



L'EXPERT --- ***AUTOMOBILE***

N° 21
AVRIL
1967

PANHARD
24ct - 24bt

SAVIEM
SUPER-GALION

SIMCA ARIANE

ÉTUDE PANHARD 24 ct - 24 bt

Les pages qui suivent sont consacrées à l'Étude de la Panhard 24 dans ses deux versions ct et bt. L'illustration ci-dessous représente la version Panhard 24 ct et nous remercions ici la Société Anonyme André CITROËN pour son obligeance.

Rappelons en effet que depuis le mois de juillet 1965 la Panhard 24 fait officiellement partie de la gamme Citroën. A cette date le traité d'apport-fusion de Panhard ratifié en Assemblée Générale extraordinaire de la Société Citroën consacra l'aboutissement d'une évolution qui avait débuté en avril 1955 par un premier accord entre les deux sociétés.

D'autre part nous signalons à nos lecteurs que les prix des pièces de rechange pour ce type de véhicule figurent à notre Tarif de Pièces Détachées - Edition avril 1967 (Supplément à l'Expert Automobile).



ÉTUDE PANHARD 24 ct - 24 bt

CARACTÉRISTIQUES – COTES ET TOLÉRANCES

(couples de serrage)

GENERALITES

Moteur : Flat-twin-4 temps.
Emplacement sur le véhicule : en avant de l'essieu AV.
Refroidissement : par turbine et air forcé.
Types de moteur : M 8 S - 24 ct jusqu'en octobre 1964.
M 8 S - 24 bt depuis octobre 1964.
M 10 S - 24 ct depuis octobre 1964.
Alésage : 84,85 mm.
Course : 75 mm.
Cylindrée : 848 cm³.
Rapport volumétrique : 7,8 à 1.
Puissance fiscale : 5 CV.
Puissance effective : M 8 S - M 10 S : 60 ch de 5 750 à 6 000 tr/mn.
Puissance spécifique : 70,85 ch/l.
Poids du moteur (sans équipement) environ 71 kg.

VILEBREQUIN

Vilebrequin sur 2 paliers avec bielles et larmiers n° P D 366192 (pas de rectification, échange standard par Citroën en cas de nécessité).
Roulement AV : n° 349.557.
Déflecteur AV : Ø 40,2 × 71 h : 13.
Larmier : Ø 101,5 × 114 h : 5.
Roulement AR : n° 346.531.
Cage de roulement à aiguilles : 12,5 × 18,5 × 20 INA F 11 1672.
Rondelle AR : 71 × 84,5 × 0,10 ou 0,15 ou 0,50.
Jonc d'arrêt : Ø int. 52,5 — épaisseur : 1,5.
Jeu latéral : de 0,05 à 0,10 mm.

BIELLES

Bielles et vilebrequin ne peuvent pas être désassemblés (échange standard possible par le constructeur).
Têtes de bielles : sur roulements à galets (brevet Panhard).
Jeu diamétral : 0,015 à 0,20.
Jeu latéral : 0,10 à 0,14.

CYLINDRES

En alliage léger, ailettes de refroidissement, culasse non détachable.

CHEMISES

En fonte (amovibles à chaud).
Règlage du rapport volumétrique : par cales placées sous l'embase des cylindres (94,7 × 107,7 mm), épaisseur (0,10 — 0,15 — 0,20 — 0,50 mm).

PISTONS

En alliage léger, jupe fendue et tête bombée.
Ø repère 1 = 84,885,
repère 2 = 84,900,
repère 3 = 84,915,
repère 4 = 84,930,
repère 5 = 84,945,
repère 6 = 84,960,
repère 7 = 84,975,
repère 8 = 84,990.

AXES DE PISTONS

Diamètre : 25 mm.
Jonc d'arrêt : Ø ext. libre = 28 section 1,5.

SEGMENTS

Nombre : 4 - dont 3 étanchéités - 1 racleur U-Flex.
1^{er} segment : d'étanchéité chromé Ø 85 - épaisseur 2 mm - coupe droite.
2^o segment : d'étanchéité cylindrique Ø 85 épaisseur 2 mm - coupe droite.
3^o segment : d'étanchéité conique Ø 85 épaisseur 2 mm - coupe droite.
4^o racleur U-Flex.

CULASSE

Non détachable du cylindre.
Soupapes : un repère inscrit dans la gorge.
Admission : Ø de la tête : 43,5 mm,
Ø de la tige : 7,97 (nominal) + 0,03 - + 0,06 - + 0,10 (réparation).
Echappement : Ø de la tête : 41,5 mm.
Ø de la tige : 8,45 (nominal) - + 0,03 - + 0,06 - + 0,10 (réparation).

Segment d'arrêt de coupelle : $\varnothing 10,7 \times 12,5 \times 0,9$ mm.
 Tube de rappel de soupape : L = 112,5 m.
 Cale du palier : épaisseur - 0,10 - 0,15 - 0,5 mm.
 Barre centrale de rappel : $\varnothing 5,89$ - L = 232,10 mm.
 Bague du levier de rappel : $22 \times 26 \times 8$ mm.
 Angle de portée : 45°.

GUIDES DE SOUPAPES : emmanchés à l'azote liquide (comme les sièges de soupapes).

CULBUTEURS : forgés montés sur rotule avec dispositif hydraulique de rattrapage du jeu.

Jeu de marche à froid entre culbuteur et soupape = Ad et E ch = 0,15 mm.

Joint des tubes de protection des tiges de culbuteurs : $\varnothing 16 \times 2,05$ — L = 13 mm.

Joint de couvercle : \varnothing int. 50 — épaisseur : 3 mm.

DISTRIBUTION : par engrenage denture à chevrons couple de distribution. Neuf n° 352691 - Renové n° 900090.

Jeu théorique de calage : 0,78 mm.

Réglages angulaires : AOA 42° à 46°,
 RFA 52° à 56°,
 AOE 55° à 56°,
 RFE 42° à 48°.

Arbre à cames : repéré S (n° 371 696).

Jeu latéral : centrage par la denture à chevrons.

Poussoirs : à galet $\varnothing 20$ mm — l = 6 mm.

Axe de galet : $\varnothing 4$ mm — l = 17,2 mm.

Tige de culbuteurs : L = 281 mm.

GRAISSAGE : sous-pression par pompe à engrenage.

Pression : 200 g/cm² à 4 000 tr/mn.

Température : 80° C.

Carter moteur : en alliage léger aileté.

Capacité : maxi : 2,2 l - mini 1,2 l.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Allumeur :

Tête d'allumeur : à deux sorties horizontales.

Moteur M 8 S (24 bt) = SEV n° 381 014 en remplacement de SEV n° 373 266.

Moteur M 10 S (24 ct) = SEV 381 015 en remplacement de SEV n° 379 279.

Plateau maintenu par 2 écrous spéciaux et 2 ressorts en fil d'acier au lieu de 2 cames.

L'interchangeabilité des allumeurs est possible.

L'allumeur comporte une prise de compte-tours mécanique.

Ecartement des contacts : 0,4 mm.

Calage de l'avance (carburant super exclusivement).

Moteur M 8 S 24 ct (jusqu'à octobre 1964) : 9 à 9 1/2 dents avant PMH.

Moteurs M 8 S 24 bt, 8 1/2 à 9 1/2 dents avant PMH.

Moteur M 10 S 24 ct : 4 1/2 à 5 1/2 dents avant PMH.

Bougies : à culot long (parkerisé).

M 8 S 24 ct et bt : SEV. Marchal 35 HS.

M 10 S 24 ct : SEV. Marchal 34 HS.

Ecartement des électrodes : 0,7 mm.

Équipement électrique sous tension de 12 volts.

Batterie : 12 V. 40 Ah.

Dynamo : Ducellier RG 12 D 5 ou Paris-Rhône D 8 E 27.

ALIMENTATION - CARBURATION

Pompe à essence : SEV - Marchal.

Moteur M 8 S : Type 46 EF.

Moteur M 10 S : Type 46 ET.

Filtre à carburant (depuis mai 1965) Zénith n° 355 261.

CARBURATEUR : Zénith 38 N D I X.

Réglages pour moteur	M 8 S	M 10 S
Diffuseur	28	28
Gicleur principal	150 (radial)	145 (axial)
Ventilation principal	210	190
Pulvérisateur	4 P	10 T
Gicleur de ralenti	45	50
Air de ralenti	120	120
Gicleur de pompe	45	50
Gicleur de starter	100	100
Air de starter	5	5
Siège de pointeau	175	175
Cote entre niveau et face de joint (sous charge de 150 g)	16 ± 0 1	15 ± 0 1

REFROIDISSEMENT : par turbine centrifuge air pulsé et canalisé dans un carenage en tôle.

VOLANT MOTEUR : n° 356 604.

Couronne de démarreur : $\varnothing 230 \times 269,4$ (104 dents) épaisseur 10 mm.

EMBRAYAGE

Monodisque sec type P K 7 (24 ct) et PK6 (24 bt).

Garniture côté mécanisme : $\varnothing 124 \times 181,5$ - épaisseur : 3,5 mm.

Garniture côté volant : $\varnothing 124 \times 181,5$ - épaisseur : 3,2 mm.

Nombre de ressort : 6.

Garde à la pédale : 20 ± 5 mm.

BOITE DE VITESSES - PONT AV

Nombre de rapports : 4 AV + 1 m. AR.

Levier de vitesses : au plancher.

Couple de différentiel : 11×24 .

Couple de réduction : 11×31 .

RAPPORTS INTERNES DE BOITE

(1) = Moteur M 8 S ..	(1)	(2)
	1 ^{re} : 2,990	1 ^{re} : 2,990
	2 ^e : 1,509	2 ^e : 1,509
(2) = Moteur M 10 S.	3 ^e : 1 à 1	3 ^e : 1 à 1
	4 ^e : 0,708 à 1	4 ^e : 0,736 à 1.
	M. AR. : 2,919 à 1	M. AR. : 2,919

TRANSMISSION

Roues AV motrices
Joints homocinétiques - deux arbres à cardan.
Glänzer - Spicer.

TRAIN AV. DIRECTION :

Réglage train AV.

Ouverture : 3 à 5 mm à vide.
Carrossage : également réparti à D et à G.
Chasse : 1°40'
Inclinaison des pivots : 9°50'.

Direction :

Volant à position réglage sur colonne de direction.
Direction à crémaillère.
Rayon de braquage : 5 m.
Rapport de démultiplication : 11 à 1.

SUSPENSION :

AV. : à roues indépendantes, ressorts transversaux à lames -
Amortisseurs hydrauliques télescopiques.
AR. : à roues indépendantes par barres de torsion - Amor-
tisseurs hydrauliques télescopiques - Les roues AR. sont
parallèles.

FREINS ET MOYEURS

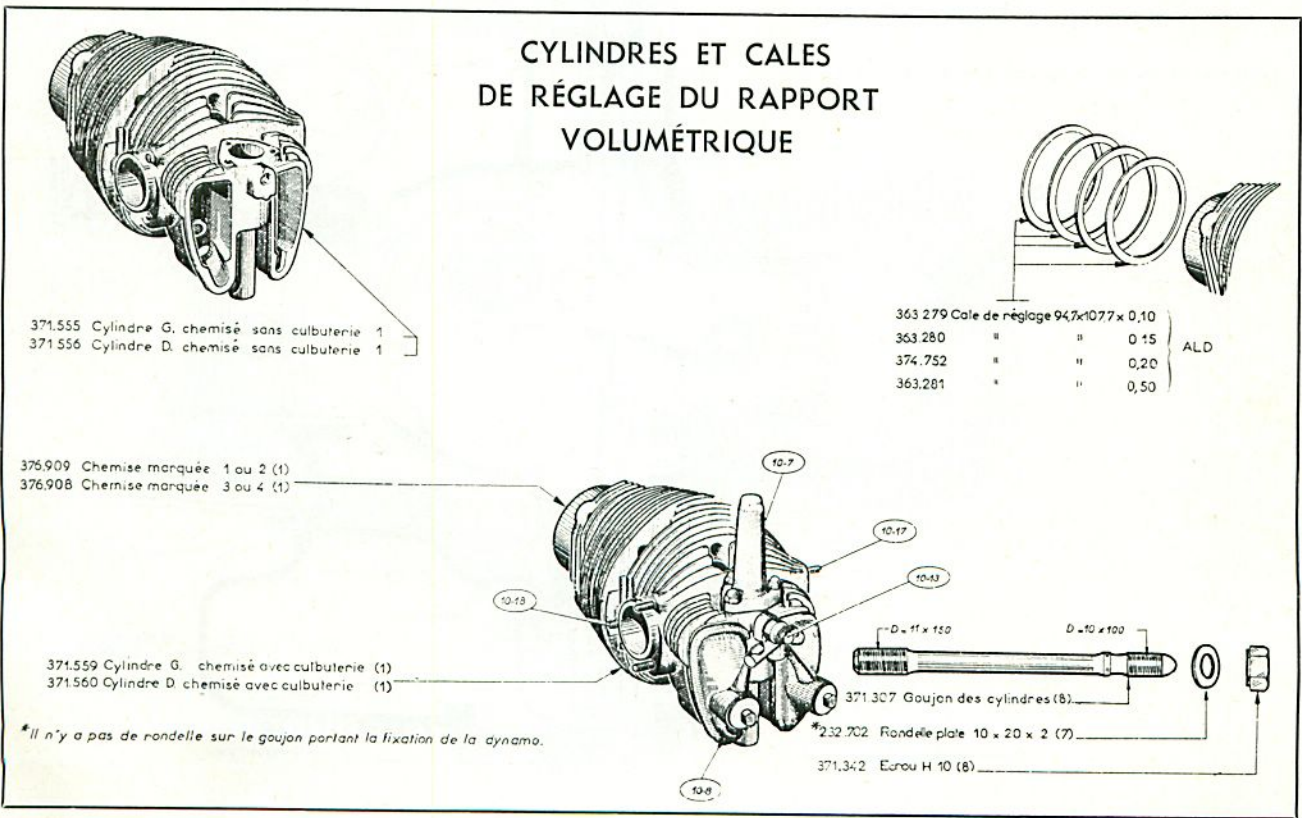
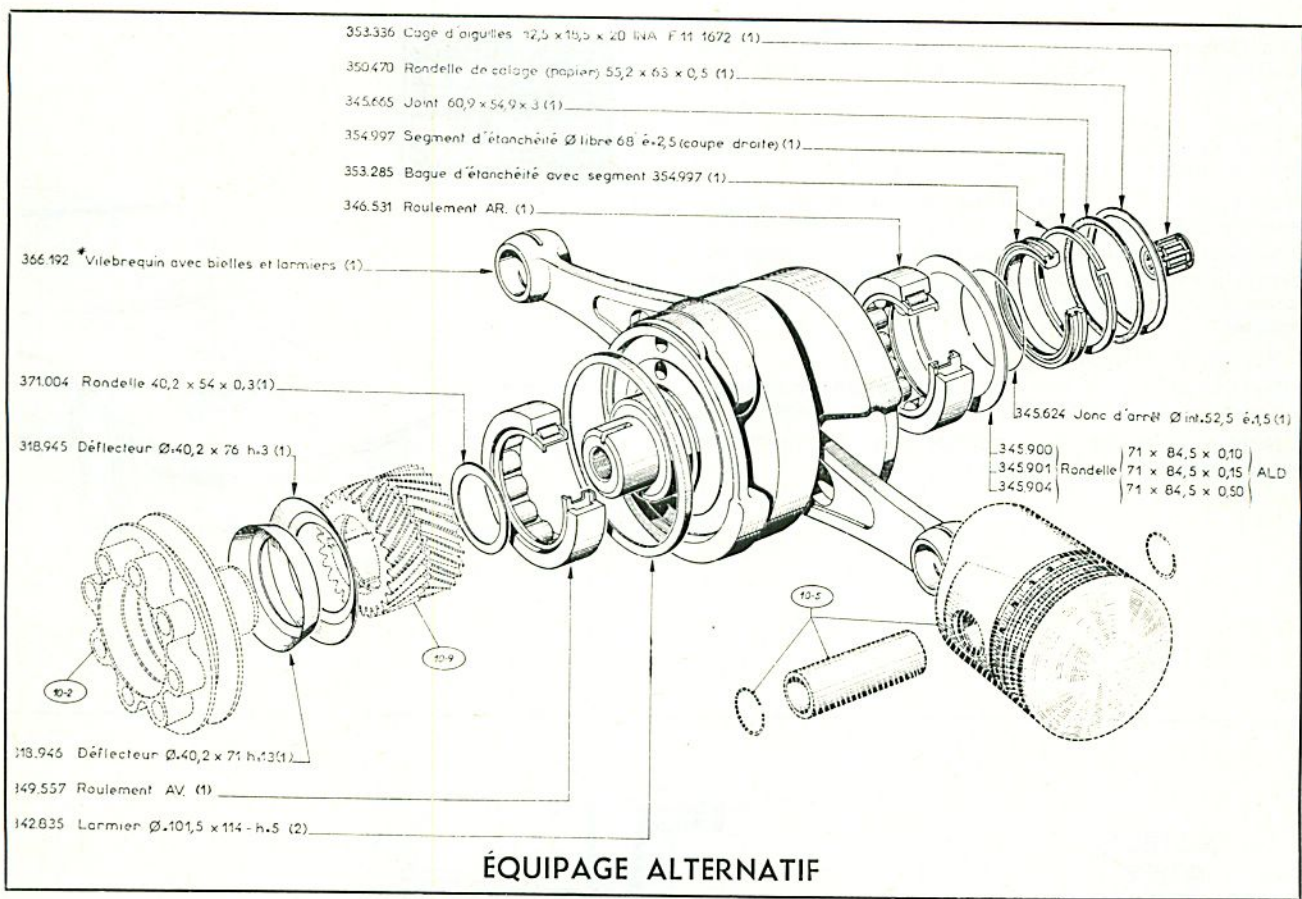
Freins à disque sur les 4 roues - deux étriers sur chaque
roue AV - 1 étrier sur chaque roue AR.
Ø des disques AV et AR : 263 mm.
Surface totale de freinage : 408,48 cm².
Ø du maître cylindre : 22 mm.
Ø des cylindres de roues : 40 mm.
Limiteur de pression sur freins AR.
Frein à main : agissant sur les disques AV.

Moyeux :

AV. : deux roulements extérieurs 5 NR 6208 E Ø 40 × 80
h = 18 (étanche côté extérieur),
deux roulements intérieurs SKF 6207 Ø 35 × 72 h = 17.
AR. : deux roulements extérieurs SNR 6208 E (étanche
côté extérieur),
deux roulements intérieurs SKF 6306 Ø 30 × 72 h = 19.

COUPLES DE SERRAGE

Cylindres : 3,5 ± 0,2 m kg.
Couvercle de culbuteurs : 1 ± 0,3 m kg.
Volant moteur : 8 ± 0,5 m kg (rep. 95)
ou 9 ± 0,5 m kg (rep. 125).
Fixation mécanisme d'embrayage sur volant : 2,5 ± 0,5 m kg.
Poulie entraînement dynamo : 17 ± 2 m kg.
Ecrou de fixation de roues : 7 ± 1 m kg.
Vis de fixation disques de freins : 6,5 ± 0,5 m kg.
Vis de fixation étriers : 6,5 ± 0,5 m kg.



La Panhard 24 ct et bt ayant été produite en différents types, procéder à l'identification du véhicule avant toute intervention.

Plaque d'identification fixée sur l'auvent (sous le capot).
Type des Mines (exemple N2 pour les modèles 24 C sortis en juillet 1963 à partir du N° 2.400.001).

Code-voiture, ce code définit le modèle de voiture (exemple CB 1 pour les Panhard 24 C à direction à gauche).

Indice. Le code est suivi d'un indice qui ne change que lorsque le modèle a subi une importante modification n'assurant pas l'interchangeabilité intégrale avec le précédent montage.

Numéro de châssis.

Numéro de la boîte des vitesses et numéro de séquence (plaquette rivée à droite sur la cloche d'embrayage).

Numéro de moteur et numéro de séquence (poinçonné sur le bossage portant le démarreur).

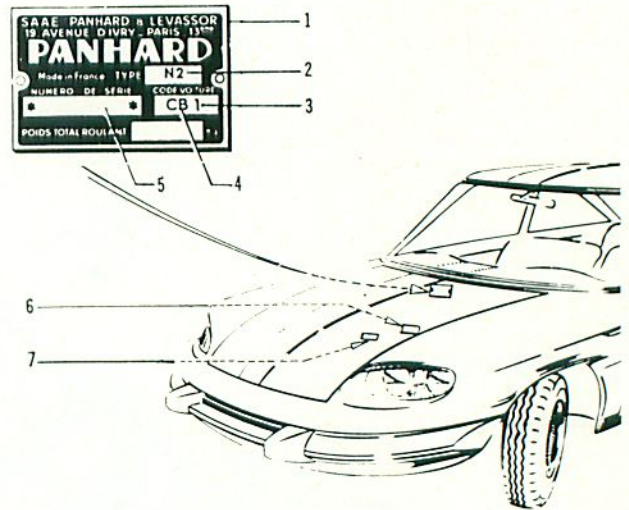
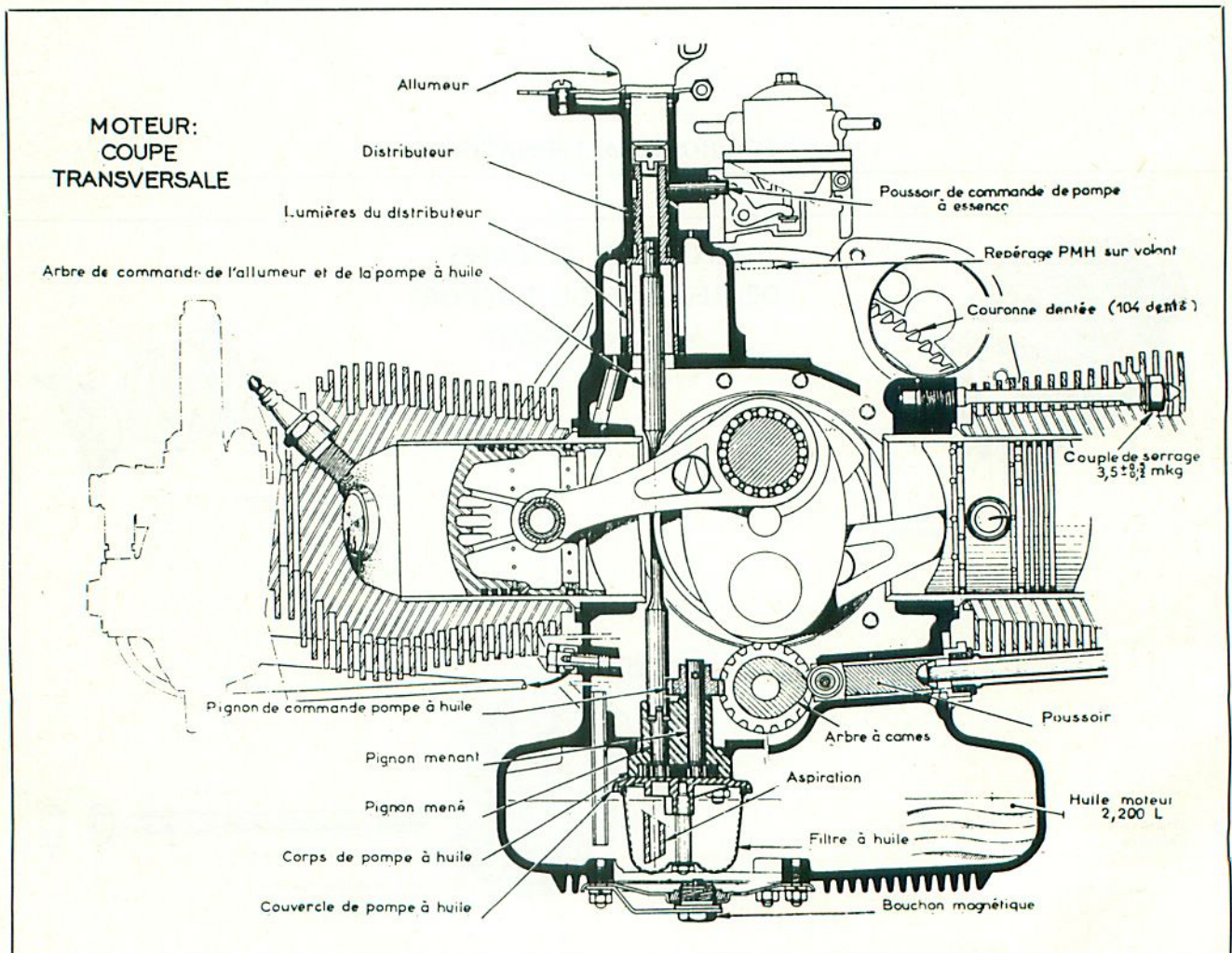




Figure 1.



TYPE des MINES et date de sortie 1 ^{er} véhicule	Premier N° de Châssis	MOTEUR		BOITE de VITESSES-PONT			TYPE de FREINS	TABLEAU DES DIFFÉRENTS MODELES Codes et indices marqués sur la plaque des mines	
		TYPE	N° de séquence	TYPE	N° de séquence	Rapport 4 ^e VIT.			
N1 24 CT 7 1963	2.300.001	M8S	1744	CS	3430 3431	16/25	Tambour	CA-1 - CJ-1	CC-1
N2 24 C 7 1963	2.400.001	M8N	1745	CS	3430 3431	16/25	Tambour	CB-1 - CK-1	CD-1
N1 24 CT 8 1964	2.312.002	M10S	1746	CS	3438	16/26	Disque	CA-2 - CJ-2 CS-2 - CX-2	CC-2 - CL 2
N4 24 BT 10 1964	2.500.001	M8S	1744	CS	3431	16/25	Disque	CN-2 - CT-2 CV-2 - CY-2	
N5 24 B 10 1964	2.600.001	M8N	1745	CS	3431	16/25	Tambour	CP-1 - CU-1	

TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

DÉPOSE ET POSE D'UN TUBE DE GRAISSAGE OU DE SA CHAPE (fig. 2 et 3)

— Déposer les deux vis de chape (4) et (8), (côté cylindre et côté carter). Retirer les trois joints métalloplastiques (3) et (9), dégager l'ensemble du tube de graissage (7) avec sa chape (1). Pour changer le tube de graissage, dévisser le raccord (6) et le récupérer, après avoir supprimé la bague bi-conique (5). Placer la vis raccord (6) sur le tube de graissage neuf, puis bague

bi-conique neuve (5). Reposer le tube (7) sur la chape (1), bloquer la vis raccord (6) à 1,2 m.kg.

Note : Avant remontage, vérifier l'état des ressorts de chape (2) (deux par chape), et contrôler si l'ergot est bien dans son logement. Changer les trois joints français (10) et les trois joints métalloplastiques (3 et 9).

— Poser le joint (9) sur la vis (8), introduire celle-ci dans la chape, puis poser l'autre joint (9) sur la vis). Engager la vis (8) de quelques filets dans le carter moteur.

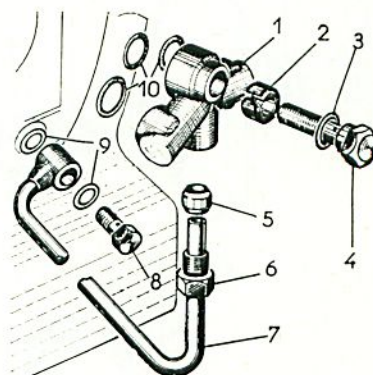
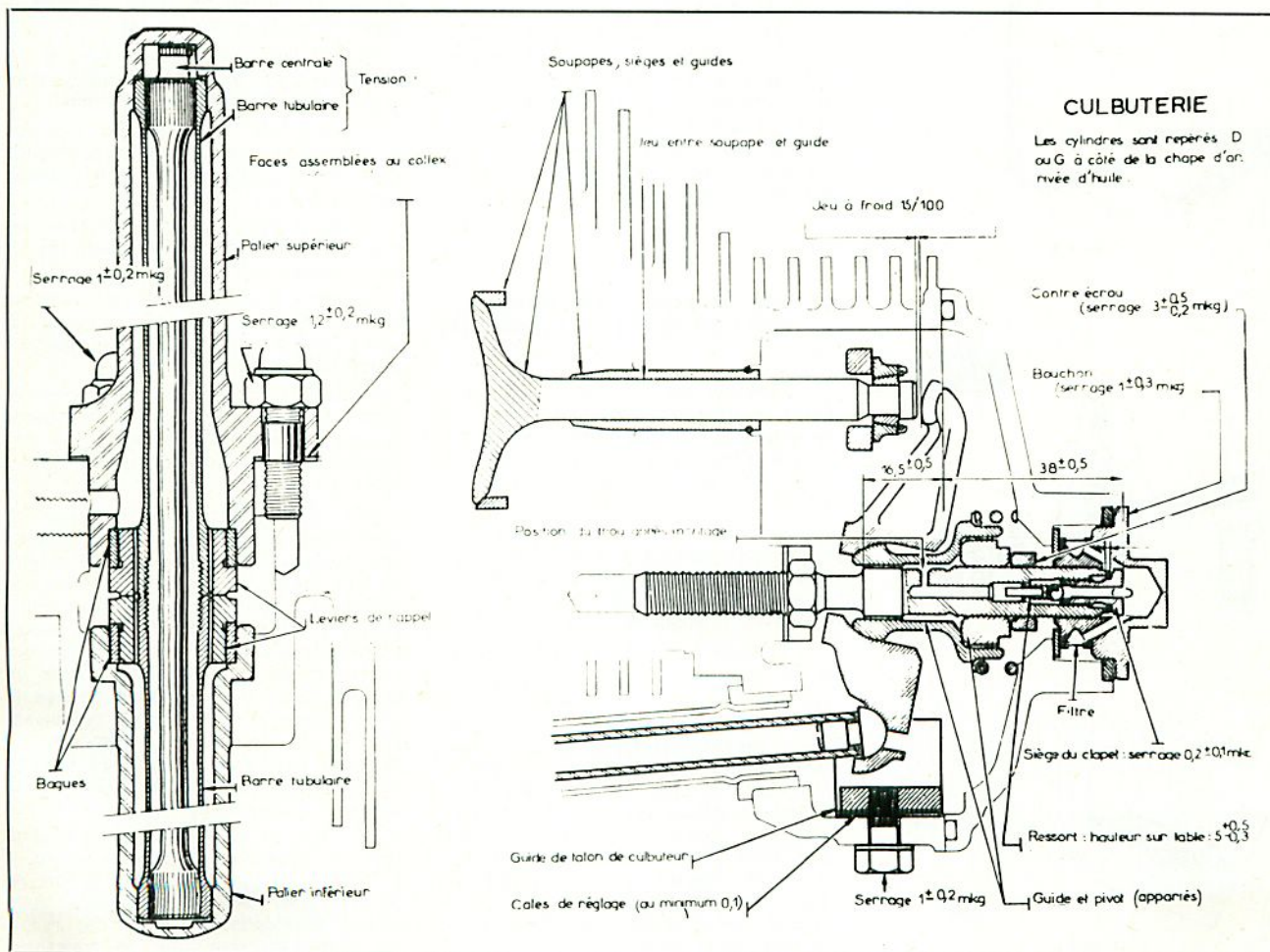


Figure 2.



CULBUTERIE

Les cylindres sont repérés D ou G à côté de la chape d'arrivée d'huile.

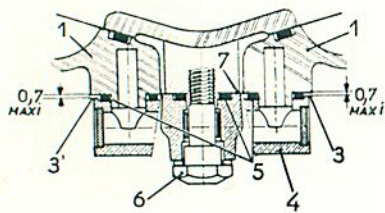


Figure 3.

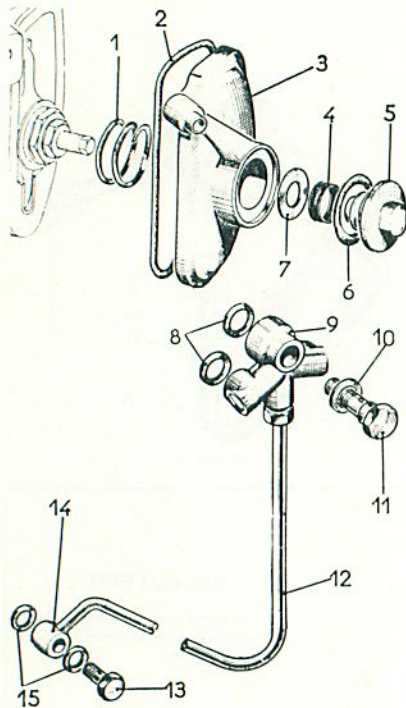


Figure 4.

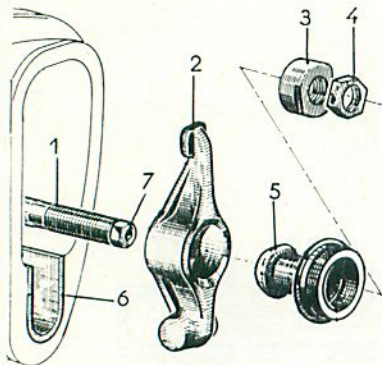


Figure 5.

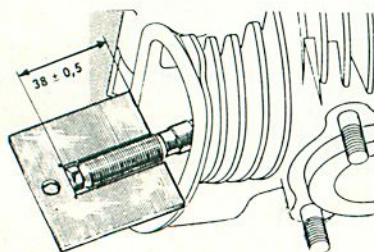


Figure 6.

Poser le joint (10) sur chaque couvercle de culbuteur. Poser le joint (3) sur la vis (4), introduire celle-ci dans la chape (1), puis poser le joint (10) sur la vis. Engager la vis (4), à la main, de quelques filets dans le bossage du cylindre, tout en positionnant la chape sur les couvercles de culbuteurs.

Note : Pour éviter les fuites à la chape (1, fig. 2), il est indispensable qu'au serrage, les trois joints d'étanchéité (10) soient serrés simultanément.

— Contrôle du montage (fig. 3).

La vis (6) étant serrée à 1,2 m.kg, de façon à obtenir la portée métal sur métal en (7) sur le bossage du cylindre, vérifier qu'un certain jeu subsiste en (3 et 3') sur les bossages des deux couvercles (1). La valeur de ce jeu ne doit pratiquement pas dépasser 0,7 mm. L'équilibrage des jeux (3 et 3') est influencé par la position de la chape (4) dont l'axe doit être sensiblement vertical.

Important : le serrage normal de la vis (4, fig. 2) doit assurer la portée de la chape (7, fig. 3). Tout serrage supplémentaire est sans effet sur l'étanchéité et peut conduire à la rupture de la vis (4).

Serrer la vis (8).

— Vérifier l'arrivée d'huile à la culbterie, en faisant tourner le moteur au ralenti et en desserrant la vis (4, fig. 2). Resserrer la vis (4), essuyer les traces d'huile sur le tube ou les couvercles de culbuteurs, puis accélérer le moteur pour vérifier la parfaite étanchéité des joints.

DEPOSE ET POSE D'UN JOINT OU D'UN COUVERCLE DE CULBUTEUR (fig. 4)

— Déposer les vis (11) et (13), puis retirer le tube de graissage (12), sans désaccoupler la chape (9) montée sur le tube. Changer les joints métalloplastiques (10) et (15), les joints Français (8).

— Déposer le bouchon de couvercle (5), le joint français (6), le filtre (4), la rondelle élastique (7), le couvercle (3), le joint (2) du couvercle, enfin le ressort (1) d'appui du pivot.

— Nettoyer les pièces à l'essence et vérifier leur état.

— Monter le joint caoutchouc (2) dans la gorge du couvercle (3), après l'avoir graissé légèrement pour lui permettre de se maintenir. Poser le ressort (1) d'appui du pivot, le couvercle (3), la rondelle élastique (7), côté bombé vers l'extérieur. Placer le joint Français (6) et le filtre (4) sur le bouchon du couvercle (5). Visser le bouchon (5) sur l'axe du pivot de culbuteur, puis l'approcher sans serrer pour faciliter le montage de la chape (9).

— Placer le tube de graissage (12). Présenter la chape (9) munie de ses trois joints français (8) sur les bossages des couvercles. Faire prendre la vis (11) et son joint métalloplastique (10). Placer la chape (14) entre deux joints métalloplastiques et faire prendre la vis (13) sur le carter moteur.

La chape (9) ayant bien pris sa place sur les couvercles, serrer le bouchon (5) sans le bloquer fortement, il doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite éventuelle, dans ce cas revoir les joints. Serrer la vis (11) à 1,2 m.kg, et enfin la vis (13) sur le carter moteur.

— Vérifier le niveau d'huile dans le carter. Faire tourner le moteur, accélérer, pour vérifier la parfaite étanchéité du circuit de graissage.

DEPOSE ET POSE D'UN CULBUTEUR (fig. 5)

— Déposer le tube de graissage des culbuteurs et le couvercle de culbuteurs.

— Débloquer le contre-écrou (4) du pivot, tout en maintenant l'écrou (3) avec une autre clé. Déposer le contre-écrou (4), l'écrou (3), puis dégager le pivot (5) et le culbuteur (2).

Note : Le pivot (5) et l'écrou (3) constituent un ensemble apparié, dont le jeu varie de 0,006 à 0,020 mm.

— Avant de procéder au montage d'un culbuteur neuf, il est recommandé de roder la partie sphérique à la potée avec son pivot.

— Après nettoyage du culbuteur, vérifier le jeu latéral dans le guide (6). Le jeu minimum doit être de 0,1.

— Poser le culbuteur (2) sur son axe (1), puis le pivot (5) et son écrou (3) après s'être assuré de leur parfaite propreté.

— Faire le réglage du jeu comme indiqué. Après le serrage du contre-écrou (4) sur l'écrou (3), le pivot (5) doit pouvoir faire un tour grassement sans point dur.

Afin de faciliter le réamorçage du rattrapage hydraulique, injecter avec une seringue de l'huile moteur propre par le siège (7, fig. 5) de l'axe de culbuteur, on peut se rendre compte qu'il y a suffisamment d'huile en faisant tourner le pivot sur lui-même dès que l'injection est faite ; en effet, l'huile introduite dans la canalisation pousse le pivot contre le culbuteur, et en faisant tourner ce dernier sur lui-même, on constate que le mouvement de rotation est beaucoup plus gras qu'après réglage (voir plus haut).

— Poser le couvercle de culbuteur, le bouchon doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite d'huile éventuelle, dans ce cas revoir les joints, poser le tube de graissage.

Faire tourner le moteur, accélérer pour s'assurer de la parfaite étanchéité du circuit de graissage.

DEPOSE ET POSE D'UN AXE DU PIVOT DE CULBUTEUR (fig. 6 et 7)

Pour le remplacement des axes de culbuteurs de soupapes d'admission, il est nécessaire de déposer les passages de roues, ou tout au moins, de déposer leurs vis de fixation sur le tube support de proue.

— Déposer le tube de graissage des culbuteurs, le couvercle de culbuteur, — Rabattre le frein (2) et débloquer l'écrou (3).

— Sur l'axe (6), revisser deux contre-écrous (7) et les bloquer l'un contre l'autre. Par l'écrou inférieur, dévisser l'axe. Bien souffler le trou taraudé pour éliminer les particules métalliques pouvant s'y trouver. Récupérer les écrous sur l'axe de pivot à changer.

— Poser l'écrou (3) sur l'axe neuf (6), puis le frein (2). Bloquer sur l'axe deux contre-écrous (7) l'un contre l'autre et par l'écrou supérieur visser l'axe sur la tête de cylindre. L'enfoncement de l'axe de pivot est limité par une cote de $16,5 \pm 0,5$, mesurée entre le plan de joint du couvercle et l'arête du rayon (4). Pour la vérification de la cote on peut exécuter un gabarit suivant fig. 6. Après mise en place de l'axe de pivot, visser ou dévisser légèrement celui-ci pour amener l'orifice (8) de dégagement d'huile dans l'axe de queue de soupapes. Déposer les deux contre-écrous (7).

— Bloquer l'écrou (3) et rabattre le frein (2).

— Essuyer les parties en contact côté rotule (5) et côté queue de soupape (1).

— Vérifier le jeu latéral du talon de culbuteur.

— Poser et régler le culbuteur. Injecter de l'huile par le siège (6, fig. 8).

— Poser le couvercle de culbuteur, le bouchon (5, fig. 1) doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite éventuelle, dans ce cas, revoir les joints. Poser le tube de graissage. Procéder à un essai moteur pour s'assurer de la parfaite étanchéité du graissage.

DEPOSE ET POSE DU CLAPET DE L'AXE DU PIVOT (voir fig. 8)

Après avoir déposé l'axe de pivot, procéder à l'établi de la façon suivante :

— Placer l'axe (2) dans un étau (mettre des mordaches plomb pour protéger le filetage). Déposer le siège (6) du clapet en prenant soin de ne pas égarer les cales (1).

— Retirer l'axe de l'étau, le renver-

ser sur un chiffon en frappant très doucement pour faire glisser la bille (5), le ressort (4) du clapet et la butée (3).

— Replacer l'axe (2) dans l'étau, huiler légèrement la butée (3) et la faire glisser dans son logement (la partie formant centrage du ressort orientée vers l'entrée de l'huile).

— Mesurer la cote B entre l'extrémité de la butée (3) et l'extrémité de l'axe. Puis mesurer la cote A entre la bille (5) et la face d'appui du siège (6).

— Déterminer le calage d'après la formule :

$$C = ((A - B) + 0,4) \begin{matrix} + 0,23 \\ - 0,10 \end{matrix}$$

On peut s'assurer aussi du bon fonctionnement du clapet en introduisant une tige par le trou de siège et en appuyant très légèrement sur la bille. La course doit être de 0,3 à 0,6 mm.

— Placer le ressort (4), la bille (5), les cales (1) et enfin le siège (6) du clapet.

Ce travail terminé, on peut procéder au remontage de l'axe de pivot de culbuteur.

DEPOSE ET POSE D'UNE TIGE DE COMMANDE DE CULBUTEUR (fig. 9)

Nota. — Pour le remplacement des tiges de commandes des soupapes d'admission, il est nécessaire de déposer les passages de roues ou, tout au moins, de déposer leur vis de fixation sur le tube support de proue.

— Déposer le tube de graissage, puis le couvercle de culbuteur et enfin le culbuteur.

— Retirer la tige de commande (1) en la dégageant de son tube de protection (2).

Nota. — Les tiges de commande de culbuteurs n'ont pas de sens de montage, les deux rotules étant identiques.

— Placer la tige de commande (1) dans le tube de protection (2) et la pousser à fond pour que la rotule vienne en butée dans le poussoir. Poser le culbuteur, le pivot, l'écrou et le contre-écrou.

— Régler le jeu du culbuteur.

— Faire effectuer plusieurs tours de vilebrequin au moteur pour vérifier si le jeu n'a pas varié, car, au moment du réglage, il est possible que la tige de commande ne soit pas parfaitement en place.

Avant de poser le couvercle, injecter de l'huile moteur propre par le siège (6, fig. 8).

Poser le couvercle, le bouchon doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite éventuelle, dans ce cas, revoir les joints. Poser le tube de graissage.

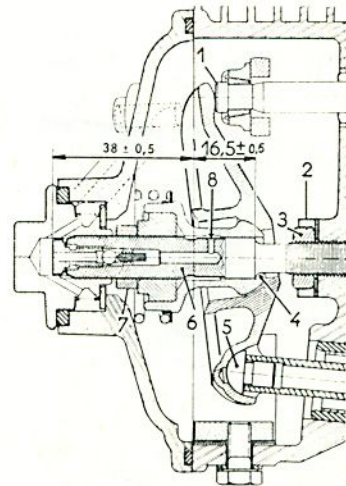


Figure 7.

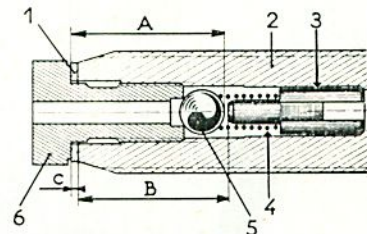


Figure 8.

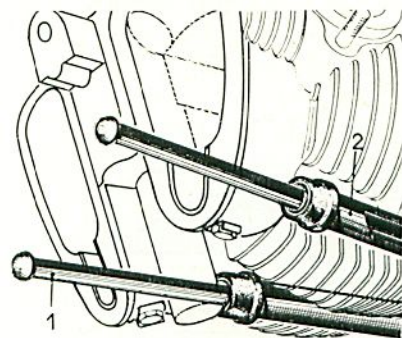


Figure 9.

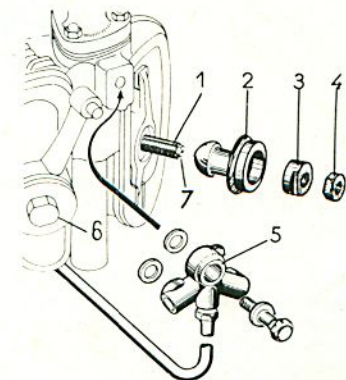


Figure 10.

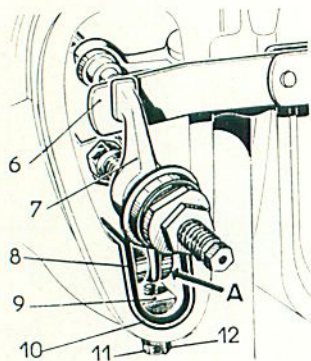


Figure 11.

Réglage des culbuteurs (jeu des soupapes et jeu latéral) (fig. 10 et 11)

Ces opérations doivent être exécutées à froid après un arrêt prolongé. Avant de régler le jeu entre queue de soupape et culbuteur, s'assurer que le talon de celui-ci ait du jeu latéral en (A, fig. 11). Le culbuteur doit coulisser sans dureté dans le guide.

Après avoir placé un récipient pour recevoir l'huile :

— Déposer les tubes de graissage (5, fig. 10), les couvercles de culbuteurs et leurs joints.

— Déposer les bougies.

— Maintenir l'écrou (3, fig. 10) et déposer le contre-écrou (4) et le pivot (2). Essuyer soigneusement la pellicule d'huile pouvant se trouver entre l'écrou et le pivot, vérifier si l'axe (1) du culbuteur est bien bloqué sur le cylindre.

— Replacer le pivot (2), visser l'écrou (3) à la main et l'amener en butée sur le pivot après avoir interposé une cale d'épaisseur de 0,15 mm (6, fig. 11) entre la queue de soupape et le culbuteur (7).

— Maintenir l'écrou (3, fig. 10) avec une clé Wilmonda, bloquer le contre-écrou (4).

Vérifier si la cale coulisser bien gras entre soupape et culbuteur. Même opération pour les autres culbuteurs.

Afin de faciliter le réamorçage du rattrapage hydraulique, lorsque le pivot (2) et les écrous (3 et 4) sont montés, injecter avec une seringue de l'huile moteur par le siège (7) de l'axe (1). On peut se rendre compte qu'il y a suffisamment d'huile en faisant tourner le pivot (2) sur lui-même dès que l'injection est faite.

En effet l'huile introduite dans la canalisation pousse le pivot contre son culbuteur et en faisant tourner le pivot sur lui-même, on constate que le mouvement de rotation est beaucoup plus gras qu'après réglage.

— Remonter les couvercles de culbuteurs et leurs joints, le bouchon (6, fig. 2) doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite d'huile éventuelle, dans ce cas, revoir les joints. Puis remonter les tubes de graissage.

— Poser les bougies et leurs embouts.

— Faire tourner le moteur pour l'écouter au ralenti et s'assurer de la parfaite étanchéité des joints du circuit de graissage.

Nota. — Pour éviter les fuites aux couvercles de culbuteurs et aux chapes de graissage, utiliser des joints neufs.

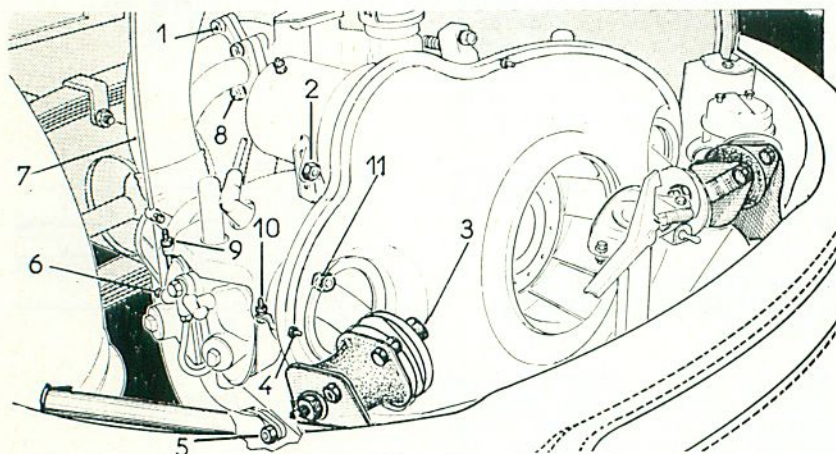


Figure 12.

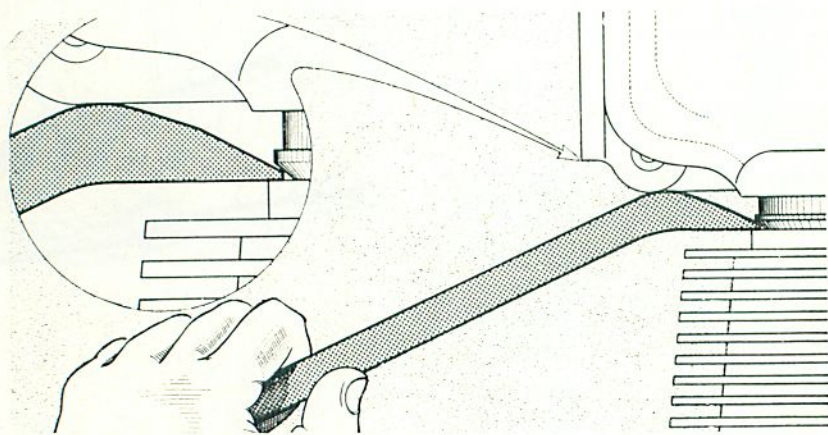


Figure 13.

Faire tourner le moteur pour s'assurer de la parfaite étanchéité du circuit hydraulique.

Nota. — Cette opération est décrite pour le remplacement d'une seule tige. En pratique, il est préférable de déposer les deux tiges d'un même cylindre, car en cas de bruit anormal aux culbuteurs, il est difficile de déterminer laquelle des deux tiges est faussée.

— Tourner le moteur à la main jusqu'à l'ouverture maximum de la soupape que l'on veut régler.

— Repérer la position (à la craie sur le bord du ventilateur à aubes) et faire effectuer un tour complet au moteur (sens de marche), ce qui correspond à un demi-tour de l'arbre à cames et permet d'avoir la certitude que la rampe d'approche de la came ne peut pas fausser le réglage.

Réglage du jeu latéral des culbuteurs (y compris jeu des soupapes)

Après avoir placé un récipient pour recevoir l'huile :

— Déposer les tubes de graissage, les couvercles de culbuteurs et leurs joints. Déposer les embouts et les bougies.

— Déposer les culbuteurs.

— Rabattre la languette du frein (12), déposer la vis (11), le frein et l'écrou (9).

— Dégager le guide (8) et les cales (10).

— Jauger et mettre des cales jus qu'à ce que le talon du culbuteur coulisse librement dans son guide avec au minimum 0,10 mm de jeu (un jeu un peu plus important est sans inconvénient).

— Remonter l'écrou (9), le frein (12) et la vis (11). Serrer et rabattre le frein. Mêmes opérations pour les autres culbuteurs.

— Remonter les culbuteurs après avoir essuyé la pellicule d'huile pouvant se trouver entre le pivot et l'écrou. Régler comme indiqué à la méthode précédente, injecter avec une seringue de l'huile moteur propre par le siège (7, fig. 10) de l'axe de culbuteur, on peut se rendre compte qu'il y a suffisamment d'huile en faisant tourner le pivot sur lui-même, dès que l'injection est faite. En effet l'huile introduite dans les canalisations pousse le pivot contre son culbuteur et en faisant tourner le pivot sur lui-même, on constate que le mouvement de rotation est beaucoup plus gras qu'après réglage.

— Remonter les couvercles de culbuteurs et leurs joints, le serrage du bouchon 6, fig. 10 est de $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite d'huile, dans ce cas revoir les joints. Remonter les tubes de graissage. Poser les bougies et leurs embouts.

— Faire tourner le moteur pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile.

DEPOSE ET POSE D'UN CYLINDRE (fig. 12 à 15)

Si les deux cylindres doivent être déposés, il est préférable de déposer le moteur.

Dépose du cylindre de droite

— Couper le circuit électrique, débrancher le câble de masse sur la borne de batterie. Déposer le tube de prise d'air (7). Déposer les embouts et les bougies.

— Mettre la voiture sur cales, placer un cric sous le moteur (côté avant, en évitant la plaque de fermeture), interposer une planchette de bois.

— Déposer les quatre vis de fixation du pare-chocs sur le tube support de proue, dégager le pare-chocs.

— Déposer les deux vis et rondelles de fixation du support de fermeture du capot. Dégager le support de fermeture.

— Déposer sur les deux orifices d'échappement des cylindres les trois écrous (11).

— Déposer les deux écrous (3) fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant. Soulagé légèrement le moteur pour dégager les vis.

— Déposer les quatre écrous, rondelles et vis de fixation des blocs élastiques avant sur support de proue. Dégager les blocs élastiques.

Sur la tubulure centrale d'admission, desserrer au maximum les quatre écrous (1) fixant les deux tubes de réchauffage. Passer sous la voiture,

puis déposer les trois vis, rondelles et écrous fixant les tubulures d'échappement sur le tube central (bride triangulaire).

— Déposer la vis de fixation du bloc élastique arrière sur les flasques d'échappement. Déposer la vis de fixation du support de groupe sur la queue de la boîte de vitesses.

— Déposer les quatre écrous (5), fixant les tubes de réchauffage sur les tubulures d'échappement.

— Dégager les tubulures d'échappement. Déposer les ressorts d'appui et les entretoises de tôle avant.

— Déposer les quatre écrous et rondelles fixant la tôle avant de turbine sur la tôle arrière, dégager la tôle avant.

— Déposer la vis (2) fixant la bielle de tension de la courroie sur la dynamo. Déposer la vis fixant la bielle sur son support, dégager la bielle.

— Desserrer la vis fixant la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires. Descendre la dynamo au maximum vers le bas, dégager la courroie sur la poulie de dynamo, puis resserrer provisoirement l'axe de la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires, en maintenant la dynamo vers le haut.

— Desserrer la vis (6) sur le demi-collier inférieur et dégager le câble. La gaine du câble reste fixée sur le distributeur.

— Déposer les deux écrous (9) fixant le demi-collier supérieur sur le demi-collier inférieur. Déposer l'écrou fixant la tôle supérieure sur le demi-collier inférieur. Dégager le demi-collier inférieur des tôles du cylindre. Repousser le distributeur de chauffage sur la tubulure d'admission.

— Déposer le tube de graissage des culbuteurs.

— Déposer l'écrou et les rondelles (côté carter moteur) fixant les tôles supérieure et inférieure du cylindre. Déposer la vis (10) de fixation des tôles supérieure et inférieure, dégager le tirant de tôle avant. Dégager les tôles supérieure et inférieure de cylindre.

— Déposer les trois écrous fixant la bride de la tubulure d'admission sur l'orifice du cylindre.

— Desserrer les deux écrous (8) sur la tubulure centrale d'admission et dégager la tubulure en la faisant pivoter.

— Placer les pistons au point mort bas et mettre le doigt d'arrêt sur le volant (le cylindre a moins de course à faire pour se dégager du piston).

— Débloquer et desserrer au maximum les quatre écrous de fixation du cylindre sur le carter. A l'aide d'une pince Wilmondas DAS insérée entre le cylindre et le carter, faire levier pour

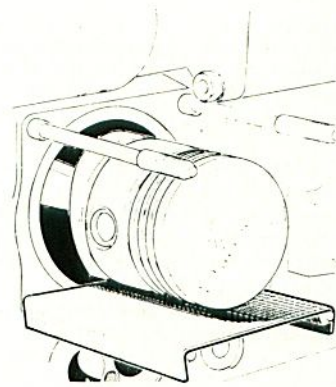


Figure 14.

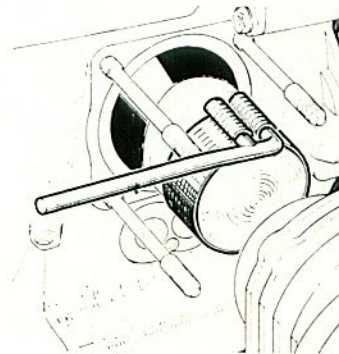


Figure 15.

décoller le cylindre et le faire avancer. Ne pas prendre appui sur la collerette de la chemise, ni sur l'ailette, mais entre la collerette et la base du cylindre (fig. 13).

— Continuer la dépose des quatre écrous et rondelles plates. Terminer de dégager le cylindre. Les tiges de commande des culbuteurs et les tubes de protection sont libérés d'eux-mêmes.

— Enlever les joints de caoutchouc des tubes de protection (côté cylindre et côté guides poussoirs). Poser une plaquette (fig. 13) sur les goujons inférieurs du carter pour soutenir le piston, déposer le doigt d'arrêt du volant.

Déposer les couvercles des culbuteurs sur le cylindre démonté.

Note : Pour la dépose du cylindre gauche, il est obligatoire de déposer le passage de roue, tout au moins partiellement (sur le support de proue). Le démarreur reste en place.

Pose :

Nettoyer le carter moteur à l'essence (côté cylindre).

— Huiler légèrement les joints neufs (dans tous les cas de dépose et pose

de cylindre, changer les joints des tubes de protection des tiges de culbuteurs) avant de les mettre en place. Les plus gros se montent sur les guides de pousoirs et les plus petits sur la tête de cylindre.

— Vérifier le tierçage des segments, les huiler ainsi que le piston, l'intérieur de la chemise et l'extrémité des goujons du carter-moteur. Sangler les segments sur le piston avec un collier spécial (Wilmonda) (fig. 15).

— Placer le piston à mi-course pour faciliter l'introduction du cylindre. Immobiliser le piston en plaçant le doigt d'arrêt sur le volant. Présenter le cylindre en le tenant par le palier supérieur. Puis l'engager sur le piston et le pousser tout en chassant la sangle jusqu'à ce que les segments supérieurs soient dans la chemise. Retirer le doigt d'arrêt du volant. Faire avancer le piston dans la chemise et déplacer la sangle sur le segment râcleur intérieur. Continuer de pousser sur le cylindre. Dès l'introduction du segment râcleur dans la chemise, retirer la sangle et faire affleurer la chemise à ras du carter. Placer les tubes de protection dans les joints de caoutchouc (côté guides-pousoirs). Guider la chemise à

l'entrée du carter, tout en vérifiant la mise en place des tubes de protection dans les joints de caoutchouc, côté cylindre. Enfoncer le cylindre jusqu'à ce que les goujons dépassent de 5 à 6 mm le plan de serrage. Poser les rondelles plates et les écrous fixant le cylindre sur le carter. Monter le support de bielle (réglage de la dynamo) à la place de la rondelle plate. Serrer les quatre écrous en diagonale et aussi également que possible, afin que la collette de la chemise s'appuie uniformément sur le carter. Bloquer à $3,5 + 0,5$ m.kg.

— 0,2

Note : Le serrage des écrous de cylindre a une très grande importance. Si l'un d'eux est plus bloqué que d'autres, la collette de la chemise appuyant inégalement sur le carter risque d'être endommagée en supportant un serrage mal réparti.

Placer la tôle inférieure, puis la tôle supérieure sur le cylindre.

— Poser la vis, la rondelle et l'écrou (10) sur les deux tôles et le tirant de tôle avant, sans bloquer. Remonter l'écrou de fixation des tôles supérieure et inférieure (côté carter), sans bloquer.

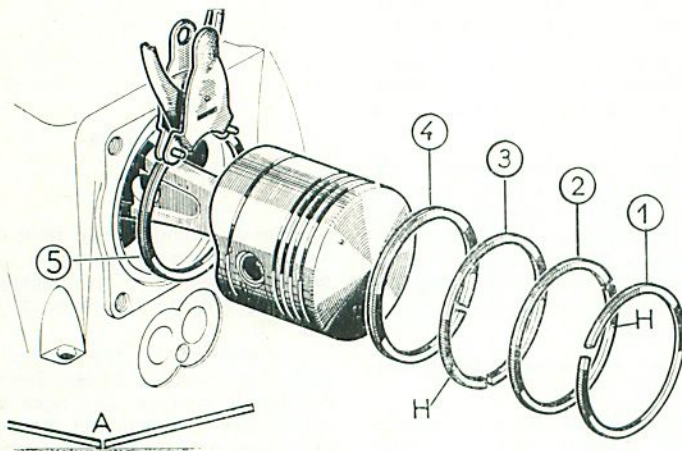


Figure 16.

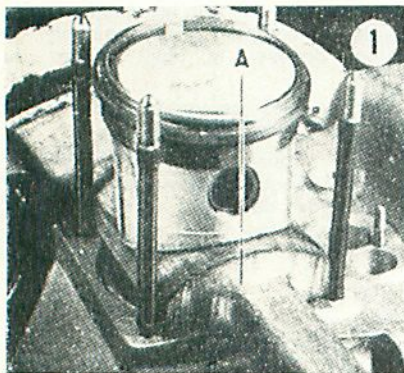


Figure 17.

— Placer correctement la tubulure d'admission sur l'orifice du cylindre, poser la bride et remonter les trois écrous. Bloquer.

— Resserrer les deux écrous (8) de la bride support de joint en s'assurant que le joint est bien à sa place dans son embrèvement.

— Positionner le distributeur, poser le demi-collier inférieur, remonter l'écrou de serrage de la tôle supérieure, bloquer, en s'assurant que la lèvres du distributeur est bien à sa place entre la tôle inférieure et le demi-collier. Remonter le demi-collier supérieur, en prenant soin de placer correctement la lèvres supérieure du distributeur.

— Poser les deux écrous (9), les bloquer. Bloquer les deux écrous de fixation des tôles de cylindre, côté carter et tirant de tôle en avant.

— Desserrer la vis fixant la dynamo sur le boîtier de commandes auxiliaires, abaisser au maximum la dynamo vers le cylindre, puis procéder au montage de la courroie sur la poulie de dynamo. Poser la bielle de réglage de la tension de la courroie sur son support, monter la vis, la rondelle et l'écrou, bloquer. Poser la vis, la rondelle et l'écrou (2) sur la bielle de réglage et la patte de dynamo, procéder au réglage de la tension de la courroie,

puis bloquer à $1,2 + 0,3$ m.kg.

— 0,2.

— Bloquer la vis de fixation de la dynamo sur le boîtier de commandes auxiliaires.

— Poser la tôle avant de turbine sur la tôle arrière, monter les quatre rondelles et écrous, bloquer.

— Positionner les entretoises sur les goujons des cylindres (la plus grande sur le cylindre gauche), poser les ressorts d'appui (côté bombé vers soi).

— Présenter les tubulures d'échappement sur les orifices des cylindres et épingler les écrous (11) tout en soulageant les tubulures d'échappement sous la voiture avec un cric.

Passer sous la voiture, poser les vis sur la bride triangulaire, sur le support de groupe et sur le bloc élastique arrière, sans les bloquer. Ensuite bloquer dans l'ordre, sur la bride triangulaire à $1,7 \pm 0,3$ m.kg, sur les orifices des cylindres; sur le support de groupe $9,5 \pm 1$ m.kg, et enfin sur le bloc élastique arrière à $5 \pm 0,5$ m.kg.

— Poser les blocs élastiques avant, puis les quatre vis, rondelles et écrous de fixation, bloquer.

— Poser les vis (3) fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant, après avoir soulevé le moteur; bloquer à 5 ± 1 m.kg.

— Poser les tubes de réchauffage. Attention à l'état des joints. Bloquer tous les écrous (5 et 1).

— Poser le câble de la tirette « CH » (6), bloquer, vérifier le fonctionnement et la course. Poser le tube de chauffage.

— Poser les tiges de commande des culbuteurs et régler le jeu. Après ce réglage, injecter de l'huile moteur propre par le siège vissé en bout de l'axe de culbuteur. Poser le couvercle de culbuteurs, serrer le bouchon à $1 \pm 0,3$ m.kg; un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite d'huile éventuelle du couvercle. Dans ce cas, revoir les joints. Poser le tube de graissage sur le carter et sur le cylindre avec des joints neufs.

— Poser les bougies et leurs embouts.

— Faire un essai du moteur pour contrôler s'il n'y a pas de prise d'air ni de fuites d'huile.

DEPOSE ET POSE DES SEGMENTS (UN CYLINDRE) (fig. 16 et 17)

Déposer le cylindre. Placer la fourche en bois pour maintenir l'embellage.

Déposer les segments à l'aide d'une pince à segments (fig. 16). Les segments 1 - 2 - 3 - 4 se déposent par l'avant du piston et le segment 5 par l'arrière.

— Ajustage des segments.

Le procédé le plus rationnel pour vérifier l'ajustage des segments consiste à les poser dans la chemise intéressée et à mesurer le jeu au moyen de cales d'épaisseur, en tenant compte des indications portées sur le tableau (fig. 16).

Nota : Pour les segments d'étanchéité coniques 2 et 3, le repère H, orienté obligatoirement côté fond de cylindre, c'est-à-dire, le plus petit diamètre vers le haut du piston.

On peut repérer le sens du cône en accolant les deux segments A (fig. 16).

Montage des cylindres et des pistons équipés de segments Uflex.

— Placer la bielle au PMH.

— Mettre la fourche en place.

— Faire tourner légèrement le vilebrequin pour immobiliser le piston contre la fourche.

— Tiercer la coupe des segments supérieurs et positionner la coupe de l'Uflex à 30° environ, d'un côté ou de l'autre par rapport à l'axe A (fig. 17).

— Présenter la bague (Wilmonda D 10) en l'inclinant pour bien coiffer l'Uflex côté coupe et appuyer la bague contre le piston. Le segment Uflex ne doit pas échapper.

(La grande base du cône intérieur de la bague doit être engagée la première.)

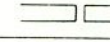
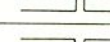
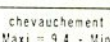
On peut remplacer la fourche par deux cales cylindriques en bois, diam. 31 mm, long. 110 mm. Placer les cales entre piston et carter, au-dessus et au-dessous de la bielle.

— Maintenir la bague contre le piston pour que la partie coiffant le segment Uflex ne remonte pas.

— Rabattre la bague (les segments supérieurs s'engagent dans celles-ci), avec deux doigts faire pression sur le segment Uflex pour l'aider à pénétrer dans la gorge du piston, et permettre à la bague de le coiffer. La bague sera rabattue comme l'indique la figure. Ne pas descendre la bague trop bas, car le segment supérieur risquerait d'échapper.

— Faire pivoter la bague comme l'indique la figure, jusqu'à amener la fente sur l'un des goujons et déplacer la bague vers l'extérieur.

— Amener la fente à hauteur de la

Repère	Designation	Numero de piece	Epaisseur	Coupe ajustée - droite -	Jeu à la coupe	Nbre par piston
1	Segment étancheité	363.408	2		1,5 ± 0,1	1
2	Segment d'étancheité	363.409	2		1,5 ± 0,1	1
3	Segment conique d'étancheité (repère H ou TCP près de la coupe)	363.410	2		1,4 ± 0,1	1
4	Segment râcleur Uflex	361.328	4,5	chevauchement libre Maxi = 9,4 - Mini = 7,8	sans jeu	1

bielle, tirer la bague pour la dégager de la bielle et du goujon.

— Pour dégager les joncs d'arrêt d'axe utiliser un crochet dont la pointe passe par le trou prévu dans les bossages du piston (fig. 18).

— Présenter et engager le cylindre jusqu'à le centrer sur la collerette de la bague.

Le cylindre doit être emmanché droit sans mouvement de rotation.

— Pousser sur le cylindre jusqu'à libérer la bague.

— Ramener le moteur au PMH pour libérer la fourche.

— Déposer la fourche.

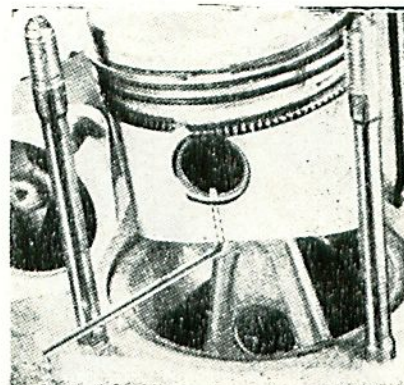


Figure 18.

RODAGE DES SOUPAPES SUR UN CYLINDRE DEPOSE

Sauf en cas d'accident ne nécessitant que la dépose d'un seul cylindre, il est toujours conseillé, pour un rodage de soupapes, d'effectuer l'opération sur les deux cylindres, afin d'avoir un moteur bien équilibré. Dans ce cas, il est préférable de déposer le moteur, puis les deux cylindres, à l'établi.

— Rodage simple (cylindre déposé)

Manutention du cylindre à l'établi.

— Poser le cylindre sur le mandrin en bois, retirer les pivots et les culbuteurs. Les repérer pour ne pas les confondre au moment du remontage. Utiliser l'outil Wilmonda DAZ pour déposer les joncs, segments et coupelle des soupapes.

— Retirer le cylindre et dégager les soupapes de leurs guides.

— Nettoyer le cylindre et les soupapes à l'essence, puis vérifier le jeu des soupapes dans leurs guides.

Vérification du jeu des soupapes

La soupape d'admission doit coulisser grassement (jeu 0,01 à 0,03 mm) dans son guide, alors que la soupape d'échappement doit coulisser librement (jeu de 0,02 à 0,06 mm).

Le jeu sur la soupape d'admission aussi réduit que possible.

— Si le jeu des soupapes dans leurs guides est satisfaisant, et si les portées et les sièges ne présentent pas de trace d'usure prononcée, effectuer un simple rodage à la potée.

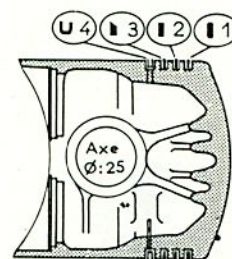


Figure 19.

Utiliser un rode-soupape à ventouses (3, fig. 19 bis) et effectuer le rodage de la soupape sur son siège.

Si, en début de rodage, on remarque sur le siège une zone non atteinte par la potée, il est nécessaire de procéder à la rectification du siège. Même remarque pour la soupape.

Si le jeu des soupapes dans leurs guides est excessif, remplacer les soupapes.

Après rodage, nettoyer à l'essence : les soupapes, les sièges, l'intérieur du cylindre, les orifices d'entrée et de sortie des gaz, ainsi que le logement des culbuteurs. Sécher si possible à l'air comprimé.

Vérification de l'étanchéité des soupapes

Obstruer le trou de bougie avec une bougie usée ou un bouchon fileté. Remettre les soupapes en place, puis verser dans la chambre d'explosion, une petite quantité de pétrole ou de gas-oil pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

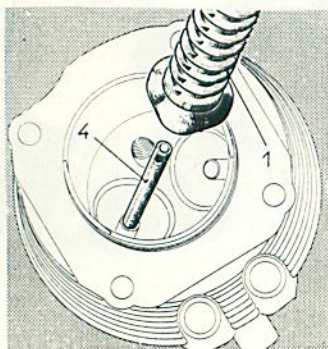
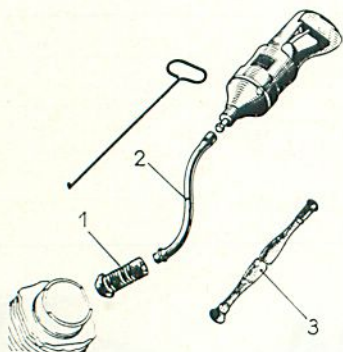


Figure 19 bis.

— Huiler les queues des soupapes et les portées sur les sièges. Poser les soupapes dans le cylindre, puis le mandrin en bois. Retourner l'ensemble.

— Sur l'une ou l'autre queue de soupape, monter la coupelle, les deux demi-segments et le segment d'arrêt de la coupelle. Avec une broche ou un tournevis, maintenir en appui la fourchette du levier contre la coupelle de soupape.

— Avant de monter la coupelle de la deuxième soupape, vérifier que la face d'appui de la fourchette du levier soit à 3,5 mm (pour le moteur de série) ou à 5 mm (pour le moteur Tigre) au-dessus de la queue de soupape. Si nécessaire, refaire la tension de la barre de rappel.

— Si la tension de la barre de rappel est conforme, utiliser l'outil Wilmonda DAZ et exercer une pesée sur le levier. Maintenir en tension pour poser la coupelle, puis les deux demi-segments qui seront tenus par une pince très fine. Relâcher la pression sur le levier et monter le segment d'arrêt de la coupelle.

Poser les culbuteurs et leurs pivots.

Placer les culbuteurs en travers du plan de joint et approcher les écrous et contre-écrous à la main.

Reposer le cylindre sur la voiture.

Rectification des sièges et rodage sur un cylindre déposé (fig. 19 bis)

Le cylindre étant placé à l'établi ou sur un support spécial (Desvil).

— Déposer les pivots et culbuteurs, les repérer, déposer les joncs, segments et coupelles des soupapes. Retirer le cylindre et dégager les soupapes.

— Nettoyer à l'essence le cylindre et les soupapes, puis vérifier le jeu des soupapes dans leurs guides.

La rectification se fait à l'aide d'un outillage approprié tant pour les têtes de soupapes que pour leurs sièges.

Après décalaminage du fond de cylindre avec une brosse métallique ou un grattoir, poser un guide pilote (4) (fig. 19 bis) dans le guide de soupape, puis réaliser le travail avec une meule à rectifier (1) commandée par un flexible (2, fig. 19 bis).

A titre indicatif, les meules utilisées sont des meules Norton et portent les caractéristiques suivantes :

Admission : \varnothing 46, angle 45°/30°. Référence PSA 200 SS/bronze ou fonte.

Echappement : \varnothing 44, angle 45°/30°. Référence PSA 200 SS/acier.

Après rectification, effectuer le rodage à la potée, puis le nettoyage du cylindre, des soupapes et des sièges, etc.

Vérifier l'étanchéité des soupapes.

Huiler et poser les soupapes, puis poser les demi-segments et coupelles, vérifier la tension des barres (3,5 mm pour le moteur série et 5 mm pour le moteur Tigre).

Poser les culbuteurs et leurs pivots. Reposer le cylindre sur le moteur.

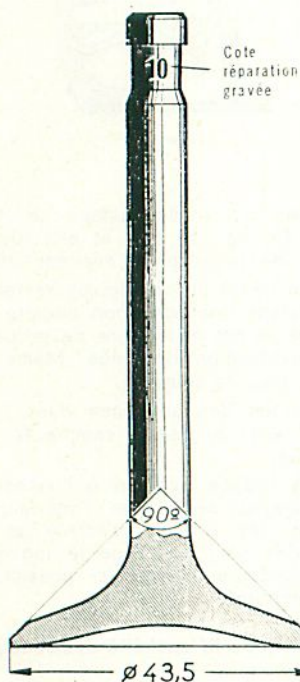


Figure 20.

Cotes réparation :

\varnothing origine : 7,97 mm.

\varnothing réparation : + 0,03 - + 0,06 - + 0,10 mm.

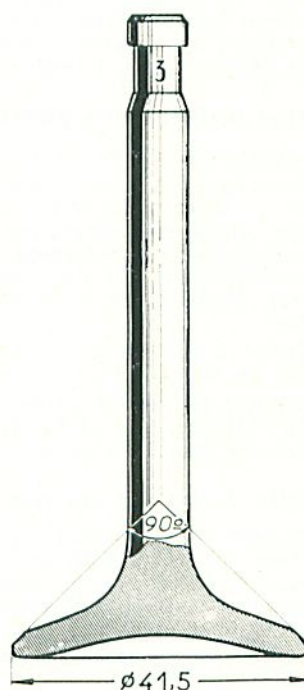


Figure 21.

Cote origine : \varnothing 8,45.

Cotes réparation : + 0,03 - + 0,06 - + 0,10 mm.

Remplacement des soupapes sur un cylindre déposé

— Choix des soupapes (fig. 20 et 21).

Les soupapes d'admission et d'échappement sont fournies en cote réparation (+ 0,03 - + 0,06 - + 0,10). Les chiffres 3, 6 ou 10 sont gravés sur la queue de soupape. Le choix des soupapes sera fait suivant les conditions indiquées précédemment.

Vérification du jeu des soupapes.

Si, par exemple, on change une soupape d'origine, pour mettre une soupape réparation à + 0,03 mm et que celle-ci soit encore trop libre dans son guide, utiliser une soupape à la cote supérieure, soit 0,06 mm.

Dans ce cas, il se peut que la soupape soit trop bridée.

Passer un alésoir extensible dans le guide pour obtenir un coulisement gras (admission 0,01 à 0,03) ou libre (échappement 0,02 à 0,06).

L'échange de la soupape n'entraîne pas obligatoirement la rectification du siège, mais il est indispensable de faire

le rodage à la potée comme indiqué. Tenir compte des mêmes recommandations pour déterminer si la rectification du siège est nécessaire.

Manutention du cylindre à l'établi.

Déposer les pivots et culbuteurs, les repérer, déposer les joncs, segments et coupelles des soupapes. Retirer le cylindre et dégager les soupapes.

Nettoyer à l'essence le cylindre et les soupapes, puis vérifier le jeu des soupapes dans leurs guides. Choisir les soupapes neuves et, si besoin, aléser les guides.

Roder les portées et sièges de soupapes à la potée. Si les sièges présentent une usure importante, les rectifier.

Procéder ensuite au nettoyage des soupapes, des sièges et du cylindre.

Vérifier l'étanchéité des soupapes.

Huiler et poser les soupapes, poser les demi-segments et coupelles, vérifier la tension des barres (3,5 mm pour le moteur série et 5 mm pour le moteur Tigre).

Poser les culbuteurs et leurs pivots.

Manutention du cylindre à la voiture.

Remarque très importante.

Lorsque la dernière soupape utilisée est à la cote + 0,10, il est impératif de changer les guides.

De même lorsque les sièges ne peuvent plus être rectifiés, ils doivent être remplacés.

Ces deux opérations nécessitant l'emploi d'un outillage spécial (four, azote liquide, presse, tampons, etc.), il est instamment recommandé de remettre les cylindres chez le constructeur pour réparation.

Remplacement des soupapes sur un cylindre déposé

Nota : Si l'on remarque une tendance au « collage » de la soupape d'échappement, il est conseillé de retoucher le guide de la façon suivante :

— Se procurer un foret-alésoir n° 502 497 (fig. 22).

— Couper un tube de 11 X 13 à longueur 61 mm. Cette cote est valable pour un foret neuf mesurant 67 mm entre le plan de coupe et le collet. Après chaque affûtage mettre le tube à longueur de telle façon que la cote de dépassement de la partie coupante par rapport au tube, quand celui-ci est en butée contre le collet, soit toujours

de 6 mm + 0,5.
— 0.

— Introduire dans le guide la partie rectifiée de l'alésoir formant pilote, et aléser jusqu'à ce que le collet de l'alésoir vienne en appui sur le tube-butée.

Important : La hauteur de la gorge qui est de 0,8 à 1 mm au premier affûtage

ne doit pas dépasser 5 mm après affûtages multiples.

VERIFICATION DU CALAGE DU DEPRESSEUR (fig. 23 et 24)

Un mauvais calage du dépresseur peut provoquer des fuites d'huile par le renflard ou par l'orifice supérieur du boîtier des commandes auxiliaires (à l'emplacement de l'allumeur.

Pour la vérification utiliser l'appareil Wilmonda DEQ. Le bouton (4) étant dévissé permet de manœuvrer l'index (3), les trous sont prévus pour recevoir l'extrémité du bouton moleté lorsque celui-ci est vissé à fond, dans cette position l'arbre de commande est immobilisé.

— Couper le circuit électrique.

— Déposer l'allumeur complet avec sa plaquette.

Mettre le volant au point mort haut (coup de pointe dans l'axe de la fenêtre du carter) (fig. 23). L'immobiliser avec le doigt d'arrêt Wilmonda DAT. Placer l'appareil Wilmonda DEQ (1) sur le boîtier des commandes auxiliaires, le bouton (4) étant dévissé jusqu'à permettre la rotation libre de l'index. Engager le tournevis (5) de l'appareil dans la fente d'entraînement de l'arbre. Si nécessaire modifier la position du tournevis en déplaçant l'index (3). Poser la vis (2) de fixation de la plaquette.

L'index mobile (3) doit se trouver obligatoirement en face d'un des traits repère (2).

Si l'index mobile (3) ne se trouve pas en face du repère (2), il faut refaire le calage du dépresseur et le réglage du point d'allumage après avoir déposé la pompe à huile. Si, après vérification, le calage s'avère bon, déposer l'appareil (Wilmonda DEQ) et reposer l'allumeur. Rétablir le circuit électrique.

— Vérifier le point d'allumage (voir équipement électrique).

N.B. — Il est rappelé que le repère (1) gravé sur l'appareil Wilmonda DEQ n'est utilisé que pour faire le contrôle du calage sur un moteur dont le boîtier ne comporte qu'une lumière au lieu de deux (cas des Dyna type X).

D'autre part, il existe une plaquette Wilmonda DEG qui permet de vérifier le calage du dépresseur lorsque le boîtier des commandes auxiliaires est déposé (cas de révision complète du moteur).

Cette opération ne peut être réalisée qu'avec la dépose de la pompe à huile, voir plus loin.

Remarque : Au cas où l'on ne posséderait pas l'appareil Wilmonda DEQ, on peut profiter de cette opération pour vérifier le calage du dépresseur en utilisant la plaquette Wilmonda DEG qui se place sur les goujons du carter moteur. La lumière du dépresseur doit

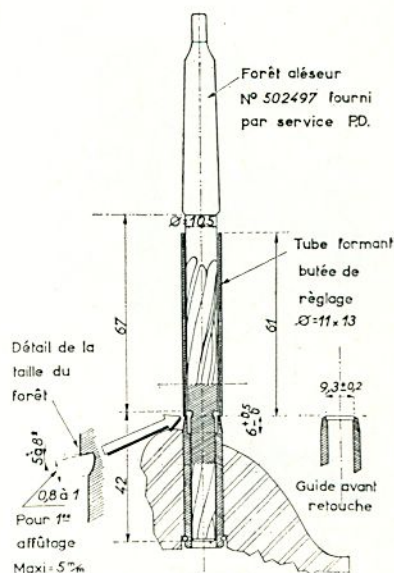


Figure 22.

se trouver en face de l'encoche marquée (2).

Pose

Après la vérification du calage du dépresseur, enduire le joint papier (8) d'huile de lin cuite, sur les deux faces.

Remarque : Si l'arbre de commande des auxiliaires a été déposé, le remettre en place. La fente d'entraînement étant excentrée, une seule position est possible.

— Placer la bague caoutchouc (4) dans la gorge du boîtier.

— Poser le tube de renflard sur le boîtier après avoir vérifié si les orifices de passage des vapeurs ne sont pas obstrués.

— Monter un joint neuf (à l'huile de lin cuite).

— Présenter le boîtier sur le carter moteur en s'assurant que les deux bagues de centrage (7) sont bien en place.

— Poser les six rondelles (6) et les six écrous (5) fixant le boîtier sur le carter.

— Fixer la patte d'attache du renflard sur la tôle arrière.

— Poser la dynamo (voir équipement électrique).

— Poser la pompe à essence, son poussoir et sa plaque isolante (voir paragraphe Alimentation).

— Poser l'allumeur muni de sa plaquette et le fixer par la vis (3). Placer le tuyau de la prise de dépression sur la pompe de correction.

— Sur la pompe à essence, brancher les tuyaux d'entrée et de sortie d'essence. Brancher les câbles électriques sur le démarreur, sur la dynamo et le fil

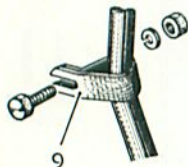
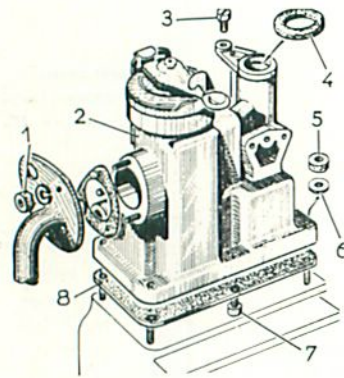


Figure 23.

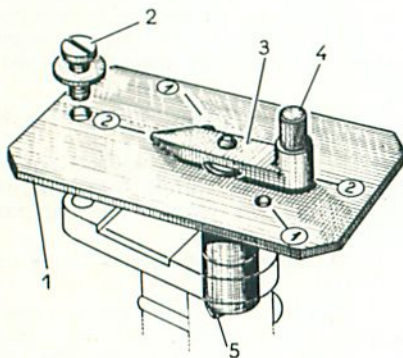
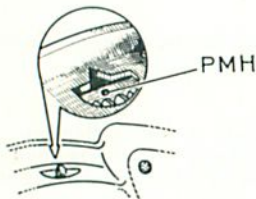


Figure 24.

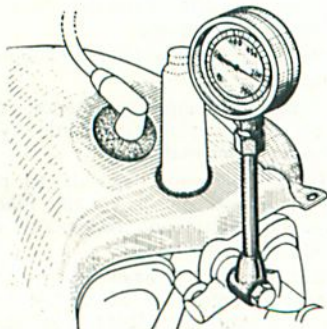


Figure 24 bis.

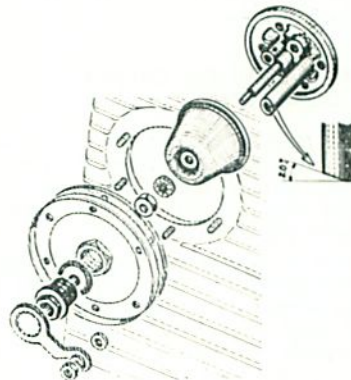


Figure 25.

Filter à huile avec bouchon magnétique.

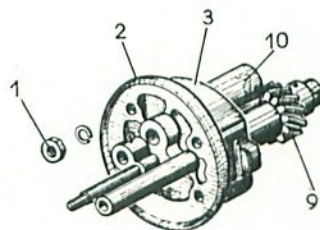


Figure 26.

primaire, sur l'allumeur. Poser les embouts sur chaque bougie.

— Rétablir le circuit électrique et faire le contrôle du point d'allumage (voir équipement électrique).

DEPOSE ET POSE DU TUBE DE RENIFLARD OU REMPLACEMENT DU BOITIER-SUPPORT DES COMMANDES AUXILIAIRES (fig. 23)

Dépose

— Débrancher le câble de masse sur la borne (—) de la batterie, ou couper le circuit électrique par le robinet de batterie.

Débrancher les câbles électriques sur le démarreur, sur la dynamo et le fil primaire sur l'allumeur. Déposer les embouts sur chaque bougie. Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie de la pompe à essence.

— Déposer la vis (3), fixant la plaquette d'allumeur et retirer le tuyau de prise de dépression sur la pompe de correction. Dégager l'allumeur muni de sa plaquette et de son couvercle (voir Equipement électrique).

— Déposer la pompe à essence, son poussoir et sa plaque isolante.

Nota : Sur certains moteurs équipés du démarreur à solénoïde Ducellier, la dépose de la pompe à essence nécessite la dépose du démarreur, ou tout au moins, celle du solénoïde.

Pour éviter ces déposes, dégager le boîtier support des commandes auxiliaires, équipé de la pompe à essence, puis déposer la pompe et ses joints, après avoir dégagé le boîtier du carter.

Pour la pose, monter les joints et la pompe à essence sur le boîtier support des commandes auxiliaires, puis engager celui-ci sur l'arbre de commande du dépresseur.

Avec un tournevis, faire pression sur le poussoir de commande de la pompe à essence, pour permettre son engagement sur l'arbre du dépresseur, puis placer le boîtier support des commandes auxiliaires sur les goujons du carter moteur.

— Déposer la dynamo (voir Equipement électrique), puis la patte d'attache (9) du reniflard fixée sur la tôle arrière.

Retirer les six écrous (5) fixant le boîtier sur le carter moteur. Stocker les rondelles (6), décoller le boîtier et le dégager.

Nota : Dans la plupart des cas, l'arbre de commande des auxiliaires est entraîné avec le boîtier, mais il se peut aussi qu'il reste dans le carter moteur. Ne pas le déposer si son échange n'est pas nécessaire.

— Retirer la bague caoutchouc (4) placée dans la gorge du boîtier. Déposer les trois écrous (1) fixant le tube de reniflard sur le boîtier. Nettoyer le boîtier et le carter moteur à l'essence. Gratter le joint de papier (8) après avoir bouché l'orifice du carter avec un chiffon.

CONTROLE DE LA PRESSION DE LA POMPE A HUILE (fig. 24 et 24 bis)

Après avoir vérifié le niveau d'huile du carter moteur, déposer la vis de la chape de graissage des culbuteurs sur l'un des deux cylindres.

Monter à sa place la vis raccord spéciale et le manomètre (outil Wilmonda DEB). Intercaler des joints et serrer.

Procéder au contrôle de la pression.

Le moteur tournant à 4000 tr/mn et l'huile étant à 80° environ, la pression minimum ne doit pas être inférieure à 200 gr.

Nota : Si la pression est insuffisante, réviser la pompe à huile.

Dépose et pose du filtre à huile (ou nettoyage) (fig. 25)

Placer la voiture de préférence sur une fosse ou sur un pont élévateur. On peut aussi la mettre sur des cales.

Nettoyer l'emplacement de la plaque de fermeture du carter, puis déposer l'écrou (1) de fixation du frein d'arrêt (2) et dégager celui-ci. Placer un récipient sous le moteur pour recevoir

l'huile de vidange et dévisser le bouchon (3) muni de son joint.

Déposer les cinq derniers écrous (1), rondelles Tors, rondelles plates fixant la plaque de fermeture (4) du carter et son joint (5).

Déposer l'écrou (6) et la rondelle Tors fixant le filtre (7) sur la pompe. Retirer le filtre.

Nettoyer le filtre à l'essence et le sécher à l'air comprimé. S'assurer qu'aucune particule métallique ne reste à l'intérieur.

Poser le filtre (7) sur la pompe, poser la rondelle, puis l'écrou (6), bloquer celui-ci à $0,7 \begin{matrix} +0,3 \\ -0,2 \end{matrix}$ m.kg.

Placer le joint (5) sur les goujons du carter et la plaque de fermeture (4).

Poser les cinq rondelles plates, les rondelles Tors et les écrous (1), bloquer ceux-ci à $0,7 \begin{matrix} +0,3 \\ -0,2 \end{matrix}$ m.kg (conserver un de ces écrous et une rondelle Tors pour fixer le frein du bouchon de vidange). Poser le bouchon de vidange (3) avec son joint métalloplastique, le bloquer à 4 ± 1 m.kg.

Placer le frein d'arrêt (2), puis poser la rondelle Tors et le dernier écrou fixant la plaque de fermeture du carter.

Remettre la voiture au sol.

Refaire le plein d'huile.

Dépose et pose de la pompe à huile (y compris calage du dépresseur) (fig. 26 et 27).

Couper le circuit électrique. Déposer l'allumeur muni de son couvercle et de sa plaquette.

Mettre le volant au point mort haut (coup de pointeau dans l'axe de la fenêtre du carter). L'immobiliser avec le doigt d'arrêt Wilmonda DAT.

Placer l'appareil Wilmonda DEQ (fig. 27) sur le boîtier des commandes auxiliaires.

Si le calage du dépresseur est correct, l'index mobile doit se trouver en face de l'un des repères (2). Il faut refaire le calage, donc déposer la pompe à huile, l'index mobile ne se trouve pas en face du repère (2).

Dépose de la pompe à huile :

Mettre la voiture sur cales ou sur fosse et vidanger le carter moteur.

Déposer le filtre à huile.

Déposer les quatre écrous et rondelles (1, fig. 26) fixant la pompe à huile dans le carter moteur.

Dégager l'ensemble de la pompe à huile.

Nettoyer et contrôler les pièces.

Pose et calage (fig. 27 et 29).

— Mettre l'index mobile (5) en face de son repère (2), puis visser le bouton moleté pour immobiliser l'arbre de commande des auxiliaires afin de procéder à l'opération de calage.

Enduire d'huile de lin cuite le joint et le poser dans les quatre goujons du carter.

— Mettre en place le corps de pompe (3, fig. 29), en engageant la roue de commande (5) dans le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames. Monter le pignon mené (2, fig. 29) en cherchant à engager le tournevis mâle dans la fente d'entraînement de l'arbre de commande. Si le pignon mené ne s'engage pas à la fois dans la fente de l'arbre de commande et dans les dents du pignon menant (7), c'est que la dent de la roue de commande (5) engagée dans le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames ne convient pas.

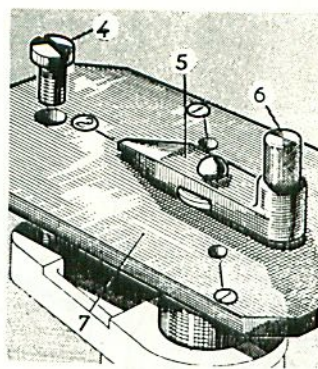


Figure 27.

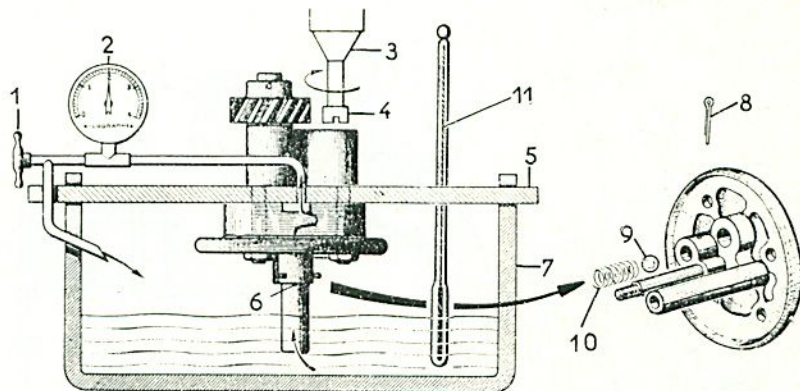


Figure 28.

Dans ce cas, retirer le pignon mené (2), dégager le corps de pompe (3) jusqu'à libérer la roue de commande (5). La tourner d'une dent, repousser le corps de pompe en place, engager le pignon mené (2).

Vérifier que, durant cette opération, les lumières de l'arbre de commande soient toujours en face des repères. Renouveler l'opération si nécessaire, jusqu'à ce que le pignon mené (2) s'engage à la fois dans les dents du pignon menant (7) et dans la fente d'entraînement de l'arbre de commande. Après le calage de la pompe, poser le couvercle de pompe (1), les rondelles et les écrous.

— Poser le filtre à huile.

— Poser la plaque de fermeture, puis le bouchon et le frein.

— Déposer l'appareil Wilmonda DEQ, puis poser l'allumeur.

— Remettre la voiture au sol et faire le plein d'huile.

— Vérifier le point d'allumage.

Tarage de la pompe à huile

Poser la pompe à huile sur un montage permettant de mesurer la pression de la pompe. Ce montage est constitué par un bac contenant de l'huile, une

plaque support sur laquelle est fixée la pompe à huile et une tubulure de refoulement d'huile équipée d'un manomètre de 0 à 4 kg et d'un robinet pointeau. L'entraînement de la pompe peut se faire par un tournevis femelle monté sur une perceuse, ou actionné directement par un moteur.

Conditions d'essai. — La pompe doit assurer un débit minimum de 58 litres/heure sous une pression de 2 kg à 1260 tr/mn et avec de l'huile SAE 40 sous une température de 80°. Si ce débit minimum n'est pas obtenu, vérifier le jeu radial et latéral des pignons qui ne doit pas dépasser 1/10 pour l'un comme pour l'autre cas.

Révision de la pompe à huile (fig. 28 et 29)

— Placer la voiture de préférence sur une fosse ou sur un pont élévateur. On peut aussi la mettre sur des cales.

— Vidanger le moteur, déposer la plaque de fermeture, le filtre à huile et la pompe à huile.

— Avant de mettre en pièces la pompe à huile, il est conseillé de la tarer.

— Séparer le corps de pompe (3) du couvercle (1). Retirer le pignon mené (2)

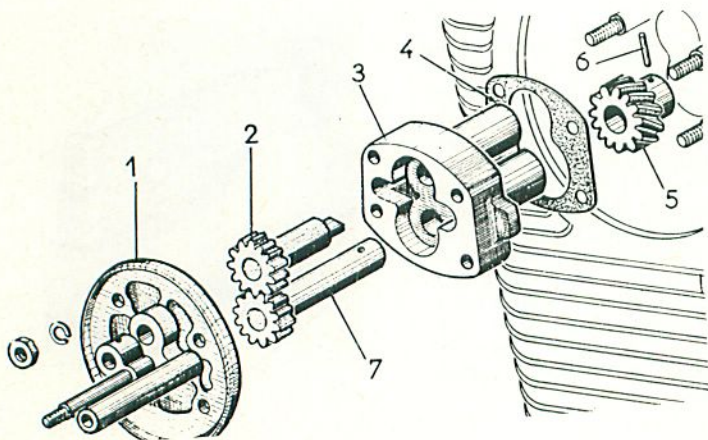


Figure 29.

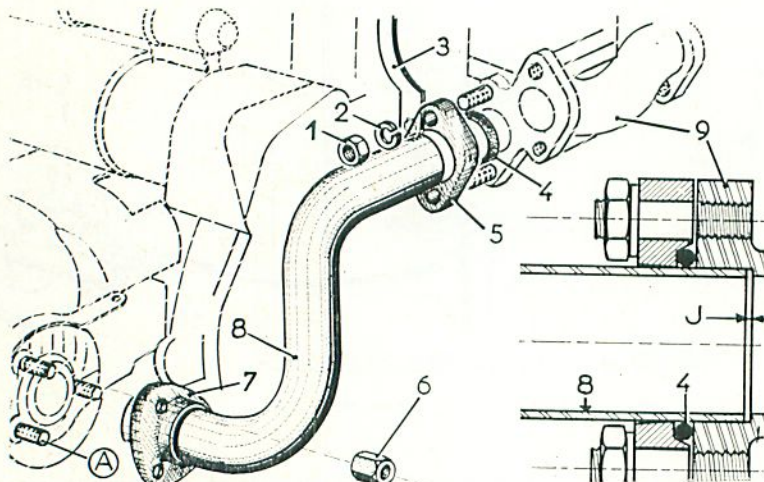


Figure 30.

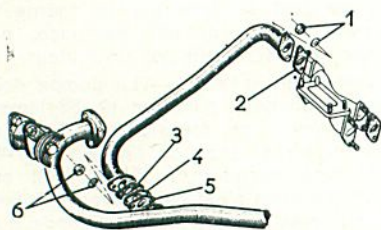


Figure 31.

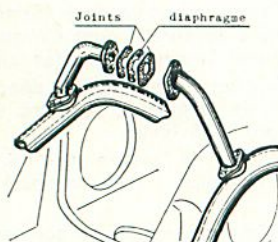


Figure 31 bis.

en le poussant par le tournevis d'entraînement. Chasser la goupille (6), retirer la roue de commande (5), puis le pignon menant (7).

— Procéder au nettoyage et à la vérification des pièces.

D'après les indications données au tarage :

Si le jeu est radial :

— changer le corps de pompe ou les pignons, ou l'ensemble (si ce jeu dépasse 0,10 mm).

Si le jeu est latéral :

— roder le corps de pompe sur un marbre, les pignons étant montés dans le corps (si ce jeu dépasse 0,10). Puis déposer les pignons et procéder à un nettoyage sérieux des pièces.

Vérifier si le clapet de décharge ne fonctionne pas en dessous de 2 kg (en principe le clapet ne s'ouvre qu'à 4 kg, mais le ressort peut être affaibli).

Pour le remplacer :

— Déposer la goupille (8, fig. 28) retenant le ressort (10) et la bille (9). Placer le ressort neuf, puis la goupille.

— Procéder à l'assemblage du corps de pompe, puis poser la pompe à huile et procéder au calage du dépressur.

Dépose et pose d'une tubulure d'admission (ou des joints ou du support de joint) (fig. 30)

— Dépose.

— Couper le circuit électrique. Déposer le tube de chauffage intéressé. Déposer sur la prise d'air, le câble de la tirette de commande, après avoir desserré la vis sur le demi-collier inférieur. Déposer les demi-colliers et faire glisser la prise d'air sur la tubulure.

— Déposer les deux écrous (1) et rondelles (2) fixant la bride support de joint étanche (5) sur la tubulure centrale d'admission. Dégager l'arc-boutant du filtre à air (3), puis la bride support (5) et son joint (4).

— Déposer les trois écrous (6) fixant la bride (7) sur l'orifice d'admission. Dégager la bride d'admission (7).

Pour faciliter la dépose de la tubulure (8), il peut être nécessaire de déposer le goujon (A).

— Faire pivoter la tubulure (8) de façon à la dégager d'abord de l'orifice d'admission du cylindre, puis de l'embranchement de la tubulure centrale d'admission. Retirer le joint (4), la bride support (5), dégager la tubulure (8) de la prise d'air, puis la bride (7).

— Pose

N.B. — Le montage des tubulures d'admission doit être effectué soigneusement afin d'éviter les prises d'air.

Vérifier l'état du joint (4). S'il est mou et mat, le remplacer.

Présenter la bague joint (4) dans la gorge de la bride support (5) et vérifier si elle dépasse le plan de joint de 0,5 mm minimum. Si la bague ne dépasse pas, retoucher le plan de joint à la lime pour que le serrage soit meilleur sur la tubulure centrale (9). Vérifier le plan de joint au marbre.

Présenter la tubulure (8) sur la tubulure centrale d'admission (9) et la pousser dans l'embranchement. Placer l'embout sur l'orifice d'admission du cylindre.

Si l'embout ne peut pas prendre sa place ou s'il la prend mal, c'est que la tubulure est légèrement trop longue. La rectifier en conséquence, sans que le jeu J ne dépasse 1 mm.

L'ajustage de la tubulure d'admission terminé, la dégager de l'orifice du cylindre et de l'embranchement sur tubulure centrale d'admission, puis poser successivement sur celle-ci, la bride (7), la prise d'air de chauffage, la bride support de joint (5) et la bague joint (4).

Présenter l'ensemble tubulure et prise d'air sur l'embranchement de la tubulure centrale et sur l'orifice d'admission, puis poser le goujon (A) qui a été démonté.

Placer la bride d'admission (7), poser les écrous (6), bloquer.

Placer la bride support (5) munie du joint (4) sur les goujons de la tubulure centrale, puis l'arc-boutant (3) du filtre à air. Poser les rondelles (2) et les écrous (1), bloquer, en veillant à ce que le joint (4) ne soit pas pincé entre la bride support de joint et la tubulure centrale.

Monter la prise d'air de chauffage sur les tôles inférieure et supérieure du cylindre, poser les demi-colliers inférieur et supérieur, les écrous, bloquer.

Poser et régler le câble de commande sur l'arrêt du demi-collier inférieur, bloquer la vis d'arrêt.

Poser le tube de chauffage. Rétablir le circuit électrique, puis procéder à un essai moteur pour vérifier s'il n'y a pas de prise d'air.

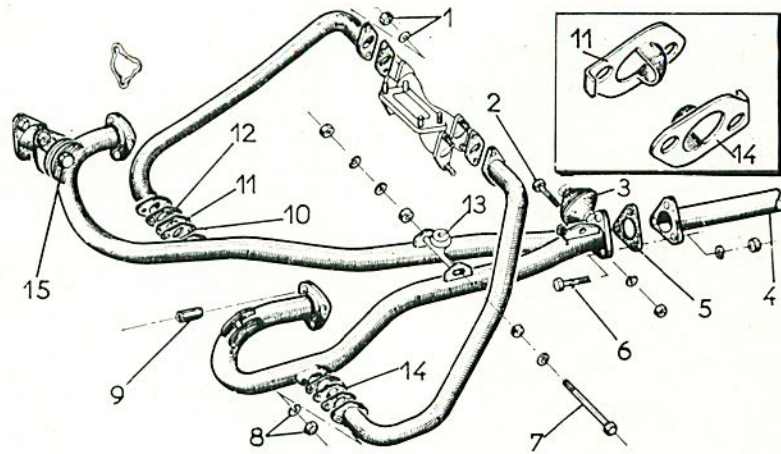


Figure 32.

DEPOSE ET POSE D'UN TUBE DE RECHAUFFAGE

(fig. 31)

— Dépose.

Mettre la voiture sur cales, à l'avant. Couper le circuit électrique. Déposer le tube de chauffage intéressé.

Sur la tubulure centrale d'admission, déposer les deux écrous et rondelles (1) fixant le tube de réchauffage (à pipe de 14).

Sur la tubulure d'échappement, déposer les deux écrous et rondelles (6) fixant le tube de réchauffage.

Dégager les tubes latéralement. Retirer les joints (3 et 5), le déflecteur de réchauffage (4), puis le joint (2) sur la tubulure centrale.

— Pose.

Vérifier l'état des joints (3 - 5) et (2). Positionner le joint (2) sur les goujons et la tubulure centrale d'admission.

Positionner le joint (5), le déflecteur (4), puis l'autre joint (3).

N.B. — Le déflecteur (11), hauteur d'écope 29 mm, se monte côté droit, la patte repère se trouvant vers l'avant de la voiture. Le déflecteur (14) dans l'autre sens.

Attention.

Un diaphragme est interposé entre la tubulure centrale d'admission et le tube de réchauffage gauche (entre les deux joints) (fig. 31 bis).

Engager les brides de tubulure de réchauffage sur les goujons. Poser les écrous et rondelles (6) et (1), les serrer progressivement, puis bloquer les écrous (6) à $1,5 \pm 0,5$ m.kg (clé dynamométrique avec embout de 14).

Poser le tube de chauffage. Rétablir le circuit électrique.

Remarque : Pour faciliter l'échange du tube de réchauffage gauche, il est préférable de déposer le filtre à essence.

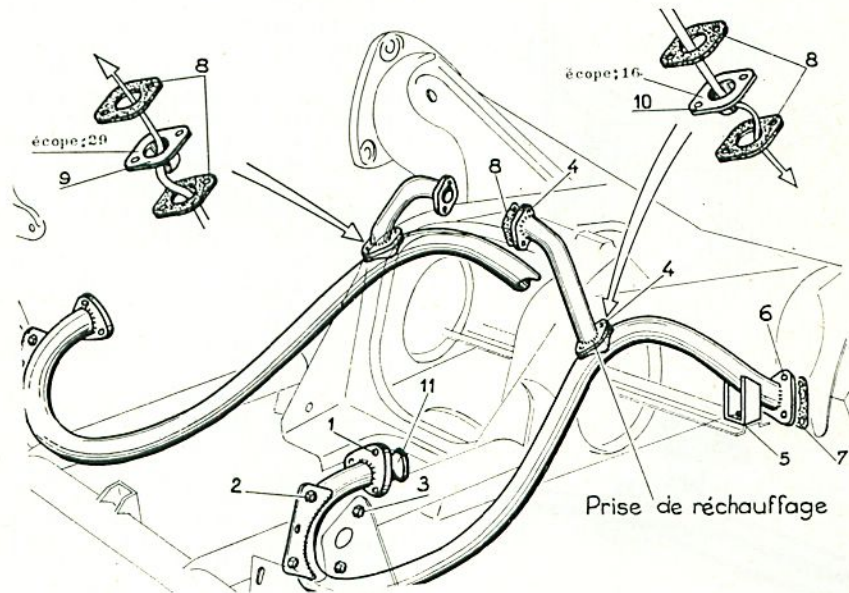


Figure 33.

Mettre la voiture au sol.

Procéder à un essai moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuites.

POSE ET DEPOSE DE LA TUBULURE D'ÉCHAPPEMENT

(fig. 32)

— Dépose.

Mettre la voiture sur cales à l'avant. Couper la batterie. Déposer les tubes de chauffage.

Déposer les quatre vis de fixation du pare-chocs. Dégager le pare-chocs muni de la partie inférieure de proue.

Déposer les deux vis et rondelles de fixation du support de fermeture du capot. Dégager le support de fermeture.

Desserrer largement les écrous (1)

fixant les tubes de réchauffage sur la tubulure centrale d'admission.

Déposer les vis (15), les rondelles Grower, fixant la tubulure d'échappement sur les blocs élastiques avant. Soulager le moteur pour faciliter la dépose des vis.

Déposer les quatre écrous, rondelles et vis de fixation des blocs élastiques avant sur le support de proue. Dégager les blocs élastiques.

Déposer sur chaque cylindre, les trois écrous (9) fixant les brides sur l'orifice d'échappement. Laisser les brides sur les goujons.

Passer sous la voiture, puis déposer les quatre écrous (8) et les rondelles fixant les tubes de réchauffage sur les tubulures d'échappement. Dégager les tubes latéralement. Retirer les joints (12) et les déflecteurs de réchauffage (11 et 14). Déposer les trois vis (6) de

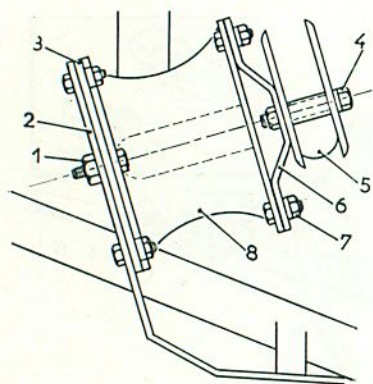


Figure 34.

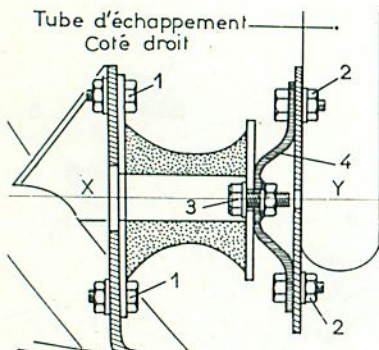


Figure 35.

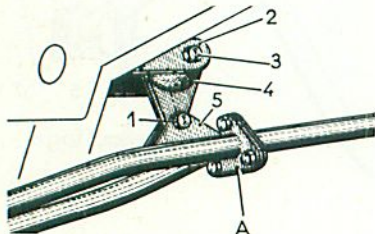


Figure 35 bis.

fixation du tube central sur la tubulure d'échappement, les rondelles, écrous et joints (5).

Déposer la vis (2), rondelle et écrou fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière (3). Déposer la vis (7), les deux rondelles plates, les deux rondelles entretoises, la rondelle Grower et l'écrou fixant la tubulure d'achappement sur le support de groupe (13).

Dégager la tubulure d'échappement en la tirant vers l'avant et en la soulevant.

— Pose.

Engager la tubulure neuve, après s'être assuré du bon positionnement des deux ressorts d'appui (côté bombé vers les brides d'échappement), placer les brides sur les goujons des cylindres, poser les écrous (9) sans les bloquer. Pour faciliter le travail, maintenir les

tubulures sous la voiture avec une cale ou un cric.

Passer sous la voiture, puis poser le joint (5), les trois vis (6) fixant le tube central de la tubulure d'échappement, les rondelles et écrous, ne pas bloquer.

Poser la vis (2), rondelle et écrou fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière (3), ne pas bloquer.

Poser la vis (7), les deux rondelles plates, les deux rondelles entretoises, la rondelle Grower et l'écrou fixant la tubulure d'échappement sur le support de groupe (13), ne pas bloquer.

Serrer progressivement les écrous (9) sur chaque cylindre et bloquer dans l'ordre, les écrous (9), (6) - (2) à $5 \pm 0,5$ m.kg, et (7) à $4,5 \pm 0,5$ m.kg.

Vérifier l'état des joints (10) des brides de tubulures de réchauffage, les poser, reposer les déflecteurs de réchauffage (11 et 14), en respectant la position indiquée figure 32. Il est indispensable de monter le déflecteur d'entrée (11) (hauteur d'écope 29 mm), sur le côté droit, la patte-repère se trouvant vers l'avant de la voiture. Placer les deux autres joints (12), puis engager les brides de tubulures de réchauffage sur les goujons.

Poser les rondelles et écrous (8), puis les bloquer progressivement à $1,5 \pm 0,5$ m.kg.

Bloquer les écrous (1) sur la tubulure centrale d'admission.

Poser les blocs élastiques avant, puis les quatre vis, rondelles et écrous de fixation. Bloquer.

A l'aide d'un cric, soulever le moteur pour faciliter la pose des deux vis (15) et rondelles Grower fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant. Bloquer à 5 ± 1 m.kg.

Rétablir le contact, puis procéder à un essai moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuites.

Poser le support de fermeture du capot, puis les deux vis et rondelles de fixation sur support de proue. Bloquer.

Poser le pare-chocs, les quatre vis de fixation, les bloquer. Poser les tubes de chauffage et de dégivrage.

Descendre la voiture de sur ses cales.

DEPOSE ET POSE D'UNE TUBULURE D'ECHAPPEMENT

L'opération décrite concerne la tubulure gauche.

— Dépose (fig. 33). Après avoir coupé le circuit électrique :

— Déposer les quatre vis du pare-chocs et les tubes chauffage-dégivrage.

— Placer un cric sous le carter-moteur, du côté du démontage. Interposer une planchette entre le cric et le carter. Soulager le moteur.

Déposer le tube de réchauffage (écrous 4), les joints et le déflecteur.

Déposer le bloc élastique avant (boulons 2 et 3).

Déposer vis et écrous fixant la tubulure en (1 - 5 et 6).

Déposer la tubulure. Pour ceci :

Saisir la tubulure à l'avant et derrière la prise de réchauffage, basculer l'arrière vers le passage de roue, puis repousser vers l'avant jusqu'à dégager complètement la tubulure de la tôlerie. Coucher la tubulure vers l'extérieur de la voiture et la manœuvrer jusqu'à passer l'embout conique derrière la tôlerie de refroidissement, le long du tirant. (Si nécessaire soulever le moteur pour permettre le passage entre la tôlerie et le tube support de proue.) Incliner la tubulure vers l'arrière pour que la bride triangulaire passe sous le levier d'amortisseur. Ramener la bride d'échappement contre la patte soudée sur la tubulure et reculer celle-ci jusqu'à amener l'embout conique contre le bossage du couvercle de culbuteur. Dégager la tubulure par le bas, tout en relevant l'arrière.

Vérifier l'état des joints (7) et (8), du déflecteur (9) ou (10) et du ressort d'appui (11).

— Pose.

Engager la tubulure sous le tube support de proue en soulevant l'arrière pour le faire passer entre la transmission et le ressort supérieur.

Pour terminer la mise en place de la tubulure, procéder comme pour la dépose, mais en inversant l'ordre des opérations.

S'assurer du bon positionnement du ressort d'appui (côté bombé vers la bride d'échappement). Placer la bride d'échappement sur les goujons du cylindre en maintenant, à l'autre extrémité de la tubulure, l'alignement entre les deux brides triangulaires.

Faire prendre les écrous (1) de quelques filets, interposer le joint (7), et poser les vis et écrous fixant la tubulure en (6) sans bloquer.

Poser le tube de réchauffage (écrous 4) sans bloquer.

Remarque : Attention à la position du déflecteur (voir fig. 33). Le déflecteur est intercalé entre deux joints (8).

Poser le bloc élastique avant (boulons 2 et 3). Ne pas bloquer les écrous. (Si nécessaire, modifier la position du moteur par le cric.)

Bloquer dans l'ordre les écrous (1), les boulons (2, 3 et 4). Retirer le cric.

Poser et bloquer la vis (5). Bloquer les boulons (6). Rétablir le circuit électrique.

Procéder à un essai moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuites.

Poser les quatre vis du pare-chocs et les tubes de chauffage-dégivrage.

DEPOSE ET POSE D'UN BLOC ELASTIQUE AVANT OU REMPLACEMENT DE SA PATTE

— Dépose (fig. 34).

— Couper le circuit électrique. Placer un cric sous le carter-moteur (intercaler une planchette). Soulever le moteur pour amener l'axe « XY » du bloc élastique sensiblement horizontal.

— Déposer les quatre boulons (1 et 2). Dégager le bloc et sa patte.

A l'établi, serrer dans l'étau la patte (4) sur l'écrou soudé.

Déposer la vis (3).

— Pose.

Par la vis et rondelle (3), fixer la patte (4) sur le bloc élastique. Ne pas bloquer.

— Mettre en place le bloc élastique muni de sa patte et poser les quatre boulons (1 et 2). Les bloquer.

— Bloquer la vis (3).

— Dégager le cric de la voiture et rétablir le circuit électrique.

DEPOSE ET POSE DU BLOC ELASTIQUE ARRIERE (fig. 35)

— Dépose.

1) Mettre la voiture sur fosse ou élévateur.

2) Déposer l'écrou, la rondelle Grower et la vis (1) fixant le bloc élastique (4) sur les flasques de l'échappement (5). S'aider d'un cric pour soulager en « A » la tubulure d'échappement, si l'on éprouve des difficultés pour dégager la vis (1).

3) Déposer l'écrou (3), la rondelle Grower et la vis fixant le bloc élastique (4) sur son support (2). Dégager le bloc élastique.

— Pose.

Présenter le bloc élastique sur son support (2), poser la vis, la rondelle Grower et l'écrou (3), sans bloquer.

5) Poser la vis, la rondelle Grower et l'écrou (1). S'aider du cric pour faciliter son montage si nécessaire.

6) Bloquer la vis (1) à $5 \pm 0,5$ m.kg, et la vis (3) à 8 ± 1 m.kg.

Dégager le cric.

7) Descendre la voiture de l'élévateur ou de la fosse.

DEPOSE ET POSE DE LA COURROIE DE DYNAMO (fig. 36)

Déposer les deux vis et les deux

rondelles Grower maintenant le support d'accrochage sur le tube support de proue, le retirer.

Déposer les quatre écrous, les quatre rondelles Grower et les quatre rondelles plates fixant la tôle avant sur la tôle arrière, et écarter la tôle le plus possible vers l'avant.

Desserrer les écrous fixant la dynamo et baisser celle-ci au maximum. Dégager la courroie de la poulie de dynamo (fig. 36 A).

Mettre la courroie sur chant pour pouvoir la passer entre le ventilateur à aubes et le boîtier de mano-contact.

Dégager la courroie de la poulie et la placer sur le couvre-engrenages (B), puis par la partie inférieure du ventilateur à aubes, retirer la courroie en la tirant vers le haut (C).

Pour le remontage, procéder de la façon inverse.

Tendre la courroie en soulevant la dynamo, bloquer les deux écrous.

La courroie doit fléchir de 1 cm environ en appuyant du doigt à mi-axe des deux poulies. (Pour le contrôle de la tension de la courroie de dynamo sans déposer les tôles, dégager l'obturateur en nylon sur la tôle arrière, puis passer le doigt par l'ouverture).

Remplacer la tôle avant, puis poser les quatre rondelles plates, les quatre rondelles Grower et les quatre écrous, bloquer ceux-ci.

Poser le support d'accrochage, les deux rondelles Grower et les deux vis, bloquer celles-ci.

DEPOSE ET POSE DU VENTILATEUR A AUBES (fig. 37)

— Dépose.

Déposer les deux vis et les deux rondelles Grower maintenant le support d'accrochage sur le tube support de proue, le retirer.

Déposer les quatre écrous, les quatre rondelles Grower et les quatre rondelles plates fixant la tôle avant sur la tôle arrière, et écarter la tôle le plus possible vers l'avant.

Tourner le moteur à la main de manière à amener le repère (8) de la poulie (9) en haut. Immobiliser le moteur en plaçant le doigt d'arrêt Wilmonda DAT dans la fenêtre du carter. Déposer la vis (1) en tournant dans le sens opposé au sens de rotation du moteur.

Retirer la rondelle, la coupelle (2) et sa rondelle de frottement (3).

La tôle avant étant écartée, au maximum, dégager le ventilateur à aubes (5) par le haut, en lui faisant décrire un arc de cercle. Déposer les plots (6)

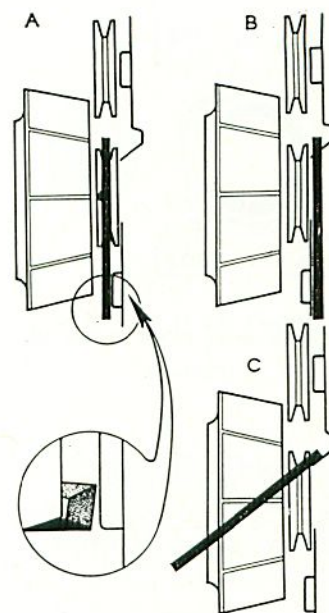


Figure 36.

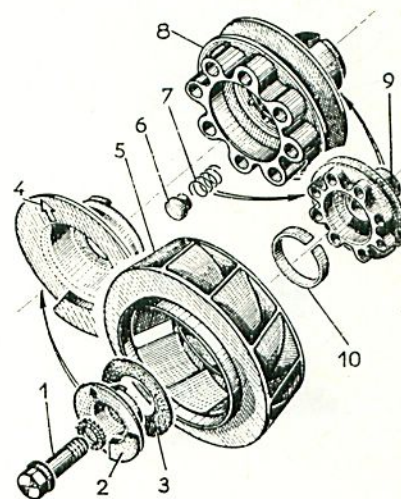


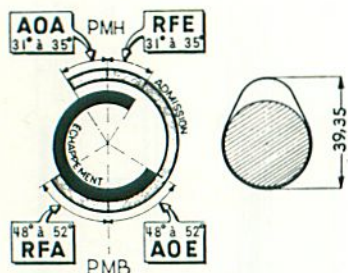
Figure 37.

et les ressorts (7). La poulie (9) reste sur le couvre-engrenages.

— Pose.

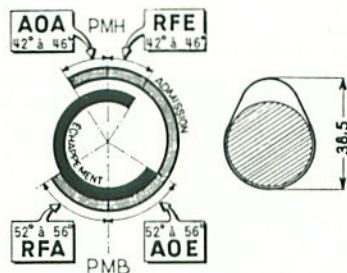
Vérifier que la bande de frottement de la poulie est bien en place et non cassée. Poser les ressorts (7) dans leurs logements. Pour faciliter le montage des plots, on peut mettre un peu de graisse à l'extrémité des ressorts.

Monter sur la vis (1), la rondelle éventail et la coupelle de maintien (2) munie de sa rondelle de frottement (3).



Moteurs M 6 et M 8 - N -
Arbres à cames 371.698 (marqué M).

Figure 38.



Moteurs - TIGRE B - et M 8 - S -
Arbres à cames 371.696 (marqué S).

Figure 39.

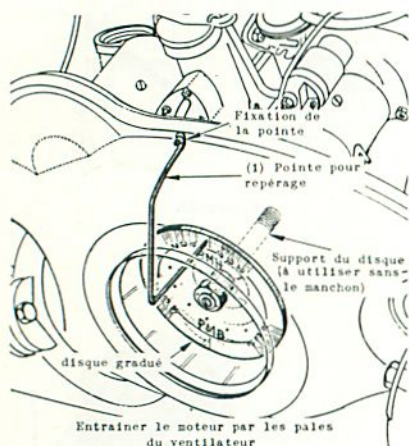


Figure 40.

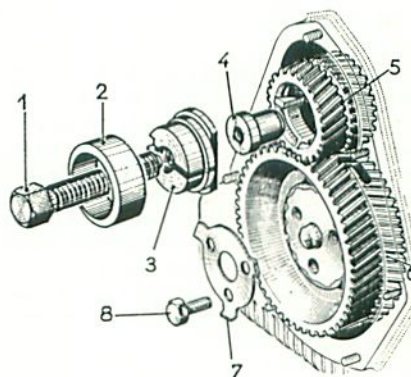


Figure 41.

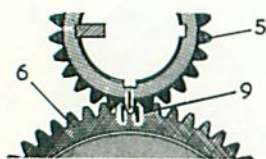


Figure 42.

Présenter les ventilateur avec précaution, l'engager dans la bande de frottement (10) de la poulie (9) et le maintenir d'une main, de l'autre main, approcher la coupelle (2) et ses éléments de fixation.

Placer la flèche (4) de la coupelle en face du repère (8) marqué sur un bossage de la poulie.

Après positionnement de la coupelle, bloquer la vis à 17 ± 2 m.kg.

Vérifier si le montage du ventilateur est correct : il doit pouvoir tourner grassement à la main, sans que la coupelle ne se déplace.

Remettre la tôle avant à sa place, poser les quatre rondelles plates, les

quatre rondelles Grower et les quatre écrous, bloquer ceux-ci.

Poser le support d'accrochage sur le tube support de proue, le fixer par les deux rondelles Grower et les deux vis. Bloquer celles-ci.

Procéder à un essai moteur pour s'assurer que le ventilateur tourne sans voile, et ne frotte pas sur la tôle avant.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

(fig. 38 et 39)

Vérification du calage de la distribution : cette opération ne doit s'exécuter que le moteur étant froid.

Procéder aux opérations suivantes :

Couper le circuit électrique. Déposer les bougies et le support d'accrochage du capot. Mettre en place le doigt d'arrêt pour bloquer le volant.

Débloquer la vis centrale fixant la turbine.

Maintenir l'ensemble ventilateur par la coupelle, en appuyant énergique-

ment sur celle-ci, veiller à ce qu'elle ne tourne pas pendant que l'on dépose la vis centrale et que l'on pose aussitôt le support de disque gradué Willmonda DAG sur l'embout vilebrequin, le bloquer et monter le disque (fig. 40).

Remarque. — Il est indispensable d'appuyer énergiquement sur la coupelle pour éviter de laisser échapper les plots.

Mettre le volant au point mort haut, puis poser le disque gradué et la pointe repère. Faire coïncider la pointe avec le point mort haut du disque gradué. Déposer le doigt d'arrêt du volant.

Déposer le couvercle de culbuteur.

Mettre la soupape dont on veut vérifier le point d'ouverture ou de fermeture en levée maxi. Se repérer sur le disque et faire faire un tour complet au moteur (l'arbre à cames fait un demi-tour, ce qui permet d'être exactement au milieu du dos de la came).

Desserrer le contre-écrou et le pivot de culbuteur. Puis régler le jeu entre culbuteur et queue de soupape (jeu initial de 0,68 pour éviter la rampe d'approche, plus une cale de réglage de 0,10).

Important. — Il est indispensable de déposer le pivot et son écrou pour retirer la pellicule d'huile pouvant se trouver entre eux, et qui risque de fausser le réglage.

Mettre la cale de 0,10 mm entre queue de soupape et culbuteur. Faire tourner le moteur dans le sens de rotation jusqu'à ce que le jeu soit réduit à zéro (c'est-à-dire lorsque le culbuteur attaque la soupape). S'arrêter de faire tourner, exactement au moment de l'attaque.

Nota. — Si l'on vérifie la fermeture de la soupape, s'arrêter au moment du décollement de la cale de 0,10 mm.

Lire le nombre de degrés d'avance à l'ouverture (ou de retard à la fermeture selon le cas) indiqués par le disque gradué. Les cotes de réglage angulaire sont indiquées sur la fig. 39.

Après vérification si le réglage est correct : déposer la pointe, puis : déposer le disque de réglage de son support. Débloquer le support. Maintenir le ventilateur par la coupelle comme indiqué plus haut. Déposer le support et poser immédiatement la vis centrale du ventilateur. Bloquer à 17 ± 2 m.kg.

Poser le support d'accrochage.

Régler le culbuteur à son jeu normal (0,15).

Poser le couvercle de culbuteur, le bouchon doit être serré à $1 \pm 0,3$ m.kg, un serrage plus fort ne permet pas de colmater une fuite d'huile éventuelle, dans ce cas, revoir les joints, poser le tube de graissage.

Poser les bougies et leurs embouts.

Rétablir le circuit électrique.

Dépose et pose du couple, y compris le calage de la distribution

Remarque. — Cette opération doit s'effectuer le moteur étant froid.

Couper le circuit électrique. Mettre l'avant de la voiture sur cales.

Déposer la tubulure d'échappement. Déposer les bougies.

Déposer le ventilateur à aubes. Déposer la poulie. Déposer la dynamo. Déposer le couvre-engrenages.

Abattre les pattes du frein (7, fig. 41), et déposer les trois vis (8) fixant la roue de distribution (6) sur l'arbre à cames.

Placer l'embout (4) formant butée en appui sur le bout de l'arbre du vilebrequin. Engager la collerette de chaque demi-corp (3) dans la gorge du pignon (5).

Visser de quelques tours la vis (1), mettre le manchon (2) en place et continuer à visser jusqu'à l'extraction du pignon. Faire suivre la roue (6) en la tirant vers soi au fur et à mesure que l'on dégage le pignon (5). La roue se trouve délogée la première, puis vient le pignon. Déposer l'extracteur Wilmonda DEF.

Nota. — Si l'opération ne comprend que la dépose et la pose du même couple de distribution, il y a lieu de repérer celui-ci avant le démontage. A l'aide du doigt d'arrêt Wilmonda DAT, immobiliser le moteur au point mort haut (coup de poiteau sur le volant). Repérer la roue et le pignon suivant (9, fig. 42).

Il est bien entendu que l'on ne devra pas faire tourner l'arbre à cames.

MISE AU POINT SIMPLE DU MOTEUR

Nota. — Avant de procéder à la mise au point du moteur, il est indispensable de vérifier les compressions et de s'assurer qu'elles sont égales.

Procéder ensuite aux opérations suivantes :

Contrôle des bougies, nettoyage, réglage.

Réglage de l'écartement des contacts, sur place, et nettoyage.

Contrôle du point d'allumage, réglage s'il y a lieu.

Nettoyage sur place du carburateur, contrôle des gicleurs, y compris dépose et pose du filtre à air.

Nettoyage du filtre à air, filtre déposé.

Mise en marche du moteur, contrôle du fonctionnement, essais ; réglage du ralenti. Tirer les commandes de chauffage et dégivrage pour s'assurer que l'air pulsé circule librement dans les conduits de chauffage. Eventuellement

déposer les conduits de chauffage pour vérifier s'ils ne sont pas obstrués.

Mise au point complète du moteur

Contrôle des bougies, nettoyage, réglage.

Révision de l'allumeur, réglage du point d'allumage.

Vérification et nettoyage du carburateur.

Nettoyage du filtre à air déposé.

Contrôle du débit de la pompe à essence, sur place.

Réglage des culbuteurs, jeu des soupapes.

Mise en marche du moteur, contrôle du fonctionnement, essais ; réglage du ralenti. Tirer les commandes de chauffage et dégivrage pour s'assurer que l'air pulsé circule librement dans les conduits de chauffage. Eventuellement déposer les conduits de chauffage pour vérifier s'ils ne sont pas obstrués.

DEPOSE DU MOTEUR (fig. 43 à 47)

Après avoir coupé le robinet de batterie ou débranché la borne, déposer les deux tubes de chauffage et de dégivrage. Ensuite procéder à la dépose du câble de transmission de compteur (côté carter de prise de compteur seulement).

Remarque. — Cette opération est nécessaire dans tous les cas de dépose et pose du moteur. Elle évite la détérioration du câble de transmission de compteur au cours des manipulations du moteur.

Mettre la voiture sur cales à l'avant (ou sur fosse).

Déposer les quatre vis de fixation du pare-chocs avant sur le support de proue. Dégager le pare-chocs muni de sa partie inférieure de proue.

Déposer les deux vis de fixation du support d'accrochage sur le support de proue.

Débrancher le câble et le fil du démarreur solénoïde, dégager le câble de la patte d'attache fixée sur la plaquette d'allumeur, déposer le fil primaire sur l'allumeur, le fil secondaire sur l'allumeur et sur la bobine (ce fil peut rester dans le guide fixé sur l'arc-boutant du filtre à air), les deux fils de dynamo et la fiche banane.

Décrocher le ressort de rappel de la tige d'accélérateur et desserrer la vis de butée de rappel. Repousser la tige d'accélérateur.

(Dans le cas où le démarreur n'est pas solénoïde, desserrer la vis du tourillon serre-câble et dégager le câble de tirette.)

Sur chaque prise d'air de chauffage, desserrer la vis (1) fixant la tirette sur

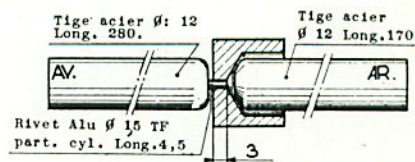


Figure 43.

le demi-collier inférieur et dégager le câble. La gaine du câble reste fixée sur le distributeur.

Déposer de chaque côté les trois écrous (2) fixant par l'intermédiaire des demi-colliers, les prises d'air sur les tôles inférieures et supérieures des cylindres. Repousser les prises d'air sur les tubulures d'admission (9, fig. 45).

Sur la pompe à essence, retirer les tuyaux d'arrivée et de sortie. Retirer, sur la pompe de correction de l'allumeur, le tuyau de prise de dépression.

Déposer sur chaque cylindre, les trois écrous (8), fixant la bride de tubulure d'admission et dégager la bride des goujons.

Desserrer au maximum, sur chaque tube de réchauffage, les deux écrous (3) les fixant sur la tubulure centrale d'admission.

Déposer de chaque côté des tubulures d'échappement, les deux écrous (6) fixant l'extrémité du tube de réchauffage.

Ecarter les deux tubes de réchauffage pour les dégager de leurs goujons. Soulever l'ensemble carburateur-filtre-tubulures et le poser sur le support de frein à main.

Les déflecteurs de réchauffage peuvent rester sur les tubulures d'échappement, et, pour éviter leur perte, on peut replacer les rondelles et les écrous sur les goujons.

Placer une planchette sous le carter moteur et à l'aide d'un cric, soulever légèrement le moteur pour amener les vis (4) dans la position qui permet de les dégager facilement.

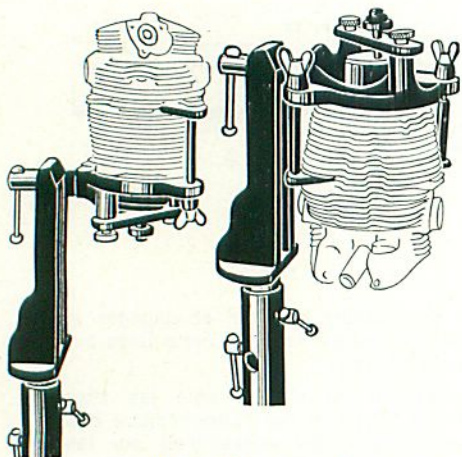
Déposer sur chaque cylindre les trois écrous (7) fixant les tubulures d'échappement. Laisser les brides sur les goujons.

Passer sous la voiture, puis déposer les trois vis (12) fixant le tube central sur la tubulure d'échappement, les rondelles écrous et joint.

Déposer la vis (11), rondelle et écrou fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière.

Déposer la vis (10) et la rondelle Tors fixant le support de groupe sur la queue de la boîte de vitesses.

Dégager la tubulure d'échappement en la tirant vers l'avant et en la sou-



Support Desvil n° 155 P.

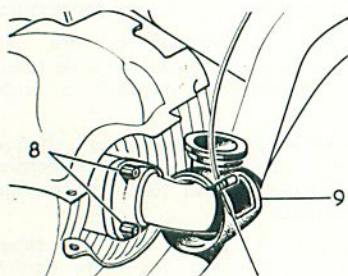


Figure 45.

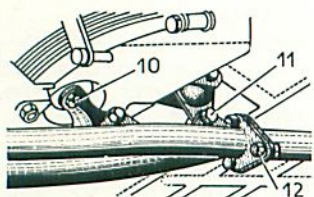


Figure 46.

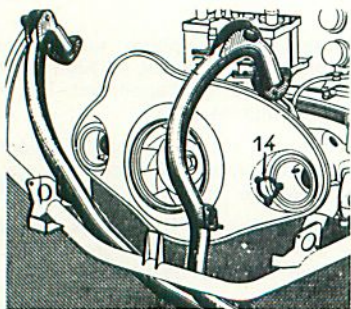


Figure 47.

levant (fig. 47). Retirer les ressorts d'appui (14).

Déposer la goupille de l'arrêt du câble d'embrayage sur le carter moteur. Dégager le câble de l'arrêt en faisant pression sur le levier de débrayage, après avoir retiré le ressort de son emboîtement sur l'entretoise moteur et boîte de vitesses.

Déposer les six écrous fixant le moteur sur la boîte de vitesses; dégager le câble de masse du moteur et la patte d'attache des fils de dynamo. Puis débrancher le fil du mano-contact.

A ce stade de l'opération, un aide est nécessaire. Se placer de chaque côté du moteur, dans l'axe des cylindres et dégager le moteur vers l'avant.

En général, l'entretoise boîte-moteur reste sur le carter de boîte de vitesses, si l'on prend soin de la maintenir avec deux pinces.

**

Les Etablissements Desvil produisent différents matériels d'ateliers spécialement étudiés pour faciliter les interventions sur les moteurs Panhard.

Le support de cylindre (réf. 155 P) permet le déshabillage du cylindre et l'échange de la chemise; il permet également le fraisage des sièges, le rôdage, le remontage des soupapes, etc.

Le cylindre se fixe par deux tirants sur l'embase du support; huit inclinaisons sont permises avec blocage dans chacune d'elle.

Un étrier à tête réglage permet le blocage des têtes de soupapes. Ce support s'adapte soit sur le socle d'établi réf. 31 ou le bâti mobile réf. 120.

**

Pour le montage du moteur Panhard, il est conseillé d'utiliser le support d'origine Desvil n° 143 dans les conditions suivantes :

— Démontez de sur sa patte transversale le faux bouchon de vidange, débloquent la vis tête 6 pans de 10 mm et remettez la patte transversale dans la position parallèle au longeron sur lequel elle est fixée, ceci afin de ne pas gêner le démontage de la plaque de pompe à huile lors du démontage ou du remontage du moteur.

— Démontez les 3 équerres qui servent à la fixation du moteur à l'aide des écrous papillon, équerres qui permettent le maintien du moteur dans toutes les positions et en toute sécurité; glissez le moteur dans les longérons et refixez les équerres à l'aide des mêmes écrous papillon.

Le support réf. 143 permet également l'assemblage de la boîte de vitesses.

POSE DU MOTEUR (fig. 43 à 47)

Nota. — Avant de procéder à la pose du moteur, il est indispensable de vérifier l'embrayage.

Nettoyer le carter boîte de vitesses, puis graisser très légèrement les cannelures du pignon de transmission, après s'être assuré du bon état de la butée graphitée.

Avec un aide, soulever le moteur, et l'abaisser progressivement, tout en engageant les goujons dans l'entretoise et le carter de la boîte de vitesses. Dégager les pinces qui maintenaient l'entretoise.

Poser les six rondelles Tors et écrous fixant le carter moteur sur le carter boîte de vitesses (ne pas oublier le câble de masse et la patte d'attache des fils de dynamo, sur le goujon central, côté gauche, face au moteur).

Positionner les deux ressorts d'appui (14) sur les goujons des cylindres. Engager les tubulures d'échappement (fig. 47) dans le sens contraire de la dépose. Placer les brides sur les goujons, poser les écrous (7, fig. 44), sans les bloquer.

Pour faciliter le travail, maintenir les tubulures sous la voiture avec une cale ou un cric.

Passer sous la voiture, puis poser le joint et les trois vis, rondelles et écrous (12, fig. 46), fixant le tube central sur la tubulure d'échappement, ne pas les bloquer. Poser la vis, rondelle et écrou (11, fig. 46) fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière, ne pas bloquer.

Poser la vis (10) et sa rondelle Tors fixant le support de groupe sur la queue de la boîte de vitesses, ne pas bloquer.

Bloquer dans l'ordre, les écrous (7 et 12), l'écrou (11) à $5 \pm 0,5$ m.kg, et la vis (10) à $9,5 \pm 1$ m.kg.

Vérifier l'état des joints des brides de tubulures de réchauffage et la position des déflecteurs de réchauffage.

Avant de sortir de dessous la voiture, brancher le fil du mano-contact (fiche située derrière la tôle arrière).

Poser les deux blocs élastiques avant, puis les deux vis, rondelles et écrous les fixant sur le support de proue; les bloquer.

A l'aide d'un cric, soulever le moteur pour faciliter la pose des deux vis (4) et rondelles fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant, les bloquer à 5 ± 1 m.kg.

Amener le levier de débrayage vers l'avant, engager l'embout du câble dans sa butée, poser la goupille. Placer le ressort dans son emboîtement; régler

par la douille si possible. Pour le réglage complet :

Présenter l'ensemble carburateur-filtre à air-tubulures et positionner les embouts des tubulures d'admission sur l'orifice des cylindres, puis engager les brides des tubes de réchauffage sur les goujons des tubulures d'échappement, après avoir retiré les quatre écrous qui avaient été provisoirement reposés. Poser les rondelles Tors et écrous (6) sans les bloquer. Placer les brides des tubulures d'admission sur les cylindres, poser les six écrous, bloquer progressivement.

Nota. — S'assurer que la chape du levier de passage des vitesses, en position 2^e, ne vient pas buter contre la tubulure centrale d'admission. En ce cas, revoir la position des embouts qui doivent être mal positionnés sur les orifices des cylindres.

Bloquer les quatre écrous (6) à $1,5 \pm 0,5$ m.kg, puis les quatre écrous (3) fixant les tubes de réchauffage sur la tubulure centrale d'admission.

Poser les prises d'air sur les tôles inférieures et supérieures des cylindres et les fixer par les demi-colliers maintenus par les trois écrous. Fixer les tirettes de chauffage et de dégivrage sur les demi-colliers inférieurs.

Dans le cas où le démarreur n'est pas à solénoïde, engager le câble de tirasse dans le tourillon et bloquer la vis serre-câble.

Reposer la tige de commande d'accélérateur, le ressort de rappel et régler la butée par la vis.

Brancher le câble de démarreur (sur le démarreur à solénoïde, brancher d'abord le fil de contact); puis le fil primaire sur l'allumeur. Poser le câble sur sa patte d'attache fixée sur la plaque d'allumeur. Brancher le fil secondaire sur l'allumeur et sur la bobine.

Brancher les deux fils de dynamo, puis la fiche-banane. Vérifier si les fils ne touchent pas l'échappement.

Poser le tuyau de prise de dépression sur la pompe de correction de l'allumeur, puis brancher les tuyaux d'arrivée et de sortie sur la pompe à essence.

Remonter le câble de transmission de compteur sur le carter de prise de compteur.

Procéder à un essai moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuites.

Poser le support d'accrochage du capot sur le support de proue, bloquer les deux vis.

Poser le pare-chocs et ses quatre vis, rondelles et écrous de fixation, les bloquer.

Poser les tubes de chauffage et dégivrage. Vérifier si le garnissage intérieur n'obstrue pas le passage de l'air.

Descendre la voiture de sur ses cales ou de la fosse.

Nota. — Lors de la dépose du moteur il est conseillé d'obstruer le trou du bouchon de vilebrequin. Mettre le moteur au PMH pour permettre le passage de la broche, déposer le mécanisme d'embrayage et la vis du ventilateur. A l'aide d'une précelle, engager le rivet (voir fig. 43) côté volant, le maintenir avec la tige (long. 170) et avec l'autre tige (long. 280) traversant le vilebrequin, mater le rivet en frappant doucement pour ne pas déplacer le bouchon.

Attention. — Le graissage des aiguilles n'étant plus assuré par l'huile moteur, il est nécessaire avant le remontage de graisser légèrement le bouchon (1 g environ) avec de la graisse.

DEPOSE ET POSE DU VOLANT-MOTEUR (fig. 49)

Dépose.

Déposer le moteur.

Manutention du moteur (à l'établi) et pose sur montage.

Déposer l'embrayage.

Poser l'outil Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant-moteur à l'aide d'un petit burin, rabattre les languettes du frein (2) et déposer les cinq vis (1) fixant le volant (3) sur le vilebrequin. Dégager le volant.

Avant la pose du volant, s'assurer que la face (A), en contact avec le disque d'embrayage, est bien propre et non striée. Au besoin rectifier le volant.

Vérifier également si, dans l'alésage axial du vilebrequin, le bouchon obturateur est bien placé derrière la cartouche d'aiguilles Nadella.

Les trous filetés en bout du vilebrequin n'étant pas équidistants, il n'y a qu'une position possible pour le montage du volant.

Pose.

Après s'être assuré de la parfaite propreté du centrage du volant dans lequel s'engage l'extrémité du vilebrequin, mettre le volant en place et le maintenir bien d'aplomb. Placer l'outil Wilmonda DAT sur la couronne dentée. Monter un frein neuf (2), puis poser les cinq vis (1). Les bloquer progressivement à $8 \pm 0,5$ m.kg et rabattre les languettes du frein sur les têtes des vis. Vérifier si le volant tourne sans voile et sans faux rond.

Dépose du moteur du montage et manutention du moteur à la voiture.

Poser le moteur, y compris le nettoyage, la vérification et la pose de l'ensemble mécanisme et disque d'embrayage.

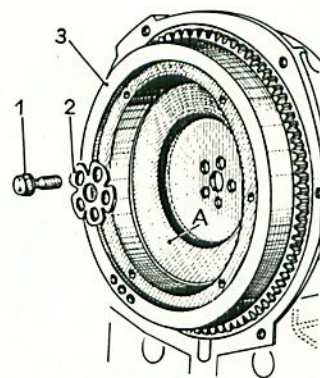


Figure 49.

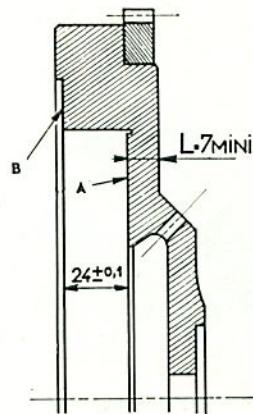


Figure 50.

RECTIFICATION DU VOLANT-MOTEUR (fig. 50) - Volant déposé.

Si la face (A) du volant, en contact avec le disque d'embrayage est striée ou s'il y a un manque de parallélisme entre les faces (A) et (B), il faut rectifier le volant.

Ce travail doit être exécuté au tour (à la meule ou à l'outil), à la condition d'obtenir une surface parfaitement dressée et polie. Ne pas oublier que les faces (A) et (B) doivent être retouchées de la même épaisseur. La cote de $24 \pm 0,1$ est impérative. Ces opérations doivent être exécutées à la suite l'une de l'autre, c'est-à-dire sans déposer le volant du tour, afin d'obtenir le parallélisme des deux faces retouchées. La tolérance du voile permise est de : 0,08 mm maxi.

Remarque : En aucun cas on ne doit diminuer la cote (L) en dessous de 7 mm.

La rectification du volant-moteur s'effectue au tour, à l'outil.

Il est vivement conseillé d'exécuter ce travail avec l'outil « PL-OC 11 574 » fourni sur demande par Panhard.

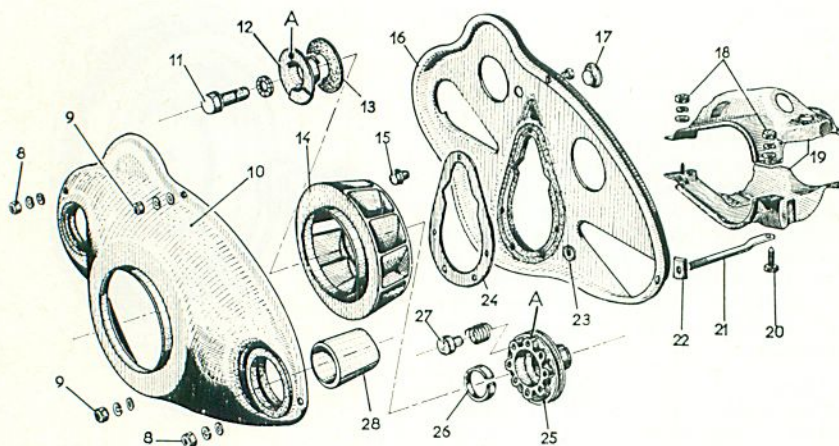


Figure 52.

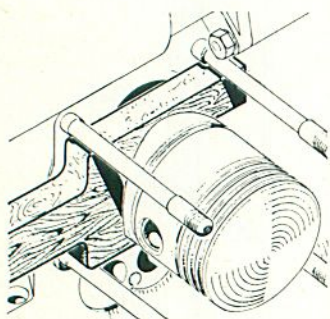


Figure 54.

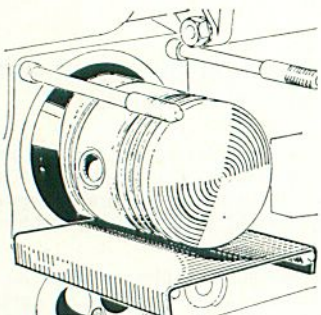


Figure 55.

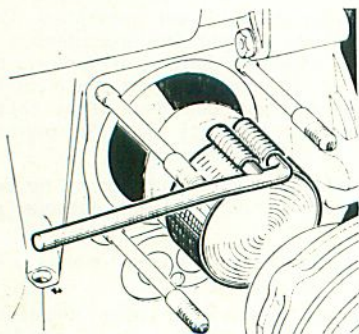


Figure 56.

DEPOSE ET POSE DE LA COURONNE DE DEMARREUR

Nota : La couronne de démarreur est montée à chaud sur le volant. Au refroidissement, son serrage est suffisant. Il est donc superflu de la fixer ou de l'arrêter sur le volant par tout autre moyen.

N'utiliser que des couronnes d'origine.

Déposer le volant.

Le poser à plat, couronne dentée au dessus. Chauffer au chalumeau la couronne à remplacer, le plus régulièrement possible, et sur toute sa circonférence. Lorsque la couronne est suffisamment chaude (140° environ), la dégager à l'aide de deux pinces.

Placer la couronne neuve en position de montage sur des briques réfractaires, les entrées des dents en dessus.

Chauffer régulièrement la partie non dentée sur toute la circonférence. Dès que la température atteint environ 140°, poser la couronne bien d'aplomb sur le volant froid. Si la chauffe est suffisante, la couronne doit entrer avec un certain jeu.

Dès le début du refroidissement, s'assurer que la couronne dentée est bien en place sur le volant. Procéder à la repose du volant qu'après complet refroidissement.

Poser le volant.

N.B. — A titre indicatif, il est rappelé que la couronne dentée doit, après montage sur le volant, résister à un couple de rotation de 20 m.kg minimum.

DESHABILLAGE ET HABILLAGE DU MOTEUR (fig. 52)

Moteur déposé.

Cette opération peut être motivée dans le cas de remplacement d'un embiillage, d'un arbre à cames, d'un roulement de palier avant, etc.

L'opération de déshabillage et habillage du moteur comprend la dépose et la pose :

- du mécanisme et du disque d'embrayage ;
- de l'allumeur ;
- des bougies ;
- de l'ensemble de refroidissement à turbine ;
- du démarreur ;
- de la pompe à essence ;
- de la dynamo.

Mécanisme et disque d'embrayage

La dépose, le nettoyage et la vérification, ainsi que la pose de l'ensemble du mécanisme et du disque d'embrayage, doivent être exécutés à chaque dépose du moteur.

Déshabillage :

Déposer les deux embouts des bougies (1). Déposer la vis (3) et sa rondelle fixant la plaquette d'allumeur sur le boîtier support des commandes auxiliaires. Ensuite dégager l'allumeur muni de sa plaquette et de ses fils de bougies.

Déposer les deux écrous et vis (9) ainsi que les deux écrous (8) fixant la tôle avant sur la tôle arrière.

Dégager la tôle avant (10) et les deux entretoises (28).

Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant. Déposer la vis (11) de fixation du ventilateur à aubes et de sa poulie. Dégager le ventilateur à aubes. Récupérer les huit plots et ressorts (27). Déposer la poulie de commande de ventilateur (25) munie de sa courroie. Dégager la courroie de la poulie de dynamo.

Desserrer l'écrou (2) fixant la dynamo sur la bielle de réglage, puis déposer l'écrou, la rondelle Tors et la vis fixant la bielle de réglage sur la patte support.

Déposer la vis (5) pour la dynamo « Ducellier » ; l'écrou, pour la dynamo « Paris-Rhône », la fixant sur le boîtier support des commandes auxiliaires, dégager la dynamo du boîtier support et de la tôle arrière.

Déposer l'écrou, la rondelle et la vis fixant le collier du tube de reniflard sur la tôle arrière.

Déposer les cinq écrous (15), fixant par l'intermédiaire de la plaque de serrage (24), la tôle arrière sur le couvre-engrenages.

Dégager la plaque de serrage, puis la tôle arrière munie du caoutchouc, après avoir retiré le fil du mano-contact du passe-fil sur la tôle arrière. Retirer les rondelles Tors et les rondelles plates restées sur le couvre-engrenages.

Dégager les deux entretoises (22) sur les tirants de tôle arrière, pour ne pas les égarer.

Déposer les deux écrous et rondelles (4) fixant le démarreur sur le carter moteur, dégager le démarreur muni de son cache en caoutchouc.

Déposer sur chaque cylindre, les tubes de graissage des culbuteurs.

Déposer sur chaque cylindre, les deux écrous, rondelles plates et rondelles Tors (18) fixant les tôles supérieures et inférieures entre elles. Dégager les tirants de tôle arrière et les tôles supérieures et inférieures des cylindres.

Déposer les deux écrous et rondelles Tors fixant la pompe à essence sur le boîtier support des commandes auxiliaires, dégager la pompe à essence avec ses joints, son entretoise isolante et son poussoir de commande.

Déposer les deux bougies et leurs joints métalloplastiques.

Habillage :

Poser l'entretoise isolante et le poussoir de commande de la pompe à essence, puis la pompe à essence et ses joints, les deux rondelles et écrous, les bloquer.

Poser les bougies et leurs joints métalloplastiques.

Poser les tôles supérieures et inférieures (19) sur chaque cylindre. Remonter, côté haut de cylindre et tôle arrière, les vis (20), puis les tirants de tôle arrière (le plus long sur le cylindre gauche), enfin les rondelles et écrous. Poser les rondelles et écrous côté carter moteur. Afin de faciliter le montage de la tôle arrière, ne bloquer aucun de ces écrous.

Poser les rondelles plates et rondelles Tors sur les goujons du couvre-engrenages. Poser les entretoises (22) de tôle arrière sur les tirants (21). Présenter la tôle arrière sur les goujons du couvre-engrenages et sur les tirants. Poser la plaque de serrage (24), puis les cinq écrous (15), les bloquer à

$0,7 + 0,3$
 $- 0,2$ m.kg. Engager le fil du mano-contact dans le passe-fil (23) de la tôle arrière.

Poser la vis, les rondelles et l'écrou fixant la tôle arrière sur le collier du tube de reniflard.

Sur la poulie du ventilateur (25), orienter le segment de telle façon que la coupe soit vers le haut. Présenter la poulie sur le couvre-engrenages après avoir repéré la position de la clavette. A l'aide de deux lames minces, appuyer de chaque côté sur le segment et exercer une poussée sur la poulie.

Engager la poulie de la dynamo par le passage dans la tôle arrière, puis placer la dynamo sur le boîtier support des commandes auxiliaires, poser la vis sur le boîtier support, la visser par l'ajour, dans la tôle arrière (poser l'écrou pour la dynamo « Paris-Rhône »). Ne pas le serrer.

Poser la vis, la rondelle et l'écrou fixant la biellette de réglage sur la patte support, la bloquer.

Poser la courroie de dynamo et procéder au réglage de la tension.

Bloquer la vis (2) sur la biellette de réglage, puis par l'ajour de la tôle arrière, bloquer la vis (5) fixant la dynamo sur le boîtier support des commandes auxiliaires. Vérifier la tension de la courroie de dynamo. Poser la pastille obturatrice en nylon (17), côté carter moteur. Positionner les joints d'étanchéité en caoutchouc sur le démarreur et la dynamo (celui du démarreur doit être pris sur l'épaisseur de la tôle arrière).

S'assurer que la poulie de ventilateur (25) est bien équipée de sa bande de frottement en céloron (26). Positionner les huit ressorts, puis les huit plots (27). On peut mettre un peu de graisse à l'extrémité des ressorts, pour permettre aux plots d'être maintenus pendant le montage du ventilateur. Eviter de mettre de la graisse sur la face des plots en contact avec le ventilateur.

Monter sur la vis (11) la rondelle à crans extérieurs et la coupelle de maintien (12) munie de sa rondelle de frottement (13). Présenter le ventilateur avec précaution, l'engager dans la bande de frottement (26) de la poulie (25) et le maintenir d'une main.

De l'autre main, approcher la coupelle (12) et ses éléments de fixation.

Placer la flèche (A) de la coupelle en face du repère (A) marqué sur un bossage de la poulie. Après positionnement de la coupelle, bloquer la vis à 17 ± 2 m.kg.

Vérifier si le montage du ventilateur est correct : il doit pouvoir tourner grassement à la main sans que la coupelle ne se déplace.

Poser la tôle avant à sa place sur la tôle arrière et sur les tirants. Poser les quatre rondelles plates, les quatre rondelles Tors et les quatre écrous, les bloquer.

Bloquer ensuite les écrous de fixation des tôles supérieures et inférieures sur les cylindres. Poser les entretoises

de tôle avant (la plus longue sur le cylindre gauche).

Poser les bougies et leurs joints métalloplastiques (monter des joints neufs de préférence).

Poser l'allumeur muni de sa plaquette et des fils de bougies, puis la vis et sa rondelle fixant la plaquette de l'allumeur sur le boîtier support des commandes auxiliaires, bloquer la vis (3).

Brancher les deux embouts de bougie.

Poser les deux tubes de graissage sur chaque cylindre et sur le carter moteur.

DEPOSE ET POSE DES CYLINDRES (fig. 54 à 56)

Dépose :

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi, et poser sur le montage.

Déposer les deux embouts, puis les deux bougies.

Déposer les quatre écrous fixant la tôle avant de refroidissement, retirer celle-ci et les deux entretoises de tôle avant.

Déposer la vis du tendeur de la courroie de dynamo. Déposer l'écrou et la rondelle Tors, fixant la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires. Dégager la vis vers l'avant jusqu'à la position de sa gorge pour permettre de déposer la dynamo. Retirer la courroie, puis la dynamo.

Déposer les tubes de graissage, les couvercles de culbuteurs et débrider ceux-ci, au besoin les mettre en travers sur le cylindre.

Déposer les écrous, les rondelles Tors et les rondelles plates fixant les tôles supérieures sur les tôles inférieures. Déposer les deux tirants de fixation, puis retirer les tôles supérieures et inférieures.

Mettre les pistons au PMH et placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur le volant. Débloquer et desserrer au maximum les quatre écrous de fixation du cylindre sur le carter. A l'aide d'une pince spéciale Wilmonda DAS, insérée entre le cylindre et le carter, faire levier pour décoller le cylindre et le faire avancer. Ne pas prendre appui sur la collerette de la chemise ni sur l'ailette, mais entre la collerette et la base du cylindre. Terminer la dépose des quatre écrous et rondelles plates. Continuer de dégager le cylindre. Quand la jupe du piston commence à apparaître (à environ 20 mm du carter), placer la fourche en bois Wilmonda DAX, entre les goujons (fig. 54). Ainsi quand le cylindre est complètement dégagé, le piston ne tombe pas contre le carter.

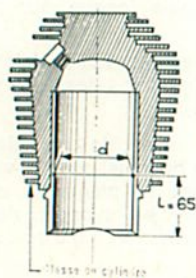


Figure 57.

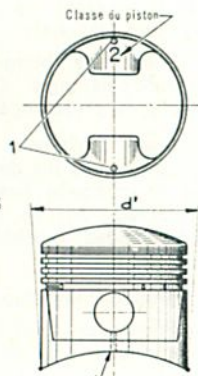


Figure 58.

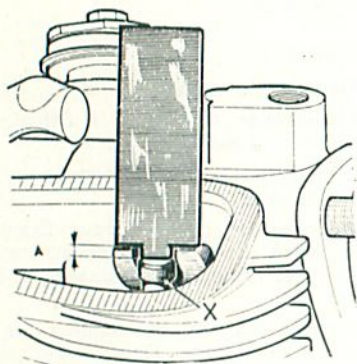


Figure 59.

N.B. — Les cylindres étant déposés, on peut remplacer les fourches en bois par des plaquettes de tôle (fig. 55).

Après la dépose des cylindres, les tiges de commande des culbuteurs et les tubes de protection sont libérés d'eux-mêmes, il ne reste plus qu'à déposer les joints en caoutchouc.

Pose :

Après la préparation des cylindres, nettoyer le carter moteur à l'emplacement des cylindres. Les pistons étant toujours au PMH, reposer les fourches en bois.

Huiler légèrement les joints en caoutchouc avant de les mettre en place. Les plus gros se montent sur les guides de poussoirs et les plus petits sur la tête du cylindre (il est préférable de monter des joints neufs à chaque dépose).

Vérifier le tierçage des segments, les huiler ainsi que le piston, l'intérieur de la chemise et l'extrémité des goujons du carter moteur.

Sangler les segments sur le piston avec un collier spécial Wilmonda DAR (fig. 56). Présenter le cylindre en le tenant par le palier supérieur. Puis l'engager sur le piston et le pousser tout en chassant la sangle jusqu'à ce que les segments supérieurs soient dans la chemise. On peut alors retirer la fourche en bois, le cylindre se

trouvant maintenu par les goujons. Déplacer la sangle sur le segment raqueur inférieur, puis continuer de pousser sur le cylindre. Dès l'introduction du segment raqueur dans la chemise, retirer la sangle et faire affleurer la chemise à ras du carter.

Placer les tubes de protection et les tiges de commande dans les joints caoutchouc du côté des guides poussoirs. Guider la chemise à l'entrée du carter tout en vérifiant la mise en place des tubes de protection dans les joints caoutchouc. Enfoncer le cylindre jusqu'à ce que les goujons dépassent de 5 à 6 mm le plan de serrage.

Poser les rondelles plates et les écrous fixant les cylindres sur le carter (sur le cylindre droit, monter la bielle de réglage de dynamo à la place de la rondelle plate).

Serrer les quatre écrous en diagonale et aussi régulièrement que possible afin que la collerette de la chemise s'appuie uniformément sur le carter.

Bloquer les écrous à $3,5 \pm 0,5$ — $0,2$ m.kg.

N.B. — Le serrage des écrous de cylindre a une très grande importance. Si l'un d'eux est plus bloqué que d'autres, la collerette de la chemise appuyant inégalement sur le carter, risque de se détériorer en supportant un serrage mal réparti.

Régler les culbuteurs, poser les joints et les couvercles.

Sur chaque cylindre, placer la tôle inférieure, puis la tôle supérieure, et enfin le tirant. Poser les deux écrous côté carter moteur, sans bloquer.

Poser les tubes de graissage avec des joints neufs.

Poser la dynamo et régler la courroie.

Poser la tôle avant de refroidissement en la fixant par quatre rondelles plates et Tors, et quatre écrous, les bloquer, ainsi que les tôles supérieures et inférieures. Poser les deux entretoises de tôle avant et placer correctement les rondelles d'étanchéité.

Poser les bougies et les embouts.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Reposer le moteur sur la voiture.

Rectification des sièges et rodage des soupapes (deux cylindres)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer les deux cylindres.

Rectifier les sièges et roder les soupapes.

Poser les deux cylindres sur le carter moteur.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

Echange des soupapes (deux cylindres)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer les deux cylindres.

Changer les soupapes et aléser les guides.

Rectifier les sièges et roder les soupapes.

Poser les deux cylindres sur le carter moteur.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

Dépose et pose d'un piston (2^e modèle avec segment U-Flex)

Dépose :

Déposer le moteur, le manutentionner à l'établi et le poser sur le montage.

Déposer le cylindre et placer deux gros manches de lime (\varnothing 30 environ) de part et d'autre de la bielle pour maintenir le piston.

Déposer les segments et, avec un crochet, déposer le jonc d'arrêt de l'axe sur un seul côté (côté du couvre-engrenages). Monter sur l'axe du piston l'outil Wilmonda DAW et visser son embout (modèle plus court). Tiédir le piston à 60° environ, puis retirer l'axe.

N.B. — Le montage d'un piston (2^e modèle) ne comporte ni bague de pied de bielle, ni rondelles, mais l'axe mesure 25 mm de diamètre au lieu de 22 mm.

Choix d'un piston :

Deux cas peuvent se présenter :

Premier cas. — Le piston est monté dans un cylindre équipé NEUF (ou un cylindre dont on n'a pas changé la chemise).

Deuxième cas. — Le piston est monté dans un cylindre dont seule la chemise a été remplacée.

La classe du piston est marquée à l'encre siccativante bleue, à l'intérieur, sur le bossage de l'axe (fig. 58).

N.B. — On peut également s'assurer pratiquement qu'un piston est bien apparié de la même façon que pour l'autre modèle de piston, c'est-à-dire segments non montés et fente non débridée. Essayer le piston dans le sens où il sera monté sur la bielle. La dernière partie de la course doit être ferme.

1^{er} cas. — Le choix du piston est déterminé par la classe du cylindre équipé qui est marquée à l'encre siccative rouge sur la première ailette - Classe A ou B.

Classe du cylindre	Classe du piston	N° du piston
A	1	366.232
B	2	366.233

2^e cas. — Le choix du piston est déterminé en fonction du diamètre (d) relevé au comparateur dans la chemise à la distance L = 65 mm et dans le sens du trou de bougie (fig. 58).

d	Classe du piston	N° du piston
84,82 à 84,84	1	366.232
84,83 à 84,86	2	366.263

Remarque : Pour ce modèle de piston, on peut ouvrir la fente avant montage de l'axe puisque celui-ci se monte pour ainsi dire à froid. Le sens de montage de la fente reste inchangé.

Placer l'axe du piston sur l'outil Wilmonda DAW et visser l'embout. Vérifier si le piston est muni d'un jonc d'arrêt du côté opposé à l'introduction doit dépasser d'environ 1 cm le trou de l'axe. L'une des extrémités du jonc (1, fig. 58) prévu dans le piston et débouchant dans la gorge du jonc. Présenter le piston sur le pied de bielle et le laisser reposer sur une tôle placée sur les goujons. Tiédir le piston à 60° environ, puis mettre l'axe en place en butée sur le jonc.

Déposer l'outil Wilmonda DAW et poser le deuxième jonc d'arrêt. Ajuster et poser les segments.

Poser le cylindre. Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage. Poser le moteur sur la voiture.

Révision de la culbute d'un cylindre (ou remplacement d'une barre ou d'un levier de rappel des culbuteurs) (fig. 59 à 62)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le cylindre.

Déposer les culbuteurs.

Poser le cylindre sur le mandrin Wilmonda DAM et visser à l'emplacement de la vis de chape de graissage, l'embout de l'appareil Wilmonda DAZ (fig. 60). Avec une pointe à tracer, retirer sur l'une ou l'autre queue de soupape le segment d'arrêt (1) de la coupelle (3, fig. 60).

A l'aide de l'appareil DAZ, effectuer une pesée sur le levier de rappel correspondant. Avec un tournevis, chasser la coupelle (3) vers le fond de la culasse. Les deux demi-segments (2) de queue de soupape tombent dans la culasse ainsi que la coupelle (3). Les récupérer à l'aide d'une pince. Dès que l'on cesse la pesée sur le levier, la barre de rappel n'est plus sous tension.

Déposer le palier supérieur (6) après avoir retiré les trois écrous borgnes (7 et 8, fig. 61). Récupérer les cales, dégager la bague (9, fig. 62), si elle est restée sur le palier.

Sur l'autre soupape, le levier n'étant plus sous tension, la coupelle et les deux segments se dégagent d'eux-mêmes, dès que le segment d'arrêt (1) est retiré avec une pointe à tracer.

Dégager le tube supérieur de rappel (5) et la barre de rappel (4) qui en général, viennent ensemble. Déposer le levier supérieur de rappel (10) et la baque (9), si elle est restée sur le levier. Extirper le tube inférieur de rappel (11), (une simple vis de Ø 12 suffira pour l'extraire si l'on maintient

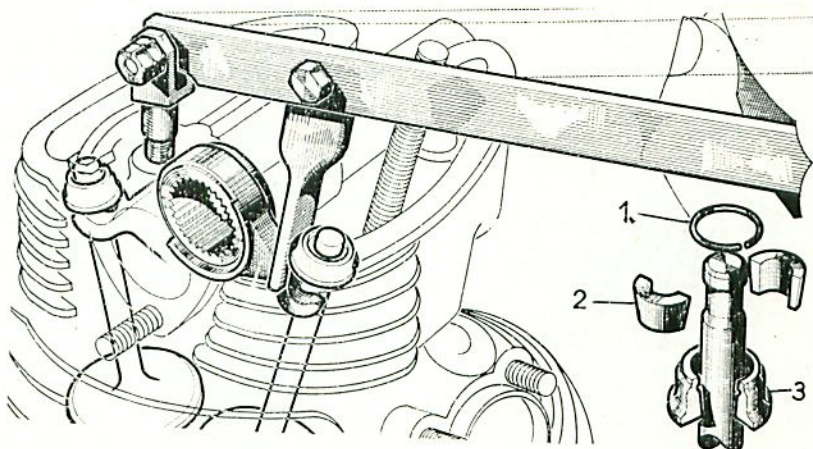


Figure 60.

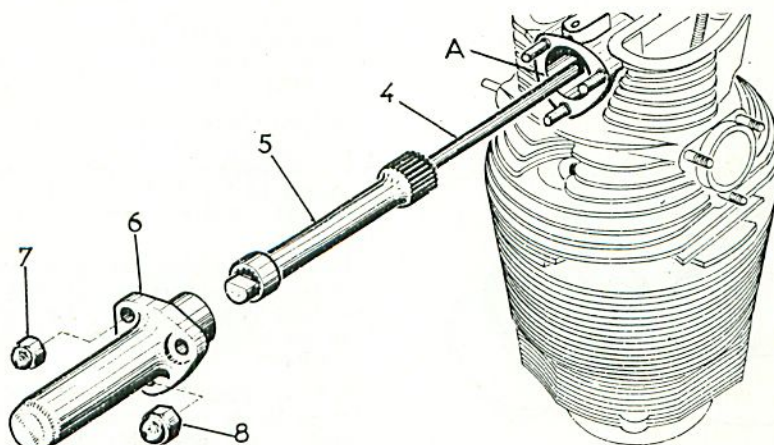


Figure 61.

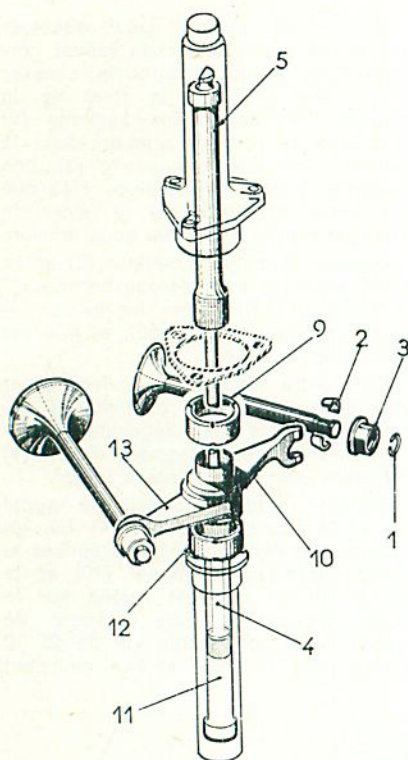


Figure 62.

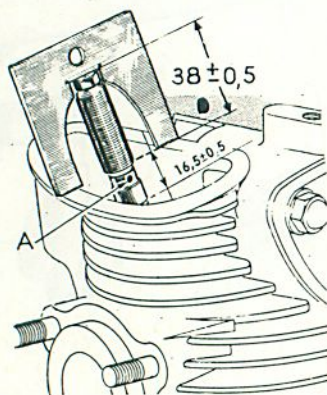


Figure 63.

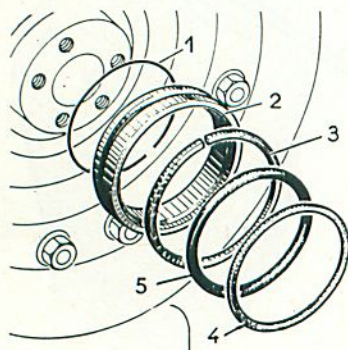


Figure 64.

le levier inférieur avec le pouce), puis dégager le levier inférieur de rappel (13) et sa bague (12). Dégager le cylindre du mandrin, enlever les deux soupapes.

Nettoyer et vérifier les pièces ; s'assurer que les cannelures des tubes de rappel et de la barre ne portent pas de traces d'usure, ni de torsion, que les bagues des leviers de rappel n'ont pas de jeu excessif, ni d'usure anormale.

Pose (fig. 59 à 62).

Remarque : Les tubes de rappel sont interchangeables, ils peuvent être montés indifféremment comme tube inférieur et supérieur, il en est de même pour les leviers de rappel.

Si l'on a changé une barre ou un tube de rappel, les vérifier successivement sur les tubes ou sur la barre avant de les monter sur le cylindre.

Graisser légèrement la bague (12), la poser sur le levier de rappel inférieur, présenter le levier et sa bague dans l'embrèvement du cylindre, le positionner. Engager le tube inférieur de rappel (cannelures extérieures en haut). Graisser et monter l'autre bague (9) sur le levier supérieur (10), le mettre en place contre le levier inférieur. Engager la barre de rappel (4), (côté portant les deux rangées de cannelures en haut), et la pousser à fond de cannelures dans le tube inférieur, positionner le tube supérieur sur la barre et le levier supérieur. Poser le palier supérieur (6) et ses cales primitivement montées, sans Collex. Poser les écrous (7 et 8), bloquer. Manœuvrer les deux leviers et vérifier le jeu latéral. Procéder au réglage du jeu latéral : il faut retirer ou ajouter des cales jusqu'à ce que les deux leviers pivotent gras, puis ajouter une cale de 0,10 entre le cylindre et le palier supérieure en A (fig. 61). Le jeu latéral terminé, dégager le palier et les cales de réglage. Poser les soupapes dans les guides, après s'être assuré qu'elles n'ont pas besoin d'un rodage.

Poser le cylindre sur le mandrin Wilmonda DAM. Monter la coupelle (3), les deux demi-segments (2) sur la queue de soupape accolée avec le levier de rappel inférieur (ne pas poser le segment d'arrêt).

Maintenir le levier de rappel inférieur (la fourchette en appui contre la coupelle de soupape) avec une tige ou un tournevis. La fourchette de l'autre levier de rappel doit être : 5 mm pour le moteur Tigre.

Si le réglage n'est pas correct, tenir compte de la différence observée, en cherchant l'emmanchement des cannelures du tube et du levier avec celles de la barre.

N.B. — Pour faciliter le travail de réglage de la tension des barres de rappel, il est préférable d'utiliser un faux palier, il est recommandé de se

servir d'un ancien palier n° 317.546, ou d'un palier n° 353.262 dont le tube aura été scié pour permettre la recherche des cannelures par le tube de rappel supérieur, sans avoir à démonter le palier à chaque réglage.

Les cannelures correspondantes étant trouvées, pousser à fond le tube supérieur de rappel, de 5 mm pour le Tigre, en appuyant légèrement sur le levier pour rattraper le jeu des cannelures.

Dégager le faux palier. Faire le joint au Collex, puis poser le palier et ses cales de réglage, fixer les écrous borgnes (7 et 8), les bloquer.

Poser l'appareil Wilmonda DAZ, présenter la fourche sur le levier supérieur de rappel et effectuer une pesée. Maintenir en tension pour poser la coupelle de soupape (3), les deux demi-segments (2) qui peuvent être tenus par une pince très fine.

Libérer le levier de rappel et déposer l'appareil Wilmonda DAZ. Poser les deux segments d'arrêt des coupelles (1). Remonter les ensembles culbuteurs, pivots, écrous et contre-écrous. On peut simplement les visser et mettre les culbuteurs en travers de la culasse.

Poser le cylindre.

Attention : la tension des barres de rappel doit être identique sur les deux cylindres. Dans ce cas, il est indispensable de vérifier sur l'autre cylindre la tension de la barre.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

Dépose et pose d'une chemise (Moteur M6 ou « Tigre B »)

depuis les moteurs M6 ou « Tigre B » les chemises sont modifiées (longueur 134,4 mm et gorge circulaire sur la collerette pour l'identifier).

Ces chemises doivent être montées avec une ou plusieurs cales entre la collerette de la chemise et la face d'appui du carter. Ces cales déterminent le rapport volumétrique de chaque cylindre. Ces rapports volumétriques doivent être identiques.

Pour déterminer rapidement la valeur des cales à placer sous la collerette de la chemise, il existe un outil étalonné, sous la référence Wilmonda DIH.

Cet outil est étalonné à la cote théorique de 131,90 mm moins 5 mm (garde pour lecture du comparateur) = 1269,0 mm pour un rapport volumétrique de 7,9.

Placer le comparateur sur l'outil Wilmonda DIH, pour cela poser l'outil debout sur l'extrémité de la jauge, monter le comparateur jusqu'à ce que l'aiguille du cadran intérieur ait fait le tour complet et soit au point 0 ainsi

que la grande aiguille; serrer légèrement le comparateur dans cette position. S'assurer que la collerette de la chemise ainsi que le fond du cylindre soient bien propres.

Décalaminer le fond de cylindre si nécessaire.

Présenter l'appareil Wilmonda DIH sur la collerette de la chemise et faire la lecture au comparateur.

La cote relevée au-dessus de 0 représente la valeur des cales à ajouter entre la collerette de la chemise et le carter moteur.

Exemple : lecture au comparateur 0,25.

Prendre une cale de 0,15 et une cale de 0,10.

Il existe trois épaisseurs de cales permettant un réglage de 0,5 en 0,5 ; épaisseur 0,10, 0,15, 0,50.

Lorsque les cales sont placées sur la collerette de la chemise vérifier avec l'appareil Wilmonda DIH si le comparateur vient bien à 0.

Appuyer fortement sur l'outil en le faisant tourner sur lui-même.

Si le comparateur vient à une cote inférieure à 0, exemple : 95, retirer une cale de 0,15 et la remplacer par une cale de 0,10 pour obtenir une cote le plus près possible du point 0.

L'écart maxi entre les deux cylindres peut être de 0,5.

Très important : les chemises mon-

tées sur cylindres M6 (gorge circulaire autour de la collerette) peuvent être montées en remplacement des chemises des cylindres M5 à condition d'intercaler entre la collerette de la chemise et le carter moteur une cale de 10/10 n° 355.258. (Dans ce cas, ne pas faire le rapport volumétrique.)

MISE EN PIECES ET REVISION COMPLETE D'UN CYLINDRE (fig. 63)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le cylindre.

Déposer les soupapes et toute la culbuterie. Nettoyer et vérifier les pièces.

Défreiner et déposer les deux axes de pivot de culbuteur.

Déposer la chemise.

Nota. — L'échange des guides ou des sièges nécessitant un outillage spécial (four, azote liquide, presse, tampons), il est instamment recommandé d'envoyer les cylindres pour réparation à la Société Panhard-Citroën.

Poser la chemise dans le cylindre.

Poser l'écrou sur l'axe du pivot puis le frein. Bloquer sur l'axe deux contre-écrous, l'un contre l'autre, et par l'écrou supérieur, viser l'axe sur la tête de cylindre. L'enfoncement de l'axe du pivot est limité par une cote

mesurée entre le plan de joint du couvercle et l'arête du rayon. Cette cote est de $16,5 \pm 0,5$. Vérifier également la cote de $38 \pm 0,5$.

Après mise en place de l'axe du pivot, visser ou dévisser légèrement celui-ci pour amener l'orifice de dégagement d'huile (A, fig. 63), vers le haut et dans l'axe de la queue de soupape. Déposer les deux contre-écrous.

Bloquer l'écrou et rabattre le frein.

Poser toute la culbuterie et les soupapes.

Attention. — La tension des barres de rappel doit être identique sur les deux cylindres. Dans ce cas il est indispensable de vérifier sur l'autre cylindre la tension des barres.

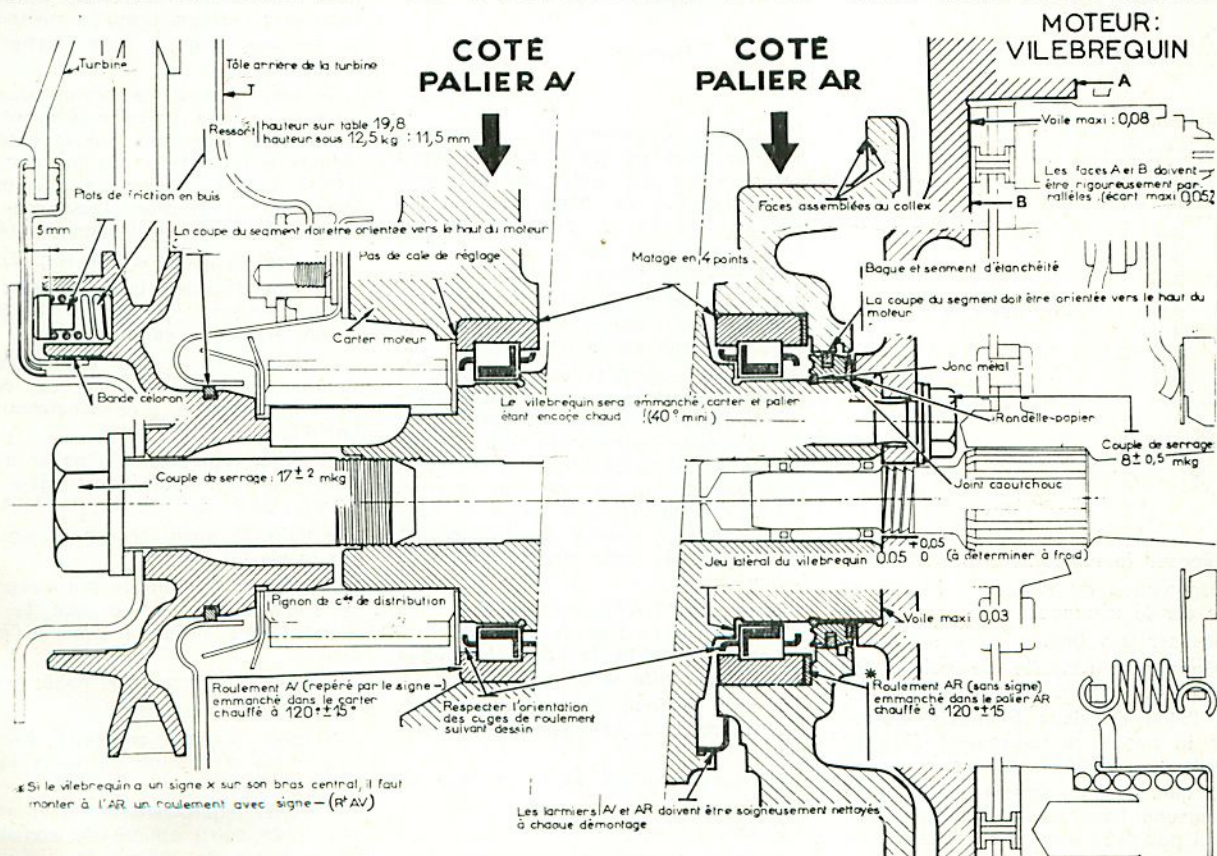
Poser le cylindre.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

DEPOSE ET POSE D'UNE BAGUE D'ETANCHEITE DE PALIER ARRIERE (fig. 64 et 65)

Nota. — Avant la dépose, s'assurer qu'aucune fuite ne provient du palier arrière lui-même (porosité ou crique), ou du carter (pastille d'étanchéité de l'arbre à cames, bouchons de canalisations d'huile, porosité du carter).



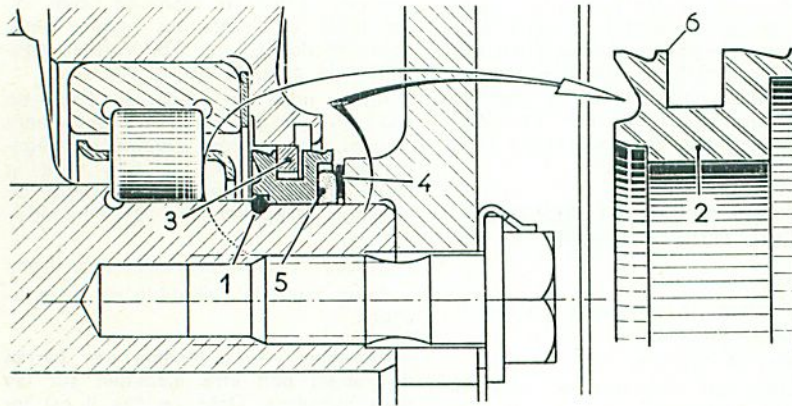


Figure 65.

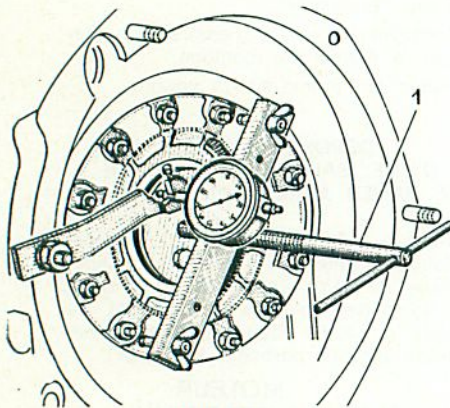


Figure 66.

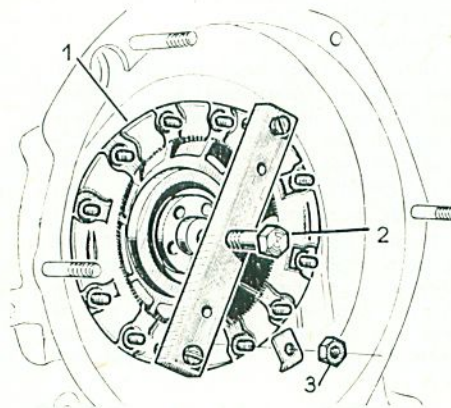


Figure 67.



Figure 68.

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le volant.

Déposer la rondelle de calage (4) (papier) et le joint en caoutchouc (5).

A l'aide de deux tournevis, accrocher la bague porte-segment (2) par l'intérieur et dégager celle-ci.

Remarque. — Le segment ne doit porter aucune bavure, ni trace de coup, ce qui pourrait marquer le palier arrière à l'emmanchement.

S'assurer également que la bague porte-segment ne porte aucune trace de coup sur les arêtes de la gorge en (6, fig. 65), de même que sur les arêtes extrêmes de l'alésage et sur la face d'appui du jonc.

Le segment (3) est monté dans sa bague (2) au moment de la livraison. S'assurer qu'il tourne absolument libre dans la gorge de la bague.

Huiler le segment dans sa gorge et placer l'ensemble dans le guide Wilmonda DEL, de telle façon que la face de la bague recevant le jonc (1) se trouve du même côté que le chanfrein extérieur du guide. Repérer sur le guide la position de la coupe du segment, celle-ci devant se trouver en haut après la mise en place de la bague.

Poser l'outil Wilmonda DEL sur le vilebrequin, puis frapper avec un maillet sur le mandrin de l'outil. La bague doit buter contre le jonc (1).

Placer le joint (5) en caoutchouc, puis la rondelle de calage (4) en papier.

Ne placer qu'une seule rondelle en papier.

Poser le volant.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Dé-

poser le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

DEPOSE ET POSE DU PALIER ARRIERE, SANS CHANGEMENT DU ROULEMENT (y compris) VERIFICATION DU JEU LATERAL (fig. 66, 67, 68)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le volant.

Avant de déposer le palier arrière, il est nécessaire de vérifier le jeu latéral du vilebrequin.

— Vérification du jeu latéral.

Monter l'outil Wilmonda DAY, et un comparateur sur le palier arrière, comme l'indique la figure 66. Pour faciliter le glissement du vilebrequin sur les galets du roulement de palier avant, chauffer légèrement le carter. Tourner doucement la vis (1) vers la droite pour pousser le vilebrequin à fond vers l'avant; dès que l'on ne peut plus tourner le vilebrequin, desserrer progressivement la vis (vers la gauche) jusqu'au moment où l'aiguille du comparateur s'immobilise. A cet instant la vis (1) n'est ni en poussée, ni en tirage (point mort). Placer le repère du zéro du comparateur sur l'aiguille. Tourner la vis toujours à gauche et doucement pour amener le vilebrequin complètement vers l'arrière, jusqu'au moment où on ne peut plus le faire tourner sur lui-même.

Tourner à droite progressivement jusqu'à ce que l'aiguille s'immobilise, il ne reste plus qu'à lire la cote qui indique le jeu latéral. Ce jeu doit être 0,05 à 0,10. Si nécessaire, déposer le roulement et modifier l'épaisseur des cales. Déposer l'outil Wilmonda DAY.

Dépose du palier arrière (fig. 67).

A l'aide d'un petit burin, défreiner les douze écrous (3) fixant le palier arrière (1) sur le carter.

Déposer les écrous et les freins. Retirer aussi la rondelle de calage (4, fig. 65) et le joint caoutchouc (5, fig. 65).

Chauffer légèrement le palier arrière (50° maxi) et monter l'extracteur Wilmonda DAP sur celui-ci (fig. 67).

Extraire le palier arrière en agissant sur la vis (2).

Remarque : La bague porte-segment, le segment, de même que le jonc d'arrêt, sont entraînés avec le palier arrière.

Déposer l'extracteur du palier arrière.

Pose du palier arrière.

Nettoyer le palier arrière. Enduire de Collex ou d'huile de lin cuite la face d'appui du palier (4, fig. 68).

Chauffer légèrement le palier arrière (40 à 50° maxi) équipé de son roulement. Eviter de diriger le chalumeau

sur celui-ci. Chauffer de la même façon le carter moteur à l'emplacement du palier.

Présenter le palier arrière sur le carter de telle façon que le trou (5, fig. 68) de passage d'huile, se trouve en bas.

Centrer le palier sur les goujons du carter et l'enfoncer jusqu'à sa face d'appui en frappant légèrement au maillet sur le pourtour si nécessaire.

Poser les douze freins, puis les écrous (3).

Bloquer les écrous à $2 \pm 0,5$ m.kg.

Rabattre les freins.

Positionner le jonc (1, fig. 64) dans la gorge prévue à cet effet sur le vilebrequin. Poser la bague d'étanchéité.

Poser le volant.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

DEPOSE ET POSE DU ROULEMENT DE PALIER ARRIERE (y compris REGLAGE DU JEU LATÉRAL

(fig. 69-70)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le volant.

Déposer le palier arrière.

A l'aide d'un petit burin, retirer la bavure formée par les quatre coups de matoir. Placer le palier arrière à plat sur deux briques, le roulement devant se trouver en dessous.

Chauffer le palier au chalumeau sur toute la circonférence du logement de roulement. Le roulement doit tomber par son propre poids. Récupérer les cales de réglage (2).

— Pose.

Placer sur le palier arrière, après l'avoir nettoyé, une épaisseur de cales équivalente aux cales primitivement montées, moins 0,10 mm. Chauffer le palier et poser le roulement neuf, puis l'ensemble sur le carter moteur, et monter un écrou sur deux. Les bloquer.

Rechercher l'épaisseur de cales à placer derrière le roulement comme l'indique la méthode précédente. Le jeu du latéral doit être compris entre 0,05 et 0,10.

Déposer le palier. Déposer le roulement du palier. Le jeu latéral du vilebrequin étant mesuré, préparer le jeu de cales (2) nécessaire au montage définitif.

N.B. — Il faut toujours monter dans le palier avant un roulement avec un signe (—), ainsi que dans le palier arrière si le bras central du vilebrequin est marqué d'une croix (X) (s'il n'y a pas de croix, monter un roulement sans signe dans le palier arrière. Au montage

les références marquées sur le roulement doivent être sur le dessus (côté vilebrequin), de ce fait le déflecteur de la cage des rouleaux se trouve orienté convenablement (fig. 70).

Le palier étant posé à plat, le chauffer. Dès que la dilatation est suffisante, placer le jeu de cales, puis le roulement. Sertir le roulement en quatre points équidistants. Les points de matage (3) doivent avoir un \varnothing de 4, profondeur mini 0,7, maxi 1,1. Maintenir le roulement depuis l'emmanchement jusqu'à la fin de l'opération de sertissage. Faire cette opération avant le refroidissement du palier.

A l'aide d'un jeu de cales, vérifier l'absence de jeu entre le roulement, les cales et le fond du logement.

Poser le palier arrière.

Vérifier de nouveau le jeu latéral du vilebrequin, comme indiqué ci-dessus.

Poser la bague d'étanchéité.

Poser le volant.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

DEPOSE ET POSE DU VILEBREQUIN

(fig. 71-72)

— Dépose.

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le frein et le bouchon de vidange, laisser couler l'huile.

Pendant le temps d'écoulement, procéder à la dépose du couvre-engrenages, puis :

Déposer la distribution.

Déposer le volant.

Déposer les deux cylindres.

Déposer les deux pistons.

Déposer le palier arrière.

Déposer le démarreur, la pompe à essence et le boîtier support de commandes auxiliaires, y compris l'arbre de commande du dépresseur.

Dégager la cartouche d'aiguilles INA placée dans l'alésage central (4) du vilebrequin, côté palier arrière.

Avant de dégager le vilebrequin, chauffer légèrement le palier avant pour éviter de rayer les soies.

Faire pivoter l'embellage pour amener les bielles au P.M.B. A l'aide d'un maillet ou d'un jet, frapper doucement sur l'extrémité du vilebrequin, côté palier avant, pour le dégager de son roulement.

Saisir d'une main l'extrémité du vilebrequin en (3), tandis que de l'autre main engagée dans le passage de la chemise, empêche la rotation des bielles tout en soutenant le vilebrequin. Sortir celui-ci en dégageant d'abord le pied de bielle gauche (2) par l'échancrure (1) prévue à cet effet sur le carter.

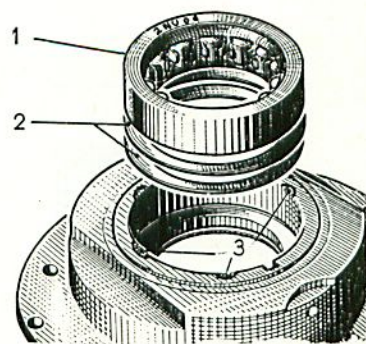


Figure 70.

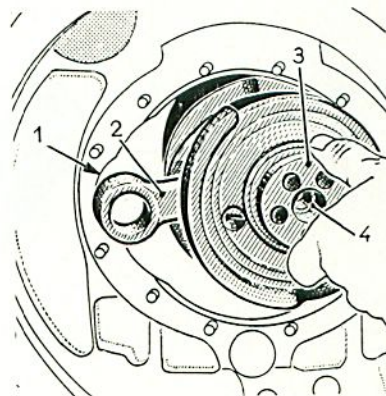


Figure 71.

— Pose.

N.B. — A titre indicatif, le jeu radial (ou diamétral) des bielles doit être compris entre 0,015 et 0,021, le jeu latéral entre 0,10 et 0,14. Le vilebrequin et les bielles constituent un ensemble qui dans les cas d'usure, de détérioration ou de révision doit être confié à Citroën Panhard qui garantit la réparation.

Ne pas démonter les larmiers, un outillage spécial de sertissage étant nécessaire pour la repose. Mais à l'aide d'un outil fin, nettoyer la gorge des larmiers, après avoir obstrué avec soin, le trou de passage d'huile, pour le graissage des roulements de bielles.

Pivoter le montage de manière à avoir le carter à plat (fig. 72).

Poser provisoirement deux vis (5) de fixation du volant sur le vilebrequin, ceci afin de le saisir plus facilement.

Huiler les galets de roulements et les rouleaux de bielles, par les trous des larmiers.

Chauffer légèrement le roulement de palier avant par l'extérieur du carter, en évitant de diriger le chalumeau sur les rouleaux (ceci pour éviter de rayer les soies du vilebrequin). Saisir le vilebrequin par les deux vis (5) et le présenter dans le carter, les bielles étant en

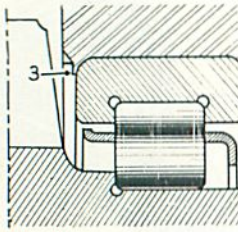


Figure 72.

position P.M.B. L'engager sous un angle de 30° environ, en commençant par la bielle droite. Puis introduire la bielle gauche (2) par l'échancrure (1, fig. 72).

Positionner l'extrémité avant du vilebrequin dans le roulement et taper légèrement avec un maillet ou un jet pour s'assurer que le vilebrequin est bien emmanché à fond.

Poser le palier arrière, vérifier et régler s'il y a lieu le jeu latéral.

Poser le volant.

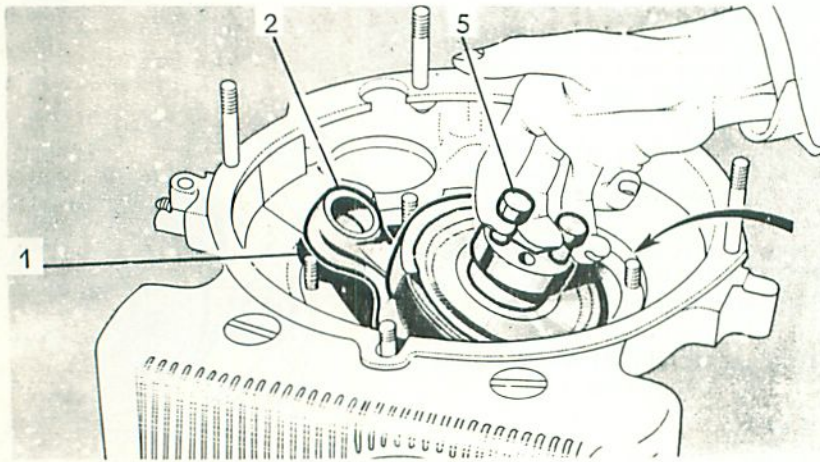


Figure 72 bis.

Poser les pistons et les segments.

Poser les cylindres, sauf les couvercles de culbuteurs et les tuyauteries de graissage.

Poser l'arbre de commande.

Poser la distribution et faire le calage. botier support des commandes auxiliaires, la pompe à essence et le démarreur. Procéder au calage du dépresseur.

Poser le couvre-engrenages.

Régler les culbuteurs à leur jeu initial, poser les couvercles de culbuteurs, puis les tuyauteries de graissage.

Poser les bougies et leurs embouts.

Faire le plein d'huile du moteur (2,2 litres).

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

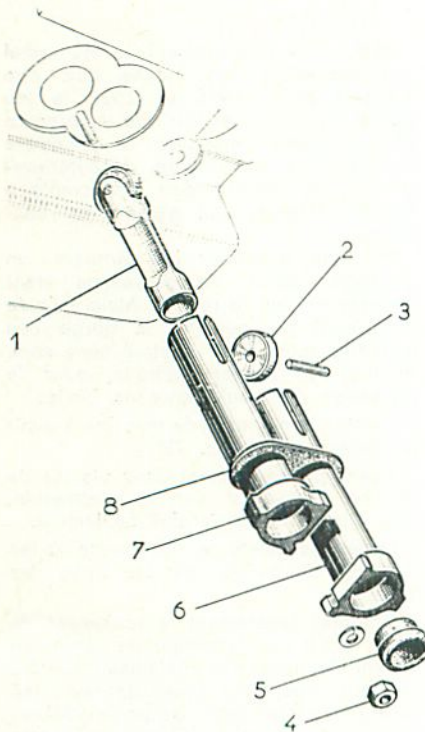


Figure 73.

DEPOSE ET POSE DES POUSSOIRS (fig. 73-74)

— Dépose.

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer les cylindres (ne pas oublier de placer les fourches en bois). Déposer les joints en caoutchouc (5).

De chaque côté, déposer l'écrou de fixation (4) et la rondelle Tors.

A l'aide d'un petit levier, décoller du carter les guides (6 et 7) en effectuant une légère pesée, puis les dégager. Les poussoirs (1) restent dans les guides lors de l'extraction.

Dégager les poussoirs des guides en les tirant du côté du galet.

Remarque : Sur les moteurs dont le code est suivi de l'indice 2, les guides de poussoirs sont en deux parties et les tiges de rappel de culbuteurs plus longues (281 mm au lieu de 245,5 mm) (fig. 73).

Si l'on utilise les anciens poussoirs :

Vérifier les galets (2) en particulier s'ils tournent librement sur l'axe (3) et si la partie en contact avec l'arbre à cames ne comporte pas de facettes ; sinon changer les galets en déposant les axes à l'aide de l'outillage Wilmonda DAL.

N.B. — Les poussoirs dont les guides sont en une seule partie, ne sont pas interchangeables avec ceux dont les guides sont en deux parties.

Nettoyer l'emplacement des guides de poussoirs sur le carter moteur, ainsi que les guides.

— Pose.

Introduire le poussoir muni de son galet dans le guide. Vérifier si la rotation du galet n'est pas contrarié par les bords des deux lumières pratiquées sur le guide. Huiler l'ensemble.

Enduire de Collex le joint (8), le poser sur la face d'appui du carter.

Emmancher simultanément l'ensemble des guides et des poussoirs.

Placer la rondelle Tors, l'écrou (4) et bloquer celui-ci.

Poser les caoutchoucs (5).

Poser les tubes, les tiges de rappel et les cylindres.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

DEPOSE ET POSE DE L'ARBRE A CAMES

— Dépose.

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Déposer le frein et le bouchon de vidange, laisser couler l'huile. Pendant le temps d'écoulement, commencer l'opération suivante :

Déposer les cylindres.

Déposer le couvre-engrenages.

Déposer la distribution.

Déposer l'allumeur muni de sa plaque.

Déposer la pompe à huile.

Déposer les poussoirs et vérifier si les galets ne comportent pas de facettes.

Dégager l'arbre à cames par la partie avant du carter.

Nota : Il est rappelé que l'arbre à cames du moteur Tigre diffère du moteur série. Bien vérifier les références P.D.

— Pose.

Avec un chiffon propre, bien essuyer les portées de l'arbre à cames, ainsi que les alésages du carter.

Huiler les portées de l'arbre à cames et introduire celui-ci dans le carter moteur. Poser les poussoirs.

Poser les cylindres, sauf les couvercles de culbuteurs et les tuyauteries de graissage.

Poser la distribution et faire le calage.

Poser la pompe à huile et faire le calage du dépresseur après avoir posé la plaquette Wilmonda DEQ sur le boîtier-support des commandes auxiliaires.

Déposer l'outil Wilmonda DEQ, poser l'allumeur et sa plaquette.

Poser le couvre-engrenages.

Régler les culbuteurs à leur jeu initial, poser les couvercles de culbuteurs, puis les tuyauteries de graissage. Poser les bougies et leurs embouts.

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.

Faire le plein d'huile (2,2 litres).

MISE EN PIÈCES ET REVISION COMPLETE DU MOTEUR OU REMPLACEMENT DU ROULEMENT DE PALIER AVANT (fig. 75-76-77)

Déposer le moteur.

Manutention du moteur à l'établi et pose sur le montage.

Poser un récipient sous le moteur et le vidanger. Pendant le temps d'écoulement, commencer l'opération suivante :

Déposer le couvre-engrenages.

Déposer le démarreur et la pompe à essence. Déposer le boîtier-support des commandes auxiliaires.

Déposer la distribution. Ne pas oublier de la repérer si l'on doit remonter la même.

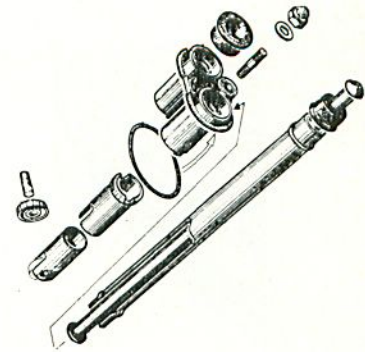


Figure 74.

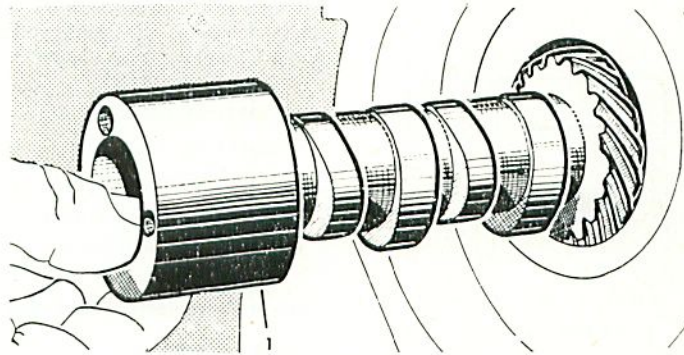


Figure 75 bis.

ARBRE A CAMES

MANO-CONTACT DE PRESSION D'HUILE

Pignon acier

VOYANT ROUGE ALLUME

Le piston P est en position repos, le ressort R maintient en contact les deux plots A et B. Le circuit à la masse est établi.

VOYANT ROUGE ETEINT :
Le piston P poussé par la pression de l'huile coupe le contact entre les plots A et B.

Couple de serrage $2,5 \pm 0,5$ m/kg

ARBRE A CAMES

Roue de commande de la pompe à huile

Cosse reliée au voyant rouge

Roue d'arbre à cames (céloron)

Pas de réglage du jeu latéral
La position de l'arbre à cames est déterminée par l'engrènement des dents (chevrons).

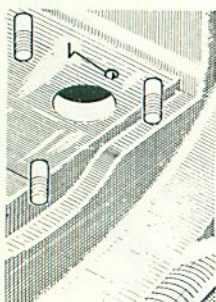


Figure 75.

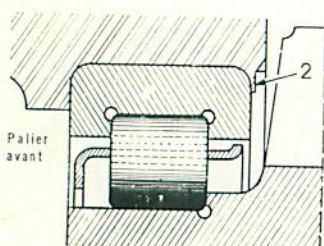


Figure 77.

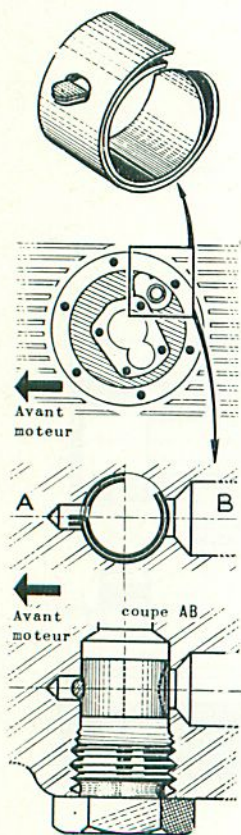


Figure 78.



Figure 76.

- Déposer le volant.
- Déposer les cylindres.
- Déposer les pistons après avoir retiré les segments. Si l'on remonte les mêmes pistons, il est nécessaire de les repérer.
- Déposer le palier arrière.
- Déposer le vilebrequin.
- Déposer les poussoirs.
- Déposer la pompe à huile.
- Dégager l'arbre à cames.

Dépose du roulement de palier avant

- Avec un petit burin, retirer la bavure formée par les quatre coups de matoir.
- Déposer le carter moteur de son support et le poser à plat sur l'établi (côté volant en dessous).
- Chauffer au chalumeau le pourtour du roulement par l'extérieur du carter, ne pas diriger la flamme sur le roulement, celui-ci doit tomber de son propre poids.

Déposer le carter du montage.

Nettoyage du carter

- Nettoyer le carter avec du pétrole ou du gas-oil, puis le passer au jet d'eau et enfin le souffler et le sécher à l'air comprimé.
- Vérifier les canalisations d'huile, en particulier le trou (1, fig. 78) de retour d'huile au carter dont l'orifice de $\varnothing 3$ mm est visible près du passage du dépresseur. S'assurer au moyen d'un morceau de corde à piano de 250 à 300 mm de long, s'il débouche bien dans le fond du carter. Gratter les plans de joints s'il y a lieu. Déposer le bouchon et les deux clapets ressorts (fig. 78).

Nettoyer et vérifier les pièces.

Nota : Dans tous les cas on doit monter un roulement avec un signe moins (—) (fig. 76). Au montage, les références marquées sur la face du roulement doivent être lisibles de l'intérieur du carter, c'est-à-dire face au vilebrequin. De ce fait, le déflecteur du roulement se trouve dans sa bonne position (fig. 75).

Pose du roulement

Poser le carter sur le montage.

Placer le carter à plat (côté volant dessus). Le chauffer au chalumeau à l'endroit du roulement et placer celui-ci convenablement orienté dans son logement sans aucune cale de réglage (le réglage du jeu latéral du vilebrequin s'effectue par le palier arrière).

Sertir le roulement en (2, fig. 76), par quatre points équidistants. Les points de matage doivent avoir un \varnothing de 4, profondeur mini 0,7, maxi 1,1. Maintenir le roulement depuis l'emmanchement jusqu'à la fin de l'opération de sertissage. Faire cette opération avant refroidissement du carter.

Remontage du moteur

Tiédifier le roulement avant en chauffant l'extérieur du carter et introduire le vilebrequin.

Faire le réglage du jeu latéral du vilebrequin, puis poser le palier arrière.

Poser l'arbre à cames. Poser les poussoirs.

Poser les pistons, puis les segments.

Monter les cylindres ainsi que les tiges de commande et les tubes de protection, sauf les couvercles de culbuteurs et les tuyauteries de graissage.

Monter le volant.

Poser et régler la distribution (ne pas oublier de placer la rondelle obturatrice sur l'embout du vilebrequin).

Poser le boîtier-support des commandes auxiliaires. Poser la pompe à essence et le démarreur.

Attention. — Avant de remonter la pompe à huile, ne pas oublier de reposer les deux ressorts clapets, neufs de préférence, dans leur logement du carter (fig. 78). Positionner l'ergot des clapets dans le trou opposé à celui d'arrivée d'huile, c'est-à-dire vers l'avant du moteur.

Poser le bouchon.

Poser la pompe à huile et procéder au calage du dépresseur, après avoir posé la plaquette Wilmonda DEQ sur le boîtier-support des commandes auxiliaires. Déposer l'outil DEQ après calage, poser l'allumeur et sa plaquette.

Poser le couvre-engrenages.

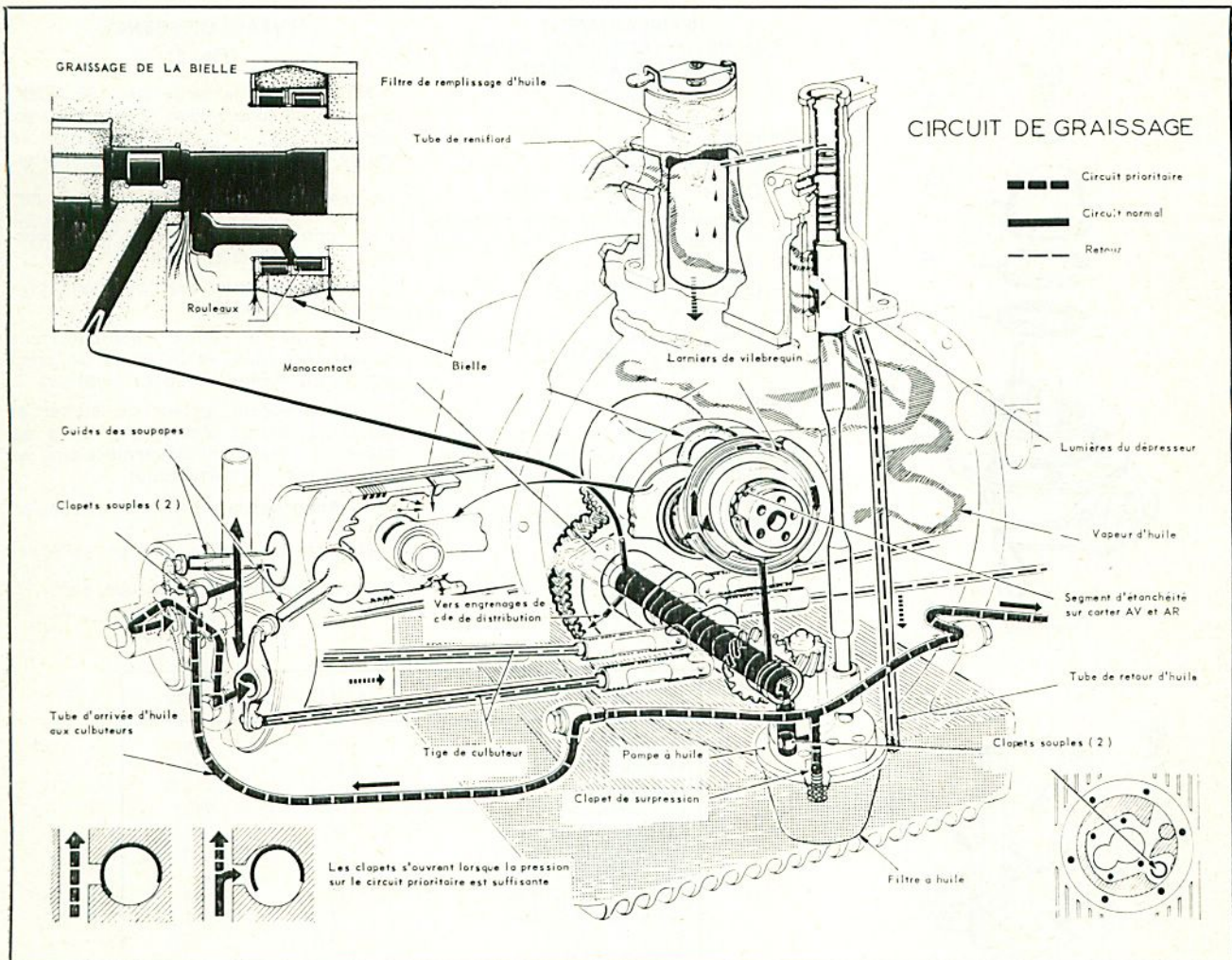
Régler les culbuteurs à leur jeu initial, poser les couvercles de culbuteurs, puis les tuyauteries de graissage.

Poser les bougies et leurs embouts.

Faire le plein d'huile du moteur (2,2 litres).

Nettoyer et vérifier l'embrayage. Déposer le moteur du montage.

Poser le moteur sur la voiture.



ALIMENTATION - CARBURATION

VERIFICATIONS ET REGLAGES

Réglage du ralenti

Pour régler le ralenti, régler d'abord sur un corps puis sur l'autre.

Avant de faire le réglage du ralenti, vérifier :

- Les bougies.
- Le point d'allumage.
- Si la starter ferme bien.
- Et si les gicleurs sont propres.

Régler toujours le ralenti le moteur étant chaud.

N.B. — Si l'on veut obtenir un bon ralenti, il est indispensable de vérifier si les compressions sont normales, sinon, régler les culbuteurs ou éventuellement roder les soupapes.

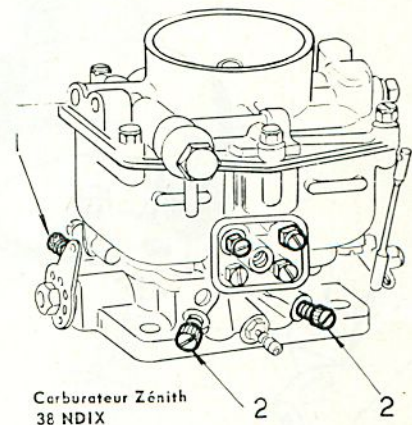
— Mettre le moteur en marche et donner un ralenti un peu élevé (1 000 à 1 200 tr/mn) au moyen de la vis (1).

— Visser la vis de richesse (2) jusqu'à ce que le moteur soit déséquilibré par pauvreté, puis la dévisser pour trouver le point où le ralenti sera le plus régulier.

— La vis doit être normalement dévissée de 1/2 tour à 1 tour 1/4 lorsque le ralenti du moteur est correct.

— Vérifier en enlevant l'un puis l'autre fil de bougie, si les deux cylindres sont bien équilibrés, la chute du nombre de tours doit être sensiblement la même lorsque l'on retire l'un ou l'autre fil.

— Dévisser légèrement la vis (1) pour ramener la vitesse normale du ralenti (900 à 1 000 tr/mn).



Carburateur Zenith 38 NDIX

Figure C 1.

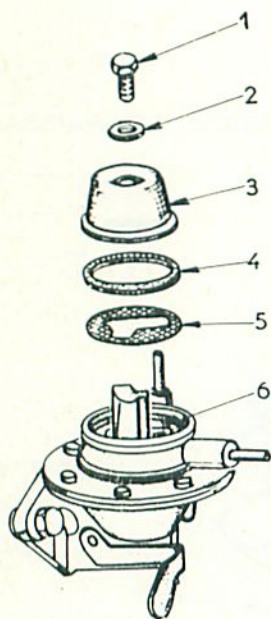


Figure C 2.

REPLACEMENT OU NETTOYAGE D'UN FILTRE DE POMPE A ESSENCE

(Fig. C2)

Dépose :

- Ouvrir le capot.
- Couper le circuit électrique.
- Déposer la vis (1) et la rondelle-joint (2), puis retirer la cloche (3) et le joint (4).
- Retirer le tamis (5) et le nettoyer à l'air comprimé.
- S'assurer que la cuve (6) est propre, au besoin la nettoyer.

Pose :

- Poser le tamis (5) dans la cuve (6), le joint (4), la cloche (3), la rondelle-joint (2), la vis (1), puis bloquer cette vis.
- Amorcer la pompe en actionnant son levier à main.
- Rétablir le circuit électrique.
- Fermer le capot.

NIVEAU D'ESSENCE

(Fig. 3)

N.B. — Pour le carburateur 38 NDIX, il existe un tube niveau d'essence (réf. Zénith n° 5865 - Fig. 3). Cet appareil se monte à la place du gicleur de starter.

Le niveau doit s'établir à $16 \pm 0,5$ mm par rapport au plan de joint du couvercle (niveau gravé sur le tube).

— Pour effectuer ces opérations, procéder comme suit :

— Couper le circuit électrique, puis déposer le câble et la gaine de commande de starter sur le carburateur.

— Déposer le gicleur de starter et monter l'appareil Zénith (fig. 3) à sa place, le tube étant perpendiculaire au plan de joint du carburateur.

— Actionner la pompe par son levier.

N.B. — Le niveau doit se stabiliser au trait repère gravé sur le tube à $\pm 0,5$.

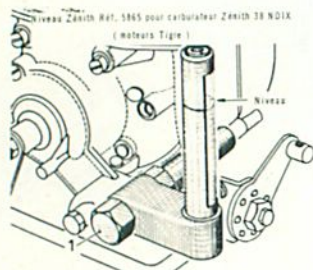


Figure C 3.

	M 10 S	M 8 - S
Diffuseur	28	28
Gicleur principal	145	150
Pulvérisateur	4 P	4 P
Air émulsion	210	210
Gicleur de ralenti	45	45
Air émulsion ralenti	120	120
Trou anti-inversion	—	—
Gicleur de pompe	45	45
Siège de pointeau	1,75	1,75
Venturi monté	4,5	4,5
Air balayage	1,5	
Air starter plateau	∅ : 5	∅ : 5
Gicleur de starter	100	100
Papillon	140	140
Coiffe de pompe courte	70	70

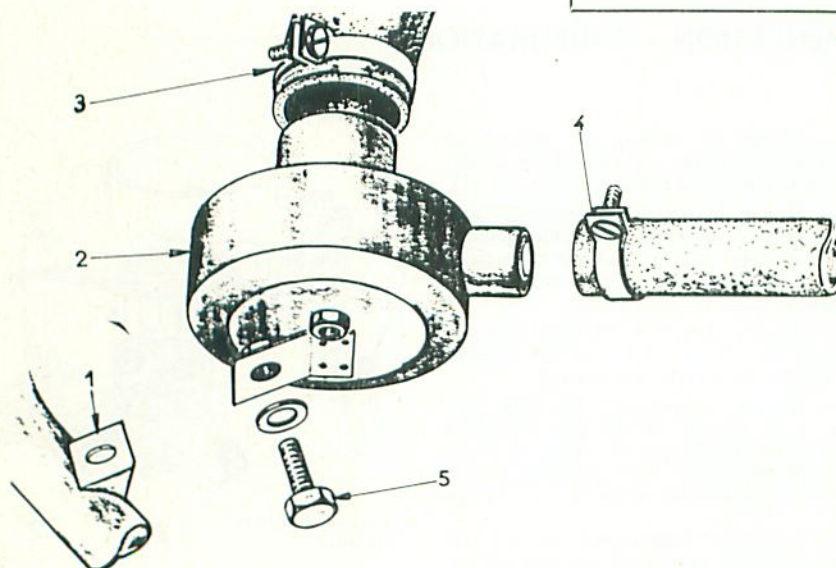


Figure C 4.

s'il n'est pas correct, faire le réglage comme indiqué paragraphe C, après réglage, déposer l'appareil, souffler et monter le gicleur de starter, poser le câble et la gaine de commande de starter (garde 3 à 4 mm à la tirette).

— Rétablir le circuit électrique.

Réglage du niveau de cuve du carburateur (après vérification).

— Pour modifier le niveau d'essence, il suffit d'employer des joints de différentes épaisseurs qui seront placés entre le siège de pointeau et sa portée dans le couvercle.

Ces joints peuvent être en fibre ou en aluminium, et portent les références suivantes :

512 575	épaisseur	0,5
512 576	"	0,8
512 577	"	1,00
512 578	"	1,2

— Laisser l'appareil de vérification monté :

— Déposer le filtre à air.

— Déposer les vis et rondelles fixant le couvercle de carburateur sur sa cuve, dégager le couvercle après avoir désaccouplé la biellette de pompe de reprise.

— Déposer le siège de pointeau, ajouter des joints pour diminuer le niveau d'essence de la cuve. En retirer pour l'augmenter.

— Poser le siège de pointeau avec ses joints, bloquer. Accoupler la biellette de pompe de reprise, positionner le couvercle de carburateur, puis poser les vis et rondelles, bloquer.

— Vérifier le niveau de cuve.

N.B. — Pour obtenir un niveau exact, il est nécessaire, avant d'actionner le levier de pompe à essence, de purger en desserrant légèrement l'appareil de vérification.

— Déposer l'appareil de vérification, puis poser le gicleur à sa place.

— Poser le filtre à air.

Dépose et pose ou remplacement d'un filtre à air (fig. 4).

— Dépose :

— Ouvrir le capot. Couper le circuit électrique.

— Desserrer les colliers (3 et 4) fixant les tubes d'entrée et de sortie d'air sur le filtre à air (2). Dégager les deux tubes du filtre (les colliers resteront sur les tubes).

— Déposer la vis (5) et la rondelle fixant le filtre sur la patte (1) du tube de proue (la vis étant accessible par dessous, soulever le côté AV gauche de la voiture). Dégager le filtre à air (2).

— Pose :

— Poser les deux tubes avec leurs colliers sur le filtre à air (2).

— Présenter le filtre (2) sur sa patte support (1), puis le fixer par la rondelle et la vis (5).

— Serrer les deux colliers (3 et 4).

— Rétablir le circuit électrique. Fermer le capot.

Nettoyage ou remplacement d'un élément filtrant de filtre à air. (Fig. 5).

— Dépose :

— Déposer le filtre à air.

— Déposer l'écrou d'assemblage (4) et la rondelle plate, puis dégager le couvercle (3), l'élément filtrant (2) et la partie fixe (1).

— Laver soigneusement l'élément filtrant (1) à l'essence ou au gas-oil, le

souffler à l'air comprimé, puis l'huiler légèrement avec de l'huile moteur neuve.

— Pose :

— Poser l'élément filtrant (2) sur la partie fixe (1) du filtre, poser le couvercle (3) et le fixer par la rondelle et la vis (4).

— Poser le filtre à air.

TRAVAUX SUR CARBURATEUR

Remplacement d'une pompe de reprise.

— Couper le circuit électrique. Déposer les conduits de chauffage et dégivrage. Déposer le filtre à air.

— Désaccoupler la biellette de pompe de reprise. Déposer les cinq vis et les cinq rondelles Grower fixant le couvercle sur la cuve. Dégager le couvercle.

— Amener la biellette parallèle au plan de joint et décrocher le piston de pompe de reprise (11 - Fig 6).

— Accrocher de la même manière le piston de pompe de reprise neuf. Positionner un **joint neuf** sur la cuve. Poser le couvercle tout en guidant le piston de pompe de reprise bien droit dans son cylindre.

— Poser les cinq rondelles Grower et les cinq vis, bloquer celles-ci.

— Accoupler la biellette de pompe de reprise.

— Poser le filtre à air. Poser les conduits de chauffage et de dégivrage. Rétablir le circuit électrique.

Remplacement d'un flotteur

— Couper le circuit électrique. Déposer les conduits de chauffage et de dégivrage. Déposer le filtre à air. Désaccoupler la biellette de pompe de reprise.

— Déposer les cinq vis et les cinq rondelles Grower fixant le couvercle sur la cuve. Dégager le couvercle. Soulever et déposer l'arrêt muni du flotteur (10 - Fig. 6).

— Engager l'ensemble flotteur et arrêt dans la cuve. **Vérifier que l'arrêt ne déborde pas du plan de joint de la cuve.**

— Positionner un joint neuf sur la cuve. Poser le couvercle tout en guidant le piston de pompe de reprise bien droit dans son cylindre.

— Poser les cinq rondelles Grower et les cinq vis, bloquer celles-ci.

— Accoupler la biellette de pompe de reprise.

— Poser le filtre à air. Poser les conduits de chauffage et de dégivrage après avoir vérifié s'ils ne sont pas obstrués.

— Rétablir le circuit électrique.

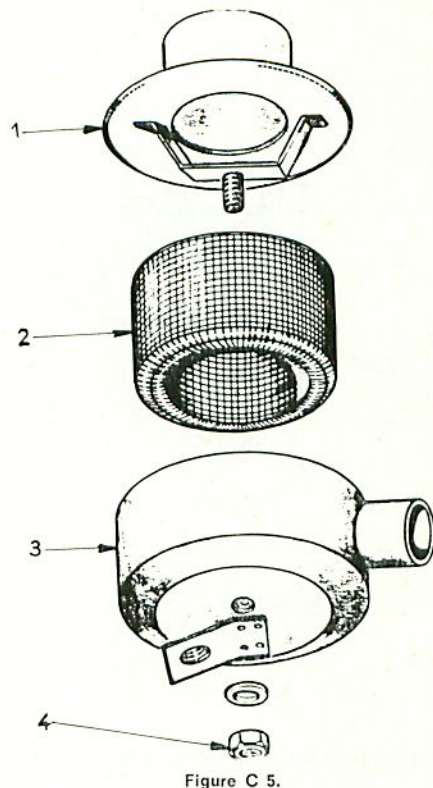
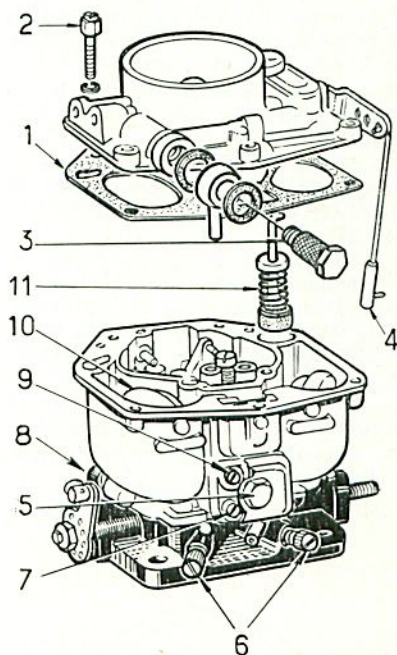


Figure C 5.



Carburateur Zenith 38 NDIX

Diffuseur	28
Gicleur principal	145
Ventilation	210
Pointeau	175
Pulvérisateur	4 P
Gicleur de ralenti	45 x 120
Gicleur de pompe	45
et coiffe courte de	70

Figure C 6.

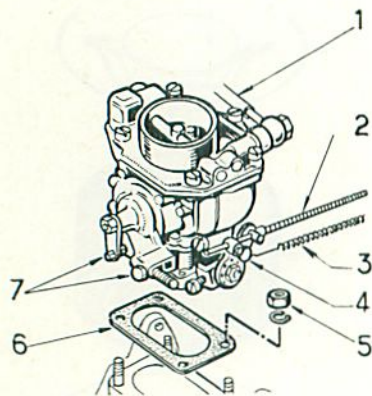


Figure C 8.

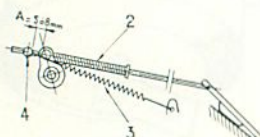


Figure C 9.

Démontage du carburateur (Fig. c 8 c 9)

- Déposer le carburateur à l'établi :
- Désaccoupler la biellette de pompe de reprise (4). Déposer les cinq vis (2) et les cinq rondelles Grower, dégager le couvercle et le joint (1).
- Sur le couvercle déposer la vis d'arrivée d'essence (3), la chape et le filtre.
- Sur le corps de cuve, déposer le cache-gicleurs (5), les deux gicleurs de ralenti (9) et les deux gicleurs principaux (7).
- Déposer le gicleur de starter (8) et le flotteur (10). Vérifier s'il n'est pas percé. Déposer les deux vis de richesse du ralenti (6) et vérifier si les cônes ne sont pas détériorés, sinon changer les vis.
- Déposer les quatre vis de fixation du corps papillon sur le corps cuve.
- Déposer les deux clapets de pompe de reprise.

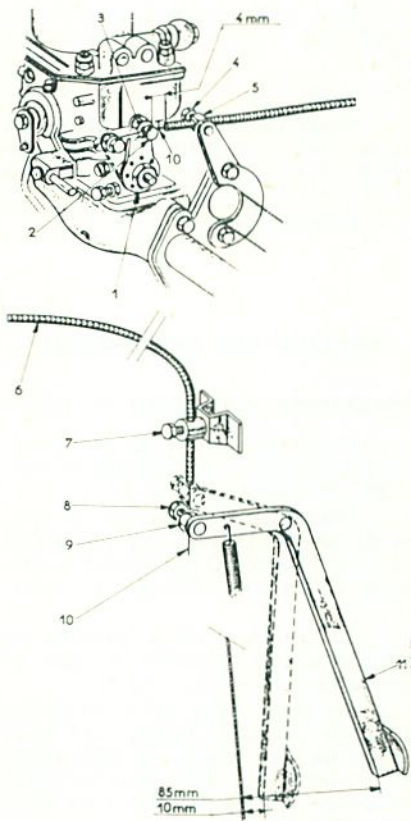


Figure C 10.

- Procéder au nettoyage des pièces avec de l'essence propre et souffler soigneusement toutes les canalisations et gicleurs.
- Pose à l'établi :
- Poser les deux clapets de pompe de reprise, puis remonter le corps-papillon sur le corps-cuve, poser les quatre vis et bloquer.
- Poser les deux gicleurs principaux (7), les deux gicleurs de ralenti et le cache-gicleurs.

- Poser le gicleur de starter (8), les deux vis de richesse du ralenti (6) et le flotteur (10). Poser le joint (1) sur la cuve, puis le couvercle, les cinq rondelles Grower et les cinq vis, bloquer.
- Accoupler la biellette de pompe de reprise. Sur le couvercle, poser la chape, les deux joints, la vis et son filtre; ne pas bloquer la vis (3).

— Déplacement à la voiture :

- Poser le carburateur sur la tubulure centrale d'admission, orienter la chape d'arrivée d'essence, bloquer la vis (3).
- Régler le ralenti.

Réglage de la commande d'accélérateur (Fig. c 10).

- Ouvrir le capot. Couper le circuit électrique. Desserrer les vis (2, 4, 7, 8).
- Bloquer la vis (8) du tourillon (9) de pédale en laissant dépasser le câble (10) de 5 à 10 mm, en dessous du tourillon.
- Positionner la gaine (6) de façon à ce que le tourillon (9) de pédale vienne en butée avec celle-ci, **lorsque la partie inférieure de la pédale (11) se trouve à 10 mm du tapis de plancher.**
- Mettre la biellette (1) du carburateur en butée de ralenti et positionner la gaine (6) de façon à conserver entre celle-ci et le tourillon (3) de la biellette, une garde de 4 mm, puis serrer la vis (2) d'arrêt de gaine.

— Côté carburateur :

- Régler le câble (10) et bloquer la vis (2) du serre-câble de tourillon de façon **que, lorsque l'accélérateur est au repos (biellette carburateur en butée de ralenti) la partie inférieure de la pédale (11) se trouve à 85 mm du tapis de plancher.**
- Faire fonctionner la pédale, s'assurer que le câble coulisse bien dans la gaine, et que le papillon du carburateur s'ouvre et se ferme à fond.
- Rétablir le circuit électrique. Fermer le capot.

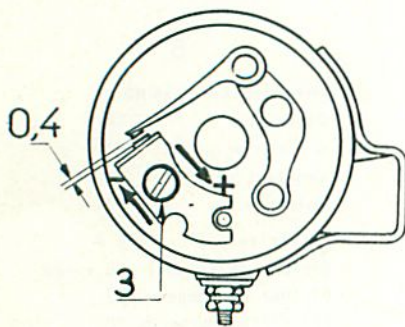


Figure EL 1.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

ALLUMEUR REGLAGE DE L'ÉCARTEMENT DES CONTACTS

(Fig. 1 et 2)

- Couper le circuit électrique.
- Déposer le capot.
- Déposer les bougies.
- Déposer le couvercle de l'allumeur et le rotor.
- Amener les contacts à l'ouverture maxi, en faisant tourner le moteur par le ventilateur à aubes.

— Réglage de l'écartement des contacts :

- 0,4 mm pour moteur M8S,
- 0,45 mm pour moteur M10S.

Cas SEV :

- Régler par la vis (1), bloquer par la vis (2) (Fig. 1).

Cas Ducellier :

- Régler et bloquer par la vis (3) (Fig. 2).
- Poser le rotor et le couvercle de l'allumeur.

- Poser les bougies.
- Poser le capot.
- Rétablir le circuit électrique.

Remarque. — Après le réglage de l'écartement des contacts, il est nécessaire de régler le point d'allumage (avance).

CONTROLE ET REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE

(Commande d'avance couplée au starter) (Voir fig. 4 et 9).

Le bouton du starter étant repoussé (starter fermé) la plaquette doit être en pleine avance :

Moteur « Tigre » : 8 à 9 dents.

Nota : N'utiliser que du super-carburant.

En tirant à fond sur le bouton du starter le levier de commande de celui-ci doit être repoussé à fond vers l'arrière sans que la boutonnière de la plaquette limite la course du levier.

- Réglage :
- Décrocher le ressort compensateur de plaquette.
- Débloquer les deux vis fixant la tige de liaison sur les deux tourillons.
- Placer la plaquette de l'allumeur à fond de boutonnière dans le sens avance (vers l'avant de la voiture).
- Régler le point d'avance.
- Accrocher le ressort compensateur de plaquette et abaisser le levier de commande du starter en position fermée jusqu'à sa butée.

— Vérifier si le bouton de la tirette de starter a bien 3 à 4 mm de garde. Si nécessaire régler par la vis du serre-câble, le levier étant toujours maintenu dans sa position fermée.

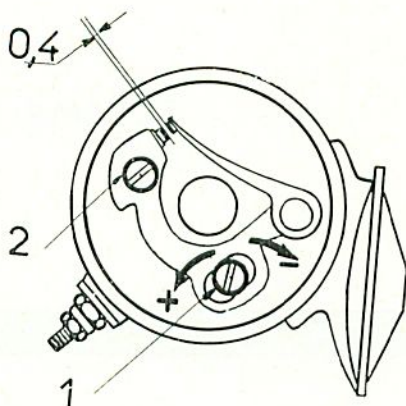


Figure EL 2.

- Bloquer les deux vis fixant la tige de liaison sur les deux tourillons et s'assurer du bon fonctionnement.

VERIFICATION ET REGLAGE DES ELECTRODES (Fig. 3)

- Tirer sur l'embout du fil de bougie pour le dégager.
- Déposer celle-ci.
- Vérifier que l'électrode centrale ne soit pas trop usée.
- Sabler la bougie, ou la brosser avec une brosse métallique.
- Régler les électrodes à 0,7 mm.
- Avant de remonter la bougie, enduire le filetage avec de la graisse graphitée.
- Vérifier l'état du joint, le remplacer de préférence.
- Poser joint, bougie et fil.

Très important. — Proscrire toute bougie à filetage cadmié ou zingué.

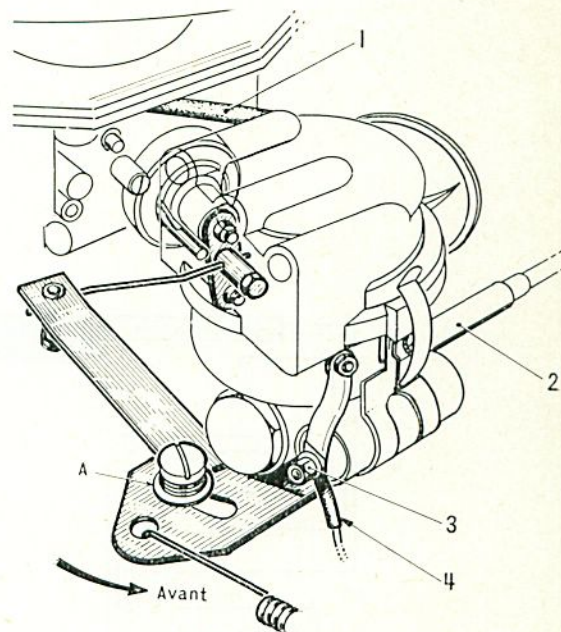


Figure EL 4.

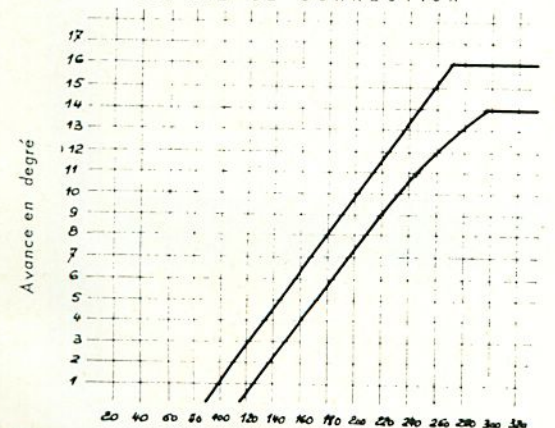
REPLACEMENT D'UN ALLUMEUR

Dépose :

- Couper le circuit électrique.
- Déposer le capot.
- Déposer les fils de bougies de l'allumeur, puis déposer les bougies.
- Déposer l'écrou et dégager le fil primaire.
- Dégager le tuyau souple monté sur la pompe de correction.
- Desserrer l'écrou de la plaquette fixant l'allumeur et dégager l'allumeur.

Nota. — Les moteurs M8S et M10S sont équipés d'allumeurs avec prise de compte-tours, dans ce cas, déposer la commande sur l'allumeur.

COURBE DE CORRECTION

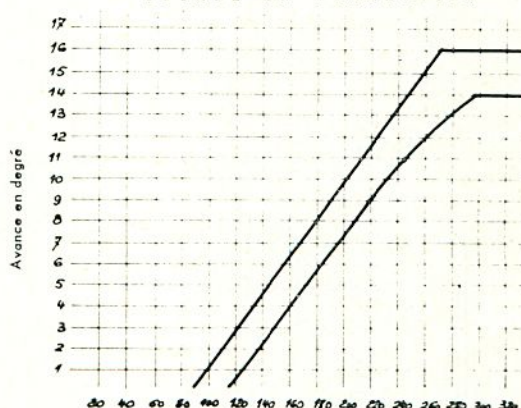


Allumeur N° PL 373.266 (S. E. V.)

marqué sur corps SA
marqué sur capsule TG Moteur M8S (N1 - 1964 et N4)

Figure EL 9.

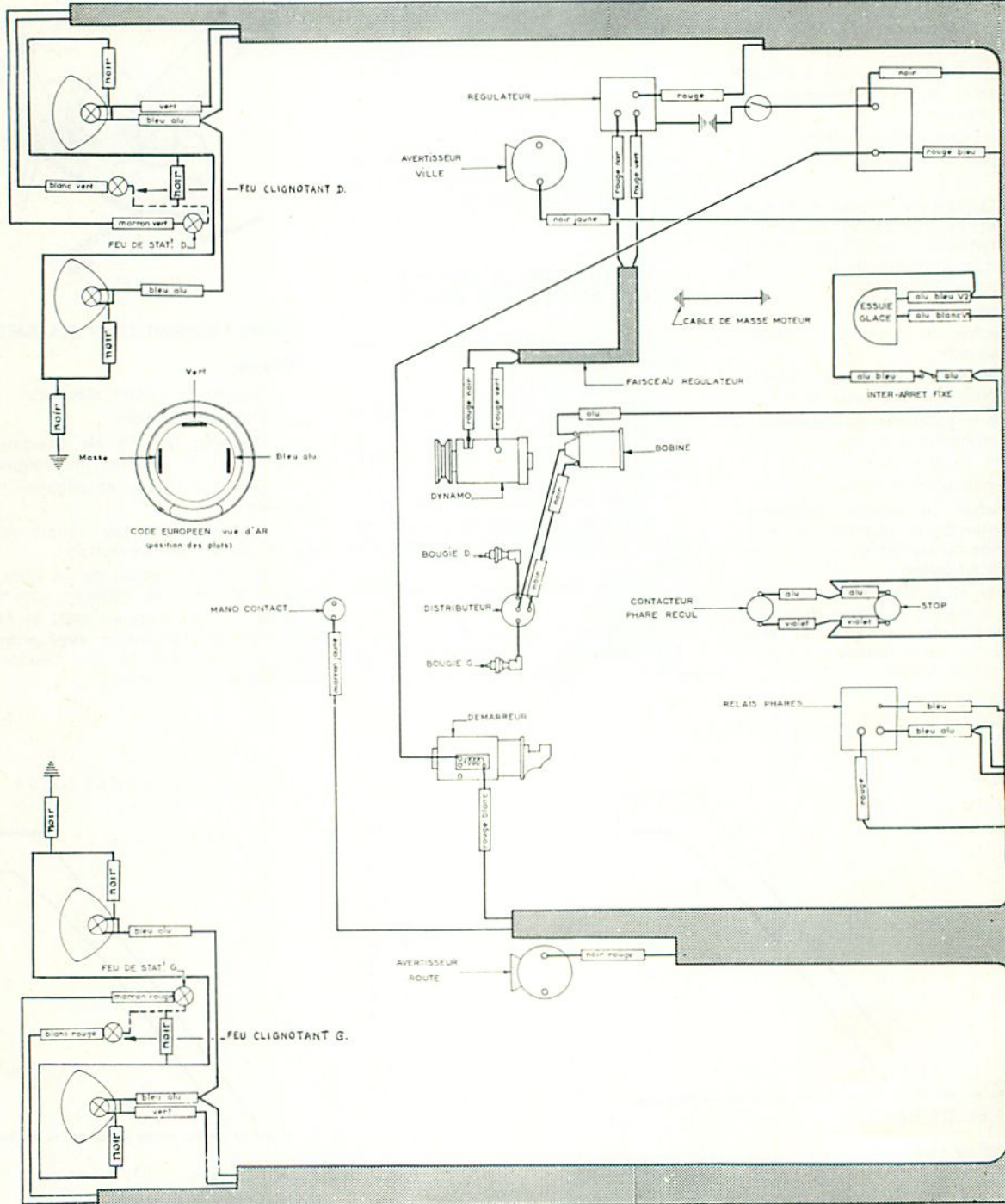
COURBE DE CORRECTION



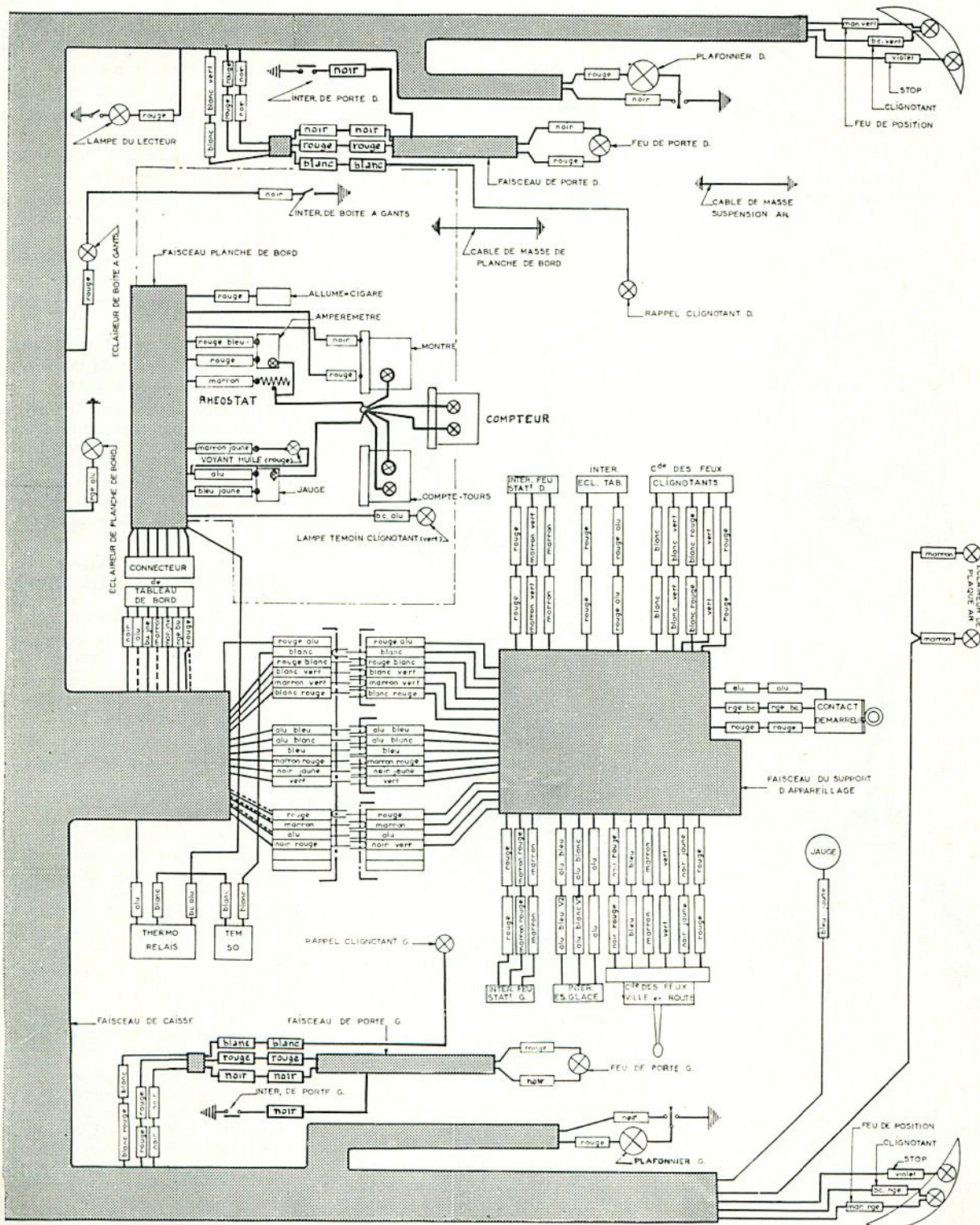
Moteur M10S (N1 - 1965)

Figure EL 10.

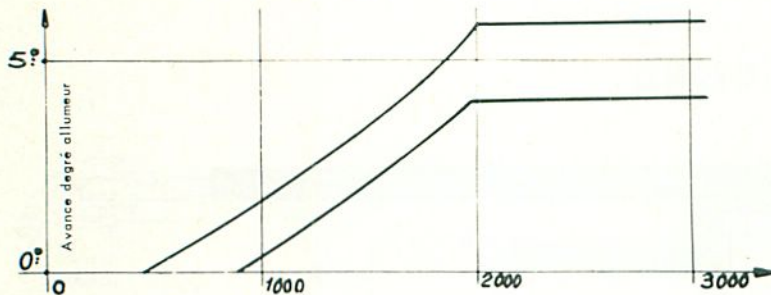
SCHÉMA DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE



RIQUE SUR PANHARD 24 (CT-N1)



COURBE D'AVANCE CENTRIFUGE



Allumeur N° PL 379.279 (S. E. V.)

marqué sur corps A 132
marqué sur capsule TG

Nombre de tours allumeur

Figure EL 11.

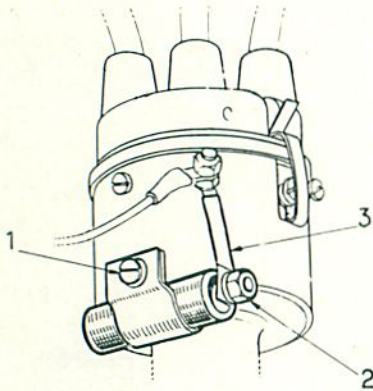


Figure EL 12.

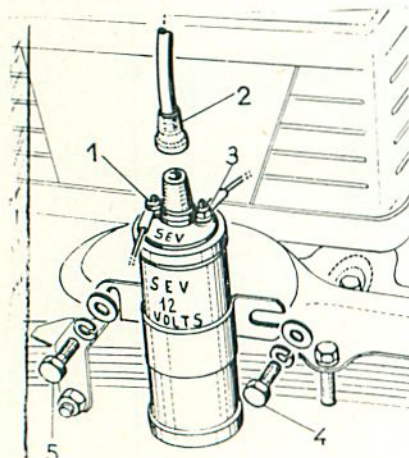


Figure EL 14.

Pose :

— Décrocher le ressort compensateur de plaquette, présenter l'allumeur, couvercle déposé et tourner le rotor jusqu'à ce que le tournevis (qui est excentré) se trouve bien à sa place dans l'encoche de l'arbre de commande de déresseur.

- Poser le fil primaire, bloquer l'écrou.
- Poser le tuyau souple de la pompe de correction.
- Rétablir le circuit électrique et procéder au réglage du point d'allumage.
- Poser les bougies.
- Poser le couvercle de l'allumeur.
- Poser les fils de bougies.
- Poser le capot.

REPLACEMENT D'UN CONDENSATEUR

(ALLUMEUR SEV) (Fig. 12)

Dépose :

- Déposer la vis (1) et sa rondelle fixant le condensateur sur l'allumeur.
- Déposer l'écrou (2) et ses rondelles.
- Dégager le condensateur, la barrette de connexion (3) reste en place.

Pose :

- Présenter le condensateur neuf.
- Poser l'écrou (2) et ses rondelles fixant la barrette sur le condensateur.
- Poser la vis (1) et sa rondelle.

— Déposer l'écrou (4) et la rondelle fixant la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires.

— Dégager la vis (5) vers l'avant jusqu'à apparition de la gorge (6), faire sauter la courroie de la poulie.

— Dégager la dynamo.

Pose :

— Poser la dynamo et la maintenir en engageant la vis (5) dans le boîtier des commandes auxiliaires.

— Monter la rondelle et l'écrou (4).

— Poser la vis, la rondelle et l'écrou (7) du tendeur de la courroie.

— Monter celle-ci et régler la tension.

— Bloquer l'écrou (7).

— Bloquer l'écrou (4) fixant la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires.

— Accoupler les tôles de refroidissement par les quatre rondelles et écrous.

— Brancher les fils d'excitation et de charge.

— Rétablir le circuit électrique.

— Plaquer le joint de dynamo contre la tôle arrière de la turbine.

Attention. — Lorsque les fils de la dynamo sont branchés, remonter le faisceau vers le haut pour qu'il ne touche pas à la tubulure d'échappement. Vérifier le serrage du collier fixé sur l'entretoise moteur. Le câble de dynamo fixé par colliers sur le tube support de proue.

REPLACEMENT DES CHARBONS D'UNE DYNAMO

— Déposer la dynamo.

— Déposer les deux écrous et rondelles de la plaque arrière.

— La plaque arrière, les deux écrous et rondelles maintenant les fils de charbons, les charbons.

— Dépose du collecteur :

— Enlever l'induit en le tirant par la plaque avant de la dynamo.

Remarque :

— Après la révision de la dynamo, il est préférable de passer celle-ci sur un banc d'essai. On pourra l'essayer « plein champ » c'est-à-dire sans régulateur. Se référer aux courbes suivant le type de dynamo. L'essai se fait sous tension constante de 14 V.

— On fait varier la vitesse en tours-minute.

— Si l'on ne possède pas de banc d'essai, on pourra l'essayer sur la voiture, en procédant comme suit :

— allumer les phares, les clignotants, les essuie-glace et la radio si la voiture en est équipée. Faire tourner le moteur entre 2 000 et 2 500 tr/mn, et à l'aide d'un voltmètre branché sur la batterie, vérifier si la tension indiquée se trouve entre 13, 5 et 14 V pour une batterie chargée normalement. Le fonctionnement de l'ensemble génératrice-régu-

lateur est normal si l'ampèremètre indique un courant de charge, même faible, tous les appareils électriques étant en service, comme il est déjà dit.

— Le régulateur règle la tension maximum à 15,5 volts et le courant aux environs de 17 ampères. Ces chiffres peuvent varier légèrement suivant l'état de la batterie.

REPLACEMENT DES CHARBONS D'UN DEMARREUR « DUCELLIER »

(Fig. 17)

Dépose :

- Déposer le démarreur.
- Déposer les deux écrous (1) et rondelles fixant le carter arrière.
- Dégager celui-ci.
- Sous le carter arrière, déposer la vis.
- La rondelle frein.
- La rondelle bakélite.
- Et le ressort fixant la plaque arrière sur l'induit.
- Déposer le lanceur à solénoïde :
- Déposer l'écrou (2) et la rondelle.
- Déposer les deux écrous et rondelles fixant le solénoïde sur le carter avant.

— Déposer le circlips (3) et dégager l'axe de la fourchette.

— Dégager l'ensemble carter avant, lanceur et induit, de l'inducteur.

Attention de ne pas égarer les deux rondelles (acier et céloron) sur l'axe arrière de l'induit.

— Sortir en même temps l'induit et le lanceur à solénoïde pour dégager la fourchette de la poulie.

— Soulever les ressorts des charbons et déposer ceux-ci ; l'un reste fixe sur l'inducteur, l'autre sur le palier arrière.

Remplacement des charbons :

— A l'aide d'un fer à souder, dessouder les fils des charbons puis souder dans les mêmes conditions les fils des charbons neufs.

Nettoyage du collecteur :

— A l'aide d'une lame de scie amincie, gratter entre les lamelles du collecteur jusqu'à ce que les saignées atteignent 0,7 mm de profondeur environ.

— Frotter le collecteur avec du papier abrasif, puis souffler à l'air comprimé.

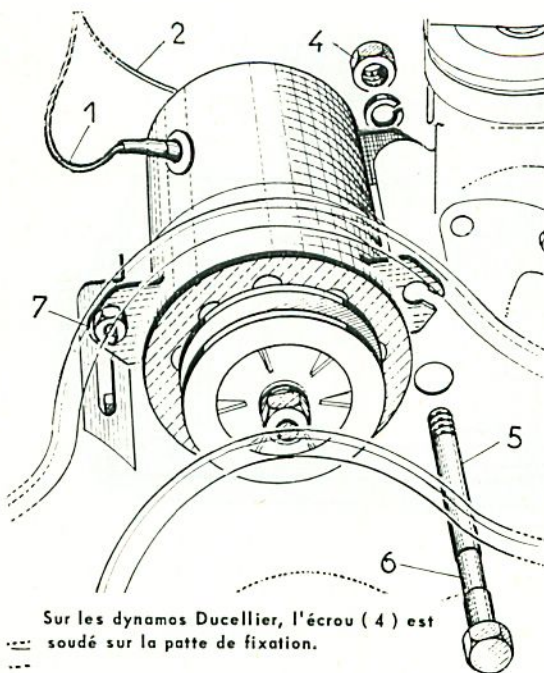
Nota. — Il est conseillé de faire, au tour, une légère passe sur le collecteur.

Pose :

Pose des charbons :

— Présenter l'induit côté collecteur, dans l'inducteur.

— Engager les charbons dans leur logement du palier arrière.



Sur les dynamos Ducellier, l'écrou (4) est soudé sur la patte de fixation.

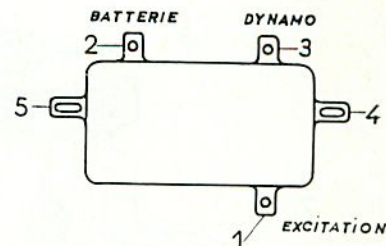


Figure EL 15.

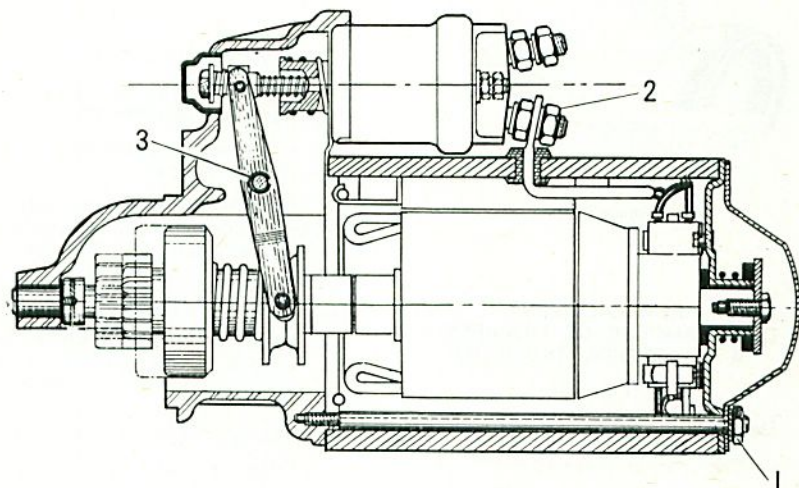


Figure EL 17.

— Placer la rondelle acier puis la rondelle céloron sur l'axe arrière de l'induit.

— Poser le palier arrière.

— Repousser légèrement l'ensemble induit-palier arrière pour permettre d'accrocher les ressorts des charbons, à l'aide d'un petit crochet.

— Remettre en place le palier arrière.

— Sur le palier arrière, poser le ressort, la rondelle en bakélite, la rondelle frein et la vis, serrer.

— Placer le lanceur à solénoïde sur l'inducteur en engageant la fourchette sur la poulie de l'induit.

— Présenter le carter avant engager en même temps, les goujons sur le pa-

lier arrière, l'axe de l'induit sur le palier et les goujons du lanceur sur le carter.

— Poser les rondelles et écrous fixant le lanceur, bloquer.

— Poser la rondelle et l'écrou (2).

— Bloquer.

— Poser l'axe de la fourchette et le circlips (3).

— Assurer le blocage de la vis fixant la rondelle frein, la rondelle bakélite et le ressort sur l'induit, en maintenant avec un tournevis la butée du lanceur.

— Poser le carter arrière, les rondelles et les écrous.

— Bloquer.

— Poser le démarreur.

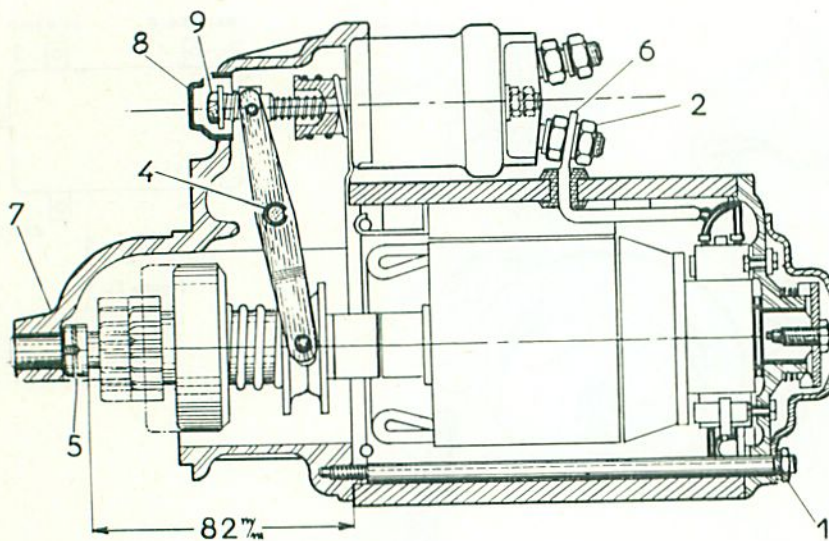


Figure EL 18.

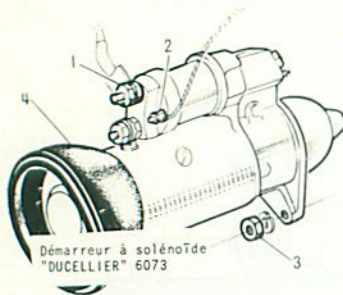


Figure EL 19.

REPLACEMENT D'UN LANCEUR DE DEMARREUR A SOLENOIDE DUCCELLIER

(Fig. 18)

Dépose :

- Déposer le démarreur.
- Déposer le bouchon (8), les deux écrous (1) et les deux rondelles de la plaque arrière.
- Déposer l'écrou (2) et sa rondelle, les deux écrous et rondelles fixant le contacteur sur la carcasse, le circlip et dégager l'axe de la fourchette (4).
- Par l'avant, soulever le contacteur, dégager celui-ci et l'induit.
- En bout de l'induit, déposer la goupille de la butée de lanceur (5).
- Dévisser la butée.
- Dégager le lanceur.
- Pose et réglage :

Réglage du Bendix :

- Poser le lanceur sur l'arbre de l'induit.
- Visser la butée de lanceur jusqu'à obtenir la cote 82 à l'aide d'un calibre spécial le lanceur étant à la position repos.

- Poser la goupille.
- Poser le contacteur en engageant le goujon dans la patte (6).
- Placer la fourchette dans son logement sur le lanceur.
- Engager le palier de commande (7) dans l'inducteur, tout en positionnant le palier collecteur sur l'inducteur.
- Poser les deux rondelles et les deux écrous (1) de la plaque arrière.
- Poser les deux rondelles et les deux écrous (1) de la plaque arrière.
- Bloquer ceux-ci.
- Engager l'axe de fourchette (4).
- Poser le circlip.
- La rondelle et l'écrou (2), sur la patte.
- Bloquer l'écrou.
- Bloquer ceux-ci.

Réglage du solénoïde :

- Visser l'écrou solidaire de l'entretoise de réglage de manière à ce que le lanceur n'ait plus de jeu longitudinal sur l'arbre, pour cela :
- Desserrer tout d'abord complètement l'écrou de réglage (9), le resserrer ensuite progressivement jusqu'à disparition complète du jeu longitudinal du lanceur sur l'arbre. Dévisser ensuite d'un quart de tour.
- Visser le bouchon de solénoïde (8).
- Poser le démarreur.

REPLACEMENT D'UN DEMARREUR A SOLENOIDE « DUCCELLIER »

(Fig. 19)

Dépose :

- Couper le circuit électrique ou débrancher une borne.
- Décrocher les anneaux souples fixant la capacité de résonance sur le carburateur.
- Débrancher les deux tuyaux d'essence sur la pompe.
- Dégager la capacité de résonance sur la gauche, sans débrancher le conduit.
- Déposer l'écrou (1) fixant le câble de batterie sur le lanceur, puis le fil (2) de Solénoïde.
- Déposer les deux écrous (3) et rondelles fixant le démarreur sur le carter.
- Dégager le caoutchouc obturateur de la tôle arrière, puis déposer le démarreur en l'avançant d'abord dans l'ouverture pratiquée dans la tôle arrière de refroidissement.

Pose :

- Talquer le caoutchouc obturateur (4) et le placer sur le démarreur. Engager ce dernier, d'abord dans l'ouverture pratiquée dans la tôle arrière de refroidissement, puis l'emboîter sur les deux goujons du carter.
- Poser les deux rondelles, les écrous, bloquer.
- Positionner correctement la gorge du caoutchouc obturateur sur la tôle arrière.
- Poser le fil du solénoïde, la rondelle et l'écrou, bloquer.
- Poser le câble de batterie, la rondelle et l'écrou, bloquer.
- Poser la capacité de résonance sur le carburateur.
- Raccrocher les anneaux souples.
- Brancher les deux tuyaux d'essence (le tuyau du carburateur à la sortie verticale de la pompe).
- Rétablir le circuit électrique et faire un essai.

Nota. — Le tuyau d'essence pompe-carburateur doit obligatoirement passer au-dessus du conduit de la capacité de résonance.

REPLACEMENT D'UN LANCEUR DE DEMARREUR A SOLENOIDE PARIS-RHONE

(Fig. 20 et 21)

Dépose :

- Déposer le démarreur.
- Déposer l'écrou (4), les deux vis d'assemblage du relais sur le support de démarrage.
- Déposer le solénoïde.

— Déposer l'axe (2) de la fourchette (1) de commande et dégager celle-ci.

— Libérer le balai (+) de son logement (celui qui est solidaire de l'inducteur).

— Défreiner et déposer les deux écrous (8) des tiges d'assemblage.

— Dégager le support, puis l'induit.

— A l'aide d'un tube de \varnothing intérieur 18, chasser la rondelle de butée (12) (vers l'induit) qui est sertie et maintenue par deux demi-joncs encastrés dans la gorge de l'arbre et dans la rondelle de butée.

— Déposer le lanceur.

Pose :

— Il est recommandé de changer la rondelle de butée (12) après chaque opération.

— Faire glisser la rondelle de butée sur l'arbre, monter les demi-joncs, puis ramener la butée dans son logement à l'aide du lanceur.

— Matur la butée en quatre points.

— Introduire l'ensemble induit (10) et palier dans l'inducteur.

Attention. — Rabattre la lamelle latéroïde (5) sur le porte-balai et engager le cran du palier dans celui de l'inducteur.

— Tirer le shunt du balai de masse vers son ressort pour qu'il ne touche pas la connexion de la bobine inductrice. Placer la fourchette (1) dans la gorge du lanceur, l'encoche (3) vers l'avant.

— Poser le support avec ses tiges d'assemblage.

— Poser les deux freins et les deux écrous sur le palier.

— Bloquer et rabattre les freins.

— Poser l'axe (2) de fourchette et son écrou et le bloquer.

— Engager le charbon (+) dans son logement.

Réglage du lanceur :

— Présenter le contacteur sur son support et accrocher l'extrémité du tirant du noyau réglable.

REPLACEMENT DES CHARBONS D'UN DEMARREUR PARIS-RHONE

(Fig. 22)

Dépose :

— Déposer le démarreur.

— A l'aide d'un petit tournevis, dégager le carter (6) en prenant appui sur le palier.

— Déposer ensuite la vis (5) et les rondelles, puis le ressort.

— Déposer l'axe (1) de la fourchette de commande.

— A l'aide d'un crochet, soulever le

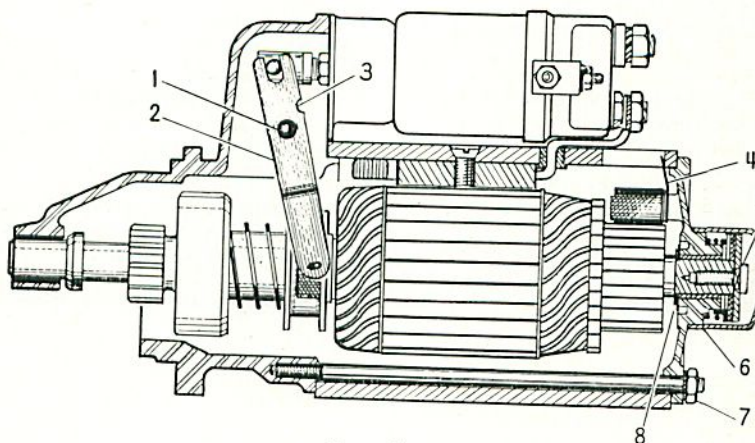


Figure EL 20.

ressort du charbon solidaire de l'inducteur et dégager le charbon de son logement.

— Défreiner et déposer les deux écrous (7) des tiges d'assemblage.

— Dégager l'ensemble inducteur-palier arrière de l'induit.

Attention aux rondelles (acier et céloron) sur l'axe arrière de l'induit.

— Dégager l'induit et la fourchette du palier avant.

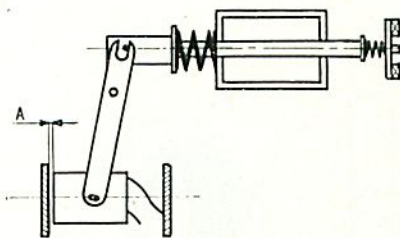


Figure EL 21.

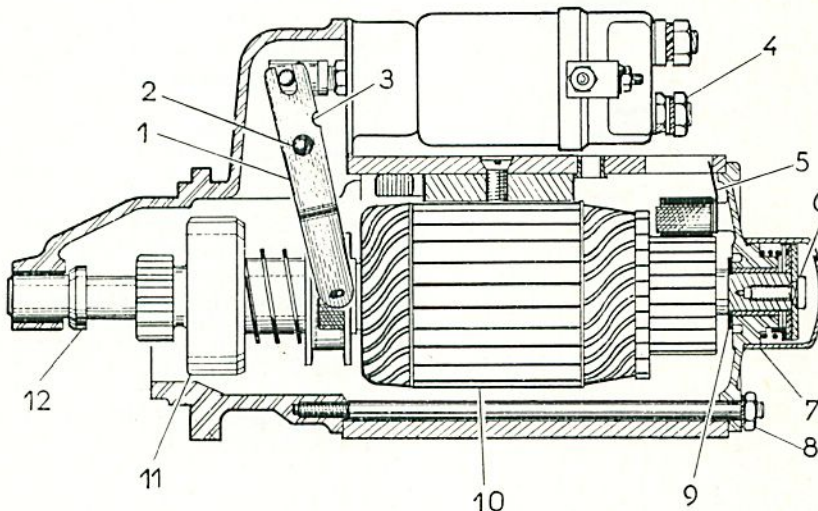


Figure EL 22.

— Dégager le palier arrière de l'inducteur, décrocher le ressort et dégager le charbon de son logement.

Remplacement des charbons :

— Dessouder le charbon solidaire de l'inducteur, puis avec soin en souder un neuf.

— Exécuter la même opération pour le charbon (masse) du palier arrière.

Nettoyage du collecteur :

— A l'aide d'une lame de scie amin-

cie, gratter entre les lamelles du collecteur, jusqu'à ce que les saignées atteignent 0,7 de profondeur.

— Frotter le collecteur avec du papier abrasif, puis souffler à l'air comprimé.

Nota. — Si l'on possède un tour, il est préférable de faire une légère passe sur le collecteur afin de le rendre plus cylindrique.

— \varnothing nominal du collecteur = 36,5 mm.

— \varnothing minimum du collecteur = 33,5 mm.

- L nominale des charbons = 14 mm.
- L minimum des charbons = 9 mm.

Pose :

— Engager la fourchette (2) sur la poulie de l'induit et l'ensemble sur le carter avant.

Nota. — L'encoche (3) de la fourchette doit être dirigée vers le solénoïde.

— Engager l'inducteur sur l'induit et sur les tiges d'assemblage (sans les isolants plastiques).

— Placer l'axe arrière de l'induit, d'abord la rondelle acier puis la rondelle en céloron (8).

— Engager les isolants en plastique sur les tiges d'assemblage.

— Sur le palier arrière mettre en place le charbon (masse) dans son logement, poser le ressort.

— Engager le palier arrière et le charbon (masse) en même temps sur l'axe arrière et sur le collecteur.

Attention. — Rabattre la lamelle (4)

sur le porte-balai en engageant le cran du palier dans celui de l'inducteur.

— Poser les freins et les écrous (7) sur les tiges d'assemblage, bloquer.

— Rabattre les freins.

— Sur l'axe arrière de l'induit, poser dans l'ordre, le ressort, la rondelle frein, la rondelle céloron et la vis (5), bloquer.

— Poser le carter (6), le mater légèrement pour parfaire sa fixation.

— Poser l'axe (1) de la fourchette, puis le circlip.

— Poser le démarreur.

EMBRAYAGE

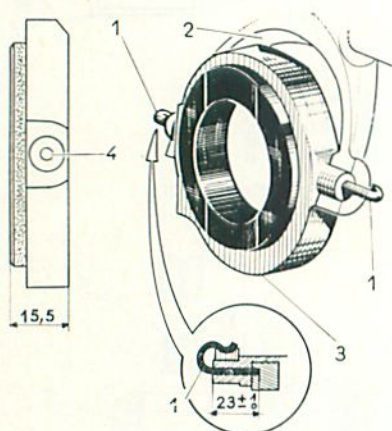


Figure EMB 1.

REPLACEMENT DE LA BUTEE DE DEBRAYAGE (BUTEE GRAPHITEE) (fig. Emb 1)

— Dépose. à
Déposer le moteur.

De chaque côté de la fourchette de débrayage (2), faire pivoter les crampons (1) vers le bas, puis les dégager latéralement.

Retirer la butée graphitée avec son support (3).

Remplacement de la butée dans son support.

Placer l'ensemble support et butée sur deux briques. Chauffer le support à environ 250-300° et chasser la butée usagée.

Prendre la butée neuve et la placer convenablement dans son support.

Les plats doivent être orientés perpendiculairement (à 5° près) par rapport à l'axe de pivotement. Maintenir l'ensemble support et butée et le plonger dans de l'huile moteur à 50° ± 1° 0°.

Percer les deux trous (4) ou Ø 3 ± 0,25 mm, profondeur 23 ± 1. 0.

— Pose.

Poser la nouvelle butée (3) sur la fourchette de débrayage (2). Sur chaque tourillon du support de butée, engager le crampon (1) et le faire pivoter vers le haut pour le verrouiller dans le logement prévu sur la fourchette.

Poser le moteur et vérifier l'ensemble mécanisme et disque d'embrayage.

REPLACEMENT DE LA FOURCHETTE DE DEBRAYAGE (ou de l'axe) (fig. Emb 2)

— Dépose.
Déposer le moteur.

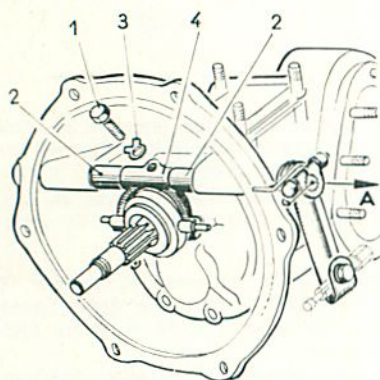


Figure EMB 2.

Déposer la butée graphitée.

Défreiner la vis (1), déposer celle-ci et le frein (3).

Dégager la fourchette (4) après avoir tiré suffisamment sur l'axe suivant la flèche A. Ne pas égarer les entretoises (2).

— Pose.

Pousser légèrement l'axe, puis engager la première entretoise (2), la fourchette (4), puis la deuxième entretoise (2).

Poser le frein (3) et la vis (1), bloquer celle-ci à 2 ± 0,2 m.kg.

Poser la butée graphitée.

Poser le moteur.

— Eventuellement prévu :

Remplacement de la butée graphitée dans son support.

Réglage du levier d'embrayage par le manchon.

Dépose et pose de la fixation du passage de roue gauche sur tube support de proue (nécessaire dans le cas du remplacement de l'axe de fourchette).

REPLACEMENT DU MECANISME OU DU DISQUE D'EMBRAYAGE (fig. Emb 3 et 4)

— Dépose.

Déposer le moteur.

Avant la dépose de l'embrayage, vérifier l'état d'usure du mécanisme et du disque.

La méthode ci-dessous donne une indication générale sur l'état d'usure du disque et du mécanisme d'embrayage. Préparer une pige (4) dans de l'acier doux carré de 5 × 5, suivant les cotes de la fig. Emb 3. Graver deux traits de repère à 56,5 et 57,5 sur les quatre faces de la pige. L'es-

pace entre ces deux traits pourra être peint en blanc et la partie comprise entre 57,5 et l'extrémité de la pige sera peinte en rouge.

Pour l'utilisation, il suffit d'introduire la pige (4) entre la bague (5) de débrayage, le plateau (11) de fermeture, et de choisir l'un des trous (12) pratiqués dans le flasque du disque. Faire pivoter la pige pour la mettre en appui contre le volant en (1).

1^{re} remarque. — Si l'on ne peut pas trouver le passage entre le flasque du disque et le volant, c'est que la garniture (2) est usée.

2^e remarque. — Si la face d'appui (6) de la bague (5) de débrayage se trouve dans la zone blanche (entre 56,5 et 57,5), c'est que le disque d'embrayage présente des signes d'usure. Il ne reste théoriquement que 4 à 5000 km à parcourir au maximum. Il y a intérêt à changer le disque pour éviter une dépose ultérieure du moteur. Si la face de la bague de débrayage atteint la zone rouge, il est impératif de changer le disque et certainement aussi le mécanisme (leviers faussés ou usés, ressorts d'embrayage affaiblis, etc.).

Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant. Repérer la position du mécanisme par rapport au volant.

Desserrer progressivement, en diagonale les six vis (7) fixant le mécanisme (17, fig. Emb 4) sur le volant, et déposer le mécanisme et le disque (2).

Vérifier l'état d'usure du mécanisme et du disque après la dépose.

1^o Examiner l'état des bossages sur les leviers.

Il ne doit pas y avoir de méplat en (14, fig. Emb 3) sous les rondelles d'appui. Vérifier s'il n'y a pas eu de matage en (15) sur les doigts de guidage des leviers.

2^o Examiner le plateau de pression (3).

S'il est criqué ou fendu, s'il est profondément rayé (plus de 0,5 à 0,6 mm), ou si un ou plusieurs tenons d'entraînement sont matés, le mécanisme d'embrayage est à remplacer.

3^o Examiner le plateau de fermeture (11).

S'il présente des déformations importantes sur les bords (8), ou s'il est maté en (16) à l'endroit des trois lumières d'entraînement des tenons du plateau de pression, le plateau de fermeture est inutilisable.

4^o La face (10) du plateau de pression (3) doit être plane et propre (la vérifier à la sanguine sur un marbre) ainsi que la face (6) de la bague de débrayage, qui en outre, doit être parallèle à la face (10). Tolérance maximum = 0,4 sur diamètre de 68.

5^o Vérifier le voile du disque en montant un mandrin dans son moyeu et

en le plaçant entre pointes sur un tour. Le voile ne doit pas être supérieur à 0,6. Cette cote doit être vérifiée sur un \varnothing de 178. Les garnitures ne doivent pas être grasses et les têtes des rivets doivent être en retrait des faces d'appui du disque.

S'assurer que le moyeu du disque coulisse librement sur les cannelures de l'arbre du pignon de transmission. A titre indicatif, un disque PK 6 doit mesurer à l'état neuf $7,7 \pm 0,3$ d'épais-

seur sous une charge de 300 kg, ou 7,8 sans charge. On admet une usure totale de 1,2 à 1,3 (à condition que l'usure soit symétrique sur les deux garnitures) ce qui porte à 6,5 l'épaisseur minimum du disque. Au-dessous de cette cote, les risques deviennent grands de mettre en contact les têtes des rivets avec le volant et le plateau de pression.

A titre indicatif, il est rappelé que le disque d'embrayage est équipé d'une garniture 450 côté volant et d'une garniture A3S côté mécanisme.

Avant de poser le disque et le mécanisme, vérifier la face d'appui (1) du volant, au besoin, la rectifier, puis nettoyer toutes les faces d'appui en contact. Nettoyer le disque au trichlore.

Pour monter l'ensemble disque-mécanisme sur le volant, utiliser un mandrin ou de préférence un arbre de transmission de boîte de vitesses. En cas d'emploi du même mécanisme, le poser suivant les repères.

Procéder de la façon suivante :

— Poser le disque sur le volant, puis le mécanisme, et centrer avec l'arbre de transmission.

Poser les six vis (7, fig. Emb 4) fixant le mécanisme sur le volant, les serrer progressivement en diagonale, tout en vérifiant l'emboîtement du plateau de fermeture dans le centrage du volant, en (8, fig. Emb 3). Bloquer ces vis à $2,5 \pm 0,5$ m.kg.

Nota. — En cas de pose d'un mécanisme neuf, prendre soin de chasser avec un tournevis les trois cales (13, fig. Emb 3).

Avant le montage du moteur, graisser légèrement avec un chiffon (graisse Belleville), les cannelures de l'arbre de transmission. Ne pas graisser les cannelures du moyeu du disque d'embrayage.

Poser le moteur.

VERIFICATIONS ET REGLAGES DE LA COMMANDE D'EMBRAYAGE

Vérification (fig. Emb 5)

Appuyer à la main sur la pédale de débrayage jusqu'à sentir une résistance. La garde de la pédale doit être de 20 ± 5 mm.

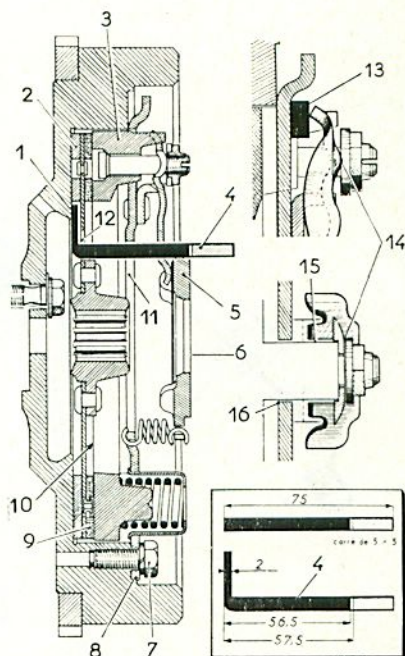


Figure EMB 3.

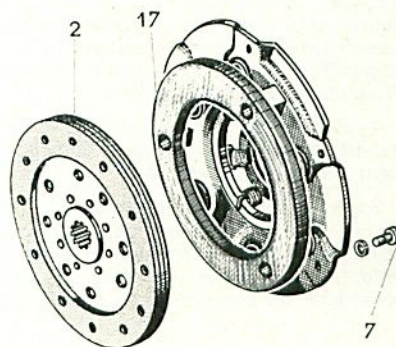


Figure EMB 4.

Réglage

Débloquer l'écrou (6) d'arrêt de la butée de réglage.

Visser la butée (5) pour obtenir de la garde, ou dévisser pour en retirer. Bloquer l'écrou (6) après réglage.

REPLACEMENT DU CABLE DE COMMANDE DE DEBRAYAGE

Dépose

— Ouvrir le capot et le laisser reposer sur sa béquille. Couper le circuit électrique et dégager le tube de chauffage gauche.

— Dévisser au maximum l'écrou (6) de blocage de la butée, puis visser la butée (5) à fond.

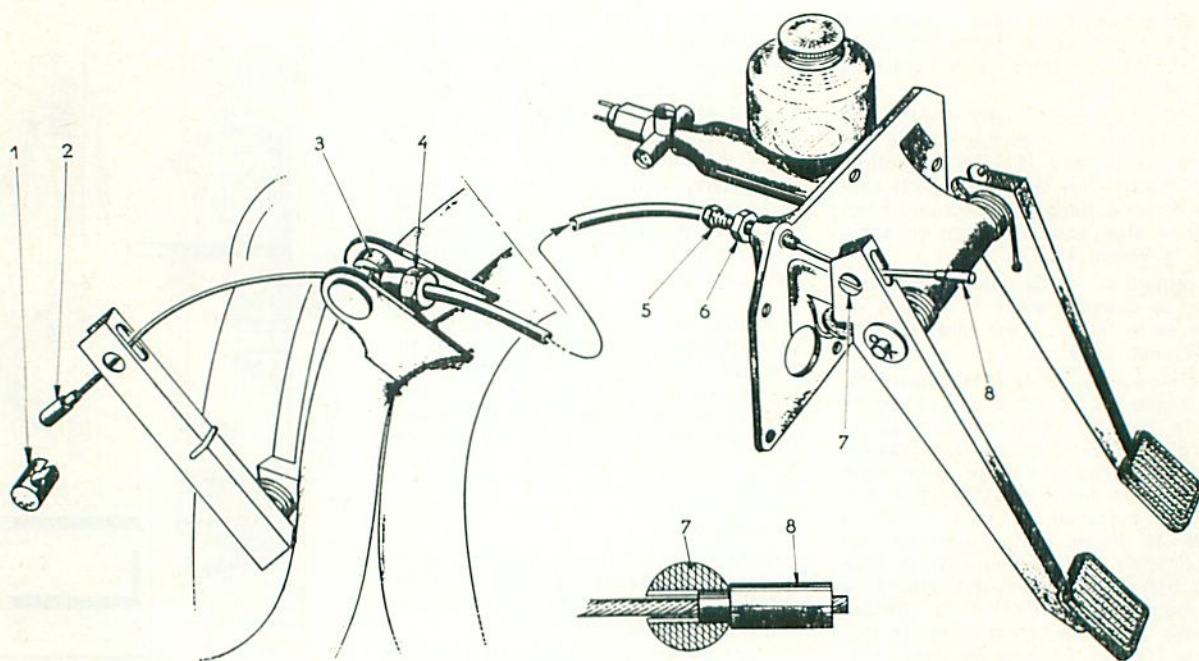


Figure EMB 5.

— Ouvrir la plaque de visite gauche. Dégager l'embout (8) du tourillon (7). Retirer le tourillon de la pédale et dévisser complètement la butée de réglage (5). Dégager l'ensemble câble et gaine du support de pédales.

— Retirer le tourillon (1) du levier de débrayage, puis dévisser complètement l'arrêt de gaine (4).

Sortir le câble du tourillon (3) fixé sur le tube de réchauffage, retirer la gaine de l'agrafe la maintenant à la tirette de chauffage gauche, dégager l'ensemble de commande de débrayage.

Pose

— Visser l'écrou de blocage (6) à fond sur la butée de réglage.

— Présenter l'ensemble gaine et câble sur le support de pédales et visser la butée de réglage (5) au maximum.

— Passer l'autre extrémité du câble dans le tourillon (3) fixé sur le tube de réchauffage, puis visser l'arrêt de gaine (4) sur le tourillon, bloquer.

— Poser le tourillon (7) sur la pédale de débrayage, puis le tourillon (1) sur le levier de débrayage.

Dévisser la butée de réglage (5) jusqu'à obtenir une garde de 20 ± 5 mm à la pédale de débrayage.

S'assurer en réglant la garde que les deux embouts (2 et 8) du câble de commande de débrayage, soient bien à leur place dans les tourillons.

Bloquer l'écrou (6).

— Poser la plaque de visite gauche, bloquer. Brancher le tube de chauffage gauche.

— Agrafer la tirette de chauffage avec la gaine de la commande de débrayage. Rétablir le circuit électrique et fermer le capot.

BOITE DE VITESSES - PONT AV

DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES (fig. 1)

Le couvercle supérieur reste fixé sur les commandes.

— Déposer le moteur.

— Débrancher la commande de starter (câble et gaine). Dégager l'ensemble tubulure centrale d'admission.

— Déposer sur chaque plateau d'entraînement les quatre vis et les quatre rondelles Grower fixant les transmissions. Dégager celles-ci du pont et les laisser reposer sur le bord de la traverse avant.

Pour plus de facilité, il est recommandé de déposer le couvercle supérieur de la boîte de vitesse en laissant montés le câble de sélection et celui de passage des vitesses.

Pour ceci : rabattre les deux freins doubles, déposer les quatre écrous, les

freins, puis les rondelles, dégager le couvercle du carter de boîte.

Desserrer l'écrou (3), dégager le levier (5) et le ressort (2).

— Déposer l'écrou (6), la rondelle Grower et la rondelle plate, dégager l'entretoise (1). La vis 8 et la rondelle 7 restent sur l'entretoise).

— Dégager la boîte de vitesses par l'avant de la traverse.

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES-PONT AV (boîte déposée)

Il est recommandé de disposer du matériel suivant :

— l'emploi d'un support moteur boîte de vitesses (outillage). Ce support très pratique permet d'orienter la boîte dans toutes les positions ;

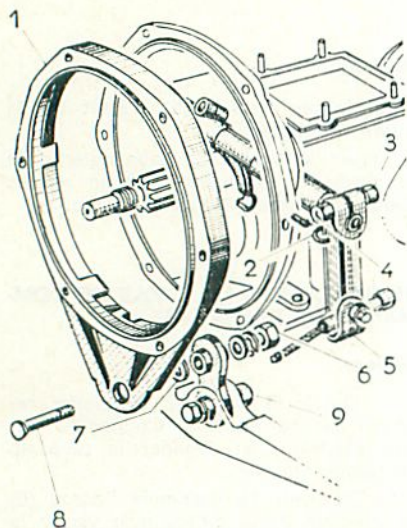


Figure BV 1.

— d'avoir à proximité une source de chaleur, de préférence un chalumeau à gaz (ville ou butane) sur lequel on adaptera une rampe en forme de fourche (fig. BV 2).

Eventuellement, utiliser une lampe à souder ou un chalumeau oxy-acétylénique.

Très important. — Si l'on utilise un chalumeau oxy-acétylénique, le régler pour avoir une flamme longue (avec bec de 300), ne pas chauffer en un seul point, mais répartir la chauffe pour provoquer une dilatation progressive et rationnelle dans la zone des roulements.

— Ne pas chauffer l'intérieur du carter.

Il n'est pas indispensable à chaque révision de démonter le couvercle latéral gauche si les roulements ne présentent pas d'anomalies (il n'y a aucune cale de réglage sous ces roulements).

Même remarque pour le démultiplicateur, en particulier si le couple d'angle est conservé. Vérifier cependant le voilage de la roue d'angle. Dans tous les cas, mettre en pièces le différentiel.

Ne pas déposer l'écope rapportée au carter (côté pont), mais vérifier son étanchéité (Collex) ainsi que sa fixation (la vis doit être bloquée et arrêtée par point de matage).

Disposer d'un tableau sur lequel sera accroché l'ensemble de l'outillage Wilmonda. Sur un tableau secondaire, constitué par des planchettes mobiles, on placera des rondelles de calage soigneusement préparées par diamètre et par épaisseur, et, au verso on collera les tableaux N° I et II pour le réglage du couple d'angle.

Il est conseillé d'utiliser l'outillage préconisé et en particulier les tampons de réglage DIC et du jeu des bagues de réglage DIB.

Le calage du couple d'angle peut être effectué de deux façons, celles-ci sont indiquées plus loin.

Manutention de la boîte de vitesses et pose sur montage.

— Défreiner et déposer les deux bouchons de vidange. Laisser écouler l'huile. Déposer la patte arrière de la boîte de vitesses.

Pendant le temps de vidange :

— Défreiner la vis de la fourchette de débrayage. Déposer la vis et le frein. Dégager l'axe de la fourchette et les entretoises.

Défreiner le couvercle avant, la vis de réglage de la butée de fourchette 3^e et 4^e, le chapeau du roulement droit, la prise de compteur, le couvercle latéral gauche.

— Déposer les deux écrous fixant les

plateaux d'entraînement, dégager les rondelles Belleville et les plateaux d'entraînement.

Déposer les écrous et freins du couvercle avant, dégager le couvercle avant.

— Déposer la vis de réglage de la butée de fourchette 3^e et 4^e.

— Déposer les axes de fourchettes, dégager les fourchettes (ne pas égarer les billes et les ressorts) (fig. BV 3).

— Dégager ensemble, arbre intermédiaire et pignon d'angle muni du pignon de transmission.

— Déposer la roue intermédiaire de marche arrière. (Retirer la goupille, la roue intermédiaire, les deux rondelles et la douille.)

— Déposer les deux écrous, freins, et dégager le carter de prise de compteur.

— Déposer les quatre écrous et freins du chapeau de roulement droit, dégager le chapeau de roulement et la butée à aiguilles.

— Déposer les huit écrous et freins du couvercle latéral du pont, dégager le couvercle latéral.

— Déposer la bague cyclam côté droit du carter.

— Orienter le carter sur le côté gauche, puis au chalumeau, chauffer pour dégager l'arbre démultiplicateur et le différentiel (fig. BV 4).

— Continuer la chauffe et dégager la bague extérieure du différentiel.

Tourner le montage, carter vertical.

— Continuer la chauffe, puis dégager le roulement arrière et les rondelles de réglage de l'arbre intermédiaire et la cage extérieure du roulement pignon d'angle.

Extraction des roulements du couvercle avant

N.B. — Si ce roulement ne présente pas d'usure anormale, il n'est pas obligatoire de le déposer.

— Placer le couvercle avant à cheval sur deux briques, puis chauffer pour dégager le roulement du pignon de transmission et ses rondelles de calage. Puis dégager le roulement à aiguilles de l'arbre intermédiaire, après avoir supprimé les points de matage.

Extraction des roulements du couvercle latéral du pont

N.B. — Si ces roulements ne présentent pas d'usure anormale, il n'est pas obligatoire de les déposer.

Retirer les points d'arrêt (matage) des roulements du couvercle. Le placer sur deux briques et chauffer pour dégager les roulements du différentiel et du démultiplicateur.

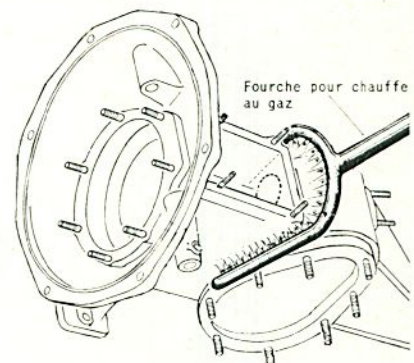


Figure BV 2.

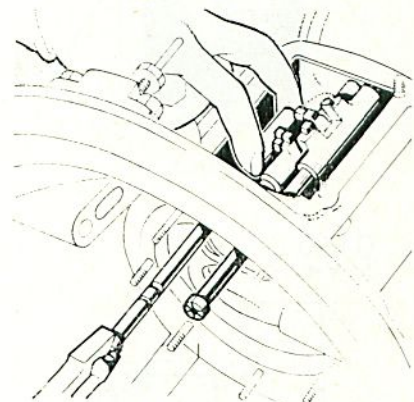


Figure BV 3.

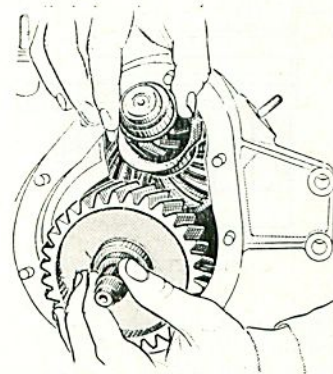


Figure BV 4.

Mise en pièces : empilage pignon d'angle, arbre démultiplicateur et arbre intermédiaire

Sur le pignon d'angle, retirer billes, cage (côté synchro) et ensemble de commande de prise directe.

Placer le pignon d'angle dans un montage réalisé suivant la figure BV 5. Déposer la rondelle de blocage et dégager l'empilage (à défaut de montage, on peut, dans un étau avec mordaches en cuivre ou alu, serret

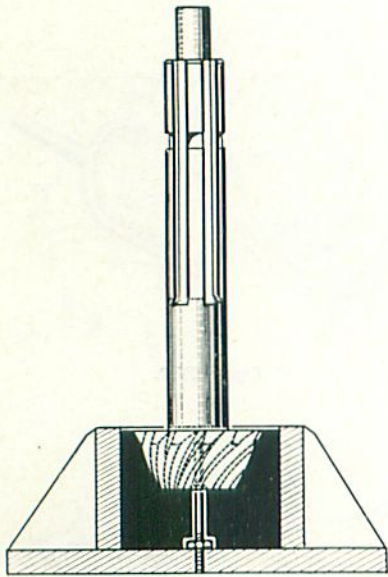


Figure BV 5.



Figure BV 6.

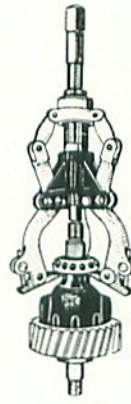


Figure BV 7.

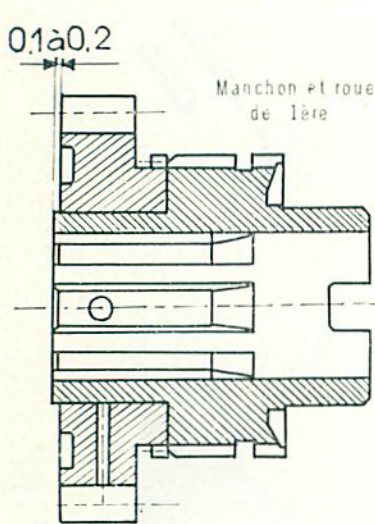


Figure BV 8.

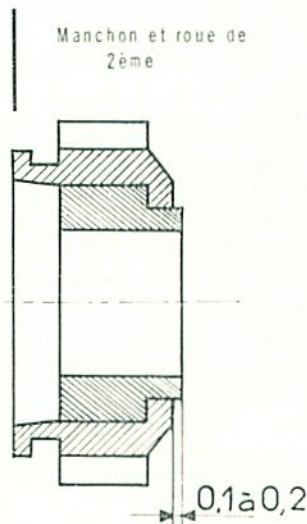


Figure BV 9.

l'empilage sur la roue de 1^{re}, en maintenant celle-ci verrouillée). A la presse, déposer la cage intérieure du roulement pignon d'angle avec ses rouleaux, en utilisant la cage extérieure comme point d'appui.

Dans l'étau (mordache en alu), serrer l'arbre démultiplicateur, sur le pignon. Défreiner et déposer l'écrou, puis la cage extérieure du roulement avec ses rouleaux. Déposer la roue d'angle et la bague intérieure du roulement. Utiliser une presse ou un extracteur Wilmonda TAX, en prenant soin de placer entre les coins de l'appareil et la roue, des entretoises en alu (1, fig. 6), pour éviter d'endommager les dents de la roue.

Puis avec les outil Wilmonda DAE et TAX, déposer à l'autre extrémité de

l'arbre démultiplicateur la bague intérieure du roulement à aiguille (côté couvercle latéral).

Dégager la cage de la butée à billes restée sur le pignon de transmission. Récupérer les 26 aiguilles.

Avec l'outil Wilmonda DEU, extraire la cage intérieure montée sur l'arbre intermédiaire, côté couvercle avant. Retirer les rondelles de réglage, puis l'empilage.

Mise en pièces du différentiel

Poser l'appareil Wilmonda DAE sur la bague intérieure du roulement à aiguilles du couvercle latéral, puis extraire la bague avec l'appareil Wilmonda TAX.

Avec l'appareil Wilmonda TAX, extraire la bague intérieure du roulement à portée oblique, munie de la cage à billes (fig. BV 7).

Dégager le frein des vis, puis déposer les vis de fixation de la roue de démultiplicateur, déposer la roue et le planétaire gauche. Déposer la couronne de différentiel (la changer à chaque dépose).

Déposer l'axe des satellites, puis les satellites.

Pour le remplacement d'un roulement arrière et de la butée à aiguilles, ou remplacement de la butée seule; dans ce cas deux opérations sont nécessaires. Après avoir mis l'arbre dans l'étau, l'avant en bas, introduire deux tournevis coudée, entre le pignon de 2^e et la butée.

Le premier opérateur maintiendra les deux tournevis et exercera une pression comme pour soulever la butée, au moment où le deuxième opérateur tiendra rapidement (2 secondes) au chalumeau, la bague intérieure. Passer une seule fois la flamme (bec de 100) sur la bague et de bas en haut.

NETTOYAGE ET VERIFICATION DES PIÈCES (boîte démontée)

Nettoyer le carter et contrôler si les canalisations d'huile ne sont pas obstruées. Après nettoyage, vérifier les suivants :

Examen du carter de mécanisme

Le carter peut être déformé sous l'effet d'un choc assez important à l'avant de la voiture. Dans ce cas, la déformation peut se produire, soit à l'accouplement moteur-boîte, soit à l'opposé, dans la partie comprise entre le pont et patte arrière. On peut vérifier s'il y a déformation à l'avant du carter en passant un faux arbre. Ce faux arbre doit pouvoir passer de part en part dans les deux alésages de l'arbre de fourchette de la butée.

Dans le cas contraire, si l'on ne peut pas engager le faux arbre dans le deuxième alésage, il convient de remplacer le carter.

Remarque : On peut également faire cette vérification en montant sur le pignon de transmission une pige dont la pointe sera en contact avec le plan de joint du carter. En déplaçant la pige sur le pourtour du plan de joint, on ne doit pas trouver un écart plus grand que 0,5 à 0,6 maxi. Il est bien entendu qu'avant de monter la pige, on doit s'assurer en prenant le pignon de transmission par son extrémité, qu'il n'a pas de jeu axial, ni latéral. Pour remédier au jeu éventuel du pignon, il y aura lieu de déposer le couvercle avant, et

de placer des rondelles de calage entre pignon et roulement. On pourra utiliser provisoirement les mêmes rondelles que celles qui servent au calage : démultiplicateur ($d + 30D = 40$).

En règle générale, vérifier si les bagues extérieures des roulements n'ont pas tourné dans les alésages du carter, du couvercle avant et du couvercle latéral (pignon d'angle, de transmission, arbre intermédiaire, etc.). En particulier, examiner soigneusement la face d'appui du roulement du pignon d'angle sur le carter. Elle peut avoir été endommagée par un accident mécanique.

Un carter ne présentant que des traces de rotation des roulements dans leurs alésages, peut encore être utilisé à condition de faire chromer les roulements (jusqu'à 0,5 au-dessus de la cote nominale) à l'exception du roulement pignon d'angle. L'emploi d'un roulement chromé nécessiterait la reprise de l'alésage au tour, et l'utilisation d'un montage spécial.

Examen des roulements

Après nettoyage parfait, s'assurer de l'état des roulements.

Remplacer ceux que l'on aura jugés défectueux (jeu excessif, etc.).

Examen des engrenages

S'assurer que les dentures ne présentent pas de cassures, d'arrachement ou une usure importante, qu'il n'y ait aucune crique ou écaillage sur les flancs des dents, que les entrées de dents ne présentent aucun matage ou écaillage.

Vérifier si les manchons des roues de 1^{re} et de 2^e dépassent de 0,1 à 0,2 leurs roues respectives (fig. BV 8 et BV 9).

S'il y a grippage sur ces pièces, les remplacer.

Important : Après blocage de l'empiilage sur l'arbre pignon d'angle les roues de 1^{re} et de 2^e doivent tourner librement.

PREPARATION, REGLAGES ET REMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES ET DU PONT

Préparation de l'arbre démultiplicateur (fig. BV 10)

Placer l'écope de graissage (1) sur l'arbre démultiplicateur (3). Emmancher la roue d'angle (2) bien à fond sur l'arbre. Intercaler provisoirement une bague entretoise et serrer l'écrou (4) pour maintenir la roue bien en place.

Placer l'ensemble entre-pointes, et, avec un comparateur appuyé sur la face de la roue en (7), vérifier le voilage de celle-ci. Si la cote trouvée dépasse 0,5 mm, déposer la roue (2) et chercher

une autre position en changeant de cannelures.

La roue d'angle étant positionnée correctement, relever l'épaisseur du roulement (6) — cote théorique = 17 — et placer un roulement à la presse en utilisant un tube de diamètre intérieur de 26 mm.

Poser le frein (5), puis l'écrou (4). Bloquer celui-ci à 20 ± 2 m.kg et rabattre le frein.

REGLAGE DU COUPLE D'ANGLE

L'épaisseur des cales pignon et roue d'angle doit être définie à l'aide d'un jeu de tampons et de vis graduées.

Important : Si ces tampons sont neufs, il est recommandé, avant de les utiliser, de vérifier les cotes A et B (fig. BV 11 et 12), l'index étant à 0.

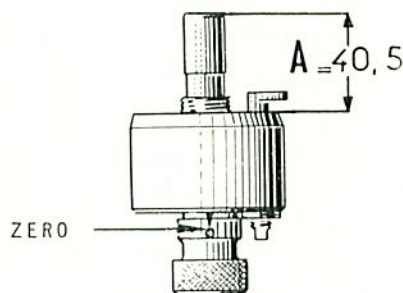


Figure BV 11.

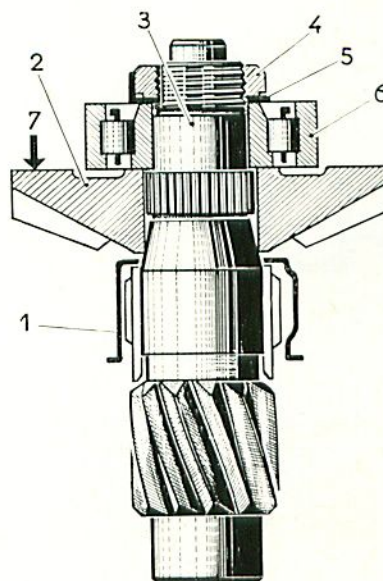


Figure BV 10.

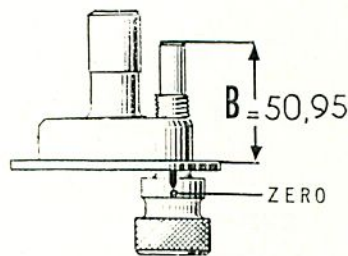


Figure BV 12.

Pose des tampons et lecture

Chaque graduation du vernier correspond à 0,5 mm (les traits les plus longs représentent 0,10 mm).

Lorsque l'une des vis (3 ou 6) est en butée, et que le zéro du vernier se trouve AVANT l'index (fig. BV 14 bis-b), il faut lire en MOINS la valeur indiquée.

Au contraire, si le zéro du vernier est APRES l'index (fig. BV 14 bis-c), il faut lire en PLUS la valeur gravée.

Important : Manœuvrer les vis doucement, et ne jamais forcer.

La mise en place des tampons ne doit se faire qu'après avoir nettoyé les alésages du carter.

Placer d'abord le tampon pignon d'angle (5, fig. BV 13) et le pousser jusqu'à mise en place complète.

(Tiédir éventuellement le carter à l'arrière du couvercle supérieur de boîte, seulement au-dessus de l'alésage).

Orienter le pied de biche (1) pour lui faire prendre appui sur le carter comme l'indique la figure BV 13. Bloquer l'écrou (2) et dévisser suffisamment la vis (3)

pour ne pas gêner la mise en place du tampon roue d'angle.

Placer ensuite le tampon roue d'angle (7) à l'endroit du chapeau de roulement.

Dévisser éventuellement la vis (6) pour ne pas buter contre l'extrémité de la vis (3).

Bloquer le tampon contre le carter par deux écrous (8). On peut utiliser deux écrous de $\varnothing 8$ pour servir d'entretoises (9).

EPAISSEUR DES CALES PIGNON ET ROUE D'ANGLE

Deux procédés peuvent être employés :

Avec tampons et tableaux.

Avec tampons et relevés de cotes.

REGLAGE DU COUPLE D'ANGLE

(Pignon d'angle)

Amener le carter de boîte à l'établi, le poser sur le montage et monter les tampons Wilmonda (fig. BV 13).

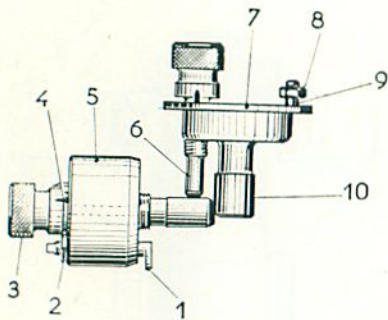


Figure BV 13.

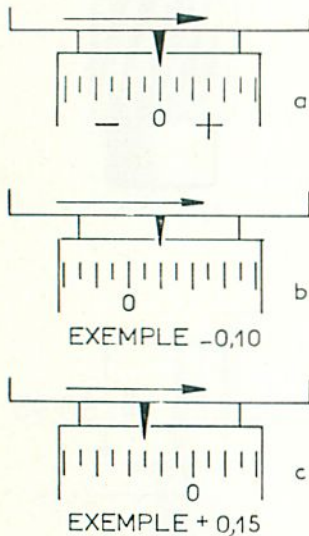


Figure BV 14 bis.

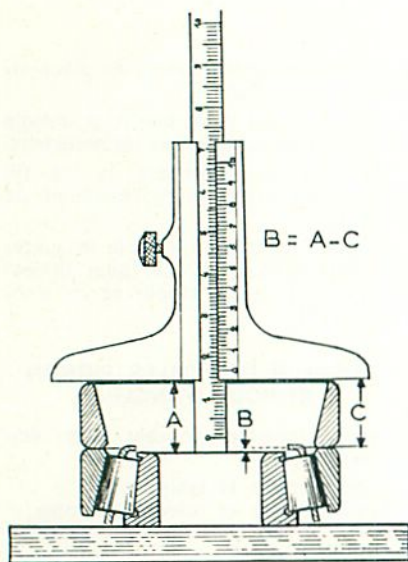
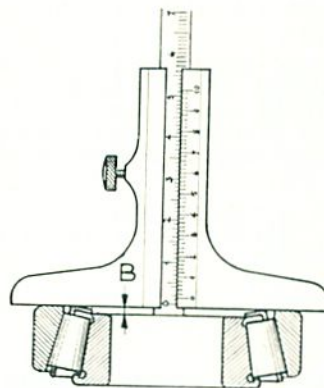


Figure BV 14 ter.

Si l'on a chauffé le carter pour mettre le tampon en place, attendre que le carter soit refroidi avant de mesurer.



La cote B peut également être relevée au comparateur

Figure BV 14.

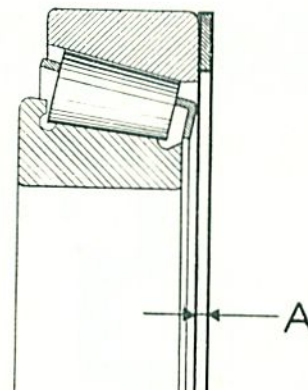


Figure BV 15.

— Pour déterminer les cales A (fig. BV 15) du pignon d'angle, il faut quatre valeurs :

1° celle gravée sur le pignon d'angle, exemple = 52,90 ;

2° celle lue sur le vernier du tampon pignon d'angle, exemple = 0,10 (moins 0,10) ;

3° la valeur lue sur le tableau ci-contre à l'intersection de - 0,10 et de 52,90, soit dans ce cas 1,20 ;

4° la valeur du déport du roulement pignon d'angle B (fig. BV 14), exemple = 1,40.

Avec les exemples ci-dessus, la valeur des cales pignon d'angle sera égale à : $1,20 - (1,40 - 1,30)$, soit 1,10.

Attention. — 1,30 est une cote moyenne du déport B du roulement qui a servi à établir le tableau p. 78. En conséquence, si la cote B avait été de 1,15 (au lieu de 1,40), les cales à prévoir seraient égales à : $1,20 + (1,30 - 1,15)$, soit 1,35.

C'est-à-dire que :

Si le déport du roulement (cote B) est supérieur à 1,30, il faut retrancher sa différence avec 1,30 de la valeur lue sur le tableau.

Si le déport est inférieur à 1,30, il faut ajouter sa différence avec 1,30 à la valeur lue sur le tableau.

Dans le cas où le déport est égal à 1,30, les cales à prévoir seront directement déterminées par le tableau, à l'intersection des valeurs.

Très important. — Avant de stocker les cales, vérifier leur état, ainsi que l'épaisseur totale au palmer.

— Pour déterminer les cales D (fig. BV 15) de la roue d'angle, il faut quatre valeurs :

1° celle gravée sur la roue d'angle, exemple = 33,20 ;

2° celle lue sur le vernier du tampon roue d'angle, exemple = + 0,15 ;

3° la valeur lue sur tableau ci-contre à l'intersection de + 0,15 et de 33,20, soit dans ce cas 1,10 ;

4° la valeur de la cote C (fig. BV 6) (épaisseur du centrage du chapeau de roulement), exemple = 7,65.

Avec les exemples choisis ci-dessus, la valeur des cales à prévoir pour le roulement de la roue d'angle sera égale à : $1,10 + (7,80 - 7,65) = 1,25$, plus ou moins la différence entre * l'épaisseur théorique et l'épaisseur réelle du roulement de la roue d'angle.

Attention. — 7,80 est une cote moyenne de l'épaisseur C (fig. BV 16) qui a servi à établir le tableau p. 78, en conséquence, si la cote C avait été de 7,90 au lieu de 7,65, les cales à prévoir seraient égales à : $1,10 - (7,90 - 7,80)$, soit 1 mm.

C'est-à-dire que : si la cote C est inférieure à 7,80, il faut ajouter la différence avec 7,80 à la valeur lue sur le tableau.

Si la cote C est supérieure à 7,80, il faut au contraire retrancher sa différence avec 7,80 de la valeur lue sur le tableau.

Dans le cas où la cote C est de 7,80 les cales à prévoir sont directement déterminées par le tableau à l'intersection des valeurs.

Nota *. — Le tableau p. 78 a été également établi pour une épaisseur théorique de 17 de roulement roue d'angle (1, fig. BV 15). Si le roulement à monter a une épaisseur de 17,10, soustraire 0,10 de la valeur des cales, soit pour le 1^{er} exemple : $1,25 - 0,10 = 1,15$; par contre s'il a une épaisseur de 16,90, ajouter 0,10, soit toujours pour le 1^{er} exemple : $1,25 + 0,10 = 1,35$.

Très important. — Avant de stocker les cales, vérifier leur état (bavures, etc.) et leur épaisseur totale au palmer.

Déposer les tampons après réglage en tiédissant le carter si besoin est. Ne jamais frapper sur les tampons.

REGLAGE DU COUPLE D'ANGLE PAR RELEVÉ DE COTES (2^e méthode)

— Pignon d'angle :

— Lire la cote sur le vernier du tampon pignon d'angle : exemple = - 0,10, ce qui veut dire que la profondeur réelle (fig. BV 17) est : 50,50 (cote théorique) - 0,10 = 50,40. Mesurer avec une jauge de profondeur la cote B (départ du roulement) : exemple : 1,10. Noter la valeur gravée sur le pignon d'angle (indice Gleason) : exemple = 52,90.

La valeur A (fig. BV 17) des cales à prévoir au pignon d'angle s'obtient en retranchant de l'indice Gleason gravé sur le pignon, la somme de la profondeur réelle du carter et de la cote B (départ du roulement) c'est-à-dire pour les exemples choisis : $A = 52,90 - (50,40 + 1,10) = 1,40$.

— Roue d'angle :

— Lire la cote sur le vernier du tampon roue d'angle : exemple = + 0,15, ce qui veut dire que la profondeur réelle est : 58,95 (cote théorique, fig. 45) + 0,15 = 59,10. Mesurer l'épaisseur du roulement : exemple = 16,90. Avec une jauge de profondeur, mesurer le dépassement C du chapeau de roulement : exemple = 7,90. Noter la valeur marquée sur la roue d'angle (indice Gleason) : exemple = 33,20.

La valeur D des cales s'obtient en retranchant de la profondeur réelle du carter, la somme de l'indice Gleason gravée sur la roue, de l'épaisseur du roulement et de la cote C (dépassement du chapeau de roulement) : $D = 59,10 - (33,20 + 16,90 +) = 1,10$.

Montage du roulement sur l'arbre pignon d'angle

A froid, monter la bague intérieure du roulement sur l'arbre pignon d'angle, en utilisant une presse et un tube de diamètre intérieur de 26 mm et de longueur 200 mm (fig. BV 18).

— Réglage et remontage du pont y compris les réglages du jeu latéral de l'arbre pignon d'angle et de l'arbre intermédiaire avec alignement de la roue de 2^e.

L'ensemble des opérations détaillées ci-après doit s'effectuer en trois chauffes du carter mécanisme.

Pose de la cage extérieure du roulement pignon d'angle (1, fig. BV 19) et de l'arbre démultiplicateur avec son roulement (2)

Monter provisoirement le chapeau de roulement droit (1, fig. BV 22).

— 1^{re} chauffe du carter :

Incliner le carter, côté embrayage

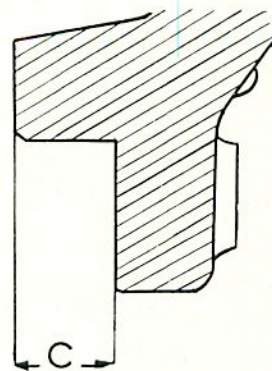


Figure BV 15 bis.

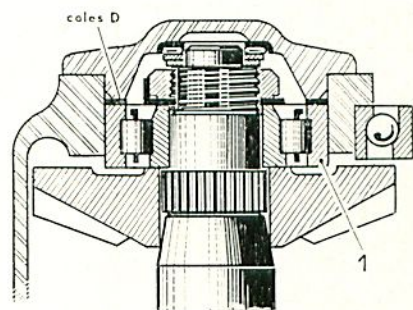
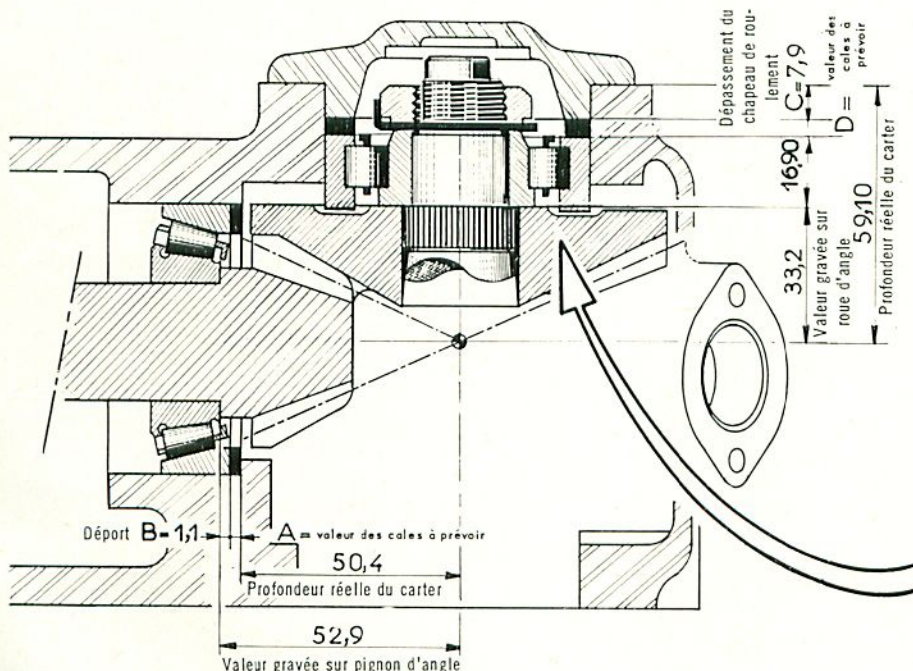
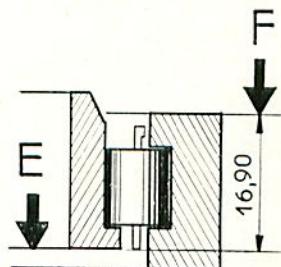


Figure BV 16.

REGLAGE DU COUPLE D'ANGLE PAR RELEVÉ DE COTES



Les chiffres marqués sur ce plan sont indiqués à titre d'exemple.



* On entend par épaisseur du roulement, la cote comprise entre les faces E et F

Figure BV 17.

VALEUR GRAVEE SUR LA ROUE D'ANGLE									
	32,6	32,7	32,8	32,9	33	33,1	33,2	33,3	33,4
- 0,40	1.15	1.05	0.95	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35
- 0,35	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40
- 0,30	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45
- 0,25	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50
- 0,20	1.35	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85	0.75	0.65	0.55
- 0,15	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
- 0,10	1.45	1.35	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85	0.75	0.65
- 0,05	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70
0	1.55	1.45	1.35	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85	0.75
+ 0,05	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80
+ 0,10	1.65	1.55	1.45	1.35	1.25	1.15	1.05	0.95	0.85
+ 0,15	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90
+ 0,20	1.75	1.65	1.55	1.45	1.35	1.25	1.15	1.05	0.95
+ 0,25	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00
+ 0,30	1.85	1.75	1.65	1.55	1.45	1.35	1.25	1.15	1.05
+ 0,35	1.90	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10
+ 0,40	1.95	1.85	1.75	1.65	1.55	1.45	1.35	1.25	1.15

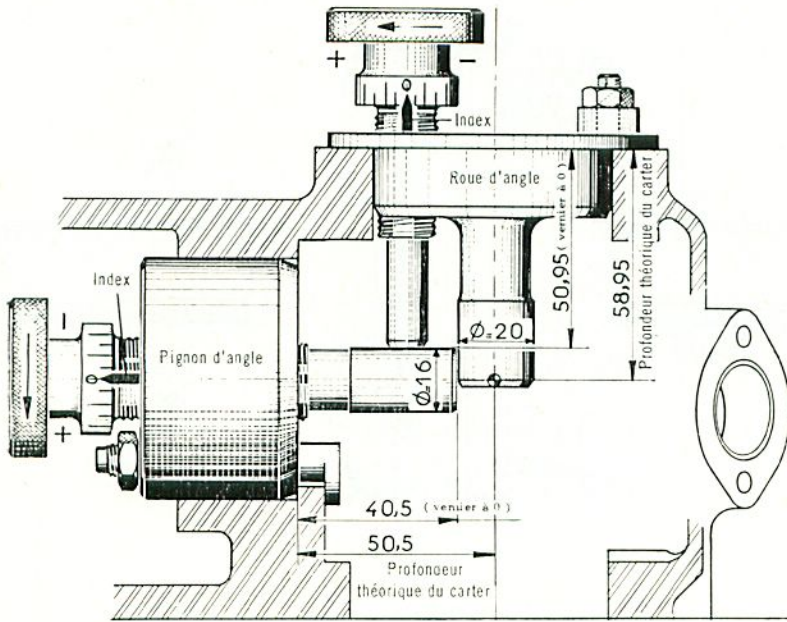
VALEURS LUES SUR LE VERNIER ROUE D'ANGLE

Tableau établi pour - un dépassement du chapeau de roulement - 7.8
pour - une épaisseur du roulement - 17

VALEUR GRAVEE SUR LE PIGNON D'ANGLE										
	52,6	52,7	52,8	52,9	53	53,10	53,20	53,30	53,40	53,50
- 0,4	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10
- 0,35	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	1.85	1.95	2.05
- 0,30	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00
- 0,25	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	1.85	1.95
- 0,20	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90
- 0,15	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	1.85
- 0,10	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80
- 0,05	0.85	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75
0	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70
+ 0,05	0.75	0.85	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65
+ 0,10	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60
+ 0,15	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55
+ 0,20	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50
+ 0,25	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45
+ 0,30	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40
+ 0,35	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05	1.15	1.25	1.35
+ 0,40	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30

VALEURS LUES SUR LE VERNIER PIGNON D'ANGLE

Tableau établi pour un dépassement de 1,3 entre la bague extérieure et la bague intérieure du roulement.



Manutention et mise en place du carter sur le montage.
Montage des tampons Wilmonda sur le carter.

Figure BV 17 bis.

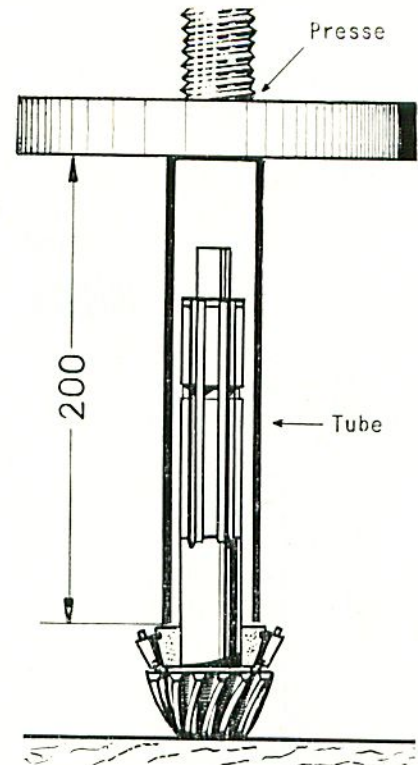


Figure BV 18.

vers le haut et le chauffer à 110-130° de préférence avec un chalumeau à gaz ayant une rampe spéciale comme l'indique la fig. BV 20.

Placer les cales du roulement pignon d'angle (1, fig. BV 21) dans le carter (cales déterminées précédemment).

Précautions à prendre :

— Les cales doivent être propres et sans bavures.

— Les cales les plus minces seront placées entre les plus épaisses. Toutefois, la plus épaisse doit être placée au fond du carter.

La cage intérieure du roulement (avec ses rouleaux coniques) étant en place :

— Huiler complètement la cage extérieure, la mettre sur son roulement et présenter l'ensemble dans le carter en maintenant la cage extérieure par un doigt (fig. BV 21). Engager le roulement dans l'alésage jusqu'à buter. Ne jamais frapper sur la queue du pignon d'angle.

Coucher le carter sur le côté droit. Vérifier la propreté et l'état des rondelles de réglage (2, fig. BV 22) et les mettre en place.

Présenter l'arbre démultiplicateur en engageant d'abord la roue d'angle et en l'amenant en position jusqu'au-dessus du logement prévu pour son roulement.

La cage du roulement doit être enfoncée dans son logement bien perpendiculairement et à fond, en butée sur les cales et sans frapper.

Laisser refroidir.

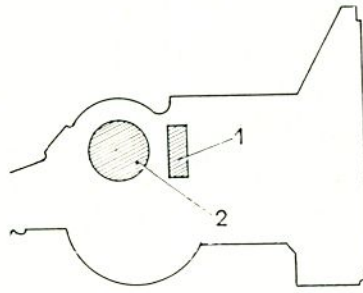


Figure BV 19.

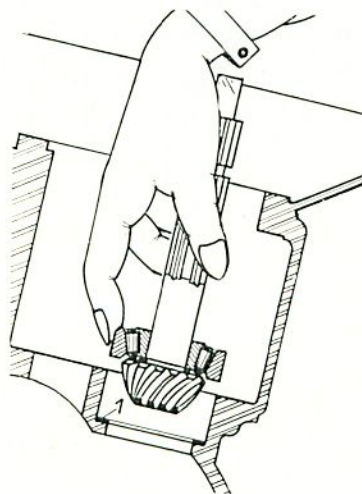


Figure BV 21.

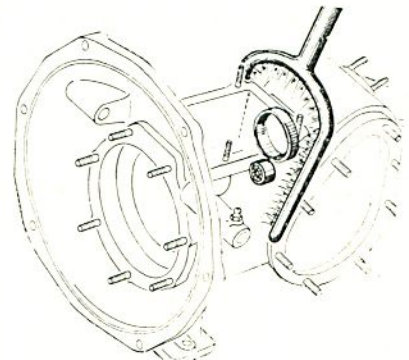


Figure BV 20.

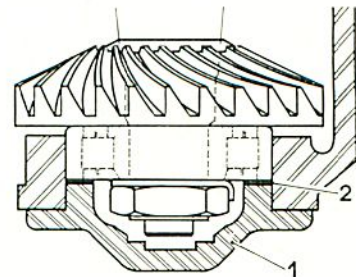


Figure BV 22.

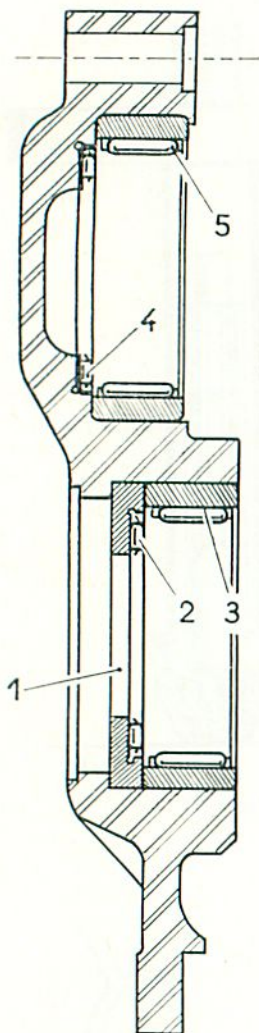


Figure BV 23.

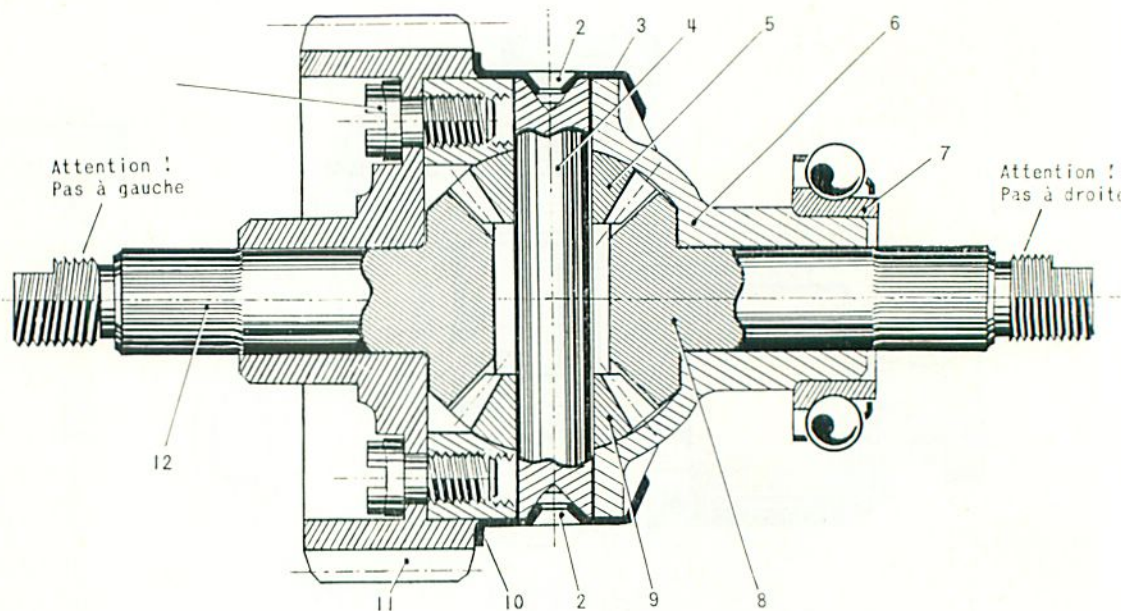


Figure BV 24.

Préparation du couvercle latéral gauche (fig. BV 23)

Les pièces étant nettoyées :

— Souffler les trous à l'air comprimé, ou faire couler du pétrole pour s'assurer que les canalisations de graissage ne sont pas bouchées.

Important. — Il n'y a aucune cale de réglage dans le couvercle.

Poser le couvercle sur deux briques, le chauffer légèrement et monter :

— la rondelle épaulée (1, fig. BV 23) ;

— la butée (2), orienter les aiguilles côté roulement ;

— le roulement à aiguilles (3), face gravée au-dessus ;

— la butée à aiguilles (4), orienter les aiguilles côté roulement ;

— le roulement à aiguilles (5), face gravée au-dessus.

Mettre des poids sur les roulements jusqu'à refroidissement complet.

Le couvercle étant chaud, le matage s'effectuera après son refroidissement.

La bague intérieure du roulement est bien emmanchée à fond.

Les aiguilles sont bien maintenues dans leur cage.

Les rampes du clabot doivent être côté synchro.

Le synchro est correctement monté.

La bague intérieure du roulement est bien emmanchée à fond.

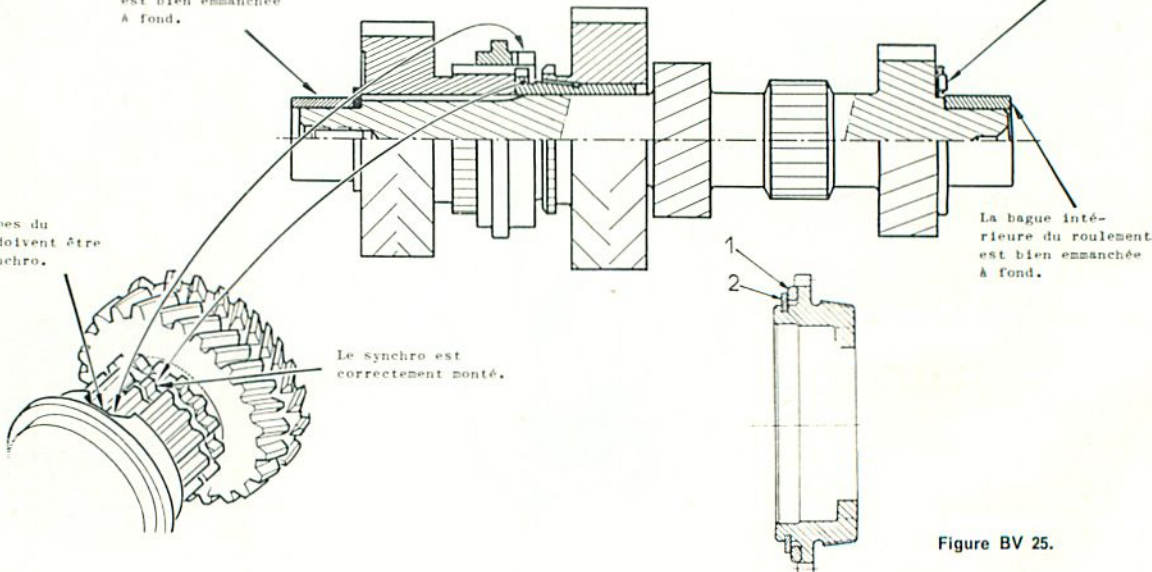


Figure BV 25.

Remontage du différentiel à l'établi (fig. BV 24) et matage des roulements du couvercle latéral

Les pièces étant parfaitement propres :

Huiler et mettre en place le planétaire droit (8) (filetage pas à droite).

Huiler et monter les satellites (5 et 9) et leur axe (4) (à la presse ou à l'étau parallèle).

Serrer le boîtier de différentiel (6), dans l'étau, les mors prenant appui sur les extrémités de l'axe des satellites.

Huiler et monter le planétaire gauche (12) (filetage à gauche) dans la roue du démultiplicateur (11), et présenter l'ensemble sur le boîtier de différentiel. Poser les huit vis (1) et les bloquer à $8 \pm 0,5$ m.kg.

Poser la couronne en tôle (3) et l'engager bien à fond, c'est-à-dire que le bord bombé extérieur (10) soit bien en contact avec la roue de démultiplicateur. Ces deux trous (2) de la couronne doivent être en face des extrémités de l'axe des satellites.

Avec un gros pointeau, freiner la couronne sur chaque extrémité de l'axe des satellites (les trous de la couronne servent de guide au pointeau).

Monter la cage intérieure (7) du roulement à billes (portée oblique) sur le boîtier de différentiel (tiédir avant montage).

Sertissage des roulements du couvercle latéral du pont

Arrêter en six points équidistants, chaque cage extérieure de roulement sur le couvercle latéral. Ne pas utiliser les anciens points.

Les points doivent être suffisamment prononcés pour arrêter correctement les roulements.

Équipement du cône synchro de 2° (fig. BV 25)

Monter le jonc (1) sur le cône synchro de 2° et le verrouiller par l'anneau d'arrêt extérieur (2), placé dans la gorge. Positionner les coupes du jonc et de l'anneau à l'opposé l'une de l'autre.

Attention. — Attendre éventuellement le refroidissement du carter avant de procéder à l'opération suivante.

Réglage du latéral du démultiplicateur (carter froid)

Sur le couvercle latéral gauche de l'arbre démultiplicateur, mesurer avec une jauge de profondeur la cote A (fig. BV 26), entre le plan de joint et la butée à aiguilles (1). Prendre appui sur deux aiguilles. Noter la cote : exemple = 18,7.

Placer la bague de réglage (2, fig. BV 27) en bout de l'arbre démultipli-

cateur sans mettre de cales, et mesurer la cote B entre plan de joint du carter et bague de réglage. Noter la cote : exemple = 17,6.

Orienter la jauge pour avoir une assise maximum sur la bague de réglage.

Pour les exemples choisis, il y a lieu de prévoir des cales de $18,7 - 17,6 = 1,1$.

Attention. — Cette épaisseur de cales n'est pas obligatoirement définitive. Il faut ensuite parfaire le réglage en procédant comme indiqué ci-après.

— Retirer la bague de réglage, poser les cales en C (fig. BV 27) et replacer la bague de réglage (2).

— Monter provisoirement le couvercle latéral gauche et bloquer les écrous (quatre écrous suffisent).

— Faire tourner l'arbre par la roue d'angle. Il doit tourner gras et sans point dur.

S'il y a serrage, ou si l'arbre démultiplicateur tourne trop librement, modifier l'épaisseur des cales jusqu'à obtenir une rotation grasse et sans point dur.

Le couvercle latéral gauche étant toujours posé provisoirement :

— Retourner la boîte sur l'autre côté, et déposer le chapeau de roulement (côté roue d'angle).

— Retirer une cale de 0,5.

Sur le calage de la roue d'angle :

— Placer la piste de la butée (1, fig. BV 28) sur l'extrémité du démultiplicateur.

Nota. — La face rectifiée de la piste (1) doit être orientée vers l'extérieur et non côté roue d'angle.

Vérifier dans le chapeau de roulement si le logement de la butée est propre. Mettre un peu de graisse dans le fond et y placer la bague de réglage (2, fig. BV 28). Cette bague a les mêmes caractéristiques que la butée à aiguilles.

Poser le chapeau de roulement et le fixer par les quatre écrous en les serrant progressivement les uns après les autres jusqu'à les bloquer.

Déposer le chapeau de roulement, et avec un jeu de cales, relever en plusieurs points, le jeu A (fig. BV 29).

Déposer la piste de la butée avec deux crochets (1, fig. BV 30), prenant appui sur deux fers plats (2).

Nettoyer la portée des rondelles de calage, vérifier l'état des cales, épaisseur A (bavures) et les mettre en place. Présenter la piste (1) face rectifiée au-dessus, le chapeau de roulement avec sa bague (2). Ne pas utiliser la butée à aiguilles, poser les quatre écrous et bloquer diamétralement. Vérifier le jeu de l'arbre démultiplicateur et retoucher s'il y a lieu, le jeu doit être gras.

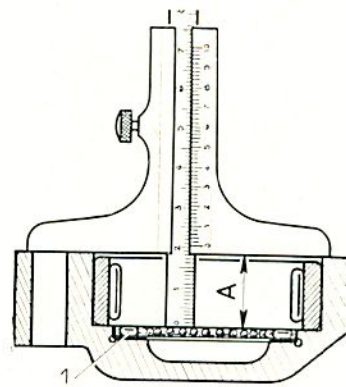


Figure BV 26.

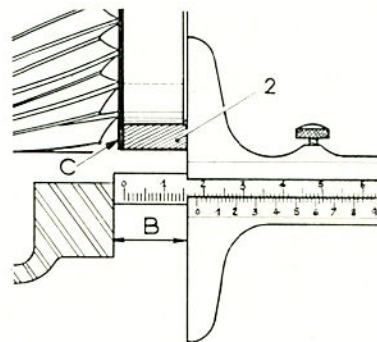


Figure BV 27.

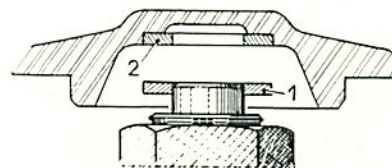


Figure BV 28.

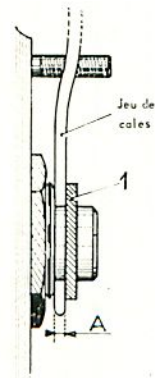


Figure BV 29.

Déposer le chapeau de roulement et retirer la bague de réglage (2, fig. BV 28), stocker les rondelles de calage du roulement.

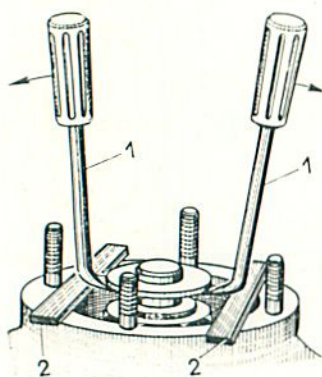


Figure BV 30.

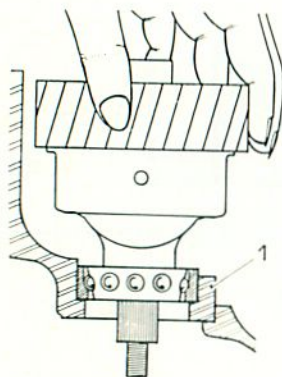


Figure BV 31.

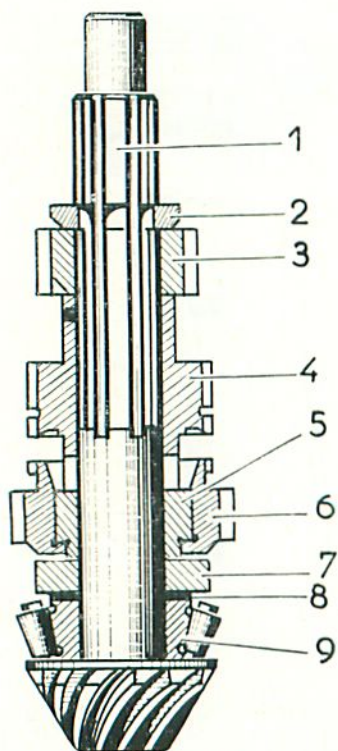


Figure BV 32.

Pose du roulement de différentiel côté droit

— 2^e chauffe du carter :

Redresser le carter et déposer le couvercle latéral gauche. Dégager et stocker la bague de réglage DIB-D et rondelles de calage. Coucher le carter sur le côté gauche et le chauffer (autour du logement de la roue d'angle, tout en maintenant l'arbre démultiplicateur par en dessous), jusqu'à pouvoir dégager l'arbre démultiplicateur : chauffer en même temps autour du logement du roulement à billes (1, fig. BV 31) du différentiel.

Coucher le carter sur le côté droit. Mettre de la graisse pour maintenir la cage extérieure en place sur le roulement et présenter l'ensemble dans le logement du carter. Pendant le temps de refroidissement, laisser le différentiel en charge sur le roulement, puis déposer le différentiel.

Montage de la cage intérieure du roulement à aiguilles sur l'arbre démultiplicateur

Vérifier si les rondelles de calage sont bien placées, c'est-à-dire que les plus épaisses doivent être du côté pignon. Utiliser une presse pour mettre en place définitivement la cage intérieure.

Attention. — La face gravée de la cage doit venir en appui sur les rondelles. Tenir compte de la différence pouvant exister entre l'épaisseur de la bague de réglage DIB-D et celle de la cage intérieure du roulement que l'on doit monter. Ajouter ou retrancher, suivant le cas, cette épaisseur à celle que l'on a prévue.

Montage provisoire de l'empilage sur l'arbre pignon d'angle (fig. BV 32)

(Recherche de l'épaisseur des cales à placer entre roulement (9) et bague entretoise (7).

Sur l'arbre pignon d'angle (1), monter dans l'ordre :

— la bague entretoise (7); le manchon et la roue de 2^e (5 et 6); le support de roue de marche arrière (4); le pignon de surmultipliée (3); enfin, la rondelle de blocage (2).

Poser la rondelle de blocage en position de verrouillage et relever l'épaisseur A (fig. BV 33) entre rondelle et pignon de surmultipliée. Ajouter 0,05 à cette valeur.

Déposer tout l'empilage jusqu'à la cage intérieure du roulement (9) et placer les cales (8) de l'épaisseur A + 0,05 entre la cage du roulement et la bague entretoise (7). Les cales les plus minces côté entretoise. Reposer tout l'empilage et verrouiller par la rondelle de blocage. Le chanfrein des crans extérieurs de la rondelle de blo-

cage doit être orienté vers le pignon de surmultipliée. Pour assurer le blocage de l'empilage des pièces, tourner la rondelle de 1/12 de tour à l'aide de la clé Wilmonda DAH.

Calage de la butée à billes du pignon (fig. BV 34)

Placer le support de clabot de 3^e (4) équipé avec jonc (5) et synchro (6). Surtout ne pas monter d'abord le support de clabot et ensuite le synchro, car celui-ci buterait sur le jonc, au lieu d'être verrouillé par lui, ce qui fausserait le relevé de cotes. Engager bien à fond l'ensemble en s'assurant que les oreilles de la rondelle de blocage ne le gênent pas dans son coulisement.

Monter la piste (2) (celle qui a le plus petit alésage intérieur) sur l'extrémité du pignon d'angle et l'engager jusqu'à avoir une cote de 3,6, entre la piste et la face avant du synchro, comme l'indique la fig. BV 34).

Jauger l'espace B qui est l'épaisseur des cales à prévoir à cet endroit. Placer les cales et reposer la piste (2), puis la cage à billes (3).

Attention. — Les cales les plus minces seront placées côté butée.

Préparation du pignon de transmission (fig. BV 35)

Après s'être assuré que le logement des aiguilles est bien propre, mettre de la graisse et poser les 26 aiguilles (1).

Monter la piste (2) de la butée à billes dans le pignon de transmission.

Nota. — L'une des deux pistes a un alésage plus faible pour permettre un montage serré sur le pignon d'angle. Celle qui a l'alésage le plus grand doit être montée sur le pignon de transmission.

Réglage du jeu latéral du pignon de transmission et de l'arbre pignon d'angle (fig. BV 36)

Le carter étant refroidi et ramené en position normale : y placer l'arbre pignon d'angle équipé (voir ci-dessus).

Monter dans le couvercle avant une rondelle de 0,5 et la bague de réglage (2) DIB-A (faux roulement) correspondant au roulement du pignon de transmission.

Placer le pignon de transmission sur l'arbre pignon d'angle. Attention aux aiguilles, puis mettre en place le couvercle avant sur le carter. Le fixer par cinq écrous (deux en haut, trois en bas), et bloquer.

Faire tourner par la queue du pignon de transmission. Si celui-ci tourne librement, ajouter progressivement des cales de réglage (1) derrière la bague jusqu'à ne plus pouvoir faire tourner le pignon.

Faire une très légère chauffe entre boîte et pont et seulement à la partie supérieure au-dessus du pignon d'angle. Ceci a pour but de parfaire la mise en place de la cage extérieure du roulement du pignon d'angle sur ses cales.

Vérifier si le pignon de transmission et l'arbre pignon d'angle tournent très grassement. Sinon réduire progressivement l'épaisseur des cales (1) jusqu'à pouvoir obtenir une rotation très grasse du pignon de transmission.

Déposer le couvercle avant, dégager la bague de réglage DIB-A et stocker les rondelles (1) qui seront replacées au moment du montage définitif.

Alignement de la roue de 2^e (fig. BV 37)

Orienter le carter verticalement, le couvercle avant au-dessus. Monter à l'arrière de l'arbre intermédiaire, la butée à aiguilles (1) et la cage intérieure du roulement (2) (à la presse).

Mettre en place dans le carter la bague de réglage DIB-B (3) à l'emplacement du roulement à aiguilles de l'arbre intermédiaire.

Placer l'arbre intermédiaire et vérifier l'alignement de la roue de 2^e avec son pignon.

Très important. — Pour faire cette vérification, utiliser un régleur que l'on déplace latéralement sur le flanc des dents. Si l'on remarque une différence de niveau, mettre des cales (4) entre bague de réglage et carter jusqu'à ce que roue et pignon soient sur le même plan. Puis retirer une cale d'épaisseur 0,10 à 0,15.

Comparer l'épaisseur de la bague de réglage DIB-B avec la cage extérieure du roulement. Modifier l'épaisseur des cales (4) en conséquence.

Remettre en place l'arbre intermédiaire. Retirer pignon de transmission et arbre pignon d'angle ensemble, puis les séparer.

Attention aux aiguilles du pignon de transmission.

Préparation du couvercle avant (fig. BV 37)

Comparer l'épaisseur du roulement (1) avec l'épaisseur de la bague de réglage DIB-A, que l'on a utilisée pour le réglage du latéral de l'arbre pignon d'angle. Cette différence sera à ajouter ou à retrancher de l'épaisseur que l'on a déterminée auparavant.

Poser le couvercle sur deux briques réfractaires et le chauffer régulièrement par l'extérieur à 110/130°.

Poser les cales de réglage (2), le roulement (1) (face gravée au-dessus) et mettre un poids sur le roulement.

Mettre en place la rondelle bi-métal (3) (face bronze au-dessus), la cage extérieure du roulement à aiguilles (4) et placer un poids sur le roulement.

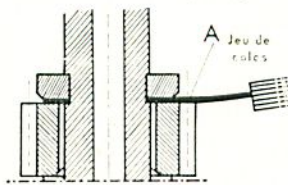
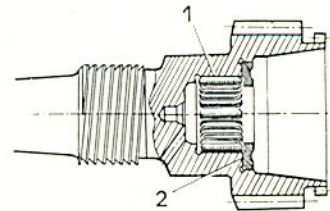


Figure BV 33.



Attention - La cage doit être emmanchée dur

Figure BV 35.

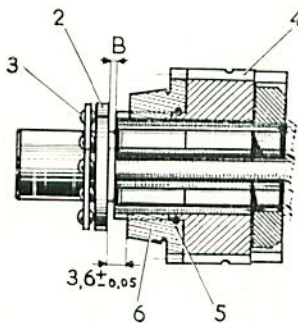


Figure BV 34.

Arrêter la cage extérieure (4) par maitage du couvercle en trois points équidistants (profondeur 0,2 à 0,5).

Montage définitif de l'empilage sur l'arbre pignon d'angle (fig. BV 38)

Serrer l'arbre dans l'étau sur la denture du pignon (mordaches en plomb), ou le placer dans le montage.

Retirer la cage à billes (1), la piste (2) de la butée et ses rondelles de réglage (3), le support de clabot de 3^e (4) et le synchro (5), et ensuite :

- la rondelle de blocage (6) ;
- le pignon de surmultipliée (9) ;
- le support de roue de marche arrière (11) ;
- le manchon (15) ;
- la roue de 2^e (12).

La bague entretoise (14) et les rondelles (17) restent sur l'arbre.

Remonter dans l'ordre (huiler avant mise en place) :

- la roue de 2^e (12) ;
- le manchon de la roue de 2^e (15) ;
- le synchro de 2^e équipé (13) ;
- le support de roue de marche arrière (11), le trou de graissage doit coïncider avec le trou prévu sur l'arbre ; les deux encoches du support doivent correspondre avec les deux dents du synchro de 2^e ;
- la roue de marche arrière (10) ;
- la roue de 1^{re} (8) ;
- le pignon de surmultipliée (9).

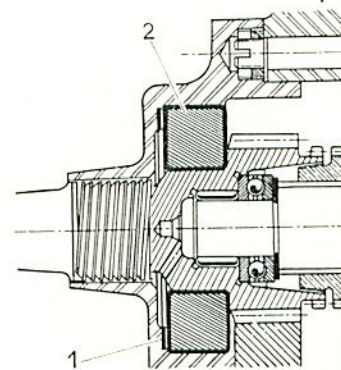
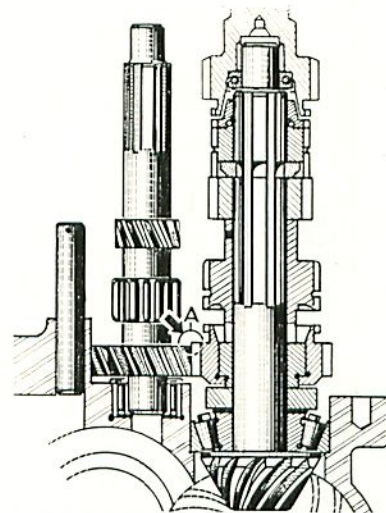


Figure BV 36.



Détail A 0,1 à 0,15

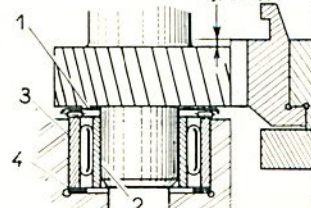


Figure BV 37.

Montage définitif de l'empilage sur l'arbre pignon d'angle (boîte de vitesses type CS)

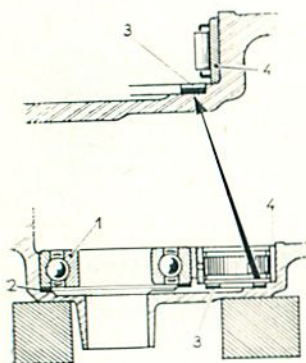


Figure BV 37.

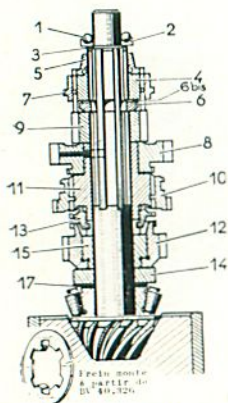


Figure BV 38.

Nota. — Lors d'une intervention sur une boîte de vitesses type CS pour difficulté de synchronisation de la 1^{re}, il est impératif de vérifier le jeu entre les oreilles du cône synchro et la face de la roue de 1^{re}. Ce jeu ne doit pas être inférieur à 0,6 mm, sinon remplacer le synchro par un autre (même nu-chanfrein, face côté filetage (voir fig. BV 39)).

Attention. — Ce synchro doit être absolument monté avec une roue de marche arrière ayant une gorge intérieure de 2 mm de largeur. Cette roue porte également le même numéro que la précédente ayant une gorge de 3 mm de largeur et avec laquelle il ne faut pas monter le synchro sans chanfrein.

Profiter de cette intervention pour vérifier également le jeu entre les oreilles du cône synchro de 2^e et la face de la roue de 2^e. Ce jeu ne doit pas être inférieur à 0,6 mm, sinon remplacer le synchro.

Nota important concernant les synchros de 1^{re} et 2^e :

Il faut éliminer les pièces dont les cônes seraient détériorés.

A titre indicatif, la largeur au sommet du filet ne doit pas dépasser 0,25, soit le 1/3 du pas de filetage.

Au remontage, prendre toujours soin :

1^o d'orienter les trous de graissage du support ;

2^o de faire coïncider les pentes de poussée de la roue de marche arrière avec les encoches du support de cette roue ;

— la rondelle de blocage (6), chanfreins côté pignon.

Placer une des oreilles de la rondelle de blocage dans l'alignement d'une cannelure de la queue du pignon.

Placer le support de clabot de 3^e (4) et s'assurer que les oreilles de la rondelle de blocage soient bien centrées dans les encoches du support. Il ne doit y avoir aucun frottement.

Si nécessaire modifier la position de la rondelle. Dégager le support (4). Monter le frein de la rondelle de blocage (6 bis, fig. BV 38).

Monter le jonc dans le clabot de 3^e (7), puis monter celui-ci sur le support. La partie cylindrique la plus large doit se trouver côté synchro.

Présenter le cône synchro (5).

Attention. — Faire coïncider le trait repère marqué sur une des dents du cône synchro avec le trait repère marqué sur une des dents du support. Dans cette position, et en regardant en bout, on doit constater un alignement des dents du synchro et du support d'une part, et d'autre part, un alignement de l'axe des cannelures intérieures.

Maintenir dans cette position et présenter l'ensemble en remarquant la position des oreilles de la rondelle et des encoches du support. Enfoncer l'ensemble en appuyant sur le synchro (5).

Poser les rondelles (3), puis la piste (2) de la butée à billes et la cage à billes (1).

Remarque : La valeur des rondelles (3) a été déterminée précédemment.

Réglage du jeu latéral de l'arbre intermédiaire et finition de sa préparation (fig. BV 39)

Les rondelles de calage (1) déterminées page 221 suite 14, et la bague de réglage DIB-B (2) étant en place dans le carter, ainsi que l'arbre intermédiaire orienter le carter dans sa position normale.

Mettre une rondelle (3) de $\varnothing 0,10$ mm à l'avant de l'arbre, puis la bague de réglage DIB-C (4).

Poser le couvercle avant et le fixer par quatre écrous.

Pousser l'arbre intermédiaire vers l'avant (flèche F) et relever à l'arrière, à l'aide d'un jeu de cales (5), le jeu compris entre la butée à aiguilles et la bague de réglage DIB-B (2).

Déposer le couvercle, la bague de réglage avant (4) et ajouter à la cale (3) de 0,10 précédemment posée, une épaisseur au jeu trouvé à l'arrière.

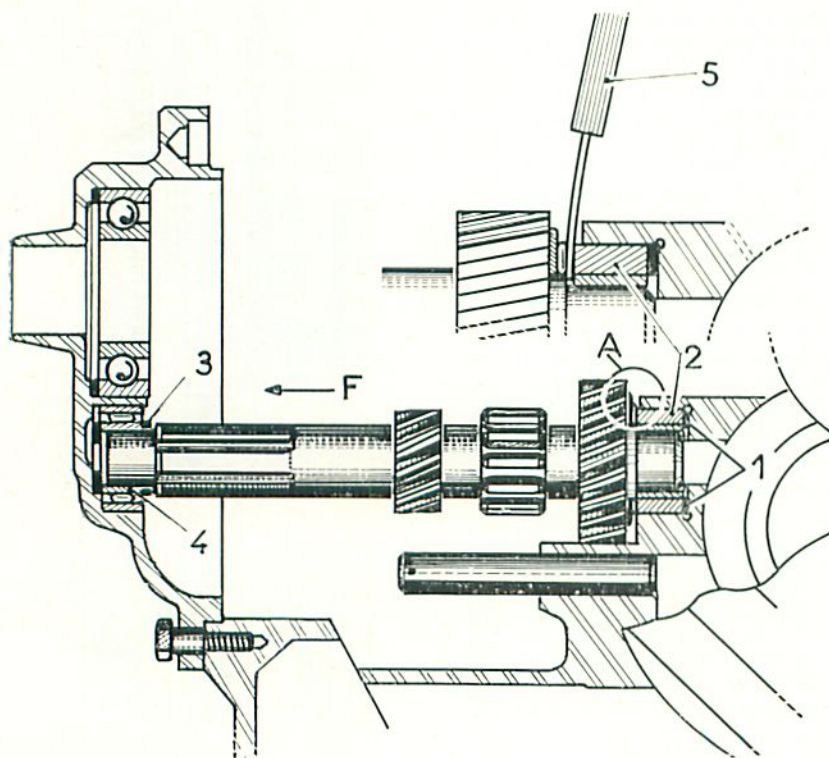


Figure BV 39.

Reposer la bague (4), puis le couvercle par quatre écrous et bloquer. Faire tourner l'arbre intermédiaire par l'intérieur de la boîte.

— On doit obtenir une rotation libre et légèrement grasse, sans jeu latéral.

Si nécessaire, modifier l'épaisseur des cales de réglage.

Déposer le couvercle avant et l'arbre intermédiaire, la bague de réglage (4) et les rondelles de calage (3).

Poser sur l'arbre :

— la roue de surmultipliée (6, fig. BV 40), les dents de clabotage vers l'avant ;

— le cône synchro (7), à filetage à droite.

N.B. — Si le filetage est à gauche, remplacer le cône synchrone.

Placer le clabot de 4^e (8) sur la roue de transmission (9) en faisant coïncider les encoches.

Présenter l'ensemble sur l'arbre intermédiaire, les oreilles du cône devant s'engager dans les encoches de la roue de transmission.

Reposer les rondelles de calage (10), les plus épaisses côté cannelures, puis la cage intérieure (11) du roulement à aiguilles après avoir comparé l'épaisseur de cette cage avec celle de la bague de réglage (4). Ajouter ou retrancher en conséquence l'épaisseur des cales.

Réglage du jeu latéral du différentiel et finition de sa préparation (fig. BV 41)

Coucher le carter sur le côté droit.

Placer l'arbre de différentiel (1), le frein des vis (2), une épaisseur de cales (3) d'environ 1 à 1,5, la bague de réglage DIB-B (4) (roulement à aiguilles.), puis le couvercle latéral gauche (5).

Vérifier l'état des plans de joint en caoutchouc. Poser quatre écrous et bloquer.

Ramener le carter dans sa position normale et faire tourner le différentiel par la queue des deux planétaires simultanément et dans le même sens. On doit constater une rotation grasse.

N.B. — Ne pas confondre le jeu latéral du différentiel avec le jeu 0,7 des planétaires dans leur boîtier.

Coucher le carter sur le côté droit et déposer le couvercle (5), la bague de réglage (4) et stocker les rondelles de réglage (3).

Dégager le différentiel.

La tôle-frein (2) étant toujours en place, poser les rondelles de réglage

(3) déterminées (vérifier à nouveau leur état et leur propreté).

Tenir compte de la différence pouvant exister entre l'épaisseur de la bague de réglage et celle de la cage intérieure du roulement que l'on doit monter. Ajouter ou retrancher, suivant le cas, cette épaisseur à celle que l'on a prévue.

Monter la cage intérieure (4) du roulement à aiguilles à la presse (en prenant appui sur la roue de démultipliateur. Veiller à ce que la cage soit bien emmanchée à fond (chiffres gravés côté frein).

Bien nettoyer la piste des aiguilles.

Montage du roulement arrière de l'arbre intermédiaire, et remontage définitif du pont

Poser le chapeau de roulement droit et le fixer par les écrous, sans Collex, sans freins, sans cales, ni butée à aiguilles.

Placer le carter verticalement et le chauffer à 110/130° avec la rampe spéciale (fig. BV 20).

Placer les rondelles (1, fig. BV 39) et présenter la cage intérieure (2) du roulement arrière de l'arbre intermédiaire, la face gravée contre les rondelles de calage.

Enfoncer la cage en posant l'arbre intermédiaire.

Redresser le carter et le coucher sur le côté droit. Dans le chapeau de roulement (1, fig. BV 22), placer les cales de réglage (2) et la butée à aiguilles.

Présenter d'abord le démultipliateur (1, fig. BV 42), mais ne pas engager son roulement (côté roue d'angle) c'est-à-dire maintenir l'arbre et l'incliner vers le sommet du carter.

Orienter la queue de l'écope vers le haut du carter.

En maintenant toujours l'arbre démultipliateur dans sa position inclinée, présenter l'ensemble différentiel (2, fig. BV 43) et l'engager verticalement dans le carter. Puis le faire basculer vers le sommet du carter (flèche B), pour permettre le passage du roulement sous la roue d'angle (en D, fig. BV 44).

Après le passage du roulement, redresser le différentiel (flèche C) et engrener les dentures des deux arbres. Ceux-ci étant en ligne, les engager à fond sans frapper.

Vérifier que les dents soient bien engrénées.

Poser le couvercle latéral gauche sans Collex, et le maintenir par quatre écrous. Bloquer et laisser refroidir le pont.

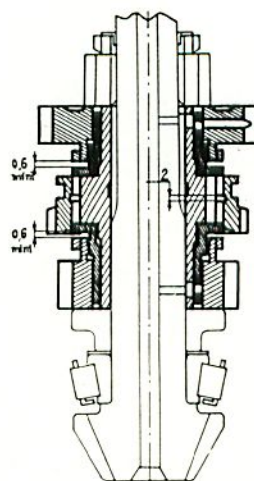


Figure BV 39 bis.

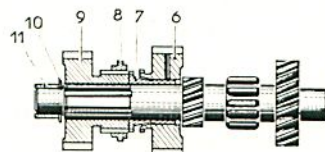


Figure BV 40.

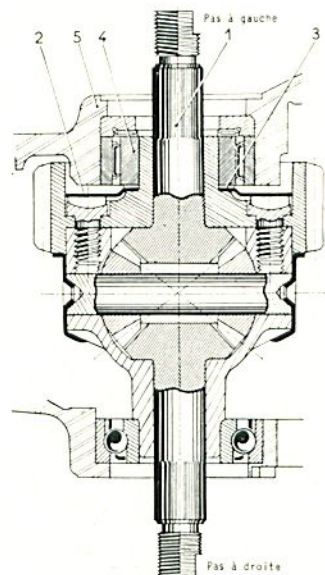


Figure BV 42.

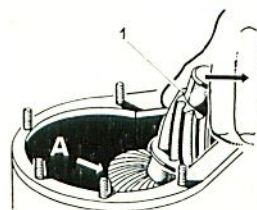


Figure BV 41.

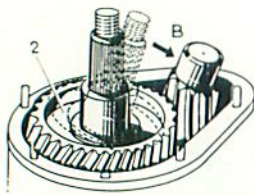


Figure BV 43.



Figure BV 44.

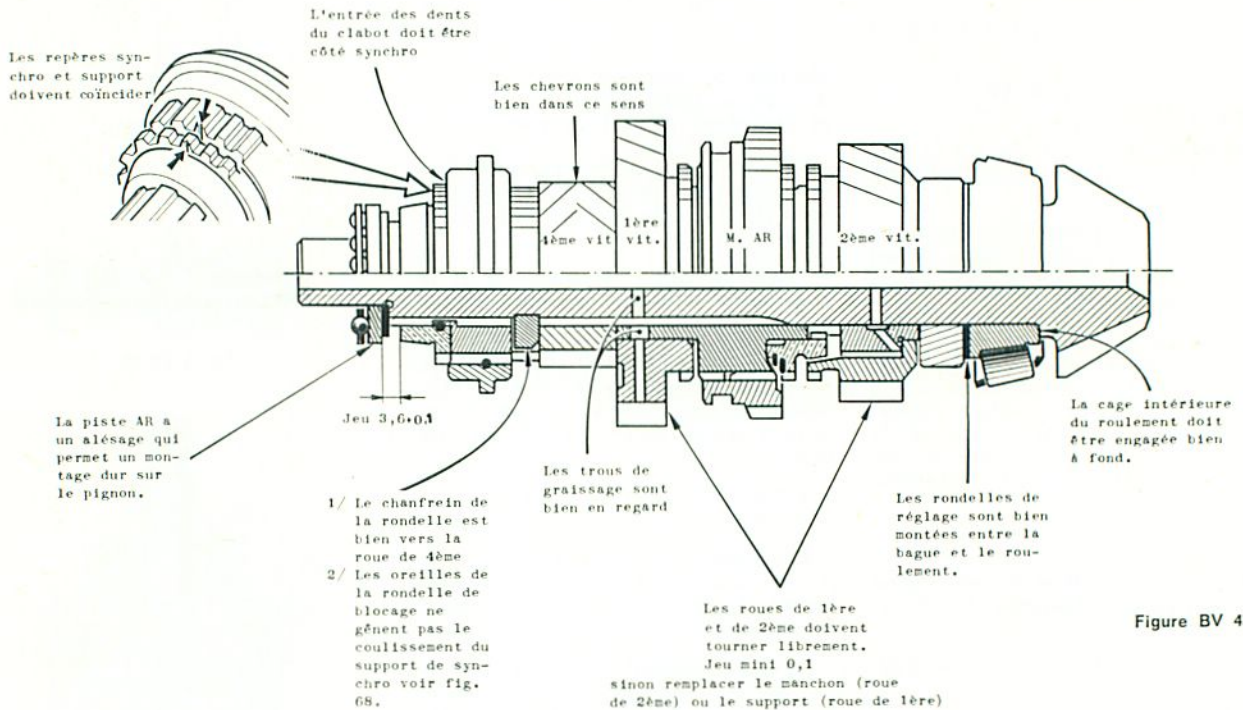


Figure BV 45.

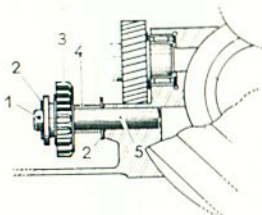


Figure BV 47.

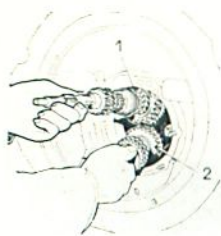


Figure BV 48.

Remontage de la boîte de vitesses

Orienter le carter dans sa position normale. Huiler et monter sur l'arbre intermédiaire de marche arrière (5, fig. BV 47) :

- la rondelle (2) ;
 - la douille (4), avec la roue intermédiaire (3) de marche arrière (gorge de fourchette vers l'avant de la boîte) ;
 - l'autre rondelle (2) et enfin
 - la goupille fendue (1). Ecarter les deux branches de la goupille.
- Passer une tige de \varnothing 3 ou 4 mm (longueur 300) à travers l'arbre pignon

fourchette 1^{re}-2^e (2, fig. BV 49) sur son clabot.

Enfin mettre en place définitivement la fourchette 3^e-4^e.

Poser et approcher la vis de réglage (7, fig. BV 50) de la fourchette 3^e-4^e, avec son frein et son écrou.

Toujours par le couvercle supérieur, poser la fourchette de marche arrière (3, fig. BV 49).

Poser un ressort (8) dans chaque logement de la fourchette.

Engager l'axe de fourchette 3^e-4^e, avec son écrou vissé, jusqu'à la limite du trou de passage de la bille. Placer un morceau de gaine métallique (longueur

d'angle entièrement équipé, et l'engager dans la partie tubulaire de l'écope.

Pousser l'arbre pignon d'angle à fond et dégager la tige.

Monter le pignon de transmission sur l'arbre pignon d'angle. Attention aux aiguilles.

Soulever le pignon d'angle (1, fig. BV 48) par le pignon de transmission pour mettre en place l'arbre intermédiaire (2).

Attention en soulevant de ne pas faire avancer l'arbre pignon d'angle, ce qui ferait échapper la partie tubulaire de l'écope.

S'assurer que les dents sont bien engrenées.

Repousser le clabot de 3^e complètement vers l'arrière. Présenter la fourchette 3^e-4^e (1, fig. BV 50) par l'orifice supérieure, comme pour la faire sortir par l'orifice avant. La manœuvrer pour la ramener dans sa position normale. Avant de la mettre en place définitivement sur les clabots, positionner la

100), par l'autre extrémité de la fourchette, et le pousser jusqu'au trou de passage de la bille, afin d'éviter que celle-ci, passant par l'alésage de la fourchette ne tombe dans le carter.

Poser la bille (7, fig. BV 49), appuyer dessus avec un chasse-goupille pour comprimer le ressort et pousser sur l'axe de fourchette à fond tout en maintenant la fourchette jusqu'à la mise en place complète de l'axe.

Répéter ces opérations pour les deux autres fourchettes.

Réglage des fourchettes

Poser le couvercle avant et le fixer par quatre écrous. Bloquer.

Visser jusqu'à toucher sans forcer, la vis de butée (7, fig. BV 50), sur la fourchette 3^e-4^e. Faire un demi-tour en arrière. Maintenir la vis par un tournevis, approcher l'écrou et le bloquer à $1,5 \pm 0,5$ m.kg. Rabattre le frein.

Placer la fourchette 3^e-4^e en position 4^e, vers l'arrière de la boîte.

En utilisant un tournevis comme levier (fig. BV 52), et en prenant appui sur le carter, on doit pouvoir faire encore reculer la fourchette d'environ

$0,3 \pm 0,2$ Pour obtenir ce réglage,

visser ou dévisser l'axe suivant le cas, en s'aidant d'une petite pince. Pendant ce réglage, exercer une légère pression sur la fourchette afin d'amener en contact l'écrou (9) de l'axe sur le carter (fig. BV 51).

Ramener la fourchette 3^e-4^e au point mort, et aligner les deux autres en utilisant une cale de 11,83.

Aligner les fourchettes comme indiqué pour celle de 3^e-4^e.

Ne pas déposer le couvercle avant.

Vérifier si toutes les vitesses passent bien et si elles sont bien verrouillées en manœuvrant les fourchettes, tout en faisant tourner le mécanisme de boîte pour faciliter le passage.

Déposer le couvercle en faisant très attention de ne pas séparer le pignon de transmission du pignon d'angle.

Aligner d'abord les fentes des écrous sur celles des axes en choisissant al fente de l'écrou la plus près de la fente de l'axe.

Avec un tournevis prenant en même temps axe et écrou, faire pivoter pour amener la fente des trois axes à l'horizontale.

Placer la barrette (10, fig. BV 49) pour verrouiller les trois axes.

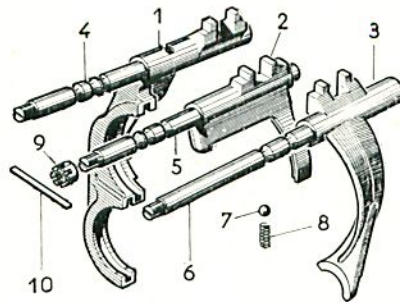


Figure BV 49.

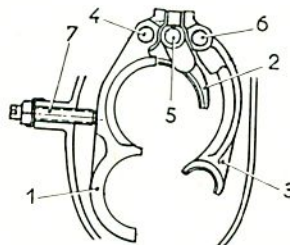


Figure BV 50.

Pour adapter ce joint tôle, il suffit de tenir compte de son épaisseur lors du réglage latéral des arbres du pont.

Attention : A partir de la B.V. n° 53.765 le joint tôle n° 367.573 n'est plus monté, le carter de boîte ayant été modifié (voir fig. BV 53).

Pour le réglage du jeu latéral de pont, noter que le joint n'est plus monté.

Monter les freins, les écrous, les bloquer à $1 \pm 0,1$ m.kg et rabattre les les freins à la pince.

Coucher le carter sur le côté droit et déposer le couvercle latéral gauche. Enduire son plan de Collex. Attention aux deux trous de graissage. Poser le couvercle, les freins, les écrous, les bloquer à $2,5 \pm 0,5$ / $0,2$ m.kg et rabattre freins à la pince.

Enduire de Collex le plan de joint du boîtier de prise de compteur et le mettre en place, trou de goupille côté couvercle latéral gauche. Poser les freins et les écrous. Bloquer à 0,7 m.kg, et freiner.

Montage des plateaux d'entraînement, de l'arbre de débrayage et de la patte arrière

Coucher le carter, sur le côté droit. Mettre en place la bague d'étanchéité (1, fig. BV 55) de sortie de pont. On eupt utiliser l'outil Wilmonda DEX. Suiffer la bague, la placer à l'intérieur du mandrin extensible et au fond

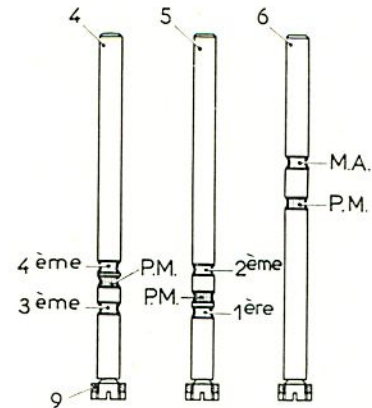


Figure BV 51.

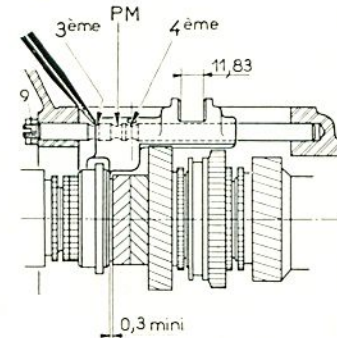


Figure BV 52.



Figure BV 52 bis.

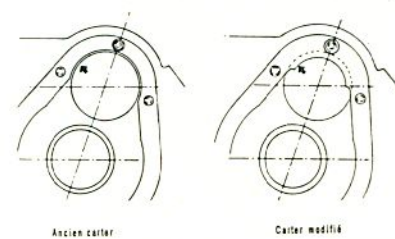


Figure BV 53.

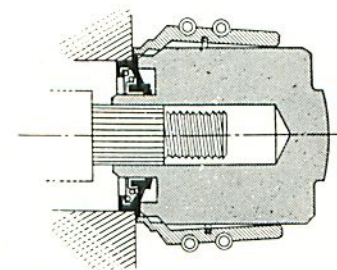


Figure BV 54.

Pose définitive de tous les couvercles

Après vérification de l'état des plans de joint, enduire de Collex le plan de joint du couvercle avant.

Monter le couvercle avant, les freins, les écrous. Bloquer à 1,3 m.kg et rabattre les freins à la pince.

Avant de poser définitivement les deux couvercles latéraux, s'assurer que boîte est au point mort, et placer provisoirement les deux plateaux d'entraînement sur les planétaires. Faire tourner les deux plateaux dans le même sens. On doit constater une rotation très grasse.

Coucher le carter sur le côté gauche et déposer le chapeau de roulement droit. Enduire le plan de joint du chapeau de roulement en veillant de ne pas s'approcher trop près du trou de graissage.

Reposer le chapeau de roulement en s'assurant que la butée est bien en place, maintenue collée avec de la graisse.

Attention : A partir de la B.V. n° 48916, un joint tôle n° 376.573 (ép. 0,5 à 0,6) est monté entre le carter boîte de vitesses-pont et le couvercle latéral.

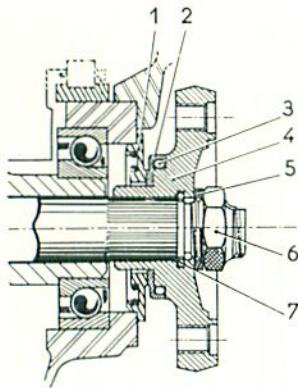


Figure BV 55.

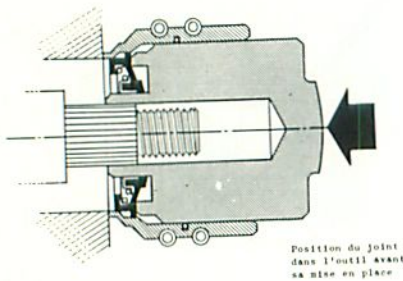


Figure BV 56.

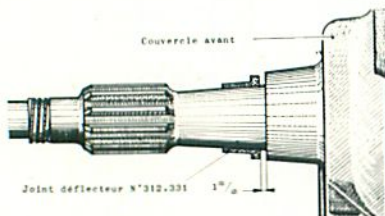


Figure BV 57.

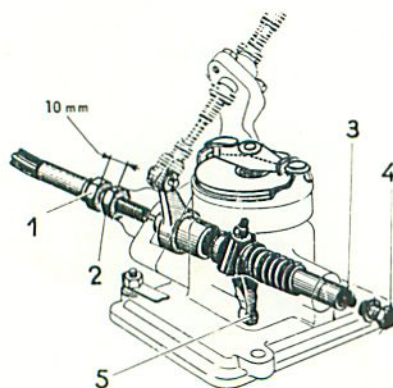


Figure BV 58.

comme l'indique la figure BV 56. Engager le poussoir (2) à fond à la main et présenter l'ensemble sur la queue du planétaire, qui sert de centrage. Avec un maillet, chasser le poussoir jusqu'à la mise en place complète de la bague (fig. BV 54). Déposer le mandrin.

Très important : Le joint est bien monté lorsque la lèvre extérieure s'applique bien sur le carter. La lèvre ne doit comporter aucune amorce de coupure.

Poser le jonc (3), dans l'inter bague (2), puis l'ensemble sur le plateau d'entraînement (4). Vérifier si le segment d'arrêt (7) est en place dans le plateau. Poser le plateau sur la queue du planétaire gauche et l'engager bien à fond sur ses cannelures. Placer la rondelle élastique (5), face bombée contre écrou, et poser l'écrou spécial (6, pas à gauche) au Blue-Stop et le bloquer à $6,5 \pm 1,0,5$ m.kg. Le freiner en repoussant le bord décollé de l'écrou sur le méplat.

N.B. — Pour bloquer les plateaux, monter deux vis et tenir un levier placé entre ces deux vis pour empêcher la rotation des plateaux au moment du blocage des écrous.

Coucher le carter sur le côté gauche et procéder de la même façon pour le montage de l'autre plateau d'entraînement sur le planétaire droit (pas à droite).

Orienter le carter sens dessus dessous et poser les deux joints métalloplastiques, les deux bouchons de vidange magnétiques, à 4 ± 1 m.kg, les deux freins, les deux rondelles Tors et les deux vis de fixation des freins.

Huiler l'arbre de débrayage, engager la partie lisse dans l'alésage côté gauche du carter, placer la première entretoise sur l'arbre, puis la fourchette de débrayage équipée de sa butée et enfin la deuxième entretoise. Pousser l'arbre de débrayage jusqu'à amener la première encoche de l'arbre en regard du trou de la vis de fixation de la fourchette.

Poser le frein et la vis. Bloquer à $2 \pm 0,2$ m.kg, et freiner.

Poser le joint déflecteur sur le pignon de transmission, le rebord côté couvercle avant. L'amener à environ 1 mm du couvercle (fig. BV 57). Sauf sur voitures équipées de butées à billes ou de coupleur Jaeger.

N.B. — A partir de la boîte n° 7449, les deux graisseurs de l'arbre de débrayage ont été supprimés. Pour ce montage, enduire de Molykote chaque extrémité de l'arbre.

Présenter la patte arrière sur la queue de la boîte et la fixer par les deux vis, les deux rondelles Tors et les deux écrous. Bloquer à $2,2 \pm 0,2$

m.kg. Les têtes des vis seront montées côté gauche de la boîte.

Déposer le carter du montage et le manutentionner à la voiture.

REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

— Nettoyer le berceau de la traverse avant.

— Engager la boîte de vitesses dans le berceau de la traverse.

— Enduire de Collex les faces en contact de la transmission et du plateau d'entraînement.

Poser sur chaque plateau d'entraînement la transmission. Placer les quatre rondelles Grower, puis les quatre vis, bloquer celles-ci à $6,5 \pm 0,5$ m.kg.

— Poser l'entretoise (1, fig. BV 1) sur le carter boîte de vitesses en la fixant par la rondelle plate, la rondelle Grower et l'écrou (6). Ne pas le bloquer.

— Poser le couvercle supérieur.

— Poser le moteur.

— Poser le ressort (2, fig. BV 1), et le levier de débrayage (5). Le positionner en réglant par le manchon cannelé.

— Poser la commande starter, vérifier le fonctionnement.

— Débloquer l'écrou (9). Placer un cric sous le moteur et lever celui-ci au maximum pour soulager les blocs élastiques avant. Bloquer les écrous (9 et 6) à $5,5 \pm 0,5$ m.kg.

REGLAGE DE LA SELECTION DES VITESSES (CABLE INFÉRIEUR DU COUVERCLE DE BOITE DE VITESSES) (fig. BV 58-59)

Couper le circuit électrique, ou débrancher une borne. Déposer les deux conduits de chauffage et de dégivrage.

Ouvrir le couvercle de remplissage de la boîte de vitesses. Brancher une baladeuse.

Débloquer l'écrou de réglage (4) jusqu'à le dégager de l'axe du levier.

Placer la vis (1) de réglage de la gaine à 10 mm environ de la bride du couvercle. Bloquer le contre-écrou (2).

Mettre le levier de changement de vitesses au point mort et le maintenir contre la butée de 1^{re} et 2^e, sans les passer (fig. 4).

Par l'orifice de remplissage d'huile, et à l'aide d'un gros tournevis, amener le doigt (5, fig. BV 58) de passage des vitesses dans l'alignement de la fourchette de 1^{re} et 2^e (6, fig. BV 59). Puis la dépasser de 2 mm environ vers la marche arrière, maintenir le doigt (5) dans cette position.

Visser l'écrou de réglage (4) tout en exerçant une légère pression sur l'embout fileté (3) du câble.

Bloquer l'écrou (4), lâcher le levier qui revient en position point mort.

Vérifier le réglage ; fermer le couvercle de remplissage, rétablir le contact et mettre le moteur en marche.

Amener le levier en position point mort et contre la butée de 1^{re} et 2^e. Débrayer et pousser doucement le levier en 1^{re}. S'il ne passe pas, placer le doigt (5) à plus de 2 mm, ou s'il faut, étant sur la ligne du point mort, ramener le levier légèrement vers l'avant pour passer en 1^{re}, placer le doigt (5) à moins de 2 mm.

Poser les deux conduits de chauffage et de dégivrage, après avoir vérifié s'ils ne sont pas obstrués. Débrancher la baladeuse.

L'orifice de remplissage d'huile ouvert, vérifier sur le doigt est bien en position point mort, c'est-à-dire qu'il circule normalement latéralement. Si la 3^e vitesse décroche : le levier bute contre le support de direction. Débloquer les écrous (3 et 4), visser de deux tours environ l'écrou (4), serrer l'écrou (3) sans bloquer, puis essayer.

Renouveler l'opération jusqu'à obtenir un réglage correct, puis bloquer les écrous (3 et 4).

Nota : Lorsque le doigt (5) est à la position point mort, le levier de commande des vitesses doit être parallèle au tableau de bord. Le réglage s'obtient par la chape (1) et le contre-écrou (2).

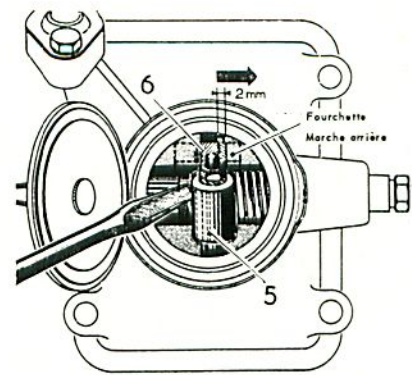


Figure BV 59.

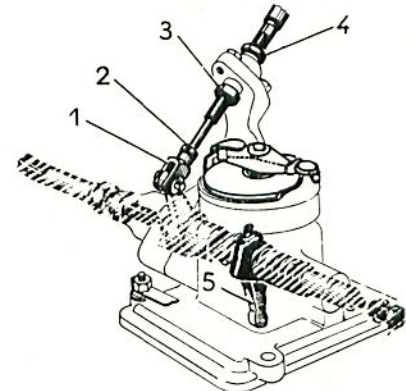


Figure BV 60.

REGLAGE DE LA COMMANDE DE PASSAGE DES VITESSES (CABLE SUPERIEUR DU COUVERCLE DE BOITE DE VITESSES

(fig. BV 60)

Remarque : S'il y a un mauvais réglage du doigt (5) de passage des vitesses, il peut se produire que la 3^e ou la marche arrière lâche en tirage.

Outillage Desvil spécial pour boites de vitesses Panhard

Le support Desvil n° 143 bis permet soit la fixation de la boîte de vitesses, soit du moteur, mais ne permet pas la fixation de ces deux organes en même temps.

UTILISATION DES SUPPORTS

— Vidanger la boîte de vitesses et visser à la place du bouchon de vidange d'origine le faux bouchon moleté livré avec le support.

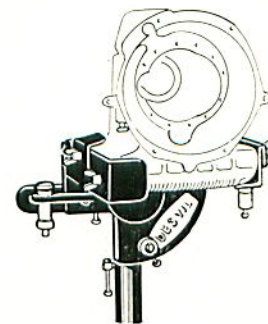
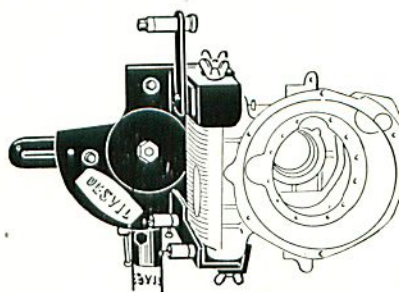
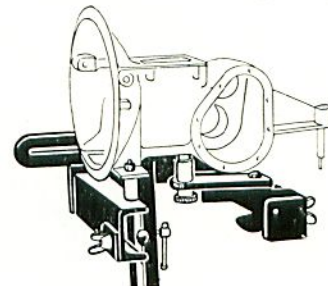
— Retirer, bien entendu, les deux écrous de 8 mm, ainsi que les deux rondelles vissées sur les deux supports soudés sur le longeron.

— Débloquer simplement la patte de fixation transversale aux longerons afin de faciliter la pose du carter de boîte de vitesses sur le support.

— Le carter de boîte de vitesses posé, serrer à la main l'écrou moleté du faux bouchon de vidange, ainsi que les deux écrous de 8, en ayant soin d'y intercaler, avant, les deux rondelles plates ; bloquer alors la vis de 10, tête 6 pans qui fixe la patte transversale.

(Soit par le jeu des deux pistons positionneurs, soit par le renversement de la chape, toutes les positions nécessaires à la remise en état, soit des boîtes de vitesses, soit des moteurs, sont permises avec ce support ; ne pas omettre, bien entendu, de dégager de leur cran les pistons pour faire pivoter le moteur ou la boîte de vitesses).

Note importante. — Ce support moteur ne doit être utilisé que sur les pieds n° 120 (d'origine Desvil), pieds qui doivent être munis d'un jeu de rallonges n° 135.



TRANSMISSION

Dépose et pose d'une transmission Glaenzer (voir planche).

— Après avoir déposé le moyeu défreiner et déposer les deux vis de fixation du levier de direction sur pivot. Déposer la goupille, l'écrou et l'axe du ressort supérieur.

— Déposer l'écrou, la rondelle Grower et l'axe du silentbloc sur main inférieure. Dégager le ressort de la main supérieure, faire basculer le pivot au maximum vers le bas, l'axe de ressort inférieur formant charnière, tout en le faisant pivoter légèrement sur lui-même (sens de braquage des roues), ceci pour faciliter son dégagement. Dégager la transmission de la traverse et la sortir en la glissant vers le moteur, gratter le collex sur le plateau d'entraînement.

N.B. — Avant le remontage, s'assurer si les flèches (4) gravées sur le corps sont bien en regard.

— Longueur de la transmission droite = 651,5.

— Longueur de la transmission gauche = 631,5.

Pose :

— Engager la nouvelle transmission, la partie cannelée à travers le pivot. S'assurer que le joint d'étanchéité du pivot est bien en place.

— Engager l'axe du ressort supérieur, poser l'écrou, ne pas le bloquer, goupiller.

— Enduire le plateau d'entraînement avec du collex, avant d'accoupler la transmission Glaenzer.

— Poser et serrer légèrement les quatre vis et rondelles (1) fixant la transmission sur le plateau d'entraînement.

— Poser le frein et les deux vis de fixation du levier de direction sur le pivot, les bloquer à 13 ± 1 m/kg, rabattre le frein.

— Remonter l'axe, rondelle Grower et écrou du silentbloc sur main inférieure, sans bloquer.

— Poser la rondelle d'appui et les cales de réglage des roulements, l'ensemble disque de frein et le moyeu.

— Poser le frein d'écrou et l'écrou.

— Bloquer à 23 ± 2 m.kg.

DIRECTION

DEPOSE ET POSE D'UN VOLANT DE DIRECTION (fig. D1)

— Dépose.

— Déposer les deux vis (20) fixant le revêtement souple (21) aux branches du volant.

— Positionner les roues en ligne droite de manière à placer les branches du volant horizontales.

— Déposer les quatre vis (18), les quatre rondelles Grower fixant le volant, puis retirer celui-ci.

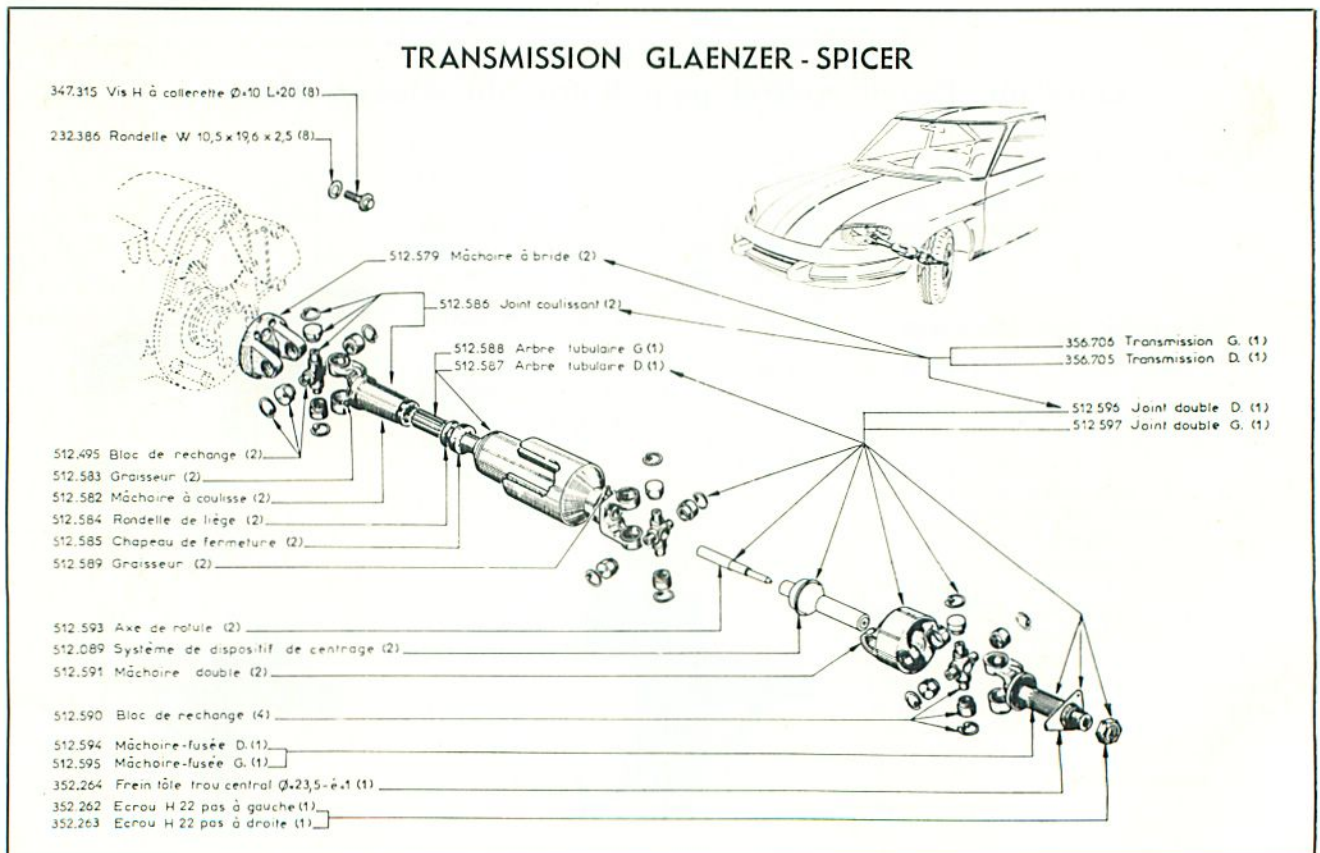
— Pose.

— Placer le volant sur le manchon coulissant (17) du tube de direction, les branches étant horizontales, et le fixer par les rondelles Grower et les quatre vis (18). Bloquer les vis à $0,6 \pm 0,1$ m.kg.

— Placer le revêtement souple (21) sur les branches du volant, et le fixer par les deux vis (20).

Très important. — Après chaque intervention sur la direction, il faut s'assurer que toutes les manœuvres peuvent être faites normalement sans point dur, ni jeu anormal.

TRANSMISSION GLAENZER - SPICER



REPLACEMENT DES DEMI-BAGUES DE DIRECTION (fig. D1)

- Dépose.
- Déposer le volant.
- Déposer les trois vis (15) et les rondelles fixant la plaquette mobile (14) (celle-ci restera sur le tube de direction).
- Desserrer la vis (4) du manchon côté flector). Repérer au crayon gras la cannelure du tube correspondant avec la fente du manchon de flector et dégager suffisamment le tube de direction (8) pour pouvoir retirer la rotule en caoutchouc (13) et les deux demi-bagues (12).

— Pose.

— Graisser les deux demi-bagues (12) avec de la graisse graphitée, puis les poser sur le tube de direction et les maintenir en place avec la rotule en caoutchouc (13).

— Repousser le tube de direction (8) dans les cannelures du manchon (6) (côté flector), en faisant correspondre la fente du manchon avec la cannelure repérée du tube de direction; s'assurer également que la rotule caoutchouc (13) s'engage bien dans son emplacement du tube support (22).

Placer la plaquette (14) (restée sur le tube) sur la rotule en caoutchouc (13) et la fixer par ses trois rondelles et vis (15), les bloquer à $0,35 \pm 0,1$ m.kg.

Poser le volant (les branches du volant doivent être horizontales, lorsque les roues AV sont dirigées en ligne droite).

Bloquer la vis (4) du manchon (côté flector) à $2,4 \pm 0,2$ m.kg.

Très important. — Il est rappelé qu'après chaque intervention sur la direction, il faut s'assurer que toutes les manœuvres peuvent être faites normalement sans point dur, ni jeu anormal.

DEPOSE ET POSE OU REMPLACEMENT D'UN TUBE DE DIRECTION (fig. D1)

- Dépose.
- Déposer le volant.
- Déposer les demi-bagues de direction.

Dégager complètement le tube de direction (8) de son tube support (22).

Déposer le circlip (19) d'embout de tube (côté volant).

Desserrer la vis (16) du manchon coulissant (17), et retirer ce dernier ainsi que la plaquette mobile (14).

— Pose.

Nota. — Dans le cas où l'échange du tube de direction est nécessaire, il faut s'assurer avant le remontage que celui-ci ne présente aucune trace de choc.

Graisser à la graisse graphitée l'intérieur du caoutchouc obturateur du tube de direction (sur cloison de proue).

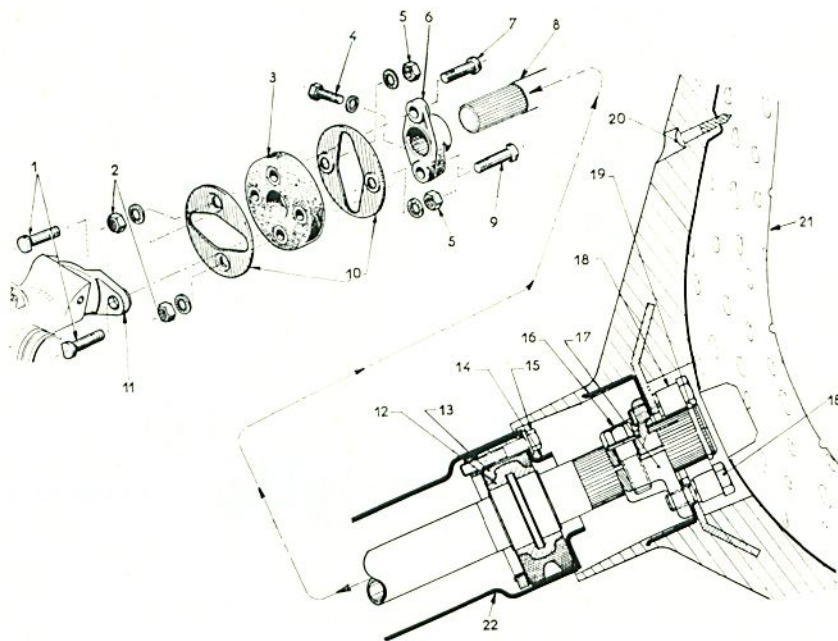


Figure D 1.

Introduire le tube de direction (8) dans le tube support (22).

Graisser les deux demi-bagues (12) à la graisse graphitée, puis les poser sur le tube de direction et les maintenir en place avec la rotule en caoutchouc (13).

Repousser le tube de direction (8) dans les cannelures du manchon (6) (côté flector) en s'assurant que la rotule en caoutchouc (13) s'engage bien dans son logement de tube support (22).

Poser la plaquette mobile (14) sur la rotule en caoutchouc (13) et la fixer par ses 3 rondelles et ses 3 vis (15).

— Bloquer les trois vis à $0,35 \pm 0,1$ m.kg.

— Présenter le manchon coulissant (17) à l'extrémité du tube de direction, choisir la cannelure correspondant à la position horizontale des branches du volant, les routes orientées en ligne droite (au besoin fixer provisoirement le volant avec deux vis pour s'assurer que la bonne position est obtenue).

Nota. — Le manchon coulissant permet de modifier la position d'éloignement du volant d'environ 30 mm.

— Après avoir déterminé la position désirée, bloquer la vis (16) du manchon coulissant à $2 \pm 0,5$ m.kg.

— Poser le circlip (19) d'extrémité de tube.

— Poser le volant.

— Bloquer la vis (4) du manchon (6) (côté flector) à $2,4 \pm 0,2$ m.kg.

Très important. — Il est rappelé qu'après chaque intervention sur la direction, il faut s'assurer que toutes les manœuvres peuvent être faites normalement sans point dur, ni jeu anormal.

DEPOSE ET POSE D'UN PLATEAU D'ACCOUPLLEMENT DE DIRECTION OU D'UNE ENTRETOISE EN CAOUTCHOUC (flector) (fig. D1)

- Dépose.
- Repérer au crayon gras la cannelure du tube (8) correspondant avec la fente du manchon d'accouplement (6) (côté flector).

— Déposer le volant, les demi-bagues, le tube de direction.

— Déposer les deux écrous (5) et rondelles à crans (côté manchon coulissant).

— Dégager l'ensemble de l'accouplement.

— Dégager les deux vis courtes (1) (côté plateau de pignon crémaillère).

Pour mettre l'ensemble de l'accouplement en pièces détachées, déposer les deux écrous (2), les deux rondelles à crans intérieurs, la vis courte (7) et la vis longue (9).

— Pose.

Nota. — Le plateau du manchon (6), côté tube, doit être perpendiculaire au plateau (11), côté pignon crémaillère, ainsi que l'évidement des deux rondelles de sécurité (10). Le bombé de ces rondelles doit être du côté de l'entretoise en caoutchouc (flector), ce qui donne au serrage un jeu de 1 mm entre l'entraînement souple (flector) et les rondelles de sécurité.

— Engager la vis longue (9) et la vis courte (7) sur le plateau du manchon (6) (la vis longue se monte côté bossage de la vis de serrage du manchon).

— Poser une rondelle de sécurité (10) et faire engager le plateau dans son évidement.

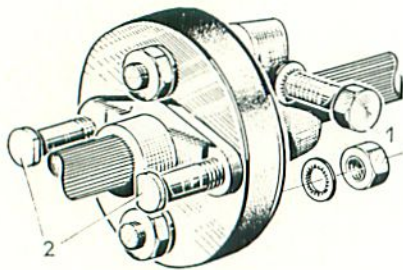


Figure D 2.

— Poser le flector en caoutchouc (3).

— Poser la deuxième rondelle de sécurité (10) et l'engager sur les deux vis (8 et 9). Poser les deux rondelles à crans, les deux écrous (2) et les visser à la main, sans les bloquer.

— Présenter l'ensemble flector sur le plateau (11) de pignon de crémaillère.

— Poser les deux vis courtes (1) sur le plateau (1) en ayant soin que la rondelle de sécurité (10) (côté manchon) s'engage bien sur ces deux vis.

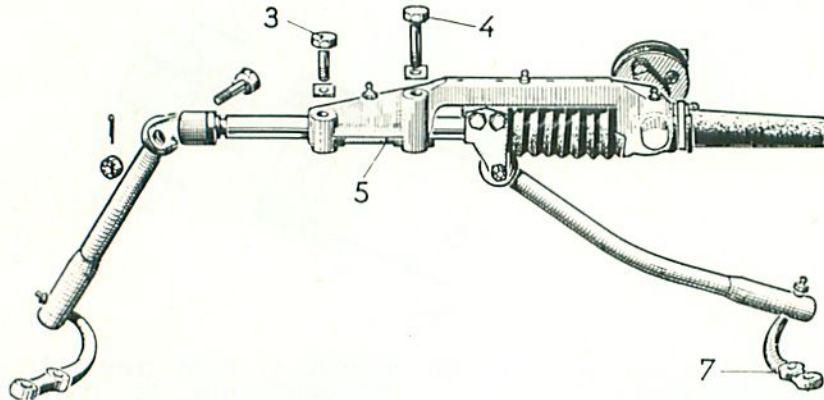


Figure D 3.

— Poser les deux rondelles à crans, les deux écrous (5) et visser ceux-ci à la main, sans les bloquer.

— Remonter le tube de direction, les demi-bagues, le volant.

— Bloquer la vis (4) du manchon (6) (côté flector) à $2,4 \pm 0,2$ m.kg.

— Bloquer les quatre écrous (2 et 5) de l'entraînement à $2,3 \pm 0,2$ m.kg.

Très important. — Il est rappelé qu'après chaque intervention sur la direction, il faut s'assurer que toutes les manœuvres peuvent être faites normalement sans point dur, ni jeu anormal.

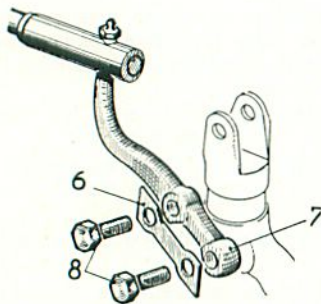


Figure D 4.

DEPOSE DU BOITIER DE DIRECTION-BIELLES-LEVIERS (fig. D2, D3, D4)

— Couper le circuit électrique (ou débrancher une borne). Déposer les tuyaux de chauffage.

— Monter la voiture sur cales à l'avant, déposer les roues avant.

— Débloquer la vis (1) du manchon de flector, côté tube de direction, déposer les deux vis, rondelles et écrous (2) sur flector.

— Défreiner les vis (3) et (4) fixant le boîtier de direction (5) sur la traverse, déposer les vis (3 et 4).

— Défreiner de chaque côté de la voiture, les vis (8) fixant le levier (7) sur le pivot, déposer les vis (8) et les freins (6).

— Dégager l'ensemble de direction, par le côté gauche de la voiture.

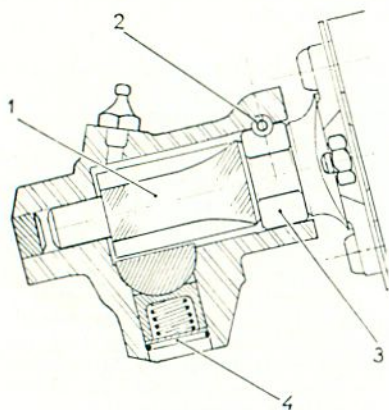


Figure D 5.

REVISION DU BOITIER DE DIRECTION (fig. D5)

Le boîtier de direction-bielles-levier étant déposé.

— Mise en pièces.

A l'établi de la façon suivante :

Déposer le collier Caillau (6) et le manchon de crémaillère (7) (fig. D6).

Déposer la goupille (2) (fig. D5).

Nota. — Il est recommandé d'utiliser un outil en acier stub $\varnothing 6$ maxi, long. 100 avec à une extrémité un téton de $\varnothing 3,5$, long. 4, pour centrer l'outil dans la goupille.

Déposer le jonc de retenue (4), la rondelle, le ressort et enfin le poussoir de crémaillère.

Déposer les deux vis et les deux rondelles (10, fig. D7) du soufflet intérieur ; lère assemblée avec la chape droite.

Déposer la chape gauche. Dévisser la vis (9), fig. D7) du soufflet intérieur ; dégager celui-ci (la patte de fixation reste montée sur le soufflet).

Remarque. — Le soufflet intérieur est muni d'un jonc incorporé.

Nettoyer le boîtier, la crémaillère, le pignon, etc.

Nota. — Si l'on change la crémaillère, démonter la chape droite (11, fig. D9), en desserrant l'écrou de la bague de réglage.

— Remontage.

Positionner la chape gauche dans le boîtier (faire attention à son orientation, les têtes de vis (10, fig. D9), de se trouver à l'extérieur du boîtier).

Introduire la crémaillère munie de la chape droite (11), avoir soin de la huiler, l'orienter de telle manière que les encoches tombent face aux trous des vis de la chape gauche.

Positionner le soufflet intérieur, le jonc incorporé dans la gorge de la crémaillère. Poser les rondelles et les vis (10) sans les bloquer, répartir le jeu compris entre les encoches et les vis, bloquer celles-ci à $3,5 \pm 0,3$ m.kg. Remonter le soufflet intérieur et son collier sur le boîtier, poser et bloquer la vis.

Engager le poussoir de crémaillère, le ressort, la rondelle de retenue et poser le jonc (4, fig. D5).

— Montage du pignon de crémaillère.

Attention. — Sur ces modèles de direction, il n'y a pas de réglage du jeu latéral du pignon, celui-ci étant centré par les demi-bagues (le jeu doit permettre à l'ensemble après montage, de tourner gras et sans point dur. Si un jeu excessif est constaté, examiner les demi-bagues, pignons et crémaillère, et si nécessaire remplacer les pièces).

Nettoyer soigneusement les pièces, les demi-bagues doivent être nettoyées avec un chiffon sec et non pas à l'essence.

Présenter les deux demi-bagues (3) (graisse graphitée) dans la gorge du pignon (1), puis l'ensemble sur le boîtier de direction (fig. D5).

Engager l'outil prévu au paragraphe 3, côté opposé au téton dans le boîtier de direction (ceci permet de centrer les demi-bagues), puis poser la goupille (2) (côté cône d'entrée) sur le téton de l'outil.

Enfoncer la goupille (l'outil est chassé de l'autre côté) jusqu'à ce qu'elle soit centrée sur la longueur.

Très important. — Manœuvrer l'ensemble pignon-crémaillère, il doit fonctionner grassement et sans point dur.

Pose du boîtier de direction-bielles-leviers.

Graisser l'ensemble-direction.

REPLACEMENT DES TAMPONS DE BIELLES (fig. D8)

Dépose du boîtier de direction-bielles-leviers.

A l'établi :

Déposer la goupille (3), l'écrou et l'axe de chape (1), dégager l'ensemble bielles (4) et le levier.

Déposer les deux cônes (2), décoller le tampon à l'aide d'un tournevis et le sortir. Même travail sur une autre bielle.

Avant de reposer le tampon neuf (5), le huiler légèrement, l'engager dans la tête de bielle sur chant et le faire tourner sur lui-même, l'opération doit se faire sans effort.

Replacer dans le tampon de bielle les deux cônes (2), serrer l'ensemble dans l'étau.

Présenter l'ensemble dans la chape, remonter l'axe (1), l'écrou et la goupille.

REPLACEMENT DES LEVIERS SUR TÊTES DE BIELLES (fig. D9)

Dépose de la direction.

A l'établi :

Resserrer les lèvres des goupilles coniques (7) à l'aide d'une pince, les

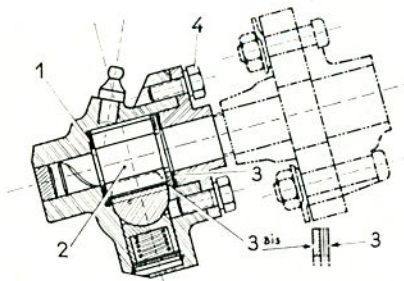


Figure D 6.

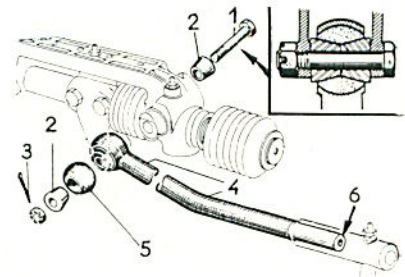


Figure D 8.

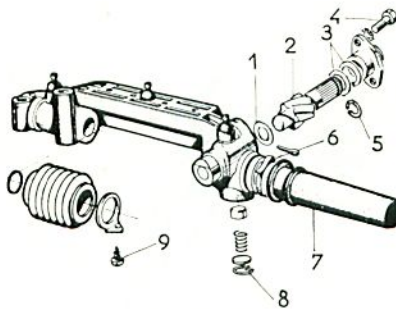


Figure D 7.

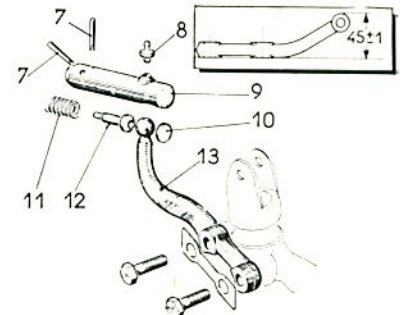


Figure D 9.

chasser avec un chasse-goupille, dégager le levier (13), sortir le ressort de bielle (11), le coussinet extérieur de rotule (12), le coussinet extérieur de rotule (10), déposer le graisseur Télécami (8) fixé sur la tête de la bielle (9).

Nota. — Vérifier si le levier n'est pas faussé en le posant à plat sur un marbre et en mesurant la cote comprise entre la face d'appui sur le pivot et le sommet de la rotule, cette cote est de 45 ± 1 mm (fig. D9). Ne jamais chauffer un levier de direction pour le redresser, mais le remplacer.

Attention. — Pour permettre à la rotule du levier d'osciller sans dur et sans jeu, il est indispensable de procéder au montage de la façon suivante (fig. D9).

Introduire une cale de 0,1 derrière le coussinet extérieur (10) et la tête de bielle (9), remonter le levier de direction, le coussinet intérieur sur tête de bielle (9) sans remonter le ressort, pré-

senter l'ensemble sur la bielle, remonter une goupille provisoirement, contrôler en serrant la bielle dans l'étau, le jeu de la rotule du levier de direction sur les coussinets, la rotule doit osciller sans dur et sans jeu. S'il y a du jeu, changer les coussinets intérieurs et extérieurs (procéder de façon identique sur l'autre levier).

Déposer la goupille, dégager le levier et le coussinet intérieur, enlever la cale de 0,1, placée derrière le coussinet extérieur (10), le ressort (11), aura un débattement qui n'excédera pas 0,1.

Reposer la tête de bielle (9), le coussinet extérieur (10), le levier (13) après avoir enduit la rotule de graisse, le coussinet intérieur (12), le ressort (11).

Poser les goupilles coniques (7), écarter les bouts fendus. Remonter le graisseur Télécami (8) après avoir contrôlé son bon fonctionnement.

SUSPENSION

Réglage de la hauteur de caisse (deux côtés. Susp. 1-2-3).

— Débloquer les écrous de fixation des deux roues sur les tambours. Mettre l'arrière de la voiture sur tréteaux de même hauteur (fig. 1) car le châssis doit être parallèle au sol. Déposer les deux roues arrière.

— Déposer les deux écrous, rondelles et axes des amortisseurs arrière sur leurs supports.

— Côté droit et gauche : déposer le circlips (1 - fig. 1), puis la coupelle protectrice (2) du manchon (4). Maintenir le bras de suspension (3) contre

la plaque d'ancrage et retirer le manchon intermédiaire (4) muni de son jonc d'arrêt (6), puis la rondelle entretoise (5). On peut donner au bras de suspension un mouvement de haut en bas pour faciliter le dégagement du manchon, des cannelures du bras et de la barre de torsion intérieure.

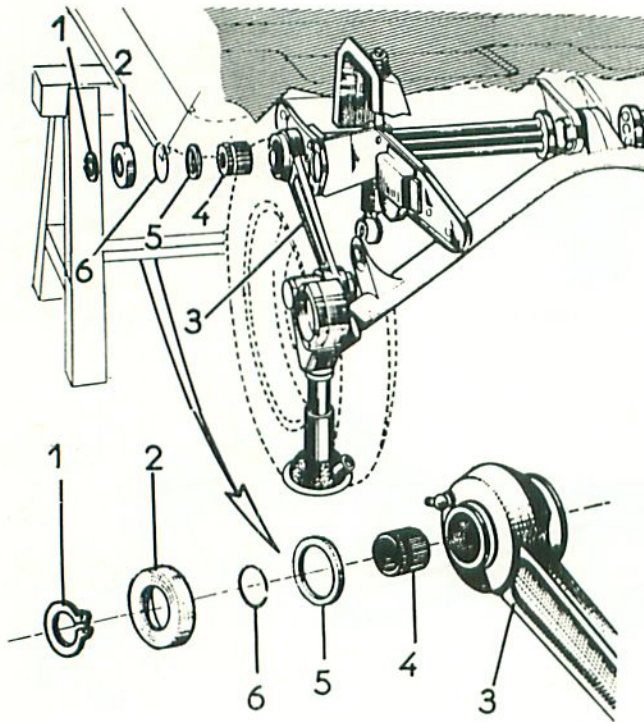


Figure Susp. 1.

N.B. — Si le manchon (4) a des difficultés pour se dégager des cannelures, mettre du dégrissant, retirer le jonc (6) et extraire le manchon à l'aide de l'outil Wilmonda DET.

— Mettre deux crics sous l'essieu ; pour une hauteur de caisse normale, la cote entre le dessus de l'arrondi du bras de suspension et le support de tampon de chocs, doit être de 152 mm. A l'aide d'un régleur, vérifier la cote suivant la fig. 2. Lever ou baisser le cric pour obtenir la cote voulue.

— Présenter le manchon intermédiaire (4), pourvu de sa rondelle entretoise (5) et de son jonc d'arrêt, sur les cannelures de la barre de torsion intérieure et celles du bras de suspension ;

— La cote s'entend voiture sur cotes et amortisseurs désaccouplés.
— Tenir compte de cette cote en cas de dépose des bras de suspension

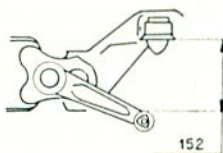


Figure Susp. 2.

chercher le point permettant d'engager le manchon sur les deux à la fois. S'il ne s'engage pas, faire tourner le manchon pour changer de cannelures. Ne jamais frapper pour mettre en place le manchon.

Dès que la bonne position du manchon est trouvée, l'engager à fond jusqu'à ce que la rondelle entretoise (5) et le jonc (6) soient en butée. Pour faciliter la mise en place du manchon, donner de légères oscillations au bras de suspension lorsque les cannelures sont engagées.

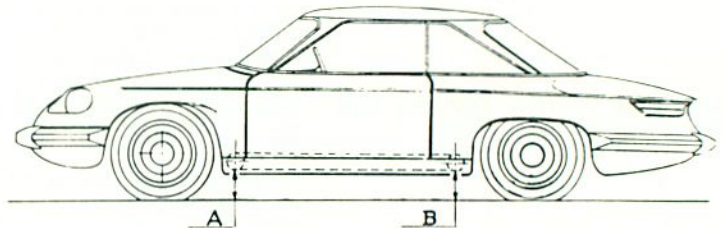
— Après l'avoir garnie de graisse, poser la coupelle protectrice (2) et monter le circlip (1).

— Remonter l'axe, les rondelles et l'écrou de fixation de l'amortisseur, bloquer à 9 ± 1 m.kg.

— Poser les deux roues et retirer crics et tréteaux. Lorsque la voiture est au sol, vérifier si la caisse est bien à la même hauteur à droite et à gauche. Pour cette opération, s'assurer que la pression des pneus est bien égale. Bloquer les écrous de fixation des roues sur les tambours à 6 ± 1 m.kg.

N.B. — La vérification de la hauteur de caisse peut également s'effectuer voiture au sol. Les cotes indiquées fig. 3 correspondent au réglage d'origine.

On peut modifier légèrement la hauteur de caisse à l'arrière. Dans tous les cas, il est indispensable que les cotes soient identiques des deux côtés.



NOTA - Les hauteurs de caisse (A et B) sont relevées sous l'infrastructure et non sous les coupelles.

TYPE du PNEU	Pression de gonflage		RESSORTS	A théorique	B
	AV	AR			
MICHELIN ordinaires ou flancs blancs 145 x 380	1,350	1,450	Sup. 373.135	220	232 + 50
	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Inf. 373.136		
MICHELIN 145 x 380 X	1,350	1,450	Sup. 373.135	220	232 + 50
	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Inf. 373.136		

Figure Susp. 3.

FREINS ET MOYEUX

Les premiers modèles Panhard 24 ont été tout d'abord équipés de frein à tambour, type E.T.A. (Evacuation thermique accéléré) puis après quelques mois, du frein à disque, à réglage automatique, étudié et fabriqué par les Divisions Lockheed et Bendix de la Sté Anonyme D.B.A.. La 24 bt reçoit un système de freinage identique qui présente les avantages suivants : stabilité de la trajectoire ; progressivité due à l'absence d'auto-serrage ; efficacité constante lors de sollicitations répétées ou continues (suppression du fading) ; indifférence aux conditions de route (pluie, neige, etc.).

De construction simple et d'entretien facile, sa conception est du type à « étrier flottant », à cylindre unique incorporé.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES FREINS.

Chaque frein à disque comprend : (Fig. F 1).

— Un disque solidaire du moyeu de la roue, remplaçant le tambour classique.

— Une chape (1) en tôle d'acier (solidaire de la fusée à l'avant ou du bras de suspension à l'arrière). Elle est munie de deux cavaliers (2) basculant autour d'un axe (3) qui maintiennent radialement l'ensemble mobile lorsqu'ils sont verrouillés en position fermée.

La chape (1) emboîte un petit secteur sur les deux faces du disque et comporte de part et d'autre de ce dernier une découpe en « U » destinée à recevoir l'ensemble mobile.

— Un ensemble mobile (4) composé de :

— deux garnitures de frein (5) et (6) solidaires de plaquettes métalliques remplaçant les segments de frein classique à mâchoires.

Ces garnitures sont logées dans les découpes en « U » prévues dans la chape.

— Un étrier monobloc (7) coulé en alliage léger.

Cet étrier est maintenu radialement et tangentiellement sur les plaquettes garnitures, sur l'une par deux plats ancrés dans l'étrier, sur l'autre par un plot à l'extrémité du piston.

L'étrier reçoit un flexible d'arrivée en (A) et comporte une vis de purge (8) avec capuchon (9). Il est extérieur à la roue et bénéficie de ce fait d'une excellente ventilation.

L'alésage du corps de l'étrier constitue le cylindre hydraulique comportant :

— (Fig. F 2). Un piston (4) dans lequel est incorporé le réglage automatique assurant un jeu constant entre garnitures (1) et (2) et disque. Un joint d'étanchéité (5), un capuchon de protection en caoutchouc (3).

— Sur étriers arrière, un frein à main mécanique agit sur les garnitures du frein principal. Son réglage est automatique (voir plus loin).

FONCTIONNEMENT DU FREIN A DISQUE (Fig. F 2)

Lorsque l'on établit la pression hydraulique dans le circuit (notion du conducteur sur la pédale de frein) celle-ci agit simultanément par action et réaction.

— D'une part sur le piston (4) qui se déplace dans le sens de la flèche (F 1) et met en contact la garniture (2) avec le disque.

Le déplacement du piston dans le cylindre, déforme le joint d'étanchéité (5) logé dans la gorge de l'alésage de l'étrier.

— D'autre part sur le fond du cylindre. Instantanément, l'étrier se déplace axialement dans le sens de la flèche (F2) et la garniture (1) est appliquée contre le disque. Ainsi l'effort de freinage est également réparti entre les deux garnitures, ce qui assure une usure identique de ces dernières.

Lorsque l'on supprime la pression hydraulique dans le circuit (fin de l'action du conducteur sur la pédale de frein) le piston (4) revient en arrière sous l'action du joint d'étanchéité (5) et reprend sa position initiale.

Ce recul du piston (4) est limité par le réglage automatique.

REGLAGE AUTOMATIQUE DU JEU ENTRE GARNITURES ET DISQUE (Fig. F3).

Afin d'obtenir un bon freinage en toutes circonstances, il est nécessaire de conserver un jeu réduit et constant entre les garnitures et le disque. Automatiquement la course de la pédale sera toujours la même.

Description : Frein avant (Fig. F3).

Le réglage automatique est incorporé dans le piston (1) (Fig. F3) il baigne dans le liquide de frein.

Il est constitué par un jonc d'acier (2) se déplaçant entre deux rondelles parallèles (3) (4), solidaire d'un axe fixé sur le fond du cylindre.

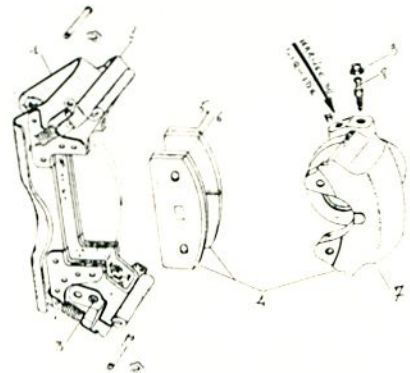


Figure F 1.

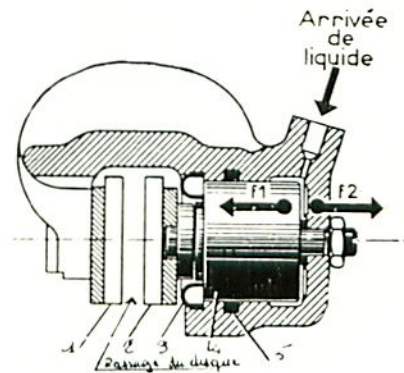


Figure F 2.

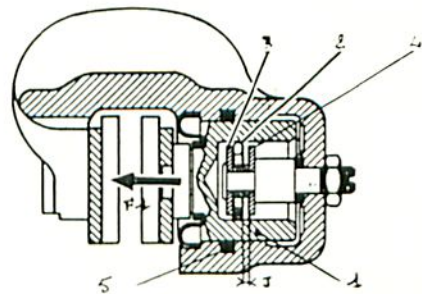


Figure F 3.

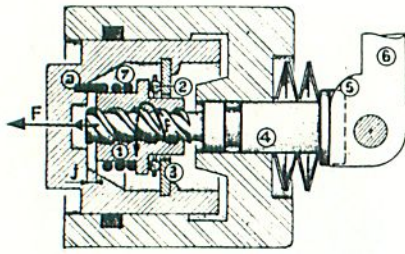


Figure F 4.

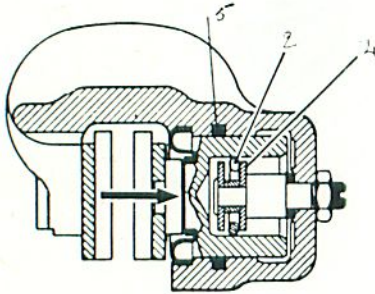


Figure F 5.

Ce jonc est monté sous contrainte dans l'alésage intérieur du piston. Son effort de friction est supérieur au rappel de ce piston par le joint (5).

Le jeu (J) existant entre le jonc et les rondelles correspond au maximum de recul possible du piston.

Lors de la mise en pression du circuit hydraulique, le piston se déplace suivant la flèche (F1) en déformant le joint (5), et en entraînant le jonc.

La course du piston, du fait de l'usure des garnitures sera à un certain moment plus grande que le jeu (J).

Le jonc (2) viendra alors en butée sur la rondelle (3) et le piston continuera sa course sous l'effet de la pression hydraulique, prenant une nouvelle position par rapport à ce jonc.

Lorsque l'on supprime la pression hydraulique, le piston revenant en arrière (Fig. F 4) sous l'action du joint (5) entraîne le jonc (2) qui revient en butée sur la rondelle (4).

Le déplacement du jonc entre les deux rondelles règle automatiquement le recul du piston donc des garnitures. Par conséquent au moment du remplacement des garnitures, il faut repousser

le piston vers le fond du cylindre afin de pouvoir monter les garnitures neuves.

TRAVAUX SUR FREINS

Rappel de conseils d'ordre général avant d'intervenir sur le système de freinage équipant la Panhard 24 ct ou 24 bt.

— Les freins avant ont deux étriers et les freins arrière un.

— Chaque étrier à deux garnitures.

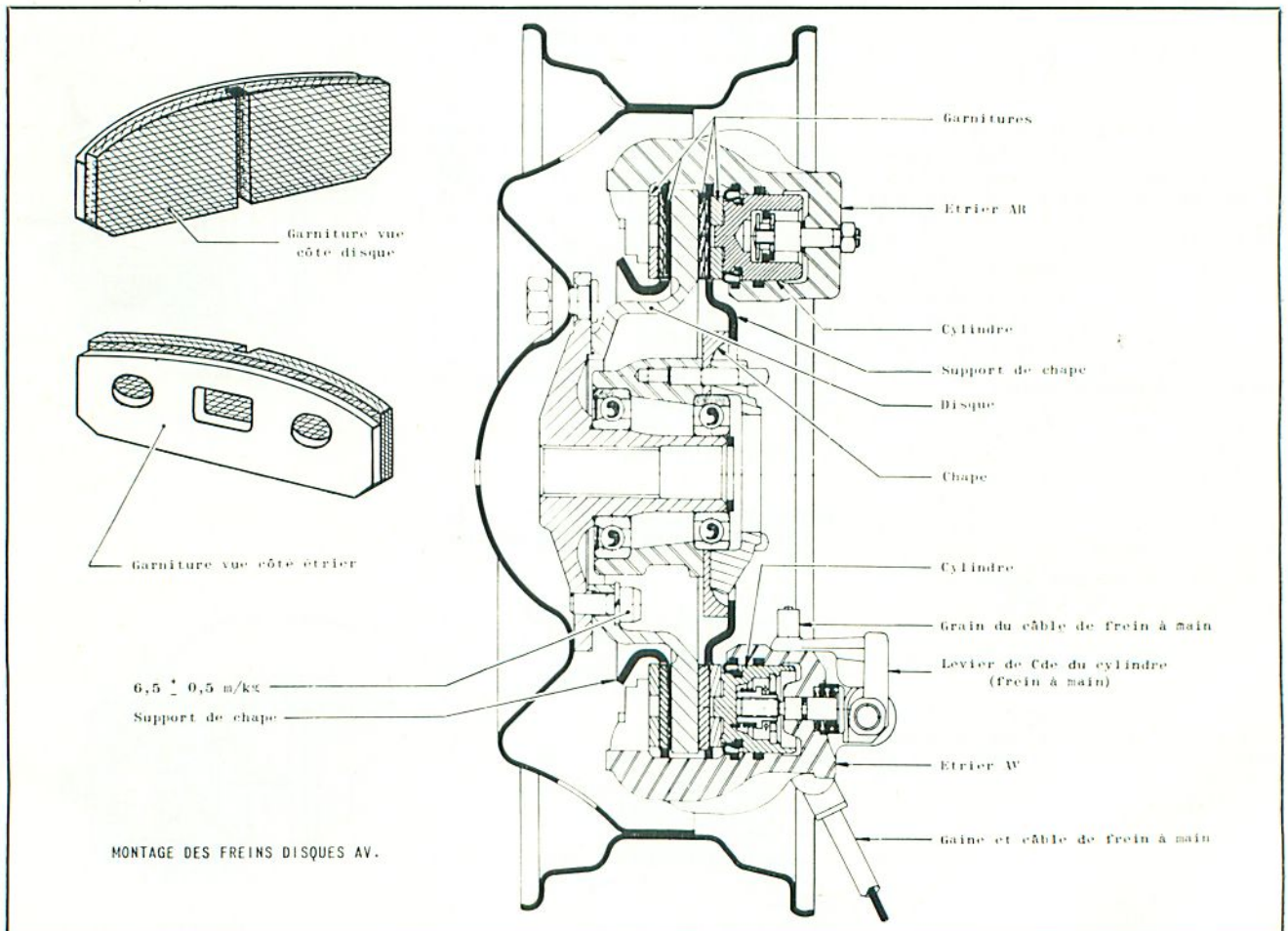
— Un maître-cylindre spécial comportant un clapet et ne laissant subsister aucune pression rendue dans le circuit.

— L'épaisseur de la friction des garnitures ne doit pas être inférieure à 1 mm.

— Sur un même frein ne pas remplacer partiellement les garnitures, mais la totalité d'un même essieu.

— Au montage, étriers et garnitures doivent se monter librement et sans point dur sur le disque et les chapes.

— Les garnitures et le disque ne doivent pas avoir de traces d'huile ou de graisse (nettoyage au trichlore). Il reste bien entendu que les étriers ne doivent être nettoyés qu'à l'alcool dénaturé.



MONTAGE DES FREINS DISQUES AV.

— Les garnitures des freins AV et AR sont identiques. Toutefois, en cas de dépose, non pas pour remplacement mais pour révision par exemple, repérer les garnitures pour les remonter à la même place.

— Il n'y a pas de réglage de jeu entre garnitures et disque, celui-ci est rattrapé automatiquement par le circuit hydraulique. Il est donc nécessaire, après une intervention sur les freins, de donner quelques coups de pédale pour rattraper le jeu.

— Toute intervention sur les tuyauteries souples ou rigides doit être suivie de la purge du circuit hydraulique.

— Liquide Lockheed HD 43 Etoilé.

— Le circuit hydraulique comporte sur les freins AR un limiteur de pression. Le tarage de ce limiteur n'est pas réglable.

— L'action du frein à main est liée au réglage automatique. En conséquence il faut donc purger le circuit hydraulique et effectuer les rattrapages de jeu après chaque intervention sur l'étrier muni du frein à main.

Remplacement des garnitures sur freins AV.

— Mettre le véhicule sur cale.

— Déposer les trois écrous et dégager la roue.

Dépose des étriers et des garnitures

— Déposer les joncs des axes des cavaliers (Fig. F7).

— Chasser les quatre axes et les dégager.

— Basculer les cavaliers (Fig. F 8).

— Dégager les deux étriers (Fig. F9) sans forcer pour ne pas déformer le tube rigide qui les relie, puis les garnitures des tenons de l'étrier. Ne pas débrancher les tuyauteries, sinon la purge serait à faire après remontage.

Remarques. — Le rattrapage du jeu entre garnitures et disque est automatique et le piston avance au fur et à mesure de l'usure des garnitures. Il est donc nécessaire avant de monter de nouvelles garnitures de repousser le piston. De même il est obligatoire de nettoyer les pistons. Pour ce faire démonter à l'aide d'une lame d'acier à bords arrondis les capuchons. Nettoyer l'extrémité du piston et le logement du capuchon avec un chiffon très propre imbibé d'alcool dénaturé. Puis sécher.

— Piston du cylindre avant : avec une clé plate de 10, visser jusqu'au moment où le piston tourne mais ne s'enfonce plus.

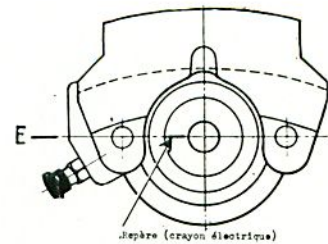


Figure F 6.

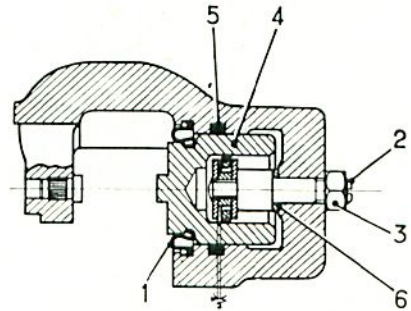
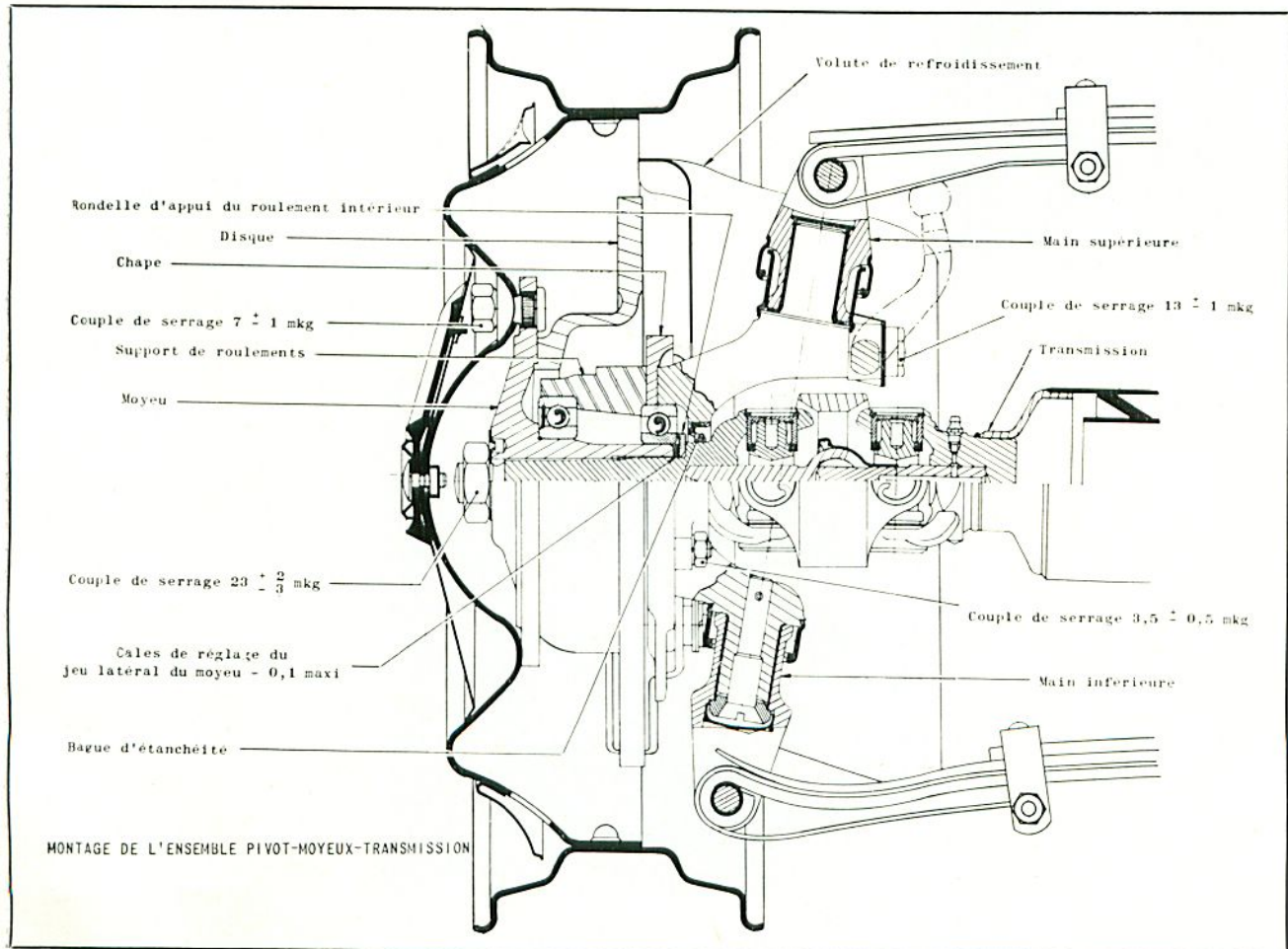


Figure F 7.



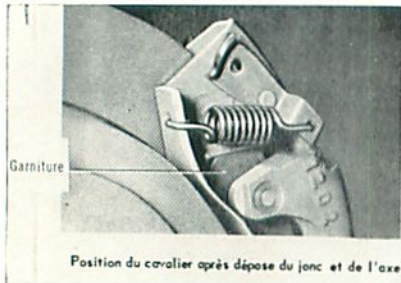


Figure F 8.

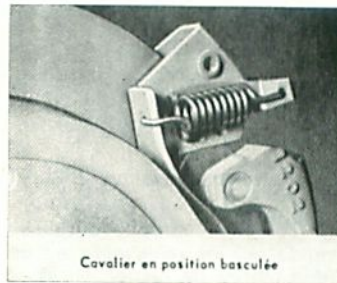


Figure 8 bis.

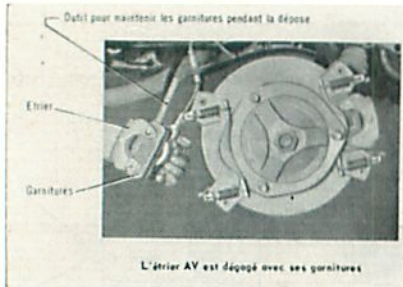


Figure F 9.

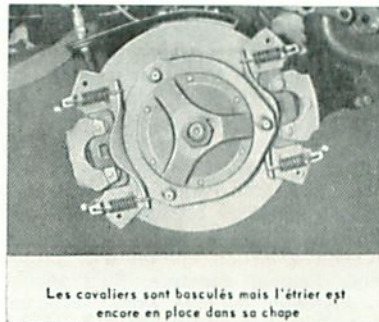


Figure 9.

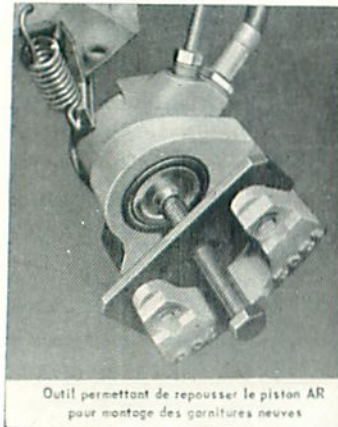


Figure F 10.

— Piston du cylindre arrière : monter l'outil indiqué (Fig. F10 et F10 bis) sur l'étrier arrière, à la place de la garniture extérieure, puis visser doucement jusqu'au moment où l'on sent une résistance.

Pose des étriers avec leurs garnitures

Important. — L'épaisseur de la friction des garnitures ne doit pas être inférieure à 1 mm.

— Ne pas remplacer une seule garniture, mais les huit sur l'essieu AV et les quatre sur l'essieu AR.

— Avant la pose il est indispensable

de s'assurer que les trous de centrage des garnitures sont bien nets et qu'ils ne contiennent pas de particules métalliques ou autres, ce qui nuirait au bon fonctionnement des freins.

— Vérifier également l'état des garnitures et du disque. Il ne doit y avoir aucune trace grasse, au besoin nettoyer à l'alcool.

Pose de l'étrier arrière de frein avant

— Nettoyer les tenons de l'étrier, mettre en place les deux garnitures. Ne mettre ni huile, ni graisse sur les tenons. L'assemblage doit être fait à sec. Pour faciliter la pose sur le disque, maintenir les garnitures écartées avec l'outil indiqué (Fig. F11).

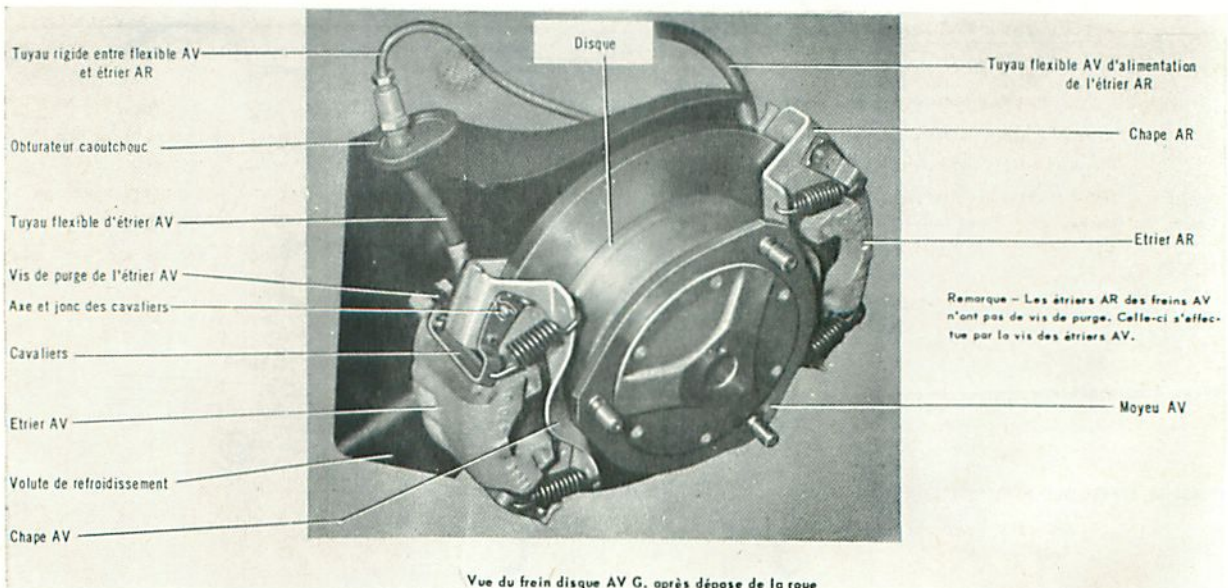
— Présenter et engager l'ensemble sur le disque, dégager l'outil et pousser sur l'étrier pour le mettre en place définitivement. Les tubes rigides et souples qui relient les deux étriers sont correctement montés, lorsque l'obturateur caoutchouc (Fig. F7) de la volute est bien à fond dans son ouverture et que le tube souple passe dans le trou AV de l'obturateur. Les étriers doivent se monter librement et sans point dur sur le disque et les chapes.

— Basculer les cavaliers, poser les axes et leurs joncs, resserrer les branches des joncs avec une pince (monter des joncs neufs).

Pose de l'étrier avant du frein avant

— Procéder comme pour l'étrier arrière, mais en s'assurant que le méplat du piston est bien dans l'alignement de celui de la garniture, positionner également le repère (coup de crayon électrique) qui doit se trouver le plus près possible de la vis de purge.

— Rabattre les cavaliers, poser les axes et les joncs en resserrant les branches (monter des joncs neufs).



Vue du frein disque AV G. après dépose de la roue

— Donner quelques coups de pédale pour approcher les garnitures.

Remplacement des garnitures sur freins arrière :

— Les freins arrière n'ont qu'un seul étrier identique à l'étrier arrière du frein avant. Le procédé est donc le même pour remplacer les garnitures et les mêmes précautions sont à prendre.

Remplacement d'un ensemble étrier-cylindre avant sur frein avant :

Remarques. — Pour faciliter la purge, procéder au préremplissage des étriers. Pour ce faire, après avoir enlevé la vis de purge ou les bouchons plastiques, verser du liquide Lockheed HD 43 étoilé dans un des taraudages et incliner l'étrier tantôt à droite, tantôt à gauche. Puis, remettre la vis de purge ou les bouchons plastiques.

— Véhicule sur cale.

— Déposer la roue et détendre le câble de frein à main pour le dégrafer (voir plus loin).

Dépose de l'étrier :

— Sur l'étrier arrière du frein avant, débrancher le tube rigide et obturer le taraudage de l'étrier avec un bouchon plastique.

— Déposer le flexible de l'étrier.

— Déposer les deux joncs et axes (Fig. F7) des cavaliers.

— Basculer les cavaliers (Fig. F8) et dégager l'étrier. Repérer la position des garnitures et les déposer.

Pose de l'étrier.

Important. — S'assurer que les frictions et le disque ne sont pas gras (nettoyage au trichlore).

— Les trous de centrage des garnitures doivent être propres, sans particules métalliques ou autres.

— Nettoyer également les tenons de l'étrier.

— Mettre en place les deux garnitures (assemblage à sec, sans huile ni graisse) dans l'étrier pré-empli en tenant compte des repères faits au démontage.

— Maintenant les garnitures écartées avec l'outil (Fig. F11) :

Présenter et engager l'ensemble étrier-garniture sur le disque, dégager l'outil et pousser sur l'étrier pour le mettre en place définitivement. Etriers et garnitures doivent s'engager librement et sans point dur dans la chape et sur le disque.

— Basculer les cavaliers, poser les axes et leurs joncs (Fig. A2). Resserrer les branches des joncs avec une pince.

— Déposer les bouchons en plastique pour pouvoir monter les tuyaux rigide et flexible, bloquer le flexible côté étrier (joint cuivre neuf)

$2 \begin{matrix} + 0,25 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg.

— Vérifier si l'obturateur en caoutchouc est bien à fond vers l'arrière dans son logement de la volute et que le tuyau flexible passe bien dans le trou de l'obturateur.

— Visser le raccord du tuyau rigide dans le taraudage de l'étrier arrière sur l'embout du tuyau flexible

$1,3 \begin{matrix} + 0,2 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg.

— Faire la purge des freins. **Attention, tant que la purge n'est pas faite, le frein à main est inefficace.**

— Remonter et vérifier le réglage du câble de frein à main.

Remplacement d'un ensemble étrier-cylindre arrière sur frein avant.

Le procédé est le même que pour l'étrier avant, mais avant de déposer son flexible, il faut :

1° Débrancher le tuyaux rigide de l'étrier AR (Fig. F7). Au remontage serrer à $1,3 \begin{matrix} + 0,2 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg.

2° Débrancher le tuyau flexible AV d'alimentation d'étrier AR (Fig. F7). Au remontage serrer à $2 \begin{matrix} + 0,25 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg côté

étrier et à $1,3 \begin{matrix} + 0,2 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg côté tube rigide.

Faire la purge après remontage.

Remplacement d'un ensemble étrier-cylindre de frein arrière.

— Véhicule sur cale.

— Déposer la roue.

Dépose de l'étrier :

— Déposer le tuyau flexible d'alimentation d'étrier AR, obturer la canalisation rigide avec un capuchon caoutchouc de vis de purge par exemple.

— Déposer les deux joncs et axes (Fig F7) des cavaliers.

— Basculer les cavaliers (Fig. F8), dégager l'étrier et repérer la position des garnitures avant de les retirer.

Pose de l'étrier :

— S'assurer que les frictions et le disque ne sont pas gras (nettoyage à l'alcool).

— Nettoyer également les trous de centrage dans les garnitures et les tenons de l'étrier.

— Mettre en place les garnitures (tenir compte des repères faits au démontage) dans l'étrier et les maintenir écartées avec l'outil (Fig. A5).

— Présenter et engager l'ensemble étrier-garniture sur le disque, dégager l'outil et pousser sur l'étrier pour le mettre en place définitivement.

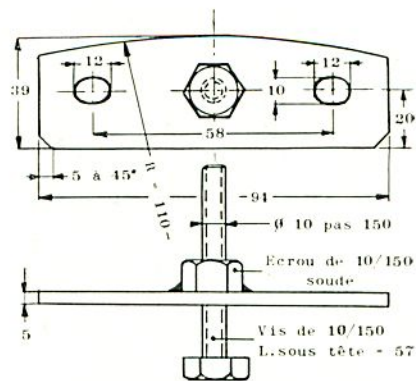
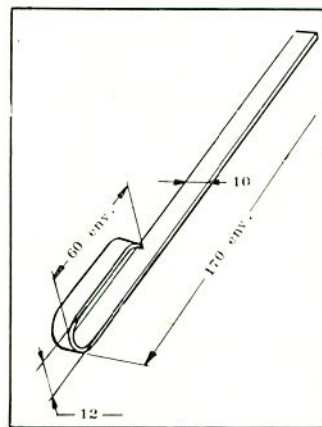


Figure 10 bis.



Plan coté du ressort pour maintenir les garnitures écartées. Prévoir 2 ressorts

Figure F 11.

— L'ensemble doit s'engager librement et sans point dur.

— Déposer le bouchon plastique et monter le tuyau flexible (joint cuivre neuf) sur l'étrier et bloquer à

$2 \begin{matrix} + 0,25 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg.

— Refaire le branchement du tuyau flexible sur la patte de la volute. Serrer le raccord du tube rigide à

$1,3 \begin{matrix} + 0,2 \\ - 0 \end{matrix}$ m.kg.

— Faire la purge des freins.

Démontage d'un ensemble frein à disque AV - D ou G. (Fig. F12).

Démontage :

— Véhicule sur cale.

— Déposer les trois écrous de roue, le frein et l'écrou de blocage de la transmission.

— Déposer la volute, une vis sur la

patte supérieure et deux vis à la partie inférieure (fixation du support de chapes).

— Déposer les joncs des axes des cavaliers, chasser les axes et les dégager.

— Basculer les cavaliers, dégager légèrement les étriers jusqu'à pouvoir introduire entre les garnitures l'outil spécial (Fig. F11).

— Dégager complètement l'ensemble étrier-tuyauterie et le repousser avec précaution, pour ne pas déformer le tube, vers les ressorts de suspension (ne pas débrancher les tuyauteries sinon la purge serait à faire).

— Déposer les quatre écrous fixant le support de roulement.

— Dégager l'ensemble disque, moyeu, chapes.

Désassemblage de cet ensemble :

— Déposer les deux vis et dégager les chapes, puis le support de chapes.

— Déposer le support de roulement en utilisant l'outil Wilmonda DEW.

— Déposer les six vis pour séparer le disque et le moyeu.

Remontage : vérifier que le disque ne présente aucune trace de graisse ou d'huile, et :

— L'assembler avec le moyeu, serrer les six vis à $6,5 \pm 0,5$ m.kg.

— Vérifier l'état et le jeu des roulements.

— Graisser les roulements (graisse B.P. Energol L C 2 - 30 g).

A noter que le roulement extérieur est du type S.N.R., étanche d'un côté, en conséquence, nettoyer la face étanche du roulement avant de monter le moyeu.

— Monter le support de roulement (outil Wilmonda DEW).

— Mettre en place le support de chapes, les quatre vis et serrer à $6,5 \pm 0,5$ m.kg, la vis supérieure AV et inférieure AR et déposer les deux autres vis d'assemblage des volute, chape et support de chape.

— Présenter l'ensemble avec le support de roulement sur le pivot, engager la transmission, et poser les quatre rondelles et écrous, serrage à 3,5 m.kg. (Pour mémoire, l'écrou de blocage de la transmission doit être serré à

$23 \begin{matrix} + 2 \\ - 3 \end{matrix}$ m.kg).

— Ramener avec précaution l'ensemble tuyauterie-étrier. Présenter les étriers, les engager légèrement, dégager les outils qui maintiennent les gar-

nitures écartées et pousser sur les étriers pour les mettre en place définitivement.

— Basculer les cavaliers, monter les axes et les joncs (pincer les branches des joncs).

— Monter la volute (deux rondelles et vis) serrage à $6,5 \pm 0,5$ m.kg, et une rondelle et vis sur la patte.

— Monter la roue et remettre la voiture au sol.

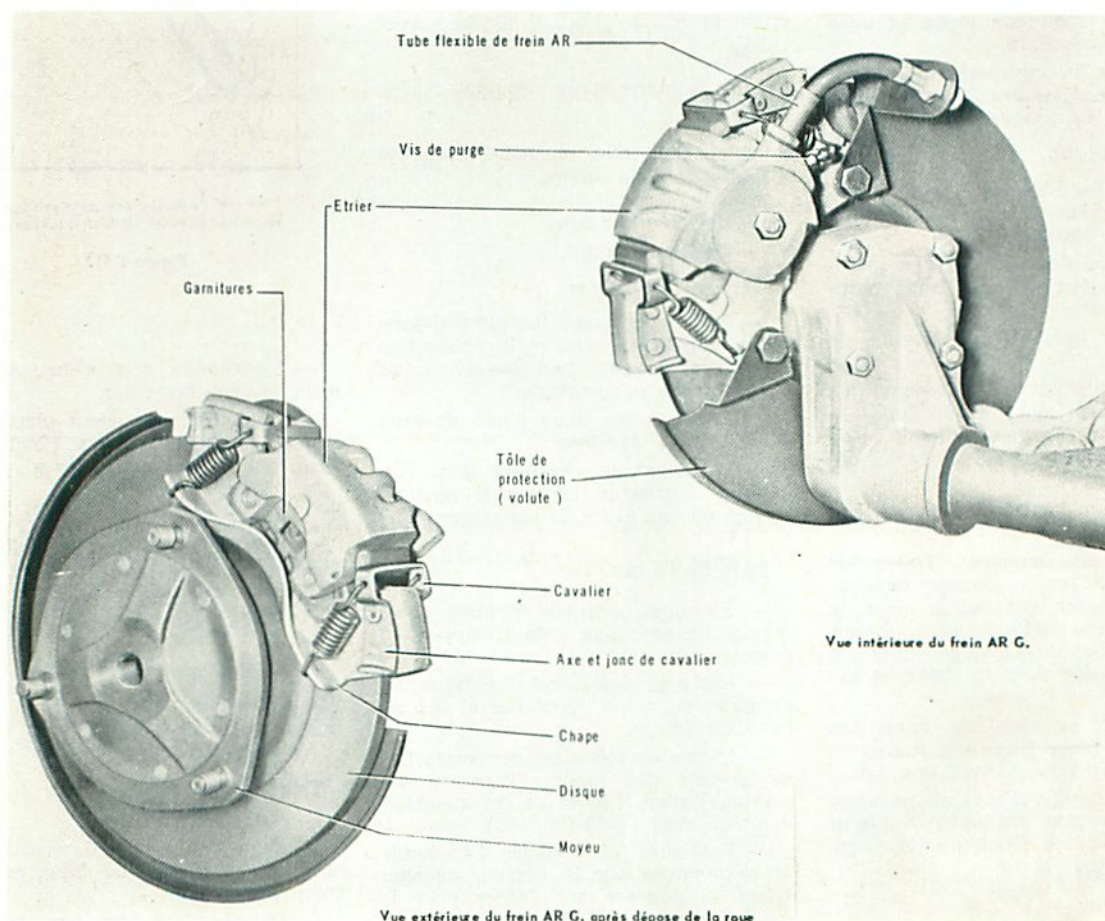
— Donner quelques coups de pédale pour approcher les garnitures.

Démontage et montage d'un ensemble frein-disque arrière D ou G.

Le mode opératoire et les précautions à prendre sont identiques à ceux indiqués pour les freins disques AV, en tenant compte :

— qu'il faut débrancher le tuyau flexible pour déposer l'ensemble. Il sera donc nécessaire de faire la purge des freins après remontage ;

— qu'il faut, au cours du remontage, centrer la tôle de protection (volute) pour pouvoir monter les chapes (pour ceci, monter les trois vis qui fixent la tôle de protection, bloquer la vis de 8 et déposer les deux autres après montage de l'essieu.



Vue extérieure du frein AR G, après dépose de la roue

Vue intérieure du frein AR G.

Dépose et pose ou remplacement d'un maître-cylindre.

Le jeu entre la tige de poussée et le piston doit être de 0,1 maxi (ce jeu est de 0,5 mm pour les freins tambours). Ce réglage étant déterminé à l'usine, ne pas le modifier.

Contrôle de l'étanchéité du circuit hydraulique de freinage.

Cette opération est nécessaire lorsqu'il y a eu intervention sur les freins ou le circuit de freinage, ou après une purge.

— Appuyer aussi fort que possible sur la pédale de frein et la maintenir à la même pression pendant deux ou trois minutes. A ce moment, bien observer si la pédale résiste complètement ou si, au contraire, elle s'enfonce peu à peu. Dans ce cas, examiner soigneusement les tuyauteries rigides et souples du circuit.

— S'il n'y a pas de fuite sur le circuit, vérifier si le niveau du liquide ne monte pas dans le réservoir lorsque la pédale s'enfonce lentement; s'il monte, remplacer le maître-cylindre.

Purge des freins (deux opérations sont nécessaires).

Si une présence d'air se manifeste (élasticité à la pédale ou manque de puissance au freinage) et après toute

intervention sur les canalisations, il est indispensable de purger tout le circuit.

— Mettre la voiture sur élévateur ou sur fosse.

— Déposer le bouchon du réservoir sur le maître-cylindre.

De quelque façon que soit effectuée cette opération, il faut toujours manœuvrer la pédale de frein. La mise sur cales de la voiture doit être faite sous châssis et non sous les trains avant et arrière, de façon à libérer les roues.

Purge à la pédale.

Cette opération doit obligatoirement être faite par 2 personnes. L'une actionnant la pédale, l'autre ouvrant et fermant les vis de purge.

— Munir la vis de purge d'un tube de caoutchouc N° Lockheed 379 040. Il faut s'assurer du maintien correct de ce tube sur la vis, afin d'éviter la projection du liquide sur les garnitures, l'autre extrémité plongeant dans un récipient contenant un peu de liquide.

- Appuyer sur la pédale.
- Ouvrir la vis de purge.
- Fermer la vis de purge.
- Laisser revenir la pédale doucement.
- Surveiller le niveau du réservoir en complétant avec du liquide Lockheed HD 43 étoilé.

— Procéder de cette façon jusqu'à élimination totale de l'air.

Purge sous pression (Utilisation de l'appareil spécial ARC. 50).

— Munir chaque vis de purge d'un tube caoutchouc N° Lockheed 379 040. Préparer pour chaque tube de purge un récipient.

- Ouvrir toutes les vis de purge.
- Mettre la pression sur le réservoir avec l'appareil.
- Actionner la pédale en laissant revenir doucement.
- Fermer les vis de purge les unes après les autres en commençant par celles des roues AR.
- Compléter le niveau du réservoir (le niveau est marqué sur la cuve).

Très important. — N'utiliser que du liquide d'origine Lockheed réf. HD 43 étoilé (ce liquide est différent de celui utilisé pour les freins à tambours). Ne pas remettre dans le réservoir le liquide recueilli au cours de la purge.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU FREIN A MAIN A REGLAGE AUTOMATIQUE SUR FREIN A DISQUE FLOTTANT D.B.A. (Voir Fig. F15 et 16).

Le dispositif décrit ci-dessous a pour

DETAIL DU MECANISME

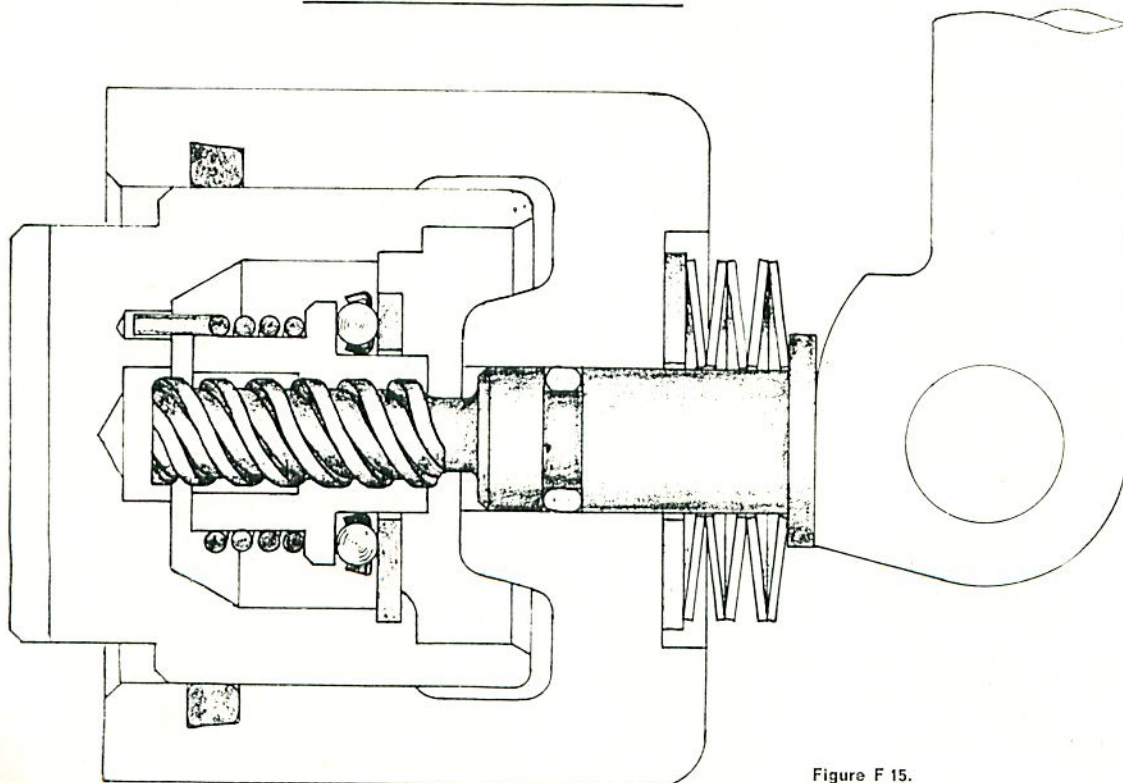
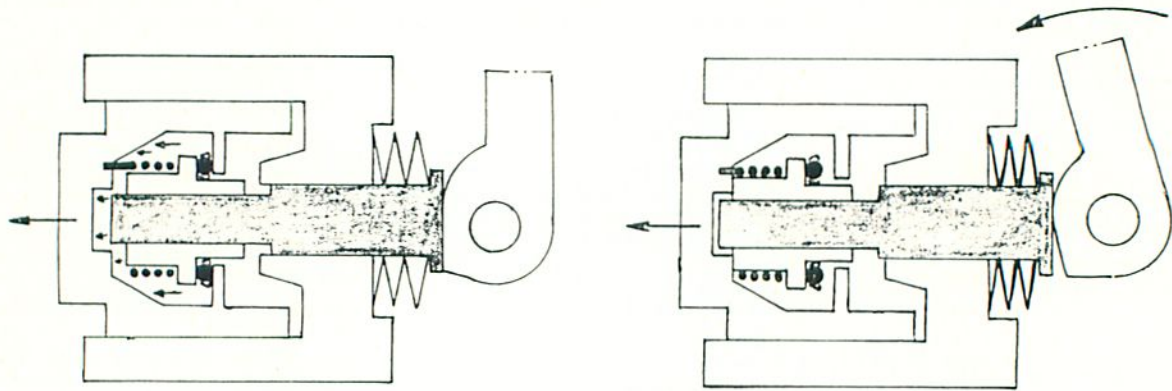


Figure F 15.



PENDANT LA FONCTION DU
FREIN HYDRAULIQUE **FREIN MECANIQUE**

Figure F 16.

but de maintenir égale à elle-même la course de commande du frein à main, au fur et à mesure de l'usure des garnitures jusqu'à leur usure totale.

Mécanisme du réglage

Sous l'action de la pression hydraulique, et du fait de l'usure des garnitures, le piston avance progressivement suivant F.

Dans cette translation le piston entraîne avec lui l'écrou (1) par l'intermédiaire de la butée à bille (2) et de la rondelle (3) solidaire du piston.

Pour se déplacer axialement, l'écrou (1) doit tourner suivant f autour de l'axe (4), immobilisé en rotation par la came (5) du levier (6). Le ressort (7), ancré dans le piston en (a) et enroulé sur l'écrou, est alors sollicité dans le sens du déroulement de ses spires, et permet de ce fait la rotation de l'écrou.

— Il apparaît donc que le Jeu (j) est maintenu constant lors de l'usure des garnitures.

Fonctionnement du frein à main.

— Sous l'action du levier (6), et par l'intermédiaire de sa came (5), l'axe (4)

se déplace suivant F, et l'effort axial, auquel il est soumis, s'applique alors sur les filets de l'écrou (1). Cette application amène l'écrou en appui dans le fond du piston, puis tend à le faire tourner dans le sens inverse de la flèche f. A ce moment le ressort (7), sollicité dans le sens de l'enroulement de ses spires, interdit toute rotation de l'écrou. L'axe, l'écrou, le ressort et le piston sont, en quelque sorte, verrouillés, et de cette façon l'effort axial de l'axe est alors intégralement appliqué au piston.

Remplacement d'un câble de commande de frein à main.

Dépose (Fig. F17) :

- Déposer le contre-écrou de réglage de la tirette de frein à main.
- Détendre le câble en vissant à fond la vis de réglage.
- Déposer la vis de la bielle d'articulation et celle du levier de frein à main.
- Soulever l'ensemble et le ramener vers la gauche de la voiture pour dégager le câble de la butée de gaine.
- Dégager le câble aux étriers de freins AV. D. et G.

— Déposer l'anneau Truarc et l'axe de réglage de gaine pour pouvoir dégager complètement le câble.

Pose (Fig. F17) :

- Vérifier si le câble est bien graissé. Le monter, ainsi que l'axe de réglage de gaine, sur les biellets d'articulation et d'accouplement. Poser l'anneau Truarc.
- Visser à fond la vis de réglage et s'assurer que les articulations fonctionnent librement, sans point dur.
- Monter l'extrémité des câbles sur les étriers AV. D. et G.

Très important. — Les embouts cannelés des câbles doivent être mis en place à la presse et non au marteau.

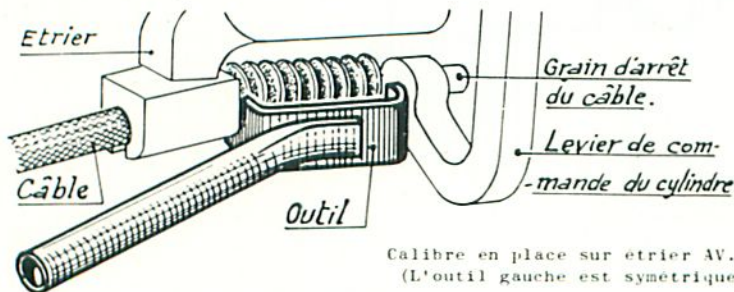
- Passer le câble dans la butée de gaine.
- Monter et bloquer les vis du levier et de bielle d'articulation.
- Passer l'embout fileté du câble de frein à main dans le levier, monter et bloquer l'écrou de réglage et son contre-écrou. La partie filetée doit dépasser le contre-écrou de 1 mm environ ; ainsi réglé, la position du levier de frein à main doit correspondre à une cote A = 100 (voir Fig. F18).

— Monter les calibres sur les étriers D. et G. (les calibres donnent la limite de tension du câble).

— Dévisser doucement la vis de réglage du câble (Fig. 18) pour le tendre et amener le grain du levier en position d'attaque contre le piston du cylindre de roue.

Cesser de dévisser dès que l'on sent une résistance - ne pas forcer.

— Déposer les calibres et vérifier le serrage du frein à main, pour ceci :



Calibre en place sur étrier AV.D.
(L'outil gauche est symétrique)

Figure F 17.

— desserrer complètement le frein à main ;

— balancer la voiture d'avant en arrière. Celle-ci doit s'immobiliser à partir du 8^e cran. Si nécessaire, refaire le réglage par l'écrou de réglage de la butée de frein à main.

Remarque. — La butée de tige de frein à main N° 376 695 a été remplacée par un cliquet vissé dans un écrou soudé sur la tôle inférieure de planche de bord. Pour déposer le cliquet, il faut démonter la tirette de frein à main. (Accès par la porte de visite gauche située sous le capot.)

— La repose de ce cliquet doit être faite comme suit :

— Graisser et visser le cliquet jusqu'à buter, puis dévisser (1/2 tour environ) jusqu'à l'amener à sa position de fonctionnement, côté tige de tirette, il doit avoir un débattement sans contrainte.

— Ne pas oublier de monter le ressort de rappel du cliquet. Ensuite remonter la tirette de frein à main.

ADAPTATION DU SERVO-FREIN HYDROVAC, SUR PANHARD 24 ct et 24 bt.

L'hydrovac est fabriqué dans l'usine de Moulins de la division Bendix de la Société Anonyme D.B.A., en effet, les constructeurs français l'ont également adopté pour leurs véhicules utilitaires de moyen tonnage et, depuis deux ans, sur un grand nombre de véhicules de tourisme.

L'adaptation du servo-frein Hydrovac est possible sur les Panhard 24 ct et bt et à cet effet Bendix dispose de trousse d'installation contenant tous les éléments nécessaires à cette transformation du système de freinage qui ne représente pas une dépense très éle-

vée compte tenu des avantages qu'elle apporte.

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DE L'HYDROVAC SUR 24 CT-24 BT.

Le montage de l'Hydrovac s'effectue en respectant la méthode suivante.

Vérification du système de freinage.

— Contrôler complètement le système de freinage de façon à s'assurer du bon état des patins, des étriers et de la commande hydraulique (faire si besoin était une vidange complète du liquide hydraulique).

— La mise au point du système de freinage doit être faite avant d'installer l'Hydrovac.

Pose de l'Hydrovac

La pose s'effectue comme suit, en ayant soin de ne pas bloquer les vis et raccords, ce qui ne doit être fait qu'en dernier lieu une fois que les canalisations sont toutes reconnectées.

— Déposer le régulateur placé sur le passage de roue droite et le remonter sur le passage de roue gauche.

— Refaire son branchement à l'aide du faisceau (22).

— Fixer la patte arrière de l'Hydrovac comme montré fig 2 ainsi que le collier (12) afin de faciliter le repérage pour le perçage des trous de fixation.

— Procéder à une première présentation de l'Hydrovac pour repérer et percer les trous de fixation comme indiqué fig. 1.

— Fixer le servo.

Nota. — L'embout du cylindre hydraulique de l'Hydrovac doit se trouver en position horizontale.

Branchement du tube de vide.

— Démonter le carburateur et retirer les goujons pour les remplacer par les plus longs. Pour ce faire, utiliser une goujonnère ou procéder avec un écrou et contre-écrou. Procéder inverse pour mettre les nouveaux goujons (21). Mettre un joint de bride (20), la bride (16) et un autre joint de bride, puis remonter le carburateur. Brancher le tube de vide (14) à la bride (16) de dépression poser le collier (15) et joindre l'extrémité à la prise de dépression du servo.

Branchement des canalisations hydrauliques.

— Débrancher les canalisations des freins avant et des freins arrière du raccord orientable 3 voies du maître-cylindre.

— Remplacer le maître-cylindre d'origine et son raccord par le maître-cylindre (18) contenu dans la collection.

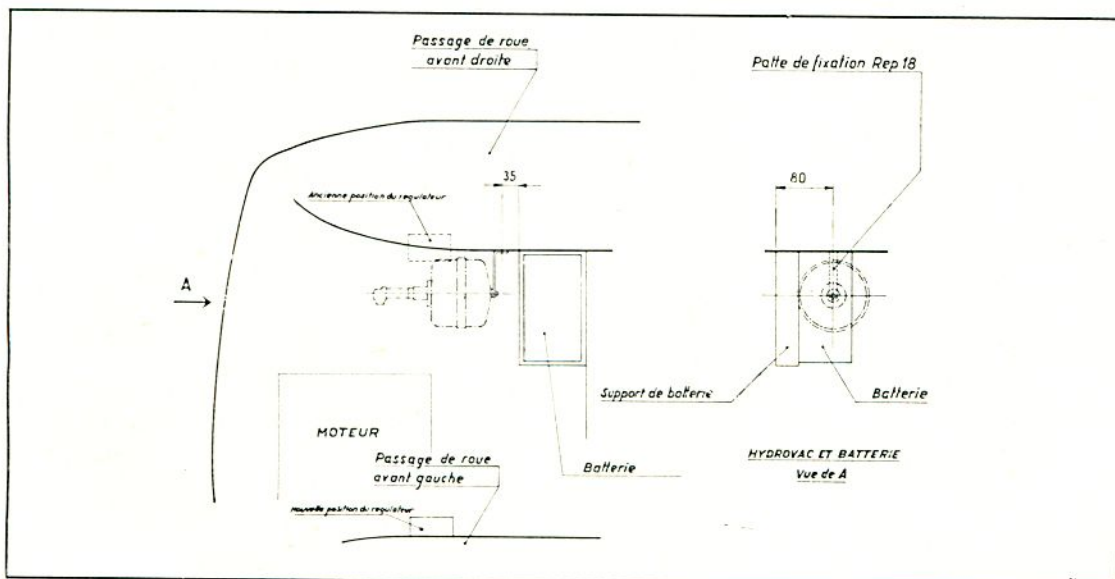
— Relier par le raccord 4 voies (18) les deux canalisations venant des freins AV. G. et D. ainsi que la canalisation venant des freins arrière.

— Disposer en bout du cylindre hydraulique de l'Hydrovac, le raccord orientable (6), le contacteur de stop (A) et brancher le faisceau (17) comme indiqué fig. 2 sur le contacteur (A).

— Brancher la canalisation (2) au raccord (6) de l'Hydrovac et au raccord 4 voies (18).

— Brancher la canalisation basse pression (1) à l'Hydrovac par le raccord (3) puis au maître cylindre (19).

Purge du circuit (faite par deux personnes ou avec l'Arc 50).



NUMERO	DESIGNATION	REFERENCE
1	Ensemble tube et vis raccord Lg. 1 100	295 377
2	Ensemble tube et vis raccord Lg. 1 000	295 378
3	Raccord droit	295 623
4	Joint caoutchouc	295 739
5	Joint caoutchouc	299 808
6	Raccord orientable coudé L. 100	295 796
7	Joint caoutchouc	299 813
8	Vis 2 x 100 Lg. 20	111 825
9	Bondelle plate	111 524
10	Bondelle Gewer	111 603
11	Ecran	111 103
12	Ensemble support d'Hydrovac	295 375
13	Support arrière	292 986
14	Tube caoutchouc Lg. 100	295 296
15	Valvule	295 218
16	Rideau de prise de dépression	295 281
17	Entrée du contacteur de stop	295 619
18	Raccord à vis	295 798
19	Ensemble maître cylindre	294 577
20	Joint Rideau	294 902
21	Visserie	295 616
22	Accessoire à visserie régulateur	295 611
23	HYDROVAC type 150	295 439

Nota. — L'opération de purge du circuit hydraulique doit être effectuée de la même façon que pour une installation ne comportant pas l'Hydrovac. Toutefois, elle doit être faite moteur arrêté et après avoir manœuvré plusieurs fois la pédale de freins afin qu'il n'y ait plus de dépression dans l'Hydrovac.

— Commencer par les organes situés le plus près du maître-cylindre, exercer une légère pression à la pédale et purger l'air jusqu'à élimination complète, puis bloquer les vis de purge.

— Purger aux cylindres de roues.

Entretien.

Le seul entretien à prévoir est le nettoyage du filtre à air ou l'échange de l'élément filtrant qui doit être fait tous les 15 000 km. Dans le cas d'utilisation dans des régions très poussiéreuses, il y a lieu de faire cette opération plus fréquemment.

Procéder comme suit :

— Enlever le jonc et le couvercle perforé.

— Sortir l'élément filtrant et le nettoyer dans un dissolvant, puis le sécher à l'air (remplacer l'élément filtrant s'il est trop encrassé).

— Nettoyer à sec le logement recevant l'élément filtrant.

— Remettre en place l'élément filtrant, le couvercle perforé, puis le jonc.

Ci-dessous : équipement SERVO-FREIN complet, réf. 295.376 (voir tableau en haut à gauche).

Important.

Conformément aux prescriptions du Code de la route, l'installation une fois terminée, le véhicule sur lequel elle aura été effectué doit faire l'objet d'une présentation à titre isolé auprès du Service des Mines.

A cet effet, un formulaire en 3 exemplaires (fourni par Bendix dans la trousse d'installation) doit être joint à la demande formulée sur un imprimé spécial et adressé à la Préfecture de Police, pour le département de la Seine, à la Préfecture pour les autres départements, accompagnée de la carte grise du véhicule.

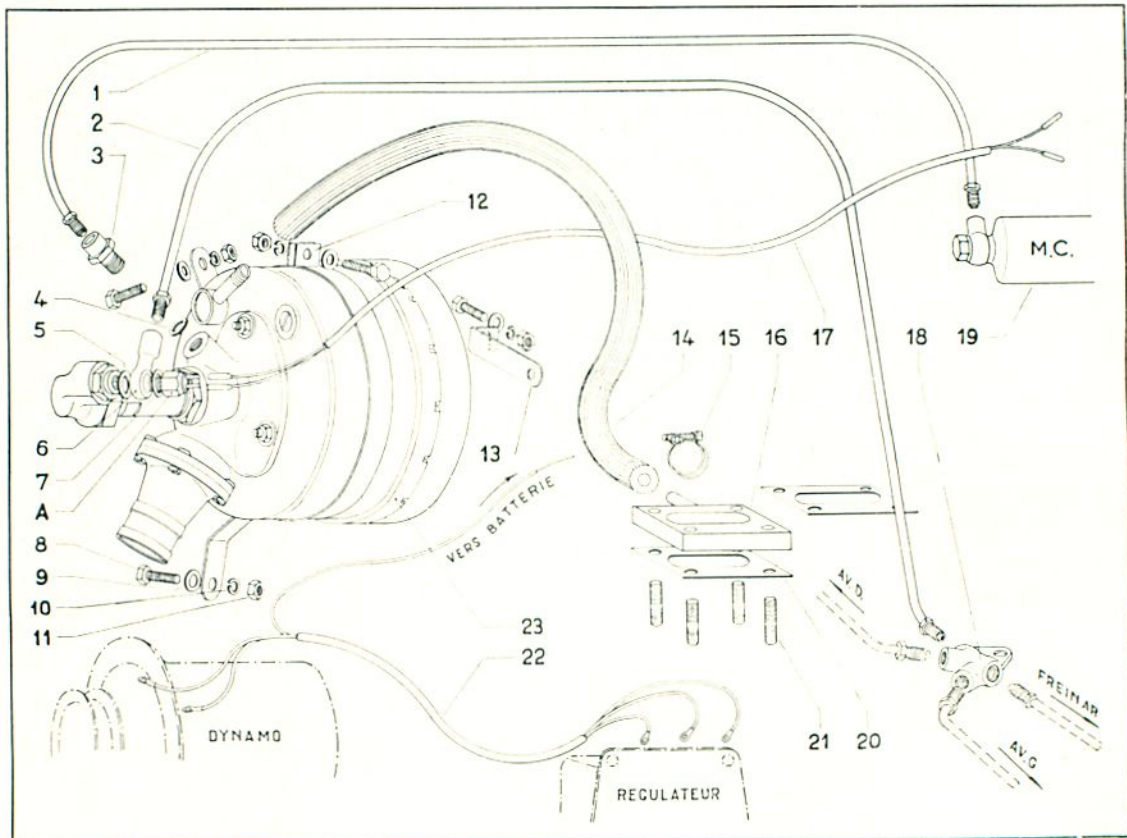


Figure F 17.

CARROSSERIE

REGLAGE DE LA FERMETURE ET DE LA POSITION DU CAPOT

— Si la position de fermeture, le bord du capot dépasse l'encadrement inférieur de baie du pare-brise ou, au contraire, si le capot est trop fermé, régler par la serrure en procédant comme suit :

— Actionner la tirette d'ouverture du capot située sous la planche de bord, près de la porte droite.

— Vérifier si la gâche du capot se présente bien en face du masque du pêne ; sinon desserrer les deux vis et déplacer la serrure latéralement.

— Si le capot dépasse la baie de pare-brise, baisser la serrure. Au contraire, si les butées de capot se compriment trop et empêchent le verrouillage, lever la serrure.

— Après réglage, serrer les deux vis et fermer le capot.

Nota. — Le capot étant en place, les parties latérales de proue correctement réglées, le jeu doit être égal de chaque côté ; sinon, régler par la serrure. D'autre part, le réglage de la tirette d'ouverture du capot s'effectue comme suit :

— Placer le pêne de la serrure en position fermée, engager le câble dans le serre-câble et le bloquer en laissant une garde de 4 à 5 mm à la tirette. Poser ensuite le serre-câble de sécurité.

Remplacement d'une serrure de capot (voir fig. 1) :

Dépose :

— Desserrer la vis (3) et dégager le serre-câble de sécurité.

— Desserrer la vis (2) et dégager le câble et la gaine de la serrure.

— Déposer les vis (1) et rondelles ; dégager la serrure de son support.

Pose :

— Présenter la serrure sur le support ; poser les deux vis (1) et rondelles ; serrer sans bloquer.

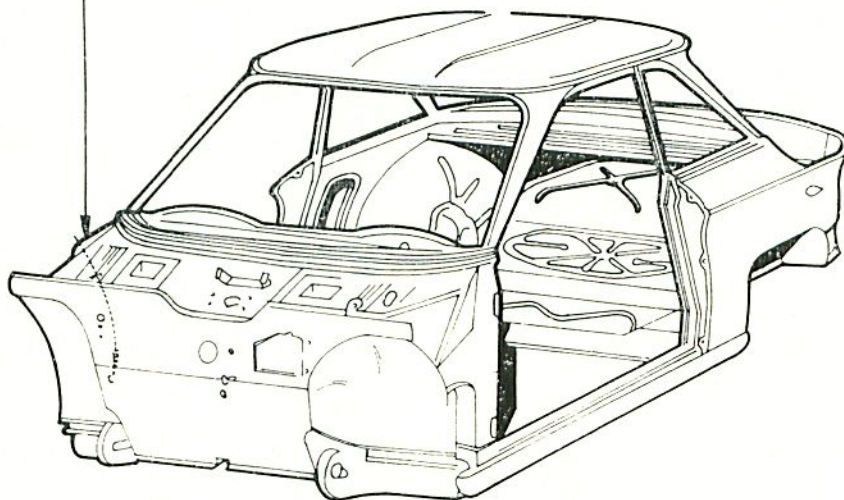
— Vérifier si la gâche du capot se présente bien en face du masque du pêne ; sinon, régler par la serrure en la déplaçant latéralement.

— Réglage de la tirette d'ouverture du capot (voir fig. 2) :

— Placer le pêne de la serrure en position fermée, le câble dans le serre-câble et la gaine dans sa butée. Bloquer la vis (2) du serre-câble en laissant une garde de 4 à 5 mm à la tirette.

— Poser ensuite le serre-câble de sécurité, bloquer.

* 377.436 Caisse en blanc-N1-N2
* 380.328 N4-N5



L'ouverture du capot étant assurée, procéder au réglage de la fermeture et de la position du capot.

Remplacement d'une tirette d'ouverture de capot (câble seul) :

Dépose :

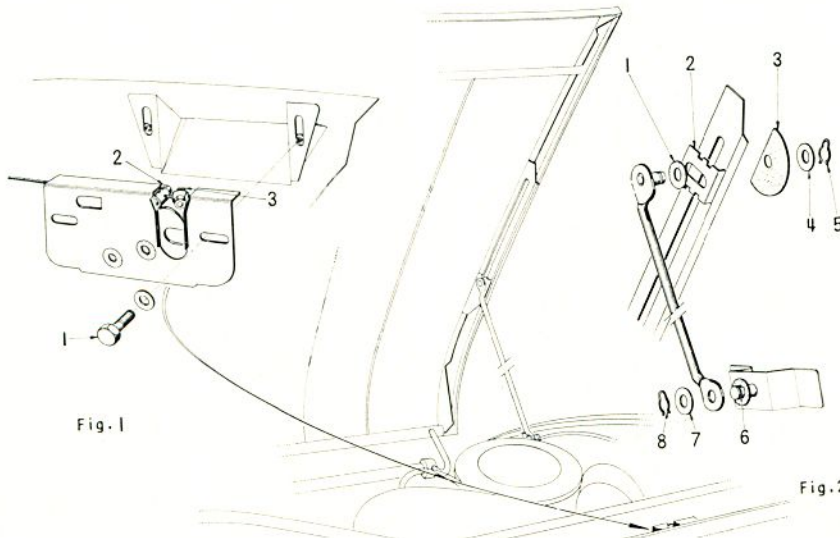
— Ouvrir le capot et desserrer la vis (3) du serre-câble de sécurité ; dégager le serre-câble.

— Desserrer la vis (2) et dégager la tirette à l'intérieur du véhicule.

Pose :

— Graisser la tirette et engager le câble par l'intérieur du véhicule.

— Placer le pêne de la serrure en position fermée ; engager le câble dans le serre-câble ; bloquer la vis (2) du serre-câble en laissant une garde de 4 à 5 mm à la tirette.



— Poser ensuite le serre-câble de sécurité ; bloquer la vis (3).

— Vérifier le fonctionnement. Fermer le capot.

Remplacement d'une béquille de capot (voir fig. 2) :

Dépose :

— Ouvrir le capot et le laisser reposer sur sa béquille.

Dépose de la béquille côté capot :

— Déposer le clip (5), la rondelle épaisse (4), la plaquette de frottement (3) en céloron.

— Maintenir le capot et dégager la béquille de la glissière, puis déposer le guide (2) et la rondelle de frottement (1). Rabattre la béquille le long de la partie latérale de proue, puis déposer le capot en le basculant vers l'avant et en le dégageant de ses charnières (fig. 3).

Dépose de la béquille côté panneau latéral :

— Déposer le clip (8), la rondelle épaisse (7) ; déposer la béquille.

La rondelle de frottement (6) peut rester sur son axe.

Pose de la béquille sur le capot :

— Poser sur l'axe de la béquille la rondelle de frottement (1), puis le guide (2). Présenter l'ensemble dans la glissière. Poser la plaquette de frottement (3) en celoron (méplat côté capot), la rondelle épaisse (4), puis le clip.

Nota. — Certains véhicules ont été équipés de béquilles avec axe longueur 10,5 mm. Dans ce cas, ne pas monter la rondelle de frottement (1). Ces véhicules comportent une rondelle élastique

(partie bombée de la rondelle sur la plaquette (3).

— Présenter le capot en position verticale sur le tube, comme indiqué (fig. 3).

En fermant le capot, les pattes des charnières doivent s'engager entre le tube et les secteurs des embouts formant verrous.

Pose de la béquille côté panneau latéral :

— Maintenir le capot et engager la béquille contre la rondelle de frottement (6) restée sur l'axe. Poser la rondelle épaisse (7), puis le clip (8).

Nota. — Certains véhicules ont été équipés de béquilles avec axe longueur 6,5 mm ; dans ce cas, ne pas monter la rondelle (7). Ces véhicules comportent une rondelle élastique (partie bombée) contre la rondelle de frottement (6) béquilles et clip).

Vérifier le fonctionnement de la béquille.

Remarque. — Le capot étant fermé, le jeu doit être égal de chaque côté, sinon régler par la serrure.

Dépose et pose du capot (voir fig. 3) :

Dépose :

— Ouvrir le capot et le laisser reposer sur la béquille.

Dépose de la béquille côté panneau latérale (fig. 2) :

— Déposer le clip (3), la rondelle (7) et dégager la béquille de son axe (crochet).

— Continuer de basculer le capot vers l'avant jusqu'au dégagement des charnières (fig. 3) ; dégager le capot du véhicule.

Nota. — Certains véhicules sont équipés de tresses de masses ; ne pas oublier de les déposer, côté capot, avant de dégager celui-ci.

Pose :

— Présenter le capot (muni de la béquille) en position verticale sur le tube, comme indiqué figure 3. En fermant le capot, les pattes des charnières doivent s'engager entre le tube et les secteurs des embouts formant verrous.

Pose de la béquille côté panneau latérale (fig. 2) :

— Maintenir le capot et engager la béquille contre la rondelle de frottement (6) restée sur l'axe. Poser la rondelle épaisse (7), puis le clip (8).

— Vérifier le fonctionnement du capot.

Nota. — Mettre en place les tresses de masses si elles existent sur le véhicule.

Remarque. — Le capot étant fermé, le jeu doit être égal de chaque côté ; sinon, régler par la serrure.

DEPOSE ET POSE D'UN PANNEAU LATÉRAL DE PROUE G OU D (voir fig. 4)

Dépose :

— Couper le circuit électrique et déposer le capot.

— Déconnecter les deux fiches alimentant le connecteur de phase, puis les deux fiches alimentant le projecteur (feu de position et indicateur de direction). Dégager le faisceau du panneau latéral.

— Déposer les deux vis et rondelles (2 et 4). Ouvrir la porte pour accéder à la vis 4.

— Déposer les deux écrous et rondelles (3 et 5) et ouvrir la porte pour accéder à l'écrou (3).

— Déposer les vis (6 et 7) fixant le panneau au pare-chocs, puis les deux vis et rondelles (8) fixant la partie centrale de proue au panneau, enfin la vis et rondelle (9) (Wilmonda DIT).

— Déposer la vis (1) ; soulever et avancer le panneau ; laisser reposer l'avant sur le butoir du pare-chocs, puis désaccoupler le gicleur de lave-glace. Ne pas débrancher le tuyau.

Nota. — Certains véhicules ont été équipés d'une entretoise maintenant les deux panneaux latéraux.

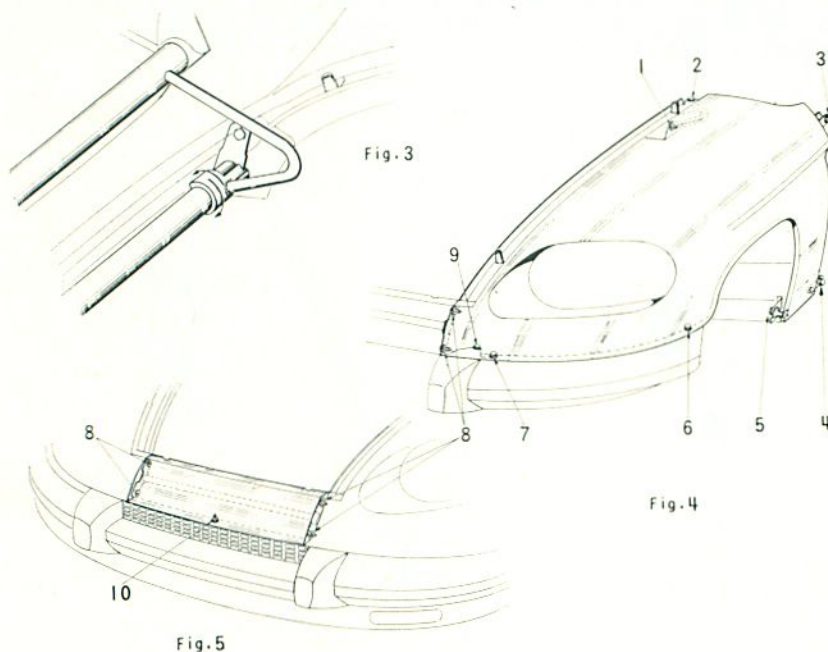
Dans ce cas, déposer la vis et la rondelle fixant l'entretoise au panneau.

Pose :

— S'assurer que les joints caoutchouc soient bien collés. Présenter le panneau et engager la glissière, puis poser le gicleur de lave-glace, bloquer en orientant le trou.

— Poser toutes les vis, rondelles ou écrous, sans serrer. Bloquer ensuite dans l'ordre les vis (8), les écrous (3 et 5), les vis (8), les écrous (3 et 5), puis les vis (4 et 2), assurant le parallélisme du panneau avec la caisse. Le jeu doit être compris entre 6 et 8 mm.

— Bloquer pour terminer les vis (6 et 7), puis la vis (9) (Wilmonda DIT), enfin la vis (1).



Nota. — Pour les véhicules équipés d'une entretoise entre les deux panneaux latéraux, poser la vis et la rondelle ; bloquer.

— Agraffer le faisceau sur le panneau latéral (laisser un léger mou au coude du faisceau près de l'auvent). Connecter les deux fiches du connecteur de phase aux couleurs correspondantes, puis les deux fiches alimentant le feu de position et l'indicateur de direction (blanc en haut, marron en bas).

— Poser le capot. Rétablir le circuit électrique et vérifier le fonctionnement du projecteur. Vérifier également l'orientation du gicleur de lave-glace.

DEPOSE ET POSE D'UN PANNEAU CENTRAL DE PROUE (voir fig. 5)

Dépose :

— Déposer le capot.

— Déposer les quatre vis (8) et rondelles fixant le panneau central aux deux panneaux latéraux.

— Desserrer l'écrou (10) fixant la calandre sur le panneau central. Dégager le panneau central ainsi que le tube-entretoise.

Pose :

— Présenter le panneau central et le tube-entretoise sur les deux panneaux latéraux ; poser les quatre vis (8) et rondelles ; bloquer.

— Placer correctement l'écrou de fixation de la calandre sur le panneau ; bloquer.

— Poser le capot.

REEMPLACEMENT D'UN ENJOLIVEUR DE CALANDRE (fig. 4 et 5)

Dépose :

— Ouvrir le capot et le laisser reposer sur sa béquille. Déposer les vis (9) et les rondelles fixant l'enjoliveur de calandre de chaque côté de la partie centrale du pare-chocs.

— Déposer la vis-plaquette (10) fixant l'enjoliveur de calandre au panneau central de proue ; dégager l'enjoliveur par l'intérieur du véhicule.

Pose :

— Présenter l'enjoliveur par l'intérieur du véhicule, puis poser les deux vis (9) et les bloquer (Wilmonda DIT).

— Poser la vis-plaquette (10), la rondelle et l'écrou fixant l'enjoliveur de calandre au panneau central ; bloquer. Fermer le capot.

DEPOSE ET POSE DE L'ENSEMBLE DE PROUE (fig. 4 et 5)

Dépose :

— Couper le circuit électrique et déposer le capot.

— Déposer les deux panneaux latéraux.

Nota. — Procéder comme indiqué précédemment, mais ne pas déposer les deux vis (8) sur chaque panneau latéral, le panneau central restant fixé aux deux panneaux latéraux.

Par contre, déposer la vis-plaquette (10) fixant l'enjoliveur de calandre au panneau central, car il est préférable de déposer l'enjoliveur.

— Dégager l'ensemble de proue du véhicule (utiliser un aide).

Pose :

— S'assurer que tous les joints caoutchouc soient bien collés. Une personne étant placée de chaque côté, présenter l'ensemble sur le véhicule ; engager les glissières.

— Poser les panneaux latéraux.

— Mettre en place l'enjoliveur de calandre avant de poser les vis (9) ; bloquer les vis. Poser la vis-plaquette (10) fixant l'enjoliveur de cadre au panneau central ; bloquer.

— Poser le capot et rétablir le circuit électrique.

REEMPLACEMENT D'UN CAOUTCHOUC DE PASSAGE DE ROUE AVANT

Dépose :

— Déposer le panneau latéral de proue.

— Déposer les trois vis et rondelles fixant le passage de roue sur le tube-support de proue. Dégager le passage de roue du pare-chocs.

— Déposer les trois goupilles fendues et les six rondelles plates sur la partie AV (la partie AR sur caisse est seulement collée). Déposer le caoutchouc ; nettoyer les traces de colle sur le passage de roue.

Pose :

— Enduire de colle le bord du passage de roue ; laisser sécher quelques minutes et poser le caoutchouc. Poser les trois goupilles fendues et les six rondelles plates, sur le passage de roue (utiliser de préférence les anciens perçages dans le passage de roue).

— Poser les trois vis et rondelles fixant le passage de roue au tube-support de proue ; bloquer.

— Poser le panneau latéral de proue.

DEPOSE ET POSE D'UN PASSAGE DE ROUE AV G OU D

Dépose :

— Déposer le panneau latéral de proue G ou D.

Pour le passage de roue gauche, déposer le bocal de lave-glace :

— Dévisser les deux vis de fixation du support du bocal de lave-glace sur le passage de roue. Faire pivoter et dégager le bocal. Ne pas débrancher le tuyau.

Déposer sur le passage de roue G ou D :

— Le conduit d'alimentation de chauff-

fage. Le conduit de liaison (côté demi-coquilles). Desserrer la vis du câble de commande du volet, puis celle du demi-collier de maintien de la gaine, sur le passage de roue, dégager le câble et la gaine ; le collier de frein à main. Dégager le fil d'alimentation de l'avertisseur de ses agrafes.

Pour le passage de roue droit :

— Déposer le coupe-batterie. Déconnecter les trois fils du régulateur.

Sur le passage de roue G ou D :

— Déposer les trois vis, rondelles plates et rondelles à crans fixant le passage de roue sur le support de proue. Déposer les trois vis et rondelles plates fixant le passage de roue sur la caisse. Dégager le passage de roue.

Pose :

— Présenter le passage de roue sur la caisse ; poser les trois vis et rondelles plates ; bloquer.

— Poser les trois vis, rondelles plates (une de chaque côté), rondelles à crans ; bloquer.

Pour le passage de roue droit :

— Poser le coupe-batterie. Ne pas oublier le fil de masse. Connecter les trois fils du régulateur.

Pour le passage de roue gauche :

— Engager le support du bocal sur les vis restées fixées sur le passage de roue.

Sur le passage de roue G ou D :

— Placer le fil d'alimentation de l'avertisseur dans ses agrafes.

— Poser le collier de frein à main ; bloquer.

— Poser le collier de frein à main.

— Poser le câble de commande du volet de chauffage ; poser le demi-collier de maintien de la gaine sur le passage de roue et de bloquer.

S'assurer que le volet fonctionne bien à fond dans les deux sens.

— Poser le conduit de liaison sur les demi-coquilles. Poser le conduit d'alimentation de chauffage.

— Poser le panneau latéral de proue G ou D.

Nota. — Avant le 9 juin 1964, les voitures étaient équipées d'un chauffage branché seulement sur les tubulures d'admission. Dans ce cas, ne pas tenir compte des opérations sur le chauffage.

REEMPLACEMENT D'UN PANNEAU INFÉRIEUR DE PROUE

Dépose :

— Déposer le capot.

— Déposer les quatre vis et rondelles de fixation des buses d'entrée d'air frais sous le panneau inférieur de proue ; dégager les buses.

— Déposer les quatre vis et rondelles fixant le panneau inférieur de proue au pare-chocs.

Dégager le panneau.

Pose :

— Positionner le panneau inférieur de proue sous le pare-chocs. Poser les quatre vis et rondelles ; bloquer.

— Mettre en place les deux buses d'entrée d'air frais ; poser les quatre vis et rondelles ; bloquer.

— Poser le capot.

DEPOSE ET POSE D'UN PARE-CHOC AVANT (fig. 6)

Dépose :

— Déposer le capot. Mettre le véhicule sur cales.

— Déposer les vis, rondelles plates et à crans (1 à 4) fixant le pare-chocs aux deux panneaux latéraux (Wilmonda DIT).

— Déposer les vis (2 et 3) fixant le pare-chocs sur le support de proue.

— Dégager le pare-chocs muni du panneau inférieur de proue.

Pose :

— Présenter le pare-chocs sur le tube-support de proue, le maintenir calé en position horizontale. Poser les vis et rondelles (2 et 3) sans bloquer.

— Poser les vis, rondelles plates et à crans (1 à 4) sans bloquer. Positionner le pare-chocs avec l'ensemble-support de proue et les panneaux latéraux ; bloquer toutes les vis.

— Mettre le véhicule au sol. Poser le capot.

REPLACEMENT D'UN ELEMENT DE PARE-CHOC AVANT (fig. 6)

Dépose :

— Déposer le pare-chocs avant.

Remplacement d'un élément gauche ou droit :

— Déposer les vis et rondelles (5) fixant la partie G ou D à la partie centrale, puis la vis et rondelle fixant l'élément au panneau inférieur de proue ; dégager l'élément.

— Sur l'élément dégagé, déposer les deux vis et rondelles (6) fixant le butoir au pare-chocs ; dégager le butoir. Déposer également la vis (7) fixant l'équerre.

Remplacement d'un élément central :

— Déposer les vis (5) de chaque côté de l'élément central, puis les deux vis le fixant au panneau inférieur de proue. Dégager l'élément.

Pose :

Remplacement d'un élément central :

— Présenter l'élément central sur les parties gauche et droite ; poser les vis et rondelles ; bloquer. Poser les vis et rondelles le fixant au panneau inférieur ; bloquer.

Remplacement d'un élément gauche ou droit :

— Poser le butoir et ses deux vis et rondelles (6) ; bloquer. Poser l'équerre et la vis (7) ; bloquer. Présenter la par-

tie gauche ou droite sur l'élément central ; poser les deux vis (5) et rondelles, puis la vis et rondelle la fixant au panneau inférieur de proue. Bloquer (6).
— Poser le pare-chocs avant.

REPLACEMENT D'UN BUTOIR DE PARE-CHOC AV (fig. 6)

Dépose :

— Déposer le pare-chocs.

— Déposer les deux vis et rondelles (6) fixant le butoir sur le pare-chocs ; dégager le butoir.

Pose :

— Présenter le butoir sur le pare-chocs ; poser les deux vis et rondelles.

— Bloquer.

— Poser le pare-chocs.

REPLACEMENT D'UN TUBE-SUPPORT DE PROUE

Dépose :

— Déposer l'ensemble de proue.

— Déposer le pare-chocs.

— Déposer les six vis, les douze rondelles plates et les six rondelles à crans fixant les deux passages de roues sur le tube-support de proue.

— Débrancher les deux fils des avertisseurs et dégager les fils des colliers les maintenant sur le tube-support de proue (côté gauche, deux colliers et une agrafe, côté droit, un collier).

— Déposer les deux vis et rondelles à crans fixant les avertisseurs sur le tube de proue.

— Déposer la vis fixant le filtre à air sur le tube-support de proue (clé à pipe de 17). Dégager le filtre sans désaccoupler les tuyaux.

— Sous le carter-moteur, placer un cric muni d'une planchette et soulever légèrement le moteur, puis déposer, de chaque côté, les blocs élastiques fixant les tubulures d'échappement au tube-support de proue.

— Sous le véhicule, déposer les six vis et rondelles fixant le tube-support de proue sur la traverse. Dégager le tube-support de proue. Le câble de masse reste fixé sur le moteur.

Pose :

— Positionner le tube-support de proue sur la traverse ; poser les six vis et rondelles, sans bloquer. Ne pas oublier le câble de masse.

— Poser les blocs élastiques, les vis, rondelles et écrous ; bloquer à $4,5 \pm 0,5$ m.kg.

— Bloquer également les vis fixant le tube-support de proue sur la traverse.

— Poser le filtre sur le tube-support de proue ; poser la vis, la rondelle ; bloquer.

— Poser les avertisseurs ; bloquer. Poser les colliers fixant les fils sur le tube-support de proue (deux colliers et une agrafe côté gauche, un collier côté droit).

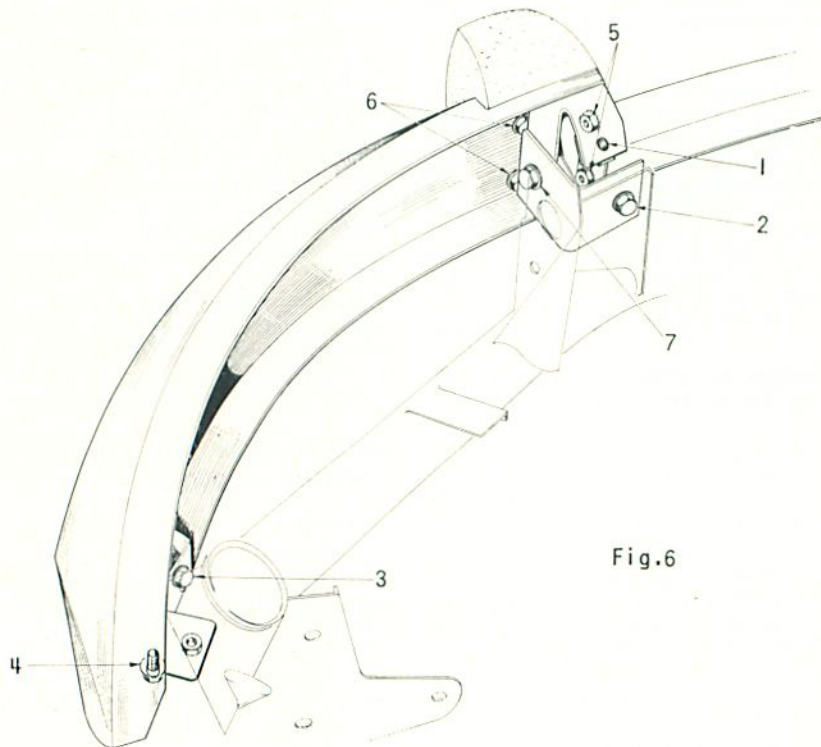


Fig.6

— Poser les vis, rondelles plates, rondelles à cran, fixant les passages de roue sur le tube-support de proue ; poser les écrous ; bloquer.

— Poser le pare-chocs.

— Poser l'ensemble de proue.

REPLACEMENT D'UNE GLACE OU D'UN CAOUTCHOUC D'ÉTANCHEITÉ DE PARE-BRISE OU DE LUNETTE ARRIERE (fig. 7)

Dépose :

Nota. — Le pare-brise ne doit être déposé, en principe, que pour le remplacement du caoutchouc d'étanchéité, en cas de fuite ou de bris de glace.

On dépose également la lunette arrière pour le remplacement d'un panneau latéral de poupe.

Pare-brise

— Ramener les deux porte-raclette vers l'avant et les dégager des axes.

— Par l'intérieur du véhicule, avec la paume de la main ou avec un maillet en caoutchouc, frapper doucement, d'abord sur les angles supérieurs de la glace, puis de place en place, sur le pourtour de manière à dégager la glace de la gorge de l'encadrement (un aide doit retenir la glace à l'extérieur). Déposer le caoutchouc d'étanchéité.

Nota. — En cas de bris de glace, nettoyer la gorge du caoutchouc d'étanchéité (ne laisser aucun débris de glace dans la gorge).

Pose :

— Placer la gorge du caoutchouc, sur tout le pourtour de la glace. Repérer les deux angles de la glace à la craie jaune de façon à placer correctement en commençant par la partie centrale (bas de préférence).

Laisser dépasser chaque extrémité d'environ 20 cm et les laisser pendre côté intérieur de la glace.

Présenter la glace ainsi préparée sur l'encadrement et la centrer convenablement.

Faire pénétrer le caoutchouc dans la gorge de l'encadrement, en commençant par la partie supérieure. Le meilleur moyen est de placer un exécutant de chaque côté de la voiture et de frapper avec la paume de la main sur les angles de la glace.

A l'intérieur du véhicule, prendre une extrémité de la ficelle et la tirer progressivement de manière à faire recouvrir par la bavette (3) le bord intérieur de la gorge de l'encadrement.

Pendant cette opération, il est utile d'avoir un aide qui fera pression sur la glace par l'extérieur du véhicule.

Assurer la mise en place du pare-brise ou de la lunette en frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc sur le pourtour extérieur de la glace.

— Sur la partie supérieure de la glace et sur les deux montants, soulever la lèvres (1) et introduire du Masti-

flex F39 entre le caoutchouc d'étanchéité et l'encadrement.

A l'aide d'une spatule en bois, placer correctement la lèvres (1) du caoutchouc d'étanchéité à sa partie supérieure. Elle doit s'engager sous l'enjoliveur du pavillon.

Enlever le Mastiflex en trop et nettoyer la glace.

— Pour le pare-brise, poser les deux porte-raclette.

Nota. — Après la dépose et pose d'un pare-brise ou d'une lunette arrière, vérifier l'étanchéité du véhicule.

REPLACEMENT D'UN ENJOLIVEUR DE PAVILLON (partie avant) (fig. 9).

Dépose :

— A l'intérieur du véhicule : déposer les couvre-joints 1, 2 et 5, 6, 7, 8 en tirant sur soi.

— Dégager les garnitures latérales G et D (3 agrafes).

— Dégager la garniture supérieure de baie de pare-brise (agrafes) déposer le rétroviseur, dégager l'ensemble.

— Dégager les garnitures de montants de pare-brise (agrafes) les laisser reposer sur les pare-soleil.

— Déposer les écrous des onze vis plaquettes fixant l'enjoliveur de pavillon (partie avant), faire glisser le couvre-joint de l'enjoliveur sur la partie arrière et dégager l'enjoliveur (partie avant) du pavillon. Récupérer les onze vis plaquettes.

Pose :

— S'assurer que les vis plaquettes soient en bon état.

— Remplacer obligatoirement les caoutchoucs d'étanchéité des vis plaquettes.

— Engager les onze vis plaquettes dans l'enjoliveur (les deux plus grandes à chaque extrémité de l'enjoliveur). Poser les joints d'étanchéité neufs sur les vis plaquettes (cône côté caisse, comme indiqué fig. 8).

— Présenter l'enjoliveur sur le pa-

villon, engager une à une les vis plaquettes, poser les écrous sans bloquer.

— Assurer la mise en place de l'enjoliveur, en serrant d'abord l'écrou au centre de sa partie avant, puis alternativement les écrous de chaque côté. Ne pas serrer exagérément les écrous. Mettre en place de chaque côté le couvre-joint de l'enjoliveur, avant de serrer les deux derniers écrous. Poser les garnitures des montants de pare-brise, puis les garnitures latérales, enfin la garniture supérieure de baie de pare-brise en fixant d'abord le rétroviseur.

— Poser les couvre-joints des garnitures 1, 2, 5, 6 (ces quatre couvre-joints ont la partie inférieure recourbée).

Poser les deux couvre-joints 7 et 8 (ces deux couvre-joints ont la partie inférieure droite).

Nota. — Les couvre-joints 1, 2, 5, 6 sont identiques. Les couvre-joints 3, 4 et 7, 8 sont différents, ne pas les intervertir, les hauteurs du téton d'agrafage n'étant pas les mêmes figure 9.

REPLACEMENT D'UN ENJOLIVEUR DE PAVILLON (partie arrière) (fig. 9).

Dépose :

— A l'intérieur du véhicule, déposer les couvre-joints (2 et 5) puis (3 et 4) en tirant sur soi.

— Dégager la garniture supérieure de baie de lunette arrière (agrafes). Déposer les deux voyants des plafonniers (en tournant à fond à gauche) puis la vis de masse fixant les boîtiers à la caisse. Cette vis est montée côté œillet en laiton.

Déposer les garnitures des montants de lunette arrière.

— Dégager l'extrémité des garnitures latérales, puis déposer les onze écrous des vis plaquettes fixant l'enjoliveur de pavillon. Faire glisser le couvre-joint de l'enjoliveur sur la partie avant et dégager l'enjoliveur (partie arrière) du pavillon. Récupérer les onze vis plaquettes.

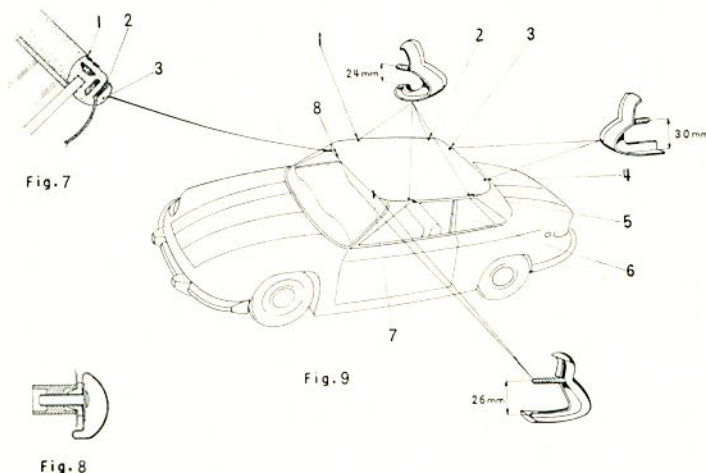


Fig. 8

Pose :

— S'assurer que les vis plaquettes soient en bon état. Remplacer obligatoirement les joints d'étanchéité des vis plaquettes.

— Engager les onze vis plaquettes dans l'enjoliveur, les deux plus grandes à chaque extrémité de l'enjoliveur. Poser les joints d'étanchéité neufs sur les vis plaquettes (cône côté caisse, comme indiqué fig. 8).

— Présenter l'enjoliveur sur le pavillon, engager une à une les vis plaquettes, poser les écrous sans bloquer. Assurer la mise en place de l'enjoliveur en serrant d'abord l'écrou au centre de sa partie arrière, puis alternativement, les écrous de chaque côté. Ne pas serrer exagérément les écrous. Mettre en place, de chaque côté, le couvre-joint de l'enjoliveur, avant de serrer les deux derniers écrous.

— Poser les garnitures des montants de lunette, poser les vis de masse des plafonniers (tournevis cruciforme). Poser les voyants (appuyer sur le voyant et tourner à fond à droite). Poser la garniture supérieure de baie de lunette et refixer les garnitures latérales.

— Poser les couvre-joints (2 et 5) des garnitures (ces deux couvre-joints ont la partie inférieure recourbée). Poser les couvre-joints 3 et 4 (ces deux couvre-joints ont la partie inférieure droite).

Nota. — Les couvre-joints 1, 2, 5 et 6 sont identiques. Les couvre-joints 3, 4 et 7, 8 sont différents, ne pas les intervertir, les hauteurs du téton d'agrafe ne s'étant pas les mêmes figure 9.

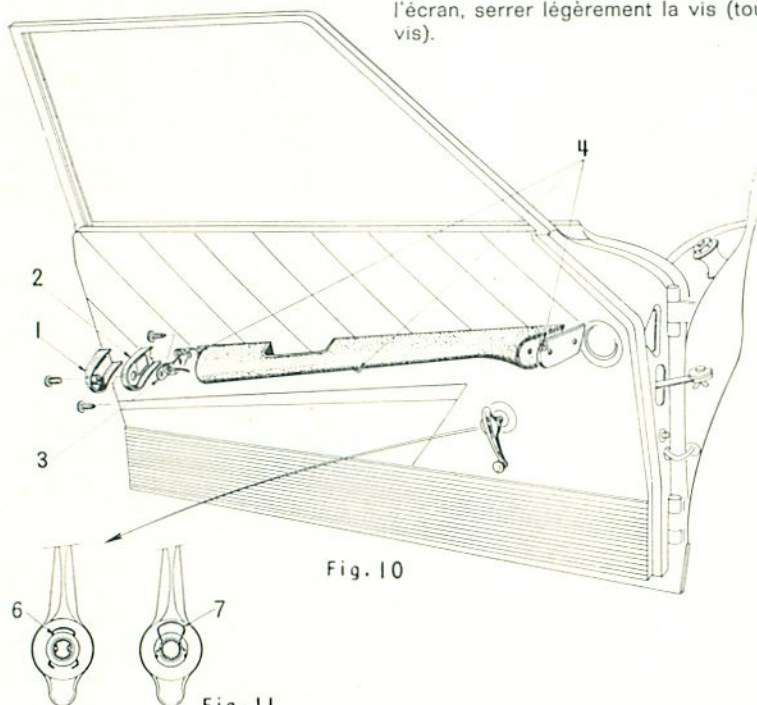


Fig. 10

Fig. 11

DEPOSE ET POSE D'UN ACCOUDOIR DE PORTE (fig. 10).

Dépose :

— Couper le circuit électrique, ouvrir la porte et déposer la vis fixant l'écran (1) sur l'accoudoir. Déposer la lampe.

— Déposer les vis fixant l'enjoliveur (2) et le porte-lampe (3).

— Percer les deux rivets POP de l'enjoliveur de l'accoudoir côté AV ou déposer les deux vis suivant le cas.

— Déposer les trois vis (4) fixant l'accoudoir, dégager les rondelles et les entretoises. Dégager du panneau, avec précaution, les deux fils d'alimentation jusqu'à leur branchement.

Déconnecter les deux fiches, dégager l'accoudoir et retirer le support de lampe de l'accoudoir.

Pose :

— Présenter sur l'accoudoir, le support de lampe et ses fils. Engager ceux-ci dans leur passage respectif et poser la gaine de protection sur les deux fils. Brancher les fils aux couleurs correspondantes sur le faisceau d'alimentation. Engager les fils à l'intérieur du panneau.

Très important : certaines voitures ont été équipées de support de lampe muni de deux fiches mâles. Dans ce cas, s'assurer que la borne n'est pas branchée sur le positif.

— Poser l'accoudoir en intercalant les entretoises, poser les rondelles plates et les vis, bloquer.

— Fixer le support de lampe (3), bloquer (tournevis). Poser l'enjoliveur (2), bloquer (tournevis). Intercaler le joint sous la vis. Poser la lampe. Poser l'écran, serrer légèrement la vis (tournevis).

— Rétablir le circuit électrique et vérifier le fonctionnement.

— Poser l'enjoliveur de l'accoudoir, les deux rivets POP-TAP (pince à rivets POP-TAP) ou les deux vis suivant le cas.

Nota. — La porte étant fermée, l'accoudoir doit filer correctement avec le bourrelet extérieur de planche de bord. Un jeu de 2 à 4 mm maxi est prévu entre les deux enjoliveurs.

DEPOSE ET POSE D'UNE POIGNEE MANIVELLE DE LEVE-GLACE (fig. 11)

Dépose :

— Repousser au maximum la coupelle contre le garnissage. A l'aide d'un crochet, dégager le circlip (6) jusqu'à ce qu'il soit déverrouillé (7) et dégager la manivelle (la coupelle peut rester sur l'axe).

Pose :

— Présenter le circlip (6) sur la manivelle, dans sa position de verrouillage, puis engager la poignée manivelle sur l'axe du lève-vitre jusqu'au verrouillage du circlip.

Nota. — Cette opération doit s'exécuter, glace baissée et bras de la poignée manivelle dirigé vers le bas.

DEPOSE ET POSE D'UN PANNEAU DE GARNISSAGE DE PORTE (fig. 11)

Dépose :

— Déposer l'accoudoir de porte.

— Dépose de la poignée manivelle de lève-vitre.

— Repousser au maximum la coupelle contre le garnissage. A l'aide d'un crochet, dégager le circlip (6) jusqu'à ce qu'il soit déverrouillé (7) et dégager la manivelle, puis la coupelle.

— Sous le bouton de la commande à distance, desserrer la vis et dégager le bouton.

Dégrafer le panneau à la main en tirant vers soi, agrafe par agrafe dégager les deux fils d'alimentation du feu d'encombrement de porte.

Pose :

— S'assurer que les capuchons d'étanchéité soient en bon état. Poser le panneau de garnissage, engager les deux fils d'alimentation du feu d'encombrement de porte dans leur passage.

— Poser l'accoudoir de porte.

— Poser la poignée manivelle de lève-vitre.

— Présenter le circlip (6) sur la manivelle, dans sa position de verrouillage, puis engager la poignée manivelle sur l'axe du lève-vitre jusqu'au verrouillage du circlip.

Nota. — Exécuter cette opération,

bras de la poignée manivelle dirigé vers le bas.

— Poser le bouton de la commande à distance, bloquer la vis.

DEPOSE ET POSE D'UNE POIGNEE EXTERIEURE DE PORTE (fig. 12)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.
— La glace étant levée au maximum.
— A la partie supérieure de la porte, décoller doucement la feuille imperméable, puis déposer l'écrou et la rondelle (1) fixant la poignée à l'intérieur de la porte. Déposer également l'écrou et la rondelle (5) fixant la poignée dans la gorge du bord relevé de la porte.

— Dégager d'abord les deux goujons de la poignée puis relever le bas vers soi pour la déposer.

Nota. — Le verrou doit être fermé pour pouvoir dégager la poignée.

Pose :

Nota. — Le verrou doit être fermé pour pouvoir engager la poignée.

— Présenter la poignée, basculer en avant de façon à engager d'abord le poussoir, puis terminer sa mise en place en engageant les goujons de fixation.

— Poser les rondelles et écrous (1 et 5) ; et bloquer les écrous.

— Vérifier le fonctionnement de la poignée.

Remettre en place la feuille imperméable. S'assurer que les bavettes d'étanchéité pénètrent bien à l'intérieur de la porte.

— Poser le garnissage de porte.

REPLACEMENT D'UN BARILLET DE POIGNEE EXTERIEURE DE PORTE (fig. 12)

Dépose :

— Déposer la poignée extérieure de porte.

— Déposer la goupille (4) fixant la came de verrouillage (3) sur le barillet (6) déposer la came et la rondelle d'appui (2) dégager le barillet muni de la clé.

Pose :

— La clé introduite dans le barillet, engager l'ensemble sur la poignée, poser la rondelle (2) et la came de verrouillage (3) dans le sens indiqué figure 12. Poser la goupille (4). Vérifier le fonctionnement.

— Poser la poignée extérieure de porte.

REPLACEMENT D'UN CONDUIT DE DEGIVRAGE (sur porte)

Dépose :

— Ouvrir la porte au maximum jusqu'à l'arrêt du tirant. Déposer les deux vis fixant l'enjoliveur avant sur le conduit et dégager l'enjoliveur.

— A la main, amener le conduit vers l'avant jusqu'à dégager les deux vis fixant l'enjoliveur arrière. Déposer les deux vis, dégager l'enjoliveur.

— Déplacer le conduit vers l'arrière jusqu'à ce qu'il s'engage correctement dans l'enjoliveur arrière.

— Mettre en place l'enjoliveur avant et percer deux trous de \varnothing 2 mm, puis poser les deux vis. Fermer la porte.

REGLAGE D'UNE GACHE DE PORTE (fig. 13)

Nota. — Il n'est pas nécessaire de claquer violemment la porte pour la fermer.

La serrure étant du type à deux crans, il suffit de pousser la porte doucement pour faire prendre le premier cran, puis d'appuyer un coup plus sec pour vaincre la pression des caoutchoucs, et engager le deuxième cran.

Si la porte étant fermée, on constate un léger battement et un dépassement de la porte par rapport au flanc de poupe ou, au contraire, si le premier cran seul peut prendre, il est nécessaire de régler la gâche.

— Desserrer les trois vis (12) pour que l'on puisse manœuvrer la gâche librement.

— Vérifier d'abord sa position dans le sens vertical de façon à ce que la gâche se présente juste en face du masque de la serrure. Puis déplacer la gâche dans le sens horizontal vers l'intérieur ou l'extérieur de la voiture suivant le cas.

Vers l'intérieur : si la porte a un léger battement une fois fermée ou si elle n'affleure pas le flanc de poupe.

Vers l'extérieur : si seul, le premier cran peut prendre.

DEPOSE, POSE ET REGLAGE D'UNE SERRURE DE PORTE (fig. 13)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.

— La glace étant levée au maximum :

— A la partie supérieure gauche de la porte, décoller doucement la feuille imperméable, puis déposer le clip (9) et dégager la tige (8) de la commande à distance.

— Déposer la vis (11) puis les deux vis (10) et dégager la serrure de la porte, en relevant sa partie inférieure au maximum.

Pose :

— Présenter la serrure, la partie inférieure relevée à 45° environ, l'engager sur la porte, poser les deux vis (10) et la vis (11) bloquer.

— Engager la tige de la commande à distance (8) sur son axe, poser le circlip, vérifier le fonctionnement de la commande à distance.

S'assurer que :

— la serrure verrouille correctement sur la gâche ;

— la commande à distance ne déclenche pas trop tôt.

Régler la gâche si nécessaire.

— Remettre en place la feuille imperméable. S'assurer que les bavettes d'étanchéité pénètrent bien à l'intérieur de la porte.

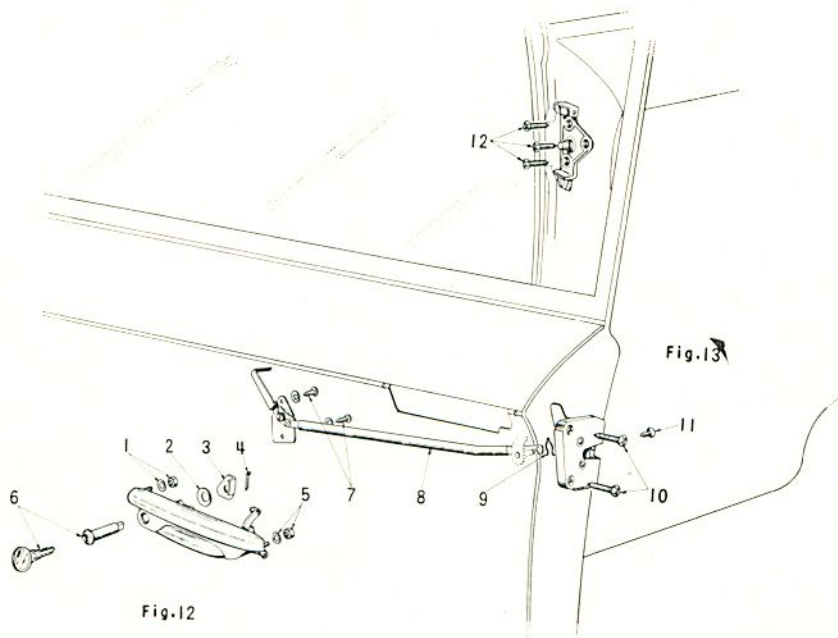
— Poser le garnissage de porte.

REPLACEMENT D'UN ENJOLIVEUR DE PONTET DE PORTE

Dépose :

— Déposer la poignée extérieure de porte.

— Décoller doucement la feuille imperméable à la partie supérieure de la



porte et déposer l'écrou et la rondelle de la vis plaquette fixant l'enjoliveur à l'intérieur de porte.

Nota. — La vis plaquette doit se monter au deuxième perçage à l'avant de la porte.

— Tirer sur soi et dégager l'enjoliveur des deux agrafes plastiques. Récupérer la vis plaquette.

Pose :

— S'assurer que les agrafes plastiques soient en bon état, les remplacer si nécessaire.

Introduire la vis plaquette dans l'enjoliveur, s'assurer que le joint d'étanchéité soit en bon état, puis présenter l'enjoliveur sur la porte. Faire prendre d'abord les deux agrafes plastiques, placer correctement l'enjoliveur (légèrement en retrait de l'avant de la porte) puis poser la rondelle et l'écrou à l'intérieur de la porte.

— Recoller la feuille imperméable à la partie supérieure de la porte. Remettre en place les bavettes d'étanchéité.

— Poser la poignée extérieure de porte.

REMPACEMENT D'UNE COMMANDE A DISTANCE D'OUVERTURE DE PORTE (fig. 13)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.

— La glace étant levée au maximum :

— Décoller doucement la feuille imperméable, puis déposer le clip (9) et dégager la commande à distance (8) de la serrure.

— Déposer les deux vis et rondelles (7) fixant la commande à distance à l'intérieur de la porte.

Déplacer la commande à distance, d'abord légèrement vers l'avant de la

porte, puis la dégager par l'ouverture (B) (fig. 14).

Pose :

— Engager la commande à distance par l'ouverture (B) (fig. 14). Poser les deux vis et rondelles (7). Placer la vis inférieure au centre de la boutonnière et bloquer la vis inférieure.

Bloquer ensuite la vis supérieure.

Nota. — La vis inférieure étant placée approximativement au centre de la boutonnière, assurer un fonctionnement correct de la commande à distance.

— Engager la tige de la commande (8) sur son axe, poser le clip (9) puis vérifier le fonctionnement de la commande à distance.

— Remettre en place la feuille imperméable. S'assurer que les bavettes d'étanchéité pénètrent bien à l'intérieur de la porte.

— Poser le garnissage de porte.

DEPOSE ET POSE OU REMPLACEMENT D'UN CADRE DE VITRE DE PORTE (fig. 14)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.

— Décoller doucement la feuille imperméable sur toute la hauteur de la porte. Lever la vitre et déposer à l'aide de la main, les deux butées de repos (9) puis descendre la vitre à fond de course.

— Déposer les deux brosses intérieure et extérieure, en écartant la brosse des parois de la porte.

Attention de ne pas détériorer la peinture.

A l'aide de la manivelle, lever la vitre aux deux tiers de sa hauteur et par l'ouverture (A) déposer les deux vis et rondelles (7) puis dégager le guide réglable. Descendre ensuite la vitre à fond de course.

— Déposer les deux vis et rondelles plates (6) fixant le cadre à la partie avant de la porte.

— Déposer ensuite les deux écrous et rondelles (8) fixant le cadre à la partie arrière de la porte.

— A la main, faire glisser la vitre vers l'avant de la porte puis faire pression sur la partie arrière du cadre pour dégager les deux vis plaquettes. Enlever le cadre de la porte.

Nota. — Pour le remplacement d'un cadre de vitre, dégager d'abord la coulisse du montant vertical, puis l'autre. Au remontage, poser d'abord la coulisse la plus grande bien à fond dans la partie verticale, poser ensuite la coulisse du montant vertical.

Pose :

— Présenter et engager le cadre dans la porte, poser les vis et rondelles (6) puis les écrous et rondelles (8). Ne pas bloquer les écrous.

— Placer la vitre aux deux tiers de sa hauteur, engager le guide arrière dans la coulisse. Placer le guide réglable dans la coulisse avant, poser les deux vis et rondelles (7) fixant le guide, ne pas bloquer. Placer la vitre en position latérale, la maintenir d'une main bien à fond dans sa coulisse en appui sur le guide fixe, de l'autre main, amener le guide réglable bien à fond dans sa coulisse et bloquer les deux vis (7).

— Placer la vitre en position fermée, serrer les deux vis et les deux écrous (6 et 8), sans les bloquer.

— Fermer la porte, vérifier le parallélisme du cadre avec l'encadrement de porte et avec le cadre de custode. Régler si nécessaire et bloquer les vis et écrous (6 et 8).

— Descendre la vitre au maximum, puis poser les deux brosses intérieure et extérieure, s'assurer du bon fonctionnement de la vitre, retoucher le réglage du guide mobile si nécessaire.

— Relever la glace et poser les deux butées (9), enduire de savon le téton de la butée pour faciliter le montage.

— Remettre en place la feuille imperméable, placer correctement les bavettes à l'intérieur de la porte.

— Poser le panneau de garnissage.

DEPOSE ET POSE D'UNE VITRE DE PORTE (fig. 14 et 15)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.

— Décoller doucement la feuille imperméable sur toute la hauteur de la porte.

— Lever la vitre et déposer à l'aide de la main les deux butées de repos (9), puis descendre la vitre à fond de course.

— Déposer les deux brosses intérieure et extérieure, en écartant chaque brosse des parois de la porte.

Attention de ne pas détériorer la peinture.

— A l'aide de la manivelle, lever la

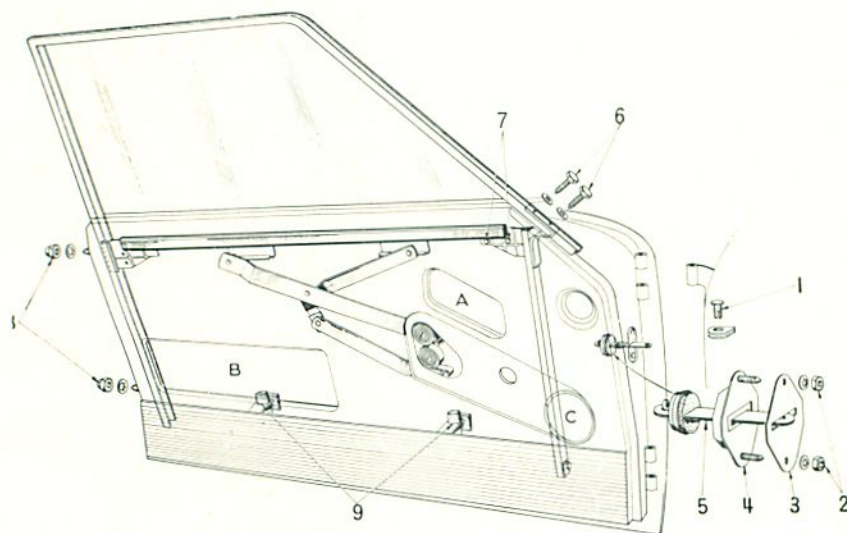


Fig. 14

vitre aux deux tiers de sa hauteur et par l'ouverture (A) déposer les deux vis et rondelles (7) puis dégager le guide réglable.

— Déposer les trois vis et rondelles fixant le mécanisme de lève-vitre à l'intérieur de la porte, repousser d'abord le mécanisme de lève-vitre à l'intérieur de la porte de façon à dégager l'axe de la manivelle.

— Déplacer le lève-vitre latéralement vers l'arrière de la porte jusqu'à dégager les deux bras de la chaussée.

Nota. — Le lève-vitre peut rester à l'intérieur de la porte.

— Basculer la vitre vers l'avant de la porte (fig. 15) puis la soulever verticalement dans cette position jusqu'à son dégagement complet.

Nota. — La vitre doit être dégagée à l'extérieur du cadre.

Pose :

— Engager la vitre dans la porte par l'extérieur du cadre dans la position indiquée (fig. 15), puis l'amener progressivement en position latérale. Engager le guide arrière (fixe) dans sa coulisse, le guide avant (réglable) dans sa coulisse, poser les deux vis et rondelles (7) fixant le guide, ne pas bloquer.

— S'assurer que la vitre soit bien en position latérale, puis maintenir le guide fixe et le guide mobile bien à fond dans leur coulisse. Bloquer les vis (7) dans cette position.

Nota. — Un jeu latéral excessif des guides dans les coulisses ne permet pas une levée bien parallèle de la vitre.

— Engager les bras du mécanisme de lève-vitre dans les glissières de la chaussée, placer l'axe de la manivelle dans son passage, poser les trois vis et rondelles fixant le mécanisme, bloquer.

— Descendre la vitre à fond de course, puis poser les deux brosses intérieure et extérieure : s'assurer du bon fonctionnement de la vitre (retoucher le réglage du guide mobile si nécessaire).

— Relever la glace au maximum et poser les deux butées (9) enduire de savon le téton de la butée pour faciliter le montage.

— Remettre en place la feuille imperméable, placer correctement les bavettes à l'intérieur de la porte.

— Poser le panneau de garnissage.

REMPLACEMENT D'UNE VITRE DE PORTE

Dépose :

— Déposer la vitre.

Nota. — Le remplacement de la vitre ne s'effectue en général qu'en cas de bris de celle-ci.

— Dégager le caoutchouc de la chaussée et nettoyer les débris de vitre.

Pose :

— Poser le caoutchouc sur la vitre (monter un caoutchouc neuf). Enduire

de savon la partie extérieure du caoutchouc.

— Sur une table en bois, placer la vitre sur le côté vertical et présenter la chaussée, glissière fixe en appui sur la table de façon à l'aligner avec le côté vertical. A l'aide d'un maillet taper sur la chaussée en commençant d'abord côté glissière fixe.

— Lorsque la chaussée est prise sur la vitre, placer celle-ci sur le champ supérieur, toujours sur une table en bois continuer de taper progressivement sur toute la longueur de la chaussée jusqu'à emmanchement complet. Vérifier l'alignement de la chaussée (glissière fixe) avec la vitre. Rectifier l'alignement au maillet si nécessaire.

— Poser la vitre.

REMPLACEMENT D'UN LEVE - VITRE DE PORTE (fig. 14)

Dépose :

— Déposer le garnissage de porte.

— Décoller doucement la feuille imperméable sur toute la hauteur de la porte.

— Lever la vitre aux deux tiers de sa hauteur et déposer les trois vis fixant le lève-vitre à l'intérieur de la porte.

— Repousser le mécanisme d'abord à l'intérieur de la porte de façon à dégager l'axe de la manivelle, déplacer ensuite le mécanisme de lève-vitre latéralement vers l'arrière de la porte jusqu'à dégager les deux bras de la chaussée. Sortir le lève-vitre par l'orifice (B) (fig. 14).

Pose :

— Engager le lève-vitre à l'intérieur de la porte par l'ouverture (B) (fig. 14), engager les bras du mécanisme dans

les glissières de la chaussée, mettre en place l'axe de la manivelle dans son passage, poser les trois vis et rondelles fixant le mécanisme, bloquer. S'assurer du bon fonctionnement du lève-vitre.

— Remettre en place la feuille imperméable, placer correctement les bavettes à l'intérieur de la porte.

— Poser le panneau de garnissage.

DEPOSE ET POSE D'UNE PORTE (fig. 16 et 17)

Dépose :

— Déposer le panneau de garnissage.

— Décoller doucement la feuille imperméable sur la partie avant de la porte.

— A l'intérieur de la porte, par l'ouverture (C) (fig. 14) déconnecter les fiches d'alimentation du feu d'accouoir de porte et de rappel de clignotant (3 fiches). Dégager le faisceau de la porte avec son passe-fil.

— Desserrer les deux branches de l'axe du tirant de porte. Avant de déposer l'axe, refermer légèrement la porte afin de dégager le tirant de son arrêt (pince). Dégager l'axe, puis le tirant par l'ouverture (A) (fig. 14).

— Mettre le véhicule sur cales à l'avant, à une hauteur de 40 cm environ.

— Présenter l'outil Wilmonda DOC sur l'axe de la charnière inférieure, visser la bague filetée bien à fond (collette côté axe de charnière), utiliser la bague filetée, puis à l'aide de l'outil en forme de pied de biche et d'un marteau, déposer l'axe de la charnière inférieure (fig. 17).

— Placer un faux axe dans la charnière inférieure afin de maintenir la

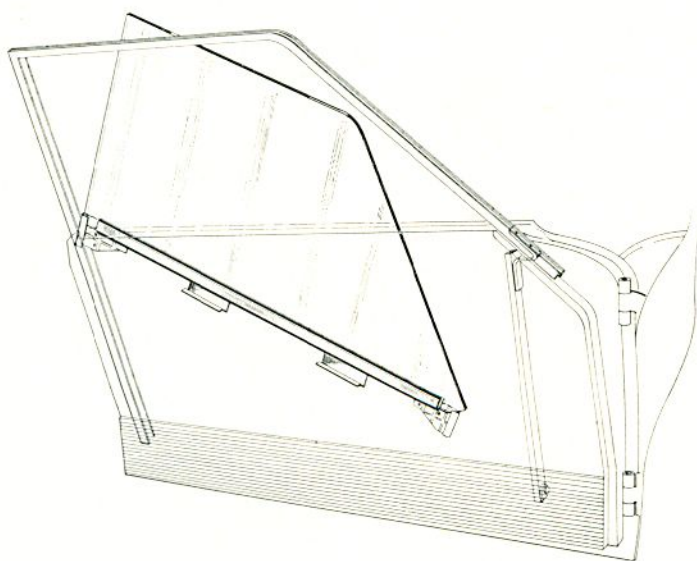


Fig. 15

porte pendant l'extraction de l'axe de la charnière supérieure.

— Présenter l'outil Wilmonda DOC sous l'axe de la charnière supérieure, visser la bague fileté bien à fond (colerette côte axe de charnière), utiliser la pince Wilmonda pour maintenir la bague fileté, puis à l'aide de l'outil en forme de pied de biche et d'un marteau, déposer l'axe de la charnière supérieure (fig. 16).

— Utiliser un aide et dégager la porte de la voiture.

Pose :

— Avant de présenter la porte sur les charnons :

— Graisser les axes à la graisse « Molykote » puis les engager sur les charnières de la porte.

— En dessous pour la charnière supérieure.

— Au-dessus pour la charnière inférieure.

Laisser l'axe en retrait de la première partie de la charnière.

— Avec une aide, présenter la porte sur les charnons, et engager les axes à fond. Utiliser l'outil Wilmonda DAS, sur champ et un marteau.

— Mettre en place le tirant sur son arrêt, poser l'axe, écarter les deux branches de l'axe.

— Mettre en place le faisceau de porte, brancher les fiches aux couleurs correspondantes, placer correctement le passe-fil dans la porte.

— Mettre en place la feuille imperméable, placer correctement les bavettes à l'intérieur de la porte.

— Poser le panneau de garnissage. Reposer la voiture au sol.

REPLACEMENT D'UNE PORTE.

Dépose :

— Déposer la vitre de porte.

— Déposer les deux écrous et rondelles à l'arrière de la porte puis les deux vis et rondelles à l'avant et dégager le cadre de vitre.

— Déposer le conduit de dégivrage sur porte.

— Le mécanisme de lève-vitre ayant été déposé auparavant, le dégager de la porte par l'ouverture (B) (fig. 14).

— Déposer les trois vis fixant la serrure, déposer le clip et dégager la commande à distance de la serrure.

— Déposer la serrure.

— Déposer les deux vis fixant la commande à distance, dégager celle-ci par l'ouverture (B) (fig. 14).

— Déposer les deux écrous fixant la poignée extérieure de porte, dégager la poignée.

Nota. — La poignée doit être verrouillée pour pouvoir être dégagée de la porte.

— Déposer l'écrou et la rondelle fixant l'enjoliveur de pontet de porte, dégager l'enjoliveur de ses agrafes.

— Déconnecter les trois fiches d'alimentation du feu d'encombrement de porte, dégager l'interrupteur de feuillure, débrancher le fil. Déposer le faisceau d'alimentation avec ses agrafes, puis dégager de la porte le faisceau d'alimentation de porte avec son passe-fil. Déposer le rappel de clignotant.

— Déposer l'écrou et la rondelle fixant la glissière avant, dégager la glissière.

— Resserrer les deux branches de l'axe du tirant de porte, déposer l'axe et dégager le tirant par l'ouverture (A) (fig. 14).

— Déposer la porte.

— Déposer les deux écrous et rondelles fixant l'arrêt de porte, dégager celui-ci et la cale.

— A l'aide d'un foret de $\varnothing 2,4$ mm, percer les rivets Pop-Tap fixant l'enjoliveur inférieur de porte, dégager l'enjoliveur, la bavette en caoutchouc puis déposer les feuilles imperméables.

— Déposer le caoutchouc de l'axe de lève-vitre et le caoutchouc d'étanchéité sur la partie avant de la porte. Déposer également à l'intérieur de la porte la plaque d'insonorisation et les deux cales caoutchouc des supports de butées.

Pose :

— Après peinture de la porte, coller à l'intérieur la plaque d'insonorisation puis les deux cales en caoutchouc des supports de butées. Mettre en place le caoutchouc de l'axe du lève-vitre et coller le caoutchouc d'étanchéité sur la partie avant de la porte.

— Poser la cale sur l'arrêt de porte et présenter l'ensemble sur la porte, poser les rondelles et écrous, bloquer.

— Poser la porte.

— Engager le tirant sur son arrêt, poser l'axe, écarter les deux branches de l'axe.

— Poser la glissière avant, l'écrou et la rondelle la fixant sur la patte inférieure, bloquer.

— Mettre en place le faisceau d'alimentation du feu d'encombrement de porte, engager le faisceau de porte dans son passage, connecter les fiches aux couleurs correspondantes. Placer correctement le passe-fil. Connecter le fil de l'interrupteur de feuillure et poser celui-ci. Poser le rappel de clignotant, connecter la fiche au faisceau.

— Poser l'enjoliveur de pontet de porte, la rondelle et l'écrou.

— Poser la poignée extérieure de porte, les deux écrous et rondelles, bloquer.

— Poser la serrure, les trois vis, bloquer.

— Poser la commande à distance, bloquer les deux vis (la vis inférieure au centre de la boutonnière). Accoupler la tige de la commande à distance, au levier de la serrure, poser le clip.

— Poser le cadre de vitre, les écrous et rondelles à l'arrière de la porte puis les deux vis et rondelles à l'avant. Ne pas les bloquer.

— Introduire le mécanisme de lève-vitre à l'intérieur de la porte par l'ouverture (B) (fig. 14).

— Poser la bavette inférieure de porte (utiliser de l'eau savonneuse pour la faire glisser). Poser l'enjoliveur de bas de porte.

— Poser la vitre de porte.

— Poser le conduit de dégivrage de porte.

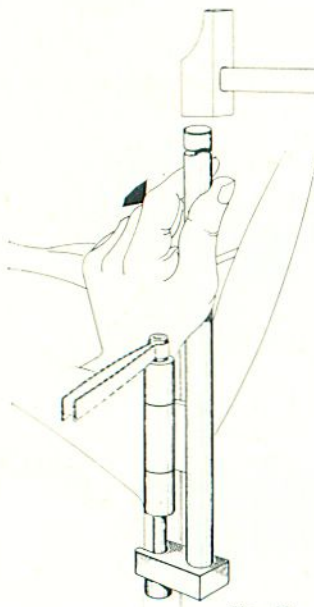


Fig. 16

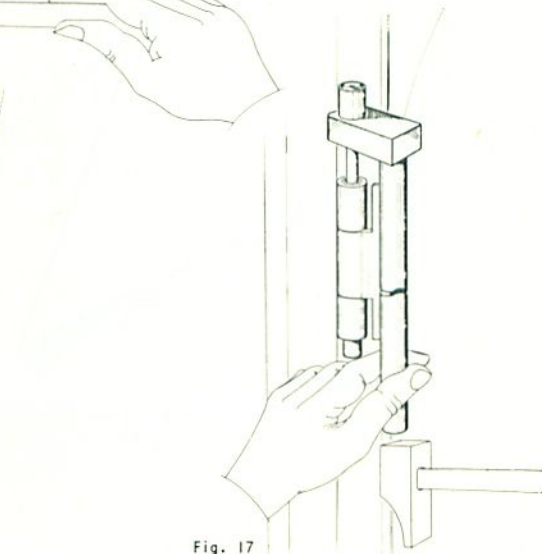


Fig. 17

REPLACEMENT D'UN JOINT CAOUTCHOU C D'ETANCHEITE D'ENCA DREMENT DE PORTE (fig. 17 A, 17 B, 17 C, 17 D)

Tirer sur le joint caoutchouc pour le dégager du profilé d'encadrement.

— A l'aide de l'outil spécial (fig. 17 A) redresser le bord (A) du profilé et dégager le caoutchouc pouvant être resté dans la gorge. Redresser correctement le bord (A) sur le pourtour de l'encadrement de porte.

Pose :

— Engager le caoutchouc dans la gorge du profilé, en commençant par l'angle à 90° de l'encadrement de porte de façon à placer correctement l'angle du caoutchouc dans celui de l'encadrement. Continuer de placer le caoutchouc dans la gorge du profilé. S'aider d'une spatule de bois si nécessaire pour l'engager correctement.

— A l'aide d'un jet en bois de préférence, rabattre d'abord le bord de tôle (A) puis le bord (B) pour obtenir un positionnement après sertissage comme indiqué figure 17 D.

— Couper le caoutchouc de chaque côté de l'encadrement de porte, à ras du bas de marche. Fermer la porte et s'assurer que le fonctionnement est correct.

NOTA : Après le remplacement d'un joint caoutchouc d'étanchéité, il est recommandé de vérifier l'étanchéité de la porte.

REGLAGE DU VERROUILLAGE DU COUVERCLE DE COFFRE AR (fig. 18-19).

— Ouvrir le couvercle de malle. Déposer les quatre écrous et rondelles fixant les fenêtres sur la partie centrale de poupe. Dégager les fenêtres. Déposer les deux vis fixant le garnissage d'entrée de coffre, dégager le garnissage.

— Baisser doucement le couvercle de malle et vérifier si la gâche (3) se présente bien en face du pêne (2) de la serrure. Sinon centrer la gâche en desserrant les deux vis (4).

— Si, malgré cela, la fermeture ne peut être obtenue, desserrer les quatre vis (1) fixant la serrure, et déplacer celle-ci dans le sens vertical en la rapprochant du couvercle.

— Si le couvercle de malle ferme, mais sans faire étanchéité avec l'encadrement, desserrer les quatre vis (1) fixant la serrure et déplacer celle-ci légèrement dans le sens vertical en l'éloignant du couvercle.

NOTA : Si le centrage de la gâche et du pêne ne peut pas être obtenu, seulement par le déplacement de la gâche, on peut aussi changer la position de la serrure, horizontalement à droite ou à gauche.

— Poser le garnissage d'entrée de

coffre, bloquer les vis. Poser les fenêtres, les rondelles et écrous, bloquer. Fermer le couvercle de coffre.

REPLACEMENT D'UNE SERRURE DE COUVERCLE DE COFFRE

(fig. 18).

Dépose :

— Ouvrir le couvercle de malle. Déposer les quatre écrous et rondelles fixant les fenêtres d'éclairage du coffre sur la partie centrale de poupe, dégager les fenêtres.

— Déposer les deux vis fixant le garnissage d'entrée de coffre, dégager le garnissage.

— Déposer les quatre vis et rondelles (1) fixant la serrure, dégager la serrure.

Pose :

— Présenter la serrure, en position ouverte, poser les quatre vis et rondelles (1), serrer légèrement. Présenter le couvercle afin de positionner la gâche par rapport à la serrure et régler le verrouillage.

Bloquer les autres vis (1).

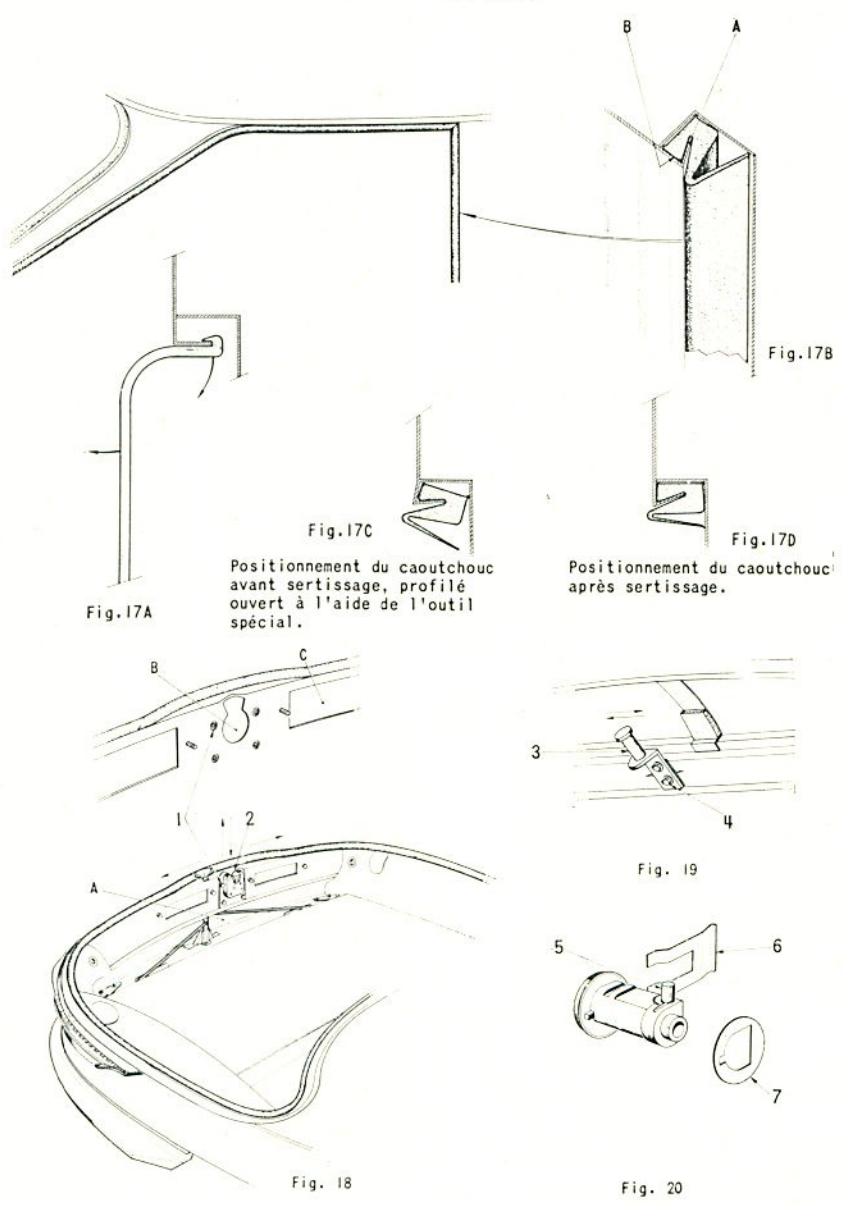
— Poser le garnissage d'entrée de coffre, les deux vis, bloquer.

Poser les fenêtres d'éclairage du coffre, les rondelles et écrous, bloquer. Fermer le couvercle de malle. S'assurer du bon fonctionnement du verrou de la serrure.

REPLACEMENT D'UN VERROU DE COUVERCLE DE COFFRE AR (fig. 18 à 20).

Dépose :

— Déposer la serrure du couvercle de malle.



— A l'aide d'un tournevis, par l'ouverture (B) pratiquée à l'emplacement de la serrure, dégager le clip (6).

— Par l'extérieur, dégager légèrement le verrou, puis incliner la partie intérieure vers le bas et dégager le poussoir (5) vers le haut, par l'ouverture pratiquée à l'emplacement de la serrure. Déposer le verrou et le joint d'étanchéité (7).

Pose :

— Engager le verrou sans son poussoir, incliner la partie intérieure vers le bas et par l'ouverture (B), mettre en place le poussoir. Appliquer le verrou et son joint d'étanchéité contre la caisse, par l'orifice (A), engager le clips (6) maintenant le verrou et parfaire sa mise en place par l'orifice (C) à l'aide

— Poser la serrure du couvercle de malle.

REPLACEMENT D'UN BARILLET DE VERROU DE COFFRE AR.

Dépose :

— Déposer le verrou.

— Sur le corps du verrou, desserrer la vis d'arrêt du barillet.

— Faire sauter la capsule maintenant le ressort du barillet, dégager le ressort de sa gorge d'arrêt. Tirer sur le barillet, ne pas égarer le pêne qui peut rester dans sa gorge.

Pose :

— Engager l'ensemble barillet-clé dans le verrou, s'assurer que le pêne est bien à sa place, c'est-à-dire pointé en haut. Pousser à fond, puis serrer la

vis sur le corps du verrou. Ne pas serrer la vis sur le corps du verrou. Ne pas serrer la vis à fond de gorge, le fonctionnement du barillet doit être libre.

— Engager le ressort de rappel du barillet sur le méplat (un quart de tour environ d'enroulement) et mettre en place l'extrémité dans sa gorge. Poser la capsule, vérifier le fonctionnement. La clé doit toujours revenir verticalement.

Sertir légèrement la capsule.

Poser le verrou.

REPLACEMENT D'UN RESSORT DU COMPENSATEUR DE COUVERCLE DE MALLE (fig. 21-22).

Dépose :

— Ouvrir le couvercle de malle. Présenter l'arrêt (3) sur le tube extérieur, engager le téton fixe dans le perçage du tube. Descendre doucement le couvercle de malle jusqu'à engagement du téton dans le tube intérieur. Approcher et engager le téton mobile (2) jusqu'à buter contre le ressort.

— S'assurer que les tétons soient bien engagés dans les tubes et bloquer le contre-écrou.

Attention : Si les tétons de l'arrêt sont mal engagés dans des tubes, le ressort ne restera pas comprimé et se détendra brusquement.

— Ouvrir doucement le couvercle de malle au maximum et dégager le compensateur de son point d'appui intérieur. Ne pas le saisir par l'arrêt.

— Introduire aussitôt une tige filetée (fig. 22) dans le compensateur et la positionner de manière à ce qu'elle dépasse de la même longueur à chaque extrémité. Ne pas frapper sur la tige. Monter les rondelles plates (7) et les écrous (8), approcher les écrous à la main, jusqu'à buter contre les deux tubes.

— Serrer dans un étau la tige sur son méplat et bien bloquer. Déposer l'arrêt (3) et dévisser un écrou, puis l'autre jusqu'à détente complète de l'ensemble (environ lorsque les écrous arrivent aux méplats).

— Retirer l'ensemble de l'étau, puis déposer un écrou et une rondelle et dégager les deux tubes et le ressort.

Pose :

— Avant de procéder au montage du compensateur et à sa pose, mettre de la graisse graphitée au fond de la coupelle d'articulation (1) et dans le logement soudé sur le passage de roue.

— Graisser le ressort (6) et le placer dans des tubes. Engager le deuxième tube en faisant coïncider la nervure de l'un dans la rainure de l'autre.

— Introduire la tige filetée dans le compensateur, en appui sur la rondelle et l'écrou restés sur la tige. Engager l'autre rondelle, puis l'autre écrou, approcher le serrage à la main.

— Serrer fortement dans un étau, la tige sur son méplat, puis approcher progressivement les deux écrous jusqu'à amener exactement l'un en face de l'autre, les deux trous percés dans les tubes (rainure au-dessus).

— Mettre l'arrêt (3) en place avec précaution, c'est-à-dire :

— le présenter pour qu'au moment du montage sur la voiture, le téton mobile (2) soit vers l'intérieur et son fer à cheval au-dessus du côté de la nervure (fig. 22).

— Approcher le téton mobile jusqu'à buter contre le ressort. Après s'être assuré que l'arrêt est bien en place, bloquer le contre-écrou (5), puis déposer un écrou et une rondelle et dégager la tige filetée. Ne pas tenir le compensateur par l'arrêt.

— S'assurer que l'encoche de la coupelle d'articulation soit bien orientée vers le couvercle de malle. Le couvercle de malle étant ouvert au maximum, placer le compensateur, rainure (4) en dessus, le tube du petit diamètre, côté articulation, engager ensuite l'autre partie dans le logement soudé sur le passage de roue.

Attention : Pendant la mise en place, ne pas toucher à l'arrêt.

— Refermer suffisamment le couvercle jusqu'à faire buter la coupelle d'articulation (1) sur le tube inférieur du compensateur, et maintenir le couvercle jusqu'à ouverture complète. Faire quelques manœuvres pour s'assurer du bon fonctionnement.

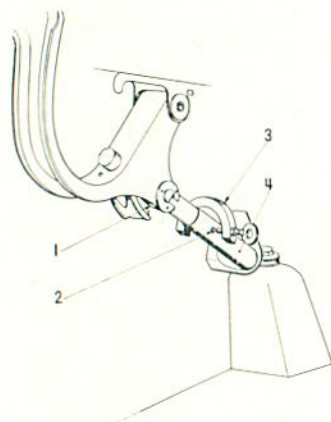


Fig. 21

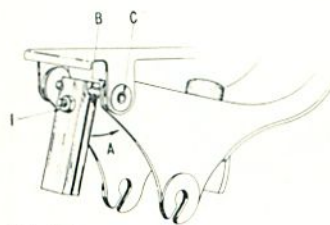


Fig. 23

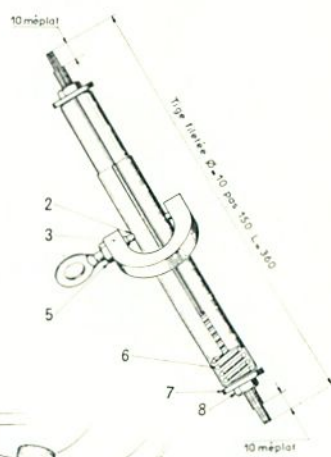


Fig. 22

REPLACEMENT DU JOINT CAOUTCHOUC D'ETANCHEITE DU COUVERCLE DE COFFRE AR

Dépose :

— Ouvrir le couvercle de malle et décoller le caoutchouc. Avec de l'essence nettoyer convenablement le rebord de la tôle sur lequel était fixé le caoutchouc.

— S'assurer en présentant le caoutchouc, sans colle, sur le rebord de tôle que sa longueur est correcte, sinon le couper. Ne pas tirer sur le caoutchouc. Placer le raccord des deux extrémités au centre, du côté lunette arrière.

— Attendre que le caoutchouc soit bien collé pour nettoyer l'excès de colle qui pourrait exister puis fermer le couvercle de la malle.

REGLAGE DE LA POSITION DU COUVERCLE DE MALLE

Le couvercle de malle doit suivre parfaitement la courbe de la caisse. Cependant un espace de 6 à 8 mm est nécessaire entre le couvercle et la caisse, pour permettre un bon fonctionnement.

Le réglage est obtenu par des boutonnières longitudinales pratiquées dans les charnières, et par le déplacement latéral des écrous prisonniers dans le renfort du couvercle de malle.

Si le réglage doit être également modifié en hauteur, on peut ajouter une ou deux rondelles plates, entre la face d'appui de la charnière et le couvercle, en avant ou en arrière de la charnière suivant le cas.

DEPOSE ET POSE DU COUVERCLE DE COFFRE AR

Dépose :

— Ouvrir le couvercle de coffre et repérer la position du couvercle sur les charnières, pour faciliter le remontage.

— Desserrer les quatre vis et rondelles fixant le couvercle sur les charnières.

— La dépose complète du couvercle nécessitant un aide, celui-ci se placera d'un côté du couvercle, et chaque exécutant terminera la dépose des deux vis, rondelles à crans et rondelles plates.

Nota : On peut également trouver une ou plusieurs rondelles plates entre la face d'appui de la charnière et le couvercle. En cas de remontage du même couvercle, prendre soin de remplacer les mêmes rondelles.

Pose :

— Un opérateur étant placé de chaque côté de la voiture, positionner le couvercle sur les charnières.

— Poser les quatre vis, rondelles plates et rondelles à crans (le cas échéant, intercaler les rondelles de réglage).

Serrer les vis sans les bloquer.

— Régler la position du couvercle.

— Bloquer les quatre vis et vérifier le verrouillage du couvercle de malle. Fermer le couvercle de coffre AR.

REPLACEMENT D'UNE CHARNIERE DE COUVERCLE DE COFFRE AR (Fig. 23).

Dépose :

— Déposer le compensateur de malle.
— Déposer le dossier de banquette AR.

— Ouvrir le verrou et dégager le dossier pour les modèles 24 ct et bt.

— Placer dans le coffre, du côté charnière à déposer, une béquille de L = 0,90 m environ en appui contre la nervure du couvercle. Placer également un chiffon entre le couvercle et la caisse à l'angle de ceux-ci.

— Par l'intérieur de la voiture, positionner l'outil sur la goupille Mécanindus (fig. 23) et bloquer l'écrou (1).

— Manœuvrer l'outil de bas en haut et latéralement suivant la flèche A, jusqu'à ce que l'outil vienne buter en B.

— Reprendre la goupille en C, lorsque son dégagement est suffisant. Renouveler l'opération en C jusqu'au dégagement complet de la goupille.

— Déposer les deux vis, rondelles plates et rondelles à crans fixant la charnière au couvercle ; dégager la charnière.

Pose :

— Présenter la charnière ; poser la goupille Mécanindus, puis l'engager à fond dans les deux paliers à l'aide d'un marteau.

— Présenter la charnière en appui sur le couvercle ; poser les rondelles plates et à crans, puis les vis ; serrer sans bloquer.

— Poser le compensateur de coffre.

— Régler le couvercle de coffre.

— Poser les joncs de protection de la charnière.

— Poser le dossier de siège arrière.

— Poser le dossier et rabattre le verrou pour les modèles 24 C b et bt.

DEPOSE ET POSE DU PARE-CHOC OU DU JOINT (fig. 24)

Dépose :

— De chaque côté de la voiture, déposer la vis (1) fixant le pare-chocs sur la partie latérale de poupe.

— Ouvrir le couvercle de malle, puis le coffre de la roue de secours. A l'intérieur de ce coffre, déposer les deux vis (4) fixant le pare-chocs sur le support central de poupe. Dégager le pare-chocs.

Pose :

— S'assurer que le joint caoutchouc soit collé correctement (colle Colfix 538). Présenter le pare-chocs muni de ses butoirs.

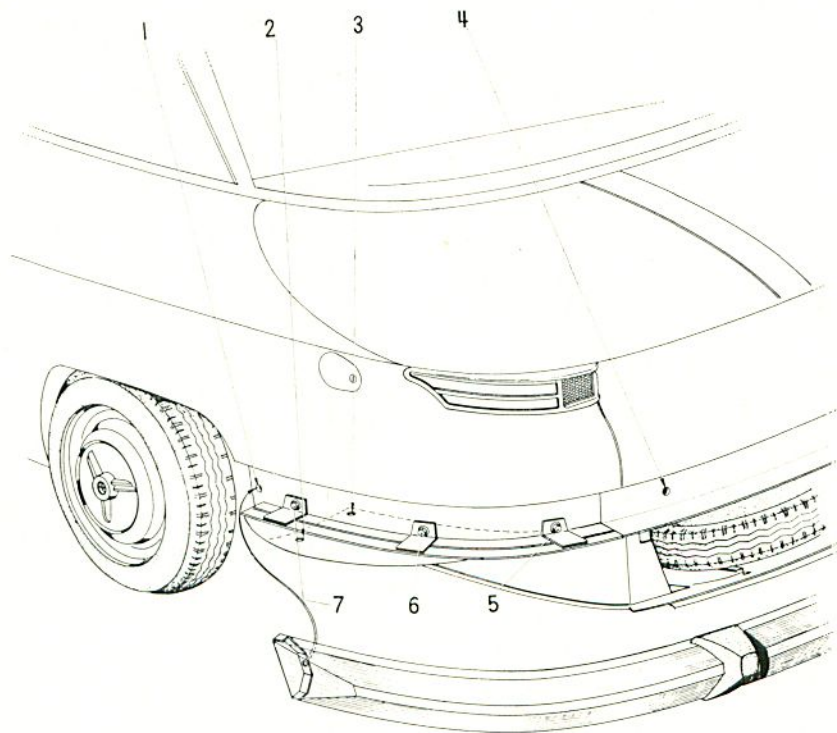


Fig. 24

— Poser les quatre vis et rondelles plates; serrer sans bloquer. Bloquer d'abord les vis (4) qui sont à l'intérieur du coffre de roue de secours.
— Fermer le coffre de roue de secours, puis le couvercle de coffre.

REEMPLACEMENT D'UN BUTOIR OU D'UN ELEMENT DE PARE-CHOCs AR

Dépose :

— Déposer le pare-chocs

Dépose d'une partie latérale de pare-chocs :

— Déposer les deux vis et rondelles extérieures fixant le butoir sur le pare-chocs; dégager la partie latérale de pare-chocs.

Dépose d'une partie centrale de pare-chocs :

— Déposer de chaque côté de l'élément central les deux vis et rondelles fixant les deux butoirs, dégager la partie centrale.

DEPOSE D'UN BUTOIR DE PARE-CHOCs AR

— Déposer à l'intérieur du pare-chocs les quatre vis et rondelles fixant le butoir sur la partie centrale d'une part, et la partie latérale d'autre part; dégager le butoir.

Pose :

— Présenter le butoir sur la partie centrale; poser les deux vis et rondelles; bloquer.

— Présenter la partie extérieure sur le butoir; poser les deux vis et rondelles; bloquer.

Pose d'une partie centrale de pare-chocs AR :

— Présenter la partie latérale de pare-chocs, muni de son butoir, sur la partie centrale; poser les deux vis et rondelles; bloquer.

— Procéder de façon identique pour l'autre élément latéral.

Pose d'une partie latérale de pare-chocs AR :

— Présenter la partie latérale sur le butoir; poser les deux vis et rondelles; bloquer.

— Poser le pare-chocs.

DEPOSE OU POSE D'UNE PARTIE LATÉRALE INFÉRIEURE DE POUPE G OU D (fig. 24)

Dépose :

— Déposer le pare-chocs.

— Couper le circuit électrique. Déposer à l'intérieur de la malle, de chaque côté, les deux écrous et rondelles fixant les fenêtres sur les éclairateurs de plaque arrière. Dégager les deux enjoliveurs; déconnecter les fiches d'alimentation des deux éclairateurs et déposer ceux-ci. Déposer le garnissage.

— Déposer le clip du verrou et dégager celui-ci.

— Déposer ensuite les vis et rondelles (1 - 2 - 3 - 4), puis à l'intérieur de la malle, les vis et rondelles (5 - 6 et 9 - 10), enfin les vis et rondelles (7 et 8).

— Décoller le caoutchouc d'étanchéité du pare-chocs et dégager la partie centrale de poupe.

Attention au caoutchouc d'étanchéité.

Pose :

— Présenter la partie centrale de poupe sur le véhicule; poser toutes les vis et rondelles; approcher le serrage. S'assurer que la partie centrale file correctement avec les deux parties latérales, avant de bloquer.

— Recoller le caoutchouc d'étanchéité sous la partie centrale. Le changer s'il est détérioré.

— Poser le verrou muni de son joint d'étanchéité; poser le clip.

— Poser les éclairateurs de plaque; connecter les fiches d'alimentation. Poser les enjoliveurs, le garnissage de protection et les fenêtres.

— Rétablir le circuit électrique et vérifier le fonctionnement de l'éclairage de plaque.

— Poser le pare-chocs.

Très important. — Après la dépose d'une partie centrale de poupe, il est nécessaire de refaire les joints entre celle-ci et les deux panneaux latéraux. Employer du « Plastijet 2 300 » (séchage à l'air) ou « Plastijet H 316 » (cuisson au four) fournis par les Ets Caourep.

DEPOSE ET POSE D'UN ACCOUDOIR ARRIERE

— Déposer l'enjoliveur avant de l'accoudoir (collé ou vissé suivant le cas).

— Déposer la vis noyée dans l'accoudoir, puis la vis sur la patte arrière; déposer l'accoudoir en le basculant contre le panneau pour dégager la patte supérieure.

Pose :

— Présenter l'accoudoir de façon à engager la patte dans le panneau de garnissage; poser les deux vis de fixation; bloquer.

— Coller ou poser l'enjoliveur (code Terokal 1.002/7 a).

DEPOSE ET POSE D'UN PANNEAU DE GARNISSAGE ARRIERE

Dépose :

— Déposer l'accoudoir.

— Dégager le panneau de garnissage à la main (agrafes); dégager la dernière l'agrafe placée contre le dossier de siège AR.

Nota. — Sur les modèles 24 b et bt, déposer le dossier de siège pour dégager le panneau de garnissage.

Pose :

— Présenter le panneau de garnissage et engager la première l'agrafe placée contre le dossier de siège AR. Verrouiller les autres agrafes, sans frapper.

— Poser l'accoudoir.

DEPOSE ET POSE D'UN CONDUIT DE CHAUFFAGE-DEGIVRAGE AR OU D'UNE CEINTURE DE CUSTODE

— Déposer l'accoudoir AR.

— Dégager le panneau de garnissage à la main (agrafes); dégager la dernière l'agrafe placée contre le dossier de siège AR.

Nota. — Sur les modèles 24 b et bt, déposer le dossier de siège pour dégager le panneau de garnissage.

— Déposer à l'intérieur du panneau latéral les écrous et rondelles fixant le conduit.

— Déposer l'enjoliveur avant du conduit.

— Dégager le conduit muni des plaquettes.

Nota. — Dans certains cas, le conduit de chauffage-dégivrage arrière ou la ceinture de custode peuvent se déposer en procédant comme suit :

— Déposer les deux vis fixant l'enjoliveur avant du conduit; dégager l'enjoliveur.

— Faire glisser le conduit ou la ceinture de custode vers l'avant du véhicule jusqu'à son dégagement.

Pose :

— Présenter le conduit muni de ses plaquettes et engager les goujons.

— Poser les écrous et rondelles; ne pas bloquer.

— Poser l'enjoliveur avant; bloquer les deux vis.

— Bloquer les écrous fixant le conduit en assurant sa position avec l'enjoliveur avant et le joint arrière.

— Présenter le panneau de garnissage et engager la première l'agrafe placée contre le dossier de siège AR.

— Verrouiller les autres agrafes, sans frapper.

— Poser l'accoudoir.

DEPOSE ET POSE D'UNE PARTIE LATÉRALE DE POUPE G ou D (fig. 26)

Dépose :

— Déposer le pare-chocs.

— Déposer la partie latérale inférieure de poupe.

— Déposer la lunette arrière.

— Déposer le conduit de chauffage-dégivrage ou la ceinture de custode.

— Percer le rivet Pop placé dans la gorge de la lunette à la partie inférieure (foret Ø 3,2 mm).

— Par les trous pratiqués dans le panneau intérieur, déposer les vis et rondelles (1 - 2 - 3), puis en bas du panneau les vis et rondelles (12 et 13).

Nota. — Les modèles 24 b et bt possèdent une vis supplémentaire en haut et en bas du panneau.

— Déposer à l'avant du panneau les vis (14 - 15 - 16).

— Couper le circuit électrique, ouvrir le couvercle de malle. Déposer les quatre écrous et rondelles fixant les fenêtres (où les vitres) d'éclairage du coffre ; dégager les fenêtres.

— Déposer les deux vis fixant le garnissage d'entrée de coffre ; dégager le garnissage (tournevis cruciforme).

— Déposer la porte de visite (tournevis cruciforme). Dégager le porte-lampe des deux feux arrière.

— Déposer les vis et rondelles (8 et 9) fixant la partie centrale de poupe au panneau latéral, puis les vis et rondelles (4 - 5 - 6 - 7) fixant la partie latérale sur la gouttière.

— Déposer les deux vis et rondelles (10 et 11) et dégager la partie latérale de poupe.

Ne pas soulever l'enjoliveur de custode.

Pose :

Nota. — Avant de présenter la partie latérale de poupe, gratter les joints, les dégraisser et les enduire d'impression phosphatée Merville et Morgan réf. 4445.

— Mettre du Plastijet sur toute la surface des plans de joint A et B (fig. 26).

Utiliser du Plastijet 316, dans le cas où le panneau sera peint après pose, cuisson au four, ou du Plastijet 2.300 dans le cas où le panneau est peint avant d'être posé. Dans ce dernier cas, le panneau doit être posé immédiatement.

— Présenter la partie latérale de poupe de façon à soulever légèrement l'enjoliveur inférieur de custode, puis continuer la mise en place. Un appui latéral uniforme et entre l'enjoliveur inférieur de custode et le panneau latéral est nécessaire.

— Poser toutes les vis et rondelles sans serrer et aligner le panneau latéral avec les autres parties ; bloquer ensuite toutes les vis.

— Poser le rivet Pop à la partie inférieure de la gorge de la lunette arrière.

— Poser le porte-lampe de feux arrière. Poser la porte de visite.

Poser le garnissage d'entrée de coffre, les quatre écrous des fenêtres (ou vitres), puis les deux vis de fixation du garnissage.

— Poser la lunette arrière.

— Poser la partie latérale inférieure de poupe, puis le pare-chocs.

— Poser le conduit de chauffage-dégivrage ou la ceinture de custode.

Très important. — Après la pose d'une partie latérale de poupe, il est nécessaire de finir les joints entre celle-ci et la partie centrale, puis entre la partie latérale de poupe et la ceinture de lunette arrière. Employer du Plastijet 2.300 (séchage à l'air) ou H 316 (cuisson au four).

DEPOSE ET POSE D'UN BAVOLET G OU D OU D'UN JONC (fig. 27)

Dépose :

— Déposer les huit vis fixant l'enjoliveur de bas de marche.

— Relever le caoutchouc de bas de marche, puis déposer les vis et rondelles (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) fixant le bavolet.

— Déposer la vis et la rondelle (17). Désaccoupler le joint Paulstra de sa patte sur la caisse pour faciliter le passage de la clé.

— A l'intérieur du véhicule, déposer le panneau de garnissage arrière.

— Par l'orifice du panneau, déposer dans le bas les vis et rondelles (7 et 8). Déposer ensuite les vis et rondelles (9 et 16) fixant le bavolet sous l'infrastructure. Dégager le bavolet et le jonc.

Nota. — Pour le remplacement du jonc, percer le rivet Pop (foret Ø 4 mm). Poser le rivet à l'aide de la pince Pop-Tap. Rabattre le jonc à l'extrémité arrière.

Pose :

— Présenter l'ensemble bavolet et jonc sur le véhicule. Poser toutes les vis et rondelles, sans les bloquer.

— Aligner le bavolet avec les deux panneaux et bloquer les vis dans cette position.

— Poser la rondelle et l'écrou fixant le Paulstra sur sa patte ; bloquer.

— Placer correctement le caoutchouc de bas de marche et poser l'enjoliveur et ses huit vis ; bloquer.

— A l'intérieur du véhicule, poser le panneau de garnissage arrière.

REGLAGE DU VERROUILLAGE DU COFFRE DE ROUE DE SECOURS (fig. 28).

Vérification. — Fermer le coffre de roue de secours d'un coup sec. La poignée de commande doit avoir alors une garde de 2 à 3 mm ; entre le contre-écrou de la poignée et le rebord de la malle.

Il est possible dans certains cas que la poignée ne revienne pas d'elle-même à 2 ou 3 mm. Appuyer alors avec le pouce pour s'assurer que la garde est correcte. Régler par le contre-écrou si nécessaire.

Réglage. — Le réglage du verrouillage du coffre se fait uniquement par les gâches.

— Débloquer les deux écrous des gâches, jusqu'à ce que l'on puisse déplacer celles-ci grassement à la main. Fermer le coffre, puis l'ouvrir doucement en le maintenant par en dessous. Bloquer les écrous, sans changer la position des gâches.

Remarque. — Dans le cas d'un mauvais fonctionnement du verrouillage, s'assurer que les biellettes de commande des serrures ne soient pas faussées ou décrochées de leur axe sur la tige de commande.

Attention. — En aucun cas, ne rabattre le couvercle de malle sans avoir fermé le coffre de roue de secours.

REMPLACEMENT D'UNE SERRURE DE COFFRE DE ROUE DE SECOURS (fig. 29)

Dépose :

— Ouvrir le couvercle de malle, puis le coffre de roue de secours. Dégager la roue et l'outillage.

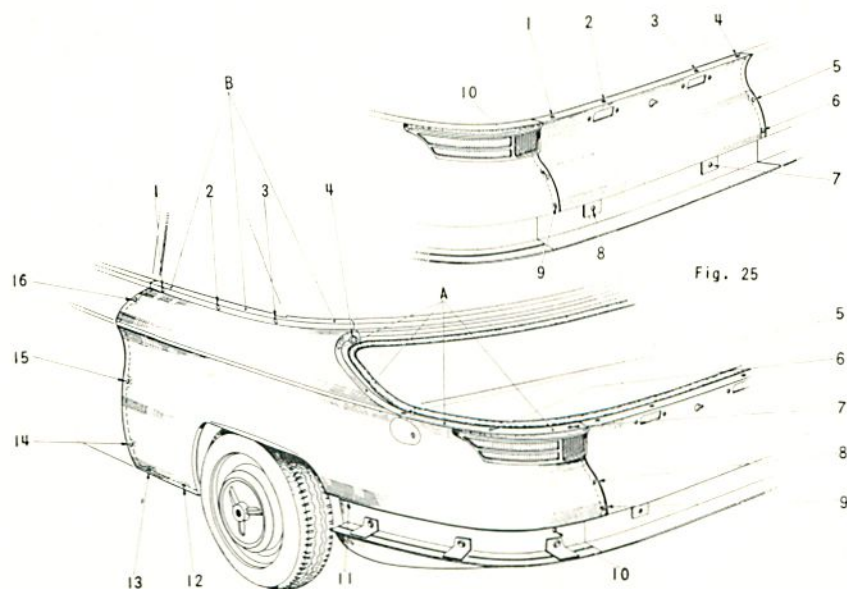


Figure 26.

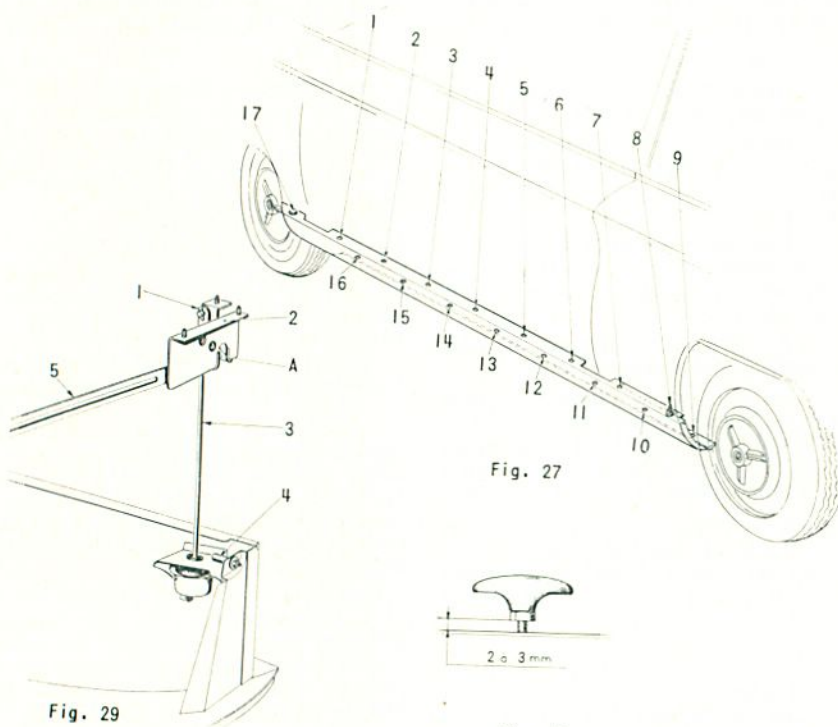


Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

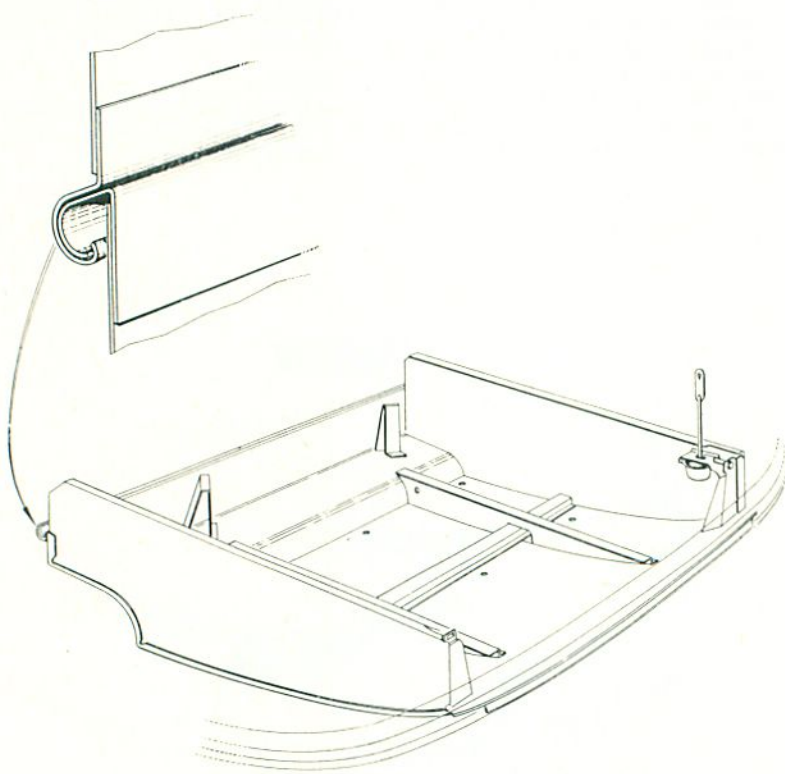


Fig. 30

Dépose du garnissage d'entrée de coffre :

- Déposer les deux vis fixant le garnissage sur la partie centrale de pouce.
- Déposer les quatre écrous et rondelles fixant les fenêtres (ou vitres) d'éclairage du coffre ; dégager le garnissage.
- A l'aide d'un tournevis, faire une légère pression entre la biellette et la tige de commande de la serrure à déposer pour dégager la biellette (5) de sa capsule de retenue.
- Soulever le tapis de plancher à l'arrière, du côté serrure à remplacer, puis déposer les trois écrous, rondelles élastiques et la contre-plaque fixant la serrure sur le plancher de malle.
- Dégager l'ensemble serrure et tige de retenue (2 et 5). Déposer le clip (1) de la tige de retenue (3) ; dégager la serrure du coffre de roue de secours.

Pose :

- Présenter la serrure en position ouverte (A) ; engager la biellette (5) dans l'ouverture du plancher ; accrocher la tige de retenue (3) et poser le clips (1).
- Engager les goujons de la serrure dans le plancher ; poser la contre-plaque, les rondelles élastiques et les trois écrous ; bloquer.
- Sur la tige de commande, remplacer la capsule de retenue ; maintenir la tige pour ne pas la déformer et engager la biellette (5) sur sa capsule. S'assurer que la biellette soit bien en place dans la gorge de la capsule de retenue.
- Régler le verrouillage du coffre.
- Mettre en place le tapis de plancher, puis le garnissage d'entrée de coffre. Poser les deux vis le fixant sur la partie centrale (tournevis cruciforme). Poser les deux fenêtres (ou vitres), les rondelles et les écrous ; bloquer.
- Mettre en place la roue de secours et l'outillage. Fermer le coffre de roue de secours et le couvercle de malle.

DEPOSE ET POSE D'UN COFFRE DE ROUE DE SECOURS (fig. 30)

Dépose :

- Placer le véhicule sur un élévateur. Ouvrir le couvercle de malle, puis le coffre de roue de secours. Dégager la roue et l'outillage.
- Déposer l'ensemble pot d'échappement et tubulure centrale :
 - a) A l'avant, déposer les six vis, écrous et rondelles fixant la tubulure centrale sur les tubulures d'échappement ; dégager les joints.
 - Déposer également la vis, l'écrou et la rondelle fixant la tubulure centraie sur le bloc élastique.
 - Caler à l'aide d'une planche pour maintenir la tubulure à hauteur.

Pour cette opération, un aide est nécessaire. Il soulagera le pot d'échappement sous le véhicule et maintiendra les vis de fixation du pot d'échappement.

Dégager l'ensemble pot d'échappement et tubulure.

— A l'intérieur du coffre, déposer les clips des tiges de retenue les reliant aux axes de serrures ; dégager les tiges des axes. Baisser le coffre jusqu'à le faire échapper de sa charnière, puis dégager le coffre.

Pose :

— Présenter le coffre en position presque verticale, position permettant l'assemblage des deux parties de la charnière (fig. 30), puis engager les deux tiges de retenue sur les axes des serrures. Poser les deux clips.

— Présenter l'ensemble pot d'échappement et tubulures centrale à la hauteur de leur fixation (deux opérateurs).

a) A l'avant, poser les vis, rondelles et écrous (intercaler les joints ; ne pas bloquer.

Poser également la vis, la rondelle et l'écrou fixant le bloc élastique à la tubulure centrale ; ne pas bloquer.

b) A l'arrière, poser les vis, rondelles plates larges et les blocs élastique supérieur soit bien en place dans le bride, que l'entretoise soit bien à l'intérieur de celui-ci ; poser les rondelles plates larges supérieures.

— Un opérateur soulagera le pot d'échappement et maintiendra les vis pendant que l'autre opérateur placera, à l'intérieur du coffre de roue de secours, de chaque côté de celui-ci, les rondelles plates, rondelles W et les écrous ; bloquer.

— Bloquer ensuite les vis à l'avant.

— S'assurer que le coffre de roue de secours verrouille correctement.

— Remettre en place la roue de secours et l'outillage dans le coffre. Fermer le coffre puis le couvercle de malle et mettre la voiture au sol.

Nota. — Sur les véhicules équipés de tubulure absorbante, désaccoupler celle-ci du tube central et dégager l'ensemble tubulure absorbante et pot d'échappement.

DEPOSE ET POSE D'UN ENSEMBLE DE SIEGE AVANT

Dépose :

— Soulever le tapis à l'avant et déposer les deux vis et rondelles plates fixant les glissières au plancher.

— Amener le siège vers l'avant et soulever le tapis à l'arrière, puis déposer les quatre vis et rondelles fixant les glissières au plancher. Dégager l'ensemble du véhicule.

Pose :

— Présenter l'ensemble siège sur le plancher, poser les quatre vis et rondelles à l'arrière, sans bloquer.

— Ramener le siège vers l'arrière et

poser, à l'avant, les deux vis et rondelles plates larges ; bloquer.

— Ramener le siège vers l'avant et bloquer les quatre vis à l'arrière.

Remettre les tapis en place.

DEMONTAGE ET MONTAGE D'UNE GLISSIERE DE SIEGE (modèles ct et bt) (fig. 31, 32, 33, 34)

Dépose :

— Déposer l'ensemble siège du véhicule.

Dépose de la glissière extérieure :

— Pour faciliter le travail, déposer l'assise en rapprochant les deux boules avant les deux boules arrière, puis déposer les quatre vis fixant les articulations du dossier au mécanisme ; dégager le dossier.

— Laisser les deux vis et écrous sur l'articulation extérieure pour maintenir le cache.

— A la partie arrière de la glissière fixe, faire un trait de scie de haut en bas à l'extrémité du rail, de façon à dégager l'arrêt de bille.

Ne pas scier complètement, ceci afin de faciliter la mise en place de cet arrêt au remontage.

Rabattre la partie sciée parallèlement à la base.

— Maintenir le mécanisme dans l'étau (fig. 31) en position verrouillage et, à

l'aide d'un tournevis sur chant, chasser vers l'arrière la cage à billes extérieure du rail le plus grand. Récupérer les trois billes et la cage.

A l'aide d'une tige de $\varnothing 6$ environ, repousser vers l'arrière la cage à billes intérieure du rail le plus grand. Récupérer les trois billes et la cage.

Dépose de la glissière fixe ou de la glissière mobile de réglage :

— Procéder comme indiqué précédemment, mais lever le levier de réglage pour dégager la glissière.

Dépose de la glissière intérieure :

— Lorsque l'arrêt de bille scié et rabattu, tirer simplement sur le rail pour récupérer les billes et les cages.

Nota. — Dans ce cas, le trait de scie peut se faire indifféremment à l'avant ou à l'arrière.

Dépose du mécanisme :

— Déposer les glissières extérieure et intérieure. Ne pas déposer la glissière mobile de réglage.

Pose :

Pose de la glissière mobile de réglage (fig. 32) :

— Serrer la glissière fixe dans l'étau. Placer les billes et la cage à billes (cambler la cage à billes pour éviter son battement dans la glissière).

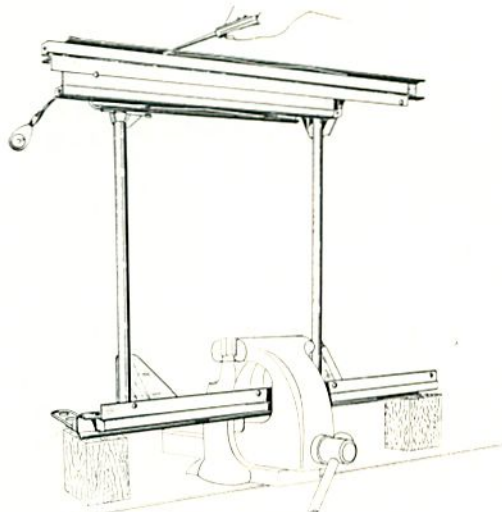


Fig. 31

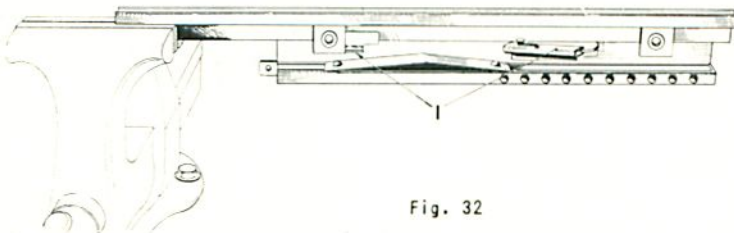


Fig. 32

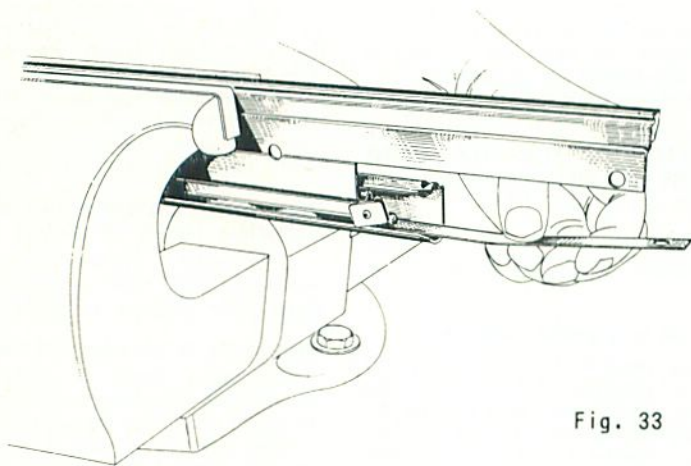


Fig. 33

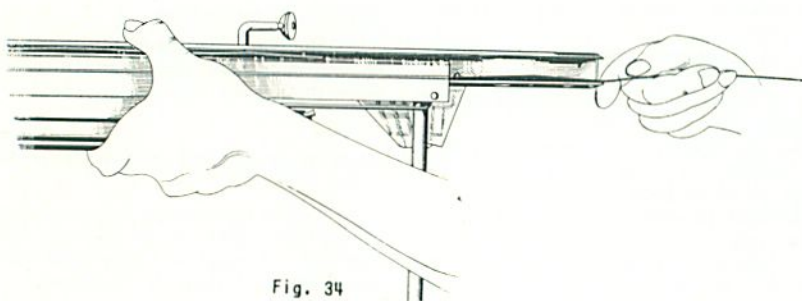


Fig. 34

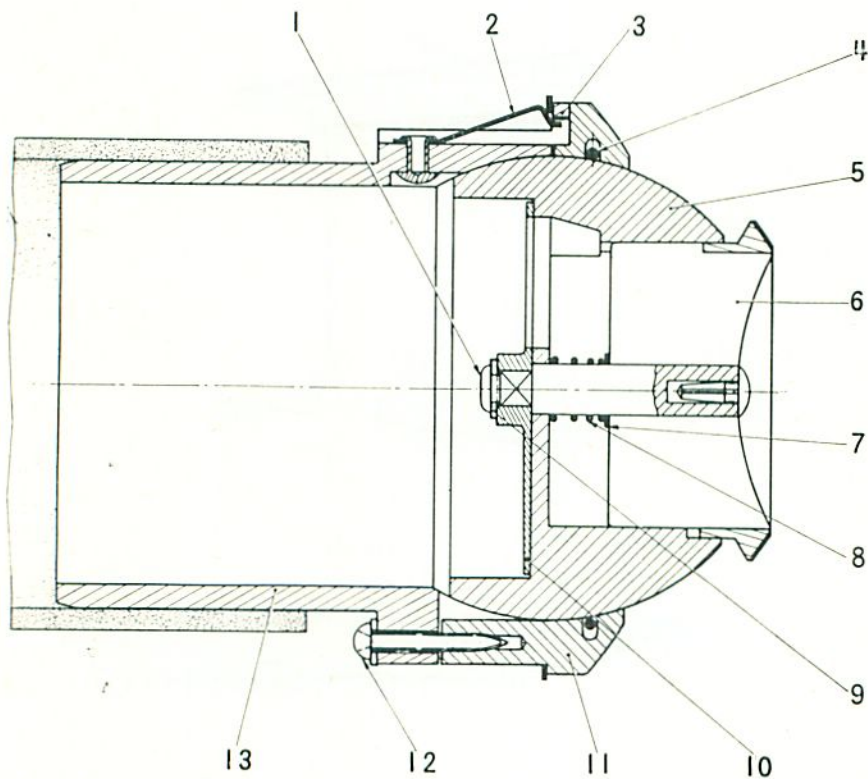


Fig. 35

— Présenter la glissière mobile sur le rail, le levier de réglage face au 7^e trou, de façon à ce que la butée de la glissière mobile se trouve placée entre les deux butées fixes (1).

— Maintenir en appui sur ses billes la glissière mobile et retourner l'ensemble dans l'étau, au centre du rail le plus grand (serrer très légèrement).

— En maintenant toujours la glissière appuyée sur ses billes, levier de verrouillage au 7^e trou, repousser la cage à billes vers l'avant (côté levier) jusqu'à sa butée.

— A l'extrémité arrière de la glissière, engager la cage et une bille, puis l'autre bille (fig. 33) (cambrer la cage à billes avant montage). Vérifier le fonctionnement.

Le brasage de l'arrêt de billes sur glissière fixe se fera après remontage sur mécanisme.

Pose de la glissière extérieure (fig 34) :

— Maintenir le mécanisme dans l'étau ; placer la cage à billes et les billes sur le rail, côté extérieur, et engager l'ensemble sur la glissière du mécanisme. Placer la glissière en position verrouillage. Par l'arrière, présenter la cage à billes et une bille ; pousser et continuer de la même façon pour les deux autres billes. Vérifier le fonctionnement. Placer le mécanisme en verrouillage avant, puis rabattre l'arrêt de billes du rail le plus grand et braser.

Nota. — Braser également l'arrêt de la glissière mobile de réglage si elle a été déposée.

Pose de la glissière intérieure :

— Procéder comme indiqué ci-dessus, mais maintenir le rail à la main pendant le montage de la cage à billes et des billes sur le deuxième côté du rail.

— Poser le dossier sur le mécanisme, les quatre vis, rondelles et écrous ; bloquer.

— Poser l'assise sur le mécanisme.

— Poser l'ensemble siège sur le véhicule.

REPLACEMENT D'UN DOSSIER DE BANQUETTE ARRIERE (24 ct)

Dépose :

— Dégager l'assise du siège arrière, puis déposer d'abord à l'intérieur du véhicule les six vis fixant la base du dossier à la caisse.

— A l'intérieur de la malle, desserrer largement les trois écrous fixant le dossier à la plage arrière ; basculer les pattes et dégager le dossier par l'intérieur du véhicule.

Pose :

— Présenter le dossier de siège arrière ; poser les six vis fixant la base du dossier à la caisse ; bloquer.

— A l'intérieur de la malle, basculer les pattes fixant le dossier à la plage

arrière ; bloquer les écrous. Mettre en place l'assise de siège.

REEMPLACEMENT D'UNE POMPE DE LAVE-GLACE

Dépose :

- Déposer le volant.
- Ouvrir le support d'appareillage.
- Dévisser l'écrou du poussoir ; déposer le poussoir.
- Dégager la pompe par le passage du tube de direction et désaccoupler les tuyaux « nylon ».

Pose :

- Accoupler les tuyaux « nylon » à la pompe lave-glace (les couper et les chauffer légèrement à la flamme.
- Engager la pompe lave-glace (sans poussoir) à l'intérieur du support d'appareillage ; poser le poussoir et sa rondelle ; bloquer.
- Poser le volant.

REEMPLACEMENT D'UN CENDRIER (modèles jusqu'à août 1964)

Dépose :

— Déposer la vis fixant le bourrelet extérieur droit sous la planche de bord (tournevis cruciforme). Dégager les deux cônes d'extension en soulevant la colerette à l'aide d'un petit tournevis et en les tirant d'un côté et de l'autre pour les extraire. Déposer ensuite le bourrelet en le tirant vers soi (deux agrafes).

— Ouvrir la boîte à gants et déposer à l'intérieur, contre la planche de bord, la vis fixant celle-ci au bourrelet central. Déposer les deux cônes d'extension sous la planche de bord. Dégager le bourrelet en tirant vers soi (deux agrafes).

— Déposer les deux vis fixant le cendrier sous la planche de bord ; dégager le cendrier.

Pose :

— Mettre en place le cendrier ; poser les deux vis et rondelles sous la planche de bord ; bloquer.

— Poser le bourrelet central, puis les deux cônes d'extension.

— S'assurer que les agrafes du bourrelet soient bien horizontales, avant d'engager les cônes d'extension. Poser la vis fixant le bourrelet à l'intérieur de la boîte à gants ; bloquer.

— Pousser le bourrelet extérieur droit de telle façon que les cônes d'extension puissent s'engager entre les branches des agrafes (agrafe extérieure verticale, agrafe intérieure horizontale).

— Poser les deux cônes d'extension, puis la vis sous la planche de bord ; bloquer.

Remplacement d'un cendrier (modèles à partir de septembre 1964) :

Dépose :

- Couper le circuit électrique. Déposer le volant.

— Ouvrir la planche électrique. Déposer le volant.

— Derrière la planche de bord, déposer les trois vis et rondelles fixant le bourrelet central à la planche de bord ; dégager le bourrelet.

— Déposer l'écrou et la rondelle fixant la patte droite du cendrier ; dégager la vis. Déposer l'écrou et la rondelle fixant la patte gauche du cendrier.

— Desserrer les autres vis fixant le support d'appareillage et dégager le cendrier en soulevant la partie droite du support pour dégager le goujon.

Pose :

— Présenter le cendrier et l'engager sous le goujon de l'équerre droite du support d'appareillage. Poser la rondelle et l'écrou sur le goujon, puis la vis, la rondelle et l'écrou sur la patte droite du cendrier ; bloquer.

— Bloquer également les autres vis fixant le support d'appareillage.

— Poser le bourrelet central, les trois vis et rondelles ; bloquer.

— Fermer la planche de bord.

— Poser le volant. Rétablir le circuit électrique.

Remplacement d'une tirette de chauffage ou de dégivrage (modèles à partir de juin 1964 (sauf modèle B) :

Dépose :

— Déposer le volant.

— Ouvrir la planche de bord.

— Sur le support de commande, desserrer la vis de l'arrêt de câble de la tirette à déposer. Côté passage de roue, desserrer également la vis du serre-câble sur le volet ; dégager le câble de ce côté.

Nota. — Déposer le conduit de chauffage pour faciliter l'accessibilité et pour vérifier la fermeture correcte du volet.

Pose :

— Engager le câble (graissé) dans le serre-câble du levier de commande, puis dans la gaine. Bloquer la vis du serre-câble en laissant dépasser le câble de 10 mm environ.

— Engager l'autre extrémité du câble dans le serre-câble sur le volet ; placer le levier de commande en position fermée. Placer également le volet en position fermée ; bloquer la vis du serre-câble dans cette position.

S'assurer que les deux volets ferment correctement et en même temps ; sinon, parfaire le réglage.

— Mettre en place, provisoirement, la planche de bord et s'assurer que la course du levier de commande n'est pas limitée par l'enjoliveur (la garde doit être partagée, 2 cm environ).

— Fermer la planche de bord.

— Poser le volant. Mettre en place les conduits de chauffage.

Nota. — Pour les modèles avant juin 1964 (chauffage monté sur admission), le réglage est identique. S'assurer que l'obturateur ouvre et ferme correctement.

REEMPLACEMENT D'UN BOISSEAU OU D'UNE ROTULE D'ENSEMBLE DE CLIMATISATION G OU D (fig. 35)

Dépose :

— Couper le circuit électrique. Ouvrir le capot et déposer la plaque de fermeture sur l'auvent.

— Dégager le tuyau d'arrivée d'air frais, de la buse fixée sur la partie inférieure de proue. Par l'ouverture de l'auvent, repousser au maximum le tuyau d'air frais vers l'arrière.

— A l'aide d'un petit tournevis, à l'endroit des encoches (3), appuyer successivement sur les trois ressorts (2) et dégager l'ensemble de climatisation muni du tuyau d'air frais, suffisamment pour atteindre les vis (12).

— Déposer les trois vis (12) et rondelles et dégager l'ensemble rotule-couvercle (6 et 11).

Si le fonctionnement de la rotule est trop libre :

— Dégager le jonc (4) et le resserrer légèrement.

Si le boisseau ou la rotule sont à changer :

— Supprimer le rivetage (1) de l'axe du boisseau ; dégager le fix-rapid ou la rondelle (9) suivant le cas, puis le volet tournant (10). Le boisseau (6) et la rotule (5) se trouvent dégagés.

Récupérer sur l'axe du boisseau le ressort (8) et la rondelle d'appui (7).

Dans tous les cas de désaccouplement du boisseau et de la rotule, le boisseau est à remplacer.

Pose :

— Monter dans l'ordre la rondelle d'appui (7) et le ressort (8) sur l'axe du boisseau (6) ; présenter l'ensemble sur la rotule (5) ; poser le volet tournant (10) puis la rondelle ou le fix-rapide (9) suivant le cas.

— Exécuter un léger buterollage à l'aide d'une tige chauffée légèrement.

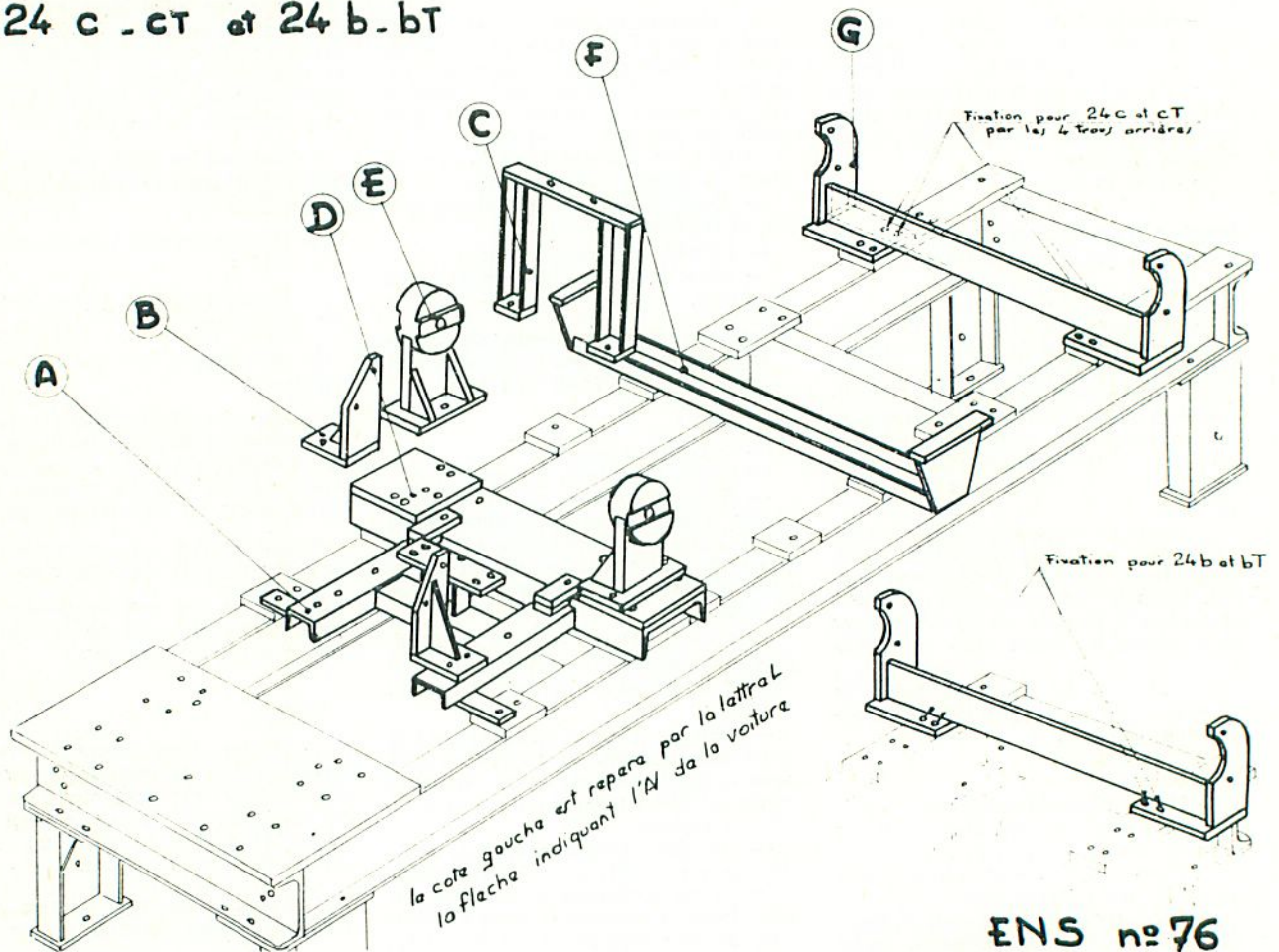
— Présenter l'ensemble boisseau-rotule sur le couvercle, puis sur le corps (13) ; poser les vis et rondelles (12) ; serrer légèrement.

— Mettre en place l'ensemble de climatisation sur la planche de bord (s'assurer que les trois ressorts soient bien enclanchés derrière la planche de bord. Placer correctement le tuyau d'arrivée d'air frais dans la planche de bord, puis sous le panneau latéral.

— Poser le tuyau d'arrivée d'air frais sur la buse. Poser la plaque de fermeture sur l'auvent ; bloquer la vis. Fermer le capot. Rétablir le circuit électrique.

BANC DE CONTROLE ET DE REDRESSAGE

MONTAGE PANHARD 24 c . ct et 24 b . bt



PANHARD 24 C-CT et B-BT (réf. ENS. 76)

UTILITE DES SUPPORTS

De l'avant vers l'arrière du marbre, nous trouvons successivement :

— 1 cadre A fixé sur la traverse D. Ces 2 éléments réunis reçoivent, d'une part, les équerres B qui contrôlent les points d'attache du tube de proue avant et, d'autre part, les 2 blocs à rainures E permettant le contrôle et la fixation de la traverse avant tubulaire ou, par déplacement vers l'intérieur, le contrôle de la plate-forme elle-même.

— 1 pont C permet le contrôle des points de fixation supérieurs des ressorts de suspension.

- 1 traverse F assure le contrôle du bas de caisse.
- 1 traverse G contrôle la position des trous de fixation de la suspension arrière.

La traverse G est commune aux montages n° 76 et 10 b, ce dernier montage permettant le contrôle et la réparation des plate-formes du type Dyna. Pour le montage n° 76, cette traverse peut occuper 2 positions :

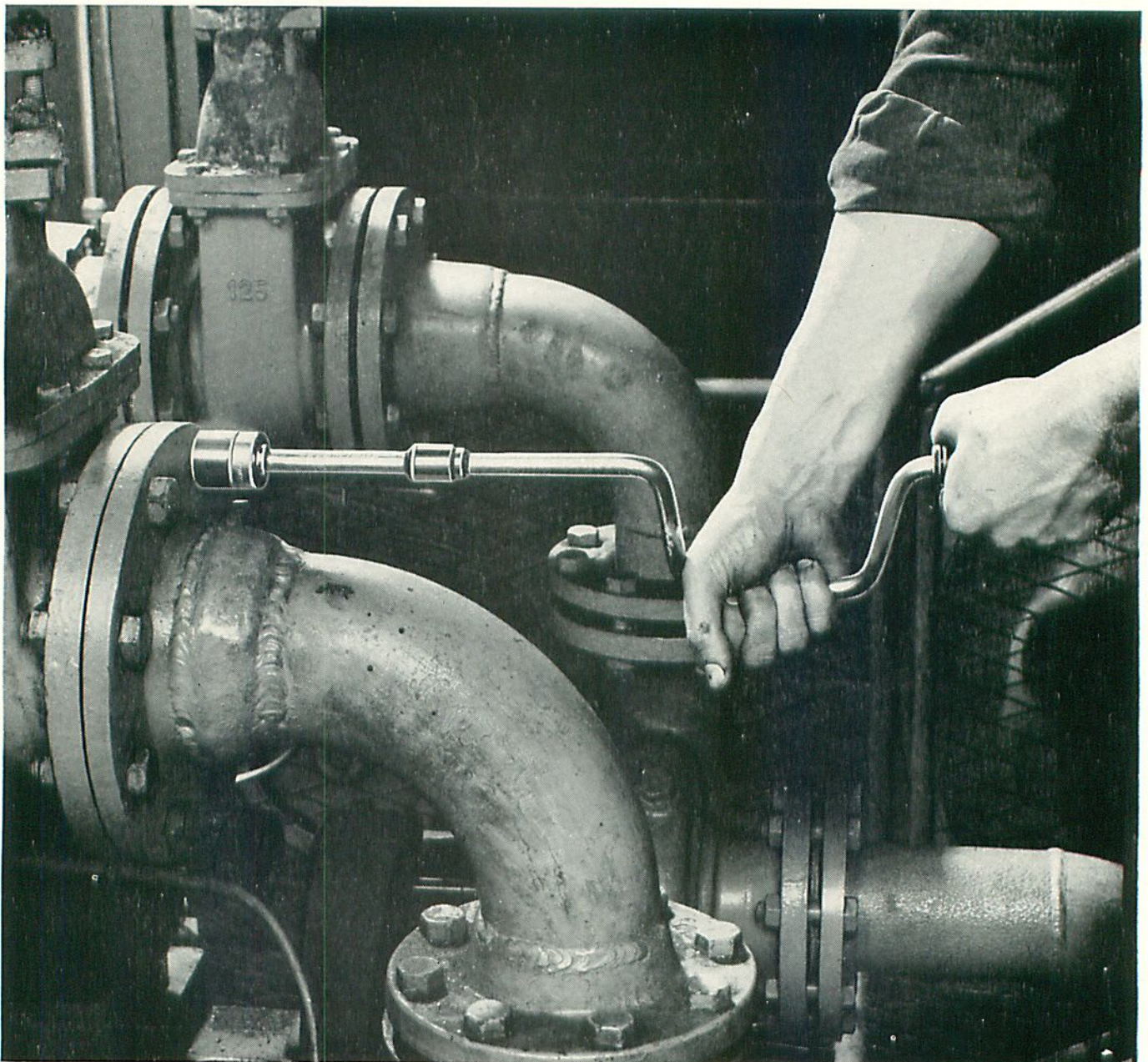
- 1 position courte pour les 24 c et ct,
- 1 position longue pour les 24 b et bt.

TABLE ANALYTIQUE

DE L'ÉTUDE PANHARD 24 ct et 24 bt



Caractéristiques cotes et tolérances	24 à 26	Embrayage	70 à 72
Identification	28-29	Boîte de vitesses - Pont AV	72-89
Travaux ne nécessitant pas la dépose du moteur:		Transmission	90
Culbuteurs	30 à 32	Direction	90-93
Dépose et pose d'un cylindre	33	Suspension	93-94
Segmentation	35	Freins et moyeux	95 à 104
Soupapes	35-36-37	Remplacement d'un câble de freins à main	102
Vérification du dépresseur	37	Adaptation du servo-frein Hydrovac	103 à 104
Pression d'huile	38	Carrosserie	
Pompe à huile	39-40	Capot	105-106
Tubulure d'admission et d'échappement	40-41-42	Panneaux de proue	106-107
Blocs élastiques AV et AR	43	Pare-chocs AV	108
Distribution	44	Tube support de proue	108
Alimentation - Carburateur	59-60	Pare-brise et lunette AR	109
Carburateur	61-62	Mécanisme de portes et glaces ..	110 à 113
Travaux nécessitant la dépose du moteur		Couvercle de coffre	115 à 117
Dépose - Repose du moteur	45-46	Pare-chocs AR	117-118
Volant moteur couronne de démarreur	47 à 59	Conduit de chauffage de givrage AR	118
Équipement électrique		Coffre de roue de secours	119
Allumage	62 à 66	Garnissage de coffre	120
Schéma d'installation électrique ..	64-65	Glissières de sièges	121-122
Dynamo	64	Boisseau de chauffage	123
Démarrreur	67 à 70	Banc de contrôle et redressage ..	124



termont 811

Le serrage des 8 écrous de 22 mm sur plat qui fixent cette bride peut se faire en 2 minutes 4 secondes avec un vilebrequin et une douille Facom contre 9 minutes 56 secondes avec une clé à pipe ordinaire.

Comment économiser 80% sur le temps des serrages ?

UN SEUL moyen : l'utilisation des douilles Facom avec leurs accessoires qui, à raison de 20 à 50 secondes sur chaque serrage, vous fera gagner des dizaines de minutes d'ouvrier chaque jour. Et les douilles Facom vous apportent en plus bien d'autres avantages : **rangement et transport faciles** : pour chaque composition une boîte tôle laquée alvéolée regroupe les douilles et leurs accessoires sous un volume minimum ; **serrage de tous les écrous** : il existe des douilles pour le serrage des écrous de

3,2 à 82 mm sur plat, des douilles aux mesures en pouces, des douilles longues pour serrage sur goujons, des douilles 6 pans ou 12 pans, des douilles 5 pans pour le serrage des écrous de sécurité... ; **40 % moins lourd qu'un outillage conventionnel** : la composition de douilles standard Facom (8 à 32 mm) pèse, accessoires compris, 6,500 kg contre 11 kg pour l'ensemble de 22 clés à pipes de dimensions correspondantes ; **serrage facile des écrous difficiles à atteindre** : grâce aux rallonges, cliquet, vilebrequin, cardan universel contenus

dans chaque boîte de douilles Facom il n'y a plus d'écrou inaccessible ; **robustesse inégalée garantie** : toutes les douilles Facom et leurs accessoires (vilebrequin, cliquet, rallonge) sont forgés à chaud dans des aciers spéciaux au chrome-molybdène ; si par hasard un outil Facom ne donnait pas entière satisfaction il serait immédiatement échangé.

Boîtes de douilles.

FACOM

Points de vente dans toute la France.