. Vis de purge - 31. Tubulure à la pince AV gauche - 32. Tubulure du maître-cylindre circuit AV -
33. Soupape pour piston circuit AV - 34. Piston circuit AV - 35. Chambre circuit AV - 36. Soupape pour piston circuit AR.

VERIFICATION DES PIECES

- Veiller à ce que toutes les pièces appartiennent à la dernière modification; les renouveler, s'il-y-a lieu.
- Remplacer les joints annulaires sur les pistons 21 et 24 et sur la tige 23.
- Vérifier et remplacer les autres joints du circuit hydraulique, s'ils sont rayés ou usés.
- Vérifier que les corps du circuit hydraulique ne soient pas trop rayés et usés; les remplacer, s'il-y-a lieu.
- Remplacer la tige 18 si rayée.
- Vérifier l'état de la membrane 3, des soupapes 4-5 et de l'ensemble piston 17; les remplacer, si nécessaire.

REMONTAGE

- Enduire d'un film de graisse CASTROL WAKE-FIELD RUBBER GREASE 3 la surface intérieure des corps de la partie hydraulique et les joints relatifs.
- Enduire la surface intérieure du cylindre 12 et la gorge extérieure du piston 17 d'un mélange de:
MULTIPURPOSE GREASE « H » (ESSO):
9 parties;
PATE MOLYCOTE TYPE « U »: 1 partie.
- Remonter suivant l'ordre inverse des opérations de démontage.

**REGLAGE DE LA TIGE COMMANDE
PISTON SERVO-FREIN**

- Remplacer le couvercle du cylindre servo-frein par l'outil 8053055, employant le joint existant ou en le remplaçant si usé.

- Débloquer l'écrou de réglage, dévisser et visser de quelques tours la tige pour s'assurer qu'elle ne soit pas grippée.

- Visser la tige jusqu'à ce que l'extrémité intérieure bouche le trou du siège soupape (19).

Nota - Pour ne pas provoquer, pendant qu'on visse la tige (18), un déplacement du piston (34), en vainquant la charge du ressort, il faut, avant de visser:

- Débrancher le corps maître-cylindre servo-frein circuit AR, complet des pièces intérieures, du corps maître-cylindre circuit AV, et maintenir légèrement pressé le piston (34) contre la vis de butée,

ou:

- Produire une circulation d'air à basse pression entre le trou de branchement de la tubulure (32) et ceux des tubulures (29-31) et terminer le vissage au moment où cette circulation d'air s'arrête.

Cette circulation d'air peut être aussi produite par le souffle de l'opérateur lui-même, au moyen d'un tube appliqué, d'une façon étanche, au trou de branchement de la tubulure (32). En vissant la tige, contrôler plusieurs fois la position de bouchage et débouchage du passage d'air.

- Après avoir précisé cette position, dévisser de 2 tours la tige et la bloquer dans cette position au moyen de l'écrou de réglage.

LISTE DES OUTILS

8051002 Clef pour vis de fixation cylindre aux pinces.

8053055 Outil pour réglage tige commande piston servo-frein.

MODIFICATIONS

Date	SUJET	Remarques

05/04 FREINS - ROUES
MODIFICATIONS SEPTEMBRE 1963

LANCIA FLAVIA REPARATION

MODIFICATIONS

[illegible]

GROUPE 05 - FREINS ET ROUES**TABLE DES MATIERES****INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES**

05/1

05F - FREINS A PEDALE**Opérations sur voiture**

Remplacement des patins de friction 05/2

Contrôle disque freins 05/2

Remplacement des joints d'étanchéité
du piston des pincés 05/2

Dépose ensemble freins 05/5

Purge de l'installation de freinage 05/5

Opérations au banc

Révision réservoir de frein 05/6

Révision maître-cylindre 05/6

Révision servo-frein 05/6

05M - FREIN A MAIN

Réglage du frein à main 05/9

Révision commande frein à main 05/9

Remplacement des patins du frein à
main 05/9**05R - ROUES ET PNEUS**

Equilibrage des roues 05/10

Contrôle ouverture roues avant 05/10

Contrôle pincement roues arrière 05/10

Dépose et pose d'un pneu 05/10

Permutation des pneus 05/10

LISTE DES OUTILS 05/10**LISTE DES CROQUIS** 05/10**INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES****Course excessive de la pédale frein**

- Réglage irrégulier des freins.
- Fuites d'huile par les tubulures et les cylindres.
- Air dans les tubulures.
- Manque d'huile dans le réservoir.
- Usure excessive des garnitures de friction.

Elasticité à la pédale

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

Retour très lent des patins

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

La voiture tire d'un côté en actionnant les freins

- Pression de gonflement de l'un des pneus anormale.
- Patins de friction humides ou encrassés.

Frein à main inopérant

- Réglage du câble irrégulier.
- Cliquets pour frein à main, axes, poulies et levier de renvoi grippés.

Usure inégale des pneus

- Roues qui n'ont pas été interverties régulièrement.
- Voiture excessivement chargée.
- Roues déséquilibrées.
- Pression des pneus irrégulière.
- Accélération et arrêts fréquents et trop énergiques.
- Ouverture, pincement et carrossage irréguliers.
- Freins déséquilibrés.
- Vitesse excessive dans les virages.

Bruit des moyeux

- Roulements usagés.

05F - FREINS A PEDALE

OPERATIONS SUR VOITURE

L'installation de freinage est décrite par la notice « Freins à disque des voitures FLAMINIA et FLAVIA avec installation de freinage Duplex » imprimé 8798445, qui contient, en outre, les instructions de contrôle, de montage et d'entretien.

Voici les opérations principales concernant l'installation de la voiture FLAVIA:

- Nettoyer soigneusement les groupes, avant tout démontage.
- Les pièces intérieures devront être nettoyées en utilisant le même liquide freins. L'emploi d'essence, de paraffine et de dissolvants chimiques sont à proscrire.
- Employer le liquide préconisé « WAKEFIELD BRAKE FLUID CRIMSON » de la CASTROL.
- Au cours des appoints et des remplacements, éviter absolument de prolonger le contact du liquide avec l'air; de même les bidons devront rester ouverts le minimum de temps indispensable. Le liquide sorti de l'installation au cours de la purge d'air ne doit absolument être réemployé.

REEMPLACEMENT DES PATINS DE FRICTION (fig. 05/1)

- Enlever l'écrou, la rondelle et le boulon de l'étrier de retenue patins et enlever l'étrier.
- Avec un outil approprié en crochet, introduit dans le trou de l'appendice de la plaquette d'accrochage, ou avec des pinces ordinaires, enlever le patin usé.
- Nettoyer entièrement la plaque d'appui, la garniture cache-poussière et la zone entourant la pince.

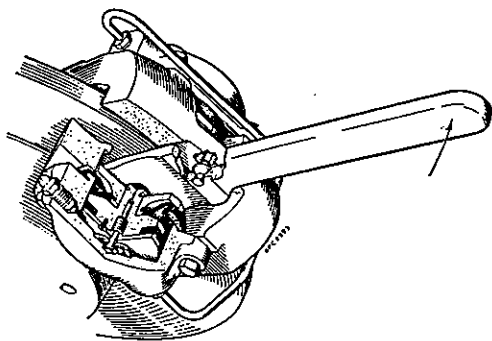


Fig. 05/1 - Emploi de l'outil 8053051.

- A l'aide de l'outil 8053051, comme montré dans la figure, comprimer l'ensemble du piston vers le fond du cylindre.
- Mettre en place le patin de friction neuf.
- Répéter le même procédé pour l'autre piston.
- Remettre en place l'étrier de retenue et le fixer avec le boulon, la rondelle et l'écrou.

CONTROLE DISQUE FREINS

- La surface des disques doit être exempte de toute trace de rayure.
- A l'aide du comparateur s'assurer que le voilement du disque soit au-dessous de 0,15 mm.
- Pour la retouche au tour et la rectification du disque, on a prévu le mandrin 8053058.

REEMPLACEMENT DES JOINTS D'ETANCHEITE DU PISTON DES PINCES (fig. 05/2).

- Enlever les patins de friction comme décrit dans le paragraphe précédent.
- Démonter la tuyauterie d'alimentation en bouchant la sortie du liquide et enlever le tube à pont.
- Dévisser les 4 boulons de fixation des blocs-cylindres aux pinces et enlever les blocs-cylindres complets.
- Introduire dans le bloc-cylindre de l'air comprimé sous faible pression pour sortir l'ensemble du piston.
- Enlever les deux vis de fixation de la plaque au piston, enlever la plaque, le joint d'étanchéité et faire glisser, la bague de rappel par le trou des pistons. Enlever la garniture cache-poussière.
- Laver à l'alcool les pièces démontées; contrôler s'il y a des rayures longitudinales sur le cylindre et si le piston ne présente aucune trace de grippage.

De petites piqûres sur la surface de glissement du piston peuvent être éliminées avec de la toile émeri très fine; si le cylindre est détérioré, son remplacement s'impose.

Pour le remontage opérer en sens inverse du démontage en remplaçant les pièces usagées.

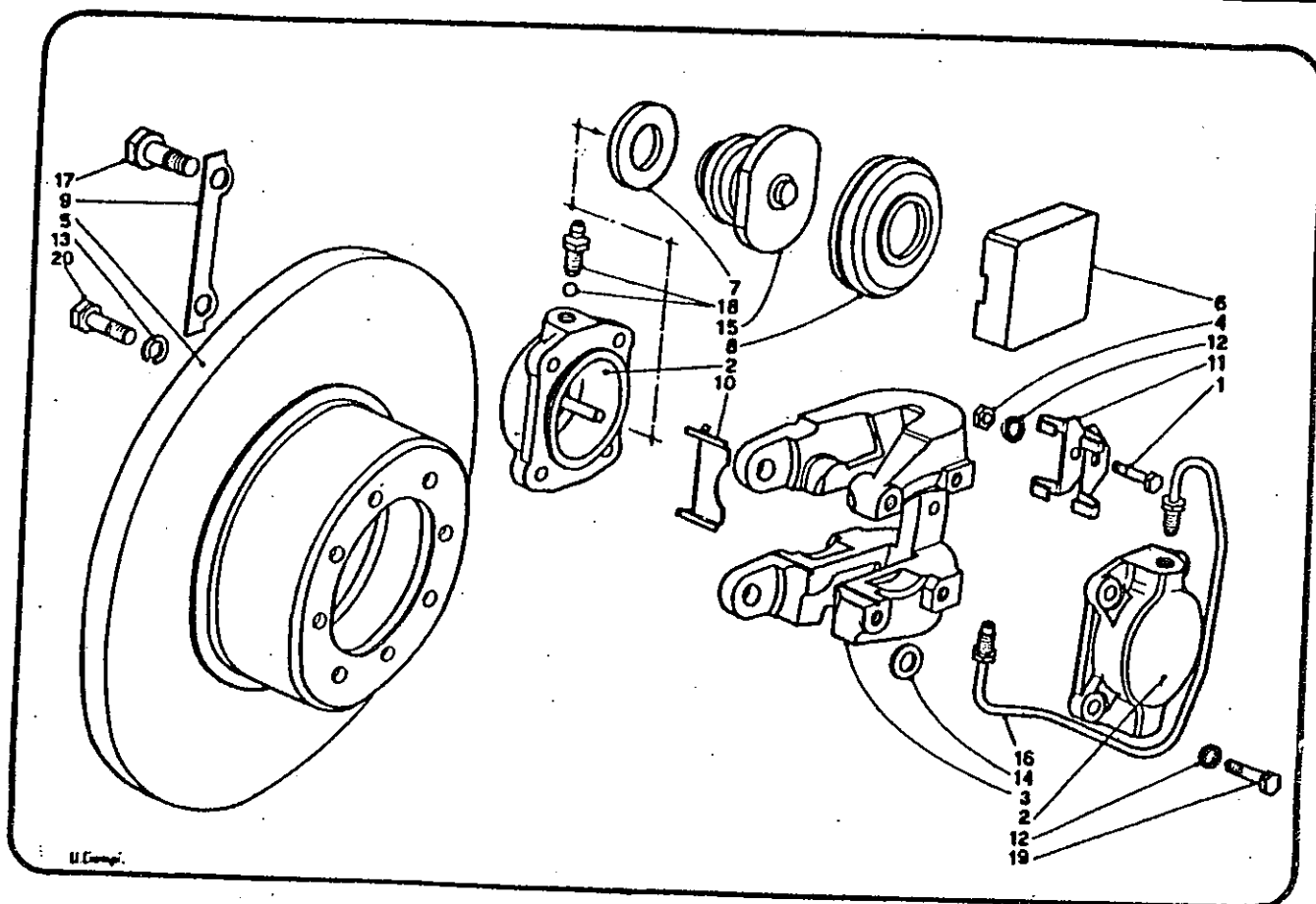


Fig. 05/2 - Freins AV à disque. (Du Catalogue P.D.)

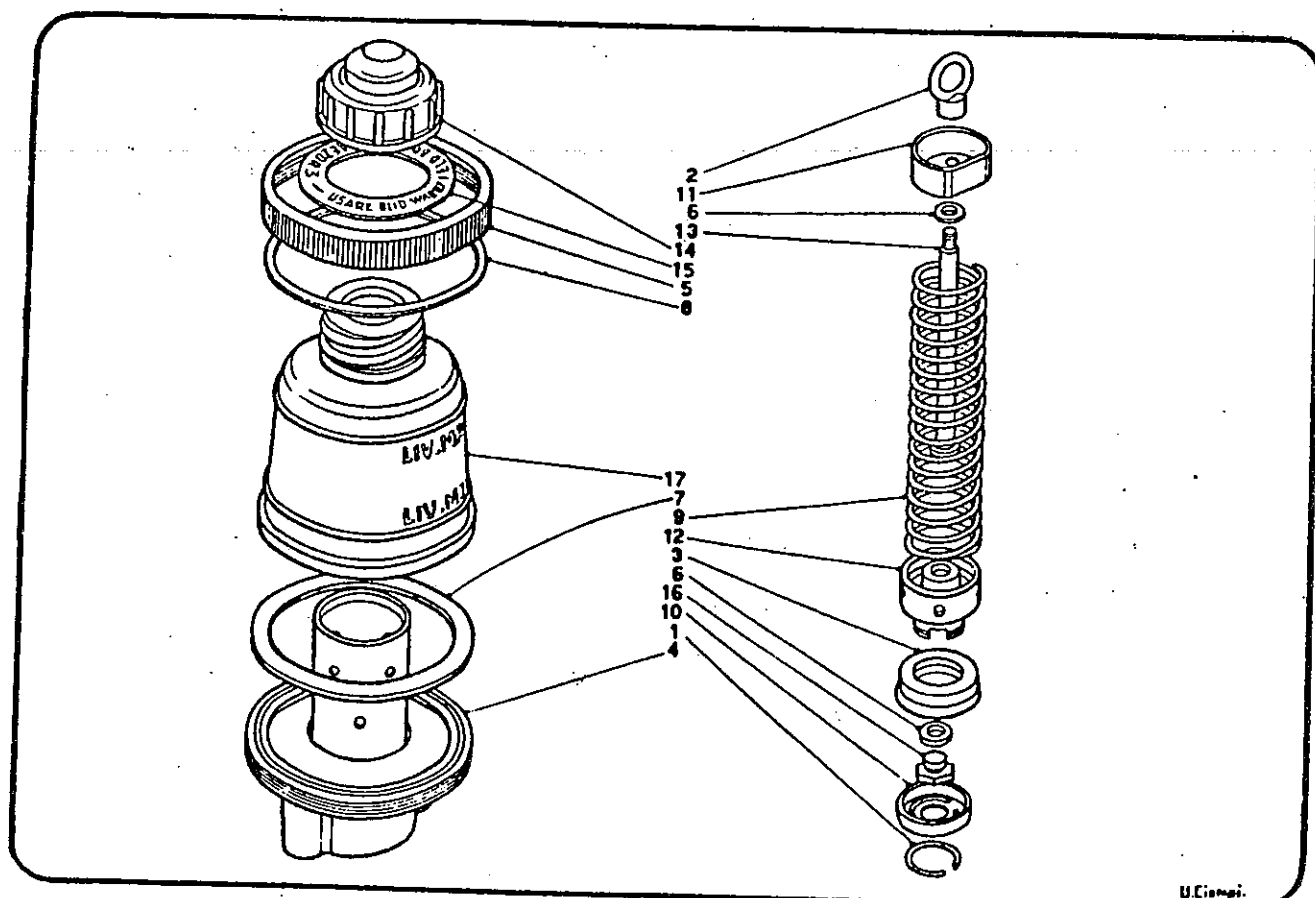


Fig. 05/3 - Réservoir freins. (Du Catalogue P.D.)

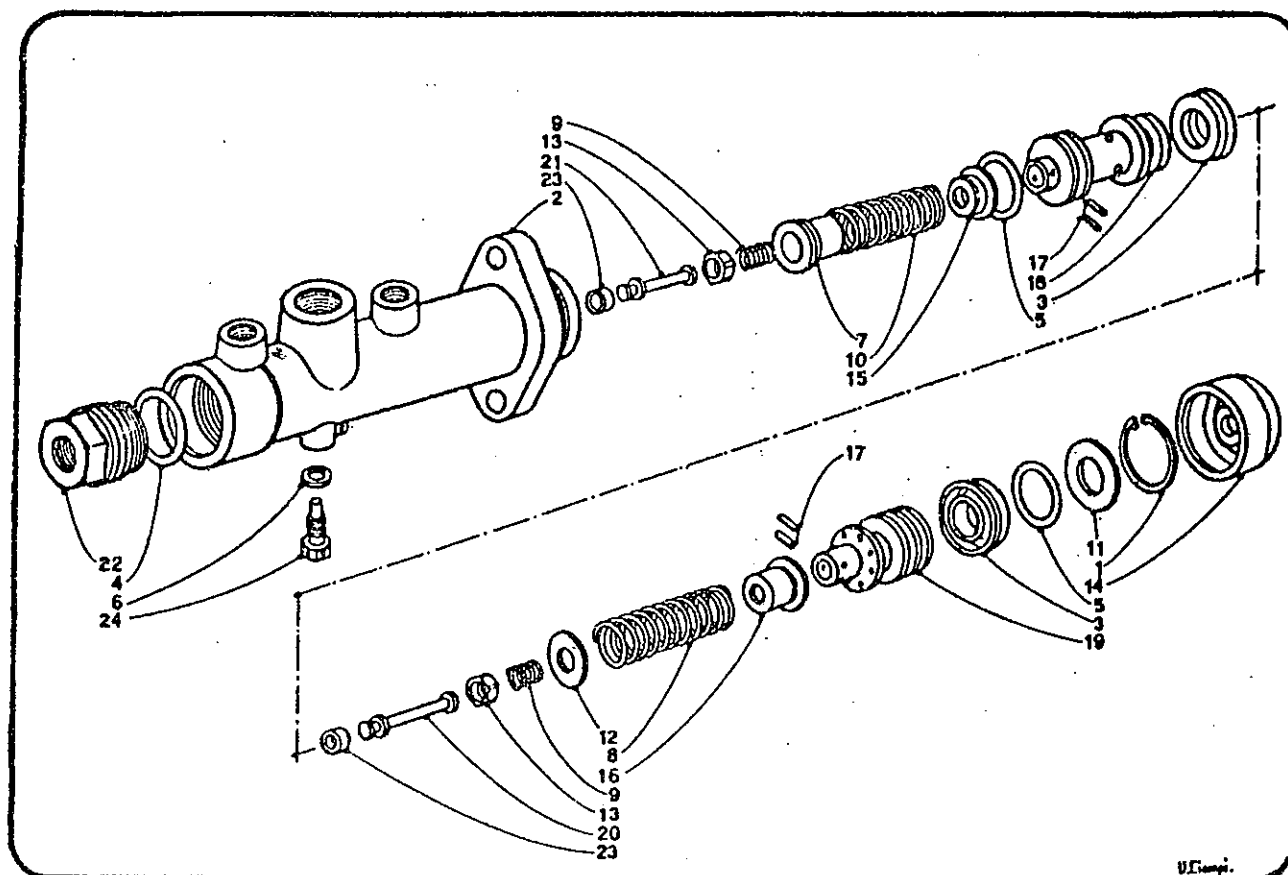


Fig. 05/4 - Maître-cylindre Duplex commande freins hydrauliques. (Du Catalogue P.D.)

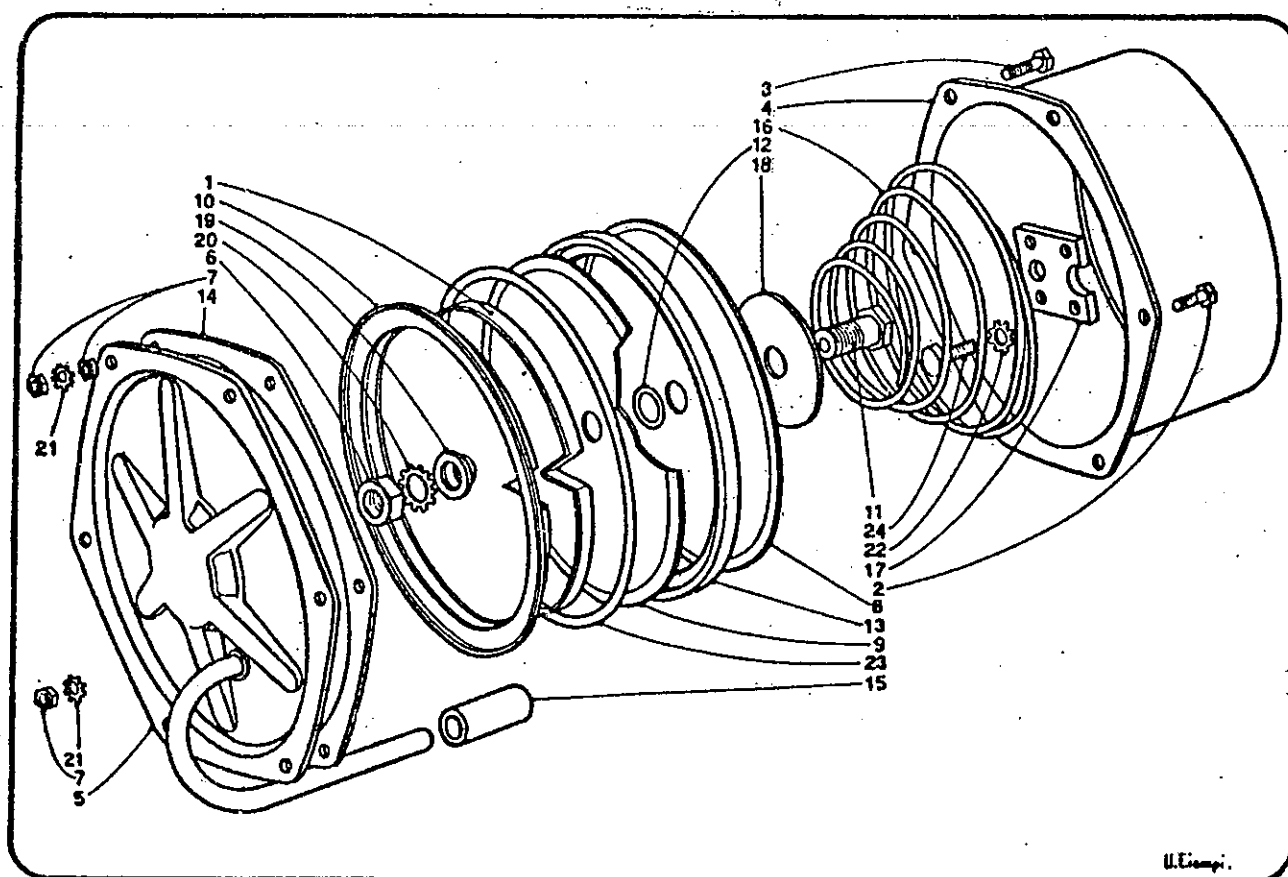


Fig. 05/5 - Cylindre servo-frein pour commande freins hydrauliques. (Du Catalogue P.D.)

DEPOSE ENSEMBLE FREINS**Réservoir**

- Pour le vidanger: débrancher les tubes qui le relie au maître-cylindre, retirer le couvercle et actionner le piston pour un meilleur écoulement du liquide.
- Déposer le réservoir.

Maître-cylindre

- Après la dépose du réservoir, débrancher les tubes qui relient le maître-cylindre au servo-frein.
- Déboulonner le maître-cylindre de la colonne de direction et le déposer.

Servo-frein

- Débrancher, sur le servo-frein, les tubes d'arrivée du maître-cylindre et les tubes allant aux freins AV et AR.
- Débrancher le fil du contacteur de feux stop et la protection relative.
- Desserrer le collier et dégager la tubulure d'arrivée dépression du collecteur d'admission.
- Déboulonner et déposer les avertisseurs.
- Déboulonner le servo-frein des pattes AV et centrales et le déposer.

Pinces freins

- Soulever la voiture et l'appuyer sur les chevalets 8097120 ou similaires.
- Retirer les enjoliveurs et déposer les roues.
- Débrancher les tubes flexibles freins AV des tubulures fixes et en boucher les orifices.
- Déconnecter la tubulure reliant la pince au flexible de la patte sur la barre de direction.
- Redresser les arrêtoirs et déboulonner la pince.
- Déposer la pince complète des freins AV en prenant soin des cales de réglage pour un remontage correct.
- Débrancher les tubes flexibles des pincés AR du raccord à trois voies sur l'essieu.
- Dévisser les boulons des brides, enlever les axes pour poulies et dégager le câble AR du levier de commande frein à main sur pincés AR.
- Redresser les arrêtoirs et déboulonner les pincés de l'essieu en prenant soin des cales de réglage.
- Déposer les pincés AR et enlever la protection de disque.

Disques sur les roues

Ils sont assemblés aux moyeux respectifs; les déposer seulement dans le cas d'échange du disque ou du moyeu.

En ce qui concerne la dépose des moyeux, voir: 03-Suspension AR et 04-Suspension AV.

Pédale commande freins

- Décrocher le ressort de rappel pédale.
 - Sortir, de l'axe sur la pédale, la rondelle et la tige de poussée maître-cylindre.
- N. B. - Il est possible d'effectuer l'opération suivante étant la colonne de direction démontée ou par voiture sans moteur — B. V. — propulseur.

- Desserrer les vis d'arrêt des douilles élastiques de la colonne de direction; sortir la pédale complète d'axe et de douilles élastiques.

Sur la colonne de direction il y a la vis de réglage du jeu (0,5 mm.) entre tige de poussée et piston de maître-cylindre: ce réglage est à effectuer étant la pédale du frein en repos.

PURGE DE L'INSTALLATION DE FREINAGE

- Contrôler si tous les raccords sont bien serrés et si toutes les vis de purge d'air sont bien fermées.
- Remplir le réservoir avec du liquide freins de la qualité préconisée.
- Tirer en haut la tige du réservoir et ensuite la lâcher de sorte que le ressort, en agissant sur le piston, mette en pression le liquide dans les circuits.
- Enlever le protecteur de la vis de purge, brancher le tube flexible sur une des deux vis de purge du servo, l'extrémité libre plongera dans un récipient de verre, contenant déjà un peu de liquide pour freins. En exécutant cette opération on recommande de placer le récipient au moins 20 cm. plus haut de la vis de purge et cela pour faire parcourir au liquide sortant de la vis, un trait en montée.
- Dévisser la vis de purge sur laquelle on a monté le tube de purge; le liquide, pressé par le ressort, que l'on vient de tirer en haut, sortira très rapidement du tube entraînant l'air et, en même temps, la tige du réservoir baissera jusqu'à ce que le piston du réservoir sera à fond de course, poussé par le ressort. A ce moment serrer la vis de purge.
- Il est presque indispensable de répéter la purge

pour la même vis jusqu'à ce que le liquide pompé dans le récipient soit entièrement exempt de bulles d'air.

- Répéter ces opérations pour chacune des autres vis de purge de l'installation suivant cet ordre: deuxième vis de purge du servo, vis de purge freins AR, vis de purge freins AV et enfin encore les deux vis de purge du servo.
- Bloquer bien toutes les vis de purge, régler le niveau du liquide freins dans le réservoir, bais-

ser la tige doucement et mettre en place le bouchon du réservoir.

- Appliquer sur la pédale frein la charge normale de freinage pendant 2 ou 3 minutes et examiner toute l'installation pour s'assurer s'il n'y a pas des fuites de liquide.
- Si la purge a été faite d'une façon appropriée, la pédale poussée à fond fera environ demi-course et dans cette position deviendra moins flexible.

OPERATIONS AU BANC

REVISION RESERVOIR DE FREIN (fig. 05/3)

- Dévisser le bouchon du réservoir.
- Dévisser l'anneau sur la tige en serrant la tige à l'aide des pinces.
- Dévisser la bague de serrage réservoir.
- Démonter le corps du réservoir du corps de pompe de pression.
- Sortir la tige complète de ressort, de piston et de sa coupelle, de clapet, de coupelle d'appui.
- Enlever le jonc d'arrêt et contrôler l'état des pièces susdites.

Remplacer celles qui sont usagées, les laver à l'alcool et enduire les joints avec de la graisse au silicone.

REVISION MAITRE-CYLINDRE (fig. 05/4)

- Déposer le maître-cylindre comme l'on vient de dire.
- Enlever le cache-poussière.
- En maintenant pressé le piston, enlever le circlip.
- Sortir le piston du circuit AV.
- Dévisser la vis de butée du piston AR et le sortir.
- Dévisser le bouchon AV.

S'il est nécessaire, démonter les pistons comme suit:

- Enlever le ressort du piston AV et monter l'outil 8053054 sur le ressort de piston AR.
- Chasser les ergots d'arrêt et dégager la soupape.
- Laver toutes les pièces démontées, en contrôler l'usure et remplacer celles qui sont usagées.
- Graisser les joints et les surfaces de contact avec de la graisse au silicone.
- Sortir la rondelle, la tige de poussée et contrôler le ressort de rappel.

REVISION SERVO-FREIN

Cylindre servo-frein (fig. 05/5)

- Déboulonner les pattes de soutien avertisseurs.
- Dévisser les écrous et enlever les vis de fixation du couvercle au cylindre. Tenir compte, en démontant le couvercle (avec son joint) que celui-ci est poussé en dehors par la pression du ressort du piston.
- Dégager, du cylindre, l'ensemble ressort piston.
- Déboulonner le cylindre du corps de maître-cylindre.

Distributeur servo-frein (fig. 05/6)

- Enlever la tubulure du filtre au couvercle du distributeur.
- Sortir le manchon de liaison tubulure du distributeur au cylindre servo.
- Dévisser les écrous et enlever les vis de fixation du couvercle et du filtre au distributeur.
- Sortir le couvercle, le filtre et le joint.
- Dégager du boîtier distributeur (10) la membrane (5), le ressort (6) et le ressort d'équilibrage (7).
- Enlever les vis de fixation boîtier au corps de maître-cylindre.

Révision maître-cylindre servo-frein (fig. 05/7)

- Serrer le maître-cylindre à l'étau.
- Dévisser les raccords de liaison maître-cylindre et distributeur servo circuit AR.
- Enlever la protection, le contacteur de feux stop avec le joint.
- Dévisser les écrous des goujons d'assemblage des corps de maître-cylindre servo et démonter le corps du circuit AR de celui du circuit AV.

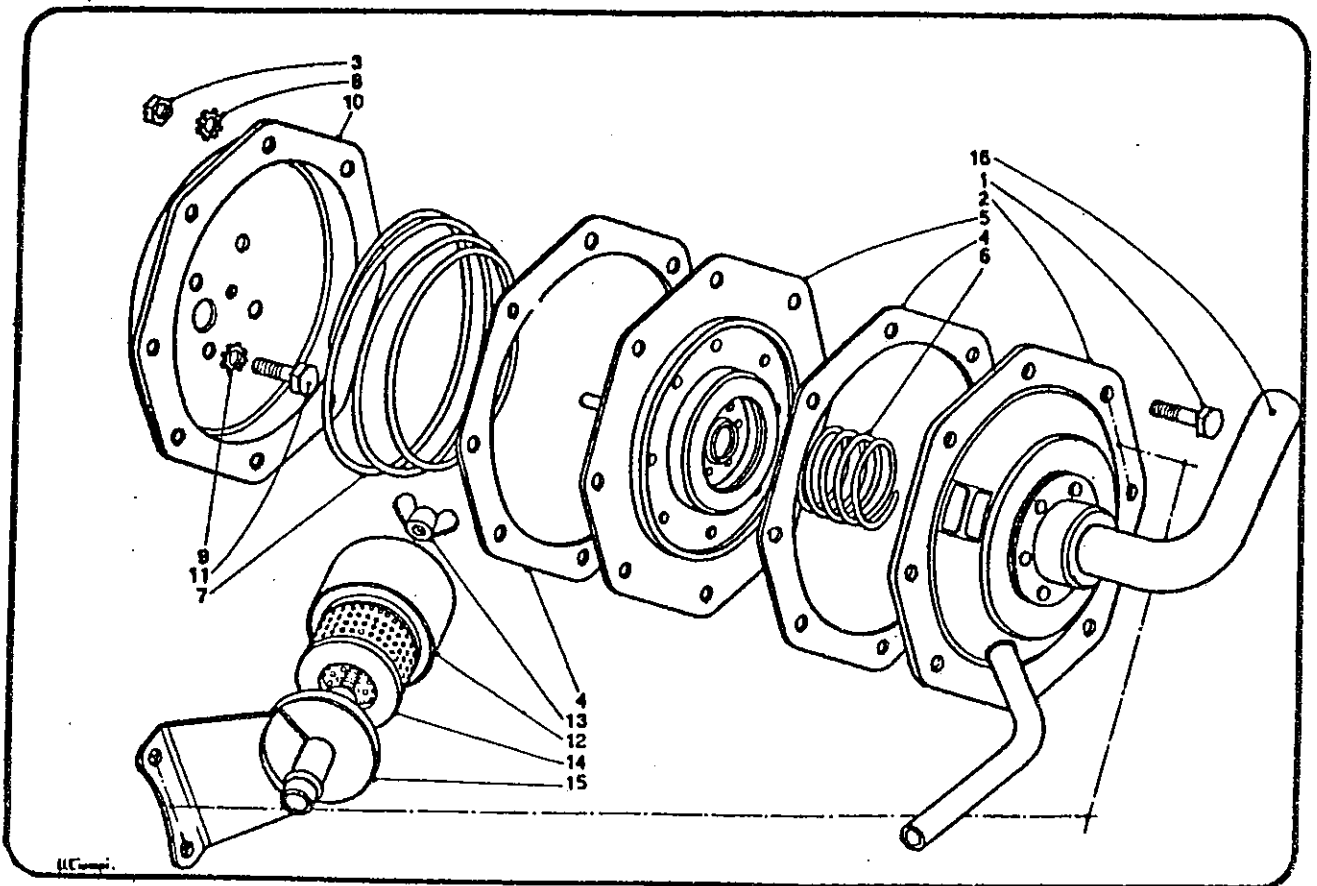


Fig. 05/6 - Distributeur servo-frein pour commande freins hydrauliques. (Du Catalogue P.D.)

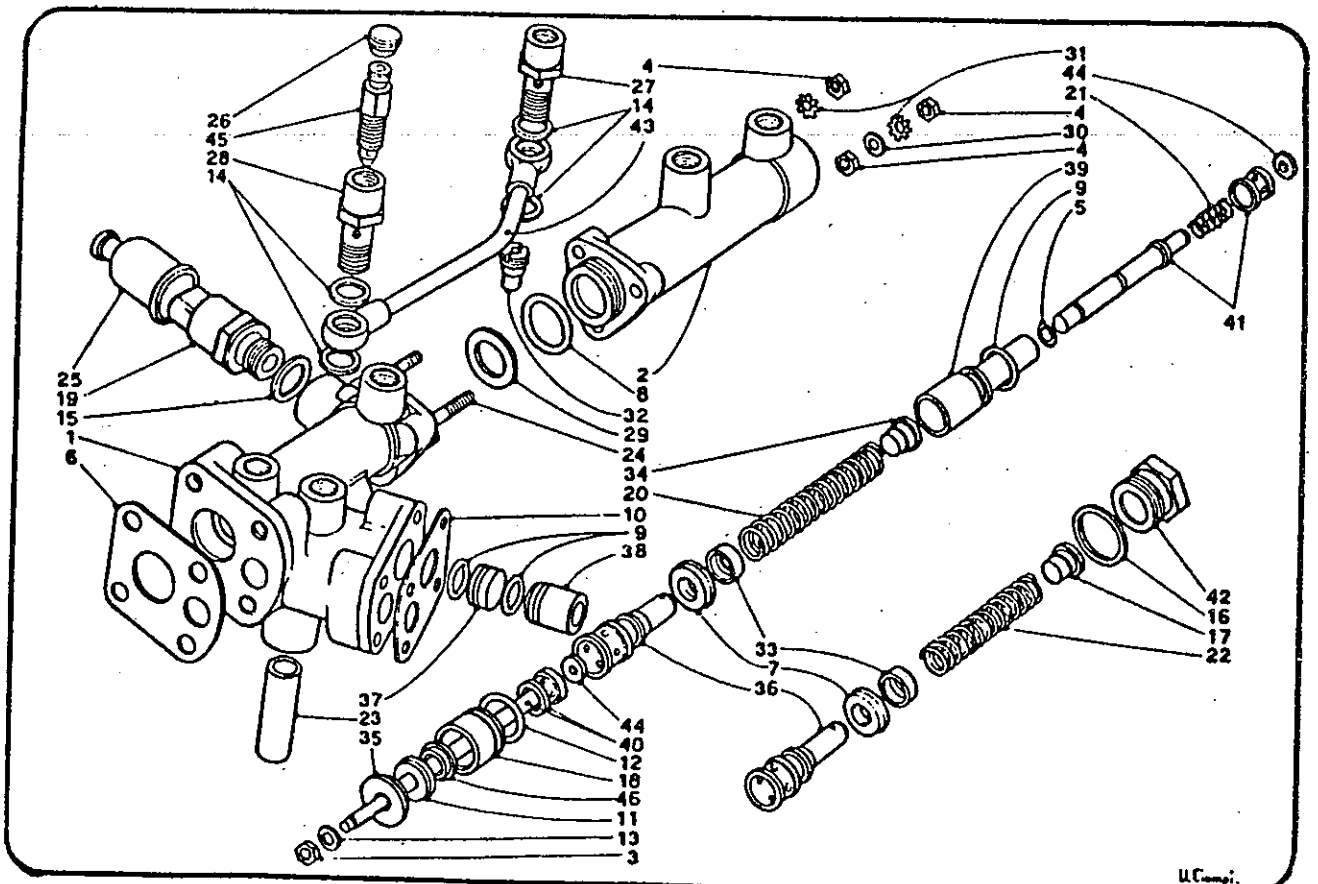


Fig. 05/7 - Maître-cylindre servo-frein pour commande freins. (Du Catalogue P.D.)

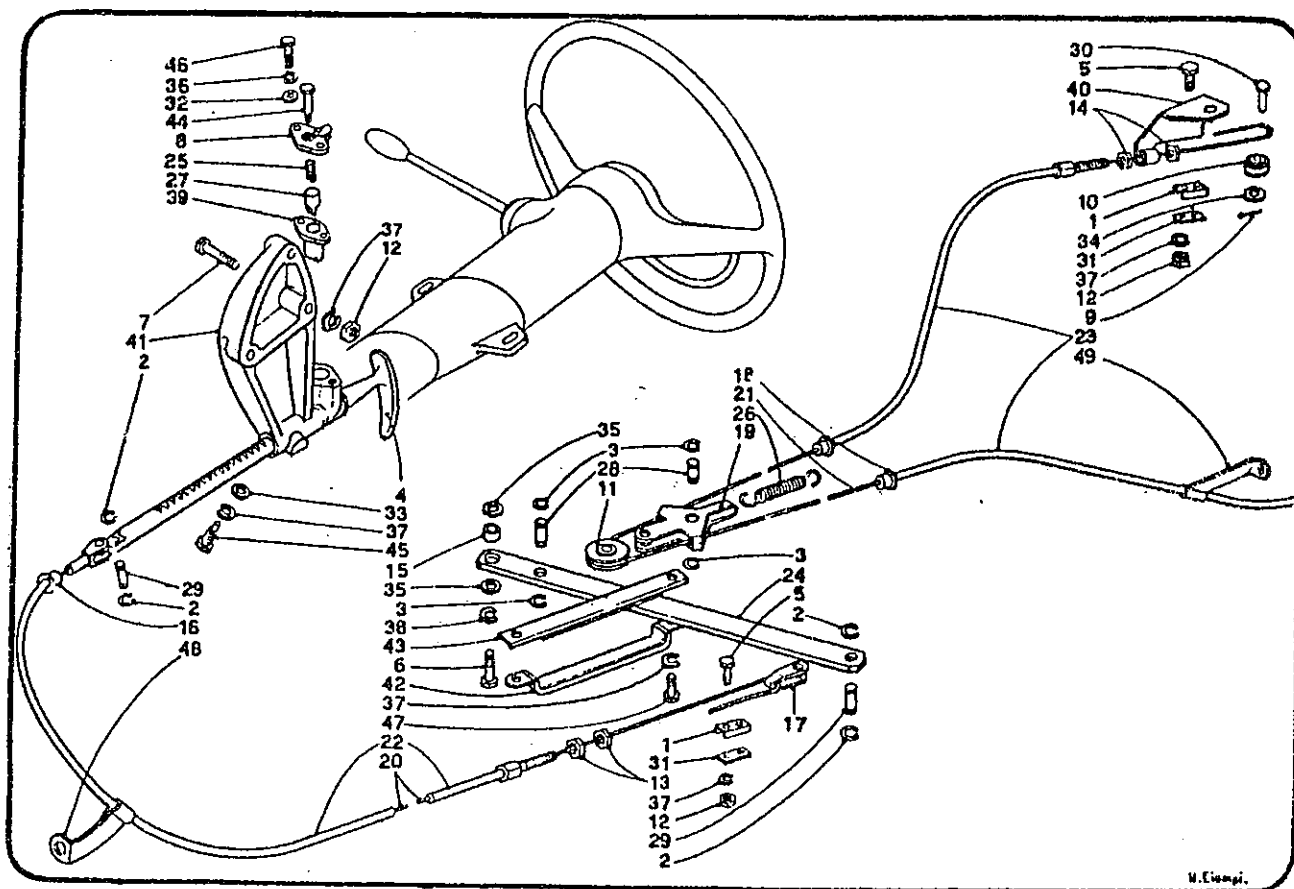


Fig. 05/8 - Commande frein à main. (Du Catalogue P.D.)

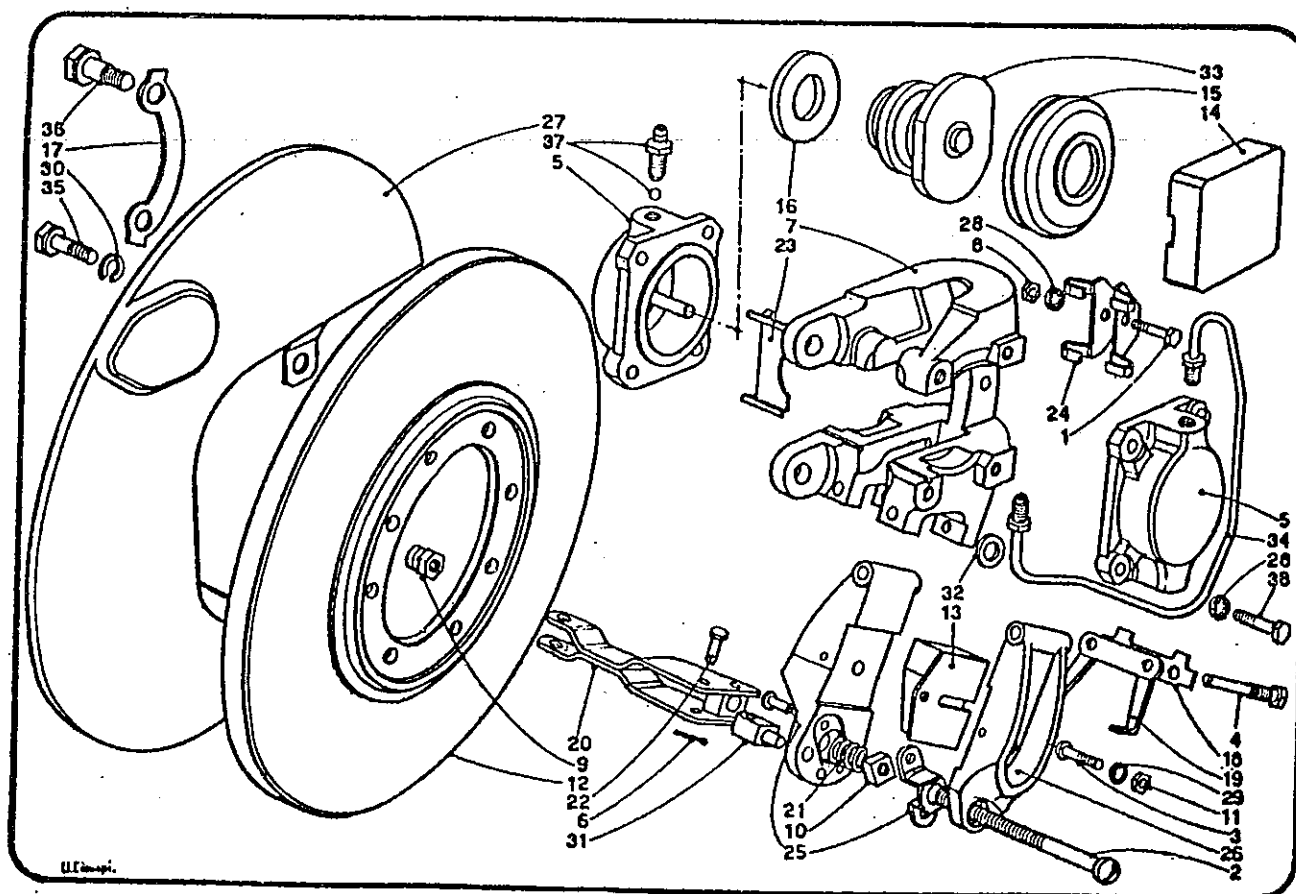


Fig. 05/9 - Freins AR à disque. (Du Catalogue P.D.)

- Retirer la rondelle d'appui pour piston circuit AR.
- Dévisser l'appui vis de butée du corps circuit AR.
- Sortir les deux pistons du circuit AR, le piston circuit AV et les deux pistons de la commande distributeur.
- Sortir le guide tige, le joint, l'appui et l'entretoise montée sur le guide tige du circuit AV.
- Laver les pièces à l'alcool et les sécher à l'air comprimé.
- Remplacer les pièces en caoutchouc et contrôler l'usure des ensembles démontés.

05M - FREIN A MAIN

REGLAGE DU FREIN A MAIN (fig. 05/8)

Les freins à main sont appliqués aux pinces arrière, mais constituent une installation indépendante actionnée mécaniquement, munie de ses propres patins de friction et de son réglage. Pour régler les freins à main afin de compenser l'usure des patins qui sera indiquée par une course excessive du levier du frein à main, il faut suivre le procédé que voici:

- Intercaler entre les surfaces de freinage des patins et le disque une cale d'épaisseur 0,1 mm. et 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. Si après ce réglage la course du levier du frein à main n'est pas satisfaisante, régler le câble de commande comme suit:
- Visser à bloc la vis de réglage sur chaque roue jusqu'à ce que les patins soient en contact avec les disques.
- Lâcher complètement le tube cranté de commande frein à main sous la planche de bord.
- Dévisser la vis de réglage à l'extrémité de la gaine près du levier sur les pinces AR, jusqu'à ce que les câbles soient plus tendus; bloquer ensuite avec le contre-écrou.
- Régler le jeu du frein à main en interposant la cale de 0,1 mm. entre le disque et les patins comme l'on vient de dire.

REVISION COMMANDE FREIN A MAIN

- Par le dessous de la voiture dévisser les écrous des boulons du serre-câble AV.
- Dévisser l'écrou de blocage extrémité gaine câble AV; démonter la bride et dégager la gaine du câble AV.
- Débrancher le fil du contacteur de frein à main.
- Déboulonner et déposer le support pour tube cranté, complet de tube et de câble.

- Déboulonner les serre-câbles AR; dégager le câble AR des poulies sur les leviers, des supports AR, et le sortir des deux gaines.
- Pour enlever ces deux gaines, déconnecter les extrémités AR des supports AR, des brides guide-gaines et des extrémités AV.
- Décrocher le ressort du levier de renvoi.
- Déboulonner et déposer les étriers inférieur et supérieur pour levier de renvoi. S'il y a lieu, extraire les circlips et sortir les axes du levier de renvoi.
- Chasser les goupilles et sortir les axes des poulies pour câble AR sur les pinces AR. Serrer le support de tube cranté à l'étau et procéder comme suit:
- Déconnecter le câble AV du tube cranté.
- Démonter le boîtier du cliquet.
- Démonter le contacteur de frein à main.
- Vérifier le coulissement du ressort, du cliquet et l'état de la dent de ce dernier.
- Contrôler les pièces démontées et pour le remontage opérer en sens inverse du démontage.

REPLACEMENT DES PATINS DU FREIN A MAIN (fig. 05/9)

- Dévisser et enlever le boulon de réglage, l'écrou de blocage et faire tourner les sabots des patins en les éloignant du disque.
- Enlever la goupille et sortir l'axe du levier de commande.
- Enlever les rivets des deux sabots et remplacer les patins usagés.
- Placer le levier contre le sabot et en maintenant immobile l'écrou de blocage contre la face extérieure du croisillon, visser le boulon de réglage de 3÷4 filets.
- Aligner les trous du levier et du siège de l'axe, insérer l'axe et le bloquer avec la goupille appropriée.
- Visser la vis de réglage comme indiqué au chapitre « Réglage du frein à main ».

05R - ROUES ET PNEUS

EQUILIBRAGE DES ROUES

L'équilibrage dynamique a lieu sur l'appareil 8056005, d'accord avec le croquis 251F ou sur un autre appareil similaire pour l'équilibrage dynamique qui se trouve dans le commerce et d'après les instructions livrées par le constructeur.

S'il est impossible d'effectuer l'équilibrage dynamique, l'on pourra procéder à l'équilibrage statique moyennant l'outil 8055157 muni de bride 8055154 sur colonne 8097130.

Si les roues AV tournent très bien sur leur roulement, le contrôle de l'équilibrage statique peut avoir lieu en soulevant la voiture du sol sans déposer les roues.

Avec l'équilibrage, effectuer de même le contrôle du centrage, soit radial soit latéral, du pneu. Si le manque de centrage du pneu est causé par des déformations de la roue, l'échange de celle-ci s'impose.

CONTROLE OUVERTURE ROUES AVANT

Voir groupe 04 « Suspension Avant ».

CONTROLE PINCEMENT ROUES ARRIERE

Voir groupe 03 « Essieu et Suspension arrière ».

DEPOSE ET POSE D'UN PNEU

- Dégonfler le pneu.
- Décoller la tringle du pneu de la jante en appuyant sur les flancs.

- Insérer le démonte-pneu 8052168 à proximité de la valve et sortir une tringle en appuyant en même temps au pied sur le côté opposé de façon à enfoncer la tringle dans le creux de la jante.
- Introduire un deuxième démonte-pneus près du premier et sortir progressivement la tringle de la jante.
- Extraire la chambre à air commençant du côté opposé de la valve.
- Renverser la roue et à l'aide des démonte-pneus, dégager le pneu de la jante.

Avant le remontage, nettoyer la roue en enlevant à la brosse la rouille éventuelle; talquer abondamment la chambre à air et l'intérieur du pneu.

- Introduire une tringle dans le creux de la jante.
- Introduire la chambre à air légèrement gonflée.
- Monter l'autre tringle commençant près de la valve et en s'aidant avec les deux démonte-pneus.
- Gonfler à la pression indiquée, tapant en même temps le pneu à l'aide d'un maillet en plomb, pour un meilleur tassement.

PERMUTATION DES PNEUS

Pour éviter l'usure inégale des pneus nous vous conseillons d'interchanger les roues tous les 9.000 km., y compris la roue de secours.

LISTE DES OUTILS

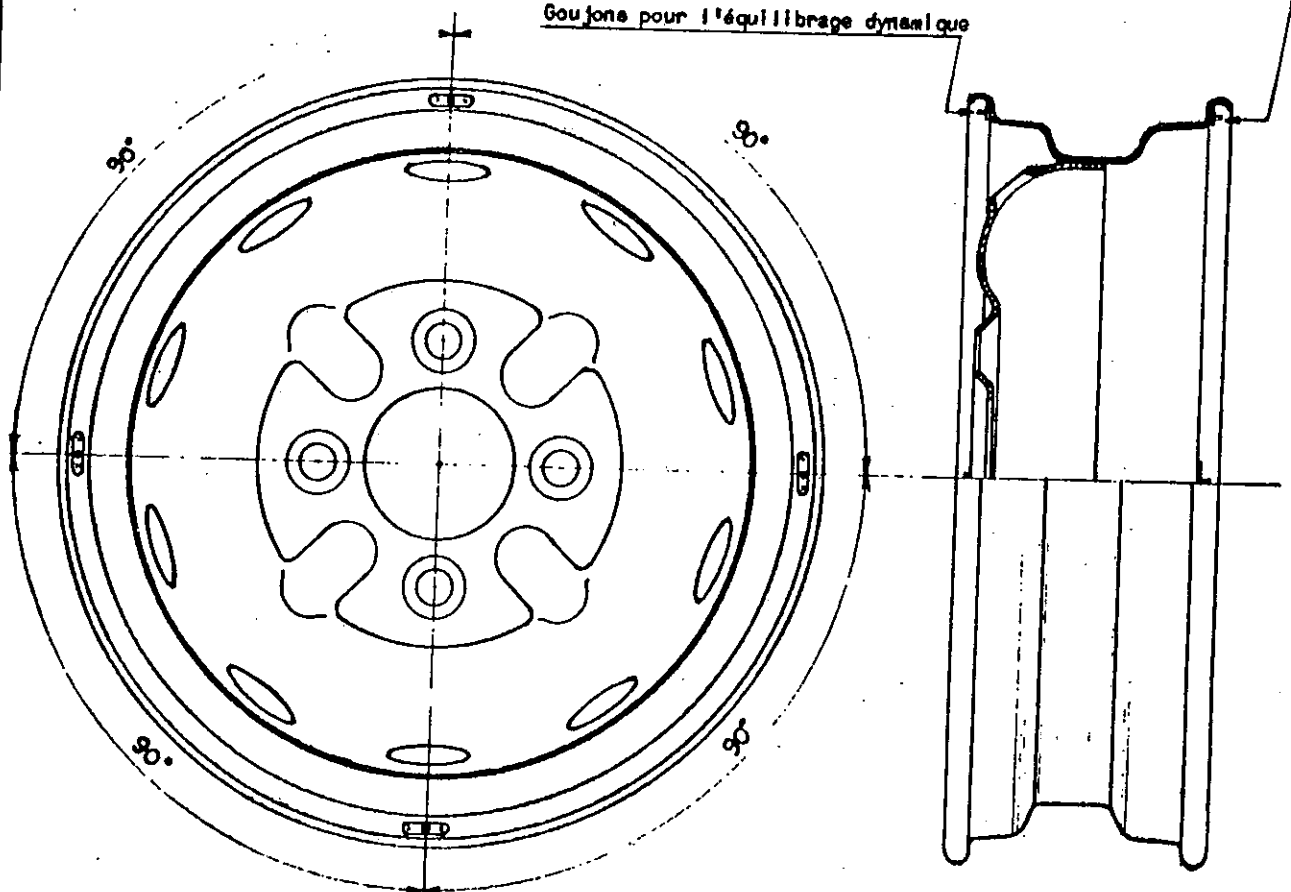
8052168	Démonte-pneus.	8055154	Disque pour outil 8055157.
8053051	Levier pour remplacement patins de friction.	8055157	Appareil pour équilibrage des roues.
8053054	Pincés pour montage piston circuit AR maître-cylindre Duplex.	8056005	Appareil pour équilibrage dynamique des roues.
8053058	Mandrin pour rectifier les disques freins AV et AR (sur tour commun).	8097120	Chevalets de soutien voiture.
		8097130	Colonne de soutien avec cuvette pour les outils.

LISTE DES CROQUIS

251F	Instructions pour l'équilibrage des roues sur l'appareil 8056005 type Nürburg.	667F	Données principales de serrage avec clefs dynamométriques.
------	--	------	--

Goujons pour l'équilibrage statique

Goujons pour l'équilibrage dynamique



Les roues des voitures Flaminia et Flavia comportent 4 goujons, pour y fixer les contrepoids, qui sont disposés à 90° à l'extérieur de la jante comme montré dans la figure.

Le procédé pour la répartition du poids d'équilibrage dans les deux contrepoids à monter sur les goujons (lorsque l'axe de déséquilibre ne coïncide pas avec l'axe des goujons), est le même que celui indiqué pour les voitures Aurelia (feuilles 7/9-8/9).

Les contrepoids pour roues Flaminia et Flavia que le Service Pièces Détachées peut fournir, sont les suivants:

Poids environ		Pièce	
15 gr.	"	2131030	
20 gr.	"	2131031	
30 gr.	"	2131032	
40 gr.	"	2131033	
50 gr.	"	2131034	
60 gr.	"	2131035	
70 gr.	"	2131036	
80 gr.	"	2131037	
90 gr.	"	2131038	
100 gr.	"	2131039	

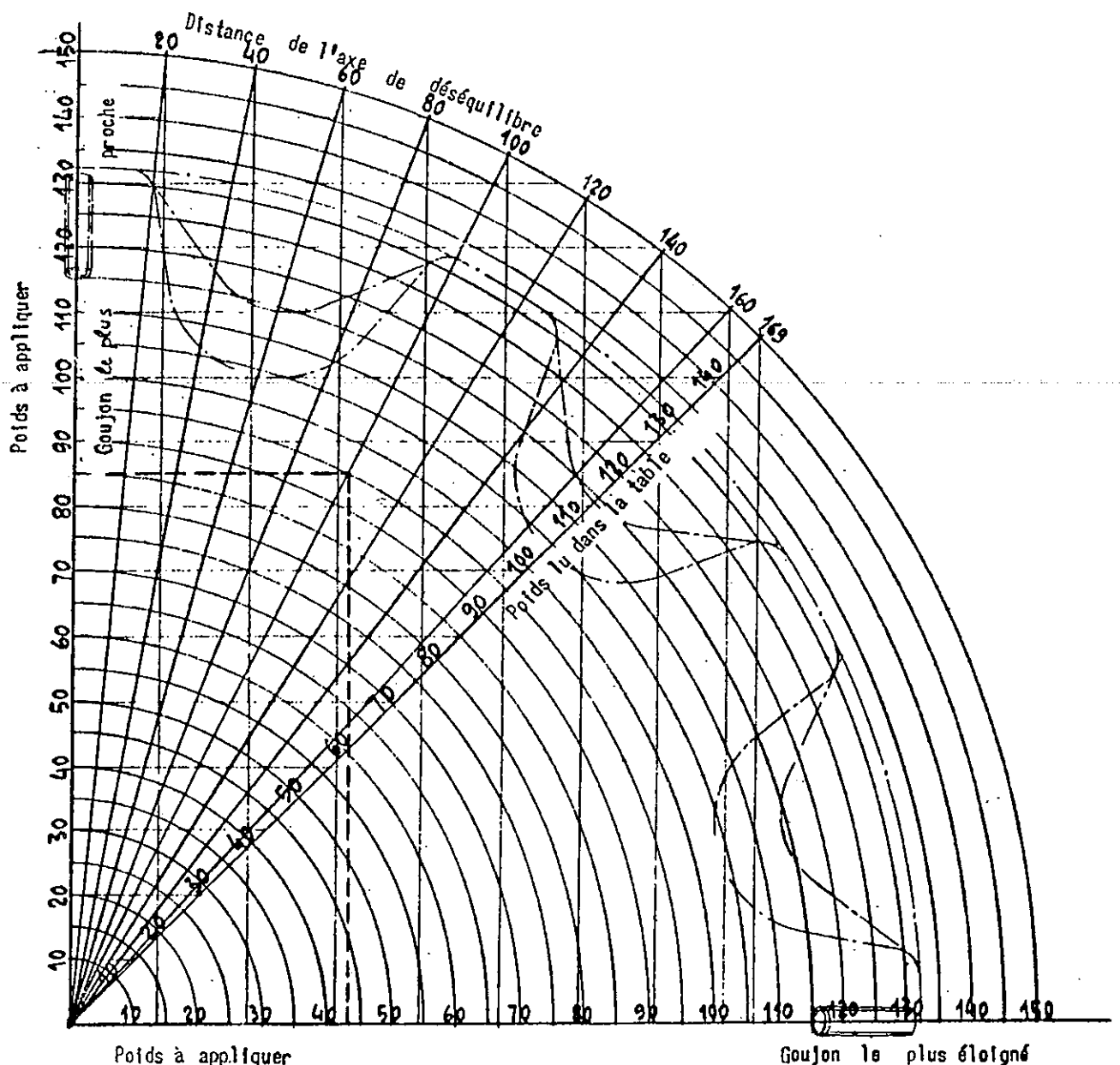
Exemple:

Poids résultant de la table de conversion: 95 gr.

L'axe de déséquilibre est situé entre deux goujons, à 100 mm. du goujon le plus proche.

Lecture sur le diagramme de cette feuille (voir lignes à traits) suivant le procédé analogue à celui des exemples donnés pour Appia. Les deux poids à appliquer dans ce cas résultent de 85 gr. et de 42 gr.

N.B. Si l'axe de déséquilibre vient à être situé à moitié entre deux goujons pour les contrepoids d'équilibrage dynamique, la ligne radiale correspondante à cette position est celle à l'extrémité du diagramme (169).



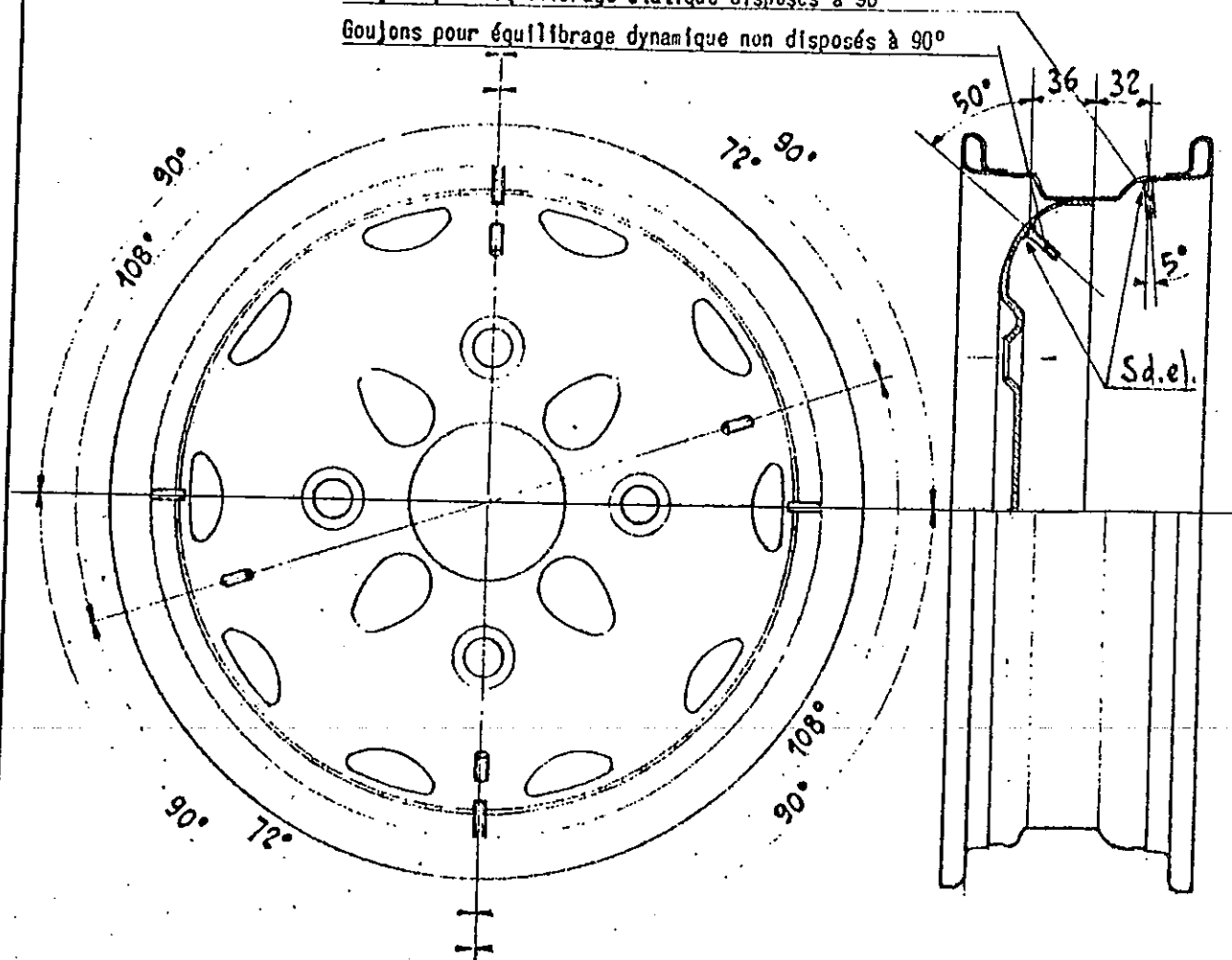
Procédé à suivre pour roues Appia

- L'équilibrage est exécuté en appliquant des contrepoids sur les goujons prédéposés en double rangée à l'intérieur de la roue: sur les goujons de la rangée extérieure (par rapport à la voiture) pour l'équilibrage dynamique, et sur les goujons de la rangée intérieure pour l'équilibrage statique.

Les roues qui n'ont pas encore les goujons en double rangée doivent être modifiées déplaçant, si besoin est, les goujons déjà existants et ajoutant ceux qui manquent afin de réaliser la disposition

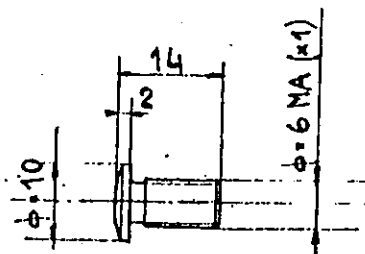
Goujons pour équilibrage statique disposés à 90°

Goujons pour équilibrage dynamique non disposés à 90°



DETAIL GOUJON
Pièce C10-13601/7
(FIRA n° 4522/1)

ECHELLE 1:1



MATERIEL

12 F 1 Trif

précisée à la figure. (1)

- Le montage de la roue à équilibrer sur l'appareil est fait de la même façon que le montage de la roue sur le moyeu qui la fixe à la voiture.

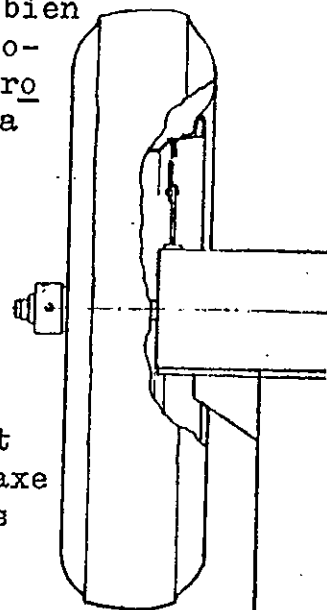
(1) Voir modification à la feuille 6/9.

A ce fin le Service Pièces Détachées fournit pour l'appareil des disques avec goujons pour les deux types d'attache des roues à équilibrer (n. de commande disques: 055.159 et 055.160).

Afin de serrer la roue dans la juste position sur le disque de l'appareil équilibreur (ce qui est absolument nécessaire afin d'éviter un faux équilibrage) visser alternativement à la main les quatre écrous en faisant tourner lentement la roue. Employer la clé seulement lorsque les écrous manoeuvrés à la main sont bien ajustés dans les sièges sphériques de la roue, bloquant ensuite les écrous eux-mêmes en croix. Ce procédé est à suivre lorsqu'on monte les roues sur la voiture.

Les disques fournis par le S.P.D. sont fixés par trois boulons à la bride dont l'appareil est muni, et à ce propos on doit remarquer qu'il y a deux types d'appareil: le premier avec bride fixe et le second avec bride mobile.

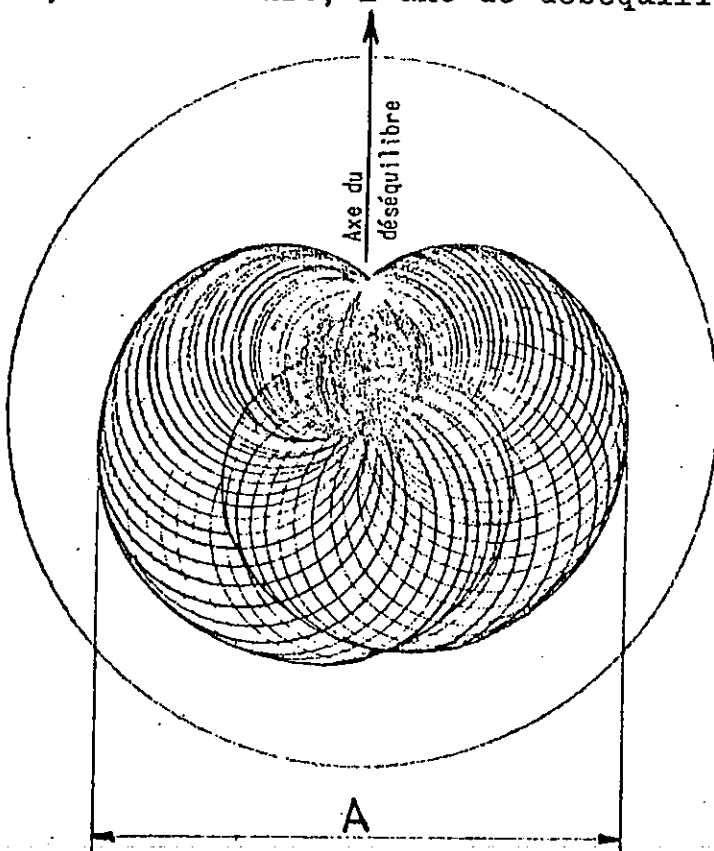
Le fonctionnement est le même pour les deux types d'appareil, seulement l'appareil à bride mobile est muni d'un index vertical à faire coïncider avec l'axe des goujons pour l'équilibrage statique (comme dans la figure) avant les opérations d'équilibrage que voici:



- Si la roue à équilibrer est déjà munie de contrepoids appliqués au cours des équilibrages précédents, les ôter.
- Montée la roue sur l'appareil équilibreur et éloignée du disque enregistreur le stylet, porter la manette du commutateur en position 1 et mettre en rotation la roue moyennant le levier de commande du rouleau d'entraînement, la poussant à la vitesse maxima.
- Lâcher ensuite le levier susdit, ramener la manette du commutateur en position 0, et rapprocher le stylet au disque enregistreur (pression non excessive et disque enregistreur bien fixé).
- Si la roue est déséquilibrée, elle aura, en ralentissant, des mouvements oscillatoires qui aboutiront, par l'entremise du stylet, à une figure tracée sur le disque enregistreur; tandis que si la roue est équilibrée le stylet tracera un point seulement.
- Dans le premier cas, cessée la période oscillante maxima de la roue, écarter le stylet, mettre la manette du commutateur en position 2 et ensuite, actionnant le levier de commande du rouleau traîneur, freiner la roue encore en mouvement et la faire tourner en sens contraire, suivant le même procédé qu'on a employé auparavant, pour obtenir sur le disque enregistreur une seconde figure analogue à la première et en partie superposée sur elle.
- La roue fermée, (si nécessaire employant le rouleau traîneur comme frein), mesurer la largeur maxi. A de la figure qui en résulte sur le disque enregistreur et lire sur la table de conversion le poids correspondant. Cette table de conversion est à remplir avec les données de la courbe Appia livrée avec l'appareil; pour des déséquilibres plus forts procéder à l'équilibrage en 2 fois, c'est-à-dire mettre un poids inférieur à celui demandé et ensuite compléter moyennant

nant un autre équilibrage.)

- Marquer avec de la craie ou similaire, sur le bord extérieur de la jante de la roue, une ligne en correspondance de l'axe de déséquilibre indiqué dans la figure employant, s'il y a lieu, la plaque d'orientation appliquée sur le disque enregistreur.
- Si l'axe de déséquilibre vient à coïncider avec l'axe d'un des goujons pour l'équilibrage dynamique l'on applique sur lui les contrepoids équivalents au poids qu'on vient de lire sur la table. Si, au contraire, l'axe de déséquilibre est situé entre deux des



Largeur A mm.	Poids approx gr.
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	
55	
60	
65	
70	
75	
80	

goujons pour l'équilibrage dynamique, il faut répartir le poids lu sur la table, en deux autres qu'on applique à ces goujons.

- La détermination de ces poids est obtenue employant le diagramme de la feuille 4/9, dans la partie droite si l'angle entre les deux goujons susdits est supérieur à 90° et dans la partie gauche si cet angle est inférieur à 90° .

1^o exemple: Poids résultant de la table: 50 gr.

L'axe de déséquilibre se trouve entre deux goujons à angle inférieur de 90° , à 80 mm. du goujon le plus proche.

Lecture sur la partie gauche du diagramme (voir lignes à traits): marquer le point de rencontre de l'arc 50 (poids) avec la ligne radiale 80 (distance de l'axe de déséquilibre); projeter, comme indiqué par le diagramme, ce point sur l'axe du goujon "plus proche et sur celui du goujon "plus éloigné, et lire sur ces axes le poids à appliquer sur chaque goujon.

Dans le cas en examen les deux poids sont respectivement de 40 gr. et de 20 gr.

LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI

TORINO - S. P. A.

Printed in Italy

VOITURES APPIA - AURELIA

Instructions pour l'équilibrage des roues
sur l'appareil d'équilibrage 056.005 type
Nürburg.

A S T

Croquis 251F

Février 1954

Feuille 4/9

Partie à employer lorsque l'axe
de déséquilibre se trouve entre
les goujons à 108°

Distance de l'axe de déséquilibre

Poids à appliquer

Goujon le plus proche

Partie à employer lorsque l'axe de
déséquilibre se trouve entre les
goujons à 72°

Distance de l'axe de déséquilibre

Poids à appliquer

Goujon le plus éloigné

Goujon le plus éloigné

Poids à appliquer

Poids à appliquer



Goujon le plus éloigné

Goujon le plus proche

Goujon le plus éloigné

Goujon le plus proche

Goujon le plus éloigné

Goujon le plus proche

2° exemple: Poids résultant de la table: 45 gr.

L'axe de déséquilibre est situé entre deux goujons à angle supérieur de 90°, à 120 mm. du goujon le plus proche.

Lecture sur la partie droite du diagramme: suivre le procédé analogue à celui de l'exemple précédent (voir lignes à traits).

Dans ce cas les deux poids résultent respectivement de 46 gr. et de 25 gr.

N.B. Si l'axe de déséquilibre est situé à moitié entre deux goujons des contre-poids pour l'équilibrage dynamique, les lignes radiales correspondantes à cette position sont les extrêmes marquées sur le diagramme, à savoir: celle 130 pour les goujons à 72° et celle 196 pour les goujons à 108°.

- Appliquer les poids ainsi déterminés et contrôler l'équilibrage obtenu, faisant tourner la roue comme l'on vient de dire.

- Une fois que l'équilibrage dynamique est vérifié, procéder à l'équilibrage statique, sans déposer la roue de l'appareil équilibreur, balançant simplement la roue comme est fait depuis longtemps sur notre outil 055.157.

- Les poids éventuellement nécessaires pour l'équilibrage statique de la roue sont à appliquer sur les goujons prévus à cet effet et indiqués à la figure de la feuille 1/9.

- Il convient de vérifier encore, après l'équilibrage statique, si l'équilibrage dynamique a subi des variations (ce qui normalement n'arrive pas) compensant, si nécessaire, les éventuels déséquilibres causés par de petites retouches.

- Les contrepoids disponibles chez le Service Pièces Détachées, variés en poids et en forme pour les diverses exigences, sont les suivants:

Poids environ	gr.	Pièce	
"	4	57098 et 57201	
"	5	B20-73605/5	
"	10	57055	
"	20	B20-73605/20	
"	40	B20-73605/40	
"	60	B20-73605/60	
"	80	B20-73605/80	
"	100	B20-73605/100.	

OBSERVATIONS. L'appareil doit être bien fixé au plancher, avec parfaite horizontalité (à bulle d'air) de l'arbre support de roue et du plan supérieur.

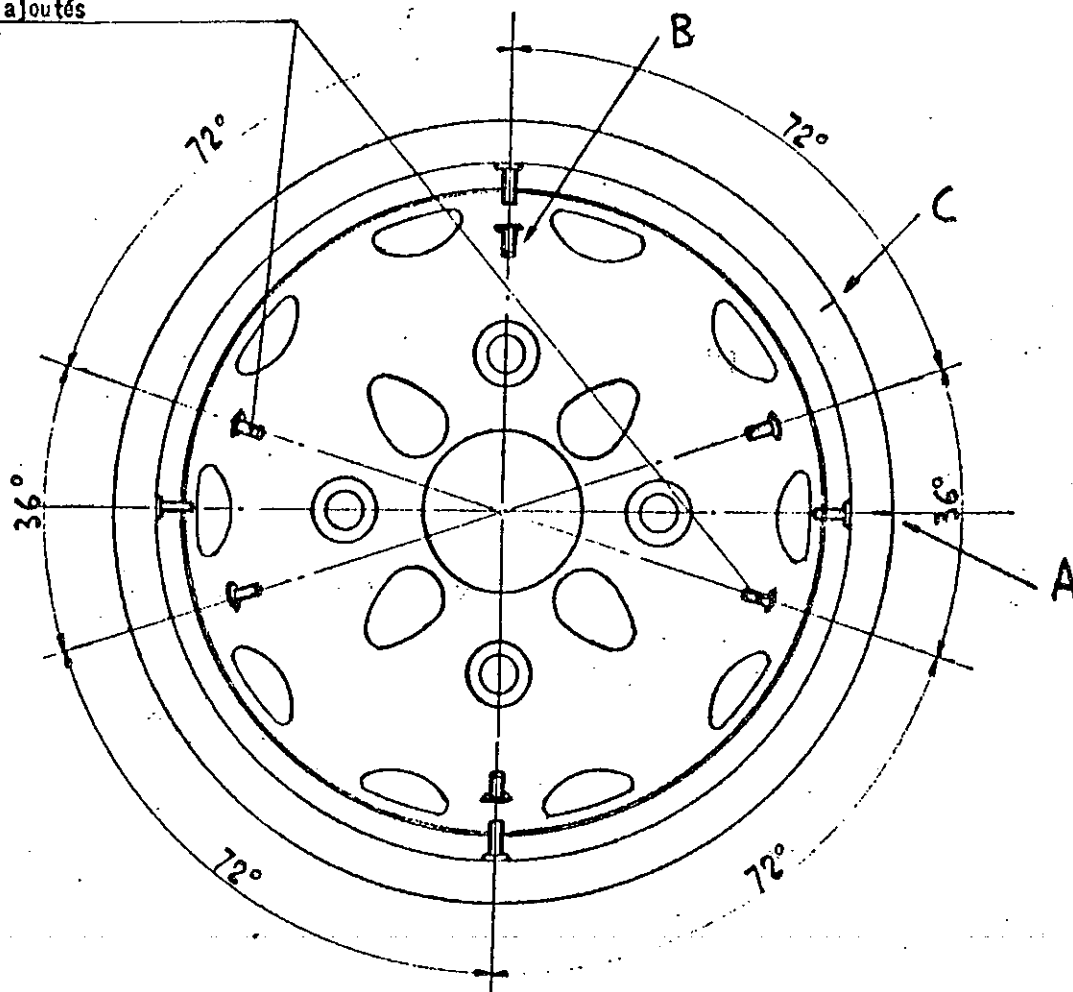
Au cours d'utilisation de l'appareil on peut avoir des différences entre la dimension A de la figure sur le disque enregistreur et le poids demandé pour l'équilibrage; après avoir appliqués les poids, le contrôle fera ressortir si augmenter ou diminuer ces poids.

A appareil neuf on conseille de répéter les lectures.

Roues Appia avec 6 goujons pour équilibrage dynamique

Recentment l'on a ajouté 2 autres goujons pour l'équilibrage dynamique, passant de 4, comme indiqué à la feuille 1/9, à 6, comme à la figure suivante.

Goujons ajoutés



Par cette augmentation les roues Appia peuvent être équilibrées soit employant, pour la répartition des poids, le diagramme à la feuille 4/9, soit employant celui à la feuille 9/9 considérant comme goujon unique placé à 90° les deux goujons à 36° (et précisément la position centrale indiquée par A dans la figure) et partageant en deux le poids d'équilibrage à appliquer. Pour ce dernier cas voila un exemple.

Exemple: Poids résultant du tableau: 120gr.

L'axe de déséquilibre se trouve dans le point C (voir figure) entre le goujon B et le point A (point central du couple de goujons à 36°) à 60 mm. de ce dernier.

Par la lecture sur le diagramme de la feuille 9/9 les deux poids à appliquer résultent:

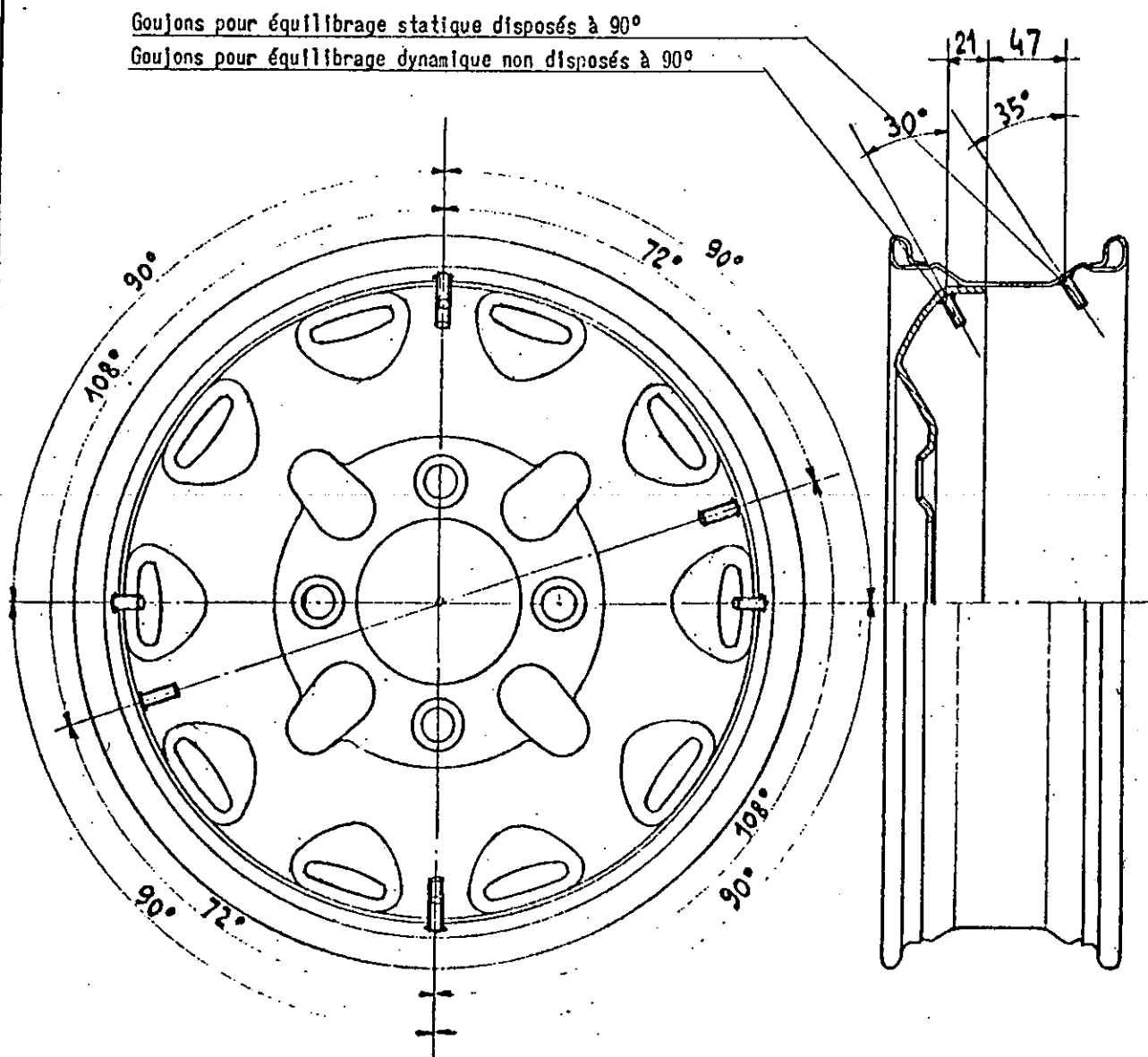
33 gr. à appliquer sur le goujon le plus éloigné (B),
116 gr. à appliquer, partagé en deux (58 gr.), sur chacun des deux goujons dont A représente le point central.

Procédé à suivre pour roues Aurelia

Pour l'équilibrage des roues Aurelia, suivre le procédé que l'on vient d'expliquer pour roues Appia, avec les variations et les observations suivantes:

- 1) L'application de la double rangée de goujons, pour les roues qui en sont dépourvues est à réaliser, selon le type de roue, avec l'aménagement précisé par les figures suivantes.

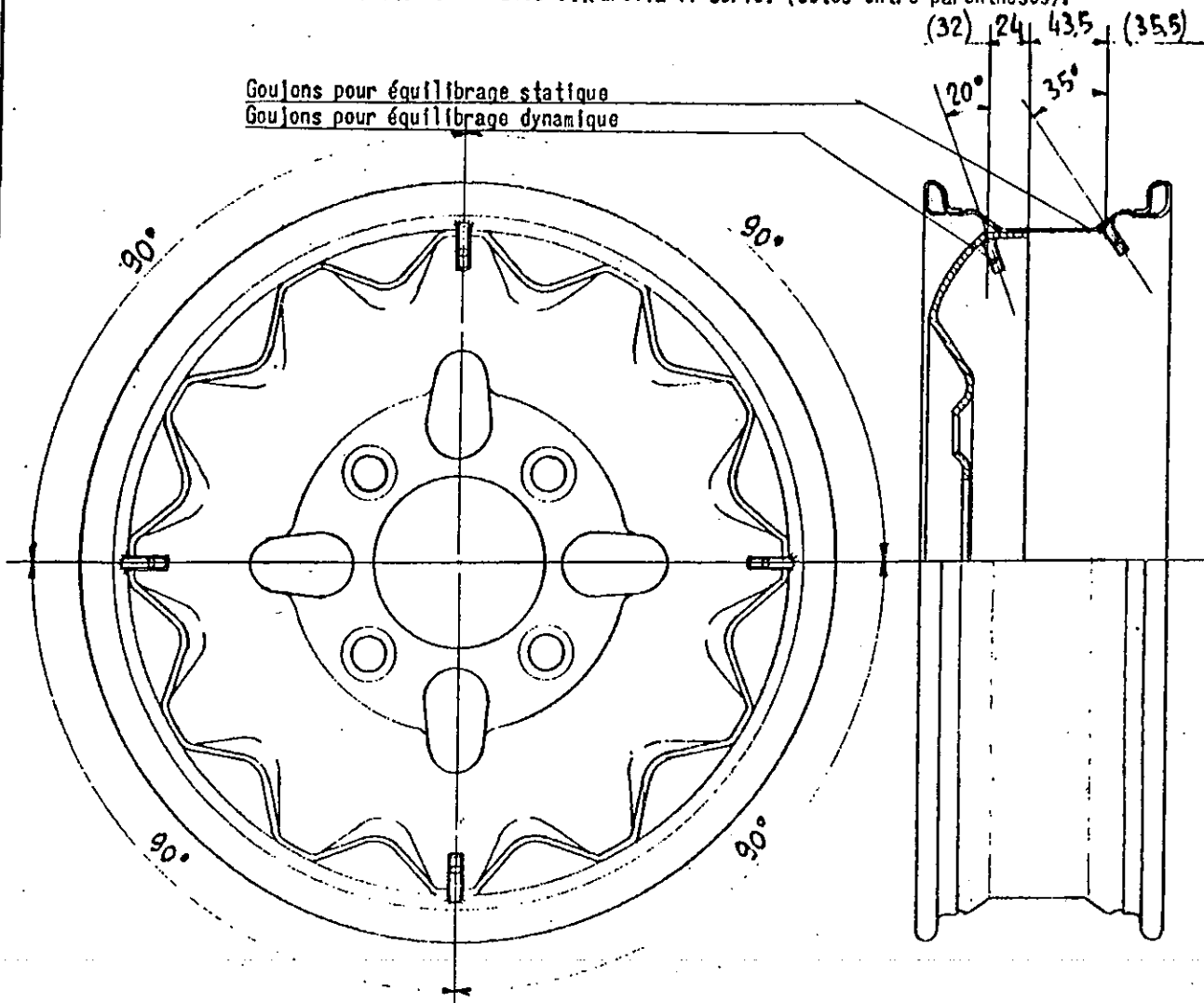
Position des goujons sur la roue B10-73601. Aurelia I série et Aurelia G.T. jusqu'à voit. B20 n° 1500.



Position des goujons sur les roues:

B20-73601 Aurelia G.T. de voit. B20 n° 1501 et G.T. 2500 jusqu'à voit. B20 n° 2951.

B12-73601 Aurelia G.T. 2500 de voit. B20 n° 2952 et Aurelia II série. (cotes entre parenthèses).



- 2) La lecture du poids en fonction de la largeur A de la figure marquée sur le disque enregistreur est à faire sur la table représentée à marge, elle aussi à remplir par les données de la courbe Aurelia livrée avec l'appareil.
- 3) La répartition du poids lu sur la table de conversion, dans les deux autres à appliquer sur les goujons (lorsque l'axe de déséquilibre ne coïncide pas avec l'axe des goujons) est à faire employant le diagramme de la feuille 4/9 pour les roues B10-73601 n'ayant pas les goujons à 90°, et à faire selon le diagramme de la feuille 9/9 pour les roues B20-73601 et B12-73601 ayant les goujons à 90°. Pour ce dernier cas voir l'exemple suivant qui peut servir de guide:

Largeur A mm.	Poids approx. gr.
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	
55	
60	
65	
70	
75	
80	

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

VOITURE FLAVIA-FULVIA
Données principales de serrage moyennant
clefs dynamométriques 8091134 - 8091135
8091137

A S T
Croquis 667F
23/1/61

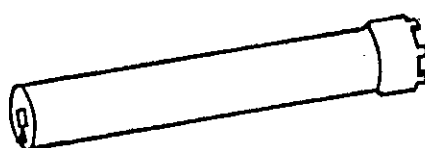
FREINS ET ROUES

	Couple de serrage m.Kg	Clefs à double hexagone pour clés 8091134 - 8091135 - 8091137
Via de fixation disque de freins AV et AR	2,5	8091142
Bague de blocage cuvette intérieure roulement moyeu de roues AV	20	8051161
Ecrou pour colonnettes fixation roues AV et AR	12,5	8091144
Bague de blocage cage intérieure roulement moyeu roues AR	20	8021558 (2e mod.)
Vis-raccord sur pinces AV	2	8091142
Bague pour rondelle blocage cuvette intérieure roulement moyeu roues AV	7	8051161

NB: Le serrage des vis 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.

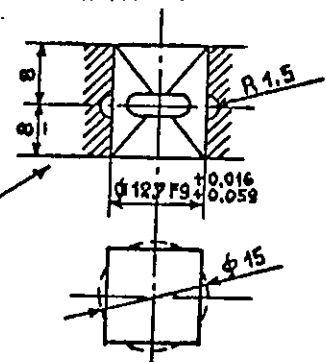
La note (X modif.) signifie que l'on a ajouté le carré pour engagement de la clé dynamométrique dans la position ci-après montrée à titre indicatif.

8021558



Carré pour engagement clé dynamométrique

Echelle 1:1



13/ 13/6/66 Ajouté serrage bague p. rondelle blocage
MODIFICATIONS: 1) 16/11/62 On a modifié donnée de serrage bague de blocage roulement moyeu roues AV

12/3/65 Ajouté Vis-raccord sur pinces
2) 4/4/1963 On a ajouté cuvette intér. roulement moyeu de roues AV