



BENDIX



Société Anonyme au capital de 12.000.000 Francs

R. C. Seine N° 216.060 B

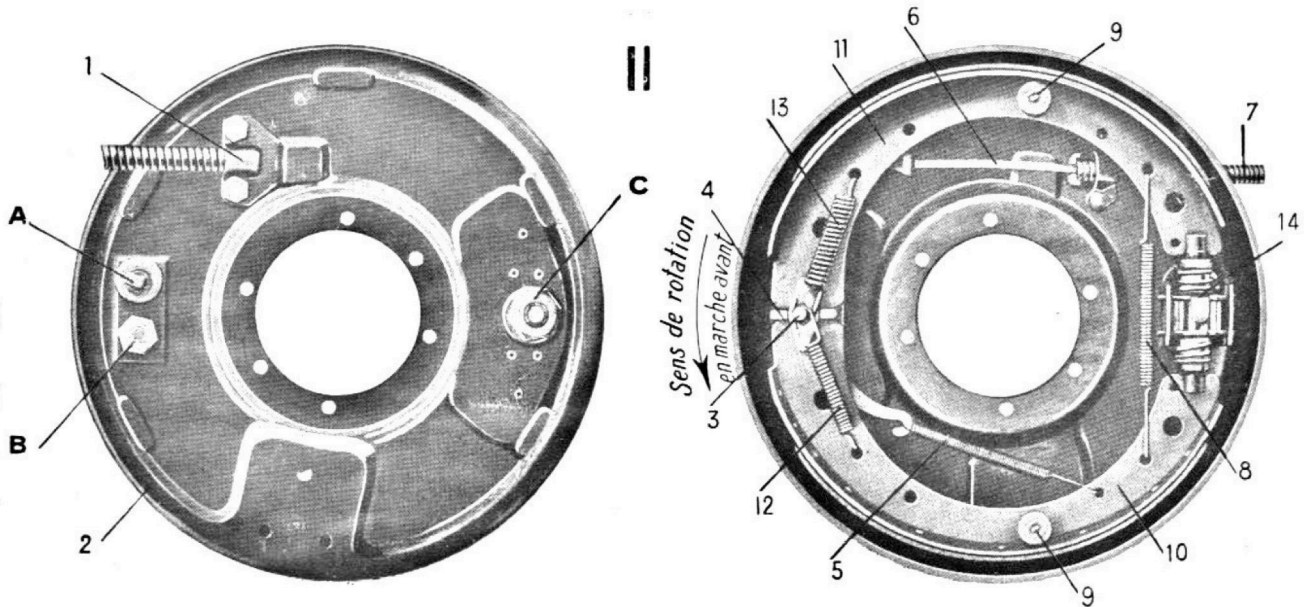
32 à 38, Rue Madame de Sanzillon

CLICHY (Seine)

Adresse Télégraphique : PEROFREIN CLICHY

Téléphone : PÉREIRE 32-40 à 32-45

Notice de Réglage DU FREIN BENDIX DUO-SERVO A UN POINT FIXE "AUTO-CENTREUR"



A. - Méplat de réglage

- 1. Fixation du conduit au plateau.
- 2. Plateau support des segments.
- 3. Point fixe.

B. - Ecrou de fixation du centreur

- 4. Came de commande.
- 5. Ressort de rappel de la came.
- 6. Câble de commande.

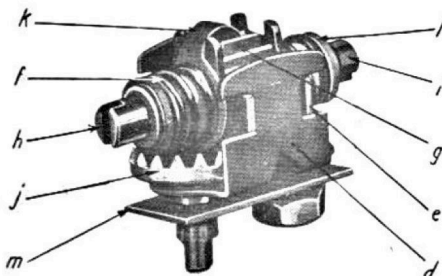
C. - Écrou du point fixe

- 7. Conduit du câble
- 8. Ressort de liaison des segments.
- 9. Coupelle et ressort de latéral.

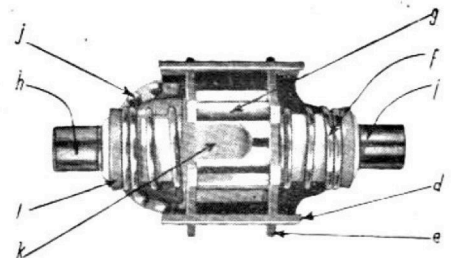
- 10. Segment primaire : le premier segment après la came de commande dans le sens de rotation en marche avant.
- 11. Segment secondaire : le deuxième segment, celui qui prend appui sur le point fixe.
- 12. Petit ressort de rappel de segment (toujours du côté du segment primaire).
- 13. Gros ressort de rappel de segment (toujours du côté du segment secondaire).

14. Centreur

Détail du centreur



- d. Support du centreur.
- e. Plaquette de butée.
- f. Ressort du centreur.
- g. Pignon de réglage.
- h. Vis de réglage (filetée à droite).
- i. Vis de réglage (filetée à gauche).
- j. Roue de réglage.
- k. Cliquet
- l. Calotte de ressort.
- m. Plaquette de renfort.



RÉGLAGE NORMAL DE RATTRAPAGE D'USURE ET D'ÉQUILIBRAGE

Ce réglage devient nécessaire lorsque le patin de la pédale, lors d'un coup de frein énergique, arrive à moins de 3 cm du plancher.

NOTA. — Les freins BENDIX étant munis d'un dispositif de réglage, situé sur le frein lui-même, ne jamais rattraper l'usure en tendant les câbles.

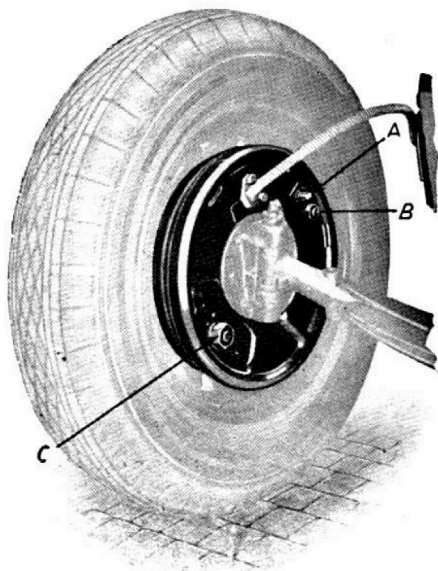


Figure 1

Le nouveau frein "DUO-SERVO,
AUTO-CENTREUR"
se règle sans lever la voiture.

1. - RÉGLAGE

a) Tourner le méplat de réglage "A" de chaque frein dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage (fig. 1).

b) Tourner en sens inverse ce méplat de réglage de 9 crans.

Les crans peuvent être comptés très facilement grâce au déclic que l'on entend lorsque l'on tourne le méplat de réglage.

ESSAI.

Passer la voiture au RÈGLE-FREIN BENDIX (voir notice spéciale : EMPLOI DU RÈGLE-FREIN BENDIX).

Si l'on ne dispose pas de règle-frein, essayer la voiture à sa charge normale d'utilisation sur un sol plat, bien sec et exempt de toute matière (huile, sable, poussière, etc...) pouvant provoquer un dérapage, afin que l'adhérence au sol soit bien exactement la même pour les quatre roues.

Pour s'assurer de l'équilibrage du freinage, lancer la voiture à 50 km/h. environ sur une route droite et freiner sans brusquerie mais de façon à obtenir un arrêt rapide.

Si, au cours de cet essai la voiture ne reste pas dans son axe de marche, si des roues sont bloquées avant les autres, ce que l'on constate aisément par les traces des pneus sur le sol, desserrer cran par cran le frein qui freine le plus. Ne pas dépasser trois crans.

Si le réglage de rattrapage d'usure, correctement effectué, ne donne pas satisfaction, rechercher la cause en vérifiant :

L'état des garnitures (usure, imprégnation d'huile ou de graisse). Une garniture imprégnée d'huile ou usée jusqu'aux rivets doit être changée, dans ce cas UTILISER EXCLUSIVEMENT LES SEGMENTS ECHANGE STANDARD BENDIX remis en forme, parfaitement centrés, rectifiés et vérifiés sur calibres.

Le segment échange standard BENDIX a toutes les qualités du segment neuf, permet un réglage correct des freins et assure une portée parfaite immédiate.

Le réglage du centreur (voir paragraphe 3).

L'ajustement des câbles (voir paragraphe 4).

2. - MONTAGE DES SEGMENTS GARNIS A NEUF.

- a) Démonter les tambours, retirer les segments usés.
- b) Débrancher les câbles, vérifier leur bon coulissement, les graisser s'il y a lieu.
- c) Remonter les segments garnis à neuf *en évitant aux garnitures tout contact avec de la graisse ou de l'huile. Attention à l'emplacement des segments primaire et secondaire, voir 1^{er} page.*
Remonter le tambour ou un tambour ajouré (voir paragraphe 5).
- d) Régler le point fixe comme indiqué au paragraphe 5.
- e) Régler les câbles et les fixer aux leviers d'arbre de renvoi (voir paragraphe 4).
- f) Régler les freins (voir paragraphe 1).

RÉGLAGES SPÉCIAUX

3. - RÉGLAGE DU CENTREUR.

Cette opération doit être effectuée dans les cas suivants :

Lorsque la nécessité de régler revient trop fréquemment.

Lorsque le réglage normal n'a pas donné satisfaction.

Au cours du réglage du point fixe.

Procéder comme suit :

- a) Desserrer l'écrou six pans du centreur "B" (fig. 1) jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.
- b) Tourner le méplat de réglage "A" dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage.
- c) Bloquer l'écrou du centreur "B".
- d) Terminer le réglage normal (voir paragraphe 1).

4. - AJUSTEMENT DES CABLES DE COMMANDE DES FREINS.

Cette opération est nécessaire dans les cas suivants :

Après un changement de segments garnis à neuf.

Après montage de nouveaux câbles.

Lorsque les câbles ne sont pas également réglés.

L'ajustement des câbles est absolument indépendant du réglage proprement dit de rattrapage d'usure, il doit être effectué comme suit :

- a) Débrancher les câbles (côté levier d'arbre de renvoi).
- b) Tourner le méplat de réglage "A" de chaque frein jusqu'au blocage.
- c) Régler la chape sur l'embout fileté du câble de façon que la longueur de chaque câble tendu "à la main" permette le montage de l'axe de la chape.
Monter ainsi les axes de chape et goupiller.
S'assurer que les quatre câbles sont également ajustés sans être trop tendus ; **Un câble trop tendu rend tout réglage impossible et peut entraîner de graves inconvénients (claquements, irrégularités, etc...).**
- d) Régler les freins (voir paragraphe 1).

5. - RÉGLAGE DU POINT FIXE. (Jusqu'au frein de 14" - diam. 355 mm. - inclus).

Le réglage du point fixe ne doit être effectué que dans les deux cas suivants :

Changement de garnitures.

Desserrage accidentel du point fixe.

Il est instamment recommandé de ne toucher au point fixe dans aucun autre cas.

Pour effectuer cette opération correctement nous conseillons l'emploi d'un tambour ajouré se montant à la place du tambour de série. Le tambour ajouré permet de suivre l'opération de réglage à l'intérieur du frein, en procédant comme suit :

- a) Enlever les roues, démonter les tambours de série et monter à la place, à l'avant sur la fusée et à l'arrière sur l'arbre de roue, un faux tambour ajouré.
- b) Débrancher les câbles de frein des leviers d'arbre de renvoi.
- c) Desserrer l'écrou six pans de fixation du point fixe "C" (fig. 1) jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.
- d) Desserrer l'écrou six pans du centreur "B" (fig. 1) également jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.
- e) Tourner le méplat de réglage "A" dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à expansion totale des segments dans le tambour.

- f) Bloquer l'écrou du centreur "B".
 g) Visser l'écrou du point fixe "C" jusqu'à environ un tour avant blocage complet.
 h) Tourner de 8 crans en sens inverse des aiguilles d'une montre le méplat, pour créer entre les segments et le tambour, le jeu nécessaire.

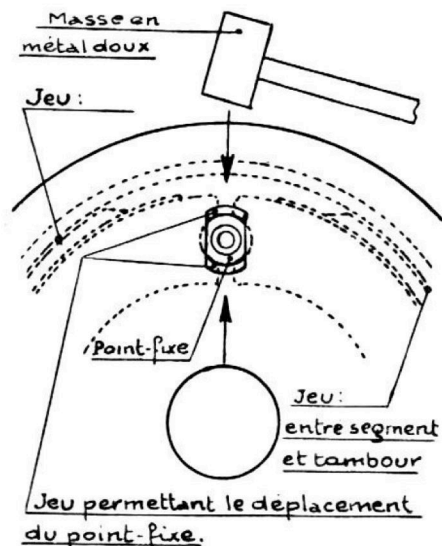


Figure 2

i) Vérifier, en introduisant une cale entre le tambour ajouré et les garnitures, si le jeu entre les segments et le tambour est bien le même sur toute la longueur des garnitures. Si nécessaire, régler le point fixe en frappant avec une masse de métal doux dans le sens voulu - vers le centre ou vers l'extérieur du frein (fig. 2) - pour obtenir un centrage correct des segments.

j) Bloquer fortement l'écrou de point fixe avec une clé de 40 cm de longueur.

Enlever le tambour ajouré et monter le tambour de série.
 Brancher les câbles en les réglant (paragraphe 4).
 Régler les freins (paragraphe 1).

NOTA. - Dans les cas où l'on ne dispose pas de tambour ajouré, le réglage du point fixe s'opère comme il est indiqué ci-dessus sauf en ce qui concerne l'opération (i) qui s'effectuera comme suit :

Faire tourner la roue dans les 2 sens pour s'assurer que les segments ne frottent pas sur le tambour. Dans le cas contraire déplacer le point fixe en frappant avec une masse en métal doux dans le sens voulu — vers le centre ou vers l'extérieur (fig. 2) — pour supprimer le contact des segments sur le tambour.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

GARNITURES.

Une garniture imprégnée d'huile perd toute son efficacité et doit être remplacée. **Employez exclusivement le Segment Echange Standard Bendix.**

Évitez de graisser excessivement le pont arrière et les moyeux de roues.

Employez pour les moyeux une graisse genre "Roubilaine".

Pendant le lavage serrez les quatre freins pour empêcher l'eau de pénétrer entre les garnitures et le tambour. La présence d'eau sur les garnitures altère momentanément le freinage.

TIMONERIE DE FREINAGE.

L'utilisation de toute la course de la pédale permet de régler moins fréquemment. S'assurer que la timonerie de freinage revient bien contre sa butée au moment où on libère la pédale de frein. Cette butée peut être le plancher de la voiture, une vis réglable sur la pédale ou un arrêt prévu en un point quelconque du châssis.

LUBRIFICATION.

Afin d'assurer le bon fonctionnement de la timonerie lubrifiez tout les 5.000 km environ les portées d'arbre de renvoi, les articulations chape-levier et toutes les parties mobiles de la timonerie.

Graissez les câbles. Ne pas monter de ressort de rappel en plus de ceux déjà montés par le constructeur. On n'obtiendrait qu'un durcissement de la commande en diminuant sa sensibilité.

Vérifiez les ressorts de rappel existants. Remplacez par des pièces d'origine ceux qui auraient été détériorés.

UTILISEZ EXCLUSIVEMENT.....

le SEGMENT ECHANGE STANDARD BENDIX, remis en forme avant garnissage, garni et rectifié par BENDIX. Il procure : une portée parfaite immédiate, des réglages moins fréquents, un plus long usage,

le CABLE D'ORIGINE BENDIX,

la GRAISSE SPÉCIALE BENDIX pour le graissage des câbles de frein,

les FAUX TAMBOURS AJOURÉS BENDIX pour la vérification et le réglage du point fixe,

le REGLE-FREIN BENDIX pour obtenir un réglage parfaitement équilibré,

les protecteurs d'eau BENDIX surtout sur les voitures munies de roues ajourées, ils évitent l'introduction de l'eau dans les freins,

..... **VOUS AUREZ ENTIÈRE SATISFACTION.**

BENDIX.

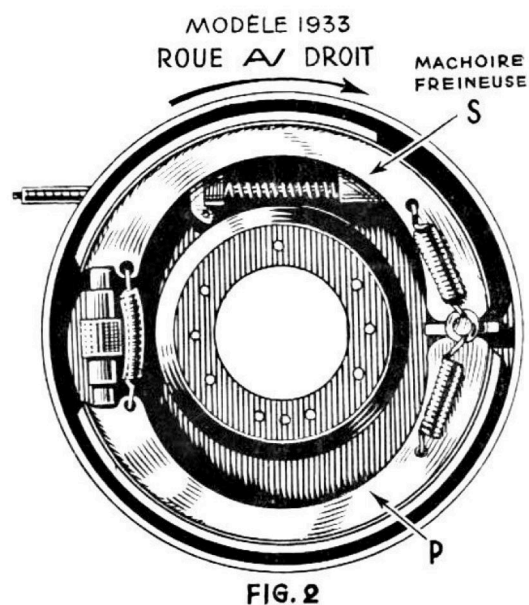
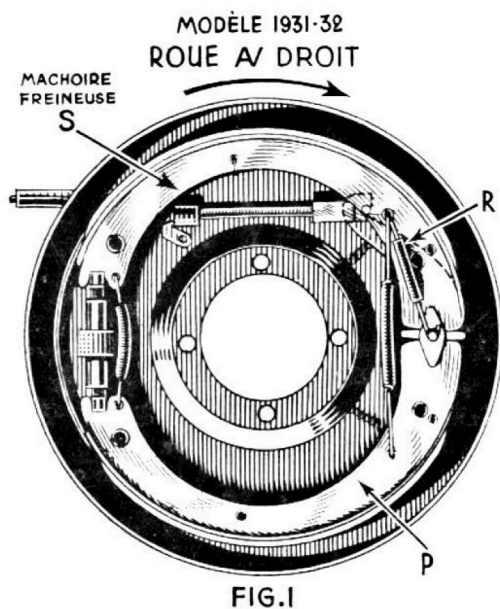
FERODO

Bnx. 103

Notice de Réglage DU FREIN BENDIX "DUO-SERVO"

TYPE S. A.

A UN POINT FIXE RÉGLABLE



Pour procéder au remplacement des garnitures des
" Freins Bendix ", à deux mâchoires, utilisez les
" Echanges Standard FERODO "

Demandez les notices et tarifs aux
STOCKISTES OFFICIELS " FERODO "

Si les freins ne freinent plus ou freinent mal... procédez au réglage suivant :

I - RATTRAPAGE DE L'USURE DES GARNITURES OU RÉGLAGE NORMAL

Ce réglage, qui est le plus courant, doit être fait quand la garantie entre le patin de la pédale et le plancher est inférieur à 3 cm. au cours d'un coup de frein brutal.

MODE OPÉRATOIRE.

1. - Mettre les deux essieux de la voiture sur crics ou sur cales, de manière à ce que les 4 roues puissent tourner librement.
2. - Procéder au **Réglage des mâchoires**.
Ce réglage est à faire sur les 4 roues.

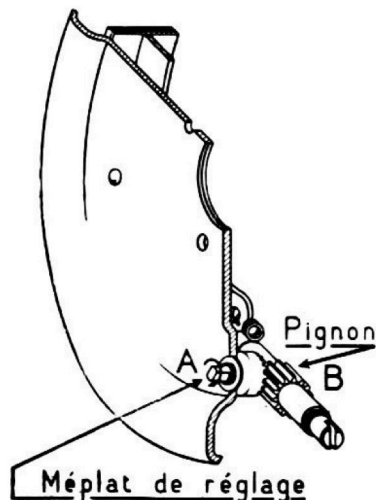


Figure 3

La rotation du méplat A, dans le sens des aiguilles d'une montre, a pour effet, de rapprocher les segments du tambour.

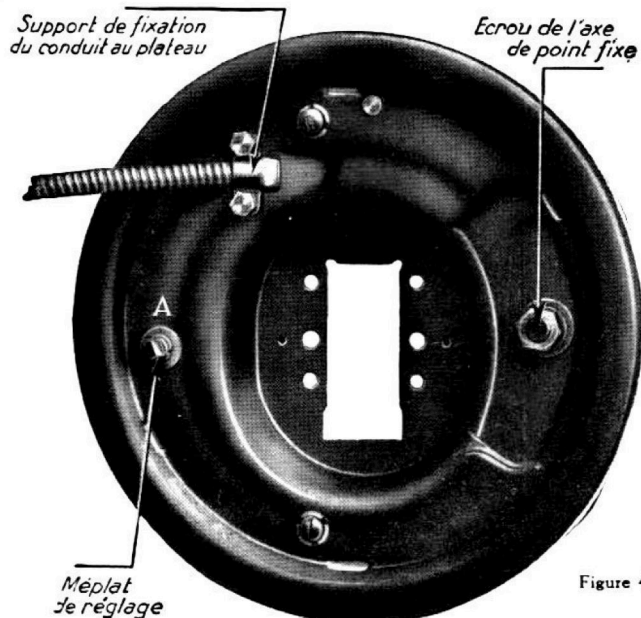


Figure 4

a) Tourner le méplat de réglage A (figure 3) dans le sens des aiguilles d'une montre (en vissant) jusqu'au blocage complet de la roue. Effectuer cette opération sur les 4 roues.

b) Tourner le méplat de réglage A dans le sens inverse (en dévissant) d'une quantité correspondante à 7 enclenchements. Effectuer cette opération sur les 4 roues.

c) Appuyer sur la pédale de commande, de façon à obtenir un déplacement de 5 à 6 cm. et la maintenir dans cette position à l'aide d'un calage convenable (par exemple, une cale entre le plancher et le coude de la pédale).

d) Vérifier que la résistance soit la même pour les 4 roues, en les faisant tourner à la main dans le sens de marche avant. Pour les véhicules poids lourds, on peut laisser une prépondérance sur les roues arrière; pour les voitures touristes, laisser cette prépondérance sur les roues avant.

Si l'équilibrage désiré n'est pas obtenu, desserrer le frein le plus dur en agissant sur le méplat de réglage A (en dévissant), après avoir eu soin au préalable de retirer la cale ou la pédale, qui maintient les freins serrés.

Vérifier à nouveau l'équilibrage de la résistance des roues comme précédemment

3. - Procéder au **Réglage de l'excentrique** (1).

a) Desserrer l'écrou de fixation de l'excentrique de réglage de 1/4 à 1/3 de tour environ.

b) Tourner l'axe de l'excentrique F dans le sens de rotation des roues en marche avant, jusqu'à ce que l'on sente un léger frottement à l'intérieur du tambour. A ce moment tourner l'axe de l'excentrique en sens inverse de la quantité *minimum* suffisante pour libérer la roue de tout frottement dans le sens de rotation en marche avant.

c) Bloquer l'écrou de fixation de l'excentrique en ayant soin de maintenir l'axe de celui-ci avec une clé pour éviter qu'il tourne.

d) Vérifier que la résistance à la roue soit la même qu'avant le blocage de l'écrou de l'excentrique. S'il n'en est pas ainsi, recommencer les opérations précédentes.

Ce réglage est à faire sur les 4 roues.

(1) Le rôle de cet excentrique est de soutenir les mâchoires pour limiter leur déplacement vertical. Il n'existe que sur certains freins.

4. - Procéder à l'**Essai des Freins**.

Descendre la voiture sur le sol et effectuer des essais de freinage sur un terrain plan, bien sec et sans poussière, afin que l'adhérence au sol soit bien exactement la même pour les 4 roues.

Si au cours des essais, la voiture ne reste pas dans son axe de marche, si des roues se bloquent avant les autres, desserrer de 1 ou 2 enclanchements le méplat de la roue qui freine le plus ou serrer de la même quantité le méplat de la roue qui freine le moins. Ne pas dépasser 2 enclanchements dans les 2 cas.

II. - RÉGLAGE COMPLET DES FREINS & DE LEURS COMMANDES

Ce réglage est à faire si l'on n'a pas obtenu satisfaction en procédant au réglage normal indiqué ci-dessus.

Il ne doit être effectué que dans les cas suivants :

Quand le réglage normal de rattrapage d'usure ne donne pas satisfaction.

Quand les écrous de points fixes sont desserrés .

Quand on remonte les mâchoires garnies à neuf .

Il comprend le réglage des câbles, le réglage des points fixes, combinés avec le réglage normal de rattrapage d'usure indiqué précédemment.

MODE OPÉRATOIRE.

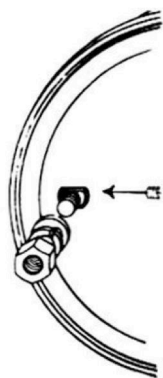


Figure 5

1. - Placer la voiture au-dessus d'une fosse de préférence et mettre les 2 essieux sur cales ou sur crics.

2. - Déconnecter les câbles aux leviers d'arbre de timonerie, en retirant les axes.

3. - Procéder au **Réglage du point fixe (1)**.

a) Desserrer l'écrou de fixation du point fixe, jusqu'à ce qu'il quitte le contact avec la rondelle élastique.

b) Serrer le méplat de réglage A (en vissant) jusqu'au blocage complet de la roue.

c) Frapper en bout sur l'écrou du point fixe avec un marteau en cuivre afin de le décoller du plateau. Mouvoir la roue en avant et en arrière et essayer de tourner à nouveau le méplat de réglage, toujours dans le sens du serrage.

d) Bloquer fortement l'écrou du point fixe avec une clé de 40 cm. de long.

REMARQUE. - Pour régler le point fixe il faut toujours déconnecter les câbles.

4. - Procéder au **Réglage des câbles**.

a) Les freins étant encore bloqués, régler la longueur des câbles en agissant sur la chape taraudée située à l'extrémité côté timonerie, et de façon que le câble tendu à la main, sans effort, soit trop court de 4 à 5 $\frac{m}{m}$ pour pouvoir placer l'axe dans le levier.

b) Fixer le câble aux leviers d'arbre de timonerie en tirant fortement pour permettre de placer les axes. Goupiller les axes.

5. - Procéder au **Réglage des Mâchoires** (Voir chapitre I)

Les freins étant encore bloqués, desserrer les méplats de réglage A comme indiqué au réglage normal de rattrapage d'usure. Equilibrer les freins comme précédemment

6. - Procéder au **Réglage de l'excentrique**. (Pour les freins qui en sont munis, (Voir chapitre I)

7. - Procéder à l'**Essai des Freins** sur un sol plan et bien sec.

(1) Il existe également des Freins à point fixe non réglable. Pour ceux-ci, il suffira de procéder au réglage des câbles et des mâchoires.

III. - RÉVISION GÉNÉRALE DES FREINS & DE LEURS COMMANDES

Cette révision générale est nécessaire quand le réglage complet des freins et des commandes, décrit ci-dessus, n'a pas donné satisfaction.

Il peut y avoir des venues d'huile importantes dans les tambours.

Les garnitures peuvent être usées.

L'état mécanique des freins et de leurs commandes peut être mauvais.

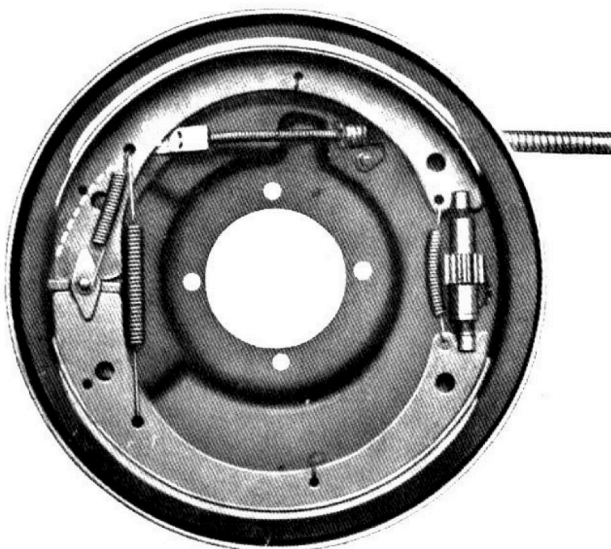


Figure 6

MODE OPÉRATOIRE.

a) Les roues et les tambours étant démontés examiner l'état des garnitures.

Si elles sont usées, si elles sont imprégnées d'huile, procéder à l' " Echange Standard " des mâchoires avec des mâchoires garnies à neuf.

b) Vérifier que les mâchoires reposent bien sur le point fixe. Vérifier l'état des ressorts de rappel ; s'ils sont cassés ou affaiblis, les remplacer par des **ressorts d'origine**.

c) Nettoyer avec un chiffon propre et sec l'ensemble mâchoire et garniture ainsi que les tambours.

d) Graisser les articulations et portées de la timonerie, les câbles à l'intérieur des gaines. Vérifier que la timonerie revient librement à la position de desserrage.

e) Vérifier le serrage des brides des ressorts de la voiture ; les bloquer avec une longue clé.

f) Vérifier le serrage des boulons de fixation du plateau.

g) Remonter les tambours et les roues.

Procéder ensuite au réglage complet des freins et de leurs commandes comme il a été indiqué plus haut.

IV. - ENTRETIEN DES FREINS

Pour éviter des réglages trop fréquents, il faut s'assurer que la timonerie de freinage revient complètement contre sa butée de repos au moment du desserrage. Cette butée peut être le plancher de la voiture, une vis réglable montée sur la pédale ou un arrêt de levier prévu en un point quelconque du châssis.

LUBRIFICATION DE COMMANDES.

Afin d'assurer le bon fonctionnement, il est nécessaire de lubrifier tous les cinq mille kilomètres les portées des arbres de renvoi, les articulations chape-levier et toutes les parties mobiles de la timonerie.

Pour lubrifier le câble et le conduit, démonter les deux supports de conduit situés respectivement sur le plateau de frein et le châssis, nettoyer la partie nue du câble et faire glisser le conduit et sa gaine de manière à exposer la partie ordinairement cachée. Appliquer de la **Graisse spéciale graphitée** en assez grande quantité. Remonter le conduit et sa gaine, en s'assurant qu'il appuie correctement sur les épaulements du support.

Il est prudent, après avoir remis en place les gaines, d'appuyer sur la pédale de frein pour obliger toutes les pièces à prendre leur place. Ceci fait, serrer les vis des supports.

Évitez les excès de graissage des roulements des moyeux AV et AR et n'utiliser que de la graisse ne fondant pas facilement à la chaleur.

Le seul remède à un mauvais freinage causé par des garnitures imprégnées de graisse ou d'huile est leur remplacement.

Au lavage, serrer à fond les 4 freins au moyen d'une cale placée entre le plancher et la pédale (coté moteur) pour éviter toute introduction d'eau entre les garnitures et les tambours.

REMPACEMENT DES GARNITURES USÉES OU IMPRÉGNÉES D'HUILE.

Utiliser les " Echanges Standard FERODO " en remplaçant les mâchoires par des mâchoires garnies à neuf, dont les garnitures soigneusement calibrées ont été rectifiées sur une machine spéciale. Cette opération évite le rodage sur la route et assure un réglage immédiat et parfait.

Sté A^{me} F^{se} DU FERODO, 2, Rue de Châteaudun, PARIS (IX^e)

Téléphone : TRUDAINE 92-90

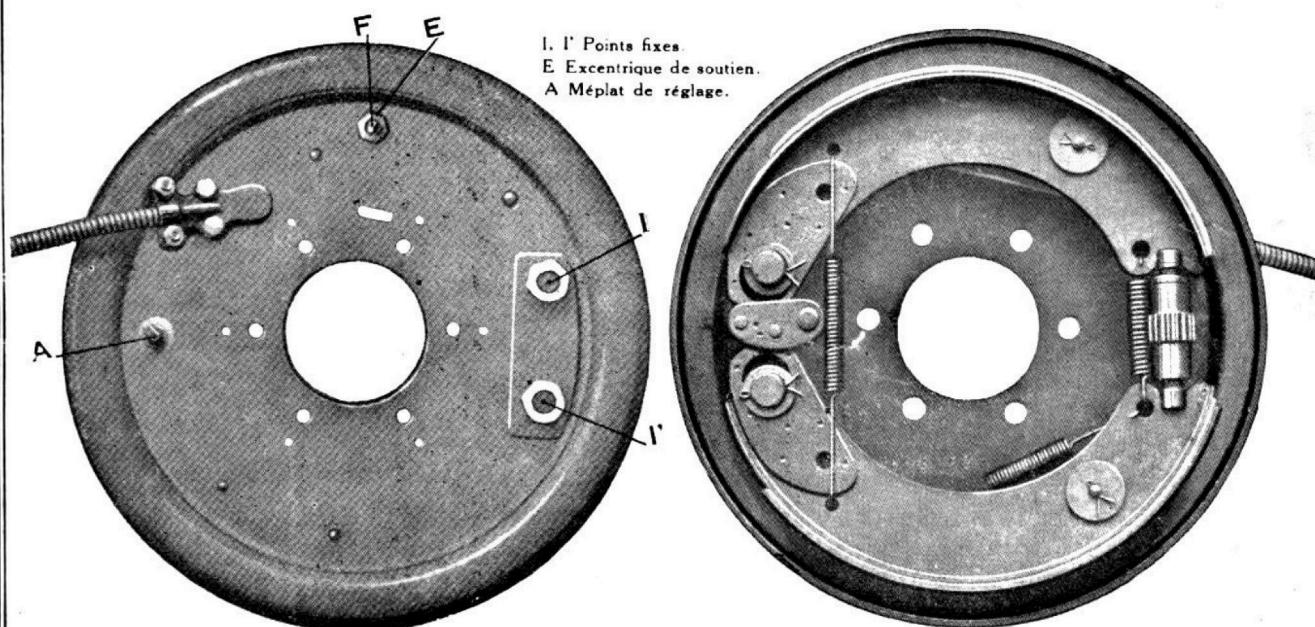
FERODO

Bnx. 102

Notice de Réglage DU FREIN BENDIX "DUO-SERVO"

TYPE C. F.

A 2 POINTS FIXES RÉGLABLES



I. I' Points fixes
E Excentrique de soutien.
A Méplat de réglage.

Figure 1

Extérieur du frein (côté châssis)

Figure 2

Intérieur du frein (tambours démontés)

Pour procéder au remplacement des garnitures des
"Freins Bendix", à deux mâchoires, utilisez les
"Echanges Standard FERODO"

Demandez les notices et tarifs aux
STOCKISTES OFFICIELS "FERODO"

Si les freins ne freinent plus ou freinent mal... procédez au réglage suivant :

I - RATTRAPAGE DE L'USURE DES GARNITURES OU RÉGLAGE NORMAL

Ce réglage, qui est le plus courant, doit être fait quand la garantie entre le patin de la pédale et le plancher est inférieure à 3 cm. au cours d'un coup de frein brutal.

MODE OPÉRATOIRE.

1. - Mettre les deux essieux de la voiture sur crics ou sur cales, de manière à ce que les 4 roues puissent tourner librement.
2. - Procéder au **Réglage des mâchoires**.
Ce réglage est à faire sur les 4 roues.

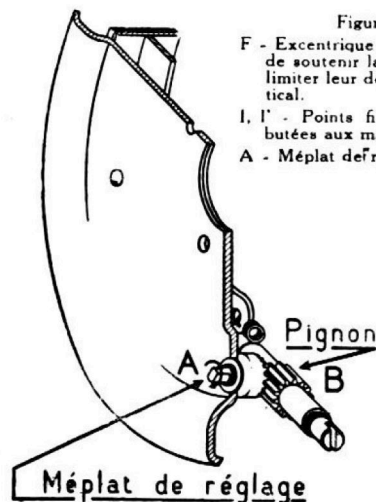


Figure 3

La rotation du méplat A, dans le sens des aiguilles d'une montre, a pour effet de rapprocher les segments du tambour.

Figure 4
F - Excentrique dont le rôle est de soutenir la mâchoire pour limiter leur déplacement vertical.
I, I' - Points fixes servant de butées aux mâchoires.
A - Méplat de réglage.

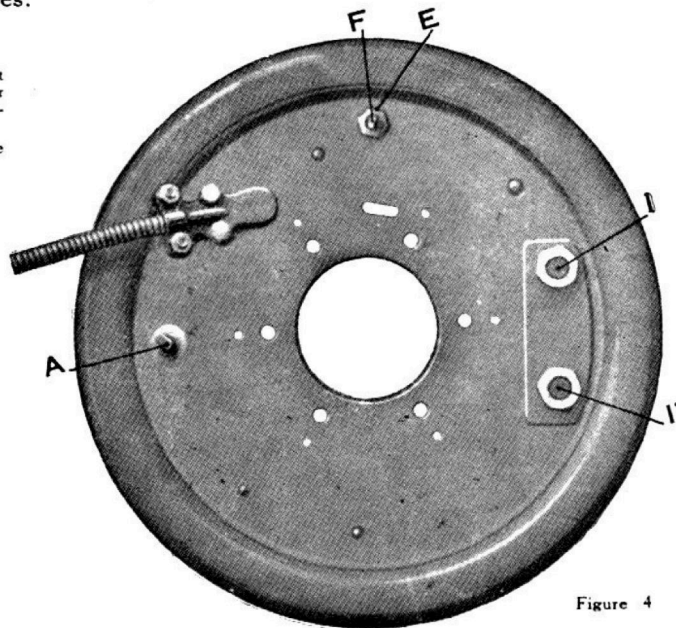


Figure 4

a) Tourner le méplat de réglage A (figure 3) dans le sens des aiguilles d'une montre (en vissant) jusqu'au blocage complet de la roue.

b) Tourner le méplat de réglage A dans le sens inverse (en dévissant) d'une quantité correspondante à 7 enclanchements.

c) Appuyer sur la pédale de commande, de façon à obtenir un déplacement de 5 à 6 cm. et la maintenir dans cette position à l'aide d'un calage convenable (par exemple, une cale entre le plancher et le coude de la pédale).

d) Vérifier que la résistance soit la même pour les 4 roues, en les faisant tourner à la main dans le sens de marche avant. Pour les véhicules poids lourds, on peut laisser une prépondérance sur les roues arrière ; pour les voitures touristes, laisser cette prépondérance sur les roues avant.

Si l'équilibrage désiré n'est pas obtenu, desserrer le frein le plus dur en agissant sur le méplat de réglage A (en dévissant), après avoir eu soin au préalable de retirer la cale ou la pédale, qui maintient les freins serrés.

Vérifier à nouveau l'équilibrage de la résistance des roues comme précédemment.

3. - Procéder au **Réglage de l'excentrique**.

a) Desserrer l'écrou E de fixation de l'excentrique de réglage de 1/4 à 1/3 de tour environ.

b) Tourner l'axe de l'excentrique F dans le sens de rotation des roues en marche avant, jusqu'à ce que on sente un léger frottement à l'intérieur du tambour. A ce moment tourner l'axe de l'excentrique en sens inverse de la quantité *minimum* suffisante pour libérer la roue de tout frottement dans le sens de rotation en marche avant.

c) Bloquer l'écrou de fixation de l'excentrique en ayant soin de maintenir l'axe de celui-ci, avec une clé, pour éviter qu'il tourne.

d) Vérifier que la résistance à la roue soit la même qu'avant le blocage de l'écrou de l'excentrique. S'il n'en est pas ainsi, recommencer les opérations précédentes.

Ce réglage est à faire sur les 4 roues.

4. - Procéder à l'**Essai des Freins**.

Descendre la voiture sur le sol et effectuer des essais de freinage sur un terrain plan, *bien sec et sans poussière*, afin que l'adhérence au sol soit bien exactement le même pour les 4 roues.

Si au cours des essais, la voiture ne reste pas dans son axe de marche, si des roues se bloquent avant les autres, desserrer de 1 ou 2 enclenchements le méplat de la roue qui freine le plus ou serrer de la même quantité le méplat de la roue qui freine le moins. Ne pas dépasser 2 enclenchements dans les 2 cas.

II. - RÉGLAGE COMPLET DES FREINS & DE LEURS COMMANDES

Ce réglage est à faire si l'on n'a pas obtenu satisfaction en procédant au réglage normal indiqué ci-dessus.

Il ne doit être effectué que dans les cas suivants :

Quand tout autre réglage ne parvient pas à donner satisfaction.

Quand les écrous de points fixes sont desserrés.

Quand on remonte les mâchoires garnies à neuf.

Il comprend le réglage des câbles, le réglage des points fixes, combinés avec le réglage normal de rattrapage d'usure indiqué précédemment.

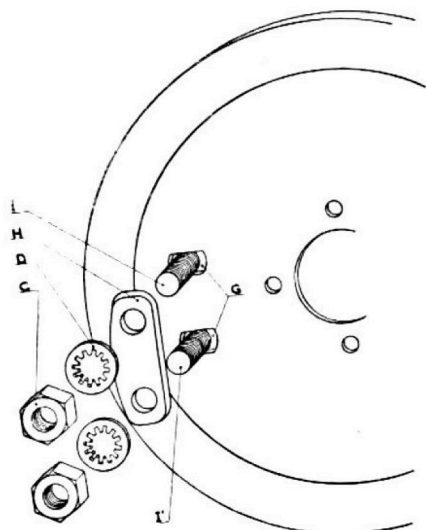


Figure 5

MODE OPÉRATOIRE.

1. - Placer la voiture au-dessus d'une fosse de préférence et mettre les 2 essieux sur cales ou sur crics.

2. - Déconnecter les câbles aux leviers d'ordre de timonerie, en retirant les axes.

3. - Procéder au **Réglage des points fixes**.

a) Desserrer les écrous C de fixation des points fixes, jusqu'à ce qu'ils quittent le contact avec les rondelles élastiques.

b) Serrer le méplat de réglage A (en vissant) jusqu'au blocage complet de la roue.

c) Frapper en bout sur les écrous des points fixes I et I' avec un marteau en cuivre afin de les décoller du plateau. Mouvoir la roue en avant et en arrière et essayer de tourner à nouveau le méplat de réglage, toujours dans le sens du serrage.

d) Bloquer fortement les écrous des points fixes C avec une clé de 40 cm. de long.

4. - Procéder au **Réglage des câbles**.

a) Les freins étant encore bloqués, régler la longueur des câbles en agissant sur la chape taraudée située à l'extrémité côté timonerie, et de façon que le câble tendu à la main, sans effort, soit trop court de 4 à 5 $\frac{m}{m}$ pour pouvoir placer l'axe dans le levier.

b) Fixer le câble aux leviers d'arbre de timonerie en tirant fortement pour permettre de placer les axes. Coupler les axes.

5. - Procéder au **Réglage des Mâchoires**. (Voir chapitre I).

Les freins étant encore bloqués, desserrer les méplats de réglage A comme indiqué au réglage normal de rattrapage d'usure. Équilibrer les freins comme précédemment.

6. - Procéder au **Réglage de l'excentrique**. (Voir chapitre I).

7 - Procéder à l'**Essai des Freins** sur un sol plan et bien sec.

III. - RÉVISION GÉNÉRALE DES FREINS & DE LEURS COMMANDES

Cette révision générale est nécessaire quand le réglage complet des freins et des commandes, décrit ci-dessus, n'a pas donné satisfaction.

Il peut y avoir des venues d'huile importantes dans les tambours.

Les garnitures peuvent être usées.

L'état mécanique des freins et de leurs commandes peut être mauvais.

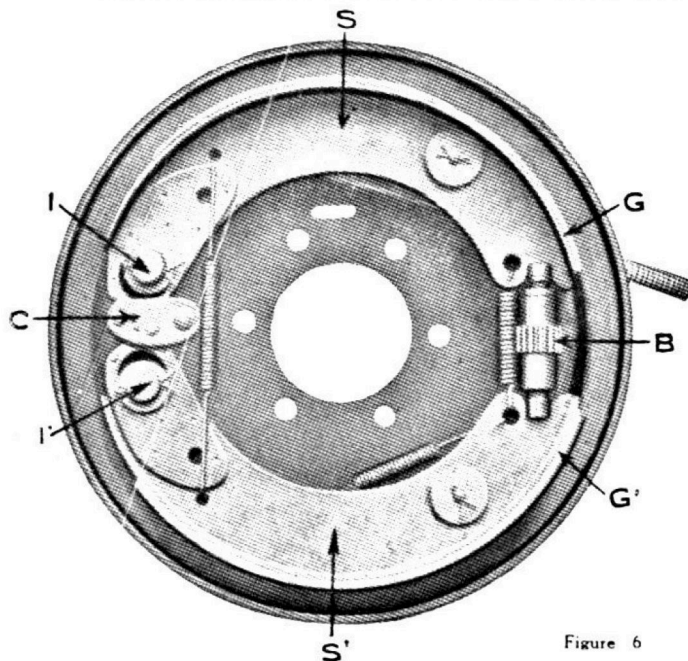


Figure 6

MODE OPÉRATOIRE.

a) Les roues et les tambours étant démontés, examiner l'état des garnitures.

Si elles sont usées, si elles sont imprégnées d'huile, procéder à l' "Echange Standard" des mâchoires avec des mâchoires garnies à neuf.

b) Vérifier que les mâchoires (S) reposent bien sur leurs points fixes (I et I'). Vérifier l'état des ressorts de rappel ; s'ils sont cassés ou affaiblis, les remplacer par des **ressorts d'origine**.

c) Nettoyer avec un chiffon propre et sec l'ensemble mâchoire et garniture ainsi que les tambours.

d) Graisser les articulations et portées de la timonerie, les câbles à l'intérieur des gaines. Vérifier que la timonerie revient librement à la position de desserrage.

e) Vérifier le serrage des brides des ressorts de la voiture ; les bloquer avec une longue clé.

f) Vérifier le serrage des boulons de fixation du plateau.

g) Remonter les tambours et les roues.

Procéder ensuite au réglage complet des freins et de leurs commandes comme il a été indiqué plus haut.

IV. - ENTRETIEN DES FREINS

Pour éviter des réglages trop fréquents, il faut s'assurer que la timonerie de freinage revienne complètement contre sa butée de repos au moment du desserrage. Cette butée peut être le plancher de la voiture, une vis réglable montée sur la pédale ou un arrêt de levier prévu en un point quelconque du châssis.

LUBRIFICATION DE COMMANDES.

Afin d'assurer le bon fonctionnement, il est nécessaire de lubrifier tous les cinq mille kilomètres les portées des arbres de renvoi, les articulations chape-levier et toutes les parties mobiles de la timonerie.

Pour lubrifier le câble et le conduit, démonter les deux supports de conduit situés respectivement sur le plateau de frein et le châssis, nettoyer la partie nue du câble et faire glisser le conduit et sa gaine de manière à exposer la partie ordinairement cachée. Appliquer de la **Graisse spéciale graphitée** en assez grande quantité. Remonter le conduit et sa gaine, en s'assurant qu'il appuie correctement sur les épaulements du support.

Il est prudent, après avoir remis en place les gaines, d'appuyer sur la pédale de frein pour obliger toutes les pièces à prendre leur place. Ceci fait, serrer les vis des supports.

Évitez les excès de graissage des roulements des moyeux AV et AR et n'utiliser que de la graisse ne fondant pas facilement à la chaleur.

Le seul remède à un mauvais freinage causé par des garnitures imprégnées de graisse ou d'huile est leur remplacement.

Au lavage, serrer à fond les 4 freins au moyen d'une cale placée entre le plancher et la pédale (côté moteur) pour éviter toute introduction d'eau entre les garnitures et les tambours.

REMPACEMENT DES GARNITURES USÉES OU IMPRÉGNÉES D'HUILE.

Utiliser les "Echanges Standard FERODO" en remplaçant les mâchoires par des mâchoires garnies à neuf, dont les garnitures soigneusement calibrées ont été rectifiées sur une machine spéciale. Cette opération évite le rodage sur la route et assure un réglage immédiat et parfait.

S^{té} A^{me} F^{se} DU FERODO, 2, Rue de Châteaudun, PARIS (IX^e)

Téléphone : TRUDAINE 92-90