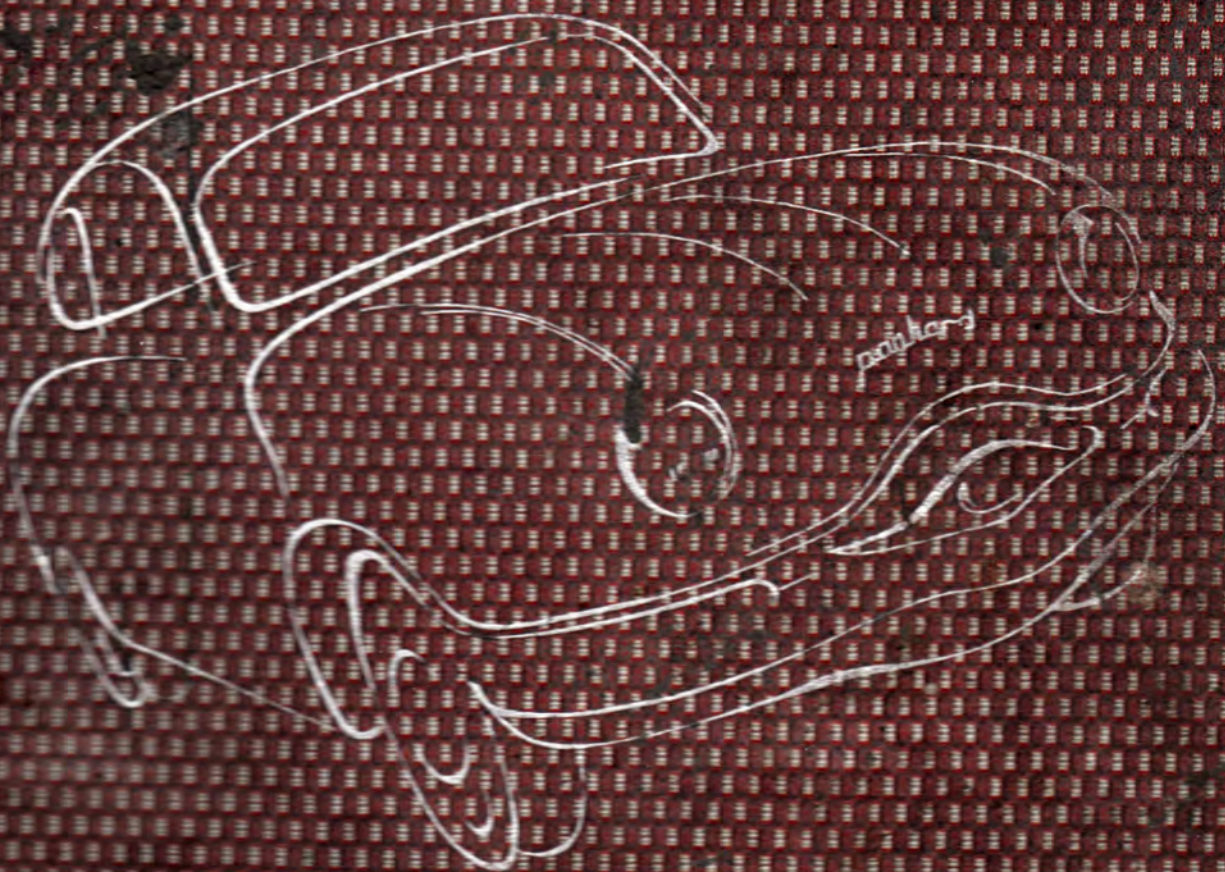
PANHARD

Dyna



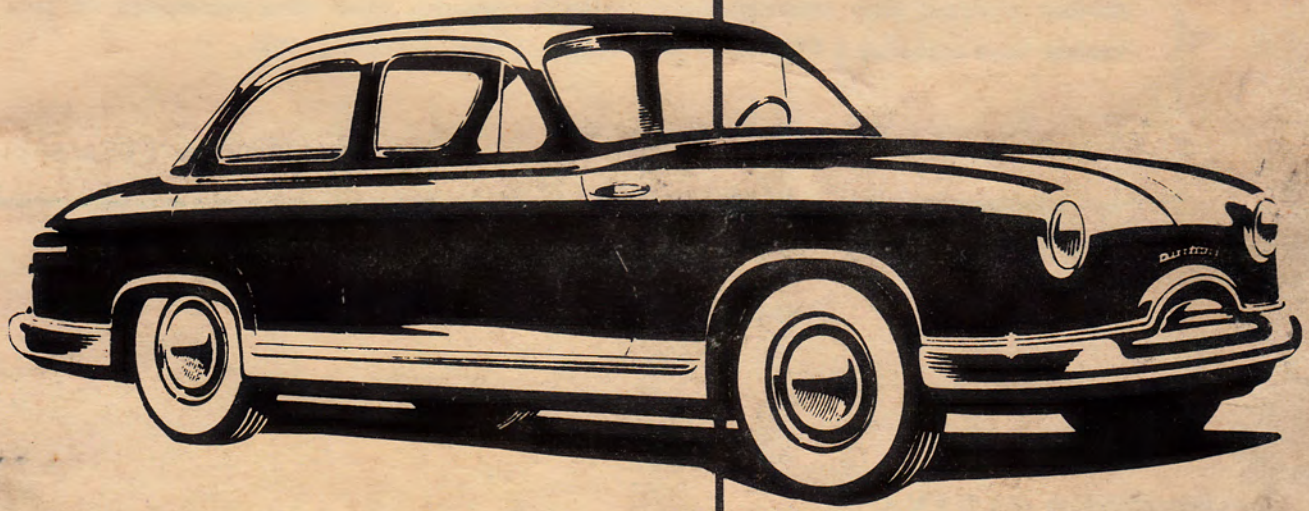
MANUEL D'ATELIER

DOCUMENTATION

PANHARD

★

DYNA TYPE Z



MANUEL D'ATELIER

SHOP MANUAL

WERKSTATTS HANDBUCH

MANUAL DE TALLER

CHAPITRE (I)

REPERTOIRE METHODIQUE
QUICK REFERENCE INDEX
METHODISCHES VERZEICHNIS
REPERTORIO METODICO

REPARATION
REPAIRS
REPARATUREN
REPARACION

CHAPITRE (II)

DOCUMENTATION TECHNIQUE
TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE ANGABEN
DOCUMENTACION TECNICA

Reproduction interdite

1er MARS 195[illegible]



INTRODUCTION

Nous attirons votre attention sur le fait que ce Manuel a été spécialement étudié pour vous permettre de faire vos évaluations et réparations dans les meilleures conditions.

Le **CHAPITRE I** traite méthodiquement toute la réparation et réglages sous forme de **FICHES REPARATION**, le détail de ces fiches est donné par le Répertoire.

Le **CHAPITRE II** donne la description de tous les éléments particuliers aux Dyna PANHARD Types Z, ainsi qu'une abondante documentation illustrée des principaux montages mécaniques.

Vous trouverez également divers tableaux techniques indispensables tels que, **codes des couleurs pour l'équipement électrique, roulements, carburateurs avec réglages et filtre à air appropriés, circuits de freinage, etc....**

Nous sommes certains que ce document vous rendra les services que vous en attendez, et, pour tous renseignements complémentaires, nous vous demandons de bien vouloir vous adresser à l'Usine – 19, Avenue d'Ivry – PARIS XIII.

PANHARD & LEVASSOR

TABLE GENERALE DES MATIERES

* * * * * * *

– Identification des DYNA — Page 2

– Répertoire méthodique pour les Vérifications et Réglages — Page 3

– Répertoire méthodique des opérations de réparation possibles sur la voiture — Page 5

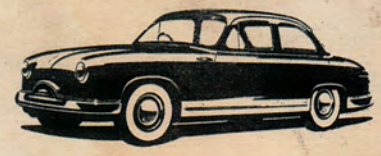
– Répertoire méthodique des opérations de réparation nécessitant la dépose du moteur et de la boîte de vitesses — Page 9

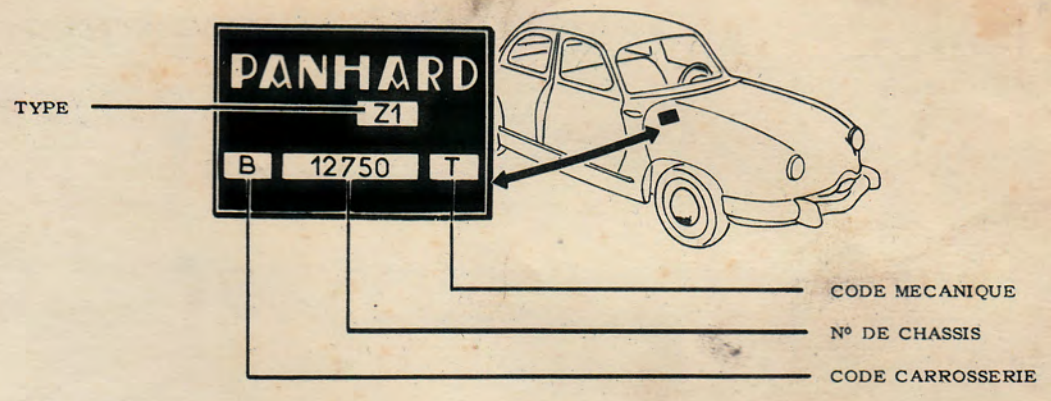
*

– Fiches réparation et Illustrations correspondantes — Chapitre (I)

– Documentation Technique (Coupes, **Tableau des couples de serrage**, etc..) — Chapitre (II)

IDENTIFICATION





– DEFINITION DU CODE MECANIQUE –

Ce Code qui définit un type de montage mécanique est alphabétique. Il ne change que lorsqu'une importante modification, non interchangeable, est appliquée en série.

– DEFINITION DES CODES CARROSSERIE –

B	–	Berline	BLST	–	Berline Luxe Spécial Taxi
BL	–	Berline Luxe	BGL	–	Berline Grand Luxe
BLT	–	Berline Luxe Taxi	BGS	–	Berline Grand Standing
BLS	–	Berline Luxe Spécial	CGS	–	Cabriolet Grand Standing

– DEFINITION DES DIVERS MOTEURS - TYPE 850 5 CV –

– MOTEUR S5 (monté sur Z 1)

Moteur 1er type sans rattrapage hydraulique aux culbuteurs (avec ou sans bielles Tour Eiffel) ne comporte qu'une seule tuyauterie à la tête de chaque cylindre.

– MOTEUR S5 - R J H (monté sur Z 1)

Identique à S5 - avec rattrapage hydraulique aux culbuteurs et bielles Tour Eiffel (raccord à trois voies sur chaque tête de cylindre et goujons des brides d'échappement Ø 6), a été monté en série à partir du code BI.

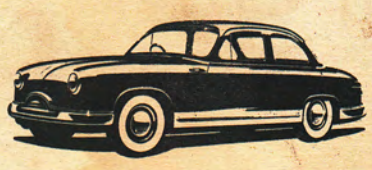
– MOTEUR M5 - R J H (monté sur Z 1 à partir du châssis Nº 31.024, puis sur Z 5-6 11 - 12 - BL et BLS)

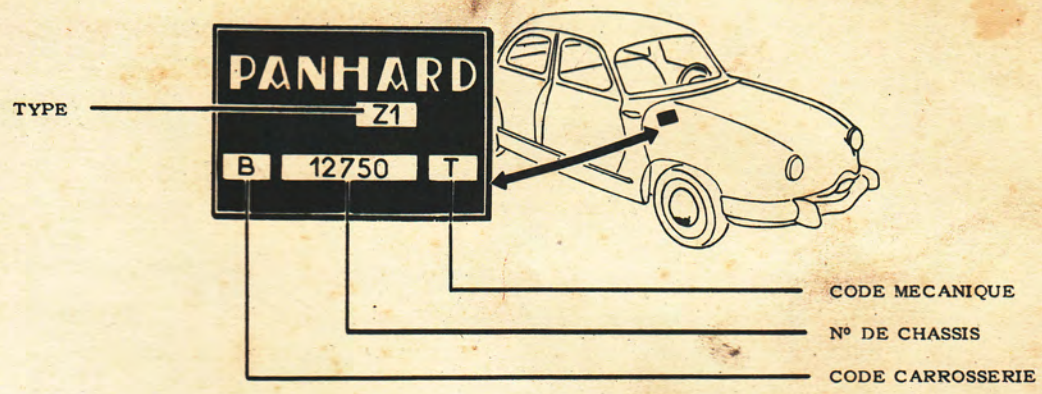
Identique à S5 - RJH - avec larmiers incorporés et roulements de vilebrequin sans bague intérieure (inscription M5 venue de fonderie sur cylindre, goujons des brides d'échappement Ø 7), a été monté à partir du code CG.

– MOTEUR M5 - R J H - AERODYNE

Identique à M5 - RJH - avec refroidissement par turbine, a été monté sur Z 12 - BGS et Z 15 - CGS à partir du code mécanique EJ et sur Z 12 - BGL à partir du code mécanique EI, puis sur Z 16 - 17 - 18.

IDENTIFICATION





– DEFINITION DU CODE MECANIQUE –

Ce Code qui définit un type de montage mécanique est alphabétique. Il ne change que lorsqu'une importante modification, non interchangeable, est appliquée en série.

– DEFINITION DES CODES CARROSSERIE –

ERRATA

La valeur de certains couples de serrage ayant été modifiée, rayer ceux indiqués dans les Fiches **K-1 – M-1 – Q-1 – T-1** – **Les couples à appliquer sont ceux indiqués par le tableau spécial - Chapitre II - Dossier 4**

* * *

Sur la Fiche **BH-1** § h - lire **AA-1 au lieu de A-1**

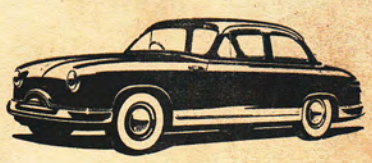
DA-1 Sommaire - lire **Dépose et pose des segments de freins AVANT**

FF-1 § III - alinéa J - lire **le pignon de 4ème et non le pignon de transmission.**

[illegible] intérieure (inscription M5 venue de fonderie sur cylindre, goujons des brides d'échappement Ø 7), a été monté à partir du code CG.

– MOTEUR M5 - RJH - AERODYNE

Identique à M5 - RJH - avec refroidissement par turbine, a été monté sur Z 12 - BGS et Z 15 - CGS à partir du code mécanique EJ et sur Z 12 - BGL à partir du code mécanique EI, puis sur Z 16 - 17 - 18.

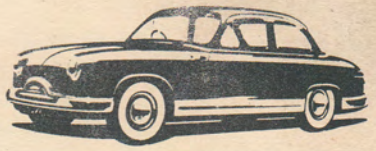


TRAVAUX POUVANT ETRE EFFECTUES SUR LA VOITURE

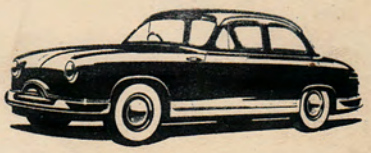
— ABREVIATIONS —
T.M. — Tous Modèles
Jq — Jusqu'à
Ap — A partir

VERIFICATIONS & REGLAGES

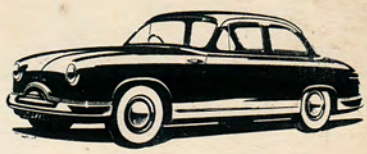
Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures correspondantes
	– ALLUMAGE –		
A-1	Réglage de l'écartement des contacts	T.M.	1/2/2 bis
	Réglage des électrodes de bougies		3
	Contrôle et réglage du point d'allumage		4 à 7
	– ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE –		
B-1	Réglage du ralenti	T.M.	8 à 13
	Vérification de la pompe à essence		14
C-1	Vérification et réglage de la commande d'accélérateur	T.M.	15 à 19
	– MOTEUR –		
D-1	Contrôle de la pression de la pompe à huile	T.M.	20
E-1	Réglage latéral des culbuteurs	moteur 5CV	21
	Réglage des culbuteurs (*jeu des soupapes*)	sans R.J.H.	
E-10	Réglage latéral des culbuteurs	moteur 5Cv	22
	Réglage des culbuteurs (*jeu des soupapes*)	avec R.J.H.	
	Vérification et réglage des barres de rappel (*voir Fiche BQ*)		
F-1	Vérification du calage de la distribution	T.M.	23/24
G-1	Réglage de la tension de la courroie de dynamo	T.M.	25
	Vérification et réglage du dépresseur (*voir Fiche BT*)		
	– EMBRAYAGE –		
H-1	Réglage de la garde de l'embrayage	T.M.	26
	– BOITE DE VITESSES - PONT –		
J-1	Réglage de la sélection	T.M.	27
	Réglage de la commande de passage des vitesses		28/29
	– TRAIN AVANT & DIRECTION –		
K-1	Vérification du parallélisme	Jq Z1-AE	30 à 34
	Réglage du parallélisme		32
K-10	Vérification du parallélisme	Ap de Z1-AF	30 à 34
	Réglage du parallélisme		33
L-1	Vérification du carrossage	Jq Z1-AE	35/36
	Réglage du carrossage		37
L-10	Vérification du carrossage	Ap de Z1-AF	35/36
	Réglage du carrossage		38
M-1	Vérification de la chasse	T.M.	36
	Réglage de la chasse		39/40
N-1	Vérification des amortisseurs HOUDAILLE		41/42
	Réglage des amortisseurs HOUDAILLE		43



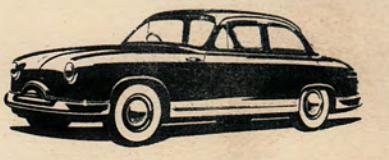
Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures correspondantes
N-10	Vérification des amortisseurs télescopiques DE CARBON		68
P-1	Réglage des sabots de pivots	Jq Z1-CU	44/45
	Réglage des tirants	Jq Z1-AE	46/47
Q-1	Réglage du jeu des roulements de moyeu avant	T.M.	48/49
	– TRAIN ARRIERE –		
R-1	Vérification des amortisseurs HOUDAILLE		
	Réglage des amortisseurs HOUDAILLE		43
R-10	Vérification des amortisseurs télescopiques DE CARBON		69
S-1	Réglage de la hauteur de caisse	T.M.	50 à 52
T-1	Réglage du jeu des roulements de moyeu	T.M.	53/54
	– FREINAGE –		
U-1	Vérification de l'état des garnitures de freins	T.M.	55
	Réglage des des mâchoires de freins	T.M.	56
	Purge des freins et des canalisations	T.M.	57
	Réglage de la pédale		
	Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage		
V-1	Réglage du frein à main	T.M.	59
	– EQUIPEMENT ELECTRIQUE –		
W-1	Réglage des phares	T.M.	58
	Réglage du système optique (phares classiques et phares code européen)		60
X-1	Réglage du phare anti-brouillard		61
	Réglage du contacteur du phare de recul	BLS/BGL/BGS/CGS	62
Y-1	Réglage du lanceur de démarreur	T.M.	63/64
AA-1	Réglage de la jauge (*transmetteur*)	T.M.	65/66/67
	– CARROSSERIE –		
AB-1	Vérification du verrouillage du capot	T.M.	70/72 bis
	Réglage de fermeture du capot		71 à 73
AC-1	Verrouillage du coffre	T.M.	74 à 76
AD-1	Gâches des portes avant et arrière		77 à 84
AE-1	Réglage des câbles de commande d'ouverture des portes arrière	T.M.	85 à 86
AF-1	Réglage du verrou de sécurité des portes avant	T.M.	87



Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
	– MOTEUR – (Les travaux mécaniques nécessitant la dépose du moteur sont détaillés Page 9)		
BM-1	Dépose et pose d'un couvercle de culbuteur (sans R.J.H.)	T.M.	119
	Dépose et pose d'un couvercle de culbuteur (avec R.J.H.)		118
BN-1	Remplacement d'un culbuteur	Moteur S 5	120
	Remplacement d'un axe de culbuteur (sans R.J.H.)		120
BN-10	Remplacement d'un culbuteur	Moteur S 5	121/122
	Remplacement d'un axe de pivot de culbuteur (avec R.J.H.)	R.J.H.	124
	Echange du clapet de l'axe de pivot	et M 5	123
BP-1	Remplacement d'une tige de commande de culbuteur	T.M.	125
	Remplacement d'un tube de protection		125
	Remplacement des joints d'un tube de protection		125
BQ-1	Dépose et pose d'un cylindre	Moteur S 5	126
	Dépose et pose d'un piston (choix d'un piston)		127/128/130
	–		131/132
	–		133/134
	Ajustage et pose des segments		129/135/136
	Echange d'une chemise		137/138/139
BQ-10	Dépose et pose d'un cylindre	Moteur M 5	140
	Dépose et pose d'un piston	R.J.H.	
BR-1	Dépose et pose d'une barre de rappel des soupapes (tension de la barre)	T.M.	141/142/143
			144/145
	Dépose et pose des leviers de rappel des soupapes		146/147
BS-1	Rodage des soupapes ou échange	T.M.	148/149
	–		150/151
BT-1	Dépose et pose du boitier support des commandes auxiliaires	T.M.	152
	Vérification du calage du dépresseur		153/154
BU-1	Dépose et pose du filtre à huile	T.M.	155
	Dépose de la pompe à huile (mise en pièces)		156
	Calage du dépresseur et pose de la pompe à huile		
	Tarage de la pompe à huile		157
BV-1	Principe de fonctionnement du mano-contact	T.M.	158
	Remplacement d'un boitier de mano-contact	Moteur S 5	
	–	et M 5 - R.J.H.	
	Remplacement d'un boitier de mano-contact	Moteur M 5 -	159
	–	R.J.H. à turbine	
BW-1	Remplacement d'un tube de graissage (sans R.J.H.)	Moteur S 5	160
	Remplacement d'un tube de graissage (avec R.J.H.) et de sa chape	Moteur S5 - R.J.H. et M 5 - R.J.H.	161 162
BX-1	Dépose et pose du tube de reniflard	Moteur S5 et M5	163
	Dépose et pose du tube de reniflard	Mot. M5 à turbine	163



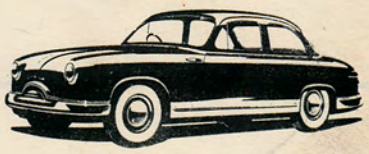
Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
BY -1	Remplacement des tôleries de refroidissement (1er et 2ème montage)	Moteur S 5 refr. par ventilateur	164/165
	Remplacement d'un bloc élastique avant	T.M.	166
BY -10	Remplacement de l'ensemble de refroidissement à turbine	Moteur M 5 refr. par turbine	166/167 168/170
	Echange de la courroie de dynamo		169
BZ -1	Dépose et pose du ventilateur	Moteur S 5 et M 5	171
	Dépose et pose du ventilateur à aubes	Mot. M 5 à turbine	172
CA -1	Remplacement de la poulie et du couvre-engrenages	Moteur S 5 et M 5	173
	Remplacement de la poulie et du couvre-engrenages	Mot. M 5 à turbine	174
CB-1	Dépose et pose du couple de distribution	"	175/176
	–	T.M.	177
	– COMMANDES –		
CC-1	Remplacement d'une tirette de démarreur (avec sa gaine)	T.M.	186
	Remplacement d'un fil de commande sur le démarreur à Solénoïde	Ap de Z 16-FC	
	Remplacement du câble de frein à main (voir Fiche BB)		
CD-1	Remplacement du câble de débrayage. De la pédale de débrayage	T.M.	187
CE -1	Remplacement de la tige de commande d'accélérateur	"	191
	Remplacement de la palette d'accélérateur		
	– BOITE DE VITESSES – PONT –		
CF -1	Remplacement de la transmission de compteur	T.M.	192/193
CG-1	Remplacement du levier de commande des vitesses		
	Remplacement du câble et de la gaine de sélection des vitesses		194
	Remplacement du câble et de la gaine de passage des vitesses		195/196
CH-1	Remplacement des supports élastiques de la boîte des vitesses (traverse 1er modèle)	Jq Z1-AE	199
	Remplacement des supports élastiques de la boîte des vitesses (traverse 2ème modèle)	Ap de Z1-AF	200/204
CJ -1	Dépose et pose du couvercle supérieur (remplacement du joint)	T.M.	197/205/206
	Dépose et pose des éléments du couvercle supérieur		207/208
CK -1	Remplacement d'un plateau d'entraînement ou d'une bague d'étanchéité de sortie de pont	T.M.	198
	– DIRECTION – SUSPENSION – TRAIN AVANT –		
CL -1	Remplacement du volant de direction	T.M.	202
	Remplacement des demi-bagues de direction		201
	Remplacement du tube de direction		203
CM-1	Remplacement du toc et du manchon d'entraînement	T.M.	215
	Remplacement du plateau Flector		216
	Dépose de l'ensemble du boîtier de direction, mise en pièces et remontage		219 220



TRAVAUX POUVANT ETRE EFFECTUES SUR LA VOITURE

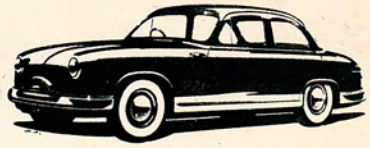
REPARATION

Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures correspondantes
	– ALLUMAGE –		
BA-1	Remplacement des contacts	T.M.	88/89/90
	Remplacement du condensateur		91/92
BB-1	Remplacement de l'allumeur	T.M.	93
	Remplacement de la bobine d'allumage		94
	Remplacement des fils de bougies et du fil secondaire		95/95 bis
			95 ter
	Remplacement de la batterie, du régulateur de tension, de la dynamo, du démarreur, etc ... (voir fiches *DJ – DK – DL*)		
	– ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE –		
BC-1	Remplacement d'un filtre à air	T.M.	96/97/98
	Remplacement des éléments filtrants		99/100
	Remplacement d'un carburateur		101/102
BD-1	Remplacement d'une tirette de starter	T.M.	103
	Remplacement d'une pompe de reprise		104
	Remplacement d'un flotteur		
	Remplacement du corps cuve d'un carburateur (ou d'un joint entre corps-cuve et corps-papillon)		105/106
BE-1	Remplacement du filtre à essence	T.M.	108
	Remplacement de la pompe à essence		107
	Révision de la pompe à essence		107
BF-1	Remplacement de la tuyauterie d'essence entre filtre et pompe	T.M.	110
	Remplacement de la tuyauterie d'essence entre filtre et réservoir		110
	Remplacement de la durite de remplissage		109
BG-1	Remplacement du réservoir à essence	T.M.	111
	Remplacement du tube plongeur		112
	Remplacement du caoutchouc d'étanchéité du tube plongeur		112
BH-1	Remplacement de la jauge d'essence	T.M.	113
	– TUBULURES ADMISSION et ECHAPPEMENT –		
BJ-1	Dépose et pose d'une tubulure d'admission (ou remplacement de joint)	T.M.	114
BK-1	Dépose et pose du silencieux	T.M.	115
BL-1	Remplacement de la tubulure d'échappement	Jq Z1-AE	116
	Remplacement d'une tubulure de réchauffage		116
BL-10	Remplacement de la tubulure d'échappement	Ap de Z1-AF	117
	Remplacement du tube central d'échappement		117



Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
CN-1	Remplacement d'une bielle et d'un levier de direction	T.M.	222
	Remplacement des tampons de bielle	T.M.	
	Remplacement des soufflets	T.M.	220
CP-1	Remplacement d'un pivot de direction	T.M.	232
	Révision du pivot	T.M.	229/230/231
	–		235
CQ-1	Remplacement d'une jante	T.M.	238
	Remplacement d'un tambour de roue	T.M.	
	Rectification d'un tambour en acier	Jq Z 12-FB	241
	Rectification d'un tambour en aluminium	Ap de Z 16-FC	240
CR-1	Dépose et pose du moyeu avant et remplacement des roulements	T.M.	259
CS-1	Remplacement du ressort supérieur	T.M.	245
	Remplacement du ressort inférieur	T.M.	244
CT-1	Remplacement des leviers de réaction	T.M.	246
	Remplacement des silentblocs des leviers de réaction		
CU-1	Remplacement d'une transmission Glaenzer	T.M.	247
CV-1	Remplacement d'un amortisseur avant	T.M.	252
	– TRAIN ARRIERE –		
CW-1	Remplacement d'un amortisseur arrière	T.M.	260/261
CX-1	Remplacement de l'ancrage et des barres de suspension	T.M.	269/270/292
	Remplacement du roulement des bras de suspension	T.M.	269
	Remplacement du caoutchouc des bras	T.M.	284
CY-1	Remplacement de l'essieu arrière	T.M.	285
	Remplacement d'un support de tampon de chocs	T.M.	270
CZ-1	Dépose et pose du moyeu arrière et remplacement des roulements	T.M.	286
	– FREINAGE –		
DA-1	Dépose et pose des segments de freins avant	T.M.	287/290/293
	Dépose et pose des segments de freins arrière		
DB-1	Remplacement de la tirette de frein à main et de sa butée	T.M.	288/289/291
	Remplacement du câble de frein à main	T.M.	288
DC-1	Remplacement d'un cylindre de roue	T.M.	294
	Remplacement du maître cylindre	T.M.	295/296
DD-1	Remplacement des tuyauteries flexibles	T.M.	297/298
	Remplacement des tuyauteries rigides	T.M.	
	Remplacement d'un tambour (voir Fiche CQ)	T.M.	
	Rectification d'un tambour	T.M.	

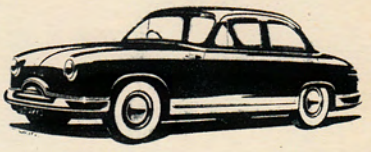
Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
	– EQUIPEMENT ELECTRIQUE –		
DJ/DL 1	Remplacement de la batterie	T.M.	
	Remplacement de la dynamo	T.M.	
	Remplacement du régulateur de tension	T.M.	
	Remplacement du démarreur	T.M.	
	Remplacement de l'allumeur, de la bobine et des fils de bougies (voir Fiche BB)	T.M.	
	– CARROSSERIE (pièces démontables)		
DM-1	Dépose et pose des serrures de portes avant et arrière	T.M.	299/300
	Dépose et pose d'une glace et d'un volet pivotant	T.M.	
	Dépose et pose d'une porte avant et arrière	T.M.	301
	Etanchéité des portes	T.M.	302
DN-1	Remplacement d'un tirant de porte	T.M.	303 à 310
	Remplacement d'un pivot-guide de tirant (côté pied-milieu)	T.M.	
	Remplacement d'un ressort double d'arrêt de porte (côté pied-milieu)	T.M.	
	Remplacement d'un pivot de tirant (côté porte)	T.M.	
DP-1	Remplacement d'un pare-brise ou du caoutchouc d'encadrement de baie	T.M.	311
	Remplacement de la lunette arrière ou du caoutchouc d'encadrement de baie	T.M.	à 313
DQ-1	Remplacement du capot	T.M.	314/315
	Remplacement du tube-support de proue	T.M.	316
	Remplacement du couvercle de coffre	T.M.	317



TRAVAUX NECESSITANT LA DEPOSE DU MOTEUR

REVISION DU MOTEUR

Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
EA-1	Dépose et pose du moteur seul	Moteur S 5 et M 5	
EA-10	Dépose et pose du moteur seul	Mot. M 5 à turbine	178/179
EB-1	Déshabillage et habillage du moteur	"	
	–	S 5 - S 5 - R.J.H. - M 5	180
EC-1	Remplacement du mécanisme et du disque d'embrayage	T.M.	181/182
	Remplacement de la butée d'embrayage (1°/ Butée graphitée - 2°/ Butée à billes)	T.M.	183/184 185
ED-1	Dépose et pose du volant	T.M.	188/190
	Remplacement de la couronne de démarreur		
	Rectification du volant		189
EE-1	Mise en pièces du moteur	Mot. M 5 à turbine	
	Dépose et pose du roulement de palier avant		
EF-1	Dépose et pose du palier arrière	T.M.	210/211/212
	Remplacement du roulement de palier arrière et réglage du jeu latéral du vilebrequin		213/214 209/217
EG-1	Dépose du vilebrequin	T.M.	218
	Déshabillage du vilebrequin		223/224
	Préparation du vilebrequin		225/226
	Pose du vilebrequin		221/227/228
EH-1	Déshabillage d'un cylindre		
	Préparation d'un cylindre		
	Habillage d'un cylindre		
EJ-1	Dépose des poussoirs, guides de poussoirs et arbre à cames	Moteurs	233/234
	Préparation des poussoirs	S 5	236
	Pose de l'arbre à cames, guides de poussoirs et poussoirs	S 5 - R.J.H.	
EK-1	Montage et réglage du couple de distribution (cas d'un remplacement)	M 5 - R.J.H. "	239/242 243
EL-1	Nettoyage du carter	à turbine	237
	Remontage du moteur		



TRAVAUX NECESSITANT LA DEPOSE DU MOTEUR

REVISION DE LA BOITE DE VITESSES ET DU PONT

Réf. Fiche	Désignation	Observations	Figures Correspondantes
FA-1	Dépose et pose de la boîte de vitesses - pont		253
FB-1	Dépose de l'arbre de fourchette de débrayage, du couvercle avant		248/249/250
	Mise en pièces de la partie boîte de vitesses		251/254/257
	–		258
FC-1	Mise en pièces du pont		255/256
	Mise en pièces, vérification et remontage du différentiel		262/263
FD-1	Préparation de l'ensemble de l'arbre démultiplicateur		264/265
	–		266/267
	Réglage du couple d'angle (pignon et roue)		268
	Réglage du jeu latéral du pont (arbre démultiplicateur et différentiel)		271
	Montage complet du pont		
FE-1	Préparation et réglages de la boîte de vitesses		272/273/274
	–		275/276
	–		277/278
	Montage complet de la boîte de vitesses		279/280
	–		281/282
FF -1	**– Travaux partiels –**		
	* Remplacement du pignon d'entraînement de compteur		283
	* Remplacement du couple de transmission		
	* Remplacement des cônes synchro de 2ème et de 3ème, de la fourchette 1re - 2ème et de la fourchette 3ème - 4ème		
	* Remplacement du couple de surmultipliée		

* **Peut être effectuée la boîte de vitesses - pont restant sur la voiture**

PRÉPARATION

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE		Nbre Opér.	Temps
1 Jeu de cales 1 Lampe témoin (12 V)	I - Réglage de l'écartement des contacts		1	
	II - Réglage des électrodes de bougies		1	
	III - Contrôle du point d'allumage	Avance fixe	1	
	IV - Contrôle du point d'allumage	Avance à main		
	V - Réglage du point d'allumage	Avance fixe	1	
	VI - Réglage du point d'allumage	Avance à main		

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS	
a	– Déposer le couvercle de l'all[illegible] rotor et bougies.	clé à bougies
b	– Amener les contacts à l'ouv[illegible] maxi - **SEV** (Fig. 1 - réglage vis R - blocage vis B) **DUCELLIER** (Fig. 2 et 2bis réglage et blocage vis BR).	
c	– Régler l'écartement des contacts à 0,4 mm.	jeu de cales
	II - REGLAGE DES ELECTRODES DE BOUGIES	
	– Nettoyer les électrodes et régler l'écartement à 0,6 mm (Fig. 3)	jeu de cales
	Les bougies recommandées sont :	
	Pour moteur 850 S 5 = **Marchal 34 S ou Floquet 14 EI ou KLG - CL 8 P** Pour moteur 850 M 5 = Bougie du type à culot long - **Marchal CR 34 SH ou 35 H** (à filetage non protégé ou parkerisé).	
	– **Proscrire toute bougie à filetage cadmié ou zingué.**	
	III - CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE - **Cas avance fixe**	
a	– Vérifier l'écartement des contacts (voir I).	
b	– Mettre le contact et brancher la lampe témoin (Fig. 4). Celle-ci doit s'allumer lorsque le coup de pointeau du volant se trouve **5 à 6 dents avant** l'axe de fenêtre du carter (Fig. 5).	lampe témoin
	IV - CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE - **Cas avance à main**	
a	– Vérifier l'écartement des contacts (voir I).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
b	– Amener la plaquette de l'allumeur à la position « **plein retard** ».	
c	– Mettre le contact et brancher la lampe témoin (Fig. 4). Celle-ci doit s'allumer lorsque le coup de pointeau se trouve **2 dents avant** l'axe de fenêtre du carter (Fig. 5bis).	lampe témoin
	V - REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE - **Cas avance fixe**	
a	– Mettre la plaquette de l'allumeur avec la vis de serrage V **à mi-course dans la boutonnière** (Fig. 6).	
b	– Amener le coup de pointeau **5 à 6 dents avant** l'axe de fenêtre du carter (Fig. 5).	
c	– Débloquer l'écrou E, brancher la lampe témoin et mettre le contact (Fig. 4).	clé plate de 10
d	– Faire tourner lentement l'allumeur, **sens inverse des aiguilles d'une montre,** jusqu'au moment où la lampe témoin s'allume (Fig. 7).	lampe témoin
e	– Resserrer l'écrou E **sans forcer.**	clé plate de 10
f	– Vérifier si la lampe témoin s'allume **5 à 6 dents avant** le passage du coup de pointeau dans l'axe (Fig. 5).	
	VI - REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE - **Cas avance à main**	
a	– Placer la tirette d'avance en position « **plein retard** ».	
b	– Amener le coup de pointeau **2 dents avant** l'axe de fenêtre du carter (Fig. 5bis).	
c	– Débloquer l'écrou E, brancher la lampe témoin et mettre le contact (Fig. 4).	clé plate de 10
d	– Faire tourner lentement l'allumeur, **sens inverse des aiguilles d'une montre,** jusqu'au moment où la lampe témoin s'allume (Fig. 7).	lampe témoin
e	– Resserrer l'écrou E **sans forcer.**	clé plate de 10
f	– Vérifier si l'allumage de la lampe se fait **2 dents avant** le passage du coup de pointeau dans l'axe (Fig. 5bis).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE		Nbre Opér.	Temps
Appareil de contrôle de pression Wilmonda DEB	**I - Réglage du ralenti carburateurs double corps**	**Zénith 32 DINX Zénith 32 NDIX Solex 30 PAAI**	**1**	
	II - Réglage du ralenti carburateurs simple corps	**Zénith 32 INA Zénith 36 WI Solex 32 PBIC Solex 26 BCI**	**1**	
	III - Vérification de la pression de la pompe à essence		**1**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DU RALENTI **Carburateurs double corps** (Fig. 8 et 9)	
	Points à vérifier avant de faire le réglage : Bougies – Point d'allumage – Starter fermé – Tirette d'avance à main en position moyenne (*si la voiture en est équipée*) – Moteur chaud – Gicleurs G propres.	
a	– Mettre la voiture en marche. Si la voiture est équipée avec **chauffage Avialex,** mettre également le chauffage en marche et attendre que l'appareil souffle de l'air chaud.	
b	– Donner un ralenti un peu élevé (environ 1000 à 1200 t/m maxi) au moyen de la vis B de butée de l'axe du papillon.	
c	– **Visser** la vis V de dosage du corps droit jusqu'à ce que le moteur soit déséquilibré par pauvreté, puis la **dévisser** jusqu'à ce que le moteur soit déséquilibré par richesse (*en moyenne de la position de déséquilibrage pauvre à celle riche, il peut y avoir* **1 tour à 1 tour 1/2** *de vis*). Le point de réglage optimum s'obtient entre ces deux positions en **vissant la vis V au maximum** de ce qui permet au moteur de tourner rond.	
d	– Opérer de même sur le corps gauche.	
e	– 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.	
f	– Dévisser la vis B de butée du papillon pour obtenir la vitesse normale de ralenti (900 t/m).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
g	– S'il y a lieu, retoucher légèrement de la même quantité les deux vis V de dosage.	
	N.B.- S'il y a difficulté à régler le ralenti, vérifier les compressions (droite et gauche) et faire le nécessaire pour qu'elles soient normales.	
	Remarque - *Sur une voiture avec chauffage Avialex, le ralenti devient plus rapide lorsque le chauffage n'est pas utilisé. En période d'été on pourra refaire le réglage du ralenti sans tenir compte du chauffage, pourvu qu'à l'entrée de l'hiver le réglage soit repris comme indiqué ci-dessus.*	
	II - REGLAGE DU RALENTI	
	Carburateurs simple corps (Fig. 10 - 11 - 12 - 13)	
	Même procédé de réglage que pour les carburateurs double corps (voir I - § a-b-c-e-f-g) en tenant compte que les simple corps ne possèdent qu'un gicleur de ralenti G et qu' une vis de dosage V.	
	III - VERIFICATION DE LA PRESSION DE LA POMPE A ESSENCE - (Fig. 14)	
	Manque de débit : Le moteur pétarade à la reprise et n'atteint pas son régime maximum. **Débit trop élevé** : Le moteur s'engorge au ralenti. Impossibilité de régler normalement le ralenti. Consommation exagérée.	
a	– Débrancher en A le tuyau d'essence entre pompe et carburateur.	
b	– Monter l'appareil de contrôle Wilmonda Réf. DEB et mettre le moteur en marche.	outil Wilmonda Réf. DEB
	La pression doit être de : **50 à 60 grammes pour la pompe GUIOT** **90 à 110 grammes pour la pompe S.E.V.**	
	Ces chiffres s'entendent pour un débit horaire au ralenti égal à 1 litre (environ 1000 t/m au moteur, soit 500 tours de pompe).	
	Remarque - *Si après contrôle de la pression l'alimentation est insuffisante, s'assurer que le trou de mise à l'air libre du bouchon de réservoir n'est pas obstrué, de même que le circuit d'essence* **(en particulier le filtre à essence et la crépine sur l'arrivée au carburateur).** *Si au contraire la pression est trop importante, ajouter 1, 2 ou 3 joints supplémentaires* **entre le plan de joint de la pompe et la plaque isolante** *de façon à obtenir la pression normale pour éviter une consommation exagérée. Après ces vérifications, si le débit de la pompe ne s'est pas amélioré, la réviser ou la remplacer (Fiche BE - 1).*	

OUTILLAGE SPECIAL

ADDITIF N° 1 — à encarter dans le Manuel édition 59 - après la Fiche B-1

SOMMAIRE

Nbre Opér. | Temps

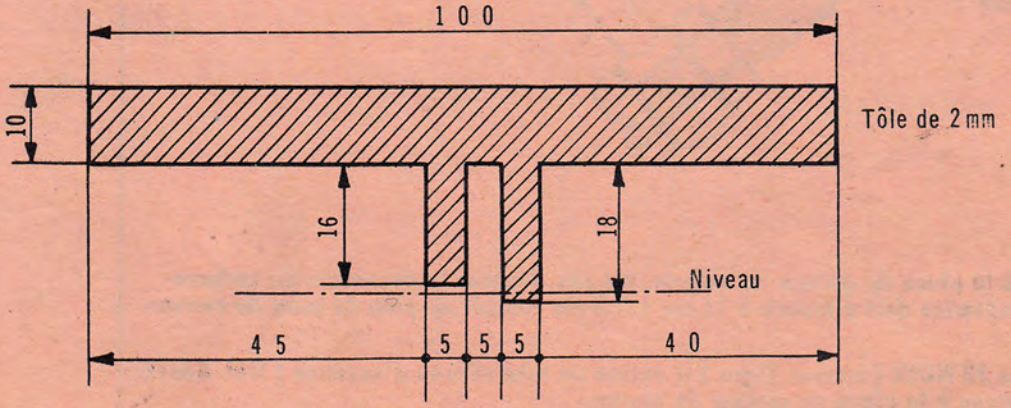
Carburateurs Zénith 36 WI, 36 WIM et 38 NDIX

Vérification du niveau de la cuve

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

Bien que le réglage du niveau de la cuve soit établi par le fabricant il se peut qu'aux cours de démontages ultérieurs, le siège du pointeau ait été mal remonté ce qui provoquerait des anomalies dans le fonctionnement du carburateur.

Pour vérifier le niveau, il est conseillé de préparer une jauge telle que représentée sur le croquis.

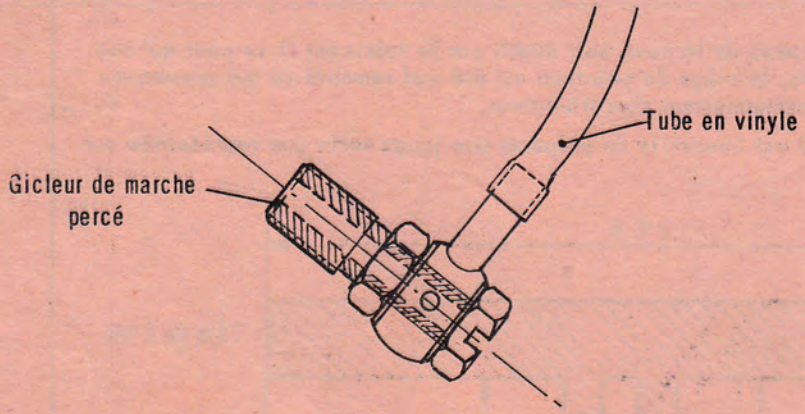


Placer la voiture sur un plan horizontal et déposer le couvercle du carburateur. Retirer le joint et poser la jauge sur le plan de joint. Prendre la précaution de ne pas placer la jauge contre la paroi de la cuve, car l'essence mouillant les bords, les indications seraient faussées.

Pour que le niveau soit bon, il doit s'établir entre la pige courte et la pige longue.

Cette méthode de vérification n'est valable que pour le carburateur **36 WI** sur lequel l'arrivée d'essence se fait sous la cuve.

Pour le carburateur 36 WIM dont l'arrivée d'essence se fait sur le couvercle, le contrôle du niveau s'effectue à l'aide d'un montage que l'on peut réaliser en modifiant un gicleur de marche et en y adaptant une chape munie d'un tube en vinyle.



Monter ce niveau à la place du gicleur de marche. Ne pas déposer le couvercle du carburateur. Le niveau d'essence doit s'établir à 16 mm ± 0,5 par rapport au plan de joint du couvercle.

Pour le carburateur 38 NDIX (moteur Tigre) il existe un tube niveau d'essence (Réf. Zénith N° 5865) qui se visse à la place du gicleur de starter.

N.B.- 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 la cuve. Ces joints peuvent être en fibre ou en aluminium et portent les références PL suivantes :

512.575	épaisseur	0,5	
512.576	"	0,8	valables pour ces trois types
512.577	"	1	de carburateurs.
512.578	"	1,2	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Vérification de la commande d'accélérateur	2	
	II - Réglage de la commande d'accélérateur (plusieurs montages)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR	
	Un aide appuyant à fond sur la palette d'accélérateur, vérifier si les papillons ouvrent entièrement.	
	II - REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR	
	1er montage - (Fig. 15)	
	– Déplacer le renvoi S dans la mortaise M. Si le réglage ne peut être obtenu, déposer la biellette B après avoir retiré les goupilles G et les rondelles R. Augmenter le contre coude en A pour raccourcir la biellette B afin d'obtenir l'ouverture maximum des papillons.	clé plate de 12
	2ème montage - (Fig. 16)	
	– Déplacer le renvoi S dans la mortaise M. Si le réglage ne peut être obtenu, retirer la goupille G et les deux rondelles R. **Visser** le tourillon de réglage T sur la biellette B jusqu'à obtenir l'ouverture complète des papillons.	clé plate de 12
	3ème montage - (Fig. 17)	
	– Desserrer la vis V de butée de rappel et glisser la butée vers l'avant pour augmenter la course.	
	4ème montage - (Fig. 18)	
	– Débloquer le contre-écrou C. Dévisser l'écrou de réglage E pour obtenir l'ouverture maximum des papillons. Rebloquer le contre-écrou C.	clé plate de 7
	5ème montage - (Fig. 19)	
	– Desserrer la vis V de butée de rappel et glisser la butée vers l'avant pour augmenter la course.	
	N.B.- Pour le 3ème - 4ème et 5ème montage, la palette d'accélérateur étant en butée sur	

le plancher, il doit y avoir une garde de 5 à 8 mm entre la butée de rappel et le tourillon du levier.

S'il est nécessaire, retendre le ressort de poussée d'une longueur correspondante au déplacement de la butée de rappel.

Sur certaines voitures équipées avec le 5ème montage, il est indispensable de placer des rondelles entre la butée de rappel et le tourillon du levier de renvoi pour avoir un contact franc entre ces deux pièces quand cesse la pression sur la pédale d'accélérateur.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil de contrôle de pression Wilmonda DEB	**Contrôle de la pression de la pompe à huile**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	CONTROLE DE LA PRESSION DE LA POMPE A HUILE - (Fig. 20)	
a	– Déposer la vis raccord du tube de graissage des culbuteurs sur l'un des deux cylindres.	clé plate de 14
b	– Monter à sa place la vis raccord spéciale et le manomètre (outil Wilmonda DEB). Intercaler des joints et serrer.	outil Wilmonda DEB
c	– Mettre le moteur en marche.	
d	– Le moteur tournant à 4000 t/m et l'huile étant à 80°, la pression minimum ne doit pas être inférieure à **200 gr.**	
	N.B.- Si la pression est insuffisante, procéder comme suit :	
	1°/ Vérification du jeu latéral des leviers de rappel des soupapes (Fiche E-1 ou E-10).	
	2°/ Vérification de la pompe à huile (Fiche BU).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
1 Jeu de cales	I - Réglage latéral des culbuteurs	1	
	II - Réglage des culbuteurs (jeu des soupapes)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE LATERAL DES CULBUTEURS - (Fig. 21)	
	Recommandation - *Cette opération doit être exécutée à froid après un arrêt prolongé. Avant de régler le jeu entre queue de soupape et culbuteur voir si le talon de celui-ci a du jeu latéral en A. Le culbuteur doit coulisser sans dureté dans le guide F.*	
	Après avoir placé un récipient pour recevoir l'huile :	
a	– Déposer les couvercles de culbuteurs et leurs joints (Fiche BM-1).	clé plate de 14
b	– Déposer les culbuteurs (Fiche BN-1).	clé à oeil de 19 clé à tube de 14
c	– Rabattre la languette du frein C, déposer la vis D, le frein et l'écrou E.	clé plate de 10
d	– Dégager le guide F et les 11 cales B.	
e	– Régler en ajoutant ou en retirant des cales jusqu'à ce que le talon du culbuteur coulisse librement dans son guide avec au minimum 1/10 de jeu (un jeu plus important est sans inconvénient).	
f	– Remonter l'écrou E, le frein C et la vis D. Serrer et rabattre le frein.	clé plate de 10
g	– Remonter les culbuteurs (Fiche BN-1) et régler comme indiqué ci-après.	
	II - REGLAGE DES CULBUTEURS - (Fig. 21)	
	Après dépose des couvercles de culbuteurs et de leurs joints (Fiche BM-1) :	
a	– Déposer les bougies. Tourner le moteur à la main jusqu'à l'ouverture maxi de la soupape que l'on veut régler.	clé à bougies
b	– Repérer la position de la poulie (repère à la craie) et faire faire un tour complet au moteur, 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.	
c	– Débloquer le contre-écrou K du pivot.	clé à tube de 14
d	– Desserrer le pivot J de 1/4 de tour.	clé à oeil de 19
e	– Vérifier si l'axe L du culbuteur est bien bloqué sur le cylindre, engager une cale H	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	d'épaisseur **1/10** entre la queue de soupape et le culbuteur G.	cale 1/10
f	– Serrer le pivot J à la main tout en faisant coulisser la cale H entre la queue de soupape et le culbuteur, jusqu'à obtenir un **coulissement gras** de la cale.	
g	– Desserrer le pivot J de 1/8 de tour environ.	clé à oeil de 19
h	– Bloquer le contre-écrou K en maintenant le pivot.	clé à tube de 14
i	– Vérifier si la cale H coulisse **toujours bien gras** entre soupape et culbuteur. Même opération pour les autres culbuteurs.	
j	– Remonter les couvercles de culbuteurs et leurs joints (Fiche BM-1). Remplacer ces ces derniers s'il y a lieu. Poser les rondelles Belleville (cône vers l'extérieur), les écrous borgnes. **Serrer sans bloquer.**	clé plate de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
1 Jeu de cales Clé Wilmonda DAD	I - Réglage latéral des culbuteurs II - Réglage des culbuteurs (jeu des soupapes)	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE LATERAL DES CULBUTEURS - (Fig. 21 et 22)	
	Recommandation - *Cette opération doit être éxécutée à froid après un arrêt prolongé. Avant de régler le jeu entre queue de soupape et culbuteur, voir si le talon de celui-ci a du jeu latéral en A. Le culbuteur doit coulisser sans dureté dans le guide F.*	
	Après avoir placé un récipient pour recevoir l'huile :	
a	– Déposer la chape de graissage M, les couvercles de culbuteurs et leurs joints (Fiche BM-10).	clé plate de 14
b	– Déposer les culbuteurs (Fiche BN-10).	clé Wilmonda DAD
c	– Rabattre la languette du frein C, déposer la vis D, le frein et l'écrou E.	clé plate de 10
d	– Dégager le guide F et les 11 cales B.	
e	– Régler en ajoutant ou en retirant des cales jusqu'à ce que le talon du culbuteur coulisse librement dans son guide avec au minimum 1/10 de jeu (un jeu plus important est sans inconvénient).	
f	– Remonter l'écrou E, le frein C et la vis D. Serrer et rabattre le frein.	clé plate de 10
g	– Remonter les culbuteurs (Fiche BN-10) après avoir essuyé la pellicule d'huile pouvant se trouver en N entre le pivot J et l'écrou P. Régler comme indiqué ci-après.	clé à oeil de 27 clé à tube de 16
	II - REGLAGE DES CULBUTEURS - (Fig. 21 et 22)	
	Après dépose de la chape de graissage M, des couvercles de culbuteurs et leurs joints (Fiche BM-10) :	
a	– Déposer les bougies. Tourner le moteur à la main jusqu'à l'ouverture maxi de la soupape que l'on veut régler.	clé à bougies
b	– Repérer la position de la poulie (*repère à la craie*) et **faire faire un tour complet au moteur,** 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.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Déposer le contre-écrou K, l'écrou P et le pivot J.	clé à tube de 16 clé Wilmonda DAD clé à oeil de 27
d	– Essuyer soigneusement la pellicule d'huile pouvant se trouver en N et vérifier si l'axe L du culbuteur est bien bloqué sur le cylindre.	
e	– Replacer le pivot J, **Visser l'écrou P à la main** et l'amener en butée sur le pivot après avoir interposé une cale H d'épaisseur **1/10** entre la queue de soupape et le culbuteur G.	cale 1/10
f	– Desserrer l'écrou P de 1/8 de tour environ.	clé Wilmonda DAD
g	– Maintenir l'écrou P avec la clé Wilmonda DAD et bloquer le contre-écrou K.	clé à tube de 16
h	– Vérifier si la cale H coulisse **bien gras** entre soupape et culbuteur. Même opération pour les autres culbuteurs.	
i	– Remonter les couvercles de culbuteurs et leurs joints puis la chape de graissage M (Fiche BM-10). Faire tourner le moteur pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites. En cas de fuite, monter des joints neufs.	clé plate de 14

N.B.- A partir du code mécanique Z6 - DF (sauf DH), **les voitures sont équipées avec un pivot de culbuteur possédant une collerette pour le ressort d'appui.**

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Disque de réglage Wilmonda DAG **Cales 78/100 et 1/10**	I - **Vérification du calage de la distribution**	1	
	II - **Réglage de la distribution (Fiche EK)**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION - (Fig. 24)	
	Cette opération ne doit se faire que le moteur étant froid.	
a	– Déposer la tôle supérieure de refroidissement du moteur (Fiche BY).	clé plate de 10
b	– Démonter le ventilateur (Fiche BZ) et visser le disque de réglage Wilmonda DAG.	clé à pipe de 26
c	– Déposer les bougies et les couvercles de culbuteurs (Fiche BM).	clé plate de 14
d	– **Mettre le volant au Point Mort Haut et faire coïncider la flèche repère A avec le zéro du disque.**	
e	– Mettre la soupape dont on veut vérifier le point d'ouverture ou de fermeture en levée **maxi.** Faire un repère à la craie sur le disque.	clé plate de 32
f	– 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**).	
g	– Desserrer le contre-écrou et le pivot de culbuteur. Puis régler le jeu entre culbuteur et queue de soupape à **78/100** (jeu initial de 68/100 pour éviter la rampe d'approche + cale de réglage de 1/10).	clé à oeil de 19 clé à tube de 14 cale de 78/100
	N.B.- Important - Dans le cas R.J.H., déposer préalablement les pivots et leurs écrous pour retirer la pellicule d'huile pouvant se trouver en N (Fiche E - 10).	clé à oeil de 27 clé à tube de 16
h	– Mettre la cale de 1/10 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 **strictement au moment de l'attaque.**	cale 1/10
	N.B.- Si l'on vérifie la fermeture de la soupape, s'arrêter au moment du décollement de la cale de 1/10.	
i	– 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 les diagrammes (Fig. 23).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Après vérification, si le réglage est correct : - Déposer le disque de réglage. - Reposer poulie, courroie et ventilateur (Fiche BZ). - Rétablir le jeu normal aux culbuteurs (Fiche E). - Reposer les couvercles de culbuteurs (Fiche BM), les bougies et la tôlerie (Fiche BY). Si le réglage de la distribution n'est pas correct, le refaire comme indiqué **Fiche EK.**	clé plate de 32 clé à pipe de 26 clés plates de 10 et 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage de la tension de la courroie de dynamo	1	

§	MODE OPERATOIRE	Outillage
	REGLAGE - (Fig. 25)	
a	– Débloquer l'écrou A de la vis B fixant la dynamo sur le boitier.	clé à pipe de 17
b	– Desserrer l'écrou de blocage C de la dynamo sur la biellette de réglage D.	clé plate de 14
c	– Tendre la courroie en soulevant la dynamo.	
d	– Maintenir celle-ci et rebloquer l'écrou C.	clé plate de 14
e	– Vérifier si la courroie n'est pas trop tendue. La courroie doit fléchir de 1 cm environ en appuyant du doigt à mi-axe des deux poulies.	
f	– Bloquer l'écrou A.	clé à pipe de 17
	N.B.- Pour les Dyna équipées avec le moteur « Aérodyne » types Z 12 et Z 15, le réglage se fait de la même façon.	
	Pour éprouver la tension de la courroie, passer le doigt dans l'orifice pratiqué sur la tôle arrière, après avoir soulevé le joint d'étanchéité de la dynamo et retiré la pastille d'obturation en nylon.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage de la garde de l'embrayage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE - (Fig. 26) Le levier B doit toujours être réglé à l'aide du manchon cannelé A, de telle façon que, compte tenu de la garde entre la butée graphitée et la bague de débrayage, le levier soit parallèle au plan de joint du moteur et de la boîte de vitesses.	
a	– Pour régler la garde, déposer la vis D d'arrêt de la douille de réglage C.	clé à pipe de 8
b	– Visser la douille C pour donner de la garde ou dévisser pour en retirer.	clé plate de 14
c	– Régler de telle sorte que la garde à la pédale soit de 20 mm environ.	
d	– Régler la vis E de façon que le levier B vienne en butée contre celle-ci lorsque la **pédale est en position débrayée à fond.** (**F = 10 mm** $\pm \frac{1}{0}$)	clé plate de 14
e	– Remettre en place la vis D en s'assurant qu'elle est engagée dans la rainure de la douille C.	clé à pipe de 8

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Réglage de la sélection (gaîne noire)	1	
II - Réglage de la commande de passage des vitesses (gaîne métallique)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DE LA SELECTION - (Fig. 27)	
a	– Déposer le filtre à air (Fiche BC), le contacteur de phare de recul (Fiche DJ).	clé à pipe de 10
b	– Décrocher le ressort d'accélérateur côté patte de fixation et ouvrir le couvercle de remplissage de la boîte de vitesses.	clé plate de 10
c	– Débloquer l'écrou de réglage D jusqu'à le dégager de l'axe.	clé à pipe de 12
d	– Placer la vis G de réglage de la gaîne à 10 mm environ de la bride du couvercle. Bloquer le contre-écrou F.	clé plate de 17
e	– Mettre le levier de changement de vitesses au Point Mort et le maintenir contre la butée de marche arrière, **sans la passer** (Fig. 28).	
f	– Par l'orifice de remplissage d'huile et à l'aide d'un gros tournevis, amener le doigt E de passage des vitesses dans l'alignement de la fourchette L (**1ère et 2ème** - Fig. 29). Puis la dépasser **de 2 mm environ vers la marche arrière,** et maintenir le doigt E dans cette position.	
g	– Visser l'écrou de réglage D tout en exerçant une légère pression sur l'embout fileté B du câble (Fig. 27).	clé à pipe de 12
h	– Bloquer l'écrou D, lâcher le levier qui revient en position Point Mort, 3ème - 4ème.	
i	– Vérifier le réglage, après repose du filtre à air (Fiche BC) mettre le moteur en route.	
j	– Amener le levier en position Point Mort et contre la butée de marche arrière. Débrayer et pousser doucement le levier de 1ère. S'il ne passe pas, placer le doigt E **à plus de 2 mm** ou au contraire s'il faut relâcher le levier, placer le doigt E **à moins de 2 mm.**	clé à pipe de 10 clé plate de 10
k	– Accrocher le ressort d'accélérateur et fermer le couvercle de remplissage.	
l	– Reposer le contacteur de phare de recul (Fiche DJ), en s'assurant qu'il ne limite pas la course de sélection.	
	II - REGLAGE DE LA COMMANDE DE PASSAGE DES VITESSES - (Fig. 27)	
	S'il y a mauvais réglage du doigt E de passage des vitesses, il peut se produire que la **3ème ou la marche arrière** lâche en tirage.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	– L'orifice de remplissage d'huile ouvert, vérifier si le doigt est bien en position Point Mort.	
a	– **Si la 3ème vitesse décroche :** le levier bute contre le support de direction. Débloquer les écrous K et A, **visser de deux tours environ l'écrou A, serrer l'écrou K sans bloquer,** puis essayer. Renouveler l'opération si nécessaire. Bloquer dès le réglage obtenu.	clé plate de 14
b	– **Si la marche arrière décroche :** débloquer les écrous K et A, **visser de deux tours environ l'écrou K, serrer l'écrou A sans bloquer et essayer.** Renouveler l'opération jusqu'à obtenir un réglage correct, puis bloquer les écrous A et K.	clé plate de 14
	N.B.- Lorsque le doigt E 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 H et le contre-écrou J.**	clé plate de 10

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil de vétification du parallélisme Wilmonda LEV	I - Vérification du parallélisme	2	
	II - Réglage du parallélisme	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU PARALLELISME -	
	Avant la vérification, s'assurer en mettant les roues avant sur cric :	
	1°/ que les jantes n'ont pas un voile supérieur à 2 mm,	
	2°/ qu'il n'y a pas de jeu anormal dans les moyeux (Fiche Q).	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne, deux personnes étant sur le siège avant (**ou 150 Kg**).	
b	– Utiliser une pige de vérification (Fig. 30). Prendre à l'avant la distance entre les plats des jantes (Fig. 31) à la hauteur de l'axe des roues. Marquer sur le pneu le point de la mesure.	
c	– Faire avancer la voiture de 1/2 tour de roue pour amener en arrière, à hauteur de l'axe de roue, le point marqué sur le pneu.	
d	– Effectuer la mesure à l'arrière entre les jantes. Si le réglage est correct, la distance mesurée doit être inférieure de 3 à 8 mm à celle de l'avant (Fig. 31).	
	N.B.- La vérification peut être avantageusement effectuée à l'aide de l'appareil Wilmonda Réf. LEV (Fig. 34). Pour l'utilisation, voir la notice du constructeur.	
	II - REGLAGE DU PARALLELISME	
	Recommandation importante - *Si l'écart est trop important, il est nécessaire de déposer les leviers de direction A (Fig. 32). L'un ou l'autre pouvant être faussé, les vérifier et les remplacer s'il y a lieu.* **Ne jamais chauffer un levier de direction pour le redresser, mais le remplacer.**	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne. Déposer la batterie (Fiche DL).	
b	– Abattre le frein B de l'écrou de blocage de la chape droite D. Débloquer l'écrou C.	clé plate de 23
c	– Défreiner G et déposer les deux vis F de fixation du levier droit A.	clé plate de 21
d	– Dégager le levier et le ramener parallèlement à la bielle de direction E.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
e	– **Pour fermer les roues (sens J)**, dévisser la chape vissée dans la crémaillère, en faisant pivoter la bielle.	
f	– **Pour ouvrir les roues (sens H)**, visser la chape, un tour correspond à environ 6mm d'ouverture.	
g	– Ramener le levier A en position, reposer les deux vis F et serrer.	clé plate de 21
h	– Vérifier l'ouverture des roues en suivant les indications du § I. Corriger s'il y a lieu.	
i	– Le réglage étant terminé, bloquer les deux vis F (**10 à 13 m/kg**) et rabattre le frein G sur les têtes de vis.	clé plate de 21
j	– Bloquer l'écrou C de la chape de réglage D et le freiner.	clé plate de 23
	N.B.- Au cas ou un tour de réglage tomberait du réglage mini au réglage maxi, rester au réglage maxi.	

OUTILLAGE SPECIAL

Appareil de vérification du parallélisme Wilmonda LEV
1 Clé spéciale N° 344.022

SOMMAIRE

		Nbre Opér.	Temps
I	- Vérification du parallélisme	2	
II	- Réglage du parallélisme	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU PARALLELISME	
	Avant de faire la vérification, s'assurer en mettant les roues avant sur cric :	
	1°/ que les jantes n'ont pas un voile supérieur à 2 mm,	
	2°/ qu'il n'y a pas de jeu anormal dans les moyeux (Fiche Q).	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne, deux personnes étant sur le siège avant (**ou 150 kg**).	
b	– Utiliser une pige de vérification (Fig. 30). Prendre à l'avant la distance entre les plats des jantes (Fig. 31) à la hauteur H de l'axe des roues. Marquer sur le pneu le point de la mesure.	
c	– Faire avancer la voiture de 1/2 tour de roue pour amener en arrière, à hauteur de l'axe de roue, le point marqué sur le pneu.	
d	– Effectuer la mesure à l'arrière entre les jantes. Si le réglage est correct, la distance mesurée doit être inférieure de 3 à 8 mm à celle de l'avant (Fig. 31).	
	N.B.- La vérification du parallélisme peut être avantageusement effectuée à l'aide de l'appareil Wilmonda Réf. LEV (Fig. 34). Pour l'utilisation, voir la notice du constructeur.	
	II - REGLAGE DU PARALLELISME - (Fig. 33)	
	Recommandation importante - *Si l'écart est trop important, il est nécessaire de déposer les leviers de direction A (Fig. 32). L'un ou l'autre pouvant être faussé, les vérifier et les remplacer s'il y a lieu.* **Ne jamais chauffer un levier de direction pour le redresser, mais le remplacer.**	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne, déposer la batterie (Fiche DL).	
b	– Dévisser l'écrou B de la chape de crémaillère droite A.	clé plate de 29

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– **Pour fermer les roues,** dévisser la bague de réglage C montée sur la crémaillère D.	clé N° 344.022
d	– **Pour ouvrir les roues,** visser la bague de réglage C.	
	A titre indicatif, un tour de bague correspond à 2 pas (soit 3 mm d'allongement de la bielle.	
e	– Vérifier l'ouverture des roues en suivant les indications du § I. Corriger s'il y a lieu.	
f	– Le réglage étant terminé, bloquer l'écrou B.	clé plate de 29

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil de vérification Wilmonda LAV, ou pige avec fil à plomb	**I - Vérification du carrossage**	**1**	
	II - Réglage du carrossage	**1**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU CARROSSAGE	
	Avant de faire la vérification, s'assurer en mettant les roues avant sur cric : 1°/ que les jantes n'ont pas un voile supérieur à 2 mm, 2°/ qu'il n'y a pas de jeu anormal dans les moyeux (Fiche Q).	
	Après avoir équilibré la pression des pneus, procéder à un essai sur une route plate. Si la direction tire à droite ou à gauche, rectifier le réglage en réduisant le carrossage du côté où elle tire.	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues bien en ligne.	
b	– Utiliser une pige avec fil à plomb et repères gradués en mm (Fig. 35).	
c	– Repérer les graduations pour chacune des roues et partager la différence, Exemple : **Roue droite - repère 10** **Roue gauche - repère 20**	
d	– Régler la roue droite en poussant sur le haut de façon à amener le fil à plomb sur le repère 15.	
	N.B.- La vérification du carrossage peut être avantageusement effectuée avec l'appareil Wilmonda Réf. LAV (Fig. 36). L'utilisation de cet appareil est indiquée dans la notice du constructeur.	
	II - REGLAGE DU CARROSSAGE - (Fig. 37)	
a	– Rabattre les parties extrêmes de la plaque supérieure de centrage C et de la plaque inférieure de réglage D contre les lames du ressort supérieur (**seulement du côté où l'on doit réduire le carrossage**).	
b	– Déposer les quatre contre-écrous B.	clé plate de 21
c	– Desserrer suffisamment les quatre écrous A pour faire coulisser grassement le ressort supérieur.	clé plate de 21
d	– Déplacer celui-ci latéralement en poussant sur le haut de la roue dont le carrossage	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	doit être réduit.	
e	– Vérifier suivants les indication du § I jusqu'à obtenir le réglage correct.	
f	– Serrer et bloquer les écrous A des brides.	clé plate de 21
g	– Reposer les contre-écrous B et les bloquer.	
h	– Essayer la voiture sur route et si le carrossage est correct, relever les extrémités de la plaque de centrage C contre les brides, puis rabattre les extrémités de la plaque de réglage D contre le berceau moteur.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil de vérification Wilmonda LAV, ou pige avec fil à plomb	**I - Vérification du carrossage**	1	
	II - Réglage du carrossage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU CARROSSAGE	
	Avant de faire la vérification, s'assurer en mettant les roues avant sur cric :	
	1°/ que les jantes n'ont pas un voile supérieur à 2 mm, 2°/ qu'il n'y a pas de jeu anormal dans les moyeux (Fiche Q).	
	Après avoir équilibré la pression des pneus, procéder à un essai sur une route plate. Si la direction tire à droite ou à gauche, rectifier le réglage en réduisant le carrossage du côté où elle tire.	
a	– Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne.	
b	– Utiliser une pige avec fil à plomb et repères gradués en mm (Fig. 35).	
c	– Repérer les graduations pour chacune des roues et partager la différence :	
	Exemple : Roue droite - repère 10 **Roue gauche - repère 20**	
d	– Régler la roue droite en poussant sur le haut de façon à amener le fil à plomb sur le repère 15.	
	N.B.- La vérification du carrossage peut être avantageusement effectuée avec l'appareil Wilmonda Réf. LAV (Fig. 36). L'utilisation de cet appareil est indiquée dans la notice du constructeur.	
	II - REGLAGE DU CARROSSAGE - (Fig. 38)	
a	– Mettre la voiture sur cales à l'avant.	
b	– Déposer la batterie et la cuvette de batterie (Fiche DL).	
c	– Déposer les deux écrous de fixation du boitier de chauffage (**Avialex**) sur le support de frein à main C.	clé plate de 8
d	– Déposer les quatre vis A de fixation du ressort supérieur et du support de frein à main C sur la traverse avant.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
e	– Soulever tout l'ensemble du support de frein à main C.	
f	– Du côté où l'on veut réduire le carrossage, rabattre l'extrémité de la plaque supérieure de centrage B contre les lames du ressort.	
g	– Reposer le support de frein à main C et les quatre vis A **sans les bloquer.**	clé plate de 17
h	– Déplacer le ressort supérieur latéralement en poussant sur le haut de la roue dont le carrossage doit être réduit.	
i	– Serrer les quatre vis A et reposer la voiture sur le sol.	clé plate de 17
j	– Vérifier suivant les indications du § I jusqu'à obtenir le réglage correct.	
k	– Bloquer les quatre vis A et poser les deux écrous de fixation du boitier de chauffage (**Avialex**) sur le support de frein à main C.	clé plate de 17 clé plate de 8
l	– Poser la cuvette de batterie puis la batterie (Fiche DL).	
m	– Essayer la voiture sur route et si le carrossage est correct, relever l'extrémité de la plaque supérieure de centrage B contre la bride.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil de vérification Wilmonda LAV	**I - Vérification de la chasse**	**1**	
	II - Réglage de la chasse	**1**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DE LA CHASSE	
	Avant de vérifier la chasse, mettre la voiture sur un plan horizontal et contrôler les points suivants :	
	1°/ - La pression des pneus 2°/ - La hauteur de caisse (Fiche S) 3°/ - Le parallélisme (Fiche K) 4°/ - Le carrossage (Fiches L)	
	L'angle de chasse est obtenu en mesurant l'élévation et l'abaissement de la fusée lorsqu'on braque les roues d'un angle de 25° pour la roue extérieure au virage. L'angle de chasse des roues doit correspondre aux indications portées sur la Fig. 39 pour les voitures montées avec la première traverse avant (jusqu'au code AE), et, sur la Fig. 40 pour les voitures montées avec la deuxième traverse avant (à partir du code AF).	
	Le contrôle pourra être réalisé d'une manière simple et rapide, en utilisant l'appareil de vérification Wilmonda Réf. LAV (Fig. 36 - se référer à la notice du constructeur).	Appareil de vérification Wilmonda LAV
	II - REGLAGE DE LA CHASSE	
	N.B.- Avant de faire le réglage, s'assurer (*seulement sur les voitures sorties jusqu'au code AE* **) que la tension des tirants n'a pas été modifiée et qu'elle est conforme aux indications de la Fiche P-1.**	
	Le réglage peut s'effectuer de deux façons :	
	1°/ La **chasse est différente d'une roue par rapport à l'autre d'au moins 1° : Réglage par le ressort supérieur.**	
a	– Desserrer les quatre écrous ou vis A de fixation du ressort supérieur sur la traverse avant B.	clé plate de 21 ou clé à pipe de 17
b	– Déplacer l'une ou l'autre des extrémités du ressort vers l'avant ou l'arrière de la voiture, suivant le réglage à effectuer.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Après vérification, resserrer les écrous ou vis A.	clé plate de 21 ou clé à pipe de 17
	1°/ La **chasse est insuffisante sur chaque roue d'au moins 45' à 1°** : Réglage par la traverse avant.	
a	– Débloquer la vis E de serrage du manchon côté tube de direction.	clé à pipe de 14
b	– Déposer la batterie (Fiche DL) et desserrer la vis de fixation du support de batterie gauche sur le support de frein à main.	clé à pipe de 12
c	– Desserrer les trois vis D de fixation de la tubulure d'échappement sur le tube central.	clé à pipe de 10 clé plate de 14
d	– Mettre uh cric sous chacune des coupelles avant des longerons de caisse droit et gauche. Soulever de chaque côté jusqu'au moment ou les roues décollent.	
e	– Placer en appui un autre cric au-dessous et au centre du tube support de proue. Desserrer les six vis C fixant la traverse sur les longerons. **Soulever le cric central pour donner plus de chasse ou l'abaisser pour en retirer.**	
f	– Après réglage, bloquer les six vis C (**12 m/Kg**), retirer les crics et s'assurer avec l'appareil de vérification que le réglage est correct.	clé à pipe de 23
g	– Serrer les trois vis D et s'assurer que le tuyau d'échappement n'est pas bridé, sinon le dégauchir.	clé plate de 14
h	– Serrer la vis du support de batterie gauche, poser la batterie et bloquer la vis E de serrage du manchon sur le tube de direction.	clés à pipe de 10-12-14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
1 Poids de 25 Kg Plaque de vérification Wilmonda DEJ	I - Vérification des amortisseurs Houdaille	1	
	II - Réglage des amortisseurs Houdaille	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DES AMORTISSEURS HOUDAILLE	
	1ère méthode – En appuyant successivement sur chaque aile, donner un mouvement de balançoire à la voiture. Elle doit revenir **doucement** en position initiale. Si elle revient **rapidement**, il faut régler les amortisseurs.	
	2ème méthode – Elle consiste à déposer les amortisseurs (Fiche CV-I) et à les fixer sur la plaque de vérification Wilmonda Réf. DEJ. Cette méthode n'est valable que pour les amortisseurs **Thermostatiques** (tableaux I-II-III a). De plus la vérification doit se faire par une température ambiante de 15 à 20° C.	clés plates de 14 17/19 et clés à pipe de 17 et 21
a	– Amener le bras à la position haute A et y suspendre un poids de 25 Kg.	
b	– Le bras doit descendre à la position basse B en un temps de :	
	8 à 10 secondes pour la course totale du levier et un entr'axe de 195 (amortisseurs I et II - Fig. 41) **8 secondes pour une course de 70° et un entr'axe de 390 mm (amortisseurs III a - Fig. 42).**	
	II - REGLAGE DES AMORTISSEURS HOUDAILLE - (Fig. 43)	
	1°/ Amortisseurs thermostatiques (tableaux I-II-III a)	
a	– **Pour durcir** les amortisseurs, tourner le piston central P dans le sens C des aiguilles d'une montre.	clé plate de 6
b	– **Pour les assouplir,** tourner le piston P dans le sens inverse D.	
c	– Vérifier si l'amortisseur est suffisamment durci ou assoupli (voir § I). Si la pointe indicatrice A vient toucher la butée B avant que l'on ait obtenu un affermissement normal, retirer la pointe A et tourner le piston pour dépasser la butée B. Remonter la pointe sur le piston et continuer le réglage si cela est nécessaire.	
	N.B.- Passé la butée il ne peut être fait plus d'un tour sans risque de détériorer le thermostat. Il est donc expressément recommandé de ne passer la butée B qu'une seule fois.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	2°/ Amortisseurs isodynamiques (tableau III b)	
	– Dévisser le piston central P pour rendre l'amortisseur inefficace (levier libre). **Ensuite, revisser de trois tours.**	clé plate de 6
	Après réglage reposer les amortisseurs suivant la Fiche CV - I.	clés plates de 14/17 et 19, clés à pipe de 17/21
	3°/ Amortisseurs " Isodyne " (tableau IV)	
	Le réglage étant spécial, il est recommandé de changer les amortisseurs en cas de mauvais fonctionnement.	
	N.B.- D'une façon générale, il est déconseillé de démonter les amortisseurs, cette opération nécessitant un outillage approprié.	

TABLEAU DES AMORTISSEURS AVANT HOUDAILLE MONTES A L'ORIGINE SUR LES DYNA Z

DU CODE **A** AU CODE **DJ**

	Code	Amortisseurs	Leviers	Types	Observations
I	de **A** à **O**	N° 329.833 D N° 341.634 G	non coudé (non détaillé)	Thermostatiques	Equipés d'un élément dilatable (thermostat) avec piston et ressort.
II	de **P** à **AE**	N° 342.670 D N° 342.669 G remplace mod. précédent	coudé (non détaillé)	Thermostatiques	Equipés d'un élément dilatable (thermostat) avec piston et ressort.
III	de **AF**	N° 348.759 D	N° 343.928	a) Thermostatiques	Equipés d'un élément dilatable (thermostat) avec piston et ressort.
		N° 348.758 G		b) Isodynamiques	Equipés d'un ressort et d'un clapet nylon *Butée de la vis de réglage supprimée.* Touche de *peinture bleue* sur le corps de l'amortisseur.
IV	à **DJ**	N° 350.448 D N° 350.447 G remplace mod. précédent	N° 343.928	Isodyne	Equipés d'un ressort et d'un clapet nylon avec en plus, sous le couvercle-réservoir, une coupelle et un joint torique. Nouveau réglage des paillettes. *Butée de la vis de réglage supprimée* Repère T marqué sur le corps ou la semelle de l'amortisseur.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Vérification des amortisseurs télescopiques de **CARBON**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Recommandation - *Au cours de la vérification, prendre les plus grandes précautions pour éviter les coups sur les corps et les tiges des amortisseurs. Pour monter l'amortisseur sur les axes, ne jamais frapper sur le corps ni sur la tige. Ne jamais serrer la tige avec des pinces.* *– Un coup sur le corps freine le déplacement du piston ou le bloque.* *– Un coup sur la tige entraîne la destruction du joint et une fuite certaine.* *– Ne jamais dévisser l'embout en Zamac; cette opération exécutée sans outillage spécial provoque la destruction de la tige.* **Important - Ne jamais essayer d'ouvrir l'amortisseur; cette opération ne doit être faite qu'à l'usine. Un appareil démonté ne peut pas être couvert par la garantie.** VERIFICATION DES AMORTISSEURS TELESCOPIQUES DE CARBON **1°/ Contrôle sur la voiture** Le contrôle habituel des amortisseurs, en appuyant sur les ailes des voitures et en constatant le rebond plus ou moins rapide du châssis, n'a aucun sens pour une voiture équipée des amortisseurs De CARBON dont le principe est à pression interne pneumatique. Seul un essai sur route à vitesse suffisante, permet de savoir si les amortisseurs sont encore en état de jouer leur rôle. **2°/ Contrôle individuel (Fig. 68)**	
a	– Déposer les amortisseurs (Fiche CV-10) .	clés à pipe de 14/21 et 23
b	– Enfoncer la tige de l'amortisseur jusqu'au moment ou l'on ressent une butée franche. La charge nécessaire à l'enfoncement de la tige est de 20 Kg.	
c	– La cote A comprise entre l'extrémité du corps et l'extrémité de l'embout Zamac doit mesurer entre 60 et 75 mm. A 80 mm, l'amortisseur peut encore être considéré comme bon, mais son échange est conseillé si la voiture doit rouler fortement chargée.	
d	– La tige de l'amortisseur doit reprendre d'elle-même la position détendue.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	N.B.- Si un amortisseur répond aux conditions indiquées ci-dessus, il est apte à fonctionner.	
	Pour tout amortisseur destiné a être retourné aux Etablissements PANHARD, éviter tout choc qui puisse entraîner une altération du corps et de la tige.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil pour équilibrage des roues Wilmonda **LIX**	I - Réglage des sabots de pivots	1	
	II - Réglage des tirants	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - REGLAGE DES SABOTS DE PIVOTS - (Fig. 44 et 45)

Au cas ou certaines réactions se produiraient au volant, **et ceci malgré un parfait équilibrage statique et dynamique des roues avant,** durcir légèrement la direction par les sabots.

– Serrer de la quantité nécessaire les vis de réglage A des sabots B sur chacune des mains inférieures C.
La flèche D est orientée vers l'avant de la voiture.

N.B.- Les sabots de freinage sont placés à l'avant ou à l'arrière des mains inférieures de ressort, suivant le code mécanique de la voiture :

A l'arrière - du code A au code AE
A l'avant - du code AF au code CU

Si les réactions subsistent après avoir durci les pivots de direction, il est indispensable de revoir l'équilibrage des roues avant.
Des contre-poids étalonnés permettent l'équilibrage des roues. Il est recommandé d'effectuer l'équilibrage statique et dynamique avec l'appareil Wilmonda Réf. LIX.

En cas de crevaison, repérer sur la jante la position du pneu par rapport au trou de valve ainsi que celle des contre-poids.

Attention - *Les sabots ont été supprimés sur les Dyna Z à partir du code mécanique* **CV.**

II - REGLAGE DES TIRANTS - (Fig. 46 et 47)

Les tirants de la suspension avant sont fixés d'un côté sur un axe de la traverse et de l'autre côté sur la main inférieure de ressort. Ce système de triangulation a été supprimé sur les Dyna Z à partir du code mécanique AF.

a – La voiture étant vide, desserrer les écrous A et C. — clé plate de 21

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Vérifier si les écrous de sécurité C sont bien montés vers l'avant de la voiture.	
b	– S'assurer que la tige B peut être manoeuvrée dans un sens ou dans l'autre. Tourner cette tige à la main pour tendre jusqu'à sentir un durcissement, puis faire 1/4 de tour en plus avec une clé.	clé plate de 12
c	– Maintenir la tige B et rebloquer les deux écrous A et C en veillant à ce que les deux supports de rotule D soient bien dans un plan perpendiculaire à l'axe E de la voiture.	clé plate de 21

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pige pour réglage du jeu **Jeu de cales**	**Réglage du jeu des roulements de moyeu** **I - du code mécanique A au code DL** **II - à partir du code mécanique DM**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DE MOYEU - **du code A au code DL** - (Fig. 48)	
a	– Déposer ensemble le support A, le moyeu B et les roulements C et D (Fiche CR). La cage intérieure du roulement D reste sur la fusée E.	clés à pipe de 14/21 et 32
b	– Démonter et nettoyer le moyeu B ainsi que les roulements C et D. Vérifier l'état de ceux-ci.	
c	– Remettre en place le roulement C et la bague d'étanchéité L dans le support A, puis le moyeu B muni de sa bague G. S'assurer que le roulement C est bien en butée sur la bague G et sur le support A.	
d	– Poser l'ensemble sur un marbre et placer la pige H en appui sur le fond du logement du roulement D.	
e	– Combler le jeu J par des rondelles de réglage K jusqu'à entraîner les rondelles quand on fait tourner la pige H.	
f	– Ajouter une rondelle de 0,15 pour donner le jeu normal au roulement.	
	N.B.- Les roulements a contact oblique sont très sensibles au serrage latéral. Le jeu apparent de 0,15 est indiqué pour compenser le tassement des pièces au blocage de l'écrou ainsi que les diverses imperfections des cales.	
g	– Garnir de graisse le support de roulement (environ aux 2/3) et poser le roulement D.	
h	– Reposer ensemble le moyeu avant B et son support A (Fiche CR).	clés à pipe de 14/21 et 32
	II - REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DE MOYEUX - **à partir du code DM** - (Fig. 49).	
a	– Déposer ensemble le support A, le moyeu B et les roulements C et D (Fiche CR).	clés à pipe de 14/21 et 32
b	– Démonter et nettoyer le moyeu B ainsi que les roulements C et D. Vérifier l'état de ceux-ci.	
c	– Remettre en place le roulement C et la bague Perfect L dans le support A, puis le mo-	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	yeu B et le roulement D. S'assurer que les roulements sont bien en butée sur le moyeu et sur le support de roulement.	
d	– Poser l'ensemble sur un marbre et placer une règle H sur le plat du roulement D (utiliser un comparateur).	
e	– Mesurer le jeu J et monter en K, entre le bout du moyeu B et la rondelle d'appui F, des rondelles de réglage d'épaisseur égale à J + 1/10.	
f	– Garnir de graisse le support de roulement (environ aux 2/3) au moment du remontage définitif.	
g	– Reposer ensemble le moyeu avant B et son support A (Fiche CR).	clés à pipe de 14/21 et 32

N.B.- Pour le 1er montage du code A au code DL :
Les rondelles de réglage sont de Ø 25,5 × 35 et mesurent 0,05 – 0,07 – 0,1 – 0,2 – 0,5 d'épaisseur.

Pour le 2ème montage à partir du code DM :
Les rondelles de réglage sont de Ø 26 × 33 et mesurent 0,1 – 0,15 d'épaisseur.

Il est rappelé que le couple de serrage de l'écrou de fixation du moyeu sur la transmission est de 10 m/kg $^{+2}_{-0}$

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Poids de 25 Kg **Plaque de vérification Wilmonda DEJ**	I - **Vérification des amortisseurs Houdaille**	1	
	II - **Réglage des amortisseurs Houdaille**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DES AMORTISSEURS HOUDAILLE	
	1ère méthode – Appuyer fortement sur le pare-chocs arrière et le relâcher brusquement. La voiture doit remonter doucement et également de chaque côté. Si elle revient rapidement ou si l'un des cotés remonte plus vite que l'autre, il faut régler les amortisseurs.	
	2ème méthode – Elle consiste à déposer les amortisseurs (Fiche CW-1) et à les fixer sur la plaque de vérification Wilmonda Réf. DEJ. Cette méthode n'est valable que pour les amortisseurs **Thermostatiques** (tableaux I-II a). De plus la vérification doit se faire par une température ambiante de 15 à 20° C.	clé plate de 17 clé à pipe de 21
a	– Amener le bras à la position haute A et y suspendre un poids de 25 Kg (Fig. 41).	
b	– Le bras doit descendre à la position basse B en un temps de 16 à 18 secondes pour la course totale du levier et un entr'axe de 130.	
	II - REGLAGE DES AMORTISSEURS HOUDAILLE - (Fig. 43)	
	1°/ **Amortisseurs thermostatiques** (tableaux I-II a).	
a	– **Pour durcir** les amortisseurs, tourner le piston central P dans le sens C des aiguilles d'une montre.	
b	– **Pour les assouplir,** tourner le piston P dans le sens inverse D.	
c	– Vérifier si l'amortisseur est suffisamment durci ou assoupli (voir § I). Si la pointe indicatrice A vient toucher la butée B avant que l'on ait obtenu un affermissement normal, retirer la pointe A et tourner le piston pour dépasser la butée B. Remonter la pointe sur le piston et continuer le réglage si cela est nécessaire.	
	N.B.- Passé la butée, il ne peut être fait plus d'un tour sans risque de détériorer le thermostat. Il est donc expressément recommandé de ne dépasser la butée B qu'une seule fois.	
	2°/ **Amortisseurs isodynamiques** (tableau II b).	
	– Dévisser le piston central P pour rendre l'amortisseur inefficace (levier libre). **Ensui-**	clé plate de 6

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	suite revisser de trois tours. Après réglage reposer les amortisseurs suivant la Fiche CW. 3°/ **Amortisseurs " Isodyne "** (tableau III). Le réglage étant spécial, il est recommandé de changer les amortisseurs en cas de mauvais fonctionnement. **N.B.- D'une façon générale, il est déconseillé de démonter les amortisseurs, cette opération nécessitant un outillage approprié.**	clé plate de 17 clé à pipe de 21

TABLEAU DES AMORTISSEURS ARRIERE HOUDAILLE MONTES A L'ORIGINE SUR LES DYNA Z

DU CODE **A** AU CODE **DW**

	Code	Amortisseurs	Leviers	Types	Observations
I	de **A** à **S**	N° 338.574 G N° 338.575 D	non coudé (non détaillé)	Thermostatiques	Equipés d'un élément dilatable (thermostat) avec piston et ressort - biellette d'amortisseur N° 325.920
II	de **T**	N° 342.027 G	coudé	a) Thermostatiques	- d° -
	à **AX**	N° 342.028 D	(non détaillé)	b) Isodynamiques	Equipés d'un ressort et d'un clapet nylon. *Butée de la vis de réglage supprimée.*
III	de **AY** à **DW**	N° 350.449 G N° 350.450 D	coudé (non détaillé)	Isodyne	Equipés d'un ressort et d'un clapet nylon avec en plus, sous le couvercle réservoir, une coupelle et un joint torique. Nouveau réglage des paillettes. *Butée de la vis de réglage supprimée. Repère T marqué sur le corps ou la semelle de l'amortisseur.* Biellette d'amortisseur N° 342.627.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Oper.	Temps
	Vérification des amortisseurs télescopiques de CARBON	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Recommandation - *Au cours de la vérification, prendre les plus grandes précautions pour éviter les coups sur les corps et les tiges des amortisseurs. Pour monter l'amortisseur sur les axes, ne jamais frapper sur le corps ni sur la tige. Ne jamais serrer la tige avec des pinces.* – *Un coup sur le corps freine le déplacement du piston ou le bloque.* – *Un coup sur la tige entraîne la destruction du joint et une fuite certaine.* – *Ne jamais dévisser l'embout de Zamac; cette opération exécutée sans outillage spécial provoque la destruction de la tige.* **Important - Ne jamais essayer d'ouvrir l'amortisseur; cette opération ne doit être faite qu'à l'usine. Un appareil démonté ne peut pas être couvert par la garantie.** VERIFICATION DES AMORTISSEURS TELESCOPIQUES DE CARBON **1°/ Contrôle sur la voiture** Le contrôle habituel des amortisseurs, en appuyant fortement sur le pare-chocs arrière et en constatant le rebond plus ou moins rapide et régulier du châssis, n'a aucun sens pour une voiture équipée des amortisseurs De CARBON dont le principe est à pression interne pneumatique. Seul un essai sur route à une vitesse suffisante permet de savoir si les amortisseurs sont encore en état de jouer leur rôle. **2°/ Contrôle individuel (Fig. 69)**	
a	– Déposer les amortisseurs (Fiche CW-10).	clés plates de 17 19/21 et à pipe de 17
b	– Enfoncer la tige de l'amortisseur jusqu'au moment ou l'on ressent une butée franche. La charge nécessaire à l'enfoncement de la tige est de 20 Kg.	
c	– La cote B comprise entre l'extrémité du corps et la coupelle appuyée sur le décolletage de la tige doit mesurer entre 15 et 30 mm. A 35 mm l'amortisseur peut encore être considéré comme bon, mais son échange est conseillé si la voiture doit rouler fortement chargée.	
d	– La tige de l'amortisseur doit reprendre d'elle-même la position détendue.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

N.B.- Si un amortisseur répond aux conditions ci-dessus, il est apte à fonctionner. Pour tout amortisseur destiné à être retourné aux Etablissements PANHARD, éviter tout choc qui puisse entraîner une altération du corps ou de la tige.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pince à circlip **Outil Wilmonda DEA**	**Réglage de la hauteur de caisse**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE DE LA HAUTEUR DE CAISSE - (Fig. 50) A la sortie d'usine, la suspension arrière est réglée pour une charge normale de quatre personnes. A vide, la hauteur est correcte s'il y a un écart de 0 à 15mm entre le bord extérieur de la jante et le bord du flanc de poupe.	
a	– Débloquer les écrous de fixation des roues sur les tambours. Mettre l'arrière de la voiture sur des tréteaux de même hauteur (Fig. 52) car le châssis doit être parallèle au sol.	
b	– Déposer les deux roues arrière.	
c	– **Côté droit ou gauche** - déposer le circlipsA puis la coupelle protectrice B du manchon E.	pince à circlips
d	– Maintenir le bras de suspension F contre la plaque d'ancrage H et retirer le manchon intermédiaire E muni de son jonc d'arrêt C, puis la rondelle entretoise D. On peut donner au bras de suspension un mouvement de haut en bas pour faciliter le dégagement du manchon E des cannelures du bras F et de la barre de torsion intérieure.	
	N.B.- Si le manchon E a des difficultés pour se dégager des cannelures, mettre du dégrippant, retirer le jonc C et chasser le manchon avec une chasse mince prenant appui dans la gorge du jonc.	
e	– 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 170 mm.	
f	– A l'aide d'un réglet, vérifier la cote suivant Fig. 51. Lever ou baisser le cric pour obtenir la cote voulue.	
	N.B.- A la place du réglet, on peut se servir de l'outil Wilmonda Réf. DEA.	
g	– Présenter le manchon intermédiaire E (pourvu de sa rondelle entretoise D et de son jonc d'arrêt C) sur les cannelures de la barre de torsion intérieure et celles du bras de suspension F. 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 cannelure. **Ne ja-**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	mais utiliser de marteau pour mettre en place le manchon.	
h	– Dès que la bonne position du manchon est trouvée, l'engager à fond jusqu'à ce que la rondelle entretoise D et le jonc C soient en butée. Pour faciliter la mise en place du manchon, donner de légères oscillations au bras de suspension F lorsque les cannelures sont engagées.	
i	– Après l'avoir garnie de graisse, poser la coupelle protectrice B et monter le circlips A.	pince à circlips
j	– Procéder au réglage de l'autre bras de suspension ainsi qu'il est indiqué aux § **" c à i "**.	
k	– Poser les deux roues arrière 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. Bloquer les écrous de fixation des roues sur les tambours.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pince à circlips	Réglage de la hauteur de caisse pour camionnette D 65	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

REGLAGE DE LA HAUTEUR DE CAISSE POUR CAMIONNETTE D 65

A la sortie d'usine, la suspension arrière est réglée pour une charge normale de la voiture.

Méthode - Suivre les instructions données par la Fiche S - 1 (Fig. 51), mais :

régler à 175 mm si les mêmes barres de torsion sont utilisées et à 180 mm maximum, si l'on monte des barres neuves, ce qui donne 510 mm environ entre l'axe supérieur de fixation de l'amortisseur sur le longeron et le sol (voir Fiche CX - 1).

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pige pour réglage du jeu Jeu de cales	**Réglage du jeu des roulements de moyeu**		
	I - du code mécanique A aux codes BR - BU	1	
	II - à partir des codes BS - BT - BV	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DE MOYEU - **du code A aux codes BR - BU** - (Fig. 53)	
a	– Déposer ensemble le support A, le moyeu B et les roulements C et D (Fiche CZ). La cage intérieure du roulement C reste sur le moyeu B.	clés à pipe de 14 et 21
b	– Démonter et nettoyer le moyeu B ainsi que les roulements C et D. Vérifier l'état de ceux-ci.	clé à pipe de 32
c	– Remettre en place le roulement C et la bague d'étanchéité L dans le support A, puis le moyeu B muni de sa bague G et de la cage intérieure du roulement C. S'assurer que le roulement C est bien en butée sur la bague G et le support A.	
d	– Poser l'ensemble sur une bague **parfaitement dressée** et préparer une pige H pour le réglage du jeu. La cote X doit être rigoureusement la même que l'épaisseur de la cage intérieure du roulement D.	
e	– Placer des rondelles de réglage K jusqu'à obtenir un jeu J de 0,15.	
	N.B.- Les roulements à contact oblique sont très sensibles au serrage latéral, le jeu apparent de 0,15 est indiqué pour compenser le tassement des pièces au blocage de l'écrou ainsi que les diverses imperfections des cales.	
f	– Garnir de graisse le support de roulement (environ aux 2/3) poser le roulement D, la rondelle frein et l'écrou de moyeu.	clé à pipe de 32
g	– Reposer ensemble le moyeu arrière B et son support A (Fiche CZ).	clés à pipe de 21 et 14
	II - REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DE MOYEU **à partir des codes BS - BT - BV** - (Fig. 54)	
a	– Déposer ensemble le support A, le moyeu B et les roulements C et D (Fiche CZ).	clés à pipe de 14 et 21
b	– Démonter et nettoyer le moyeu B ainsi que les roulements C et D. Vérifier l'état de ceux-ci.	clé à pipe de 32
c	– Remettre en place le roulement C et la bague d'étanchéité L dans le support A, puis	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	le moyeu B muni de sa bague G. S'assurer que le roulement C est bien en butée sur la bague G et le support A.	
d	– Poser l'ensemble sur une bague **parfaitement dressée.** Placer une règle H sur la face d'appui du roulement D et mesurer le jeu J entre la règle et l'épaulement du moyeu. Combler ce jeu par des rondelles de réglage K.	jeu de cales
e	– Garnir de graisse le support de roulement (environ aux 2/3) et mettre en place le roulement D, la rondelle-frein et l'écrou de moyeu.	clé à pipe de 32
f	– Reposer ensemble le moyeu arrière B et son support A (Fiche CZ).	clés à pipe de 14 et 21

N.B.- Pour le 1er montage du code A aux codes BR - BU :
Les rondelles de réglage sont de Ø 25,5 × 35 et mesurent 0,05 – 0,07 – 0,1 – 0,2 – 0,5 d'épaisseur.

Pour le 2ème montage à partir des codes BS – BT – BV :
Les rondelles de réglage sont de Ø 30,5 × 40 et mesurent 0,1 – 0,15 – 0,5 d'épaisseur.

Il est rappelé que le couple de serrage de l'écrou de fixation du moyeu est de 10 m/kg $^{+2}_{-0}$

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Clé Wilmonda PAZ	I - Vérification de l'état des garnitures	1	
	II - Réglage des garnitures de freins	1	
	III - Purge des freins et des canalisations	2	
	IV - Réglage de la pédale		
	V - Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DE L'ETAT DES GARNITURES - (Fig. 55)	
a	– Retirer l'enjoliveur B	
b	– Débloquer les cinq écrous A, les cinq vis C et mettre la voiture sur cric.	clé vilebr. de 17
c	– Déposer les écrous A, puis la roue.	clé à pipe de 21
d	– Déposer les vis C de fixation du tambour de roue sur le moyeu et dégager le tambour.	clé à pipe de 21
e	– Souffler à l'air comprimé les mâchoires et l'intérieur du tambour.	
f	– Vérifier l'état des garnitures et les changer s'il y a lieu (voir Fiche DA).	
g	– Reposer les vis C de fixation du tambour de roue sur le moyeu, **sans bloquer.**	clé à pipe de 21
h	– Reposer la roue puis les cinq écrous A.	
i	– Remettre la voiture sur le sol. Bloquer les vis C et les écrous A, puis reposer l'enjoliveur B.	
	II - REGLAGE DES GARNITURES DE FREINS - (Fig. 56)	
	Important - Si la voiture est équipée avec la commande hydraulique Record, il est nécessaire, avant de procéder au réglage des garnitures, d'ouvrir la vis de purge après l'avoir munie d'un tube plongeant dans un récipient contenant du liquide (voir chapitre III). En n'observant pas cette précaution, la pression résiduelle élevée du maître-cylindre risque de fausser la précision du réglage.	
a	– A l'aide d'un cric et de chandelles, soulever la voiture à l'avant par le ressort inférieur.	
b	– Engager la clé spéciale sur le carré de réglage A du segment avant de la roue.	clé Wilmonda PAZ
c	– Tout en faisant tourner la roue d'une main, orienter le carré de réglage A dans le sens C jusqu'à ce que la garniture bloque presque la roue.	
d	– Desserrer lentement le segment dans le sens B jusqu'à ce que la roue tourne librement puis, ramener légèrement dans le sens C. **Ne jamais terminer un réglage par un retour**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	à l'envers.	
e	– Effectuer la même opération sur le segment arrière en tournant le carré de réglage dans un sens, puis dans l'autre	
	N.B.- Afin de réduire la course de la pédale, les segments de freins doivent être le plus rapprochés possible du tambour.	
f	– Effectuer le même réglage sur les autres roues, puis dégager le cric.	
	III - PURGE DES FREINS ET DES CANALISATIONS - (Fig. 57)	
	N.B.- Il ne doit exister aucune bulle d'air dans les canalisations; dés que la présence d' air se manifeste (*élasticité à la pédale - manque de puissance au freinage* **), il est indispensable de purger tout le circuit.**	
a	– Retirer le bouchon du réservoir du maître-cylindre et le capuchon A.	
b	– Emboîter le tube de purge C et plonger l'extrémité de ce tube dans un récipient transparent contenant un peu de liquide à freins.	
c	– Dévisser légèrement la vis pointeau B et abaisser la pédale **plusieurs fois lentement.** Le liquide sortant alors par le tube de purge, continuer de donner quelques coups de pédale jusqu'à disparition complète des bulles d'air facilement visibles dans le liquide du récipient.	clé plate de 8 ou 11
d	– **Maintenir la pédale à fond** et rebloquer la vis pointeau B.	
e	– Retirer le tube de purge C et remettre en place le capuchon A.	
f	– Effectuer les mêmes opérations sur les autres roues.	
	Attention - *Pendant la purge, après chaque opération, maintenir le niveau du liquide dans le réservoir pour éviter de nouvelles entrées d'air.*	
g	– Lorsque la purge a été faite sur les quatre roues, compléter le niveau du liquide de façon qu'il arrive à 20 mm environ du haut du réservoir (le niveau maxi est indiqué sur celui-ci). **N'utiliser que du liquide d'origine (Lockheed ou Record) afin de ne pas détériorer les coupelles des cylindres.**	
h	– Revisser le bouchon du réservoir du maître-cylindre.	
	N.B.- En principe, le liquide recueilli dans le récipient de purge, ne doit pas être remis dans le réservoir (sauf après filtrage soigné), car il a pu entraîner des particules diverses se trouvant dans les canalisations. L'introduction d'impuretés dans le maître-cylindre pourrait provoquer des inconvénients de fonctionnement et une détérioration rapide des cylindres et des coupelles.	
	Une purge complète des canalisations est toujours nécessaire après avoir débranché une	

tuyauterie ou démonté une pièce quelconque du circuit hydraulique.

IV - REGLAGE DE LA PEDALE

A noter que le réglage du jeu de 1mm entre le poussoir et le piston du maître-cylindre est effectué une fois pour toute au montage. Aucun réglage n'est donc à faire sur la pédale.

V - CONTROLE DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE FREINAGE

Après le remplacement d'une tuyauterie, la purge des freins, ou lorsque l'on constate une baisse de niveau dans le réservoir, il est utile d'effectuer ce contrôle.

a – Appuyer aussi fort que possible sur la pédale et la maintenir à la même pression pendant deux ou trois minutes.

b – A ce moment, bien observer si la pédale résiste complètement ou, si au contraire, elle s'enfonce peu à peu. Dans ce cas, rechercher la fuite.
D'autre part, s'il n'y a pas de fuite, vérifier si le niveau du liquide ne monte pas dans le réservoir lorsque la pédale s'enfonce lentement; s'il monte, la coupelle du maître-cylindre est défectueuse. Pour la remplacer voir Fiche DC.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage du frein à main	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE DU FREIN A MAIN - (Fig. 59)	
	Le frein à main n'agit seulement que sur les roues avant.	
a	– Placer un cric sur un côté de la voiture et soulever la roue.	
b	– Desserrer **à fond** le frein à main B, puis le tirer de trois ou quatre crans.	
c	– Débloquer le contre-écrou C de l'une des butées de gaîne A.	clé plate de 14
d	– Dévisser ensuite la butée de gaîne A pour amener les garnitures des freins au léchage du tambour.	clé plate de 14
e	– Desserrer le frein à main B.	
f	– Vérifier si la roue tourne librement. Si le frein lèche encore le tambour il convient de resserrer la butée de gaîne A jusqu'à libérer la roue.	clé plate de 14
g	– Bloquer le contre-écrou C en maintenant la butée de gaîne A.	clé plate de 14
h	– Serrer le frein à main B puis dégager le cric.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
Réglage des phares		
I - Réglage suivant le nombre de passagers	1	
II - Réglage du système optique	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - REGLAGE SUIVANT LE NOMBRE DE PASSAGERS - (Fig. 58)

Suivant que la voiture est occupée par une ou plusieurs personnes, la hauteur de caisse varie sensiblement.

Les phares sont munis d'un dispositif permettant une position normale N du faisceau lumineux (voiture chargée jusqu'à trois personnes) et une position plus basse C lorsque la voiture est chargée de quatre à six personnes.

II - REGLAGE DU SYSTEME OPTIQUE - (Fig. 60)

a – De nuit, amener la voiture sur une aire plane, perpendiculairement et à 5 mètres d'un mur vertical.

b – Vérifier si le levier de réglage de chaque phare est bien sur la position N.

c – Relever la hauteur H du centre du phare au sol et la reporter sur le mur. Faire un trait horizontal AB.

d – Mesurer l'écartement E entre les axes des phares et le reporter sur le mur. Faire deux traits verticaux en face des projecteurs.

e – Déposer les enjoliveurs en opérant une traction sur la languette L (Fig. 58). Mettre les phares en code.

f – Mesurer sur le mur, la hauteur h de la partie éclairée. Elle doit être inférieure de 8 à 10 cm à celle marquée sur le mur et correspondant à H.

g – L'intersection de la partie supérieure de la nappe lumineuse avec le mur doit donner une ligne continue et parallèle au sol.

h – Pour régler, agir sur les deux vis de réglage V et centrer chaque faisceau sur l'intersection de la ligne horizontale AB, avec les deux lignes verticales.

i – Faire un essai sur route, puis, si le réglage est correct, poser les enjoliveurs.

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

N.B.- Les phares sont correctement réglés lorsque, *en code*, l'intersection entre le plan supérieur du faisceau lumineux et la route se trouve environ à 25 mètres de la voiture. Le réglage peut être effectué plus rapidement à l'aide d'un régloscope.

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Réglage du phare anti-brouillard	1	
II - Réglage du contacteur du phare de recul	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DU PHARE ANTI-BROUILLARD - (Fig. 61)	
	Le boitier enjoliveur de phare anti-brouillard doit être centré dans l'espace compris entre le capot et le pare-chocs de telle sorte que les plans A et B soient **parallèles.**	
	– Desserrer les vis C et D puis orienter à la demande le boitier de phare en le faisant basculer sur ses points de fixation.	clé à pipe de 10
	II - REGLAGE DU CONTACTEUR DU PHARE DE RECUL - (Fig. 62)	
a	– Débloquer les deux vis A fixant le contacteur.	tournevis et clé de 7
b	– Placer le levier de commande des vitesses sur la position " **marche arrière** ".	
c	– Brancher une lampe témoin sur le fil jaune-bleu ou violet (suivant câblage) et mettre le contact.	lampe témoin
d	– Pousser sur le contacteur jusqu'à l'allumage de la lampe témoin.	
e	– Bloquer les deux vis A de fixation du contacteur.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage du lanceur de démarreur I - Démarreur Ducellier II - Démarreur Paris-Rhône	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE DU LANCEUR DE DEMARREUR	
	Par suite d'un mauvais réglage, le démarreur peut tourner avant que le pignon du lanceur ne soit engagé dans les dents de la couronne d'entraînement. Cette anomalie provoque une détérioration rapide des dentures.	
	– **Pour régler :**	
a	– Couper la masse par le robinet de batterie dont la commande se trouve sur le tableau de bord.	
b	– Déposer le démarreur (Fiche DL), le serrer dans un étau.	clé à pipe de 12 ou 14
	I - DEMARREUR DUCELLIER - (Fig. 63)	
c	– Exercer une pression sur la coupelle D pour comprimer le ressort A.	
d	– Libérer la vis B et la régler pour que le contact se produise lorsque le pignon se trouve de 1 à 2mm **avant d'être en butée,** c'est-à-dire légèrement avant sa fin de course d'enclenchement. Contrôler à l'établi en branchant une batterie.	
e	– Terminer le réglage de telle façon que la fente de la vis B s'engage sur le levier de commande C. Libérer le ressort A et sa coupelle D.	
	II - DEMARREUR PARIS-RHONE - (Fig. 64)	
	Même procédé de réglage que pour le démarreur **Ducellier.** La vis B comporte un carré qui s'engage dans la fenêtre de la coupelle C. Celle-ci comprime le ressort A.	
f	– Poser le démarreur (Fiche DL).	clé à pipe de 12 ou 14

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
Jauge d'essence		
I - Localisation des pannes **1°/ Jauge Jaeger** **2°/ Jauge O.S.**	1	
II - Réglage de la jauge bipolaire Jaeger	1	
III - Réglage de la jauge unipolaire O.S.	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - LOCALISATION DES PANNES - (**Schéma d'installation** Fig. 67)	
	– **Jauge Jaeger** (Fig. 65) –	
	Si le récepteur du tableau ne fonctionne pas :	
a	– Mettre le contact, puis vérifier le serrage des cosses en G et contrôler si le réservoir d'essence est bien à la masse.	
b	– Débrancher les deux fils (rouge-jaune et bleu-jaune) en G et les mettre à la masse. **Si l'aiguille du récepteur dévie de sa position, le circuit électrique et le récepteur sont en bon état : la jauge est à vérifier.**	
c	– Si l'essai précédent n'a donné aucune déviation de l'aiguille, mettre à la masse les deux bornes du récepteur du tableau. **Si l'aiguille dévie et indique 1/2 plein, un des fils du faisceau est coupé. Si l'aiguille ne dévie pas le récepteur est à remplacer.**	
d	– Vérifier la jauge: déposer les trois vis B de fixation de la jauge sur le réservoir, la vis C, le couvercle D et son joint E. Vérifier si le fil L de mise à la masse du flotteur n'est pas coupé, de même que l'enroulement F.	tournevis cruciforme
	– **Jauge O.S.** (Fig. 66) –	
	Si le voyant ne s'allume pas :	
a	– Mettre le contact. Vérifier si le réservoir d'essence est bien à la masse et contrôler le branchement du fil sur la broche du voyant.	
b	– Débrancher le fil en J et le mettre à la masse.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Si la lampe s'allume, le circuit électrique est en bon état, la jauge est à vérifier :	
c	– Déposer les deux vis C, le couvercle B et son joint A. Vérifier si la languette E de mise à la masse du flotteur est bien en contact avec l'axe de celui-ci. De même, contrôler si l'index mobile G frotte uniformément en tous points du linguet H de la borne J.	
	II - REGLAGE DE LA JAUGE BIPOLAIRE JAEGER - (Fig. 65)	
	Il arrive parfois que l'indicateur du tableau de bord accuse des erreurs de quantité d'essence. Ces erreurs sont imputables à un réglage défectueux de la jauge (transmetteur). Pour la régler :	
a	– Placer la voiture sur un plan **rigoureusement horizontal** et vider le réservoir par le bouchon de vidange.	clé plate de 19
b	– S'assurer que le réservoir est bien à la masse et que les deux fils sont branchés sur leurs couleurs respectives aux bornes.	
c	– La contenance du réservoir étant de 40 litres, y verser le 1/4 de sa capacité, soit 10 litres de carburant.	
d	– Pour s'assurer du bon fonctionnement, mettre le contact et vérifier si l'aiguille dévie au cadran du récepteur. Si l'aiguille indique un réservoir plein aux 4/4, les fils sont inversés à la jauge bien que leurs gaines de repérage soient conformes (erreur de montage).	
e	– Rétablir le branchement et s'assurer que l'aiguille marque 1/4, sinon régler.	
f	– Déposer les trois vis B de fixation de la jauge sur le réservoir. Laisser la jauge sur le réservoir et déposer la vis C de fixation du cache résistance.	tournevis cruciforme
g	– Repérer la position des balais K en contact avec la résistance F.	
h	– Retirer la jauge en dégageant le flotteur A. Si la position des balais K correspondait à une position de l'aiguille au dessus de 1/4, tordre le bras M du flotteur pour amener celui-ci à une position plus haute et inversement.	
i	– Remonter la jauge sur le réservoir, vérifier et corriger à nouveau si nécessaire. Ajouter ensuite 10 litres aux premiers, puis vérifier si les balais K et l'aiguille du récepteur occupent la position 1/2 plein.	
	Remarque - *En principe, la correction du réglage doit s'effectuer en desserrant la vis H de blocage du bras de flotteur sur son axe J. Du fait de la mauvaise accessibilité de la vis H, cette façon d'opérer nécessite le démontage toujours délicat des bornes de sorties G et de la résistance F. Il est donc plus pratique de tordre le bras M et, au besoin, de retoucher à la lime les butées du bras situées extérieurement sur le corps de la jauge.*	

§		
i	– Après réglage, remonter le cache résistance D et son joint E, puis les trois vis B de fixation de la jauge sur le réservoir.	tournevis cruciforme

III - REGLAGE DE LA JAUGE UNIPOLAIRE O.S. - (Fig. 66)

Il arrive parfois que le voyant d'essence du tableau de bord s'allume lorsque le niveau dans le réservoir est trop bas, ou inversement, trop haut. Cette anomalie provient d'un réglage défectueux de la jauge (transmetteur).

Pour la régler :

a	– Placer la voiture sur un plan **rigoureusement horizontal** et vider le réservoir par le bouchon de vidange.	clé plate de 19
b	– S'assurer que le réservoir est bien à la masse.	
c	– La contenance du réservoir étant de 40 litres, y verser le 1/4 de sa capacité, soit 10 litres de carburant (cette quantité peut être réduite suivant les besoins de chaque utilisateur sans descendre toutefois au dessous de 5 à 6 litres).	
d	– Mettre le contact et vérifier si le voyant d'essence du tableau de bord s'allume pour indiquer le niveau désiré. Sinon régler.	
e	– Déposer les deux vis C de fixation du couvercle de la jauge.	
f	– Desserrer la vis D de fixation de l'index G, sur le bras F du flotteur et amener cet index en contact avec le linguet H de la borne J après stabilisation du flotteur.	
g	– Resserrer la vis D et vérifier si l'index mobile reste, jusqu'à la fin de sa course, en contact avec le linguet H.	
h	– Après réglage, poser les deux vis C de fixation du couvercle avec son joint.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Vérification du verrouillage du capot	1	
	II - Réglage de fermeture du capot	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DU VERROUILLAGE DU CAPOT - (Fig. 70 et 71)	
a	– Poser le capot et, les paumes des mains étant en appui sur l'extrêmité du capot au-dessus des phares, appuyer doucement jusqu'à entendre un premier déclic, celui de la gâche de sécurité A s'engageant dans la boutonnière E du support d'accrochage.	
b	– Appuyer ensuite d'un coup sec. Il se produit un second déclic, celui du verrou D prenant sa place sur la base du téton d'accrochage J.	
c	– En appuyant et en relâchant successivement, le capot ne doit ni monter ni descendre. Sinon régler.	
	II - REGLAGE DE FERMETURE DU CAPOT - (Fig. 70 et 71)	
	1°/ Réglage en plan horizontal	
a	– Desserrer les écrous des deux vis C et déplacer latéralement la coquille-support B vers la droite ou vers la gauche afin de placer le bouton du verrou D exactement dans l'axe du téton d'accrochage J.	clé plate de 10
b	– Vérifier si la gâche de sécurité A est bien située et pénètre dans la boutonnière E. Essayer de soulever le capot pour constater l'efficacité de l'accrochage. Sinon déplacer la coquille-support B vers l'avant ou l'arrière de la voiture.	
	2°/ Réglage en plan vertical	
c	– Si après sa fermeture le capot tend à remonter légèrement, **visser** le téton d'accrochage J après avoir débloqué les contre-écrous F et G.	clé plate de 14
d	– Au contraire, s'il est impossible de fermer le capot complètement, **dévisser** le téton d'accrochage J. Réserver un jeu de 2mm pour assurer la sécurité du verrouillage.	
	N.B.- Toutes les voitures sorties avec le capot en aluminium et certaines avec le capot en acier possèdent des axes de goujons de centrage fixés sur le tube support de proue. Dans ce cas, avant de régler la fermeture du capot s'assurer que la position des tampons de centrage est correcte, c'est-à-dire, que le capot repose sur les tampons bien centrés, sans bailler.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	3°/ Guidage du capot dans la cloison de proue - (Fig. 72 et 72 bis)	
e	– S'assurer que les deux gâches de centrage fixées sur la cloison de proue et les deux guides de capot B soient au même écartement et dégauchis, les uns par rapport aux autres.	
f	– S'assurer que les ailes A des gâches, qui permettent le guidage du capot, soient suffisamment rapprochées pour empêcher tout battement.	
g	– S'il y a du jeu (Fig. 72) démonter la ou les gâches de centrage. Avec une pince, agir sur les ailes A des gâches pour assurer plus de serrage sur les guides de capot B (Fig. 72 bis).	clé à pipe de 8 pince
h	– Remettre en place la ou les gâches en ayant soin de les positionner au même écartement que les guides de capot et de les dégauchir avec ceux-ci.	
	4°/ Réglage du jeu entre capot et baie de pare-brise - (Fig. 73)	
i	– Le capot étant fermé, s'assurer qu'il ne touche en aucun point sur le profilé de la baie de pare-brise en C.	
j	– A l'aide d'une pince, retoucher éventuellement en agissant sur le bord tombé du capot au point interessé (**Attention de ne pas écailler la peinture**).	
k	– Régler alors le jeu J entre capot et encadrement à 6 mm minimum en agissant sur la position des charnières.	clé plate de 10

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Réglage du verrouillage du coffre (commande intérieure)	1	
II - Réglage du verrouillage du coffre (commande extérieure)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REGLAGE DU VERROUILLAGE DU COFFRE (**commande intérieure**) - (Fig. 75 et 76)	
	1°/ Le couvercle de malle ne ferme pas	
a	– Poser doucement le couvercle de malle en vérifiant si la gâche D est bien orientée et si sa pointe se présente bien en face du logement F de la serrure.	
b	– Régler la position de la serrure après avoir desserré les deux vis G.	clé à pipe de 8
c	– Vérifier si le pène de serrure E fonctionne bien en manoeuvrant la tirette H. Pour verrouiller, appuyer sur le couvercle.	
	2°/ Le couvercle de malle ne s'ouvre pas	
	Si l'on manoeuvre la tirette H et que le couvercle de malle ne se soulève pas, c'est que le caoutchouc d'étanchéité J jouant le rôle de ressort, n'est pas suffisamment comprimé.	
a	– Vérifier la portée de la lèvre de l'encadrement de malle sur le caoutchouc d'étanchéité en K. Passer de la craie sur la partie L de la lèvre et sur tout le pourtour. Fermer le couvercle. L'ouvrir et vérifier la portée de la lèvre définie par la trace de craie. Au besoin, rectifier la portée en formant la lèvre au moyen d'un maillet.	
b	– Si la portée du caoutchouc d'étanchéité est bonne, augmenter la compression en réglant le support de gâche C. Desserrer les deux vis B et faire glisser légèrement le support C **vers le haut** du couvercle. Resserrer les deux vis B, vérifier la fermeture et renouveler l'opération si nécessaire.	clé à pipe de 8 ou 10
c	– Si la tirette H est très dure et, par suite, l'ouverture du couvercle difficile, desserrer les deux vis B et faire glisser le support C vers le bas du couvercle. Au besoin, ajouter une rondelle supplémentaire entre la gâche D et le support C après avoir déposé l'écrou A	clé à pipe de 8 ou 10 clé plate de 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	II - REGLAGE DU VERROUILLAGE DU COFFRE (commande extérieure) - (Fig. 74)	
	L'ouverture du coffre s'obtient en utilisant la clé de contact A.	
	1°/ Le couvercle de malle ne ferme pas	
a	– Poser doucement le couvercle de malle. En soulevant la bavette inférieure du couvercle G, vérifier si la gâche E se présente bien en face du pène D de la serrure. Sinon centrer la gâche après avoir desserré les deux vis F.	clé plate de 10
b	– Si la fermeture ne peut être obtenue, desserrer les quatre vis C de fixation de la serrure et rapprocher celle-ci vers le bas du couvercle.	clé plate de 10
c	– L'impossibilité de fermer le couvercle peut provenir aussi d'un mauvais réglage du câble de commande. Dans ce cas, desserrer la vis serre-câble B et allonger le câble.	clé à pipe de 5
d	– Si le couvercle de malle ferme mais sans faire étanchéité avec l'encadrement, desserrer les quatre vis C de fixation de la serrure et repousser celle-ci vers le haut du couvercle.	clé plate de 10
	2°/ Le couvercle de malle ne s'ouvre pas	
a	– Si l'ouverture ne peut être obtenue, retirer la banquette arrière, desserrer la vis serre-câble B et raccourcir le câble.	clé à pipe de 5
	N.B.- Dans ce cas comme dans le précédent, il est toujours bon de s'assurer de l'étanchéité du caoutchouc du couvercle sur la lèvre de l'encadrement de malle (Fig. 76). Opérer en passant de la craie sur la partie L de la lèvre et vérifier la portée définie par la trace de craie. Rectifier la portée en formant la lèvre au moyen d'un maillet.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Clé Wilmonda DAF	I - Vérification de la fermeture des portes	1	
	II - Réglage des gâches de portes avant et arrière (gâches avec méplats)	1	
	III - Réglage des gâches de portes avant et arrière (gâches cylindriques)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - VERIFICATION DE LA FERMETURE DES PORTES	
a	– Pousser la porte doucement pour mettre en contact la gâche contre le pène.	
b	– Exercer ensuite une légère pression pour faire prendre le premier cran de la roue à rochet.	
c	– Continuer d'exercer la pression et compter le nombre de crans engagés jusqu'à la fermeture complète de la porte.	
d	– Si l'on compte **plus de 3 crans**, il est possible qu'en poussant sur la porte on remarque un léger battement, sans pour cela pouvoir enclencher un nouveau cran. Il faut alors régler ou changer la gâche et monter une gâche déportée.	
e	– Si l'on compte **moins de 3 crans** la porte se trouve insuffisamment verrouillée et il est nécessaire de régler ou de changer la gâche.	
	N.B.- Pour les voitures munies de gâches cylindriques, la vérification se fait en comptant *2 crans au lieu de 3.*	
	II - REGLAGE DES GACHES DE PORTES (gâches avec méplats) - (Fig. 77 et 78)	
	Pour accéder à l'écrou de serrage de la gâche :	
	Sur la porte avant (Fig. 77)	
a	– Déposer l'embout C de la baguette de garnissage.	tournevis
b	– Dégager et rabattre sur lui-même le haut de la clé d'auvent F. A l'aide d'un tournevis faire levier sur la première agrafe E pour la sortir de son logement.	cruciforme
	N.B.- On appelle " clé " les plaquettes amovibles enrobées de garniture plastique.	
c	– Dégager légèrement le panneau de garnissage bombé G. L'écrou A de serrage de la gâche est alors accessible.	clé plate de 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Sur la porte arrière (Fig. 78)	
d	– Décrocher le dossier du siège arrière, le tirer vers l'avant et le rabattre complètement sur la banquette arrière.	
e	– A l'aide d'un tournevis passé en haut de la clé de passage de roue H, faire levier pour dégager la partie supérieure du garnissage.	
f	– A la main, courber la clé avec précaution, sans faire de cassure, jusqu'au moment où il est possible de décrocher l'agrafe K avec un tournevis. L'ajour J pratiqué dans la carrosserie est alors accessible et laisse apparaître l'écrou A de serrage de la gâche.	
g	– Vérifier si la gâche B est bien dégauchie. Sinon la dégauchir à l'aide d'un tube pour la mettre d'équerre dans les deux plans par rapport à la serrure.	
h	– Vérifier la cote entre la roue à rochet Q (Fig. 84) et la gâche. Le jeu P doit être de 2 ± 1 mm. Sinon remplacer la gâche par une gâche de longueur appropriée (voir tableau)	
i	– Dévisser l'écrou A jusqu'à libérer la gâche B. (Pour les gâches de portes avant, il est recommandé de faire deux méplats sur la clé de 17 comme l'indique le repère D de la Fig. 77).	clé plate de 17
j	– Monter une gâche déportée de longueur appropriée (déport 2, 3 ou 4). Si la porte a encore du jeu avec **plus de trois crans, monter le déport vers l'intérieur** (Fig. 81). Si la porte enclenche **moins de trois crans, monter le déport vers l'extérieur** (Fig. 82).	
k	– Orienter la gâche B (Fig. 84) pour qu'elle soit bien centrée par rapport à la serrure et que ses méplats restent parallèles aux bords de l'entrée du pène R.	
l	– Bloquer l'écrou A et remettre en place les éléments du garnissage dans l'ordre inverse du démontage.	clé plate de 17
	III - REGLAGE DES GACHES DE PORTES (**gâches cylindriques**) - (Fig. 79 et 80)	
	Pour accéder à l'écrou de serrage de la gâche, procéder comme au chapitre II paragraphes a à f.	
g	– Maintenir la gâche avec une clé spéciale L et desserrer l'écrou A pour rendre la gâche libre.	clé Wilmonda DAF clé plate de 17
h	– Positionner le téton B, soit en faisant pivoter la gâche sur elle-même, soit en la déplaçant verticalement dans sa boutonnière (Fig. 83). La gâche est correctement positionnée lorsque la porte ferme normalement et sans battement.	
i	– Maintenir la gâche dans sa position avec la clé spéciale Wilmonda DAF et bloquer l'écrou A.	clé plate de 17
j	– Remettre en place les éléments du garnissage dans l'ordre inverse du démontage.	
	N.B.- Les gâches avec méplats ont été montées seulement sur les caisses en aluminium, alors que les gâches cylindriques ont été montées sur les caisses en aluminium et en acier. Pour remédier aux tolérances de fabrication des caisses, il a été établi plusieurs	

séries de gâches à des cotes différentes.

TABLEAU DES GACHES AVEC MEPLATS (voir Fig. 84)

S = 2 mm	S = 4,5mm	T	W	S = 2 mm	S = 4,5mm	T	W
332.952	343.667	18	Normale	342.244	343.675	22	Normale
342.237	343.668		Déport 2	342.245	343.676		Déport 2
342.238	343.669		Déport 3	342.246	343.677		Déport 3
342.239	343.670		Déport 4	342.247	343.678		Déport 4
342.240	343.671	20	Normale	342.248	343.679	24	Normale
342.241	343.672		Déport 2	342.249	343.680		Déport 2
342.242	343.673		Déport 3	342.250	343.681		Déport 3
342.243	343.674		Déport 4	342.251	343.682		Déport 4

Gâches cylindriques – Il n'existe que deux modèles

347.087 T = 20)
347.088 T = 22) Déport W = 2,5

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage de la commande intérieure d'ouverture des portes arrière	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE DE LA COMMANDE INTERIEURE D'OUVERTURE DES PORTES ARRIERE - (Fig. 85 et 86)	
	Si l'ouverture des portes arrière n'est possible qu'en appuyant au maximum sur le poussoir E, il est nécessaire de régler le câble de commande du pène.	
a	– Déposer les deux vis F de fixation de la poignée G.	
b	– Rabattre vers soi la coupelle de manivelle D. Chasser la goupille B, puis déposer la poignée de manivelle de lève-glace C et la coupelle en plastique souple D.	
c	– Déposer le panneau de garnissage A en insérant un tournevis entre le panneau et la tôle. Faire levier pour dégager les agrafes (**attention aux éraflures**).	
d	– Décoller la feuille d'étanchéité en vynide H sur la partie haute pour laisser apparaître la vis de réglage K et la palette J de commande de câble.	
e	– Débloquer la vis K et la déplacer en l'éloignant de la palette J.	
f	– Rebloquer la vis K, fermer la porte et vérifier si son ouverture est normale en appuyant du doigt sur la palette J.	
g	– Recoller la feuille d'étanchéité H et remettre en place le panneau de garnissage A en prenant soin de présenter les pointes des agrafes dans les trous. Puis enfoncer les agrafes en frappant de la main sur le panneau d'un coup sec, de place en place.	
h	– Poser les deux vis F de fixation de la poignée G puis la coupelle de manivelle D, la poignée de lève-glace C et la goupille B. Rabattre vers le panneau de garnissage la coupelle en plastique D.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Réglage du verrou de sécurité des portes avant	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REGLAGE DU VERROU DE SECURITE DES PORTES AVANT - (Fig. 87)	
	En appuyant de 5 mm environ sur le bouton-poussoir B, le pène E doit se dégager suffisamment pour permettre l'ouverture de la porte. Si l'ouverture de la porte se produit avec une course de moins de 5 mm, ou au contraire, s'il faut appuyer à fond sur le bouton-poussoir, le réglage est nécessaire.	
a	– Déposer les deux vis A de fixation de la poignée C.	
b	– A l'aide d'un tournevis, rabattre vers soi la coupelle de manivelle F. Chasser la goupille H puis déposer la poignée de lève-glace G et la coupelle en plastique souple F.	
c	– Déposer le panneau de garnissage D en insérant un tournevis entre le panneau et la tôle. Faire levier pour dégager les agrafes (**attention aux éraflures**).	
d	– Décoller la feuille d'étanchéité en vynide J sur la partie avant de la porte pour laisser apparaître le verrou de sécurité L.	
e	– Desserrer la vis M de blocage du câble de commande. Si l'ouverture de la porte se fait avec une course du bouton poussoir B de moins de 5 mm, rallonger le câble en abaissant le levier K du pène. Si l'ouverture de la porte se fait en appuyant à fond sur le bouton poussoir B, raccourcir le câble en soulevant le levier K du pène.	clé plate de 6
f	– Après réglage, recoller la feuille d'étanchéité J et remettre en place le panneau de garnissage D en prenant soin de présenter les pointes des agrafes dans les trous. Puis enfoncer les agrafes en frappant de la main sur le panneau d'un coup sec de place en place.	
g	– Poser les deux vis A fixant la poignée C puis la coupelle de manivelle F, la poignée de lève-glace G et la goupille H. Rabattre vers le panneau de garnissage la coupelle en plastique F.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement des contacts S E V	1	
	II - Remplacement des contacts Ducellier	1	
	1° / Modèle V 242 L 2		
	2° / Modèle 2156 C		
	III - Remplacement du condensateur S E V	1	
	IV - Remplacement du condensateur Ducellier	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Pour la facilité du travail, Il est recommandé de déposer l'allumeur (Fiche BB) et de le placer dans un étau.	
	I - REMPLACEMENT DES CONTACTS S.E.V. - (Fig. 88)	
a	– Dégager les agrafes, déposer la tête de l'allumeur et le disrupteur.	
b	– Desserrer l'écrou A, puis déposer le levier de rupture D.	clé plate de 7
c	– Déposer la vis J, dégager le fil primaire K avec la cosse H de mise à la masse, puis retirer le support de contact G en évitant la tige F de manoeuvre du plateau.	
d	– Avant la mise en place des contacts neufs s'assurer de leur bonne portée, puis poser le support de contact fixe G.	
e	– Placer la cosse H de mise à la masse supportant aussi le fil primaire K. Poser la vis J **sans la bloquer.**	
f	– La rondelle isolante E étant en place sur le support de contact fixe, poser le levier de rupture D. Bien engager la boutonnière de la lamelle élastique C sur la vis B. Serrer l'écrou A.	clé plate de 7
g	– Poser l'allumeur (Fiche BB), régler l'écartement des contacts et vérifier le point d'allumage (Fiche A).	
h	– Poser le disrupteur, puis la tête de l'allumeur.	
	II - REMPLACEMENT DES CONTACTS DUCELLIER	
	1° / Modèle V 242 L2 (Fig. 89)	
a	– Dégager les agrafes, déposer la tête de l'allumeur et le porte-éclateur.	
b	– Desserrer l'écrou C sans le retirer.	clé plate de 9
c	– Retirer l'agrafe élastique G et les rondelles de calage F, puis soulever le linguet E monté avec ressort.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Déposer la vis J de réglage de la plaque porte-contact H. Ne pas égarer la rondelle W. Soulever avec précaution la plaque porte-contact en entraînant les rondelles de calage.	
e	– Mettre en place la plaque porte-contact H et ses rondelles de calage.	
f	– Poser la vis J et sa rondelle W. Ne pas la bloquer.	
g	– Placer le linguet E sur son axe. Engager la boutonnière du ressort D entre les deux rondelles B tout en maintenant le toucheau de céloron A contre l'axe de l'allumeur.	
h	– Poser les rondelles de calage F sur l'axe du linguet et engager l'agrafe élastique G dans la gorge prévue sur cet axe.	
i	– Bloquer l'écrou C et poser l'allumeur (Fiche BB).	clé plate de 9
j	– Régler l'écartement des contacts et vérifier le point d'allumage (Fiche A).	
k	– Poser le porte-éclateur puis la tête de l'allumeur.	
	2° / Modèle 2156 C ou D (Fig. 90)	
a	– Dégager les agrafes, déposer la tête de l'allumeur et le porte-éclateur.	
b	– Desserrer l'écrou D sans le retirer.	
c	– Déposer l'agrafe élastique B, puis soulever le linguet A monté avec ressort et le dégager de son axe. Le fil de connexion G avec la borne primaire est solidaire du linguet A.	
d	– Déposer la vis F de réglage de la plaque porte-contact E et sa rondelle plate. Dégager la plaque porte-contact.	
e	– Mettre en place la plaque porte-contact neuvé. Poser la rondelle plate puis la vis F **sans la bloquer.**	
f	– Placer le linguet A sur son axe, le ressort étant en appui sur sa butée H. Engager la cosse C du fil de connexion sous la tête carrée de la borne primaire.	
g	– Serrer l'écrou D, engager l'agrafe élastique B dans la gorge prévue sur l'axe et poser l'allumeur (Fiche BB).	
h	– Régler l'écartement des contacts et vérifier le point d'allumage (Fiche A).	
i	– Poser le porte-éclateur, puis la tête de l'allumeur.	
	III - REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR S.E.V. - (Fig. 91)	
a	– Déposer la vis A et sa rondelle W fixant le condensateur sur l'allumeur (vis de masse).	
b	– Déposer l'écrou C et ses rondelles. Dégager le condensateur. La barrette de connexion B reste en place.	clé plate de 7
c	– Présenter le condensateur neuf. Poser l'écrou C et ses rondelles fixant la barrette B sur le condensateur.	
d	– Poser la vis A et sa rondelle W.	
	IV - REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR DUCELLIER - (Fig. 92)	
a	– Déposer le contre-écrou E, ses rondelles W et plate, dégager le fil primaire A.	clé plate de 7

§	MODE OPERATOIRE	
b	– Déposer l'écrou B, ses rondelles W et plate, dégager le fil D de connexion au condensateur.	clé plate de 9 ou 10
c	– Déposer la vis C et sa rondelle W fixant le condensateur sur l'allumeur.	
	N.B.- Pour le premier modèle V 242 L 2, la dépose de cette vis entraîne celle de l'agrafe de fixation de la tête de l'allumeur.	
d	– Placer le condensateur neuf et poser la vis C avec sa rondelle W.	clé plate de 7
e	– Poser le fil de connexion D, rondelle plate et W, l'écrou B.	
f	– Poser le fil primaire A, rondelles plate et W, le contre-écrou E.	clé plate de 9 ou 10

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de l'allumeur	1	
II - Remplacement de la bobine d'allumage	1	
III - Remplacement des fils de bougies et du fil secondaire	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE L'ALLUMEUR S.E.V. ou DUCELLIER - (Fig. 93)	
	Après avoir fermé le robinet de batterie ou débranché un des câbles :	
a	– Déposer les embouts de bougies, les bougies, amener les pistons au P.M.H. (coup de pointeau du volant placé dans l'axe de la fenêtre du carter), en agissant, soit sur les pales du ventilateur, soit, dans le cas du moteur Aérodyne, en manoeuvrant la turbine avec une clé spéciale.	clé à bougie clé Nervus de 26
b	– Déposer l'écrou C et retirer le fil primaire D, les fils A des bougies, le fil secondaire B	
	– sur la tête de l'allumeur, puis le tuyau souple K monté sur la pompe de correction.	clé plate de 7
c	– Desserrer l'écrou J et dégager l'allumeur	clé plate de 10
d	– Repérer la position de l'encoche G sur la commande des auxiliaires. Présenter l'allumeur sur sa plaquette E après avoir orienté le tournevis H dans le sens de l'encoche.	
e	– Enfoncer l'allumeur jusqu'à l'amener en butée contre les trois griffes F de la plaquette. S'assurer que l'entraînement est bien engagé.	
f	– Faire le contrôle et le réglage du point d'allumage (voir Fiche A). Rebloquer l'écrou J.	
g	– Poser le tuyau souple K sur la pompe de correction, puis, sur la tête de l'allumeur, le fil secondaire B, les fils de bougies A.	
h	– Poser le fil primaire D et serrer l'écrou C. Enfin poser les bougies et leurs embouts après nettoyage.	clé plate de 7
	N.B.- Les allumeurs S.E.V. et DUCELLIER ont été montés indifféremment sur tous les types de voitures en sortie de chaîne. Toutefois, pour les allumeurs S.E.V., il existe deux modèles possédant des courbes d'avance et de correction différentes.	
	1°/ **Repères TC et TG gravés sur le corps et sur la pompe de correction (Fig. 88 et 93).** *Ces allumeurs équipent les voitures BLS - BGL - BGS et CGS.*	
	2°/ **Repères TB et TF gravés sur le corps et sur la pompe de correction.** *Ces allumeurs équipent les voitures BL et les taxis. Ils peuvent être aussi repérés par un*	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	point bleu entre la patte d'accrochage de la tête de l'allumeur et la borne du condensateur.	
	Les deux allumeurs DUCELLIER V 242-L2-Sp 2 et 2.156 C ou D sont facilement identifiables par la forme des pompes de correction et des supports de contacts (voir Fig. 2 et 2bis). L'allumeur 2.156 C ou D est fourni en remplacement de l'allumeur V 242-L2-Sp 2.	
	II - REMPLACEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE S.E.V. ou DUCELLIER - (Fig. 94)	
a	– Fermer le robinet de batterie ou débrancher la borne (–) sur la batterie. Déconnecter en A et C le fil venant du faisceau et le fil primaire allant à l'allumeur.	clé à pipe de 8
b	– Dégager le capuchon de protection B et retirer le fil secondaire relié à l'allumeur.	
c	– Débloquer les deux vis E et D de fixation de la bobine sur la console du moteur (jusqu'au code mécanique AE) ou sur le support de frein à main (à partir du code AF).	clé à pipe de 10
d	– Soulever la bobine pour dégager sa boutonnière verticale de la vis E, puis faire glisser la bobine latéralement pour dégager sa boutonnière horizontale de l'autre vis D.	
e	– Glisser la boutonnière horizontale du support de bobine neuve sur la vis D, puis abaisser la bobine pour engager la boutonnière verticale sur l'autre vis E.	
f	– Bloquer les deux vis E et D de fixation de la bobine, soit sur la console du moteur, soit sur le support de frein à main (suivant le code mécanique de la voiture).	
g	– Brancher le fil secondaire et son capuchon de protection B. Connecter en A et C le fil venant du faisceau (BAT) et le fil primaire allant à l'allumeur (RUP). Enfin brancher la borne (–) sur la batterie.	clé à pipe de 8
	III - REMPLACEMENT DES FILS DE BOUGIES ET DU FIL SECONDAIRE - (Fig. 95)	
a	– Débrancher les fils en exerçant une simple traction à chaque extrémité. Pour les fils munis de capuchons de protection C, il est recommandé de faire d'abord glisser ceux-ci sur les fils ou bien de pincer ensemble le fil et le capuchon dans sa partie conique.	
	N.B.- Plusieurs types de protège-bougies ont été montés sur les fils : **– Gabriel (en nylon) Fig. 95bis** **– Isodio (démontable) Fig. 95ter** **– Isodio (non démontable) Fig. 95**	
	Pour remplacer les fils dans les deux premiers cas :	
b	– Sur le protège-bougie débloquer la vis pointeau A de quelques tours jusqu'à libérer le fil. Faire coulisser le capuchon de protection C sur le fil.	

c – Couper à longueur du fil H.T. sous caoutchouc et néoprène Ø 7 :

- pour bougie droite = 470 mm
- pour bougie gauche = 510 mm } + 10 / − 0
- pour fil secondaire = 410 mm

d – Après mise en place du capuchon de protection C sur le fil, souder une attache D à une des extrémités.

e – Sur l'autre extrémité engager à fond le fil dans le protège-bougie et bloquer la vis pointeau A.

f – Brancher les fils par simple pression en s'assurant qu'ils sont bien enfoncés, en particulier sur les bougies ou un jonc de verrouillage B s'introduit dans la gorge de la queue de bougie. Coiffer les prises sur l'allumeur et la bobine avec les capuchons de protection C.

N.B.- Dans le troisième cas, il faut remplacer tout l'ensemble du fil équipé.

ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE BC-1

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement d'un filtre à air	1	
II - Remplacement des éléments filtrants	1	
III - Remplacement d'un carburateur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UN FILTRE A AIR - (Fig. 96-97-98)	
	– Filtres **BTG 16 – BTG 17 – BTG 24 – BTG 25 – BTN 72 – BTN 73 –** (Técalémit)	
a	– Déposer les deux vis J et leurs rondelles W fixant le filtre aux deux arcs-boutants montés sur les goujons de la tubulure centrale d'admission.	clés plate et à pipe de 10
b	– Débloquer la vis de serrage du collier K fixant le filtre sur le carburateur.	
c	– Dégager le filtre et récupérer le collier K	
d	– Placer le collier K sur la buse du filtre et engager celui-ci sur le carburateur.	
e	– Poser les deux vis J et leurs rondelles W, puis bloquer la vis de serrage du collier K.	clés plate et à pipe de 10
	N.B.- Vérifier l'orientation de l'orifice d'entrée d'air. Il doit se trouver à 45° à gauche par rapport à l'axe de la voiture. Sinon desserrer l'écrou A et placer la prise d'air dans sa position convenable (Fig. 100).	clé plate de 10
	– Filtre **BTF 581 – (Técalémit) -** (Fig. 99)	
	Le remplacement de ce filtre se fait de la même façon que pour les types précédents. A noter que la fixation se fait par un seul arc-boutant (placé sur le côté gauche) et une vis avec rondelle W sur le couvercle du carburateur.	
	II - REMPLACEMENT DES ELEMENTS FILTRANTS	
	– Filtres **BTG 16 – BTG 17 – BTG 24 – BTG 25** – (Fig. 96)	
	Pour ces quatre types de filtres les éléments filtrants de rechange portent la référence **BTG 2013.**	
a	– Déposer dans l'ordre, l'écrou A et ses rondelles, le couvercle B, l'écrou à oreilles C, la bague de serrage D, l'élément filtrant supérieur E, la bague entretoise F, le corps du filtre G et enfin l'élément filtrant inférieur H.	clé plate de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
b	– Pour la pose opérer de façon inverse en tenant compte des indications suivantes : Placer les éléments filtrants de telle façon que les côtés feutrés soient face à face. Avant de serrer l'écrou A, orienter l'orifice d'entrée d'air à 45° du côté gauche (Fig. 100).	clé plate de 10
	– **Filtre BTF 581** - (Fig. 99)	
	Pour ce type de filtre l'élément filtrant de rechange porte la référence **BTF 1212.**	
a	– Dévisser l'écrou prisonnier à oreilles A et dégager le couvercle B. Sortir l'élément filtrant N.	
b	– Après échange de l'élément filtrant, reposer le couvercle et visser l'écrou prisonnier à oreilles A.	
	N.B.- Les éléments filtrants BTG 2013 et BTF 1212 peuvent être nettoyés à sec à l'air comprimé.	
	– **Filtres BTN 72 et BTN 73** - (Fig. 97 et 98)	
	Pour ces deux filtres des éléments filtrants de rechange portent les références **BTN 1707 et BTN 1015.**	
a	– Déposer l'écrou A et sa rondelle plate. Soulever le couvercle B et dégager les deux éléments filtrants L. Les séparer du fourreau intérieur grillagé M.	clé plate de 10
b	– Après échange des éléments filtrants, reposer le couvercle B, puis la rondelle plate et l'écrou A.	clé plate de 10
	N.B.- Les éléments filtrants BTN 1707 et BTN 1015 peuvent être lavés par trempage dans du gas-oil. Faire égoutter et remonter l'élément sans le sécher. Le nettoyage se fait, en principe, tous les 6.000 km.	
	III - REMPLACEMENT D'UN CARBURATEUR (Fig. 101) - Cette figure se rapporte au Carburateur **Solex 30 PAAI**	
	Pour tous les types de carburateurs le procédé de remplacement est le même.	
a	– Déposer le filtre à air (voir § 1) après avoir retiré les vis A et desserré le collier B.	clé plate et à pipe de 10
b	– Déposer la biellette K fixée sur le levier de commande du papillon H (goupilles et rondelles, ou butée suivant le type du carburateur).	
c	– Déposer le tuyau C d'arrivée d'essence au carburateur.	
d	– Déposer le tuyau E branché sur la prise de dépression pour l'avance automatique.	
e	– Dans le cas d'une voiture équipée avec le chauffage **Avialex**, déposer le flexible D d'alimentation du puits.	

f – Desserrer la vis J de blocage de la gaine de starter et la vis G de fixation du câble.
g – Déposer les écrous F de fixation du carburateur sur la tubulure centrale d'admission. clé plate de 12

N.B.- Il est rappelé que la description des carburateurs et des filtres à air correspondants est détaillée dans le chapitre II - dossier N° 4.

Recommandations importantes concernant les carburateurs Zénith 32 DINX – 32 NDIX et 36 WI.

– Carburateurs 32 DINX et 32 NDIX

Si au démontage on constate que le corps papillon porte le chiffre 3 marqué sur le plan de joint, il convient d'en faire l'échange avec un corps marqué 11 comportant des trous de progression de 150 au lieu de 135.

– Carburateurs 36 WI

Les premiers moteurs M5 ont été équipés avec des carburateurs **36 WI** *possédant un gicleur de ralenti de 75, un calibrage fixe d'air du ralenti de 115 et un trou de progression de 100. Pour obtenir un meilleur ralenti, il est recommandé de faire les modifications suivantes (Fig. 102) :*

1°/ Monter sur le corps cuve A un gicleur de ralenti B de 65.
2°/ Par le dessous du couvercle C agrandir le calibrage fixe d'air du ralenti D à 140.
3°/ Sur le corps papillon E agrandir le trou de progression F à 120. Respecter l'inclinaison du trou.

Pour éxécuter ces modifications, le carburateur doit être désassemblé. Le trou de progression F est percé par dessus, le papillon G étant complètement fermé.
La cote de 120 ne doit pas être dépassée sous risque d'augmentation de la consommation. Les modifications ci-dessus ne sont pas à appliquer sur les carburateurs qui, d'origine, possèdent un gicleur de ralenti de 65. Certains carburateurs modifiés sont repérés par deux coups de pointeau frappés sur le bouchon hexagonal monté sur le couvercle.

– Remontage - (Fig. 101)

h – Après vérification du joint, ou échange si nécessaire, s'assurer que les vis fixant le corps papillon sur le corps cuve sont bloquées.
i – Poser les écrous F fixant le carburateur sur la tubulure centrale d'admission. clé plate de 12

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
i	– Poser le câble et la gaine du starter. Serrer la vis J de blocage de la gaine, puis la vis G fixant le câble après avoir réglé la garde à 3 ou 4 mm (Fiche BD).	
k	– Poser le flexible D d'alimentation du puits dans le cas d'une voiture équipée avec le chauffage **Avialex.**	
l	– Brancher le tuyau E sur la prise de dépression pour l'avance automatique.	
m	– Poser le tuyau C d'arrivée d'essence au carburateur.	
n	– Poser la biellette K fixée sur le levier de commande du papillon H.	
o	– Poser le filtre à air par les vis A et le serrage du collier B.	clés plate et à pipe de 10
p	– Faire le réglage du ralenti (Fiche B).	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement d'une tirette de starter	1	
II - Remplacement d'une pompe de reprise	1	
III - Remplacement d'un flotteur	1	
IV - Remplacement du corps-cuve d'un carburateur (ou d'un joint entre corps-cuve et corps-papillon	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UNE TIRETTE DE STARTER - (Fig. 103)	
	– En général il n'y a lieu de remplacer que le câble (corde à piano) et sa tirette.	
a	– Desserrer la vis serre-câble A du levier de starter.	
b	– Sortir le câble de la vis A et dégager la tirette portant l'indication **S.**	
c	– Graisser le câble de la tirette neuve, l'engager dans le guide C. Pousser la tirette à fond et engager le câble dans la vis A.	
d	– Avant de bloquer celle-ci, tirer de **3 à 4 mm** le bouton de commande marqué **S.** Maintenir le câble tout en poussant à fond le levier de starter, **en position de marche normale.**	
e	– Faire fonctionner pour vérifier si la garde de **3 à 4 mm** subsiste à la tirette lorsque le levier du starter est bien à fond en position **de marche normale.**	
	N.B.- Un starter qui reste partiellement ouvert par suite du mauvais réglage de la tirette, contribue à une augmentation de la consommation.	
	On peut également être amené à changer l'ensemble avec sa gaine :	
a	– Couper le circuit électrique, soit par le robinet de batterie, soit en débranchant une des bornes de la batterie.	
b	– Desserrer la vis serre-câble A du levier de starter et la vis B d'arrêt de gaine.	clé plate de 8
c	– Déposer les quatre vis fixant la coiffe du tableau de bord (Fiche DG).	tournevis cruciforme
d	– Déposer les quatre vis fixant le pontet-support des interrupteurs. Déposer l'écrou enjoliveur du **comut** et repousser celui-ci à l'intérieur du support de direction.	
e	– Sur la cloison de proue, déposer le panneau de fermeture gauche.	clé plate de 10
f	– Déposer l'écrou D puis retirer ensemble la tirette et sa gaine. Dégager celle-ci du caoutchouc de passage des câbles et du manchon d'insonorisation.	clés plates de 12 et 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
g	– Engager la tirette et sa gaine dans le support de direction, passer la rondelle à crans extérieurs puis poser l'écrou D. Bloquer.	clés plates de 12 et 14
h	– Engager la gaine dans le caoutchouc de passage des câbles et dans le manchon d'insonorisation.	
i	– Monter l'autre extrémité dans le support d'arrêt de gaine sur le carburateur. Introduire le câble dans le serre-câble A du levier de starter. Serrer la vis B d'arrêt de gaine.	
j	– Avant de bloquer le serre-câble A, tirer de 3 à 4 mm le bouton de commande marqué **S.** Maintenir le câble tout en poussant à fond le levier de starter, **en position de marche normale.**	
k	– Poser le panneau de fermeture gauche sur la cloison de proue.	clé plate de 10
l	– Mettre le **comut** en place et poser son écrou enjoliveur. Poser les quatre vis fixant le pontet support des interrupteurs.	
m	– Poser les quatre vis fixant la coiffe du tableau de bord.	tournevis cruciforme
	II - REMPLACEMENT D'UNE POMPE DE REPRISE	
	Les différents types de carburateurs sont détaillés dans le chapitre II. On peut se conformer à ces indications pour déposer la pompe de reprise (sur les carburateurs Zénith 32 DINX - 32 NDIX - 32 INA - 36 WI et sur les carburateurs Solex 30 PAAI - 32 PBIC).	
a	– Couper le circuit électrique et déposer les deux tubes de chauffage sur les prises d'air et sur les raccords montés sur la cloison de proue.	
b	– Déposer le filtre à air (Fiche BC) et désaccoupler le levier de pompe (en général fixé par des goupilles et rondelles)	clés plate et à pipe de 10
c	– Suivant les types de carburateurs, déposer, soit les vis de fixation du couvercle (Zénith), soit les vis fixant directement la pompe sur le corps-cuve (Solex).	
d	– Vérifier l'état du cuir du piston, ou du caoutchouc de la membrane.	
e	– Après échange, reposer la pompe de reprise. Accoupler le levier de pompe et poser le filtre à air (Fiche BC)	
	Cas particuliers – *Les carburateurs Zénith 32 DINX ou 32 NDIX ont été équipés avec deux types de leviers de pompe de reprise (modèle droit - Fig. 104, ou modèle coudé - Fig. 104 bis). Nous recommandons de monter le modèle coudé qui assure une plus grande course et évite l'engorgement aux reprises.*	
	III - REMPLACEMENT D'UN FLOTTEUR	
	Se reporter au chapitre II pour examiner les différents types de carburateurs.	
	Pour remplacer le flotteur, il convient, dans tous les cas, de déposer le filtre à air (Fiche BC) et le couvercle du carburateur. Puis, suivant les modèles, déposer l'axe du	clés plate et à pipe de 10

§		
	flotteur ou dégager simplement le flotteur avec son support.	
	IV - REMPLACEMENT DU CORPS-CUVE D'UN CARBURATEUR - (**ou d'un joint entre corps-cuve et corps-papillon**)	
	Cas du carburateur Zénith 36 WI - (Fig. 105 et 106)	
a	– Couper le circuit électrique. Déposer les deux tubes de chauffage sur les prises d'air et sur les raccords montés sur la cloison de proue.	
b	– Déposer le filtre à air (Fiche BC).	clés plate et à
c	– Desserrer la vis serre-câble A du levier de starter et la vis B d'arrêt de gaine. Dégager la commande de starter.	pipe de 10
d	– Débrancher le tuyau caoutchouc sur la prise de dépression S.	
e	– Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur en K.	
f	– Décrocher le ressort de rappel E de la commande d'accélérateur et désaccoupler la biellette de palette D après avoir déposé la butée F.	clé plate de 8
g	– Déposer l'axe G du levier de renvoi J et les deux écrous H de fixation du carburateur sur la tubulure centrale d'admission Dégager le carburateur et le nettoyer à l'essence.	clé plate de 12
h	– Désaccoupler la biellette réglable V de starter (goupille fendue).	
i	– Déposer les trois vis fixant le corps-papillon sur le corps-cuve.	
j	– Changer le joint (**dans le cas d'un simple remplacement de joint, lire le remontage à partir du § x**).	
	– **Remplacement du corps-cuve** (Fig. 105 et 106)	
k	– Déposer les six vis C fixant le couvercle sur le corps-cuve et dégager le couvercle. Le corps-papillon reste accouplé avec le couvercle par le levier de commande de pompe.	
l	– Déposer le flotteur L avec son support et son pointeau.	
m	– Déposer le siège de pointeau AA et le reposer sur le corps neuf.	clé à pipe de 12
n	– Déposer le gicleur principal Z, puis dégager le pulvérisateur Y en le poussant par la partie supérieure du cône de diffusion X.	clé plate de 12
o	– Poser le pulvérisateur sur le corps neuf (une seule orientation est possible), puis le gicleur principal.	
p	– Déposer le gicleur de ralenti M puis le reposer sur le corps neuf.	tournevis
q	– Déposer l'ensemble de commande du starter et le reposer sur le corps neuf. Au remontage, s'assurer que la partie épaulée de l'axe est bien **bloquée sur le support de gaine P** (commande du starter) **et non sur la plaquette de verrouillage du starter. Le ressort doit se trouver entre cette plaquette et le levier de commande du starter.**	
r	– Déposer le gicleur de pompe N et son joint, puis le siège de clapet de refoulement Q et la bille U. Reposer la bille dans le corps neuf et visser le siège de clapet de refoulement. Poser le gicleur de pompe et son joint.	tournevis

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
s	– Déposer le clapet à bille T et le reposer sur le corps neuf.	
t	– Déposer le diffuseur W en le poussant par la partie supérieure et le reposer sur le corps neuf.	
u	– Déposer la vis R de butée du papillon, son ressort et les reposer sur le corps neuf.	
	N.B.- Dans le cas d'une voiture équipée avec le chauffage Avialex déposer la prise d'alimentation du puits et la poser sur le corps neuf.	
v	– Reposer le flotteur L en vérifiant si le pointeau est bien dans son siège.	
w	– Poser le couvercle avec son joint (le changer si nécessaire). Engager le téton du levier de starter dans le levier à fourchette. Bloquer les six vis C.	
x	– Mettre le joint en place et poser les trois vis de fixation du corps-papillon sur le corps cuve. Les bloquer fortement.	
y	– Accoupler la biellette réglable V de starter (goupille fendue).	
z	– Nettoyer à l'essence la tubulure centrale d'admission et placer le joint du carburateur (le changer si nécessaire).	
aa	– Brancher le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur en K puis le tuyau caoutchouc sur la prise de dépression.	
ab	– Poser le carburateur et ses deux écrous H de fixation sur la tubulure centrale d'admission.	clé plate de 12
ac	– Poser le levier de renvoi J et son axe G.	clé plate de 12
ad	– Poser la biellette de palette D et la butée F. Régler celle-ci avec une garde de 5 à 8 mm (Fiche C). Accrocher le ressort de rappel E de la commande d'accélérateur.	
ae	– Poser la commande de starter. Serrer la vis B d'arrêt de gaine puis la vis serre-câble A du levier. Laisser une garde de 3 à 4 mm au bouton de commande du starter (§ 1).	
af	– Poser le filtre à air (Fiche BC).	clés plate et à pipe de 10
ag	– Poser les tubes de chauffage et rétablir le circuit électrique.	
ah	– Faire le réglage du ralenti (Fiche B)	

ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE BE-1

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DEB**	I - Remplacement du filtre à essence (ou nettoyage)	1	
	II - Remplacement de la pompe à essence	1	
	III - Révision de la pompe à essence	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU FILTRE A ESSENCE (ou nettoyage) - (Fig. 108)	
a	– Débrancher les tuyauteries d'entrée et de sortie d'essence au filtre B et J.	
b	– Déposer la vis A, sa rondelle, puis dégager le filtre.	clé plate de 10
c	– Dévisser la vis G de blocage de la cuve E sur le couvercle C.	
d	– Déposer la cuve E, le joint de liège D, le tamis-filtre H.	
e	– Nettoyer le tamis et la cuve.	
f	– Remettre en place le tamis-filtre H, le joint de liège D, la cuve E.	
g	– Placer l'étrier F dans les trous du couvercle et bloquer par la vis G.	
h	– Poser la vis A et sa rondelle, puis brancher les tuyauteries d'entrée et de sortie d'essence au filtre.	clé plate de 10
	II - REMPLACEMENT DE LA POMPE A ESSENCE - (Fig. 107)	
	N.B.- Les Dyna sont équipées de pompe GUIOT ou S.E.V. Les pressions d'utilisation sont de : 50 à 60 grammes pour les pompes Guiot et de 90 à 110 grammes pour les pompes S.E.V. Pour le contrôle de la pression, se reporter à la fiche B.	
a	– Débrancher les tuyaux d'essence à l'entrée et à la sortie de la pompe (embout lisse ou raccord bi-cône suivant la date de sortie des voitures).	
b	– Déposer les deux écrous U fixant la pompe sur le boîtier des commandes auxiliaires. Dégager la pompe avec ses deux joints V, l'entretoise isolante W, le poussoir de pompe X et sont joint d'étanchéité A.	clé à pipe de 12
c	– Enduire les deux joints V d'huile de lin et placer l'un d'eux sur les goujons.	
d	– Monter l'entretoise isolante W avec le poussoir X et son joint A en ayant soin d'orienter vers le boîtier des commandes auxiliaires la face portant la gorge pour l'emplacement du joint.	
e	– Placer le deuxième joint V (ou les joints s'il y en a plusieurs pour le réglage).	
f	– Monter la pompe, les écrous U et leurs rondelles, puis bloquer.	clé à pipe de 12

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
g	– Brancher les tuyaux d'essence à l'entrée et à la sortie de la pompe.	
h	– Vérifier la pression de la pompe à essence (Fiche B).	outil DEB
	III - REVISION DE LA POMPE A ESSENCE GUIOT ou S.E.V. - (Fig. 107)	
	Ce travail nécessite la dépose de la pompe (voir § II), puis :	clé à pipe de 12
a	– Déposer la vis D et sa rondelle fibre E. Décoller le couvercle F et son joint liège G. Retirer le tamis-filtre H et le nettoyer.	clé plate de 10
b	– Repérer le corps J et le socle K de la pompe, l'un par rapport à l'autre, puis les désaccoupler en déposant les six vis P (**Guiot**) ou huit vis (**S.E.V.**).	tournevis
c	– **Pompe Guiot** – Déposer l'écrou B, la rondelle à crans intérieurs C, le joint de membrane S, puis le jeu de membranes R.	clé plate de 7
	– **Pompe S.E.V.** – Laisser le levier à main en position verrouillée. Comprimer le ressort de rappel de la membrane et dégager la tige de commande de celle-ci, en la tirant du côté opposé à la bride de fixation de la pompe.	
d	– Dégager la coupelle supérieure Q, le ressort N de rappel des membranes et la coupelle inférieure M.	
e	– Vérifier le fonctionnement des clapets. En cas de mauvais état, changer le corps de pompe K.	
f	– Si, dans le cas de la pompe Guiot, les joints d'étanchéité L sont à remplacer, il est nécessaire de déposer l'axe T du levier de commande.	
g	– Vérifier le ressort N de rappel de la membrane et monter un jeu de membranes neuves si nécessaire.	
h	– Poser le joint de membrane S, la rondelle à crans intérieurs C et l'écrou B.	clé plate de 7
i	– Assembler le socle K et le corps J de la pompe par les six ou huit vis P et leurs rondelles.	
j	– Poser le tamis-filtre H, le joint liège G (le changer si nécessaire), le couvercle F, la rondelle fibre E, puis la vis D, qui sera serrée modérément.	clé plate de 10
k	– Poser la pompe à essence sur le boitier des commandes auxiliaires (voir § II) et vérifier la pression (Fiche B)	clé à pipe de 12 outil DEB
	N.B.- Le remplacement des membranes d'une pompe ne se faisant que très rarement, il est conseillé, en cas de mauvais fonctionnement, de procéder à l'échange standard de la pompe.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement de la tuyauterie d'essence entre filtre et pompe (ou entre pompe et carburateur)	1	
	II - Remplacement de la tuyauterie d'essence entre filtre et réservoir	1	
	III - Remplacement de la durite de remplissage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA TUYAUTERIE D'ESSENCE ENTRE FILTRE ET POMPE (ou entre **pompe et carburateur**) - (Fig. 110)	
	L'échange du tuyau B entre filtre et pompe, ou du tuyau A entre pompe et carburateur, s'effectue simplement à la main ou en s'aidant d'une pince pour le dégager des embouts lisses. Le serrage est suffisant pour éviter l'usage de colliers. Suivant les types de pompe ou de filtre utilisés, les raccords des tuyaux peuvent se faire par des bi-cônes. De même, le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur est quelquefois maintenu par un collier de serrage.	
	II - REMPLACEMENT DE LA TUYAUTERIE D'ESSENCE ENTRE FILTRE ET RESERVOIR (Fig. 110)	
a	– Mettre la voiture sur une fosse ou un élévateur.	
b	– Déposer les durites C et H en s'aidant d'une pince.	
c	– Dégager le tube d'essence E de ses sept agrafes F le fixant sur le longeron de caisse droit et sur le soubassement. Il se peut aussi que le tube soit maintenu sur la partie inclinée du soubassement par un collier double D (dans ce cas le déposer) ou par une agrafe simple.	
d	– Récupérer la gaine protectrice G du tube et la placer sur le tube neuf.	
e	– Engager le tube d'essence E dans les agrafes F fixées sur le longeron de caisse droit et sur le soubassement. Remplacer les agrafes défectueuses et, le cas échéant, reposer le collier double D.	
f	– Poser les durites C et H.	
	III - REMPLACEMENT DE LA DURITE DE REMPLISSAGE - (Fig. 109)	
a	– Desserrer les deux colliers A et déposer celui situé du côté du boitier de remplissage D.	tournevis

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Le faire glisser sur l'embout.	
b	– Par l'intérieur du coffre, dégager d'abord la durite B du boitier de remplissage, puis l'embout du réservoir d'essence. Dans la plupart des cas, au moment de la dépose de la durite le caoutchouc d'étanchéité C se trouve entraîné.	
c	– Placer le caoutchouc d'étanchéité C sur la durite neuve et poser celle-ci sur l'embout du réservoir d'essence et sur celui du boitier de remplissage. Serrer les deux colliers A.	
d	– Enduire de colle " **Cellonite** " l'intérieur des lèvres du caoutchouc d'étanchéité C et placer celui-ci sur le passage de roue.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement de la jauge d'essence (transmetteur)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT DE LA JAUGE D'ESSENCE (Transmetteur) - (Fig. 113)	
	Les jauges d'essence sont unipolaires (**O.S. – indicateur à voyant lumineur** - Fig. 66) ou bipolaires (**O.S.** - Fig. 113 et **Jaeger** - Fig. 65 - **indicateur à aiguille**).	
a	– Retirer le tapis arrière de plancher de malle.	
b	– Déconnecter les fils d'alimentation (un ou deux fils suivant le type de la jauge).	clé plate de 7
c	– Essuyer les poussières se trouvant autour de la jauge.	
d	– Déposer les trois vis B fixant la jauge sur le réservoir. Décoller la jauge et l'incliner pour pouvoir dégager le flotteur.	
e	– La rondelle d'étanchéité C est, soit en liège, soit en caoutchouc. Dans le premier cas, il faut gratter la rondelle et la remplacer. Dans le deuxième cas, si le caoutchouc est durci, changer également la rondelle après avoir l' enduite de pâte à joint comme pour le premier cas.	
f	– Mettre la jauge en place en s'assurant que le flotteur ne bute pas contre la cloison intérieure du réservoir ou sur le tube-plongeur. Le bras A du flotteur se trouve placé perpendiculairement à l'axe de la voiture.	
g	– Poser les trois vis B avec leurs joints (fibre ou métallo-plastique).	
h	– Connecter les fils d'alimentation, vérifier le fonctionnement de la jauge d'essence et, au besoin, faire le réglage (Fiche A-1).	clé plate de 7
i	– Poser le tapis arrière de plancher de malle.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Dépose et pose d'une tubulure d'admission (ou remplacement de joint)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

DEPOSE ET POSE D'UNE TUBULURE D'ADMISSION - (Fig. 114)

Plusieurs modèles de tubulures d'admission ont été montés sur les Dyna Z.
Pour avoir des précisions, consulter le Catalogue des Pièces de Rechange N° 7 et le Tableau d'Affectation de ces pièces. Toutefois, on peut considérer deux modèles nettement différents.

Le premier : du code mécanique A au code CF. Ø de la tubulure : 30 × 33, avec embout soudé servant de prise de dépression au chauffage Avialex.

Le deuxième : à partir du code mécanique CG. Ø de la tubulure : 32 × 35, sans embout de chauffage. Ce montage a été appliqué avec la sortie du moteur M5. Toutefois l'embout de chauffage a subsisté jusqu'au moment du remplacement du chauffage Avialex par le chauffage Panhard (avec prises d'air sur les cylindres).

Cas particuliers – *Les taxis possèdent des tubulures d'admission de Ø plus petits : 27 × 30.*

Sur le moteur M5 Aérodyne, la tubulure d'admission gauche est coudée différemment de la droite pour permettre un montage plus facile du tube de chauffage sur la prise d'air.

Dans tous les cas, le procédé de remplacement est le même à part quelques variantes signalées au cours de l'opération.

a – Desserrer le collier C (prise de dépression pour le chauffage Avialex) et dégager le tuyau de caoutchouc.

N.B.- Pour le moteur M5 Aérodyne, déposer, sur la prise d'air intéressée, le câble et la gaine de la tirette de commande. Déposer les deux demi-colliers et faire glisser la prise d'air sur la tubulure après avoir retiré le tube de prise d'air (Fiche DX).
Pour les voitures équipées du chauffage Panhard, déposer la prise d'air intéressée après avoir décroché le ressort de fixation des déflecteurs et retiré le tube de prise d'air (Fiche DX).

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
b	– Déposer les deux écrous G et rondelles H fixant la bride support J de joint étanche sur la tubulure centrale d'admission.	clé à pipe de 12
c	– Dégager l'arc-boutant du filtre à air, puis la bride support J et son joint K.	
d	– Déposer les trois écrous F et rondelles E fixant la bride B sur l'orifice d'admission (les rondelles ont été supprimées sur le moteur M5 Aérodyne). Dégager la bride d'admission B	clé à pipe de 12
e	– Pour faciliter la dépose de la tubulure D, il faut desserrer les écrous fixant le tube de réchauffage sur la tubulure centrale pour donner du jeu. On peut aussi retirer le goujon inférieur A si sa dépose est facile.	clé plate de 12
f	– Faire pivoter la tubulure D pour la dégager d'abord de l'orifice d'admission du cylindre, puis de l'embrèvement de la tubulure centrale d'admission.	
g	– Retirer la bride-support J, le joint K et, le cas échéant, la prise d'air ainsi que la bride d'admission B.	
	N.B.- Le montage des tubulures d'admission doit être effectué soigneusement afin d'éviter les prises d'air.	
h	– Vérifier l'état du joint K. S'il est mou et mat, le remplacer par une bague joint Français Type R N° 24 (pour tubulure 30 × 33) ou N° 25 (pour tubulure 32 × 35) d'une plus grande dureté et d'un aspect brillant.	
i	– Présenter la bague K dans la gorge de la bride-support J et vérifier si elle dépasse 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 L (**vérifier le plan de joint au marbre**).	
j	– Placer la bride d'admission B et la prise d'air (cas du moteur M5 Aérodyne) sur la tubulure neuve.	
k	– Engager la bride-support J munie de sa bague K sur la tubulure D, puis présenter celle-ci sur la tubulure centrale L et la pousser dans l'embrèvement.	
l	– 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 M ne dépasse 1 mm.	
m	– Après repose du goujon A placer la bride d'admission B puis poser les rondelles E (sauf pour moteur Aérodyne) et les écrous F, **bloquer.**	
n	– Placer la bride-support J sur les goujons de la tubulure centrale, puis l'arc-boutant du filtre à air. Poser les rondelles H et les deux écrous G, **bloquer.**	clé à pipe de 12
o	– Rebrancher le tuyau de caoutchouc (prise de dépression du chauffage Avialex) et serrer le collier C.	
	N.B.- Pour le moteur M5 Aérodyne ou les voitures équipées du chauffage Panhard reposer les prises d'air et les câbles des tirettes de commande (Fiche DX).	
p	– Revoir le réglage du ralenti (Fiche B).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Dépose et pose du silencieux	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DU SILENCIEUX - (Fig. 115)	
a	– Mettre la voiture sur une fosse ou un pont élévateur.	
b	– Desserrer les deux écrous G fixant l'embout d'échappement F sur le silencieux. Déposer Déposer l'embout.	clés plate et à pipe de 10
c	– Desserrer l'écrou H de fixation du collier arrière K sur l'entretoise élastique E.	"
d	– Desserrer l'écrou A fixant le collier avant B sur le silencieux et sur le tube d'échappement central C. Repousser le collier sur le tube.	clé plate de 14
e	– Dégager le silencieux en tapant légèrement. S'il y a difficulté, buriner pour ouvrir le manchon sur une longueur correspondante à la pénétration du tube central C dans le silencieux.	
	N.B.- Si le silencieux est encore utilisable, éviter de buriner le manchon, même si la dépose est difficile. Retirer le silencieux avec la tubulure d'échappement (Fiches BL-1 et BL-10), puis chauffer légèrement le manchon au chalumeau.	
f	– Déposer l'écrou H, la rondelle J et la vis D fixant le collier arrière K sur l'entretoise E.	clés plate et à pipe de 10
g	– Retirer le silencieux, puis le collier arrière qui sera reposé sur le silencieux neuf.	
h	– Enduire de graisse Belleville l'extrémité du tube central C et emboiter le silencieux.	
i	– Positionner le collier arrière K et poser la vis D, la rondelle J et l'écrou H de fixation sur l'entretoise E, **sans bloquer.**	clés plate et à pipe pipe de 10
j	– Placer le collier avant B sur le manchon du silencieux et bloquer l'écrou A.	clé plate de 14
k	– Bloquer l'écrou H et reposer l'embout d'échappement F par blocage des deux écrous G.	clésplate et à pipe de 10

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de la tubulure d'échappement	1	
II - Remplacement d'une tubulure de réchauffage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA TUBULURE D'ECHAPPEMENT	
	Les premières Dyna Z ont été équipées avec une tubulure d'échappement pouvant être déposée séparément, soit d'un côté ou de l'autre de la voiture. Le tube de réchauffage était soudé sur la tubulure d'échappement et le raccord avec la fourche du tube central était assuré par deux brides avec joints.	
	En cas d'échange, cette tubulure doit nécessairement être remplacée par le modèle (Fig. 116) **donnant plus de garde au sol et possédant les tubes de réchauffage démontables. Ce montage a été appliqué jusqu'au code mécanique AE. Pour le remplacement de ce modèle, procéder comme suit :**	
a	– Mettre la voiture sur cales ou sur une fosse.	
b	– Déposer les carters de refroidissement du moteur (Fiche BY-1).	clé plate de 10
c	– Déposer sur chaque cylindre les trois écrous T et rondelles S fixant les brides sur l'orifice d'échappement. Laisser les brides sur les goujons et caler la tubulure dans sa partie centrale pour la maintenir en cours de démontage.	clé à pipe de 10
d	– Déposer sur chaque tubulure d'échappement les deux vis R d'assemblage du tube de réchauffage, le joint Q, les rondelles P et les écrous N.	clés plate et à pipe de 14
e	– Déposer les deux vis F fixant l'entretoise H sous la traverse arrière.	clé plate de 10
f	– Déposer la vis, rondelle et écrou fixant le collier arrière sur l'entretoise élastique (Fiche BK - Fig. 115).	clés plate et à pipe de 10
g	– Dégager les brides des orifices d'échappement et abaisser la tubulure sous le pare-chocs pour la sortir.	
h	– Desserrer l'écrou du collier avant et glisser ce dernier sur la tubulure d'échappement. Déposer le silencieux (Fiche BK). Si le silencieux est encore utilisable, éviter de buriner le manchon, même si la dépose est difficile. Essayer de le déposer après trempage dans du **Degryp-Oil** ou d'une façon plus énergique, en le chauffant légèrement au chalumeau.	clé plate de 14
i	– Déposer les écrous M fixant les silentblocs K sur l'entretoise H. Desserrer les écrous de serrage G des deux-demi colliers L et dégager ceux-ci de la tubulure ainsi que le collier avant.	clés plate et à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
j	Poser l'entretoise H sous la traverse arrière par les deux vis **F.**	clé plate de 10
k	– Sur la tubulure neuve, glisser les deux demi-colliers munis de leurs silentblocs K, puis le collier avant, **ne pas serrer.**	
l	– Soulager la tubulure dans sa partie centrale. La mettre en place sur les orifices d'échappement et la passer dans l'entretoise H. Placer les brides sur les goujons des cylindres, les rondelles S puis les écrous T. **Les approcher à la main.**	clé à pipe de 10
	N.B.- Sur les voitures possédant un support antivibratoire A, desserrer les deux écrous B de fixation sur le carter de la boîte de vitesses.	clé à pipe de 14
m	– Sur chaque tubulure d'échappement, poser le tube de réchauffage après avoir changé le joint Q si nécessaire. (**Le cas échéant, placer le support antivibratoire entre deux joints Q**). Poser les deux vis R, rondelles P et les écrous N, **sans bloquer.**	clés plate et à pipe de 14
n	– Bloquer les écrous T sur les orifices des cylindres, puis les écrous N sur les tubes de réchauffage, enfin les écrous B fixant le support antivibratoire, sur le carter.	clés plate et à pipe de 14
o	– Placer les deux-demi-colliers L munis de leurs silentblocs K sur l'entretoise H. Bloquer les écrous G et **M.**	clés plate et à pipe de 10
	N.B.- Suivant les montages, les silentblocs K ou J peuvent être placés, soit à la partie inférieure, soit à la partie supérieure de l'entretoise H. Dans ce dernier cas, les remonter sur l'entretoise avant la mise en place des deux demi-colliers L.	
p	– Monter le silencieux (Fiche BK) par serrage de l'écrou sur le collier avant et pose de la vis fixant le collier arrière sur l'entretoise élastique.	clés plate et à pipe de 10 et 14
q	– Poser les carters de refroidissement du moteur (Fiche BY-1).	clé plate de 10
	II - REMPLACEMENT D'UNE TUBULURE DE RECHAUFFAGE - (Fig. 116)	
a	– Déposer sur la tubulure d'échappement les deux vis R, rondelles P et écrous N. Vérifier le ou les joints Q suivant que la voiture est équipée d'un support antivibratoire ou non.	clés plate et à pipe de 14
b	– Déposer les deux écrous E, rondelles D et joint C fixant le tube de réchauffage sur la tubulure centrale d'admission.	clé plate de 14
c	– Placer le joint C sur les goujons de la tubulure centrale d'admission, puis la tubulure de réchauffage neuve, les rondelles D et les écrous E, **ne pas bloquer.**	clé plate de 14
d	– Desserrer les deux écrous B fixant le support antivibratoire A et poser le ou les joints Q, les vis R, rondelles P et écrous N, **bloquer les écrous E, N et enfin B.**	clés plate et à pipe de 14
	N.B.- En cas d'échange d'une tubulure de réchauffage, il est recommandé de vérifier si l'ajustage de la tubulure d'admission est correct pour éviter toute prise d'air. Pour une voiture équipée d'un moteur M5 Aérodyne, le procédé d'échange est le même en tenant compte cependant du montage des déflecteurs de réchauffage (voir Fig. 117 - Fiche BL-10).	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de la tubulure d'échappement	1	
II - Remplacement du tube central d'échappement	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA TUBULURE D'ECHAPPEMENT - (Fig. 117) **à partir du code mécanique AF - (nouvelle traverse avant)**	
a	– Mettre la voiture sur cales et déposer les carters de refroidissement du moteur (Fiche BY - 1).	clé plate de 10
b	– Placer un cric en appui sous le moteur en intercalant une planchette de bois.	
c	– Déposer sur chaque cylindre les trois écrous W et rondelles X fixant les brides sur l'orifice d'échappement. Laisser les brides sur les goujons.	clé à pipe de 10
d	– Desserrer largement les écrous D fixant les tubes de réchauffage sur la tubulure centrale d'admission.	clé plate de 14
e	– Déposer les écrous U et rondelles V fixant les tubes de réchauffage sur la tubulure d'échappement. Dégager les tubes latéralement. Retirer les joints B et les déflecteurs de réchauffage C et T.	clé plate de 14
f	– Déposer les trois vis Q de fixation du tube central sur la tubulure d'échappement, les rondelles L, écrous K et joint M.	
g	– Déposer la vis H, rondelle P et écrou N fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière J.	clé plate et à pipe de 17
h	– Déposer la vis S, les deux rondelles plates F, les deux rondelles entretoises R, la rondelle Grower et l'écrou E fixant la tubulure d'échappement sur le support du groupe G.	"
i	– Déposer les deux vis Z, les rondelles Grower et écrous fixant la tubulure d'échappement sur les blocs élastiques avant. Soulager le moteur pour faciliter la dépose des vis.	
	N.B.- Sur les premières voitures équipées avec la nouvelle traverse avant, les entretoises Y n'étaient pas soudées sur les flasques de la tubulure d'échappement.	
j	– Dégager la tubulure d'échappement en la tirant vers l'avant et en la soulevant.	
k	– Engager les brides de la tubulure neuve sur les goujons des cylindres et poser les rondelles X et écrous W, **sans les bloquer.**	clé à pipe de 10
l	– Poser le joint M, puis les trois vis Q fixant le tube central sur la tubulure d'échappement, les rondelles L et écrous K, **ne pas bloquer.**	clé à pipe de 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
m	– Poser la vis H, rondelle P et écrou N fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière J, **ne pas bloquer.**	clés plate et à pipe de 17
n	– Poser la vis S, les deux rondelles plates F, les deux rondelles entretoises R, la rondelle Grower et l'écrou E fixant la tubulure d'échappement sur le support du groupe G, **ne pas bloquer.**	"
o	– **Bloquer dans l'ordre** les écrous W-K-N et E. Serrer progressivement les écrous W sur chaque cylindre.	clés plates de 10-14-17
p	– Vérifier l'état des joints B des brides des tubulures de réchauffage et reposer les déflecteurs de réchauffage C et T conformément aux indications de la figure 117. Il est indispensable de monter le déflecteur d'entrée C (hauteur d'écope 29 mm) côté droit, la patte repère se trouvant vers l'avant de la voiture.	clés à pipe de 10-14-17
q	– Placer le deuxième joint B, puis engager les brides des tubulures de réchauffage sur les goujons. Poser les rondelles V et écrous U de fixation, puis bloquer progressivement.	clé plate de 14
r	– A l'aide d'un cric placé sous le moteur, le soulever pour faciliter la pose des deux vis Z, des rondelles Grower et des écrous fixant la tubulure d'échappement sur les blocs élastiques avant. Ne pas oublier les entretoises Y dans le cas où elles ne seraient pas soudées sur les flasques de la tubulure.	clé plate de 21
s	– Poser les carters de refroidissement du moteur (Fiche BY-1) et vérifier s'il n'y a pas de fuites (brides d'échappement mal centrées).	clé plate de 10
	Remarque – *Pour effectuer cette opération sur une voiture équipée d'un moteur M 5 Aérodyne, le procédé est le même en y ajoutant toutefois la dépose de la partie centrale du tube support de proue et du pare-chocs avec la partie inférieure de proue. Les rondelles X sont supprimées et remplacées par deux ressorts A d'appui des entretoises dont le côté bombé est placé vers les brides d'échappement.* (Fiche BY-10 et DT).	
	II - REMPLACEMENT DU TUBE CENTRAL D'ECHAPPEMENT - (Fig. 115-116-117)	
a	– Mettre la voiture sur une fosse ou un élévateur.	
b	– Déposer le silencieux (Fiche BK - Fig. 115). Si le silencieux est encore utilisable, éviter de buriner l'embout même si la dépose est difficile. Le dégager avec le tube central d'échappement.	
c	– Déposer les trois vis Q (Fig. 117) de fixation du tube central sur la tubulure d'échappement, les rondelles L, écrous K et joint M.	
d	– Déposer les deux écrous G (Fig. 116) fixant les demi-colliers L sur les palets J et déposer l'un des palets.	clé à pipe de 14
e	– Déposer la vis D (Fig. 115), rondelle J et écrou H fixant le collier arrière K sur l'entretoise élastique E.	clés plate et à pipe de 10
f	– Dégager le tube central avec son silencieux vers l'arrière de la voiture.	" clé plate de 14

§		
	Desserrer l'écrou A du collier avant et glisser ce dernier sur le tube central d'échappement. Chauffer au chalumeau le manchon du silencieux pour faciliter la dépose.	
g	– Placer un joint M (Fig. 117) neuf et poser les trois vis Q, rondelles L, écrous K fixant le tube central sur la tubulure d'échappement. Engager le tube central dans l'entretoise fixée à la traverse arrière.	clé à pipe de 14
h	– Reposer le palet J (Fig. 116), positionner les demi-colliers L, poser les rondelles à crans extérieurs et les deux écrous G, **ne les bloquer qu'après les trois écrous K** (Fig. 117).	clés plate et à pipe de 10
	N.B.- Lors du remplacement d'un tube central d'échappement, il faut éviter que celui-ci soit en tirage ou en compression sur l'entretoise H (Fig. 116). **La suspension du moteur bridée peut provoquer des vibrations. Il faut donc présenter le tube sans silencieux, bloquer la bride triangulaire et voir la position du tube dans l'entretoise. Le cintrer légèrement pour l'amener en position neutre.**	
i	– Placer le collier avant B (Fig. 115) sur le tube central, puis poser le silencieux (Fiche BK) par serrage de l'écrou A sur le collier avant et pose de la vis D fixant le collier arrière K sur l'entretoise élastique E.	clés plate et à pipe de 10 clé plate de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Dépose et pose d'un couvercle de culbuteur (sans R.J.H.)	1	
	II - Dépose et pose d'un couvercle de culbuteur (avec R.J.H.)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE D'UN COUVERCLE DE CULBUTEUR (**sans R.J.H.**) - (Fig. 119)	
a	– Déposer l'écrou E et sa rondelle Belleville D.	clé à pipe de 14
b	– Retirer le couvercle C et son joint caoutchouc B.	
c	– Nettoyer les pièces à l'essence et les vérifier au point de vue planéité.	
d	– Monter le joint caoutchouc B dans la gorge du couvercle C	
	N.B.- Certains couvercles possèdent en plus un joint papier.	
e	– Poser le couvercle sur l'axe A du culbuteur, puis la rondelle Belleville D (la partie bombée vers l'extérieur) et l'écrou E. Le serrer sans le bloquer exagérément.	clé à pipe de 14
f	– Contrôler le niveau d'huile dans le carter et vérifier l'étanchéité après mise en route du moteur.	
	II - DEPOSE ET POSE D'UN COUVERCLE DE CULBUTEUR (**avec R.J.H.**) - (Fig. 118)	
a	– Déposer les vis G et N puis retirer le tube de graissage H en laissant la chape E montée sur le tube. Vérifier l'état des joints métalloplastiques F et Q et des joints Français D.	clé à pipe de 14
b	– Déposer le bouchon de couvercle J, le joint Français L, le filtre K, la rondelle élastique M, le couvercle C, le joint B du couvercle, enfin le ressort A d'appui du pivot.	clé plate de 14
	N.B.- Certains moteurs équipés avec le R.J.H. ne possèdent pas de ressort A.	
c	– Nettoyer les pièces à l'essence et vérifier leur état. Monter le joint caoutchouc B dans la gorge du couvercle C.	
d	– Poser le ressort A d'appui du pivot, le couvercle C, la rondelle élastique M (côté bombé vers l'extérieur).	
e	– Placer le joint Français L et le filtre K sur le bouchon de couvercle J.	
f	– Visser le bouchon J sur l'axe du pivot de culbuteur. Approcher le bouchon **sans serrer** pour faciliter le montage de la chape E.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
g	– Placer le tube de graissage H (**pour les détails de la pose, consulter la fiche BW**). Présenter la chape E munie de ses trois joints Français D sur les bossages des couvercles. Faire prendre la vis G et son joint métalloplastique F. Placer la chape P entre deux joints métalloplastiques et faire prendre la vis N sur le carter-moteur.	
h	– La chape E ayant bien pris sa place sur les couvercles, serrer le bouchon J sans le bloquer fortement. Puis serrer la vis G et enfin la vis N sur le carter-moteur.	clés plate et à pipe de 14
i	– Vérifier le niveau d'huile dans le carter. Faire tourner le moteur pendant quelques minutes pour s'assurer de l'étanchéité du circuit de graissage.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement d'un culbuteur (sans R.J.H.)	1	
II - Remplacement d'un axe de culbuteur (sans R.J.H.)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UN CULBUTEUR (**sans R.J.H.**) - (Fig. 120)	
a	– Déposer le couvercle de culbuteur (Fiche BM - § I).	clé à pipe de 14
b	– Débloquer l'écrou G du pivot tout en maintenant le pivot F avec une autre clé.	clés plate de 14
c	– Dévisser l'écrou G et le déposer ainsi que le pivot F.	et 19
d	– Retirer le culbuteur E.	
	N.B.- Avant de procéder au montage d'un culbuteur neuf, il est recommandé de roder la partie sphérique à la potée avec son pivot. Bien nettoyer ensuite à l'essence.	
e	– Vérifier le jeu latéral dans le guide D (Fiche E - 1). Le jeu minimum doit être de 0,1.	
f	– Le jeu latéral étant réglé, huiler le pivot F et son logement dans le culbuteur.	
g	– Poser le culbuteur E sur son axe C et visser le pivot F à la main. **Ne pas bloquer.**	
h	– Poser l'écrou G du pivot puis faire le réglage du jeu comme indiqué sur la fiche E - 1.	clés plate de 14 et 19
i	– Poser le couvercle avec son joint (Fiche BM - § I) , puis faire tourner le moteur pour s'assurer de l'étanchéité.	clé à pipe 14
	II - REMPLACEMENT D'UN AXE DE CULBUTEUR (**sans R.J.H.**) - (Fig. 120)	
	N.B.- Pour le remplacement des axes des culbuteurs des soupapes d'admission, il est nécessaire de déposer les passages de roue, ou tout au moins, de déposer leurs vis de fixation sur le tube-support de proue (Fiche DS).	
a	– Déposer le couvercle et son joint (Fiche BM), puis le culbuteur (§ I)	Clés à pipe de 14 Nervus de 14, à oeil de 19
b	– Rabattre le frein A de l'écrou de blocage de l'axe.	burin
c	– Débloquer l'écrou B. A l'aide de deux écrous bloqués côte à côte de l'axe (ou d'une dégoujonneuse de Ø 8 mm), dévisser l'axe C et le déposer du cylindre.	clé Nervus de 13

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Retirer le frein A et l'écrou B si l'axe n'est pas récupérable.	
e	– Bien souffler le trou taraudé pour éliminer les particules métalliques pouvant s'y trouver. Poser l'écrou B sur l'axe C, le frein A et visser à fond l'axe sur le cylindre. Utiliser deux écrous ou une dégoujonneuse de 8 mm.	clé Nervus de 13 clé plate de 14
f	– Bloquer l'écrou B et l'arrêter en rabattant le frein A sur un pan de l'écrou.	clé Nervus de 13
g	– Monter le culbuteur (§ I) et faire le réglage du jeu suivant les indications de la fiche E-1	clé Nervus de 14 à oeil de 19
h	– Poser le couvercle et son joint (Fiche BM- § I) puis faire tourner le moteur pour s'assurer de l'étanchéité des joints de couvercle.	clé à pipe de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Oper.	Temps
Clé Wilmonda **DAD** Cale 1/10	I - **Remplacement d'un culbuteur (avec R.J.H.)**	1	
	II - **Remplacement d'un axe de pivot de culbuteur (avec R.J.H.)**	1	
	III - **Echange du clapet de l'axe du pivot**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I – REMPLACEMENT D'UN CULBUTEUR (**avec R.J.H.**) - (Fig. 121).	
a	– Déposer le tube de graissage des culbuteurs (Fiche BW)	clé à pipe de 14
b	– Déposer le couvercle de culbuteur (Fiche BM - § II).	clé plate de 14
c	– Débloquer le contre-écrou F du pivot tout en maintenant l'écrou E avec une autre clé.	clé Wilmonda DAD
d	– Déposer le contre-écrou F, l'écrou E, puis dégager le pivot D et le culbuteur C.	
	N.B.- Le pivot D et l'écrou E constituent un ensemble apparié dont le jeu varie de 0,004 à 0,010. **Avant de procéder au montage d'un culbuteur neuf, il est recommandé de roder la partie sphérique à la potée avec son pivot.**	
e	– Après nettoyage du culbuteur à l'essence, vérifier le jeu latéral dans le guide A (Fiche E - 10). Le jeu minimum doit être de 0,1.	
f	– Poser le culbuteur C sur son axe B, puis le pivot D et son écrou E après s'être assuré de leur parfaite propreté.	
g	– Faire le réglage du jeu comme indiqué sur la fiche E - 10. Après le serrage du contre-écrou F sur l'écrou E, le pivot D doit pouvoir faire un tour grassement sans point dur.	cale 1/10 clé Wilmonda DAD
h	– Poser le couvercle de culbuteur (Fiche BN - § II), puis le tube de graissage (Fiche BW) Enfin faire tourner le moteur pour s'assurer de l'étanchéité du circuit de graissage.	clé à tube de 16 clés plate et à pipe de 14
	II - REMPLACEMENT D'UN AXE DE PIVOT DE CULBUTEUR (**avec R.J.H.**) - (Fig. 122)	
	N.B.- Pour le remplacement des axes des culbuteurs des soupapes d'admission, il est nécessaire de déposer les passages de roue ou, tout au moins, de déposer leurs vis de fixation sur le tube-support de proue (Fiche DS).	
a	– Déposer le tube de graissage des culbuteurs (Fiche BW).	clés plate et à tube de 14
b	– Déposer le couvercle de culbuteur (Fiche BM - § II), puis le culbuteur (voir opération précédente).	à tube de 16

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Rabattre le frein E et débloquer l'écrou F.	clé Wilmonda DAD burin
d	– Sur l'axe B revisser deux contre-écrous A et les bloquer l'un contre l'autre. Par l'écrou inférieur, dévisser l'axe de pivot.	clés à tube et plate de 16
e	– Bien souffler le trou taraudé pour éliminer les particules métalliques pouvant s'y trouver. Poser l'écrou F sur l'axe neuf B puis le frein E. Bloquer sur l'axe deux contre-écrous A l'un contre l'autre et par l'écrou supérieur visser l'axe sur la tête de cylindre.	clés à tube de 14 plate de 16
f	– L'enfoncement de l'axe de pivot est limité par une cote mesurée entre le plan de joint du couvercle et la base des gorges D (certains axes ne possèdent pas de gorges). **Cette cote est fixée à 19,5 ± 0,5 pour les moteurs S5-R.J.H. et à 16,5 ± 0,5 pour les moteurs M5.** Pour vérifier cette cote facilement on peut exécuter un gabarit suivant Fig. 124.	
g	– Après mise en place de l'axe de pivot, visser ou dévisser légèrement celui-ci pour amener l'orifice C de dégagement d'huile dans l'axe de la queue de soupape. Déposer les deux contre-écrous A.	clé plate de 16
h	– Bloquer l'écrou F et rabattre le frein E.	clé à tube de 14 burin
i	– Essuyer la rotule H du poussoir de culbuteur et la queue de soupape G.	clé Wilmonda DAD
j	– Vérifier le jeu latéral du culbuteur puis le poser et le régler (Fiche E-10)	cale 1/10
k	– Poser le couvercle de culbuteur (Fiche BM - § II) puis le tube de graissage (Fiche BW).	clés à pipe et plate de 14
	III - ECHANGE DU CLAPET DE L'AXE DU PIVOT - (Fig. 123)	
a	– Déposer l'axe de pivot de culbuteur (voir Fiches BW-BM - § II et BN-10 - § I et II).	
b	– Placer l'axe F dans un étau (mettre des mordaches pour protéger le filetage).	
c	– Déposer le siège D du clapet en prenant soin de ne pas égarer les cales J.	
d	– Retirer l'axe de l'étau, le renverser sur un chiffon en frappant très doucement pour faire glisser la bille G, le ressort H du clapet et la butée E.	
e	– Replacer l'axe F dans l'étau, huiler légèrement la butée E et la faire glisser dans son logement (la partie formant centrage du ressort orientée vers l'entrée de l'huile).	
f	– Mesurer la cote B entre l'extrémité de la butée E et l'extrémité de l'axe. Puis mesurer la cote A entre la bille G et la face d'appui du siège D. Déterminer le calage d'après la formule $C = \left\| (A-B) + 0,4 \right\|^{+0,23}_{-0,1}$	
g	– Placer le ressort H, la bille G, les cales J et enfin le siège D du clapet.	
h	– Poser l'axe de pivot de culbuteur (BN-10 - § II).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Clé Wilmonda DAD	I - Remplacement d'une tige de commande de culbuteur	1	
	II - Remplacement d'un tube de protection	1	
	III - Remplacement des joints d'un tube de protection	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UNE TIGE DE COMMANDE DE CULBUTEUR - (Fig. 125)	
	N.B.- Pour le remplacement des tiges de commande des soupapes d'admission, il est nécessaire de déposer les passages de roue (Fiche DS).	
a	– S'il s'agit d'un moteur équipé avec le R.J.H., déposer le tube de graissage, puis le couvercle de culbuteur (Fiche BM - § I ou II), enfin le culbuteur (Fiche BN - 1 ou BN - 10).	clé à pipe de 14, à tube de 16, plate de 14 et 19 clé Wilmonda DAD
b	– Retirer la tige de commande A en la dégageant de son tube de protection B. **Les tiges de commande de culbuteurs n'ont pas de sens de montage, les deux rotules étant identiques.** (les longueurs sont différentes entre S 5 et M 5).	
c	– Placer la tige de commande A dans le tube de protection B et la pousser à fond pour que la rotule vienne en butée dans le poussoir.	
d	– Poser le culbuteur, le pivot, l'écrou (Fiche BN - 1) et le contre-écrou (Fiche BN - 10).	clés plates de 14 et 19, à tube de 16 Wilmonda DAD
e	– Faire le réglage du jeu du culbuteur (Fiche E - 1 ou E - 10), puis tourner le moteur plusieurs fois pour vérifier si le jeu n'a pas varié, car, au moment du réglage, il possible que la tige de commande ne soit pas parfaitement en place.	
f	– Poser le couvercle et son joint, puis le cas échéant, le tube de graissage (Fiche BM - § I ou II).	clé plate de 14 à pipe de 14
g	– Faire tourner le moteur pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'huile.	
	N.B.- Cette opération est décrite pour le remplacement d'une seule tige. En pratique, il faut déposer les deux tiges d'un même cylindre car en cas de bruit anormal à la culbuterie, on ne peut pas déterminer laquelle des deux tiges est faussée.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	II - REMPLACEMENT D'UN TUBE DE PROTECTION - (Fig. 125)	
	N.B.- L'usure d'un tube de protection peut être causée par le frottement d'une tige de commande faussée par suite du mauvais réglage d'un culbuteur. Pour le remplacement des tubes de protection B, la dépose des passages de roue est indispensable (Fiche DS), sauf pour le tube de protection (côté échappement) du cylindre droit.	
a	– Déposer les tiges de commande des culbuteurs, puis effectuer les mêmes opérations que pour la dépose d'un cylindre (Fiche BQ - 1 ou BQ - 10 - § I).	
b	– **Arrêter la dépose au moment ou la chemise du cylindre est sur le point d'être dégagée du carter-moteur.**	clé plate de 17
c	– Retirer le tube de protection. Avant de placer le tube de protection neuf, échanger obligatoirement les joints caoutchouc C (voir § III).	
d	– Placer le tube de protection dans le joint caoutchouc C (côté guide-poussoir) puis remettre le cylindre en place (Fiche BQ - 1 ou BQ - 10 - § I). Vérifier la bonne introduction des tubes de protection dans les joints caoutchouc (côté cylindre) au moment du serrage en diagonale des quatre écrous fixant le cylindre sur le carter-moteur.	clé plate de 17
e	– Poser les tiges de commande des culbuteurs, les culbuteurs (Faire le réglage), les couvercles, enfin le tube de graissage. Vérifier s'il n'y a pas de fuite d'huile.	clés plates de 14 et 19, à tube de 16 Wilmonda DAD, à pipe de 14
	III - REMPLACEMENT DES JOINTS D'UN TUBE DE PROTECTION - (Fig. 125)	
a	– Déposer les tiges de commande des culbuteurs, puis les tubes de protection (§ I et II). Cette dernière opération entraîne la dépose partielle d'un cylindre (Fiche BQ - 1 ou BQ - 10 - § I).	clé plate de 17
b	– Sur les guides de poussoirs et sur la tête de cylindre, enlever les joints caoutchouc C.	
c	– Huiler légèrement les joints neufs avant de les mettre en place, Les plus gros se montent sur les guides de poussoirs et les plus petits sur la tête de cylindres.	
d	– Placer les tubes de protection B en vérifiant la bonne introduction de ceux-ci dans les joints caoutchouc C au moment du serrage en diagonale des quatre écrous fixant le cylindre sur le carter-moteur.	
e	– Poser les tiges A de commande des culbuteurs (§ I), le culbuteur, pivot, etc... (Fiche BQ - 1 ou BQ - 10). Faire le réglage du jeu (Fiche E - 1 ou E - 10), poser le couvercle et le tube de graissage (Fiche BM) et enfin essayer le moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuite d'huile.	clés plates 14 - 19 à tube de 16 Wilmonda DAD à pipe de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DAT** Outil Wilmonda **DAX** Outil Wilmonda **DAS** Outil Wilmonda **DAR** Outil Wilmonda **DAW** Pince à segments	I - Dépose et pose d'un cylindre (S5 – S5 - R.J.H. – M5 - R.J.H.) II - Dépose et pose d'un piston (choix d'un piston) III - Ajustage et pose des segments IV - Echange d'une chemise	1 1 1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE D'UN CYLINDRE (**sur moteurs S5 – S5 - R.J.H. et M5 - R.J.H.**) - (Fig. 126)	
	Pour la dépose de l'un ou l'autre cylindre, en particulier pour le cylindre gauche, il est nécessaire de retirer le passage de roue intéressé (Fiche DS). **Sur le côté droit**, on peut à la rigueur ne déposer que les trois vis de fixation du passage de roue sur le tube support de proue, mais par contre, la dépose de l'avertisseur droit est nécessaire (Fiche DH).	clés à pipe ou plate de 10 à pipe et plate de 17
a	– Couper le circuit électrique soit par le robinet de batterie, soit en débranchant le câble de masse sur la borne –.	
b	– Déposer les tôleries de refroidissement du moteur (carters supérieurs, inférieur et latéraux - Fiche BY). **jusqu'au code mécanique AE (ancienne traverse** - Fiche BL - 1).	clés plate et à pipe de 10
c	– Pour retirer l'un et l'autre cylindre, déposer les quatre vis et écrous fixant les deux tubes de réchauffage sur la tubulure d'échappement.	clés plate et à pipe de 14
d	– Sur chaque cylindre déposer les trois écrous fixant les brides sur les orifices d'échappement. Desserrer sur l'entretoise de fixation de la tubulure d'échappement les deux demi-colliers montés sur silentblocs.	clés à pipe et plate de 10
e	– Tirer la tubulure d'échappement vers l'avant pour la dégager des goujons, puis l'abaisser vers le sol. **A partir du code mécanique AF (nouvelle traverse** - Fiche BL - 10).	
f	– Pour retirer l'un ou l'autre cylindre, déposer les quatre écrous fixant les deux tubes de réchauffage sur la tubulure d'échappement et desserrer largement leur fixation sur la tubulure centrale d'admission.	clés plates de 14 et 12
g	– Sur chaque cylindre, déposer les trois écrous fixant les brides sur les orifices d'échappe-	clés à pipe de

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	ment, puis la vis fixant la tubulure sur le bloc élastique arrière, celle fixant le support du groupe sur la patte arrière de la boîte de vitesses, déposer les trois vis sur la bride triangulaire et enfin déposer les deux vis fixant la tubulure sur les blocs élastiques avant.	10,14,17 clés plate de 17, 21
h	– Déposer, sur le cylindre interessé, les trois écrous fixant la bride sur l'orifice d'admission et débrider sur la tubulure centrale. Pour faciliter le dégagement de la tubulure d'admission, on peut débrider l'autre tubulure sur le cylindre opposé (Fiche BJ).	clé à pipe de 10
i	– Déposer le tube de graissage des culbuteurs (Fiche BW).	clé plate de 14
j	– S'il s'agit de la dépose **du cylindre droit** retirer la vis de fixation de la dynamo sur la biellette de réglage. Il est recommandé de déposer complètement la dynamo pour la facilité du remontage (Fiche DL).	clés à pipe et plate de 14 à pipe de 17
k	– Retirer le fil de bougie, puis la bougie. Mettre les pistons au P.M.H. (point Mort Haut) et placer un doigt d'arrêt sur le volant.	outil DAT
l	– Débloquer et desserrer au maximum les quatre écrous de fixation du cylindre sur le carter.	clé plate de 17
m	– A l'aide d'une pince spéciale 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** (Fig. 126).	outil DAS
n	– Terminer la dépose des quatre écrous et rondelles plates. Continuer de dégager le cylindre. Quand la jupe du piston commence à apparaître (à environ 2 cm du carter) placer une fourche en bois entre les goujons (Fig. 127). Ainsi quand le cylindre est complètement dégagé, le piston ne retombe pas contre le carter.	outil DAX
	N.B.- S'il s'agit d'effectuer sur le moteur un travail qui nécessite la rotation de l'embiellage (les deux cylindres étant déposés), il est recommandé de placer deux plaquettes sur les goujons inférieurs pour soutenir et guider les pistons (Fig. 128).	
o	– Après la dépose du 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 guide-poussoir). **Pour le déshabillage et l'habillage d'un cylindre** (voir Fiche EH).	
p	– Après la préparation du cylindre, vérifier si la fourche en bois maintient le piston P.M.H. Nettoyer à l'essence le carter-moteur.	
q	– Huiler légèrement les joints neufs (repère C - Fig. 125) avant de les mettre en place. Les plus gros se montent sur les guides de poussoirs et les plus petits sur la tête des cylindres.	
r	– Vérifier le tiercage des segments, les huiler ainsi que le piston, l'intérieur de la chemise et l'extrémité des goujons du carter-moteur.	
s	– Sangler les segments sur le piston avec un collier spécial (Fig. 129).	outil DAR
t	– Présenter le cylindre en le tenant par le couvercle de palier supérieur. Puis l'engager sur	

§	MODE OPERATOIRE	
	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.	
u	– Déplacer la sangle sur le segment râcleur inférieur, puis 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.	
v	– Placer les tubes de protection dans les joints caoutchouc (côté guide-poussoir).	
w	– 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.	
x	– Poser les rondelles plates et les écrous fixant le cylindre sur le carter (sur le cylindre droit, monter la biellette de réglage de dynamo à la place de la rondelle plate).	
y	– Serrer les quatre écrous en diagonale et aussi également que possible afin que la collerette de la chemise s'appuie uniformément sur le carter. Bloquer.	clé plate de 17
	N.B.- Le serrage des écrous de cylindre a une très grande importance. Si l'un d'eux est bloqué plus que d'autres, la collerette de la chemise appuyant inégalement sur le carter risque de se briser en supportant un serrage mal réparti.	
z	– Poser les tiges de commande des culbuteurs, remettre en place les culbuteurs, régler le jeu des culbuteurs, monter les couvercles et leurs joints (Fiches BP-1 – BN-1 ou BN-10 – E-1 ou E-10 – BM-1).	
aa	– Monter le tube de graissage de la culbuterie avec des joints neufs (Fiche BW-1).	clés plate et à
ab	– S'il s'agit de la pose du **cylindre droit**, remettre en place la dynamo (Fiche DL). Poser la bougie et le fil de bougie. Retirer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT	pipe de 14 à pipe de 17
ac	– Poser les tubulures d'échappement, les tubulures d'admission et les tubes de réchauffage (Fiches BL-1 ou BL-10 et BJ).	
ad	– Poser les tôleries de refroidissement du moteur (carters supérieur, inférieur et latéraux Fiche BY).	clés plate et à pipe de 10
ae	– Poser le passage de roue (Fiche DS) et le cas échéant, l'avertisseur (Fiche DH). Rétablir le circuit électrique.	clés plate et à pipe de 10 et de 17
	II - DEPOSE ET POSE D'UN PISTON - (Fig. 130 et 134).	
a	– Déposer le cylindre (voir § I de a à o). Placer la fourche en bois.	
b	– Déposer les deux joncs d'arrêt E (Fig. 134) de l'axe du piston en s'aidant d'une pince.	
c	– Déposer les segments à l'aide d'une pince à segments. Souvent les segments râcleurs à fente se cassent.	
d	– Monter sur l'axe du piston l'outil Wilmonda DAW repère A (Fig. 130) et visser son embout.	

e – Chauffer au chalumeau l'extrémité B du piston en présentant la flamme perpendiculairement et en lui donnant un mouvement circulaire.

f – Dès que le piston commence à fumer poser le chalumeau. Maintenir le piston avec un gant d'amiante ou un chiffon épais et retirer l'outil A portant l'axe. En cas de difficulté, on peut frapper légèrement sur l'embout de l'outil Wilmonda.

g – Retirer les rondelles B (Fig. 134) de bague de pied de bielle restées dans le piston et dévisser l'embout de l'outil A pour libérer l'axe F (Fig. 134) - **voir pose § h).**

– Choix du piston (Fig. 131 - 132 et 133) –

Il est déterminé en fonction de la valeur du diamètre **d** relevé dans la chemise en un point défini par la Fig. 131. Elle s'obtient en relevant au comparateur le diamètre **d** à la distance L = 58 mm et dans le sens du trou de bougie. Cette valeur **d** de l'alésage est également celle du diamètre **d'** du piston qu'il convient de monter (Fig. 132).

Exemple – *Le comparateur étant réglé à 0 pour 85, on relève : 7. l'alésage mesure donc 85 – 0,07 = 84,93. Le piston qui convient doit faire 84,93 en d'. Il faut prendre le piston marqué 93 (Fig. 132 - repère A). Ce nombre indique les centièmes du diamètre d' dans le sens du battement.*

N.B.- On peut s'assurer pratiquement qu'un piston est bien apparié : l'alésage de la chemise présentant un léger cône à froid, le piston est correct quand, segments non montés et fente non débridée, il s'engage librement à la main sur environ la première moitié de sa course pour ensuite coulisser gras.
S'il advient que le piston reste libre sur la course entière, il est recommandé d'en choisir un d'une cote supérieure, soit dans notre exemple, 94 au lieu de 93, de façon à obtenir un coulissement gras. Marquer le piston au crayon pour ne pas le confondre.

Très Important - *Les pistons fendus étant sensibles aux chocs, ne débrider la fente qu'après montage de l'axe du piston. Il est rappelé que la fente du piston se monte :*

A *vers le bas pour le cylindre gauche*
B *vers le haut pour le cylindre droit* (Fig. 133)

h – Vérifier si la bague D (Fig. 134) **coulisse gras** dans le pied de bielle et si l'axe F coulisse également gras dans cette bague.

i – Placer l'axe F de piston sur l'outil Wilmonda DAW et visser l'embout sur celui-ci.

j – Présenter le piston C sur le pied de bielle A, la fente de la jupe positionnée suivant les indications de la Fig. 133.

k – Engager l'embout de l'outil Wilmonda DAW dans le piston. insérer la première rondelle B (Fig. 134) entre le piston et le pied de bielle, pousser l'outil DAW dans le pied de biel-

ie puis insérer la deuxième rondelle B. Pousser l'outil à fond jusqu'à ce que l'axe F vienne en butée contre le piston, prêt à prendre sa place.

l – Placer la fourche en bois (outil Wilmonda DAX) pour maintenir la bielle et le piston.

m – Chauffer le piston au chalumeau comme au démontage. Quand la température du piston est suffisante, enfoncer l'outil DAW jusqu'à buter le manche contre le piston. Maintenir le piston avec un gant d'amiante ou un chiffon épais.

n – Dévisser l'embout, retirer l'outil DAW et vérifier si les deux extrémités de l'axe affleurent la gorge du jonc d'arrêt E.

o – Mettre en place les deux joncs E d'arrêt de l'axe en s'aidant d'une pince.

p – Si l'on a monté un piston neuf, terminer à la scie la fente de la jupe avant la mise en place des segments.

q – Ajuster et poser les segments (voir § III).

r – Poser le cylindre (voir § I **de p à ae**).

III - AJUSTAGE ET POSE DES SEGMENTS - (Fig. 136 et 137)

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 renant compte des indications portées sur la tableau Fig. 137. — jeu de cales

On peut également préparer une bague dont l'alésage, plus petit que celui de la chemise, permet d'y placer les segments ajustés. La cote de l'alésage sera calculée en fonction du jeu moyen des coupes. Dans ce cas, les segments étant placés dans la bague, leurs coupes seront jointives **sans jeu.**

N.B.- Pour les segments d'étanchéité coniques (2) et (3) le repère H, gravé près de la coupe, doit être 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 (Fig. 135).

a – Après ajustage et vérification du jeu des segments, utiliser pour la pose, une pince à segments (**ouvrir le minimum possible pour éviter une déformation**). — pince à segments

b – Poser le segment râcleur inférieur (5) par l'arrière du piston, puis par l'avant, le deuxième segment râcleur à fente (4) (ou suivant le cas le segment 2E ou 3E); les deux segments d'étanchéité coniques (2) et (3) enfin le segment d'étanchéité (1) .

c – Tiercer les segments et les huiler ainsi que le piston.

IV - ECHANGE D'UNE CHEMISE - (Fig. 138 et 139)

Les chemises ne doivent être ni réalésées ni rectifiées. Ce travail nécessiterait le montage de pistons non d'origine avec tous les inconvénients qui pourraient en résulter, le cône

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	des chemises ayant disparu au réalésage.	
a	– Déposer le cylindre (voir § I de **a** à **o**) et placer la fourche de bois pour maintenir l'embiellage. Déshabiller le cylindre (Fiche EH).	outil DAX
b	– Dans le cas ou la même chemise serait reposée dans le cylindre, repérer sa position par rapport au cylindre (Fig. 138).	
c	– Placer le cylindre verticalement, la culasse reposant sur l'établi, chauffer le cylindre au chalumeau à environ 180° - 200° en prenant soin d'effectuer la chauffe sur toute la partie du cylindre dans laquelle pénètre la chemise en insistant toutefois sur le côté culasse.	
d	– Maintenir la chemise avec un gant d'amiante et dès que la dilatation est suffisante, la chemise peut se dégager sans difficulté.	
	N.B.- Pour la dépose de la chemise, on peut également utiliser un montage tel que représenté sur la Fig. 138. Il est constitué par un tube emmanché dur dans un socle en bois. La chemise tombera par son propre poids dès que la dilatation du cylindre sera devenue suffisante.	
	Important - *Dans le cas le plus fréquent, la pose de la chemise neuve se fait de suite après la dépose de la chemise usagée. Il est donc très utile d'avoir préparé la nouvelle chemise pour éviter de chauffer à nouveau le cylindre.*	
e	– Le cylindre étant encore suffisamment chaud, engager la chemise, la tourner de droite à gauche en appuyant bien à fond pour que l'extrémité de la chemise bute dans le fond du cylindre. **Orienter le dégagement A** (Fig. 139) **prévus pour le passage du vilebrequin de façon qu'ils soient sur le même axe que les orifices admission échappement.** Laisser refroidir sans activer le refroidissement.	
f	– Après complet refroidissement habiller le cylindre (Fiche EH).	
	N.B.- La pose d'une chemise neuve implique obligatoirement la dépose du piston correspondant, le contrôle dans la chemise neuve, à froid, et éventuellement, le choix d'un piston neuf suivant les indications données précédemment. L'échange des segments est également obligatoire.	
g	– Poser le cylindre (voir § I de **p** à **ae**).	
	Remarque - *Il est rappelé que les Dyna Z 11-BL possèdent une cale 10/10 placée sous la collerette de la chemise.*	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT Outil Wilmonda DAS Outil Wilmonda DAX Outil Wilmonda DAR Outil Wilmonda DAW Pince à segments	I - Dépose et pose d'un cylindre (Moteur M5 Aérodyne) II - Dépose et pose d'un piston (Moteur M5 Aérodyne)	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE D'UN CYLINDRE (sur moteur M5 Aérodyne) - (Fig. 140) **N.B.- L'opération décrite ne concerne que la dépose d'un seul cylindre. Si le travail à effectuer nécessite la dépose des deux cylindres, il est conseillé de retirer le moteur** (Fiche EA). **La méthode suivante traite de la dépose du cylindre droit.**	
a	– Couper le circuit électrique, soit par le robinet de battetie, soit en débranchant le câble de masse sur la borne –.	
b	– Placer un cric sous le moteur après avoir interposé une planchette de bois. Soulever la voiture et la poser sur des tréteaux.	
c	– Si la voiture est équipée d'un phare anti-brouillard, débrancher la fiche banane. Débrancher les fils d'alimentation sur la dynamo. Déposer l'embout de bougie.	
d	– Déposer le pare-chocs après avoir retiré les quatre vis de fixation sur le tube support de proue.	clés plate et à pipe de 10
e	– Déposer les quatre vis et écrous D de fixation de la partie centrale du tube support de proue Le boitier enjoliveur du phare anti-brouillard se dépose avec la partie centrale du tube support de proue.	clés plate et à pipe de 17
f	– Déposer le tube droit de prise d'air.	
g	– Desserrer la vis serre-câble A de la tirette " **CH** " sur le demi-collier inférieur et dégager le câble. La gaine du câble reste fixée sur le distributeur.	clé plate de 8
h	– Déposer les deux écrous B fixant le demi-collier supérieur sur le demi-collier inférieur. Repousser la prise d'air de chauffage sur la tubulure d'admission.	clé à tube de 8
i	– Déposer sur les deux orifices d'échappement des cylindres, les trois écrous F fixant les tubulures d'échappement.	clé à rallonge de 10
j	– Déposer les deux écrous E fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant. Soulever le moteur pour dégager les vis.	clé à pipe de 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
k	– Déposer les trois vis fixant les tubulures d'échappement sur le tube central (bride triangulaire), la vis de fixation sur le bloc élastique arrière et la vis de fixation sur la queue de boîte. Déposer les quatre écrous C fixant les deux tubes de réchauffage sur les tubulures d'échappement.	clés plate et à pipe de 10, 14 et 17
l	– Déposer le filtre à essence sans débrancher les tuyauteries d'essence. Sur la tubulure centrale d'admission desserrer les quatre écrous fixant les deux tubes de réchauffage, puis dégager les tubulures d'échappement. Déposer l'entretoise de tôle avant et le ressort d'appui.	clés plate et à pipe de 12 et 10
m	– Déposer les trois écrous fixant la bride de la tubulure d'admission sur l'orifice du cylindre. Desserrer les deux écrous K côté tubulure centrale et dégager la tubulure d'admission.	clés plate et à pipe de 10 et 12
n	– Déposer le tube de graissage des culbuteurs (Fiche BW- 10).	
o	– Déposer les quatre écrous J fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Dégager la tôle avant d'abord d'un côté puis de l'autre.	clé à pipe de 7
p	– Déposer l'écrou G fixant la dynamo sur la biellette de réglage de la tension de courroie , puis déposer la patte support de biellette.	clé plate de 14
q	– Déposer l'écrou H de fixation de la poulie de dynamo. Ne pas égarer la rondelle entretoise.	clé plate de 21
r	– Dévisser le boulon de fixation de la dynamo sur le boitier des commandes auxiliaires. Pousser le boulon vers la tôle arrière et dégager la dynamo.	clé à pipe de 17
s	– Déposer les deux écrous B fixant les tôles supérieure et inférieure du cylindre, ainsi que le tirant. Dégager les tôles et déposer la bougie.	clés plate et à tube de 8
t	– Si l'on n'a pas déposé partiellement le passage de roue droit, placer les pistons au **Point Mort Bas** et mettre un doigt d'arrêt sur le volant (*le cylindre a moins de course à faire pour se dégager du piston*).	outil DAT
u	– Débloquer et desserrer au maximum les quatre écrous de fixation du cylindre sur le carter.	
v	– A l'aide d'une spéciale 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** (Fig. 126).	clé plate de 17 outil DAS
w	– Terminer la dépose des quatre écrous et rondelles plates. Continuer de dégager le cylindre Les tiges de commande de culbuteurs et les tubes de protection sont libérés d'eux-mêmes.	clé plate de 17
x	– Enlever les joints de caoutchouc des tubes de protection (côté cylindre et côté guide poussoir).	
y	– Poser une plaquette (Fig. 128) sur les goujons inférieurs du carter pour soutenir le piston.	
z	– **Pour le déshabillage et l'habillage d'un cylindre** (voir Fiche EH).	
	N.B.- Pour la dépose du cylindre gauche il est obligatoire de déposer le passage de roue, tout au moins partiellement (sur le tube support de proue). **Le démarreur peut rester en place.**	

Après nettoyage à l'essence du carter-moteur :

aa	– Huiler légèrement les joints neufs des tubes de protection avant de les mettre en place. Les plus gros se montent sur les guides de poussoirs et les plus petits sur la tête de cylindre .	
ab	– Vérifier le tiercage des segments, les huiler ainsi que le piston, l'intérieur de la chemise et l'extrémité des goujons du carter-moteur.	
ac	– Sangler les segments sur le piston avec un collier spécial (Fig. 129).	outil DAR
ad	– Si l'on n'a pas déposé le passage de roue droit, placer le piston à mi-course pour faciliter l'introduction du cylindre. Immobiliser le piston en plaçant un doigt d'arrêt sur le volant.	outil DAT
ae	– Présenter le cylindre en le tenant par le couvercle de 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.	
af	– Retirer le doigt d'arrêt du volant. Faire avancer le piston dans la chemise et déplacer la sangle sur le segment râcleur inférieur.. 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.	
ag	– Placer les tubes de protection dans les joints caoutchouc (côté guide-poussoir).	
ah	– 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.	
ai	– Poser les rondelles plates et les écrous fixant le cylindre sur le carter. Monter le support de biellette (Réglage de dynamo) à la place de la rondelle plate.	clé plate de 14
aj	– Serrer les quatre écrous en diagonale et aussi également que possible afin que la collerette de la chemise s'appuie uniformément sur le carter. Bloquer.	clé plate de 17
	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 briser en supportant un serrage mal réparti.	
ak	– Poser les tiges de commande des culbuteurs, remettre en place les culbuteurs, régler le jeu, monter les couvercles et leurs joints (Fiches BP-1 – BN-10 – E-10 – BM-1).	
al	– Sur le cylindre, placer la tôle inférieure, puis la tôle supérieure, enfin le tirant. Poser les deux écrous B côté tôle arrière **sans bloquer.**	clés plate et à tube de 8
am	– Poser le tube de graissage du R.J.H. sur le carter et le cylindre avec des joints neufs (Fiche BW-1).	clé plate de 14
an	– Poser la tubulure d'admission (Fiche BJ)	clés plate et à pipe de 14
ao	– Poser la dynamo (Fiche DL) sur le boitier des commandes auxiliaires puis la biellette sur la patte support, enfin l'écrou G fixant la dynamo sur la biellette, sans bloquer.	clé plate de 14 clé à pipe de 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
ap	– Poser la poulie de dynamo, la courroie et l'écrou H de blocage de la poulie. Tendre la courroie puis bloquer les écrous fixant dynamo sur boitier et biellette.	clé plate de 21 clé plate de 14 à pipe de 17
aq	– Poser la tôle avant puis les entretoises et les ressorts d'appui (côté bombé vers soi).	
ar	– Présenter les tubulures d'échappement sur les orifices des cylindres et faire prendre les écrous F. Poser les vis sur la queue de boîte, sur le bloc élastique arrière et sur la boîte triangulaire, **sans bloquer.**	clé à pipe de 10
	Ensuite bloquer dans l'ordre, sur la bride triangulaire, sur les orifices des cylindres, sur la queue de boîte et enfin sur le bloc élastique arrière.	clés plate et à pipe de 10,14,17
as	– Poser les vis et écrous E fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant, après avoir soulevé le moteur, **bloquer.**	clés plate et à pipe de 14
at	– Poser les tubulures de réchauffage. Attention à la position des écopes et à l'état des joints (Fiche BL-10). Bloquer tous les écrous	clé à pipe de 10
au	– Poser la prise d'air sur les tôles supérieure et inférieure du cylindre. Poser les deux demi-colliers et bloquer les quatre écrous. Poser le câble sur le demi-collier inférieur et faire le réglage de la commande de chauffage.	clés plate et à tube de 8
av	– Rebrancher les fils d'alimentation sur la dynamo. Reposer la bougie et son embout. Rétablir le circuit électrique.	
aw	– Faire un essai du moteur pour contrôler s'il n'y a pas de prise d'air et de fuites d'huile.	
ax	– Monter la partie centrale du tube support de proue et brancher la fiche-banane sur le phare anti-brouillard. Poser le pare-chocs.	

II - DEPOSE ET POSE D'UN PISTON

Se reporter aux opérations décrites sur la Fiche BQ-1 - § II.

N.B.- Pour éviter la dépose de la tôle arrière, on peut modifier l'outil Wilmonda DAX en coupant la poignée à ras de la fourche.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAZ Outil Wilmonda DAX Outil Wilmonda DAM	I - Dépose et pose d'une barre de rappel des soupapes (tension de la barre) II - Dépose et pose des leviers de rappel des soupapes	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE D'UNE BARRE DE RAPPEL - (Fig. 141) La dépose des barres de rappel des soupapes peut se faire le cylindre étant monté sur le carter moteur, mais, la pose et le réglage de la tension des barres nécessitant une grande précision, il est préférable de déposer le cylindre et de faire ce travail à l'établi. De plus, si une barre de rappel est détendue, ou éventuellement cassée, il est indispensable de vérifier l'étanchéité des soupapes et d'en faire le rodage (Fiche BS), donc, de déposer le cylindre.	
a	– Déposer le cylindre (Fiche BQ-1 ou BQ-10 - § I **de a à o**). Placer la fourche en bois pour maintenir l'embiellage.	outil DAX
b	– Déposer les couvercles de culbuteurs puis les culbuteurs (Fiche BM-1). On peut simplement les dévisser et les mettre en travers de la culasse.	clé plate de 14 plate ou à oeil de 14 et 19
c	– Déposer le couvercle de palier supérieur B après avoir retiré les trois écrous A et C. Décoller le couvercle et le dégager en prenant soin de maintenir en place le palier supérieur F. Au besoin remonter deux écrous sur les goujons pour maintenir le palier pendant le travail.	clés à béquille de 10 et 14
d	– Poser le cylindre sur le mandrin Wilmonda DAM et visser à l'emplacement de la vis de chape (graissage) l'embout de l'appareil Wilmonda DAZ (Fig. 143).	
e	– Avec une pointe à tracer, retirer **sur l'une ou l'autre queue de soupape** le segment d'arrêt R de la coupelle T (Fig. 143).	
f	– A l'aide de l'appareil DAZ effectuer une pesée sur le levier de rappel correspondant. Avec un tournevis, chasser la coupelle T vers le fond de la culasse. Les deux demi-segments S de queue de soupape tombent dans la culasse ainsi que la coupelle T. Retirer les demi-segments S avec une pince très fine.	
g	– Dès que l'on cesse la pesée sur le levier, **la barre de rappel n'est plus sous tension.**	
	N.B.- A titre indicatif, l'effort au bout du levier de rappel est d'environ 20 kg (soupape fer-	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	mée) et 40 kg (soupape ouverte).	
h	– Dégager le tube supérieur de rappel D (Fig. 141) et la barre de rappel E, qui en général, viennent ensemble.	
	Remarque - *Si la barre seule est à changer, il n'est pas utile de retirer le tube inférieur de rappel M (Fig. 142). Par contre si l'on remarque des traces d'usure sur les cannelures ou bien si la barre est cassée dans le tube, il faut extirper le tube inférieur de rappel:*	
i	– Visser un extirpateur (voir Fig. 144) sur le tube inférieur de rappel. Retirer celui-ci veillant à ce que les cannelures des deux leviers de rappel soient en ligne, sinon le tube bute contre le levier supérieur.	
	Attention - Les tubes de rappel sont interchangeables, ils peuvent être montés indifféremment comme tube inférieur ou supérieur. *Avant de poser une barre neuve, vérifier les tubes de rappel en les montant successivement sur la barre.* **La partie " U " de la barre doit dépasser ou au moins affleurer en V sur le tube de rappel** *(Fig. 145). Si la barre ne dépasse pas ou n'affleure pas, changer le tube ou retoucher par l'intérieur la longueur des cannelures en W au tour ou au foret aléseur. Les diminuer pour que la barre affleure en bout du tube.*	
j	– Graisser légèrement les cannelures des tubes et de la barre de rappel.	
k	– Engager le tube inférieur de rappel M (Fig. 142), cannelures extérieures en haut. Il peut être monté sur un boulon de 12 pas 175, pour faciliter sa mise en place. Déplacer les leviers de rappel l'un par rapport à l'autre pour que leurs cannelures soient en ligne. Pousser à fond le tube inférieur de rappel dans les cannelures du levier de rappel inférieur.	
l	– Engager la barre de rappel (côté portant les deux rangées de cannelures en haut) et la pousser à fond de cannelures dans le tube inférieur.	
m	– Mettre en appui la fourchette du levier K (Fig. 142 - 143) contre la coupelle de soupape qui n'a pas été démontée. Maintenir le levier dans cette position par une tige ou un tournevis.	
n	– Lever l'autre levier et placer la face d'appui de sa fourchette à 3 mm au dessus de la queue de soupape X (Fig. 146).	
o	– **Maintenir le levier dans cette position** et présenter le tube supérieur de rappel D. Chercher l'emmanchement des cannelures du tube et du levier avec celles de la barre. On peut également jouer en déplaçant la barre dans les cannelures du tube inférieur de rappel, mais en veillant toutefois à ce que le levier soit maintenu dans la position indiquée sur la Fig. 146.	

p – Les cannelures correspondantes étant trouvées, pousser à fond le tube supérieur de rappel. Vérifier la cote de 3 mm en appuyant légèrement sur le levier pour rattraper le jeu des cannelures.

Si le réglage n'est pas correct, tenir compte de la différence observée.

Exemple : *Si l'on trouve 2 mm entre la queue de soupape et le levier, refaire le réglage en changeant de cannelures de façon à obtenir 3 mm jeux rattrapés.*

q – Présenter la fourche de l'appareil Wilmonda DAZ sur le levier et effectuer une pesée. Maintenir en tension pour poser la coupelle de soupape puis les deux demi-segments qui seront tenus par une pince très fine.

r – Libérer le levier de rappel et déposer l'appareil Wilmonda DAZ. Monter le segment d'arrêt de coupelle R (Fig. 143).

s – Déposer les deux écrous retenant le palier supérieur F et enduire de Collex la face d'appui du couvercle de palier. On peut placer aussi un joint G (Fig. 142) entre le couvercle et le palier supérieur. Fixer le couvercle par ses trois écrous borgnes. — clés à béquille de 10 et 14

t – Remettre les culbuteurs en place. Le réglage ne sera fait qu'après remontage du cylindre sur le moteur (Fiches BQ-1 ou BQ-10 - § I **de p à ae**).

II - DEPOSE ET POSE DES LEVIERS DE RAPPEL DES SOUPAPES - (Fig. 142 - 143 - 146 - 147)

a – Déposer le cylindre (Fiche BQ-1 ou BQ-10 - § I **de a à o**). Placer la fourche en bois pour maintenir l'embiellage. — outil DAX

b – Déposer la barre de rappel (voir § I **de b à h ; en c, ne pas remonter les écrous pour maintenir le palier supérieur).**

c – 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 R est retiré avec une pointe à tracer. Les soupapes peuvent rester sur le cylindre mais il est bon de profiter de cette opération pour en faire le rodage (Fiche BS).

d – Déposer le palier supérieur F en prenant soin de ne pas égarer les 37 aiguilles J. Conserver les cales H.

e – Déposer le levier supérieur de rappel K, extirper le tube inférieur M (voir Fig. 142), puis dégager le levier inférieur de rappel N. Ne pas égarer les 37 aiguilles J.

N.B.- Examiner attentivement la portée des aiguilles sur les leviers, sur le palier supérieur F et sur la bague L des aiguilles. Si l'on remarque des stries sur ces pièces, les changer. (pour la bague des aiguilles un montage à l'azote est recommandé). Même si les leviers ne présentent pas de traces d'usure, il est recommandé de monter des bagues P à la place des aiguilles (*montage plus facile* **).**

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
f	– **Montage des aiguilles –** Garnir de graisse épaisse la bague à ciguilles L et placer les 37 aiguilles à la main ou en s'aidant d'un montage spécial (Fig. 147) composé d'un chemin sur lequel sont placées les aiguilles et d'un porte-aiguilles qui facilite la mise en place dans la bague. Prendre soin de ne pas faire tomber des aiguilles dans le palier inférieur et vérifier s'il n'y en est pas tombé au démontage (**ou monter la bague P**). **L'emploi des bagues P évite de prendre ces précautions.**	
g	– Mettre en place le levier inférieur N sur les aiguilles (en prenant soin de ne pas les déplacer) ou sur la bague P. Engager le tube inférieur de rappel M. Il peut être monté sur un boulon de 12 pour faciliter sa mise en place.	
h	– Avec les mêmes procédés qu'au § **f**, monter les 37 aiguilles J (ou la bague P) dans le palier supérieur F.	
i	– Mettre en place le levier supérieur K contre le levier inférieur N puis poser le palier supérieur F avec son jeu de cales H. Prendre soin de l'emmancher doucement pour ne pas déplacer les aiguilles.	
j	– Poser les écrous A – C et bloquer. Manoeuvrer les deux leviers et vérifier leur jeu latéral qui doit être de 0,10 à 0,15. Si le jeu est incorrect, le corriger par des cales entre le palier et le cylindre.	
k	– Le réglage terminé, dégager le palier et faire le joint au Collex. Monter provisoirement les écrous pour maintenir le palier pendant le travail.	
l	– Procéder au montage de la barre de rappel en suivant les indications du § l **de l à t.**	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAM **Outil Wilmonda DAZ**	Rodage des soupapes ou échange	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	RODAGE DES SOUPAPES OU ECHANGE	
a	– Couper le circuit électrique soit par le robinet de batterie soit en débranchant le câble de masse sur la borne – .	
b	– Déposer les tôleries de refroidissement du moteur (carters supérieur, inférieur et latéraux (Fiche BY).	clés plate et à pipe de 10
c	– Déposer les deux cylindres (Fiches BQ-1 ou BQ-10) ou un seul, suivant le travail à effectuer. **N.B.- Si, sur un moteur M5 Aérodyne, la dépose des deux cylindres est nécessaire, il est conseillé de retirer le moteur (Fiche EA).**	clés plate de 10, 12,14,17,21 et à pipe de 10,14,17
d	– Déshabiller le cylindre après l'avoir posé sur le mandrin en bois. Déposer dans l'ordre : les couvercles de culbuteurs (Fiche BM), les pivots et les culbuteurs (Fiches BN-1 ou BN-10). Les repérer pour ne pas les confondre au moment du remontage; enfin déposer les joncs, segments et coupelles des soupapes (Fiche BR). Utiliser l'outil Wilmonda DAZ.	outil DAM
e	– Retirer le cylindre du mandrin en bois et dégager les soupapes de leurs guides.	
f	– Nettoyer à l'essence le cylindre et les soupapes, puis vérifier le jeu des soupapes dans leurs guides. **La soupape d'admission doit coulisser grassement (jeu de 0,01 à 0,05) dans son guide, alors que la soupape doit coulisser librement (jeu de 0,02 à 0,06).** Toutefois le jeu sur la **soupape d'admission doit être minimum** pour éviter une consommation d'huile exagérée. Si ces conditions ne sont pas respectées, changer les soupapes. – **Choix des soupapes** – (voir tableau Fig. 150 - 151) Les moteurs S5 et les moteurs M5 sont équipés avec des soupapes différentes. Pour chaque type de moteur, chacune des soupapes (Admission ou Echappement) est **fournie en cote réparation (+ 0,03 – + 0,06 – + 0,10).** Les chiffres **3 - 6 ou 10** sont gravés sur la queue de soupape (Fig. 150 et 151).	

Le choix des soupapes sera fait suivant les conditions indiquées précédemment. Si par exemple, on change une soupape d'origine pour en mettre une réparation à + 0,03 et que celle-ci soit encore trop libre dans son guide, il faut choisir une soupape d'une cote supérieure soit + 0,06. Dans ce cas, il se peut que la soupape soit trop bridée. Il faut alors passer un alésoir extensible dans le guide pour obtenir un coulissement **gras (admission)** ou **libre (échappement)**.

g – Si l'échange de la soupape n'est pas nécessaire, il faut malgré tout rectifier la portée de la tête de soupape pour faire disparaitre les imperfections (voile, creux, coups de feu).

h – Après décalaminage du fond de cylindre avec brosse métallique ou grattoir, effectuer la même rectification sur le siège de soupape en utilisant un outillage spécial pour ce genre de travail (Fig. 148 - 149).
Poser un guide-pilote pour meule à rectifier. Ensuite poser la meule à rectifier avec son porte-meule sur le guide pilote, puis le flexible et le moteur.

– **A titre indicatif, les meules utilisées sont les suivantes :**

– Meules Norton –

Moteur	Soupapes	Ø	Angle	Référence
S 5	Admission	46 (ou 45)	45° / 30°	**PSA 200 SS/bronze ou fonte**
	Echappement	44 (ou 45)	45° / 30°	**PSA 200 SS/acier**
M 5	Admission	42	45° / 30°	**PSA 200 SS/bronze ou fonte**
	Echappement	38	45° / 30°	**PSA 200 SS/acier**

N.B.- A moins d'une voiture accidentée qui ne nécessiterait que la dépose d'un cylindre, il est toujours conseillé, pour un rodage de soupapes, d'effectuer l'opération sur les deux cylindres pour avoir un moteur bien équilibré.

i – Effectuer ensuite le rodage des soupapes, à la potée, sur leurs sièges au moyen d'un rode-soupapes à ventouse.

j – Après le rodage, bien 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 à l'air comprimé.

k – Vérifier l'étanchéité des soupapes (après avoir obstrué le trou de bougie avec une vieille bougie ou un bouchon fileté et avoir remis les soupapes en place, on peut verser dans la chambre d'explosion une petite quantité de pétrole ou de gas-oil, pour vérifier s'il n'y a pas de fuites).

l – Huiler la queue des soupapes et la portée sur les sièges. Poser les soupapes dans le cylindre. Retourner le cylindre et le poser sur le mandrin en bois tout en retenant les soupapes par les queues. — outil DAM

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

n – Avant de monter la coupelle de la deuxième soupape, vérifier que la face d'appui de la fourchette du levier soit à 3mm au dessus de la queue de soupape. Sinon, refaire la tension de la barre (Fiche BR - § l de a à s) - (Fig. 146).

o – Si la tension de la barre est conforme, utiliser l'outil Wilmonda DAZ et effectuer une pesée sur le levier. Maintenir en tension pour poser la coupelle de soupape, 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 coupelle.

p – Poser les pivots et les culbuteurs (Fiches BN - 1 ou BN - 10), puis les cylindres (Fiches BQ - 1 ou BQ - 10) et les tôleries de refroidissement du moteur (Fiche BY).

q – Effectuer ensuite les opérations habituelles pour la remise en service du moteur, en particulier : réglage du jeu des culbuteurs (Fiche E - 1 ou E - 10), contrôle de l'allumage (Fiche A), des bougies, des gicleurs, vidange, etc...

N.B.- très important – Quand l'échange des soupapes (cote réparation) est épuisé, c'est-à-dire que la dernière soupape utilisée est à la cote + 0,10, il faut obligatoirement changer les guides. De même, lorsque les sièges ne peuvent plus être rectifiés, il faut les changer. Ces deux opérations nécessitant l'emploi d'un outillage spécial, (four, azote liquide, presse, tampons, etc...), il est instamment recommandé d'envoyer les cylindres pour réparation à la Sarap - 156, rue de Vaugirard - Paris 15ème

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DEQ **Plaquette Wilmonda DEG**	**I - Dépose et pose du boitier support des commandes auxiliaires**	1	
	II - Vérification du calage du dépresseur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU BOITIER SUPPORT DES COMMANDES AUXILIAIRES - (Fig. 152)	
	Cette opération peut également se faire le moteur étant déposé de la voiture.	
a	– Débrancher le câble de masse sur la borne – de la batterie ou couper le circuit électrique par le robinet de batterie.	
b	– Sur la pompe à essence, débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie d'essence. Si le circuit d'alimentation en combustible ne comporte pas de filtre à essence, boucher le tuyau d'arrivée à la pompe.	
c	– Débrancher les câbles électriques sur le démarreur, sur la dynamo et le fil primaire, sur l'allumeur. Déposer les embouts sur chaque bougie.	
d	– Déposer la vis C de fixation de la plaquette d'allumeur et le tuyau de prise de dépression sur la pompe de correction. Dégager l'allumeur muni de sa plaquette et de son couvercle (Fiche BB).	
e	– Déposer la pompe à essence (Fiche BE), son poussoir et sa plaque isolante.	
f	– Déposer la dynamo (Fiches DL - 1 ou DL - 10). Il est rappelé, que dans le cas d'un moteur Aérodyne, la dépose de la dynamo s'accompagne de la dépose de la poulie.	
g	– Déposer la patte d'attache du reniflard qui est fixée, soit sur le couvre-engrenages, soit sur la tôle arrière (moteur Aérodyne).	clés plate et à pipe de 10
h	– Déposer les six écrous E fixant le boitier support des commandes auxiliaires sur le carter moteur. Retirer les rondelles F, décoller le boitier B et le dégager.	clé à béquille de 10
	Dans la plupart des cas, l'arbre de commande des auxiliaires vient avec le boitier, mais il se peut aussi qu'il reste dans le carter moteur. Ne pas le déposer si son échange n'est pas nécessaire.	
i	– Déposer les trois écrous A de fixation du tube de reniflard sur le boitier.	clés plate et à pipe de 10
j	– Nettoyer le boitier et le carter moteur à l'essence.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Gratter le joint de papier H après avoir bouché l'orifice du carter avec un chiffon.	
	N.B.- On peut profiter de cette opération pour vérifier le calage du dépresseur (voir § II) et, le cas échéant, le régler (Fiche BU).	
k	– Après la vérification du calage du dépresseur, enduire le joint papier H d'huile de lin cuite ou de Collex sur les deux faces.	
l	– Si l'arbre de commande des auxiliaires a été déposé, le remettre en place. Une seule position est possible, la fente d'entraînement de l'arbre étant excentrée.	
m	– Placer la bague caoutchouc D dans la gorge du boitier et poser celui-ci sur le carter moteur après s'être assuré que les deux bagues de centrage G sont bien en place.	
n	– Poser les six rondelles F et les six écrous E fixant le boitier sur le carter.	clé à béquille de 10
	N.B.- Si l'opération est effectuée sur un moteur M5 Aérodyne, ne pas oublier de poser le tube de reniflard (Fiche BW-1 - § II) sur le boitier des commandes auxiliaires avant de mettre en place celui-ci dans le carter.	
o	– Fixer la patte d'attache du reniflard, soit sur le couvre-engrenages, soit sur la tôle arrière (moteur Aérodyne).	clés plate et à pipe de 10
p	– Poser la dynamo (Fiches DL-1 ou DL-10) puis la poulie et la courroie s'il s'agit d'un moteur M5 Aérodyne.	
q	– Poser la pompe à essence (Fiche BE).	
r	– Poser l'allumeur muni de sa plaquette (Fiche BB) et brancher les câbles électriques sur le démarreur, la dynamo et le fil primaire sur l'allumeur.	
s	– Faire le contrôle du point d'allumage, et si nécessaire, le réglage (Fiche A-1) après avoir rétabli le circuit électrique.	
t	– Rebrancher les tuyaux d'entrée et de sortie sur la pompe à essence.	
u	– Vérifier le niveau d'huile dans le carter.	
	II - VERIFICATION DU CALAGE DU DEPRESSEUR	
	Cette vérification est à effectuer dans les cas de fuites d'huile par le reniflard ou par l'orifice supérieur du boitier des commandes auxiliaires (à l'emplacement de l'allumeur) lorsque le moteur tourne à un régime assez élevé.	
	Il existe deux façons de vérifier le calage du dépresseur.	
	– **Sans dépose du boitier des commandes auxiliaires :** utiliser l'outil Wilmonda DEQ (Fig. 153).	
	– **Avec dépose du boitier des commandes auxiliaires :** utiliser la plaquette Wilmonda DEG (Fig. 154).	

– **1er cas** - (Fig. 153) –

a – Déposer l'allumeur muni de sa plaquette et de son couvercle (Fiche BB).

b – Mettre le volant au Point Mort Haut (coup de pointeau dans l'axe de la fenêtre du carter). Placer l'outil Wilmonda DEQ (repère M) sur le boitier des commandes auxiliaires. Engager le tournevis de l'outil dans la fente d'entraînement de l'arbre et poser la vis C de fixation de la plaquette.

c – L'index mobile K doit se trouver obligatoirement en face d'un des traits repère (2). La vis L sert à immobiliser l'arbre de commande des auxiliaires pour l'opération de calage.

N.B.- Il est rappelé que le repère (1) n'est utilisé que pour faire le contrôle du calage sur une voiture dont le boitier ne comporte qu'une lumière au lieu de deux (cas des Dyna type X)

d – Si l'index mobile 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 (Fiche BU).

e – Si après vérification le calage s'avère bon, déposer l'outil Wilmonda DEQ et reposer l'allumeur (Fiche BB).

– **2ème cas** - (Fig. 154) –

f – Déposer le boitier-support des commandes auxiliaires (voir § I **de a à j**).

g – Poser la plaquette Wilmonda DEG (repère P) sur les goujons du carter moteur comme indiqué sur la Fig. 154.

h – Mettre le volant au Point Mort Haut. L'une des lumières N du dépresseur doit coincider avec la découpe repère (2) de la plaquette.

i – Si la lumière du dépresseur ne coincide pas avec le repère de la plaquette, il faut refaire le calage du dépresseur (Fiche BU).

N.B.- Il est rappelé que le repère (1) sur la plaquette de réglage ne sert que pour faire le contrôle du calage sur une voiture dont le boitier ne comporte qu'une lumière au lieu de deux (cas des Dyna type X).

j – Si, après vérification, le calage s'avère bon, déposer la plaquette Wilmonda DEG et reposer le boitier-support des commandes auxiliaires (voir § I **de k à u**).

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Plaquette Wilmonda DEG Outil Wilmonda DEQ Appareil pour le tarage de la pompe à huile	I - Dépose et pose du filtre à huile	1	
	II - Dépose de la pompe à huile (mise en pièces)	1	
	III - Calage du dépresseur et pose de la pompe à huile	1	
	IV - Tarage de la pompe à huile	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU FILTRE A HUILE - (Fig. 155)	
a	– Placer la voiture, de préférence sur une fosse ou sur un pont élévateur. On peut aussi la mettre sur des cales.	
b	– Nettoyer le carter-moteur, puis déposer l'écrou G de fixation du frein d'arrêt E et dégager celui-ci.	clé à pipe de 10
c	– Placer un récipient sous le moteur pour recevoir l'huile de vidange et dévisser le bouchon D muni de son joint C.	clé à pipe de 17
d	– Déposer les cinq derniers écrous G, rondelles Grower H, rondelles plates F fixant la plaque J de fermeture du carter et son joint K	clé à pipe de 10
e	– Déposer l'écrou B et la rondelle Grower A fixant le filtre sur la pompe. Retirer le filtre L.	clé à pipe de 10
	N.B.- Dans certains montages le filtre n'est pas solidaire de son couvercle.	
f	– Nettoyer le filtre et le sécher à l'air comprimé. S'assurer qu'aucune particule métallique ne reste à l'intérieur. **En principe un nettoyage ou un échange de filtre nécessite un rinçage du moteur.**	
g	– Poser le filtre L sur la pompe et, le cas échéant, son couvercle, Poser la rondelle A puis l'écrou B.	clé à pipe de 10
h	– Placer le joint K sur les goujons du carter et la plaque J de fermeture du carter. Poser les cinq rondelles plates F, les rondelles Grower H et les écrous G (conserver un de ces écrous et une rondelle Grower pour fixer le frein du bouchon de vidange).	clé à pipe de 10
i	– Poser le bouchon de vidange D avec son joint métalloplastique C. Placer le frein d'arrêt E, puis poser la rondelle Grower et le dernier écrou G fixant la plaque de fermeture du carter.	clé à pipe de 17
j	– Refaire le plein d'huile.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	II - DEPOSE DE LA POMPE A HUILE (mise en pièces) - (Fig. 155 et 156)	
a	– Placer la voiture de préférence sur une fosse ou sur un pont élévateur. On peut aussi la mettre sur des cales.	
b	– Nettoyer le carter-moteur, puis déposer l'écrou G de fixation du frein d'arrêt E et dégager celui-ci.	clé à pipe de 10
c	– Placer un récipient sous le moteur pour recevoir l'huile de vidange et dévisser le bouchon D muni de son joint C.	clé à pipe de 17
d	– Déposer les cinq derniers écrous G, rondelles Grower H et rondelles plates F fixant la plaque J de fermeture du carter et son joint K.	clé à pipe de 10
e	– Déposer l'écrou B et la rondelle Grower A fixant le filtre sur la pompe. Retirer le filtre L (en une ou deux pièces).	clé à pipe de 10
f	– Déposer les quatre écrous M et les rondelles N fixant le couvercle P et le corps de pompe R sur le carter.	clé à pipe de 10
g	– Dégager la pompe du carter et séparer le corps de pompe R du couvercle P.	
h	– Retirer le pignon mené S en le poussant du côté de l'entraînement de la commande des auxiliaires.	
i	– Chasser la goupille T, retirer la roue de commande U, puis le pignon menant V.	
	N.B.- Cette opération n'est pas à effectuer si les pièces ne sont pas à changer.	
j	– Nettoyer les pièces et gratter le joint W, soit sur le carter moteur, soit sur le corps de pompe mais en évitant de rayer les surfaces.	
	III - CALAGE DU DEPRESSEUR ET POSE DE LA POMPE A HUILE	
	Suivant les réparations effectuées sur le moteur, le boitier support des commandes auxiliaires peut être déposé ou non. – **Dans le 1er cas** : utiliser la plaquette Wilmonda DEG (Fig. 154) - – **Dans le 2ème cas** : utiliser l'outil Wilmonda DEQ (Fig. 153). Cette méthode est plus facile.	
a	– Suivant le 1er cas, placer l'une ou l'autre plaquette de réglage sur le boitier ou sur les goujons du carter moteur (Fig. 153 ou 154). (voir Fiche BT - § II).	
b	– Placer le volant au Point Mort Haut, la compression étant sur le cylindre droit ou gauche. On peut s'assurer du côté d'après l'orientation de l'index mobile K (Fig. 153) qui doit toujours se trouver vers le cylindre en compression. Si l'on utilise la plaquette Wilmonda DEG, la façon la plus simple pour reconnaître le cylindre en compression est de poser provisoirement l'allumeur sur l'arbre de commande : le doigt du disrupteur se trouve toujours orienté vers le cylindre en compression.	

§		
c	– **Avec l'outil Wilmonda DEQ** (Fig. 153) - Placer l'index mobile K en face d'un des traits repère (2). Par la vis B immobiliser l'arbre de commande des auxiliaires pour l'opération de calage. Poser la vis C de fixation de la plaquette sur le boitier. **Avec la plaquette Wilmonda DEG** (Fig. 154) - Placer la plaquette sur les goujons du carter moteur dans la position représentée sur la Fig. 154. Orienter l'arbre de commande des auxiliaires pour que l'une des lumières N coincide avec la découpe repère (2) de la plaquette. S'assurer en même temps, en plaçant l'allumeur sur l'arbre, que le doigt du disrupteur est bien dirigé vers le cylindre en compression, ceci pour éviter le croisement des fils de bougies.	
d	– Souffler le carter moteur à l'air comprimé. Huiler le joint W avec de l'huile de lin cuite et le poser sur les goujons de fixation de la pompe.	
e	– Si la pompe à huile a été mise en pièces complètement, reposer le pignon menant V, la roue de commande U et enfin la goupille T.	
f	– Mettre en place le corps de pompe R en engageant la roue de commande U dans le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames.	
g	– Monter le pignon mené S en cherchant à engager le tournevis mâle dans la fente d'entraînement de l'arbre de commande. Si le pignon mené S ne s'engage pas à la fois dans la fente de l'arbre de commande et dans les dents du pignon menant V, c'est que **la dent de la roue de commande U** engagée dans le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames **ne convient pas.**	
h	– Dans ce cas, retirer le pignon mené S, dégager le corps de pompe R jusqu'à libérer la roue de commande U, la tourner d'une dent, repousser le corps de pompe en place, engager le pignon mené S. Vérifier que, durant cette opération, les lumières de l'arbre de commande soient toujours en face des repères, surtout si le calage s'effectue avec la plaquette Wilmonda DEG.	
i	– Renouveler l'opération, si nécessaire, jusqu'à ce que le pignon mené S s'engage à la fois dans les dents du pignon menant V et dans la fente d'entraînement de l'arbre de commande.	
j	– Après le calage de la pompe, poser le couvercle de pompe P, rondelles N et écrous M. Avant de bloquer les écrous M faire exécuter à la main un ou deux tours au moteur pour vérifier si le calage est correct.	clé à pipe de 10
k	– Poser le filtre L (Fig. 155) sur la pompe et le cas échéant, son couvercle (si le modèle de filtre est ancien). Poser la rondelle A, puis l'écrou B	clé à pipe de 10
l	– Enduire le joint K d'huile de lin cuite et le poser sur le carter. Placer la plaque J de fermeture du carter. Poser les cinq rondelles plates F, les rondelles Grower H et les écrous G (conserver une de ces rondelles Grower et un de ces écrous pour fixer le frein du bouchon de vidange).	clé à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
m	– Poser le bouchon de vidange D avec son joint métalloplastique C. Placer le frein d'arrêt E puis poser la rondelle et le dernier écrou G fixant la plaque de fermeture du carter.	clé à pipe de 17
n	– Le cas échéant, reposer le boitier support des commandes auxiliaires (Fiche BT) puis refaire le plein d'huile.	
	IV - TARAGE DE LA POMPE A HUILE	
a	– Déposer la pompe à huile (voir § II **de a à g**).	
b	– Poser la pompe à huile sur un montage permettant de mesurer la pression de la pompe (Fig. 157). 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 perçeuse ou actionné directement par un moteur. – **Condition d'essai – La pompe doit assurer un débit minimum de 58 litres/heure sous une pression de 2 kg à 1260 tours/minute et avec de l'huile SAAE 40 à 80° .**	
c	– 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.	
d	– **Si le jeu est radial** : changer le corps de pompe, ou les pignons ou l'ensemble.	
e	– **Si le jeu est latéral** : Roder le corps de pompe sur un marbre, les pignons étant montés dans le corps.	
f	– **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 :	
g	– Déposer la goupille X retenant le ressort Y et la bille Z. Placer le ressort neuf, puis la goupille (Fig. 156).	
	N.B.- La dépose de la pompe à huile implique obligatoirement au remontage le calage du dépresseur (voir § III).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT Tournevis avec encoche	I - Principe de fonctionnement du mano-contact II - Remplacement d'un boitier de mano-contact (sur moteurs S5 et M5) III - Remplacement d'un boitier de mano-contact (sur moteur M5 - Aérodyne)	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU MANO-CONTACT - (Fig. 158)

Lorsque l'on met le contact d'allumage, le piston compensateur D est en position repos, c'est-à-dire en retrait de l'arbre à cames. Le plot mobile de contact B poussé par le ressort G établit le circuit à la masse par l'intermédiaire du plot fixe C, provoquant ainsi l'allumage du voyant rouge sur le tableau de bord. Dès que le moteur tourne, le piston compensateur D est poussé par la pression de la pompe à huile. Quand la pression de l'huile est supérieure à la pression du ressort G, le piston compensateur D coupe le contact entre les plots B et C par l'intermédiaire de la butée isolante F et le voyant s'éteint.

Remarque - *Il est possible que le voyant* **clignote** *lorsque le moteur tourne au ralenti, ce qui ne présente aucun inconvénient.* **Mais si le voyant reste allumé lorsque le moteur tourne à un régime élevé, c'est qu'il y a manque de graissage ou de pression.**

Important - *A noter qu'à partir des Dyna type Z 16, l'utilisation du voyant rouge a été conjuguée avec le réservoir Lockheed ce qui permet de contrôler également s'il n'y a pas de fuites d'huile dans le circuit de freinage.*
L'allumage du voyant peut donc aussi provenir de cette cause. *Pour s'en assurer, suivre les indications de la Fiche DC.*
Si l'allumage du voyant provient effectivement du mano-contact, et non du circuit de freinage, **arrêter immédiatement le moteur** *et rechercher la cause. Celle-ci peut résulter, soit :*
1° / du manque d'huile provenant d'une fuite importante (palier arrière, joints des tubes de protection, R.J.H., etc...) Vérifier le niveau d'huile.
2° / du fil de mano-contact qui peut être dénudé et faire masse.
3° / de la butée de piston qui peut être coincée dans le plot fixe de contact :
– Déposer le boitier de mano-contact (§ II ou III).
4° / d'une mauvaise circulation d'huile provenant d'un filtre à huile encrassé :
– Déposer le filtre et le nettoyer (Fiche BU - § I).

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	5° / d'un tarage défectueux du clapet de décharge, par suite de l'affaiblissement du ressort – Déposer la pompe à huile et l'essayer au banc. Changer le ressort (Fiche BU - § II – III et IV).	
	6° / des deux ressorts distributeurs placés dans le carter moteur, sous le bouchon situé près de la pompe à huile. Vérifier si les ressorts distributeurs ne sont pas cassés ou déplacés : – Déposer la plaque de fermeture du carter, le filtre et le couvercle de pompe à huile, puis le bouchon D (Fig. 155). Vérifier si le crevé formant ergot sur le ressort distributeur est bien placé dans le trou opposé à celui du passage de l'huile.	clé à pipe de 14
	De même si le voyant ne s'allume pas à la mise en route du moteur, rechercher la cause qui peut provenir, soit : 1° / de la lampe du voyant (cassée ou usée). 2° / du fil de mano-contact (coupé ou à la masse). 3° / de la butée de piston qui peut être coincée dans le plot fixe de contact : – Déposer le boitier de mano-contact (§ II ou III). 4° / de l'encrassement du plot fixe et du plot mobile de contact : – Déposer le boitier de mano-contact (§ II ou III). 5° / du mauvais fonctionnement du piston compensateur qui **ne coulisse pas librement** dans l'arbre à cames ou dans la roue de distribution : – Pour procéder à la dépose ou au remplacement du piston compensateur D (Fig. 158), il faut déposer le couple de distribution (Fiche CB-1), puis retirer le jonc E pour libérer le piston. 6° / de l'affaiblissement du ressort de plot mobile : – Déposer le boitier de mano-contact (§ II ou III).	
	II - REMPLACEMENT D'UN BOITIER DE MANO-CONTACT (**sur moteur S5 et M5**) - (Fig. 158)	
	– Déposer le carter supérieur de refroidissement (Fiche BY-1) et placer le ventilateur en position horizontale.	clé à pipe de 10
b	– Déconnecter le fil du mano-contact,	clé à pipe de 8
c	– Déposer les trois écrous J et leurs rondelles H fixant le boitier de mano-contact sur le couvre-engrenages. Décoller le boitier A et à l'aide d'une lame de couteau, maintenir une des vis pour éviter que la bride L qui les supporte ne tombe entre le couvre-engrenages et la roue de distribution.	clé à pipe de 10
d	– Dégager le plot mobile de contact B puis le ressort G. Retirer le joint K, et au besoin, le gratter.	
e	– Vérifier si la butée isolante F ne se trouve pas coincée dans le plot fixe de contact et vérifier l'état des plots.	

§		
f	– Placer le joint neuf K après avoir enduit la face montée contre le couvre-engrenages, d'huile de lin cuite ou de Collex.	
g	– Reposer le plot fixe de contact C muni de la butée de piston F. La partie bombée de la butée doit être orientée vers l'arbre à cames.	
h	– En prenant soin que la bride L ne tombe pas dans le couvre-engrenages, poser le boitier A après y avoir placé le ressort G et le plot mobile de contact B.	
i	– Poser les rondelles H et les trois écrous J fixant le boitier sur le couvre-engrenages et brancher le fil du mano-contact.	clés à pipe de 10 et 8
j	– Reposer le carter supérieur de refroidissement (Fiche BY-1) et faire les essais.	clé à pipe de 10
	N.B.- En cas d'échange d'un boitier de mano-contact de ce type, il est recommandé de monter le nouveau boitier avec le fil (N° 348.951 - voir catalogue Pièces de Rechange N° 8) Fig. 159.	
	III - REMPLACEMENT D'UN BOITIER DE MANO-CONTACT **(sur moteur M5 - Aérodyne)** (Fig. 159)	
a	– Déposer la partie centrale du tube support de proue après avoir débranché le fil du phare anti-brouillard.	clés plate et à pipe de 17
	N.B.- Sur les voitures équipées d'un tube support de proue surbaissé (à partir du 26 septembre 1958), déposer le support du phare anti-brouillard après débranchement du fil.	clé à pipe de 14
b	– Déposer les quatre écrous et deux vis fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Ne pas égarer les rondelles plates et Grower (Fiche BY-10).	clé à pipe de 7
c	– Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur le volant, puis déposer la vis de poulie et la coupelle de maintien.	clé à pipe de 26 (clé à pipe de 19 utilisée comme rallonge)
d	– Ecarter la tôle avant au maximum et dégager le ventilateur à aubes par le haut, en lui faisant décrire un arc de cercle.	
e	– Débrancher la fiche du fil du mano-contact, située derrière la tôle arrière et déposer le boitier A après avoir retiré les trois écrous cylindriques J et rondelles à crans intérieurs H.	Tournevis avec encoche
	N.B.- Le procédé pour l'échange de ce mano-contact est le même que pour l'ancien modèle. Suivre au § II de c à i.	
f	– Passer le fil du mano-contact dans le passe-fil de la tôle arrière et poser le ventilateur à aubes après avoir vérifié la bonne mise en place des plots de friction dans la poulie, des bandes de frottement, ainsi que la coupelle de maintien (voir détails sur Fiches BZ-1 et CA-1). Retirer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT.	clés à pipe de 26 et de 19
g	– Poser la tôle avant et la fixer par les quatre écrous, deux vis, rondelles plates et Grower.	clé à pipe de 7
h	– Poser, soit la partie centrale du support de proue, soit le support de phare anti-brouillard (à partir du 26 septembre 1958). Rebrancher le fil.	clés plate et à pipe de 17, à pipe de 14

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement d'un tube de graissage (sans R.J.H.)	1	
II - Remplacement d'un tube de graissage (avec R.J.H.) et de sa chape	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UN TUBE DE GRAISSAGE (sans R.J.H.) - (Fig. 160)	
a	– Déposer les deux vis de chape B (côté cylindre et côté carter). Retirer les quatre joints métalloplastiques A situés de part et d'autre des chapes.	clé à pipe de 14
b	– Monter un joint métalloplastique neuf sur chaque vis B.	
c	– Introduire chaque vis B dans les chapes du tube de graissage et poser le deuxième joint A sur ces vis.	
d	– Présenter l'ensemble et visser les deux vis de chape B sans exagérer le serrage.	
e	– Faire tourner le moteur au ralenti et vérifier l'arrivée d'huile à la culbuterie :	
	– Desserrer la vis de chape B sur la tête de cylindre. L'huile doit suinter entre les joints et la chape, ensuite resserrer la vis.	clé à pipe de 14
	– Desserrer l'écrou borgne d'un couvercle de culbuteur et décoller le couvercle. L'huile doit couler. Resserrer l'écrou borgne après avoir remis le joint et le couvercle en place. (Fiche BM-1).	clé à pipe de 14
	II - REMPLACEMENT D'UN TUBE DE GRAISSAGE (avec R.J.H.) ET DE SA CHAPE	
a	– Déposer les deux vis de chape H et M (côté cylindre et côté carter). Retirer les trois joints métalloplastiques C et G et dégager l'ensemble du tube de graissage L avec sa chape E.	clé à pipe de 14
b	– Pour changer le tube de graissage, dévisser la vis raccord K et la récupérer après avoir supprimé la bague bi-conique J.	clé plate de 12
c	– Placer la vis raccord K sur le tube de graissage neuf, puis la bague bi-conique J également neuve. Reposer le tube L sur la chape E	clé plate de 12
	N.B.- Avant remontage, vérifier l'état des ressorts de chape F et contrôler si l'ergot occupe toujours son logement. Changer les trois joints Français D et les trois joints métalloplastiques C et G.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Poser le joint C sur la vis M, introduire celle-ci dans la chape, puis poser l'autre joint C sur la vis. Engager la vis M de quelques filets dans le carter-moteur.	
e	– Poser le joint Français D sur chaque couvercle de culbuteur. Placer le joint G sur la vis H, introduire celle-ci dans la chape E, puis poser le joint D sur la vis. Engager la vis H (à la main) de quelques filets dans le bossage du cylindre, tout en positionnant la chape sur les couvercles de culbuteurs.	
	N.B.- Pour éviter les fuites à la chape E, il est indispensable de réaliser correctement le serrage simultané des trois joints d'étanchéité D.	
	Contrôle du montage - *Fig. 162 - La vis H étant serrée de façon à obtenir la portée métal sur métal en P sur le bossage du cylindre, vérifier qu'un certain jeu subsiste en R et R ' sur les bossages des deux couvercles S. La valeur de ce jeu ne doit pratiquement pas dépasser 0,7 mm. L'équilibrage des jeux T et T ' est influencé par la position de la chape E dont l'axe " XY " doit être sensiblement vertical.*	
	Important - *Le serrage normal de la vis H doit assurer la portée en P. Tout serrage supplémentaire est sans effet sur l'étanchéité et peut conduire à la rupture de la vis.*	clé à pipe de 14
f	– Terminer le serrage de la vis M.	clé à pipe de 14
g	– Vérifier l'arrivée d'huile à la culbuterie en faisant tourner le moteur au ralenti et en desserrant la vis H puis le bouchon de couvercle de culbuteur.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Dépose et pose du tube du reniflard (sur moteurs S5 et M5)	1	
II - Dépose et pose du tube du reniflard (sur moteur M5 - Aérodyne)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU TUBE DU RENIFLARD (sur moteurs S5 et M5) - (Fig. 163)	
a	– Déposer les trois écrous B fixant le tube de reniflard C sur le boitier-support des commandes auxiliaires.	clé à pipe de 10
b	– Desserrer l'écrou fixant la patte d'attache F sur un des goujons du couvre-engrenages et dégager celle-ci.	clé à pipe de 10
c	– Décoller la bride du tube de reniflard, la dégager des goujons E et retirer le reniflard par le haut. Le collier F vient avec le tube. Desserrer l'écrou G pour récupérer le collier.	clé à pipe de 10
d	– Gratter le joint D, nettoyer la portée du tube sur le boitier ainsi que le tube lui-même. Vérifier si les orifices de passage des vapeurs ne sont pas obstrués.	
e	– Monter un joint neuf D à l'huile de lin cuite et poser la patte d'attache F sur le tube sans serrer l'écrou G.	
f	– Poser le tube C sur les goujons E, les rondelles Grower et les trois écrous B (à la main). Engager la boutonnière de la patte F sur le goujon du couvre-engrenages.	
g	– Bloquer dans l'ordre, les écrous B, l'écrou fixant la patte F sur le goujon du couvre-engrenages et enfin l'écrou G.	clé à pipe de 10
	II - DEPOSE ET POSE DU TUBE DU RENIFLARD (sur moteur M5 Aérodyne) - (Fig. 163)	
a	– Couper le circuit électrique, soit par le robinet de batterie, soit en débranchant les câbles sur une des bornes de la batterie.	
b	– Déposer aux quatre points d'attache les vis et écrous fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Ecarter la tôle au maximum.	clé à pipe de 7
c	– Déposer la dynamo partiellement (voir Fiche DL), c'est-à-dire : – sa fixation sur la biellette de réglage et sur le boitier-support des commandes auxiliaires, – la courroie ; la poulie et les fils électriques peuvent rester montés sur la dynamo.	clés plates de 17 et 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Déposer totalement la pompe à essence (Fiche BE - § II), ainsi que l'allumeur avec sa plaquette (Fiche B - § I), après avoir retiré les embouts de bougie.	clé à pipe de 12 tournevis
e	– Déposer les six écrous fixant le boitier-support des commandes auxiliaires sur le carter-moteur.	clé à pipe de 10
f	– Déposer les trois écrous B fixant la bride du reniflard sur le boitier. Décoller la bride.	clé à pipe de 10
g	– Déposer l'écrou J et la vis fixant la patte d'attache H sur la tôle arrière. Dégager cette patte par le bas à l'aide d'un tournevis.	clés plate et à pipe de 10
h	– Soulever le boitier des commandes auxiliaires, le dégager des goujons et le faire pivoter légèrement pour faciliter la dépose du tube A.	
	N.B.- En procédant de cette façon, l'arbre du dépresseur reste dans le carter-moteur. Avant de reposer le boitier, vérifier l'état du joint et, au besoin, le changer.	
i	– Gratter le joint D, nettoyer la portée de la bride du tube sur le boitier ainsi que le tube lui-même. Vérifier si les orifices de passage des vapeurs ne sont pas obstrués.	
j	– Monter un joint neuf D à l'huile de lin cuite, soulever le boitier comme précédemment en le faisant pivoter pour permettre la mise en place du tube A.	
k	– Avant de reposer le boitier sur les goujons, s'assurer que l'arbre de dépresseur n'est pas déplacé et que la vis de fixation de la dynamo est sur le boitier. Poser les six rondelles Grower et écrous fixant le boitier sur le carter.	clé à pipe de 10
l	– Poser les trois écrous B fixant le tube de reniflard A sur le boitier.	clé à pipe de 10
m	– Engager la patte d'attache H sur le tube et la fixer sur la tôle arrière par la vis et l'écrou J (**la tête de vis doit se trouver vers l'intérieur de la tôle arrière**).	clés plate et à pipe de 10
n	– Poser la pompe à essence (Fiche BE - § II) puis l'allumeur avec sa plaquette (Fiche BB § I). Replacer les embouts de fils sur les bougies.	clé à pipe de 12 tournevis
o	– Poser la dynamo (voir Fiche DL) et régler la tension de la courroie (Fiche G).	clés plates de 14 et 17
p	– Poser aux quatre points d'attache les vis et écrous fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Rétablir le circuit électrique.	clé à pipe de 7

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Oper.	Temps
I - Remplacement des tôleries de refroidissement 1er montage - jusqu'au code mécanique AE 2me montage - à partir du code mécanique AF	1	
II - Remplacement d'un bloc élastique avant	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DES TOLERIES DE REFROIDISSEMENT - (1er montage - Fig. 164) - (2me montage - Fig. 165)	
	Après avoir placé les pales du ventilateur horizontalement :	
a	– Desserrer l'écrou A fixant le carter supérieur B sur l'équerre.	clé à pipe de 10
b	– Desserrer les quatre écrous F et retirer le carter supérieur.	clé à pipe de 10
c	– Déposer les quatre écrous E et dégager les carters inférieurs droit et gauche C, puis le carter central D.	clé à pipe de 10
d	– Mettre en place le carter inférieur central D, puis les carters droit et gauche C. Poser les quatre vis, rondelles d'appui, rondelles à crans extérieurs et écrous E.	clé à pipe de 10
e	– Poser le carter supérieur B et positionner la patte G sur l'équerre afin que le ventilateur ne touche pas au carter supérieur. Serrer l'écrou A.	
f	– Terminer le montage en serrant les quatre écrous F.	
	N.B.- Le procédé de remplacement des tôleries de refroidissement pour le 2me montage (Fig. 165) est pratiquement identique à celui du 1er montage. A signaler toutefois qu'il faut déposer les quatre écrous F au lieu de les desserrer et que l'on peut retirer les pattes H avec les carters J à condition d'avoir déposé les écrous K et de soulever légèrement le moteur.	
	II - REMPLACEMENT D'UN BLOC ELASTIQUE AVANT - (Fig. 166)	
a	– Placer une planchette sous le carter-moteur et à l'aide d'un cric, soulever légèrement le moteur.	
b	– Déposer l'écrou C et la rondelle Grower fixant la tubulure d'échappement sur le bloc B. En agissant sur le cric amener la vis D dans la position qui permet la facilité de son dégagement.	clé à pipe de 21
c	– Déposer les deux vis et écrous A fixant le bloc sur la patte du tube support de proue et dégager le bloc B.	clés plate et à pipe de 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	N.B.- Il est rappelé que sur les premières voitures équipées de blocs élastiques, les entretoises E n'étaient pas soudées sur les pattes de la tubulure d'échappement.	
d	– Placer le bloc élastique B sur la patte du tube support de proue et le fixer par les deux vis, rondelles et écrous A.	
e	– Placer la vis D, **la tête se trouvant à l'intérieur du bloc élastique.** Poser la rondelle Grower et l'écrou C fixant la tubulure d'échappement sur le bloc B. Bloquer cet écrou.	
f	– Faire reprendre au moteur sa place normale en retirant le cric.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT	I - Remplacement de l'ensemble du refroidissement à turbine	1	
	II - Echange de la courroie de dynamo (M5 Aérodyne)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE DU REFROIDISSEMENT A TURBINE - (Fig. 166 - 167 - 168 - 169 - 170)	
a	– Couper le robinet de batterie ou débrancher le câble de masse de celle-ci.	
b	– Mettre la voiture sur cales et débrancher le fil d'alimentation du phare anti-brouillard.	
c	– Déposer les quatre écrous J fixant la partie centrale du tube support de proue. La dégager munie du phare anti-brouillard et de la fermeture de capot.	clés plate et à pipe de 17
	N.B.- Cette opération n'est pas à effectuer sur les voitures possédant un tube support de proue surbaissé et d'une seule pièce. Déposer seulement le support du phare anti-brouillard et de la fermeture de capot.	clés plate et à pipe de 14
d	– Déposer la tubulure d'échappement (voir Fiche BL - 10 - § I de b à j). Il est rappelé qu'il est nécessaire dans ce cas de retirer le pare-chocs (Fiche DT - § I).	clés plates et à pipe de 10 - 14 - 17 et 21
e	– Déposer les deux écrous F et vis G ainsi que les deux écrous H fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Dégager la tôle K, les deux entretoises AB et leurs ressorts d'appui AC. On peut récupérer les deux rondelles AD d'étanchéité de la tôle avant.	clé à pipe de 7
f	– Avant de détendre la courroie de dynamo, déposer l'écrou AF et rondelle Grower fixant la poulie de la dynamo. Pincer la courroie et donner un coup sec sur la clé. Dégager la poulie après avoir détendue la courroie.	clé à pipe de 21 clés plates de 14 et 17
	N.B.- Certaines voitures sont équipées avec des dynamos ayant de petites poulies dont le diamètre est inférieur à l'ouverture pratiquée dans la tôle arrière. Il n'est donc pas utile de démonter la poulie.	
g	– Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant. Déposer la vis de fixation du ventilateur à aubes et de la poulie. Dégager ces deux pièces en suivant les indications des Fiches BZ et CA.	clé à pipe de 26
h	– Débrancher le fil du mano-contact et le sortir de son passe-fil Y. Déposer la vis et l'écrou fixant la patte d'attache du reniflard sur la tôle arrière (Fig. 163 - repère H).	clés plate et à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
i	– Déposer les cinq écrous Z de fixation de la tôle arrière S. Dégager la plaque de serrage AA puis la tôle avec son joint caoutchouc AS (Fig. 170). On peut le récupérer s'il est en bon état. Sous les écrous Z sont placées des rondelles Grower AQ et des rondelles plates AR.	clé à pipe de 10
	N.B.- Les joints d'étanchéité Q et T peuvent rester respectivement sur la dynamo et le démarreur.	
j	– Sur les deux prises d'air W (chauffage - dégivrage), déboîter les deux tubes L (Fig. 166) Desserrer les vis M et N de serrage de gaine et de câble. Dégager les commandes de chauffage et de dégivrage.	clé à pipe de 7
k	– Déposer les deux écrous V (Fig. 168), enlever le collier supérieur AJ, puis le troisième écrou V. Chasser le collier inférieur AM vers le bas et récupérer les déflecteurs AK et AL. Reculer les prises d'air W sur les tubulures d'admission.	clé plate de 8
l	– Retirer les embouts de bougies munis de leurs obturateurs AG et AH, la jauge à huile et déposer la vis et l'écrou fixant la biellette de réglage de la dynamo sur son support. La biellette peut rester sur la dynamo. Déposer les tubes de graissage des culbuteurs (Fiche BW - § II).	clé plate de 14 clé à pipe de 14
m	– Déposer les quatre écrous P et P ' fixant les tôles supérieures et inférieures des cylindres Dégager ces tôles munies de leurs joints d'étanchéité U. Récupérer les deux tirants X et AE de tôle avant ainsi que leurs entretoises.	clé à pipe de 8
	N.B.- Pour la tôle supérieure droite, soulever la dynamo et pour la tôle supérieure gauche, reculer le levier de démarreur à moins que la voiture soit équipée d'un démarreur à solénoïde.	
	En cas de remplacement des tôles inférieures et supérieures des cylindres il est recommandé de monter des tôleries équipées comme sur la Fig. 168, c'est-à-dire avec les déflecteurs AK et AL, les obturateurs du trou de bougie AG et AH et les joints AN et AP.	
	– Remontage –	
n	– Sur chaque cylindre, présenter les tôles supérieures et inférieures munies de leur garnissage et de leurs joints d'étanchéité U. Sur les tôles supérieures, placer les deux tirants X et AE (tirant gauche plus long que le droit) ainsi que leurs entretoises. Poser les rondelles plates, les rondelles Grower et les quatre écrous P et P ' d'assemblage des tôles, **sans les bloquer.**	clé à pipe de 8
o	– Placer sur les cinq goujons fixant le couvre-engrenages les cinq rondelles plates AR et les cinq rondelles Grower AQ. Poser le joint caoutchouc AS sur la tôle arrière (les trous échancrés de ce joint doivent se trouver côté couvre-engrenages). Vérifier l'état du passe-fil Y et la présence de l'obturateur R.	

§	MODE OPERATOIRE	
p	– Présenter la tôle arrière S sur les goujons du couvre-engrenages en s'assurant que les rebords de la tôle s'emboîtent dans les tôles des cylindres et que les tirants X et AE sont bien positionnés.	
q	– Placer la plaque de serrage AA sur le joint AS de la tôle arrière et poser les cinq écrous Z, **bloquer.** Terminer le serrage des deux écrous P'.	clé à pipe de 10
r	– Appliquer le joint d'étanchéité Q de la dynamo sur la tôle arrière S. Mettre en place le joint T du démarreur (la tôle arrière est prise entre les deux lèvres de ce joint). Passer le fil du mano-contact à travers le passe-fil Y et le brancher. Replacer les embouts de bougie avec leurs obturateurs AG et AH.	
s	– Poser les tubes de graissage des culbuteurs (Fiche BW - § II) ainsi que la vis et l'écrou fixant la biellette de réglage de la dynamo sur son support. Remettre en place la jauge d'huile et la vis et écrou fixant la patte d'attache du reniflard sur la tôle arrière.	clé plate et à pipe de 14 et de 10
t	– Poser la poulie du ventilateur à aubes et celui-ci (voir Fiches BZ et CA). Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant et bloquer la vis.	clé à pipe de 26
u	– Poser la poulie de dynamo, monter la courroie et la tendre (voir paragraphe II), puis bloquer l'écrou AF après avoir pincé la courroie. Redonner à la courroie sa tension normale.	clés plates de 14 - 17 et à pipe de 21
v	– Placer les entretoises AB (la plus longue à gauche) sur les goujons des cylindres. Présenter la tôle avant K munie de ses deux rondelles AD sur les tirants X et AE. Poser les rondelles plates, rondelles Grower et les deux écrous H fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Poser également les deux vis G, rondelles et écrous F. Vérifier si les rondelles d'étanchéité AD sont bien en place sur les entretoises AB. Terminer le montage des tôleries en serrant les deux écrous P.	clé à pipe de 7 clé à pipe de 8
w	– Placer les deux ressorts d'appui AC, puis poser la tubulure d'échappement (voir Fiche BL - 10 - § I de k à r).	clés plates et à pipe de 10 - 14 - 17 et 21
x	– Replacer les prises d'air W sur les tôles inférieures et supérieures des cylindres (les encoches pratiquées dans la partie caoutchouc de la prise d'air sont faites pour recevoir les tôles inférieures et supérieures des cylindres). Positionner les déflecteurs AK et AL et poser le collier inférieur AM.	
y	– Vérifier que le collier AM porte bien dans toute sa longueur sur la prise d'air et poser un écrou V (côté déflecteur extrême AL).	clé plate de 8
z	– Poser le collier supérieur AJ, bien engager la prise d'air sous le collier et poser les deux derniers écrous V.	
aa	– Engager dans leur fixation les câbles et les gaines des tirettes **Chauffage - Dégivrage.** Poser les volets en position fermée sur **Chauffage - Dégivrage** (levier en haut). A l'aide d'une pince, tirer sur le câble pour que le bouton de commande soit en butée contre le tableau de bord. Serrer les deux vis M et N, la vis M n'étant serrée que de quelques filets pour éviter l'écrasement de la gaine. Le dépassement de la gaine sur le tourillon ne doit pas réduire la course du volet. Enfin emboîter les deux tubes L sur les prises d'air.	pince clé à pipe de 7

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
ab	– Poser la partie centrale du tube support de proue par les quatre écrous J ou, le cas échéant, le support de phare anti-brouillard avec sa fermeture de capot. Brancher le fil d'alimentation du phare anti-brouillard. Poser le pare-chocs (Fiche DT - § I) et rétablir le circuit électrique.	clés plates et à pipe de 14 et 17
	II - ECHANGE DE LA COURROIE DE DYNAMO (sur moteur M5 Aérodyne) - (Fig. 169)	
a	– Déposer, soit la partie centrale du tube support de proue par les écrous J, soit le support de phare anti-brouillard avec sa fermeture de capot, après avoir débranché, dans les deux cas, le fil d'alimentation.	clés plate et à pipe de 14 et 17
b	– Déposer les deux écrous F et vis G ainsi que les deux écrous H fixant la tôle avant sur la tôle arrière et écarter la tôle le plus possible vers l'avant.	clé à pipe de 7
c	– Desserrer les écrous fixant la dynamo et la baisser au maximum. Dégager la courroie sur la poulie de dynamo.	clés plates de 14 et 17
d	– Passer la courroie d'abord par dessus la turbine (Fig. 169 a) , puis la dégager par dessous (Fig. 169 c) en prenant soin de placer la courroie sur chant (Fig. 169 b) pour faciliter son passage entre le ventilateur et le boitier de mano-contact.	
e	– Le procédé de remontage est rigoureusement inverse en faisant attention toutefois à la mise en place des rondelles d'étanchéité AD sur les entretoises AB.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DAT** Outil Wilmonda **DED**	**I - Dépose et pose du ventilateur (sur moteurs S5 et M5)**	1	
	II - Dépose et pose du ventilateur à aubes (sur moteur M5 Aérodyne)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU VENTILATEUR **(sur moteurs S5 et M5)** - (Fig. 171)	
a	– Déposer le carter supérieur de refroidissement (Fig. 164 - 165 repère B) voir Fiche BY-1.	clé à pipe de 10
b	– Immobiliser le vilebrequin à l'aide du doigt d'arrêt Wilmonda DAT engagé dans la fenêtre du carter.	
c	– Débloquer la vis A en tournant dans le sens opposé au sens de rotation du moteur. Les premières voitures étaient équipées d'une vis G possédant une goupille H de mise en marche.	clés à pipe de 26 et 19 comme rallonge à pipe de 29 avec embout Wilmonda DED
d	– Maintenir le ventilateur E d'une main et de l'autre déposer la vis A ou G et la rondelle à crans extérieurs B. Retirer la coupelle de maintien C (avec contrepoids) ou F (sans contrepoids) et la rondelle de frottement D. En dégageant le ventilateur, faire attention de ne pas égarer les plots de friction et leurs ressorts.	
	N.B.- En cas d'échange d'une coupelle de maintien F (sans contrepoids), il est indispensable de la remplacer par une coupelle C N° 348.029 (avec contrepoids - épaisseur 6). Cette coupelle comporte un doigt J qui se loge entre les nervures de la poulie. Dans le cas d'une ancienne poulie non nervurée, le doigt J doit être supprimé, mais faire attention de ne pas décaler la coupelle en serrant la vis A. (voir § g).	
e	– Vérifier si la poulie est équipée de sa bande de frottement ainsi que de ses plots de friction et leurs ressorts (voir Fiche CA - § I de i à j). Monter sur la vis A, la rondelle B et la coupelle de maintien C munie de sa rondelle de frottement D.	
f	– Présenter le ventilateur avec précaution, l'engager dans la bande de frottement de la poulie et le maintenir d'une main.	
g	– De l'autre main, approcher la coupelle C et ses éléments de fixation. Cette coupelle doit être montée de façon à ce que le contrepoids soit calé à l'opposé du premier maneton (cylindre côté droit du conducteur). On obtient cette position correcte en plaçant la flèche K de la coupelle en face du repère L marqué sur un bossage de la poulie. Ce bossage (logement d'un ressort de plot de friction) est situé dans l'alignement de la rainure de la clavette M (Fig. 172).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
h	– Après positionnement de la coupelle C, bloquer la vis A après avoir immobilisé le volant à l'aide de l'outil Wilmonda DAT.	clé à pipe de 26, de 19 utilisée comme rallonge à pipe de 29 avec embout Wilmonda DED
i	– Poser le carter supérieur de refroidissement (Fig. 164 - 165 repère B) voir Fiche BY-1.	clé à pipe de 10
	II - DEPOSE ET POSE DU VENTILATEUR A AUBES (**sur moteur M5 Aérodyne**) - (Fig. 172)	
a	– Déposer les quatre écrous J (Fig. 166) fixant la partie centrale du tube support de proue. La dégager munie du phare anti-brouillard et de la fermeture de capot.	clés plate et à pipe de 17
	N.B.- Cette opération n'est pas à effectuer sur les voitures possédant un tube support de proue surbaissé et d'une seule pièce. Déposer seulement le support du phare anti-brouillard et de la fermeture de capot.	clés plate et à pipe de 14
b	– Déposer les deux écrous F et vis G ainsi que les deux écrous H (Fig. 166) fixant la tôle avant sur la tôle arrière.	clé à pipe de 7
c	– Immobiliser le vilebrequin à l'aide du doigt d'arrêt Wilmonda DAT engagé dans la fenêtre du carter.	
d	– Déposer la vis A en tournant dans le sens opposé au sens de rotation du moteur. Retirer la rondelle B, la coupelle C et sa rondelle de frottement D.	clé à pipe de 26 et 19 utilisée comme rallonge
e	– Ecarter la tôle avant au maximum. Dégager le ventilateur à aubes N par le haut en lui faisant décrire un arc de cercle. Ne pas égarer les plots de friction et leurs ressorts.	
	N.B.- Faire attention à l'utilisation des coupelles C. **– La coupelle avec contrepoids épaisseur 6 (N° 348.029) ne doit être montée que sur les volants N° 354.372 et 347.462 –** **– La coupelle avec contrepoids épaisseur 9 (N° 356.605) ne doit être montée que sur le volant déséquilibré N° 356.604 (voitures sorties depuis le 13 Mai 1958).**	
f	– Le remontage du ventilateur à aubes se fait comme au § I **de e à h**, en faisant attention à ce que la bande de frottement de la poulie soit bien intercalée entre la collerette du ventilateur et l'embrèvement de la poulie.	clé à pipe de 26 et 19 utilisée comme rallonge
g	– Vérifier si le montage du ventilateur est correct : **il doit pouvoir tourner grassement à la main sans que la coupelle ne se déplace.**	
h	– Remettre en place la tôle avant, puis la partie centrale du tube support de proue, ou suivant le cas, le support de phare anti-brouillard.	clé à pipe de 7, plates et à pipe de 17 ou de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAV **Outil Wilmonda DAT**	**I - Remplacement de la poulie et du couvre-engrenages (sur moteurs S5 et M5)**	**1**	
	II - Remplacement de la poulie et du couvre-engrenages (sur moteur M5 Aérodyne)	**1**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA POULIE ET DU COUVRE-ENGRENAGES **(sur moteurs S5 et M5)** - (Fig. 173)	
a	– Déposer le carter supérieur de refroidissement (Fiche BY-1), le ventilateur (Fiche BZ-1) § I de **b** à **d**), puis détendre et déposer la courroie de dynamo (Fiche G-1).	Clés à pipe de 10 26 et 19 comme rallonge, plates de 14 et 17
b	– Retirer les plots de friction A et leurs ressorts B logés dans les alvéoles de la poulie K ou N et tirer celle-ci vers l'avant. Le segment d'étanchéité J reste sur la poulie ainsi que la bande de frottement L.	
c	– Débrancher le fil du mano-contact et déposer les septs écrous C fixant le couvre-engrenages sur les goujons du carter moteur. Sur l'un de ceux-ci retirer la patte d'attache du reniflard. Décoller le couvre-engrenages à l'aide d'un tournevis et récupérer les déflecteurs F et G du couvre-engrenages et du pignon.	clés à pipe de 8 et 10
d	– Décoller le joint E et gratter le plan de joint sur le carter.	
	N.B.- Avant remontage, vérifier l'état du segment d'étanchéité J, et au besoin, le remplacer. La poulie de ventilateur N° 340.609 - rep. K comportant quatre logements pour les plots est remplacée par la poulie N° 348.682 - rep. N ayant huit logements au lieu de quatre. *Sur les moteurs S5 - S5 RJH et M5 seulement, cette poulie ne doit être employée qu'avec quatre plots A et quatre ressorts B, à monter en croix (ventilateurs à deux pales).* **De toute façon l'emploi de la poulie N nécessite l'échange de la bande de frottement, qui dans ce cas, est plus épaisse.**	
e	– Enduire le joint E d'huile de lin cuite et le poser sur le carter moteur.	
f	– Placer le couvre-engrenages D équipé du boitier de mano-contact sur le tampon Wilmonda DAV (Fig. 174) puis les déflecteurs F et G, leurs ouvertures orientées suivant croquis.	
g	– Poser le tampon Wilmonda DAV dans le pignon de distribution après avoit repéré la position de la clavette. Faire glisser le couvre-engrenages sur les goujons. Les deux pieds de centrage H prennent leur place dans le carter-moteur. Poser les rondelles plates, les rondelles Grower et les écrous C sur les goujons. Ne pas oublier de placer sur l'un des gou-	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	jons la patte d'attache du reniflard. Brancher le fil du mano-contact.	clés à pipe de 10 et 8
h	– Orienter le segment J sur la poulie de telle façon que la coupe du segment soit vers le haut. Présenter la poulie sur le couvre-engrenages après avoir repéré la position de la clavette. A l'aide de deux tôles minces S appuyer de chaque côté sur le segment et exercer une poussée sur la poulie (Fig. 174). Poser la courroie de dynamo et la tendre (Fiche G-1).	clés plates de 14 et 17
i	– Equiper la poulie de sa bande de frottement M, de ses ressorts B et de ses plots de friction A (quatre ou huit suivant les cas). Pour faciliter le montage des plots, on peut mettre un peu de graisse à l'extrémité des ressorts, ce qui maintient les plots pendant le montage du ventilateur. Eviter de mettre de la graisse sur la face des plots en contact avec le ventilateur.	
j	– Poser le ventilateur (Fiche BZ-1 - § I de **f à h**), puis le carter supérieur de refroidissement (Fiche BY-1)	clés à pipe de 26 et 19 comme rallonge, clé à pipe de 10
k	– Vérifier le niveau d'huile et faire tourner le moteur pour s'assurer de l'étanchéité.	
	II - REMPLACEMENT DE LA POULIE ET DU COUVRE-ENGRENAGES **(sur moteur M5-Aérodyne)** - (Fig. 173)	
	N.B.- S'il s'agit de déposer seulement la poulie, suivre les mêmes opérations que pour le démontage du ventilateur à aubes (Fiche BZ - § II de a à e), puis dégager la poulie après avoir détendu la courroie.	
	Mais s'il faut déposer le couvre-engrenages, procéder comme suit :	
a	– Déposer le pare-chocs avant (Fiche DT), la partie centrale du tube support de proue ou le support du phare anti-brouillard, la tubulure d'échappement (Fiche BL-10 - § I de **b à j**) et la tôle avant. (voir Fiche BY-10 - § I de **a à e**).	clés plate et à pipe de 7 - 10 - 14 - 17 - 19 - 21
b	– Déposer le ventilateur à aubes (Fiche BZ - § II de **c à e**). Si la dynamo est équipée d'une grande poulie, déposer celle-ci (Fiche BY-10 - § I **f**) et sa courroie. Si elle est équipée d'une petite poulie. ne déposer que la courroie.	clés à pipe de 26 et 19 comme rallonge, plates de 14 et 17
c	– Retirer les huit plots A, les ressorts B logés dans les alvéoles de la poulie N, tirer celle-ci vers l'avant. Le segment J et la bande de frottement M reste sur la poulie.	
d	– Débrancher le fil du mano-contact et déposer la vis et l'écrou fixant la patte d'attache du reniflard sur la tôle arrière. Déposer les cinq écrous P et retirer la plaque de serrage Q puis la tôle arrière avec son joint R après avoir dégagé le joint d'étanchéité du démarreur.	clé à pipe de 10
e	– Déposer les deux écrous C et conserver les rondelles Grower et rondelles plates. Dégager le couvre-engrenages à l'aide d'un tournevis et récupérer les déflecteurs F et G. Au moment du démontage, placer un bac sous le couvre-engrenages pour recueillir l'huile qui peut s'y trouver.	
f	– Décoller le joint E et gratter le plan de joint sur le carter.	

§	MODE OPERATOIRE	
	N.B.- Avant remontage, vérifier l'état du segment d'étanchéité J, et au besoin, le remplacer.	
g	– Pour le remontage suivre les indications du § I de e à g, sauf qu'il faut tout d'abord fixer le couvre-engrenages par les deux écrous C avec leurs rondelles Grower.	clé à pipe de 10
h	– Poser la tôle arrière munie de son joint R, la plaque de serrage Q et la fixer par les cinq écrous P. Replacer le joint du démarreur, la patte d'attache du reniflard et rebrancher le fil du mano-contact.	clé à pipe de 10
i	– Poser la poulie du ventilateur à aubes (voir § I) et la poulie de dynamo. Tendre la courroie (Fiche G-1).	clés plates de 14 et 17
j	– Poser le ventilateur à aubes (Fiche BZ).	clé à pipe de 26 et 19 comme rallonge
k	– Poser la tôle avant (voir Fiche BY-10); la tubulure d'échappement (voir Fiche BL-10), la partie centrale du tube support de proue ou le support de phare anti-brouillard, et enfin le pare-chocs avant (Fiche DT).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outillage Wilmonda **DAT** Outillage Wilmonda **DAU** Outillage Wilmonda **DEF** Outillage Wilmonda **DAG**	I - Dépose et pose du couple de distribution (sur moteur M5 Aérodyne) II - Dépose et pose du couple de distribution (sur moteurs S5 – S5-RJH et M5)	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU COUPLE DE DISTRIBUTION (**sur moteur M5 Aérodyne**) - (Fig. 175 - 176 - 177) Pour déposer le couple de distribution il faut procéder aux mêmes opérations que pour le remplacement du couvre-engrenages, c'est-à-dire suivre les indications de la Fiche CA - § II **de a à f.** Les voici brièvement rappelées :	
a	– **Amener le volant au point mort haut** et l'immobiliser avec le doigt d'arrêt Wilmonda DAT, puis déposer dans l'ordre : – le pare-chocs avant, la partie centrale du tube support de proue ou le support du phare anti-brouillard, la tubulure d'échappement, la tôle avant, le ventilateur à aubes, les poulies et la courroie de dynamo, la tôle arrière et enfin le couvre-engrenages.	clés plates et à pipe de 7 - 10 - 14 - 17 - 19 - 21 - 26
	N.B.- Si l'opération ne comprend que la dépose et la pose du même couple de distribution, il est préférable d'immobiliser l'arbre à cames dans la position qu'il occupe avant la dépose du couple. Dans ce cas, il suffit de retirer l'allumeur avec sa plaquette, de poser à sa place l'outil Wilmonda DEQ (Fig. 153) **et de bloquer l'index K sur l'un ou l'autre des traits de repère, suivant que la compression se trouve sur l'un ou l'autre cylindre.**	
b	– Repérer à la peinture la dent J du pignon de distribution et les deux dents Q de la roue qui sont engrenées. Repérer également l'emplacement de la clavette A sur le pignon B. A titre indicatif, quand le volant est au Point Mort Haut, la clavette du pignon se trouve à l'horizontale, côté gauche face au moteur.	
c	– Abattre les pattes du frein G et déposer les trois vis H fixant la roue de distribution D sur l'arbre à cames.	clé à pipe de 14 6 pans
d	– Placer l'embout P formant butée en appui sur le bout d'arbre du vilebrequin. Engager la collerette de chaque demi-corps N dans la gorge du pignon B.	
	Attention à la position de l'encoche M qui doit coincider avec l'emplacement de la clavette A.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Visser la tige K de quelques tours, mettre le manchon L en place et continuer à visser jusqu'à l'extraction du pignon. Faire suivre la roue D en la tirant en E au fur et à mesure que l'on dégage le pignon B.	clé à pipe de 19
e	– La roue se trouve dégagée la première, puis vient le pignon. Déposer l'extracteur Wilmonda DEF.	
	N.B.- Dans le cas ou l'on serait amené à faire tourner l'embiellage ou l'arbre à cames après la dépose du couple de distribution, il est nécessaire de repérer la position de la roue D sur l'arbre à cames, du fait que les trois vis H sont équidistantes. Il suffit de remarquer l'emplacement du trou C pratiqué dans l'arbre à cames entre deux trous de vis. Ce trou C est visible sous forme de dépôt d'huile sur la face d'appui de la roue D. **S'il s'agit du remplacement du couple de distribution par un couple neuf, voir Fiche EK.**	
f	– S'assurer que le volant est à la position Point Mort Haut. Placer la clavette A sur le vilebrequin après avoir vérifié la présence de la rondelle obturatrice du roulement.	
g	– Monter en bout de vilebrequin l'outil Wilmonda DAG démuni de son disque gradué. Ce centrage permet d'y placer le pignon, la gorge intérieure vers l'avant et l'encoche de clavette sur le côté gauche. A l'aide d'un jet et d'un maillet, enfoncer le pignon B d'environ 10 mm sur le vilebrequin.	clé plate de 29
h	– Retirer l'outil Wilmonda DAG et mettre à sa place le tampon Wilmonda DAV sur le pignon B. Présenter la roue D (équipée du piston compensateur F) sous le pignon B. Engrener la dent J du pignon entre les deux dents Q de la roue (Fig. 176) après avoir vérifié la bonne position de l'arbre à cames (trou C).	clé plate de 29
i	– Frapper avec un maillet sur le manche de l'outil Wilmonda DAV pour pousser à fond le pignon B sur le vilebrequin, tout en faisant suivre la roue D dans le même plan que le pignon Pour faciliter ce travail on peut fixer provisoirement trois goujons de 8 Lg 60 environ dans l'arbre à cames.	
	N.B.- Le piston compensateur F du mano-contact, retenu dans la roue par le jonc, coulisse dans l'arbre à cames. Si l'on engage le pignon sans faire suivre la roue, on risque de coincer le piston dans l'arbre à cames. L'emploi des trois goujons évite cet inconvénient.	
j	– Monter un frein neuf G et poser les trois vis H sans les bloquer. Faire effectuer deux tours complets au moteur et vérifier si les dents repérées J et Q sont bien positionnées.	clé à pipe de 14
k	– Immobiliser le volant par le doigt d'arrêt Wilmonda DAT, bloquer les vis H et rabattre les pattes du frein G sur chacune des vis.	clé à pipe de 14
	N.B.- Même dans cette opération qui ne traite que de la dépose et de la pose d'un même couple de distribution, il est quand même utile de vérifier le calage (Fighe F).	outil DAG

§		
I	– Procéder ensuite aux mêmes opérations que pour le remontage du couvre-engrenages (Fiche CA - § II **de g à k**). Les voici rapidement résumées : – Poser dans l'ordre : le couvre-engrenages, la tôle arrière, les poulies et la courroie de dynamo, le ventilateur à aubes, la tôle avant, la tubulure d'échappement, la partie centrale du tube support de proue ou le support du phare anti-brouillard et enfin le pare-chocs avant.	clés plates et à pipe de 7 - 10 - 14 17 - 19 - 21 - 26
	N.B.- En cas de détérioration de la roue de distribution, il est nécessaire de procéder à la mise en pièces et au nettoyage du moteur (Fiche EE) **sans omettre surtout, le nettoyage et soufflage des canalisations de passage d'huile.**	
	II - DEPOSE ET POSE DU COUPLE DE DISTRIBUTION (**sur moteurs S5 – S5 - RJH et M5**) -	
	Pour déposer le couple de distribution, il faut procéder aux mêmes opérations que pour le remplacement du couvre-engrenages, c'est-à-dire suivre les indications de la Fiche CA - § I **de a à d.** Les voici brièvement rappelées :	
a	– Amener le volant au Point Mort Haut et l'immobiliser avec le doigt d'arrêt Wilmonda DAT, puis déposer dans l'ordre, le carter supérieur de refroidissement, le ventilateur, la poulie du ventilateur après avoir détendu la courroie, et enfin le couvre-engrenages.	clés plates et à pipe de 8 - 10 - 14 17 - 19 - 26 clés à pipe de 14 et 19, plate de 29
b	– Pour la dépose et la pose du couple de distribution, se reporter aux indications de cette fiche - § I **de b à k - y compris le Nota .**	
c	– Puis reposer dans l'ordre : le couvre-engrenages, la poulie de ventilateur, la courroie et enfin le carter supérieur de refroidissement (suivre le détail sur la Fiche CA - § I **de e à j**).	
	N.B.- En cas de détérioration de la roue de distribution, il est nécessaire de procéder à la mise en pièces et au nettoyage du moteur (Fiche EE) **et surtout des canalisations de graissage (voir nota précédent).**	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement d'une tirette de démarreur (avec sa gaîne)	1	
	II - Remplacement d'un fil de commande sur le démarreur à Solénoïde	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UNE TIRETTE DE DEMARREUR (avec sa gaîne) - (Fig. 186)	
	Les tirettes de démarreur n'ont pas toujours occupé la même position sur le support de direction, néanmoins la manière de procéder pour le remplacement est la même :	
a	– Couper le robinet de batterie ou débrancher une des bornes de la batterie.	clé à pipe ou plate de 8
b	– Desserrer la vis tourillon serre-câble K et dégager le câble de tirette J.	tournevis cruciforme
c	– Déposer la coiffe ainsi que le pontet support d'interrupteurs du support de direction.	clé à pipe de 8
d	– Desserrer l'écrou de gaine G à l'intérieur du support de direction, tout en tenant, au moyen d'une clé plate, la vis D support de gaîne.	clés plates de 12/14
e	– Dégager la gaîne H et la tirette J de démarreur en faisant attention à l'écrou G de la gaîne, à la rondelle F à crans extérieurs, ainsi qu'aux passe-fils A.	
	N.B.- Sur les premières voitures sorties, la gaîne de la tirette de démarreur était maintenue par une patte d'arrêt L, posée sur un des goujons fixant le démarreur sur le carter moteur. Dans ce cas, il suffit de desserrer la vis C.	tournevis clé plate de 8
f	– Avant la pose de la gaîne H, retirer l'écrou G et la rondelle F à crans extérieurs.	
g	– Enduire la gaîne H de suif pour faciliter son passage dans les caoutchoucs A.	
h	– Présenter la gaîne H dans le support de direction en laissant la rondelle plate E sous la tête D.	
i	– Par l'intérieur du support de direction, introduire dans la gaîne H, la rondelle F à crans extérieurs ainsi que l'écrou G, faire glisser la gaine H dans les caoutchoucs A. Pour faciliter l'acheminement de la gaîne H, il est préférable d'introduire la tirette J bien huilée et de tirer sur celle-ci dès qu'elle est sortie du support de pédales B.	
j	– Visser l'écrou G et le bloquer tout en maintenant la vis D.	clés plates de 12/14
k	– Remonter le pontet support d'interrupteurs avec ses quatre vis, les bloquer, remonter la coiffe avec ses quatre vis Parker.	clé à pipe de 8 tournevis cruciforme

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
l	– Introduire la tirette J dans le tourillon serre-câble M, s'assurer que le bouton est bien enfoncé à fond et que la lettre D marquée sur celui-ci soit bien orientée. Tendre la tirette J sans modifier l'inclinaison du levier de démarreur N, bloquer la vis K du tourillon. S'assurer qu'à la position repos du levier de démarreur, il reste un certain jeu (mini 5/10) entre le pignon du démarreur et la couronne dentée (voir Fiche Y-1).	pince universelle clé plate de 8
m	– Rétablir le circuit électrique.	

N.B.- Pour les voitures dont la gaîne est maintenue par une patte d'arrêt L, il suffit d'introduire la gaîne H dans celle-ci et la bloquer par la vis C, tout en prévoyant une légère flèche à la gaîne, mais dans ce cas, le réglage de la vis K est à parfaire. Avant d'introduire le câble de la tirette J dans la gaîne H, il est indispensable de s'assurer que les brins de l'extrémité du câble J soient bien réunis et étamés.

II - REMPLACEMENT D'UN FIL DE COMMANDE SUR LE DEMARREUR SOLENOIDE -

Sur les démarreurs à Solénoïde, les tirettes sont remplacées par un fil de commande, qui, suivant les cablages, peut relier directement l'interrupteur d'allumage avec le Solénoïde, ou passer par l'intermédiaire des barrettes de connexions (fil rouge-blanc). Dans ce cas, le fil fait partie à la fois du faisceau tableau et faisceau moteur.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement du câble de débrayage	1	
	II - Remplacement de la pédale de débrayage	2	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU CABLE DE DEBRAYAGE - (Fig. 187)	
a	– Couper le robinet de batterie, ou débrancher une des bornes de la batterie.	
b	– Déposer la goupille A. Amener le levier de débrayage D vers l'avant avec une pince monseigneur et dégager l'embout du câble C de la butée B.	pince universelle
c	– Desserrer la vis Z suffisamment afin de pouvoir dévisser la butée de réglage F du câble C et retirer l'axe de la butée de gaîne E pour éviter de l'égarer.	clésplate de 8 et de 14
d	– Déposer le panneau de fermeture gauche situé sur la cloison de proue. Dégager la laine de verre afin de pouvoir passer la main pour débrancher le câble C sur son support P Il est recommandé pour faciliter ce travail, d'appuyer sur la pédale de débrayage T afin que la butée de gaine S ne soit plus en contact avec le support P. Prendre l'embout Q, le tirer vers l'arrière, le sortir de son encoche verticale, puis le dégager de l'encoche horizontale de la butée de gaîne S.	clé à pipe de 8
e	– Tirer sur l'ensemble gaîne et câble, en faisant attention que l'obturateur H ne sorte pas de son logement. Au cas ou l'obturateur H serait endommagé, le changer.	
f	– Introduire le câble C et la gaîne G dans l'obturateur H, puis dans le support de pédales P. Pour faciliter le montage du câble C et de la gaîne G, il est recommandé d'appuyer sur la pédale de débrayage T, afin que la butée de gaîne S ne soit plus en contact avec le support P. Mettre l'embout de câble Q et la rondelle R dans le logement du support P. Introduire la gaîne G dans l'axe S formant butée de gaîne sur pédale, (**faire attention à la bonne orientation de cet axe**).	
g	– Remettre l'axe de butée E dans le logement du levier de débrayage D.	
h	– Présenter la butée de réglage E sur la gaîne G. Visser la butée F de quelques filets dans l'axe de butée de gaîne F.	clé plate de 14
i	– Amener le levier de débrayage D vers l'avant et à l'aide d'une pince, introduire l'embout du câble C dans la butée B.	
j	– Poser la goupille A sur la butée B, rabattre les branches.	pince universelle
k	– Régler la garde de l'embrayage (voir Fiche H-1). Après avoir fait ce réglage, resserrer la vis Z.	clés plates de 8 et 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	II - REMPLACEMENT DE LA PEDALE DE DEBRAYAGE -	
a	– Couper le robinet de batterie, ou débrancher la borne de la batterie.	
b	– Débrancher les fils du contacteur de stop et déconnecter sur le couvercle du maître-cylindre les fils du voyant (sur les voitures équipées de la sécurité de freinage).	
c	– Déposer les trois tubes (droit-gauche et inférieur) du maître cylindre. Faire couler et récupérer l'huile Lockheed dans un récipient. Boucher l'orifice à l'aide d'un chiffon propre. Dévisser et dégager le maître cylindre.	clé plate de 12
d	– Déposer le panneau de fermeture gauche.	clé à pipe de 8
e	– Desserrer l'écrou et contre-écrou, puis dégager le câble de frein à main. Desserrer et dégager le câble de démarreur (**cette opération n'est pas à effectuer dans le cas du démarreur Solénoïde).**	clés plates de 10 et 12 à pipe de 8
	Desserrer et dégager la tirette de starter.	tournevis et clés
	Desserrer la vis Z et visser à fond la butée F de réglage du câble.	plates de 8 et 14
f	– Dégager l'embout de câble Q (voir Fiche CD - 1 - § I de **d à e**).	
g	– Déposer les six vis de fixation, les rondelles Grower et les rondelles plates fixant le support sur la cloison de proue.	clé plate de 10
h	– Enlever le couvre-palette U en caoutchouc et déposer les vis W fixant la palette V (même opération sur la pédale de frein).	clé à pipe de 14
i	– Dévisser la vis et son écrou fixant le support de pédales sur l'equerre soudée à la base du support de direction. Dégager le support de pédales.	clés plate et à pipe de 10
j	– Pour déposer la pédale T, retirer dans l'ordre :	
	– la goupille fendue J	pince universelle
	– le bouchon K de l'arbre de pédales	
	– le ressort de rappel N de la pédale	pince universelle
	– l'écrou M bloquant la vis de butée L.	clé plate de 10
	Déposer la butée L et la changer si elle est défectueuse. Enfin retirer la goupille fendue Y et la rondelle X de l'axe S formant butée de gaîne sur la pédale.	tournevis pince universelle
	– Remontage –	
k	– Reposer sur la nouvelle pédale : la butée S de gaîne, la rondelle X, la goupille fendue Y. Visser la butée L de pédale et poser l'écrou M sans le bloquer.	pince universelle
l	– Mettre en place la pédale sur l'axe du support P, poser le bouchon K de l'arbre de pédales et la goupille fendue J, accrocher le ressort N.	pince universelle
	N.B.- Pour le réglage de la butée de pédale, se servir d'une bague de contrôle (Ø intér. 15 - Ø extér. 25) placée sur l'axe de la butée S de gaîne. Cette bague doit glisser librement entre celui-ci et le logement du support **P** des pédales qui reçoit l'embout **Q** du câble. **Agir sur la** vis de la butée de pédale et **bloquer l'écrou M.**	

§	MODE OPERATOIRE	
m	– Remettre en place le support P, changer s'il y a lieu, le joint caoutchouc fixé avec de la colle industrielle.	
n	– Poser les six vis de fixation, les rondelles Grower et rondelles plates maintenant le support sur la cloison de proue.	clé à pipe de 10
o	– Engager dans la boutonnière et poser la vis fixant le support sur l'equerre soudée.	clésplate et à pipe de 10
p	– Engager l'embout Q du câble dans le logement du support P. Introduire la gaîne G dans l'axe S formant butée de gaîne (voir Fiche CD-1 - § 1 en f).	
q	– Remonter la tirette de starter, le câble de frein à main sur son levier. Rebrancher le câble de démarreur (**cette opération n'est pas à effectuer dans le cas du démarreur Solénoïde**).	tournevis, clés plates de 8 - 10 - 12 à pipe de 8
r	– Remonter le maître cylindre, serrer les écrous et rondelles, fixer les tubes, rebrancher les fils du contacteur de stop. Reconnecter les deux fils du voyant sur le couvercle du maître cylindre (**sur les voitures équipées de la sécurité de freinage**) .	clé plate de 12
s	– Bourrer l'intérieur du support de laine de verre en prenant soin de ne pas forcer sur le flexible de la commande du compteur (voir Fiche CF).	
t	– Poser le panneau de fermeture gauche.	clé à pipe de 8
u	– Refaire la purge du circuit de freinage (voir Fiche U-1 - § III et V).	clés plates de 8 et de 14
v	– Refaire le réglage de la garde de l'embrayage (Fiche H-1)	
w	– Fixer les palettes V par les vis W, puis poser les couvre-palettes U.	clé à pipe de 14
x	– Rétablir le circuit électrique.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement de la tige de commande d'accélérateur	1	
	II - Remplacement de la palette d'accélérateur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA TIGE D'ACCELERATEUR - (Fig. 191)	
	Plusieurs types de carburateurs ayant été montés sur les Dyna Type Z, les commandes d'accélérateurs sont évidemment différentes. Toutefois on distingue deux sortes de commandes : **la commande directe et la commande par levier de renvoi.** Dans les deux cas, le démontage de la tige de commande est le même, sauf pour les tiges de commandes fixées par goupilles fendues et rondelles (se reporter aux Fig. 15 - 16 - 18).	
a	– Echapper la rotule F en tirant vers soi l'ensemble de palette G.	
b	– Décrocher le ressort de rappel M, côté butée de rappel.	pince universelle
c	– Desserrer la vis C de la butée de rappel B, puis pousser la tige .	clé à pipe de 8
d	– Retirer les deux rondelles N, ainsi que le ressort de poussée P.	
e	– Dégager la tige par l'intérieur de la voiture.	
	Remarque - *Lorsque l'on retire la tige, faire attention de ne pas déplacer l'obturateur E car celui-ci peut rester sur la cloison de proue. S'il est endommagé, le changer.*	
f	– Introduire la tige A par l'intérieur de la voiture et la passer dans l'obturateur E. Placer sur la tige une rondelle N, le ressort de poussée P et l'autre rondelle N.	
g	– Présenter la tige A dans le tourillon D. Mettre en place sur la tige A la butée de rappel et serrer la vis provisoirement.	clé à pipe de 8
h	– Placer la rotule F dans le logement du couvre-palette J. Terminer en faisant le réglage de la commande. (voir Fiche C - Fig. 17).	clé à pipe de 8
	II - REMPLACEMENT DE LA PALETTE D'ACCELERATEUR - (Fig. 191)	
a	– Echapper la rotule F en tirant vers soi l'ensemble de la palette G.	
b	– Chasser l'axe L de la palette à l'aide d'un chasse-goupille et retirer la palette.	
c	– Déposer ensuite le ressort de palette K ainsi que le couvre-palette J.	
	N.B.- Pour l'échange du couvre-palette J, il n'est pas nécessaire de démonter la palette G.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Remettre en place le ressort de palette K sur la palette G. La languette du ressort doit passer dans le trou Q.	
e	– Replacer le couvre-palette J (s'assurer que le jonc de maintien H se trouve toujours sur le couvre-palette J).	
f	– Présenter l'ensemble de la palette sur la charnière soudée au plancher et replacer l'axe L sur lequel le ressort K doit s'accrocher.	marteau et chasse-goupille
g	– Introduire la rotule F dans le logement du couvre-palette J.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement de la transmission de compteur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT DE LA TRANSMISSION DE COMPTEUR - (Fig. 192)	
a	– Débrancher les deux connexions + et – de la batterie. Pour faciliter le démontage de la transmission, côté pont, la batterie peut-être déposée (Fiche DL - § I).	
b	– Déposer les tubes de chauffage et de dégivrage.	
c	– Déposer la vis J, la rondelle H fixant le panneau de fermeture, côté gauche sur la cloison de proue.	clé à pipe de 8
d	– Déposer le bourrage de laine de verre.	
e	– Déposer l'embout F (côté compteur) et dégager la transmission de la cloison de proue, sortir en même temps le passe-fil E.	pince universelle
f	– Avec une pince, soulever la goupille D, d'un centimètre environ, puis la faire pivoter de 1/4 de tour, jusqu'au moment ou l'embout K peut se dégager librement. **N.B.- Ne pas déposer la goupille, la repose étant difficile; (sur certaines voitures celle-ci est remplacée par une vis C, une rondelle B et un écrou A).**	clé plate de 10
g	– Introduire l'embout K de la transmission, dans son logement du carter de prise de compteur. Orienter la gorge de l'embout K du côté de la goupille et enfoncer cet embout dans le carter de prise de compteur. Pour faciliter l'engagement, tourner à la main l'extrémité G du câble. Tourner la goupille D de 1/4 de tour, l'enfoncer à fond (voir Fig. 192).	
h	– Introduire la transmission dans le passe-fil E, le faire glisser (**ne pas fixer le passe-fil directement sur la cloison de proue**).	
i	– Engager la transmission dans son passage sur la cloison de proue, placer le passe-fil E sur celle-ci.	
j	– Reposer l'embout F de la transmission sur le compteur. S'assurer que la ligne d'axe **AB** (Fig. 193) est bien perpendiculaire au plan CD qui est celui de la plage graduée du compteur. Dans cette condition le mouvement de l'aiguille E s'effectuera parallèlement au plan CD.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
k	– Au moment de la remise en place du bourrage, il est nécessaire de vérifier certains points et de prendre les précautions suivantes. – Bourrer correctement en vérifiant la position rectiligne de la commande du compteur dans la cloison de proue, pour obtenir un bon montage. – Ne pas forcer sur la commande dans le sens de F (axe A' B') l'aiguille E ne serait plus parallèle au plan CD et viendrait frotter et se bloquer sur la plage graduée du compteur (voir Fig. 193), ce détail est très important.	
l	– Reposer le panneau de fermeture côté gauche, par la rondelle H et la vis J.	clé à pipe de 8
m	– Reposer les tubes de chauffage et de dégivrage.	
n	– Reposer la batterie s'il y a lieu, et reconnecter les fils de celle-ci.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement du levier de commande des vitesses	1	
II - Remplacement du câble et de la gaîne de sélection des vitesses	1	
III - Remplacement du câble et de la gaîne de passage des vitesses	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU LEVIER DE COMMANDE DES VITESSES - (Fig. 194)	
a	– Couper le robinet de batterie, retirer la coiffe fixée par quatre vis Parker et dévisser les quatre vis du pontet support d'interrupteurs.	tournevis cruciforme clé à pipe de 8
b	– Déposer le tube de direction (Fiche CL - § III).	
c	– Déposer la goupille N, les rondelles P et l'axe R. Retirer le levier K par l'intérieur du tableau.	pince universelle
d	– Pour enlever la rotule L du levier de commande, le ressort de rappel M, dévisser la poignée H.	
e	– Remonter sur le levier neuf, le ressort de rappel M, la rotule L et revisser la poignée H.	
f	– Engager le levier K par l'intérieur du tableau.	
g	– Pour le montage de l'axe R, faire attention à l'emplacement de l'encoche J de la rotule L. Celle-ci doit se trouver sur le côté droit du levier (vers l'avant de la voiture) . Remonter l'axe R, les rondelles P (**une de chaque côté du levier**) et la goupille N.	pince universelle
h	– Remonter le tube de direction (voir Fiche CL - § III).	
i	– Mettre en place le pontet support d'interrupteurs et le fixer par ses quatre vis, poser et fixer la coiffe.	clé à pipe de 8 tournevis cruciforme
j	– Brancher le robinet de batterie.	
	II - REMPLACEMENT DU CABLE ET GAINE DE SELECTION DES VITESSES - (Fig. 194)	
	– Côté tableau de bord –	
a	– Couper le robinet de batterie, retirer la coiffe fixée par quatre vis Parker, dévisser les quatre vis du pontet support d'interrupteurs.	tournevis cruciforme clé à pipe de 8
b	– Déposer le tube de direction (voir Fiche CL - § III).	
c	– Déposer le levier K (§ I).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	– Dévisser l'écrou Q et sa rondelle, dégager la vis B de bloquage.	clé plate de 10
	– Côté couvercle boîte de vitesses –	
e	– Retirer le panneau de fermeture côté gauche et déposer le bourrage de laine de verre.	clé à pipe de 8
f	– Déposer le contacteur de phare de recul, le cas échéant	tournevis
g	– Déposer la vis G de réglage du câble de sélection ainsi que la rondelle F à crans intérieurs.	clé plate de 12
h	– Débloquer le contre-écrou D et dévisser l'embout du câble E.	clé plate de 17
i	– Dégager le câble C de sélecteur.	
	– Remontage –	
	– Côté tableau de bord –	
j	– Engager le nouveau câble C de sélecteur dans l'orifice de cloison de proue.	
k	– Engager le câble dans la chape et placer la rotule S dans le logement prévu à l'extrémité du levier de commande. L'encoche A (Fig. 194) située sur la gaîne doit se trouver face au trou de la vis B pour permettre à celle-ci de pénétrer dans la chape.	
l	– Engager la vis B, monter la rondelle, l'écrou Q et bloquer celui-ci.	clé plate de 10
m	– Poser le levier K de commande (§ I).	
n	– Poser le tube de direction (voir Fiche CL - § III).	
o	– Mettre en place le pontet support d'interrupteurs et le fixer par ses quatre vis, poser et fixer la coiffe.	clé à pipe de 8 tournevis cruciforme
	– Côté couvercle boîte de vitesses –	
p	– Engager le câble du sélecteur dans son axe de commande et procéder au réglage (voir Fiche J - § I).	
q	– Bourrer la laine de verre dans le support de direction (voir Fiche CF - j et k), remonter le panneau de fermeture.	
r	– Brancher le robinet de batterie	
	III - REMPLACEMENT DU CABLE ET GAINE DE PASSAGE DES VITESSES - (Fig. 195 - 196)	
	– Côté tableau de bord –	
	N.B.- Pour cette opération il n'est pas nécessaire de déposer le volant, le tube de direction et le levier de commande des vitesses.	
a	– Couper le robinet de batterie, retirer la coiffe fixée par quatre vis Parker, dévisser les quatre vis du pontet support d'interrupteurs.	tournevis cruciforme clé à pipe de 8

§		
b	– Déposer la goupille J, la rondelle K et l'axe A fixant la chape L sur le renvoi.	pince universelle
c	– Dévisser le contre-écrou B de la chape L afin de la déposer.	clé plate de 10
	– Côté couvercle boîte de vitesses –	
d	– Déposer le panneau de fermeture côté gauche et retirer le bourrage de laine de verre.	clé à pipe de 8
e	– Par l'intérieur du support de direction, déposer les deux vis F du chapeau de rotule E, les rondelles à crans extérieurs G et laisser glisser le chapeau sur le câble D.	clé à pipe de 10
	N.B.- Certaines voitures ont été équipées avec un câble de commande qui comportait deux rotules démontables au lieu d'une; dans ce cas ne pas déposer les deux vis F mais retirer le contre-écrou C (côté tableau de bord).	clé plate de 14
f	– Déposer la goupille W, la rondelle V et l'axe T. Débloquer le contre-écrou R de la chape S.	clé plate de 10
g	– Desserrer l'écrou Q de la rotule, repousser l'ensemble câble et gaîne D vers l'arrière pour dégager la chape S du levier de commande U.	clé plate de 14
h	– Déposer dans l'ordre, la chape S, le contre-écrou R et l'écrou de rotule Q, retirer le câble D.	
	N.B.- Le chapeau M et la rotule P doivent rester montés sur le support de rotule N.	
	– Remontage –	
	– Côté tableau de bord –	
i	– Monter du côté tableau de bord,l'extrémité du câble possédant la rotule qui en est solidaire. Passer le nouveau câble dans le chapeau de la rotule E par l'extrémité opposée (le chapeau E préalablement démonté).	
j	– Engager le câble D dans le boitier de sélecteur H, présenter les deux vis F et rondelles G sur le chapeau E et bloquer.	clé à pipe de 10
k	– Monter le contre-écrou B et la chape L, poser l'axe A, la rondelle K et la goupille J, bloquer le contre-écrou B.	clé plate de 10 pince universelle
l	– Remonter le pontet support d'interrupteurs, le fixer par ses quatre vis, poser et fixer la coiffe.	clé à pipe de 8 tournevis cruciforme
	– Côté couvercle boîte de vitesses –	
m	– Bourrer la laine de verre dans le support de direction (voir Fiche CF - j et k). Remonter le panneau de fermeture.	
n	– Engager le câble D dans la rotule P, poser l'écrou Q de la rotule.	
o	– Visser le contre-écrou R sur la chape S. Fixer la chape sur le levier U, poser l'axe T, la rondelle V et la goupille W, bloquer le contre-écrou R.	clé plate de 10
p	– Procéder au réglage du câble (voir Fiche J - § II), puis brancher le robinet de batterie.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement des supports élastiques de la boîte de vitesses		
	I - Sur traverse 1er modèle	1	
	II - Sur traverse 2e modèle	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT DES SUPPORTS ELASTIQUES DE LA BOITE DE VITESSES -	
	I - Sur traverse 1er modèle – (Fig. 199)	
	Supports supérieurs	
a	– Déposer les quatre écrous A, les quatre rondelles Grower B et les deux rondelles plates C.	clé à pipe de 17
	N.B.- Sur le support gauche, déposer le détendeur du chauffage Avialex; sur le support droit, déposer le support de renvoi d'accélérateur.	
b	– Dégager les plots élastiques Paulstra D , des consoles E et de l'entretoise F.	
c	– Poser chaque plot élastique Paulstra D sur la console E et l'entretoise F.	
d	– Poser les deux rondelles plates C, les quatre rondelles Grower B et les écrous A, bloquer les écrous.	clé à pipe de 17
	N.B.- Avant de poser les écrous et les rondelles Grower, ne pas oublier de monter le détendeur sur le support gauche et le renvoi d'accélérateur sur le support droit.	
	Supports inférieurs	
e	– Après avoir mis la voiture sur cales, rabattre avec un burin les freins G, déposer les vis H et les rondelles J.	
f	– Placer un cric sous le moteur, le lever de manière à dégager le support M.	
g	– Rabattre les freins L et déposer les vis K, dégager le support élastique M.	
h	– Poser le support élastique M sur la traverse, les freins L et les vis K, ne pas les bloquer.	
i	– Poser les rondelles J, les freins G et les vis H, baisser le cric, bloquer les vis K et H, rabattre les freins L et G.	clé à pipe de 17
	N.B.- Changer les freins L et G si nécessaire.	
	II - Sur traverse 2e modèle – (Fig. 200)	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Blocs élastiques	
a	– Mettre la voiture sur cales ou sur pont élévateur.	
b	– Débloquer l'écrou K fixant la biellette D sur son support S. Déposer les deux écrous R, les deux rondelles Grower Q et les deux rondelles plates P du support de biellette S.	clésà pipe de 21 de 17 et plate de 17
c	– Déposer les deux vis C, les rondelles plates B et les blocs élastiques supérieurs A, les blocs élastiques inférieurs M et les rondelles plates N.	
d	– Poser les blocs élastiques inférieurs M, les rondelles plates N, les blocs élastiques supérieurs A et les rondelles plates B ; engager les vis C.	
e	– Pour faciliter le remontage des écrous R, il est utile de soulager le moteur avec un cric, en interposant une planchette en bois entre carter et cric. Poser les rondelles plates P, les rondelles Grower Q et les écrous R, bloquer ces derniers.	clé à pipe de 17
	Biellette	
f	– La voiture étant sur cales, ou sur pont élévateur, déposer l'écrou G, la rondelle Grower F et la rondelle plate E.	
g	– Déposer l'écrou K, la rondelle Grower J et la rondelle plate H. Sortir la vis T, la rondelle H et récupérer les deux rondelles L	clé à pipe et plate de 21
h	– A l'aide d'un cric, soulager le moteur en prenant les précautions comme indiqué plus haut jusqu'à ce que l'on puisse dégager la biellette D de son support S. La déposer de l'axe V, celui-ci restant monté sur l'entretoise W. La rondelle U peut rester sur l'axe V.	
i	– Le cric étant toujours placé sous le moteur, introduire la biellette D sur l'axe V, poser la rondelle plate E, la rondelle Grower F et l'écrou G (**ne pas le bloquer**).	
j	– Descendre le cric de manière à ce que la biellette D pénètre dans le support S jusqu'à la boutonnière.	
k	– Introduire la vis T munie de la rondelle H dans le support S, poser les deux rondelles L, (celles-ci se montent à l'intérieur du support S, entre celui-ci et la biellette D).	
l	– Poser la rondelle plate H, la rondelle Grower J et l'écrou K. Baisser complètement le cric, et bloquer les deux écrous G et K dans l'ordre.	clé à pipe de 21 clé plate de 21
	N.B.- Dans le cas ou l'on serait obligé de déposer le support S, faire très attention, au remontage, à son orientation (voir Fig. 204). **La flèche AV indique l'avant de la voiture et l'axe X - Y du support S doit relever vers l'avant pour se trouver dans la même pente que le moteur.**	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Dépose et pose du couvercle supérieur (remplacement du joint)	1	
II - Dépose et pose des éléments du couvercle supérieur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU COUVERCLE SUPERIEUR (**remplacement du joint**) - (Fig. 205/197)	
a	– Débrancher la batterie.	
b	– Déposer, pour plus de commodité, les deux tubes de chauffage.	
c	– Défreiner les deux freins doubles X , déposer les quatre écrous L et retirer l'ensemble support Q et contacteur de phare de recul (s'il y a lieu).	burin clé à pipe de 10
d	– Déposer la commande des vitesses (Fig. 196 - Fiche CG - § III - **f - g - h et Nota**).	
e	– Déposer le câble de sélection (Fig. 194 - Fiche CG - § II - **g - h - i**).	
f	– Déposer les quatre rondelles M, les quatre rondelles isolatrices N, le couvercle et en même temps les quatre entretoises P.	
g	– Déposer le joint en caoutchouc R.	
h	– Avant de remonter le couvercle, vérifier l'état du joint, des rondelles isolatrices et des entretoises, les changer s'il y a lieu.	
i	– Poser le joint caoutchouc R et monter les entretoises P sur les goujons. Poser le couvercle en prenant soin de placer le levier S de commande dans le logement des fourchettes. Reposer la plaque support du contacteur de phare de recul s'il y a lieu, les rondelles isolatrices N, les rondelles plates M, les freins doubles X et les quatre écrous L, serrer sans bloquer et freiner.	clé à pipe de 10
	N.B.- Un serrage excessif nuirait au bon fonctionnement du sélecteur des vitesses.	
j	– Reposer les tubes de chauffage.	
k	– Rebrancher la batterie.	
	II - DEPOSE ET POSE DES ELEMENTS DU COUVERCLE SUPERIEUR - (Fig. 205/197 - 206 - 207 - 208)	
a	– Défreiner les trois tenons W fixant la grille de verrouillage, les déposer. Retirer la grille V.	clé à pipe de 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
b	– Déposer les deux écrous Z, les deux rondelles Grower Y de la bride du couvercle supérieur Déposer la bride A, le levier B de commande des vitesses.	clé à pipe de 10
c	– Par l'orifice du couvercle de remplissage, défreiner la vis T de fixation du levier, déposer la vis et le frein K, sortir l'axe D de commande des fourchettes, déposer le ressort de rappel U du levier, sortir le levier S de commande et la butée C de celui-ci.	burin clé à pipe de 12
d	– Déposer les deux vis G fixant le chapeau F de la rotule E, les deux rondelles Grower H, le chapeau F et la rotule E.	clé à pipe de 10
e	– Poser le levier S de commande des fourchettes, le trou de la vis se trouvant à l'avant, le ressort U dans le centrage prévu à cet effet. Introduire l'axe D, placer l'encoche AA (Fig. 208), de façon à ce que celle-ci se trouve en regard de la vis. Poser la vis T, le frein K, bloquer et freiner.	clé à pipe de 12
f	– Poser la butée C de levier sur l'axe D (Fig. 205).	
g	– Le levier S de commande des fourchettes étant au point mort, poser le levier B de passage des vitesses sur l'axe, observer la cote d'entr'axe de 91 ± 6 (voir Fig. 206).	
h	– Poser la bride A de couvercle supérieur. Poser les deux rondelles Grower Y, les deux écrous Z et bloquer; poser également la grille de verrouillage V ainsi que les trois tenons W, les bloquer et s'assurer du bon fonctionnement de la grille. Ecarter les lèvres AB (Fig. 206) des tenons par un coup de matoir pour les freiner.	clé à pipe de 10 clé à pipe de 17
i	– Avant le remontage de la rotule E, l'enduire de graisse, la poser ainsi que le chapeau F, les deux rondelles Grower H, les vis G et bloquer .	clé à pipe de 10
	Remarque - *Dans le cas où la rotule ne serait pas libre dans son logement, la déposer et intercaler une cale J entre le support de rotule et le chapeau.*	
	N.B.- Les premières voitures étaient équipées de couvercle de remplissage ne comportant pas de trou de dépression d'huile. Il en résultait une fuite par l'orifice de jauge. Pour y remédier, il est recommandé de percer, dans le couvercle de remplissage, un trou de 1,5, destiné à faire tomber cette pression (voir Fig. 207).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement d'un plateau d'entraînement ou d'une bague d'étanchéité de sortie de pont	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT D'UN PLATEAU D'ENTRAINEMENT OU D'UNE BAGUE D'ETANCHEITE DE SORTIE DE PONT - (Fig. 198)	
a	– Monter la voiture sur des cales et vidanger boîte et pont.	
b	– Déposer les quatre vis A fixant le plateau d'entraînement sur la transmission, ainsi que les quatre rondelles Grower B.	clé à pipe de 14 6 pans
c	– Repousser la transmission vers la roue de manière à dégager le plateau d'entraînement E; immobiliser ce dernier (en montant provisoirement deux vis et le maintenir avec un levier faisant appui sur la traverse).	
d	– Déposer la goupille C, l'écrou de blocage J du plateau E et le joint d'étanchéité D.	pince universelle
e	– Déposer le plateau d'entraînement E et l'interbague Cyclam F avec un tournevis pour faire levier, la bague d'étanchéité G.	clé à pipe de 23
	N.B.- Au cours de la dépose, le segment d'arrêt H du plateau reste monté dans celui-ci. Avant remontage, s'assurer que le logement de la bague ne présente ni bavure, ni choc, pouvant occasionner une fuite malgré la bague neuve.	
f	– Pour faciliter le montage, on peut tremper la bague d'étanchéité dans de l'eau savonneuse, ou la suiffer.	
g	– Commencer à monter la bague d'étanchéité par la partie inférieure, ensuite presser sur les bords jusqu'à la partie supérieure (surtout ne pas presser sur le centre de la bague pour éviter une déformation). S'assurer que la bague est bien emmanchée en frappant légèrement, avec interposition d'une bague en bois ou aluminium, de diamètre approprié.	
h	– Poser l'interbague Cyclam F sur le plateau E, puis celui-ci sur l'arbre cannelé du planétaire. Placer le joint d'étanchéité D, l'écrou J (**le bloquer**), puis poser la goupille C.	clé à pipe de 23
i	– Approcher la transmission, poser les quatre vis A et les rondelles Grower B, bloquer les vis.	pince universelle clé à pipe 14 6 pans
j	– Descendre la voiture de sur ses cales. Refaire le plein d'huile.	
	N.B.- Les sorties de pont ont eu plusieurs montages (pour détail, consulter le dossier 2, le Chapitre II - Pont avant). Les transmissions étaient à l'origine fixées au plateau d'entraî-	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	nement par des vis dont la tête était placée côté boîte de vitesses avec pour serrage des écrous crénelés. Ces écrous étaient goupillés.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement du volant de direction	1	
	II - Remplacement des demi-bagues de direction	1	
	III - Remplacement du tube de direction	1	

§	MODE OPERATOIRE	
	I - REMPLACEMENT DU VOLANT DE DIRECTION - (Fig. 202)	
	Dépose –	
	– Positionner les roues,droites de manière à avoir la branche du volant horizontale.	
	– Dévisser le capuchon B (**cas BGL**).	
	– (**Pour la BGS**), déposer le capuchon V. Dégager l'écusson U et le ressort A.	
	– Déposer les trois vis de fixation C, les rondelles Grower D et déposer le volant.	clé à pipe de 12
	Pose –	
	– Poser le volant E sur le tube G, la branche étant horizontale. Poser les trois rondelles Grower D et les trois vis C, bloquer celles-ci; poser le cas échéant le ressort A, l'écusson U et le capuchon V, ou B si la voiture est une **BGL.**	
	II - REMPLACEMENT DES DEMI-BAGUES DE DIRECTION - (Fig. 201 - 202 - 203)	
	Dépose –	
	– Couper le robinet de batterie.	
	– Déposer le volant (voir §I).	clé à pipe de 12
	– Déposer la bague cache inférieure F; les trois écrous H et les trois rondelles Grower J de la plaquette K de collerette mobile. Déposer la plaquette K et les trois entretoises L de la collerette mobile M. (Le ressort W peut rester accroché sur la bride de collerette fixe X)	clé plate de 8
	– Desserrer la vis de serrage du manchon N. Dégager le tube de direction G suffisamment pour pouvoir retirer la rotule R et la bague de butée S en deux demi-pièces (Fig. 201)	clé à pipe de 12
	Pose –	
	N.B.- Avant le remontage, graisser les deux demi-bagues avec de la graisse graphitée.	
	– Poser la bague de butée S et la rotule R, engager le tube G dans le Flector.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	– Poser les trois entretoises L dans les goujons de la collerette mobile M ; poser la plaquette de la collerette K.	
	– Poser les trois rondelles Grower J et les trois écrous H, bloquer ceux-ci. Poser la bague cache inférieure F.	
	– Fixer le volant (voir § I).	clé à pipe de 12
	– Bloquer la vis de serrage du manchon N, en ayant soin de laisser 3 à 4 mm de jeu entre le Flector P et le boitier de direction.	clé à pipe de 12
	– Brancher le robinet de batterie.	
	III - REMPLACEMENT DU TUBE DE DIRECTION - (Fig. 201 - 202 - 203)	
	Dépose –	
	– Couper le robinet de batterie.	
	– Déposer les quatre vis Parker de la coiffe pour enlever celle-ci. Déposer les quatre vis du support d'interrupteurs.	tournevis cruciforme clé à pipe de 8
	– Déposer le volant (voir § I).	clé à pipe de 12
	– Déposer les demi-bagues de direction (voir § II)	clés à pipe de 12 - 8
	– Déposer le tube G . L'obturateur de passage de tube reste monté sur la cloison de proue.	
	Pose –	
	– Introduire le tube G dans le support du sélecteur, et dans le trou de cloison de proue. Orienter le tube de telle manière que deux trous de fixation du volant se trouvent horizontaux, et que l'encoche T se trouvant sur le tube soit face à face avec l'ouverture servant de blocage à la direction.	clé à pipe de 8 clé à pipe de 12
	– Poser les demi-bagues de direction (voir § II)	
	– Poser le volant (voir § I).	clé à pipe de 12
	– Poser et bloquer les quatre vis du support d'interrupteurs, poser la coiffe.	clé à pipe de 8 et
	– Brancher le robinet de batterie.	tournevis cruciforme

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement du toc et du manchon d'entraînement	1	
	II - Remplacement du plateau Flector	1	
	III - Dépose de l'ensemble du boitier de direction, mise en pièces et remontage	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU TOC ET DU MANCHON D'ENTRAINEMENT - (Fig. 215)	
a	– Débloquer la vis F	clé à pipe de 12
b	– Déposer le volant (voir Fiche CL).	
c	– Déposer les deux demi-bagues (voir Fiche CL).	
d	– Les deux demi-bagues étant déposées, tirer le tube de direction H vers l'arrière, afin de pouvoir déposer le toc d'entraînement G et les douilles de manchon en caoutchouc.D.	
e	– Déposer le jonc J et retirer le manchon d'entraînement C.	pince
f	– Poser le manchon d'entraînement C sur le pignon de crémaillère B, placer le jonc d'arrêt J dans sa gorge K.	pince
g	– Emmancher à fond les douilles en caoutchouc D dans le logement prévu à cet effet dans le manchon d'entraînement C. Placer les doigts E du toc dans les douilles D. Observer la cote A qui doit être comprise entre 6 et 9 mm.	
	N.B.- Une pression exagérée sur les douilles pourrait repousser le tube de direction vers l'arrière et provoquer une usure rapide des deux demi-bagues de butée.	
h	– Poser les deux demi-bagues (voir Fiche CL).	
i	– Poser le volant (voir Fiche CL).	
j	– Bloquer la vis F.	clé à pipe de 12
	II - REMPLACEMENT DU PLATEAU FLECTOR - (Fig. 216)	
a	– Déposer la vis de blocage S du Flector et la rondelle à crans intérieurs T.	clé à pipe de 12
b	– Déposer le volant (voir Fiche CL).	
c	– Déposer les deux demi-bagues (voir Fiche CL).	
d	– Tirer le tube de direction R, afin de dégager l'ensemble Flector du tube.	
e	– Déposer les deux écrous V et rondelles W, retirer les deux vis L. Déposer le jonc Y du pignon de crémaillère AC, et sortir le manchon Z.	clé à pipe de 12

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
f	– Pour mettre l'ensemble Flector en pièces détachées, déposer les deux écrous M et les rondelles N, retirer les deux vis U.	clé à pipe de 12
g	– Les manchons X et Z doivent être perpendiculaires l'un par rapport à l'autre, ainsi que les rondelles de sécurité P. Le bombé de l'embouti de celles-ci doit être du côté du Flector, ce qui donne au serrage un jeu de 1 mm entre le Flector et les rondelles de sécurité P.	
h	– Introduire le manchon Z sur le pignon de crémaillère AC, mettre le jonc Y dans la gorge AB.	
i	– Remonter le Flector Q et les deux rondelles de sécurité P sur le manchon X, côté tube de direction.	
j	– Introduire les deux vis U en observant la longueur par rapport à l'épaisseur du manchon X. Poser les deux rondelles à crans intérieurs N et les deux écrous M, les bloquer.	clé à pipe de 12
	N.B.- Les roues étant en ligne, orienter pour plus de facilité, la vis de serrage S du manchon sur le côté gauche du tube de direction R.	
k	– Poser l'ensemble Flector sur le manchon Z, côté crémaillère. Placer les deux vis L, les rondelles à crans intérieurs W et les écrous V, bloquer ceux-ci.	clé à pipe de 12
l	– Engager le tube de direction R dans les cannelures du manchon X.	
m	– Poser les deux demi-bagues de direction (voir Fiche CL).	
n	– Poser le volant (voir Fiche CL).	
o	– Bloquer la vis S de serrage du manchon d'entraînement X en ayant soin de laisser 3 à 4 mm de jeu entre la face AA du manchon Z et le boitier de direction.	clé à pipe de 12
	III - DEPOSE DE L'ENSEMBLE DU BOITIER DE DIRECTION , MISE EN PIECES ET REMONTAGE - (Fig. 219 et 220)	
a	– Couper le robinet de batterie.	
b	– Monter la voiture sur cales.	
c	– Débloquer la vis G du Flector. Défreiner les vis D et F fixant le boitier de direction M sur la traverse, déposer les vis D et F.	clés à pipe de 12 et 17
	N.B.- Pour plus de facilité, il est préférable de démonter les leviers J et les bielles de direction H, assemblés avec le boitier.	
d	– Défreiner de chaque côté de la voiture les vis K fixant le levier J sur le pivot, déposer les vis K et les freins L. Sortir l'ensemble de direction, par le côté gauche de la voiture.	clé à pipe de 21
e	– Désaccoupler le Flector afin de pouvoir libérer le manchon, côté crémaillère (pour cette opération, se reporter § II).	
f	– Pour faciliter le démontage, poser la direction dans un étau. Déposer les deux goupilles B, les deux écrous crénelés A, sortir les deux axes C; déposer les deux leviers J assemblés de leur bielle H (ne pas perdre les deux cônes d'axe se trouvant dans le tampon de bielle)	pince clé à pipe de 14

§	MODE OPERATOIRE	
	(voir Fiche CN - Fig. 222).	
g	– Déposer le collier Caillau Y fixant le manchon X de crémaillère extérieur, retirer celui-ci (à l'origine un soufflet P fixé de chaque côté par un jonc W, remplaçait le manchon X).	pince
h	– Dévisser les deux vis V, déposer les deux rondelles à crans extérieurs U du couvercle de boitier T, retirer celui-ci. Déposer le pignon de crémaillère R avec les rondelles de calage S, ainsi que la rondelle Q.	
i	– Déposer le jonc de retenue AC, la rondelle AB, le ressort AA et le poussoir Z de crémaillère.	pince universelle
j	– Déposer les deux vis AE de la chape gauche AD et les deux rondelles Grower AF. Dégager la crémaillère AG assemblée avec la chape droite AK.	clé à pipe de 14
k	– Déposer la chape gauche AD. Dévisser la vis cruciforme AL du soufflet intérieur AN, le déposer (**Le jonc AP et la patte de fixation AM restent montés sur le soufflet AN**). Déposer les trois graisseurs N.	tournevis cruciforme clé plate de 11
	N.B.- Si l'on change la crémaillère AG, démonter la chape droite AK en desserrant l'écrou AJ et la bague de réglage AH.	clé plate de 32
l	– Poser les trois graisseurs N sur le nouveau boitier M. Engager le soufflet intérieur AN dans son logement, poser et bloquer la vis cruciforme AL.	clé plate de 11 tournevis cruciforme
m	– Positionner la chape gauche AD dans le boitier M (**faire attention à son orientation, les têtes de vis AE devant se trouver à l'extérieur du boitier M**).	
n	– Introduire la crémaillère AG munie de la chape droite AK (**avoir soin de la huiler**), l'orienter de telle manière que les deux encoches AQ tombent face aux trous des vis fixant la chape gauche AD.	
o	– Poser les rondelles Grower AF et les vis AE de la chape gauche AD, avant de les bloquer répartir le jeu compris entre les encoches AQ et les vis AE, bloquer celles-ci	clé à pipe de 14
p	– Engager le poussoir de crémaillère Z, le ressort AA, la rondelle de retenue AB et poser le jonc AC.	pince universelle
q	– Avant de remonter le pignon de crémaillère R, mettre la rondelle Q. Engager le pignon R, effectuer le calage; pour cette opération, placer les cales S entre le couvercle de boitier T et le pignon R.	
	N.B.- Un bon calage s'obtient en plaçant un nombre de cales suffisant pour que le pignon R ne tourne plus après blocage du couvercle T. Il suffit alors de retirer une cale S de 0,1 (maximum). En montant provisoirement le plateau Flector sur le pignon R, on doit pouvoir faire coulisser la crémaillère AG dans le boitier M.	
r	– Après calage et pose définitive du couvercle T par les vis V et rondelles à crans extérieurs U, bloquer celles-ci.	clé à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
s	– Poser le manchon côté pignon de crémaillère, placer le jonc dans sa gorge et positionner le Flector (voir § II).	
t	– Placer le manchon de crémaillère X, poser et serrer le collier Caillau Y.	
u	– Assembler les deux bielles H sur les chapes AD et AK (voir Fiche CN).	
v	– Le boitier de direction M étant de nouveau équipé de ses éléments, le poser sur la traverse. Engager le Flector dans le tube de direction, ne pas bloquer la vis G. Poser les freins E, les vis D et F (la vis F étant la plus longue), les bloquer et rabattre les freins E.	clé à pipe de 17
w	– Fixer les deux leviers J sur les pivots, poser les freins L, les vis K, les bloquer et rabattre les freins L.	clé à pipe de 21
x	– Bloquer la vis G en respectant la cote de 3 à 4 mm (voir § II).	clé à pipe de 12
y	– Descendre la voiture de sur ses cales.	
z	– Vérifier le parallélisme (voir Fiche K - 1 ou K - 10).	
aa	– Brancher le robinet de batterie.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement d'une bielle ou d'un levier de direction	1	
	II - Remplacement des tampons de bielles	1	
	III - Remplacement des soufflets	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UNE BIELLE OU D'UN LEVIER DE DIRECTION - (Fig. 222)	
	Mettre la voiture sur cales.	
a	– Défreiner à l'aide d'un levier le frein P. Déposer les vis Q de fixation du levier sur le pivot et le frein P.	clé à pipe de 21
b	– Déposer la goupille A, l'écrou B et l'axe de chape F, dégager l'ensemble bielle E et le levier N	pince universelle clé à pipe de 14
	- Dépose de la bielle E et du levier N -	
c	– Déposer sur la bielle E les cônes d'axe C, le tampon de bielle D (voir Fiche CN).	tournevis
d	– Resserrer les lèvres des goupilles coniques G à l'aide d'une pince, les chasser avec un chasse-goupille.	
e	– Déposer le levier N, sortir le ressort de bielle M, le coussinet intérieur de rotule L, le coussinet K extérieur de rotule, déposer le graisseur Técalémit H fixé sur la tête J de bielle.	**clé plate de 11**
	N.B.- 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. 219).	
	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 :*	
f	– Introduire une cale de 0,1 derrière le coussinet extérieur K, comprimer le ressort complètement, spires jointives, percer les deux trous de goupilles coniques Ø 5 - conicité 2 %, l'ensemble étant maintenu dans un étau. Pour faciliter le travail de perçage, un deuxième opérateur peut comprimer le ressort en poussant fortement sur la tête de bielle. Déposer de l'étau, la tête de bielle J et le levier N. Enlever la cale de 0,1, placée derrière le coussinet extérieur K, le ressort M aura un débattement qui n'excédera pas 0,1.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
g	– Reposer la tête de bielle J, le coussinet extérieur K, le levier N, après l'avoir enduit de graisse, le coussinet intérieur L, le ressort M. Engager les goupilles coniques G, écarter les bouts fendus.	
h	– Reposer dans la tête de bielle E, le tampon D, les deux cônes C, engager l'ensemble dans la chape, reposer l'axe F, l'écrou et la goupille.	clé plate de 14
i	– Reposer le levier N sur son pivot, poser un frein neuf, les deux vis de fixation et freiner.	clé à pipe de 21
j	– Remettre la voiture au sol, vérifier le parallélisme et le régler si besoin (voir Fiche K - 1 ou Fiche K - 10).	
	N.B.- Le démontage et remontage de la bielle et du levier sont identiques de chaque côté. Dans le cas ou l'on utiliserait la même bielle, les trous de goupilles étant existants, ne sont pas à repercer.	
	II - REMPLACEMENT DES TAMPONS DE BIELLES - (Fig. 222)	
	Mettre la voiture sur cales.	
a	– Défreiner à l'aide d'un burin, le frein P. Déposer les vis de fixation du levier sur le pivot, le frein et le levier.	clé à pipe de 21
b	– Déposer la goupille A, l'écrou et l'axe de chape F, dégager l'ensemble bielle E et le levier N.	pince universelle clé à pipe de 14
c	– Déposer les deux cônes C, décoller le tampon à l'aide d'un tournevis et le sortir.	
d	– Avant de reposer le tampon neuf D, 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.	
e	– Reposer dans la tête de bielle E les deux cônes C, engager l'ensemble dans la chape, reposer l'axe F, l'écrou et la goupille.	clé à pipe de 14
f	– Remonter le levier N sur son pivot, reposer un frein neuf P, les deux vis de fixation et freiner.	clé à pipe de 24
g	– Mettre la voiture au sol.	matoir
	N.B.- Le mode opératoire est identique de chaque côté.	
	III - REMPLACEMENT DES SOUFFLETS - (Fig. 219 - 220)	
	- Soufflet extérieur -	
a	– Pour l'ancien modèle, déposer les deux joncs élastiques W, dégager le soufflet.	
b	– Pour le manchon de crémaillère extérieur X, déposer le collier Caillau Y, dégager le manchon.	pince universelle
c	– Reposer obligatoirement un manchon de crémaillère extérieur X, le collier Caillau Y ; s'il est défectueux, le changer.	pince universelle

§	MODE OPERATOIRE	
	- Soufflet intérieur -	
	Rappel rapide du démontage de la crémaillère :	
d	– Couper le robinet de batterie, monter la voiture sur cales. Débloquer la vis G, déposer les vis D , F et K, sortir la direction. Pour faciliter le démontage, maintenir l'ensemble dans un étau. Désaccoupler le flector, déposer les joncs W, pour retirer le soufflet extérieur P.	clé à pipe de 12 clés à pipe de 17 et 21
	N.B.- Si la crémaillère est équipée d'un manchon de crémaillère extérieur X, il n'est pas nécessaire de le démonter.	
e	– Dévisser les deux vis V du couvercle du boitier T et déposer le pignon de crémaillère R. Retirer le jonc de retenue AC, la rondelle AB, le ressort AA, le poussoir Z. Déposer les deux vis AE de la chape, dégager la crémaillère, déposer la chape, dévisser la vis cruciforme AL du soufflet intérieur, déposer celui-ci, sortir la patte de fixation AM du soufflet et le jonc AP. Pour plus de détail pour effectuer cette opération (voir Fiche CM).	
f	– Introduire dans le soufflet intérieur AN la patte de fixation AM ainsi que le jonc AP. Engager la patte dans le logement prévu dans le boitier de direction M et fixer celle-ci avec la vis cruciforme .	tournevis cruciforme
g	– Engager la chape dans son logement (faire attention à la bonne orientation de celle-ci). Engager la crémaillère dans le boitier, dans la chape et enfin dans le soufflet intérieur. Poser les deux vis AE de fixation de la chape.	clé à pipe de 14
h	– Engager le poussoir Z, le ressort AA, la rondelle AB et le jonc de retenue AC. Reposer le pignon de crémaillère R, les rondelles S, le couvercle du boitier T, les deux vis de fixation V.	pince universelle clé à pipe de 10
i	– Reposer le soufflet extérieur P (s'il s'agit de l'ancien modèle). Réaccoupler le flector. Déposer l'ensemble de l'étau, remonter la direction, reposer le frein L, les vis K de fixation du levier sur le pivot.	clé à pipe de 21 clé à pipe de 12
j	– Visser les vis D et F, bloquer la vis G. Rétablir le contact batterie. Remettre la voiture au sol (Pour plus de détail sur le remontage, voir Fiche CM-1). Vérifier le parallélisme et le régler si nécessaire. (voir Fiche K-1 ou K-10).	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement d'un pivot de direction	1	
II - Révision d'un pivot	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UN PIVOT DE DIRECTION - (Fig. 232)	
a	– Débloquer les cinq vis de tambour. Mettre la voiture sur cales. Déposer la roue avec le tambour (Fiche CQ).	clé à pipe de 21 ou 23
b	– Déposer les quatre écrous G et rondelles Grower F de fixation de l'ensemble (support de roulements et moyeu). A l'aide d'un burin, rabattre le frein S de l'écrou de blocage du moyeu avant. Débloquer puis déposer l'écrou T et son frein après avoir immobilisé le moyeu par deux vis et une barre prenant appui sur le sol.	clé à pipe de 14 burin clé à pipe de 32
	Pour mémoire - Il est rappelé que l'écrou de blocage du moyeu gauche posséde un pas de vis « **à gauche** » (cet écrou est reconnaissable aux encoches se trouvant sur le six pans).	
c	– Tirer l'ensemble moyeu et flasque du plateau de freins avant (**ne pas désaccoupler le flexible du cylindre de roue et du câble de frein à main**), stocker les rondelles de calage. Suspendre la plaque support de freins pour éviter une tension trop forte sur le flexible et faciliter le travail.	
d	– Défreiner le frein R et déposer les deux vis Q du levier de direction. Déposer la goupille C, l'écrou B et l'axe A du ressort supérieur, la goupille H, l'écrou J et l'axe K du ressort inférieur, les deux vis P du levier de réaction, les rondelles plates N, les rondelles Grower M, les écrous L. Dégager le pivot D et déposer le joint Paulstra ou la bague d'étanchéité Perfect E.	marteau, burin clé à pipe de 21 pince - clé à pipe de 16 - clé plate de 14
	N.B.- Si le moyeu est équipé d'un roulement à portée oblique (voir § II - **moyeux avant - 1er montage**) **la bague intérieure reste sur la transmission Glaenzer et en déposant le pivot, le joint glisse sur la bague intérieure** – **Si le silentbloc du levier de réaction est défectueux, le changer (voir Fiche CV).**	
e	– Engager le joint E dans le pivot D, le changer s'il est défectueux. Monter la main supérieure du pivot sur le ressort supérieur, engager l'axe A, visser légèrement l'écrou B. Monter la main inférieure du pivot sur le ressort inférieur, engager l'axe K, visser l'écrou modérément (consulter le tableau des couples de serrage (Dossier 4 - Chapitre II) et poser	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	les goupilles.	
f	– Poser le frein R sur le levier de direction, les deux vis Q, fixer l'ensemble sur le pivot D bloquer les vis et freiner. Poser la plaque support des freins. Engager les rondelles de calage sur la transmission Glaenzer (voir Fiche CR), l'ensemble (support de roulements et moyeu) dans le flasque du plateau de freins et dans le pivot, les rondelles Grower F, les écrous G, visser et bloquer. Poser le frein neuf S, l'écrou T et bloquer.	clé à pipe de 21 matoir - marteau clé à pipe de 14
	Poser les deux vis P de fixation du levier de réaction, les rondelles plates N, les rondelles Grower M et les écrous L, sans les bloquer.	clé plate de 14 clé à pipe de 14
	Reposer le tambour, visser les cinq vis de fixation, les bloquer. Poser la roue et visser les écrous, sans les bloquer.	
g	– Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous L de fixation du levier de réaction.	
	Remarque - *Ces écrous sont bloqués la voiture au sol, afin d'éviter du tirage dans les leviers.*	
	Bloquer les écrous fixant la roue. Vérifier le carrossage (voir Fiche L - 10) et le parallélisme (voir Fiche K - 10).	clés à pipe de 21 ou 23
	II - REVISION D'UN PIVOT - (Fig. 229 - 230 - 231 - 235)	
	A partir des Dyna Z - CV. (Fig. 229 et 230)	
a	– Déposer le pivot (voir § I), serrer le pivot dans l'étau, main de ressort inférieur en dessus (Fig. 229). Déposer à l'aide d'un tournevis le jonc d'arrêt U, la capsule d'étanchéité V. Pour ne pas détériorer cette dernière et la collerette de main de ressort formant étanchéité, employer une pompe à graisse Técalémit et maintenir la pression jusqu'à ce que la capsule sorte sans effort.	tournevis
b	– Déposer la goupille Mécanindus Y de la vis d'arrêt, la vis d'arrêt X et la rondelle de butée AC. Soulever la main de ressort jusqu'à ce que le jonc AB fasse butée entre le bord inférieur de la main et la collerette en tôle sertie AA du pivot. Pousser ce jonc AB avec une pointe à tracer, l'amener à 10 mm environ du trou et à l'aide d'un petit tounevis, placé sous le jonc, le dégager en le faisant glisser tout le tour de la collerette. Déposer la main de ressort inférieur.	chasse-goupille tournevis
c	– Tourner le pivot dans l'étau. Déposer le jonc AB de la main de ressort supérieur (Fig. 230), situé en haut de la collerette AA (même opération que pour la main inférieure) et dégager la main.	
	N.B.- Pour la dépose de la main de ressort Z du pivot D (jusqu'aux Dyna Z - CU - Fig. 231): **– Déposer à l'aide d'un tournevis le jonc d'arrêt U, la capsule d'étanchéité V, la goupille Y. Débloquer et déposer la vis X, la rondelle de butée AC, la main de ressort supérieur.**	

Pour la vérification des pivots (jusqu'aux Dyna Z - CU) :
- **Engager une broche de diamètre 11, de part en part, dans l'axe. En cas de déformation, la broche ne passe pas (Fig. 235).**

(à partir des Dyna Z - CV) :
- **Faire reposer les deux axes du pivot sur deux vés, reposant eux-mêmes sur un marbre. Vérifier l'angle sur le plateau de fixation du pivot à l'aide d'un rapporteur d'angles (9°50') par rapport à l'axe - voir Fig. 235).**

d – Pour la réparation du pivot (sur établi) - **(à partir des Dyna Z - CV).** Nettoyer les pièces, vérifier si les bagues intérieures AD de frottement des mains de ressort sur l'axe du pivot, ne présentent pas de traces d'usure ou d'ovalisation. Nettoyer, s'il y a lieu, les traces de grippage sur les axes de pivot, polir à la toile fine. En cas d'usure des bagues AD, **remplacer les mains de ressort.**

e – Engager la rondelle de butée AC (Fig. 229), la vis X, la goupille Y, la capsule d'étanchéité V et le jonc d'arrêt U.

N.B.- Très important - Au remontage, la graisse introduite sous pression dans la capacité AF (Fig. 230), peut provoquer le glissement (AG - 8 mm environ) de la main supérieure, jusqu'au contact du jonc de sécurité AB sur la butée, stopper le graissage dès cet instant, sans attendre de voir sortir la graisse par l'obturateur AE, qui est serti étanche.
Il est rappelé que le montage des mains de ressorts inférieur et supérieur (jusqu'aux Dyna Z CU) est identique.
Les mains de ressort (jusqu'aux Dyna Z - CU) comportaient des abots de freinage des pivots; dans ce cas, les régler (voir Fiche P - 1 - Fig. 44 et 45).

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement d'une jante	1	
	II - Remplacement d'un tambour de roue	1	
	III - Rectification d'un tambour en acier	1	
	IV - Rectification d'un tambour en aluminium	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UNE JANTE - (Fig. 238)	
	Dépose –	
	– **Dans le cas de la BGS -** – Déposer le bouchon G de l'enjoliveur de tambour, débloquer la vis J fixant l'enjoliveur C	tournevis - vilebrequin ou clé à pipe de 17
	Remarque - *La vis J, la rondelle H, le ressort D, restent solidaires de l'enjoliveur C* – Déposer l'enjoliveur. Débloquer les cinq écrous K fixant la jante. Mettre la voiture sur cric et déposer la roue, puis démonter pneu et chambre à air.	
	N.B.- Sur les BL et BGL, il n'est pas nécessaire de déposer l'enjoliveur E.	
	Pose –	
	– Poser la chambre à air, le pneu, gonfler (voir tableau), poser la jante. Visser sans bloquer les écrous K, mettre la voiture au sol, bloquer les écrous (**le couple de serrage doit être de 5 à 7 m/kg**)	clé à pipe de 17 vilebrequin
	– **Pour la BGS,** poser l'enjoliveur de roue C, bloquer la vis J et fixer le bouchon G de l'enjoliveur de tambour.	
	II - REMPLACEMENT D'UN TAMBOUR DE ROUE - (Fig. 238)	
	Dépose –	
	– **Dans le cas de la BGS -** – Déposer le bouchon G de l'enjoliveur, débloquer la vis J, déposer l'enjoliveur C de roue.	
	– **Dans le cas de la BL et BGL -** – Déposer la vis F et l'enjoliveur E de tambour. Débloquer les cinq écrous K de fixation de la jante, les cinq vis B de fixation du tambour, mettre la voiture sur cric. Déposer le	

tambour A. — clé à pipe de 21 ou clé à pipe de 23

Remarque - *En cas de difficulté pour déposer le tambour, desserrer les machoires de garnitures de freins (Voir Fiche U-1 - Fig. 56).*

Pose –

– Poser le tambour A, bloquer les vis B de fixation, poser la roue, visser les écrous K de goujons de roue, sans serrer. Mettre la voiture au sol et bloquer les écrous K. — vilebrequin ou clé à pipe de 17

– **Dans le cas de la BGS -**
– Poser l'enjoliveur C de roue, bloquer la vis D et fixer le bouchon G de l'enjoliveur de tambour.

– **Dans le cas de la BL et BGL -**
– Poser l'enjoliveur E et bloquer la vis F.

III - RECTIFICATION D'UN TAMBOUR EN ACIER - (Fig. 241)
(montés sur Dyna Z jusqu'au code mécanique FB)

La rectification des tambours de freins en acier peut s'effectuer jusqu'à la limite de 1,5 mm au diamètre; elle s'effectue au tour, à l'outil entre pointes en utilisant un mandrin dont le flasque de fixation sur le tambour est aux cotes exactes du moyeu. Le réparateur peut faire facilement un mandrin, en utilisant deux moyeux arrière (N° 334.389/90 et 335.801/2). Modifier le moyeu L en le coupant à la hauteur du plus gros diamètre, pour permettre le serrage de celui-ci en mors. Tourner et adapter une pointe N destinée à centrer le tambour sur le tour. Le moyeu P ne comporte aucune modification, le diamètre existant de 12,5 s'adaptant sur la contre-pointe du tour. Les quatre vis S maintiennent le tambour sur le flasque du moyeu, la cinquième vis est remplacée par un toc d'entraînement M.

IV - RECTIFICATION D'UN TAMBOUR EN ALUMINIUM - (Fig. 240)
(montés sur Dyna Z à partir du code mécanique FC)

La rectification des tambours de freins en aluminium peut s'effectuer jusqu'à la limite de 1 mm au diamètre.

Attention, ne pas effectuer la reprise au tour, en une seule passe.

Le réparateur devra utiliser un montage différent du mandrin de rectification des tambours en acier. Ce montage se compose de :
– Une plaque circulaire AC d'un diamètre de 400 mm environ sur 20 mm d'épaisseur. Une couronne U de 400 mm de diamètre extérieur, 250 mm de diamètre intérieur, sur 20 mm d'épaisseur. Quatre entretoises T, soudées sur côté plaque et côté couronne.

Après soudure, redresser les deux faces au tour, aléser la couronne à un diamètre de 256 mm, le tambour devant entrer librement. Percer sur la couronne cinq trous Ø 10,5 mm, avec embrèvements W Ø 30 mm pour le passage des vis X de fixation de la roue sur le tambour et le logement des écrous Y. Sur la plaque opposée, percer trois ou quatre trous Ø 15 mm pour permettre le passage des vis Z de fixation du montage sur le plateau du tour AB.
Avant de bloquer les vis X, centrer le tambour à l'aide d'un comparateur sur le diamètre intérieur de 128 mm.

N.B.- La rectification des tambours étant une opération assez délicate, les deux montages décrits sont donnés à titre indicatif. Seuls les réparateurs outillés en conséquence peuvent les réaliser.

TABLEAU DE PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS

Type de pneus	Pression de gonflage recommandée	
	Avant	**Arrière**
Michelin 145 × 400	1,250 kg	1,650 kg
Michelin 145 × 400 X	1,200 kg	1,600 kg
Michelin 145 × 380	1,300 kg à 1,350 kg	1,700 kg à 1,750 kg
Michelin 145 × 380 X	1,200 kg à 1,250 kg	1,600 kg à 1,650 kg
	quelle que soit la charge	
Michelin 155 × 380 X Pour véhicule utilitaire	1,400 kg	1,900 kg

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Extracteur Wilmonda DEW **Extracteur Wilmonda TAX**	**Dépose et pose du moyeu avant et remplacement des roulements**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DU MOYEU AVANT ET REMPLACEMENT DES ROULEMENTS - (Fig. 259)	
	Rappel rapide de la dépose du moyeu.	
a	– Déposer l'enjoliveur. Débloquer les vis de fixation du tambour. Mettre la voiture sur cales. Déposer le tambour. Défreiner le frein E. Débloquer et déposer l'écrou F, en maintenant le moyeu G par une barre N, intercalée entre les deux vis M. Déposer les quatre écrous fixant l'ensemble support moyeu sur pivot. Dégager l'ensemble, la rondelle de réglage J, la rondelle d'appui K, le joint Perfect L restant posé sur le pivot. (pour plus de détail, voir Fiche CP).	clés à pipe de 17 - 21 ou 23 burin - clés à pipe de 32 et 14
b	– Placer l'appareil Wilmonda DEW sur les goujons B fixant le support H des roulements sur le pivot. Engager le grain de l'appareil Wilmonda dans le trou du moyeu, chauffer légèrement au chalumeau le support H des roulements, visser en même temps l'appareil Wilmonda qui libère totalement le roulement A ; le roulement C sort du support H, mais reste fixé sur le moyeu G. Extraire le roulement C avec l'extracteur Wilmonda TAX, en se servant du grain. Nettoyer et vérifier les pièces, les changer s'il y a lieu.	clé plate de 21 clé à molette
c	– Pour reposer, chauffer légèrement le support H, engager le roulement C, préalablement graissé, poser le joint d'étanchéité D, emmancher le moyeu G à la presse, ou à défaut se servir d'un jet en bronze ou en cuivre. Garnir de graisse le support H des roulements aux 2/3. Poser le roulement A bien graissé. S'assurer que les roulements sont bien en butée sur le moyeu et le support de roulements. Pour le réglage du jeu des roulements de moyeux à partir des Dyna Z - DM (voir Fiche Q-1)	
	N.B.- Les rondelles de réglage sont de Ø 26 × 33 et mesurent 0,1 – 0,15 – 0,5 – 1 d'épaisseur.	
d	– Engager la rondelle d'appui K, la rondelle de réglage J, présenter l'ensemble support - moyeu sur le plateau de freins, puis engager les goujons B sur le pivot de direction. Poser les quatre écrous de fixation de l'ensemble support H - moyeu G sur le pivot de direction.	clé à pipe de 14 matoir

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Poser le frein neuf E, l'écrou F de blocage (**pression de serrage** $23 \pm \frac{2}{3}$ **m/kg**) sur la transmission et freiner. Poser le tambour. Mettre la voiture au sol. Bloquer les vis de fixation du tambour. Poser l'enjoliveur.	clé à pipe de 32 clés à pipe de 21 ou 23 et 17
	N.B. Avant de reposer la voiture au sol, s'assurer que la roue tourne correctement et qu'il n'y a ni jeu excessif, ni point dur.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appar. de vérific. Wilmonda **LAV** Clé Wilmonda **DER** Appar. optique Wilmonda **OPA** Appar. de vérif du parallélisme Wilmonda **LEV**	I - Remplacement du ressort supérieur II - Remplacement du ressort inférieur	1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU RESSORT SUPERIEUR - (Fig. 245)	
	Débloquer les roues, mettre la voiture sur cales.	vilebrequin ou clé à pipe de 17
a	– Déposer les roues. Pour faciliter le travail, déposer la batterie et le support de batterie. Déposer les tubes de chauffage, le filtre à essence.	
b	– Défreiner et déposer les quatre vis J de fixation des leviers de direction (droit et gauche). Déposer les quatre vis de fixation des leviers de réaction (droit et gauche), les goupilles H, les écrous G et les axes K du ressort supérieur E (droit et gauche). Basculer les pivots vers le bas pour dégager la main F de son ressort (droit et gauche). Débrancher et déposer la bobine fixée sur le support C de frein à main.	burin clé à pipe de 21 clés plate de 14 à pipe de 14/16 pince universelle
c	– Débloquer et déposer les quatre vis B de fixation du ressort sur la traverse, les brides D. Dévisser et soulever l'ensemble du support de frein à main. Dégager le ressort en le faisant glisser du côté gauche.	clé à pipe de 17 6 pans - clés à pipe de 10 - 8
d	– Reposer le ressort supérieur neuf E par le côté gauche. Poser les brides D, le support C de frein à main, les rondelles P et les vis B de fixation du ressort sur la traverse et serrer. Positionner les mains F avant d'engager le ressort, poser les axes K, les écrous G, serrer et revenir en arrière d'un quart de tour environ.	clé à pipe de 17 6 pans clé à pipe de 16
	Remarque - *Ne pas bloquer les écrous G; le ressort ne jouant plus librement sur son axe, casserait à la hauteur de la bague. Poser les goupilles H, les quatre vis de fixation des leviers de réaction, les freins et les quatre vis de fixation J des leviers de direction. Poser les roues*	pince universelle clés plate de 14 et à pipe de 14 - 21
e	– Mettre la voiture au sol et procéder à la vérification du carrossage (voir Fiche L - 10) et à la vérification du parallélisme (Fiche K - 10). Le réparateur pourra utiliser l'appareil de vérification LAV, ou l'appareil optique Wilmonda OPA pour la vérification du carrossage, l'appareil Wilmonda LEV et une clé DER pour la vérification du parallélisme.	vilebrequin ou clé à pipe de 17
f	– Relever la plaque de centrage N sur les brides. Poser et rebrancher la bobine, le filtre à essence, le support de batterie et la batterie (Fiche BB), les tubes de chauffage.	clés à pipe de 10 et 8

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	N.B.- Dans le cas où la plaque supérieure de centrage N seule serait défectueuse, procéder à son remplacement. Mettre la voiture sur cales; déposer les quatre vis B de fixation du ressort sur la traverse, débrancher la bobine, soulever le support de frein à main. Déposer les brides D, l'écrou A de l'étoquiau L, le centrage M s'il est séparé de la plaque de centrage. Reposer la plaque de centrage neuve N, le centrage M et l'écrou A, serrer. Reposer les brides D, le support C de frein à main, les rondelles P et les vis B de fixation du ressort sur la traverse, serrer. Mettre la voiture au sol (vérifier le carrossage et le parallélisme, les régler si nécessaire). Bloquer les quatre vis et freiner les brides. Reposer le support de batterie, la batterie, les tubes de chauffage.	clé à pipe de 17 6 pans clés à pipe de 14 - 10 - 8
	II - REMPLACEMENT DU RESSORT INFERIEUR - (Fig. 244)	
a	– Débloquer les roues. Mettre la voiture sur cales. Déposer les roues (Fiche CQ). Défreiner et déposer les quatre vis J de fixation des leviers de direction, déposer les quatre vis Q de fixation des leviers de réaction. Déposer les goupilles H, les écrous G et les axes K du ressort inférieur. Basculer les pivots vers le haut pour dégager la main inférieure R du ressort S.	vilebrequin ou clé à pipe de 17 burin et clé à pipe de 21 - clés à pipe de 14 - 16 - plate de 14
b	– Déposer les deux écrous V, les deux rondelles X fixant les bras du tube support de proue W sur le dessous de la traverse avant. Déposer les quatre vis T et les rondelles U fixant le tube support de proue sur les côtés de la traverse avant.	
	N.B.- Il est préférable pour éviter la déformation des passages de roues, de déposer les six vis de fixation du tube support de proue.	clé à pipe de 10
c	– Déposer la vis et la rondelle de fixation du groupe sur son support, et la vis fixant l'échappement sur le bloc élastique arrière.	clés à pipe de 19 - et 17 - plate de 17
d	– Placer un cric à l'avant du support de proue, dégager de leurs goujons Y les deux bras du tube support de proue et les caler. Déposer les écrous AA, les deux vis AB de fixation, les deux rondelles AC, les brides Z. Maintenir les bras du tube en position basse pour dégager le ressort, le déposer.	clé à pipe de 19 - 21
	N.B.- Dans le cas où les douilles de ressort Caro seraient seules à remplacer, il est recommandé de ne pas les aléser, mais d'en monter des neuves en prenant la précaution de les emmancher sur un axe avant leur mise en place, afin qu'elles ne subissent aucune déformation.	
e	– Présenter le ressort inférieur neuf S et engager l'étoquiau AE dans son logement, les brides Z, les deux vis AB, les rondelles AC. Bloquer et freiner les brides avec la plaque de centrage AD.	clé à pipe de 17
f	– Engager les deux bras du tube support de proue W sur les goujons Y. Poser les deux rondelles X, les deux écrous V et bloquer l'ensemble. Retirer le cric. Positionner les mains R	

§	MODE OPERATOIRE	
	– dans le ressort S, poser les axes K, les écrous G, les goupilles H, les quatre vis Q de fixation du levier de réaction, les freins et les quatre vis J de fixation des leviers de direction. **(comme pour le ressort supérieur, ne pas bloquer les écrous G).**	burin - clés à pipe de 21 - 16 - 14 et plate de 14
g	– Poser la vis et la rondelle de fixation du groupe sur support, et la vis fixant l'échappement sur le bloc élastique arrière. Poser les six vis de fixation des passages de roues sur le tube support de proue et bloquer.	clés à pipe de 19 - 17 - plate de 17
h	– Poser les roues, mettre la voiture au sol et procéder à la vérification du carrossage (voir Fiche L - 10) et du parallélisme (Fiche K - 10).	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement des leviers de réaction	1	
II - Remplacement des silentblocs	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DES LEVIERS DE REACTION - (Fig. 246)	
	Dépose –	
	Mettre la voiture sur fosse, ou à défaut, sur cales.	
	– Débloquer et déposer les deux écrous S, les deux rondelles à crans extérieurs R, les deux vis C. Déposer l'écrou P, la rondelle Grower N, la rondelle plate M et la vis D de fixation de l'amortisseur, les deux écrous L, les deux rondelles Grower K, les deux vis E fixant le silentbloc H de main et les deux demi-leviers de réaction Q.	clés à pipe de 14 et polygonale de 14 à pipe de 19 et 21
	Pose –	
	– Présenter les deux demi-leviers Q et engager les deux vis E fixant le silentbloc H de main, les deux rondelles Grower K, les deux écrous L, sans les serrer. Engager la vis de fixation D, l'amortisseur entre les deux demi-leviers Q, la rondelle plate M, la rondelle Grower N et l'écrou P sans serrer. Présenter les deux demi-leviers sur le silentbloc arrière T, engager les deux vis de fixation C, les deux rondelles à crans extérieurs R, les deux écrous S. Bloquer tous les écrous, la voiture au sol. L'opération à droite ou à gauche est identique.	clés à pipe et polygonale de 14 à pipe de 19 et 21
	II - REMPLACEMENT DES SILENTBLOCS -	
	Mettre la voiture sur fosse ou sur cales.	
	– Déposer le levier de réaction (voir § I).	
	Remarque - *Dans le cas ou un seul silentbloc serait à remplacer, déposer les écrous, rondelles et vis, côté du silentbloc à changer. Débloquer les autres écrous sans les déposer.*	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Dépose –	
	– Débloquer et déposer l'écrou B, la rondelle Grower A et l'axe U de silentbloc sur support; déposer le silentbloc T. Débloquer et déposer l'écrou F, la rondelle Grower G, l'axe J de silentbloc sur main et le silentbloc H.	clés plate de 21 et à pipe de 23
	N.B.- Dans les anciens modèles, l'axe X du silentbloc H était monté avec un frein W et un écrou V.	
	Pose –	
	– Présenter le silentbloc neuf T dans le support, engager l'axe U, la rondelle Grower A et l'écrou B. Présenter le silentbloc neuf H dans la main inférieure, engager l'axe J, la rondelle Grower G et l'écrou F. Reposer le levier de réaction (voir § I). Bloquer tous les écrous, la voiture étant sur le sol.	clés plate de 21 et à pipe de 23

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement d'une transmission Glaenzer	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT D'UNE TRANSMISSION GLAENZER - (Fig. 247)	
a	– Déposer l'enjoliveur de roue. Débloquer les vis de fixation du tambour et roue, avant mise sur cales. Mettre la voiture sur cales. Déposer l'ensemble tambour et roue. Visser deux vis sur le moyeu, intercaler une barre entre ces deux vis pour immobiliser la transmission (voir Fiche CR - Fig. 259).	tournevis - vilebrequin ou clé à pipe de 17 - clés à pipe de 21 - 23 - 6 pans
b	– Débloquer sans les déposer les quatre vis fixant la transmission sur le plateau d'entraînement F. Défreiner avec un burin le frein B, déposer l'écrou C de fixation de l'ensemble support de roulements et moyeu (voir Fiche CR). Déposer les quatre écrous, les rondelles Grower fixant le support et moyeu sur le pivot. Déposer et accrocher l'ensemble plateau de freins, support et moyeu en faisant bien attention de ne pas détériorer les canalisations des freins Lockheed.	clé à pipe de 12 6 pans - à pipe de 32 - clé à pipe de 14.
c	– Déposer les cales de réglage des roulements et la rondelle d'appui. Défreiner et déposer les deux vis de fixation du levier de direction, les deux vis de fixation du levier de réaction sur le silentbloc de main inférieure.	clé à pipe de 21 clés à pipe de 14 et 17
d	– Dégoupiller et déposer l'écrou de fixation du ressort supérieur et l'axe. Basculer le pivot vers le bas pour faciliter le dégagement de la transmission A. Déposer les quatre vis D de fixation de la transmission sur le plateau d'entraînement F, les rondelles Grower E. Déposer la transmission Glaenzer A.	clé à pipe de 12 6 pans
	N.B.- Au remontage de la transmission, vérifier si les flèches G, gravées sur le corps, sont bien en regard. **Pour la transmission droite H = 651,5 – pas à droite** **Pour la transmission gauche H = 631,5 – pas à gauche.**	
e	– Présenter la nouvelle transmission Glaenzer A sur le plateau d'entraînement F, engager la partie cannelée à travers le pivot. S'assurer que le joint Perfect est toujours en place. Poser dans l'ordre, l'axe de ressort supérieur, l'écrou (sans bloquer) et goupiller. Les quatre vis D de fixation de la transmission sur le plateau d'entraînement F et les rondelles Grover E.	clé à pipe de 12 6 pans

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
f	– Poser les deux vis de fixation du levier de réaction sur le silentbloc de main inférieure, les deux vis de fixation du levier de direction, le frein et freiner; poser la rondelle d'appui et les cales de réglage des roulements, l'ensemble plateau de freins, support de roulements et moyeu, les rondelles Grower, les quatre écrous de fixation du support sur pivot.	clés à pipe de 14 17 et 21
g	– Poser le frein neuf B et l'écrou C de fixation du moyeu sur la transmission (Fiche CR). Visser deux vis sur le moyeu, intercaler une barre pour immobiliser la transmission (Fig. 259). Bloquer les quatre vis D de fixation de la transmission sur le plateau d'entraînement F et l'écrou C de fixation du moyeu sur la transmission.	clé à pipe de 14
	Très important - Pression de serrage de l'écrou C $23 \pm \frac{2}{3}$ m/kg.	clé à pipe de 12 6 pans - clé à pipe de 32
	Poser le tambour et la roue. Mettre la voiture au sol. Bloquer les vis du levier de réaction, le tambour avec la roue. Poser l'enjoliveur.	clé à pipe de 21 ou 23 - 6 pans vilebrequin ou clé à pipe de 17
	N.B.- Avant de reposer la voiture au sol, s'assurer que la roue tourne correctement et qu'il n'y a ni jeu excessif, ni point dur.	
	La transmission Glaenzer 325.197 droite, 325.198 gauche, montées sur plateau d'entraînement 319.300 – la transmission 339.073 droite, 339,074 gauche, montées sur plateau d'entraînement 342.009 – la transmission 340.643 droite, 340.644 gauche, montées sur plateau d'entraînement 346.463, peuvent être remplacées par la transmission Glaenzer 347.333 droite et 347.334 gauche, à condition de changer les plateaux d'entraînement et leur dispositif d'étanchéité (ces nouveaux plateaux portent le N° 347.314).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement d'un amortisseur avant	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT D'UN AMORTISSEUR AVANT - (Fig. 252)	
a	– Débloquer la roue. Mettre la voiture sur cales. Déposer la roue. Placer un cric sous la main de ressort inférieur, et soulever légèrement le train avant.	vilebrequin ou clé à pipe de 17
b	– Débloquer les deux écrous F du levier de réaction K sans les déposer. Déposer l'écrou G, la rondelle Grower H, la rondelle plate J, la vis de fixation E de l'amortisseur. Déposer l'écrou A, la rondelle Grower B, la rondelle plate C, la vis de fixation M sur le bras support L d'amortisseur. Déposer l'amortisseur D.	clés à pipe de 14 - 17 - 19 et 21
c	– Ne pas enlever le fil de retenue de la tige de l'amortisseur télescopique neuf. Présenter l'amortisseur dans le bras support L et l'autre extrémité dans le levier de réaction K.	
d	– Poser la vis M de fixation, la rondelle plate C, la rondelle Grower B et l'écrou A. A l'aide du cric placé sous la main de ressort, abaisser ou soulever pour faire coïncider le trou du silentbloc et ceux du levier de réaction K. Poser la vis E, la rondelle plate J, la rondelle Grower H, l'écrou G. Monter le cric sous la main de ressort pour pouvoir retirer le fil de retenue de la tige de l'amortisseur. Mettre la voiture au sol et bloquer tous les écrous F - A - G (voir tableau des couples de serrage).	clés à pipe de 14 17 - 19 et 21
	N.B.- Pour le contrôle individuel des amortisseurs (voir Fiche N - 10). **Au cours des manutentions, prendre les plus grandes précautions pour éviter des coups sur les corps et les tiges.** **Au montage, ne jamais frapper sur le corps, ni sur la tige pour monter l'appareil sur les axes, ne jamais serrer la tige avec des pinces. Un coup sur le corps freine le déplacement du piston ou le bloque. Un coup sur la tige entraîne la destruction du joint et une fuite certaine.** **Ne jamais essayer de dévisser l'embout en Zamac : cette opération exécutée sans outillage spécial entraîne la destruction de la tige.**	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Remplacement d'un amortisseur arrière	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	REMPLACEMENT D'UN AMORTISSEUR ARRIERE - (Fig. 260 et 261)	
	Après avoir mis l'arrière de la voiture sur cales :	
a	– Déposer la roue. Soulever l'essieu à l'aide d'un cric. Déposer le contre-écrou A et l'écrou B. Dégager la coupelle supérieure J et le caoutchouc C.	clés plates de 6 - 17
	Déposer l'écrou H, les rondelles G et F, puis chasser la vis spéciale E d'axe inférieur d'amortisseur.	clés plates 19 - 21
	Déposer l'amortisseur D.	
	Pour la vérification des amortisseurs (voir Fiche R-10).	
	Manutentions et précautions à prendre (voir Fiche CV).	
	N.B.- L'amortisseur arrière de Carbon (N° 350.968) a été remplacé par un nouvel amortisseur de Carbon (N° 353.132), qui peut s'identifier par les cotes, côté fixation (Fig. 261). La fixation supérieure d'effectue à fond de filet et non plus avec une cote de 18,5 ± 0,5 qui est toujours valable pour les amortisseurs N° 350.968.	
	Ancienne fixation N° 350.968 - cote K 52 ± 0,2 – cote L 30 ± 1 – cote M 18,5 ± 0,5.	
	Nouvelle fixation N° 353.132 - cote N 56 $^{+1}_{-0}$ – cote P 33,5 ± 0,5.	
	Pour rechange, le nouvel amortisseur arrière sera fourni.	
b	– Sur l'amortisseur neuf, déposer les écrous A et B, la coupelle J et le caoutchouc C. Présenter le nouvel amortisseur par dessous la voiture et le fixer sur le support supérieur. Sur la tige de l'amortisseur, replacer le caoutchouc C et la coupelle J. Poser l'écrou et le contre-écrou. Serrer et bloquer à fond de filet.	clés plates 6 - 17
c	– A l'aide du cric, faire descendre progressivement l'essieu pour faire coïncider l'axe inférieur E de l'amortisseur avec le trou dans le support. Engager l'axe en le présentant d'abord parallèlement au bras de suspension, puis en l'introduisant dans le support et le silentbloc de l'amortisseur.	
	La tête 6 pans de l'axe doit se placer dans la cavité ovale du support. Poser les deux	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	rondelles, plate et Grower, puis l'écrou. Serrer l'écrou à 9 m/kg. Reposer la roue. Remettre la voiture au sol.	clés plates 19-21

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DET** Outil Wilmonda **DEA**	I - Remplacement de l'ancrage et des barres de suspension	1	
	II - Remplacement du roulement des bras de suspension	1	
	III - Remplacement du caoutchouc des bras	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE L'ANCRAGE ET DES BARRES DE SUSPENSION - (Fig. 269 et 270)	
a	– Débloquer la roue et le tambour. Mettre l'arrière de la voiture sur cric ou sur cales. Déposer la roue et le tambour (voir Fiche CQ). Désaccoupler l'amortisseur arrière du support de bielle. Débrancher la vis raccord du tuyau Lockheed sur le cylindre de roue. Déposer les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de roulement, moyeu et plateau de frein (voir Fiche CZ).	clés à pipe de 19 et 21
b	– Rabattre le frein P (Fig. 269), déposer l'écrou N et dégager l'axe S du bras de suspension F. Déposer les deux écrous H de fixation de l'ancrage sur traverse arrière, les deux vis AF de fixation (Fig. 270), support de tampon de chocs sur ancrage.	clés à pipe et plates de 29 - 17 à pipe de 21 - 12 pans
c	– Dégager l'ensemble ancrage - bras de suspension et barres de torsion. Sur l'établi, l'ensemble étant maintenu dans l'étau, déposer le circlips A (Fig. 269), le protecteur B du manchon et le manchon intermédiaire E; le segment C et la rondelle entretoise D restent sur le manchon.	outil DET
	Pour faciliter la dépose du manchon E, il est recommandé d'actionner le bras de suspension de bas en haut. Soulever à l'aide d'un tournevis et déposer le bras de suspension F. Déposer l'ancrage L, les goupilles Mécanindus Y (Fig. 270). Avec un marteau, déposer l'accouplement X des barres de torsion J et M; s'il est défectueux, le remplacer.	chasse-goupille
	N.B.- Sur une voiture en service, une barre de torsion ne pourra être remplacée que par une barre présentant les mêmes caractéristiques. **– Anciennes barres de torsion –** **N° 342.449 – barres intérieures – Lg = 532 Ø 23,4** **N° 342.450 – barres extérieures – Lg = 484 Ø 19,7**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	– Les nouvelles barres de torsion ne diffèrent des anciennes que par la longueur -	
	N° 347.693 – barres intérieures – Lg = 463,8 Ø 22,2 **N° 347.694 – barres extérieures – Lg = 415,15 Ø 18,8**	Les références et cotes des barres de torsion pour camionnette D 65 sont indiqués page 4.
	Ce montage est appliqué à partir des codes suivants : **Z 12 - BGL - EQ** **Z 12 - BGL - Taxi ET** **Z 12 - BGS - ER** **Z 12 - BGS - Taxi EU** **Z 15 - CGS - ER** **Z 11 - BL - Taxi EV** **Z 11 - BL - BS**	
d	– Les barres de torsion et l'accouplement étant sur l'établi, poser les ou la barres de torsion J et M dans l'accouplement X, engager les deux goupilles Mécanindus Y, puis poser l'ancrage L dans l'autre extrémité.	
e	– Cet ensemble étant monté, le fixer sur la voiture. Poser les deux vis de fixation W avec le frein double V, les rondelles Grower U et les deux écrous H, ne pas bloquer. Engager les deux vis AF, les rondelles plates AG, les rondelles Grower AJ et enfin les deux écrous AK, bloquer le tout.	clés à pipe de 17 et 21 et plates de 17 et 21
f	– Poser le bras de suspension **F, ne pas monter le manchon intermédiaire E.** Engager l'axe S dans le support de l'essieu et dans le bras de suspension, poser le frein P et l'écrou N, bloquer celui-ci et rabattre le frein.	clés plate et à pipe de 29
g	– Procéder ensuite au positionnement du manchon E, ceci afin de régler la hauteur de caisse (voir Fig. 292), la méthode de réglage étant indiquée sur la fiche S - 1.	
h	– Poser les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de roulements, moyeu et plateau de frein (voir Fiche CZ), et la vis raccord du tuyau Lockheed sur le cylindre de roue.	clé à pipe de 14
i	– Accoupler l'amortisseur sur le support de bielle. Poser le tambour et la roue. Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous. Après remontage complet des éléments, effectuer la purge du circuit hydraulique, vérifier l'étanchéité (voir Fiche U - 1)	clés à pipe de 19 et 21
	II - REMPLACEMENT DU ROULEMENT DES BRAS DE SUSPENSION - (Fig. 269)	
	Rappel rapide des opérations de démontage du bras de suspension :	
a	– Mettre la voiture sur cales. Déposer roue et tambour, désaccoupler l'amortisseur, le tuyau Lockheed, l'ensemble support moyeu et plateau de frein, l'axe du bras de suspension, le bras de suspension (pour plus de détails voir § précédents).	
b	– Déposer le roulement G. A l'aide de deux tournevis pour dégager la cage extérieure, et dun	

§		
	pied de biche pour dégager la cage intérieure.	
c	– Poser le roulement à aiguilles Nadella à l'aide d'un tube, à la presse ou à l'établi, l'enduire de graisse.	
d	– Poser le bras de suspension, ne pas monter le manchon intermédiaire. Engager l'axe S dans le support de l'essieu et dans le bras de suspension, poser le frein, l'écrou, bloquer et freiner.	clés plate et à pipe de 29
e	– Positionner le manchon E, afin de régler la hauteur de caisse (voir Fig. 51),Fiche S-1. Poser le protecteur de manchon et le circlips.	
f	– Poser les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de roulements, moyeu et plateau de frein (voir Fiche CZ), la vis raccord du tuyau Lockheed sur le cylindre de roue. Accoupler l'amortisseur sur le support de bielle. Poser le tambour et la roue. Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous. Après remontage complet des éléments, effectuer la purge du circuit hydraulique. Vérifier l'étanchéité (voir Fiche U-1).	clé à pipe de 14 clés à pipe de 19 et 21
	III - REMPLACEMENT DU CAOUTCHOUC DES BRAS - (Fig. 269 et 284)	
a	– Débloquer la roue et le tambour, Mettre la voiture sur cales. Déposer roue et tambour, désaccoupler l'amortisseur, tuyau Lockheed, l'ensemble support moyeu plateau de frein. Défreiner le frein P, déposer l'écrou N et dégager l'axe S du bras de suspension F.	
b	– Déposer les deux cônes d'expansion R du caoutchouc. Si l'axe S a battu dans les cônes, il est préférable de les remplacer. Déposer le caoutchouc T du bras de suspension. Pour la pose, remonter dans l'ordre le caoutchouc T et les cônes R.	tournevis
	N.B.- Au remontage, orienter le caoutchouc T la partie la plus épaisse en haut. L'axe X'Y' de l'ellipse formée par l'intérieur du caoutchouc doit être parallèle à l'axe XY du bras de suspension (voir Fig. 284).	
c	– Poser l'axe S, le frein P, l'écrou N, serrer et freiner. Poser les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de roulements moyeu et plateau de frein, la vis raccord du tuyau Lockheed sur le cylindre de roue.	
d	– Vérifier la hauteur de caisse (voir Fiche S-1). Accoupler l'amortisseur sur le support de bielle. Poser le tambour et la roue. Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous. Après remontage complet, faire la purge du circuit hydraulique. Vérifier l'étanchéité (voir Fiche U-1).	clés à pipe de 19 et 21

– voir au verso le tableau de réglage des hauteurs de caisse (Fig. 292) –

– TABLEAU DES REGLAGES DE HAUTEURS DE CAISSES - (Fig. 292) –

Type de pneus	Cotes des hauteurs de caisses	
Michelin	A théorique	B
145 × 400	255	260 ± 5
145 × 400 X	255	260 ± 5
145 × 380	248	260 ± 5
145 × 380 X	248	260 ± 5
D 65 - 155 × 380 X	269 ± 5	Pour les véhicules D 65 prendre la cote du sol à l'axe de fixation de l'amortisseur sur le longeron - celle-ci doit être de 510 ± 5.

CARACTERISTIQUES ET COTES DES BARRES DE TORSION POUR CAMIONNETTE D 65

barres intérieures - N° 348.291 - Lg = 532,1 Ø 24,2
barres extérieures - N° 348.290 - Lg = 484 Ø 20,4

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de l'essieu arrière	1	
II - Remplacement d'un support de tampon de chocs	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE L'ESSIEU ARRIERE - (Fig. 269 - 270 - 285)	
a	– Débloquer les écrous de fixation des deux roues et tambours Mettre l'arrière de la voiture sur une fosse et sur cales. Déposer les roues et tambours (voir Fiche CQ). Désaccoupler les deux amortisseurs arrière, en déposant l'écrou BB, la rondelle Grower BA, la rondelle plate AZ, l'axe AY. Déposer les vis raccord des tuyaux rigides côté cylindres de roues, et côté té arrière.	clés à pipe de 21 et 23 clés à pipe de 19 et 21
b	– Prévoir un récipient pour recevoir le liquide Lockheed. Ouvrir les agrafes soudées fixant les canalisations rigides sur l'essieu arrière. Déposer les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de roulement, moyeu et plateau de frein (droit et gauche) (voir Fiche CZ).	clé à pipe de 14
c	– Déposer l'entretoise de fixation sous traverse arrière, la vis du collier de fixation arrière du tube d'échappement. Abaisser le tube et le pot d'échappement pour permettre le dégagement de l'essieu.	clés à pipe et plate de 10
d	– Rabattre le frein P, déposer l'écrou N et dégager l'axe S du bras de suspension. Déposer la vis de fixation AS, le câble de masse AT, le té arrière AV, les deux rondelles à crans extérieurs AU et l'écrou AW. Rabattre le frein AM et débloquer l'écrou AR. Dégager l'essieu AX. Déposer l'écrou, la rondelle Grower AQ, le câble de masse AT, la rondelle AP, chasser l'axe AL du joint élastique central AN. Déposer le joint élastique.	clés à pipe et plate de 29 clé à pipe de 21 clé plate de 26
e	– Emmancher le joint élastique central sur l'essieu. Présenter l'essieu entre les pattes de fixation sur la traverse arrière. Engager l'axe du joint élastique avec le frein, la rondelle, le câble de masse, la rondelle Grower, l'écrou, serrer sans bloquer.	clé à pipe de 21 clé plate de 26
f	– Poser l'axe S de fixation sur le bras de suspension F, le frein P, l'écrou N. Bloquer et freiner. Bloquer l'écrou du joint élastique central et rabattre le frein.	clé à pipe de 29
g	– Vérifier, par précaution, la hauteur de caisse (voir Fiche S-1). Accoupler les amortisseurs arrière sur l'essieu. Poser les quatre écrous de fixation de l'ensemble support de	clés à pipe de 19 et 21

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	roulement, moyeu et plateau de frein. Poser les canalisations hydrauliques sur l'essieu arrière, refermer les agrafes, puis fixer le té arrière et le câble de masse sur l'essieu. Poser les vis raccord du tuyau Lockheed sur les cylindres de roues et les vis raccord des tubes entre té arrière et cylindres de roues (gauche et droite).	clé à pipe de 14 clés à pipe de 19 et 21
h	– Poser les deux tambours et les deux roues. Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous. Après remontage complet, effectuer la purge du circuit hydraulique. Vérifier l'étanchéité (voir Fiche U).	clés à pipe de 21 et 23
	II - REMPLACEMENT D'UN SUPPORT DE TAMPON DE CHOCS - (Fig. 270)	
a	– Débloquer les écrous de fixation de la roue. Mettre la voiture sur cales. Déposer la roue.	clés à pipe de 21 et 23
b	– Déposer les deux écrous AK, les rondelles plates AG et Grower AJ, les deux vis AF de fixation sur ancrage L (Fig. 269). Les écrous AE, les rondelles à crans extérieurs AD, les trois vis Z, les contre-plaques AB et AH. Déposer le support AC.	clés à pipe de 17 21 - 12 pans clé plate de 17
c	– Présenter le support neuf AC. Poser les vis, contre-plaques, rondelles et écrous de fixation. Bloquer.	
d	– Poser la roue. Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous de fixation de la roue.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Appareil Wilmonda DEW **Appareil Wilmonda TAX**	**Dépose et pose du moyeu arrière et remplacement des roulements**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DU MOYEU ARRIERE ET REMPLACEMENT DES ROULEMENTS - (Fig. 286)	
a	– Déposer l'enjoliveur de roue. Débloquer les cinq vis de fixation du tambour sur le moyeu. Mettre la voiture sur cales. Déposer la roue et le tambour.	clés à pipe de 17 et 21
	Déposer les quatre écrous de l'ensemble support de roulements, moyeu et plateau de frein. Chauffer au chalumeau le boitier de l'essieu et dégager l'ensemble en tapant avec un maillet sur les goujons.	clé à pipe de 14
b	– Déposer le moyeu E : à l'étau, rabattre les pattes de la rondelle-frein H, déposer l'écrou J, la rondelle frein et la rondelle de réglage G. Mettre en place l'appareil Wilmonda DEW. Chauffer le support au chalumeau, dégager le roulement A. Le deuxième roulement C restant fixé sur le moyeu, le dégager à l'aide de l'appareil Wilmonda TAX en se servant du grain. Déposer le joint Perfect D et la bague F.	clé à pipe de 38
	N.B.- Nettoyer le support et les roulements et vérifier l'état des pièces. Si suite à une usure anormale les bagues extérieures des roulements ont tourné dans leur logement, changer les supports si nécessaire. Remplacer le joint d'étanchéité D.	
	- Pose et réglage des roulements -	
c	– Graisser les deux roulements. Chauffer le support au chalumeau. Engager le roulement C, poser le joint d'étanchéité et la bague. Emmancher le moyeu à la presse ou à défaut avec un jet de bronze. Garnir de graisse le support aux 2/3. Poser le roulement A. S'assurer que les roulements sont bien en butée sur le moyeu et le support. Régler le jeu latéral (Fiche T-1).	
	Poser les rondelles de réglage, le frein et l'écrou. Bloquer (voir tableau des couples de serrage) et rabattre le frein.	clé à pipe de 38
	N.B.- Les rondelles de réglage existent en 0,1 - 0,15 - 0,5 - 1 mm d'épaisseur.	
d	– Chauffer au chalumeau le boitier de l'essieu. Présenter le moyeu et plateau de frein sur l'essieu, les deux goujons ayant la plus grande longueur à la partie inférieure du boitier de	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	l'essieu. Poser les rondelles Grower , les écrous et bloquer ceux-ci. Poser le tambour et la roue, approcher les écrous .	clé à pipe de 14
	Après remontage s'assurer que la roue tourne librement et sans jeu. Mettre la voiture au sol, bloquer les écrous, poser les enjoliveurs.	clés à pipe de 17 et 21

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pince	I - Dépose et pose des segments de freins à main	1	
	II - Dépose et pose des segments de freins arrière	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DES SEGMENTS DE FREINS AVANT - (Fig. 293 - 290 - 287)	
	Déposer les enjoliveurs. Débloquer les vis fixant les roues et les tambours. Mettre la voiture sur cric. Déposer les roues et les tambours.	vilebrequin - clé à pipe de 21 ou 23
a	– Déposer le câble de frein à main, après l'avoir détendu en écartant le levier du segment avec un tournevis introduit au point R (Fig. 298).	pince universelle
b	– Monter une pince B sur le cylindre de roue C, derrière les deux segments (Fig. 290). Mettre les excentriques à zéro.	clé carrée de 10
c	– Décrocher le ressort de rappel L (Fig. 293) des segments H (côté cylindre de roue).	
	N.B.- Le décrochage du ressort de rappel est facilité par l'emploi d'une pince spéciale, ou d'un outil fait dans une lame en acier (acier à ressort de préférence, Fig. 287 - croquis A). Pour effectuer ce décrochage, voir le mode d'emploi de l'outil A Fig. 293. Dégager l'ensemble de segments H, la biellette K, le ressort de rappel G (côté point fixe), et les ressorts latéraux J.	
d	– Sur l'établi, démonter le levier F de frein à main fixé sur le segment, en déposant le cir clips E, la rondelle D et l'axe M.	
e	– Sur l'établi, poser sur le segment neuf monté avec garniture courte le levier de frein à main, l'axe, la rondelle, et le circlips.	
f	– Poser les ressorts latéraux, l'ensemble de segments garnis, le ressort de rappel côté point fixe, la biellette. Accrocher le ressort de rappel des segments côté cylindre de roue (voir croquis Fig. 293). Déposer la pince. Ecarter le levier du segment avec un tournevis, maintenir l'écartement avec une cale, tenir le ressort du câble avec une pince, tirer sur l'em - bout du câble avec une deuxième pince et le poser dans son levier.	
g	– Poser les tambours et les roues. Procéder au réglage des segments de freins (Fiche U-1) et au réglage du frein à main (Fiche V-1).	
h	– Mettre la voiture au sol, bloquer les écrous de fixation des tambours et des roues, poser	

les enjoliveurs.

N.B.- Dans le cas où l'on constaterait trop d'élasticité à la pédale, ou un manque de puissance au freinage, il est nécessaire de purger tout le circuit (Fiche U-1).
Il est rappelé que pour effectuer la purge on peut utiliser la clé de purge Lockheed N° PL 512.512 ou Record N° PL 503.399 ainsi que les tubes de purge Lockheed N° PL 512.151 ou Record N° PL 503.400. Ces clés sont indispensables pour les cylindres de roues montés sur les Dyna Type Z 16.

II - DEPOSE ET POSE DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

Cette opération est identique à celle exécutée sur les freins avant, à l'exclusion de la dépose des éléments du frein à main, c'est-à-dire câble, levier et biellette.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Pince	I - Dépose et pose des segments de freins à main	1	
	II - Dépose et pose des segments de freins arrière	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DES SEGMENTS DE FREINS AVANT - (Fig. 293 - 290 - 287)	
	Déposer les enjoliveurs. Débloquer les vis fixant les roues et les tambours. Mettre la voiture sur cric. Déposer les roues et les tambours.	vilebrequin - clé à pipe de 21 ou 23
a	– Déposer le câble de frein à main, après l'avoir détendu en écartant le levier du segment avec un tournevis introduit au point R (Fig. 298).	pince universelle
b	– Monter une pince B sur le cylindre de roue C, derrière les deux segments (Fig. 290). Mettre les excentriques à zéro.	clé carrée de 10
c	– Décrocher le ressort de rappel L (Fig. 293) des segments H (côté cylindre de roue).	
	N.B.- Le décrochage du ressort de rappel est facilité par l'emploi d'une pince spéciale, ou d'un outil fait dans une lame en acier (acier à ressort de préférence, Fig. 287 - croquis A). Pour effectuer ce décrochage, voir le mode d'emploi de l'outil A Fig. 293. **Dégager l'ensemble de segments H, la biellette K, le ressort de rappel G (côté point fixe), et les ressorts latéraux J.**	
d	– Sur l'établi, démonter le levier F de frein à main fixé sur le segment, en déposant le cir clips E, la rondelle D et l'axe M.	
e	– Sur l'établi, poser sur le segment neuf monté avec garniture courte le levier de frein à main, l'axe, la rondelle, et le circlips.	
f	– Poser les ressorts latéraux, l'ensemble de segments garnis, le ressort de rappel côté point fixe, la biellette. Accrocher le ressort de rappel des segments côté cylindre de roue (voir croquis Fig. 293). Déposer la pince. Ecarter le levier du segment avec un tournevis, maintenir l'écartement avec une cale, tenir le ressort du câble avec une pince, tirer sur l'em - bout du câble avec une deuxième pince et le poser dans son levier.	
g	– Poser les tambours et les roues. Procéder au réglage des segments de freins (Fiche U-1) et au réglage du frein à main (Fiche V-1).	
h	– Mettre la voiture au sol, bloquer les écrous de fixation des tambours et des roues, poser	

les enjoliveurs.

N.B.- Dans le cas où l'on constaterait trop d'élasticité à la pédale, ou un manque de puissance au freinage, il est nécessaire de purger tout le circuit (Fiche U-1).
Il est rappelé que pour effectuer la purge on peut utiliser la clé de purge Lockheed N° PL 512.512 ou Record N° PL 503.399 ainsi que les tubes de purge Lockheed N° PL 512.151 ou Record N° PL 503.400. Ces clés sont indispensables pour les cylindres de roues montés sur les Dyna Type Z 16.

II - DEPOSE ET POSE DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

Cette opération est identique à celle exécutée sur les freins avant, à l'exclusion de la dépose des éléments du frein à main, c'est-à-dire câble, levier et biellette.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement de la tirette de frein à main, et de sa butée	1	
	II - Remplacement du câble de frein à main	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA TIRETTE DE FREIN A MAIN ET DE SA BUTEE - (Fig. 289 - 291)	
a	– Couper le robinet de batterie. Déposer le contre-écrou G et l'écrou de réglage F; la vis d' arrêt B munie de son graisseur A, la butée C.	clés plates de 10 12 - à pipe de 14
b	– Enrouler un fil de fer souple sur l'embout E du câble. De l'intérieur de la voiture tirer la tirette D jusqu'à son dégagement complet, l'extrémité du fil de fer sortant du support de pédales ; le fil ainsi engagé permet l'introduction du câble neuf sans tâtonnement.	
	N.B.- Depuis Février 1957, une modification a été apportée à l'inclinaison des crans de la poignée de frein à main. Dans l'ancienne position (croquis A Fig. 291), les crans de la tirette mettaient l'axe de la poignée à 90° par rapport à la verticale. Dans la nouvelle position (croquis B), les crans sont faits pour que l'axe de la poignée fasse un angle de 60° avec la verticale dans le sens opposé.	
c	– Enrouler le fil de fer sur la tirette neuve, engager l'embout et tirer jusqu'à sa sortie côté moteur. Détacher le fil de fer. Introduire l'embout fileté E dans le passage du levier H. Celui-ci étant poussé à fond vers l'avant de la voiture. Poser et visser l'écrou de réglage F, et le contre-écrou G.	clés plates de 10 et 12
d	– Bloquer le contre-écrou en laissant un jeu J de 5mm (Fig. 289) entre la partie sphérique de l'écrou de réglage F et le levier H. Poser la butée C et la vis d'arrêt B munie de son graisseur A.	clé à pipe de 14
	II - REMPLACEMENT DU CABLE DE FREIN A MAIN - (Fig. 288)	
a	– Déposer les enjoliveurs de roues avant. Débloquer les écrous de fixation des roues et des tambours. Mettre la voiture sur cric ou sur cales. Déposer les roues et les tambours. Mettre les excentriques à zéro pour que les segments soient à l'écartement minimum.	vilebrequin - clé à pipe de 21 ou 23
b	– Dégager du levier, les embouts K du câble. Déposer les manchons crenélés L, à l'aide d' une clé plate ou d'un fer plat à fourche (voir croquis Q Fig. 287), ainsi que les embouts	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	de caoutchouc Bendix M.	
c	– Détendre le câble d'un côté, en vissant à fond la vis A de réglage de câble et gaîne B sur la butée C. Dévisser et déposer le contre-écrou E et la rondelle D. Déposer la vis A de réglage, dégager le câble F de la saignée de butée de gaîne.	
d	– Déposer le contre-écrou G, côté mobile, la rondelle H et la vis de réglage J. Dégager le câble de l'axe d'articulation du levier et le déposer.	
e	– Poser le câble de frein à main neuf dans l'axe d'articulation du levier. Engager le câble dans la butée de gaîne. Poser la vis de réglage, la rondelle et le contre-écrou (côté fixe), puis poser la vis de réglage, la rondelle et le contre-écrou (côté mobile).	
f	– Engager l'embout dans le passage du plateau, le poser sur le levier. Engager le manchon crenelé et l'embout de caoutchouc Bendix.	fer plat à fourche clé plate de 14
g	– Poser les tambours et les roues. Procéder au réglage du frein à main (Fiche V-1). Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous des tambours et des roues. Poser les enjoliveurs.	clé à pipe de 21 ou 23 vilebrequin

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement d'un cylindre de roue	1	
	II - Remplacement du maître cylindre	1	

§	MODE OPERATOIRE	
	I - REMPLACEMENT D'UN CYLINDRE DE ROUE - (Fig. 294)	
	- Roue avant -	
a	– Déposer les enjoliveurs. Débloquer les vis de fixation de la roue et du tambour. Mettre la voiture sur cric ou sur cales. Déposer la roue et le tambour.	clé de 21 ou 23 vilebrequin
b	– Pour éviter un écoulement d'huile possible, monter la pince B sur le cylindre (Fig. 290). Décrocher le ressort de rappel (comme indiqué Fig. 293) à l'aide de l'outil spécial fait dans une lame d'acier (Fig. 287 - croquis A). Ecarter les deux segments du cylindre, sans les déposer.	
c	– Déposer le capuchon D, la vis de purge C, la vis F du raccord, le joint G côté vis, le raccord orientable E, le joint G côté cylindre. Déposer les deux vis de fixation H et les deux rondelles-freins J. Déposer le cylindre de roue A.	clé à oeil de 19 clé à pipe de 10
	N.B.- Dans le cas de la dépose du cylindre avant B Record, il est nécessaire de déposer le flexible, celui-ci étant à piquage direct. Le désaccoupler du tube rigide, débloquer le contre-écrou de fixation sur la patte et le flexible sur le cylindre en le faisant tourner sur lui-même pour ne pas le détériorer.	
	Remarque - *Il est rappelé que sur les modèles Record l'orifice de fixation du flexible doit être dirigé vers l'arrière.*	
d	– Présenter le cylindre de roue avant sur le flasque. Poser les deux rondelles-freins, les deux vis de fixation, la vis de purge, le capuchon.	
e	– **Recommandation - Avant de poser le raccord orientable Lockheed, il est conseillé de recuire les deux joints en cuivre rouge pour les rendre plus malléables.** Poser le premier joint, le raccord orientable, le deuxième joint et la vis raccord Lockheed Avant de bloquer la vis, orienter le raccord, de façon que le flexible ne touche aucun organe voisin pendant le braquage, ceci afin d'éviter la détérioration du flexible.	clé à oeil de 19 clé à pipe de 10
f	– Dans le cas du cylindre Record, poser les vis de fixation et les rondelles-freins. Visser le flexible sur le cylindre et sur la patte de fixation en le faisant tourner sur lui-même.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Bloquer les écrous. Visser la vis raccord du tube rigide sur le flexible.	
g	– Rapprocher les deux segments sur le cylindre. Accrocher le ressort avec l'outil spécial (Fig. 293).	
h	– Poser le tambour et la roue. Procéder à la purge des freins et canalisations (Fiche U-1 Fig. 57). Régler les freins (Fiches U-1 et V-1). Mettre la voiture au sol. Bloquer les écrous fixant le tambour et la roue. Poser les enjoliveurs.	vilebrequin - clé à pipe de 21 ou 23
	- Roue arrière -	
	Même opération que pour les roues avant, en tenant compte que les tubes rigides sont à piquage direct.	
	N.B.- Il est rappelé que pour effectuer la purge, on peut utiliser la clé de purge (Lockheed N° PL 512.512) ou (Record N° PL 503.399) ainsi que les tubes de purge (Lockheed N° PL 512.151) ou (Record N° PL 503.400). Ces clés sont indispensables pour les cylindres de roues montés sur les Dyna Type Z 16.	
	II - REMPLACEMENT D'UN MAITRE-CYLINDRE - (Fig. 295 - 296)	
a	– Couper le robinet de batterie. Si le maître-cylindre comporte un dispositif de sécurité de freinage (**sur les Z 16 - BGS jusqu'à la 1.209.054ème et BGL la 1.209.280ème**). **- Cas Lockheed -** déposer le câble de masse B et le câble de faisceau C. **- Cas Record -** déposer le câble-faisceau seulement, le corps du maître-cylindre faisant masse. Déposer les deux fils branches sur le contacteur de stop A.	
b	– Déposer les vis raccord J des tubes entre maître-cylindre H et les flexibles avant gauche et droit; dégager les tubes. Déposer la vis raccord K du tube entre maître-cylindre et flexible arrière; dégager le tube en le tirant vers le bas.	clé plate de 12
	Remarque - *Le maître-cylindre Record ne comporte pas de raccord orientable, le circuit est à montage dit* « **à piquage direct** ».	
c	– Déposer les deux écrous G, les deux rondelles Grower F de fixation du maître-cylindre sur le support des pédales. Le déposer en laissant la tige à oeil D fixée sur la pédale (ne pas modifier le réglage).	clé à pipe de 10
d	– Avant de fixer le nouveau maître-cylindre (Lockheed ou Record), positionner la tige à oeil D dans son logement et le soufflet E; la cote entre l'oeil de la tige de commande et l'écrou de réglage sera la même que sur l'ancien cylindre.	
e	– Poser les rondelles Grower et les écrous fixant le maître-cylindre sur le support des pédales.	clé à pipe de 10
f	– Poser la vis raccord du tube entre le maître-cylindre et le flexible arrière; les deux vis	clé plate de 12

raccord des tubes avant gauche et droit. (**Le montage des tubes est à piquage direct sur le maître-cylindre Record**). — clé plate de 12

g – Brancher les deux fils sur le contacteur de stop.
Brancher les câbles faisceau et masse (cas Lockheed); le câble faisceau seulement (cas Record).

h – Procéder à la purge du circuit hydraulique, et en vérifier l'étanchéité (Fiche U-1). Ouvrir le robinet de batterie.

N.B.- Depuis Août 1957, les maîtres cylindres Record comportent une rondelle M brise-jet, formant écran, interposée entre la vis raccord L (Fig. 296) du réservoir et le fond de son logement.
Sur une voiture plus ancienne, au cas ou un aspect de remontée d'huile dans le réservoir se manifesterait (ce qui donne l'impression d'une fuite), il est recommandé de monter la rondelle brise-jet.

Au cas où il serait constaté une fuite à l'embase du bocal, déposer et recuire le joint de cuivre ou le remplacer si nécessaire.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement des tuyauteries flexibles	1	
	II - Remplacement des tuyauteries rigides	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DES TUYAUTERIES FLEXIBLES - (Fig. 297 - 298) **(avant droite ou gauche - type Lockheed)**	
a	– Poser la voiture sur des cales ou sur une fosse. Déposer la vis F du raccord orientable G, les deux joints en cuivre, puis dévisser celui-ci de la tuyauterie flexible A ou J.	clé plate de 19
b	– Désaccoupler le tube rigide en déposant la vis raccord B. Dévisser et déposer le contre-écrou P et la rondelle Grower N, se trouvant derrière la patte de fixation M. Déposer le flexible A ou J.	clés plates de 12 et de 23
c	– Visser le flexible dans le raccord orientable G, puis poser celui-ci sur le cylindre de roue, le fixer à l'aide de la vis F (**ne pas oublier de faire recuire les deux joints en cuivre pour les rendre plus malléables**).	clé plate de 19
d	– Introduire le flexible A ou J dans la patte de fixation M, poser la rondelle Grower N, puis le contre-écrou P. Bloquer celui-ci en orientant le flexible de façon convenable. Visser et bloquer la vis raccord B de la tuyauterie rigide.	clés plates de 23 et de 12
	(avant droite ou gauche - type Record)	
e	– Désaccoupler le tube rigide C ou K en déposant la vis raccord B, puis dévisser et déposer le contre-écrou P et la rondelle Grower N se trouvant derrière la patte de fixation M. Enfin débloquer l'embout H du flexible J sur le cylindre de roue, finir de le dévisser à la main pour ne pas le détériorer (pour les cylindres de roue voir Fig. 294) .	clé plate de 16
f	– Visser l'embout H du tuyau flexible dans le cylindre de roue, le bloquer. Introduire le flexible dans la patte de fixation M, poser la rondelle Grower N et le contre-écrou P, bloquer celui-ci en orientant la tuyauterie flexible de façon convenable. Visser et bloquer la vis raccord B de la tuyauterie rigide.	clé plate de 23 clé plate de 12
g	– Procéder à la purge du circuit hydraulique et vérifier l'étanchéité (voir Fiche U-1).	
	(arrière - type Record ou Lockheed)	
h	– Déposer la vis raccord AA du tube rigide, le contre-écrou Z et la rondelle Grower Y. Dégager le flexible W de la patte de fixation X. Débloquer l'embout U du té R, finir de le dévisser à la main pour éviter de le détériorer.	clés plates de 12 - 23 et 17

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
i	– Visser à la main le flexible W dans le té, le bloquer, puis l'introduire dans la patte X, poser la rondelle Grower Y, le contre-écrou Z, bloquer celui-ci. Engager le tube rigide E dans le flexible, puis visser et bloquer la vis raccord AA.	clé plate de 23 clé plate de 12
	II - REMPLACEMENT DES TUYAUTERIES RIGIDES - (Fig. 297 - 298)	
	(Avant droite et gauche)	
a	– Déposer la batterie ainsi que la cuvette support de batterie (voir Fiche DJ/DL).	
b	– Déposer la vis raccord L du maître-cylindre, puis la vis raccord B fixant la tuyauterie rigide C ou K sur le tuyau flexible. Dégager et déposer le tube des agrafes de fixation D.	clé plate de 12
	N.B.- Pour le tube gauche, il n'est pas nécessaire de déposer la batterie.	
c	– Engager le tube C ou K dans les agrafes D, puis poser la vis raccord L du maître-cylindre et la vis raccord B fixant la tuyauterie rigide sur la tuyauterie flexible. Bloquer ces deux vis. Procéder à la purge du circuit hydraulique et vérifier l'étanchéité (voir Fiche U-1).	clé plate de 12
d	– Suivant les cas, reposer la cuvette support de batterie et la batterie (voir Fiche DL/DJ)	
	(entre maître-cylindre et flexible arrière)	
e	– Placer la voiture sur des cales ou sur une fosse. Déposer la tuyauterie d'essence entre filtre et réservoir (voir Fiche BF-1).	
f	– Déposer la vis raccord L sur le maître-cylindre, puis la vis raccord AA fixant la tuyauterie rigide E sur le flexible arrière W. Dégager et déposer la tuyauterie des sept agrafes D.	clé plate de 12
g	– Engager la tuyauterie rigide E dans les agrafes, puis visser et bloquer la vis raccord AA fixant celle-ci sur la tuyauterie flexible. Puis visser et bloquer la vis raccord L sur le maître-cylindre.	clé plate de 12
h	– Poser la tuyauterie d'essence entre filtre et réservoir (voir Fiche BF-1).	
i	– Procéder à la purge du circuit hydraulique et en vérifier l'étanchéité (voir Fiche U-1).	
	(arrière droite ou gauche)	
j	– Mettre la voiture sur cales ou sur fosse. Déposer la vis raccord Q sur le cylindre de roue, puis la vis raccord T sur le té arrière R. Ecarter les pattes de fixation sur l'essieu arrière et dégager la tuyauterie V ou S.	clé plate de 12
k	– Poser la vis raccord Q sur le cylindre de roue, puis la vis raccord T sur le té arrière R. Bloquer ces deux vis, puis rabattre les pattes de fixation de l'essieu arrière.	
l	– Procéder à la purge du circuit hydraulique et en vérifier l'étanchéité (voir Fiche BF-1).	
m	– Remettre la voiture au sol.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de la batterie	1	
II - Remplacement de la dynamo	1	
III - Remplacement du régulateur de tension	1	
IV - Remplacement du démarreur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DE LA BATTERIE	
a	– Déposer les deux câbles de batterie + et – en dévissant les bouchons (rouge et vert).	
b	– Dévisser suffisamment les deux papillons pour pouvoir dégager les deux tirants des supports. Déposer l'ensemble collier de fixation et tirants.	
c	– Déposer la batterie.	
	Remarque - *Avant la repose, il est souvent nécessaire de laver la cuvette et le collier de fixation; au besoin les repeindre.*	
d	– Poser la batterie dans la cuvette, puis le collier de fixation avec les deux tirants, accrocher ceux-ci dans les trous prévus sur les supports.	
e	– Bloquer les deux papillons, puis fixer les deux câbles sur les bornes Arelco. Avoir soin de remplir celles-ci de graisse consistante.	
	II - REMPLACEMENT DE LA DYNAMO	
a	– Débrancher la batterie.	
b	– Débrancher les fils d'excitation et de charge. Déposer les quatre écrous et rondelles d'accouplement des deux tôles de refroidissement avant et arrière. Ecarter la tôle avant au maximum.	clé à pipe de 7 clé plate de 10
c	– Déposer la vis du tendeur de la courroie. Déposer l'écrou et la rondelle Grower fixant la dynamo sur le boitier des commandes auxiliaires. Dégager la vis vers l'avant jusqu'à la position de sa gorge, pour permettre de déposer la dynamo, faire sauter la courroie de la poulie (certaines dynamos ont l'écrou soudé sur leurs pattes).	
	N.B.- Certaines voitures sont équipées avec des dynamos ayant de petite poulie dont le diamètre, 100 mm, est inférieur à l'ouverture pratiquée dans la tôle arrière. Il n'est donc pas utile de démonter la poulie. Pour les dynamos équipées de grande poulie , diamètre 110 mm, il est nécessaire de retirer celle -ci après la dépose de l'écrou de fixation. Alors que les	clé à pipe de 21

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

dynamos avec de petite poulie, le fil d'excitation est terminé par une fiche, dans les modèles grande poulie, ces deux fils sont terminés par des cosses et fixés par des écrous.

d – Poser la dynamo et la maintenir en engageant la vis de fixation dans le boitier des commandes auxiliaires. Poser la poulie si elle a été démontée, puis la vis, la rondelle Grower et l'écrou du tendeur de courroie. Monter celle-ci et régler la tension, bloquer l'écrou (voir Fiche G-1). — clés plate et à pipe de 14

e – Bloquer l'écrou fixant la dynamo sur le boitier des commandes auxiliaires. — clé à oeil de 17

Accoupler les deux tôles de refroidissement (avant et arrière) et les bloquer par les quatre rondelles et les quatre écrous. — clé à pipe de 7

f – Brancher les deux fils (excitation et charge). Brancher la batterie. — clé à pipe de 10

APPARIEMENT DES DYNAMOS AVEC REGULATEURS

DYNAMO **Paris-Rhône** **G 11 R 62** grande poulie et **G 10 R 26** petite poulie	REGULATEUR **Paris-Rhône** **YD 21**
DYNAMO **Ducellier** **291 G** grande poulie	REGULATEUR **Ducellier** **1341**
DYNAMO **Ducellier** **DY 225 G2** petite poulie	REGULATEUR **Ducellier** **8214 - A**

III - REMPLACEMENT DU REGULATEUR DE TENSION

a – Déposer les trois écrous des fils montés sur le régulateur, puis dégager ceux-ci.
Déposer les deux vis fixant le régulateur sur le passage de roue, et retirer celui-ci.

N.B.- Avant le remontage, s'assurer que le régulateur est bien apparié avec la dynamo (voir tableau ci-dessus).

§	MODE OPERATOIRE	
b	– Poser le régulateur, puis le fixer par deux vis sur le passage de roue. Placer respectivement les trois fils à leur place, poser et bloquer les écrous. S'assurer après mise en route du moteur que l'ampèremètre indique une charge normale.	
	IV - REMPLACEMENT DU DEMARREUR	
	- 1er cas : Démarreur sans Solénoïde -	
a	– Débrancher la batterie. Débloquer la vis serre-câble, puis déposer l'écrou fixant le câble de batterie.	clés plates de 8 et 14
b	– Déposer les deux écrous et les deux rondelles Grower de fixation du démarreur sur le carter moteur, puis faire glisser le caoutchouc obturateur sur le démarreur. Dégager celui-ci en l'avançant à l'intérieur de la turbine, enfin le déposer ainsi que le caoutchouc qui était resté monté.	clé à pipe de 12
	- 2ème cas : Démarreur à Solénoïde -	
	N.B.- Même opération que pour le cas précédant, mais déposer le contacteur CED, en retirant les deux vis de fixation.	clé à pipe de 8
c	– Poser le caoutchouc obturateur sur le démarreur, engager celui-ci d'abord à l'intérieur de la turbine, puis ensuite sur les goujons du carter moteur.	
d	– Poser les deux rondelles Grower, puis les écrous, bloquer ceux-ci.	clé à pipe de 12
e	– Engager le câble de la tirette de démarreur dans le serre-câble (régler la tension - voir Fiche Y-1). Bloquer la vis. Poser le câble de batterie avec son écrou, bloquer celui-ci. Brancher la batterie.	clé plate de 8 clé plate de 14
	Pour les démarreurs à Solénoïde, reposer le contacteur CED, le fixer par les deux vis.	

EQUIPEMENT ELECTRIQUE DJ/DL

ADDITIF N° 1 — à encarter dans le Manuel édition 59 - après la Fiche DD

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement de la batterie	1	
II - Remplacement des éclaireurs de plaque	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

Attention - Lors de la repose de la batterie, orienter celle-ci **les bornes vers l'avant.** Le câble de masse doit être monté sur la borne verte (**côté droit**).

II - REMPLACEMENT DES ECLAIREURS DE PLAQUE

Les éclaireurs de plaque N° 349.491 à connexion par vis, sont remplacés par des nouveaux avec fil et fiche banane. Ces derniers seront fournis en rechange des anciens.

– Méthode d'adaptation –

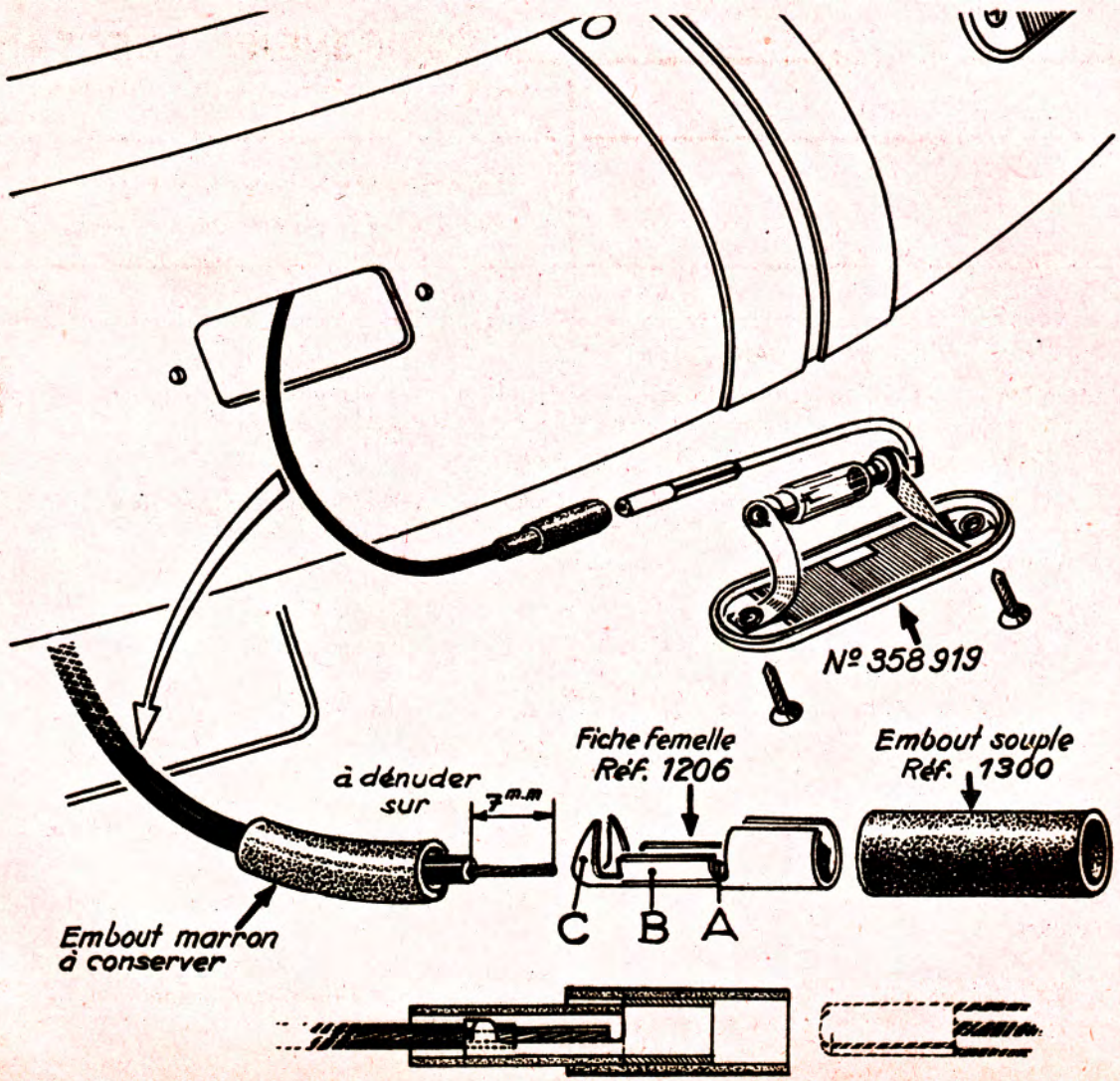
- Couper le courant par l'interrupteur de batterie.
- Déposer l'ancien éclaireur de plaque.
- Sortir le fil et le maintenir en dehors du pare-chocs.
- Dénuder le fil sur une longueur de 7 mm, engager le fil jusqu'en A.
- Rabattre à la pince les joues B sur le fil, ce qui bloque la partie dénudée du fil (faire un point de soudure si l'on a pas de pince spéciale).
- Rabattre et pincer les pattes C sur la gaine du fil.
- Monter les embouts sur la fiche femelle comme l'indique la Figure au verso.

Attention - La fiche femelle de l'éclaireur de plaque gauche reçoit 1 fil, et celle de l'éclaireur côté droit, 2 fils.

L'embout vynile marron venant de l'ancienne canalisation est à utiliser pour le nouveau montage.

– Pièces à prévoir – 2 éclaireurs de plaque N° 358.919 avec fil et fiche banane
2 fiches femelles réf. Gelbey 1206
2 embouts souples réf. Gelbey 1300.

– dessin au verso



Coupe de l'ensemble monté

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Dépose et pose des serrures de portes avant et arrière	1	
	II - Dépose et pose d'une glace et d'un volet pivotant	1	
	III - Dépose et pose d'une porte avant et arrière	2	
	IV - Etanchéité des portes	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DES SERRURES DE PORTES AVANT ET ARRIERE - (Fig. 87 - 299 - 300)	
	- Porte avant -	
a	– Démonter la poignée intérieure de porte, en déposant les deux vis A (Fig. 87).	tournevis
b	– A l'aide d'un tournevis, rabattre vers soi la coupelle F de manivelle, chasser la goupille H, puis déposer la poignée G de lève-glace et la coupelle F en plastique souple.	chasse-goupille
c	– Déposer le panneau D de garnissage intérieur en insérant un tournevis entre le panneau et la tôle; faire levier pour dégager les agrafes (attention aux éraflures).	
d	– Décoller la feuille d'étanchéité J en plastique sur la partie avant de la porte pour dégager le crevé du panneau.	
e	– Desserrer la vis de blocage M du câble de commande du verrou de sécurité L, dégager le câble du levier K.	clé plate de 6
f	– Déposer les trois vis P, rondelles à crans et plates (Fig. 299), fixant la serrure N, la sortir par le crevé du panneau.	tournevis cruciforme
g	– Graisser les pièces en mouvement, ressorts et axes de la nouvelle serrure, la poser en la faisant passer par le crevé du panneau; poser les trois vis de fixation.	
h	– Engager le câble de commande dans le levier du pène; avant de serrer la vis de blocage du câble, régler le verrou de sécurité (voir Fiche AF - 1 - Fig. 87).	
i	– Recoller la feuille en plastique d'étanchéité et remettre en place le panneau de garnissage intérieur en présentant les pointes des agrafes dans les trous, les enfoncer en frappant de la main d'un coup sec sur le pourtour du panneau.	
j	– Poser les deux vis fixant la poignée intérieure de porte, puis la coupelle de manivelle, la	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	poignée du lève-glace et la goupille. Rabattre vers le panneau de garnissage la coupelle en plastique.	
k	– En dernière opération, faire le réglage des gâches comme indiqué sur la Fiche AD-1.	
	- Porte arrière - (Fig. 300)	
a	– Le processus de la dépose de la serrure de porte arrière est identique à la dépose de la serrure de porte avant, puis déposer les trois vis T fixant la serrure R, les rondelles à crans et plates S, ouvrir l'agrafe maintenant le relais AA de commande et sortir la serrure par le crevé du panneau; dévisser et déposer la vis fixant la platine de commande à distance, dégager les deux languettes de leurs agrafes et sortir la platine Y par le crevé du panneau.	tournevis cruciforme tournevis
b	– Engager et poser la platine de commande à l'intérieur du panneau, les deux languettes reposant dans les agrafes et la vis de fixation; poser la serrure, la fixer par ses trois vis et rondelles. Fixer le relais dans son agrafe, la resserrer.	
c	– Régler la commande intérieure d'ouverture de la porte arrière (Fiche AE-1 - Fig. 85 - 86).	
	II - DEPOSE ET POSE D'UNE GLACE ET D'UN VOLET PIVOTANT - (Fig. 299 - 300)	
	- Glace - l'opération décrite ci-après concerne une glace avant munie d'un volet pivotant.	
a	– Déposer la poignée intérieure de porte, la manivelle du lève-glace, le panneau de garnissage intérieur, décoller la feuille d'étanchéité en plastique (voir Dépose des serrures de portes). (Fig. 87).	tournevis chasse-goupille
b	– Descendre la glace G à mi-hauteur, déposer la vis H de fixation inférieure du coulisseau amovible L, la rondelle à crans extérieurs J, la rondelle plate K; déposer la vis A à bout pilote, la rondelle à crans extérieurs B, laisser reposer le coulisseau dans le bas du panneau.	tournevis cruciforme clé à pipe de 7
c	– Déposer les quatre vis V fixant le lève-glace U, les rondelles à crans extérieurs W, les rondelles plates X; pousser le mécanisme vers l'intérieur, puis latéralement afin de dégager le bras de la chaussée. Sortir le lève-glace par l'ouverture du bas du panneau.	clé plate de 10
d	– Descendre la glace G complètement, la faire pivoter sur elle-même d'un quart de tour dans le sens indiqué sur la Fig. 299, la remonter et la dégager par l'extérieur de la porte, en prenant soin de ne pas arracher les brosses. La glace déposée, démonter la chaussée Q.	
	N.B.- La dépose de la glace avant (sans volet pivotant) est identique à la dépose de la glace avec volet. Le coulisseau amovible est placé plus à l'avant de la porte et le mécanisme possède deux bras au lieu d'un (Fig. 300).	
	- Glace arrière - Le mécanisme U possède également deux bras, et comme la glace Z ne se baisse pas complètement, le coulisseau amovible est inexistant. Dégager la glace en l'incli-	

§		
	nant comme indiqué sur la Fig. 300, chaussée vers l'arrière de la porte (côté poignée).	
e	– Sur la nouvelle glace,remonter la chaussée. Par l'extérieur de la porte, la glace étant placée en hauteur et la chaussée vers l'avant, l'engager, les brosses bien écartées. Faire pivoter la glace, la chaussée orientée vers le bas. Par l'ouverture du panneau, graisser les lumières de la chaussée. Remonter la glace dans les coulisses.	
f	– Engager le lève-glace à l'intérieur du panneau. Placer le téton du bras du mécanisme dans la lumière de la chaussée; poser le mécanisme bien graissé dans son logement et le fixer par les rondelles plates et à crans extérieurs, les quatre vis et bloquer.	
g	– Remettre en place le coulisseau amovible, coulisse posée à l'intérieur. Poser les rondelles et la vis de fixation inférieure, la rondelle et la vis à bout pilote.	
h	– Recoller la feuille d'étanchéité, poser le panneau de garnissage, la poignée intérieure, la poignée manivelle lève-glace (voir dépose des serrures de portes).	
	- Volet pivotant - (Fig. 299)	
a	– Déposer la poignée intérieure, la manivelle du lève-glace, le panneau de garnissage intérieur, puis décoller la feuille d'étanchéité (Fig. 87).	tournevis chasse-goupille
b	– Déposer la vis H de fixation inférieure du coulisseau, la rondelle J à crans extérieurs et la rondelle plate K; déposer la vis A à bout pilote et la rondelle B à crans extérieurs. Laisser reposer le coulisseau dans le bas du panneau.	tournevis cruciforme
c	– Dégager avec un tournevis la coulisse de porte E. La vis D de fixation supérieure du volet, devenant apparente, la déposer avec la rondelle C.	
d	– Baisser la glace G complètement, basculer vers l'arrière le volet F dans l'ouverture de la glace, et dégager l'ensemble par l'extérieur de la porte; la coulisse du montant avant reste maintenue dans l'encadrement du volet.	
e	– Engager le volet par l'extérieur, l'encadrement étant placé horizontalement, puis le basculer vers l'avant de la porte. Engager à fond le cadre et le caoutchouc étanche du volet dans l'enjoliveur extérieur de baie.	
f	– S'assurer que la coulisse est bien montée sur la glace, puis poser le coulisseau amovible en vérifiant que celui-ci emboîte bien la coulisse. Le fixer par la vis cruciforme à bout pilote, puis les rondelles et la vis de fixation inférieure. Poser la vis de fixation supérieure du volet, replacer la coulisse de glace. Relever la glace.	
g	– Recoller la feuille d'étanchéité en plastique, poser le panneau de garnissage, la poignée intérieure, la poignée manivelle du lève-glace .	
	III - DEPOSE ET POSE D'UNE PORTE AVANT ET ARRIERE - (Fig. 301)	
	Le procédé de dépose est le même pour l'une ou l'autre porte.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
a	– Déposer les deux vis AE à bout pilote fixant les enjoliveurs AD des charnières centrales (supérieure et inférieure).	tournevis cruciforme
b	– Sortir le tirant de son pivot de porte, à l'aide d'une pince plate (voir Fiche DN - Fig. 304), il n'est pas nécessaire de dégarnir la porte.	pince plate
c	– Déposer les deux axes AJ des charnières à l'aide d'un chasse-goupille AC de diamètre 7 mm.	
	N.B.- Etant donné les dimensions de la porte et pour éviter un accident possible, un deuxième opérateur est nécessaire pour la maintenir au moment de la dépose des axes.	
d	– Présenter la nouvelle porte, poser les axes dans les charnières supérieure et inférieure.	
e	– Engager le tirant dans son pivot de porte avec la pince plate (voir Fiche DN - Fig. 304).	
f	– Poser les deux enjoliveurs, le trou de vis de fixation étant désaxé, une seule orientation est possible.	
	IV - ETANCHEITE DES PORTES - (Fig. 302 - 301)	
a	– Un décollement du caoutchouc d'encadrement peut provoquer une entrée d'eau à l'intérieur de la voiture, en particulier du **côté pied milieu.** Cet endroit étant très vulnérable, il est nécessaire de poser sur les voitures qui n'en seraient pas équipées, deux pattes de maintien (Rep. AM), fixées avec une vis AN, l'une à 25 mm au-dessus de la lumière de passage du tirant, la deuxième à 65 mm au-dessous de la lumière. Leur montage est fait suivant croquis (Fig. 302).	tournevis
b	– Pour la dépose du bandeau supérieur AB sur la porte avant comme sur la porte arrière, il est nécessaire de décoller le caoutchouc d'encadrement (côté poignée). Déposer la vis AK et sa rondelle, noyées sous le caoutchouc. Avec beaucoup de précautions pour ne pas érafler la peinture, glisser un tournevis entre le panneau et le bandeau. Tirer à soi et le déposer avec ses agrafes AG. Vérifier les capuchons AH d'étanchéité ; en cas de défectuosité, les changer. La dépose du bandeau AF inférieur est identique à la dépose du bandeau supérieur. La fixation ne se fait que par des agrafes.	tournevis cruciforme
c	– Poser les capuchons d'étanchéité dans les trous percés dans la porte . Engager et faire glisser les agrafes à l'intérieur du bandeau (voir le sens du montage Fig. 301). Le nombre est déterminé par le nombre des trous. Amener chaque agrafe devant les capuchons, les engager et taper à la main d'un coup sec sur le bandeau à l'emplacement de chaque agrafe. Poser la rondelle et la vis de fixation, puis recoller le caoutchouc d'encadrement.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAB	I - Remplacement d'un tirant de porte	1	
	II - Remplacement d'un pivot-guide de tirant dans le pied milieu	1	
	III - Remplacement d'un ressort double d'arrêt de porte dans le pied milieu	1	
	IV - Remplacement d'un pivot de tirant côté porte	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - REMPLACEMENT D'UN TIRANT DE PORTE - (Fig. 303)

Remarque - *Le dispositif d'arrêt de portes de la Dyna permet à celles-ci de se maintenir à trois positions d'ouverture pour les portes avant comme pour les portes arrière.*

Il est constitué par : (Fig. 303)

- *deux pivots-guides B* - **bas** : *côté porte avant; E* - **haut** : *côté porte arrière, montés dans le pied-milieu.*
- *un pivot de tirant A, monté dans chaque porte,*
- *un tirant pour porte avant D,*
- *un tirant pour porte arrière F,*
- *un ressort double G,*

Le ressort double comporte à chaque extrémité un doigt H et J. Le rôle de ces doigts est de maintenir en pression constante les tirants contre les pivots guides B et E. Chaque cran C de la boutonnière d'un tirant correspond à une position de porte. Il est donc indispensable que le ressort soit correctement monté.
Côté porte, les tirants sont maintenus sur leur pivot par une lame ressort K qui empêche le tirant d'échapper.

Très important - Lorsqu'un tirant est déposé, l'ouverture de la porte n'est plus limitée. Attention au pied milieu, il risque d'être marqué si vous ouvrez trop la porte.

- **Dépose** - Il n'est pas nécessaire de dégarnir le pied-milieu.

a — **Sortir le tirant (Fig. 304 - 310) de son pivot de porte.** Reculer le siège avant au maximum, allumer le feu de position du pied-milieu. Saisir le tirant avec une pince plate, côté porte.

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Soulever en exerçant une pression suffisante pour que le tirant lève la lame ressort K tout en ouvrant doucement la porte pour faciliter le dégagement du tirant de son pivot A.	
b	– **Comprimer le ressort double du pied-milieu** (Fig. 305). Mettre en place la presse spéciale Wilmonda DAB (repère L) comme l'indique la Figure, pour ceci : – Engager le crochet de la presse sur le doigt H du ressort le plus haut possible dans la fente, prendre appui en M le long du pied-milieu à l'intérieur de la voiture, comme l'indique la Figure, et serrer doucement jusqu'au moment ou le tirant D peut se manoeuvrer à la main.	
c	– **Dégager le tirant D de son pivot-guide du pied-milieu .** A la main enfoncer le tirant jusqu'à fond de coulisse. Dans cette position, l'oeil du tirant est du diamètre de la tête de pivot, il suffit alors de soulever le tirant pour le dégager de son pivot.	
	- Pose d'un tirant -	
	Avant la pose, vérifier l'état du tirant, c'est-à-dire, qu'il soit bien plan et qu'il ne présente pas d'aspérités dans la coulisse, ni sur son pourtour; si nécessaire le toiler.	
d	– **Monter le tirant sur son pivot de pied-milieu.** Le ressort double étant toujours bandé (Fig. 305), présenter le tirant dans la fente du pied-milieu. Attention au positionnement, les crans C doivent se trouver côté intérieur de la voiture. L'engager jusqu'au moment où son oeil est à la hauteur du pivot. Baisser le tirant et le tirer vers soi pour s'assurer qu'il coulisse bien dans la gorge N (Fig. 307) du pivot. Avec une pince plate, amener le tirant jusqu'au deuxième cran. Dégager la presse L pour détendre le ressort double G.	
e	– **Remettre le tirant dans son pivot de porte.** S'asseoir sur le siège de la voiture et saisir le tirant avec une pince plate (Fig. 310) à une distance P (45 à 50 mm) de l'extrémité du tirant. Approcher doucement la porte (Fig. 304) jusqu'à ce que l'extrémité Q du tirant soit sous la lame ressort K. Soulever le tirant d'une pression suffisante pour soulever également le ressort K. Avancer doucement la porte jusqu'à ce que le pivot A s'engage dans le trou R du tirant. **Très important - Avant de remettre la voiture en service, vérifier la position du doigt de ressort contre le tirant, celle-ci doit être conforme à la Fig. 306. Si le doigt est en mauvaise position, il faut dégarnir le pied-milieu, et vérifier par l'ouverture que le doigt n'a pas glissé vers le haut dans le ressort qui le maintient. Il doit affleurer en S (Fig. 309) pour les portes avant, et en T pour les portes arrière. Dans ce cas, il faut déposer le ressort double . S'il n'a pas glissé, c'est que le ressort double a pivoté. Desserrer la vis U (Fig. 303). Faire pression sur le ressort jusqu'à mener son doigt en bonne position (Fig. 306).**	2 clés à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	
	Puis bloquer l'axe en s'assurant que le ressort double ne pivote pas à nouveau lors du serrage. **Manoeuvrer la porte pour s'assurer de son bon fonctionnement. Graisser les axes et tirants.** **Remettre le garnissage et éteindre le feu de position.**	
	II - REMPLACEMENT D'UN PIVOT-GUIDE (pied-milieu)	
a	**- Dépose - (identique pour pivot de porte avant ou arrière).**	
	– Avancer le siège avant au maximum. Dégarnir le pied-milieu. Reculer le siège avant au maximum. Allumer le feu de position (ce qui éclaire l'intérieur du pied-milieu). Déposer le tirant (§ I), mais laisser la presse Wilmonda L pour maintenir le ressort.	tournevis
	1er cas - Pivot de porte avant B (Fig. 303 ou 307). **Déposer** l'écrou V et sortir le pivot par le haut.	clé à pipe de 19
	2ème cas - Pivot de porte arrière E (Fig. 308). Déposer la vis W, le pivot forme écrou.	clé à pipe de 19
b	**- Pose -**	
	– Reposer le pivot, l'orienter comme l'indique la Figure 307 (pour l'avant) et 308 (pour l'arrière), bloquer. Remettre le tirant en place et s'assurer qu'il coulisse bien. Déposer la presse Wilmonda et vérifier la position du doigt, contre le tirant (Fig. 306), régler si nécessaire. Manoeuvrer la porte pour s'assurer du bon fonctionnement des tirants. Remettre le garnissage, éteindre le feu de position.	
	N.B.- Certaines voitures ont été équipées de pivots rivés, dans le pied-milieu, côté porte avant. **En cas de rechange, monter les pivots actuels (fixés par écrou).**	
	III - REMPLACEMENT D'UN RESSORT DOUBLE D'ARRET DE PORTE	
	Le ressort double d'arrêt de porte comprend : – un ressort double G avec un doigt à chaque extrémité, – une lame d'appui X qui doit être bien positionnée au montage (Fig. 309).	
	- Dépose -	
	– Avancer le siège avant au maximum, dégarnir le pied-milieu. Reculer le siège avant au maximum, allumer le feu de position pour éclairer l'intérieur du pied-milieu. Déposer la vis U (Fig. 303) du pied-milieu et sortir le ressort double.	tournevis 2 clés à pipe de 10
	- Pose -	
	– Avant de reposer le ressort double, s'assurer que les doigts sont bien tangents en S et T	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	(Fig. 309). Si nécessaire faire un léger point de soudure à l'arc, surtout sur le doigt côté avant. Engager le ressort double dans le pied-milieu, le positionner côté porte arrière, c'est-à-dire le doigt contre le tirant (Fig. 303) (du fait que le ressort double n'est pas bandé, le doigt côté porte avant, vient jusqu'au dessus du pivot B). Monter la vis U, sans serrer. Mettre en place la presse Wilmonda (Fig. 305) et la serrer jusqu'à ce que le doigt (côté porte avant) prenne sa place contre le tirant (Fig. 303). Si nécessaire faire pivoter le ressort double vers l'avant. Bloquer la vis fixant le ressort double en s'assurant que celui-ci n'est pas entraîné par le serrage. Manoeuvrer la porte pour s'assurer du bon fonctionnement du tirant. Graisser pivot et ressort. Avancer le siège avant, regarnir le pied-milieu, éteindre le feu de position.	2clés à pipe de 10
	IV - REMPLACEMENT D'UN PIVOT DE TIRANT (**côté porte**) Cette opération n'est à prévoir qu'au cas, où suite à un accident, le pivot serait arraché. Les pivots des tirants de porte sont, à l'origine, montés sertis. Pour l'échange, il est prévu des pivots fixés par écrou (voir Catalogue Pièces de Rechange N° 8 - Repère 915-8-BS – BV). Ces écrous seront montés après avoir dégarni la porte et dégagé le ressort K (Fig. 304). Le tirer en prenant appui en Y. On peut même le sortir complètement. Monter le pivot neuf (rondelle et écrou). Remettre le ressort en place ainsi que le tirant. Reposer le garnissage de la porte.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Remplacement d'un pare-brise ou du caoutchouc d'encadrement de baie	2	
	II - Remplacement de la lunette arrière	2	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT D'UN PARE-BRISE, OU DU CAOUTCHOUC D'ENCADREMENT DE BAIE.	
	Il faut considérer deux cas :	
	1°/ Glace brisée (à changer) **2°/ Remplacement d'un caoutchouc d'encadrement de baie (glace conservée)**	
	Remarque - *Dans tous les cas, le caoutchouc d'encadrement de baie A (Fig. 311) est à changer.*	
	- 1er cas - glace brisée -	
a	– Déposer les essuie-glace en débloquant la vis de fixation de ceux-ci sur les axes de commande.	clé à pipe de 5
b	– Bien nettoyer à l'essence et gratter au besoin le pourtour de la baie (une partie mal nettoyée pourrait nuire à une bonne étanchéité).	
c	– Etendre du mastic dans les quatre angles de la baie.	
d	– Placer bien dans sa gorge D le caoutchouc de baie sur le pare-brise. Puis prendre une ficelle B mesurant environ 40 cm de plus que le périmètre du pare-brise.	
e	– Placer cette ficelle dans la gorge C du caoutchouc en commençant par la partie centrale du haut ou du bas, en laissant toutefois dépasser une longueur de 20 cm environ (Fig. 311).	
f	– Présenter sur la baie, en le centrant convenablement, le pare-brise muni du caoutchouc d'encadrement A et de la ficelle B. Par l'intérieur de la voiture, prendre une extrémité de la ficelle B (Fig. 312) et la tirer progressivement de manière à faire pénétrer la gorge du caoutchouc dans la baie. Pendant cette opération, il est utile d'avoir un assistant pour appuyer, de l'extérieur de la voiture, sur le pare-brise, ceci afin de faciliter la pénétration du caoutchouc dans la baie.	
g	– Pour s'assurer de la bonne mise en place du pare-brise, finir l'opération en frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc sur le pourtour extérieur de la glace (Fig. 313).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
h	– Enfin vérifier l'étanchéité du pare-brise, pour cette opération, verser de l'eau sur la glace et chercher la fuite. Pour résorber celle-ci, introduire par **l'extérieur de la voiture** du mastic entre la baie et le caoutchouc d'encadrement. **- 2ème cas - remplacement d'un caoutchouc d'encadrement de baie (glace conservée)** – Par l'intérieur de la voiture, décoller avec un tournevis le pourtour du caoutchouc d'encadrement. Puis avec un maillet en caoutchouc, frapper doucement de place en place sur le pourtour de la glace de manière à la dégager La glace étant deposee, retirer le caoutchouc détérioré, placer le caoutchouc neuf, et remonter la glace comme indiqué précédemment. II - REMPLACEMENT DE LA LUNETTE ARRIERE Pour cette opération, procéder de la même façon que pour le pare-brise.	

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

	Nbre Opér.	Temps
I - Remplacement du capot	2	
II - Remplacement du tube support de proue	1	
III - Remplacement du couvercle de coffre	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - REMPLACEMENT DU CAPOT - (Fig. 314 - 315)	
a	– Couper le robinet de batterie. Débrancher le faisceau capot, en repérant la position des fils; ce faisceau comporte trois fils repérés par des couleurs	
	N.B.- Un deuxième opérateur est nécessaire pour effectuer les opérations suivantes.	
b	– Déposer les écrous A, les rondelles à crans extérieurs B, les rondelles plates C, les vis E fixant les charnières sur le capot et les pattes D de maintien du faisceau de proue G, puis déposer le capot.	
c	– Poser les pattes de maintien du faisceau, engager celui-ci et introduire lesvis de fixation des charnières sur le capot; engager les rondelles plates et à crans extérieurs, poser les écrous (ne pas les bloquer) et procéder au réglage du capot (voir Fiche AB - 1 - Fig. 70 - 71 - 72).	
d	– Brancher le faisceau en faisant attention à la position des fils. Rétablir le circuit électrique.	
	II - REMPLACEMENT DU TUBE SUPPORT DE PROUE - (Fig. 316)	
a	– Mettre la voiture sur fosse ou sur cales. Débrancher la batterie. Si la voiture est équipée d'un projecteur anti-brouillard, déposer les deux écrous E, les rondelles Grower, les rondelles plates, puis déposer le phare, ou le motif central de prise d'air (suivant le type de la voiture).	clé à pipe de 14
b	– Déposer les quatre vis B, les rondelles Grower et les rondelles plates fixant le pare-chocs sur le tube support, déposer le pare-chocs.	clé à pipe de 14
c	– Déposer de chaque côté les trois écrous, les rondelles à crans extérieurs et les trois rondelles plates, puis dégager les vis A et les rondelles fixant le passagede roue sur le tube support.	clé à pipe de 10
d	– Déposer les tubulures de réchauffage et la tubulure d'échappement (voir Fiche BL - 10 - Fig. 117).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
e	– Déposer les quatre écrous, les rondelles Grower et les vis D fixant les blocs élastiques sur le support de proue, puis déposer les blocs.	clés à pipe et plate de 17
f	– Ouvrir avec un tournevis les agrafes de fixation du faisceau capot, puis déposer le faisceau. Déconnecter les deux fils de l'avertisseur, en prenant soin de repérer les couleurs de branchement avant la dépose. Déposer l'écrou, la rondelle et la vis C fixant l'avertisseur sur le support. Déposer l'avertisseur.	clé à pipe de 7 clé à pipe de 17
g	– Desserrer, sans les déposer, les deux écrous F fixant le support sur les goujons du ressort inférieur. Déposer les quatre vis G et les rondelles Grower de fixation du tube support sur la traverse, puis déposer le tube support de proue.	clé à pipe de 21 clé à pipe de 17
	N.B.- Sur les voitures équipées d'un tube support de proue en trois pièces, il n'est pas nécessaire de déposer les tubulures d'échappement et de réchauffage, déposer seulement le tube central.	
h	– Présenter le tube support de proue. Engager sur les goujons du ressort inférieur, les deux encoches des bras du tube support (ne pas bloquer les écrous).	clé à pipe de 21
i	– Poser les rondelles Grower et les vis de fixation du tube sur la traverse. Bloquer ces vis et les deux écrous du ressort inférieur.	clé à pipe de 17
j	– Poser les blocs élastiques sur le support de proue, les fixer par les vis, les rondelles Grower et les écrous, les bloquer.	clés à pipe et plate de 17
k	– Poser la tubulure d'échappement et les tubulures de réchauffage (voir Fiche BL - 10).	
l	– Engager de chaque côté les trois vis, les rondelles plates et Grower, les écrous de fixation des passages de roues sur le tube support.	clé à pipe de 10
m	– Présenter le pare-chocs sur le tube support de proue, puis poser les quatre vis avec les rondelles plates et Grower, bloquer.	
n	– Si la voiture est équipée d'un projecteur anti-brouillard, ou d'un motif central de prise d'air (suivant le type de voiture), le poser sur le support et le fixer avec ses deux vis, rondelles plates et Grower. Poser l'avertisseur avec sa vis, rondelle et écrou de fixation, puis bloquer.	clé à pipe de 14
o	– Poser le faisceau capot sur le tube support, le fixer avec les cinq agrafes, les serrer. Connecter le fil du projecteur anti-brouillard et les deux fils de l'avertisseur. Brancher la batterie. Mettre la voiture au sol.	clé à pipe de 7
	III - REMPLACEMENT DU COUVERCLE DE COFFRE - (Fig. 317)	
	– Désaccoupler la béquille télescopique A du couvercle de coffre en déposant la goupille B. Déposer les quatre vis C à bout pilote fixant les charnières F, les rondelles D et les plaquettes de serrage E, puis déposer le couvercle.	pince universelle clé à pipe de 8

– Pour la repose, présenter le couvercle du coffre sur les charnières. Poser les plaquettes de serrage, les rondelles et les vis à bout pilote, ne pas les bloquer. Procéder au réglage du verrouillage du coffre (Fiche AC-1 - Fig. 74 - 75 - 76).
Accoupler la béquille télescopique avec le couvercle de coffre, puis poser la goupille.

OUTILLAGE SPECIAL

SOMMAIRE

SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Dépose et pose du moteur (sur voiture nouvelle traverse, ventilateur) à partir des Dyna Z 1 - AF	1 + 1 pr dép. mot.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DU MOTEUR (**sur voiture nouvelle traverse, ventilateur**)	
a	– Débrancher le robinet de batterie, puis poser la voiture sur cales ou sur une fosse. Débrancher le câble de robinet de batterie, le fil de bobine à la tête d'allumeur et enfin le tuyau de la capsule d'allumeur au carburateur.	clés plates de 8 et 7
b	– Débrancher le câble contacteur de démarreur et le fil primaire sur l'allumeur; déposer le tuyau de la pompe au carburateur, puis du filtre à essence à la pompe.	clé plate de 14
c	– Débrancher les deux fils de la dynamo. Déposer le filtre à essence de son support, puis la tirette du levier de carburateur, le ressort et enfin le câble du levier de démarreur.	clés plates de 8 et 10, à pipe de 8
d	– Desserrer les brides de tubulures de réchauffage droite et gauche sur la tubulure centrale d'admission. Déposer le carter supérieur de refroidissement, puis dégager les conduits et prises d'air de chauffage sur les cylindres droit et gauche.	clé plate de 14 clés à pipe de 14 et 10
e	– Déposer sur chaque cylindre les trois écrous de fixation des tubulures d'admission, puis déposer les écrous fixant les tubulures de réchauffage sur l'échappement, et enfin repousser l'ensemble en appui sur la traverse.	
f	– Débloquer l'écrou de serrage K (Fig. 253) du levier de débrayage, déposer la goupille d'arrêt A (Fig. 187), faire sauter le câble de son arrêt et enfin déposer le levier D (Fig. 187).	clé plate de 12 pince universelle
g	– Déposer le carter inférieur de refroidissement, puis le fil du mano-contact.	clé à pipe de 10
h	– Déposer les deux axes des blocs élastiques avant, puis ceux-ci.	
i	– Déposer les blocs élastiques des supports de proue droit et gauche, puis les pattes de fixation du carter supérieur.	clés à pipe de 21 plate et à pipe de 17
j	– Sous la voiture, déposer les silentblocs fixant l'échappement sur la traverse, puis le support de queue de boîte. Sur chaque cylindre, déposer les trois écrous des brides de tubulure d'échappement, et sortir l'ensemble.	clé à pipe de 10
k	– Déposer les six écrous fixant le moteur sur la boîte de vitesses, maintenir l'entretoise (avec un vieil enjoliveur de charnière) et enfin déposer le moteur (pour cette opération, il est nécessaire d'être à deux personnes).	clé plate de 14

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
l	– Avant le remontage, on peut vérifier l'embrayage (voir Fiche EC).	
m	– Poser le moteur, puisle fixer par les six rondelles Grower et les six écrous, bloquer ceux-ci.	clé plate de 14
	Positionner la tubulure d'échappement sur les cylindres, placer les brides sur les goujons, puis les rondelles Grower et les écrous, bloquer ceux-ci.	clé à pipe de 10
n	– Poser les blocs élastiques et les pattes de fixation du carter supérieur sur le support de proue, puis poser les vis, les rondelles Grower et enfin les écrous, bloquer ceux-ci.	clés plates et à pipe de 17 - 21
	Poser et fixer le carter central inférieur de refroidissement, rebrancher le fil du mano-contact.	clés plate et à pipe de 10
o	– Positionner l'ensemble des tubulures d'admission sur les cylindres, puis poser les rondelles Grower et les écrous, les bloquer.	
p	– Poser les rondelles et écrous de fixation des brides de tubulures de réchauffage sur l'échappement, bloquer l'ensemble ainsi que les écrous sur la tubulure centrale d'admission.	clé à pipe de 14
q	– Sous la voiture, reposer l'échappement sur les silentblocs ainsi que la boîte de vitesses sur son support.	clés à pipe et plate de 17
r	– Poser le ressort et le levier d'embrayage sur l'arbre de commande, engager le câble dans l'arrêt, enfiler la goupille et faire le réglage complet (voir Fiches H et FA).	clé plate de 12
s	– Engager le câble de démarreur dans le levier, et bloquer la vis ainsi que celle du serre-câble. Poser la tirette du levier de carburateur, puis accrocher le ressort. Fixer le filtre à essence sur son support et enfin, les tuyaux du filtre à la pompe, et de celle-ci au carburateur.	clé à pipe de 8
t	– Brancher les deux fils de dynamo, le câble contacteur du démarreur, le fil sur l'allumeur, le fil de la bobine à la tête d'allumeur, et enfin le tuyau sur la capsule de l'allumeur au carburateur.	clé plate de 7
u	– Remonter les prises d'air de chauffage sur les cylindres, poser les ressorts, puis les conduits de chauffage sur les prises d'air, et l'auvent.	pince universelle
v	– Poser et fixer le carter supérieur de refroidissement.	clés plate et à pipe de 10
w	– Descendre la voiture de sur ses cales, brancher la batterie.	
x	– Essai sur place (mise en route).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Dépose et pose du moteur seul (Moteur M5 Aérodyne)	1 + 1 pr dép. mot.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DU MOTEUR SEUL - (Fig. 178 - 179)	
a	– Couper le robinet de batterie ou débrancher une des bornes de la batterie.	
b	– Mettre la voiture sur cales (ou sur fosse) et déposer les deux tubes de chauffage et dégivrage.	
c	– Déposer les quatre vis de fixation du pare-chocs avant (Fiche DT) et le support de phare anti-brouillard (ou la partie centrale du tube support de proue si celui-ci est en trois pièces, voir Nota en fin de dépose) après avoir débranché le fil d'alimentation du phare anti-brouillard.	clés plate et à pipe de 14 ou de 17
d	– Débrancher le câble du démarreur (sur le démarreur à Solénoïde, le fil du contact), le fil primaire sur l'allumeur, le fil secondaire sur l'allumeur et sur la bobine (ce fil peut rester dans le guide accroché sur l'arc-boutant du filtre à air), les deux fils de la dynamo et enfin le fil du mano-contact (fiche située derrière la tôle arrière).	clés à pipe de 7 - 8 10 - 14
e	– Décrocher le ressort de rappel de la tige d'accélérateur et desserrer la vis V de butée de rappel (Fig. 17 et 19). Repousser la tige d'accélérateur.	clés plate et à pipe de 8 - tournevis
f	– Dans le cas ou le démarreur n'est pas à solénoïde, desserrer la vis du tourillon serre-câble et dégager le câble de tirette (Fiche CC).	clé plate de 8
g	– Sur chaque prise d'air, desserrer les vis M et N (Fig. 166) fixant les tirettes de chauffage et de dégivrage ainsi que leurs gaines.	clé à pipe de 7
h	– Déposer de chaque côté les trois écrous V (Fig. 167) 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.	clé plate de 8
i	– Sur la pompe à essence, retirer les tuyaux d'arrivée et de sortie d'essence. Retirer, sur la pompe de correction de l'allumeur, le tuyau de prise de dépression.	
j	– Déposer le câble de débrayage après avoir retiré la goupille. Amener le levier de débrayage vers l'avant et avec une pince, dégager l'embout du câble de sa butée (voir Fiche CD), *ou éventuellement débloquer et dégager le levier.*	
k	– Déposer sur chaque cylindre les trois écrous F (Fig. 114) fixant la bride de la tubulure d'admission et dégager la bride de sur les goujons.	clé à pipe de 10

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
l	– Desserrer au maximum, sur chaque tube de réchauffage, les deux écrous D (Fig. 117) le fixant sur la tubulure centrale d'admission. Déposer de chaque côté les deux écrous J (Fig. 178) fixant l'autre extrémité du tube de réchauffage sur les tubulures d'échappement.	clésplate et à pipe de 14
m	– Ecarter les deux tubes de réchauffage pour les dégager de leurs goujons. Soulever l'ensemble **carburateur - filtre à air - tubulures** et le poser sur le support de frein à main. Les déflecteurs de réchauffage C et T (Fig. 117) peuvent rester sur les tubulures d'échappement, et, pour éviter leur perte, on peut replacer les rondelles et les écrous sur les goujons.	
n	– Déposer sur chaque cylindre les trois écrous Q (Fig. 179) fixant les tubulures d'échappement et déposer les deux écrous C (Fig. 166) fixant celles-ci sur les blocs élastiques avant.	clésà béquille de 10 à pipe de 21
o	– Placer une planchette sous le carter moteur et à l'aide d'un cric, soulever légèrement le moteur pour amener les vis D (Fig. 166) dans la position qui permet de les dégager facilement. Déposer de chaque côté les deux vis et écrous A (Fig. 166), fixant les blocs élastiques avant sur le tube support de proue.	clésplate et à pipe de 17,
p	– Déposer la vis A (Fig. 178) fixant le support B sur la patte arrière de la boîte de vitesses, puis la vis D fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière C et enfin, les trois vis E. Dégager les tubulures d'échappement en les tirant vers l'avant et le haut (Fig. 179) après avoir retiré le cric.	clésà pipe de 19 et de 17
q	– Déposer les six écrous fixant le moteur sur la boîte de vitesses; sur le goujon central (côté gauche, face au moteur) sont placés le câble de masse du moteur et la patte d'attache des fils de dynamo.	clésplate et à pipe de 14
r	– Placer un cric en appui sous la boîte de vitesses, entre le support de biellette F et l'encoche pratiquée dans le berceau de la traverse avant.	
s	– Déposer la vis et écrou G fixant la biellette H sur son support et desserrer les deux écrous K fixant le support de biellette sur les blocs élastiques inférieurs. Soulever la boîte de vitesses au maximum pour que la partie inférieure de la biellette puisse échapper de son support.	clé à pipe de 21 clé à pipe de 17
t	– 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 les goujons du carter.	
	N.B.- La description des § s - r ci-dessus, s'applique à un démontage sur une voiture équipée d'un tube support de proue surbaissé (en une seule pièce). En cas de démontage sur une voiture possédant un tube support de proue en trois pièces, le procédé est le même, sauf que l'entretoise boîte-moteur reste sur la boîte de vitesses, ce qui évite de placer un cric sous la boîte et de désaccoupler la biellette H de son support F.	

Avant remontage, on peut vérifier l'embrayage (voir Fiche EC)

– Remontage –

§		
u	– S'assurer que la boîte de vitesses est levée au maximum. Pour la facilité du remontage, il est préférable de poser d'abord l'entretoise boîte-moteur sur la boîte de vitesses. On peut la centrer par deux goujons de 8 et la maintenir par deux vieux enjoliveurs de charnière de porte (à titre indicatif).	
v	– Soulever le bloc moteur et l'abaisser progressivement, tout en engageant les goujons dans l'entretoise et dans le carter de la boîte de vitesses. Poser les six écrous et rondelles Grower (ne pas oublier sur le goujon central, côté gauche, face au moteur, de placer d'abord le câble de masse, puis la patte d'attache des fils de dynamo).	clés plate et à pipe de 14
w	– A l'aide du cric, baisser doucement la boîte de vitesses, jusqu'à faire coïncider l'axe inférieur de la biellette H avec la boutonnière du support F. Poser la vis et l'écrou G (deux rondelles plates à l'extérieur et deux rondelles plates à l'intérieur du support F) **ne pas bloquer.** Retirer le cric.	
x	– Engager les tubulures d'échappement M comme indiqué sur la Fig. 179. Placer les ressorts d'appui P sur les goujons de chaque cylindre. Poser le cric sous le moteur et soulever celui-ci pour permettre la mise en place des brides N sur les goujons des cylindres. Pour faciliter la mise en place des tubulures d'échappement, on peut caler provisoirement leur extrémité côté bride triangulaire R. Poser sur chaque cylindre les trois écrous Q. **sans les bloquer.**	clé à béquille de 10
y	– Poser la vis A fixant le support B sur la patte arrière de la boîte de vitesses (on peut être amené à desserrer l'écrou L pour faciliter la mise en place de la vis A), **ne pas bloquer.**	clés à pipe de 19 et 17
z	– Poser la vis D fixant la tubulure d'échappement sur le bloc élastique arrière C. On peut baisser ou lever le moteur pour faire coïncider l'axe des trous, **ne pas bloquer.**	
aa	– Poser les trois vis E fixant les tubulures d'échappement sur le tube central (la vis supérieure doit avoir la tête orientée vers l'arrière de la voiture), **ne pas bloquer.**	
ab	– Bloquer les six écrous Q, puis poser les deux blocs élastiques avant par les deux vis et écrous A (Fig. 166), les bloquer.	clé à béquille de 10, plate et à pipe de 17
ac	– Lever le moteur légèrement pour permettre la mise en place des vis D et écrous C (Fig. 166) fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques, **bloquer ces écrous.**	clé à pipe de 21
ad	– Bloquer dans l'ordre le reste des écrous et vis fixant les tubulures d'échappement : la vis A, l'écrou L, l'écrou D et les trois écrous E. Bloquer également, les deux écrous K fixant le support de biellette F sur les blocs élastiques inférieurs.	clés à pipe de 14 17 et 19
ae	– S'assurer que le carter-moteur ne vient pas buter le berceau de la traverse avant (le jeu doit être compris entre 5 et 10 mm).	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	N.B.- Au cas où le jeu serait inférieur à 5 mm, desserrer K - L - D - S, ainsi que les deux écrous G (Fig. 116) fixant le tube central d'échappement sur les palets de la traverse arrière et l'écrou H (Fig. 115) fixant le collier arrière sur l'entretoise élastique. Ramener le moteur vers l'avant : on peut utiliser deux leviers placés de chaque côté entre le carter et la traverse. Le moteur étant maintenu dans sa position favorable par les leviers, rebloquer dans l'ordre tous les écrous K - L - D et S, puis vers l'extrémité du tube d'échappement, les écrous G et H (Fig. 116 et 115).	clés à pipe de 10 17 et 21
af	– Imprimer au moteur un balancement de droite à gauche, puis verticalement, pour éviter de le brider sur les blocs élastiques avant. Après cette opération, bloquer la vis et l'écrou G (Fig. 178).	clé à pipe de 21
ag	– Présenter l'ensemble carburateur - filtre à air - tubulures et positionner les embouts des tubulures d'admission sur l'orifice des cylindres. Placer les brides sur les goujons et faire prendre les six écrous.	
ah	– Retirer sur les goujons T, les écrous J qui avaient été provisoirement reposés et engager les brides des tubes de réchauffage sur les goujons T. Poser les rondelles Grower et les quatre écrous J sans les bloquer.	
ai	– Bloquer progressivement les six écrous fixant les tubulures d'admission sur les cylindres. S'assurer que la chape du levier de passage des vitesses, en position 2ème, 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.	clé à pipe de 10
aj	– Bloquer les quatre écrous J et les quatre écrous D (Fig. 117) fixant les tubes de réchauffage sur les tubulures d'échappement et sur la tubulure centrale d'admission.	clé plate et à pipe de 14
ak	– Amener le levier de débrayage vers l'avant, engager l'embout du câble dans sa butée et enfin poser la goupille (voir Fiche CD), régler.	
al	– 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 V (Fig. 167). Fixer les tirettes de chauffage et de dégivrage ainsi que leurs gaines par les vis M et N (Fig. 166) - (Fiche BY-10).	clés plate et à pipe de 7 et 8
am	– Dans le cas ou le démarreur n'est pas à solénoïde, engager le câble de tirette dans le tourillon et bloquer la vis serre-câble (Fiche CC).	clé à pipe de 8
an	– Reposer la tige de commande d'accélérateur, le ressort de rappel et régler la butée par la vis V (Fiche C-1 - 5ème montage - Fig. 17 et 19).	clés plate et à pipe de 8
ao	– Brancher le câble de démarreur (sur le démarreur à solénoïde, brancher aussi le fil de contact), le fil primaire sur l'allumeur, le fil secondaire sur l'allumeur et sur la bobine, les deux fils de la dynamo et enfin le fil du mano-contact (Fiche située derrière la tôle arrière).	clés à pipe de 7 - 8 - 10 - 14
ap	– 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.	

§	MODE OPERATOIRE	
aq	– Poser le support de phare anti-brouillard (ou la partie centrale du tube support de proue) et brancher le fil d'alimentation du phare. Poser les vis fixant le pare-chocs avant sur le tube support de proue (Fiche DT).	clés plates et à pipe de 14 ou 17
ar	– Poser les deux tubes de chauffage et de dégivrage, puis rétablir le circuit électrique.	
as	– A l'aide d'un cric, soulever la voiture, dégager les cales et poser la voiture au sol.	
at	– Essai sur place (mise en route).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DAT**	I - Déshabillage et habillage du moteur M5 - Aérodyne	1	
	II - Déshabillage et habillage des moteurs S5 - S5-RJH - M5	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DESHABILLAGE ET HABILLAGE DU MOTEUR M5 AERODYNE - (Fig. 180)	
	En principe cette opération ne se fait qu'une fois le moteur déposé (voir Fiche EA-1 pour moteurs S5 – S5-RJH et M5 et Fiche EA-10 pour moteur M5 Aérodyne). Elle peut être motivée dans le cas de remplacement d'un embiellage, d'un arbre à cames, d'un roulement de palier avant, etc...	
	L'opération de déshabillage et d'habillage du moteur comprend la dépose et la pose :	
	– du mécanisme et du disque d'embrayage – de l'ensemble de refroidissement à turbine – de la dynamo – du démarreur – de l'allumeur – de la pompe à essence – des bougies.	
	– Mécanisme et disque d'embrayage –	
	Le détail de cette opération est indiqué sur la Fiche EC.	clé à pipe de 14 outil DAT
	– Ensemble de refroidissement à turbine –	
	La dépose de cet ensemble comprend, la tôle avant, le ventilateur à aubes, la poulie, la tôle arrière, les tubes de graissage des culbuteurs, enfin les tôles inférieures et supérieures des cylindres. Le détail de ce travail est mentionné sur la Fiche BY-10. Les Fiches BZ et CA donnent également des indications sur la pose du ventilateur à aubes et de la poulie.	clés plates et à pipe de 7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 19 - 26
	– Dynamo –	
	La vis C et l'écrou G ayant été desserrés pour détendre la courroie, et la fixation E ayant été retirée au moment de la dépose de la tôle supérieure du cylindre droit, il ne reste plus	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	qu'à continuer de dévisser la vis C jusqu'à ce que la position de sa gorge permette de dégager la dynamo latéralement (voir Fiche DL).	clés plates de 14 et 17 - à pipe de 21
	N.B.- Sur les dynamos équipées de poulies de plus grand diamètre, il est nécessaire de déposer l'écrou D, puis la poulie, pour permettre de dégager la tôle arrière.	
	– Démarreur –	
	Déposer les deux écrous B fixant le démarreur sur le carter moteur et le dégager (voir Fiche DL).	clé à pipe de 12
	– Allumeur –	
	Sur la tête d'allumeur retirer les deux fils de bougie. Déposer la vis A et sa rondelle fixant la plaquette d'allumeur sur le boitier support des commandes auxiliaires. Ensuite dégager l' allumeur et sa plaquette (voir Fiche BB).	tournevis
	– Pompe à essence –	
	Déposer les deux écrous H fixant la pompe à essence sur le boitier support des commandes auxiliaires. Dégager la pompe avec ses joints, son entretoise isolante et son poussoir de commande (voir Fiche BE).	clé à pipe de 12
	– Bougies –	
	Déposer les deux bougies F et leurs joints métalloplastiques.	clé à bougies
	Pour l'habillage du moteur, procéder inversement en tenant compte des indications suivantes	
	– Nettoyer les filets des bougies et les garnir de graisse graphitée. Visser quelques tours à la main afin d'être assuré que le filet est bien engagé. Bloquer la bougie (voir tableau). – Monter dans le bon sens l'entretoise isolante de la pompe à essence (l'embrèvement pour le joint torique est du côté du boitier des commandes auxiliaires (Fiche BE).	
	II - DESHABILLAGE ET HABILLAGE DES MOTEURS S5 – S5 RJH et M5 -	
	Sur ces types de moteurs, le déshabillage et l'habillage se font de la même manière que sur les moteurs M 5 Aérodyne, mais l'ensemble de refroidissement à turbine n'existant pas, il n'y a que le ventilateur et la poulie à retirer (voir Fiche BZ et CA). La dépose de certaines dynamos entraîne la dépose totale de la vis C.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT	I - Remplacement du mécanisme et du disque d'embrayage	1	
	II - Remplacement de la butée d'embrayage - 1°/ Butée graphitée 2°/ Butée à billes	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - REMPLACEMENT DU MECANISME ET DU DISQUE D'EMBRAYAGE - (Fig. 181 - la flèche indique l'avant de la voiture).

a – Déposer le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10) et le poser sur l'établi; on peut aussi le placer sur des supports spécialement étudiés pour effectuer ces différents travaux et que l'on peut se procurer chez les fournisseurs habituels d'outillage pour garages.

b – Vérifier l'état d'usure du mécanisme et du disque d'embrayage avant dépose (Fig. 182). La méthode suivante donne une indication générale sur l'état d'usure du disque et du mécanisme d'embrayage. Préparer une pige J dans de l'acier doux carré de 5 × 5, suivant les cotes de la Fig. 182. Graver deux traits de repère à 56,5 et 57,5 sur les quatre faces de la pige. L'espace 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 J entre la bague K de débrayage, le plateau L de fermeture et de choisir l'un des trous M pratiqués dans le flasque du disque. Faire pivoter la pige pour la mettre en appui contre le volant en N.

1ère remarque – *Si l'on ne peut pas trouver le passage entre le flasque du disque et le volant, c'est que la garniture C est usée.*

2ème remarque – *Si la face d'appui S de la bague K 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...).*

c – Placer le doigt d'arrêt Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant. Desserrer progressivement, en diagonale, les six vis A fixant le mécanisme E sur le volant et déposer le

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
d	mécanisme et le disque d'embrayage. – Vérifier l'état d'usure du mécanisme et du disque d'embrayage après dépose (Fig. 182). 1/ Examiner l'état des bossages sur les leviers. Il ne doit pas y avoir de méplat en G sous les rondelles d'appui. Vérifier s'il n'y a pas eu de matage en H sur les doigts de guidage des leviers. 2/ Examiner le plateau de pression P. 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/ Examiner le plateau de fermeture L. S'il présente des déformations importantes sur les bords Q ou s'il est maté en R au droit des trois lumières d'entraînement des tenons du plateau de pression, le plateau de fermeture est inutilisable (mécanisme à remplacer). 4/ La face T du plateau de pression P doit être plane et propre (la vérifier à la sanguine sur un marbre) ainsi que la face S de la bague de débrayage qui, en outre, doit être parallèle à la face T (tolérance maximum 0,4 sur un diamètre de 68). 5/ 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 0,4 pour un disque PK 7 et à 0,6 pour un disque PK 6. Cette cote doit être vérifiée sur un diamètre 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 ou PK 7 doit mesurer, à l'état neuf $7,7^{+\ 0,3}_{-\ 0,1}$ d'épaisseur 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. **N.B.- Si une usure prononcée du mécanisme et du disque est constatée, il est recommandé de faire l'échange standard de ces pièces, ce qui leur donne une garantie de réglage, de tarage et d'équilibrage.** **Les mêmes remarques s'appliquent pour les deux types d'embrayage actuellement montés, PK 6 et PK 7.** **L'embrayage PK 6 a été monté en série à partir de mars 1958. Il comporte un disque d'embrayage équipé d'une garniture M 8 (couleur jaune) du côté volant, et, soit d'une garniture F 44 (couleur noire), soit d'une garniture A 35 (couleur noire) du côté mécanisme, alors que le disque de l'embrayage PK 7 est équipé de deux garnitures F 44. Le mécanisme de**	clé à pipe de 14

l'embrayage PK 6 est taré différemment et bien qu'il soit marqué on peut le reconnaître par la présence de six ressorts peints en rouge, tandis que dans le PK 7 sont alternés trois ressorts rouges et trois ressorts blancs.

Important - *Le disque d'embrayage PK 7 (deux garnitures F 44 de couleur noire) ne doit être en aucun cas, monté avec un mécanisme PK 6. Mais l'inverse est possible, sous réserve que le volant soit poli, sans rayures.*

Remarque - *Lors d'une intervention sur l'embrayage d'une voiture équipée d'un PK 7, il est recommandé de monter l'embrayage PK 6 (mécanisme et disque).*

e – Avant de poser le disque et le mécanisme d'embrayage, vérifier la face d'appui N du volant. Rectifier au besoin (voir Fiche ED), puis nettoyer toutes les faces d'appui en contact.

f – Pour monter l'ensemble disque-mécanisme sur le volant, utiliser un mandrin, ou de préférence, un arbre de transmission de boîte de vitesses. Procéder de la façon suivante :
– Poser le disque sur le volant, puis le mécanisme et centrer avec l'arbre du pignon de transmission.

g – Poser les six vis A fixant le mécanisme sur le volant, les serrer progressivement en diagonale, tout en vérifiant l'emboitement du plateau de fermeture dans le centrage du volant en Q. Bloquer ces vis. — clé à pipe de 14

N.B.- En cas de pose d'un mécanisme neuf, prendre soin de chasser, avecun tournevis, les trois cales F (Fig. 182), livrées avec celui-ci. Ne retirer le mandrin de centrage qu'après cette opération.

clés plates de 8 - 14 - 17
à pipe de 7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 19 - 21 - pince - tournevis - clé à béq. 10

h – Poser le moteur (Fiche EA - 1 ou EA - 10), vérifier la garde de l'embrayage , et au besoin, la régler (Fiche H - 1).

II - REMPLACEMENT DE LA BUTEE D'EMBRAYAGE - (Fig. 183 - 184)

Deux types de butées d'embrayage sont montés sur les dyna Z : **les butées graphitées et les butées à billes.** Ce dernier type n'est utilisé, en principe, que sur les taxis. Dans tous les cas, le remplacement d'une butée d'embrayage, implique la dépose du moteur (voir Fiche EA - 1 ou EA - 10).

clés plates de 8 - 14 - 17
à pipe de 7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 19 - 21 - pince - tournevis - à béq. 10

– Butées graphitées (Fig. 183) - Types I et II –

a – De chaque côté de la fourchette de débrayage B, faire pivoter les crampons A vers le bas, puis les dégager latéralement. — pince universelle

b – Retirer la butée graphitée avec son support C.

N.B.- Il est expressément recommandé de toujours changer l'ensemble (butée avec son support) même si l'on se trouve en présence d'un support du type I (voir tableau - Fig. 185),

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	qui comporte une vis de serrage D. Un mauvais serrage pourrait déformer la butée graphitée de même qu'un mauvais montage par dilatation du support du type II. Avant la pose de la nouvelle butée, vérifier si les chanfreins sont bien placés verticalement.	
	Remarque - *On peut remplacer une butée graphitée du type I par une butée graphitée du type II, mais l'inverse n'est pas valable, car il faudrait changer le couvercle avant de la boîte de vitesses.*	
c	– Poser la nouvelle butée C sur la fourchette de débrayage B. Sur chaque tourillon du support de butée, engager le crampon A et le faire pivoter vers le haut pour le verrouiller dans le logement réservé sur la fourchette.	
	– **Butées à billes** (Fig. 184) -	
d	**1er modèle - Type III** – Déposer la vis raccord E du flexible de graissage Q. Ne pas égarer les deux joints R.	
e	– Faire pivoter la fourchette de débrayage vers l'avant jusqu'au moment où les tourillons T du logement de butée M peuvent se dégager de la fourchette.	
f	– A l'aide d'une pince, retirer le jonc P de retenue de butée à billes. Chauffer légèrement le logement pour permettre la dépose de la butée à billes N de son guide L.	
g	– Le logement de butée M étant encore chaud, le placer sur un marbre ainsi que le guide L. Poser la butée à billes de telle façon que la partie décolletée S puisse recevoir le jonc de retenue P.	
h	– La fourchette de débrayage étant ramenée vers l'avant, engager les deux tourillons T du logement de butée à billes, puis faire pivoter la fourchette de débrayage vers l'arrière.	
i	– Poser la chape du flexible de graissage Q sur le tourillon T après avoir intercalé de chaque côté un joint R. Serrer la vis E soigneusement et en profiter pour vérifier le serrage de l'autre vis (côté graisseur).	clé plate de 14
	2ème modèle - Type IV – L'échange d'une butée à billes montée dans un logement du 2e modèle se fait pratiquement de la même façon. Toutefois, il est nécessaire de remarquer les particularités suivantes : – La vis raccord E du flexible de graissage Q est montée sur le bossage U au lieu du tourillon T. – Les deux ressorts G appliquent le logement de butée H contre la fourchette de débrayage. – Le guide de butée F comporte un chanfrein et ne peut être monté que dans un seul sens. – Un frein K fixé par une vis J sur le logement de butée H, se place dans une encoche pratiquée sur le guide F et empêche celui-ci de tourner.	

N.B.- Eviter, après le montage, de manoeuvrer le levier dans le sens de débrayage, pour ne pas faire échapper le logement de butée, soit des tourillons T, soit des ressorts G.

– Poser le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10), vérifier la garde de l'embrayage, et au besoin, la régler (Fiche H).

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT	I - Dépose et pose du volant	1	
	II - Remplacement de la couronne de démarreur	1	
	III - Rectification du volant	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU VOLANT - (Fig. 188)	
a	– Déposer le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10), le poser sur l'établi ou de préférence sur des supports spécialement étudiés pour effectuer ces différents travaux et que l'on peut se procurer chez les fournisseurs habituels d'outillage pour garages.	
b	– Déposer le mécanisme et le disque d'embrayage (voir Fiche EC). Laisser l'outil Wilmonda DAT sur la couronne dentée du volant.	clé à pipe de 14
c	– A l'aide d'un petit burin, rabattre les languettes du frein C et déposer les cinq vis B, fixant le volant D sur le vilebrequin. Dégager le volant.	clé à pipe de 6 pans de 14
	N.B.- Consulter le tableau d'affectation des volants (montage d'origine) - (en fin de fiche)	
	1/ Les volants allégés N° 354.372 *ont été montés en série à partir du 7 Mars 1958, en remplacement des volants N° 347.462.*	
	2/ A partir du 13 Mai 1958, les volants allégés N° 354.372 ont été remplacés, en série, par **les volants déséquilibrés N° 356.604.**	
	3/ Les volants N° 347.462 *peuvent être modifiés en y effectuant des perçages pour les déséquilibrer. Les dessins représentés sur les Fig. 189 et 190, donnent toutes les indications permettant cette modification. Certaines précautions sont à prendre pour l'emplacement du perçage des trois trous de Ø 9 ± 0,2, profondeur 17 ± 0,2, servant au déséquilibrage du volant.* *– Les trous des vis de fixation du volant ne sont pas répartis avec un écart angulaire uniforme.* *– Deux de ces trous forment un angle de 80° avec le centre du volant.* **Ce sont ces trous qui servent de base au pointage des trois trous sur le volant.** *– Les cotes et les tolérances indiquées sur les Fig. 189 et 190, doivent être rigoureusement respectées. Il est rappelé qu'après le déséquilibrage du volant N° 347.462, il est absolument nécessaire de monter une coupelle de maintien N° 356.605 (avec un contrepoids épaisseur 9) la même que sur le* **volant allégé déséquilibré N° 356.604.**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Avant la pose du volant, s'assurer que la face J (Fig. 189), en contact avec le disque d'embrayage, est bien propre, non striée et non grasse. Au besoin rectifier le volant (§ III). ***Vérifier également si, dans l'alésage axial du vilebrequin, le bouchon obturateur est bien placé derrière la cartouche d'aiguilles Nadella ou Ina.*** ***Les trous filetés en bout du vilebrequin n'étant pas équidistants, il n'y a qu'une position possible pour le montage du volant.***	
d	– **Après s'être assuré de la 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.**	
e	– **Monter un frein neuf C (Fig. 188), puis poser les cinq vis B. Les bloquer progressivement et rabattre les languettes du frein sur les têtes des vis. Vérifier que le volant tourne sans voile et sans faux rond.**	clé plate 14 à 6 pans pince multiprise
f	– **Poser le disque et le mécanisme d'embrayage (Fiche EC), puis retirer l'outil Wilmonda DAT.**	clé à pipe de 14
g	– **Poser le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10) et faire le réglage de la garde de l'embrayage (Fiche H).**	clés plates de 8 - 14 - 17 à pipe de 7 - 8 - 10 - 14 - 17 19 - 21 - tournevis - pince clé à béquille de 10
	II - REMPLACEMENT DE LA COURONNE DE DEMARREUR	
	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.**	
a	– Déposer le volant (voir § I) et le poser à plat, couronne dentée E au-dessus.	clé à pipe de 14 à 6 pans
b	– Chauffer au chalumeau la couronne à remplacer, le plus régulièrement possible et sur toute sa circonférence. Lorsque la couronne est suffisamment chaude (environ 140°), la sortir à l'aide de deux pinces.	
c	– Laisser refroidir le volant avant de monter la couronne neuve.	
d	– Placer la couronne neuve E en position de montage sur des briques réfractaires, **les entrées des dents au-dessus.**	
e	– 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.	
f	– Dès le début du refroidissement, s'assurer que la couronne dentée est bien en place sur le volant, puis reposer celui-ci (§ I) après complet refroidissement.	clé à pipe de 14 à 6 pans
	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.	

III - RECTIFICATION DU VOLANT - (Fig. 189)

Si la face J du volant, en contact avec le disque d'embrayage est striée ou s'il y a un manque de parallélisme entre les faces H et J, 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 H et J doivent être retouchées de la même épaisseur. La cote de 24 ± 0,1 doit être immuable. Ces opérations doivent être effectuées 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 permise est de 0,05 %.

En aucun cas, on ne doit diminuer la cote L du voile en dessous de 7 mm.

TABLEAU D'AFFECTATION DES VOLANTS (**montage d'origine**)

Volant avec couronne	Code mécanique	Type de moteur	Centrage	Vilebrequin	Larmiers	Observations
N° 347.461 *	A à BA BC à BH BI à BZ BB et CC	S 5 S 5 avec bielles Tour Eiffel S 5 RJH	Ø 50	N° 344.349 N° 345.756	Ø 98 Ø 101	Repère D de la Fig. 188 ce volant peut être déséquilibré. (voir Fig. 189 et 190)
N° 347.462 N° 354.372 N° 356.604	CA - CB CD à ...	S 5 RJH M 5 RJH	Ø 54,9	N° 342.836 N° 349.558 N° 349.558 ** N° 354.135 ** N° 354.135 **	Ø 101 larmiers incorporés	Repère D de la Fig. 188 ce volant peut être déséquilibré (v. Fig. 189 - 190) Repère F de la Fig. 188 Type allégé *non déséquilibré* Repère F de la Fig. 188 Type allégé *déséquilibré*
N° 354.563	ES 196	M 5 RJH	Ø 54,9	N° 354.135 **	Ø 101	Repère G de la Fig. 188 ce volant est équipé avec un coupleur Jaeger

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	* Si l'on utilise le volant N° 347.461 avec le vilebrequin N° 354.135, il faut faire une reprise au tour comme indiqué en K (Fig. 190), placer un joint de papier N° 350.470 et ajouter une rondelle N° 356.198. Pour l'usinage se caler perpendiculairement à la face J et dans le centrage sur la face H. ** Le vilebrequin N° 354.135 remplace tous les modèles et peut s'adapter sur tous les moteurs à condition de faire quelques modifications sur certains carters (voir Fiche EG).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAT Outil Wilmonda DAV Outil Wilmonda DEF Outil Wilmonda DAG Outil Wilmonda DAX	I - Mise en pièces du moteur	1	
	II - Dépose et pose du roulement de palier avant	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - MISE EN PIECES DU MOTEUR (M 5 - Aérodyne)	
	La méthode décrite ci-dessous traite de la mise en pièces complète du moteur (carter à nu). Les opérations successives sont énoncées dans l'ordre où elles doivent être exécutées. Pour effectuer ce travail, il est préférable de placer le moteur sur un support spécial (voir détail Chapitre II - dossier 4).	
a	– Placer un récipient sous le moteur et vidanger l'huile.	clés à pipe de 10 et 17
b	– Déposer l'ensemble de refroidissement à turbine. Cet ensemble comprend, la tôle avant, le ventilateur à aubes, la poulie, la tôle arrière, les tubes de graissage des culbuteurs, enfin les tôles inférieures et supérieures des cylindres (voir Fiches BY - 10 - BZ et CA qui donnent également des indications complémentaires).	
	et pour tous moteurs, procéder comme suit :	
c	– Déposer le ventilateur et la poulie (Fiches BZ et CA).	clés à pipe de 8 et 10 clés plates de 14 et 17 - à pipe de 12 clé à bougies
d	– Déposer le couvre-engrenages (Fiche CA), puis le couple de distribution (Fiche CB).	
e	– Déposer la dynamo et le démarreur, puis l'allumeur, la pompe à essence et les bougies. Ces opérations sont résumées sur la Fiche EB, qui traite du déshabillage et de l'habillage du moteur.	
f	– Déposer le boitier support des commandes auxiliaires avec le tube de reniflard (Fiche BT) Dégager l'arbre descommandes auxiliaires. Pour cette opération, il faut placer le volant au Point Mort Bas.	
g	– Déposer les tubes de graissage des culbuteurs, et préparer des fourches en bois pour maintenir les bielles. Déposer les cylindres droit et gauche (Fiche BQ - 1 **moteur sans turbine** Fiche BQ - 10 **moteur avec turbine**)	Wilmonda DAX
h	– Déposer les pistons droit et gauche (Fiche BQ - 1), après avoir retiré les segments. Siles	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

pistons peuvent être remontés, il est nécessaire de les repérer.

i – Déposer le mécanisme et le disque d'embrayage (Fiche EC).

j – Défreiner et déposer les vis fixant le volant sur le vilebrequin (Fiche ED).

k – Déposer le palier arrière (Fiche EF).

l – Déposer le vilebrequin (Fiche EG) Fig. 218 et la cage d'aiguilles, placée dans l'axe du vilebrequin.

m – Déposer la plaque de fermeture du carter et déposer la pompe à huile (Fiche BU).

n – Déposer les guides de poussoirs et poussoirs, **droits et gauches** (Fiche EJ).

o – Déposer l'arbre à cames (Fiche EJ).

II - DEPOSE ET POSE DU ROULEMENT DE PALIER AVANT

a – Avec un petit burin, retirer la bavure formée par les quatre coups de matoir.

b – Déposer le carter-moteur de son support, le poser à plat sur l'établi (**côté volant en dessous**).

c – Chauffer au chalumeau le pourtour du roulement par l'extérieur du carter. Ne pas diriger la flamme sur le roulement, celui-ci doit tomber par son propre poids.

N.B.- Dans le cas d'un vilebrequin où les larmiers sont démontables, la bague intérieure de roulement reste montée sur celui-ci. Pour la dépose (voir Fiche EG).
Pour le montage du roulement de palier avant, faire attention à son orientation. Les références du roulement doivent être lisibles de l'intérieur du carter, c'est-à-dire, faire face au vilebrequin. De ce fait, le déflecteur du roulement se trouve dans sa bonne position.
Pour éviter une nouvelle chauffe, et si l'opération ne comporte que l'échange de ce roulement il y a intérêt à faire la pose de ce roulement immédiatement après la dépose.

d – Retourner le carter et le poser à plat, **côté volant en dessus.** Placer le roulement, **convenablement orienté,** dans son logement, **sans aucune cale de réglage (le réglage du jeu latéral du vilebrequin se fait par le palier arrière - voir Fiche EF).**

e – Pendant le temps de refroidissement, poser un poids sur le roulement. Ensuite freiner celui-ci par quatre coups de matoir, placés à 90° l'un de l'autre.

N.B.- Dans le cas du montage d'un roulement avec bague intérieure, consulter, pour la pose de celle-ci, la fiche EG.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Extracteur Wilmonda DAP **Outil Wilmonda DEL ou DEK** **Outil Wilmonda DAS** **Extracteur Wilmonda AND avec deux griffes DEP**	**I - Dépose et pose du palier arrière** **II - Remplacement du roulement de palier arrière et réglage du jeu latéral du vilebrequin**	**1** **1**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE ET POSE DU PALIER ARRIERE - (Fig. 210 - 211 - 212)	
a	– Déposer le moteur (Fiches EA-1 ou EA-10), le mécanisme et le disque d'embrayage (Fiche EC), puis le volant (Fiche ED).	
	N.B.- Sur les moteurs équipés avec un palier arrière G (Fig. 210), muni d'un déflecteur (paliers N° 331.458 ou 345.757) , il est nécessaire de déposer l'allumeur (Fiche BB), le boitier support des commandes auxiliaires et l'arbre de commande (Fiche BT). Ces Dyna ont pour code mécanique de A à BZ puis C C. **Sur les Dyna portant le code mécanique CA - CB - CD (et la suite), dont les moteurs sont équipés d'un palier arrière H (Fig. 211), sans déflecteur (paliers N° 344.616 ou 352.476), les déposes de l'allumeur, du boitier support et de l'arbre de commande ne sont pas à faire (voir tableau).**	
b	– 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).	
c	– A l'aide d'un petit burin, défreiner les douze écrous N (Fig. 212) fixant le palier arrière sur le carter. Déposer les écrous et les freins M. Retirer aussi la rondelle de calage W (papier ou acier) et le joint V (Fig. 214).	clé à pipe de 12
d	– Chauffer légèrement le palier arrière (50° maxi) et monter l'extracteur Wilmonda DAP (Rep. J - Fig. 212) sur celui-ci. L'outil est étudié pour servir à déposer les deux modèles de palier arrière (avec ou sans déflecteur). Les deux vis K se montent dans les trous taraudés D (Fig. 210 - 211) prévus à cet effet sur le palier arrière.	clé plate de 10
e	– Extraire le palier arrière en agissant sur la vis L. La bague porte-segment T (Fig. 214), le segment U, de même que le jonc d'arrêt S de la bague porte-segment sont entraînés avec le palier arrière. Enfin déposer l'extracteur Wilmonda DAP.	
	N.B.- Avant le remontage, nettoyer parfaitement le palier arrière, la bague porte-segment et le segment. En cas de montage d'un palier neuf ou d'utilisation du palier déposé, s'assurer	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	que l'alésage central ne comporte ni bavures ni chocs. En cas de réutilisation du palier déposé, vérifier si le segment précédemment monté n'a pas laissé de traces de rotation ou s'il n'y a pas eu d'arrachement lors de son extraction.	
	Remarque - *Si au cours de la révision du moteur, on ne fait pas l'échange du carter-moteur, du vilebrequin, des roulements avant et arrière ainsi que du palier arrière,* **il n'est pas nécessaire de vérifier le jeu latéral du vilebrequin.** *Sinon voir § II la méthode pour régler ce jeu.*	
f	– Enduire de Collex ou d'huile de lin cuite, la face d'appui E (Fig. 210 - 211) du palier. Chauffer légèrement le palier arrière (40° à 50° maximum) 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).	
g	– Présenter le palier arrière sur le carter de telle façon que le trou F 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.	
h	– Poser les douze freins M, puis les écrous N. Bloquer ceux-ci et rabattre les freins à l'aide d'une pince multiprise	clé à pipe de 12
i	– Positionner le jonc S dans la gorge prévue à cet effet sur la portée du vilebrequin.	
	Remarques concernant le segment d'étanchéité - *Le segment étant fourni rodé, vérifier l'état des surfaces latérales avant montage. Le segment ne doit porter aucune bavure, ni trace de coup (ce qui pourrait marquer le palier arrière à l'emmanchement). Abattre les angles vifs, vérifier la portée du segment dans le palier notamment sur les becs de la coupe.* *Dans le cas d'un segment ancien, si le diamètre extérieur est brillant, c'est un indice que le segment a tourné dans la bague. Dans ce cas il faut le remplacer. S'assurer également que les faces latérales du segment ne sont pas marquées d'usure exagérée ou de sillons (sinon il faudrait également le remplacer).*	
	Remarques concernant la bague porte-segment - *S'assurer que la bague porte-segment ne porte aucune trace de coup sur les arêtes de la gorge en Z (Fig. 217), de même que sur les arêtes extrêmes de l'alésage et sur la face d'appui du jonc. Vérifier si la bague* **n'a pas battu** *dans le sens longitudinal,* **ni tourné** *sur le vilebrequin. Dans ce cas remplacer la bague car son alésage est hors-cote et le centrage du jonc est détérioré.* *Avant le remontage, s'assurer que les flancs de la gorge ne portent pas de traces d'usure exagérée de sillons ou d'arrachement. Si à la suite d'un emmanchement de biais ou d'une extraction défectueuse, la bague porte des traces sur l'alésage intérieur, il faut la remplacer.*	
j	– Huiler le segment U et la gorge de la bague T. A l'aide d'une pince à segment, placer celui ci dans la gorge (Dans le cas où une seule face du segment serait rodée, positionner cette face vers l'avant du moteur, côté appui du jonc). **Le segment doit avoir une rotation abso-**	

lument libre dans la gorge de la bague.

k – Placer la bague équipée de son segment dans le guide Wilmonda DEL (ou DEK pour les paliers avec déflecteurs) de telle façon que la face de la bague reçevant le jonc S 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.

l – 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 S.

m – Avant de monter le volant, il est utile de déterminer la valeur des rondelles W à mettre derrière le joint V.
La valeur du calage e, en fonction de la cote Y relevée sur le vilebrequin, est définie par la formule « e = (Y – 8,1) ± 0,2 » (Fig. 217).
On peut placer le joint et les rondelles de calage, au moment du montage du volant (voir Fiche ED).

II - REMPLACEMENT DU ROULEMENT DE PALIER ARRIERE ET REGLAGE DU JEU LATERAL DU VILEBREQUIN - (Fig. 209 - 213)

a – Déposer le palier arrière (voir § I) et défreiner le roulement, celui-ci étant maintenu par quatre coups de matoir R (cas du palier avec roulement sans cage intérieure).

b – Placer le palier arrière à plat sur deux briques, le roulement devant se trouver dessous.

c – Chauffer le palier, au chalumeau, sur toute la circonférence du logement du roulement. Le roulement doit tomber par son propre poids. Récupérer les cales de réglage P.

- Réglage du jeu latéral du vilebrequin -

d – Placer un faux roulement dans le palier arrière (diamètre extérieur meulé) pour éviter de chauffer plusieurs fois le palier. Poser l'ensemble sur le carter-moteur et monter un écrou sur deux. Les bloquer. — clé à pipe de 12

e – A l'aide d'une équerre fixée sur un des goujons du couvre-engrenages, monter un comparateur C dont le palpeur sera en appui en bout du vilebrequin (Fig. 209).

f – Avant de placer l'aiguille du comparateur à zéro, maintenir le palpeur en arrière, amener le vilebrequin vers l'avant en tapant à petits coups avec un maillet du côté volant. Mettre l'aiguille à zéro et, à l'aide d'un jet, repousser le vilebrequin vers l'arrière. Répéter l'opération deux ou trois fois afin de s'assurer que la cote, lue au comparateur, est exacte.
Le jeu doit être compris entre 0,05 et 0,10.

– Exemple – Différence lue sur le comparateur = 0,60

Jeu de cales P à placer sous le roulement : 0,60 – 0,05 = 0,55
– 0,10 = 0,50

g – On peut aussi lire sur le comparateur en utilisant l'outil Wilmonda DAS (Rep. A - Fig. 209) comme levier. L'introduire dans le carter par le passage des chemises et effectuer des pesées latérales d'avant en arrière en prenant appui sur le bras central du vilebrequin.

h – Le jeu latéral du vilebrequin étant mesuré, déposer les six écrous fixant le palier, retirer celui-ci et préparer le jeu de cales nécessaire P. Pour un meilleur réglage, on peut placer ces cales derrière le faux roulement, remonter le palier provisoirement et vérifier une nouvelle fois le déplacement latéral du vilebrequin par le même procédé qu'aux § précédents.

i – Déposer le palier pour monter le roulement définitif. Sortir le faux roulement et le jeu de cales.

j – Chauffer le palier, celui-ci étant posé à plat. Dès que la dilatation est suffisante, placer le jeu de cales P, puis le roulement.
Attention à son orientation (voir Fig. 217). Les références du roulement doivent être sur le dessus (côté vilebrequin) et de ce fait, le déflecteur X (Fig. 217) de la cage des rouleaux cylindriques, se trouve orienté convenablement.

k – Pendant le temps de refroidissement, placer un poids sur le roulement pour éviter tout déplacement à la contraction du métal. Freiner le roulement par quatre coups de matoir R (Fig. 213), placés à 90° d'intervalle.

N.B.- Si l'opération de remplacement du roulement est à faire sur un palier muni d'un déflecteur, le roulement comporte une cage intérieure. Pour retirer celle-ci, utiliser l'extracteur Wilmonda AND avec un jeu de griffes DEP. Par contre, ce roulement n'est pas freiné par les quatre coups de matoir frappés sur le palier (voir Fiche EG).

TABLEAU D'APPARIEMENT DES PALIERS ARRIERE ET DES CARTERS (**montage d'origine**)

Palier arrière	Code mécanique	Carter	Bague porte-segment	Roulement palier arrière	Observations
331.458	A à BA-BC-BD	322.697	331.460 (2)	NJL 210	avec déflecteur
345.757 (1)	BB-BE à BZ-CC	347.308 ou 353.473			
344.616 ou 352.476	CA-CB-CD à...	353.473	351.797 (3) 353.285	346.531	sans déflecteur

(1) – Le palier arrière 345.757 peut être monté à la place du palier 331.458 sur un carter 322.697 à condition de monter un larmier arrière 345.747 de Ø 101.

(2) – Dans le cas d'un montage des vilebrequins 344.349 ou 345.756 avec les carters 322.697, 347.308 ou 353.473, la bague porte-segment 331.460 se monte obligatoirement avec la rondelle ressort 331.461 et le segment 340.696. Le volant doit être le 347.461.

(3) – Dans le cas d'un montage des vilebrequins 342.836 ou 349.558 avec le carter 353.473, la bague porte-segment 351.797 se monte obligatoirement avec le jonc 345.624, le segment 345.627, le joint 345.665 et la rondelle 345.470.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Extracteur Wilmonda AND avec jeu de griffes DEP	I - Dépose du vilebrequin	1	
	II - Déshabillage du vilebrequin	1	
	III - Préparation du vilebrequin	1	
	IV - Pose du vilebrequin	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - DEPOSE DU VILEBREQUIN - (Fig. 218)

a – Mettre le moteur partiellement en pièces en suivant les indications de la Fiche EE-1

b – Faire pivoter l'embiellage pour amener les bielles au Point Mort Bas. A l'aide d'un maillet ou d'un jet, frapper sur l'extrémité du vilebrequin, côté du palier avant, pour le dégager de son roulement.

c – Saisir d'une main l'extrémité du vilebrequin en C, tandis que l'autre main, engagée dans le passage de la chemise, empêche la rotation des bielles, tout en soutenant le vilebrequin.

d – Sortir celui-ci en dégageant d'abord le pied de bielle gauche B par l'échancrure A, prévue à cet effet sur le carter.

e – Dégager la cartouche d'aiguilles INA placée dans l'alésage central D du vilebrequin, côté palier arrière.

N.B.- La cartouche d'aiguilles INA a été montée en série à partir des Dyna Z - CA (Octobre 1955) en remplacement de la cartouche d'aiguilles Nadella, laquelle était montée jusqu'aux Dyna Z-BZ.
En cas de réutilisation des anciens vilebrequins N° 344.349 et 345.756, il est recommandé de remplacer la cartouche Nadella par la cartouche INA.
Pour déposer la cartouche Nadella, lire les indications § II.

II - DESHABILLAGE DU VILEBREQUIN -

Cette opération n'intéresse que les vilebrequins N° 344.349 et 345.756, lesquels sont équipés avec des larmiers démontables. En plus des larmiers, le déshabillage comprend la dépose des bagues intérieures de roulement avant et arrière, ainsi que la cartouche d'aiguilles Nadella.

N.B.- Le déshabillage n'est pas à faire sur les vilebrequins montés à partir des Dyna Z - CA. Ceux-ci sont équipés avec des larmiers incorporés qui peuvent être nettoyés à l'aide d'un outil fin, mais qui ne doivent pas être démontés (il faut un outillage spécial de sertissage pour

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	la repose). Avoir soin, pendant le décrassage du larmier, d'obstruer le trou de passage d'huile pour le graissage des roulements de bielles. D'autre part ces vilebrequins ne comportent pas de bagues intérieures de roulement et la cartouche d'aiguilles INA se dépose facilement avec un doigt.	
	– Dépose des larmiers - (Fig. 223)	
a	– Poser le vilebrequin dans l'étau, entre des mordaches en plomb. Pour éviter au serrage l'écrasement du larmier, ne pas faire porter celui-ci sur les mordaches.	
b	– Abattre les freins C et G, déposer les vis de fixation A et B, retirer le larmier D. Déposer le joint en caoutchouc F resté, soit sur le larmier D, soit dans le trou E, réservé au passage de l'huile.	
	– Dépose des bagues intérieures de roulement - (Fig. 224)	
c	– Pour déposer les bagues intérieures J de roulement avant et arrière, utiliser l'extracteur Wilmonda AND avec un jeu de griffes DEP (repères H et K)	clé à pipe de 23
	N.B.- Avant de déposer les bagues J, il est nécessaire de retirer les larmiers afin de ne pas les détériorer, et pour permettre aux griffes K de l'extracteur d'agripper les bagues.	
	– Dépose de la cartouche d'aiguilles Nadella -	
d	– Insérer la pointe d'un outil mince et étroit (forme tournevis de 2 à 3 mm de largeur) entre le jonc d'arrêt et le bord de la gorge, effectuer une pesée pour extraire le jonc (jonc plat). Retirer le flasque arrière de la cartouche, puis les aiguilles, et enfin, le flasque avant de la cartouche.	
	N.B.- A titre indicatif, le jeu radial (ou diamétral) des bielles, doit-être compris entre 0,015 et 0,020, 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 remis en état et garanti par notre atelier de réparation, spécialement outillé :	
	– SARAP - 156, rue de Vaugirard - Paris 15e - Tél. : FONtenoy 97-24 –	
	III - PREPARATION DU VILEBREQUIN	
	– Pose des bagues intérieures de roulement - (Fig. 225)	
a	– Poser la bague intérieure J du roulement de palier avant, en utilisant un tube L de diamètre intérieur 40. Positionner également des cales M pour ne pas détériorer l'embiellage lors de l'emmanchement de la bague, (éviter les coups de marteau). Il est préférable de tiédir la bague J pour faciliter sa pose sur le vilebrequin, en la trempant dans l'huile chaude.	

b – Pour la pose de la bague de roulement de palier arrière, procéder de la même façon, en utilisant un tube L de 50 au lieu de 40.

N.B.- En cas d'échange des roulements avant ou arrière par des roulements neufs, il y a lieu de procéder à la vérification, et au besoin, au réglage du jeu latéral du vilebrequin (voir Fiche EF).

– Pose des larmiers - (Fig. 223 et 226)

c – **Après nettoyage** ou échange des larmiers, poser sur la petite collerette E du vilebrequin, le joint caoutchouc F entre le larmier D et le vilebrequin.

d – Poser le larmier D, les freins C et G (une seule position est possible), puis les vis de fixation A et B (La vis la plus longue A et son frein G étant placés du côté du joint de larmier).

e – Bloquer les vis A et B et rabattre les freins C et G, affleurer ceux-ci à la hauteur des têtes de vis. tournevis

– Pose de la cartouche d'aiguilles INA -

Il est préférable de poser la cartouche d'aiguilles INA à l'intérieur du vilebrequin lorsque celui-ci est en place, dans le carter-moteur

N.B. très important - Le vilebrequin N° 354.135 remplace tous les modèles et peut s'adapter sur tous les moteurs à condition de faire quelques modifications sur les carters N° 322.697 ou 347.308.

Modifications à exécuter - (Fig. 227 et 228)

- **Retoucher les deux nervures inférieures suivant E (pente 30° $+\frac{5}{0}$).**
- **Retoucher les deux nervures supérieures suivant F, en allongeant la retouche jusqu'à tangenter la courbe de la nervure.**
- **Du côté du palier arrière, faire un évidement suivant A et des dégagements en B et C suivant les indications données sur la Fig. 228, ceci pour permettre le passage du vilebrequin.**

IV - POSE DU VILEBREQUIN - (Fig. 221 et 223)

N.B.- Pour les vilebrequins à larmiers incorporés, il est nécessaire de chauffer légèrement le roulement de palier avant, par l'extérieur du carter, éviter de diriger le chalumeau sur les rouleaux.

a – Placer le carter à plat et poser provisoirement les deux vis N de fixation de volant sur le vilebrequin, ceci afin de le saisir plus facilement.

b – Huiler les galets de roulements et les rouleaux de bielles par les trous E des larmiers.

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Maintenir le vilebrequin par les deux vis N et le présenter dans le carter, les bielles étant en position Point Mort Bas. L'engager sous un angle de 30° environ, en commençant par la bielle droite. Puis introduire la bielle gauche B par l'échancrure A.	
d	– 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.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAM **Outil Wilmonda DAZ**	I - **Déshabillage d'un cylindre** II - **Préparation d'un cylindre** III - **Habillage d'un cylindre**	1 1 1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DESHABILLAGE D'UN CYLINDRE	
	Le cylindre étant déposé (Fiche BQ-1 **moteur sans RJH** ou Fiche BQ-10 **moteur avec RJH**) :	
a	– Serrer dans l'étau le mandrin en bois (outil Wilmonda DAM), et y placer le cylindre.	
b	– Déposer les couvercles de culbuteurs suivant le cas (Fiche BM-1 - Fig. 118 ou 119), puis les culbuteurs ainsi que leurs axes (Fiche BN-1 où BN-10 - Fig. 120 à 125). Repérer soigneusement les culbuteurs et leurs pivots de même que leurs places respectives dans le cylindre.	
c	– A l'aide de l'outil Wilmonda DAZ, détendre la barre de rappel des soupapes après avoir retiré les deux joncs d'arrêt de la coupelle (Fig. 143).	
d	– Déposer le couvercle de palier supérieur, la barre et le tube supérieur de rappel assemblés, puis le tube inférieur en utilisant un extirpateur (Fig. 144).	clés à pipe de 10 et 14
e	– Déposer le palier supérieur, ses cales de réglage, ainsi que les aiguilles Nadella ou la bague. Retirer les deux leviers de rappel. Dégager le cylindre de l'outil Wilmonda DAM et déposer les deux soupapes.	
f	– Déposer les écrous et les cales des guides de culbuteurs (Fig. 21).	
g	– Enfin déposer la chemise (voir Fiche BQ-1 - Fig. 138 - 139).	
	N.B.- Il est recommandé, en cas d'échange d'un cylindre , d'en utiliser un autre, équipé avec les goujons (car il est souvemt impossible de récupérer les anciens).	
	II - PREPARATION D'UN CYLINDRE	
	Dans le cas d'usure totale ou d'accident nécessitant le remplacement des sièges et guides de soupapes ou de paliers inférieurs, nous conseillons instamment de faire exécuter ces travaux par notre Concessionnaire SARAP - 156, rue de Vaugirard, Paris 15e, ou de lui demander l'échange-réparation des cylindres, car ces travaux nécessitent un outillage et des manipulations spéciales, les pièces étant montées à l'azote liquide.	
	Si la réparation est possible, procéder comme suit :	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
a	– Vérifier l'état des sièges de soupapes et, si nécessaire, les fraiser afin de supprimer l'épaulement formé éventuellement sur un siège marqué par l'usure.	
b	– Rectifier les sièges à la meule (consulter la Fiche BS-1 qui donne le tableau des meules à utiliser).	
c	– Faire le choix des soupapes en consultant le tableau de la Fiche BS-1.	
d	– Effectuer ensuite le rodage à la potée au moyen d'un rode-soupapes à ventouse.	
	N.B.- Eliminer les soupapes dont le bord serait trop mince, particulièrement sur les échappements.	
e	– Après le rodage, bien 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 à l'air comprimé.	
f	– Vérifier l'étanchéité des soupapes. Après avoir obstrué le trou de bougie avec une vielle bougie ou un bouchon fileté et avoir remis les soupapes en place provisoirement dans leur guide, on peut verser dans la chambre d'explosion une petite quantité de pétrole ou de gas-oil pour vérifier s'il n'y a pas de fuite.	
	III - HABILLAGE D'UN CYLINDRE	
a	– Poser la chemise (voir Fiche BQ-1).	
b	– Mettre en place le levier inférieur N (Fig. 141 - 142) sur la bague P. Engager le tube inférieur de rappel M (Il peut être monté sur une vis de 12 pour faciliter sa mise en place).	
c	– Mettre en place le levier supérieur K contre le levier inférieur N. Poser la deuxième bague P sur le levier, puis poser le palier supérieur F avec son jeu de cales H.	
d	– Poser les écrous A et C et bloquer. Manoeuvrer les deux leviers et vérifier leur jeu latéral qui doit être de 0,10 à 0,15. Si le jeu est incorrect, le corriger par des cales placées entre le palier et le cylindre.	clé à pipe de 10 et 14
e	– Le réglage terminé, dégager le palier et faire le joint au Collex.	
f	– Procéder ensuite au remontage des soupapes, de la barre et du tube supérieur de rappel. Régler la tension de la barre. Le détail de ces opérations est donné sur la Fiche BR-1. Il est rappelé que, pour effectuer le réglage de la tension de la barre, il faut monter définitivement une des deux soupapes avec sa coupelle, ses deux demi-segments et son jonc d'arrêt.	
g	– Poser le couvercle de palier supérieur en faisant le joint au Collex (Fiche BR-1).	
h	– Poser les axes de culbuteurs, puis les culbuteurs et leurs pivots (Fiche BN-1 ou BN-10 Fig. 120 à 125).	
i	– Poser les écrous et les cales des guides de culbuteurs (Fiche E-1 ou E-10 Fig. 21).	
	N.B.- Les couvercles de culbuteurs ne seront reposés qu'après le remontage des cylindres et le réglage des culbuteurs.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda DAL	I - Dépose des poussoirs, guides de poussoirs et arbre à cames	1	
	II - Préparation des poussoirs	1	
	III - Pose de l'arbre à cames, guides de poussoirs et poussoirs	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE DES POUSSOIRS, GUIDES DE POUSSOIRS ET ARBRE A CAMES - (Fig. 233 - 234)	
a	– Démonter partiellement le moteur en effectuant dans l'ordre les opérations suivantes :	
	1/ Déposer l'ensemble de refroidissement à turbine. Cet ensemble comprend, la tôle avant, le ventilateur à aubes, la poulie, la tôle arrière, les tubes de graissage des culbuteurs, enfin les tôles inférieures et supérieures des cylindres (Fiche BY-10). Les Fiches BZ et CA donnent également des indications sur le ventilateur à aubes et la poulie).	
	N.B.- Pour les moteurs S5 et M5, cette opération ne comporte que la dépose du ventilateur et de la poulie (Fiche BZ et CA).	
	2/ Déposer le couvre-engrenages (Fiche CA), puis le couple de distribution (Fiche CB). 3/ Déposer la dynamo et le démarreur (Fiche DL). 4/ Déposer les cylindres droit et gauche (Fiche BQ-1 – Fiche BQ-10). Ne pas oublier de placer les fourches en bois pour supporter les pistons. Déposer les joints en caoutchouc E.	
b	– De chaque côté déposer, l'écrou de fixation F, la rondelle Grower G. A l'aide d'un petit levier, décoller du carter, les guides D et H en effectuant une légère pesée, puis les dégager. Les poussoirs J restent dans les guides lors de l'extraction.	clé à pipe de 10
c	– Déposer les poussoirs J des guides D et H, en les tirant du côté du galet A.	
d	– Dégager l'arbre à cames K par la partie avant du carter moteur.	
	II - PREPARATION DES POUSSOIRS - (Fig. 233 et 236)	
	Si l'on utilise les anciens poussoirs :	
a	– Vérifier les galets A, en particulier s'ils tournent librement sur l'axe B et si la partie en contact avec l'arbre à cames ne comporte pas de facettes.	
b	– Si l'on change les galets, déposer les axes B des galets A en utilisant l'outillage Wilmonda DAL repère M.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Prendre un axe B et un galet A neufs, vérifier si le galet peut tourner sans jeu et sans serrage dans la chape du poussoir et s'il tourne bien sur l'axe.	
d	– Mettre le galet A en place sur le poussoir J, poser celui-ci sur l'outillage Wilmonda DAL repère M, monter l'axe B sur le mandrin L et emmancher celui-ci bien d'aplomb sur le poussoir J.	
e	– Vérifier si le galet A tourne librement, mais sans jeu, et si l'axe B ne dépasse pas du poussoir J d'un côté ou de l'autre.	
f	– Huiler l'ensemble et mettre celui-ci en place dans le guide, puis vérifier si la rotation du galet A n'est pas contrariée par les côtés des fentes du guide.	
	III - POSE DE L'ARBRE A CAMES, GUIDES DE POUSSOIRS ET POUSSOIRS -	
	N.B.- Il est rappelé que les moteurs S5 et M5 sont équipés avec des arbres à cames différents :	
	N° 328.347 – sur le moteur S 5 - monté jusqu'au x Dyna Z - CF. **N° 347.664 – sur le moteur M5 - monté à partir des Dyna Z - CG.**	
	On peut reconnaitre ces arbres à cames, soit en lisant le code mécanique marqué sur la plaque d'identification, soit en mesurant les diamètres des corps :	
	N° 328.347 - diamètre 28 – N° 347.664 - diamètre 31.	
a	– Avec un chiffon propre, bien essuyer les portées de l'arbre à cames ainsi que les alésages du carter.	
b	– Huiler les portées de l'arbre à cames et introduire celui-ci dans le carter moteur.	
c	– Enduire de Collex le joint C, le poser sur la face d'appui du carter. Emmancher simultanément l'ensemble des guides et des poussoirs.	
d	– Placer la rondelle Grower G, l'écrou F et bloquer celui-ci.	clé à pipe de 10
e	– Poser dans les guides D et H les joints en caoutchouc E.	
	N.B.- Après cette opération, il est nécessaire de vérifier et de régler le calage du dépresseur (Fiche BT - 1).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Outil Wilmonda **DAV** Outil Wilmonda **DAG** Outil Wilmonda **DAT** Clé Wilmonda **DAD ou DEH** Cale de 78/100 Jeu de cales	**Montage et réglage du couple de distribution** **(cas d'un remplacement)**	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	MONTAGE ET REGLAGE DU COUPLE DE DISTRIBUTION (cas d'un remplacement, moteur sur l'établi ou sur la voiture) - (Fig. 239 - 242 - 243). Il est entendu que le montage et le réglage ne peuvent être effectués que lorsque : arbre à cames, poussoirs, vilebrequin, pistons, cylindres équipés, culbuteurs et tiges de commande, ainsi que le volant, sont montés.	
a	– Monter la rondelle obturatrice H sur le vilebrequin.	
b	– Dégager suffisamment tous les culbuteurs, sauf celui de **l'échappement droit** sur lequel le réglage sera effectué.	
	N.B.- Si le moteur est usagé, procéder avant le réglage à la vérification de la portée des culbuteurs sur les queues de soupapes, au besoin, les pierrer légèrement.	
c	– Monter trois goujons-guides T (diamètre 8, long. 60 mm environ) sur l'arbre à cames. Par le pivot, approcher le culbuteur(échappement droit), jusqu'à le mettre en contact avec la queue de soupape; approcher également le contre-écrou du pivot.	
d	– Placer une broche B entre les goujons T (Fig. 239) et tourner l'arbre à cames dans son sens de marche (**sens inverse des aiguilles d'une montre**) jusqu'à **l'ouverture maximun** de la soupape.	
e	– Repérer la position de l'arbre à cames par rapport au carter (traits crayon, repères A et C) **puis tourner l'arbre à cames toujours dans le même sens** jusqu'à lui faire exécuter un demi-tour (repère D). Dans cette position, on se trouve sur le dos de la came (c'est-à-dire soupape fermée).	
f	– **Régler le culbuteur à 78/100.** Le réglage doit être gras.	clé plate de 16
g	– Dégager la cale de 78/100 et mettre à sa place une cale de 1/10. Tourner l'arbre à ca-	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	mes **toujours dans le même sens** jusqu'au moment où la cale coulisse grassement.	
h	– Placer les pistons au Point Mort Haut en amenant le coup de pointeau du volant dans l'axe de la fenêtre du carter. Immobiliser le volant par le doigt Wilmonda DAT.	
i	– Poser la clavette sur l'embout E du vilebrequin, puis visser l'outil Wilmonda DAG (repères F et G - Fig. 242) sans le disque gradué Q. Poser le pignon de distribution J sur l'outil DAG.	clé plate de 29
j	– Poser le disque gradué, le repère PMH se trouvant dirigé vers le haut (il n'est pas nécessaire que ce repère soit absolument placé dans l'axe vertical). Monter un fil de fer R, soit sur un des goujons du couvre-engrenages, soit sur un des goujons du boitier des commandes auxiliaires. Couder ce fil de fer pour faire coïncider sa pointe avec le repère PMH du disque gradué.	
k	– Mettre en place la roue de distribution K sur les trois goujons-guides T, la touche de couleur vers le haut.	
	Remarque - *Les touches de couleur sont indépendantes du réglage de la distribution, celles-ci servent à apparier pignon et roue.*	
l	– Retirer le doigt DAT, tourner le vilebrequin dans le sens de marche du moteur et amener le disque à 57° AOE (avance ouverture échappement) en face de l'index R, **avant le point mort bas** (PMB).	
m	– Reposer le doigt DAT et déposer le disque gradué (vis U) mais laisser le mandrin en place.	
n	– Présenter et engager le pignon de distribution (gorge intérieure vers l'avant) sur le mandrin du disque gradué. Le pignon de distribution étant pourvu de quatre rainures de clavette, chercher celle qui permet à la fois d'introduire le pignon sur la clavette du vilebrequin et l'engrènement sur la roue de distribution. A noter également que lorsque pignon et roue sont engrenés, les touches de couleur soient le plus près possible l'une de l'autre (tolérance 1/6 de tour).	
o	– Repérer à la craie les dentures correspondantes du pignon et de la roue (Fig. 176). Déposer le pignon et la roue (ne pas effacer les repères).	
p	– Sur le mandrin, présenter de nouveau le pignon, puis engrener celui-ci dans la roue de distribution en faisant coïncider les deux repères faits à la craie. Déposer le mandrin, puis à l'aide du tampon Wilmonda DAV (repère S - Fig. 243) et en frappant avec un maillet sur le manche, pousser à fond le pignon sur le vilebrequin tout en faisant suivre la roue dans le même plan que le pignon. **Faire attention de ne pas coincer le piston compensateur M du mano-contact.** L'emploi des trois goujons-guides T évite cet inconvénient.	
q	– Remonter le disque gradué et vérifier si l'on trouve toujours 57° à l'avance ouverture échappement (AOE) avant le Point Mort Bas.	

r	– Poser le frein N sur les goujons-guides. Remplacer un par un les goujons par les vis P. Bloquer ces trois vis (ne pas rabattre le frein).	clé à pipe de 14
s	– Approcher les trois autres culbuteurs par les pivots, en laissant toutefois un certain jeu.	
t	– **Régler le culbuteur (admission droite)** : Retirer le doigt DAT et tourner le moteur dans le sens de marche jusqu'à ouverture maximum de la soupape. Faire effectuer au vilebrequin un tour complet et régler le culbuteur à 78/100 grassement.	
u	– Régler de la même façon les deux soupapes du cylindre gauche.	
v	– **Vérification du calage** : Engager une cale de 1/10 et procéder à la vérification successive des soupapes par lecture sur le disque gradué. Voir le réglage angulaire Fig. 23. **Le réglage de cette distribution doit être le plus égal possible sur les deux cylindres.**	
w	– Le couple de distribution étant réglé définitivement, démonter le mandrin Wilmonda. S'assurer du blocage des trois vis P et freiner celles-ci. En vue d'un démontage ultérieur, repérer à la peinture la dent du pignon et les deux dents de la roue qui sont engrenées (voir Fig. 176). Rétablir le jeu initial des culbuteurs avec la clé Wilmonda DAD (voir Fiche E-1 ou E-10) toutefois, ce jeu doit être de 15/100 pour les RJH - 1 bis.	clé à pipe de 14

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	I - Nettoyage du carter	1	
	II - Remontage du moteur	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - NETTOYAGE DU CARTER

Si au cours du remontage du moteur il est prévu de monter un vilebrequin neuf N° 354.135 dans un ancien carter N° 322.697 ou 347.308, ne pas oublier de faire, dans le carter, les modifications mentionnées sur la Fiche EG-1 (Fig. 227 et 228).

a – 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.

b – Vérifier les canalisations d'huile, en particulier le trou A (Fig. 237) de retour d'huile au carter dont l'orifice de Ø 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.

II - REMONTAGE DU MOTEUR

a – Poser le roulement de palier avant (voir Fiche EE-1).

b – Placer le vilebrequin dans le carter moteur (voir Fiche EG).

c – Faire le réglage du jeu latéral du vilebrequin, puis poser le palier arrière en suivant les indications données sur la Fiche EF).

d – Poser l'arbre à cames et l'ensemble guides et poussoirs de culbuteurs (voir Fiche EJ-1).

e – Monter les pistons (sans les segments) sur les bielles (voir Fiche BQ-1).

f – Poser les cylindres ainsi que les tiges de commande des culbuteurs et tubes de protection (voir Fiche BQ-1).

g – Monter le volant (voir Fiche ED-1).

h – Monter et régler la distribution (ne pas oublier de placer la rondelle obturatrice à l'embout du vilebrequin - voir Fiche EK-1).

i – Placer le couvre-engrenages et la poulie (Fiche CA-1).

j – Régler définitivement le jeu des culbuteurs (Fiche E-1 ou E-10), puis remonter les couvercles de culbuteurs et leurs joints (Fiche BM-1).

k – Poser la pompe à huile, l'arbre de commande des auxiliaires, le filtre à huile, la plaque de fermeture et le bouchon de vidange (Fiche BU-1).

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
l	– Poser le boitier support des commandes auxiliaires (y compris le tube de reniflard) (Fiche BT - 1).	
m	– Monter la pompe à essence (Fiche BE - 1).	
n	– Poser les tôles supérieures et inférieures (Fiche BY - 10).	
o	– Placer la dynamo et le démarreur (Fiche EB).	
p	– Monter sur chaque cylindre les tuyauteries de graissage (Fiche BW - 1).	
q	– Poser la tôle arrière, le ventilateur à aubes, puis la tôle avant (voir Fiche BY - 10).	
r	– Poser l'allumeur (l'avance à l'allumage ne sera réglée que le moteur remonté sur la voiture (voir Fiche BB).	
s	– Poser l'embrayage (disque et mécanisme (Fiche EC).	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	Dépose et pose de la boîte de vitesses - pont	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	DEPOSE ET POSE DE LA BOITE DE VITESSES - PONT - (Fig. 253)	
a	– Couper le robinet de batterie ou débrancher une des bornes de celle-ci.	
b	– Mettre la voiture sur cales ou sur une fosse, puis déposer le moteur (Fiche EA - 10)	
c	– Déposer sur chaque plateau d'entraînement les quatre vis et les quatre rondelles Grower fixant les transmissions Glaenzer. Dégager celles-ci du pont et les laisser reposer sur le bord de la traverse avant.	clé à pipe de 12 6 pans
d	– Pour plus de facilité, il est recommandé de déposer le couvercle supérieur (Fig. 205) de la boîte de vitesses, en laissant montés le câble de sélection et celui de passage des vitesses. Rabattre les deux freins doubles X, déposer les quatre écrous L, les freins X, puis les rondelles M et N, dégager le couvercle du carter de boîte. Desserrer l'écrou K (Fig. 253), puis déposer le levier AC de commande de débrayage, ainsi que le ressort Y et l'entretoise X (Fig. 248).	clé à pipe de 10
e	– Si le démontage de la boîte se fait sur une voiture équipée avec un tube support de proue en trois pièces, il est nécessaire de retirer l'entretoise qui est restée montée sur le berceau de la traverse avant. Celle-ci se démonte en effectuant les opérations suivantes (Fig. 200) : – Déposer les deux écrous R, les rondelles Q et P, puis retirer les deux vis C, les rondelles B et les blocs élastiques A et M. Déposer l'ensemble entretoise W, support S et biellette D.	clés plate et à pipe de 17
f	– Débrancher la transmission de compteur en retirant la goupille D (voir Fiche CF - Fig. 192).	pince universelle
g	– Dégager la boîte de vitesses par l'avant de la traverse.	
h	– Introduire la boîte de vitesses dans le berceau de la traverse.	
i	– Poser sur chaque plateau d'entraînement la transmission Glaenzer. Placer les quatre rondelles Grower, puis les quatre vis, bloquer celles-ci.	clé à pipe de 12 6 pans
j	– Poser sur la boîte de vitesses l'entretoise W (Fig. 200), munie du support S et de la biellette D.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Placer les blocs élastiques A et M, puis engager les vis C. Poser la rondelle plate P, la rondelle Grower Q et l'écrou R, bloquer celui-ci.	clés plate et à pipe de 17
k	– Brancher la transmission de compteur (Fig. 192). Introduire l'embout K de la transmission dans son logement du carter de prise de compteur. Orienter la gorge de l'embout K du côté de la goupille et enfoncer cet embout dans le carter de prise de compteur. Pour faciliter l'engagement, tourner à la main l'extrémité G du câble. Tourner la goupille D d'un quart de tour et l'enfoncer à fond.	pince universelle
l	– Poser le joint en caoutchouc R (Fig. 197 - 205) et monter les entretoises P sur les goujons. Poser le couvercle en prenant soin de placer le levier de commande S dans le logement des fourchettes. Reposer (s'il y a lieu) la plaque support de contacteur de phare de recul, les rondelles isolatrices N, les rondelles plates M, les freins doubles X et les quatre écrous L. Serrer sans bloquer et freiner.	clé à pipe de 10
	N.B.- Un serrage excessif nuirait au bon fonctionnement du sélecteur des vitesses.	
m	– Après ces opérations, il ne reste plus qu'à remonter le moteur et les tuyauteries d'admission et d'échappement (voir Fiche EA - 10). Poser l'entretoise X (Fig. 248), le ressort Y et le levier de commande AC (Fig. 253). Le levier de commande AC de débrayage sera positionné par le choix des cannelures différentielles du manchon W, de façon à obtenir la cote AG=37 ± 2, entre le passage du carter et le point indiqué sur le levier de commande, celui-ci étant en position d'attaque sur l'embrayage suivant flèche AE. Faire tourner la vis AH pour obtenir la cote AF=10 + $\frac{1}{0}$ entre la tête de vis et le point indiqué sur le levier de commande, **celui-ci étant toujours en position d'attaque.** Bloquer l'écrou K.	clé plate de 12
n	– Remettre la voiture à terre et faire le plein d'huile de la boîte(0,850 l), s'il y a lieu. Brancher le robinet de batterie	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Extracteur Wilmonda **DEU**	I - Dépose de l'arbre de fouchette de débrayage et du couvercle avant	1	
	II - Mise en pièces de la partie boîte de vitesses	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - DEPOSE DE L'ARBRE DE FOURCHETTE DE DEBRAYAGE ET DU COUVERCLE AVANT - (Fig. 248)	
a	– Déposer les deux freins V, les deux bouchons de vidange U, puis les deux joints métallo-plastiques T, laisser couler l'huile dans un récipient.	clés à pipe de 7 et 17
b	– Rabattre le frein G, déposer la vis F fixant la fourchette E. Tirer sur l'arbre de commande de débrayage H, puis déposer les deux tubes entretoise D et la fourchette E.	clé à pipe de 12 6 pans
c	– Après cette opération, il est préférable d'installer la boîte sur un support orientable N° 359.975 détaillé Chapitre II - Dossier 4 .	
d	– Abattre les sept freins AA (Fig. 248), fixant le couvercle avant Z, déposer les sept écrous AB et les sept freins. Décoller et dégager le couvercle avant Z, sans le pignon de transmission qui reste monté sur l'arbre pignon d'angle (du fait de sa taille en chevron) et sur la roue de transmission. (le roulement et la bague extérieure d'aiguilles restent dans le couvercle).	
	II - MISE EN PIECES DE LA PARTIE BOITE DE VITESSES - (Fig. 254 - 258 - 250 - 257 - 249 - 251)	
a	– Sur le côté droit du carter de boîte, rabattre le frein AL (Fig. 254), desserrer le contre-écrou AK de la vis de butée AJ (fourchette de 3ème et 4ème vitesses), puis dévisser la vis AJ sans la déposer.	clé plate de 14
b	– Déposer la barrette AW (Fig. 254) d'arbre de fourchette. A l'aide d'une pince, tirer vers l'avant l'axe AM de la fourchette de 3ème et 4ème vitesses, dégager celui-ci du carter et de la fourchette en la maintenant et en obstruant avec deux doigts le trou de montage de la bille AS et du ressort de verrouillage AR, ainsi que le trou de sortie d'axe, afin que ceux-ci ne soient pas projetés et égarés lorsque l'arbre les libère (Fig. 258).	pince universelle
	Remarque - *Repérer, en les déposant, la position des axes de fourchettes, afin de pouvoir les remonter correctement, les gorges n'étant pas disposées dans le même ordre (Fig. 281).*	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
c	– Déposer de la même façon l'axe AU (Fig. 254) de fourchette de 1ère et 2ème vitesses, et l'axe AT de marche arrière.	
d	– Sortir dans l'ordre, par l'orifice du couvercle supérieur, la fourchette AQ de marche arrière, la fourchette AN de 3ème et 4ème et en dernier, la fourchette AP de 1ère et 2ème.	
e	– Dégager et déposer le pignon de transmission AZ (Fig. 250), **ne pas faire tomber et égarer les 26 aiguilles Nadella BA, elles peuvent rester à l'intérieur du pignon, ainsi que la bague avant de butée.** Déposer la butée BB du pignon d'angle BY (Fig. 251), les rondelles de réglage BC (Fig. 250), le cône synchro de 3ème BD (prise directe), le support de clabot BF avec le jonc BE et enfin le clabot de 3ème BH avec le jonc BG.	
f	– Dégager simultanément du carter de boîte, l'arbre intermédiaire CS (Fig. 257) et l'arbre pignon d'angle CR avec tous ses éléments (au cas ou des rondelles de réglage CJ (Fig. 249) seraient placées sur l'arbre intermédiaire, côté roulement arrière, les déposer et ne pas les égarer, le roulement CK reste dans le carter de la boîte).	
g	– Procéder sur l'établi à la mise en pièces de l'arbre pignon d'angle et de l'arbre intermédiaire (Fig. 250 - 251). Dégager la rondelle de blocage BJ des cannelures du pignon d'angle en la tournant de 1/12ème de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis déposer les rondelles cannelées BK, le pignon de surmultipliée BL, puis la roue de 1ère BM et son manchon BN. Retirer la roue BQ et le support BP de marche arrière, le cône de synchro de 2ème BU, muni de l'anneau d'arrêt BR et du jonc BS, l'entretoise BT entre manchon de 2ème et support de roue de marche arrière, la roue de 2ème BW et son manchon BV et enfin l'entretoise de roulement BX. Ces opérations terminées, l'arbre pignon d'angle BY ne comporte plus que la cage intérieure et les galets du roulement BZ. Pour extraire ceux-ci, utiliser une cage extérieure du même type que ce roulement. Poser l'ensemble sur un étau et frapper sur l'extrémité de l'arbre pignon d'angle, avec un maillet ou un jet.	
h	– Sur l'arbre intermédiaire CS (Fig. 257) CH (Fig. 249), à l'aide de l'extracteur Wilmonda DEU, déposer la bague intérieure du roulement CC (Fig. 249), les rondelles de réglage CD se trouvant entre cette bague et la roue de transmission. Enfin déposer la roue de transmission CE, le clabot CF et la roue de surmultipliée CG munie de sa douille.	
	N.B.- En cas de détérioration du carter ou de la roue intermédiaire CQ de marche arrière, déposer celle-ci en retirant la goupille CM, la rondelle CN, la roue CQ et enfin la douille CP.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
Extracteur Wilmonda **TAX** Tournévis Wilmonda **DEN** Pince Wilmonda **DAS**	I - Mise en pièces du pont	1	
	II - Mise en pièces, vérification et remontage du différentiel	1	
	III - Mise en pièces complémentaire du carter et des couvercles (échange de roulements)	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - MISE EN PIECES DU PONT - (248 - 255 - 256 - 262)	
	Cette opération ne peut être effectuée qu'après la dépose du moteur (Fiche EA-1 ou 10), de la boîte de vitesses (Fiche FA) et de la mise en pièces de celle-ci (Fiche FB).	
a	– Déposer la goupille P (Fig. 248) sur chaque plateau d'entraînement, puis les deux écrous Q. Retirer les joints d'étanchéité AD et dégager les deux plateaux R des cannelures des planétaires (le segment d'arrêt du plateau reste monté dans celui-ci). Déposer les deux bagues d'étanchéité S.	pince universelle clé à pipe de 23
b	– Défreiner et déposer les deux écrous J fixant le carter de prise de compteur, dégager celui-ci.	clé à pipe de 10
c	– Rabattre les quatre freins B du couvercle latéral droit C, déposer les quatre écrous A et dégager le couvercle (**Attention aux rondelles de calage DB Fig. 255, se trouvant derrière le chapeau, les stocker** .	clé plate de 10
d	– Rabattre les freins M du couvercle latéral gauche L, déposer les huit écrous N et les quatre freins doubles M, décoller et dégager le couvercle. Les deux bagues extérieures des roulements DF (Fig. 256) et CW (Fig. 255) restent montées dans le couvercle L (Fig. 248) ainsi que le chemin de butée CU (Fig. 255). Déposer la cage à billes.	clé plate de 14
e	– Chauffer, au chalumeau, le côté droit du carter boîte de vitesses sur le pourtour des roulements. Sortir simultanément l'ensemble de l'arbre démultiplicateur DR et l'ensemble différentiel DS (Voir Fig. 262).	
f	– Procéder sur l'établi à la mise en pièces de l'ensemble de l'arbre démultiplicateur. Dans un étau, entre des mordaches en cuivre ou, à défaut en aluminium, serrer la denture de l'arbre démultiplicateur CX (Fig. 255). Rabattre le frein DC, puis débloquer et déposer l'écrou DD. Desserrer l'étau suffisamment pour faire reposer la denture de la roue d'angle CZ sur les mordaches.	clé à pipe de 32

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Remarque - *Si l'on ne procède pas au remplacement du couple d'angle ou du couple démultiplicateur, il est nécessaire de repérer la position de la roue d'angle CZ sur l'arbre démultiplicateur CX.*	
	Avec un jet ou un maillet, frapper sur l'extrémité de l'arbre pour déposer le roulement DA, la roue d'angle CZ et l'écope de graissage CY. Retourner dans l'étau l'arbre démultiplicateur et à l'aide de l'extracteur Wilmonda TAX, déposer la bague intérieure du roulement CW. Avec un petit poinçon, déposer le deuxième chemin de butée CU.	
	II - MISE EN PIECES, VERIFICATION ET REMONTAGE DU DIFFERENTIEL - (Fig. 256 - 255 - 262)	
a	– Placer l'ensemble du boitier de différentiel DS (Fig. 262) dans un étau et le serrer sur l'emplacement des deux trous fixant la couronne DP (Fig. 256).	
b	– A l'aide d'un petit burin, enfoncer le frein DG, en deux points diamétralement opposés, près du roulement, de manière à pouvoir prendre appui sur la bague intérieure du roulement DF avec deux pinces Wilmonda. Chauffer avec un chalumeau rapidement la bague intérieure du roulement DF et la dégager avec les pinces (pour cette opération, il est nécessaire d'être deux exécutants). Déposer le frein DG.	Outil DAS
c	– A l'aide d'un tournevis Wilmonda DEN, débloquer et déposer les huit vis de fixation DH. Dégager la roue DJ ainsi que le premier planétaire DK.	
d	– Dégager de l'étau le boitier DQ, le retourner et avec l'extracteur Wilmonda TAX, retirer le roulement DN.	
e	– Dessertir la couronne DP, fixée en DT sur l'axe DL des satellites, puis la déposer en frappant sur sa collerette.	
f	– Serrer de nouveau le boitier DQ sur les bossages en laissant dégagé l'axe DL des satellites. Avec une broche chasser l'axe DL, dégager la broche et récupérer les deux satellites DM et le deuxième planétaire DK.	
g	– Avec du pétrole ou du gas-oil, nettoyer le boitier, les deux satellites et les deux planétaires. Les souffler au jet d'air. Vérifier si leurs dentures ne sont pas détériorées et si le boitier ne présente pas intérieurement de traces d'usure provoquées par les planétaires ou les satellites. Vérifier si les cannelures des planétaires n'ont pas été vrillées par suite d'un blocage ou accident dans la boîte.	
h	– Poser un des deux planétaires dans le boitier DQ, puis les deux satellites DM. Introduire l'axe DL avec un maillet ou un jet. Placer le deuxième planétaire DK dans la roue DJ de démultiplicateur. Positionner l'ensemble sur le boitier. Poser les huit vis DH et les bloquer à l'aide du tournevis Wilmonda DEN.	
i	– Poser le frein DG et, sur deux points opposés, repousser le métal dans les encoches des vis DH, pour maintenir le frein centré.	

i – Engager, bien à fond, la bague intérieure du roulement DF avec un tube de diamètre intérieur de 31 mm, puis à l'aide d'un matoir, terminer le freinage des vis DH (sur chaque vis deux coups de matoir suffisent).

k – Coiffer le boitier avec la couronne DP, l'appliquer sur la face de la roue DJ, et à l'aide d'un gros pointeau, la sertir en DT dans les centrages prévus à cet effet sur l'axe des satellites.

l – Engager sur le boitier, le roulement DN, du côté opposé à la roue. Comme pour le roulement DF, utiliser également un tube intérieur de diamètre 31 mm.

III - MISE EN PIECES COMPLEMENTAIRE DU CARTER ET DES COUVERCLES (échange de roulements)

- Carter -

La mise en pièces complète de la boîte de vitesses et du pont étant terminée, il ne reste plus qu'à déposer :
- la bague extérieure du roulement Timken BZ (Fig. 251) et les rondelles de réglage CA,
- le roulement CK (Fig. 249) de l'arbre intermédiaire CH avec la rondelle obturatrice CL.

Pour cette opération, il est nécessaire de chauffer le carter au chalumeau (de préférence au gaz de ville). Une rampe, représentée sur la Fig. 263, est recommandée si l'opération doit se renouveler souvent.

- Couvercle avant -

La dépose des éléments du couvercle avant comprend :
- le roulement AY (Fig. 250) du pignon de transmission AZ avec les rondelles de réglage AX.
- la bague extérieure et la cage d'aiguilles du roulement Nadella CC (Fig. 249), avec la rondelle de butée CB.

- Couvercle latéral gauche du pont -

La dépose des éléments du couvercle latéral comprend :
- la bague extérieure du roulement CW (Fig. 255) avec les rondelles de calage CV,
- le chemin de butée CU avec les rondelles de réglage CT,
- la bague extérieure du roulement DF avec les rondelles de réglage DE.

Pour effectuer toutes ces opérations, poser respectivement chaque couvercle sur deux briques, les chauffer au chalumeau, jusqu'au moment où les roulements tombent de leur propre poids.

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
1 jeu de cales Comparateur Tampon de réglage ou outil Wilmonda DAC Faux roulement	I - Préparation de l'ensemble de l'arbre démultiplicateur	1	
	II - Réglage du couple d'angle (pignon et roue)	1	
	III - Réglage du jeu latéral du pont (arbre démultiplicateur et différentiel)	1	
	IV - Montage complet du pont	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	I - PREPARATION DE L'ENSEMBLE DE L'ARBRE DEMULTIPLICATEUR - (Fig. 255)	
a	– Placer l'écope de graissage CY sur l'arbre démultiplicateur CX.	
b	– Emmancher la roue d'angle CZ bien à fond, sur l'arbre CX, placer l'ensemble entre-pointes et, avec un comparateur appuyé sur la face de la roue, vérifier le voilage de celle-ci. Si la cote trouvée dépasse 0,05, déposer de nouveau la roue et chercher une autre position.	
c	– La roue CZ étant positionnée correctement, emmancher le roulement DA à l'aide d'un tube de diamètre intér. de 26 mm.	
d	– Poser le frein DC puis l'écrou DD. Bloquer celui-ci et rabattre le frein.	clé à pipe 32
e	– Mettre en place la bague intérieure du roulement CW sur l'arbre démultiplicateur CX. Utiliser un tube de diamètre intérieur 30 mm.	
f	– Enfin poser le premier chemin de roulement de la butée à billes CU (**celui qui a le plus petit diamètre intérieur**).	
	II - REGLAGE DU COUPLE D'ANGLE - (**Pignon et roue**) - (Fig. 264 - 265 - 266 - 267 - 268)	
	Ce réglage s'effectue à l'aide d'un jeu de deux tampons N° 341.250 ou de l'outil Wilmonda DAC. A titre indicatif, il est signalé que ces deux tampons ont été étalonnés sur des profondeurs de carter de 47,5 mm et 52,5 mm. Le repère 0 du vernier étant en face de l'index, la cote A doit donc mesurer 47,5 et la cote B 52,5.	
a	– Vérifier si le carter boîte de vitesses-pont ne comporte pas d'arrachement de métal dans les alésages de roulement , ni de félures, puis nettoyer les tampons E et G ainsi que les logements du carter.	
b	– Monter le tampon E à la place du petit couvercle du pont. Dévisser le bouton F de quelques	

VALEUR GRAVEE SUR LE PIGNON

VALEUR LUE SUR LE VERNIER		49,6	49,7	49,8	49,9	50	50,10	50,20	50,30	50,40	50,50
	– 5	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2
	– 4	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1
	– 3	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
	– 2	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
	– 1	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
47,5 :	– 0	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	+ 1	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
	+ 2	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	+ 3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
	+ 4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
	+ 5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2

c | tours pour que son extrémité permette le passage de l'embout L du bouton J.
– Monter le tampon G à la place de l'arbre pignon d'angle, après avoir suffisamment dévissé

VALEUR GRAVEE SUR LA ROUE D'ANGLE

VALEUR LUE SUR LE VERNIER		32,6	32,7	32,8	32,9	33	33,1	33,2	33,3	33,4
	– 5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0	
	– 4	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
	– 3	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
	– 2	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
	– 1	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
52,5 :	0	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
	+ 1	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
	+ 2	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6
	+ 3	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7
	+ 4	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8
	+ 5	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9

d | le bouton J. Monter l'arrêt H.
– Visser le bouton J jusqu'à buter, sans forcer, sur l'embout K et lire sur le vernier de la vis la cote en + ou en – du zéro.

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Exemple – Si la valeur gravée sur le pignon est 49,9 et la valeur lue sur le vernier + 2, l'épaisseur de cales à placer en C, derrière le roulement du pignon d'angle, est de : 0,9 (voir tableau).	
e	– Visser le bouton F jusqu'à buter, sans forcer, sur l'embout L et lire sur le vernier la cote en + ou en – du zéro.	
	Exemple – Si la valeur gravée sur la roue d'angle est 32,9 et la valeur lue sur le vernier – 2, l'épaisseur de cales à placer en D, derrière le roulement (côté petit couvercle) est de : 0,7 (voir tableau).	
	III - REGLAGE DU JEU LATERAL DU PONT - (Fig. 248 - 255 - 256 - 271) **(arbre démultiplicateur et différentiel)**	
	- Arbre démultiplicateur -	
a	– Déposer les tampons E et G, puis monter l'ensemble de l'arbre démultiplicateur dans le carter du pont après avoir chauffé légèrement l'emplacement du roulement.	
b	– Placer les rondelles de calage BB (Fig. 255) (valeur D - Fig. 267), puis poser provisoirement le petit couvercle latéral.	clé à pipe de 10
c	– Utiliser une bague extérieure de roulement CW (Fig. 255). La rectifier sur son diamètre extérieur pour qu'elle puisse entrer librement dans le couvercle L (Fig. 248).	
d	– Placer entre le faux roulement et le couvercle L, une épaisseur de cales CV (Fig. 255) suffisante pour que le couvercle ne porte pas sur la face d'appui du carter.	
e	– Poser un écrou sur deux sur le couvercle et serrer doucement jusqu'à ce que l'arbre tourne librement, mais sans jeu. On peut s'en assurer en passant un doigt par le trou de la prise de compteur et en imprimant, à la roue d'angle, un battement en A comme l'indique la Fig. 271.	clé à pipe de 14
f	– Relever le jeu entre les faces d'appui du couvercle et du carter. Retrancher cette valeur de celle des cales montées, ce qui donne l'épaisseur des cales CV à prévoir pour le roulement gauche de l'arbre démultiplicateur. Tenir compte, cependant, de la différence d'épaisseur entre le réel et le faux roulement.	
	N.B.- Pour cette opération, on peut procéder aussi de cette façon : placer un nombre de cales suffisant pour bloquer l'arbre démultiplicateur, et ensuite, retirer une cale de 1/10. De toute manière, les rondelles de réglage doivent être controlées minutieusement (épaisseur, bavures, etc..).	
g	– Retirer le couvercle L, le faux roulement et les rondelles de calage CV, stocker celles-ci. Faire ensuite le calage du jeu latéral de la butée à billes CU, en procédant comme indiqué dans le Nota ci-dessus. Stocker les cales CT.	

§	MODE OPERATOIRE	
h	– Après ces opérations, chauffer légèrement du côté du petit couvercle et déposer l'arbre démultiplicateur.	
	- Différentiel -	
i	– Le carter étant encore chaud, poser le différentiel dans celui-ci.	
j	– Utiliser une bague extérieure de roulement DF (Fig. 256). La rectifier sur son diamètre extérieur pour qu'elle puisse entrer librement dans le couvercle L.	
k	– Déterminer le jeu de cales DE de la même façon que pour l'arbre démultiplicateur. Déposer le couvercle L et stocker les cales.	clé à pipe de 10
	N.B.- A titre indicatif, on doit constater un jeu latéral de 0,7 environ sur la queue des planétaires. Ne pas confondre le jeu entre les planétaires et les satellites avec le jeu latéral de l'ensemble du différentiel.	
	IV - MONTAGE COMPLET DU PONT - (Fig. 248 - 249 - 251 - 255 - 256 - 263 - 266)	
a	– Les deux faux roulements et le chemin de butée à billes étant déposés du couvercle latéral L (Fig. 248), poser celui-ci à plat et le chauffer.	
b	– Placer chaque jeu de cales dans leurs logements respectifs CV - CT et DE (Fig. 255 - 256). Poser les roulements DF et CW ainsi que le chemin de butée CU (celui qui a le plus grand diamètre intérieur). Pendant le temps de refroidissement, poser un poids sur les roulements après s'être assuré qu'ils sont bien engagés à fond.	
c	– **Chauffer le carter** : la chauffe doit être effectuée de façon à amener une dilatation rationnelle de celui-ci. Utiliser de préférence un chalumeau à gaz (Fig. 263). **Ne jamais chauffer en un seul point.** Poser les rondelles de calage CA (Fig. 251), (valeur C - Fig. 266) la bague extérieure du roulement BZ de l'arbre de pignon d'angle; enfin la rondelle obturatrice CL (Fig. 249) et le roulement CK de l'arbre intermédiaire.	
d	– Enduire de Collex le plan de joint du petit couvercle et fixer celui-ci par quatre freins B et écrous A (Fig. 248). Rabattre les freins.	clé à pipe de 10
e	– Sur le côté droit du pont, chauffer l'emplacement des roulements de l'arbre démultiplicateur et du différentiel.	
f	– Coucher le carter de façon à ce que l'ouverture du pont soit dirigée vers le haut, **Placer par l'intérieur du carter, les rondelles de calage DB (Fig. 255), (valeur D - Fig. 267).** Présenter, en l'inclinant vers l'avant, l'arbre démultiplicateur jusqu'à l'amener en place, sans engager le roulement DA dans son logement.	
g	– Mettre en place le différentiel, en faisant engrener les dents. Ensuite pousser l'ensemble, bien à fond, jusqu'à ce que les roulements DA et DN pénètrent dans leurs logements.	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
h	– Poser la cage à billes de la butée CU (on peut la coller avec un peu de graisse sur l'embout de l'arbre démultiplicateur).	
i	– Enduire de Collex le plan de joint du couvercle latéral gauche et fixer celui-ci sur le carter par les quatre freins doubles M (Fig. 248), puis par les huit écrous N. S'assurer que l'ensemble du pont tourne grassement, puis rabattre les freins.	clé à pipe de 14
j	– Poser le carter de prise de compteur par les deux freins et les deux écrous J. Rabattre les freins.	clé à pipe de 10
k	– Placer les deux bagues d'étanchéité S à l'aide de l'outil Wilmonda DEX (voir Fiche CK - 1)	
l	– Poser les deux plateaux d'entraînement R sur les cannelures des planétaires, puis placer les joints d'étanchéité AD.	
m	– Enfin poser et bloquer les deux écrous Q. Positionner les goupilles fendues P.	clé à pipe de 23
	N.B.- Il est préférable de poser les deux bouchons magnétiques de vidange U après remontage de la boîte de vitesses.	

OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
clé Wilmonda DAH	I - Préparation et réglages de la boîte de vitesses	1	
	II - Montage de la boîte de vitesses	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

I - PREPARATION ET REGLAGES DE LA BOITE DE VITESSES - (Fig. 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280)

L'examen du carter de boîte de vitesses sera fait avant le montage du pont. Veiller en particulier à ce qu'il n'y ait pas de félures, pas d'arrachements de métal dans les alésages de roulement, etc... Le couple d'angle doit être réglé et le pont définitivement monté suivant la Fiche FD. L'obturateur CL (Fig. 249) et le roulement CK de l'arbre intermédiaire CH seront mis en place au cours de l'opération de montage de la bague extérieure du roulement de pignon d'angle.

a – Monter le jonc BS (Fig. 251), puis l'anneau d'arrêt BR sur le synchro de 2ème BU.

b – **Préparer l'ensemble de commande de prise directe -**
Placer le jonc BG (Fig, 250) dans le clabot de 3ème BH, puis monter celui-ci sur son support BF (le côté long du clabot vers le cône synchro de 3ème BD). Poser le jonc de retenue BE du synchro de 3ème sur le support de clabot BF.

c – **Préparer partiellement l'arbre pignon d'angle -**
Mettre en place le roulement BZ (Fig. 251 - bague intérieure) sur l'arbre pignon d'angle BY. S'aider d'un tube de diamètre intérieur 26 mm après avoir plongé le roulement dans l'huile chaude.

d – Monter la bague entretoise BX (Fig. 272) chanfrein orienté vers le roulement. Vérifier si sa face d'appui, côté roue de 2ème, n'est pas usée par le frottement du manchon BV, ce qui provoquerait une diminution du jeu (a) entre la roue de 2ème BW et la bague entretoise BX. Sinon changer la bague.

e – Monter le manchon bronze BV dans la roue de 2ème BW et vérifier le jeu (a) entre la face de la roue et celle du manchon. **Ce jeu doit être de 0,1 à 0,2.**

Attention - Il existe deux modèles de manchons :
1°/ Manchon avec petits trous débouchant dans la patte d'araignée.

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE

2°/ Manchon semblable au modèle précédent, mais avec un trou plus grand : diamètre 4 mm DV (Fig. 273).
Dans le cas de montage de ce dernier modèle, il faut orienter le manchon pour que le trou DV soit sur l'une des cannelures de l'arbre portant un trou de graissage DU.

N.B.- Dans tous les cas de grippage de la roue de 2ème sur le manchon, il est indispensable de changer le manchon et la roue de 2ème.

f – Monter ensemble la roue de 2ème et son manchon sur l'arbre du pignon d'angle.

g – **Réglage de l'alignement du pignon et roue de 2ème -**
Monter provisoirement dans le carter l'arbre intermédiaire CH, non équipé (Fig. 249).

h – Placer dans le carter, l'arbre du pignon d'angle partiellement équipé avec la bague entretoise BX (Fig. 251) et la roue de 2ème BW avec son manchon BV. S'assurer que le tube de l'écope de graissage CY (Fig. 255) soit bien introduit dans l'alésage du pignon d'angle. (On peut utiliser une tige métallique de diamètre 4 mm traversant de part en part l'arbre du pignon d'angle BY pour maintenir le tube de l'écope au moment du montage). Placer et maintenir le carter de telle façon que les deux arbres soient verticaux.

i – Poser les rondelles de calage en CJ (Fig. 274) pour que la roue de 2ème BW dépasse en (b) de 0,10 à 0,15 la face du pignon de 2ème CH. Pour faire ce calage, regarder la boîte par l'avant et vérifier l'affleurement de la roue et du pignon de 2ème en déplaçant un réglet, latéralement sur leurs dents. (On peut aussi utiliser une jauge de profondeur en prenant appui sur le plan de joint du carter à l'emplacement du couvercle avant).
On placera en CJ des cales pour faire affleurer le pignon et la roue de 2ème. Enfin on retirera une cale d'une valeur de 0,10 ou 0,15. **Ceci est très important.**

N.B.- Les rondelles de calage ou de réglage peuvent présenter des bavures de découpage. Les éliminer avant montage.

j – Déposer du carter, l'arbre du pignon d'angle et l'arbre intermédiaire dont on conservera soigneusement les rondelles de calage.

k – **Préparer définitivement l'arbre pignon d'angle -**
Monter l'entretoise BT (Fig. 251) sur l'arbre pignon d'angle. Placer le cône synchro de 2ème équipé sur l'entretoise. Poser le support de roue de marche arrière sur l'arbre pignon d'angle. Monter la roue de marche arrière sur son support, la gorge de fourchette orientée vers la roue de 1ère.

l – Monter le manchon en bronze BN (Fig. 275) dans la roue de 1ère BM, et vérifier le jeu (c) entre la face de la roue et celle du manchon. **Ce jeu doit être de 0,1 à 0,2.** Monter ensemble la roue de 1ère et son manchon sur l'arbre pignon d'angle. **Le trou de graissage percé sur le manchon doit coïncider avec le trou foré sur l'arbre.**

N.B.- En cas de grippage de la roue sur le manchon, changer les deux pièces.

m – Monter le pignon de surmultipliée BL. Le plus grand chanfrein d'entrée des cannelures doit être orienté vers le manchon de la roue de 1ère (Fig. 276).

n – Poser la rondelle de blocage BJ, après avoir intercalé des rondelles de réglage BK. **Le jeu de l'empilage sur l'arbre pignon d'angle doit être de 0 mm.** Le chanfrein des crans extérieurs de la rondelle de blocage doit être orienté vers le pignon de 4ème. 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.

o – Monter l'ensemble de commande de prise directe de telle façon que les fentes du support de clabot BF (Fig. 250) viennent verrouiller correctement la rondelle de blocage. Vérifier que l'ensemble de commande coulisse bien sur l'arbre du pignon d'angle. S'assurer que le cône synchro de 3ème ne s'est pas déplacé pendant la manutention (traits repères). Avant montage s'assurer que les traits repères du cône synchro de 3ème et du support de clabot sont bien en face l'un de l'autre.

p – Monter la bague arrière de butée à billes BB (celle qui a le plus petit alésage) sur l'extrémité de l'arbre pignon d'angle. Placer les rondelles BC (Fig. 277) pour obtenir une cote (d) de $3{,}6 \pm {}^{0}_{0{,}05}$ entre cône synchro et bague de butée à billes.

q – **Préparer le pignon de transmission.**
Mettre en place les 26 aiguilles Nadella dans le pignon AZ (Fig. 250) et les maintenir, soit avec un jonc, soit avec de la graisse épaisse. Monter la bague avant BB de butée à billes (celle qui a le plus grand alésage) dans le pignon de transmission (Fig. 278).

r – **Réglage du jeu latéral de l'arbre intermédiaire CH. Monter une fausse bague CC-1 (Fig. 279) intérieure de roulement Nadella** (diamètre intérieur meulé) sur l'extrémité de l'arbre intermédiaire CH. Placer l'arbre intermédiaire dans le carter après avoir reposé les rondelles de calage CJ (Fig. 274). Poser dans le couvercle avant, la rondelle de butée CB (Fig. 280) bimétal, montée de façon à obtenir un frottement acier CB-1 sur aluminium (côté jaune CB-2 vers l'arbre intermédiaire).
Poser le couvercle avant et serrer les écrous. Faire une pesée avec un levier pour pousser l'arbre intermédiaire vers le couvercle avant, puis vers le pont. Mesurer le jeu et placer des rondelles de calage CD (Fig. 279) derrière la bague intérieure du roulement Nadella, entre bague et épaulement pour que le jeu soit réduit à 0,05. L'arbre intermédiaire doit tourner grassement. — clé à pipe de 10
Déposer le couvercle avant et l'arbre intermédiaire, **ne pas égarer les rondelles de calage.** — clé à pipe de 10

s – **Réglage du jeu latéral du pignon de transmission et de l'arbre pignon d'angle.**
Monter l'arbre pignon d'angle dans le carter. Attention au positionnement de l'écope.
Monter **un faux roulement** dans le couvercle avant de la boîte de vitesses (roulement dont les diamètres intérieur et extérieur ont été rectifiés, pour assurer un montage libre et sans

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	effort à froid.) Poser le pignon de transmission équipé, sur le couvercle avant, et poser l'ensemble sur le carter. Serrer les écrous. On peut aussi placer d'abord le pignon de transmission sur l'arbre pignon d'angle. **Faire attention aux aiguilles.**	
t	– Relever le jeu latéral en faisant éxécuter une rotation au pignon de transmission tout en exerçant une poussée axiale suivant DW (Fig. 278). **On peut monter un comparateur sur une bague serrant le pignon de transmission, pointe armée en appui sur le couvercle avant.** Placer la quantité convenable de rondelles de calage en AX pour obtenir un jeu latéral de 0,05. **Pour ce réglage comme pour celui de l'arbre intermédiaire, comparer l'épaisseur du faux roulement et de la fausse bague Nadella avec l'épaisseur des vrais. En tenir compte au moment du réglage.** Déposer le couvercle avant et retirer le pignon de transmission, le faux roulement et l'arbre pignon d'angle. **Ne pas égarer les rondelles de calage.**	clé à pipe de 10
u	– **Préparer le couvercle avant.** Chauffer le couvercle et placer dans les alésages, les rondelles du roulement et la rondelle de butée bi-métal (face jaune vers soi). Poser le roulement du pignon de transmission et la bague extérieure CC-2 (Fig. 280) du roulement Nadella. A l'aide d'un poids, maintenir le roulement bien à fond jusqu'à complet refroidissement du couvercle. Arrêter la bague extérieure du roulement Nadella par matage du couvercle, en trois points équidistants, profondeur 0,2 à 0,5 (Fig. 280).	
v	– **Préparer l'arbre intermédiaire CH.** Monter sur l'arbre intermédiaire la roue folle de 4ème CG (Fig. 249) convenablement huilée, clabot orienté vers l'avant de la boîte de vitesses. Poser le clabot de 4ème CF sur les cannelures de la roue de transmission CE (côté long du clabot, vers la roue folle de 4ème).	
w	– Monter la roue de transmission avec son clabot sur l'arbre, les rondelles de calage CD (Fig. 279) et la bague intérieure du roulement Nadella, préalablement trempée dans de l'huile chaude. Enfin reposer les rondelles de calage CJ.	
	II - MONTAGE COMPLET DE LA BOITE DE VITESSES - (Fig. 281 - 282)	
a	– Monter la roue intermédiaire de marche arrière (Fig. 249) en disposant sur l'axe préalablement huilé : – une rondelle CN, – la bague en bronze CP, – la roue intermédiaire CQ de marche arrière (la gorge de fourchette vers l'avant de la boîte de vitesses) après avoir huilé l'alésage,	

§	MODE OPERATOIRE	
	une rondelle CN, et enfin une goupille CM dans le trou de l'axe. Rabattre les branches de la goupille.	pince universelle
b	– Présenter les deux arbres (pignon d'angle et intermédiaire) engrenés.	
c	– Passer une tige de 4 mm pour positionner l'écope CY et pousser l'ensemble dans le carter.	
d	– Poser les fourchettes en montant dans l'ordre : (Fig. 254) – la fourchette AN de 3ème et 4ème, – la fourchette AP de 1ère et 2ème, – la fourchette AQ de marche arrière.	
e	– Poser le pignon de transmission en prenant soin de ne pas déplacer les aiguilles et en veillant à ce qu'il soit bien engrené.	
f	– Poser les axes AM - AU et AT (Fig. 254 et 281), les ressorts AR et les billes AS, **Attention à la position des axes.** Puis régler les fourchettes.	
g	– **Réglage des fourchettes -**	
	N.B.- L'emploi d'un couvercle avant coupé, permet un réglage plus facile des axes de fourchettes. *Sinon, il faut s'assurer pendant le réglage, que tout l'empilage est poussé à fond vers le pont et bien horizontal.*	
	Placer la fourchette de 3ème et 4ème dans la position surmultipliée (vers l'arrière de la boîte de vitesses). Interposer une cale DX de 0,3 en (h) entre le clabot de prise directe et le pignon de surmultipliée (Fig. 282). Présenter la cale sur le côté gauche de la boîte. **Le clabot étant plaqué contre la cale,** visser l'écrou de l'axe de cette fourchette. Revenir au point mort et aligner les deux autres fourchettes sur la précédente à l'aide d'une cale de 11,83 (en g - Fig. 282). Verrouiller les écrous et vérifier à nouveau la cote $0,3 \begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0 \end{smallmatrix}$.	
h	– Régler la butée de la fourchette de 3ème et 4ème en vissant la vis AJ (Fig. 254), jusqu'au blocage du clabot. Puis dévisser la vis d'un demi tour. Bloquer le contre-écrou AK, et rabattre le frein AL.	clé plate de 14
i	– Enduire d'Ermétic ou Collex la face d'appui du couvercle et monter le couvercle en le faisant glisser sur le pignon de transmission.	
j	– Monter les écrous AB (Fig. 248) après avoir mis les freins AA. Serrer les écrous, puis les freiner.	clé à pipe de 10
k	– Poser les deux bouchons de vidange U puis les freins V.	clé à pipe de 17
l	– Introduire l'axe H dans le carter, puis engager dans l'ordre : – une entretoise D, la fourchette E, la deuxième entretoise D. Poser le frein G, puis la vis F, bloquer celle-ci et rabattre le frein.	6 pans - clé à pipe de 7 clé à pipe de 10 ou 12 - 6 pans

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	N.B.- Dans tous les cas de révision de boîte de vitesses - pont, monter des bouchons de vidange magnétiques à la place des anciens.	

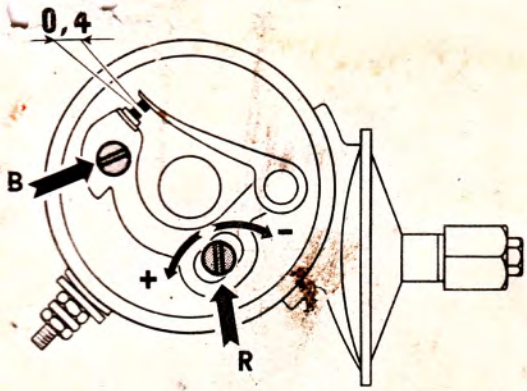
OUTILLAGE SPECIAL	SOMMAIRE	Nbre Opér.	Temps
	– Travaux partiels –		
	I - Remplacement du pignon d'entraînement du compteur	1	
Extracteur Wilmonda DEU	II - Remplacement du couple de transmission	1	
Clé Wilmonda DAH	III - Remplacement de la fourchette de 3ème- 4ème et du cône synchro de 3ème, de la fourchette 1ère-2ème et du cône synchro de 2ème	1	
	IV - Remplacement du couple de surmultipliée	1	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	Les opérations décrites dans cette fiche sont réalisables sans déposer la boîte de vitesses, mais toutefois en déposant le couvercle supérieur.	
	I - REMPLACEMENT DU PIGNON D'ENTRAINEMENT DE COMPTEUR - (Fig. 283)	
a	– Déposer le câble de commande de compteur en dégageant la goupille E (Fiche CF).	pince universelle
b	– Défreiner les deux écrous H, puis déposer ces derniers ainsi que les deux freins J.	clé à pipe de 10
c	– Dégager le carter de prise de compteur D du pont. Chasser la goupille Mécanindus B, puis déposer le pignon A et la rondelle C. Dégager l'axe G et la rondelle F.	
d	– Avant le remontage, s'assurer que le trou de graissage K n'est pas obstrué.	
	N.B.- Il est rappelé que les pignons de prise de compteur possèdent *un nombre de dents différent* , en rapport avec celui de la roue de prise de compteur, montée sur l'arbre démultiplicateur.	
	A savoir : Jusqu'à Z 12 - FB - 11 dents à la roue = 16 dents au pignon A. **A partir de Z 16 - FC - 10 dents à la roue = 15 dents au pignon A.**	
e	– Engager dans le carter D l'axe G, muni de la rondelle F. Puis poser la rondelle C et le pignon A, en faisant correspondre le trou de l'axe et celui du pignon.	
f	– Poser la goupille Mécanindus B et s'assurer que le pignon et l'axe tournent librement (et sans faux rond ou voile).	
g	– Enduire d'Ermétic ou Collex le plan de joint du carter de prise de compteur, puis introduire celui-ci dans le pont. **Attention l'axe du trou de goupille E doit toujours se trouver à gauche et de ce fait le trou de graissage K en bas.**	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
h	– Poser les deux freins J puis les écrous H, bloquer ceux-ci et rabattre les freins.	clé à pipe de 10
i	– Poser le câble de commande de compteur en le fixant avec la goupille E (voir Fiche CF).	pince universelle
	II - REMPLACEMENT DU COUPLE DE TRANSMISSION	
a	– Déposer le moteur (voir Fiche EA-1 ou EA-10).	
b	– Déposer l'ensemble axe, entretoise, fourchette et butée d'embrayage.	clé à pipe de 10 ou 12 - 6 pans
c	– Défreiner les sept écrous du couvercle avant, déposer ceux-ci ainsi que les freins.	
d	– Décoller et dégager le couvercle avant en le faisant glisser sur le pignon de transmission (le roulement et la bague extérieure du roulement à aiguilles Nadella restent dans le couvercle).	
e	– A l'aide de l'extracteur Wilmonda DEU, dégager la bague intérieure du roulement Nadella de l'arbre intermédiaire, ainsi que les rondelles de réglage, (stocker ces rondelles).	
f	– Mettre la 4ème vitesse en prise, puis déposer l'ensemble pignon et roue de transmission.	
g	– Déposer le 1er chemin de butée à billes et les 26 aiguilles Nadella.	
h	– Mettre en place les 26 aiguilles Nadella dans le pignon neuf et les maintenir avec de la graisse épaisse. Monter le premier chemin de la butée à billes.	
i	– Engrener le pignon de transmission avec sa roue et poser l'ensemble sur l'arbre intermédiaire et sur l'arbre pignon d'angle.	
	N.B.- L'arbre intermédiaire n'étant pas changé, il n'est pas utile de vérifier son jeu latéral.	
j	– Placer les rondelles de calage en bout de l'arbre intermédiaire, puis la bague intérieure du roulement Nadella, préalablement trempée dans l'huile chaude.	
k	– Glisser le couvercle avant sur le pignon de transmission, poser et bloquer un écrou sur deux, puis vérifier le jeu latéral du pignon de transmission, qui doit être de 0,05 (voir Fiche FE - fig. 278).	clé à pipe de 10
l	-- Si le jeu latéral du pignon de transmission est convenable, monter définitivement le couvercle avant avec du Collex sur le plan de joint. Sinon déposer le roulement et placer ou retirer des cales suivant le cas.	
m	– Poser l'ensemble axe, entretoises, fourchette et butée d'embrayage. Terminer en posant le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10).	
	III - REMPLACEMENT DE LA FOURCHETTE DE 3ème - 4ème ET DU CONE SYNCHRO DE 3ème, DELA FOURCHETTE DE 1ère - 2ème ET DU CONE SYNCHRO DE 2ème	
	- Fourchette de 3ème - 4ème -	
a	– Déposer le moteur (Fiche EA-1 ou EA-10), puis l'ensemble : axe, entretoises, fourchette et butée d'embrayage.	clé à pipe de 10 ou 12
b	– Déposer le couvercle avant, le pignon de transmission, desserrer complètement la vis de	

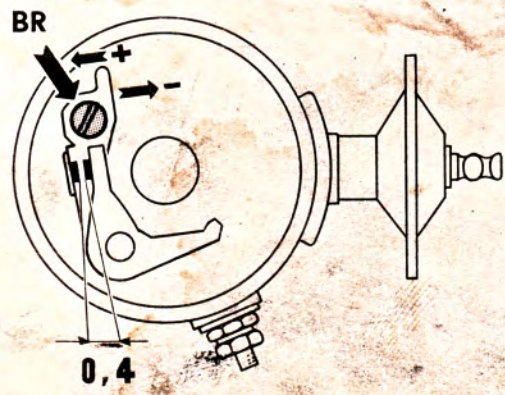
§	MODE OPERATOIRE	
	butée de la fourchette 3ème - 4ème se trouvant sur le côté droit du carter, déposer l'axe de cette fourchette et enfin la fourchette.	pince universelle
	N.B.- S'il n'y a que la fourchette de 3ème - 4ème à changer, pour la repose, procéder inversement et vérifier le réglage des fourchettes suivant la Fiche FE.	
	- Cône synchro de 3ème -	
c	– Après avoir dégagé la fourchette, continuer l'opération en déposant la cage, le deuxième chemin de la butée, les rondelles de réglage. Tirer suffisamment sur le synchro de 3ème jusqu'au moment où celui-ci se dégage du support de clabot (quand le jonc de retenue se trouve hors des cannelures du pignon d'angle).	
d	– Dans cette même position, placer le cône synchro neuf contre le support de clabot en faisant coïncider les deux traits repères gravés sur l'un et l'autre. Repousser l'ensemble sur la rondelle de blocage.	
e	– Monter le deuxième chemin de butée à billes après avoir placé derrière celui-ci un jeu de rondelles pour obtenir une cote de $3{,}6 \pm {}^{0}_{0{,}05}$ entre le cône synchro et le chemin de butée (Fig. 277). Il se peut que le jeu de rondelles déposé auparavant soit valable.	
f	– Poser la fourchette de 3ème - 4ème, faire le réglage suivant la Fiche FE, puis remonter successivement, le pignon de transmission, le couvercle avant, la butée d'embrayage et enfin le moteur.	
	- Fourchette de 1ère - 2ème -	
g	– Pour cette opération, déposer d'abord la fourchette de 3ème - 4ème comme précédemment indiqué, puis déposer l'axe de la fourchette 1ère - 2ème et la fourchette.	
h	– Le remontage se fait inversement. Poser dans l'ordre : la fourchette 1ère - 2ème, la fourchette 3ème - 4ème, les deux axes de fourchettes, faire le réglage suivant la Fiche FE et remonter tous les éléments comme pour l'échange de la fourchette 3ème - 4ème.	
	- Cône synchro de 2ème -	
i	– Après la dépose des fourchettes 3ème - 4ème et 1ère - 2ème sortir l'arbre pignon d'angle et retirer l'ensemble de commande de 3ème (prise directe) comprenant le synchro de 3ème, le support de clabot et le clabot de 3ème.	
j	– Tourner de 1/12 de tour la rondelle de blocage (sens inverse des aiguilles d'une montre), puis déposer les rondelles de calage, le pignon de transmission, la roue de 1ère et son manchon, la roue de marche arrière, le support de roue de marche arrière et enfin le synchro de 2ème.	clé DAH
k	– Poser le synchro de 2ème sur l'entretoise cannelée, puis refaire l'empilage de l'arbre	

§	MODE OPERATOIRE	OUTILLAGE
	pignon d'angle en s'assurant qu'il n'y a aucun jeu latéral.	
l	– Replacer l'ensemble de commande de 3ème, les fourchettes, le pignon de transmission, etc. etc..	
	IV - REMPLACEMENT DU COUPLE DE SURMULTIPLIEE	
a	– Déposer le moteur, le couvercle avant de la boîte de vitesses, la fourchette de 3ème - 4ème (desserrer la vis de butée), l'ensemble de transmission (pignon et roue), le clabot de 4ème, l'ensemble de commande de 3ème, la rondelle de blocage, enfin retirer simultanément le pignon et la roue de 4ème (surmultipliée).	clé à pipe de 10
b	– Dans les mêmes conditions, présenter le couple de surmultipliée à la fois sur l'arbre pignon d'angle et sur l'arbre intermédiaire. S'assurer que le pignon de 4ème a bien le plus grand chanfrein intérieur orienté vers la roue de 1ère, c'est-à-dire vers l'arrière de la boîte.	
c	– Vérifier le calage de l'empilage sur l'arbre pignon d'angle. Il ne doit y avoir aucun jeu latéral.	
d	– Replacer l'ensemble de commande de 3ème, l'ensemble pignon et roue de transmission, munie du clabot de 4ème, la fourchette de 3ème - 4ème (régler la vis de butée) le couvercle avant, etc....	



1 - SEV - Nº 2

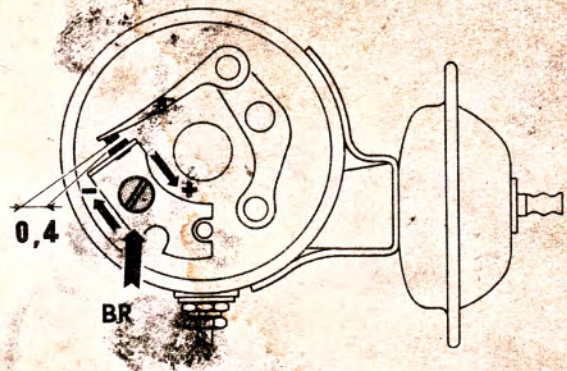
ALLUMEURS
et
BOUGIES
★
DISTRIBUTOR
and
SPARK PLUGS
★
ZÜNDVERTEILER
und
ZÜNDKERZEN
★
DISTRIBUIDOR
y
BUJIAS



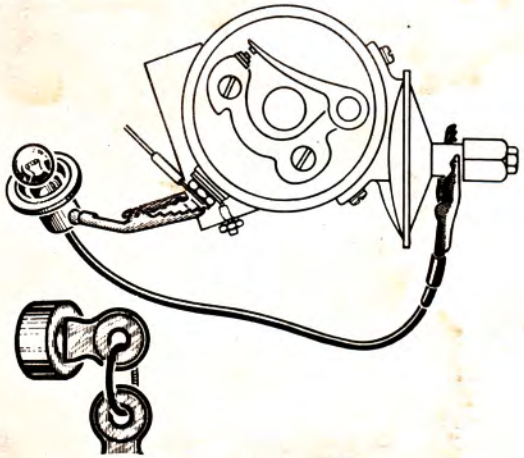
2 - DUCELLIER V 242 - L 2 - SP 2



3 - Réglage des bougies
Spark plug gap adjustment
Zundkerzen-einstellung
Regulacion de las bujias

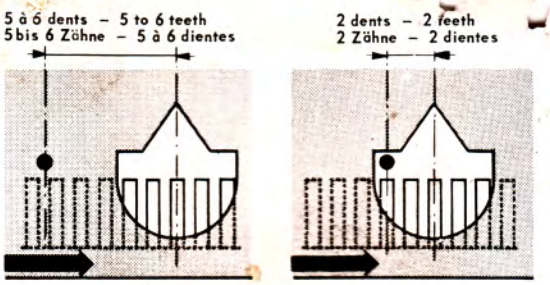


2bis - DUCELLIER 2156 - C ou D

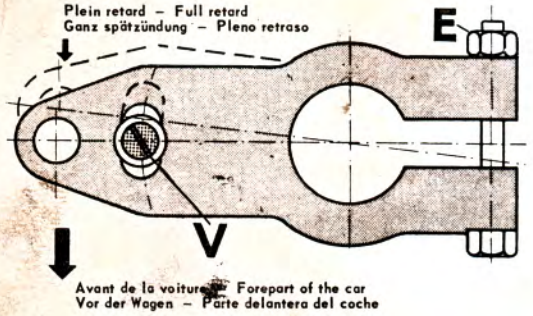


4

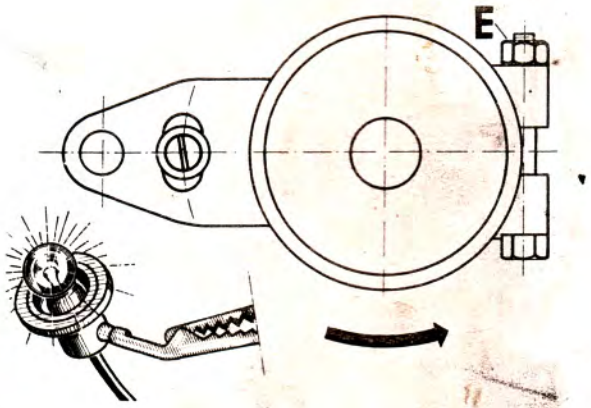
REGLAGE DU POINT
d'ALLUMAGE
★
SETTING THE IGNITION
TIMING
★
ZUNDMOMENT
EINSTELLUNG
★
REGLAGE DEL PUNTO
DE ENCENDIDO



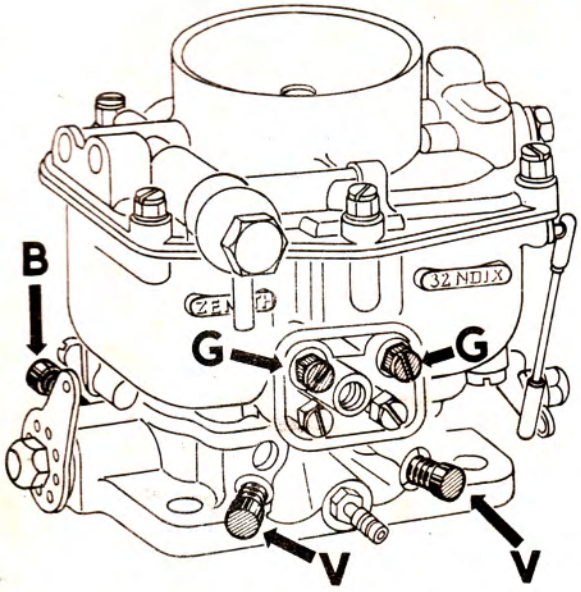
5 et 5bis



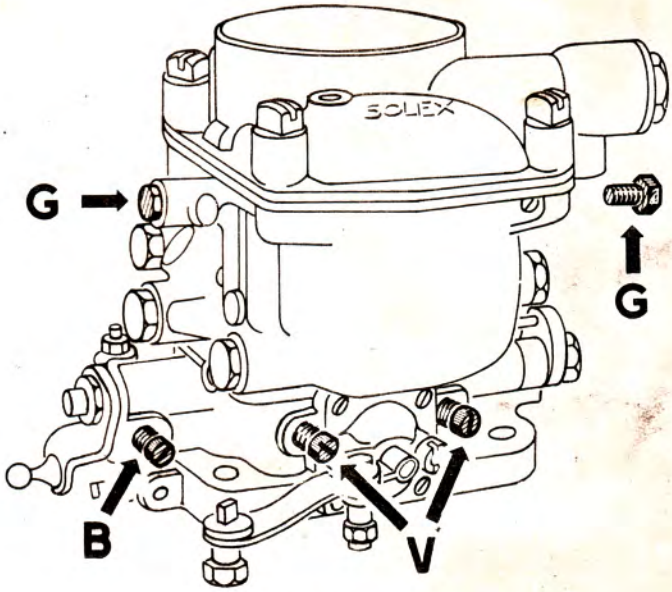
6



7

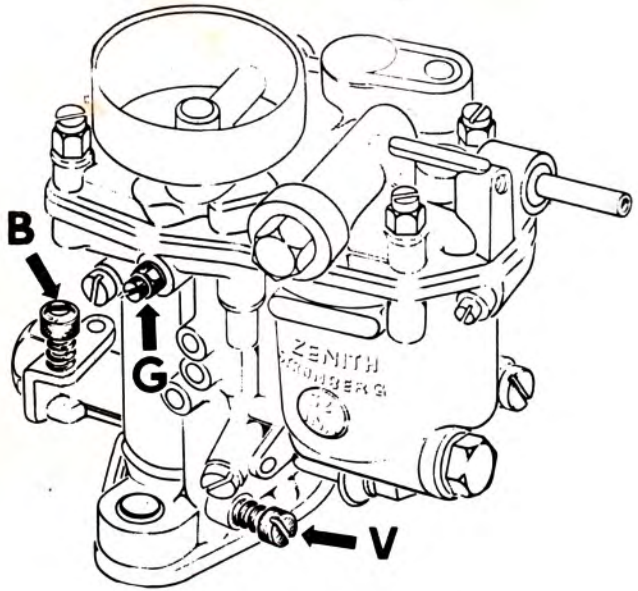


8 - ZENITH 32 DINX - 32 NDIX

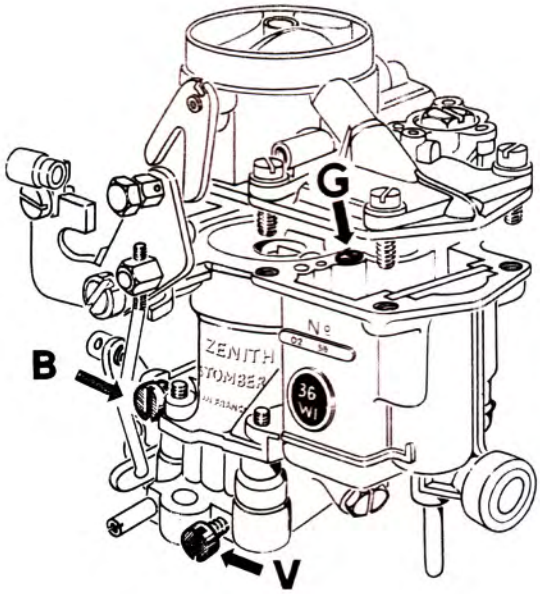


9 - SOLEX 30 PAAI

Carburateurs double-corps — Dual carburetor
Doppelvergaser — Carburadores de doble cuerpo

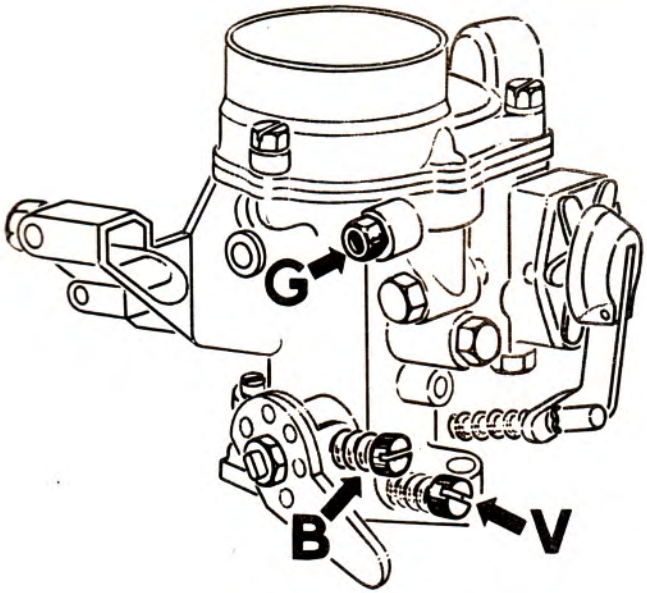


10 - ZENITH 32 INA

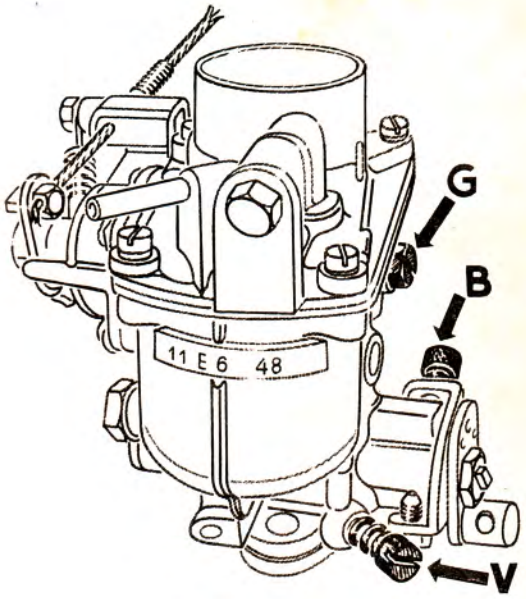


11 - ZENITH 36 WI

Carburateurs simple-corps — Single throat carburetor
Einfachvergaser — Carburadores de cuerpo simple



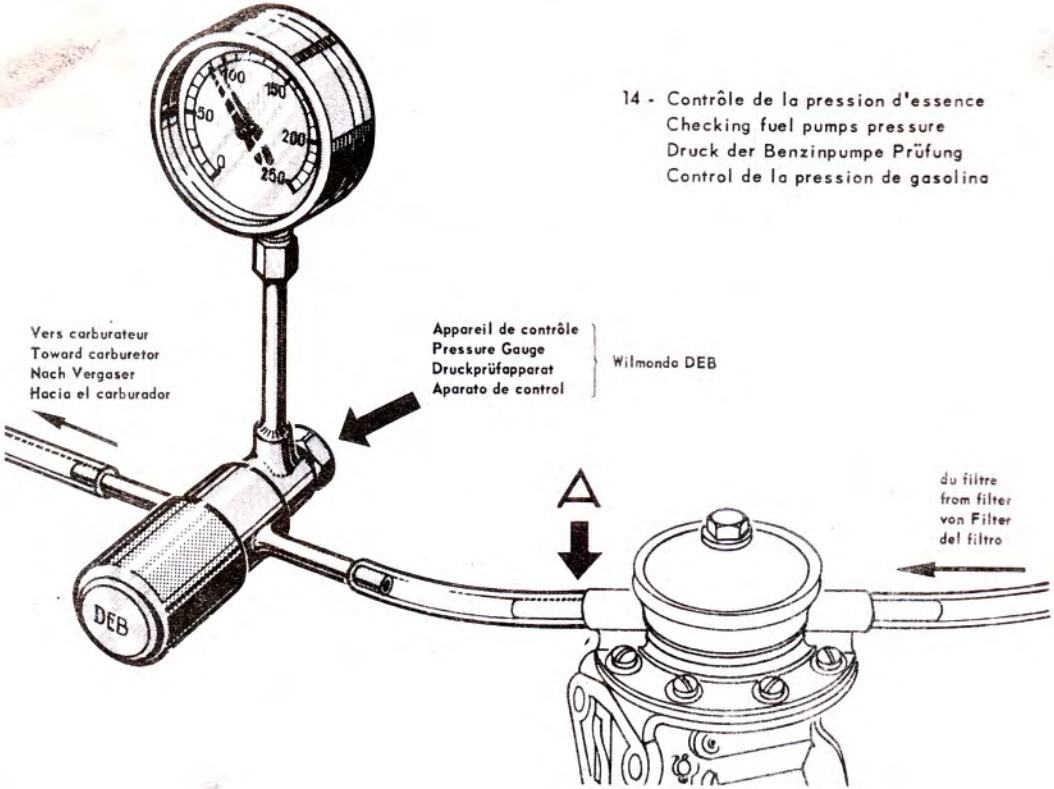
12 - SOLEX 32 PBIC

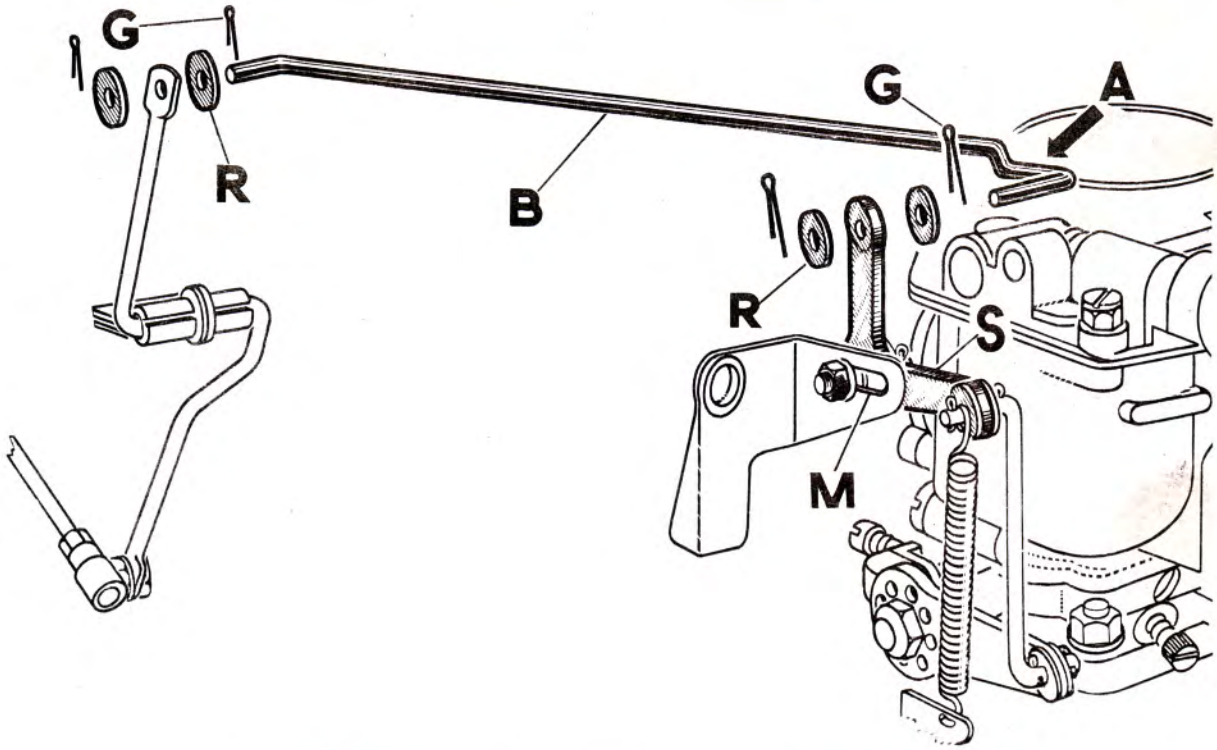


13 - SOLEX 26 BCI

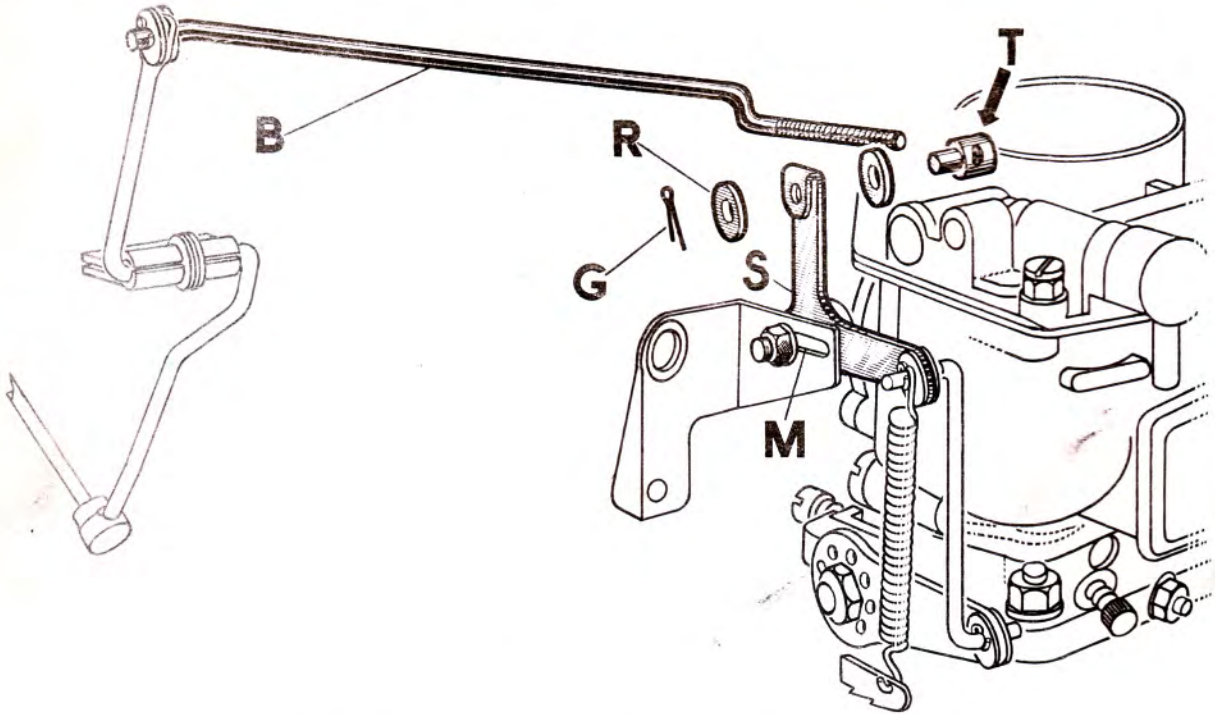
Carburateurs simple-corps — Single throat carburetor
Einfachvergaser — Carburadores de cuerpo simple

14 - Contrôle de la pression d'essence
Checking fuel pumps pressure
Druck der Benzinpumpe Prüfung
Control de la pression de gasolina

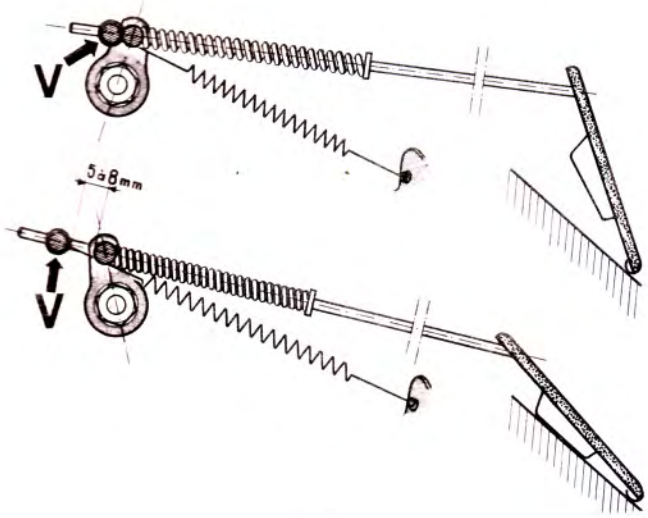




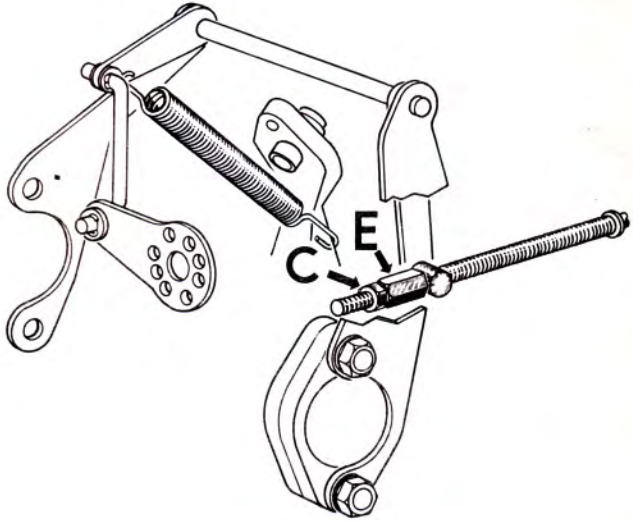
15 - Réglage de la commande d'accélérateur — Adjustment of accelerating control
Einstellen des Gasgestänges — Reglaje del mando de acelerador



16 - Réglage de la commande d'accélérateur — Adjustment of accelerating control
Einstellen des Gasgestänges — Reglaje del mando de acelerador

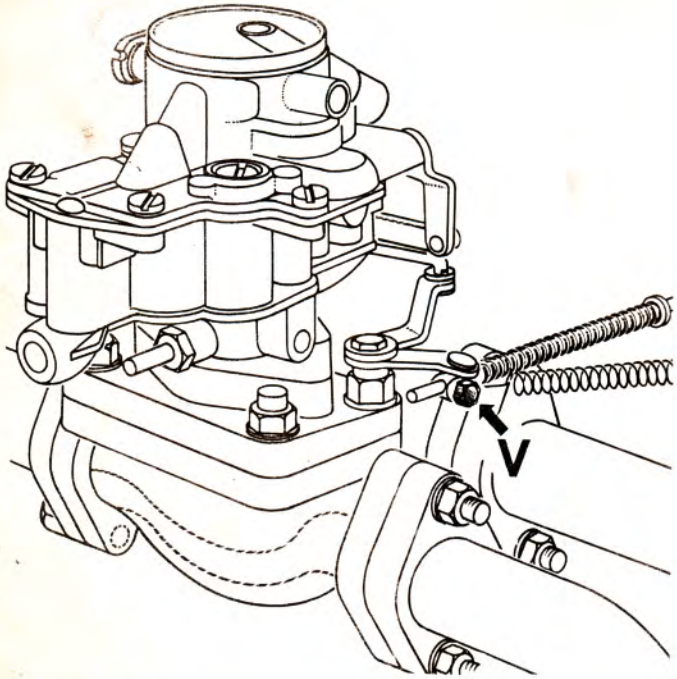


17

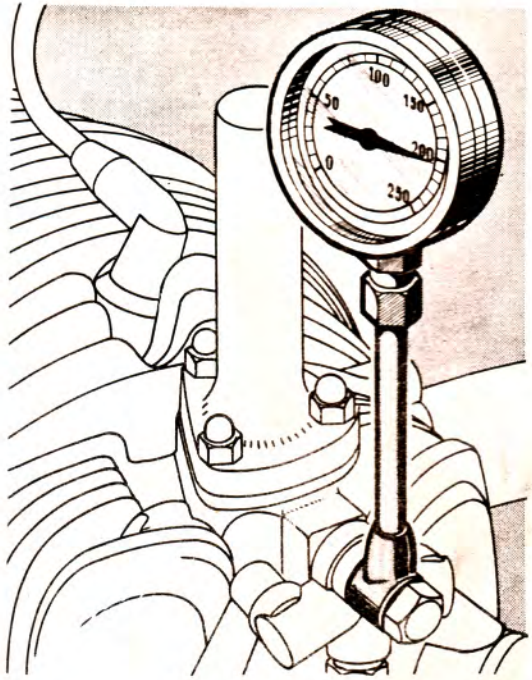


18

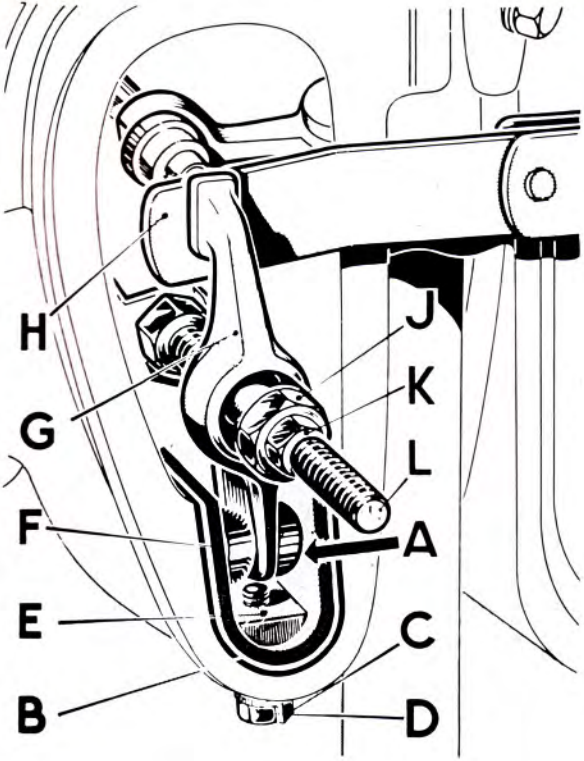
Réglage de la commande d'accélérateur — Adjustment of accelerating control
Einstellen des Gasgestänges — Reglaje del mando de acelerador



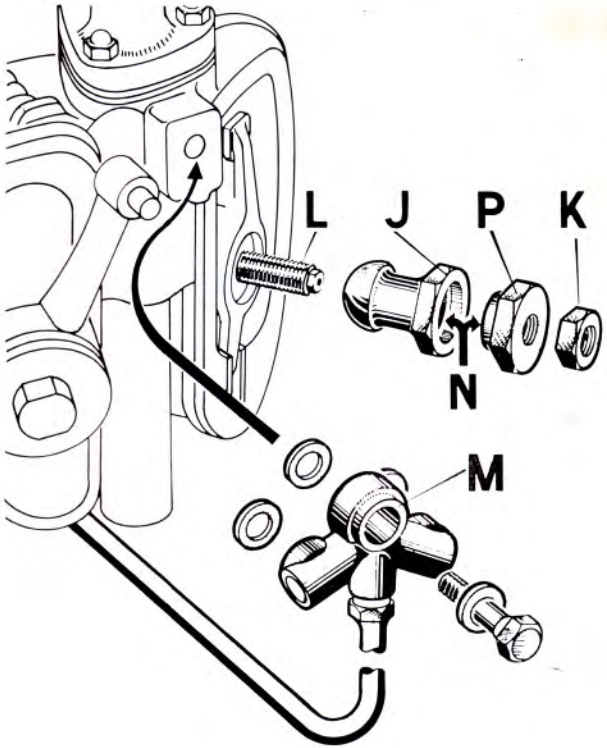
19 - Réglage de la commande d'accélérateur
Adjustment of accelerating control
Einstellen des Gasgestänges
Reglaje del mando de acelerador



20 - Contrôle de la pression d'huile
Checking the oil pressure
Kontrolle des Oeldruckes
Control de la presion de aceite



21



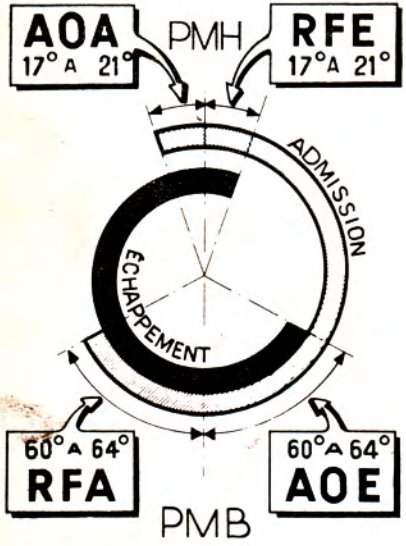
22

Réglage des culbuteurs – Rocker Adjustment
Einstellen des Ventielspieles – Reglaje de los balancines

Arbre à cames N° 328.347

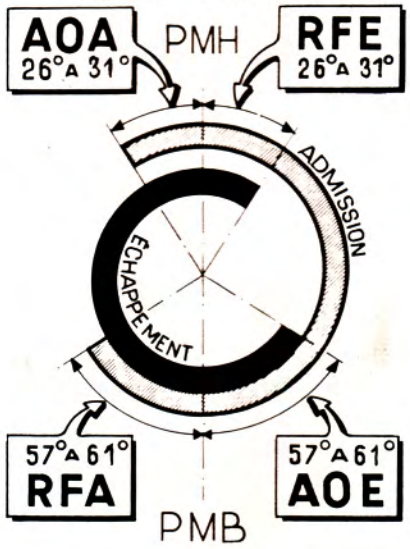
S.5

S.5 R.J.H.

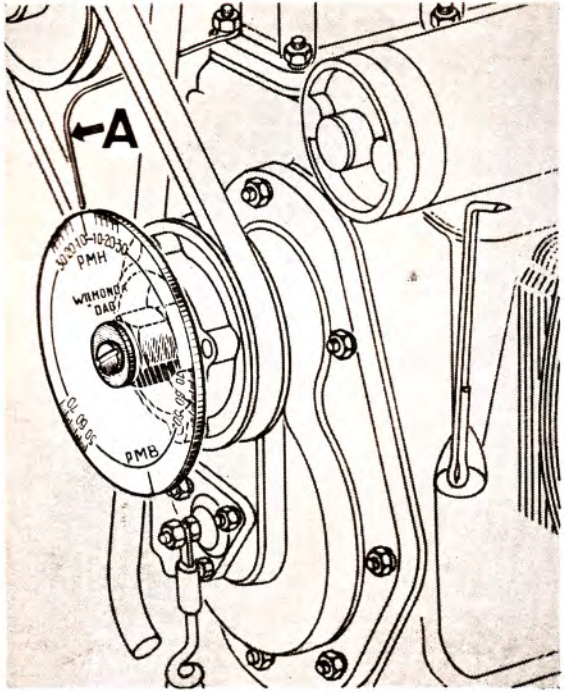


Arbre à cames N° 347.664

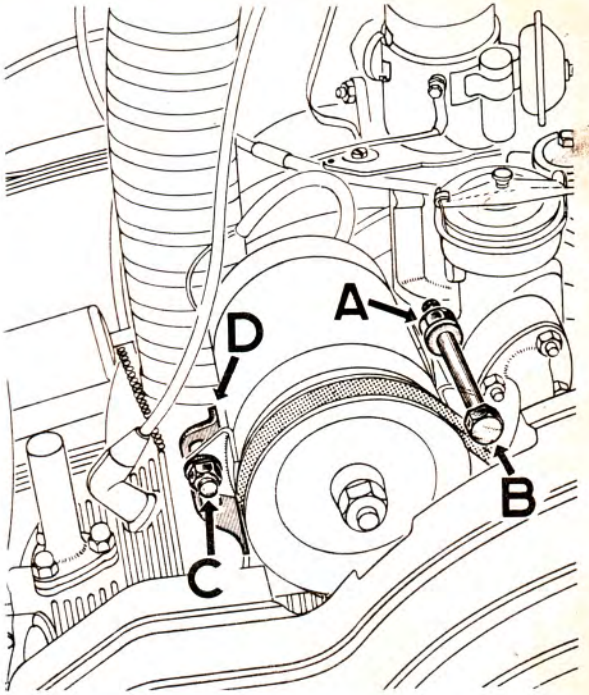
M.5 R.J.H.



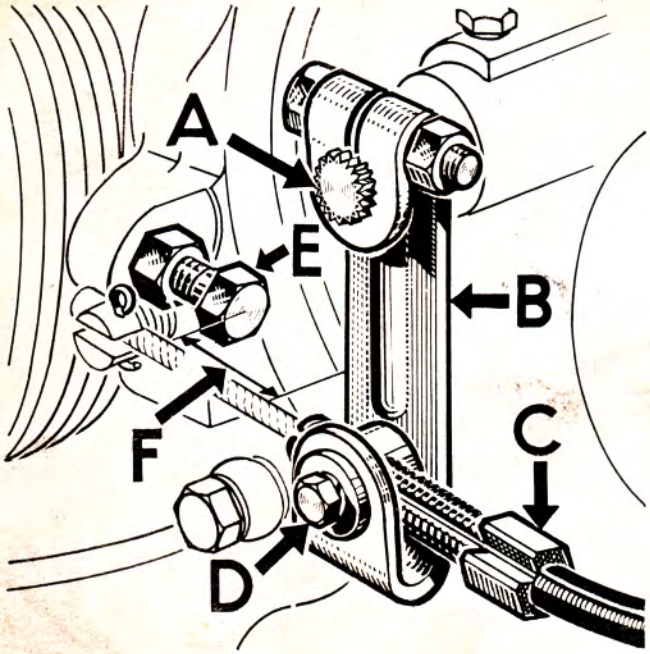
23 - Réglage de la distribution — Setting the valve timing
Einstellung der Nockenwelle — Reglaje de la distribución



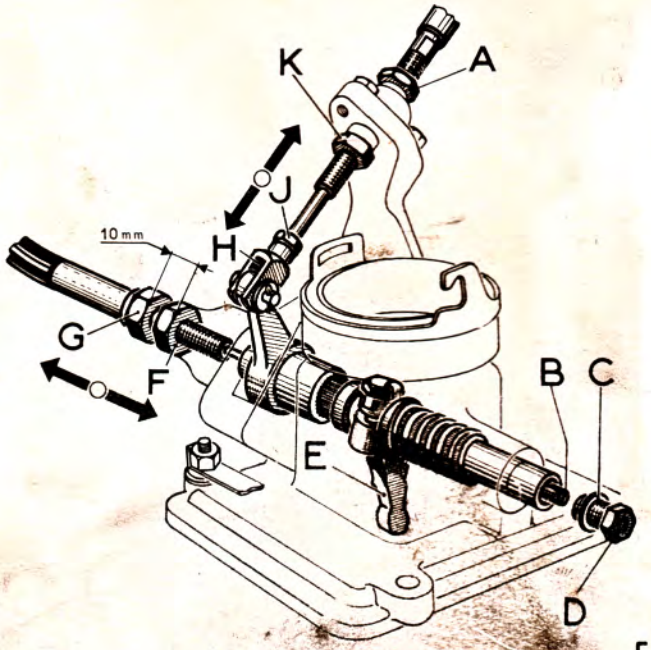
24 - Vérification de la distribution
Checking the valve timing
Kontrolle der Nockenwellen - Einstellung
Verificación de la distribución



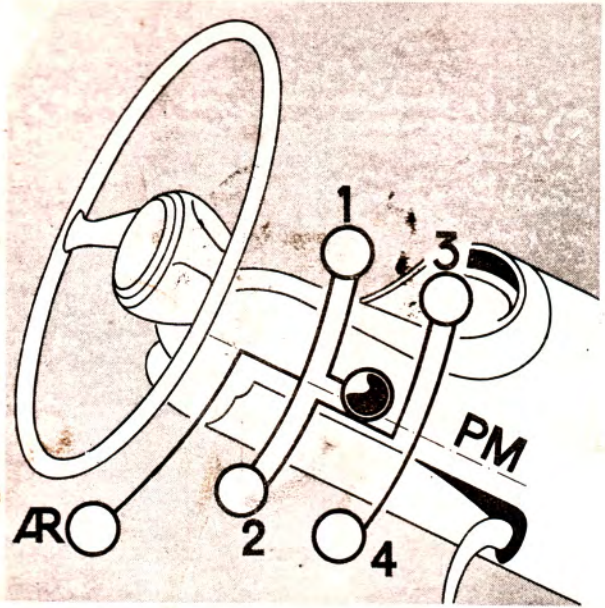
25 - Tension de la courroie de dynamo
Generator Belt tension
Spannung des Dynamo - Keilriemens
Tensión de la correa de dinamo



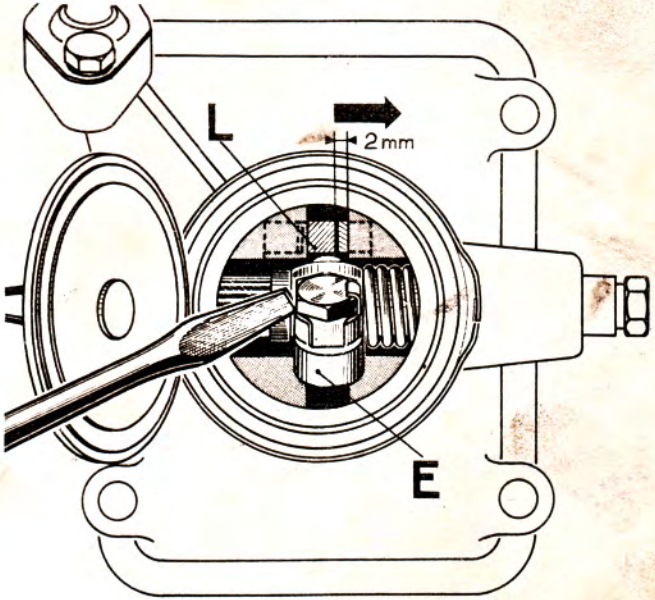
26 - Réglage de l'embrayage
Clutch adjustment
Einstellung des Kupplungsspieles
Reglaje de embrague



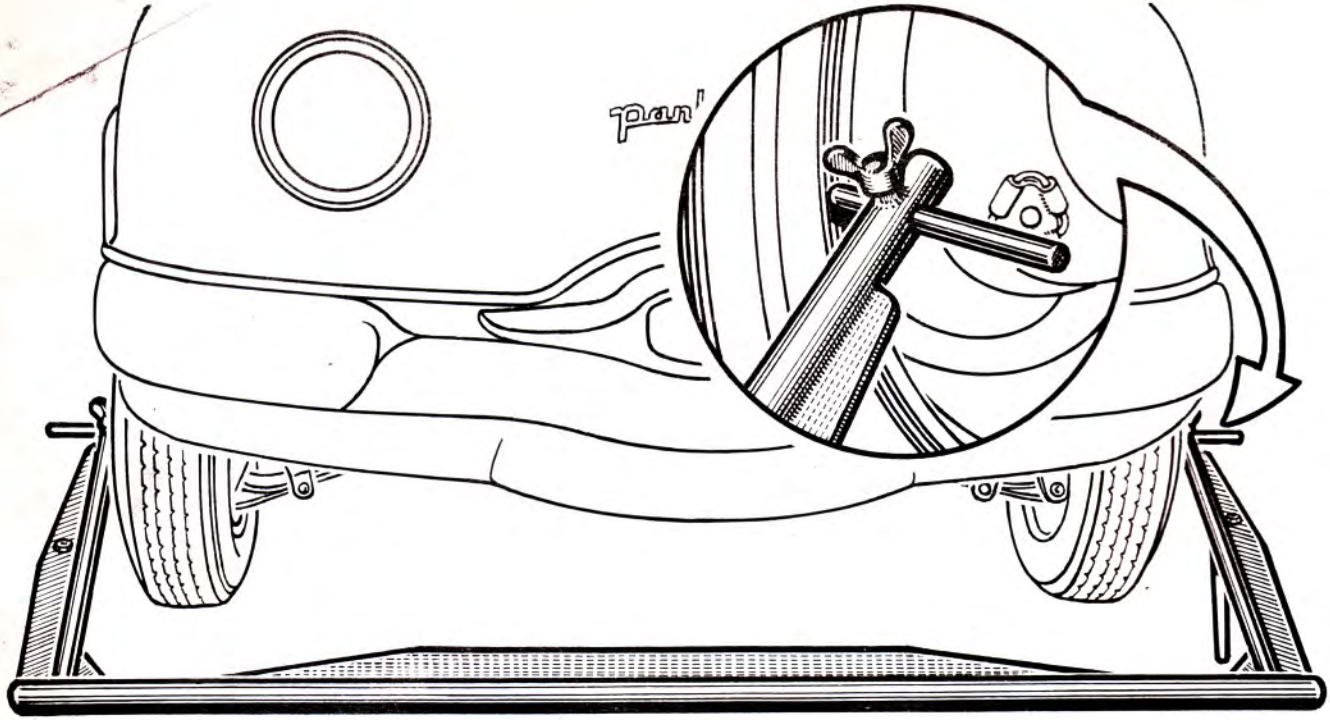
27 - Réglage de la sélection
Gear selector adjustment
Einstellung des Gang-Wählkabels
Reglaje de la seleccion



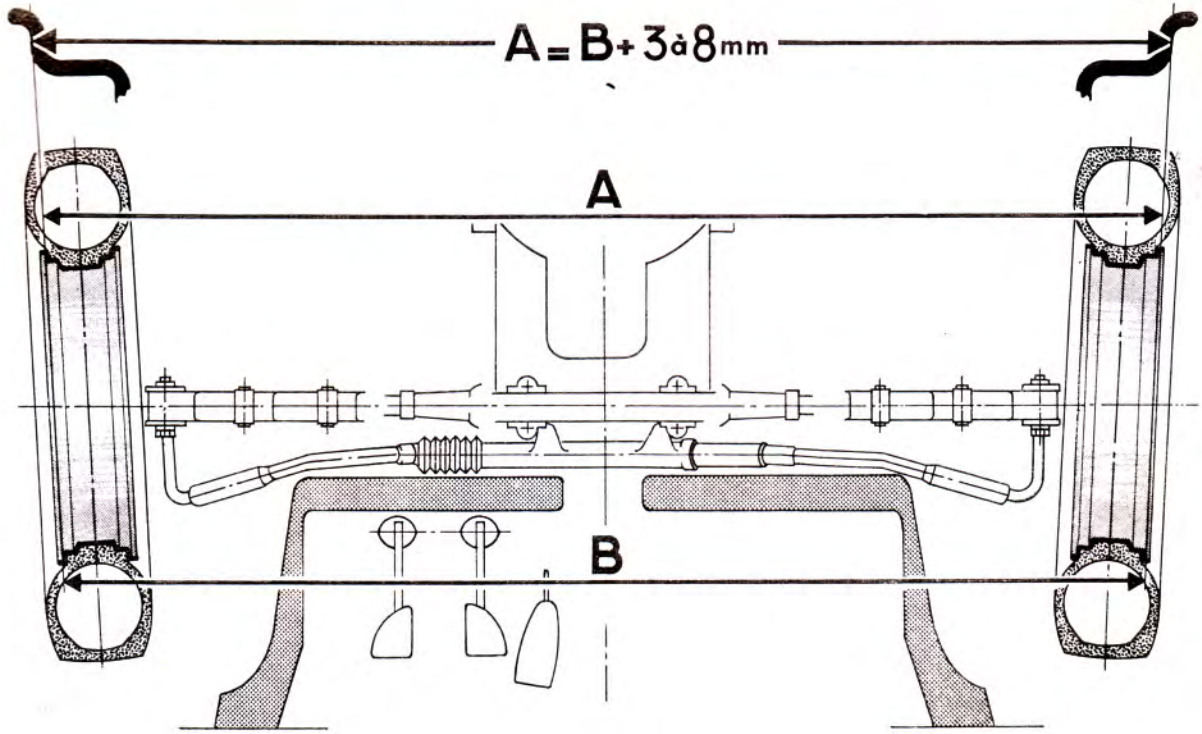
28 - Levier des vitesses
Gear shift lever
Schaltrebel
Polanca de cambio de velocidades



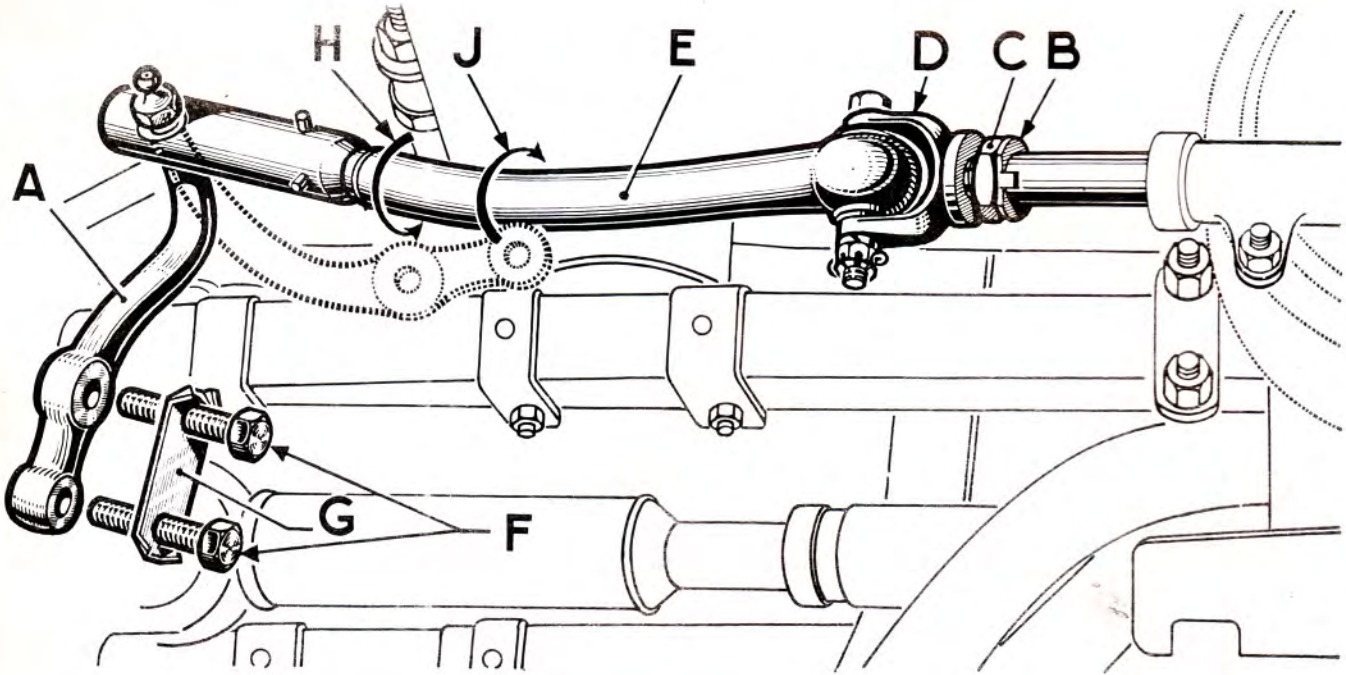
29 - Réglage du doigt
Selector lever Adjustment
Einstellung des Ansatzes
Reglaje del dedo



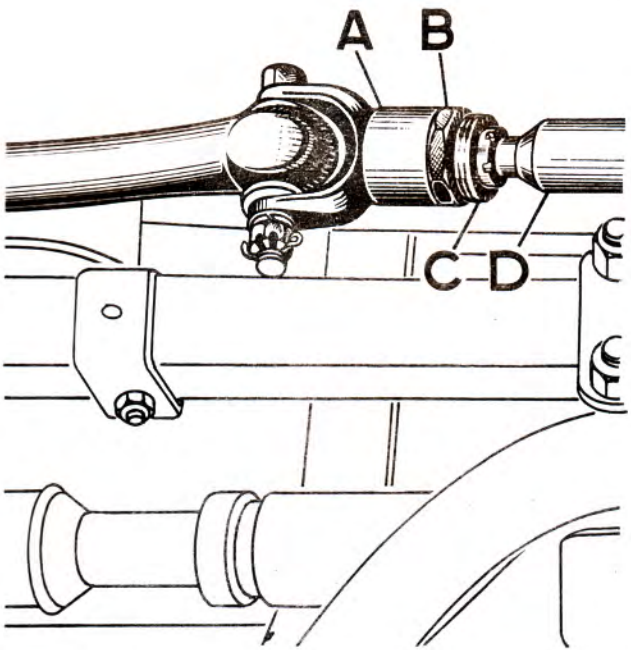
30 - Pige de vérification du parallélisme
Wheel alignment gauge
Spur-Messgerät
Compás de verificación del paralelismo



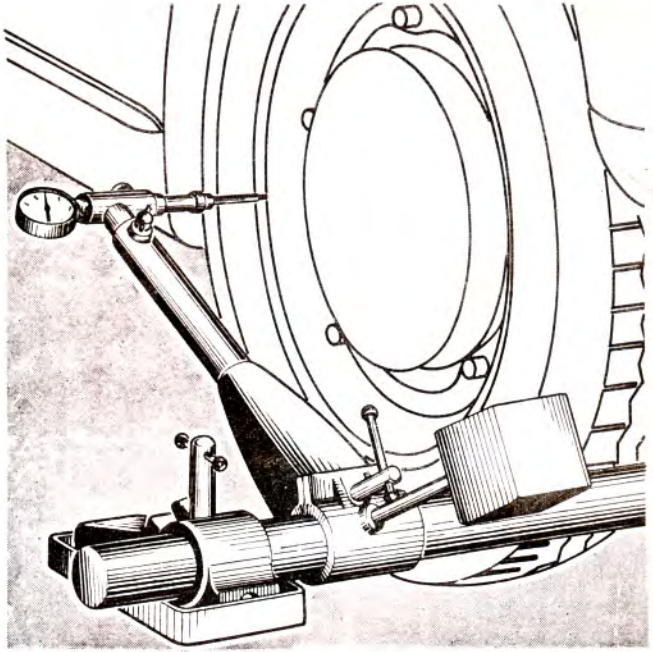
31 - Vérification de l'ouverture des roues
Toe-out check
Oeffnung der Vorderräder prüfen
Verificación de la abertura de las ruedas



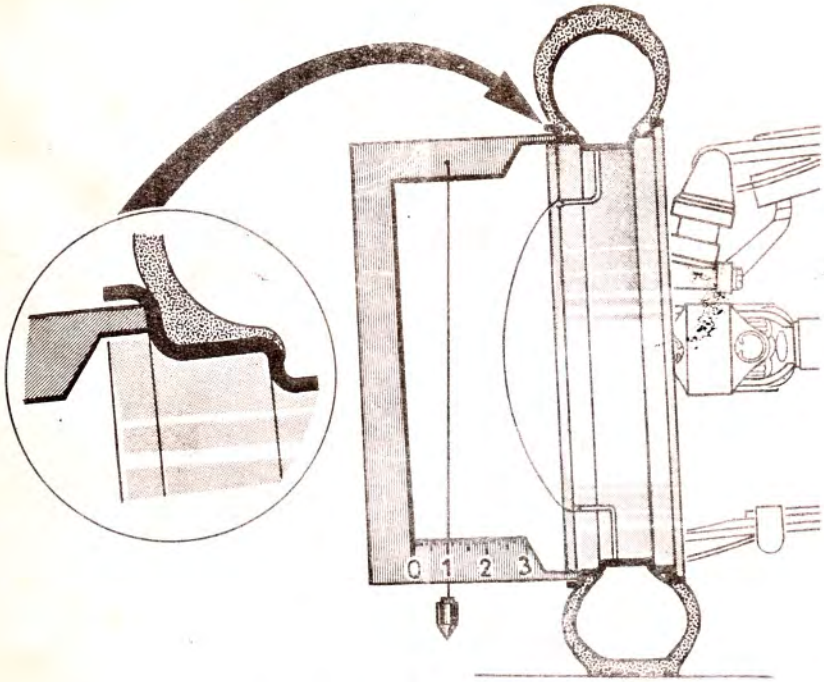
32 -Réglage du parallélisme
Toe-out adjustment
Einstellen der Spur
Reglaje del paralelismo



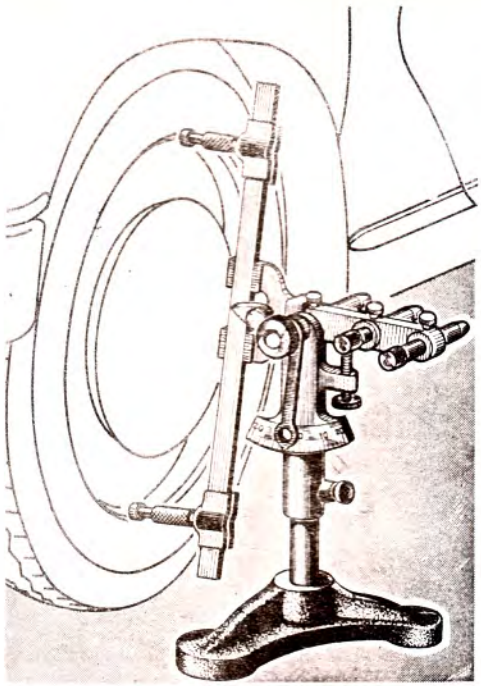
33 - Réglage du parallélisme
Toe-out adjustment
Einstellen der Spur
Reglaje del paralelismo



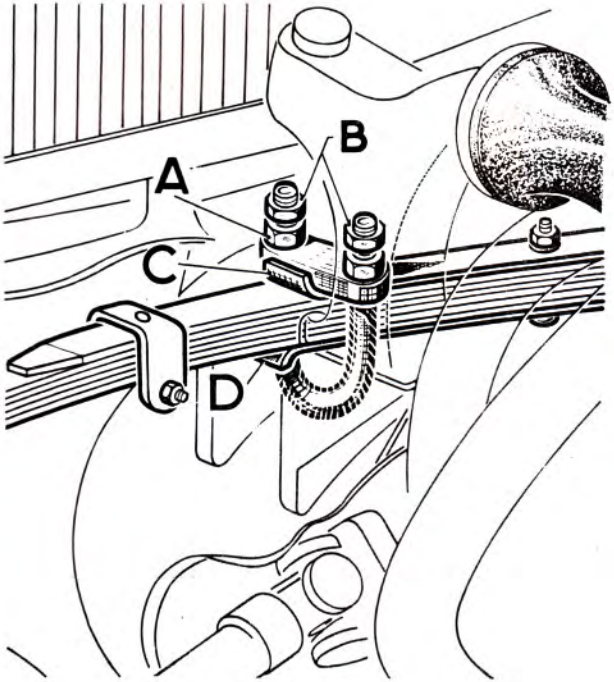
34 - Appareil Wilmonda LEV
Wilmomda LEV alignment gage
Wilmonda Spur-Messgerät LEV
Aparato Wilmonda LEV



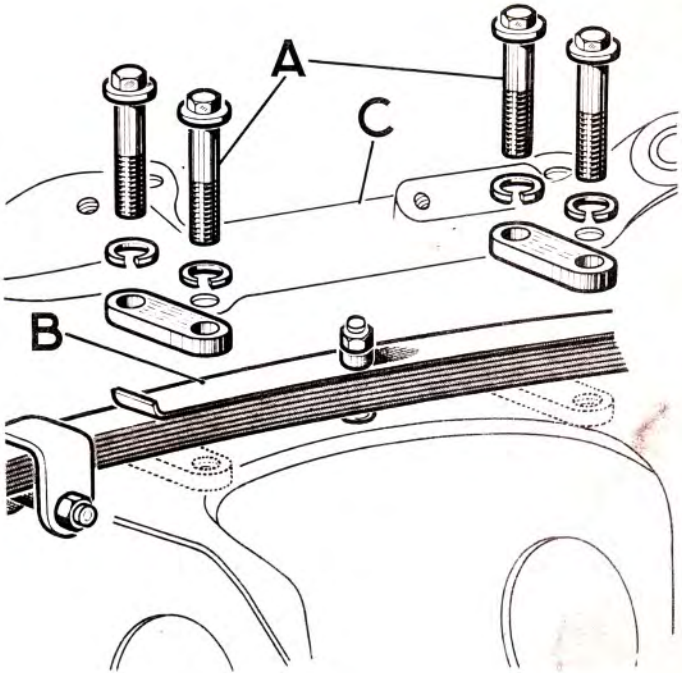
35 - Pige avec fil à plomb
Plumb-line indicator
Graduierte Lehre mit Senkblei
Aparato con hilo de plomo



36 - Appareil Wilmonda LAV
LAV Camber gauge
Wilmonda-Gerät LAV
Aparato Wilmonda LAV

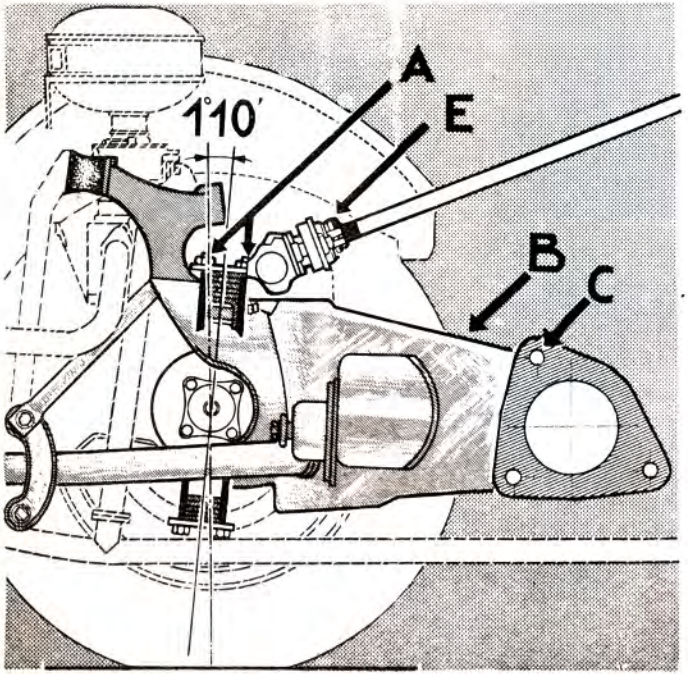


37

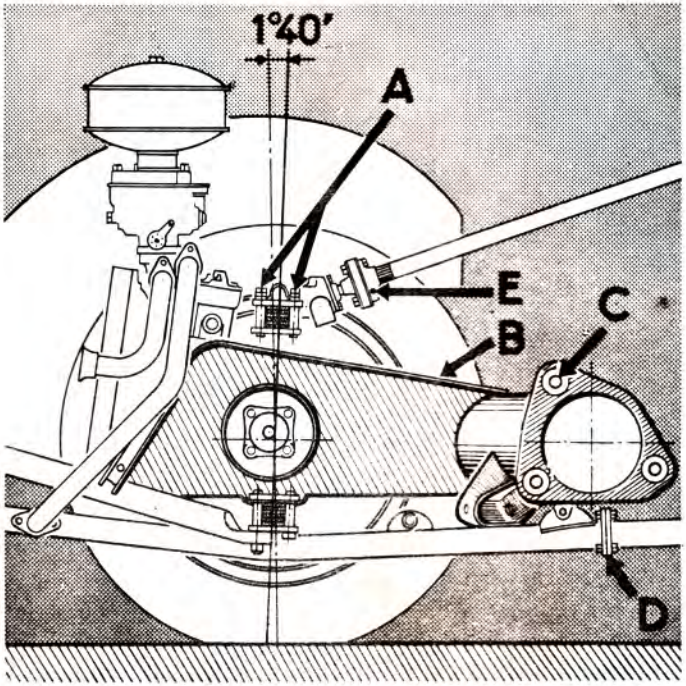


38

Réglage du carrossage — Setting the Camber
Einstellen des Radsturzes — Reglaje de caída

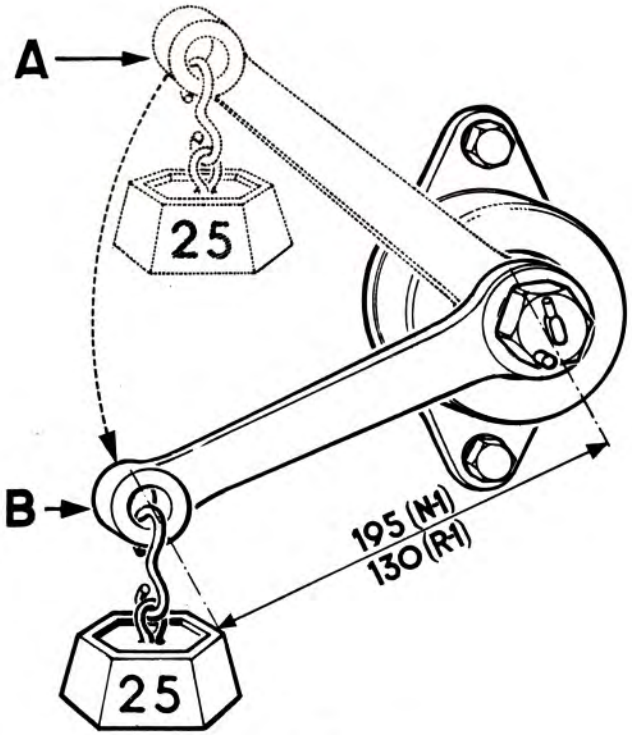


39

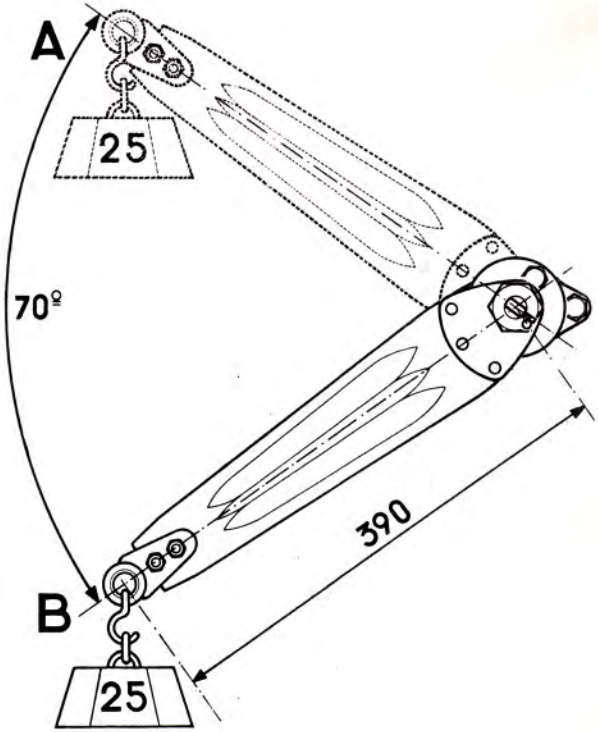


40

Réglage de la chasse — Setting Caster
Einstellen des Vorlauf — Regulación de la holgura

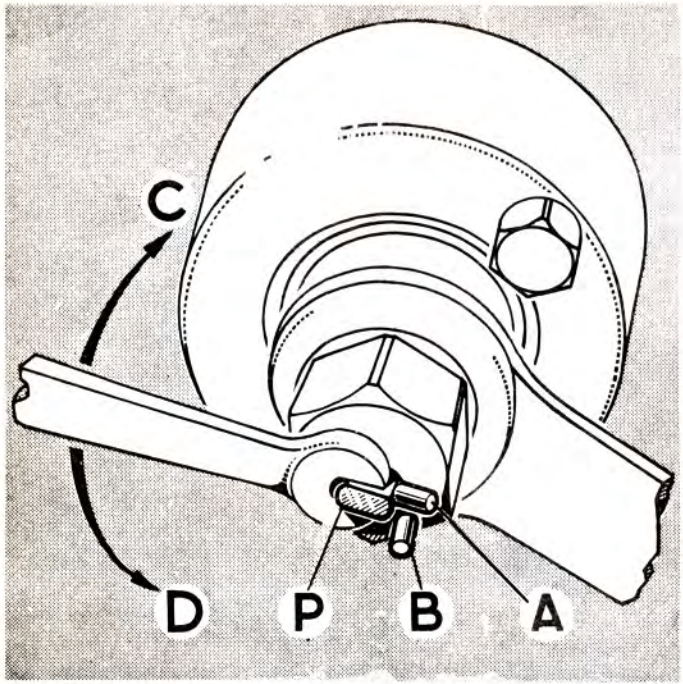


41

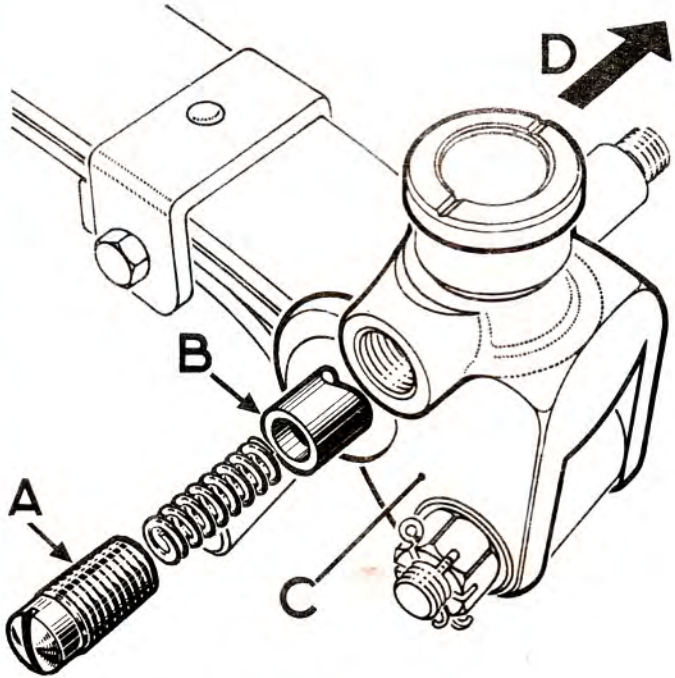


42

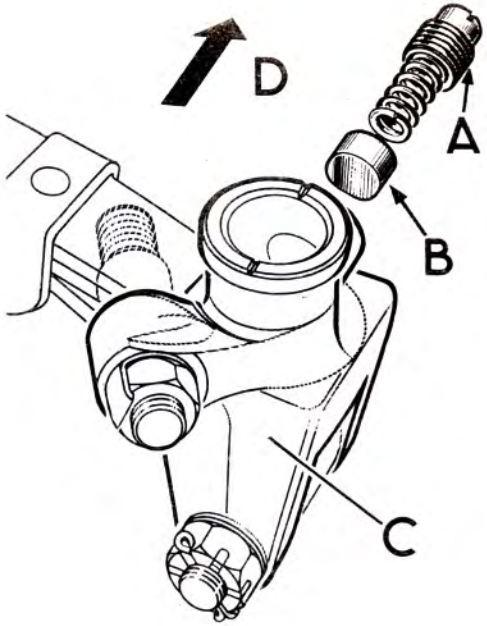
Vérification des amortisseurs — Checking Shock Absorbers
Prüfen der Stossdämpfer — Comprobación de los amortiguadores



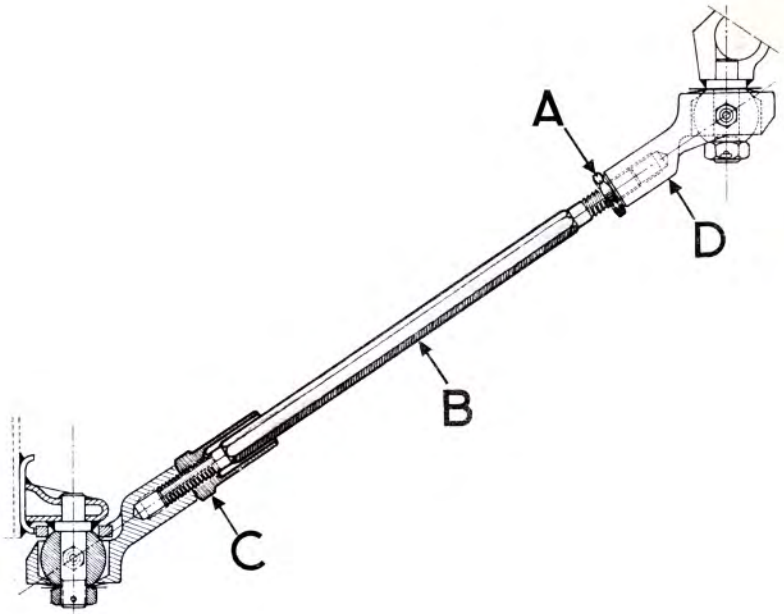
43 - Réglage des amortisseurs
Adjusting Shock Absorbers
Einstellen der Stossdämpfer
Regulación de los amortiguadores



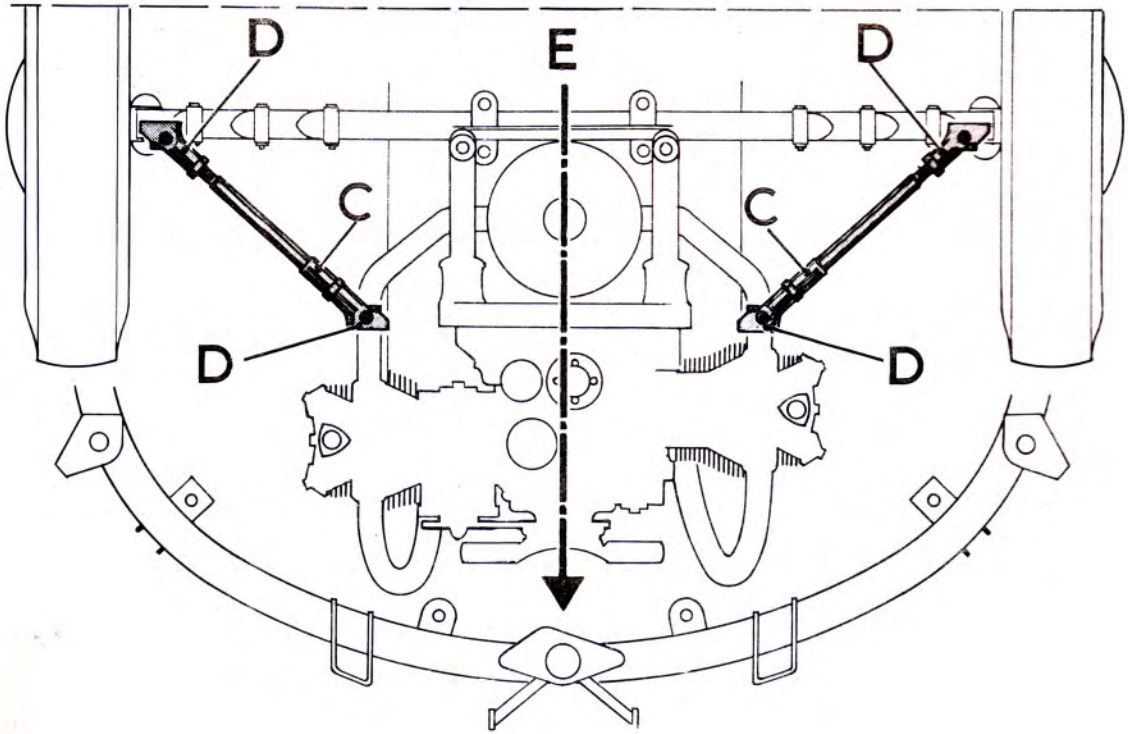
44 - Réglage des sabots
Adjustment of Dampers
Einstellen der Achsschenkelzapfen-Bremsen
Regulación de los calces



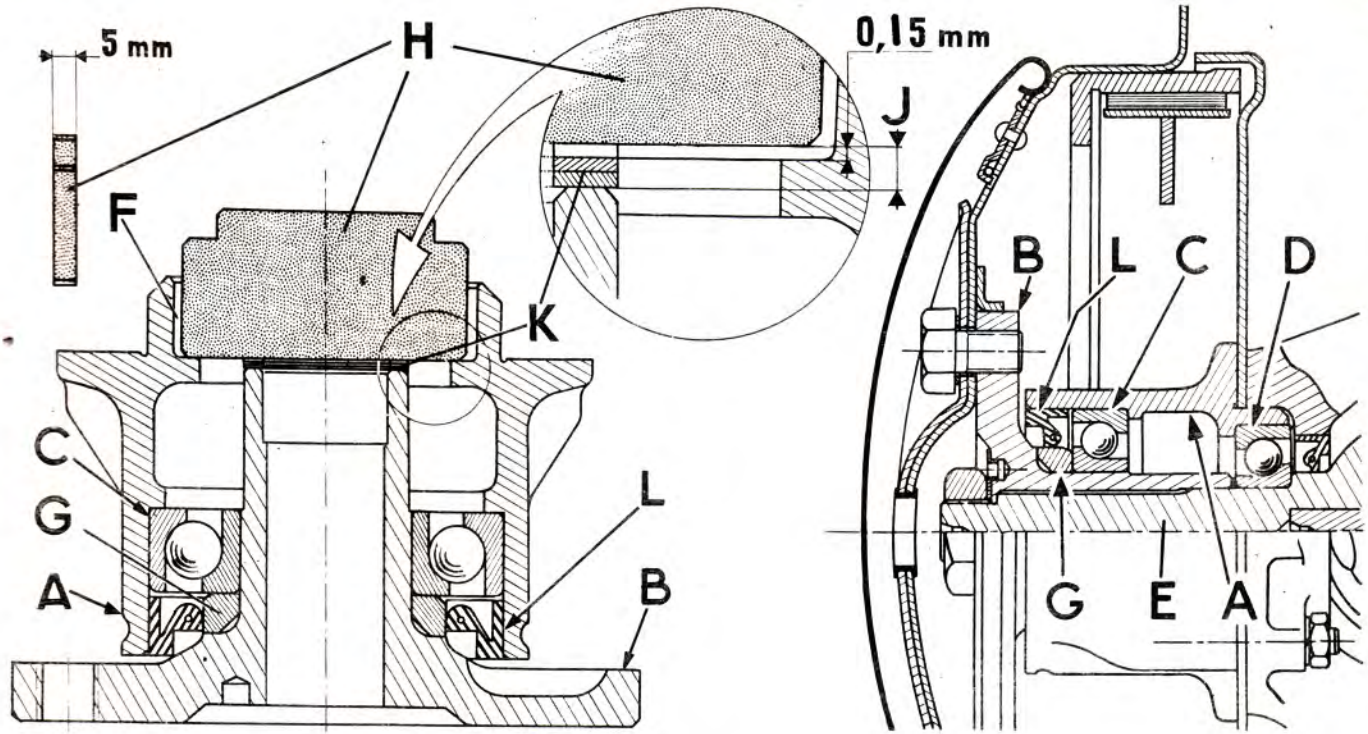
45 - Réglage des sabots
Adjustment of Dampers
Einstellen der Achsschenkelzapfen-Bremsen
Regulación de los calces



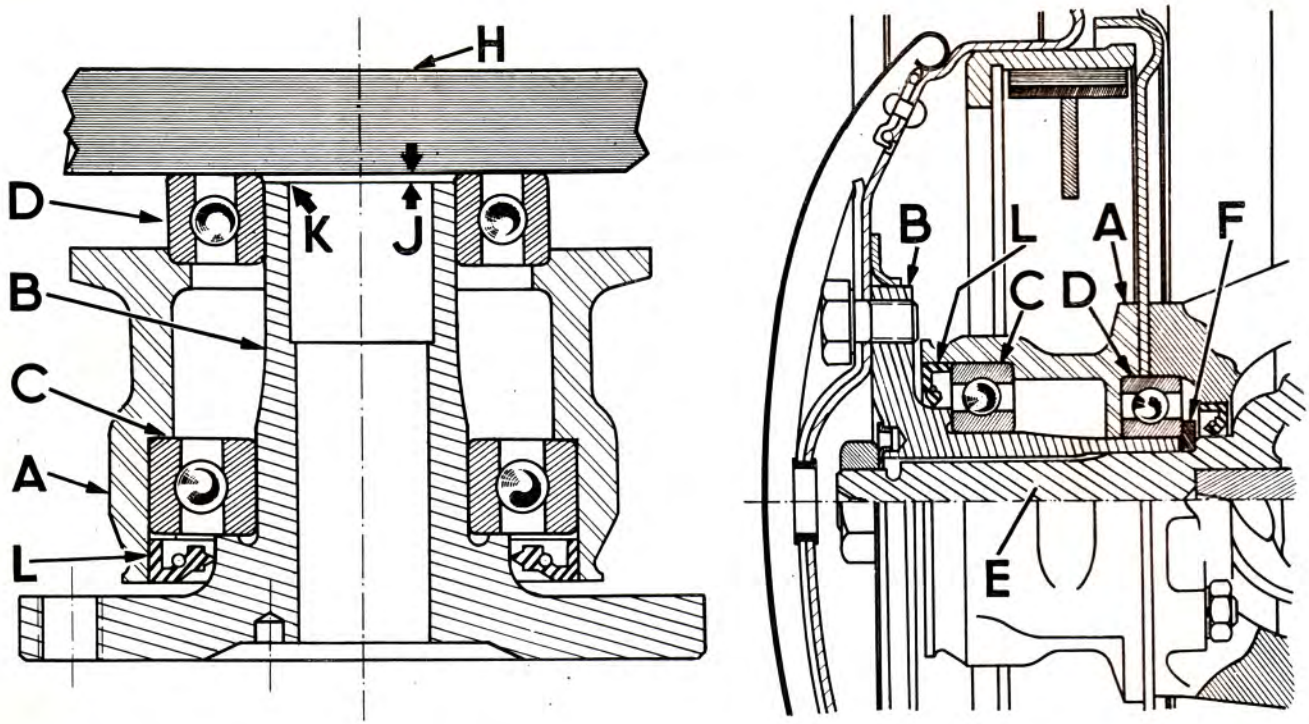
46 - Réglage des tirants
Adjustment of Tie Rods
Einstellen der Achsschenkel-Schubstangen
Regulación de los tirantes



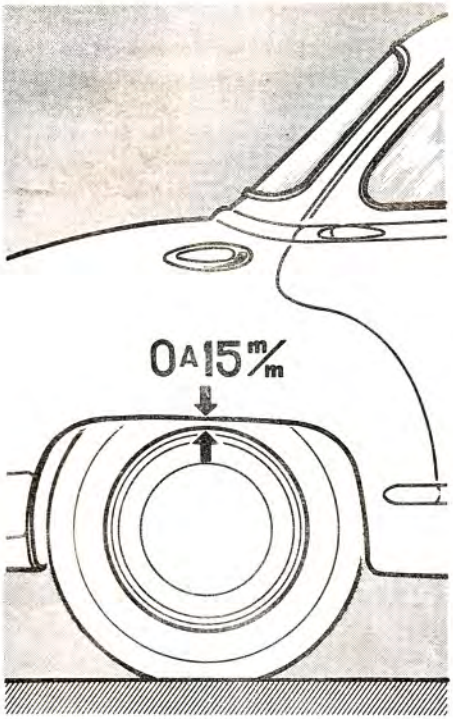
47 - Réglage des tirants — Adjustment of Tie Rods
Einstellen der Achsschenkel-Schubstangen — Regulación de los tirantes



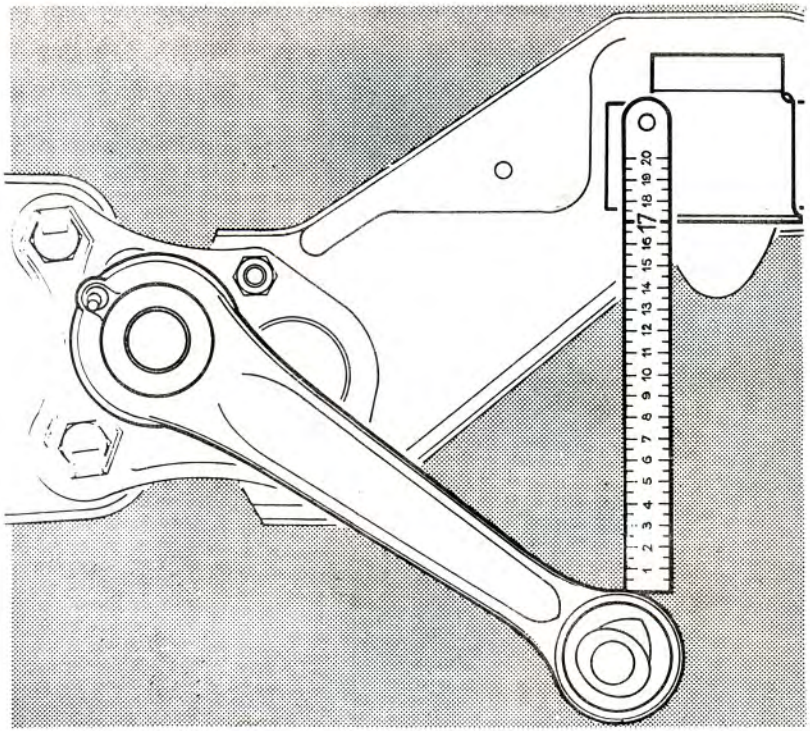
48 - Réglage du jeu des roulements — Adjustment of hub Bearings
Einstellen des Radlagerspieles — Regulación del juego de rodamientos



49 - Réglage du jeu des roulements — Adjustment of hub Bearings
Einstellen des Radlagerspieles — Regulación del juego de rodamientos

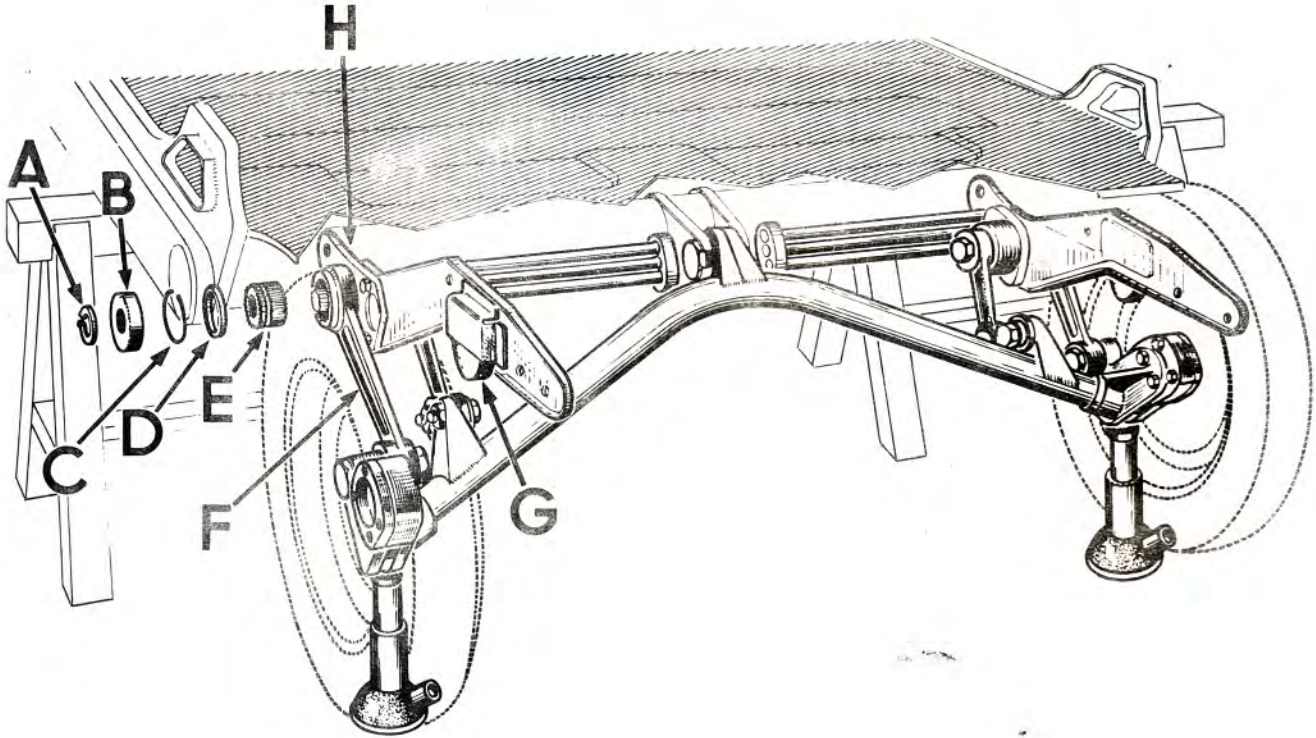


50

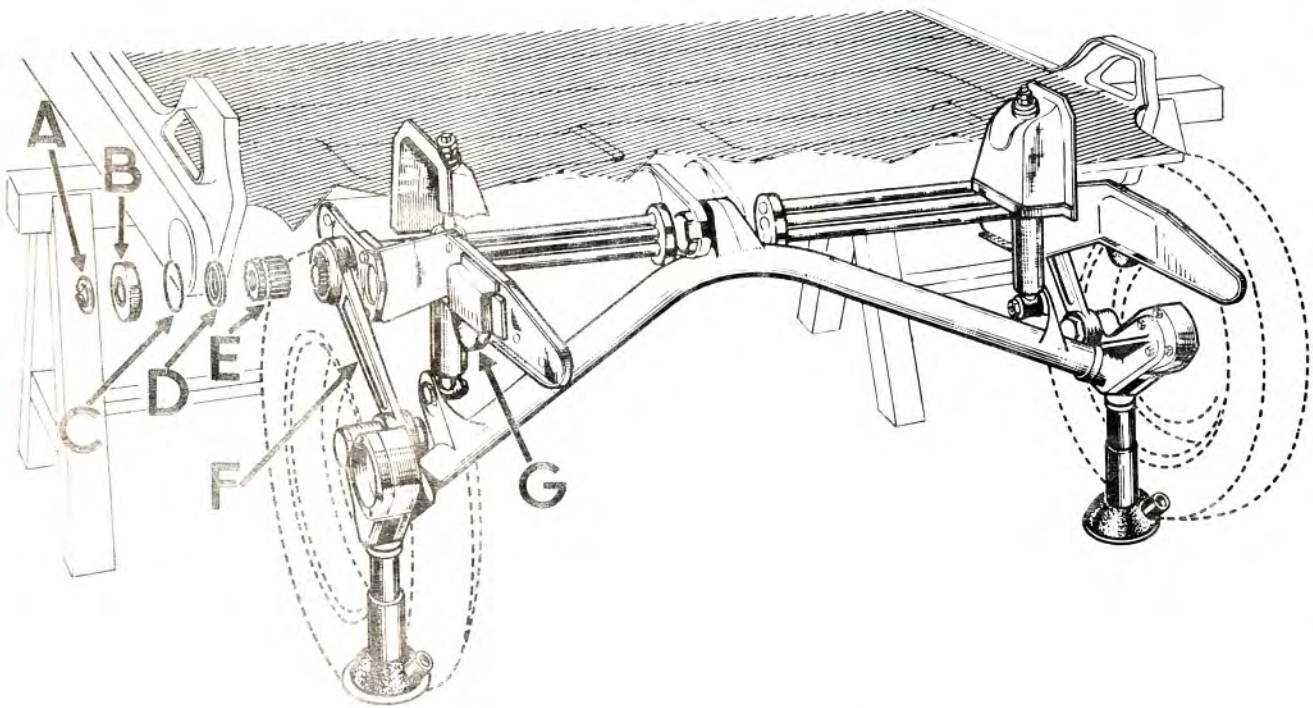


51

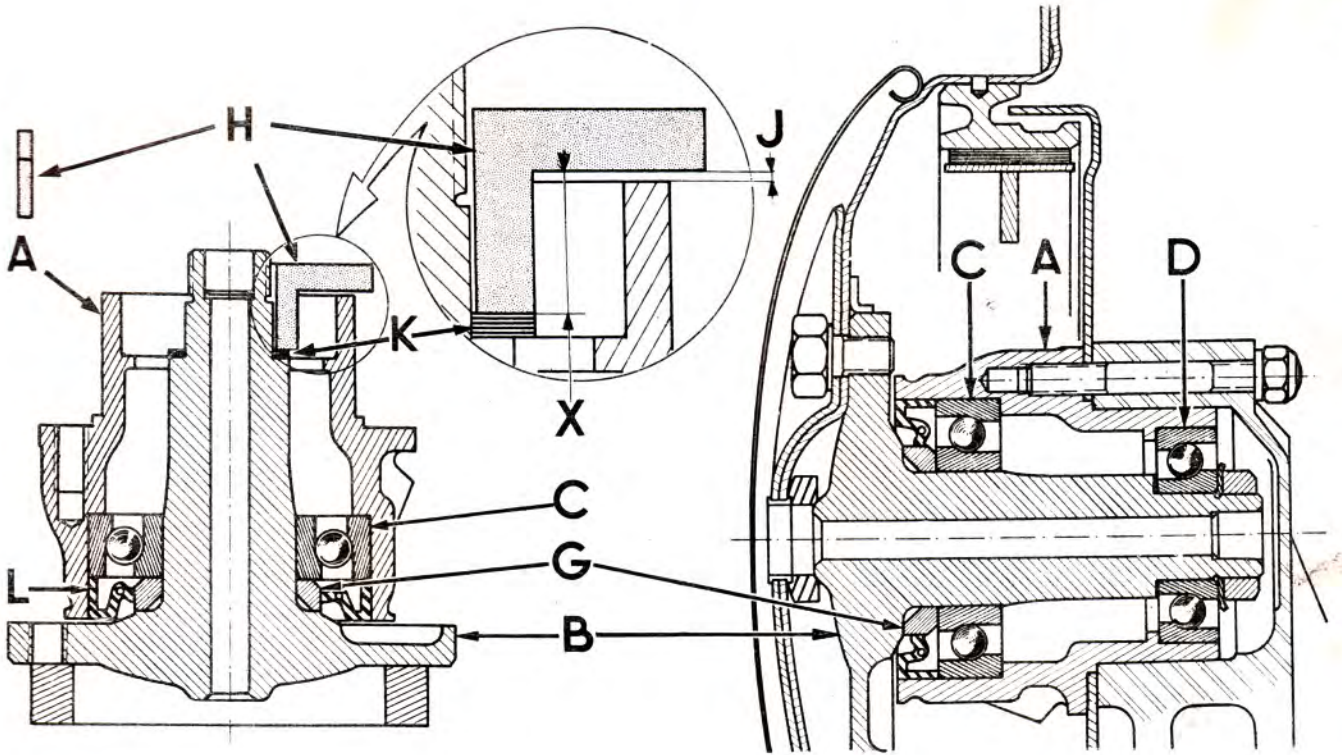
Réglage de la hauteur de caisse
Body Ground Clearance adjustment
Einstellen der Bodenfreiheit
Reglaje de la altura de la caja



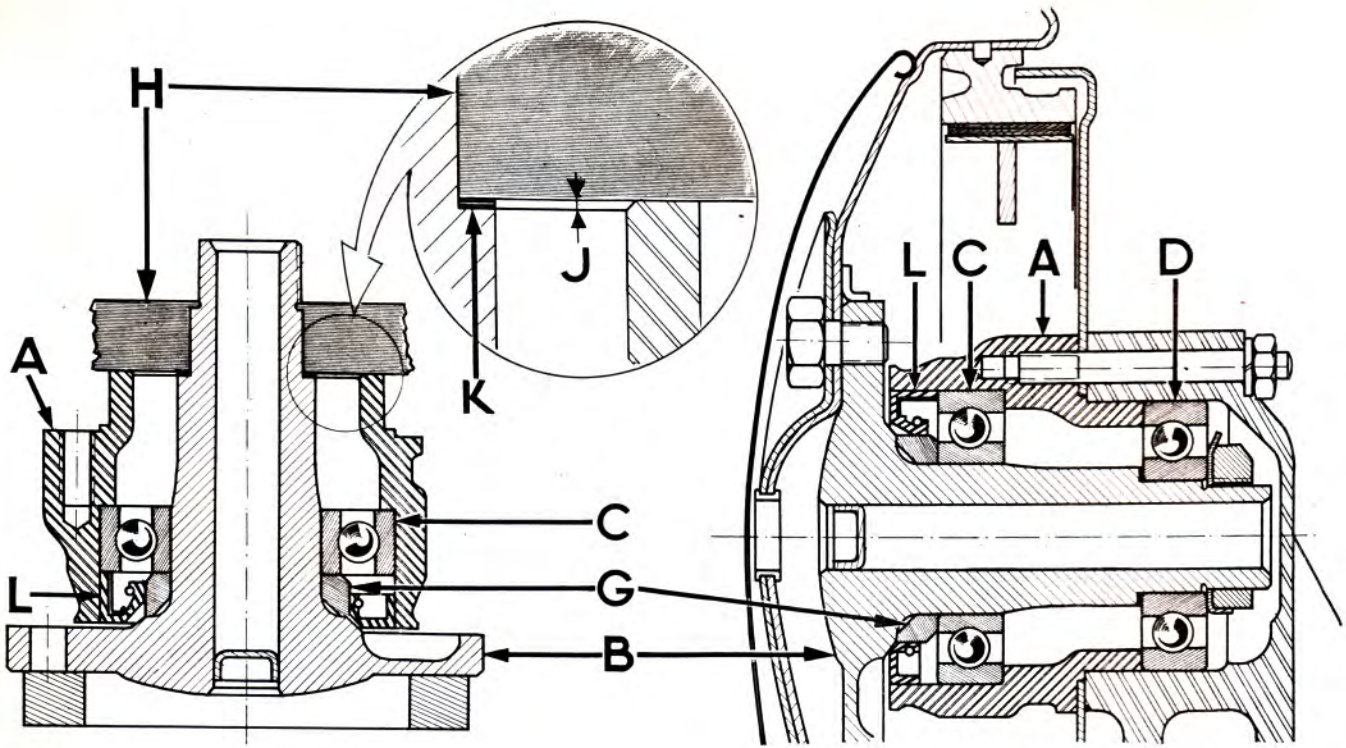
52 - Réglage de la hauteur de caisse - Amortisseurs Houdaille
Body Ground Clearance adjustment - Houdaille Shock Absorbers
Einstellen der Bodenfreiheit - Houdaille-Stossdämpfer
Reglaje de la altura de la caja - Amortiguadores Houdaille



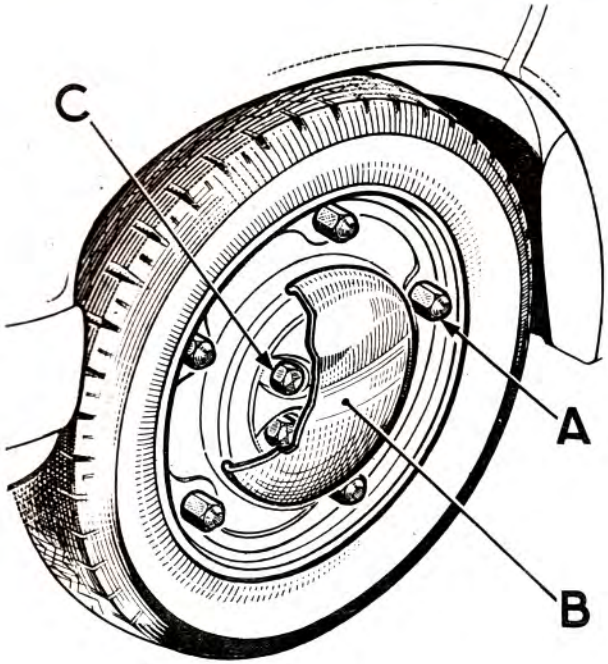
52bis - Réglage de la hauteur de caisse - Amortisseurs De Carbon
Body Ground Clearance adjustment - De Carbon Shock Absorbers
Einstellen der Bodenfreiheit - De Carbon-Stossdämpfer
Reglaje de la altura de la caja - Amortiguadores De Carbon



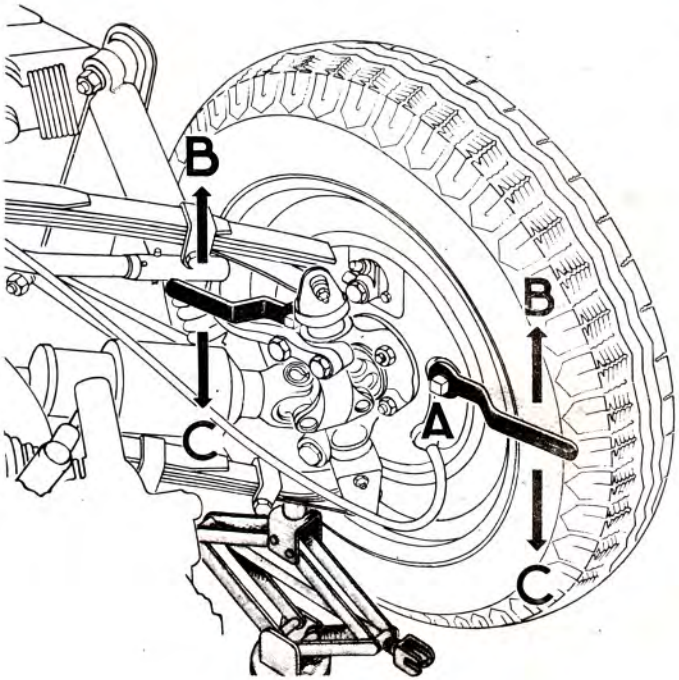
53 - Réglage du jeu des roulements — Adjustment of hub Bearings
Einstellen des Radlagerspieles — Regulación del juego de rodamientos



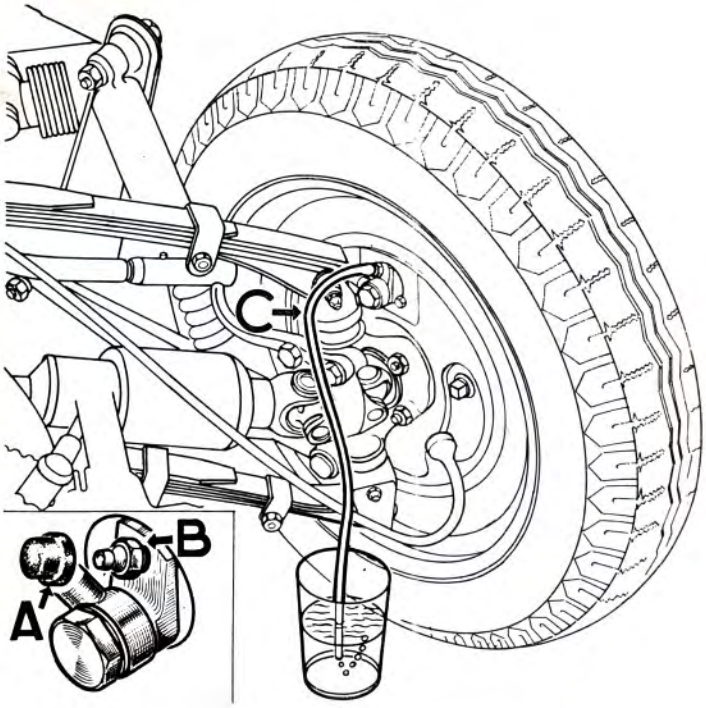
54 - Réglage du jeu des roulements — Adjustment of hub Bearings
Einstellen des Radlagerspieles — Regulación del juego de rodamientos



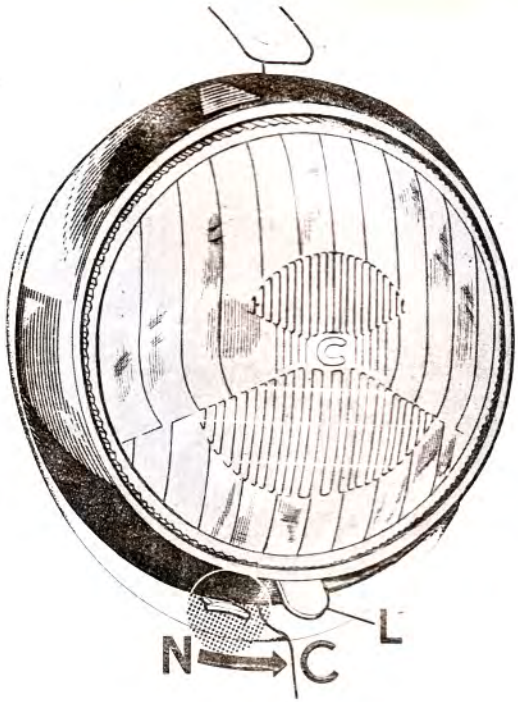
55 - Vérification des garnitures
Brake Lining Inspection
Prüfen der Bremsbeläge
Comprobación de las zapatas



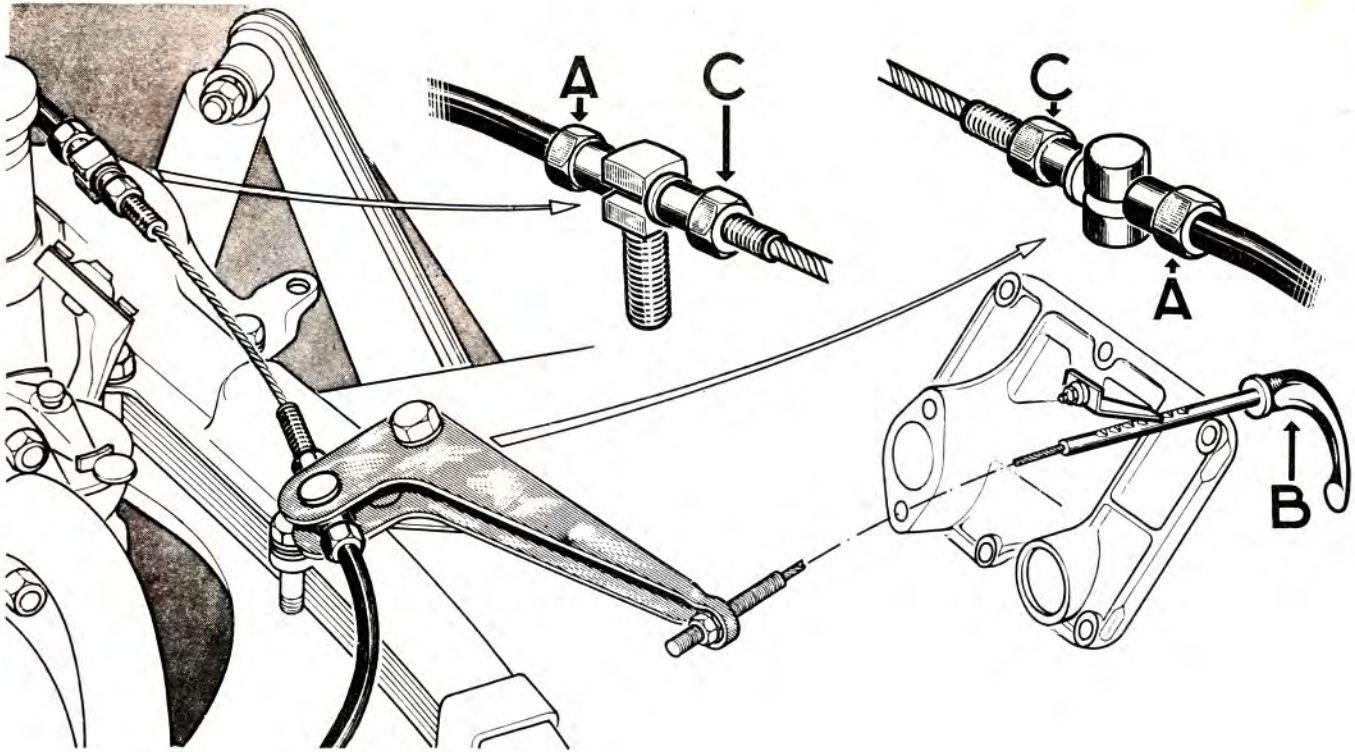
56 - Réglage des garnitures
Brake Shoe Adjustment
Einstellen der Bremsbacken
Ajuste de las zapatas



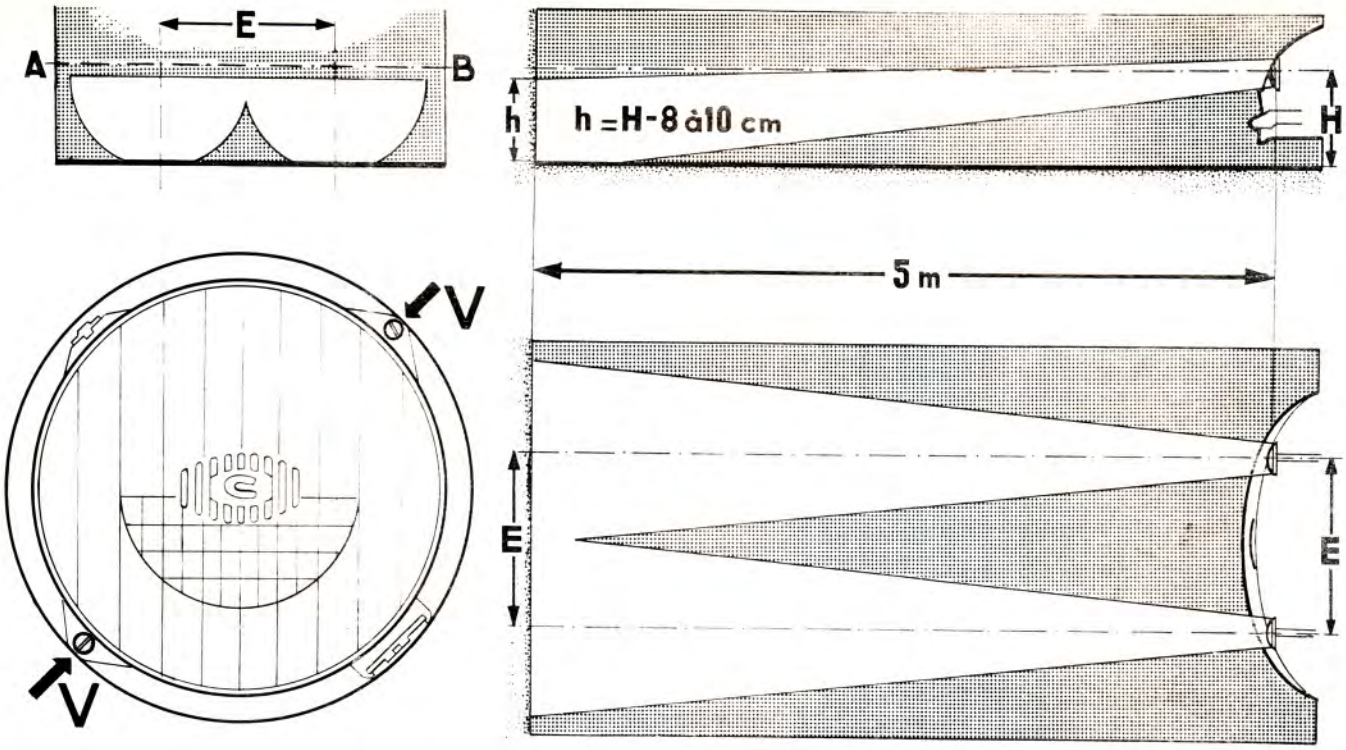
57 - Purge des freins
Bleeding The Brake System
Entlüften der Bremsen
Purga de los frenos



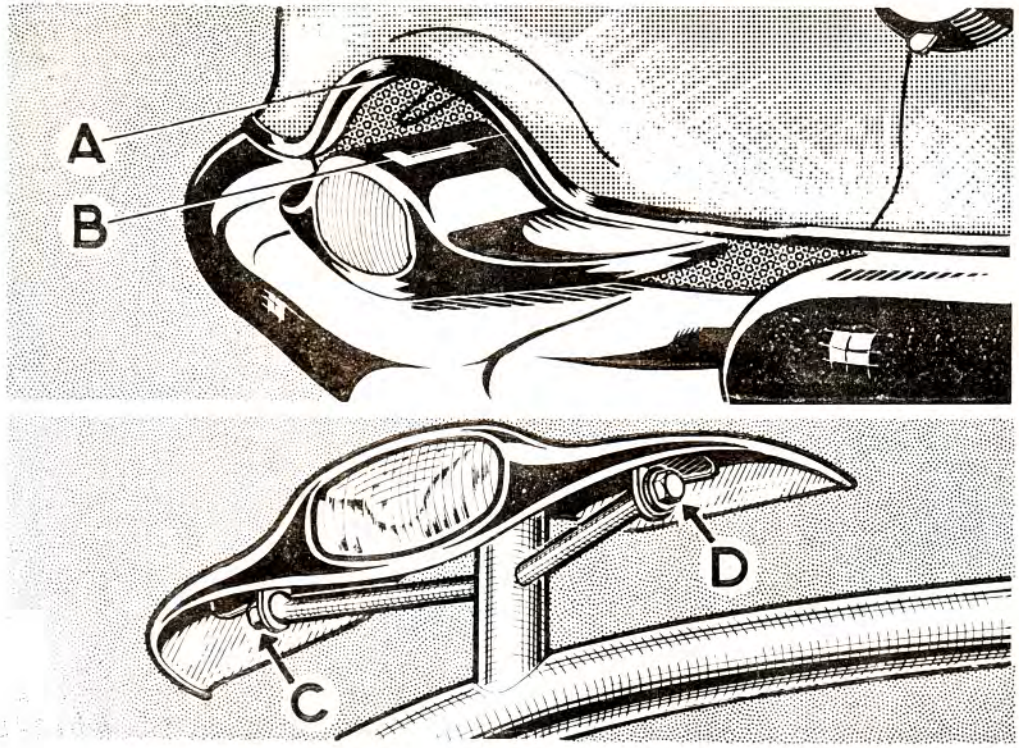
58 - Réglage des phares
Adjusting Headligsts
Einstellen der Scheinwerfer
Reglaje del sistema óptico



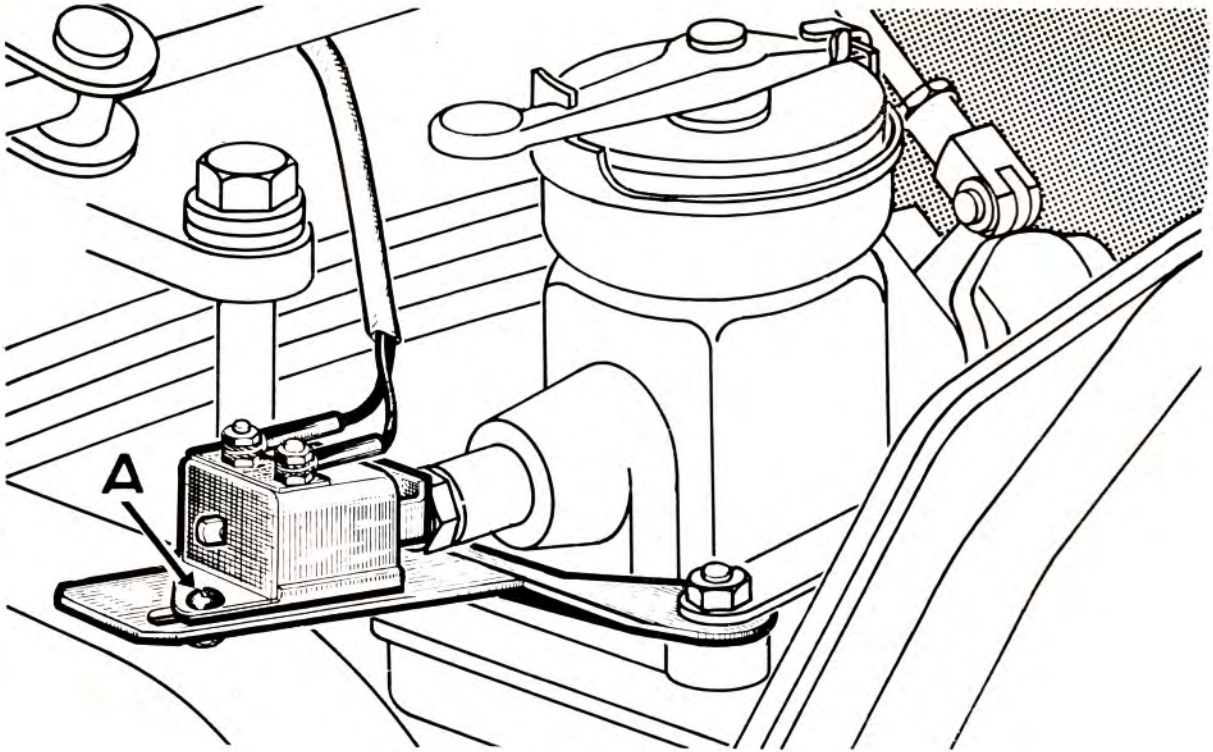
59 - Réglage du frein à main — Adjusting Hand Brake
Einstellen der Handbremse — Regulación del freno de mano



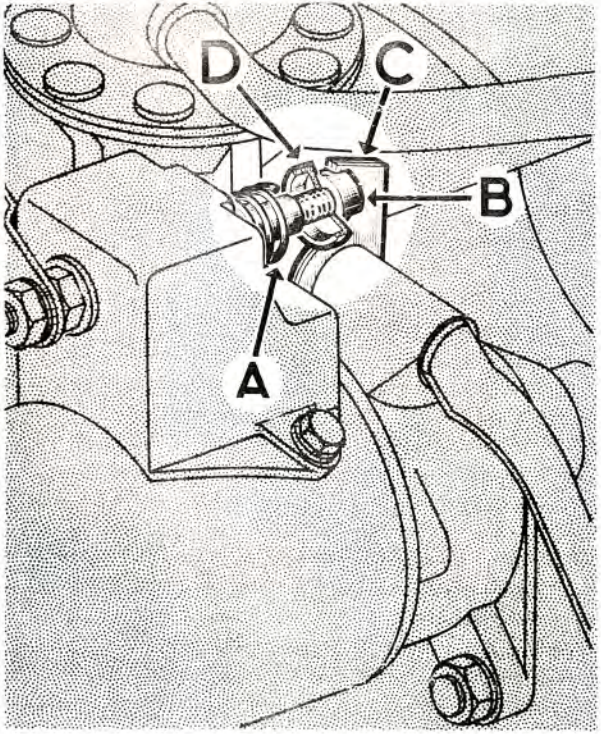
60 - Réglage du système optique — Optical System adjustment
Einstellen der Optik — Reglaje del sistema óptico



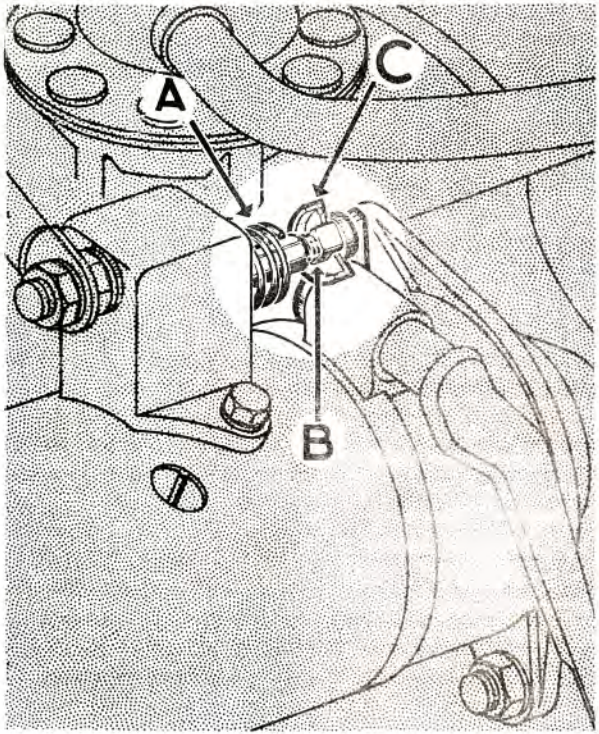
61 - Réglage du phare anti-brouillard — Adjusting Foglight
Einstellen der Nebellampe — Reglaje del faro antiniebla



62 - Réglage du contacteur du phare de recul
Adjustment of Back-Up Light Switch
Einstellen des Schalters der Rückfahrlampe
Reglaje del contacto del faro de marcha atrás

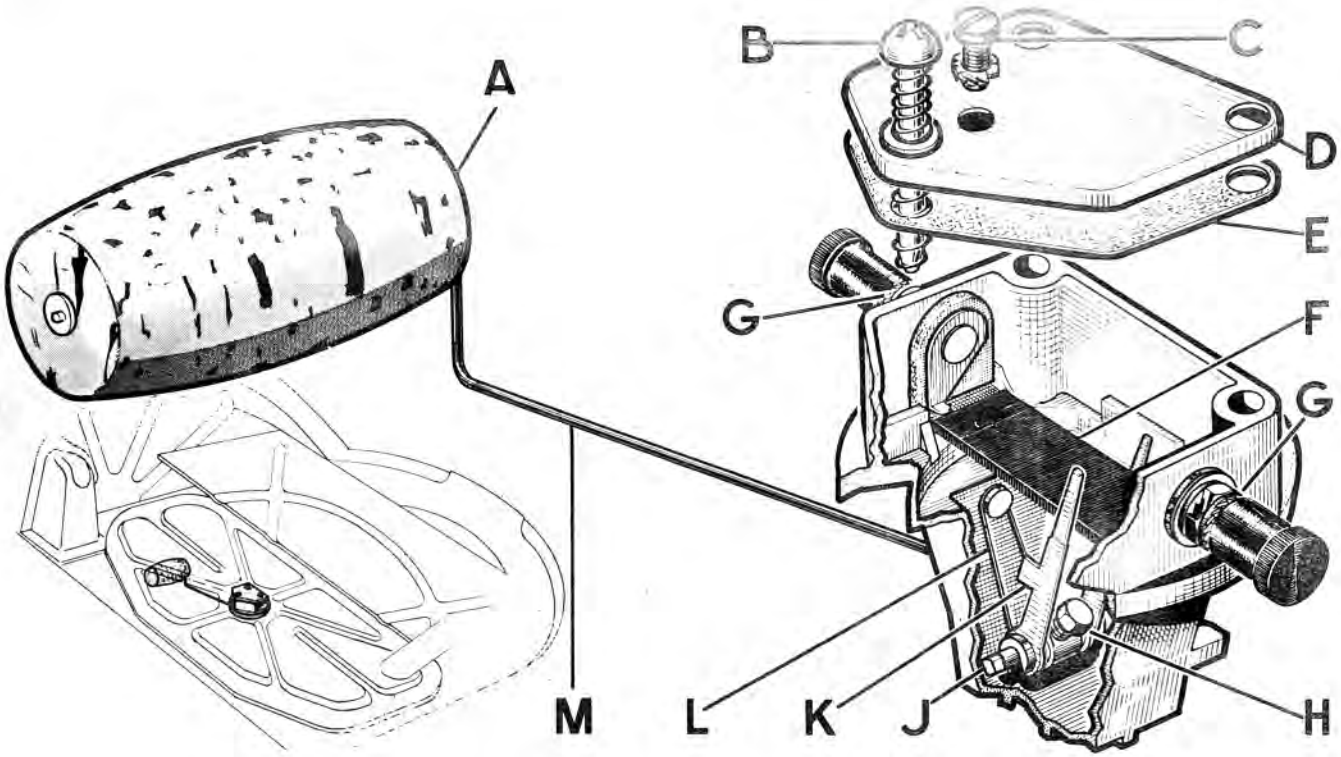


63 - DUCELLIER

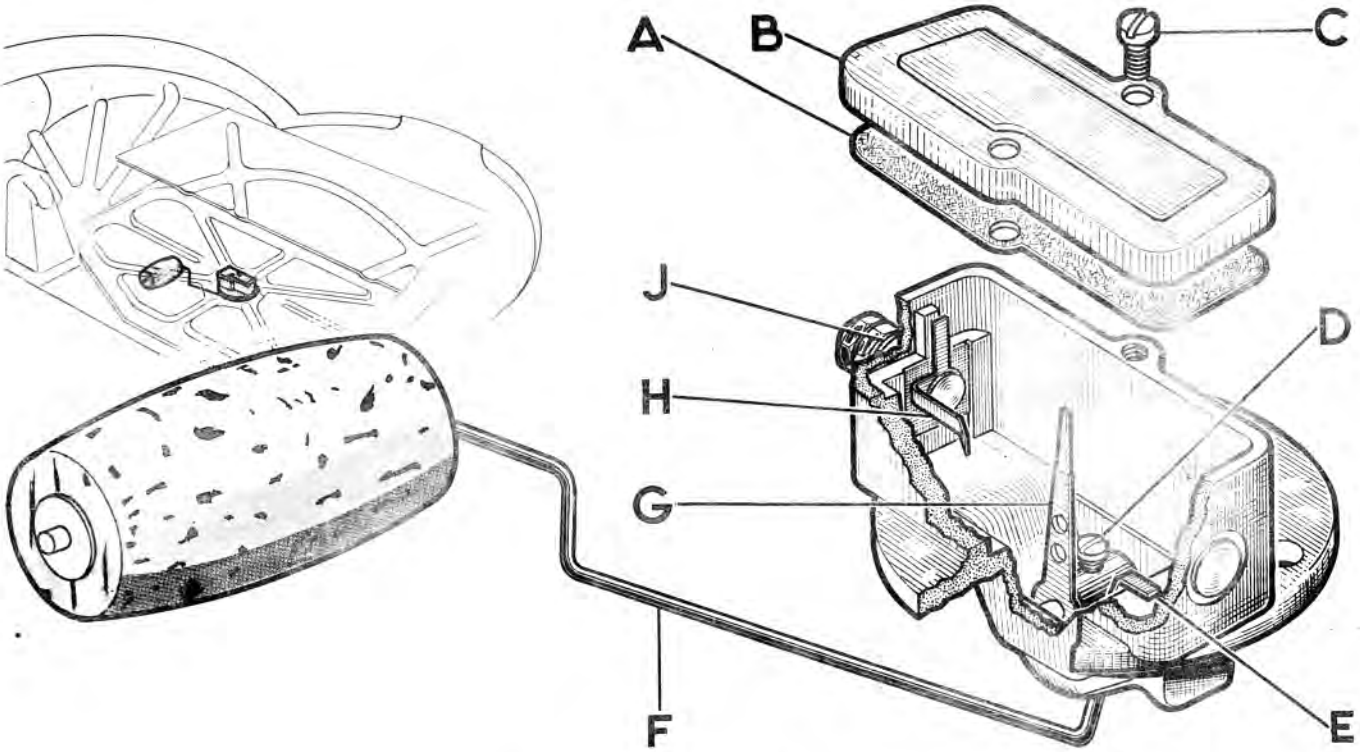


64 - PARIS-RHONE

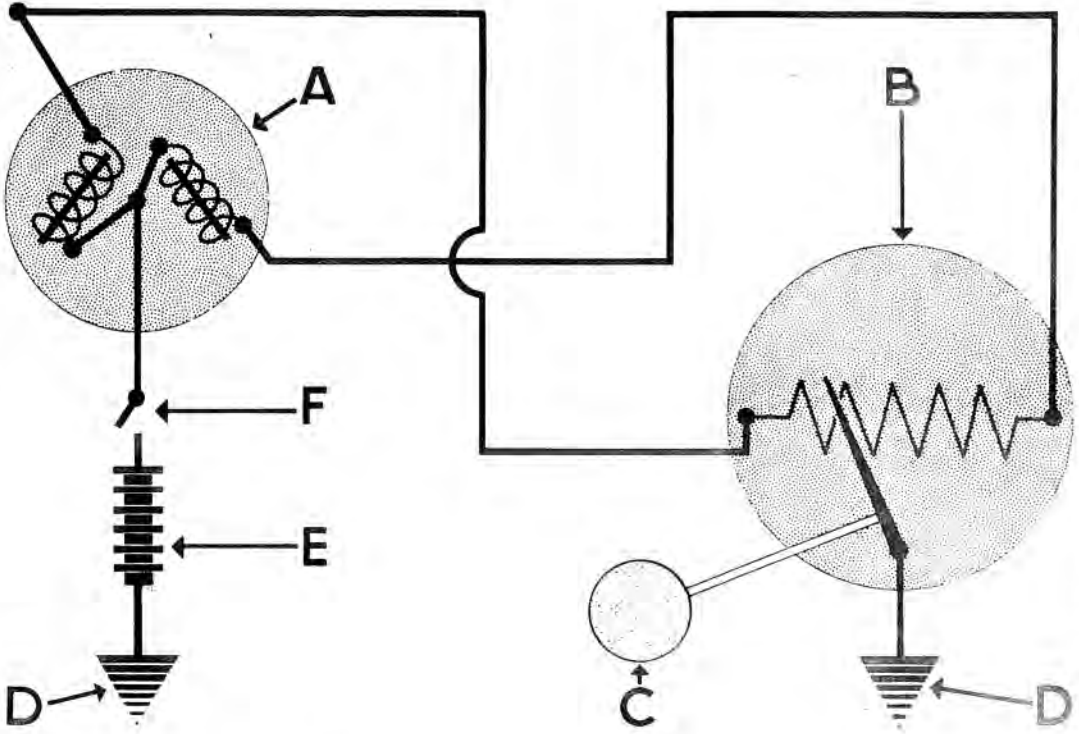
Réglage du lanceur du démarreur — Starting Motor Clutch Drive Adjustment
Einstellen des Anlassritzels — Reglaje del piñón de arranque



65 - Jauge d'essence JAEGER
JAEGER Fuel Gauge
Benzinuhr JAEGER
Indicador de gasolina JAEGER



66 - Jauge d'essence O.S.
O.S. Fuel Gauge
Benzinuhr O.S.
Indicador de gasolina O.S.



A - Récepteur du tableau
B - Transmetteur de la jauge d'essence
C - Flotteur
D - Masse
E - Batterie
F - Contact

A - Fuel Gauge
B - Fuel Gauge Tank unit
C - Floar
D - Ground
E - Battery
F - Contact

A - Benzinstands-Anzeiger am Tableau
B - Benzinstands-Messer (Geber)
C - Schwimmer
D - Masse
E - Batterie
F - Kontakt

A - Receptor del Tablero
B - Transmisor del indicador de gasolina
C - Flotador
D - Masa
E - Bateria
F - Contacto

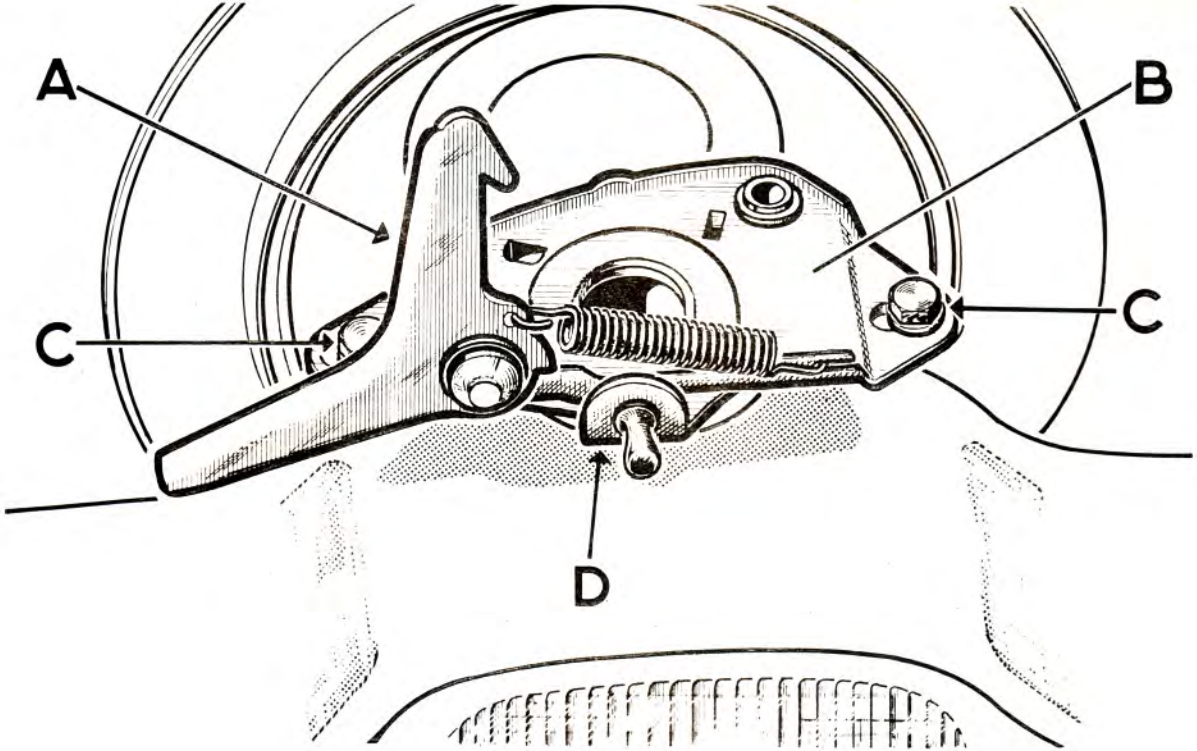
67 - Schéma d'installation de la jauge
Fuel Gauge Circuit Diagram
Installations-Schema des Benzinmessers
Esquema de la instalación del indicador



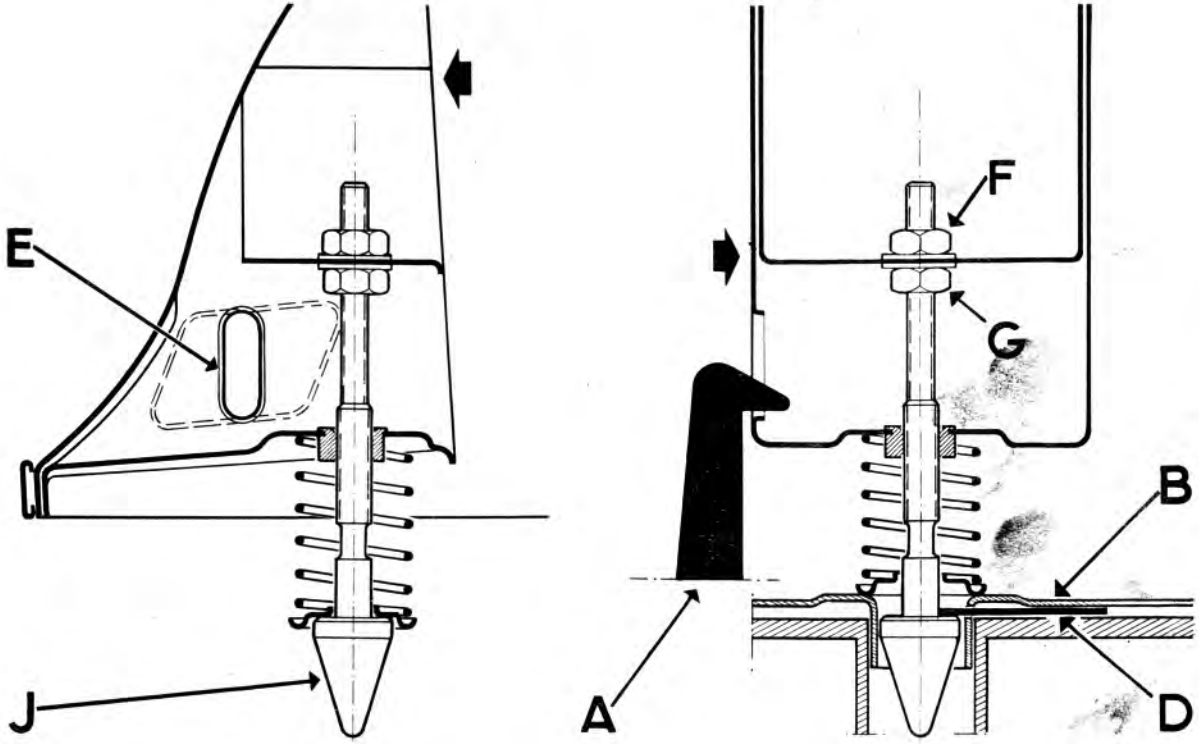
68 - Vérification des amortisseurs télescopiques avant — Checking Front Telescopic Shock Absorbers
Prüfen der vorderen Teleskop-Stossdämpfer — Comprobación de los amortiguadores telescópicos delanteros



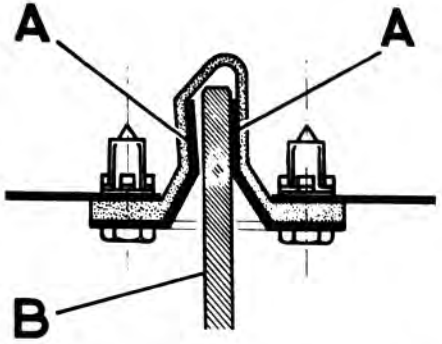
69 - Vérification des amortisseurs telescopiques arrière
Checking Rear Telescopic Shock Absorbers
Prüfen der hinteren Teleskop-Stossdämpfer
Comprobación de los amortiguadores telescópicos traseros



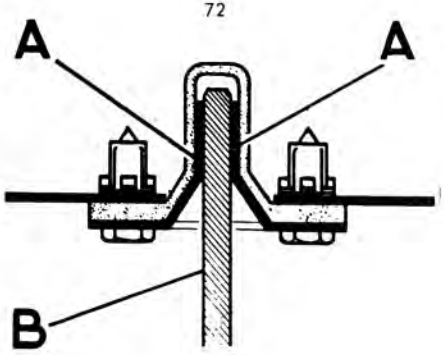
70 - Vérification du verrouillage du capot (mauvais montage)
Checking Hood Lock Assembly (defective adjustment)
Kontrolle der Haubenverriegelung (schlechte Montage)
Verificación de los cerrojos del capot (mal montaje)



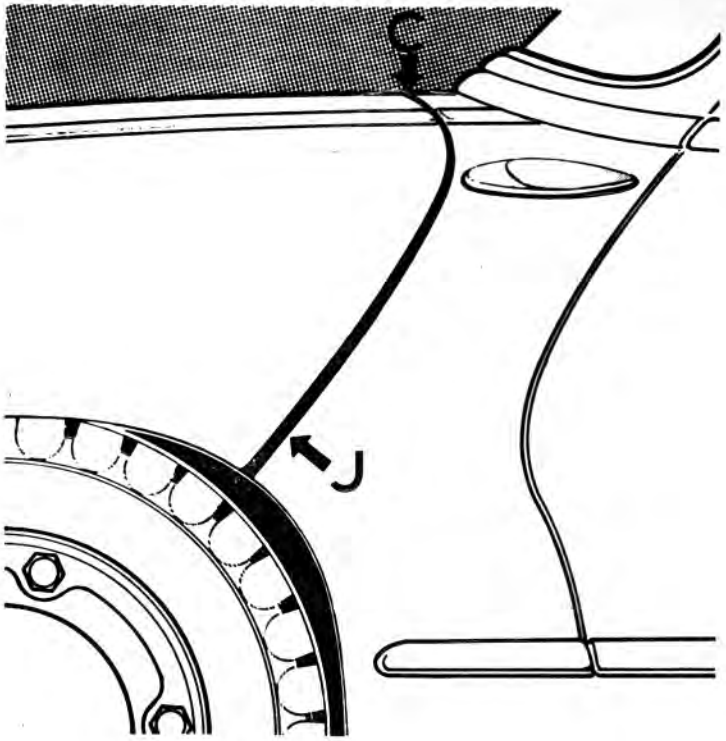
71 - Réglage de fermeture du capot (montage correct)
Hood Adjustment (correct adjustment)
Einstellen des Haubenverschlusses (korrekte Montage)
Reglaje de cierre del capot (montaje correcto)



72

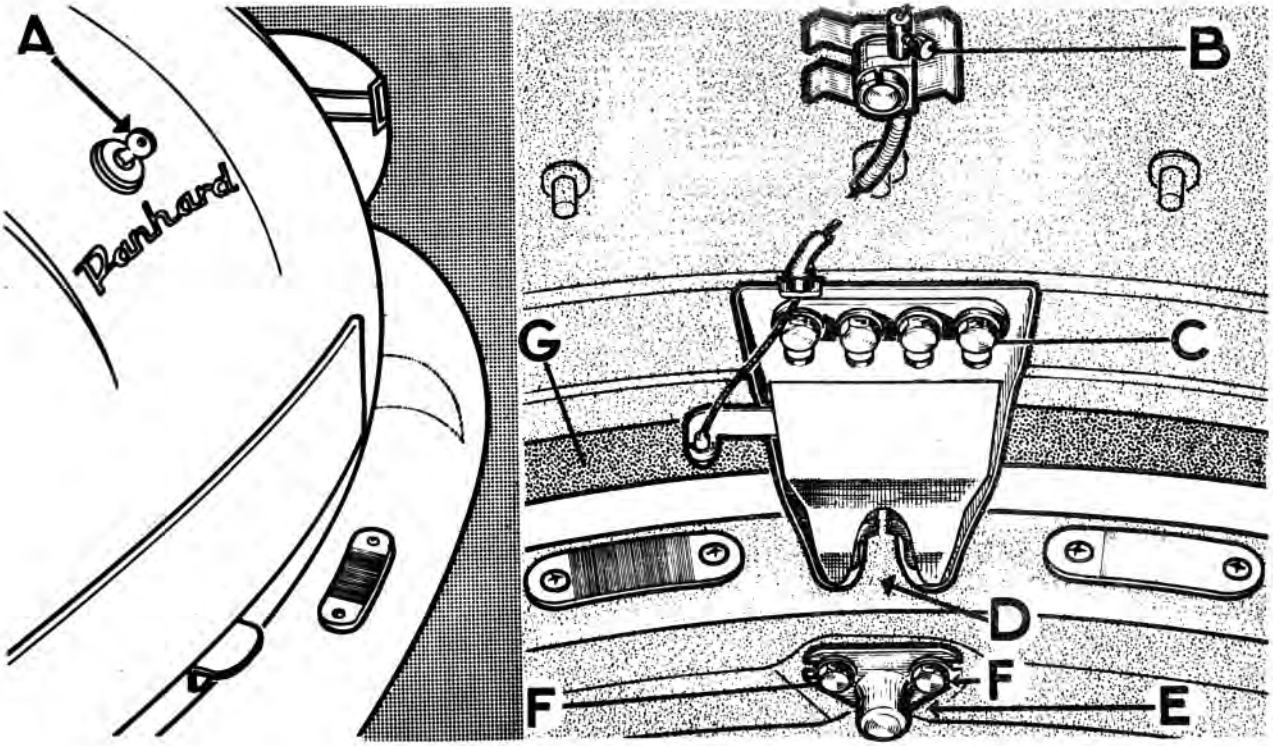


72 bis

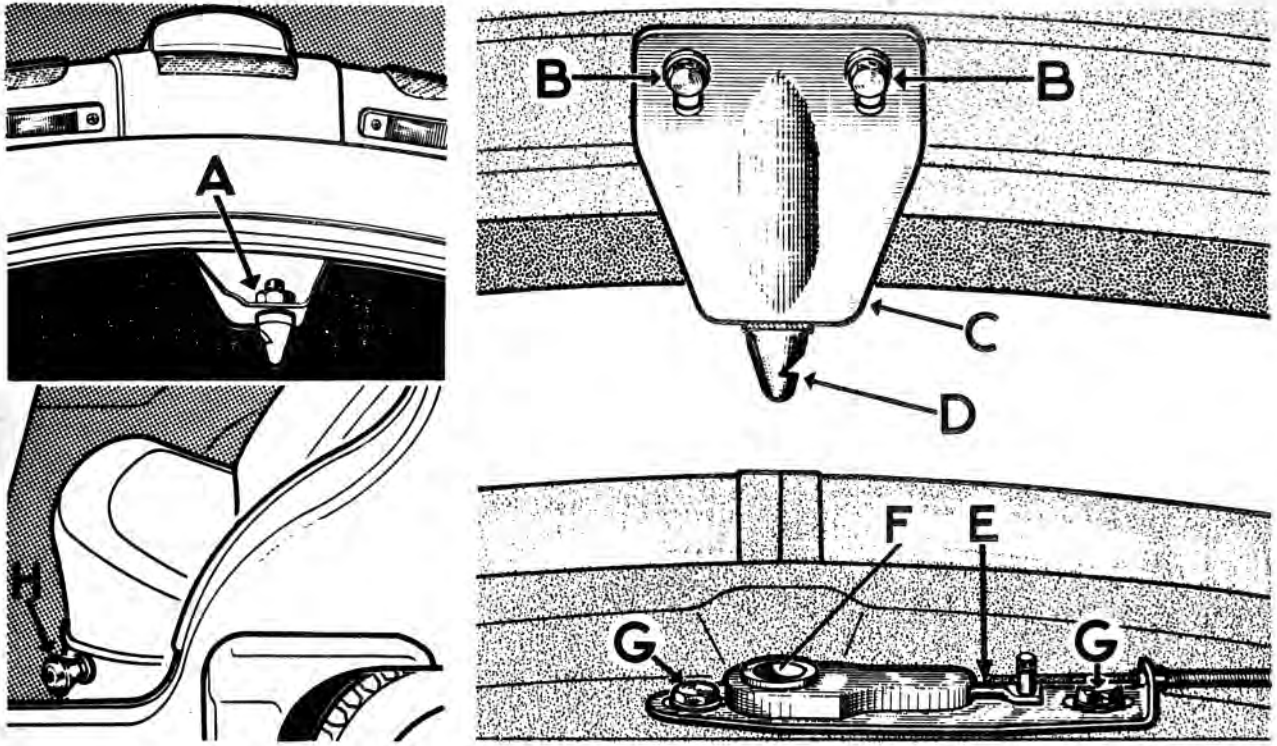


73

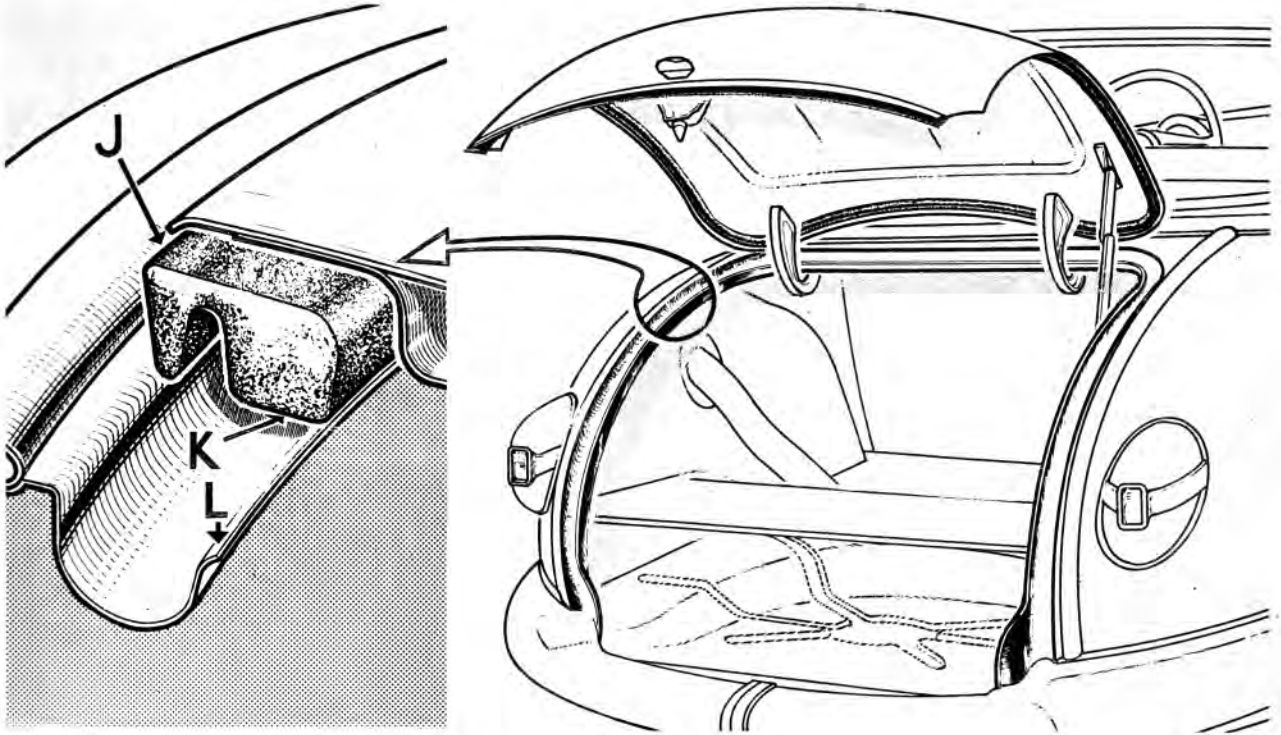
Guidage et jeu du capot — Hood Guidage and Spacing
Führung und Spiel der Haube — Conducción y juego del capot



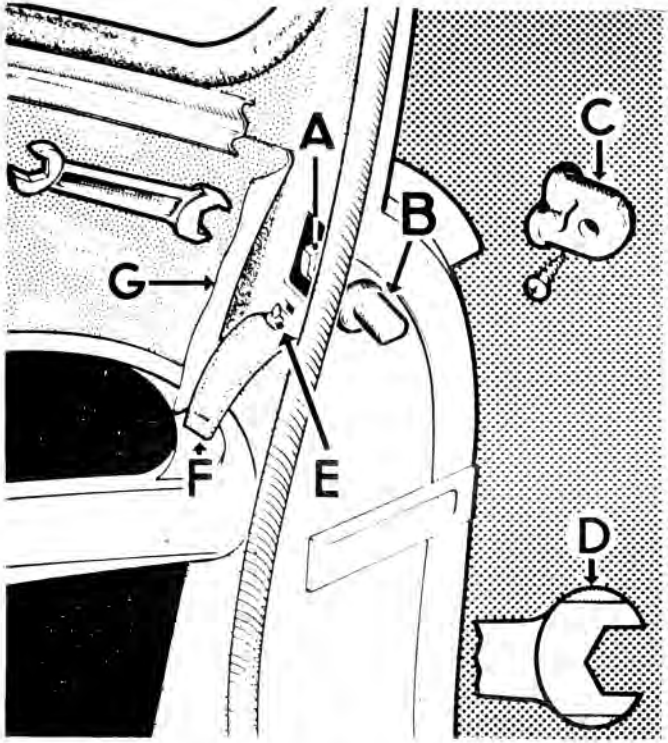
74 - Verrouillage du coffre — Trunk Lock
Kofferverriegelung — Cerrojo de la maleta



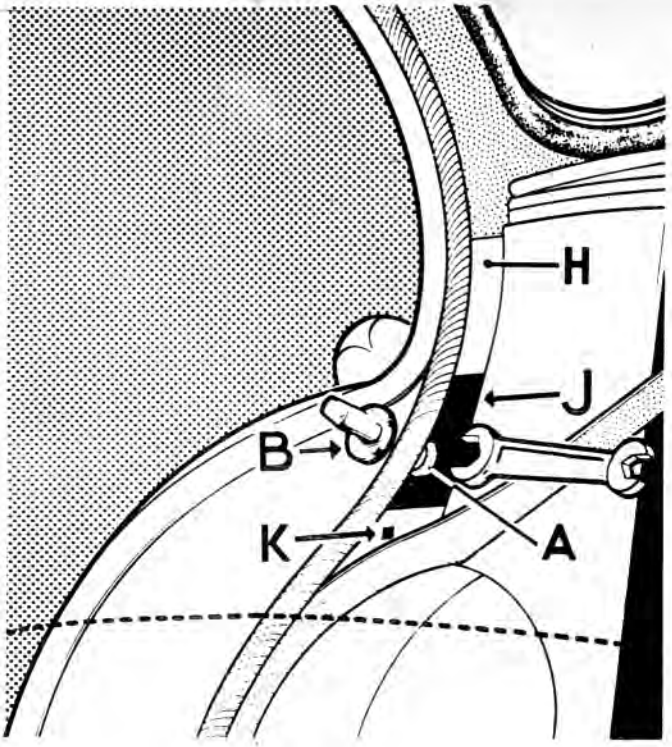
75 - Verrouillage du coffre — Trunk Lock
Kofferverriegelung — Cerrejos de la maleta



76.- Verrouillage du coffre — Trunk Lock
Kofferverriegelung — Cerrejos de la maleta

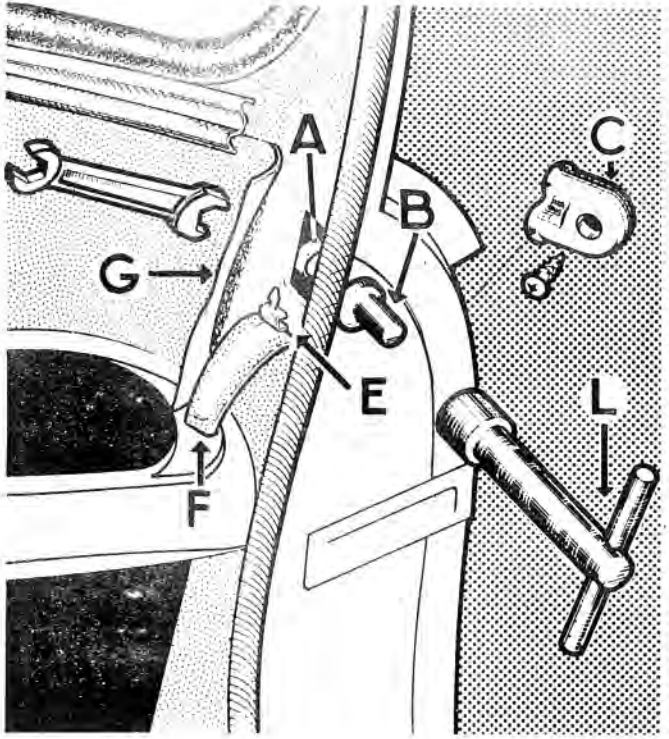


77

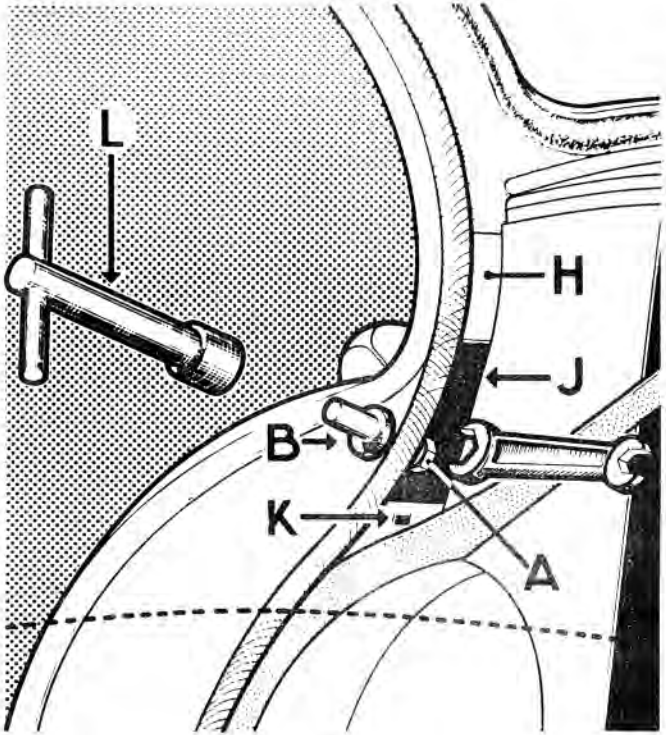


78

Réglage des gâches de portes — Adjustment of door latches
Einstellung der Türbolzen — Reglaje de las armellas de las puertas

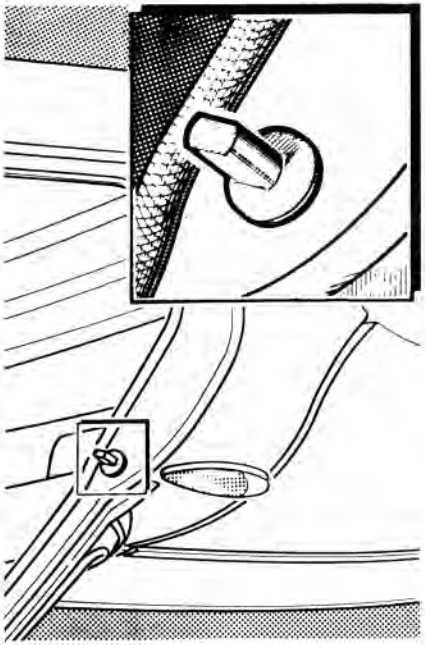


79

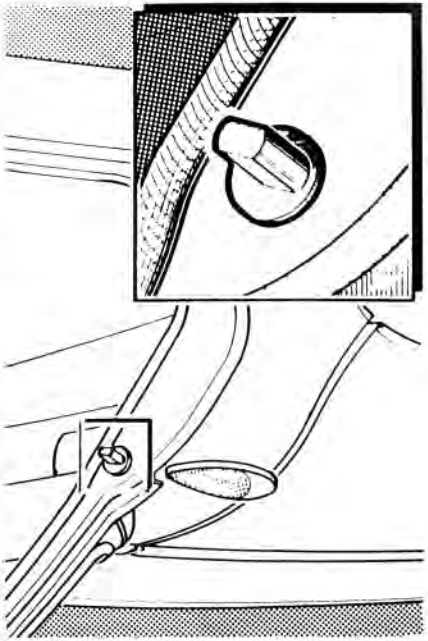


80

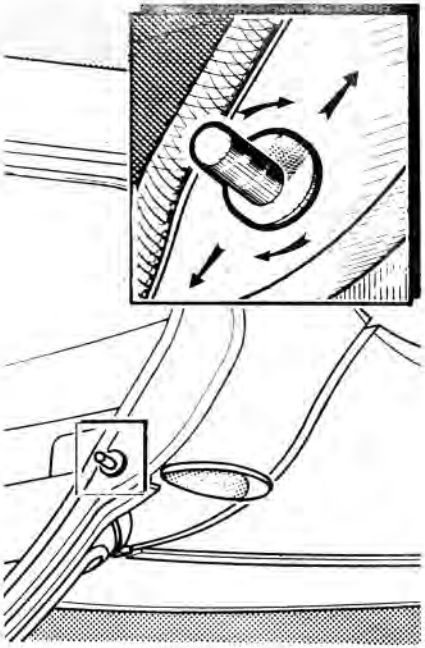
Réglage des gâches de portes — Adjustment of door latches
Einstellung der Türbolzen — Reglaje de las arnellas de los puertas



81 - Déport vers l'intérieur
Offset toward interior
Versetzung gegen innen
Desvio hacia el interio

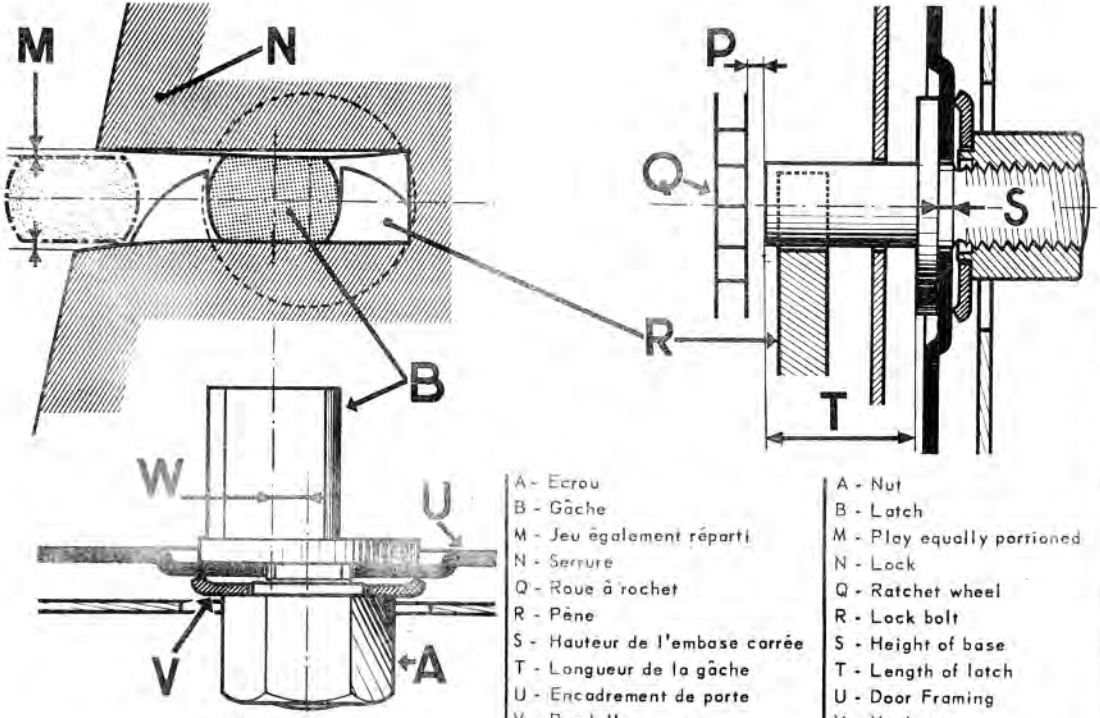


82 - Déport vers l'extérieur
Offset toward exterior
Versetzung gegen innen
Desvio hacia el exterior



83 - Gâche cylindrique
Cylindrical latch
Zylindrischer Bolzen
Armella cilindrica

Réglage des gâches de portes — Adjustment of dorr latches
Einstellung der Türbolzen — Reglaje de las armellas de las puertas



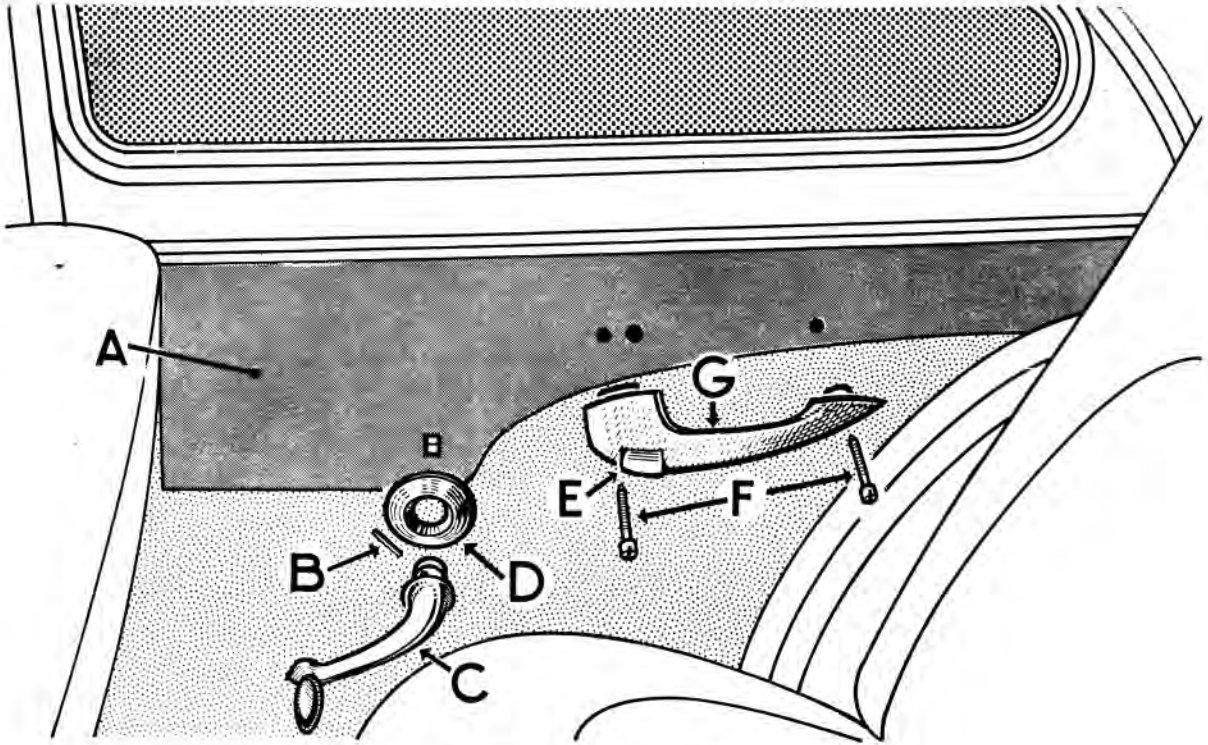
A - Ecrou
B - Gâche
M - Jeu également réparti
N - Serrure
Q - Roue à rochet
R - Pène
S - Hauteur de l'embase carrée
T - Longueur de la gâche
U - Encadrement de porte
V - Rondelle
W - Déport

A - Nut
B - Latch
M - Play equally portioned
N - Lock
Q - Ratchet wheel
R - Lock bolt
S - Height of base
T - Length of latch
U - Door Framing
V - Vasher
W - Offset

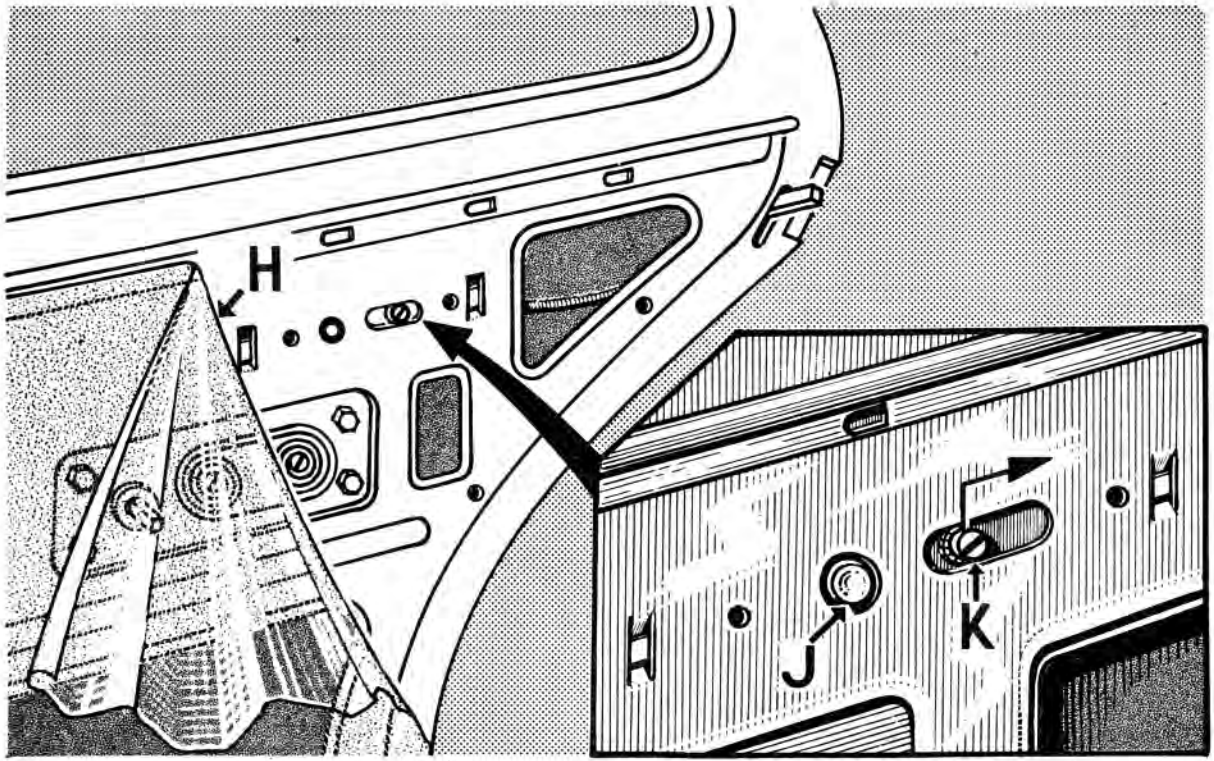
A - Mutter
B - Bolzen
M - Spiel ausgeglichen
N - Schloss
Q - Klinkenrad
R - Riegel
S - Höhe des Vierkantes
T - Länge des Bolzens
U - Türrahmen
V - Unterlagsscheibe
W - Versatz

A - Tuerca
B - Armella
M - Juego repartido por igual
N - Cerradura
Q - Rueda dentada
R - Pestillo
S - Altura de la base cuadrada
T - Largo de la armella
U - Encuadramiento de la puerta
V - Arandela
W - Desvio

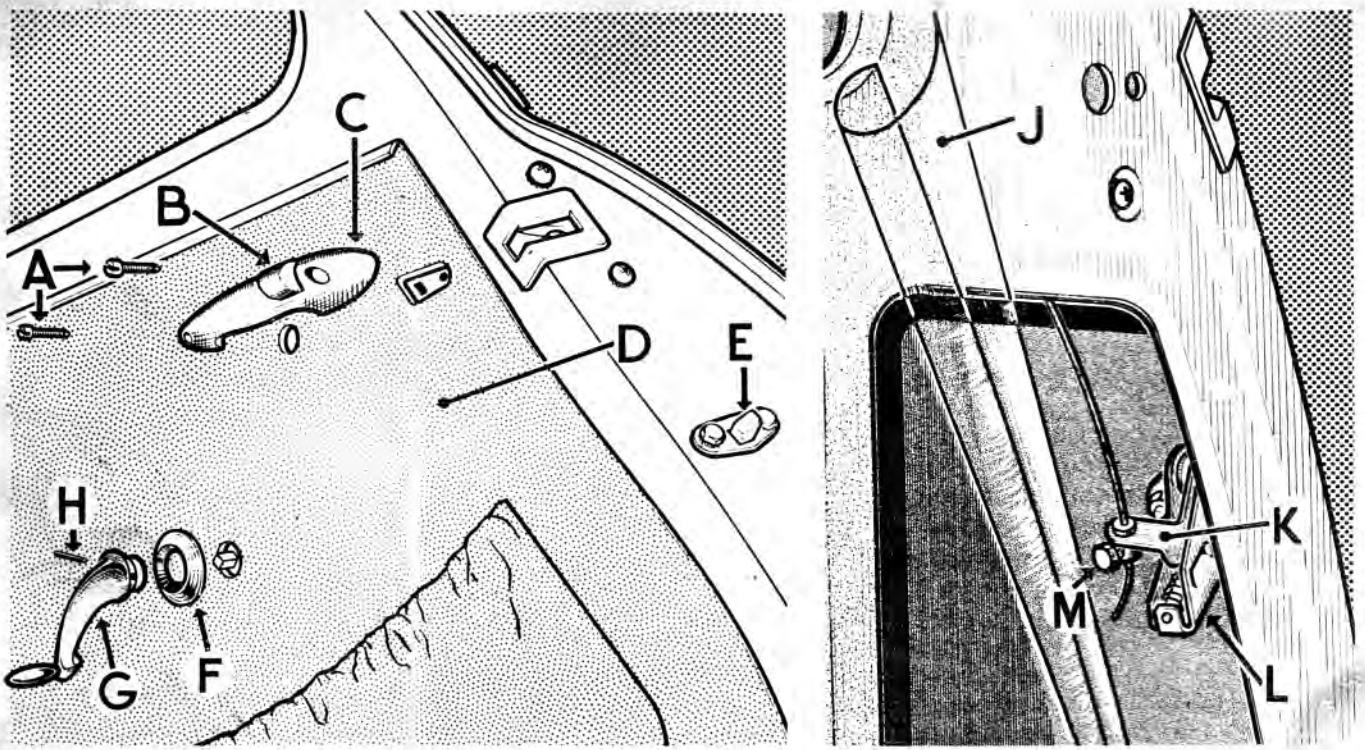
84 - Réglage des gâches de portes — Adjustment of door latches
Einstellung der Türbolzen — Regiaje de los armellas de las puertas



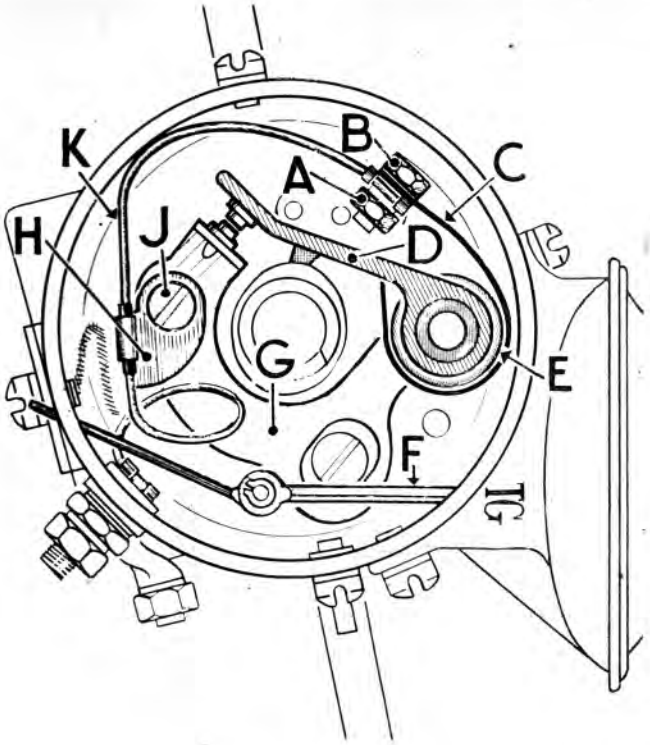
85 - Réglage de la commande d'ouverture des portes arrière
Rear door remote control adjustment
Einstellung der Türschlossbetätigung der hinteren Türen
Reglaje del mando de abertura de las puertas traseras



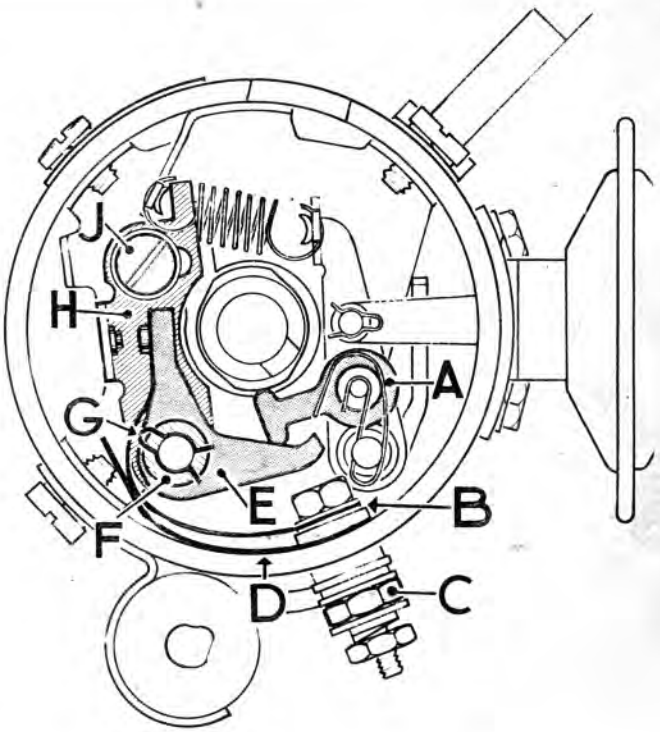
86 - Reglage de la commande d'ouverture des portes arrière
Rear door remote control adjustment
Einstellung der Türschlossbetätigung der hinteren Türen
Reglaje del mando de abertura de las puertas traseras



87 - Réglage du verrou de sécurité
Adjustment of Door Safety Lock
Einstellung des Sicherheitsriegels
Reglaje del cerrojo de seguridad

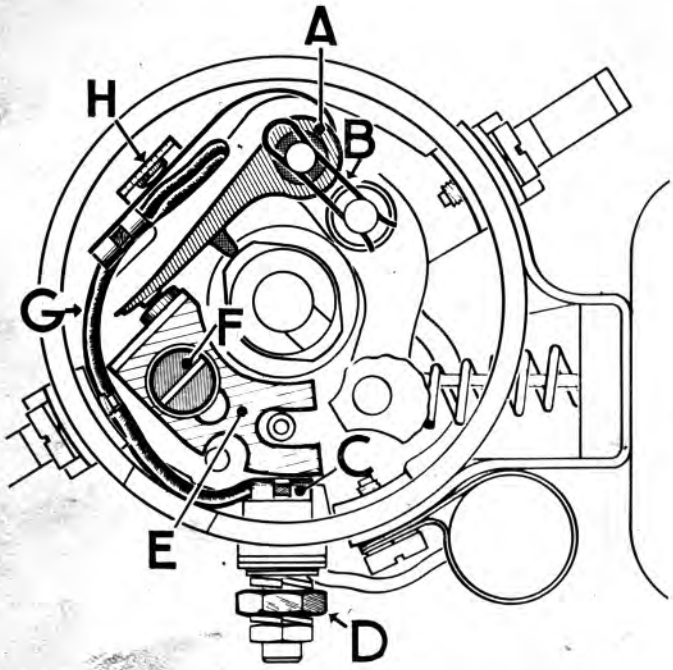


88 - S.E.V.

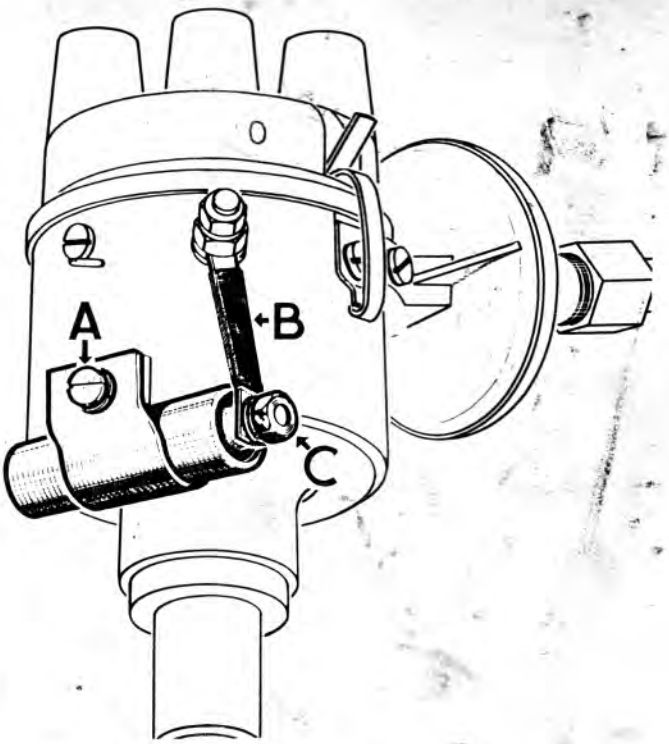


89 - DUCELLIER - 1er modèle

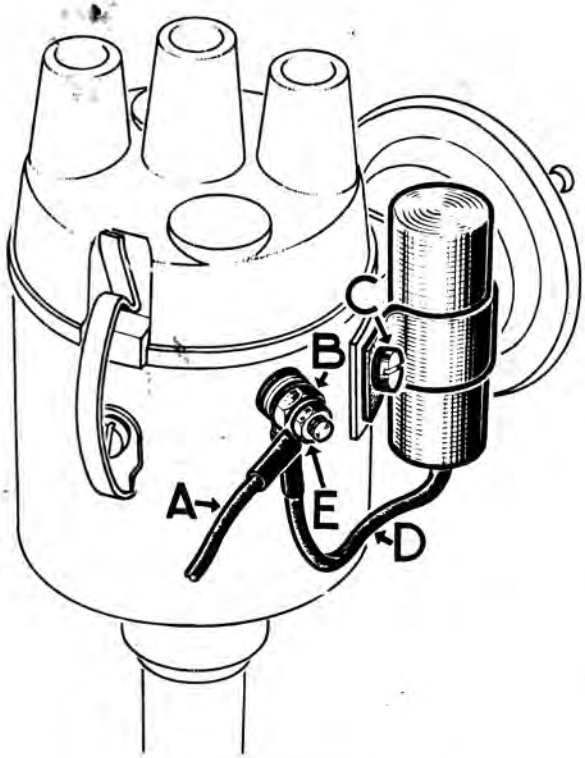
Remplacement des contacts — Breaker points replacement
Ersetzen der Unterbrecherkontakte — Sustitución de los contactos



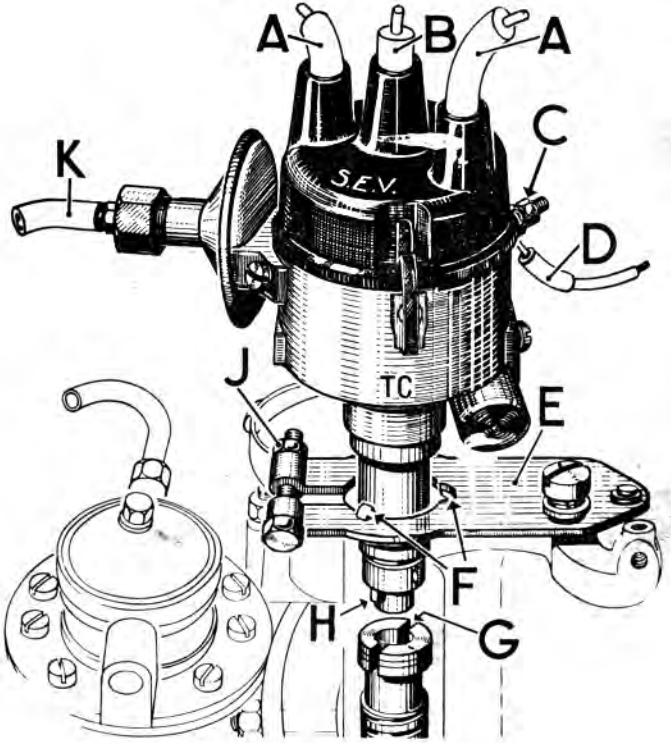
90 - DUCELLIER - 2ème modèle
Remplacement des contacts
Breaker points replacement
Ersetzen der Unterbrecherkontakte
Sustitución de los contactos



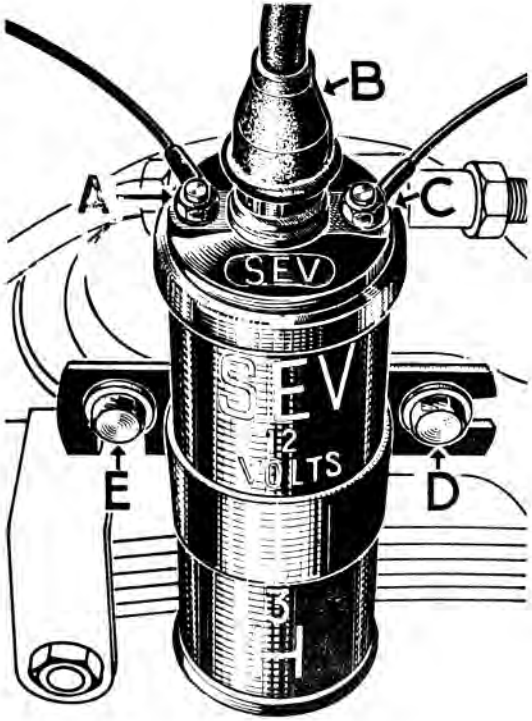
91 - S.E.V.
Remplacement du condensateur
Condenser replacement
Ersetzen des Kondensators
Sustitución del condensador



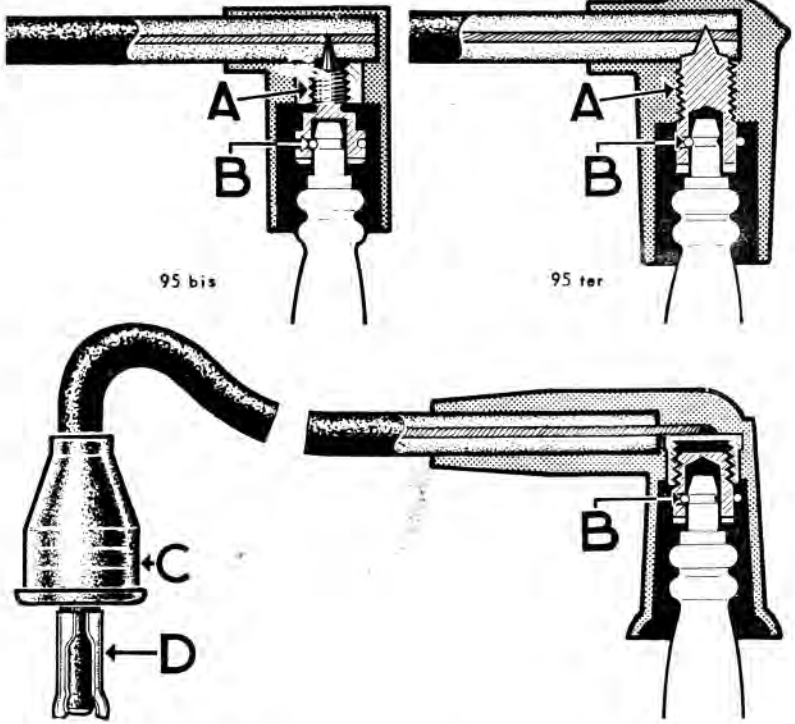
92 - DUCELLIER
Remplacement du condensateur
Condenser replacement
Ersetzen des Kondensators
Sustitución del condensador



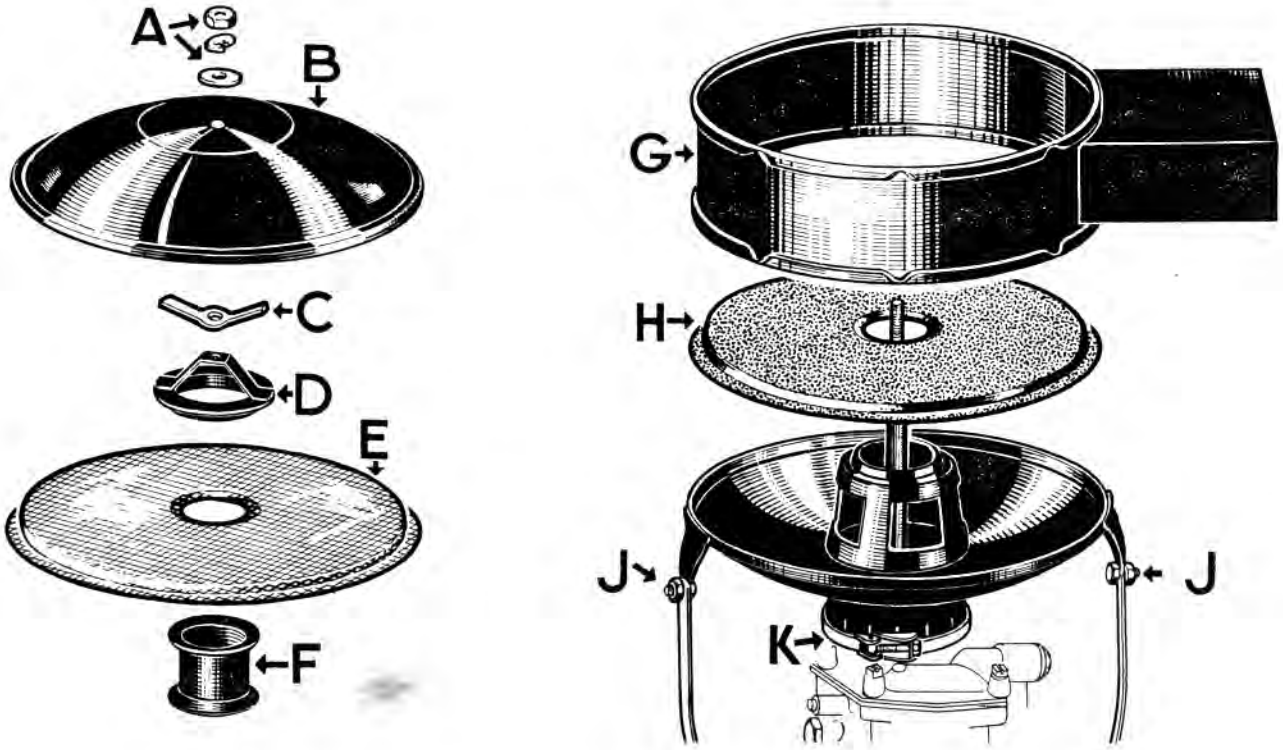
93
Remplacement de l'allumeur
Replacing the distributor
Ersetzen des Zündverteulers
Sustitución del distribuidor



94 - Remplacement de la bobine d'allumage
Replacing the coil
Ersetzen der Zündspule
Sustitucion de la bobina

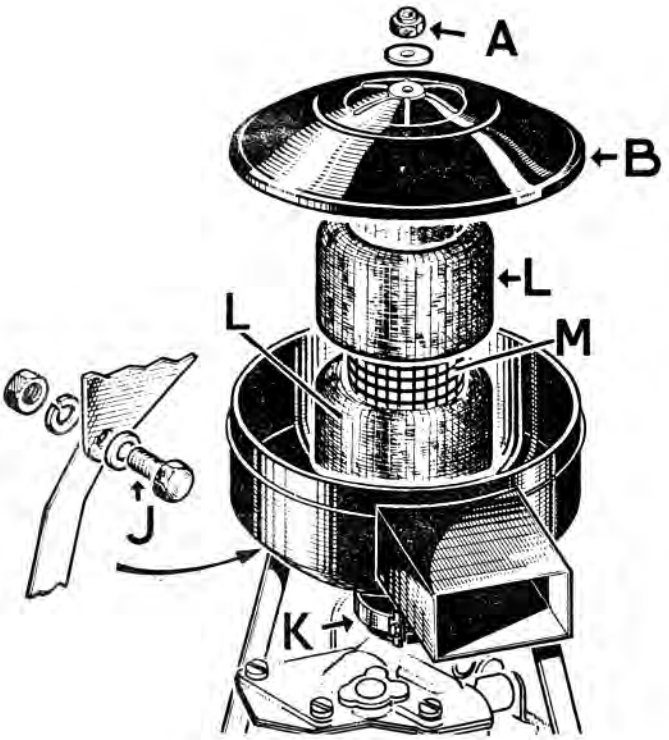


95 - Remplacement des fils de bougie
Replacing Spark Plug Leads
Ersetzen der Kerzenkabel
Sustitucion de los hilos de bujia

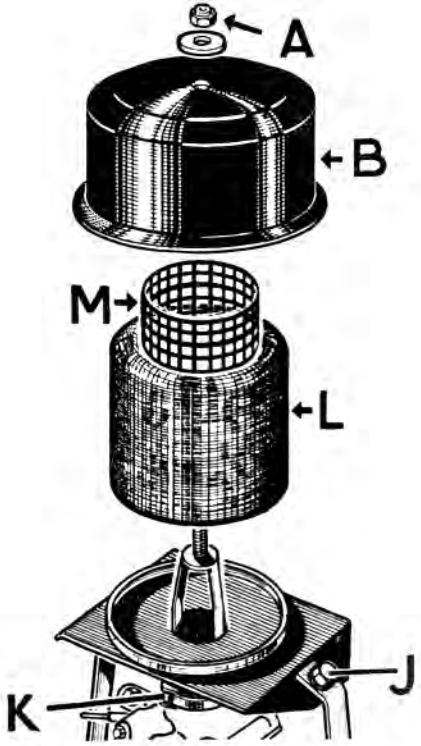


96

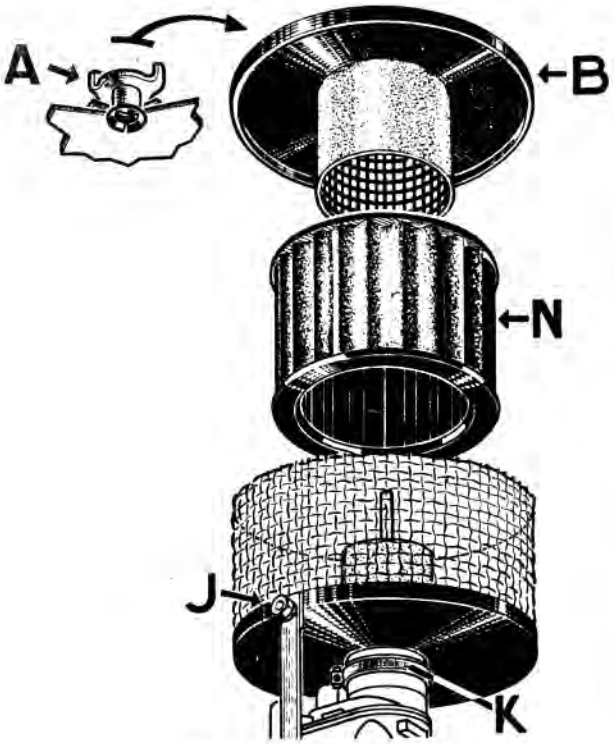
Filtre à air B T G 16 - 17 - 24 - 25 — Air Cleaner B T G 16 - 17 - 24 - 25
Luftfilter B T G 16 - 17 - 24 - 25 — Filtro de aire B T G 16 - 17 - 24 - 25



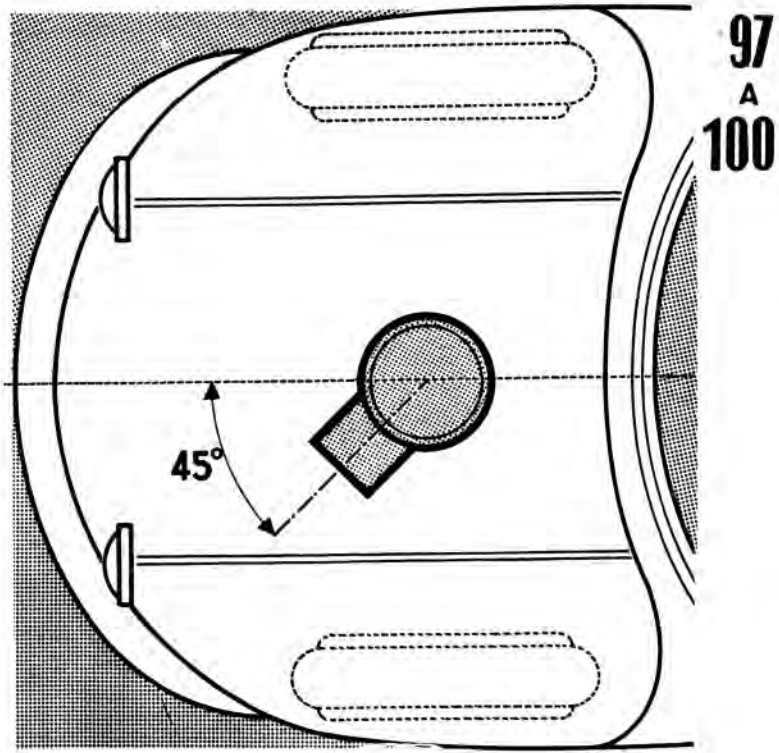
97 - Filtre à air B T N 72
Air Cleaner B T N 72
Luftfilter B T N 72
Filtro de aire B T N 72



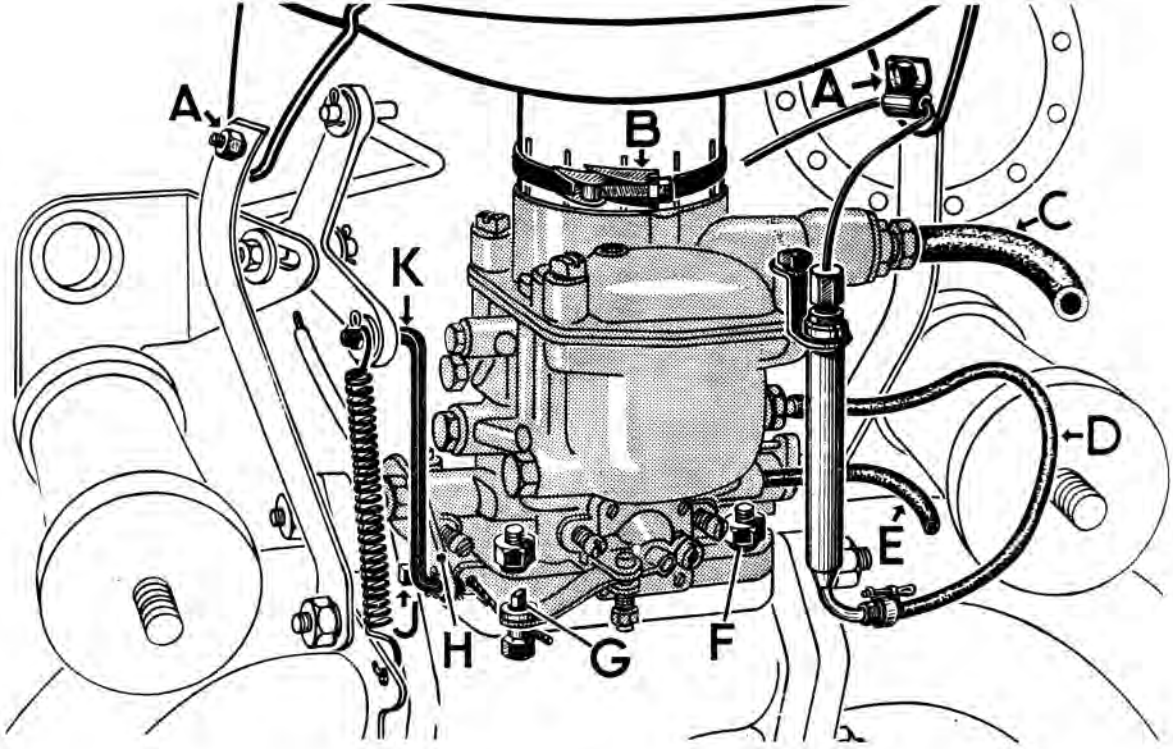
98 - Filtre à air B T N 73
Aie Cleaner B T N 73
Luftfilter B T N 73
Filtro de aire B T N 73



99 - Filtre à air B T F 581
Air Cleaner B T F 581
Luftfilter B T F 581
Filtro de aire B T F 581

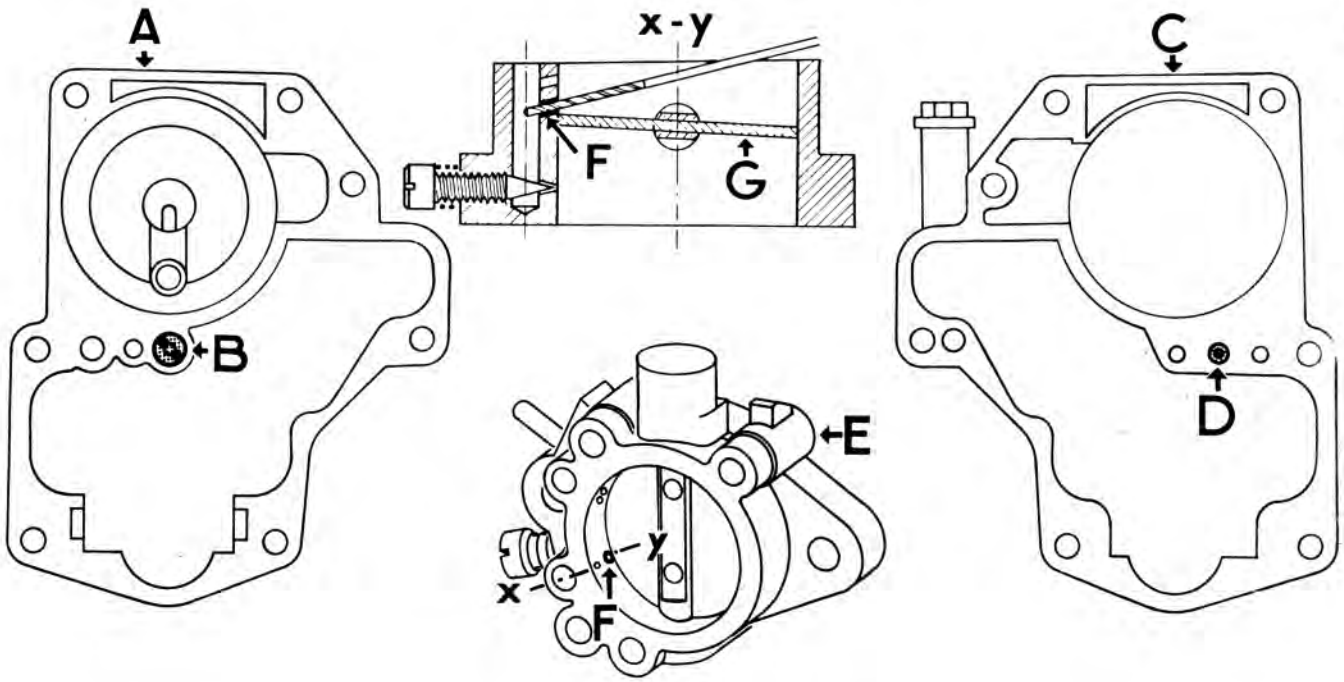


100 - Orientation du filtre à air
Orientation of Air Cleaner
Lage des Luftfilters
Orientacion del filtro de aire

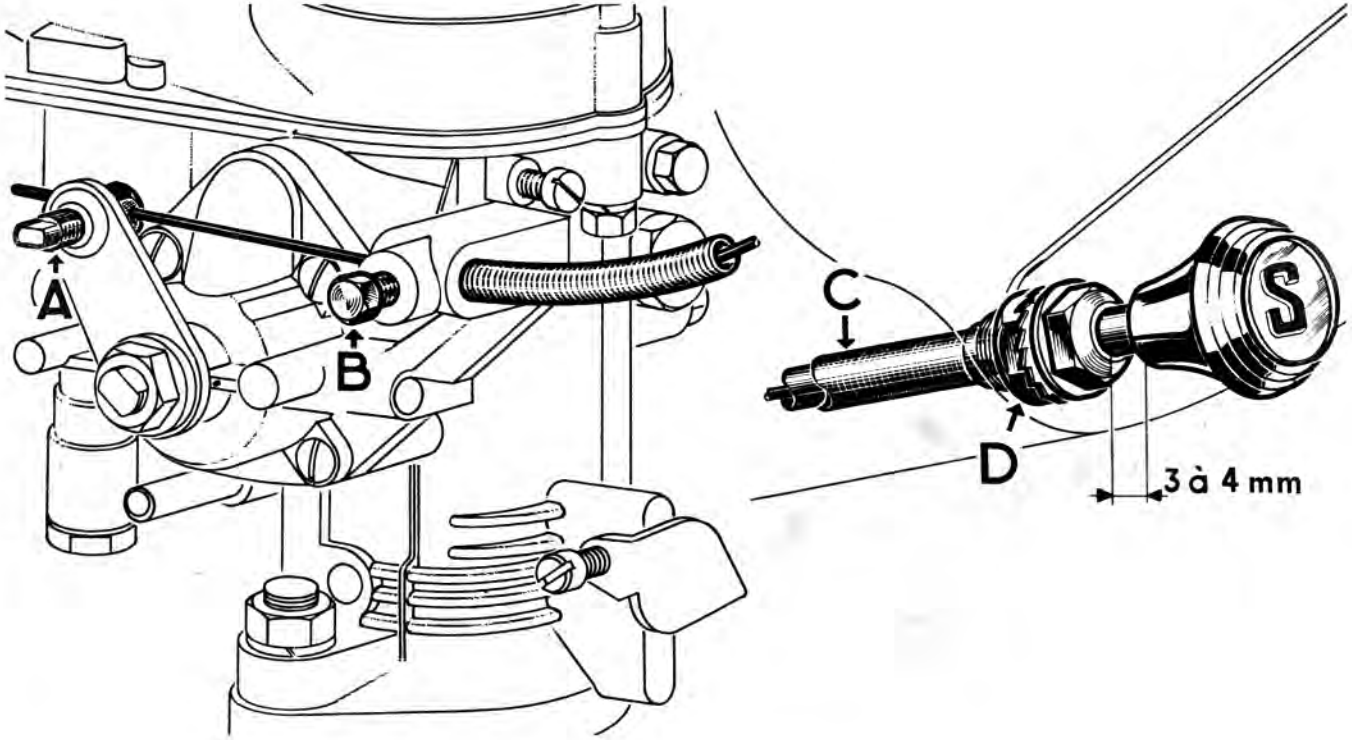


101

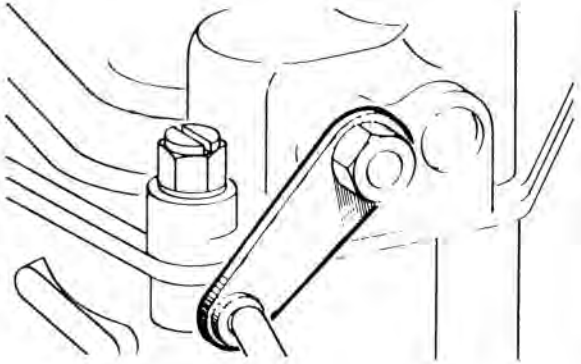
Remplacement d'un carburateur — Carburetor Replacement
Ersetzen eines vergasers — Sustitucion de un carburador



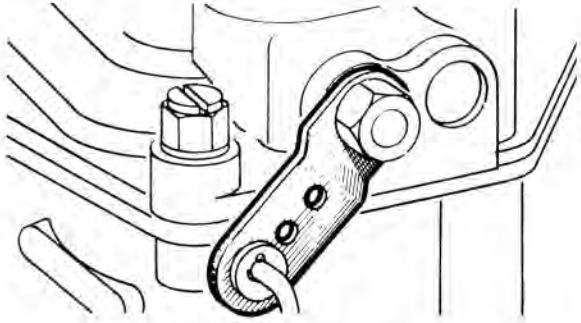
102 - Modification du carburateur Zénith 36 WI
Modification of Carburetor Zénith 36 WI
Abänderung des Vergasers Zenith 36 WI
Modificacion del carburador Zénith 36 WI



103 - Remplacement d'une tirette de starter
Choke Control Replacement
Ersetzen eines Starterzuges
Sustitución de un cordón de tiro de starter

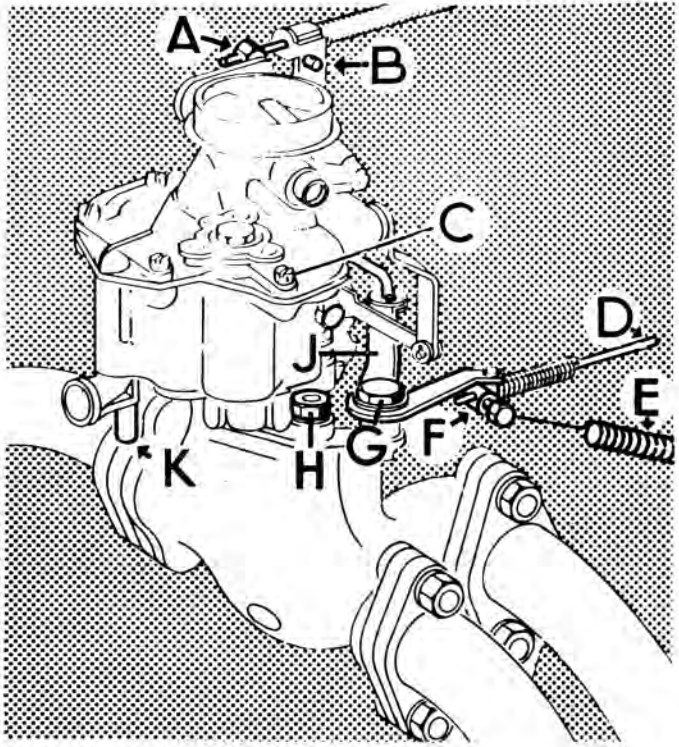


104



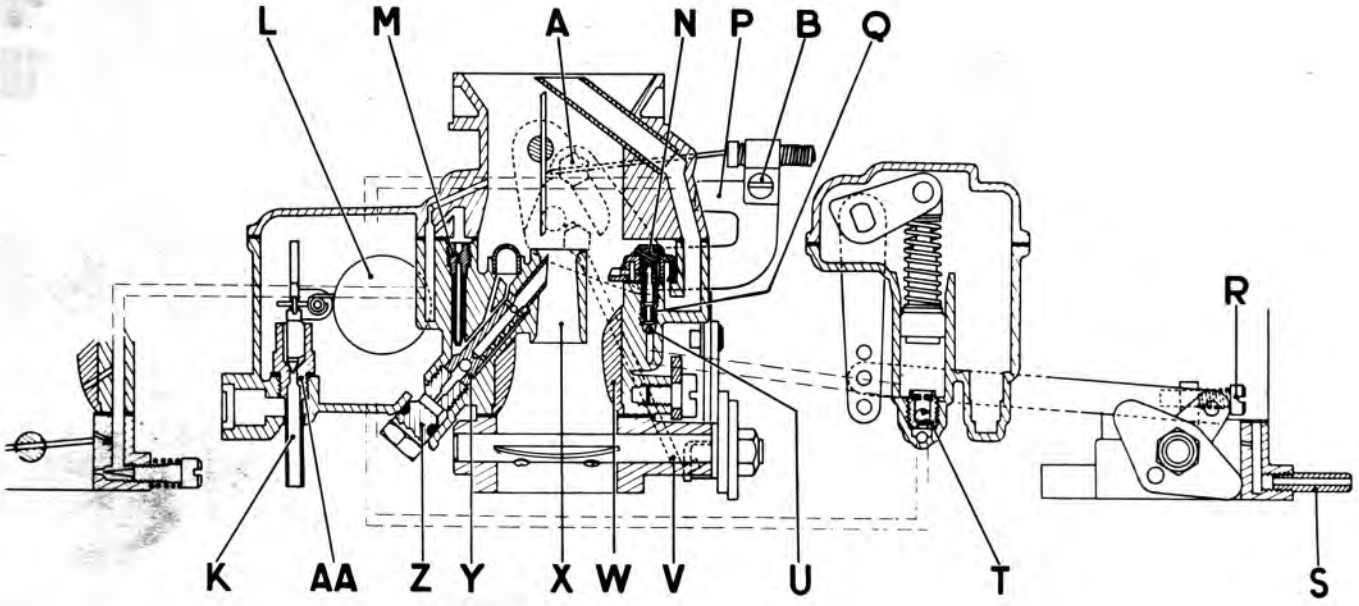
104 bis

Leviers de pompe de reprise
Accelerating Pump Lever
Beschleunigungspumpenhebel
Palanca de la bomba de reprise



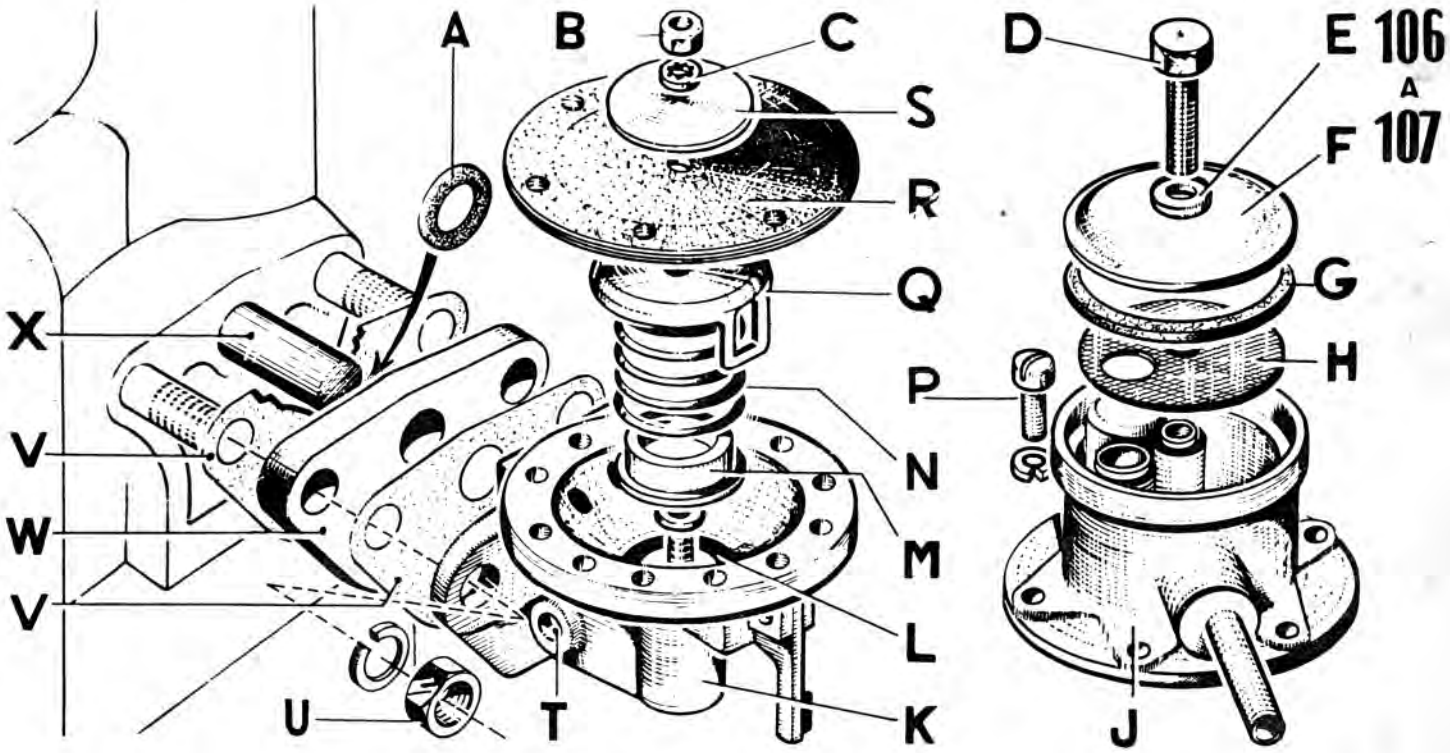
105

Remplacement du corps-cuve d'un carburateur
Bowl Body Replacement
Ersetzen eines Mischkammergehäuses eines Vergasers
Sustitución del cuerpo-cubeta de un carburador

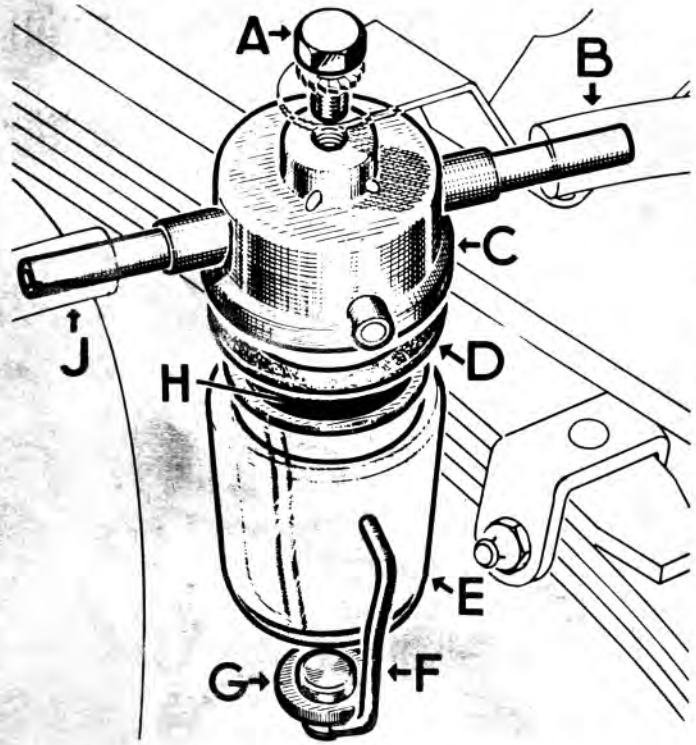


106

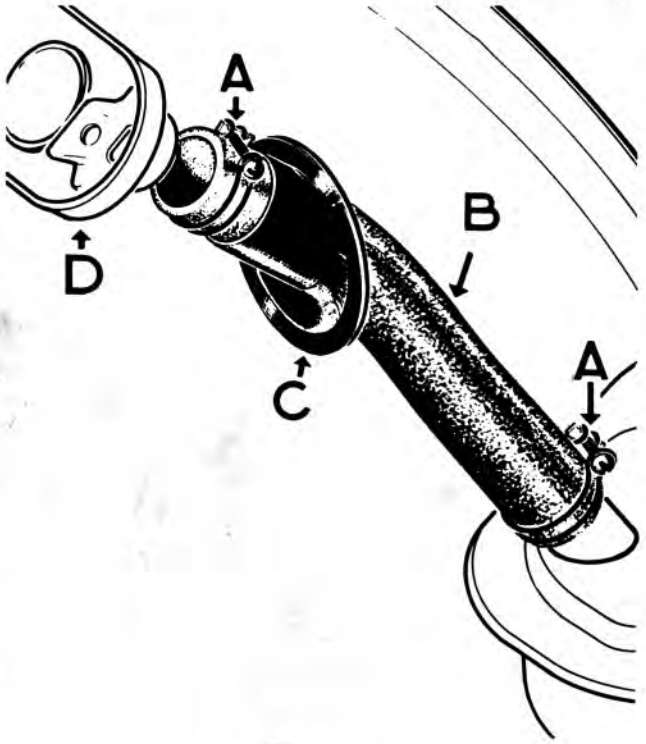
Remplacement du corps-cuve d'un carburateur
Bowl Body Replacement
Ersetzen eines Mischkammergehäuses eines Vergasers
Sustitución del cuerpo-cubeta de un carburador



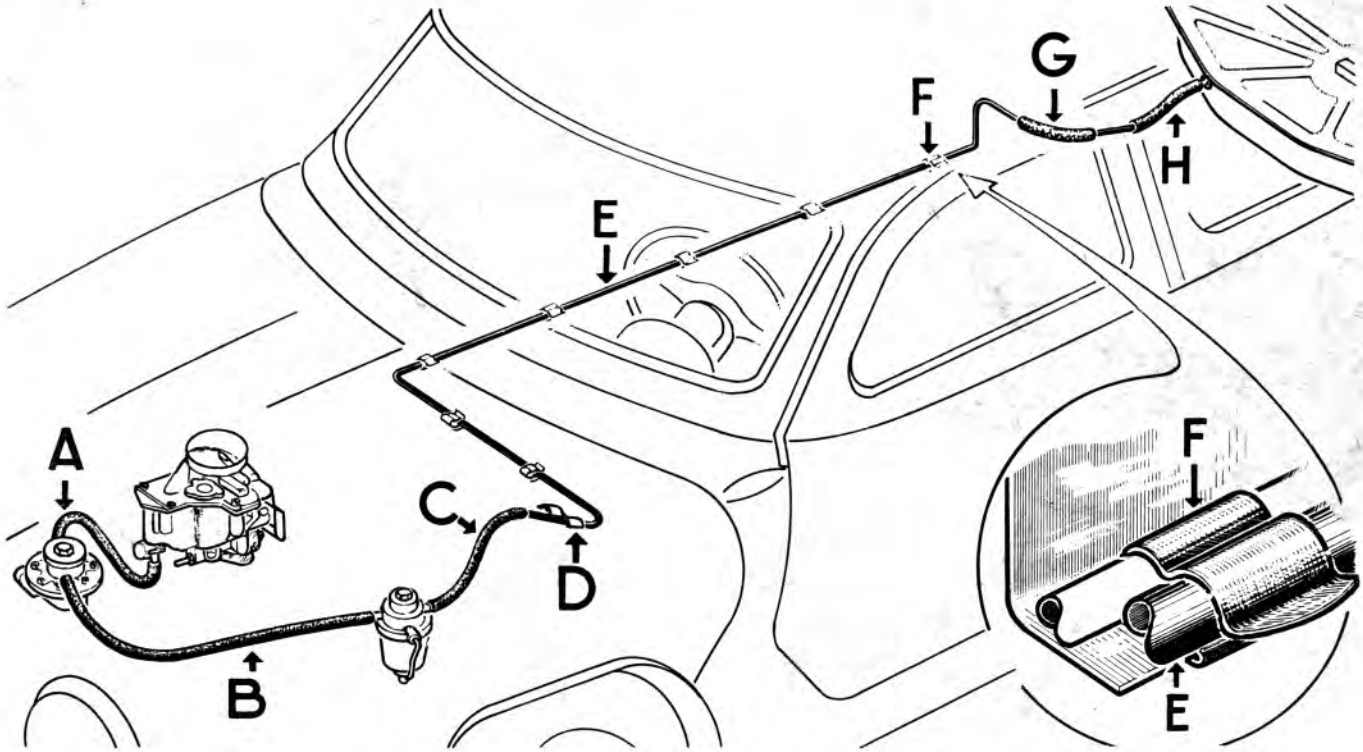
107 - Remplacement et révision de la pompe à essence
Replacing and Overhauling Fuel Pump
Ersetzen und Revision der Benzinpumpe
Sustitución y revisión de la bomba de gasolina



108 - Remplacement du filtre à essence
Fuel Filter Replacement
Ersetzen des Kraftstoffilters
Sustitución del filtro de gasolina

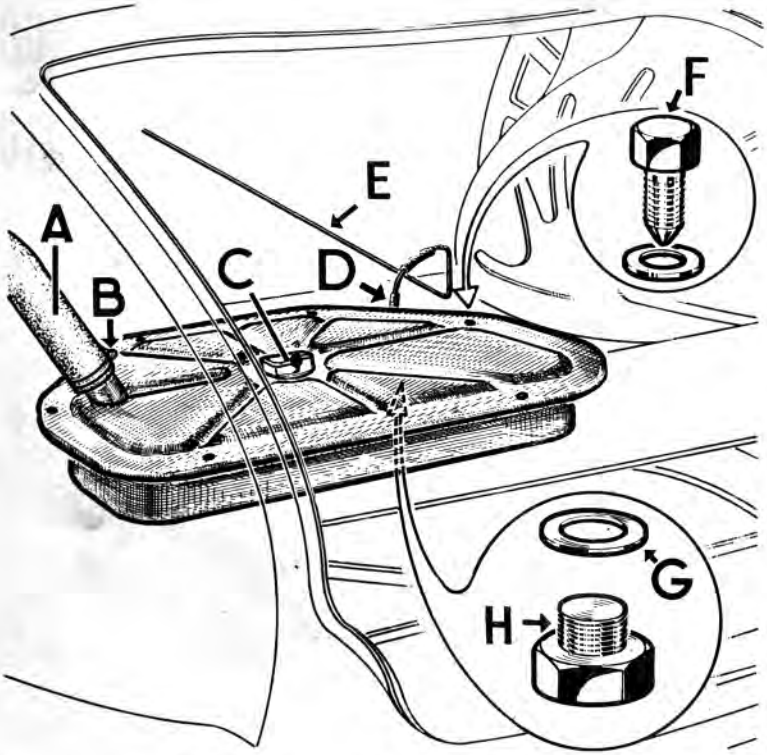


109 - Durite de remplissage
Filler Connection
Benzineinfüll-Leitung
Tapón durite de relleno

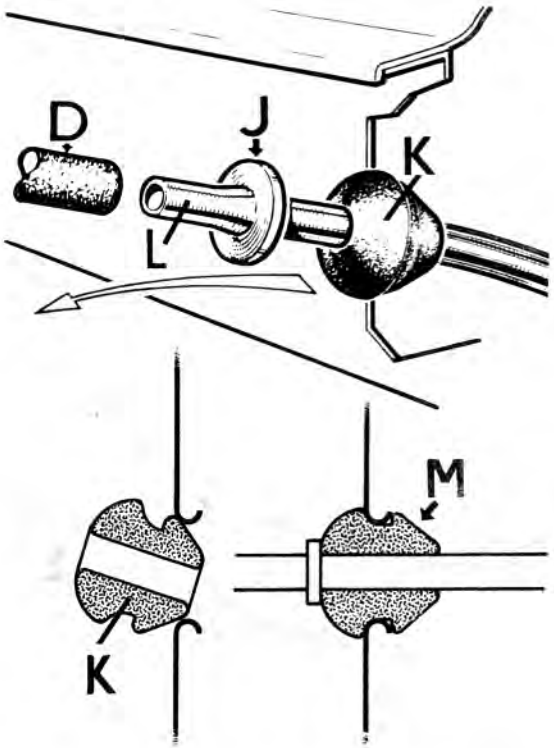


110

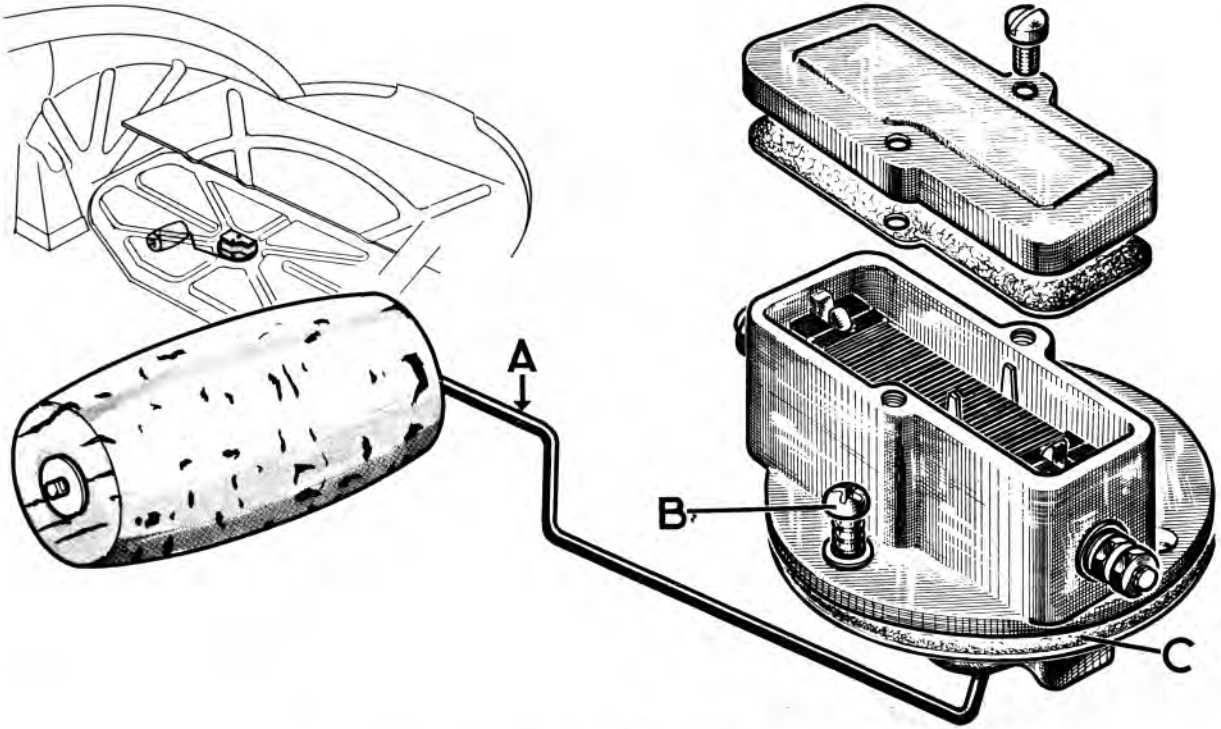
Alimentation en combustible — Fuel Feed System
Kraftstoffzufuhr — Alimentación de combustible



111 - Remplacement du réservoir à essence
Replacing the fuel tank
Ersetzen des Benzintanks
Sustitución del depósito de gasolina

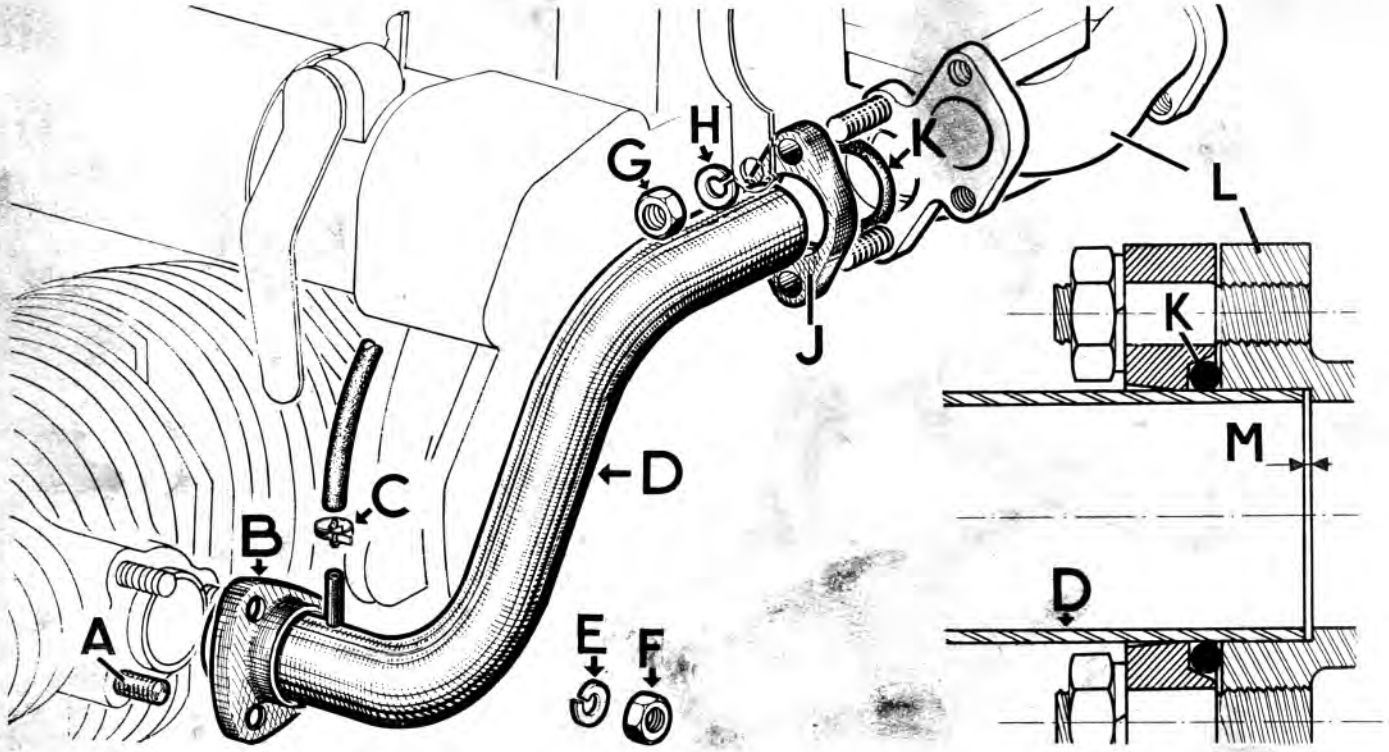


112 - Remplacement du tube plongeur
Replacing fuel tank outlet line
Ersetzen des Steigrohres
Sustitución del tubo sumergido

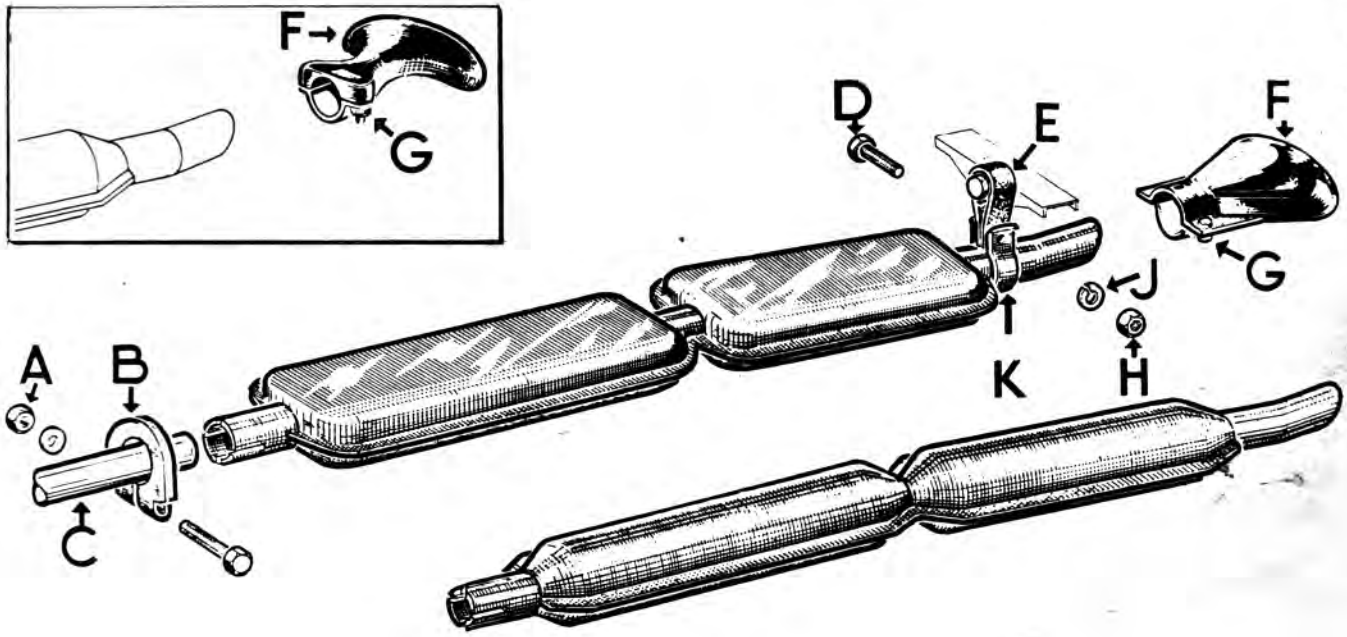


113

Remplacement de la jauge d'essence (Transmetteur)
Replacing Fuel Gauge Tank Unit
Ersetzen eines Benzinstandmessers
Sustitución del marcador de gasolina

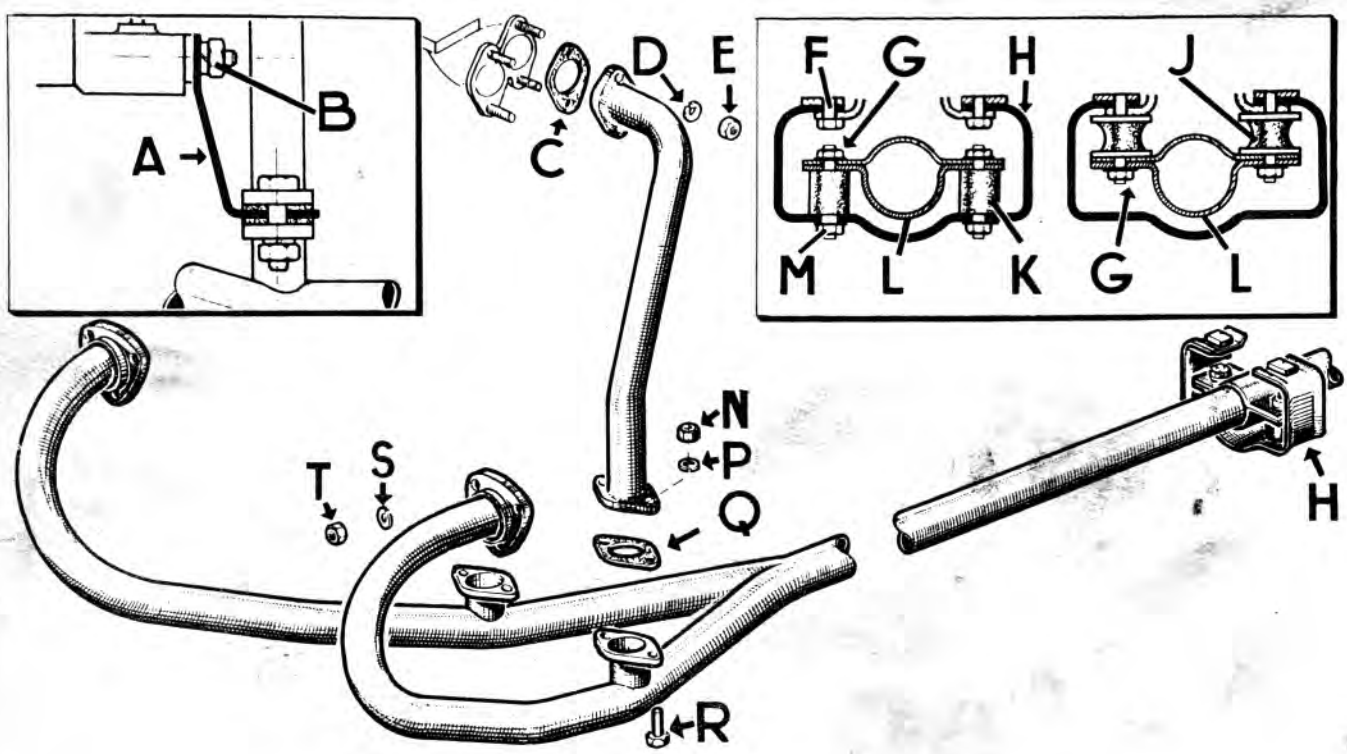


114 - Dépose et pose d'une tubulure d'admission (ou remplacement de joint)
Replacing Intake Manifold (or gasket replacement)
Aus- und Einbau eines Ansaugrohres (oder Ersetzen der Dichtung)
Desmontaje y montaje de un tubo de asmisión (o cambio de junta)

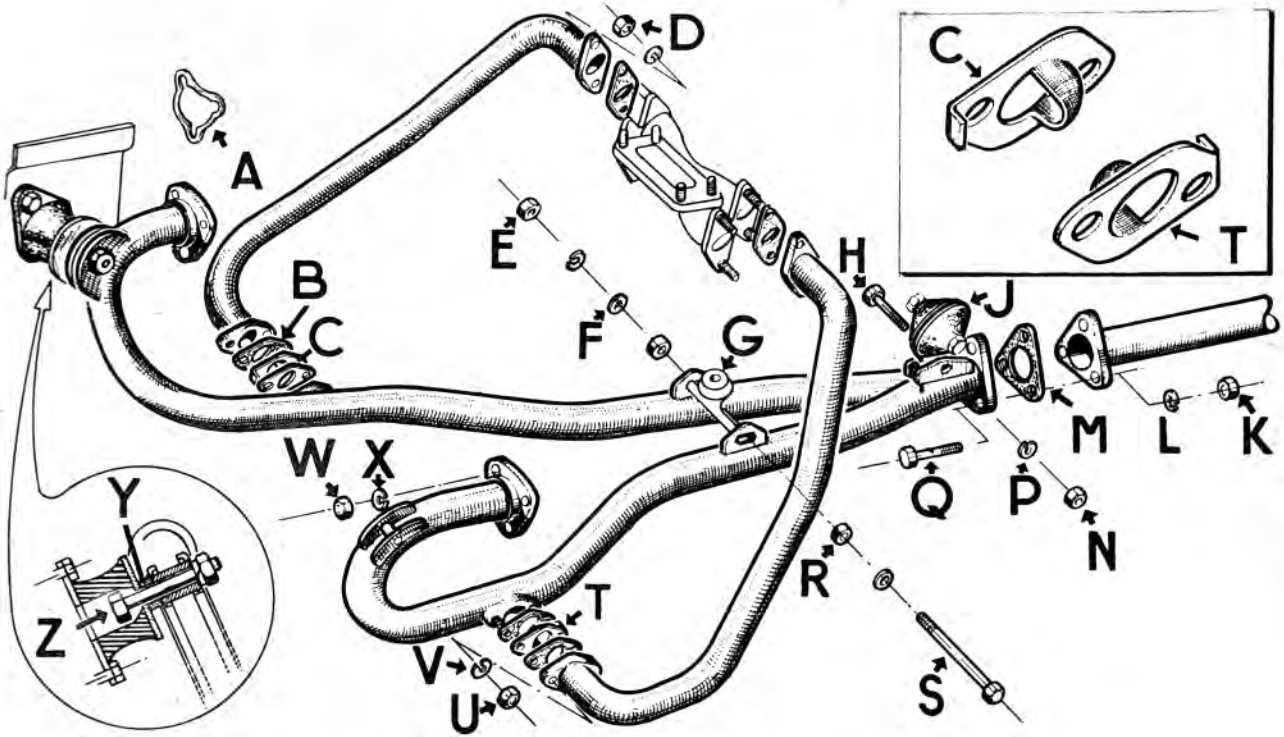


115

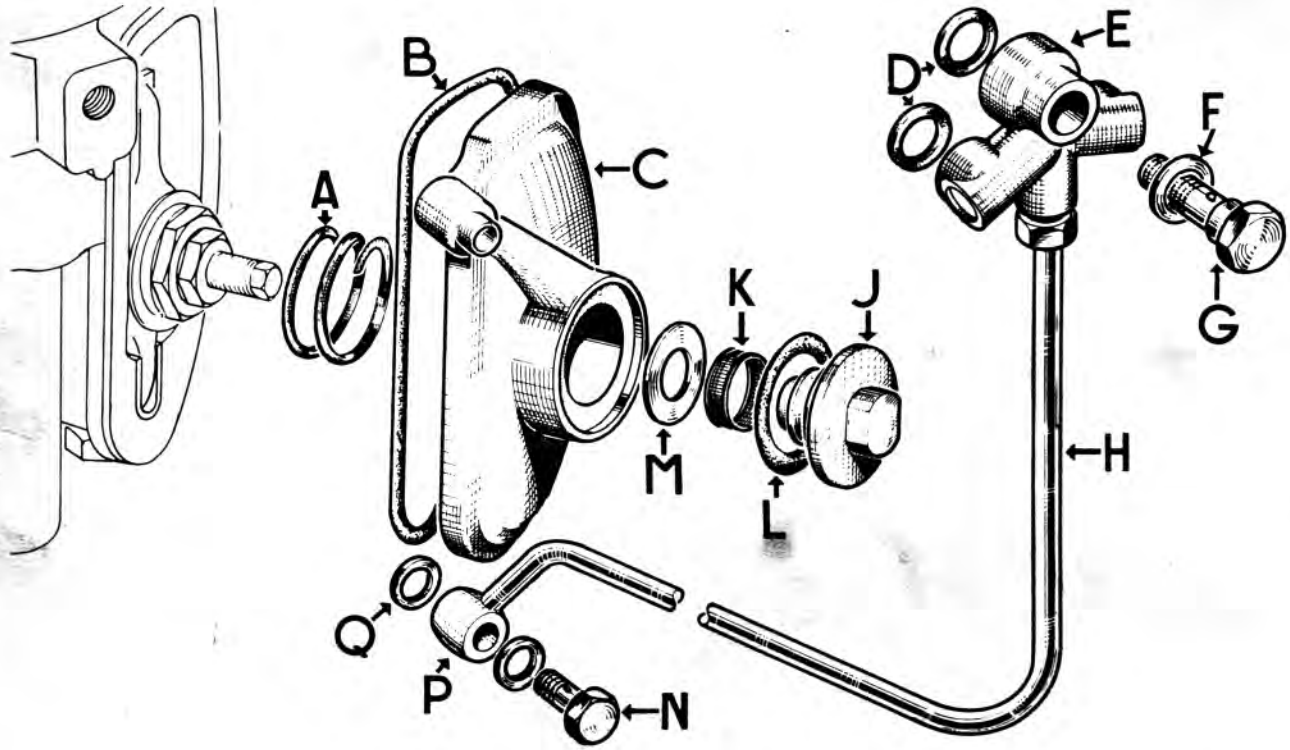
Remplacement du silencieux — Muffler Replacement
Ersetzen des Schalldämpfers — Sustitución del silenciador



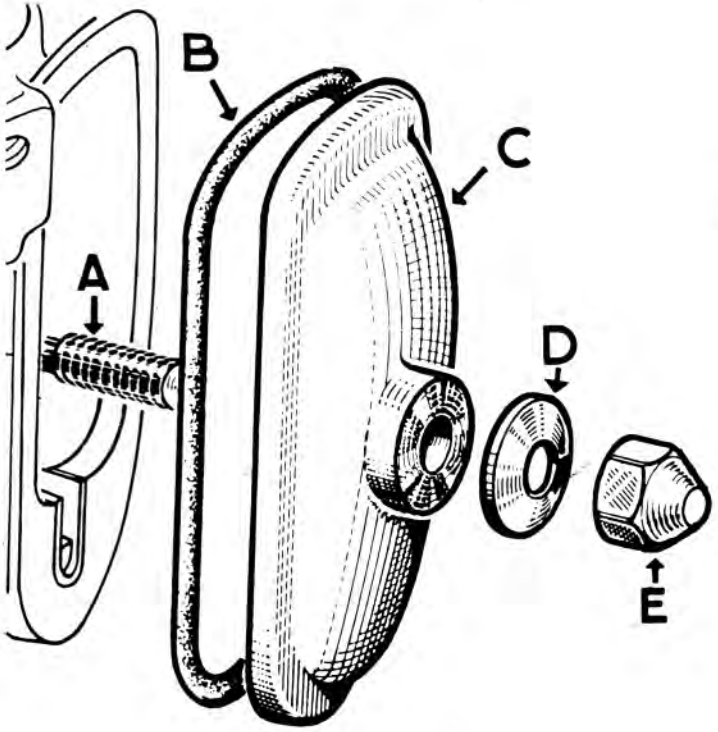
116 - Remplacement des tubulures d'échappement et de réchauffage
Replacing Exhaust and Heat Manifold
Ersetzen der Auspuff- und Gemischvorwärmerohre
Sustitución de los tubos de escape y de calefacción



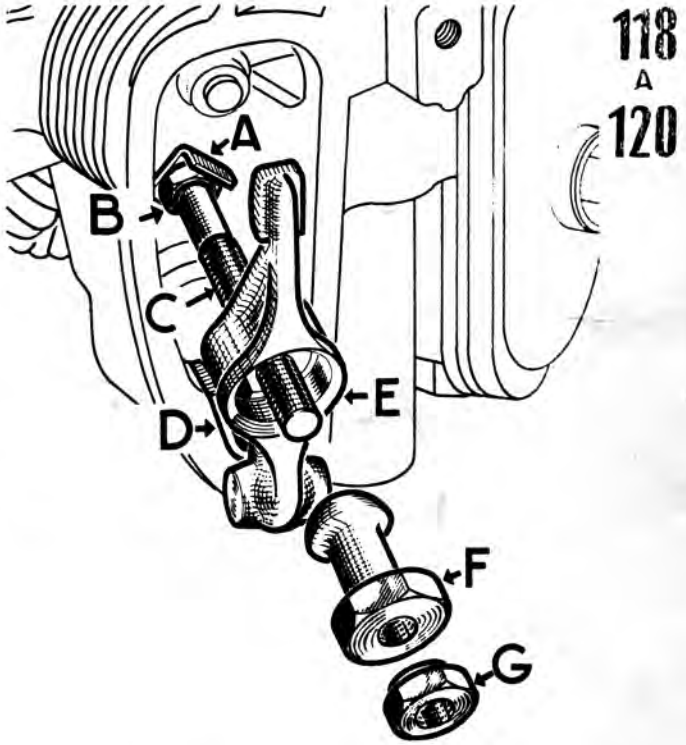
117 - Remplacement des tubulures d'échappement et de réchauffage
Replacing Exhaust and Heat Manifold
Ersetzen der Auspuff- und Gemischvorwärmerohre
Sustitución de los tubos de escape y de calefacción



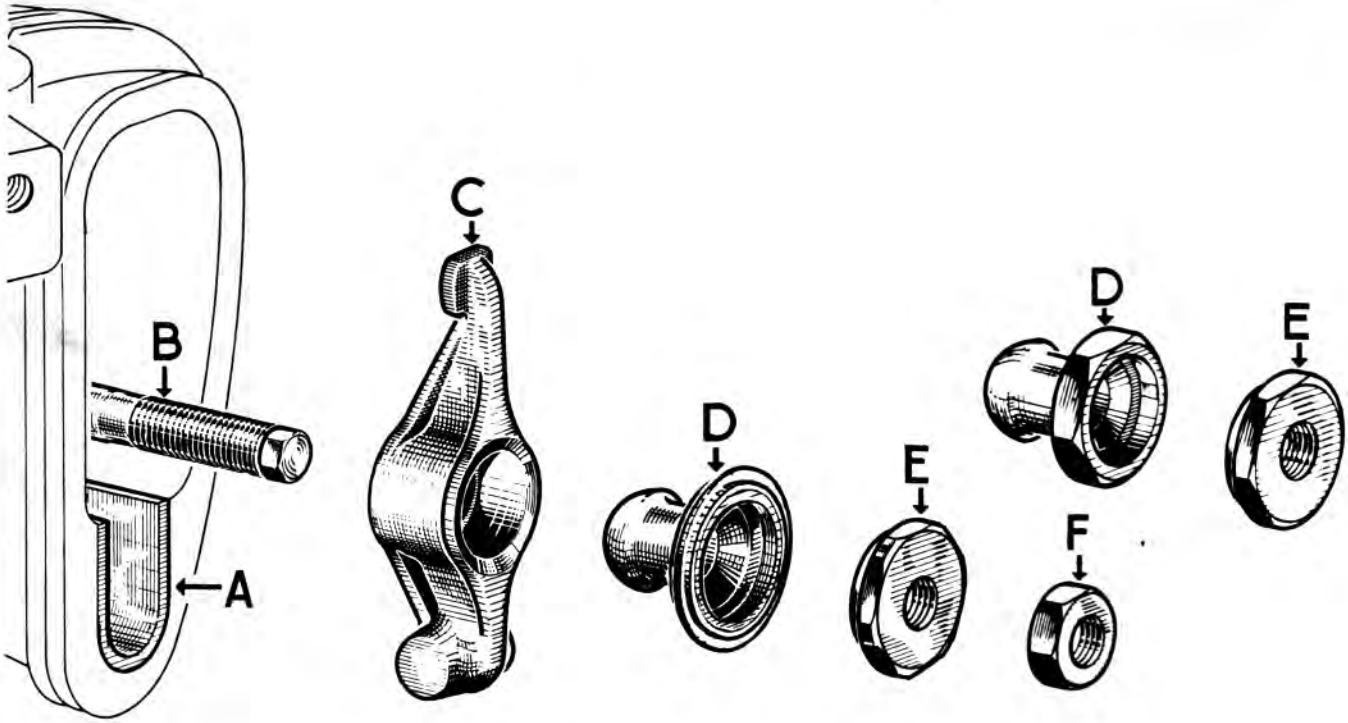
118 Remplacement d'un couvercle de culbuteur (R J H)
Rocker Cover Replacement
Ersetzen eines Ventildeckels
Sustitución de una tapa de balancín



119 - Remplacement d'un couvercle de culbuteur
Rocker Cover Replacement
Ersetzen eines Ventildeckels
Sustitución de una tapa de balancín

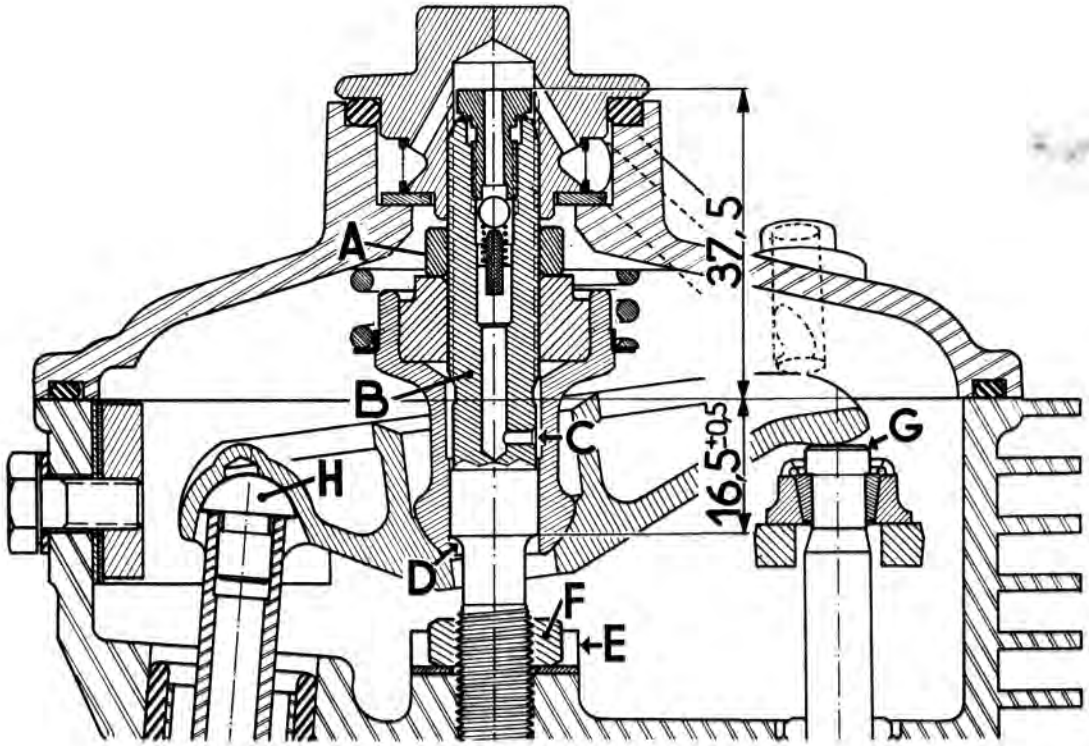


120 - Remplacement d'un culbuteur
Rocker Arm Replacement
Ersetzen eines Kipphebels
Sustutición de un balancín



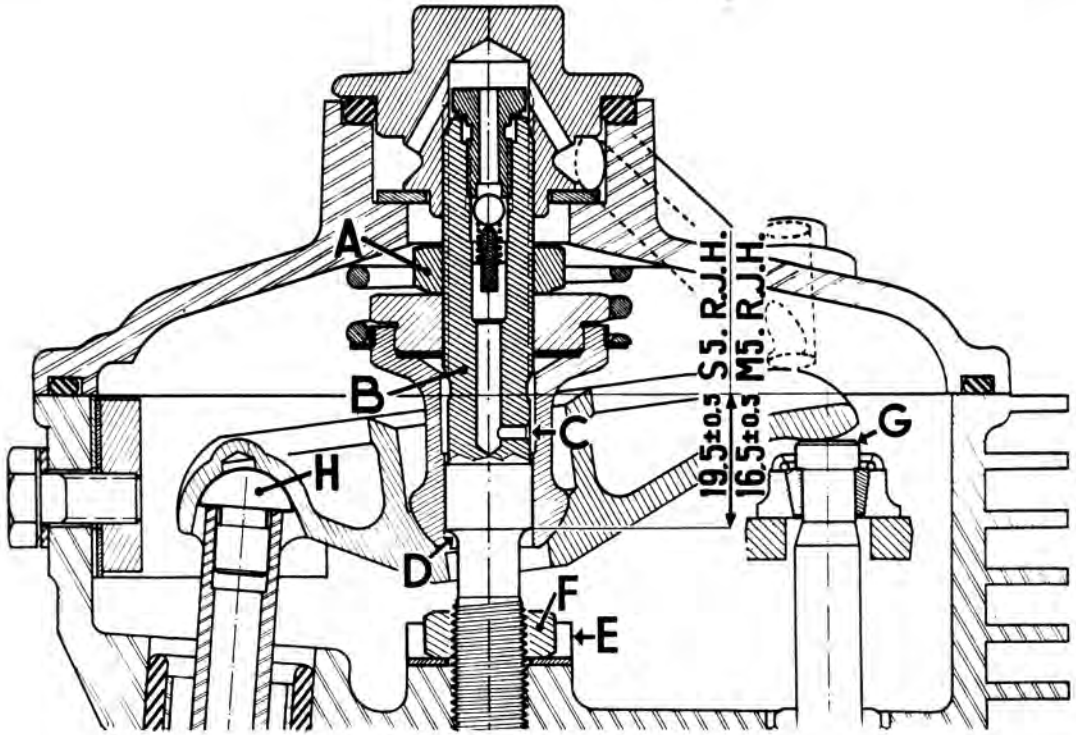
121

Remplacement d'un culbuteur — Rocker Arm Replacement
Ersetzen eines Kipphebels — Sustitución de un balancín



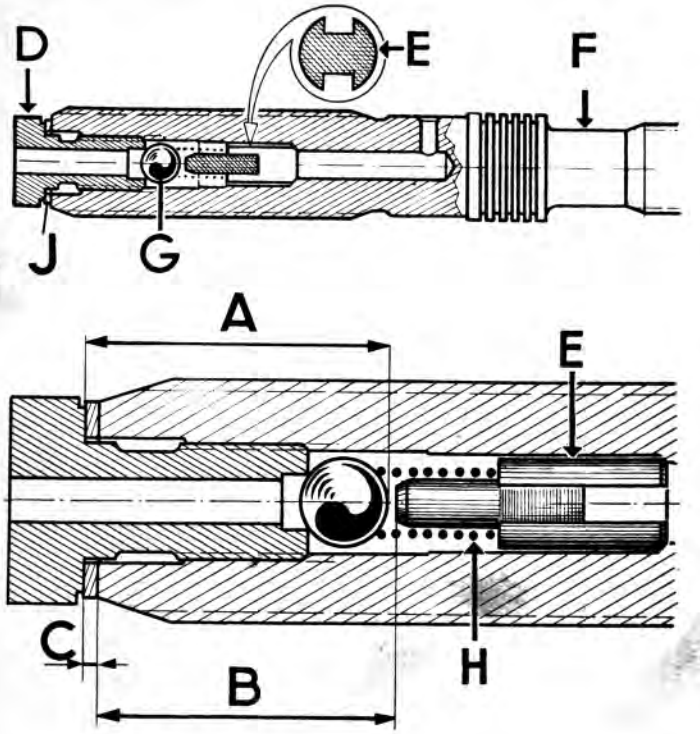
121 Bis

R J H 1 Bis - monté à partir du moteur N° 90.200 - jeu aux culbuteurs 0,15
R J H 1 Bis - (HCLM) mounted since engine n° 90.200 valve clearance . 006"

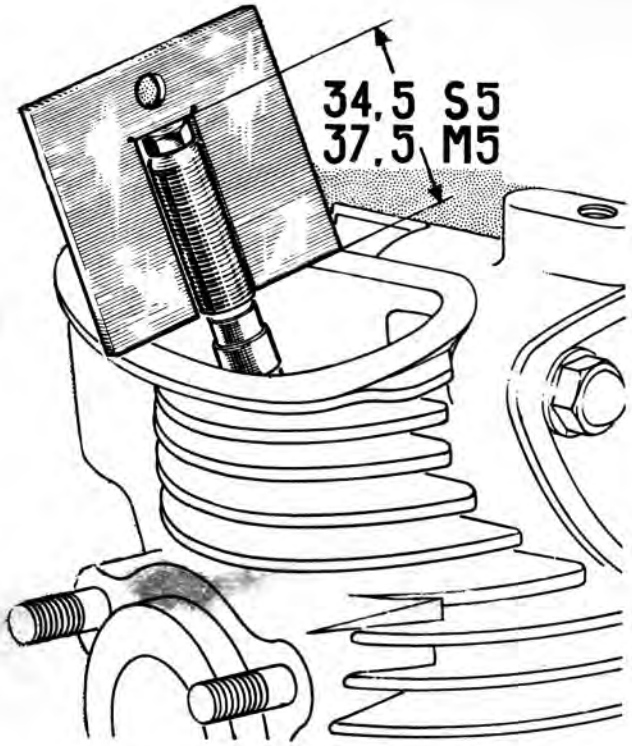


122

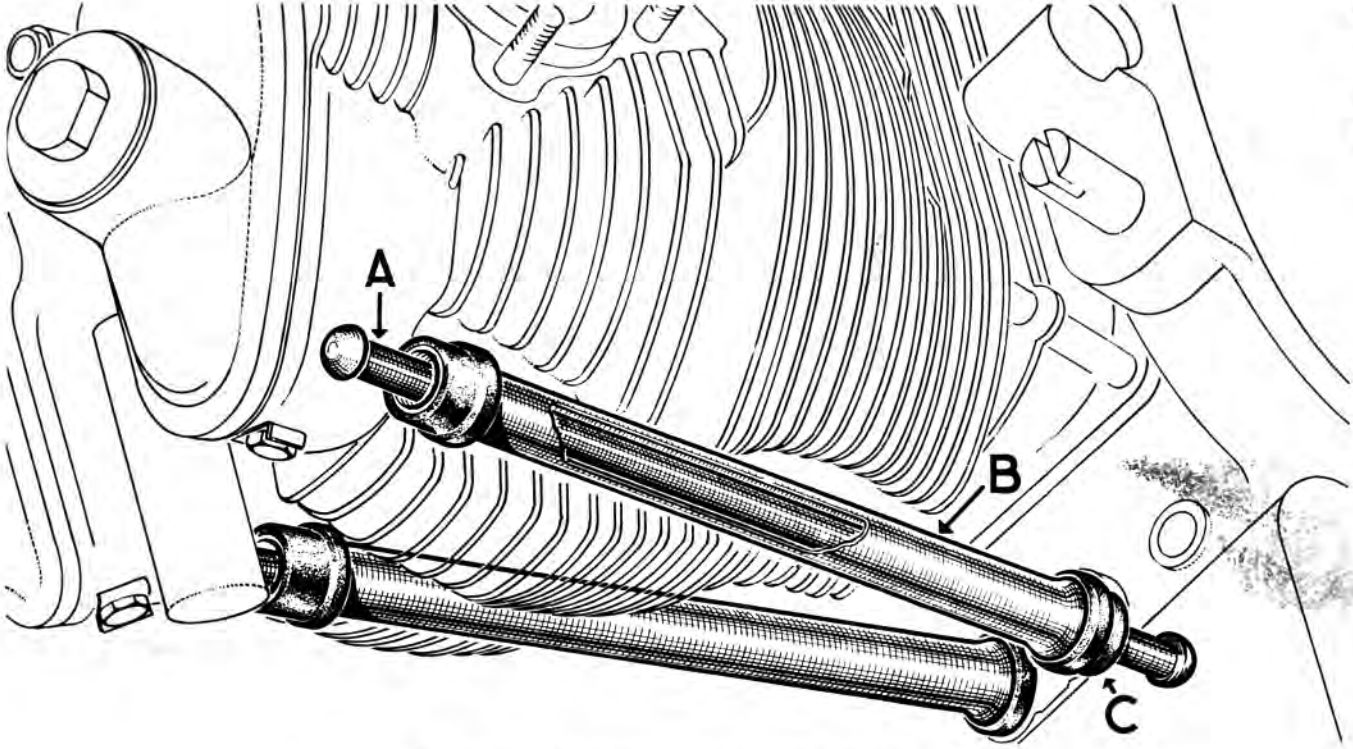
Plan de montage de la culbuterie hydraulique — HCLM and Valve gear arrangement
Zusammenstellung der hydraulischen Ventilsteuerung — Plan de montaje de los balancines hidráulicos



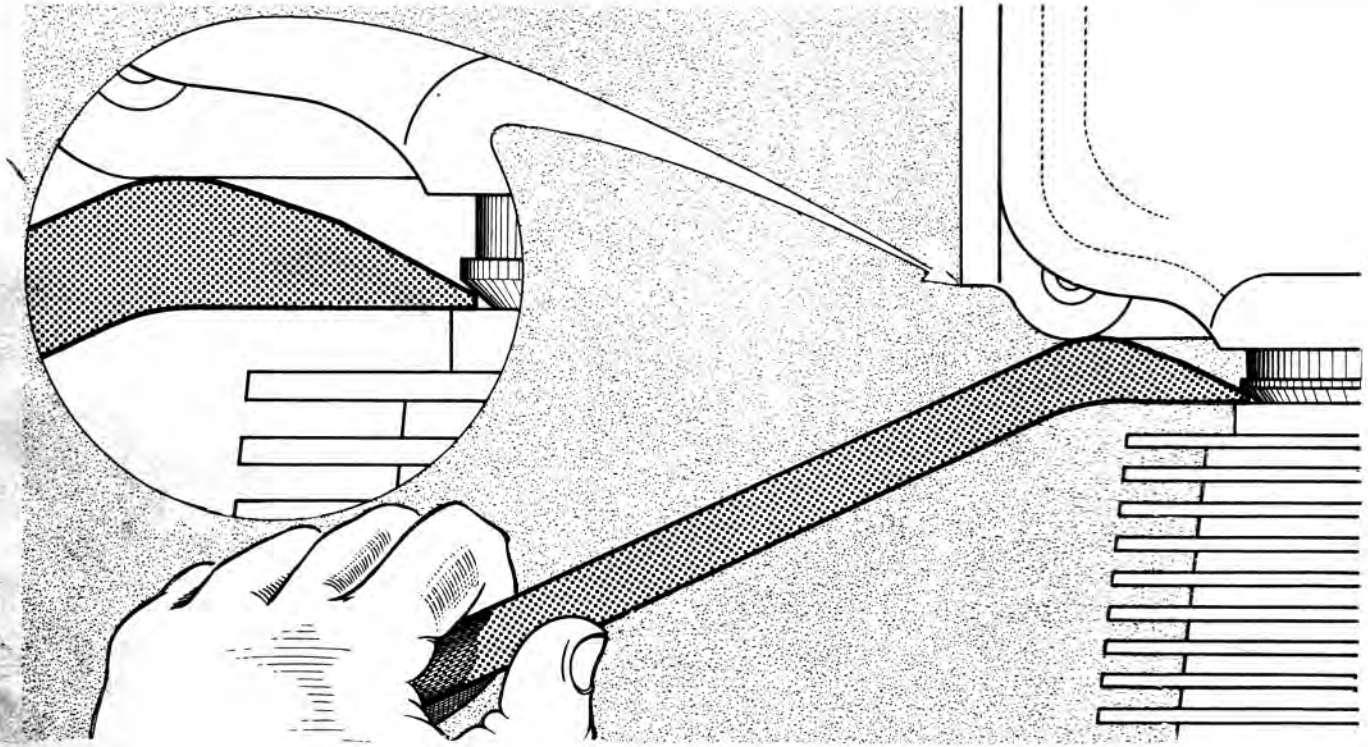
123 - Clapet de l'axe de pivot
Pivot shaft non-return valve
Rückschlagventil im Kipphebelbolzen
Válvula del eje de pivote



124 - Mise en place de l'axe de pivot
Pivot shaft installation
Einbau des Kipphebelbolzens
Colocación del eje de pivote

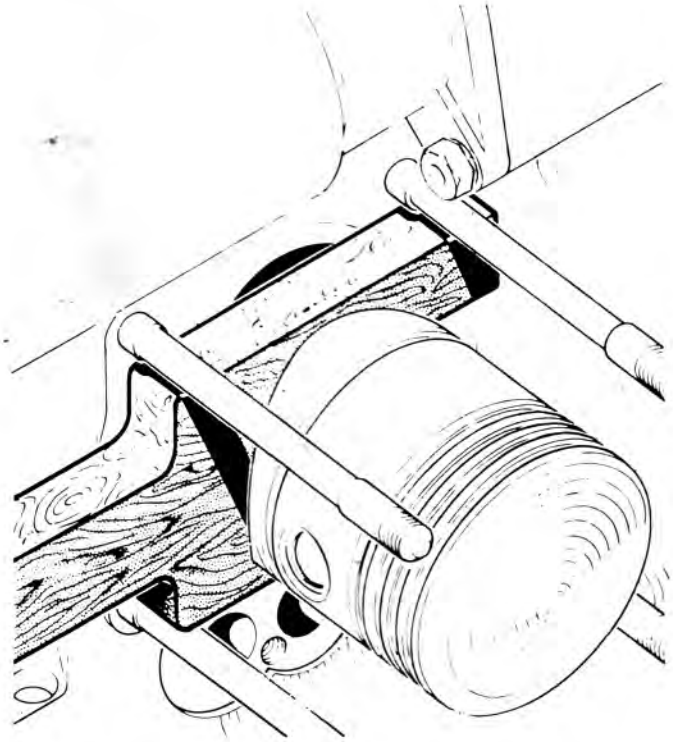


125 - Remplacement d'une tige de commande de culbuteur
Rocker push rod, protection tube and seal replacement
Ersetzen einer Kipphebel-Stossstange
Sustitución de una varilla de balancín

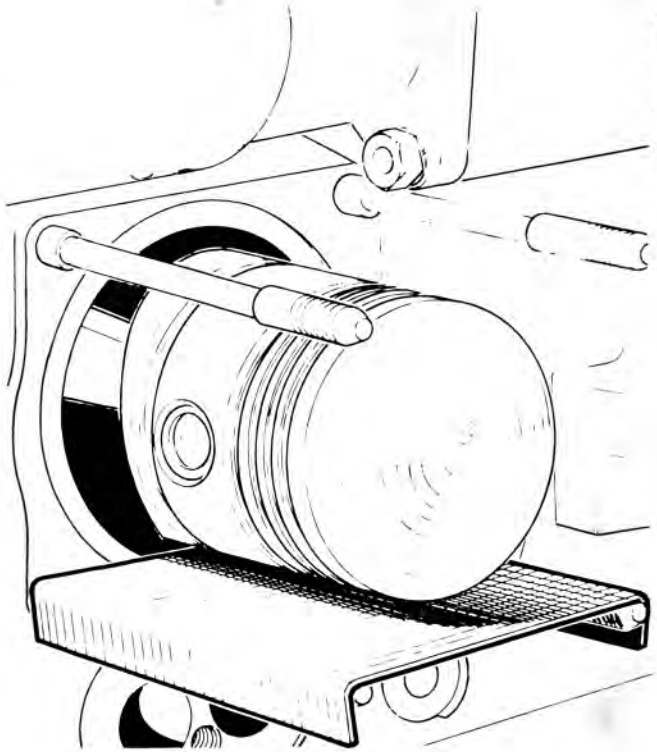


126

Dépose d'un cylindre — Cylinder Removal
Ausbau eines Zylinders — Desmontaje de un cilindro

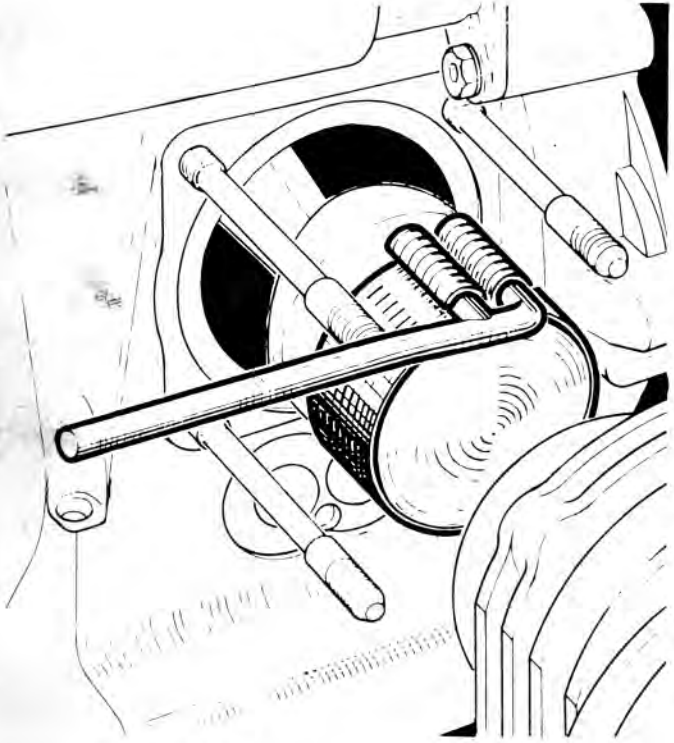


127

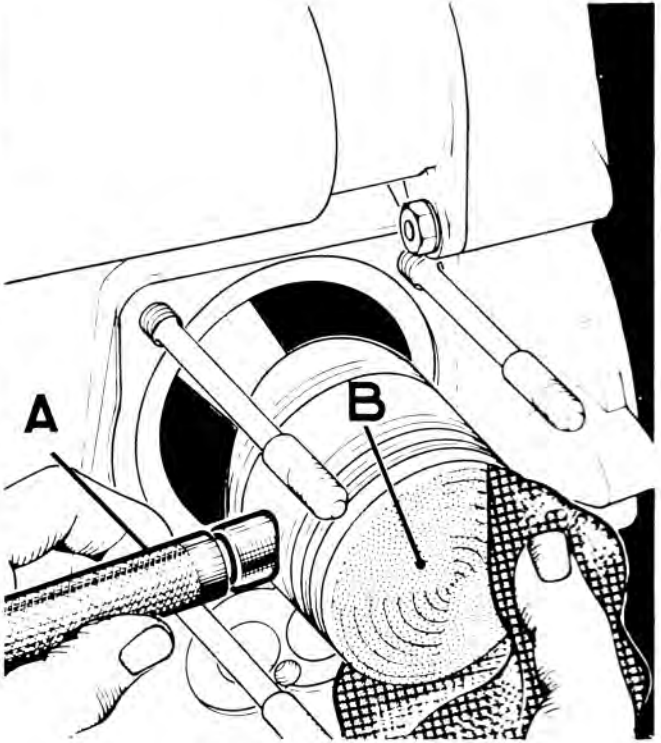


128

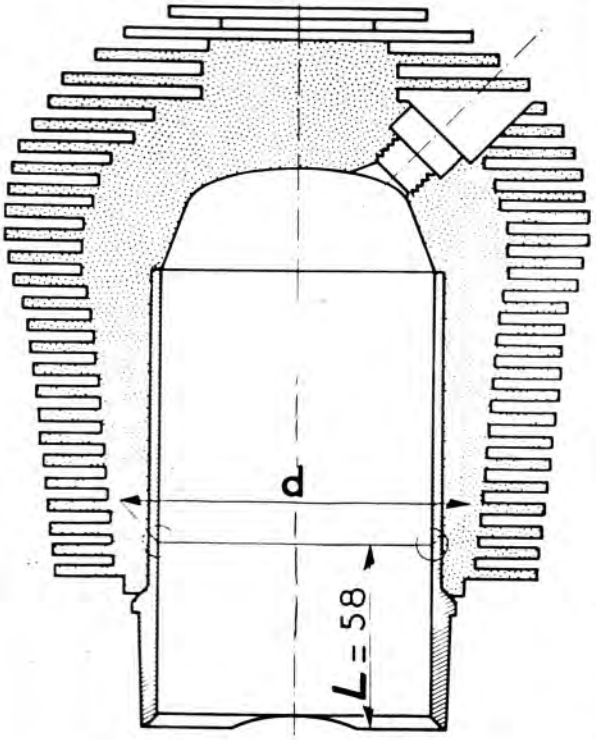
Outillage pour la protection des pistons — Piston Protection Tools
Werkzeug zum Schutze der Kolben — Herramental para la protección de los pistones



129 - Sangle pour segments
Ring Compressor
Bride zum Zusammenhalten der Kolbentinge
Faja para los segmentos

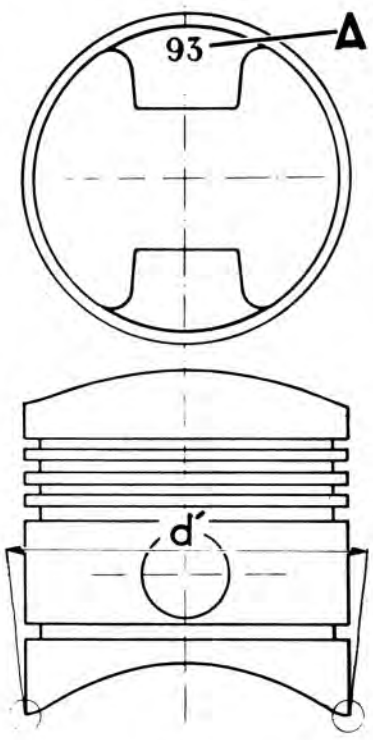


130 - Dépose d'un piston
Piston Removal
Ausbau eines Kolben
Desmontaje de un pistón



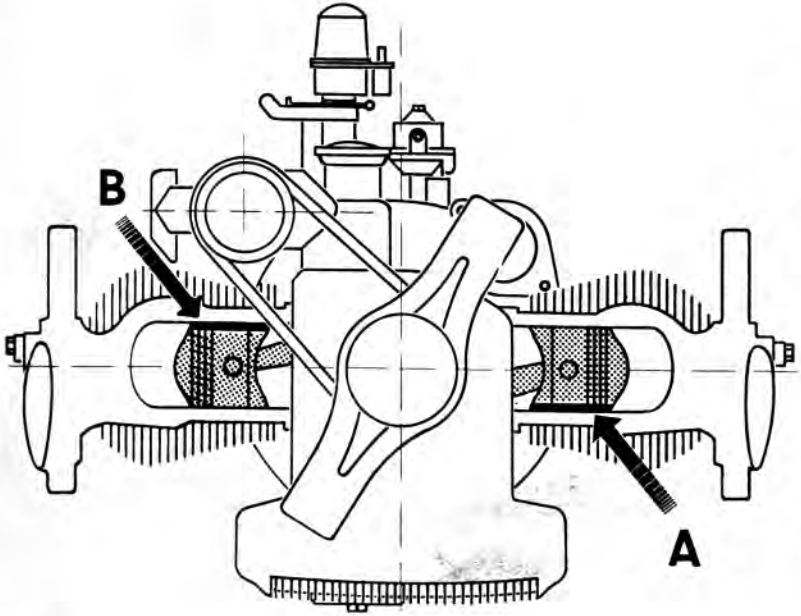
131

D = 85 Ø nominal	
D – d	d = d'
12	84,88
11	84,89
10	84,90
9	84,91
8	84,92
7	84,93
6	84,94
5	84,95



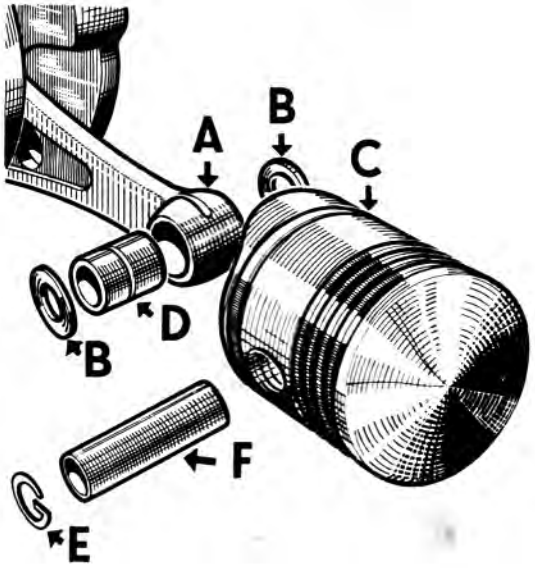
132

Appariement des pistons
Fitting Pistons
Wahl der Kolben
Apareamiento de los pistones



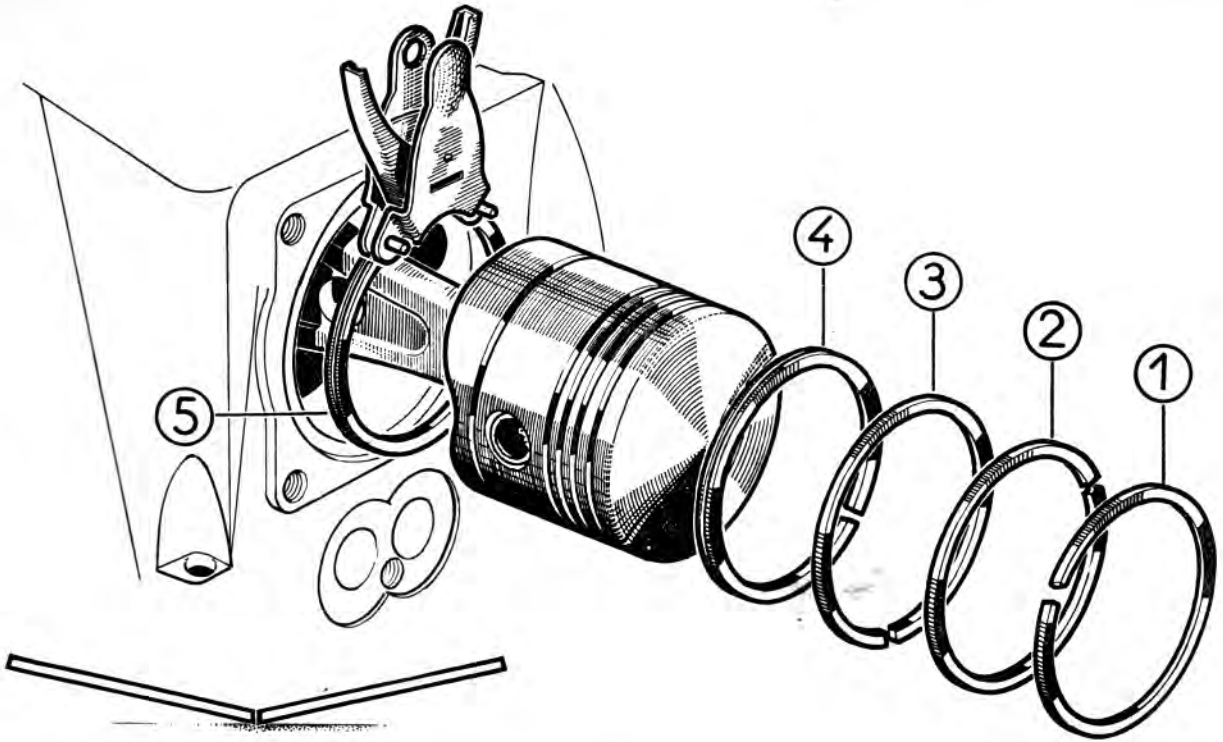
133

Position de la fente des pistons
Skirt Slot Location
Lage der Kolbenschlitze
Posición de la hendidura de los pistones



134

Montage d'un piston
Piston Installation
Einbau eines Kolbens
Montaje de un pistón

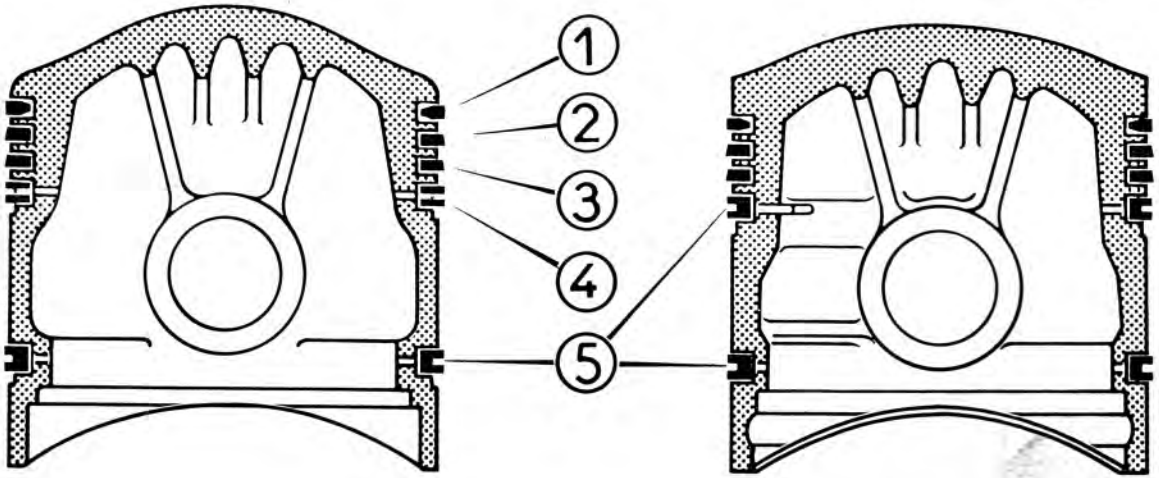


135

Pose des segments — Piston Ring Installation
Einbau der Kolberinge — Montaje de los segmentos

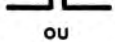
S 5 - Piston N° 322.692

M 5 - Piston N° 346.198

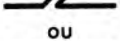


1	Segment d'étanchéité	Compression ring	Dichtungs-Kolbenringe	Segmento de estanqueidad
2	Segments d'étanchéité	Compression ring,	Konische Dichtungs-	Segmentos de estanqueidad
3	coniques	conical	Kolbenringe	cónicos
4	Segment 3 E ou 2 E	Piston ring 3 E or 2 E	Kolbenring 3 E oder 2 E	Segmento 3 E o 2 E
5	Segment râcleur à fente	Oil control ring	Abstreifring mit Fuge	Segmento raspador de ranura

S 5

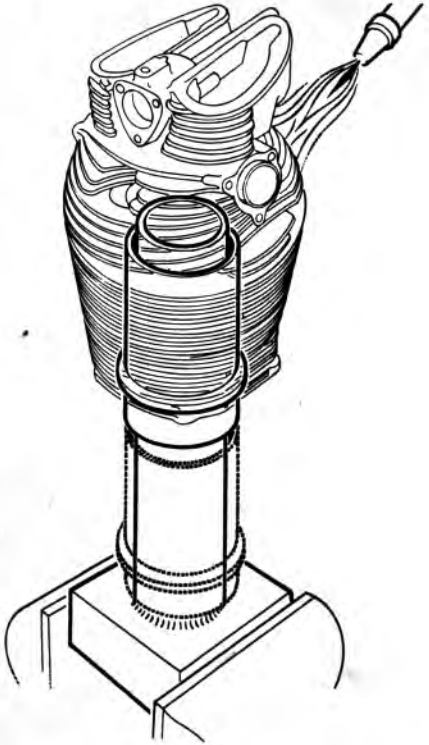
I	II	III	IV	V	VI	
340.702	M	2,5		0,7 à 0,9	1	①
340.698	B	2,5		0,7 à 0,9	2	② ③
340.700	B	1,49		0,9 à 1,25	3	④
			ou			
347.790	B	2,24		0,9 à 1,25	2	
340.704	M	4		0,9 à 1,2	1	⑤

M 5

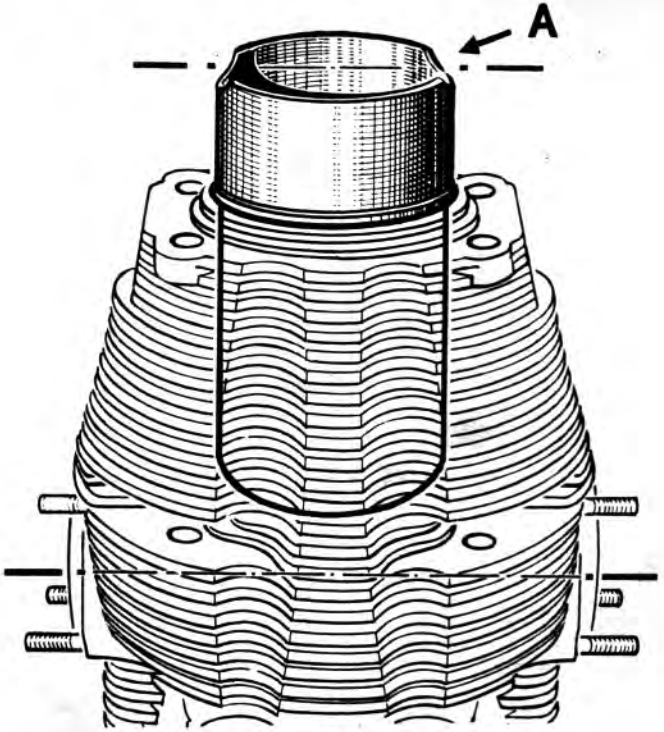
I	II	III	IV	V	VI
347.491	M	2,5		0,7 à 0,9	1
340.698	B	2,5		0,7 à 0,9	2
340.704	M	4		0,9 à 1,2	1
			ou		
350.335	M	4		1,3 à 1,5	1
340.704	M	4		0,9 à 1,2	1
			ou		
350.335	M	4		1,3 à 1,5	1

I Numéro de pièce — Part number — Stücknummer — Numero de pieza
II Fabrication M = Monopole - B = Bollée — Make M = Monopole B = Bollée — Fabrikation M = Monopole B = Bollée — Fabricación M = Monopole B = Bollée
III Epaisseur — Thickness — Stärke — Espesor
IV Coupe ajustée (droite ou oblique à 45°) — Cut (straight or at 45°) — Angepasster Schnitt (gerade oder schräg von 45°) — Corte ajustado (derecho u oblicuo a 45°)
V Jeu à la coupe — Gap — Schnitt-Spielraum — Juego de corte
VI Nombre par piston — Number per piston — Anzahl der Kolben — Número por émbolo
* Chanfrein intérieur — Inner chamfer — Innere Schrägkante — Chafrán interior

137 - Segmentation — Piston ring set — Kolbenring-Einteilung — Segmentación

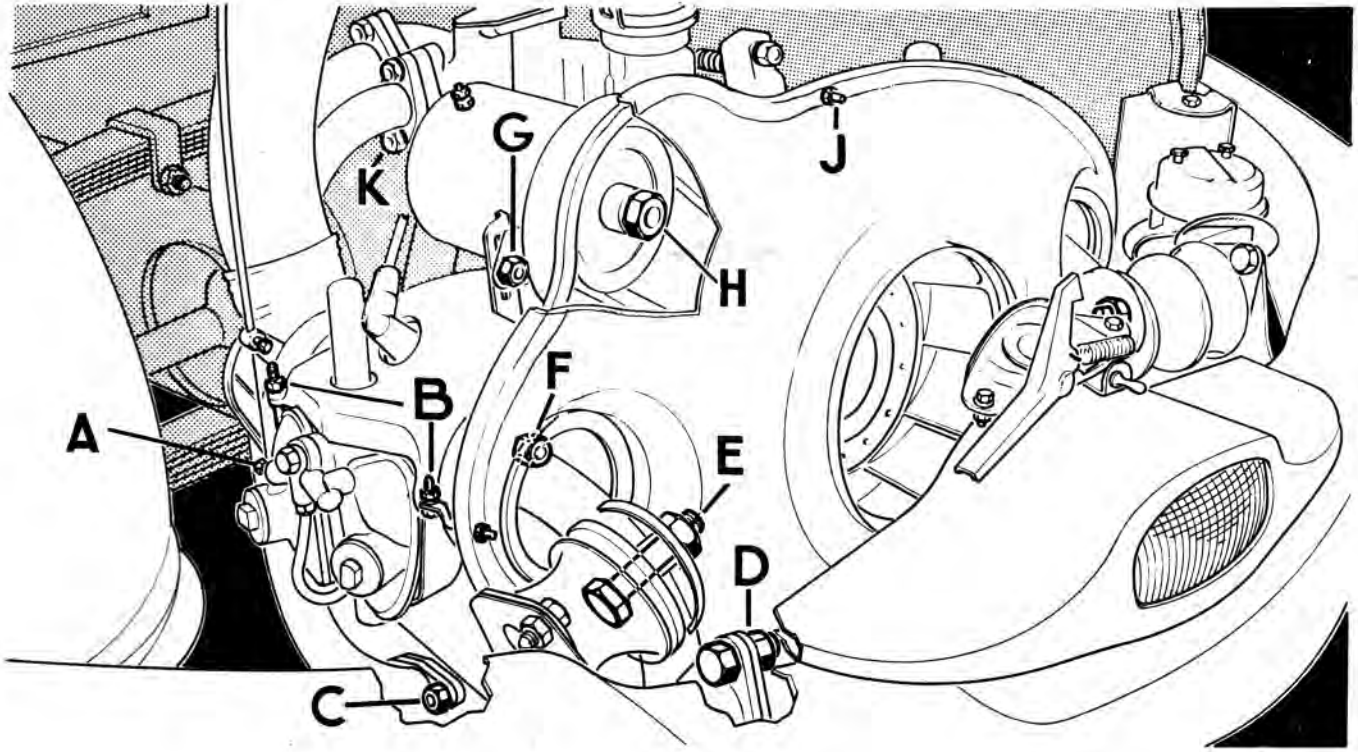


138



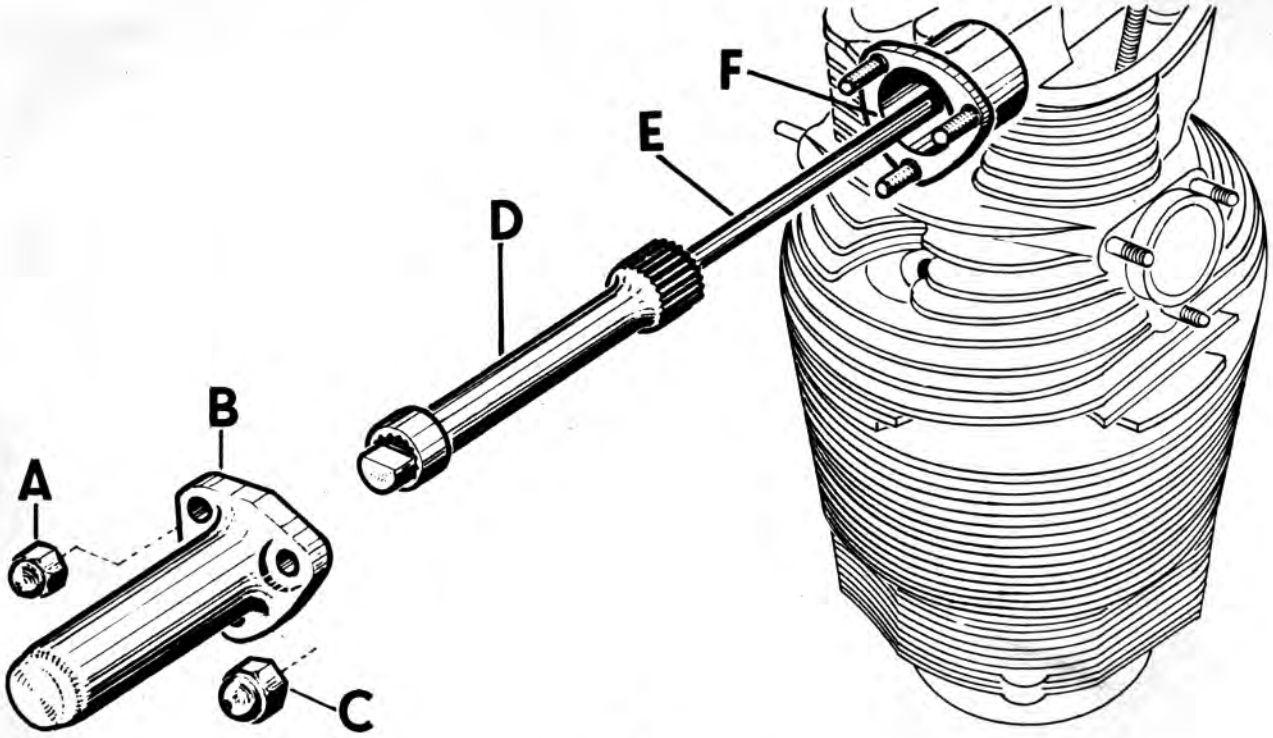
139

Echange d'une chemise — Cylinder Liner Replacement
Ersetzen einer Zylinderbüchse — Cambio de una camisa



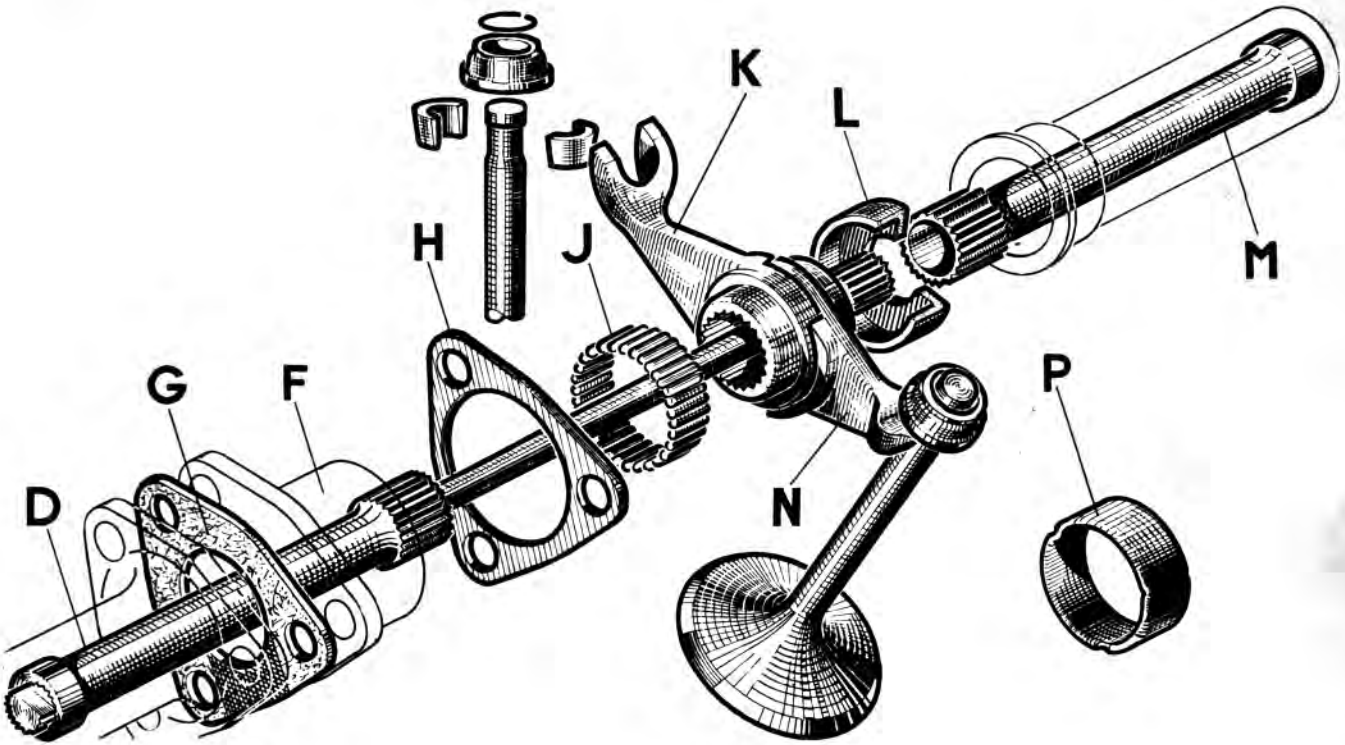
140

Dépose d'un cylindre sur moteur Aérodyne — Cylinder Removal from Aérodyne Engine
Ausbau eines Zylinders auf einen Luftmotor — Separación de un cilindro en un motor Aerodino



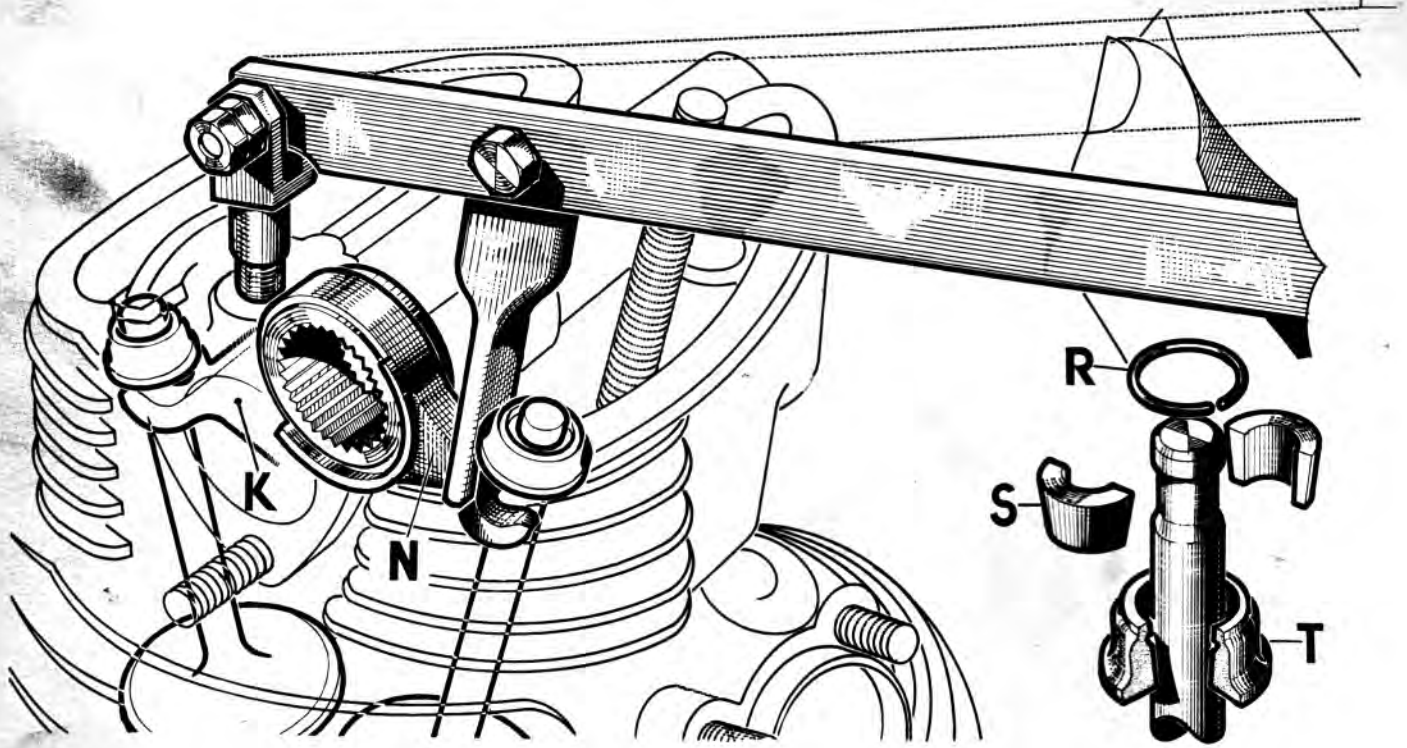
141

Dépose d'une barre de rappel — Removing valve return bar
Ausbau einer Rückholstange — Separación de una barra de tirante



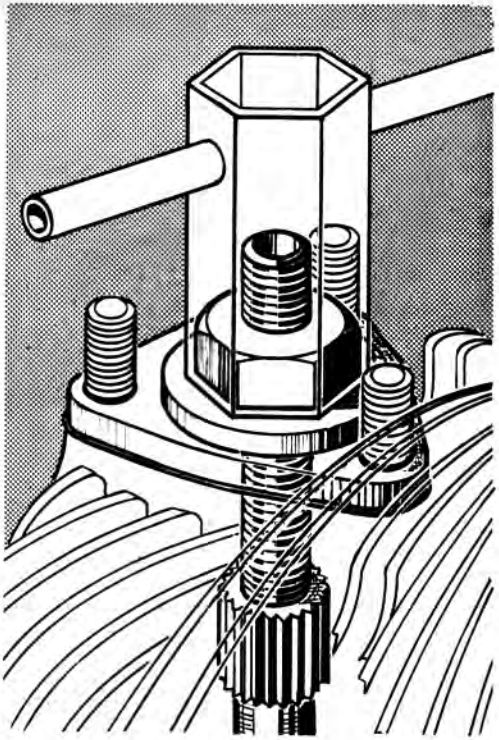
142

Commande des soupapes — Valve gear
Ventil-Steuerung — Mando de las válvulas

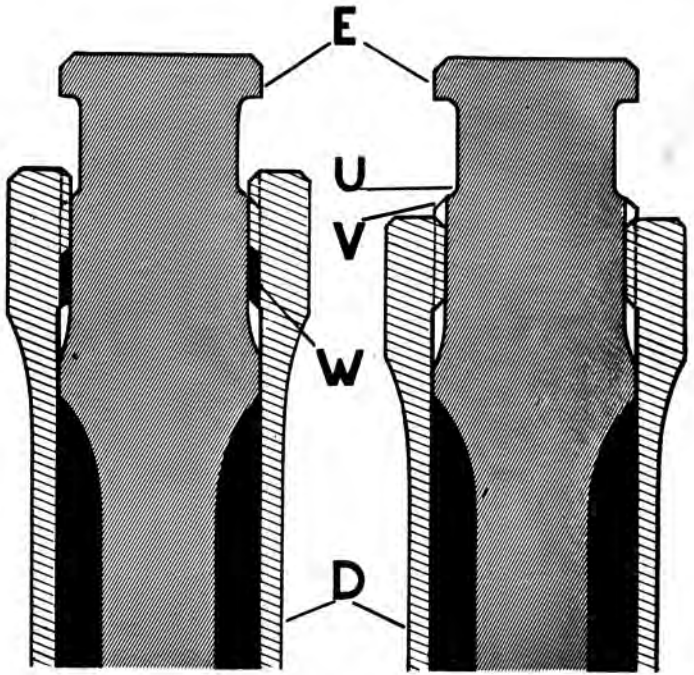


143

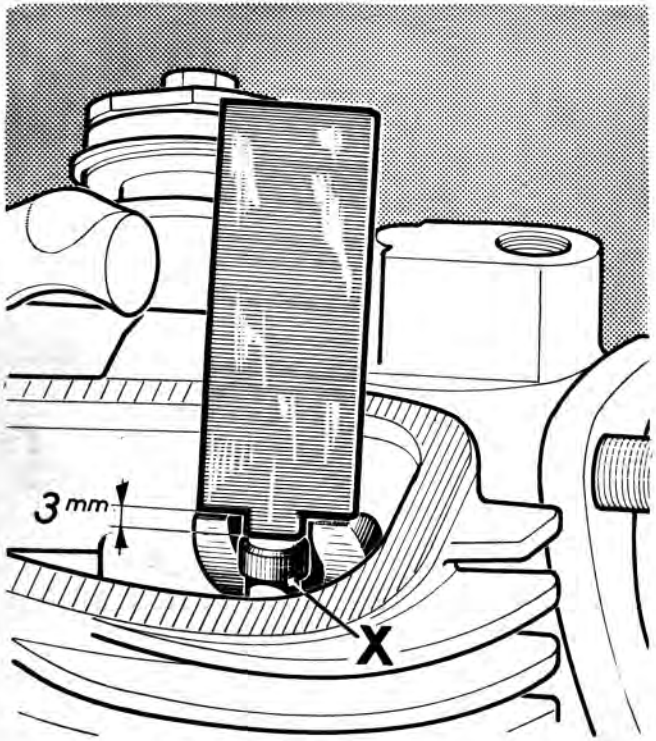
Outil pour la dépose des soupapes — Valve return bar compressing tool
Verkzeug zum Ausbau der Ventile — Herramienta para separación de las válvulas



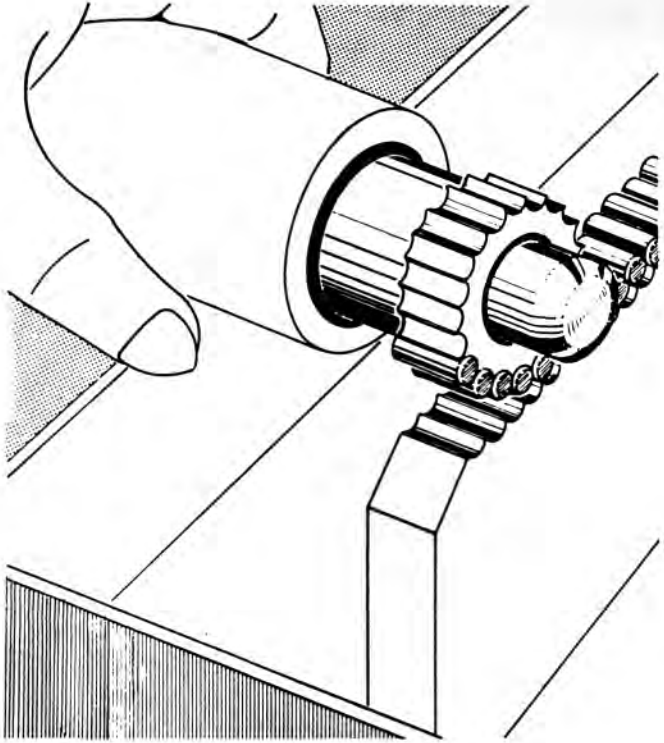
144 - Extirpateur de tube inférieur de rappel
Lower return tube puller
Abziehvorrivhtung des unteren Rücklaufrohres
Extirpador de tubo inferior de tirante



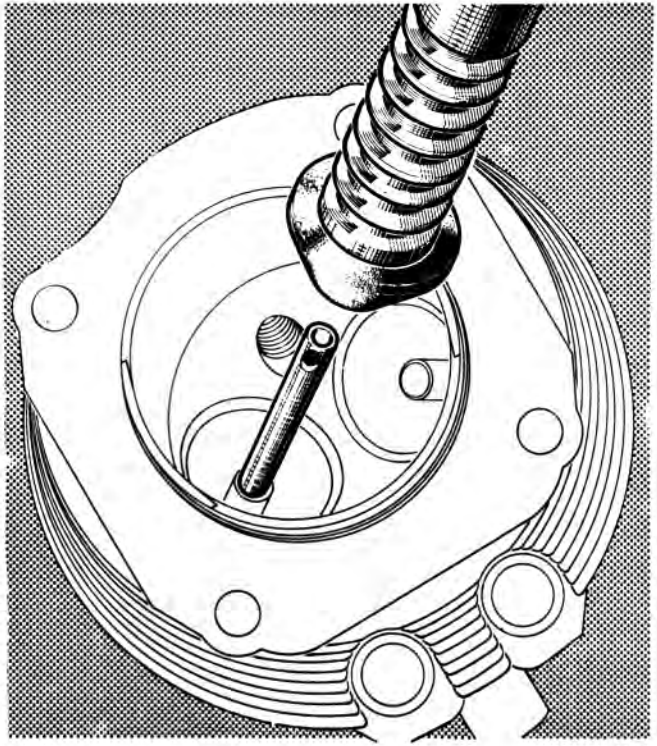
145 - Ajustage des tubes de rappel
Fitting return tubes
Anpassung der Rücklaufrohre
Ajuste de los tubos de tirante



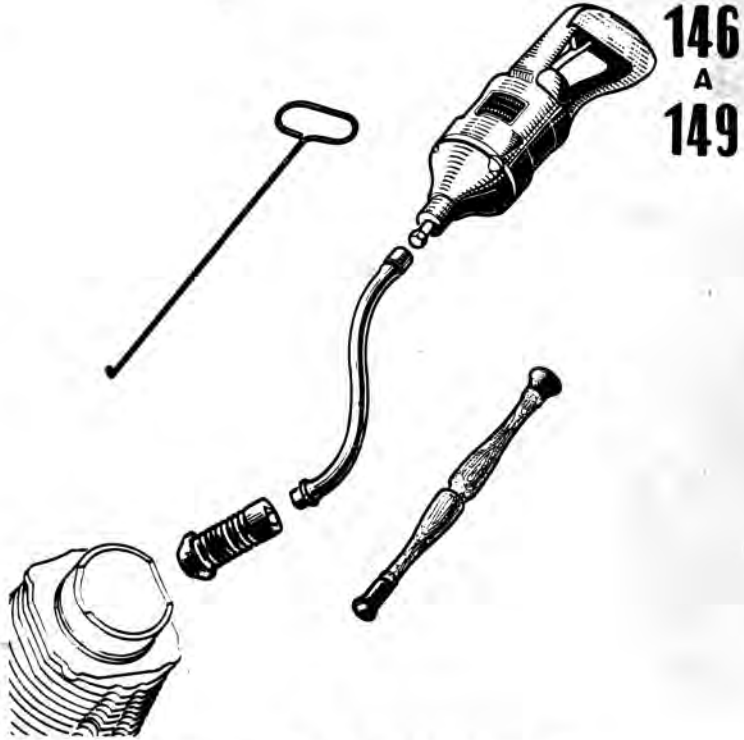
146 - Réglage d'un levier de rappel
Return lever adjustment
Einstellen eines Rückholhebels
Reglaje de una palanca antagonista



147 - Pose des aiguilles
Needle installation
Einlegen der Lager-Nadeln
Colocación de las agujas



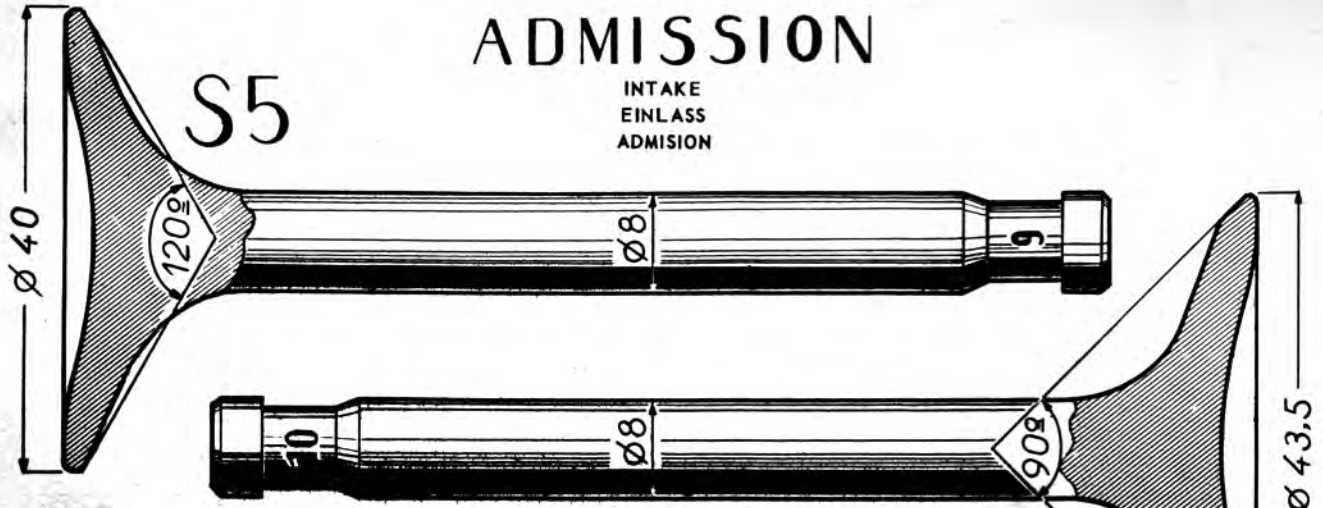
148 - Rodage des sièges de soupapes
Grinding Valve Seat Inserts
Ventileinschleifen
Rodadura de los asientos de válvulas



149 - Outillage pour rodage des sièges et des soupapes
Valve and seat grinding tool
Werkzeug zum Einschleifen der Ventile und Ventilsitze
Utilaje para rodadura de los asientos y de las válvulas

ADMISSION

INTAKE
EINLASS
ADMISION

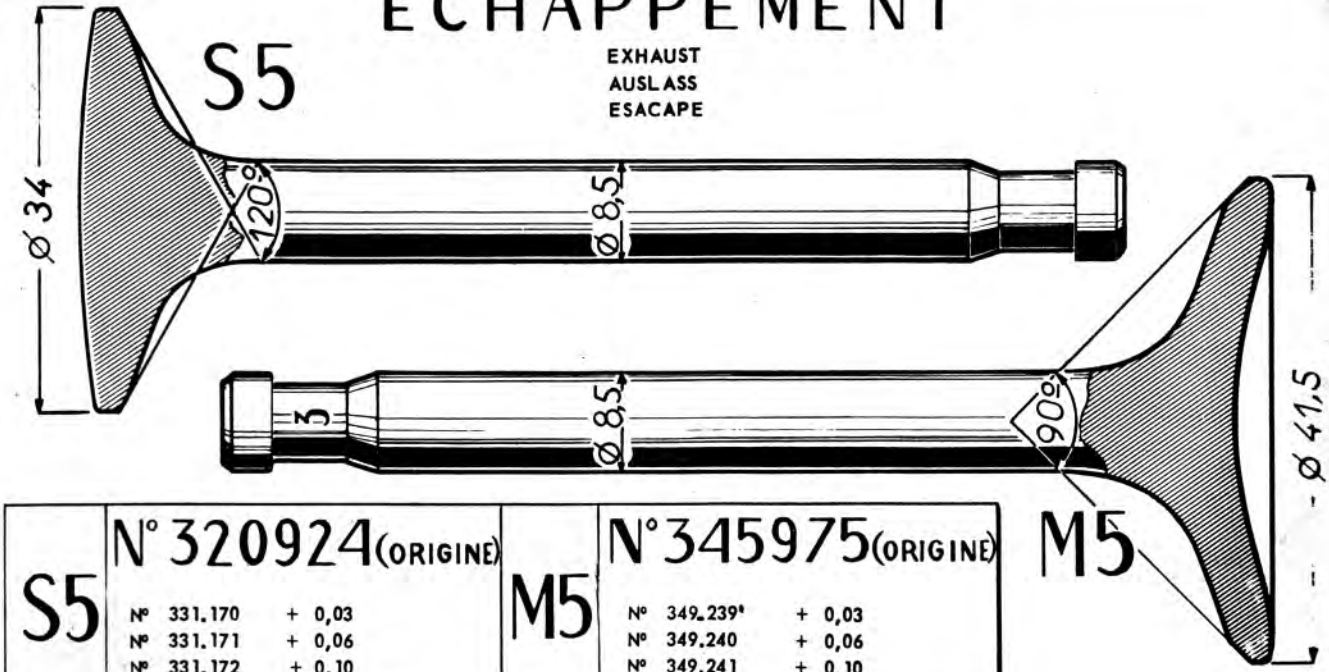


S5	N° 315158 (ORIGINE)		M5	N° 346051 (ORIGINE)	
	N° 331.167	+ 0,03		N° 349.236	+ 0,03
	N° 331.168	+ 0,06		N° 349.237	+ 0,06
	N° 331.169	+ 0,10		N° 349.238	+ 0,10

150 - Soupapes d' admission — Intake valve
Einlassventil — Válvulas de admisión

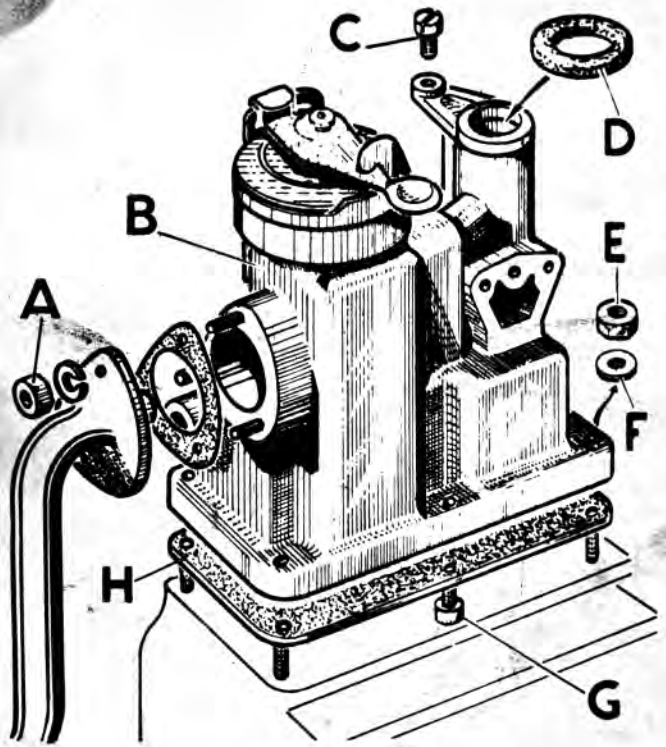
ECHAPPEMENT

EXHAUST
AUSLASS
ESACAPE

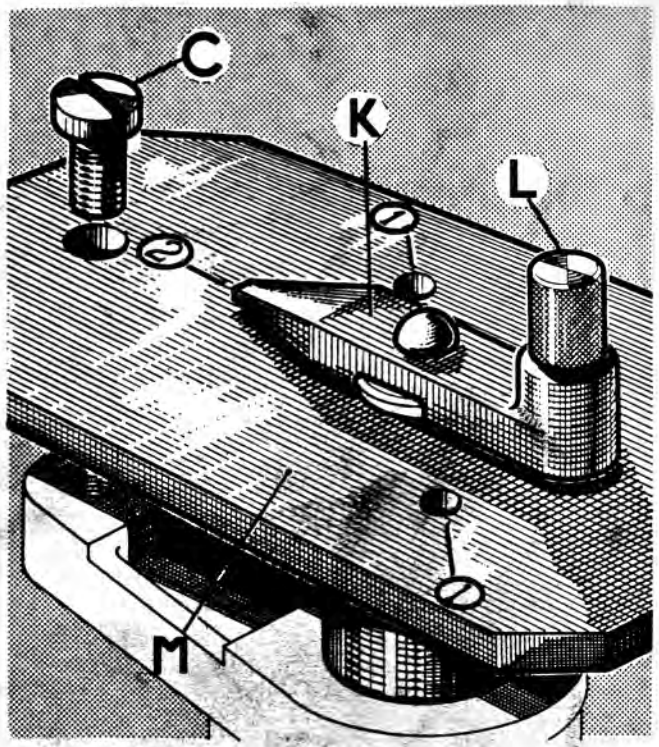


S5	N° 320924 (ORIGINE)		M5	N° 345975 (ORIGINE)	
	N° 331.170	+ 0,03		N° 349.239	+ 0,03
	N° 331.171	+ 0,06		N° 349.240	+ 0,06
	N° 331.172	+ 0,10		N° 349.241	+ 0,10

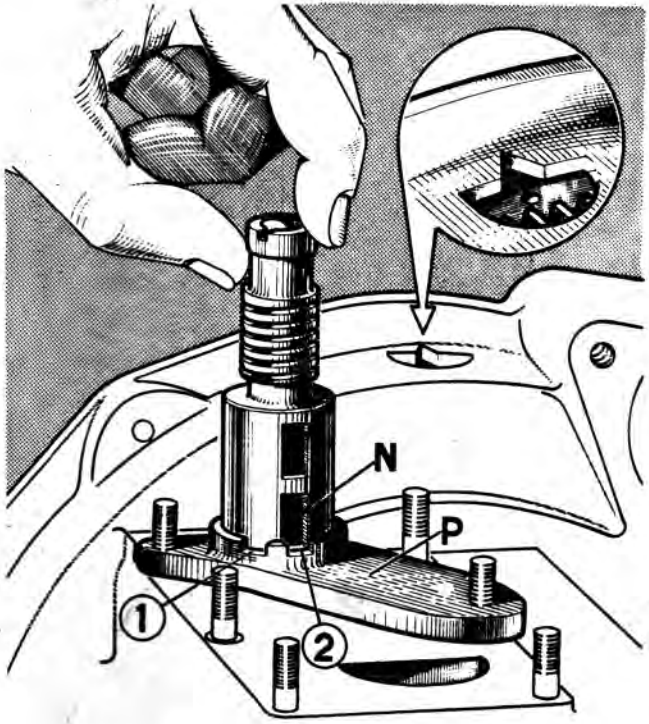
151 - Soupapes d'échappement — Exhaust valve
Auslassventile — Válvulas de escape



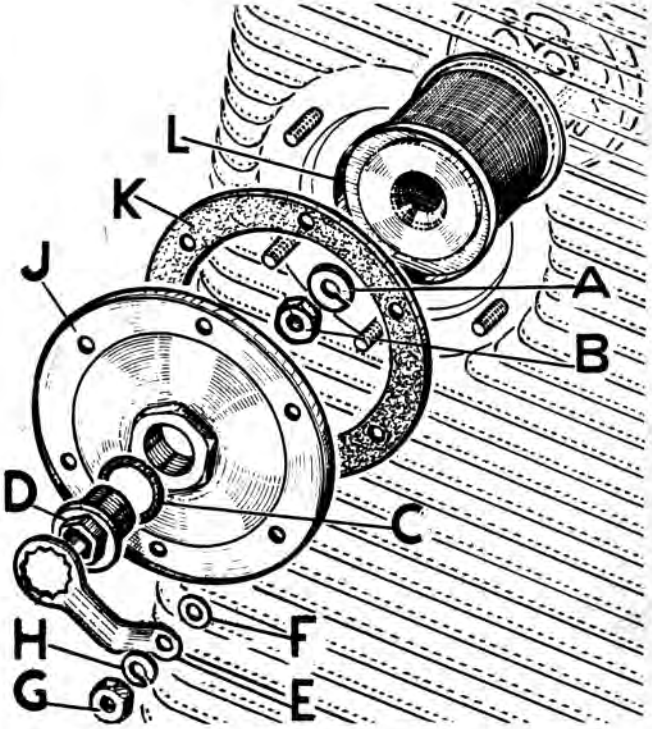
152 - Dépose du boitier des commandes auxiliaires
Auxiliary controls case removal
Ausbau des Nebengetriebekastens
Separación del cárter de los mandos auxiliares



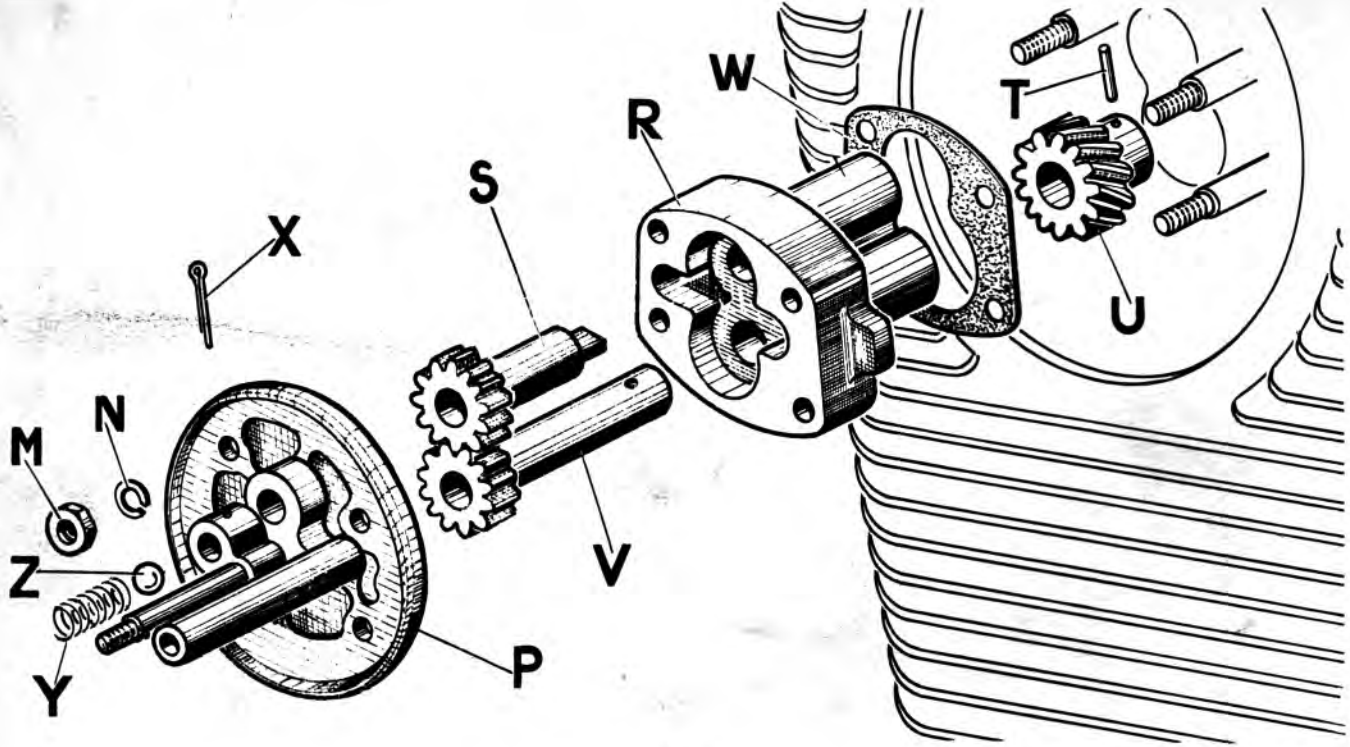
153 - Outil pour vérification du calage du dépresseur
Breather setting checking tool
Werkzeug zur Prüfung der Feststellung des Unterdruckes
Herramiemta para comprobación del embragamiento del depresor



154 - Outil pour vérification du calage du dépresseur
Breather setting checking tool
Werzeug zur Prüfung der Feststellung des Unterdruckes
Herramienta para comprobación del embragamiento del depresor

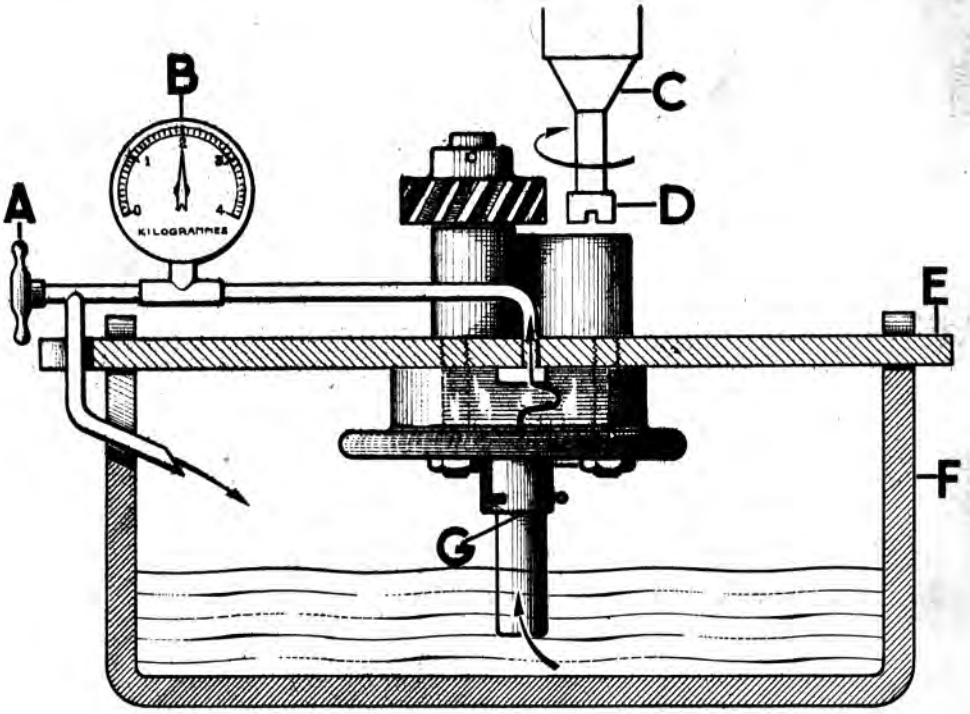


155 - Dépose du filtre de la pompe à huile
Removal of the oil filter
Ausbau des Filters für die Oelpumpe
Separación del filtro de la bomba de aceite



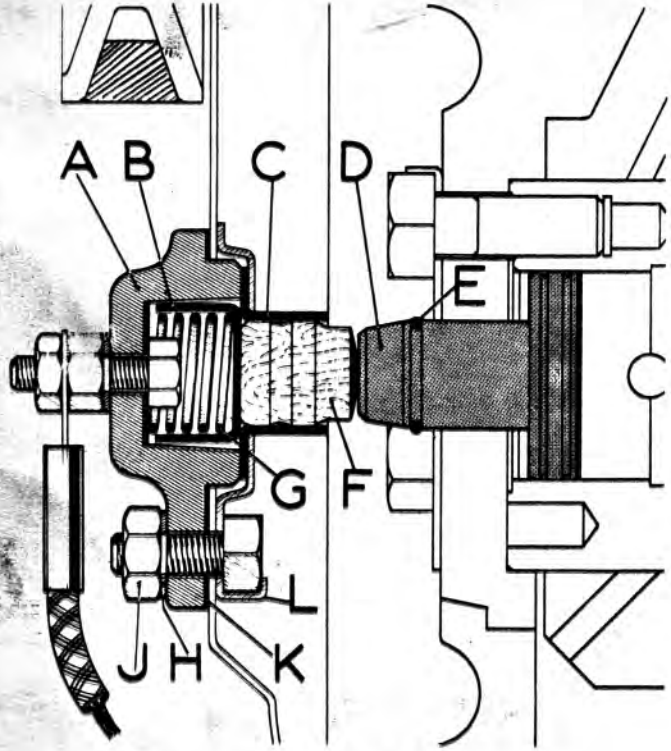
Dépose de la pompe à huile — Removal of the oil pump
Ausbau der Oelpumpe — Separación de la bomba de aceite

A - Robinet Pointeau
B - Manomètre 0 à 4 kg
C - Perceuse ou autre moyen
D - Tournevis femelle
E - Plaque support
F - Bac à huile
G - Clapet de décharge
A - Needle Valve cock
B - Pressure gauge, o to 58 p.s.i.
C - Driller or other means
D - Female screwdriver
E - Supporting plate
F - Oil container
G - Relief Valve
A - Hahn mit Einlassnadel
B - Manometer 0 bis 4 Atü
C - Bohrer od.anderes Mittel
D - Hohler Schraubenzieher
E - Auflage Platte
F - Oel-Behälter
G - Entleerungs-Ventil
A - Llave Aguja
B - Manómetro 0 à 4 kg
C - Perforadora u otro medio
D - Desrornillador hembra
E - Placa soporte
F - Recipiente de aceite
G - Válvula de descarga

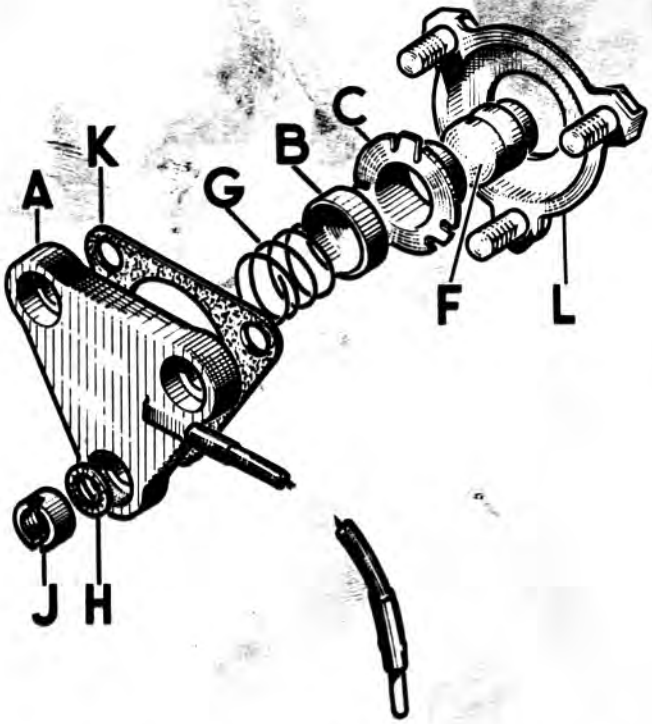


157

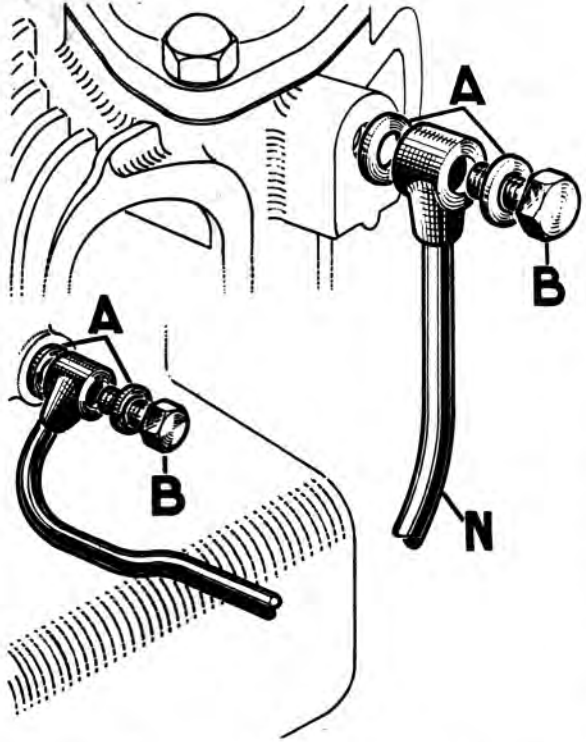
Schéma de principe pour le tarage de la pompe à huile — Set-up tp check oil pump output pressure
Prinzip-Schema für die Tarierung der Oelpumpe — Esquema de principio para el calibrado de la bomba de aceite



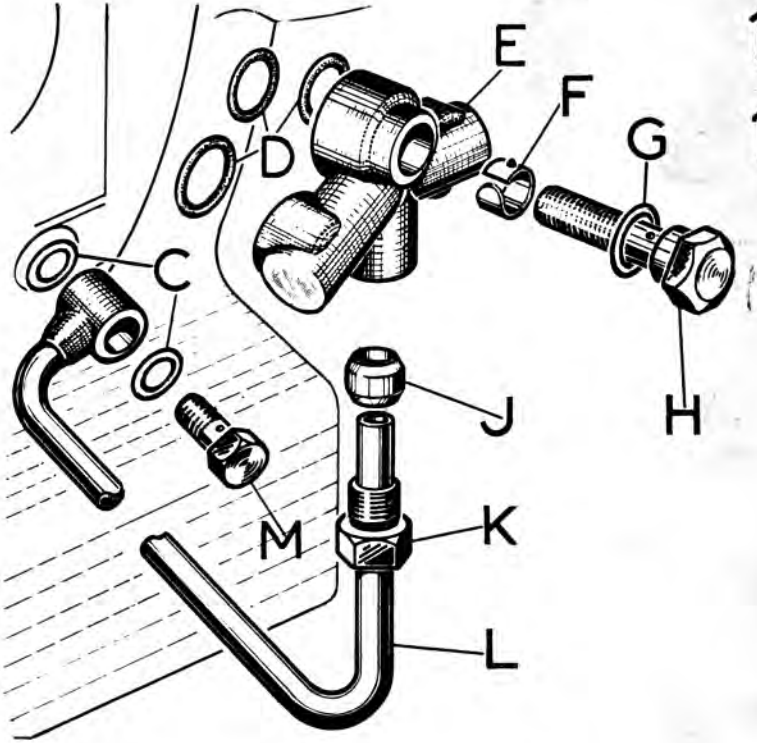
158 - Principe de fonctionnement du mano-contact
Diagram of oil pressure indicator control unit
Arbeits-Prinzip für den Oeldruckschalter
Principio de funcionamiento del manocontacto



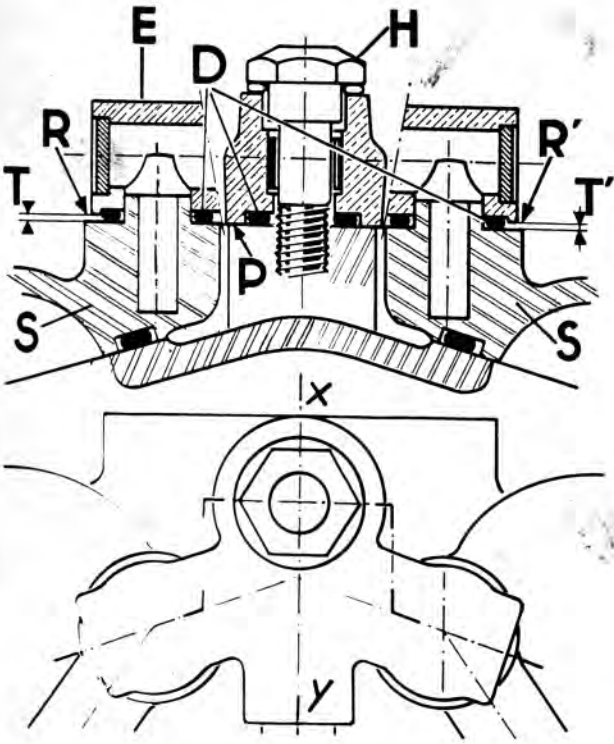
159 - Dépose du boîtier du mano-contact
Removing oil pressure indicator control unit
Ausbau des Oeldruckschalterkastens
Separación del cárter del manocontacto



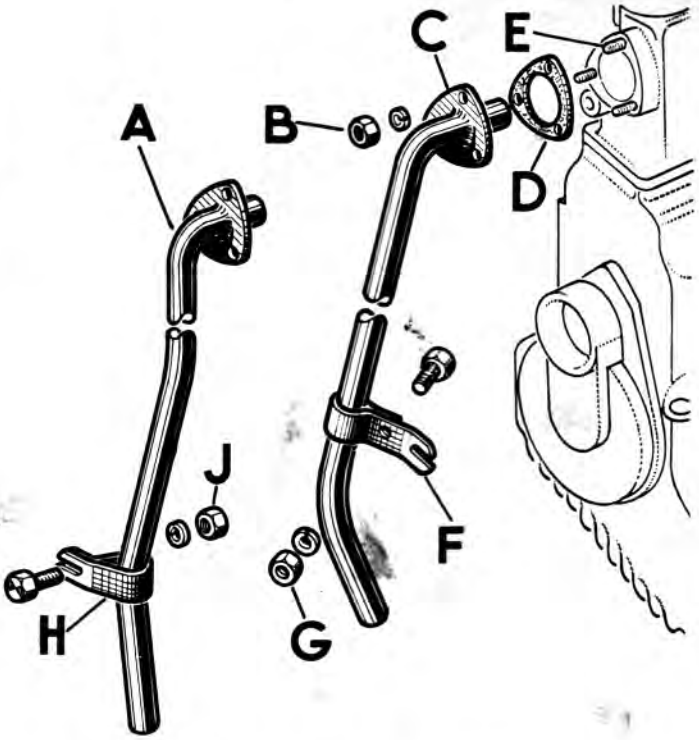
160 - Tube de graissage (sans R.J.H.)
Oil line (Without HCLM)
Schmierrohr (ohne R.S.H.)
Tubo de engrase (sin R.J.H.)



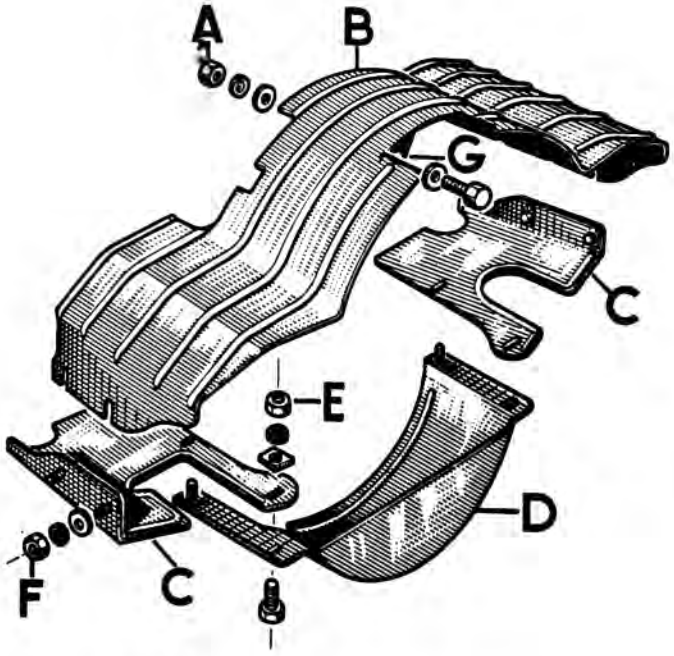
161 - Tube de graissage (avec R.J.H.)
Oil line (with HCLM)
Schmierrohr (mit R.S.H.)
Tubo de engrase (con R.J.H.)



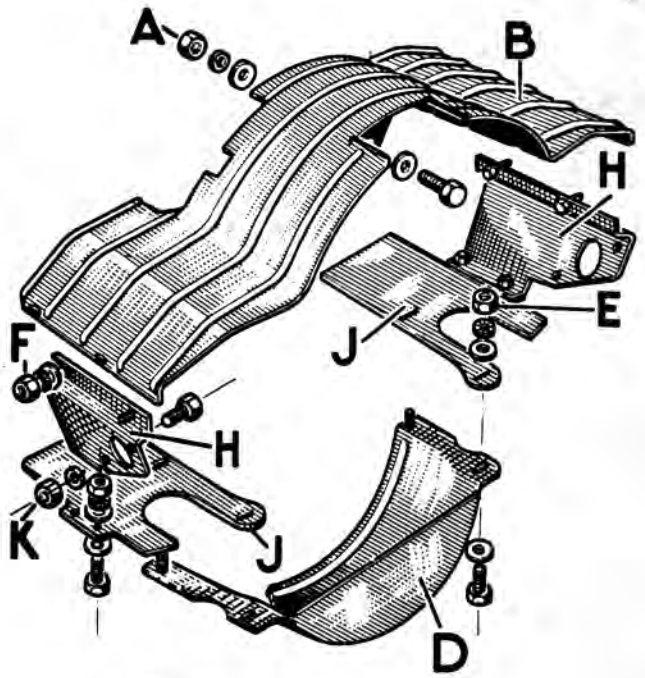
162 - Controle du montage de la chape
Checking Installation of banjo fitting
Kontrolle des Aufbaues der Haube
Control del montaje de la brida



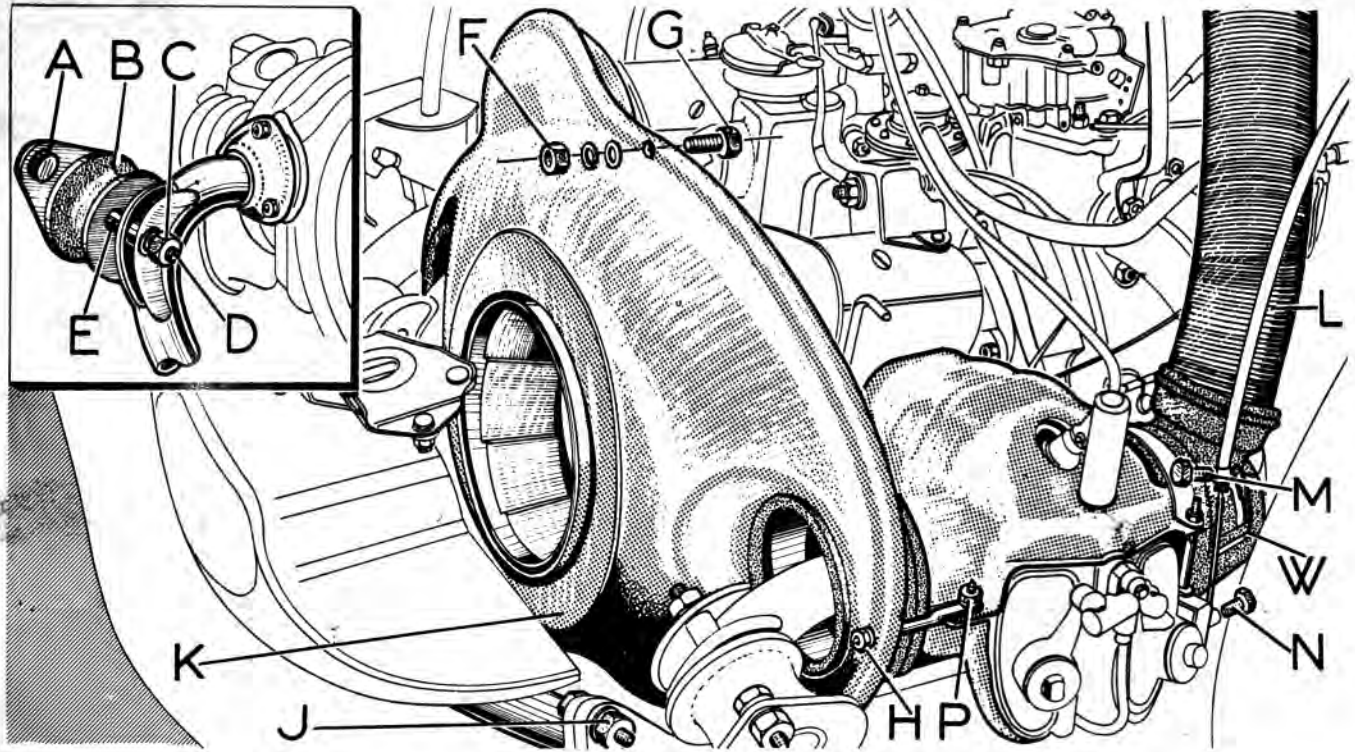
163 - Remplacement du tube de reniflard
Replacing the breather tube
Auswechselung des Schnerrventil-Rohres
Sustitución de la válvula de admisión de aire



164 - Tôleries de refroidissement (1er montage)
Cooling baffles (1 st Assembly)
Kühlungsbleche (1. Montage)
Chapas de refrigeración (1er montaje)

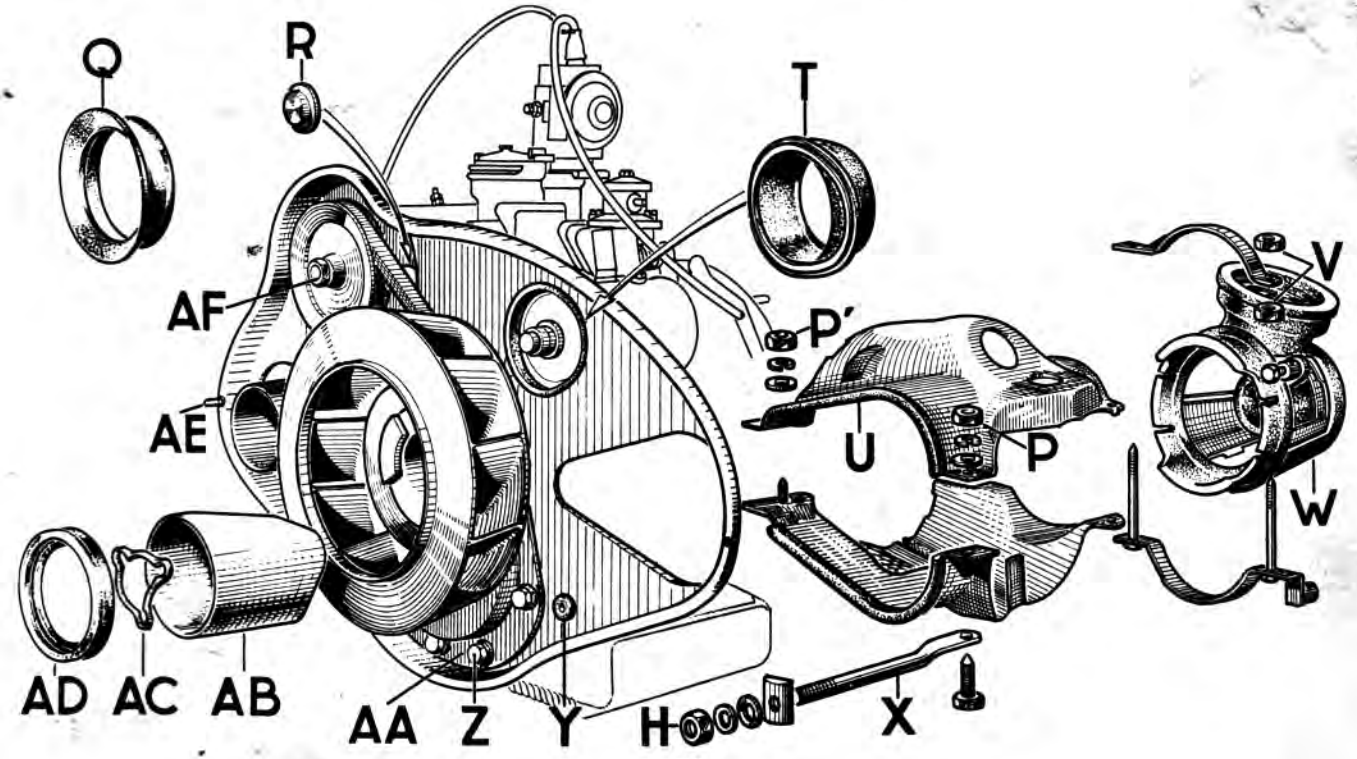


165 - Tôleries de refroidissement (2ème montage)
Cooling baffles (2nd Assembly)
Kühlungsbleche (2. Montage)
Chapas de refrigeración (2º montaje)



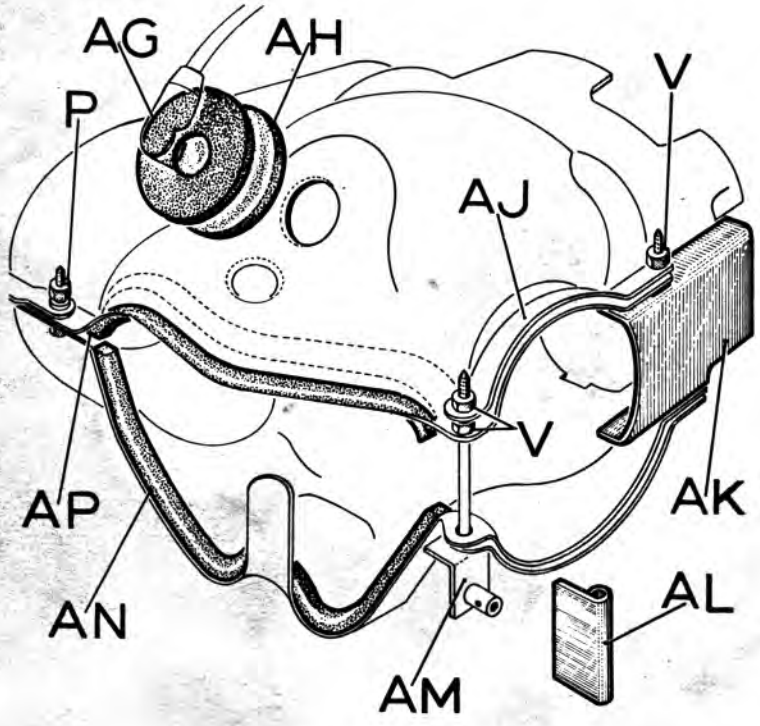
166

Ensemble des tôleries de refroidissement — Cooling Sheets Assembly
Gesamtheit der Kühlungsbleche — Conjunto de las chapas de refrigeración

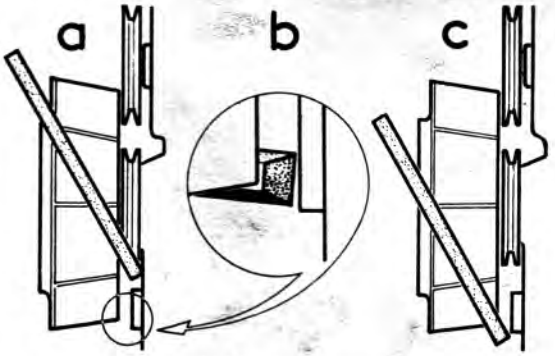


167

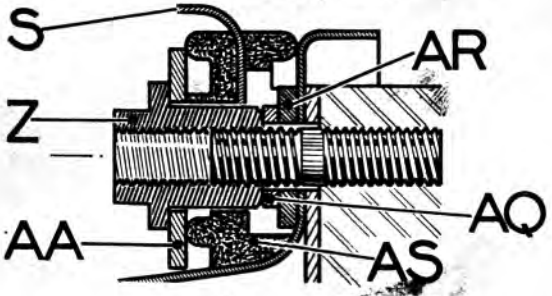
Dépose des tôleries de refroidissement — Removing the Cooling Sheets
Ausbau der Kühlungsbleche — Separación de las chapas de refrigeración



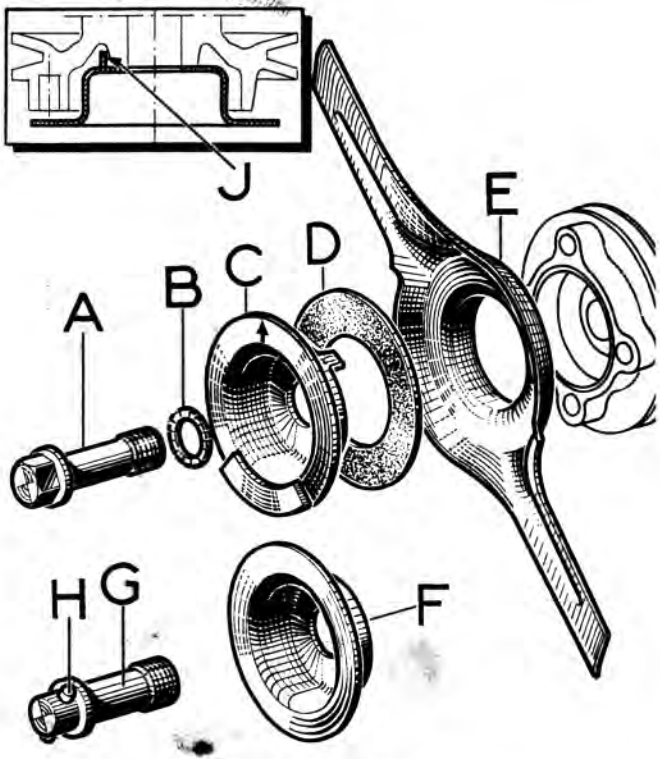
168 - Tôles des cylindres
Cylinder Sheets
Bleche für die Zylinder
Chapas de los cilindros



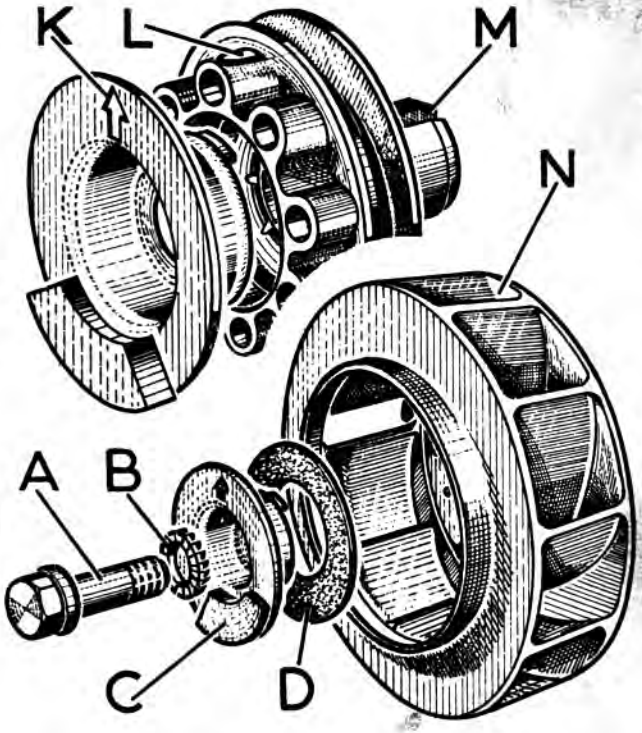
169 - Dépose de la courroie
Removing the Belt
Abnahme des Riemens
Separación de la correa



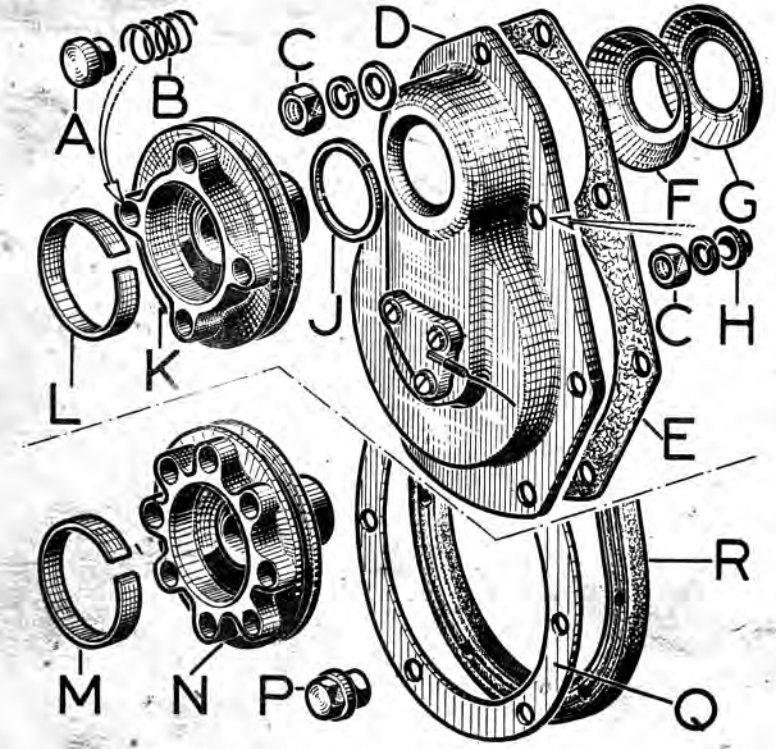
170 - Fixation de la tôle arrière
Rear Sheet Attachment
Befestigung des hinteren Bleches
Fijación de la chapa trasera



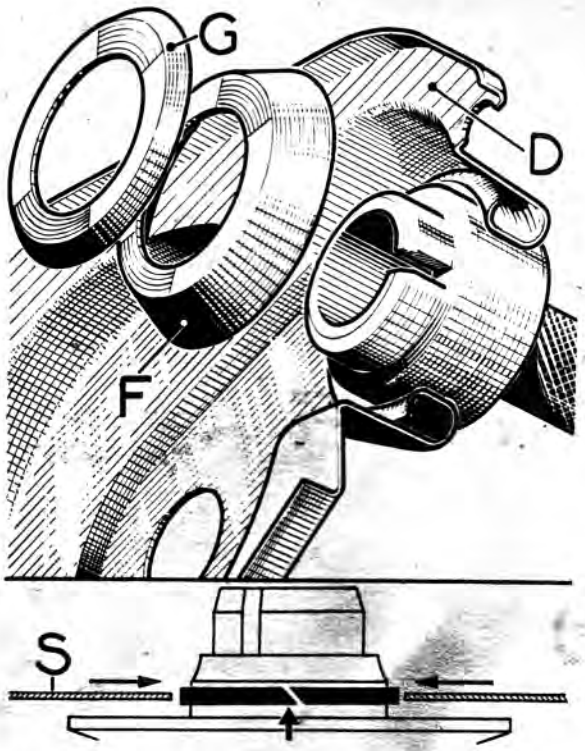
171 - Dépose du ventilateur
Fan Removal
Ausbau des Ventilators
Separación del ventilador



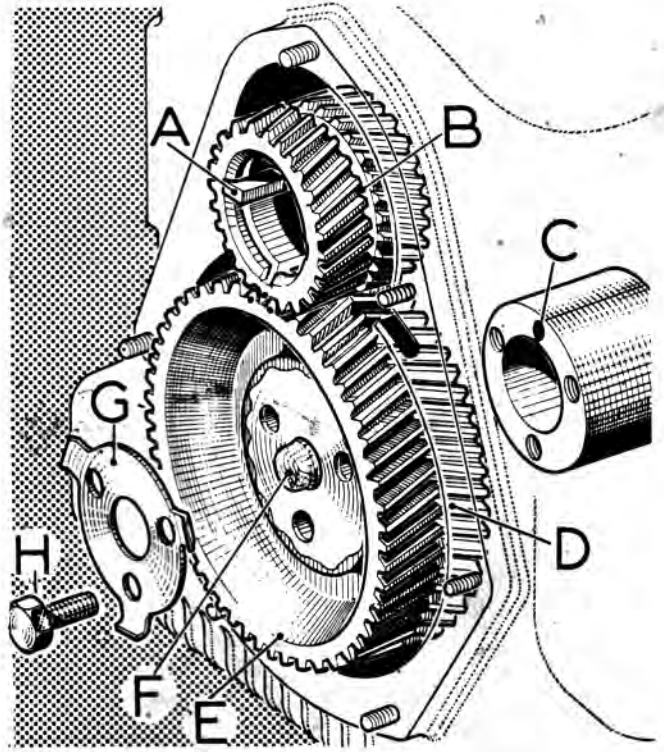
172 - Dépose du ventilateur à aubes
Blower Fan Assembly Removal
Ausbau des Schaufelventilatores
Separación del ventilador de álabes



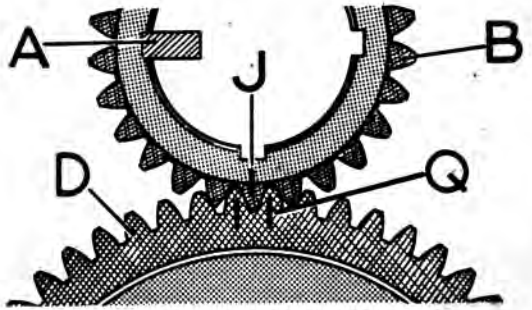
173 - Dépose de la poulie et du couvre-engrenages
Removing the pulley and timing gear cover
Ausbau der Riemenscheibe des Getriebeschutzes
Separación de la polea del cubre-engranajes



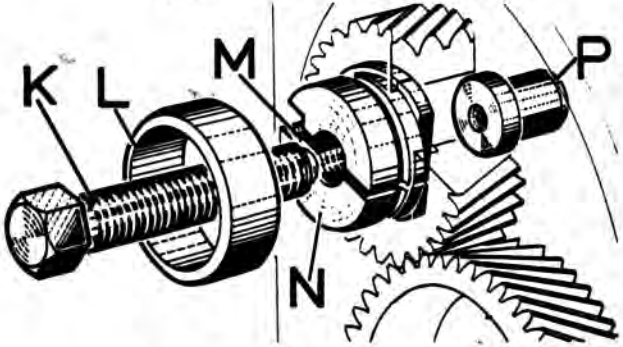
174 - Montage du couvre-engrenages et du segment de poulie
Installing the timing gear cover and pulley seal
Einbau des Getriebeschutzes und des Riemenscheibensegmentes
Montaje del cubreengranajes y del segmento de polea



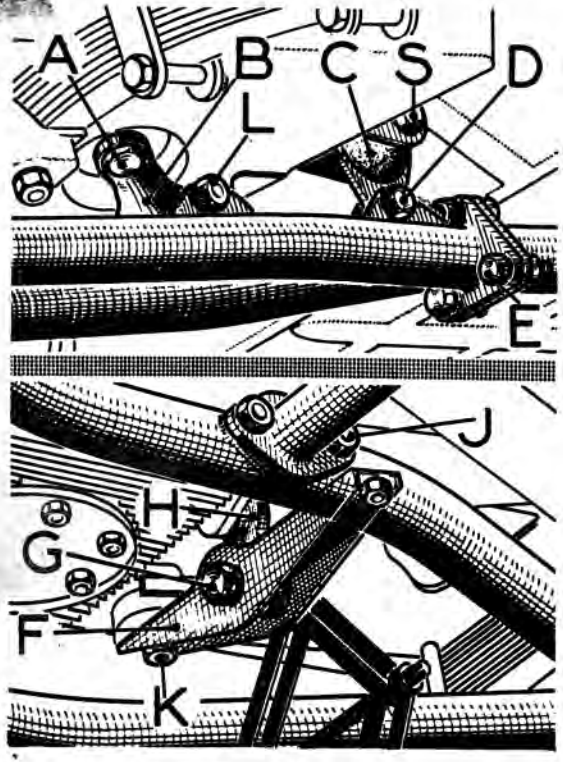
175 - Ensemble du couple de distribution
Timing gear assembly
Gesamtheit des Verteilungsmomentes
Conjunto del par de distrubución



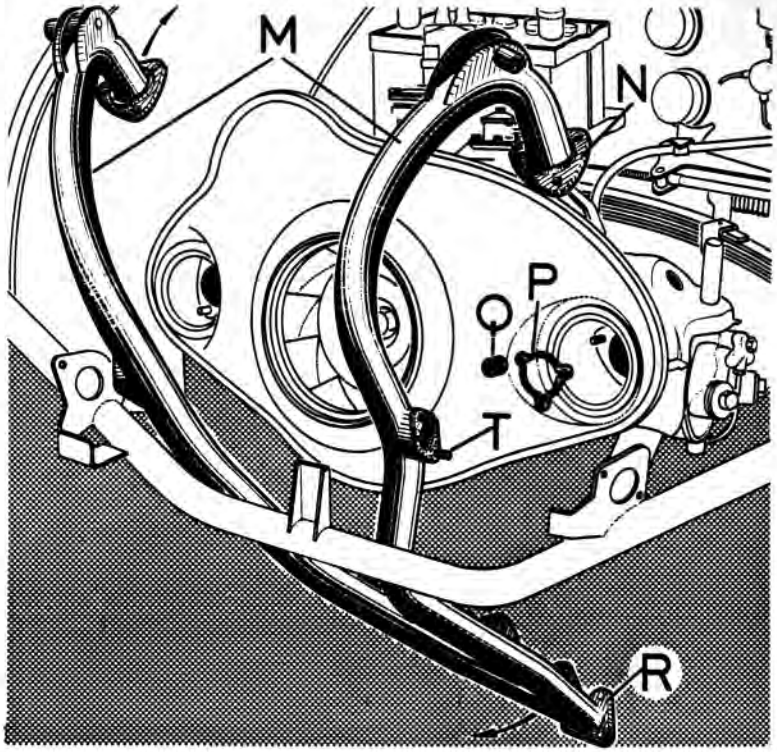
176 - Repérage du couple de distribution
Timing " point " mark on timing gear
Markierung des Verteilungsmomentes
Reconocimiento del par de distribución



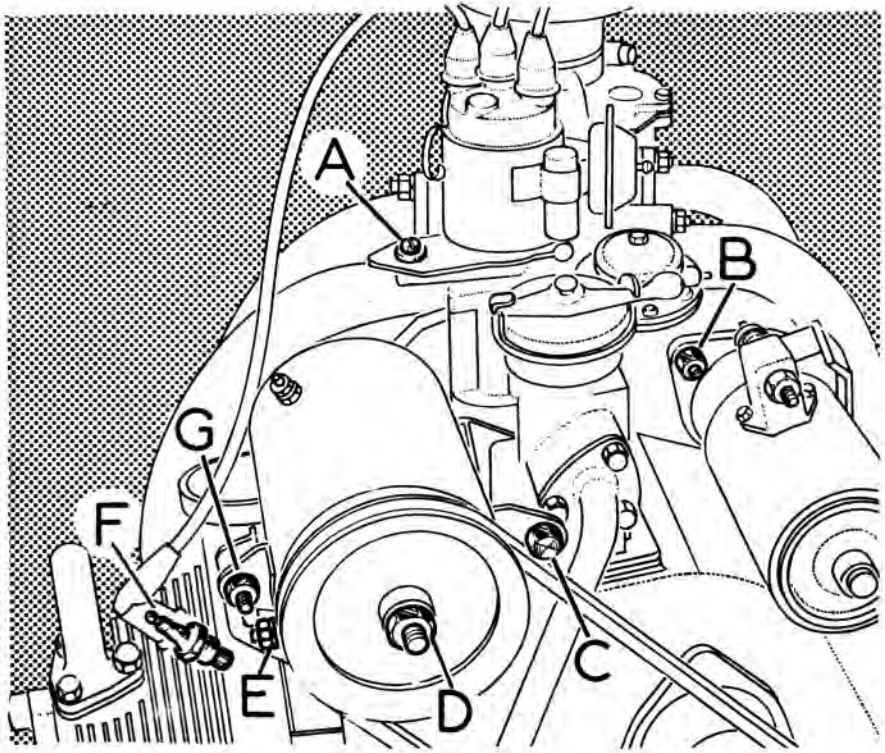
177 - Dépose du couple de distribution
Removing the timing gear
Ausbau des Verteilungsmomentes
Separación del par de distribución

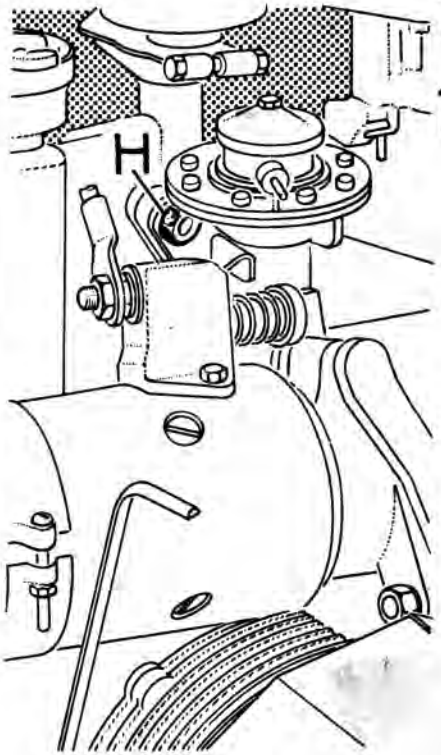


178 - Dépose du moteur
Removing the engine
Ausbau des Motors
Separacion del motor



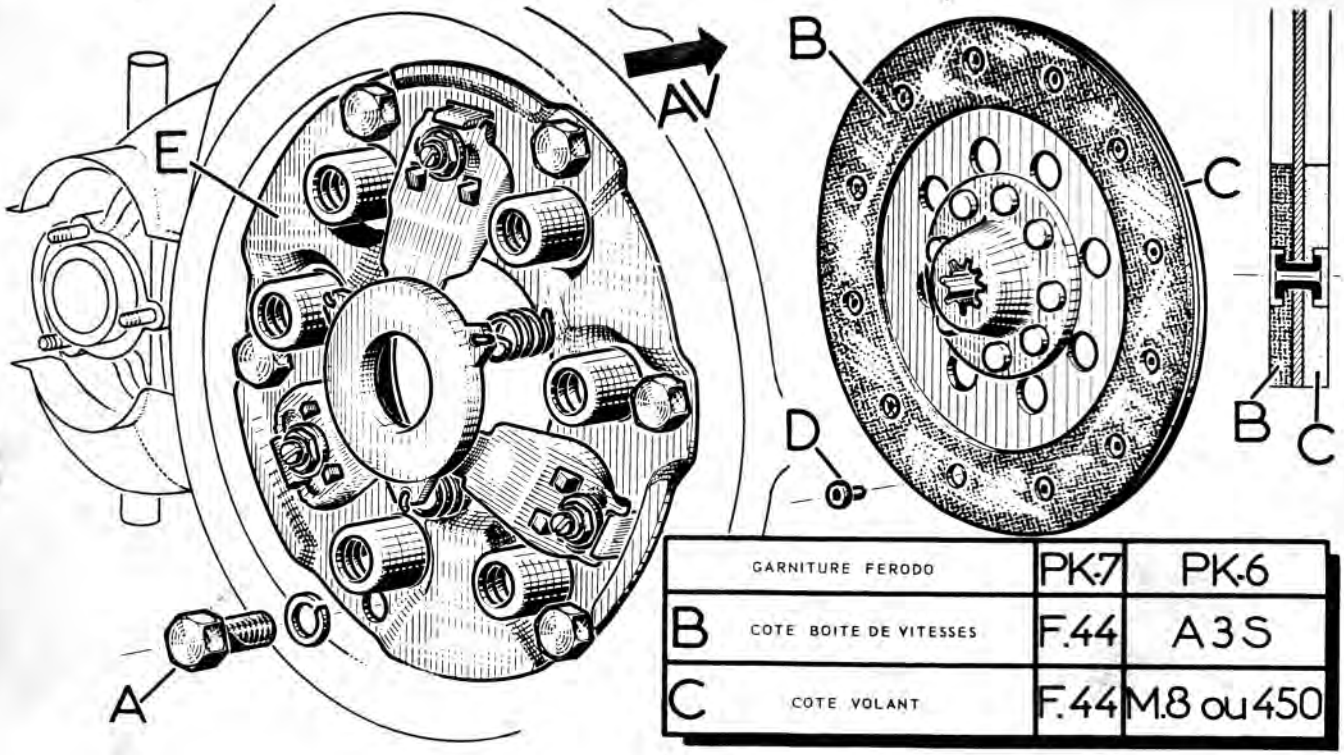
179 - Dépose des tubulures d'échappement
Removing the exhaust manifold
Ausbau der Auspuff-Rohre
Separacion de los tubos de escape





180

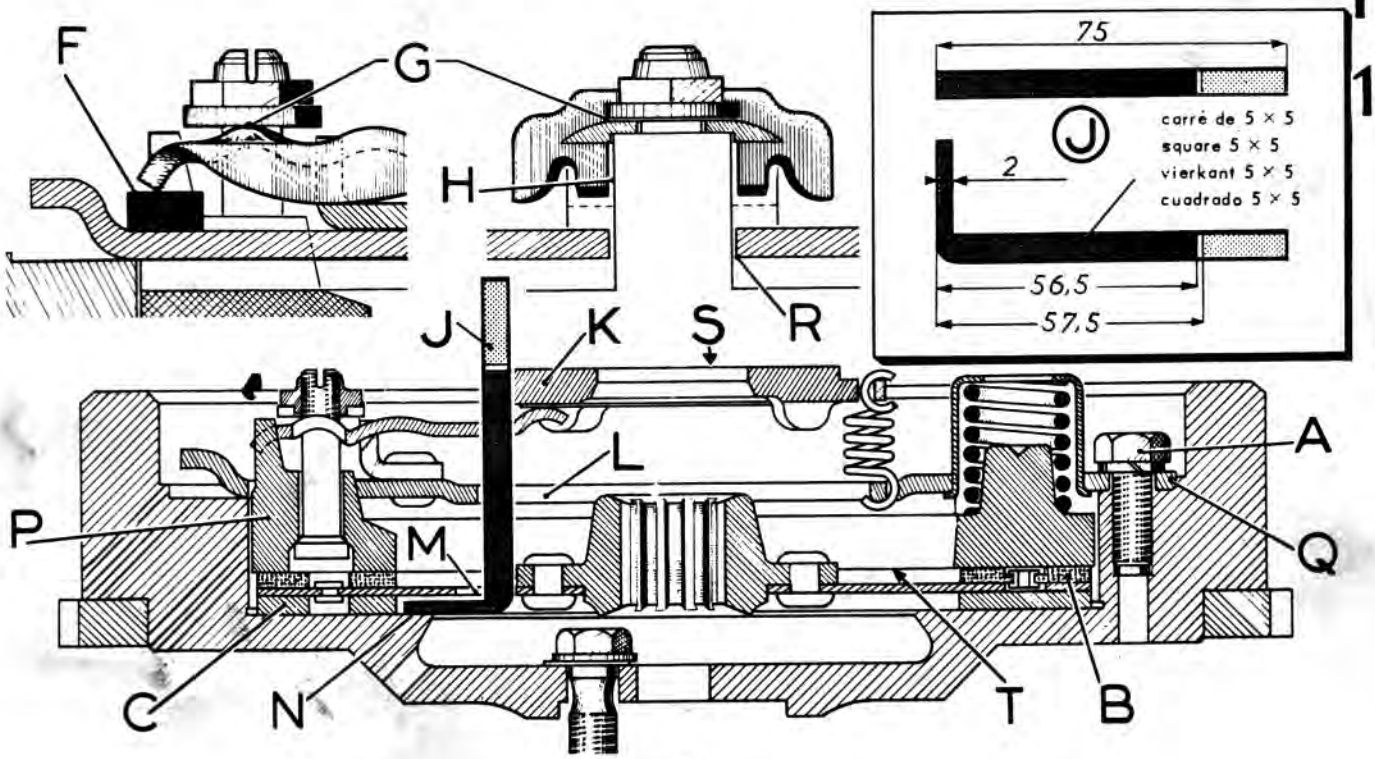
Déshabillage du moteur — Stripping the engine
Auseinandernehmung des Motors — Descubrimiento del motor



	GARNITURE FERODO	PK-7	PK-6
B	COTE BOITE DE VITESSES	F.44	A3S
C	COTE VOLANT	F.44	M.8 ou 450

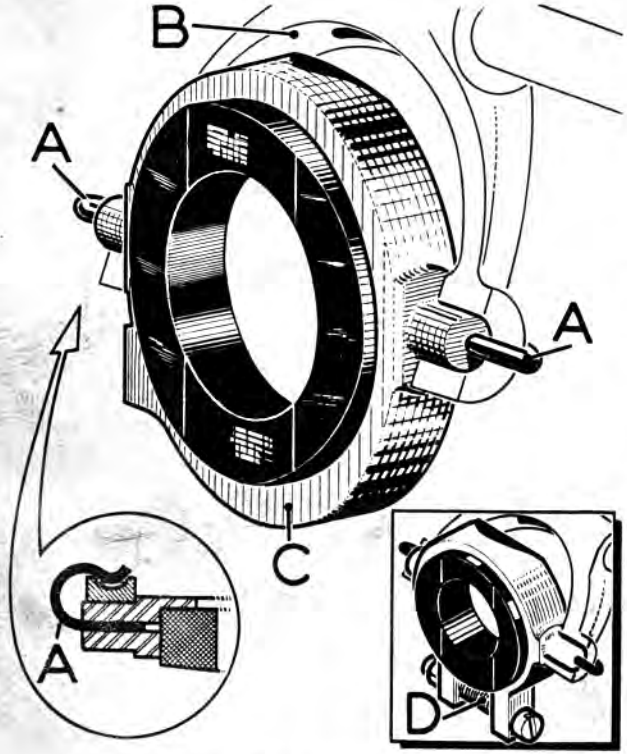
181

Remplacement du mécanisme et du disque d'embrayage — Replacing the clutch disc and pressure plate
Austausch des Mechanismusses und der Kupplungsscheibe — Sustitución del mecanismo y del disco de embrague

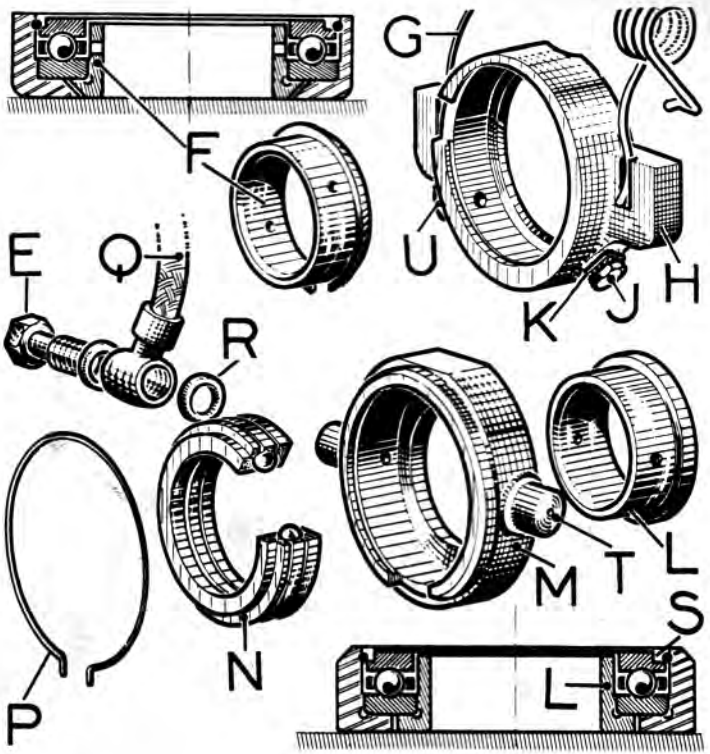


182

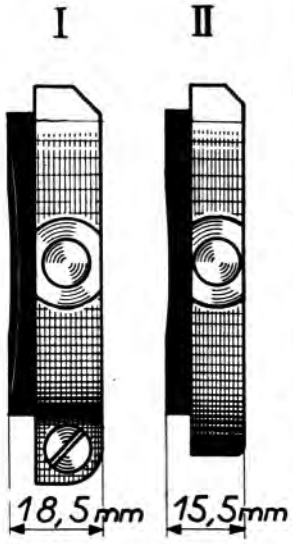
Vérification du mécanisme et du disque d'embrayage — Checking the clutch disc and pressure plate
Prüfung des Mechanismusses und der Kupplungsscheibe — Comprobación del mecanismo y del disco de embrague



183 • Butees graphitées
Graphite thrust
Graphitierte Anschläge
Topes grafitados



184 • Butée à billes
Ball thrust
Kugel-Anschläge
Topes a bolas



Type	Butée	Observations	Couvercle avant	Roulement
I	512.079 (69.380 FERODO)	La vis D du support permet le serrage graphitée	332.190	SKF 6006 X
II	349.470	La bague graphitée est montée après dilatation du support	348.383 et 332.190	SKF 6206
III	334.362	Butée à billes montée sur les taxis - 1er modèle (SKF 51.108)	345.013	SKF 6006 X
IV	350.610	Butée à billes montée sur les taxis - 2ème modèle (SKF 51.108)	349.631	SKF 6206

I

The screw D permits clamping the graphite thrust

Die Schraube D der Auflage ermöglicht das Anziehen des Graphit-Ringes

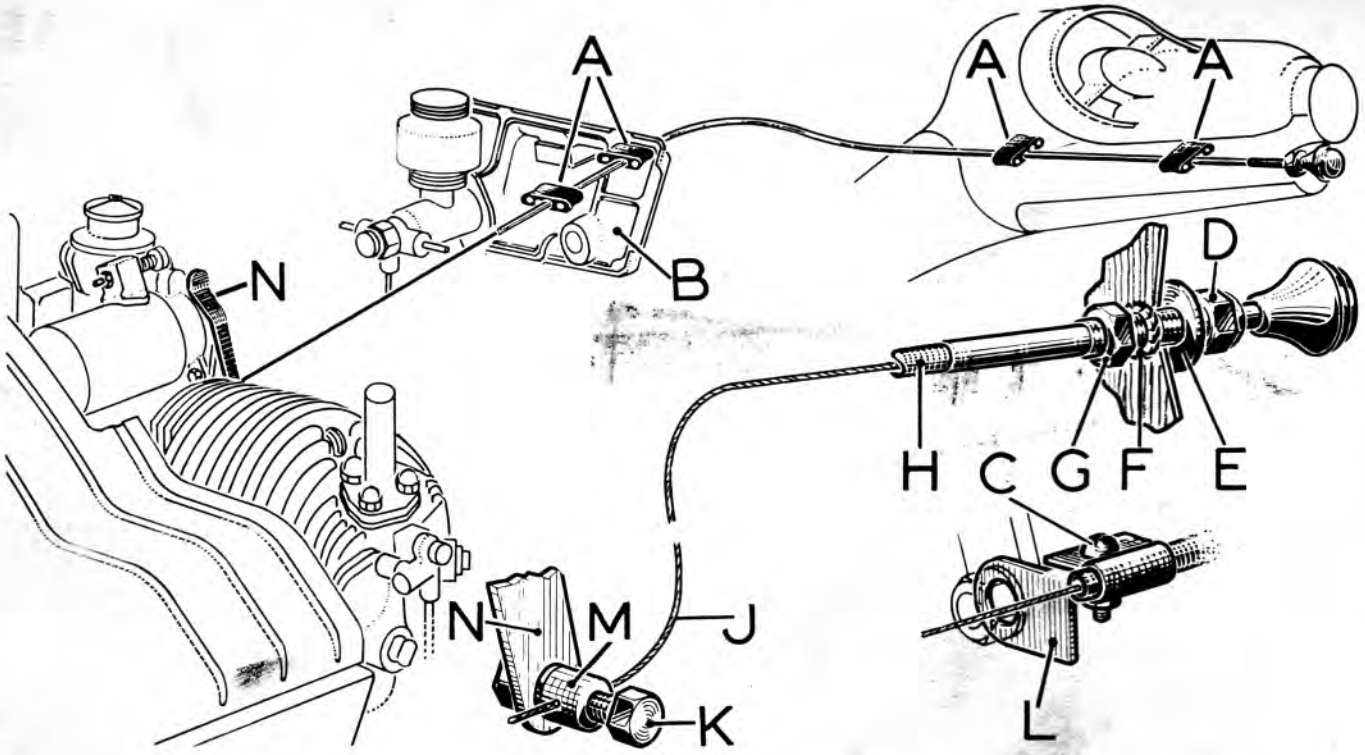
El tornillo D del suporte permite el ajuste del anillo grafitado

II

The graphite thrust is installed after expansion of its housing

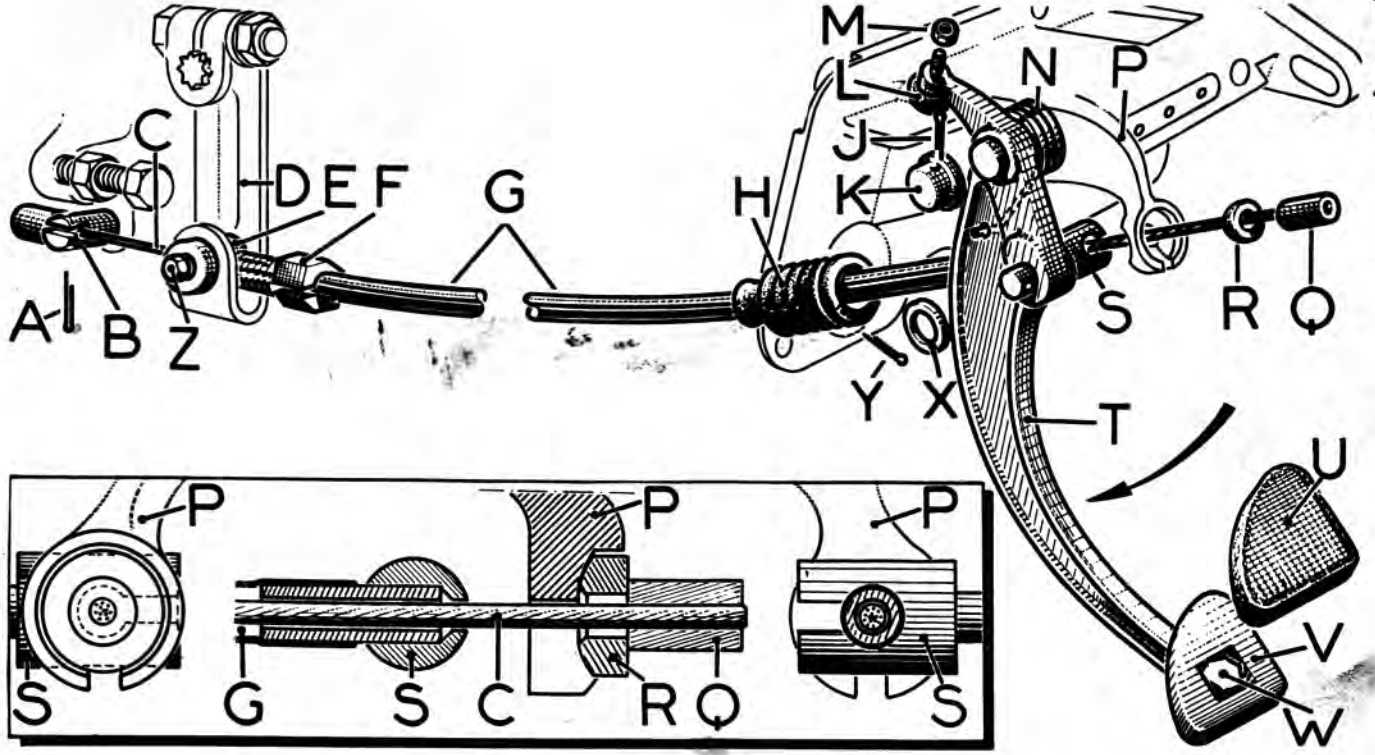
Der Graphit-Ring ist nach Ausdehnung der Auflage montiert

El anillo grafitado se monta después de la dilatacion del soporte



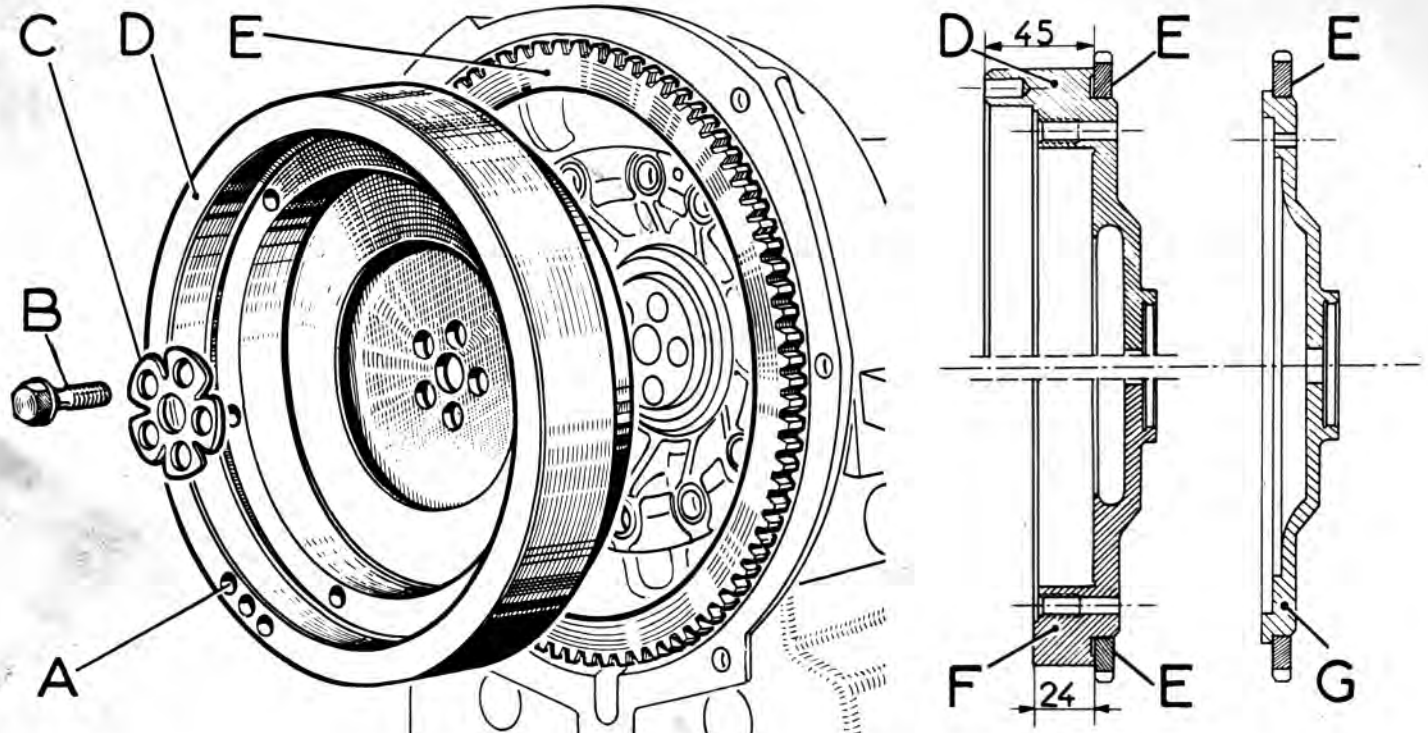
186

Remplacement d'une tirette de démarreur avec sa gaine — Replacing the starting motor control
Auswechselung eines Kupplungs-Handzuges mit seiner Hülle — Sustitución de una agujeta de arranque con su funda

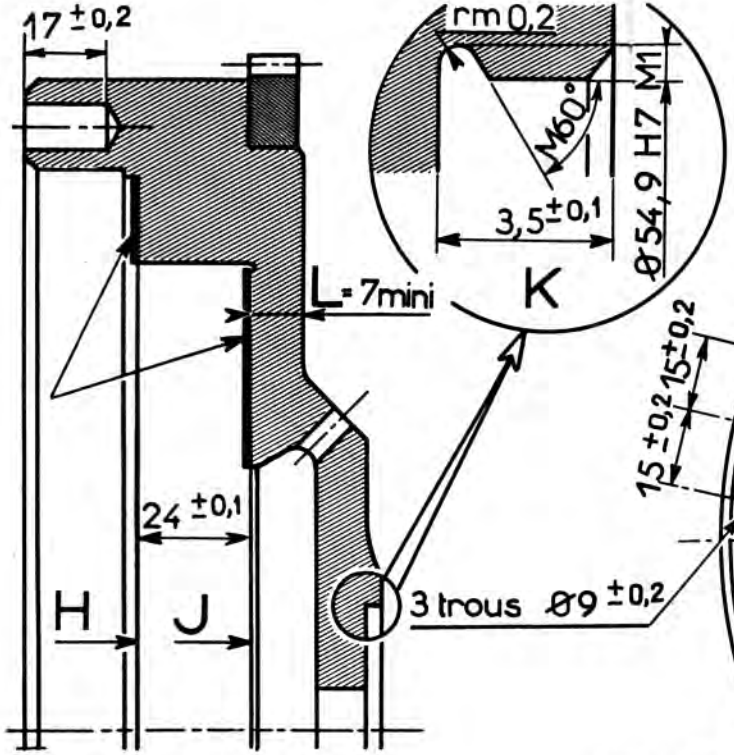


187

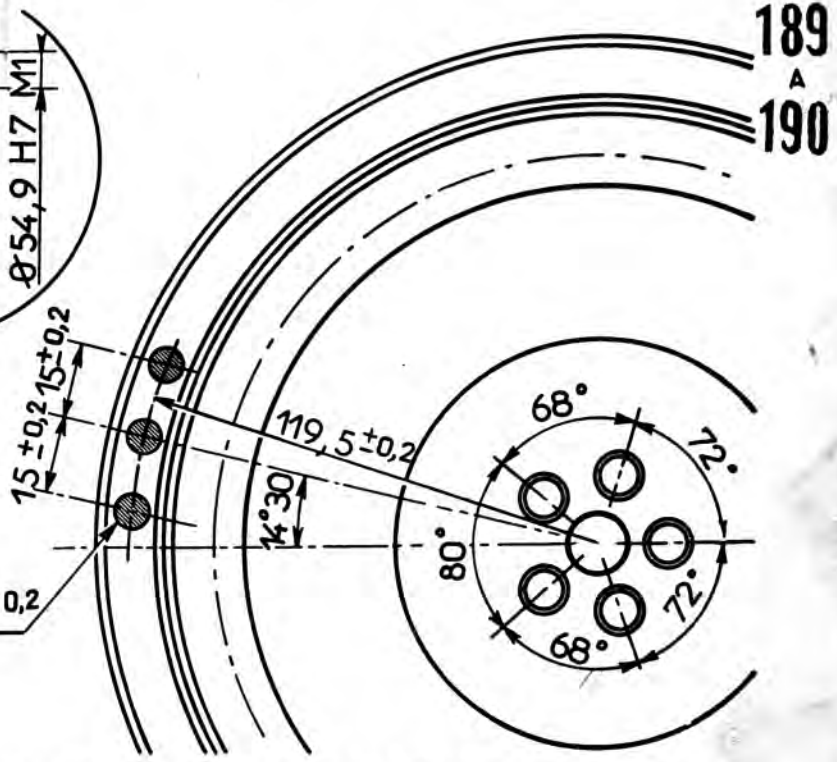
Remplacement d'un câble et d'une pedale de débrayage — Replacing clutch control câble and pedal
Auswechselung eines Kupplungs-Kabels und Kupplungspedal — Sustitución de un cable y de un pedal de embrague



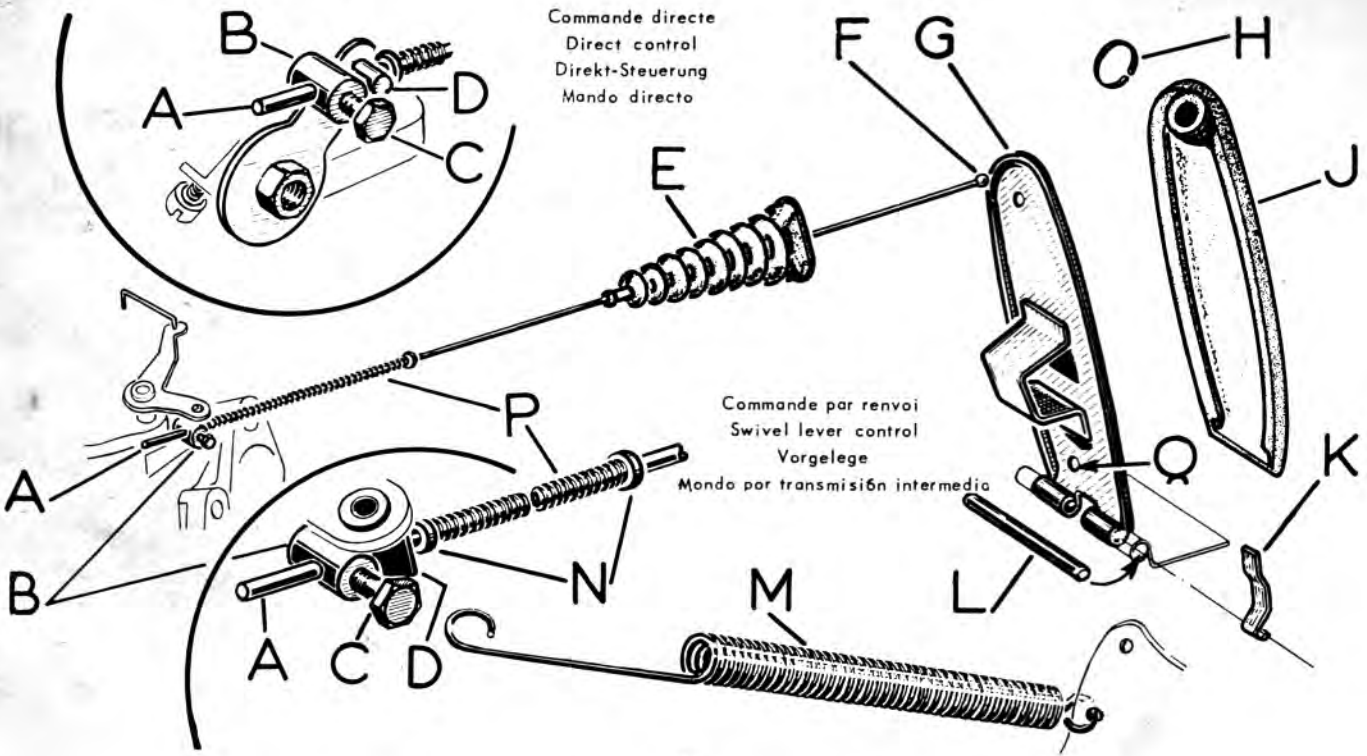
Remplacement du volant - moteur et de la couronne de démarreur — Replacing the flywheel and starter ring gear
Auswechselung des Motor-Schwungrades und des Anlasser-Kranzes — Sustitución del volante-motor y de la corona de arranque



189 - Rectification du volant
Surface grinding the flywheel
Ausrichtung des Schwungrades
Rectificación del volante

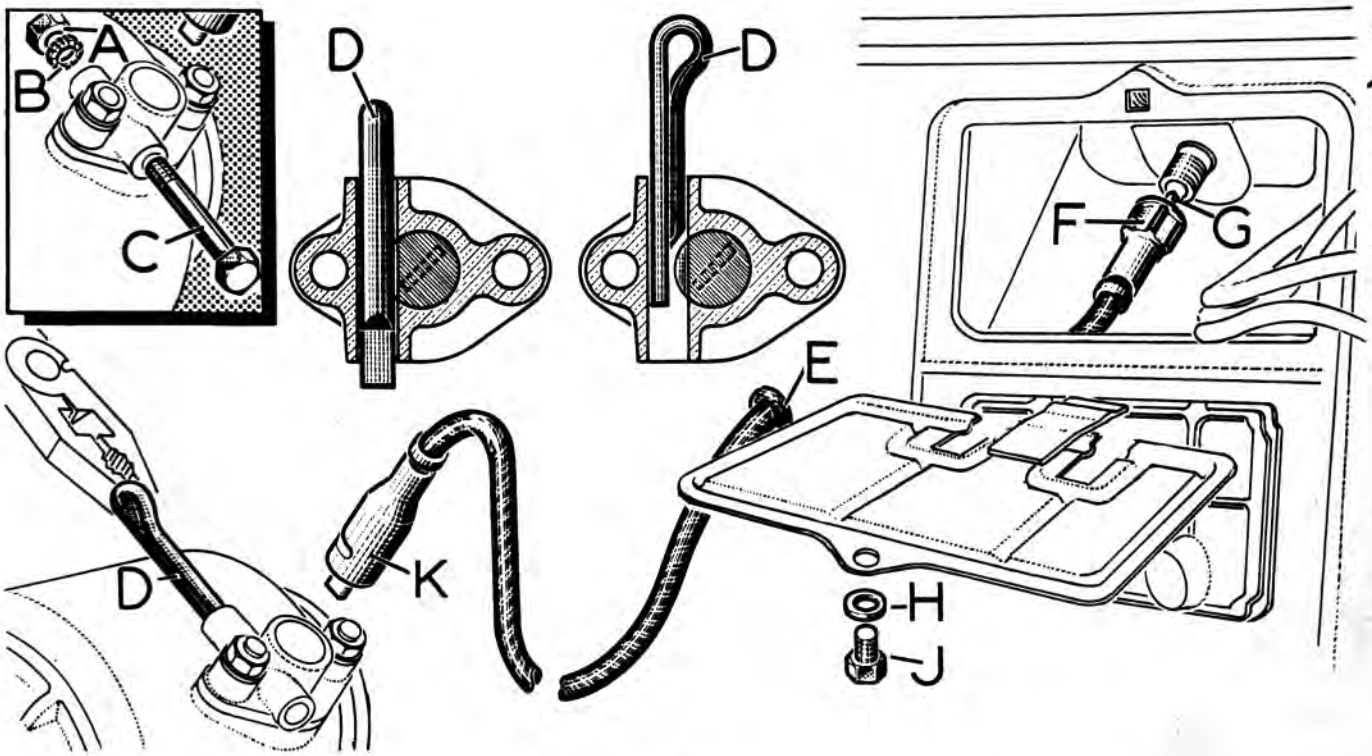


190 - Modification des volants Nº 347.462 et Nº 347.461 (repère K)
Modification of flywheels no 347.462 and no 347.461
Abänderung des Schwungrades Nº 347.462 und 347.461 (Kennzeichen K)
Modificación de los volantes Nº 347.462 et Nº 347.461 (referencia K)



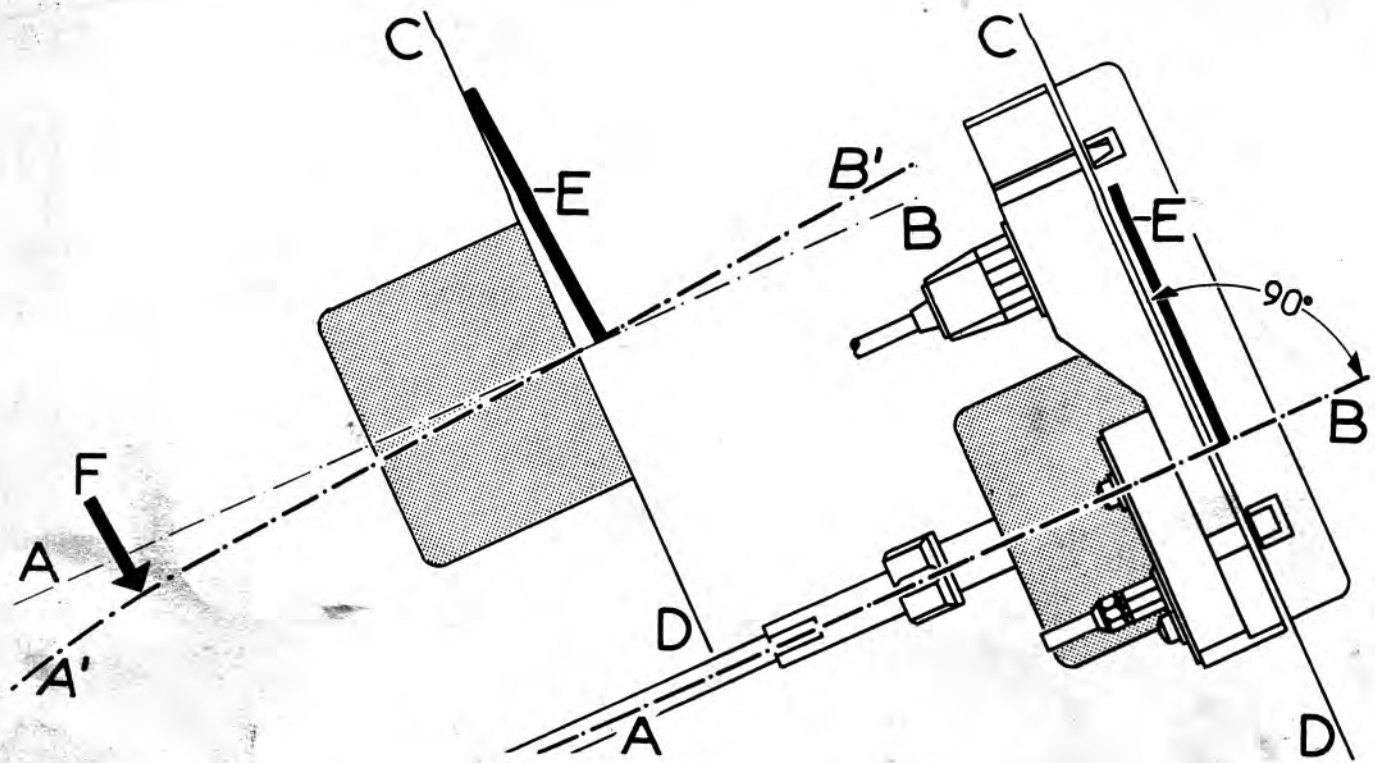
191

Remplacement de la commande et de la pédale d'accélérateur — Accelerator pedal and linkage replacement
Auswechselung der Steuerung und des Fussgashebels. Steuerung durch — Sustitución del mando y del pedal del acelerador



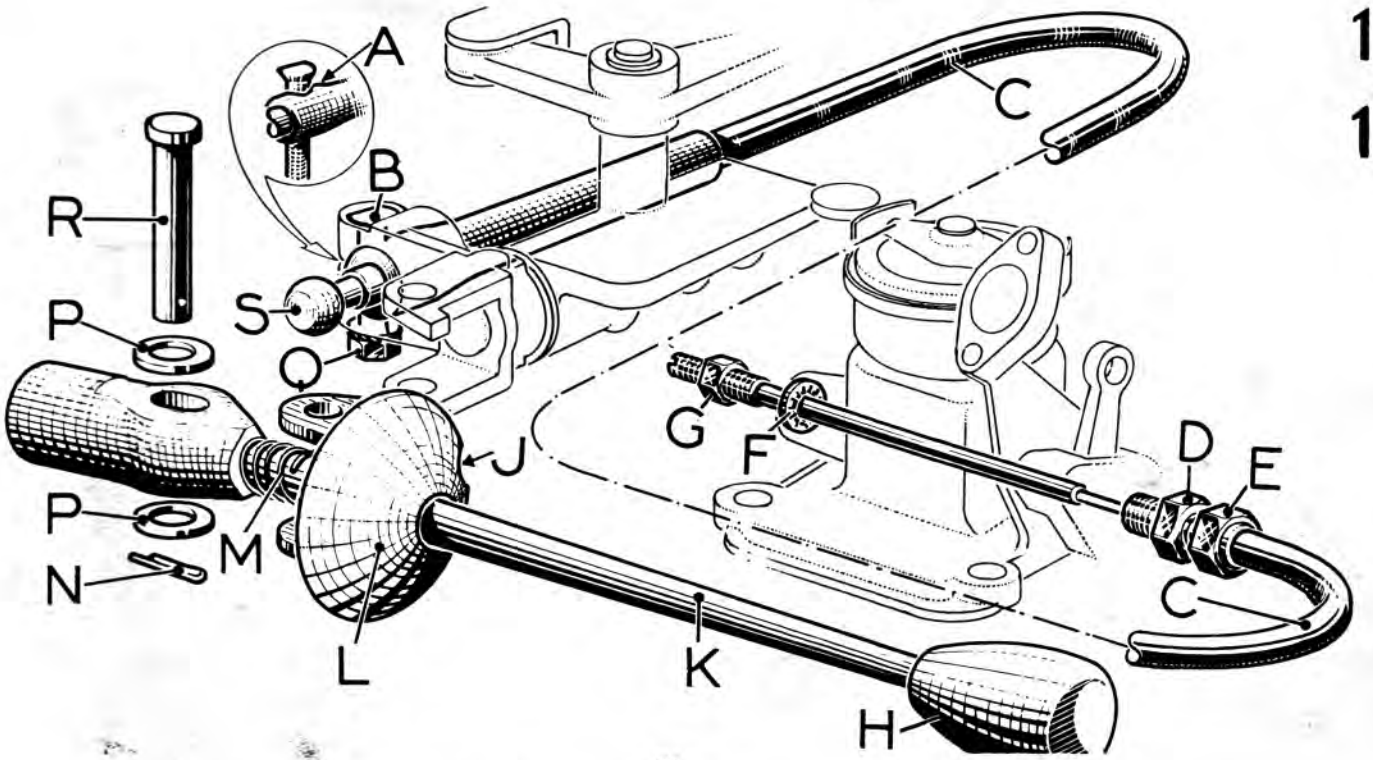
192

Remplacement de la transmission de compteur — Replacing the speedometer drive cable
Auswechselung der Zähler-Übertragung — Sustitución de la transmisión del contador



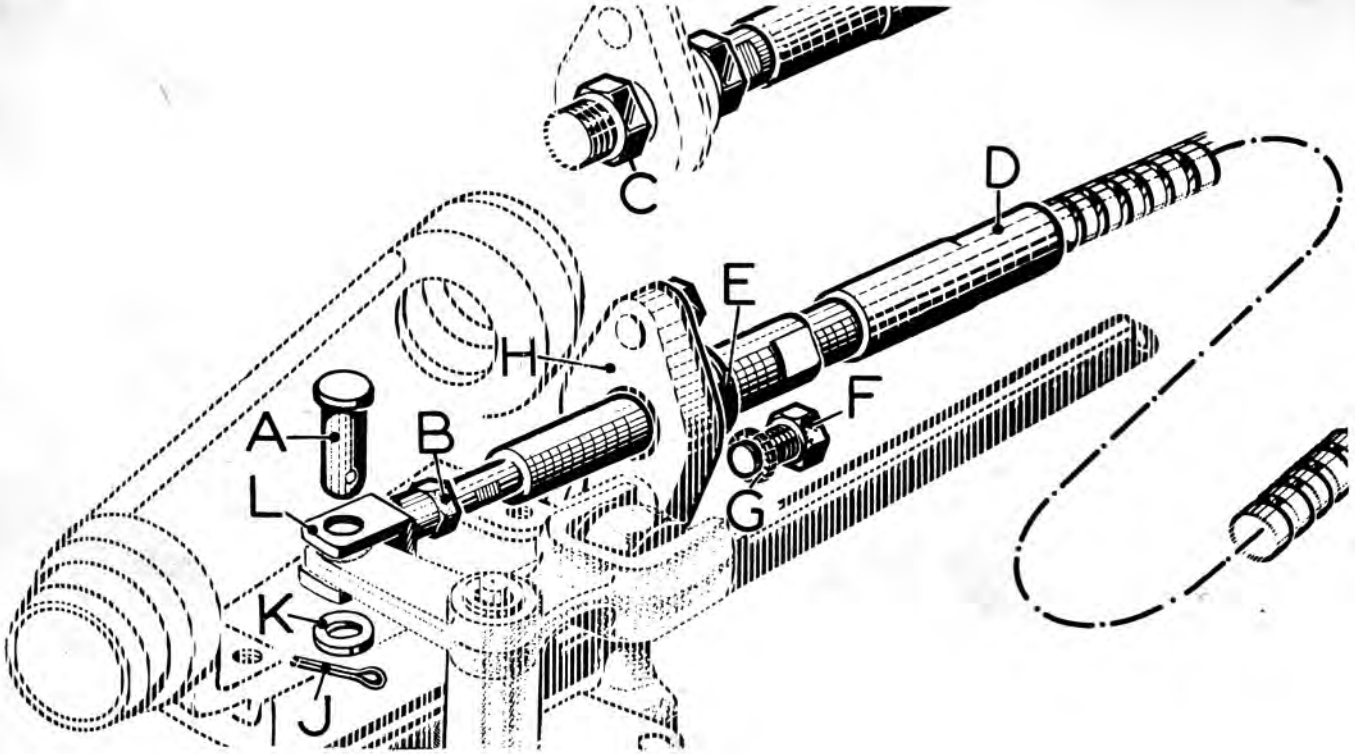
193

Montage de la transmission de compteur — Speedometer drive cable installation
Einbau der Zähler-Übertragung — Montaje de la transmisión del contador



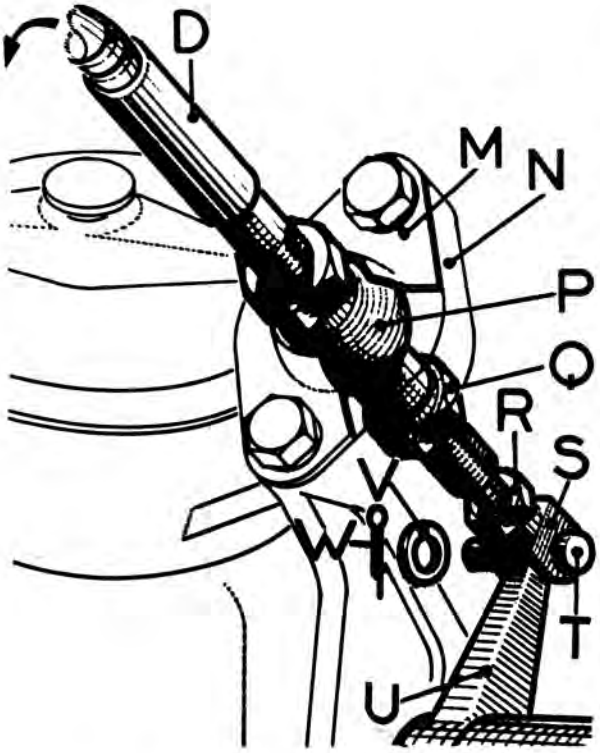
194

Remplacement du levier et du sélecteur des vitesses — Replacing gear shift lever and selector control
Auswechselung des Gangschalthebels und des Geschwindigkeitswählers — Sustitución de la palanca y del selector de velocidades

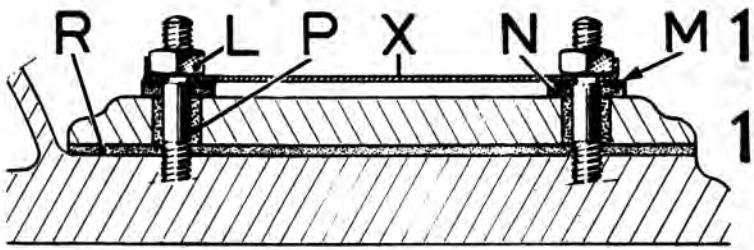


195

Remplacement du câble de commande des vitesses — Replacing gear shift cable assembly
Auswechselung des Kabels der Gang-Steuerung — Sustitución del cable de mando de las velocidades

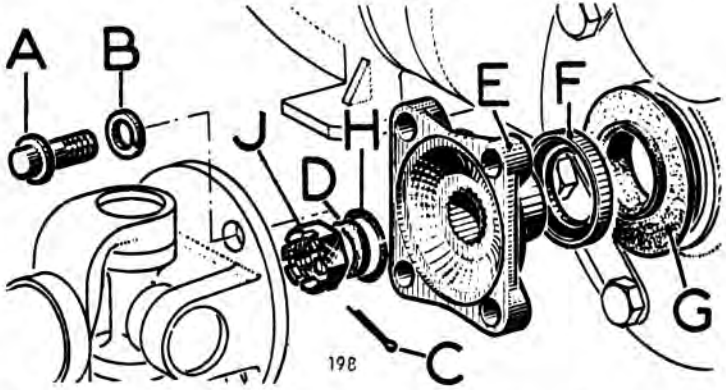


196 - Commande des vitesses
Gear control
Gang-Steuerung
Mando de las velocidades

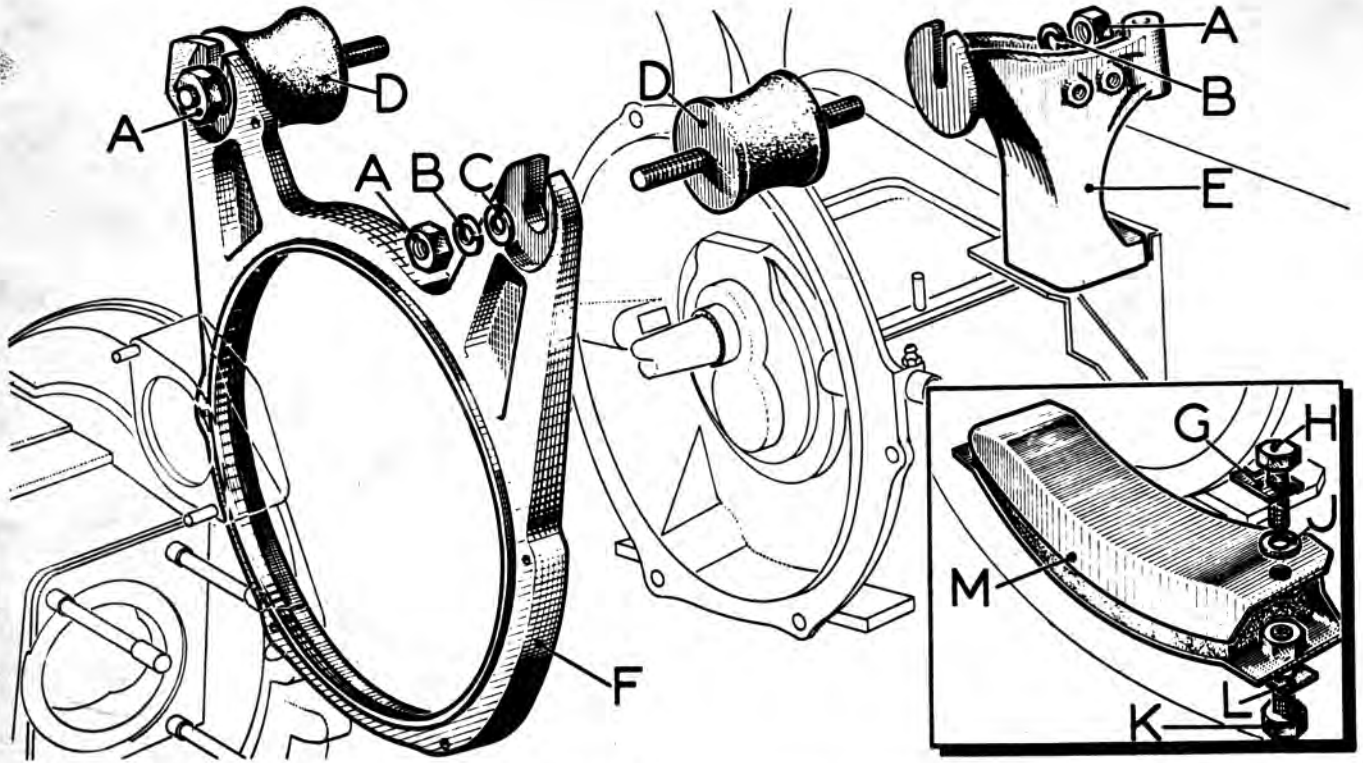


195
A
198

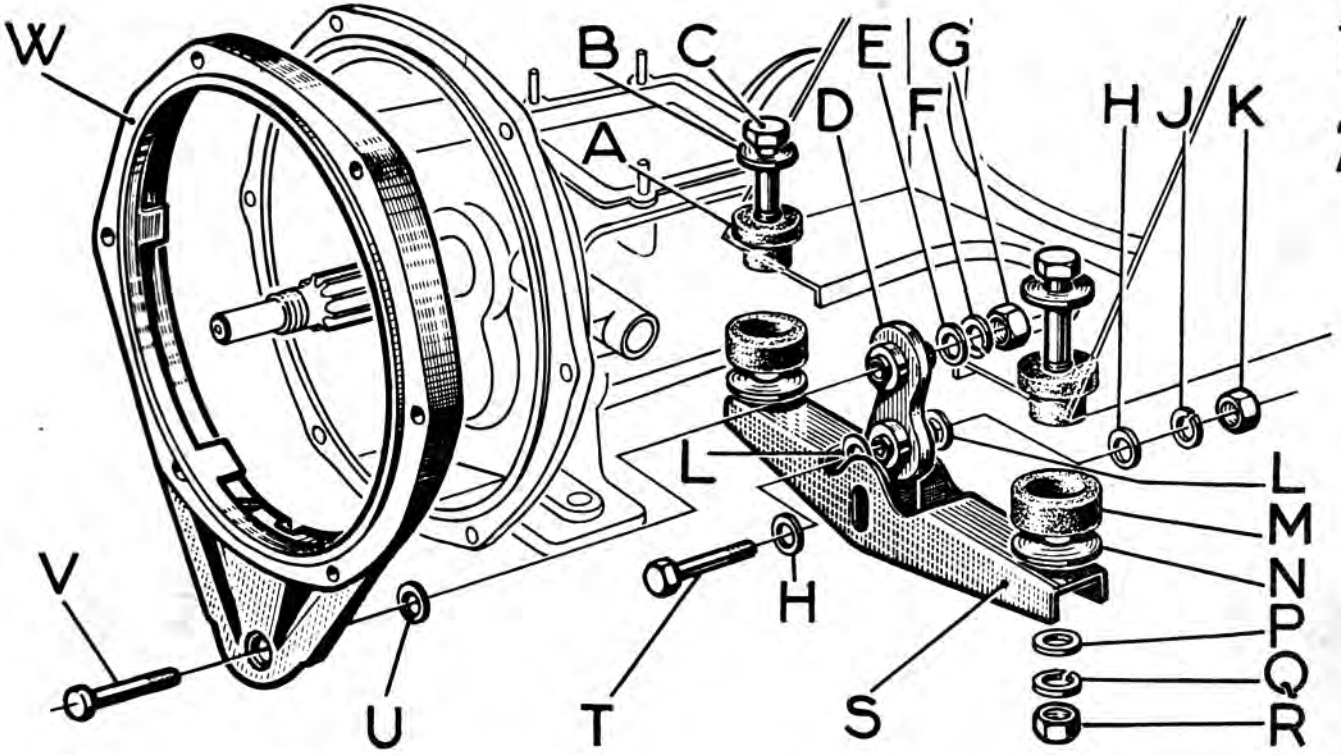
197 - Montage du couvercle superieur
Installing the upper Cover
Aufsetzung des oberen Deckels
Montaje de la tapa superior



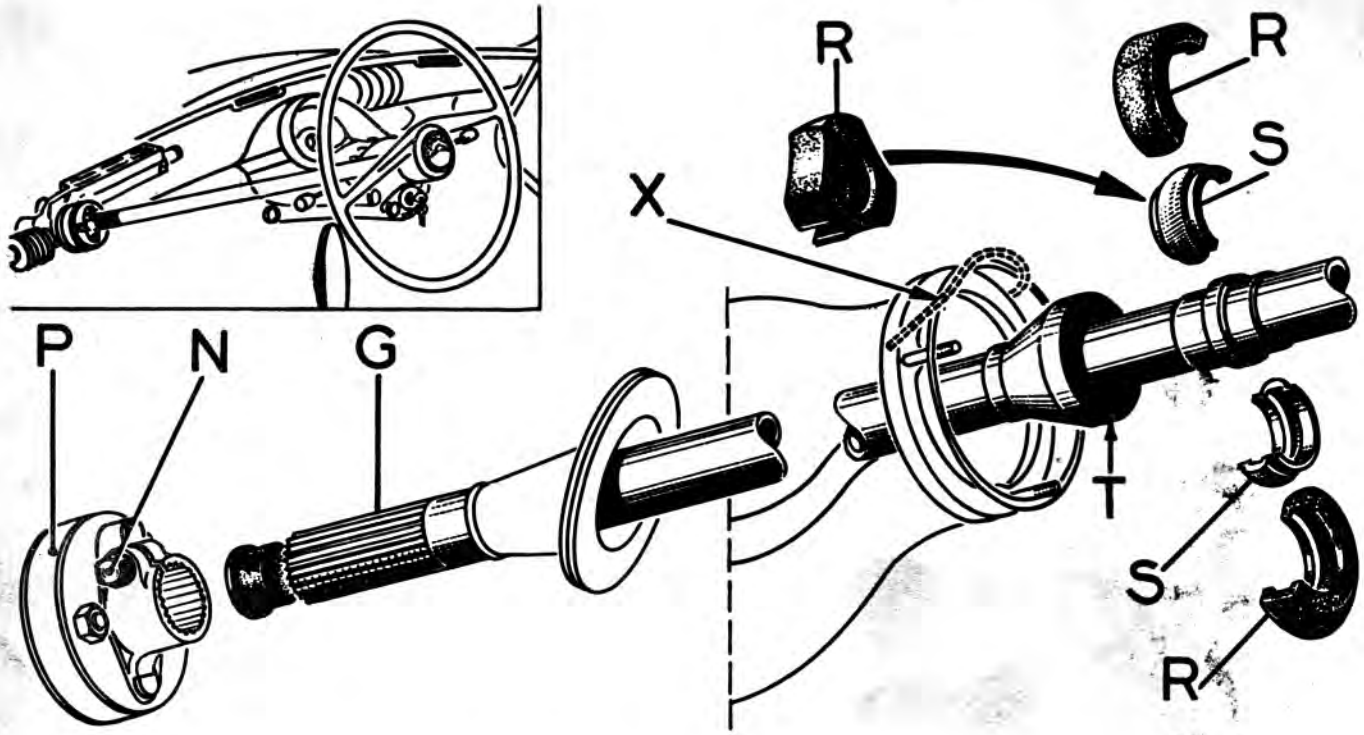
Remplacement d'un plateau d'entraînement ou d'une bague d'etanchéité de sortie de pont — Replacing Drive Flange and Differential Oil Seal — Auswechselung einen Mitnehmer-Flansche oder eines Dichtungsringes des Ablass-Stutzens — Sustitución de un plato de arrastre o de un anillo de estanqueidad de salida de puente



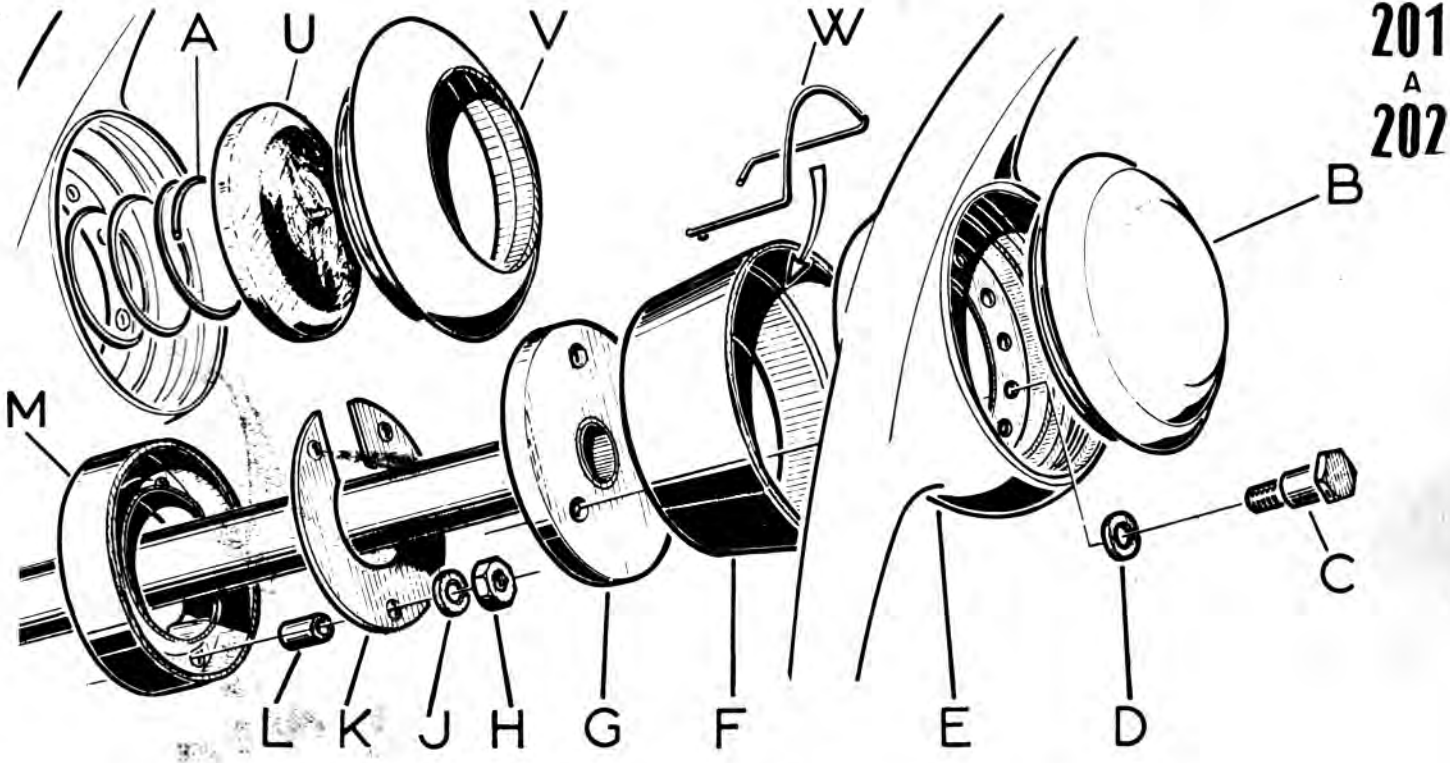
199 - Suspension élastique de la boîte de vitesses (traverse 1er modèle)
Transmission case rubber mounting (early model front cross member)
Elastische Federung des Getriebe-Gehäuses (Querträger erstes Modell)
Suspensión elástica de la caja de velocidades (travesaño 1er modelo)



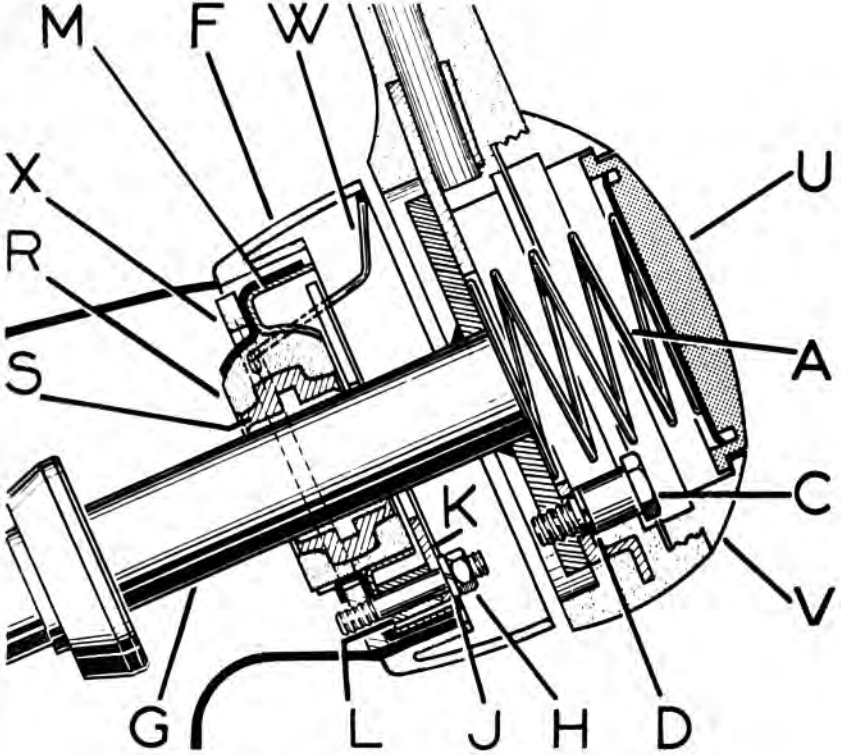
200 - Suspension élastique de la boîte de vitesses (traverse 2ème modèle)
Transmission case rubber mounting (late model front cross member)
Elastische Federung des Getriebe-Gehäuses (Querträger zweites Modell)
Suspensión elástica de la caja de velocidades (travesaño 2º modelo)



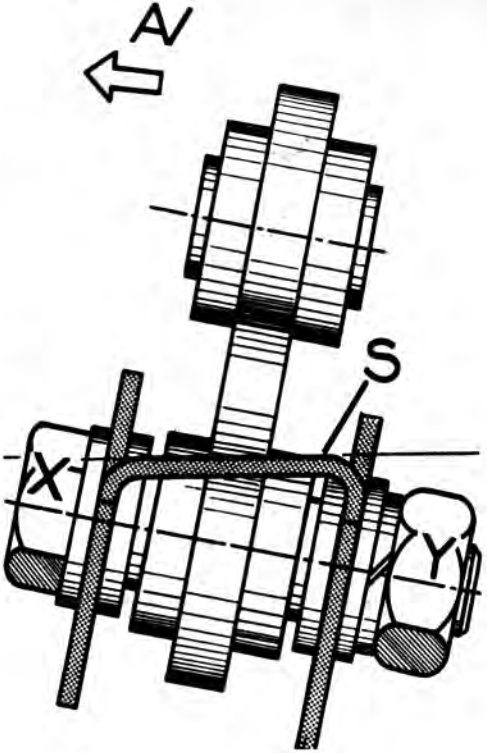
201 - Remplacement du tube de direction et des demi-bagues
Replacing steering tube and split thrust ring
Auswechselung des Steuerungsrohres der Halbringe
Sustitución sel tubo de dirección y de los medios anillos



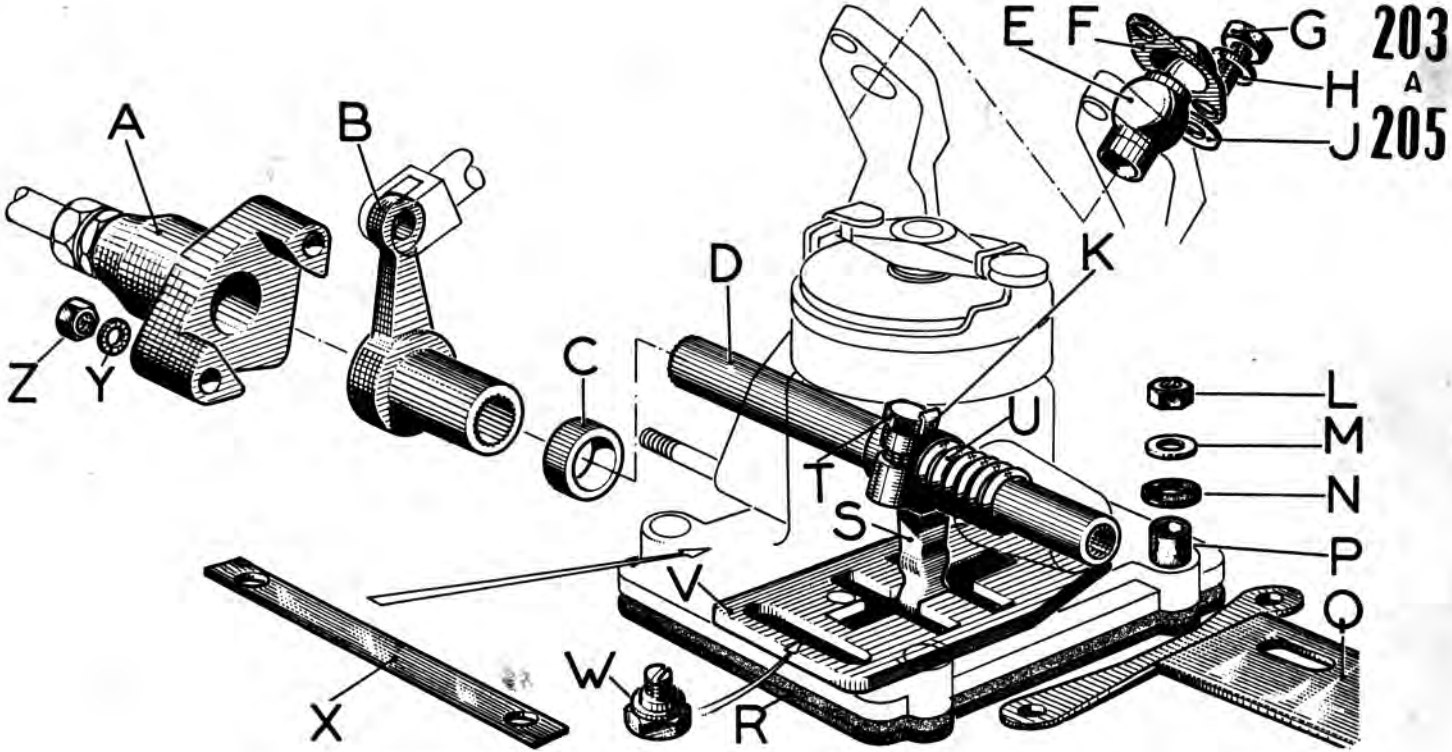
202 - Remplacement du volant de direction
Replacing the steering wheel
Auswechselung des Lenkrades
Sustitución del volante de dirección



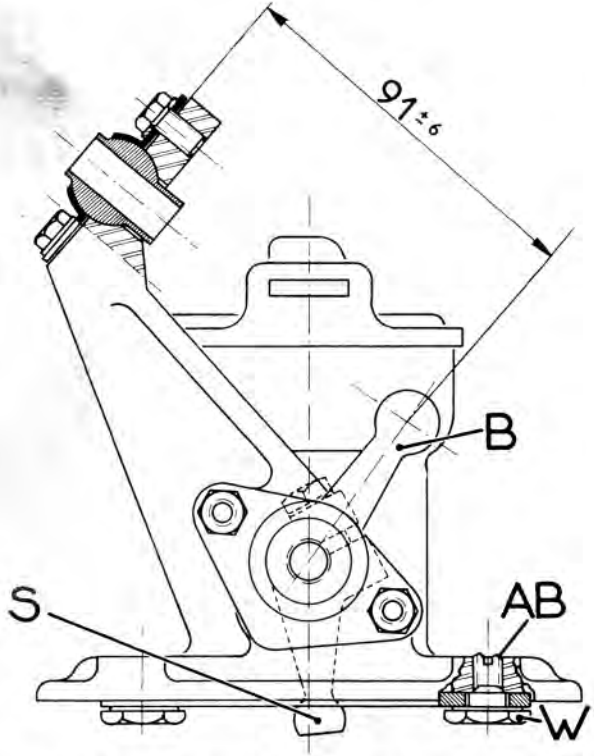
203 - Plan de montage du tube de direction
Steering tube assembly
Montage-Schema für das Steuerrohr
Plano de montaje del tubo de dirección



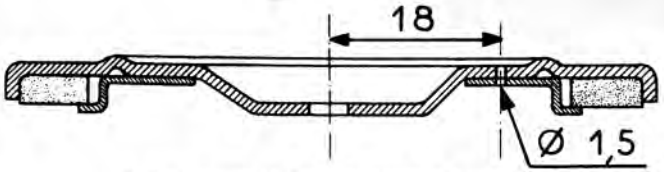
204 - Support de biellette
Link support
Träger für die Gabelstange
Soporte de bieleta



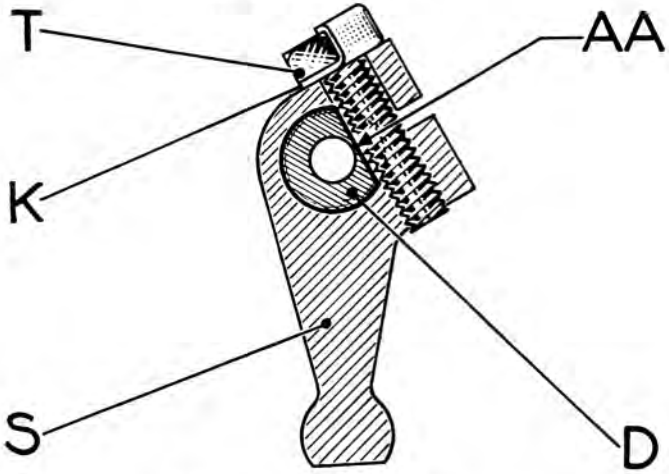
205 - Dépose des éléments du couvercle de la boîte de vitesses
Removing transmission upper cover elements
Ausbau der Elemente des Getriebe kasten-Deckels
Desmontaje de los elementos de la tapa de la caja de velocidades



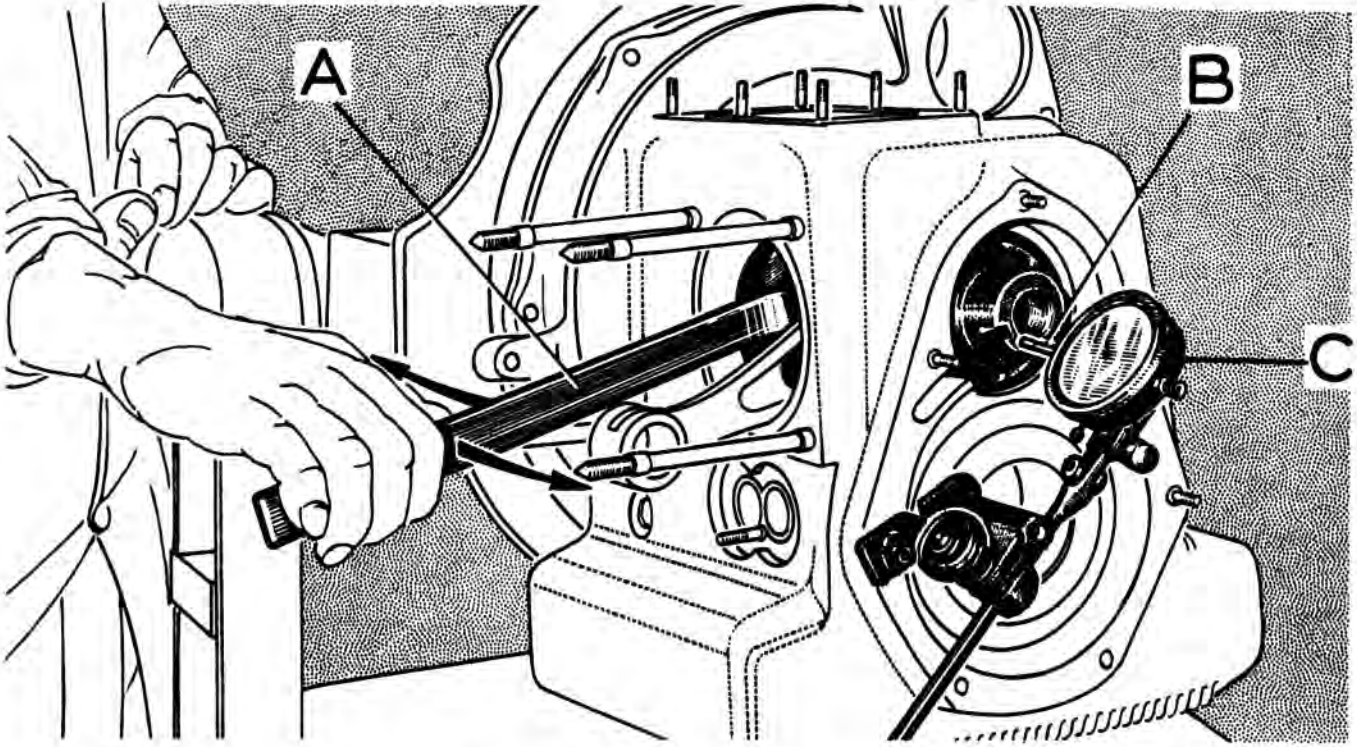
206 - Montage du levier de commande des vitesses
Installing gear shift lever
Einbau des Gangschalthebels
Montaje de la palanca de mando de las velocidades



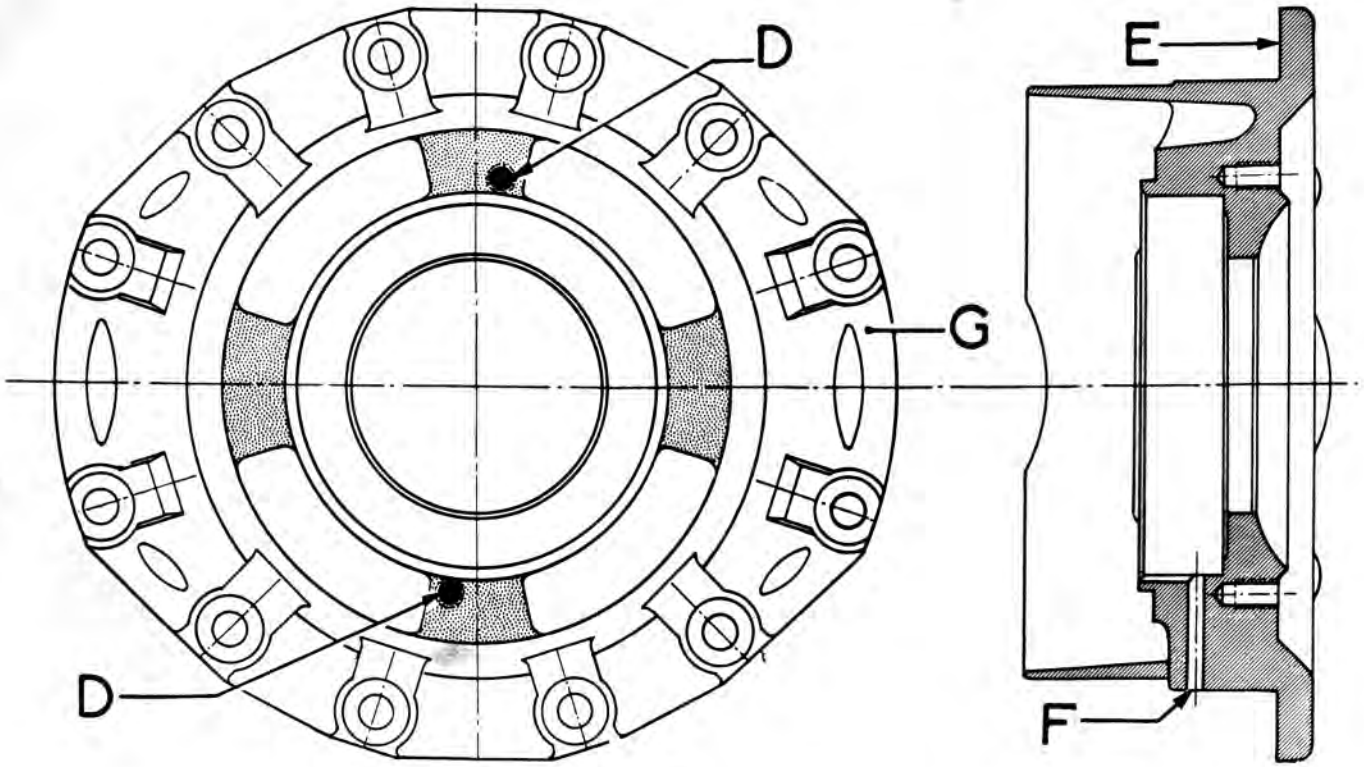
207 - Couvercle de remplissage d'huile
Oil filler cap
Deckel für die Oel-Füllung
Tapa de carga de aceite



208 - Levier de commande des fourchettes
Fork control lever
Steuerhebel für die Schalt Gabeln
Palanca de mando de las horquillas

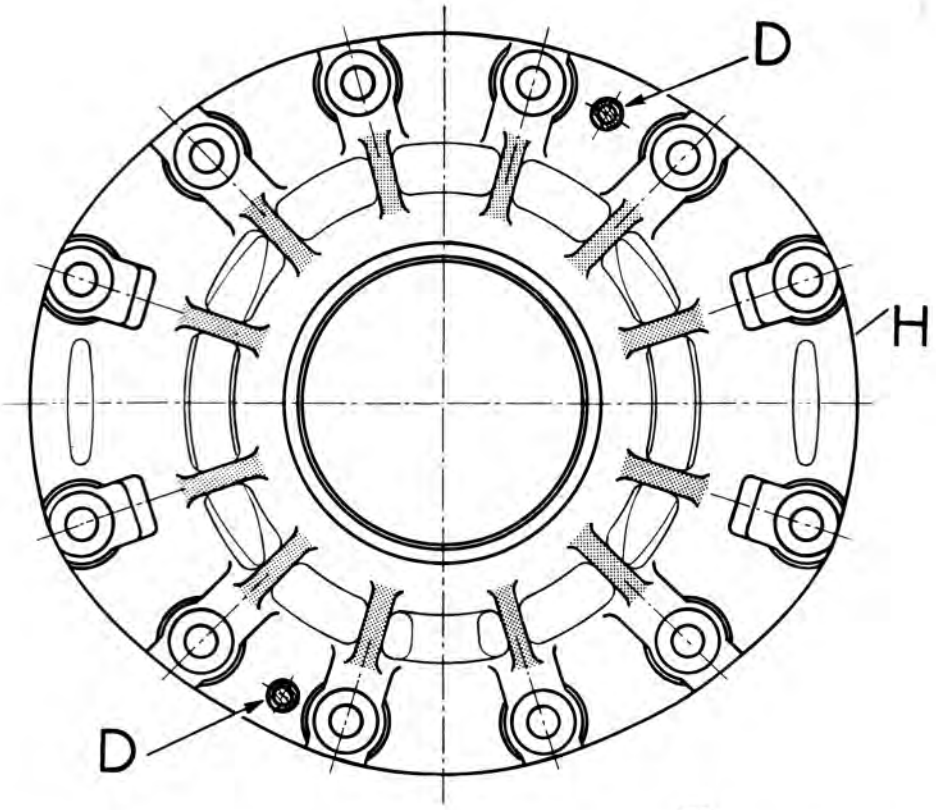


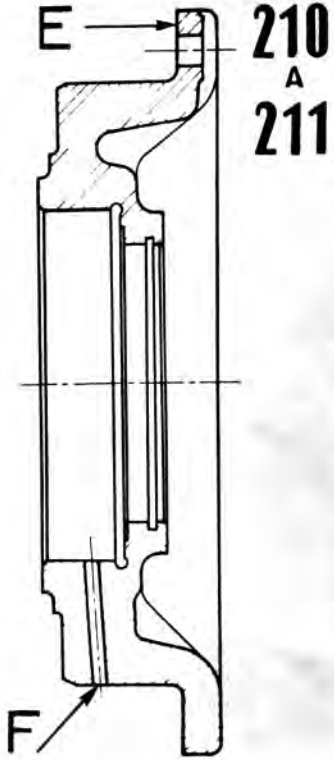
209 - Réglage du jeu latéral du vilebrequin
Crankshaft end play adjustment
Einstellung des seitlichen Spielraumes der Kurbelwelle
Ajuste del juego lateral del cigüeñal



210

Palier arrière avec déflecteur — Rear Bearing housing with baffle
Hinteres Lager mit der Ablenkscheibe — Cojinete de soporte trasero con el deflector

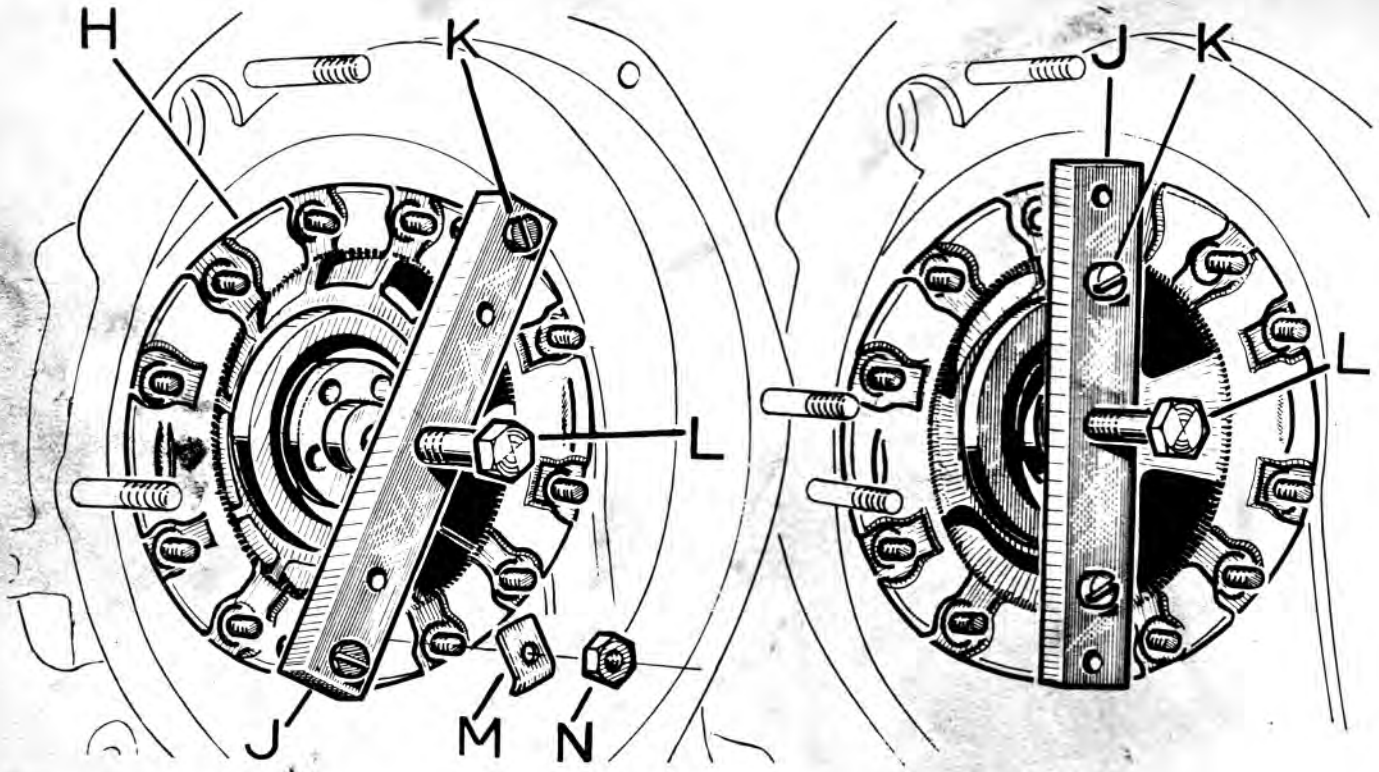




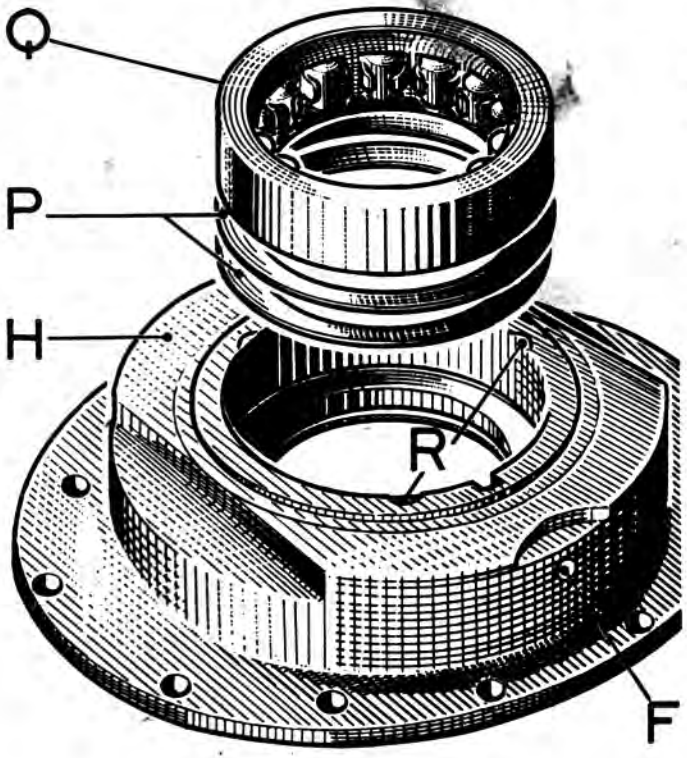
210 A 211

211

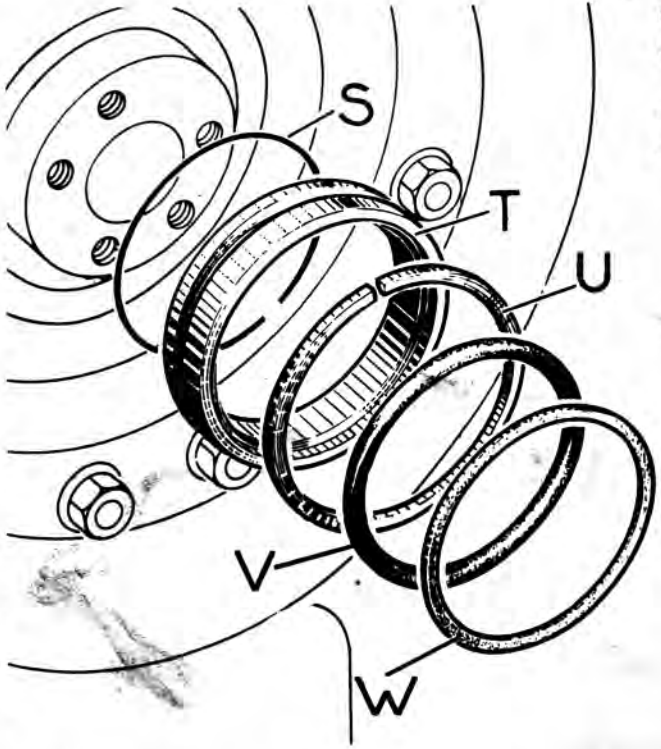
Palier arrière sans déflecteur — Rear Bearing housing without baffle
Hinteres Lager ohne Ablenkscheibe — Cojinete de soporte trasero sin deflector



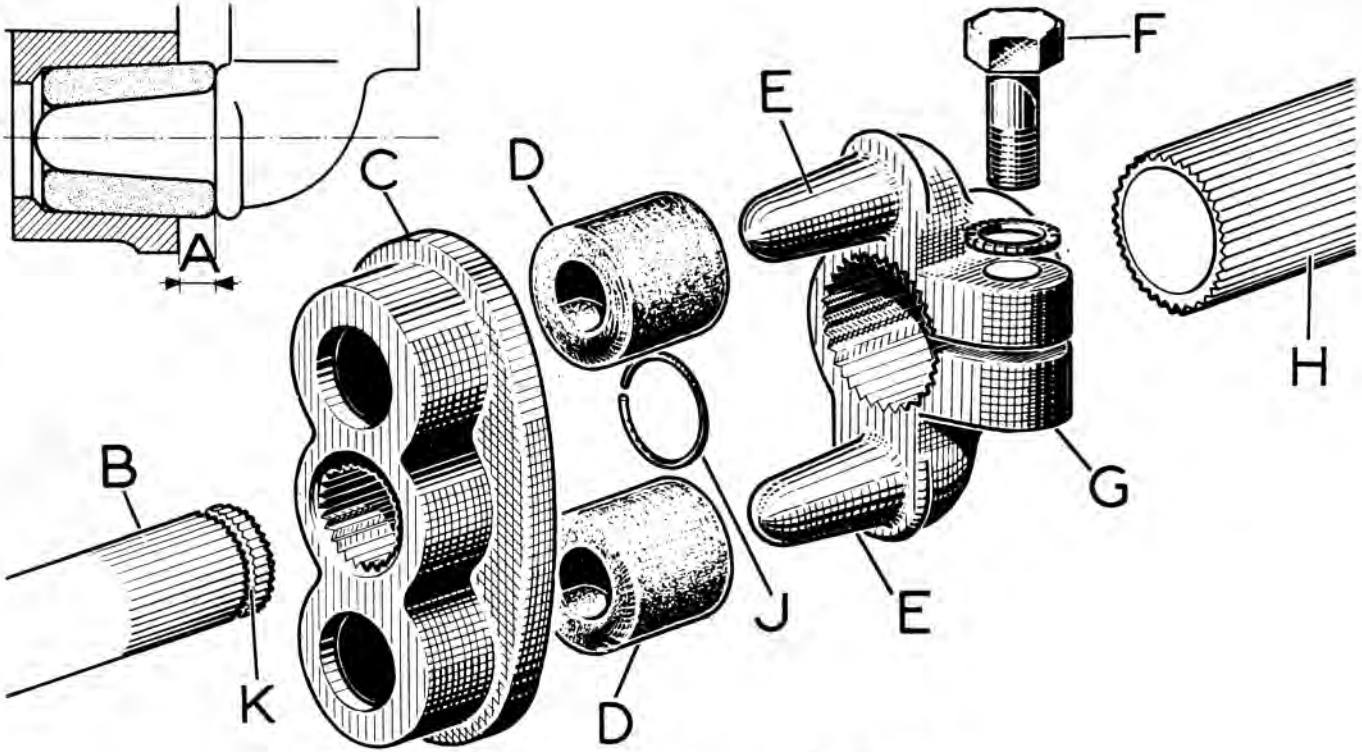
212 - Dépose du palier arrière
Rear Bearing housing removal
Ausbau des hinteren Lagers
Desmontaje del cojinete de soporte trasero



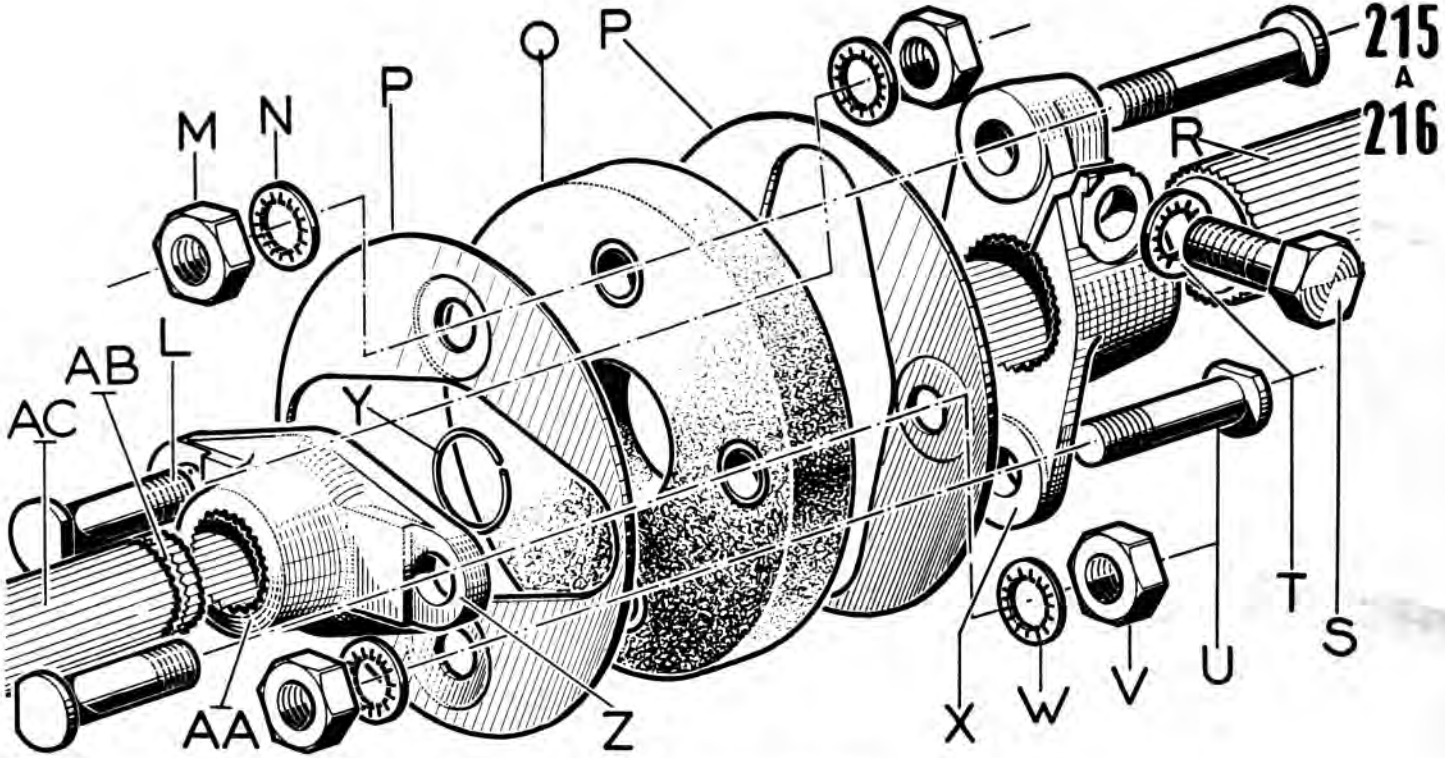
213 - Mise en place du roulement arrière
Installing the rear bearing
Ein bau des hinteren Kugellagers
Montaje del cojinete trasero



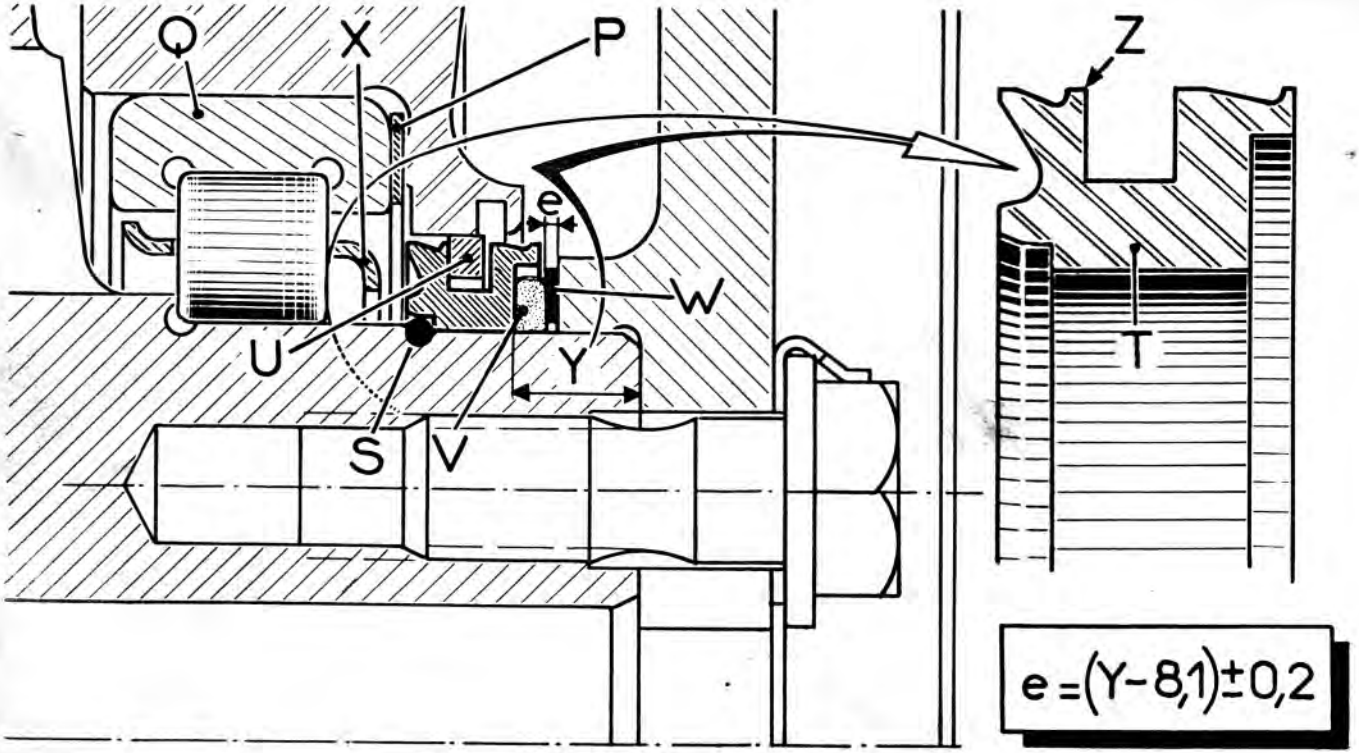
214 - Etanchéité du palier arrière
Rear Bearing oil seals
Dichtung des hinteren Lagers
Estanqueidad del cojinete de soporte trasero



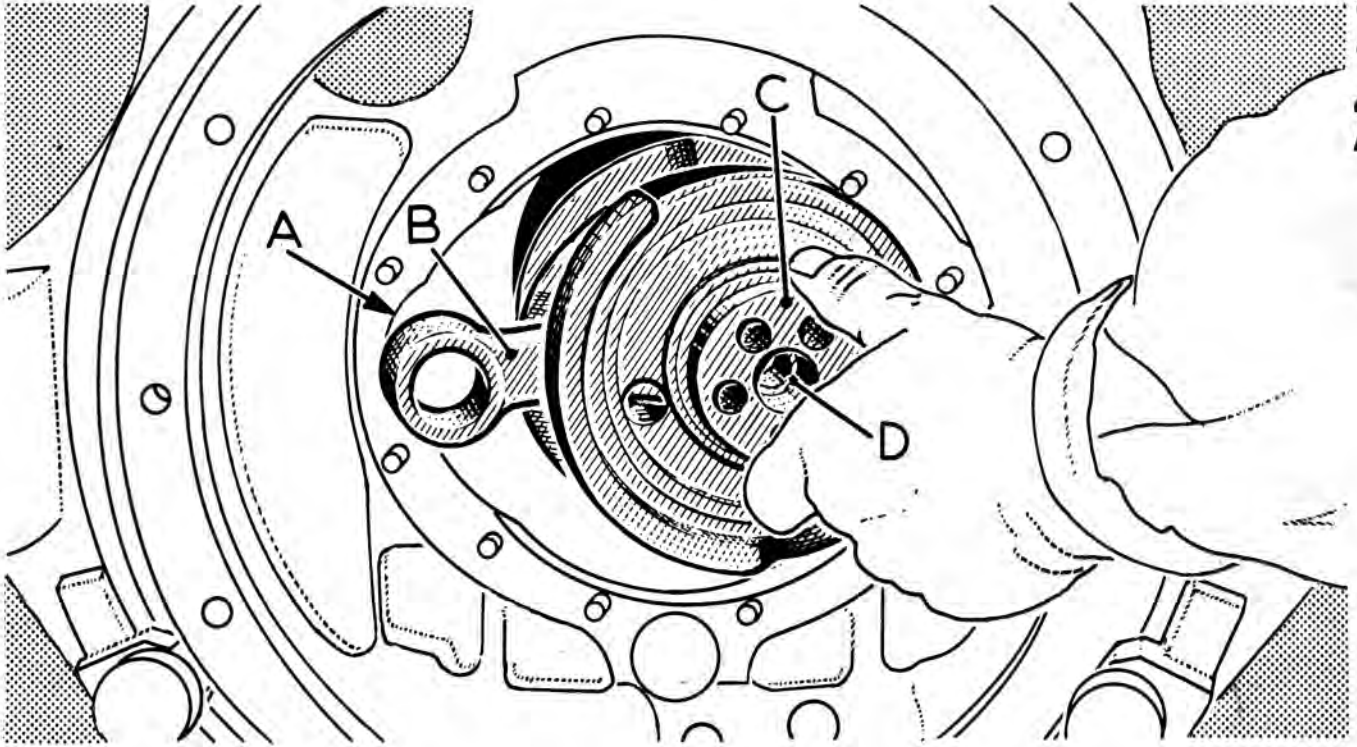
215 - Remplacement du toc et du manchon d'entraînement
Replacing driving dog and flange
Auswechselung des Mitnehmers und der Mitnehmer-Kappe
Sustitución del arrastrador y del manguito de arrastre



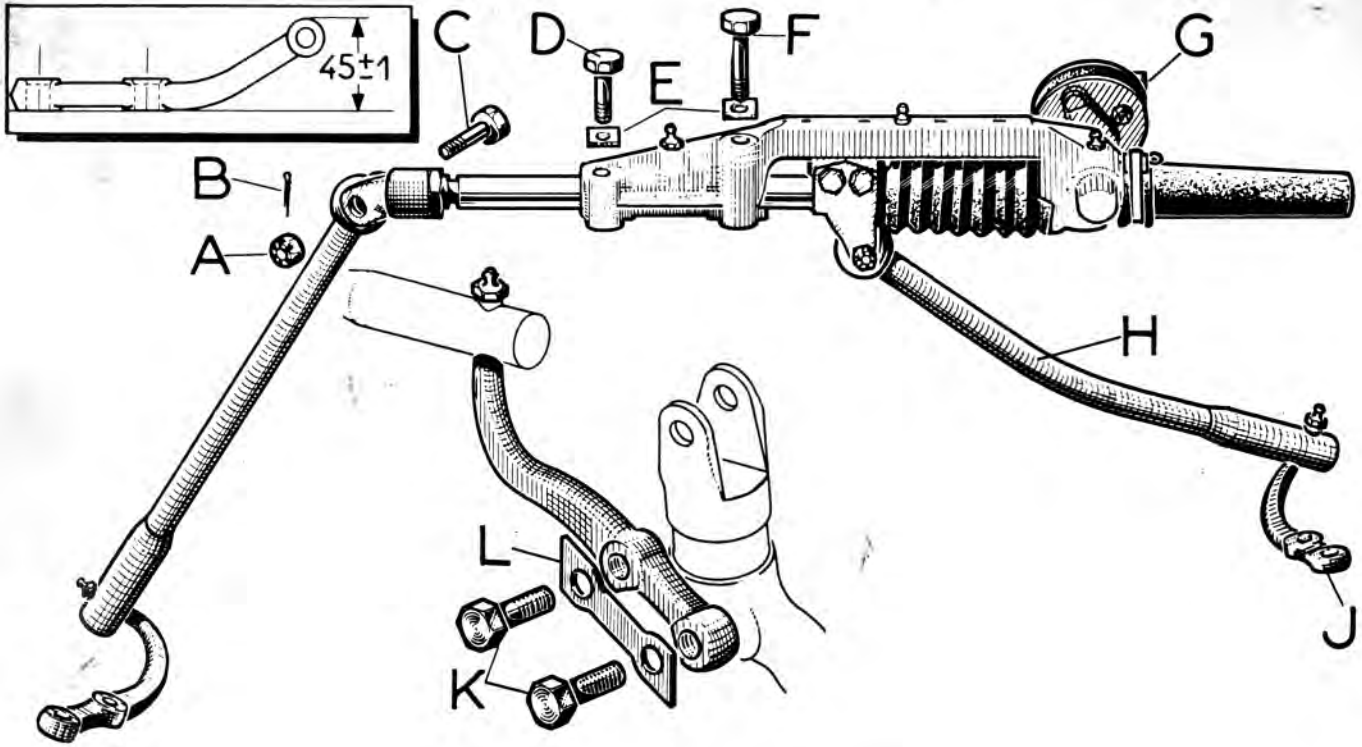
216 - Remplacement du plateau Flector
Replacing rubber plate coupling
Auswechselung der Flektor-Scheibe
Sustitución del plato Flector



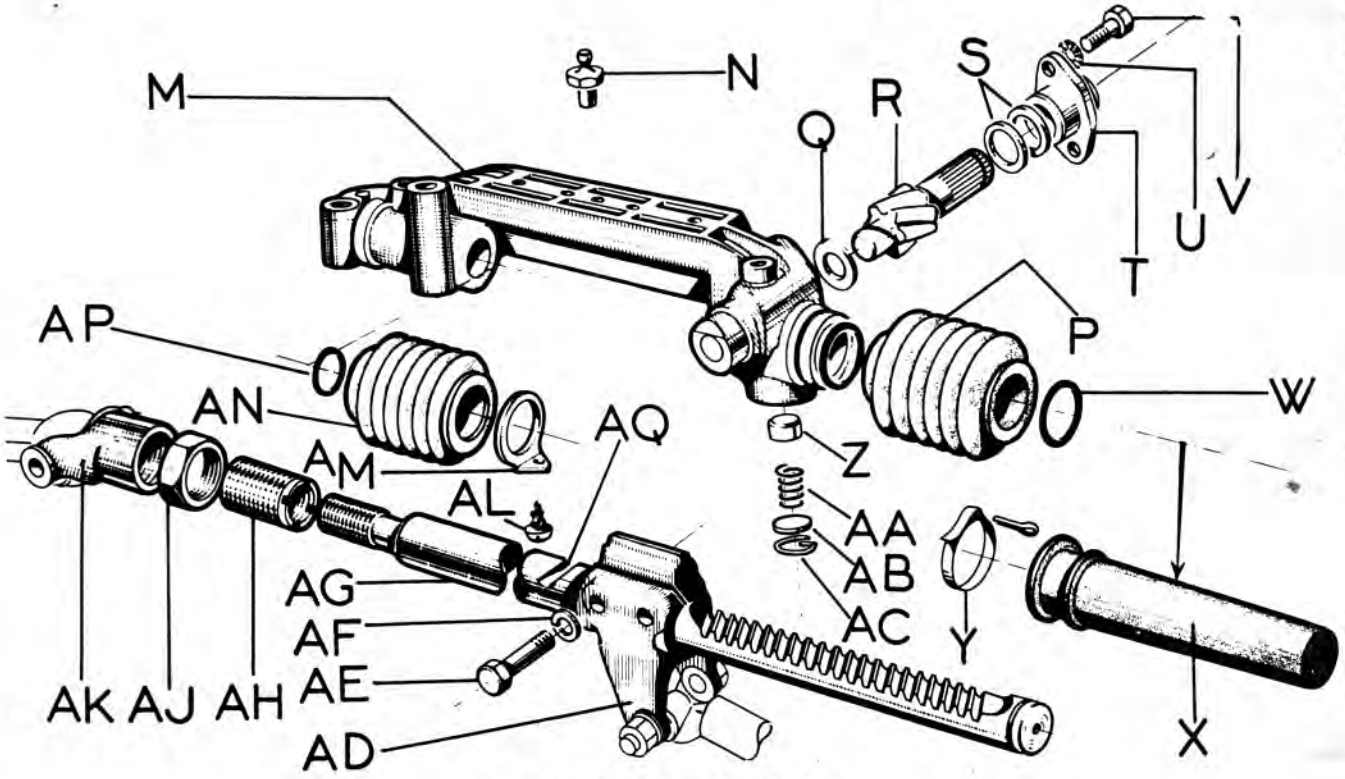
217 - Détail et calage de la bague porte-segment
Details of seal holder ring
Einzelheit und Feststellung des Segmentträger-Ringes
Detalle y calaje del anillo porta-segmento



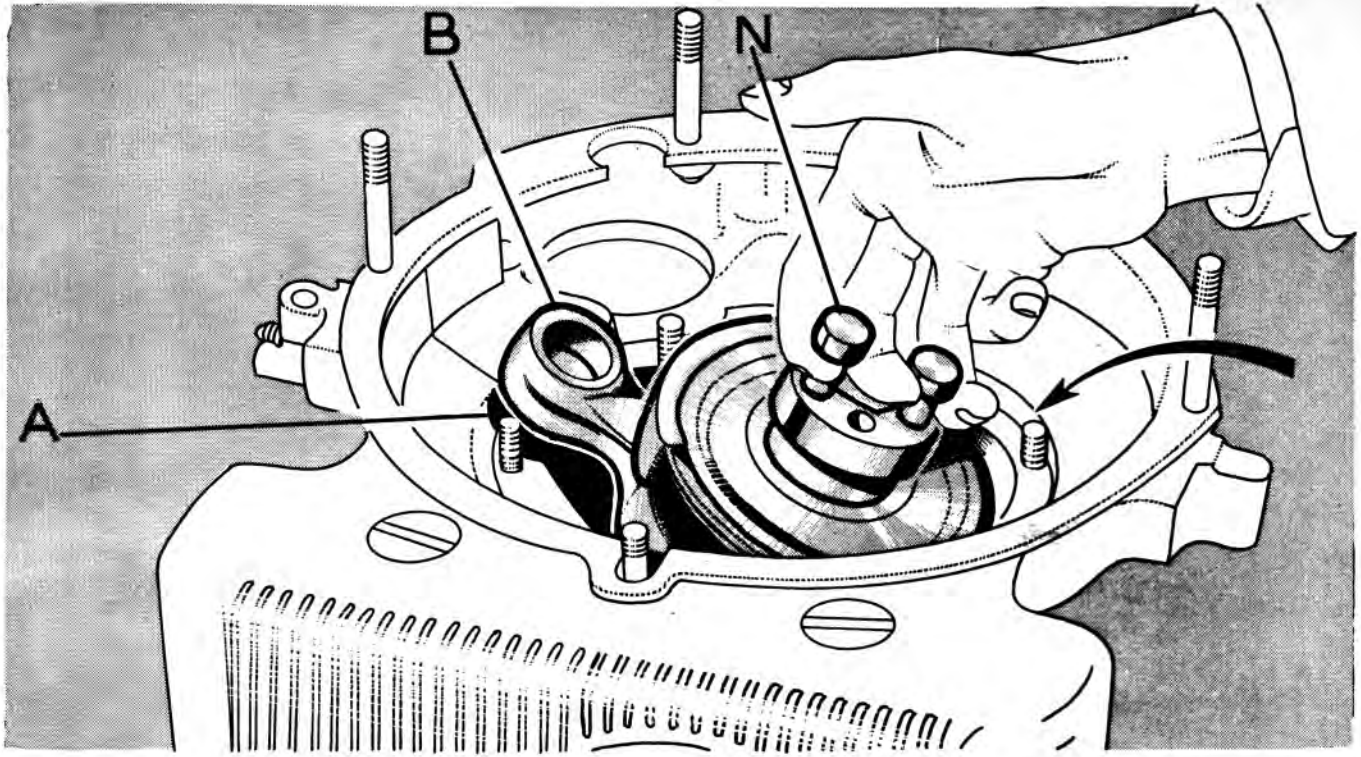
218 - Dépose du vilebrequin
Removing the crankshaft
Ausbau der Kurbelwelle
Desmontaje del cigüeñal



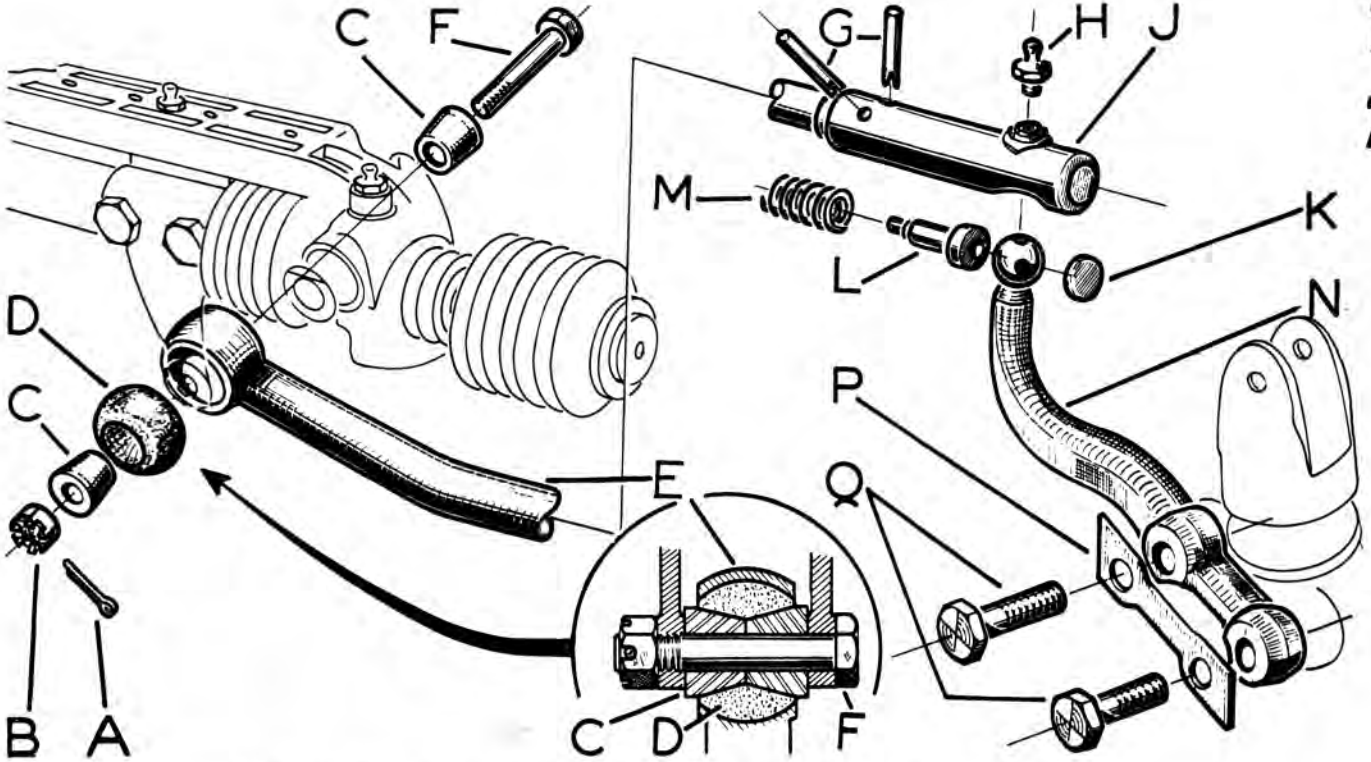
219 - Dépose de l'ensemble du boitier de direction
Removing steering gear assembly
Ausbau des ganzen Gehäuses des Lenkgetriebes
Desmontaje del conjunto de la caja de dirección



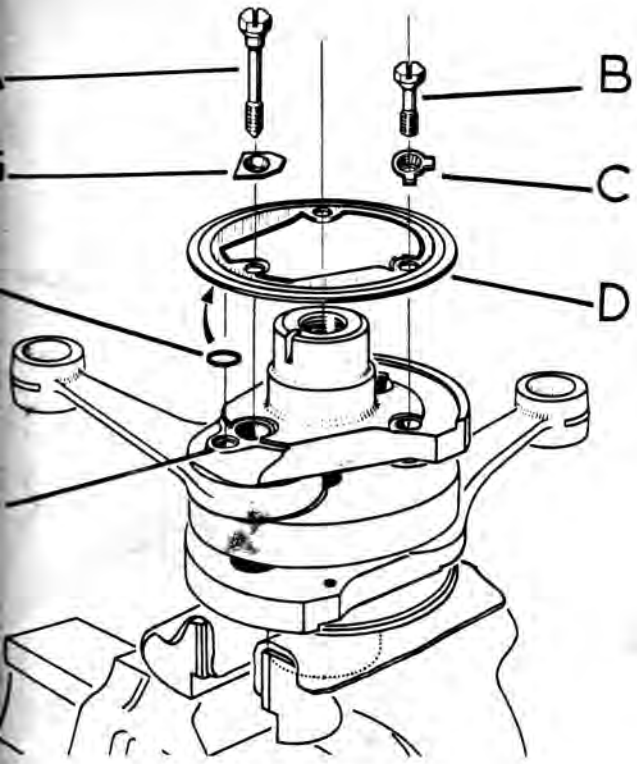
220 - Mise en pièces du boitier de direction
Steering gear disassembly
Auseinandernehmen des Lenk-Getriebegehäuses
Desmontaje en piezas de la caja de dirección



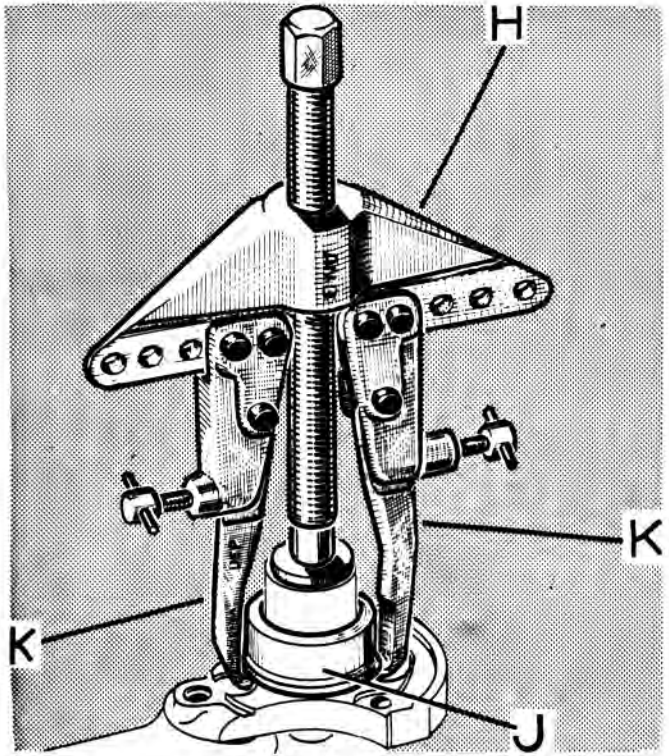
221 - Pose du vilebrequin
Installing the crankshaft
Einbau der Kurbelwelle
Montaje del cigüeñal



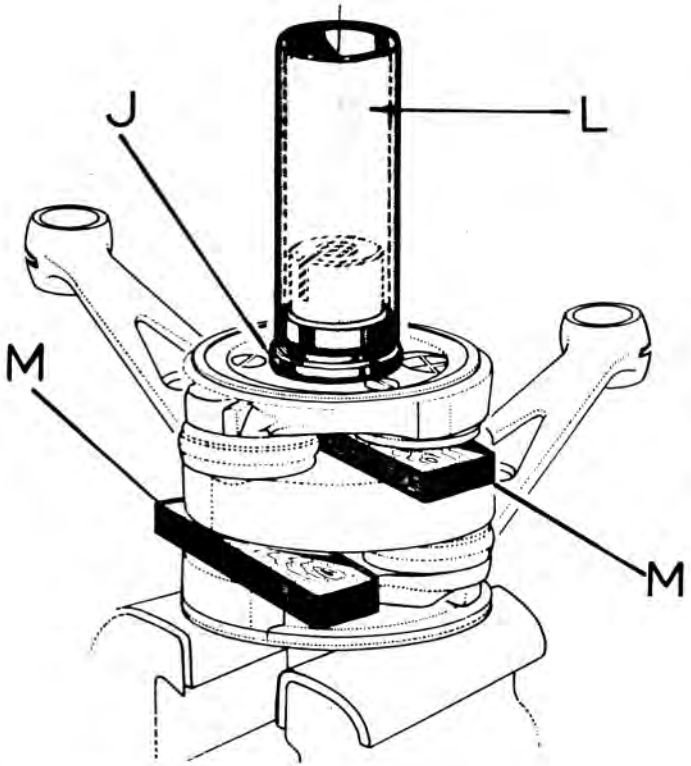
222 · Remplacement d'une bielle, des tampons de bielle et d'un levier de direction
Auswechselung einer Pleuelstange, der Pleuelstangenpuffer und eines Steuerhebels
Replacing tie rod, tie rod buffer, and steering knuckle arm
Sustitución de una biela, de los topes de biela y de una palanca de dirección



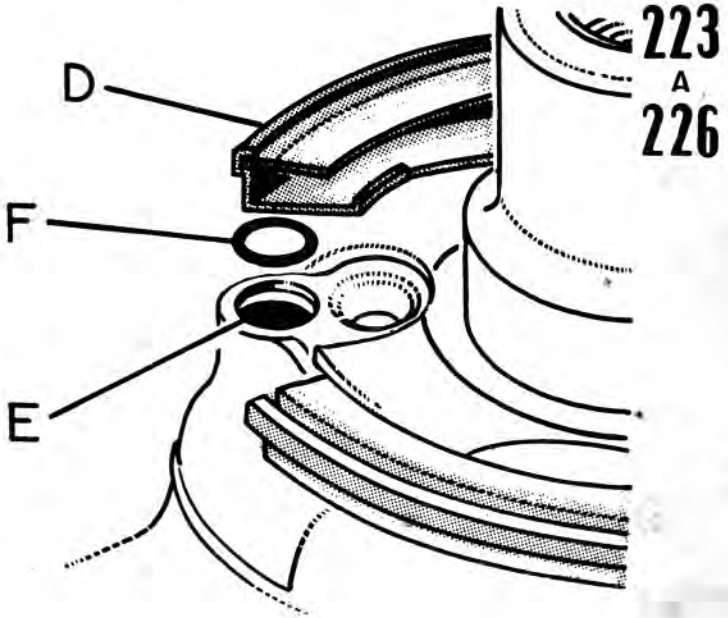
223 - Dépose des larmiers
Removing oil slingers
Ausbau der Tropfnasen
Desmontaje de los escurridores



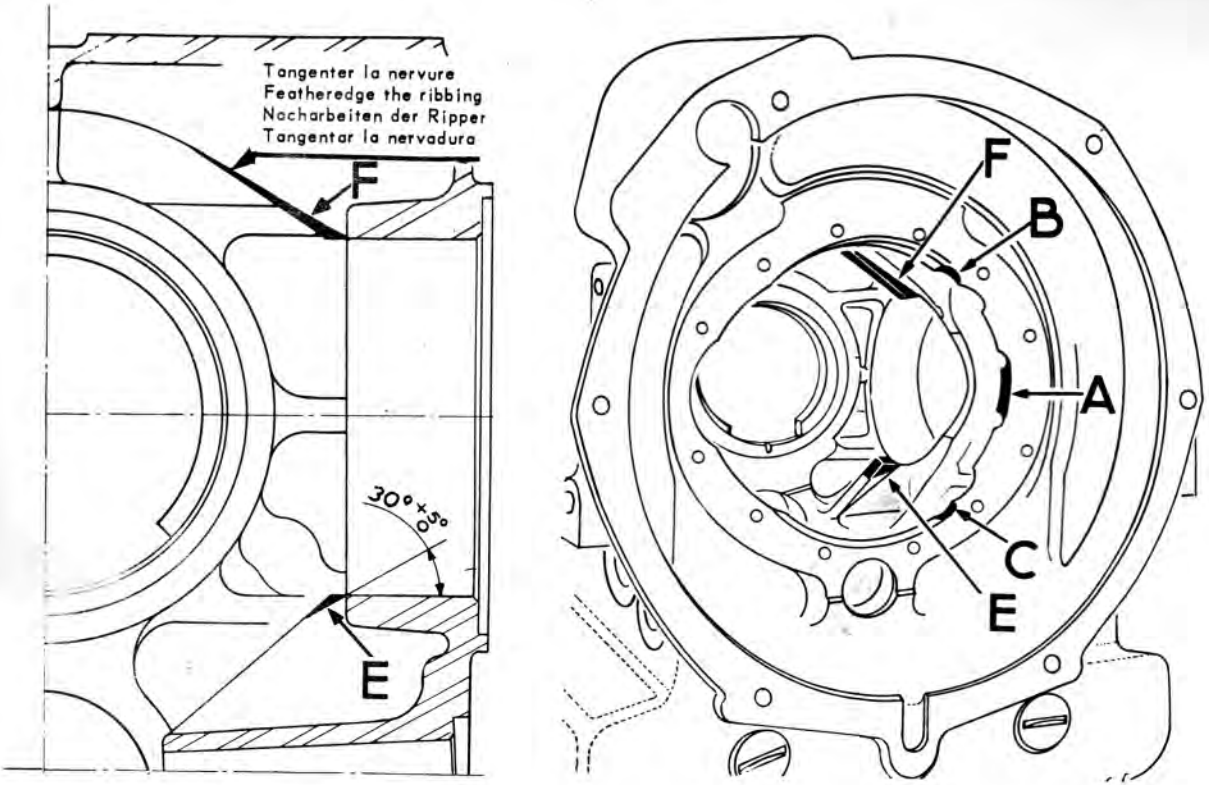
224 - Dépose des bagues intérieures des roulements
Removing bearing inner rings
Ausbau der inneren Kugellager-Ringe
Desmontaje de los anillos interiores de los cojinetes



225 - Pose des bagues intérieures des roulements
Installing bearing inner rings
Einsetzen der inneren Kugellager-Ringe
Montaje de los anillos interiores de cojinete

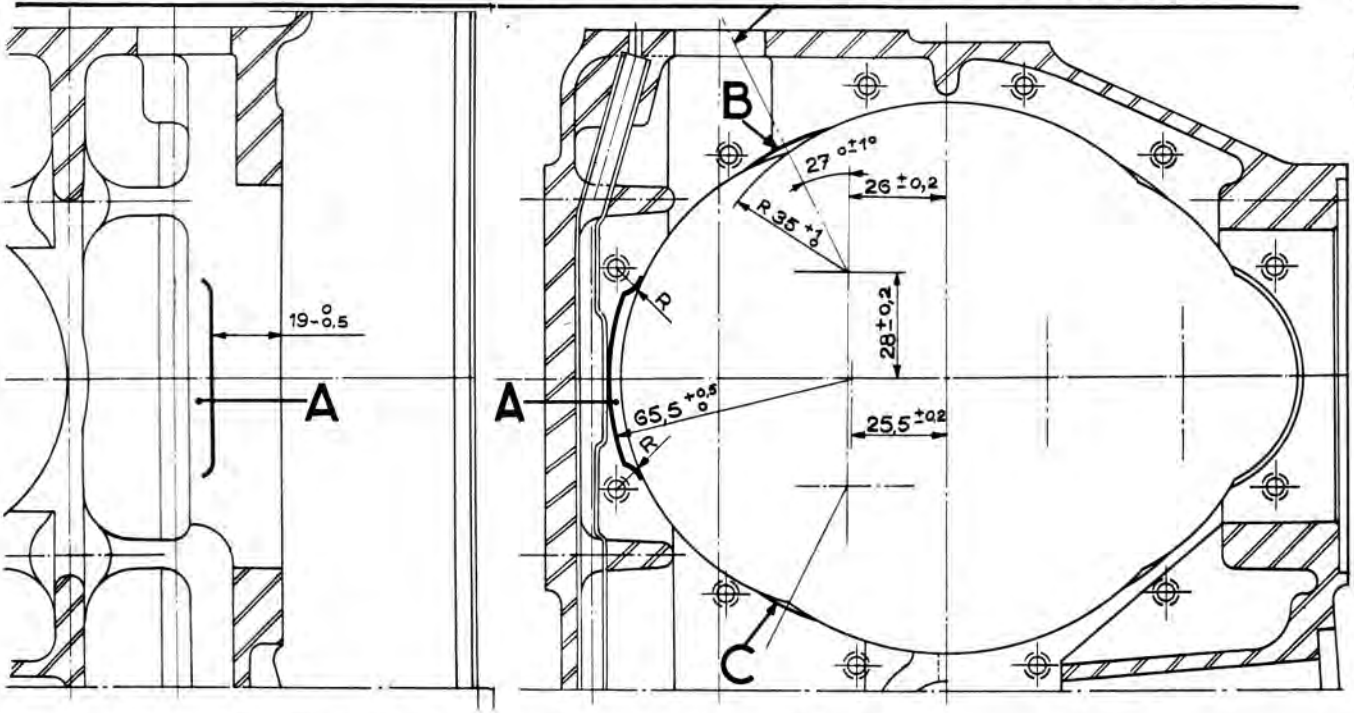


226 - Joints des larmiers
Oil slinger'seal
Dichtungen der Tropfnasen
Juntas de los escurridores

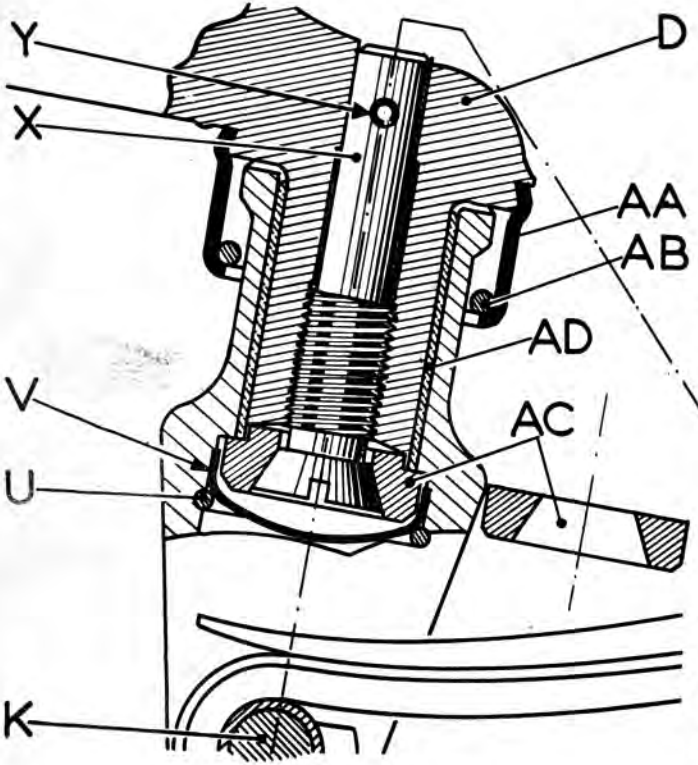


227 - Modification des carters pour montage du vilebrequin N° 354.135
Alteration of crankcases to permit installation of crankshaft N° 354.135
Abänderung des Gehäuses für den Einbau der Kurbelwelle N° 354.135
Modificación de los cárteres para montar el cigüeñal N° 354.135

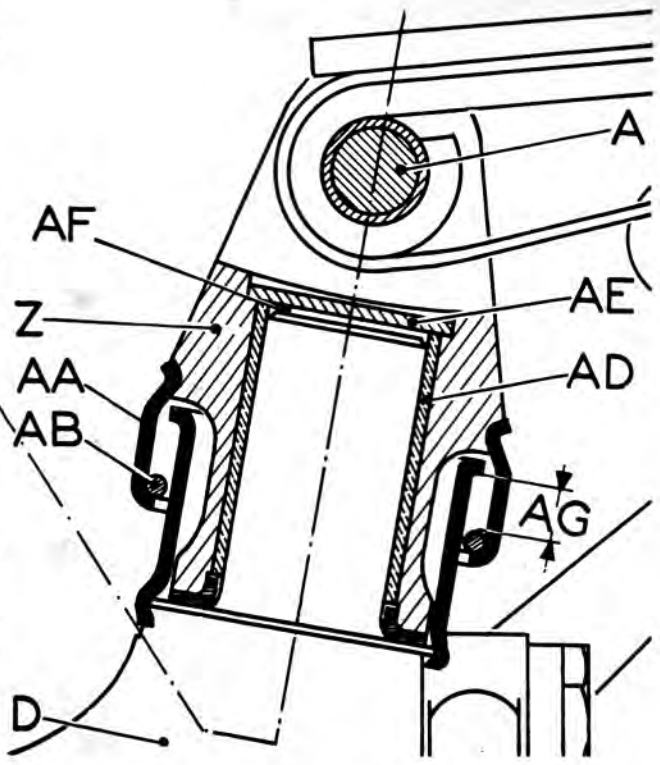
Dégagement incliné de 5° ± 0° 30 dans le plan de cet axe — Inclined recess 5° ± 0° 30 within centerline of this exis — Einführung wurde um 5° ± 0, 30° in dieser Achsebene abgeschrägt — Espacio libre inclinado a 5° ± 0° 30 en el plano de este eje



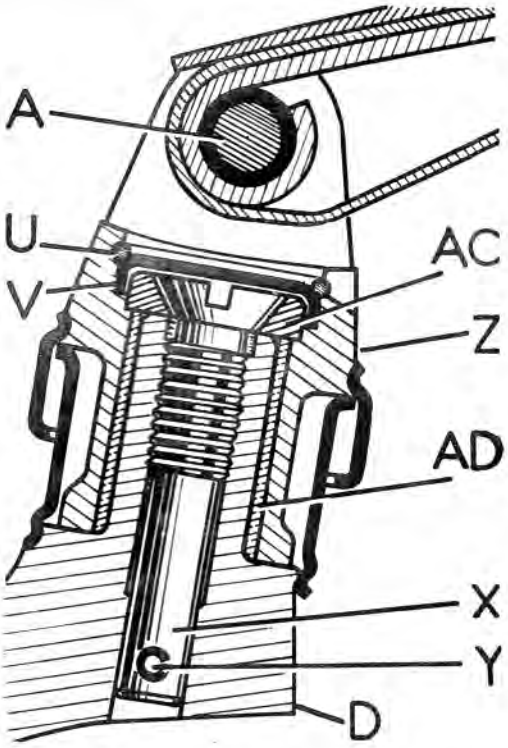
228 - Modification des carters pour montage du vilebrequin N° 354.135
Alteration of crankcases to permit installation of crankshaft N° 354.135
Abänderung des Gehäuses für den Einbau der Kurbelwelle N° 354.135
Modificación de los cárteres para montar el cigüeñal N° 354.135



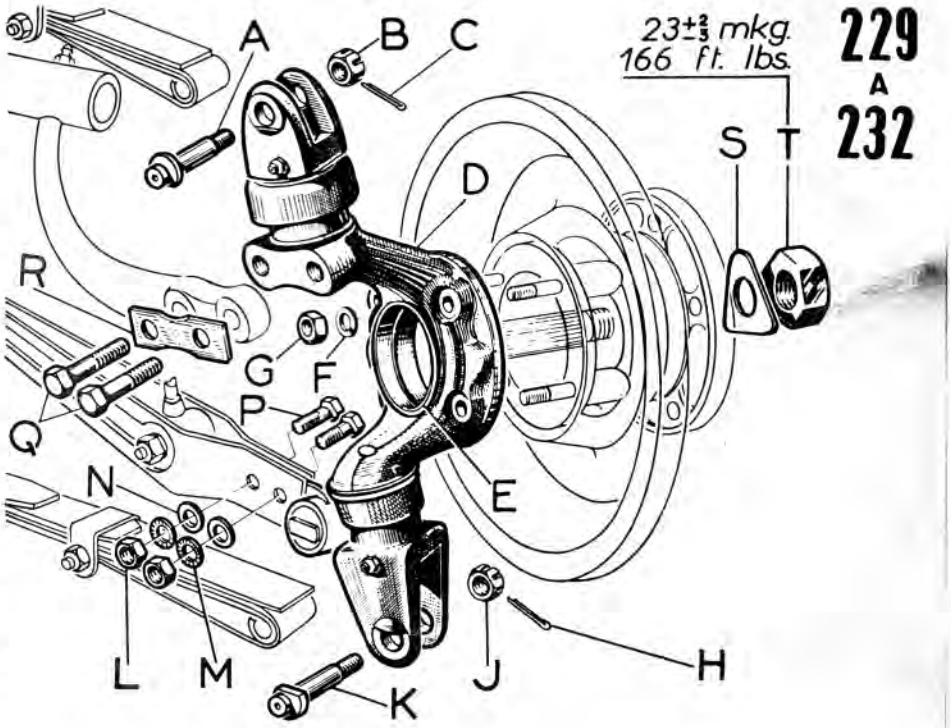
229 - Main inférieure de pivot
Lower spring bracket
Untere Stütze für Drehzapfen
Soporte inferior de eje



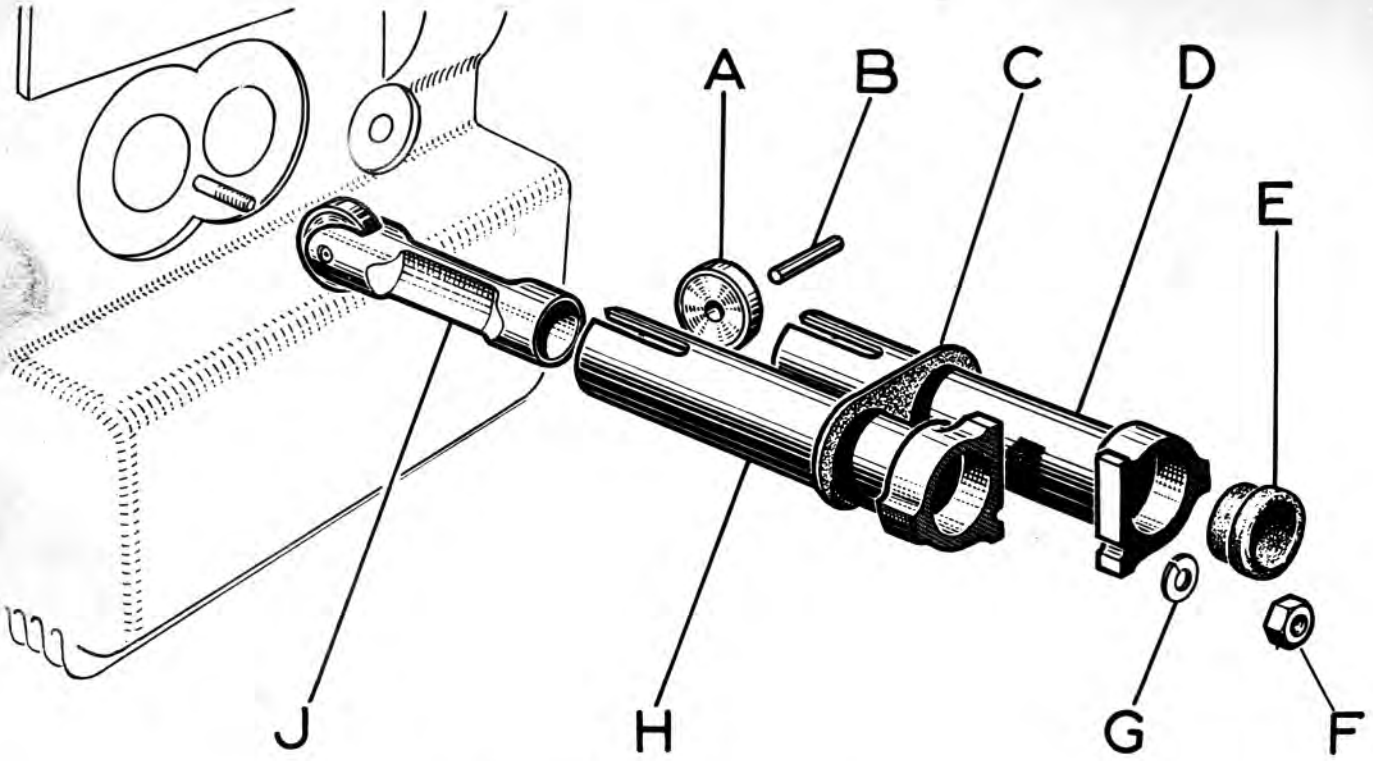
230 - Main inférieure de pivot
Lower spring bracket
Untere Stütze für Drehzapfen
Soporte inferior de eje



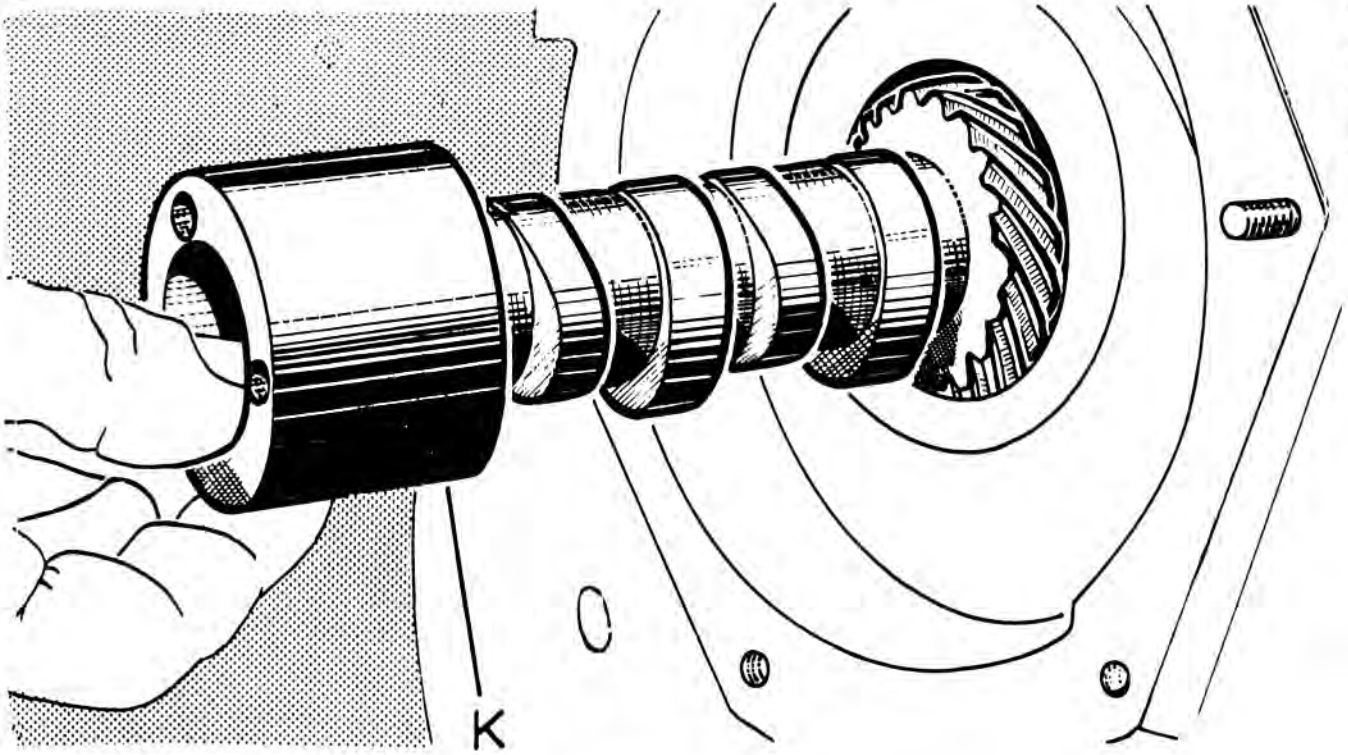
231 - Main supérieure de pivot - jusqu'au code CU
Upper spring bracket, up to code CU
Obere Stütze für Drehzapfen bis zum code CU
Soporte superior de eje hasta el " Code " CU



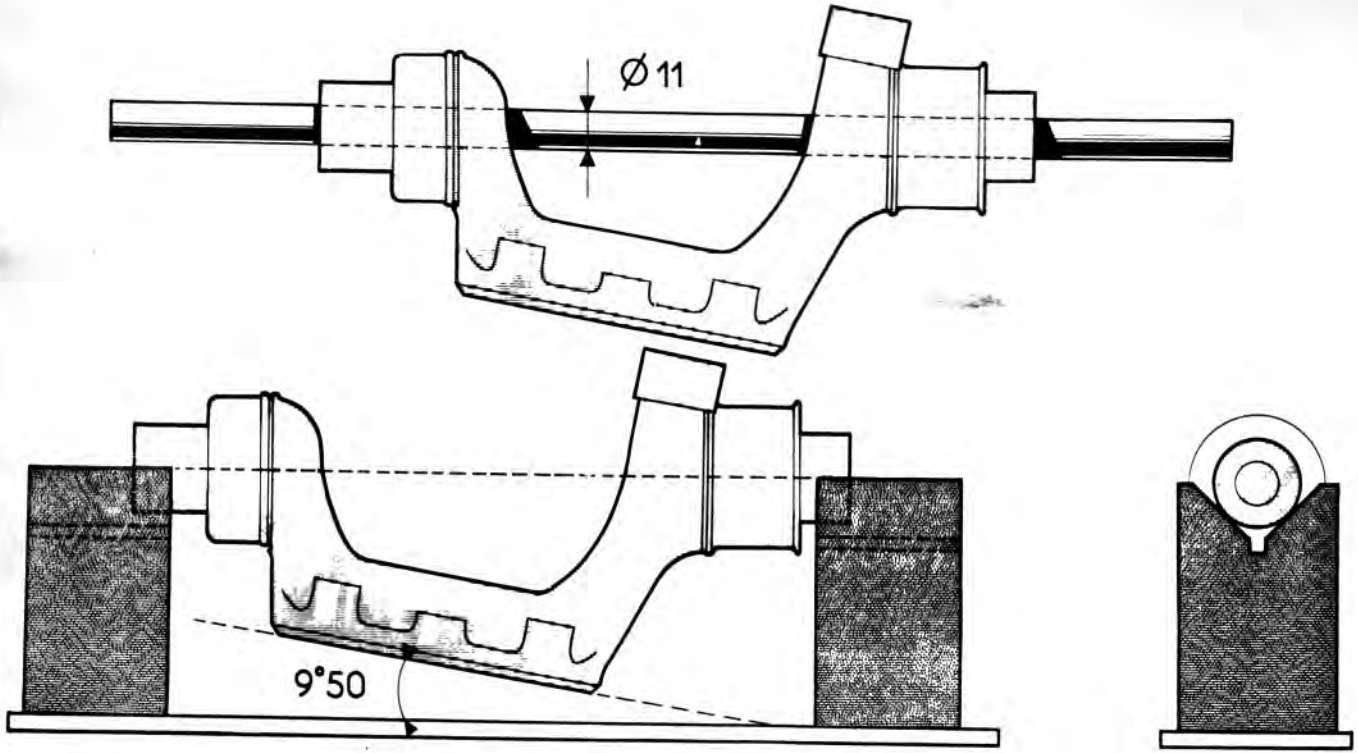
232 - Dépose du pivot
Steering knuckle removal
Ausbau des Drehzapfen
Desmontaje del eje



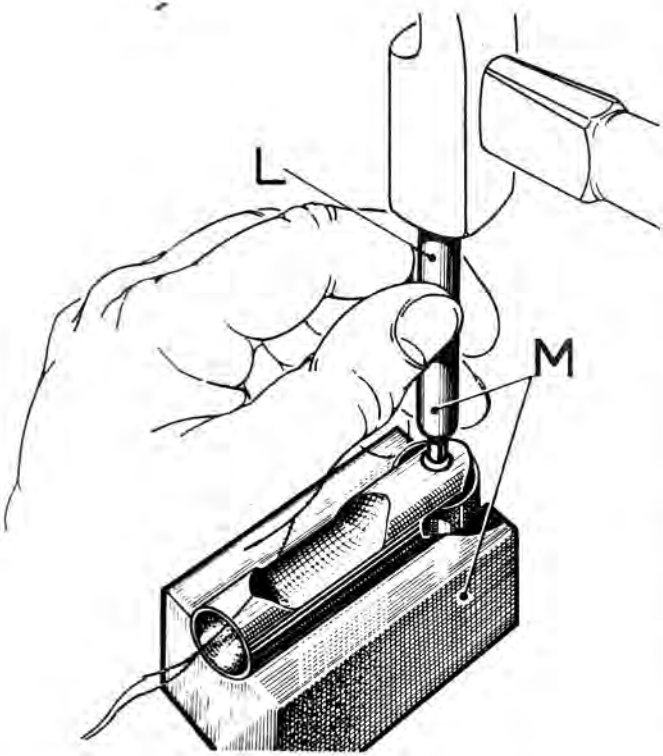
233 - Dépose des poussoirs et des guides de poussoirs
Removing tappets and guides
Ausbau der Stössel und der Stössel- Führungen
Desmontaje de los pulsadores y de las guias de los pulsadores



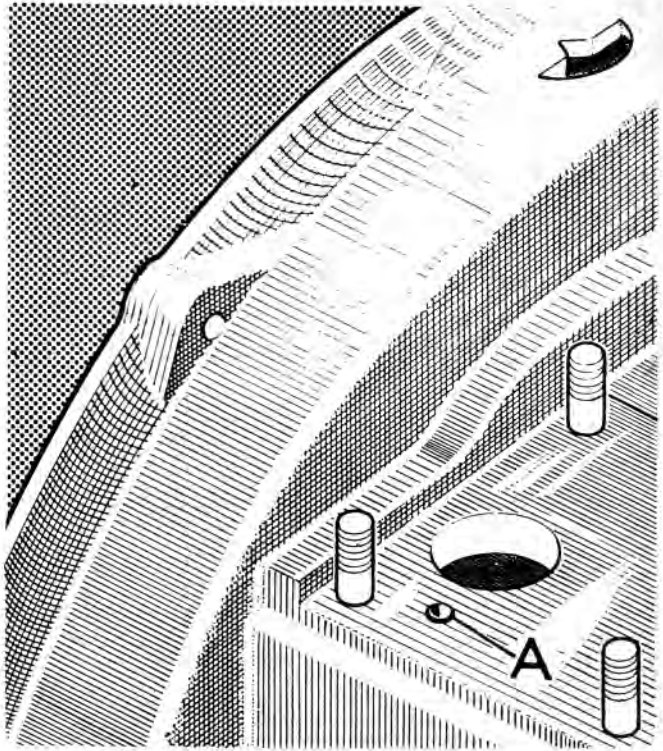
234 - Dépose de l'arbre à cames
Removing the camshaft
Ausbau des Nockenwelle
Desmontaje del árbol de levas



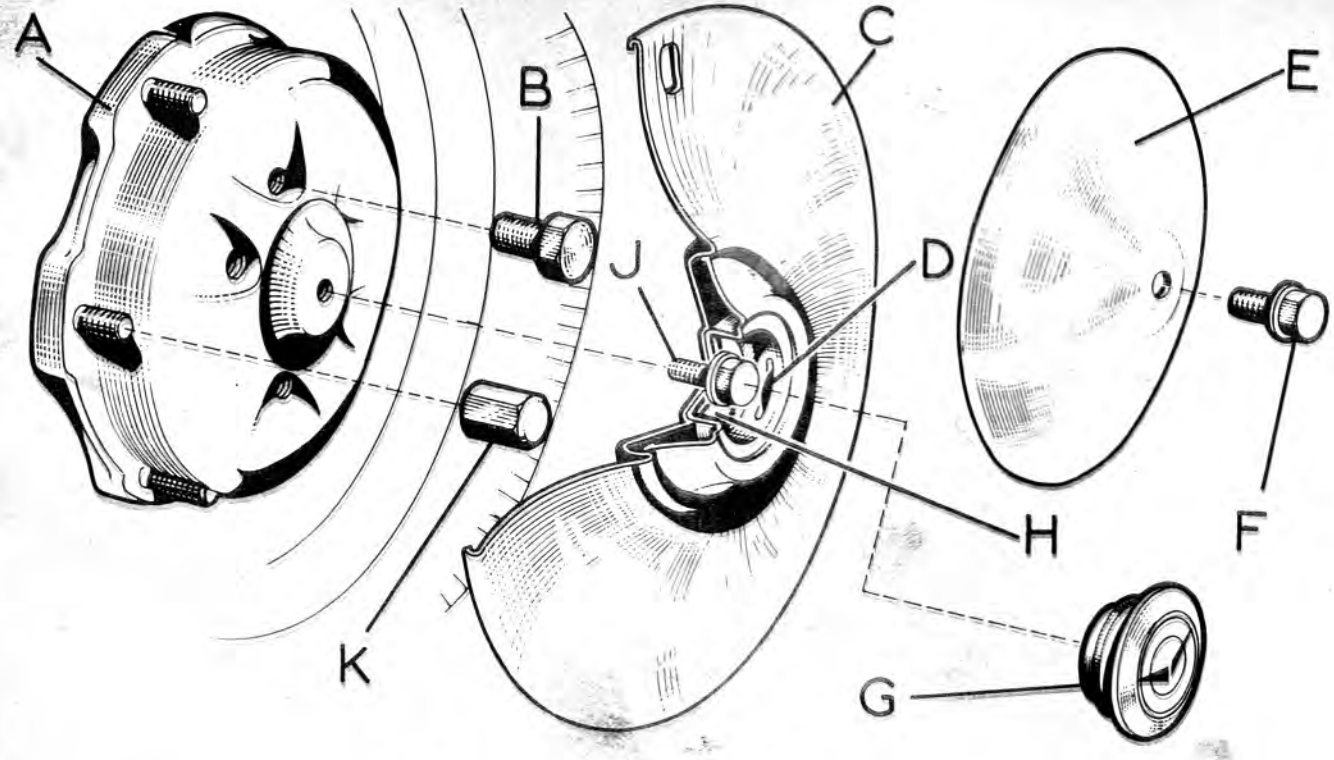
235 - Vérification de l'alignement des axes de pivot
Checking steering knuckle trunnion alignment
Nachprüfung der Ausrichtung der Drehzapfen-Wellen
Comprobación de la lineación de los ejes



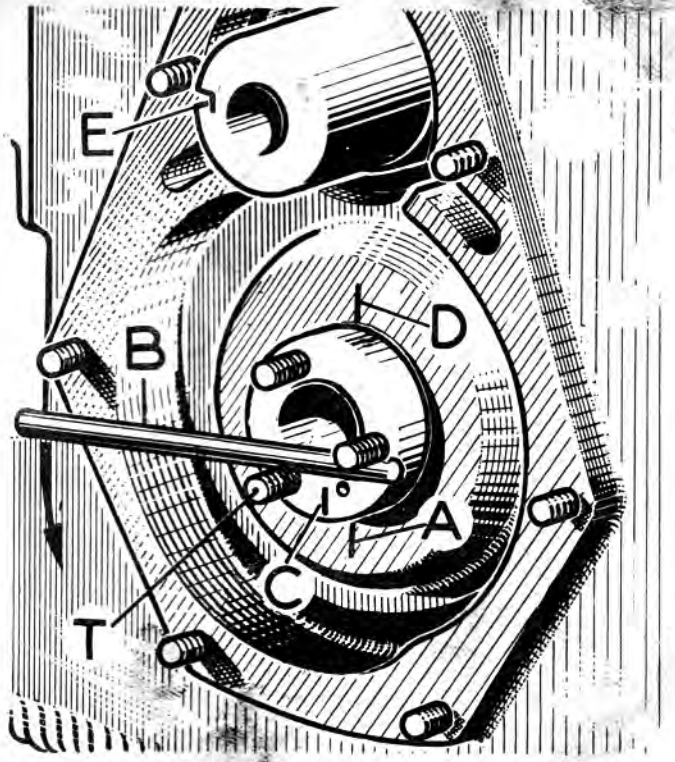
236 - Préparation des poussoirs
Tappet preliminary service
Vorbereitung der Stössel
Preparación de los pulsadores



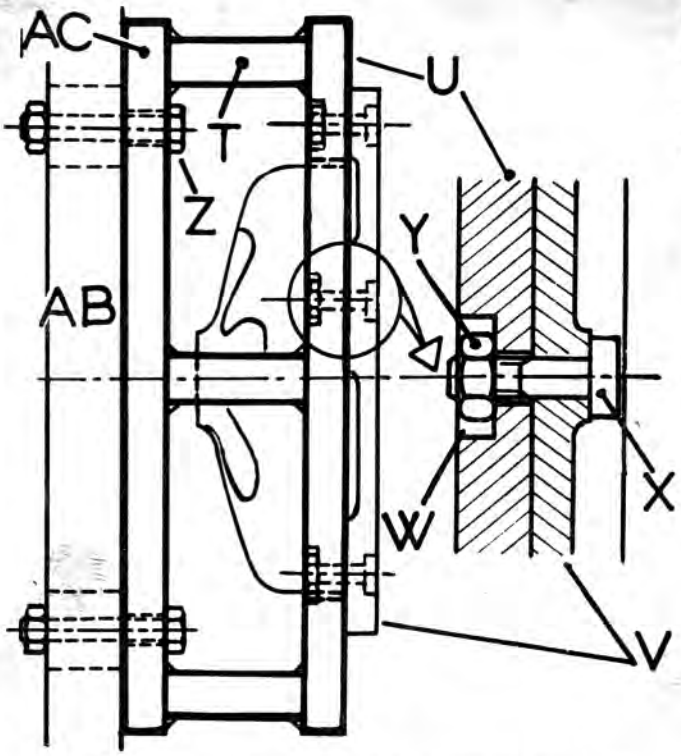
237 - Retour d'huile au carter
Oil return passage to crankcase
Oel-Rücklauf zum Getriebegehäuse
Vuelta del aceite al cárter



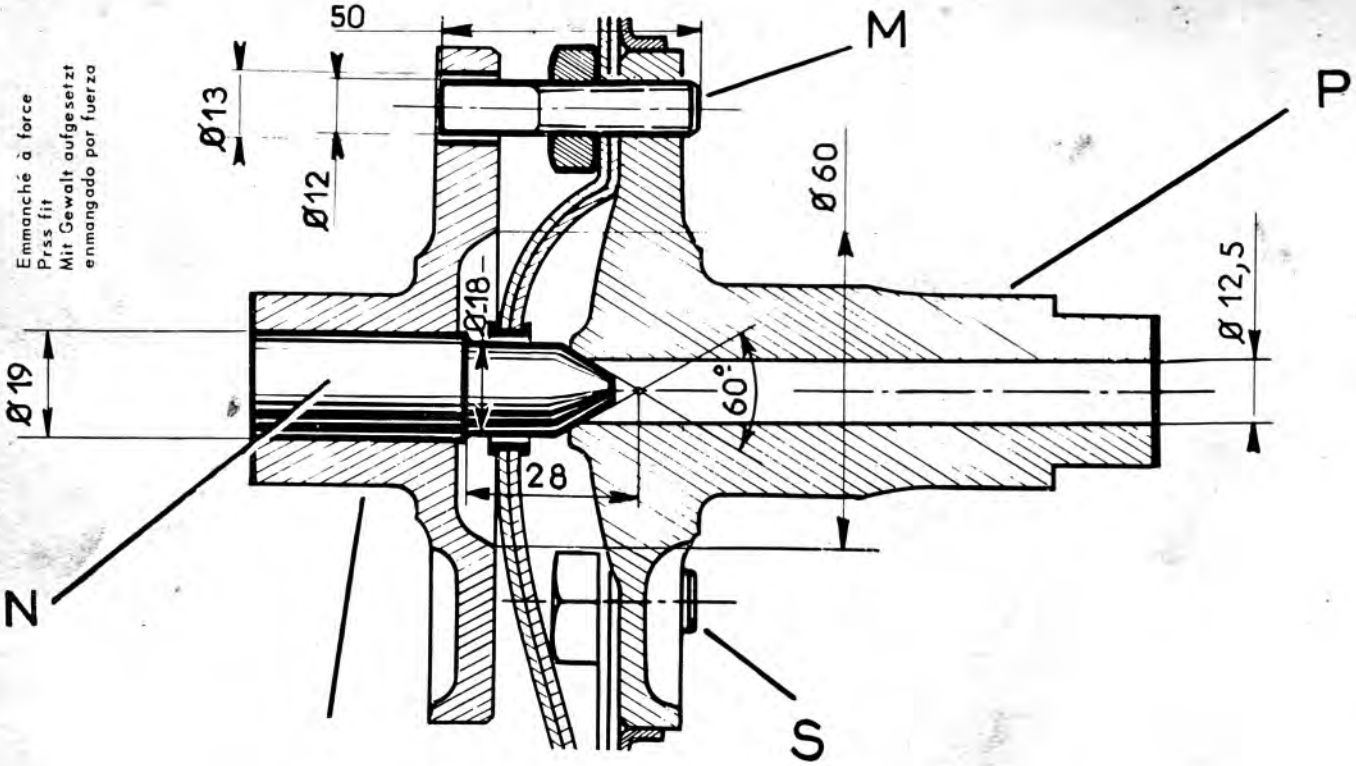
238 - Remplacement d'une jante et d'un tambour de roue
Replacing rims, replacing wheel drums
Auswechselung einer Felge und eine Radtrommel
Sustitución de una llanta y de un tambor de rueda



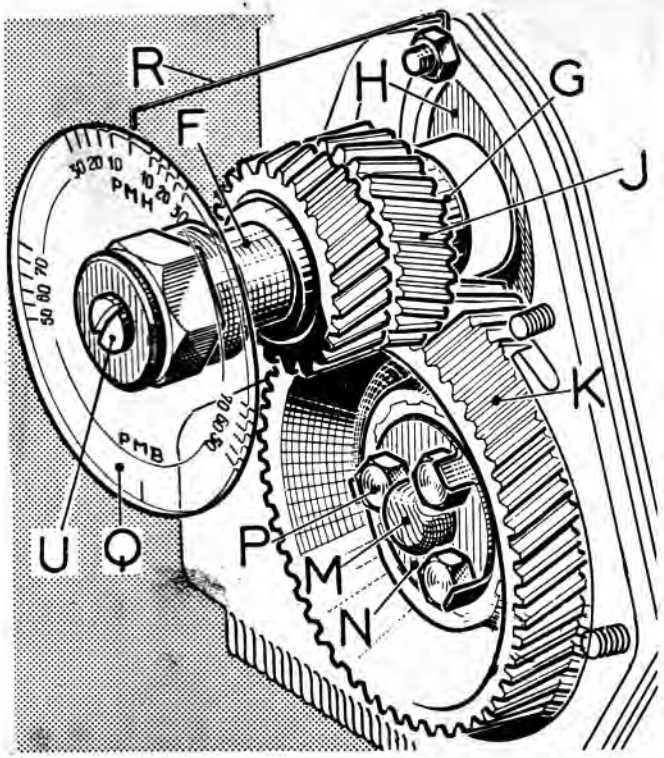
239 - Positionnement de l'arbre à cames
Setting the camshaft
Einsetzung der Nockenwelle
Enclavamiento del árbol de levas



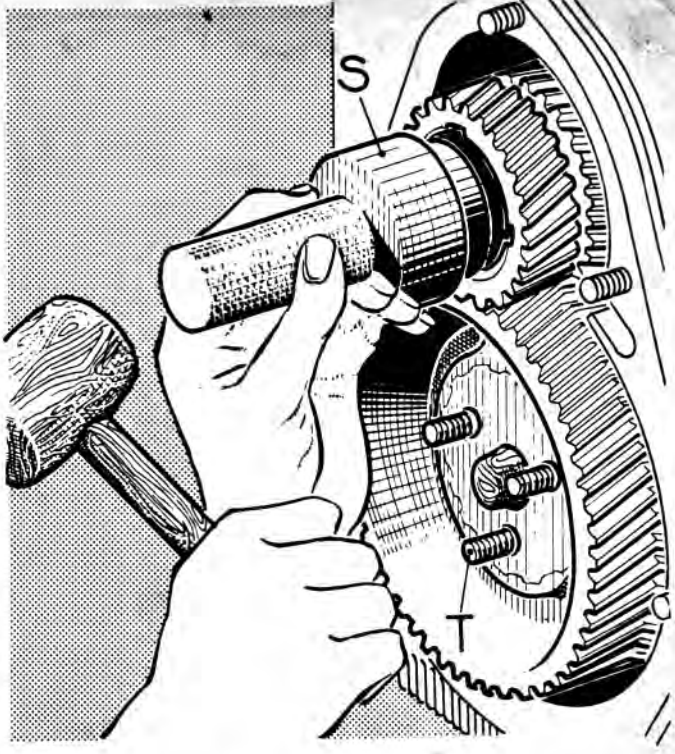
240 - Montage pour rectification d'un tambour (aluminium)
Fixture for reboring aluminium drums
Einbau zur Einpassung einer Trommel (aluminium)
Montaje para rectificación de un tambor (aluminio)



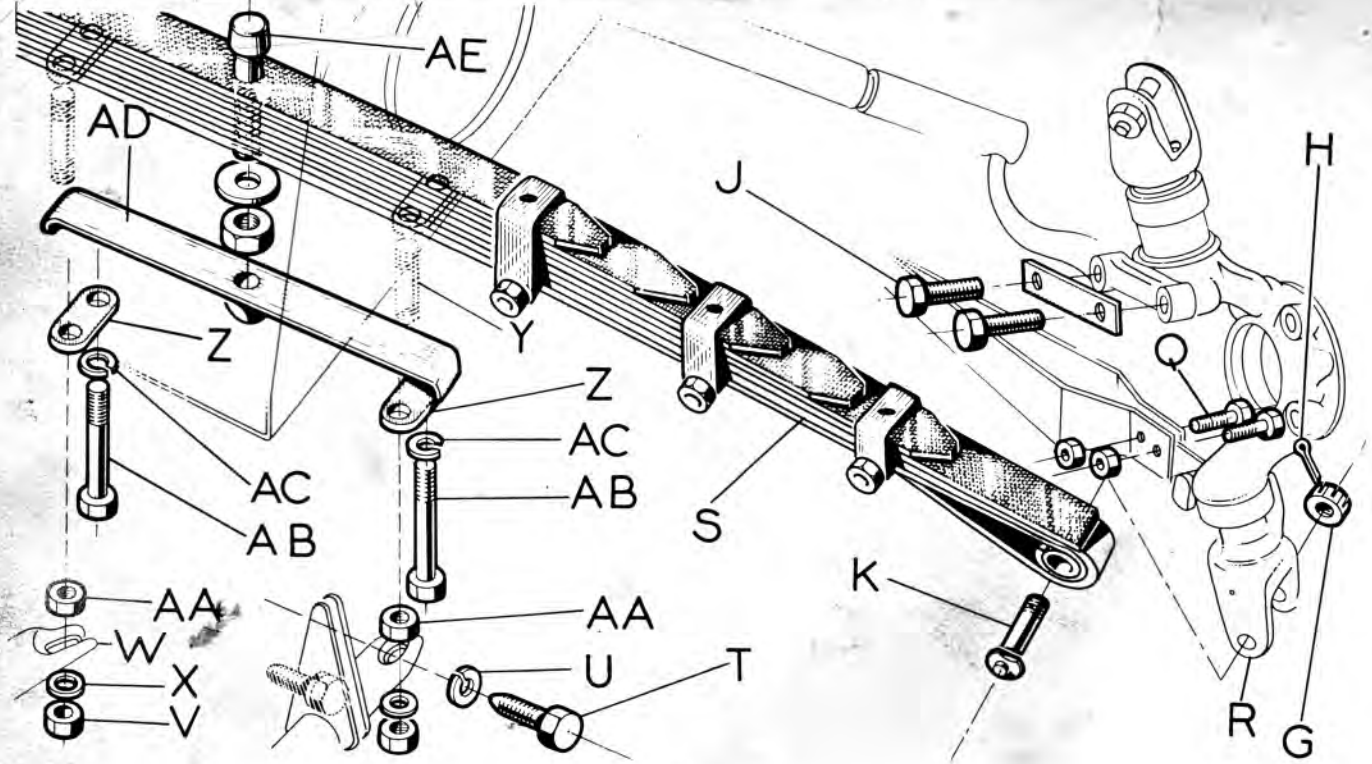
241 - Montage pour rectification d'un tambour (acier)
Fixture for reboring steel drums
Einbau zur Einpassung einer Trommel (Stahl),
Montaje para rectificación de un tambor (acero)



242 - Appariement du couple
Mating timing gear teeth
Verpaarung des Verteilermoments
Apareamiento del par

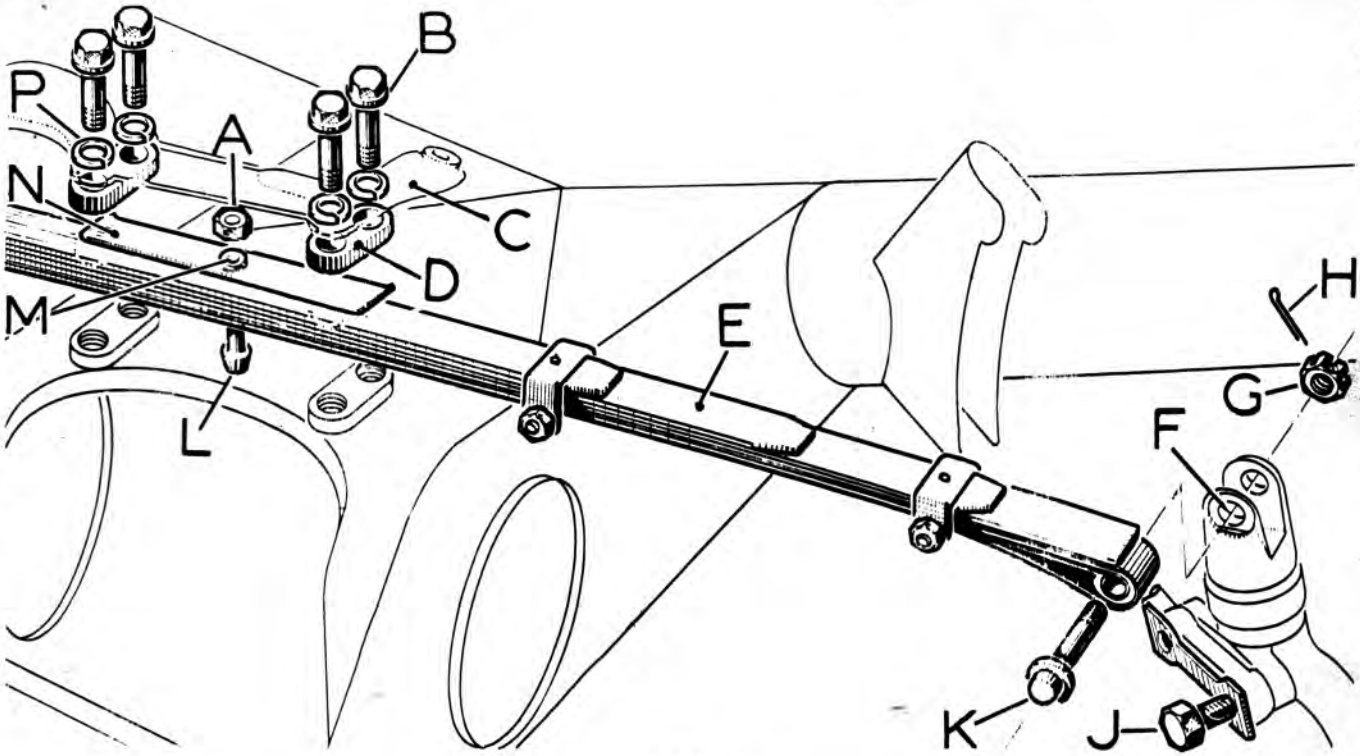


243 - Pose du couple de distribution
Installing the timing gear
Einbau des Verteilermoments
Montaje del par de distribución



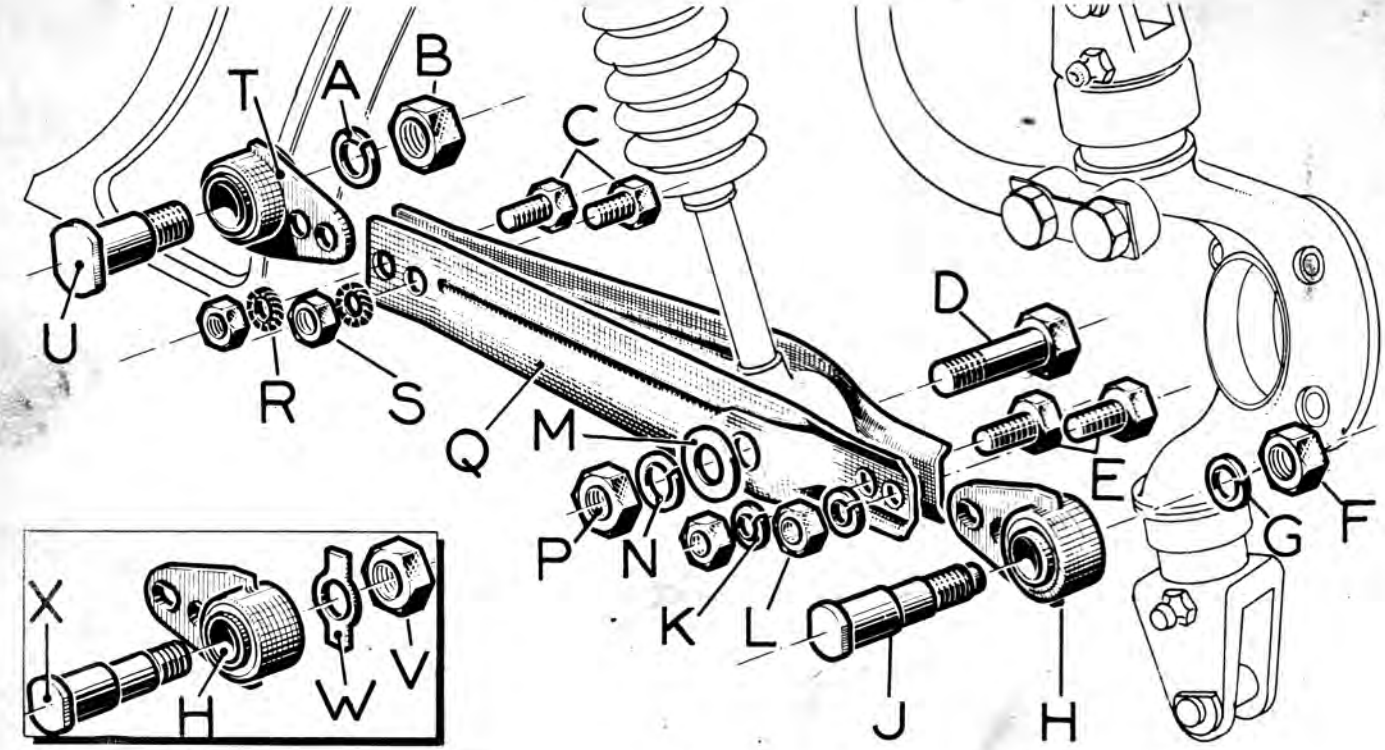
244

Remplacement du ressort inférieur — Replacing the lower spring
Auswechselung der unteren Feder — Reemplazamiento del muelle inferior

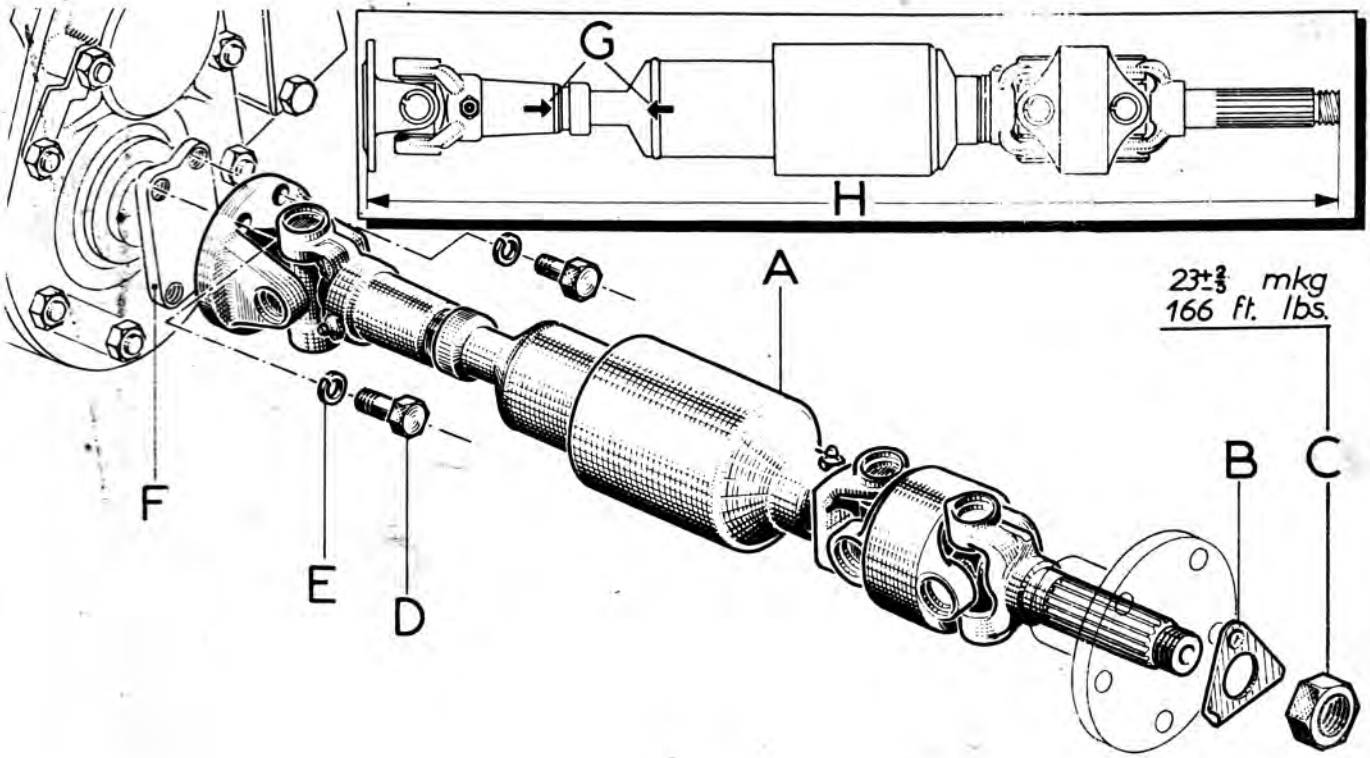


245

Remplacement du ressort supérieur — Replacing the upper spring
Auswechselung der oberen Feder — Reemplazamiento del muelle superior

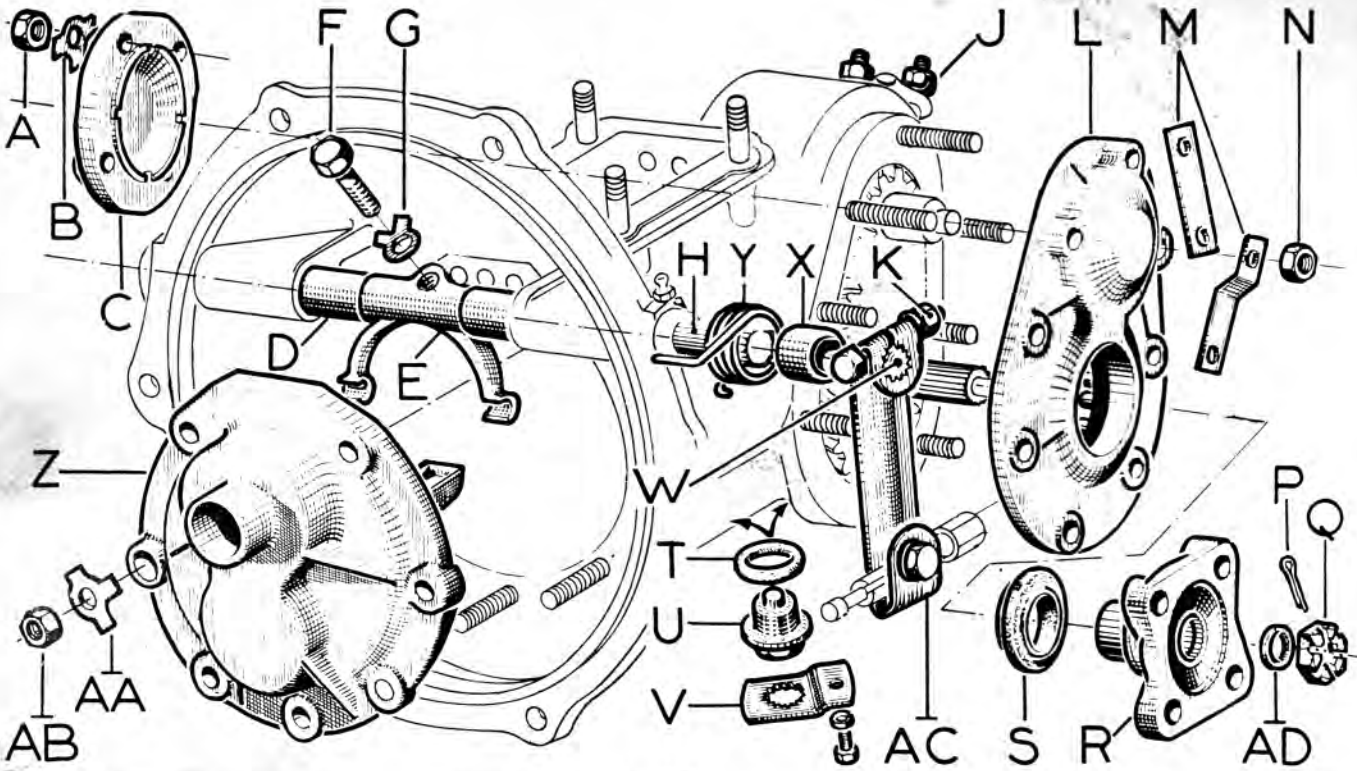


Remplacement des leviers de réaction et des silentblocs — Replacing Tie Rods and Silent Blocks
Auswechselung des Silentblocke und Rückkopplungshebels — Reemplazamiento de las palancas de reacción de los silentbloques

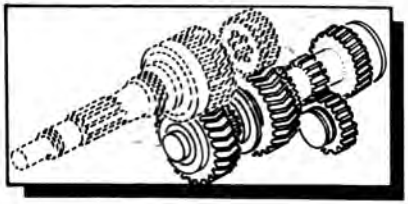


247

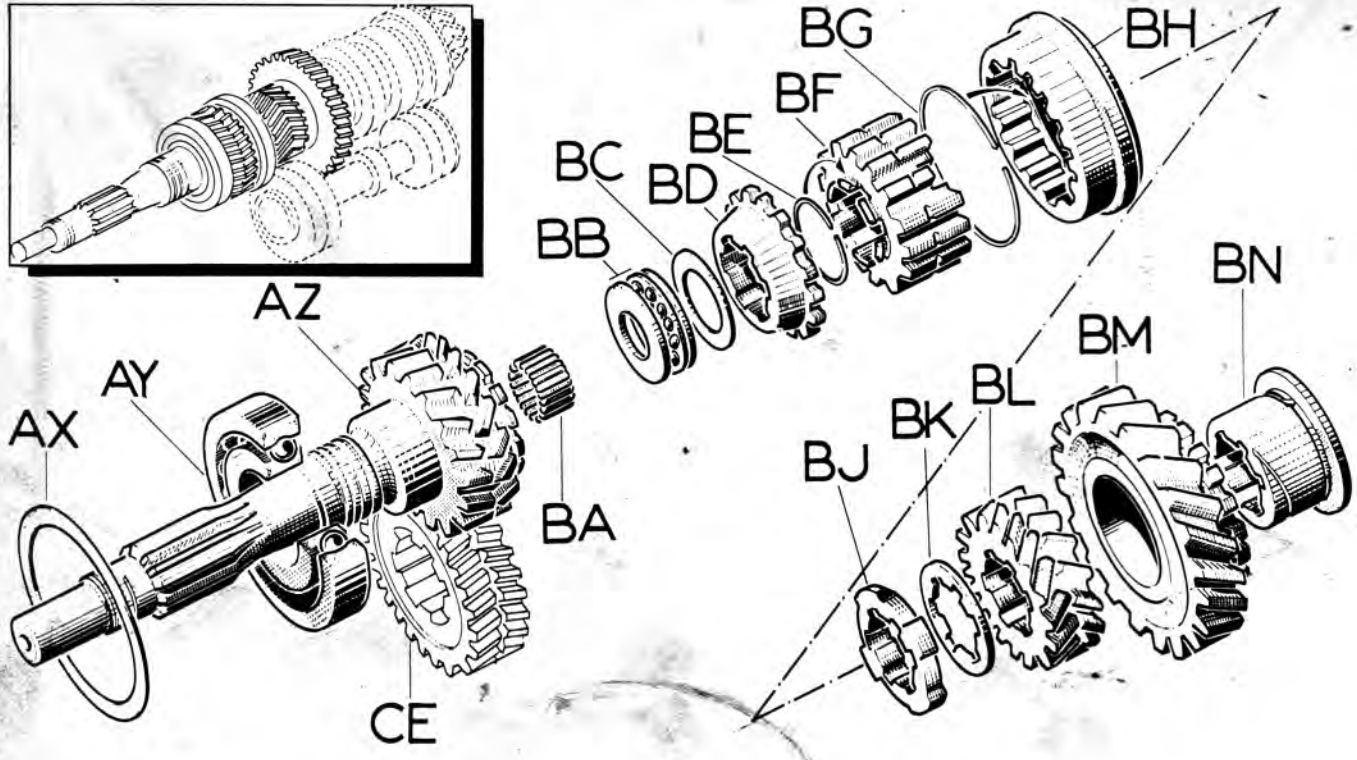
Remplacement d'une transmission Glaenzer — Replacing Glaenzer drive shafts
Auswechselung einer Glaenzer-Transmission — Reemplazamiento de una transmisión Glaenzer



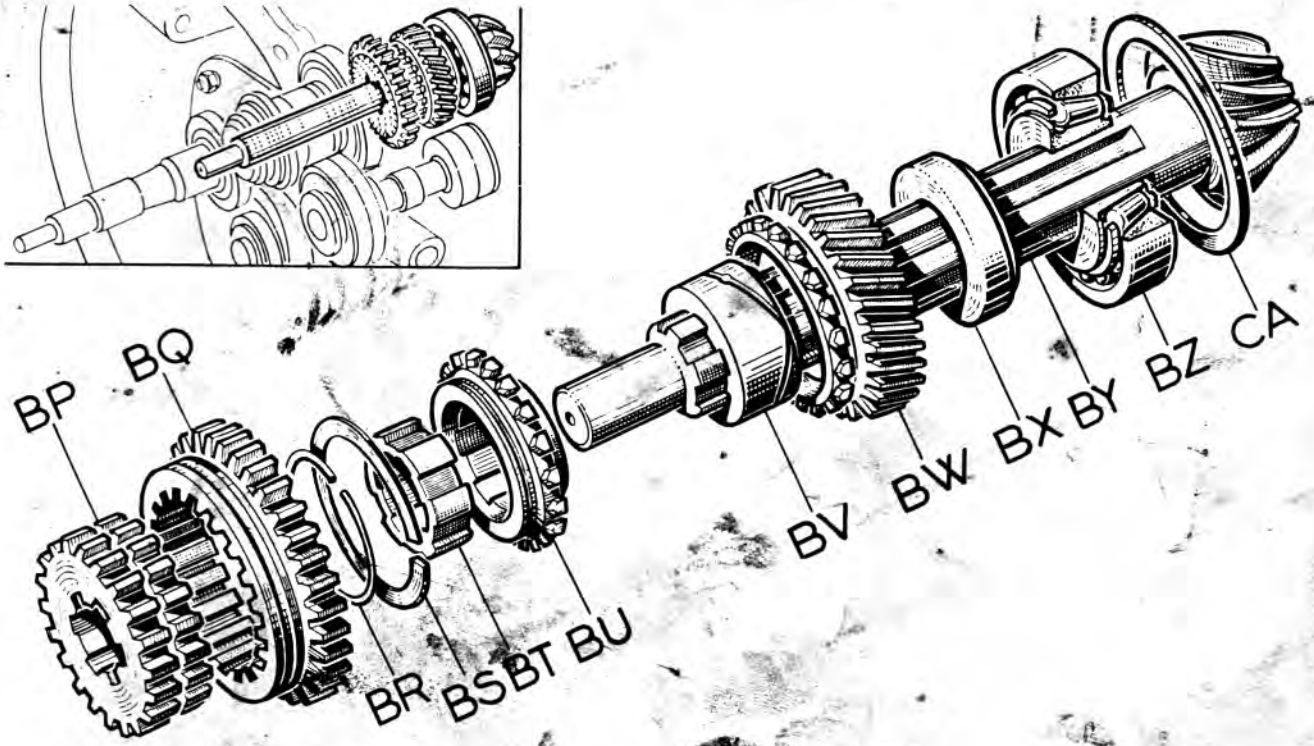
Mise en pièces de la boîte de vitesses et du pont — Transmission - Differential disassembly
Auseinandernehmen des Getriebekastens und der Brücke — Desmontaje de la caja de velocidades del puento



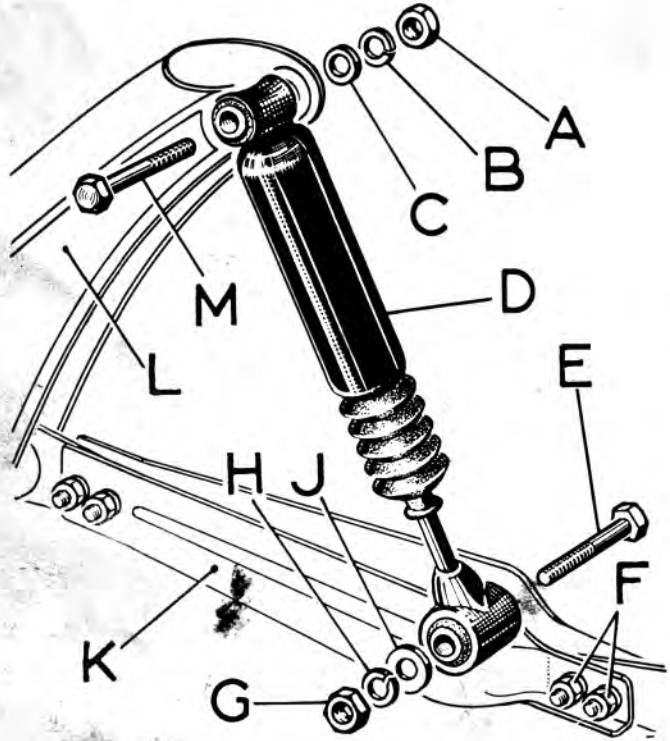
Arbre intermédiaire et roue intermédiaire de marche arrière — Countershaft and reverse idler gear
Zwischenachse und Zwischenrad für Rückwärtsgang — Arbol intermedio y rueda intermedia de marcha atrás



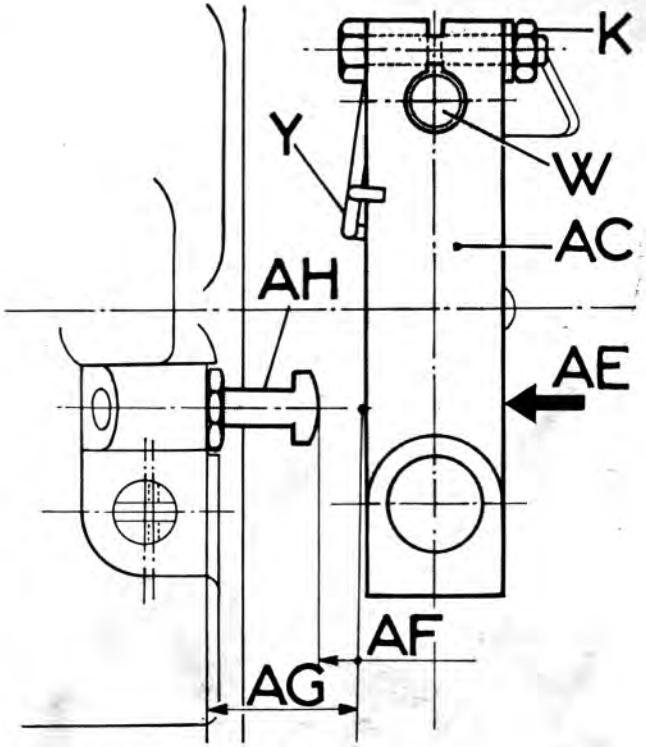
Pignon de transmission et pignon d'angle — Transmission drive pinion and main shaft assembly
Antriebsritzel und Einschlagzahnrad — Piñón de transmisión y piñón angular



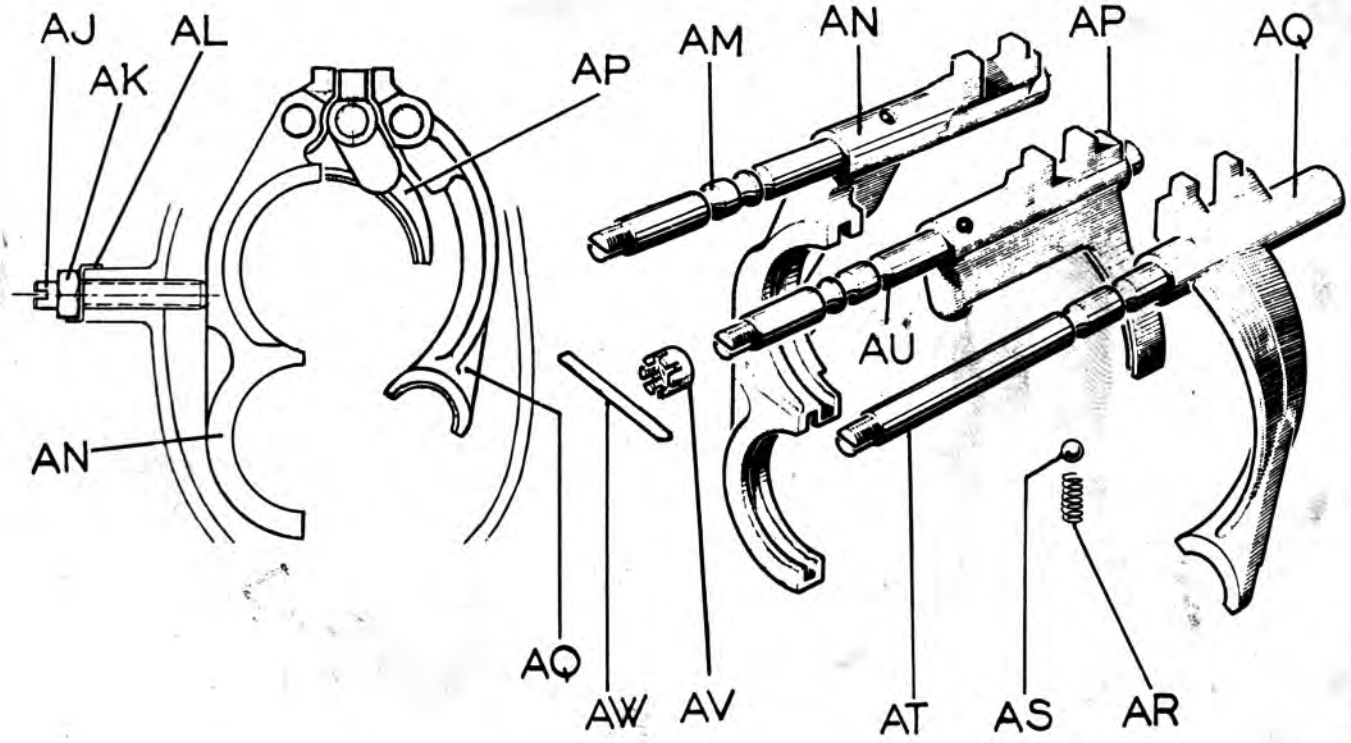
251 - Pignon de transmission et pignon d'angle (suite)
Transmission drive pinion and main shaft assembly (cont'd)
Antriebritzel und Einschlagzahnrad (Fortsetzung)
Piñón de transmisión y piñón angular (continuación)



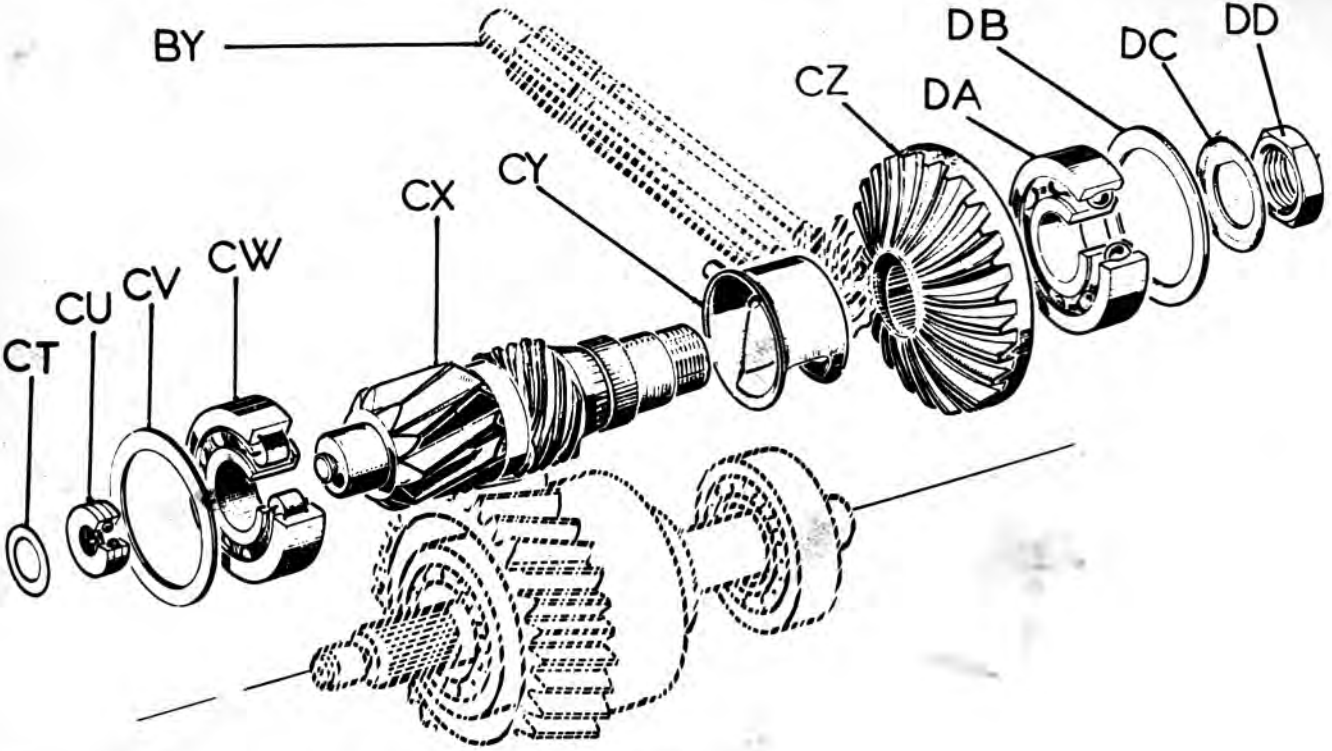
252 - Dépose de l'amortisseur avant
Front shock absorber replacement
Ausbau des Stossdämpfers, Vorn
Desmontaje del amortiguador delantero



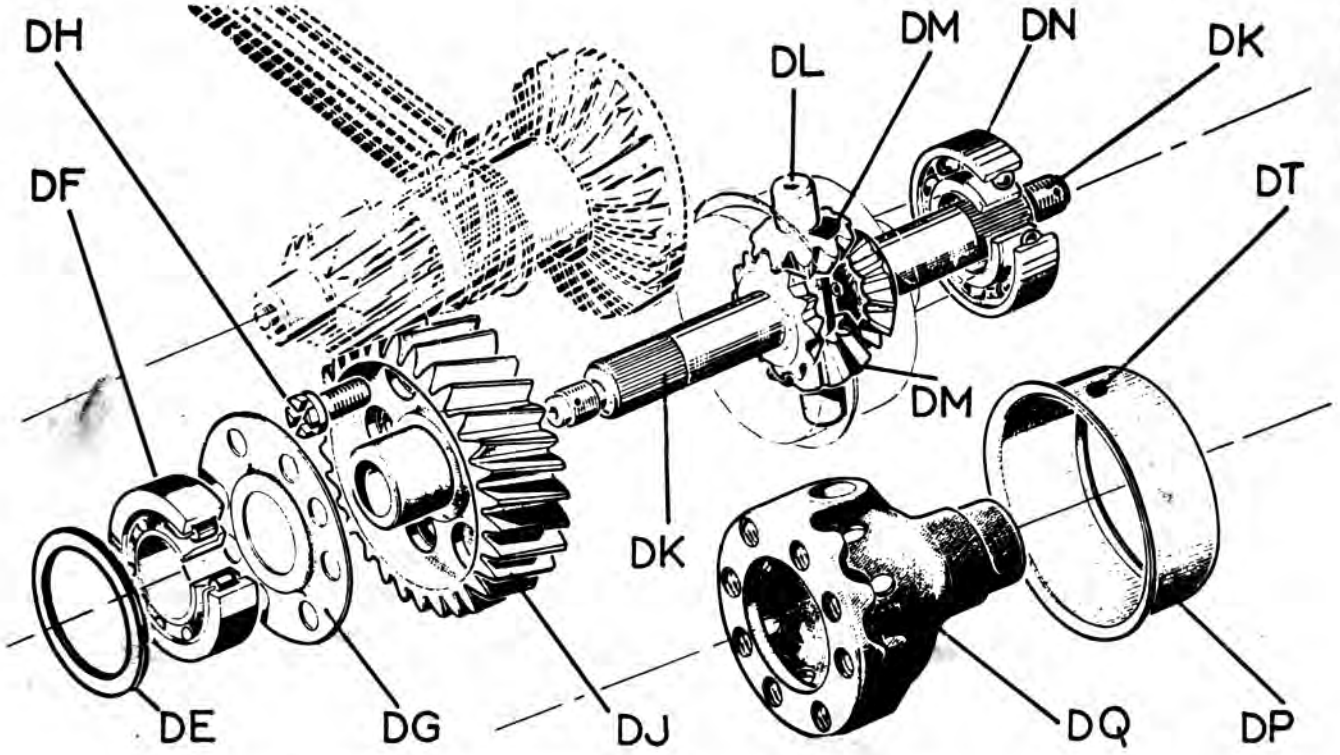
253 - Levier de débrayage
Clutch control lever
Auskuppelungshebel
Palanca de desembrague



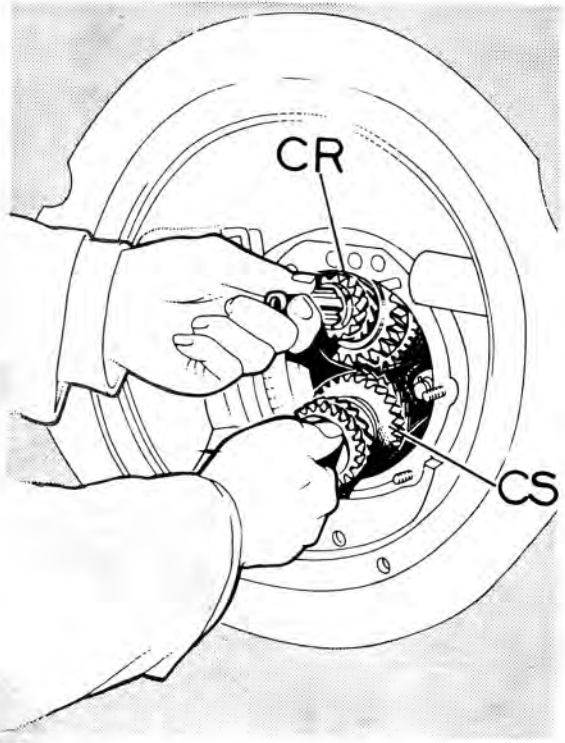
254 - Dépose des fourchettes de passage des vitesses
Removing the forks
Ausbau der Schaltgabeln für die Geschwindigkeiten
Desmontaje de las horquillas de paso de las velocidades



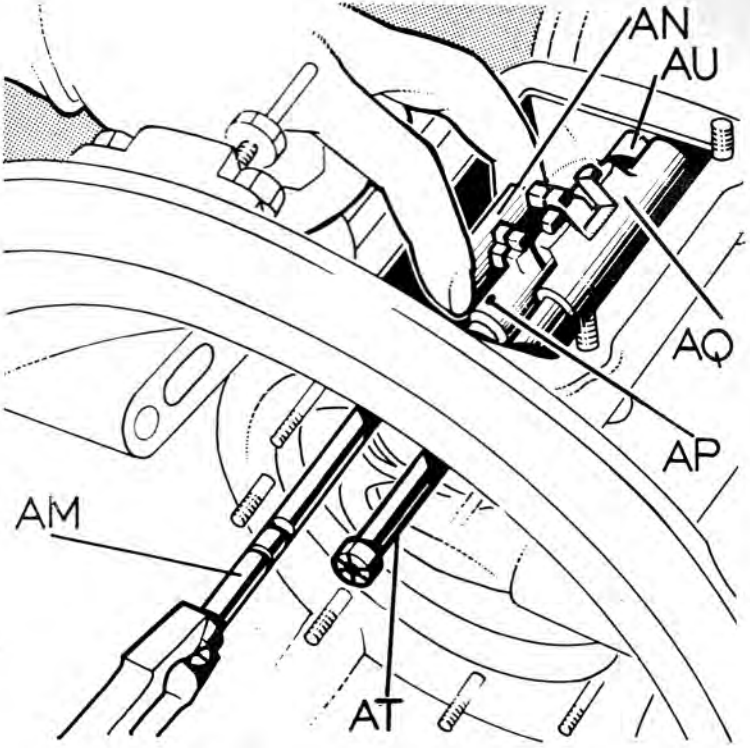
Mise en pièces du pont (arbre démultiplicateur et roue d'angle) — Differential disassembly (reduction shaft and ring gear)
Auseinandernehmen der Brücke (Untersetzungswelle und Tellerrad) — Desmontaje del puente (árbol reductor de velocidad y rueda de angulo



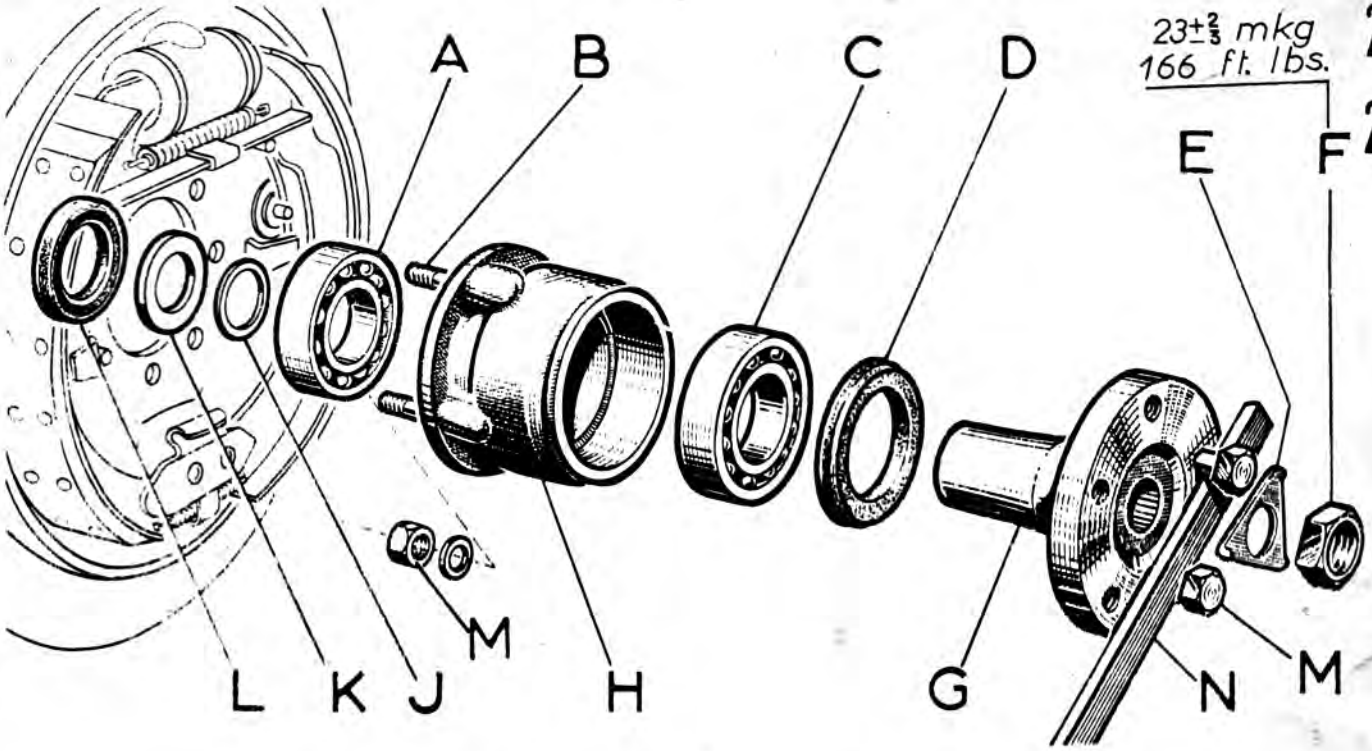
256 - Mise en pièces du pont (roue de démultiplicateur et différentiel)
Differential disassembly (reduction gear and differential)
Auseinandernehmen der Brücke (Untersetzungsgetriebe und Ausgleichgetriebe)
Desmontaje del puente (rueda del reductor de velocidad)



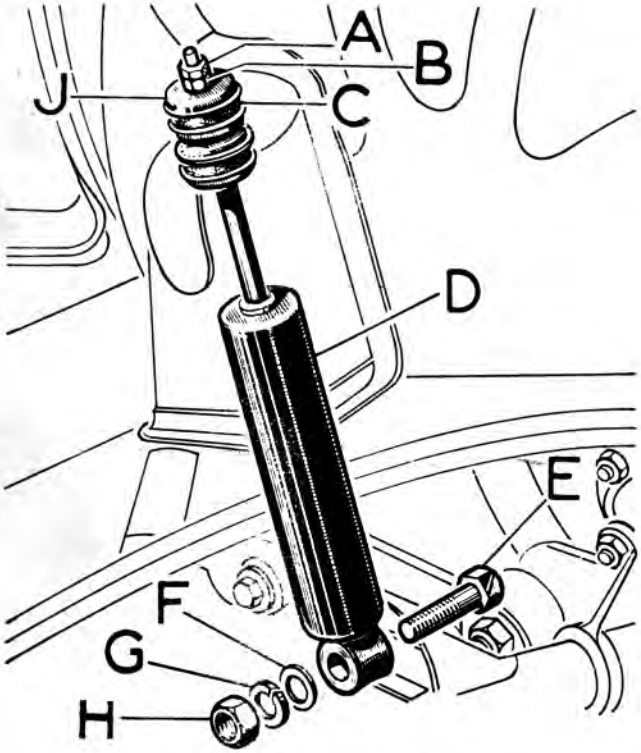
257 - Dépose du pignon d'angle et arbre démultiplicateur
Removing the main shaft and countershaft
Ausbau des Antriebritzels und der Zwischenwelle
Desmontaje del piñón angular y árbol intermedio



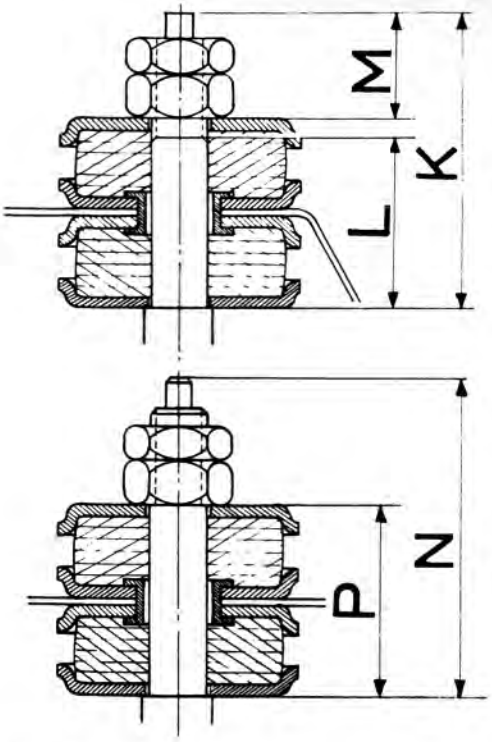
258 - Dépose des fourchettes
Removing the forks
Ausbau der Schaltgabeln
Desmontaje de las horquillas



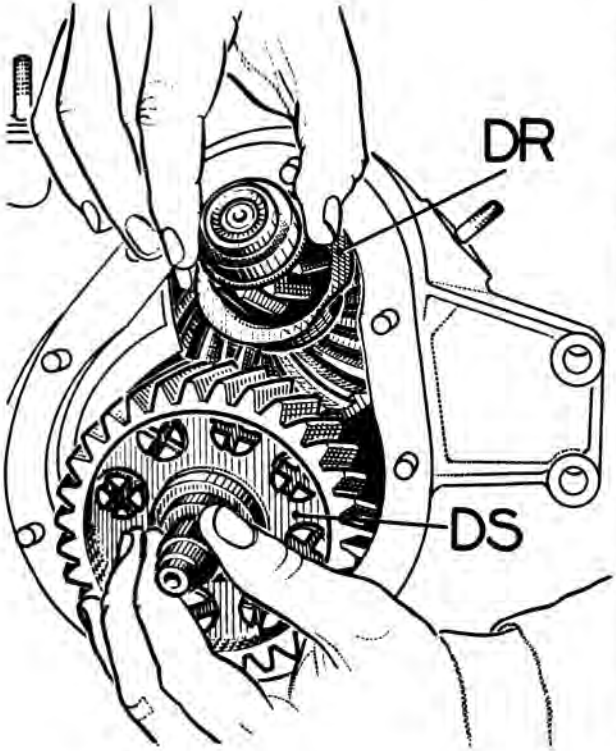
259 - Remplacement des roulements du moyeu avant
Replacing front hub and bearings
Austausch der Kugellager für die Vordernabe
Reemplazamiento de los cojinetes del cubo delantero



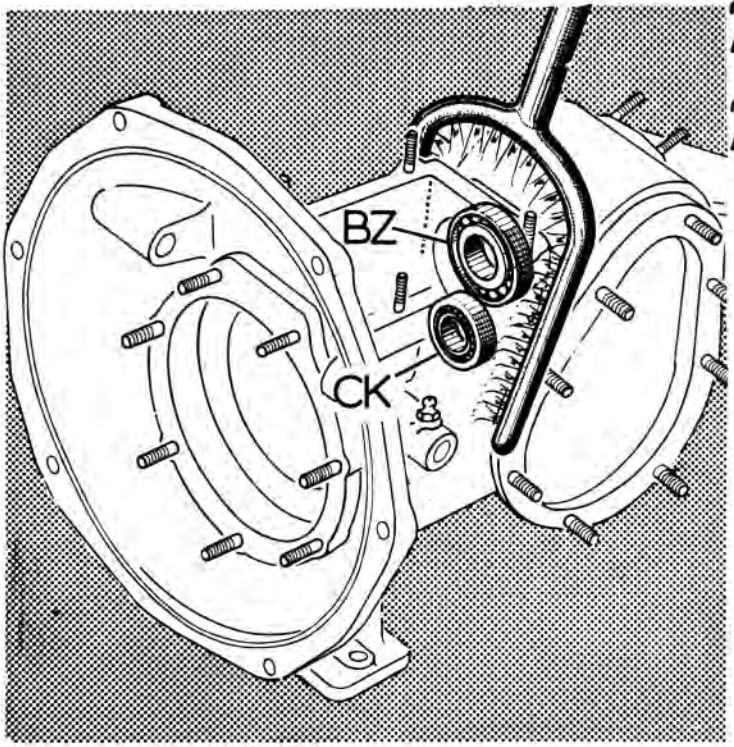
260 - Dépose de l'amortisseur arrière
Removing the rear shock absorber
Ausbau des hibteren Stossdämpfers
Desmontaje del amortiguador trasero



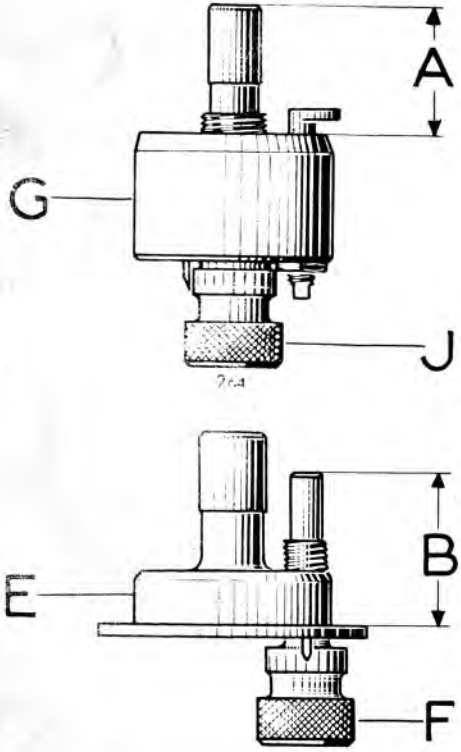
261 - Détail de la fixation supérieure
Details of upper attaching items
Einzelheit für die obere Befestigung
Detalle de la fijación superior



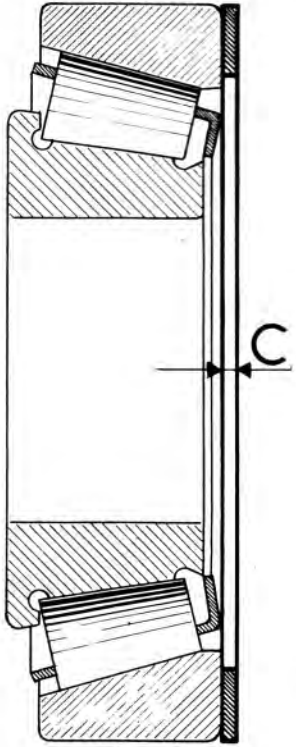
262 - Dépose des éléments du pont
Removing reduction gear and differential
Ausbau der Hinterachs-Elemente
Desmontaje de los elementos del puente



263 - Dépose des roulements
Bearing removal
Ausbau der Kugellager
Desmontaje de los cojinetes

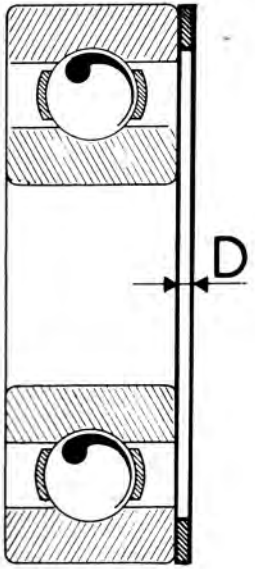


265 - Tompons de réglage
Adjustment plug gauges
Einstellkissen
Topes de ajuste



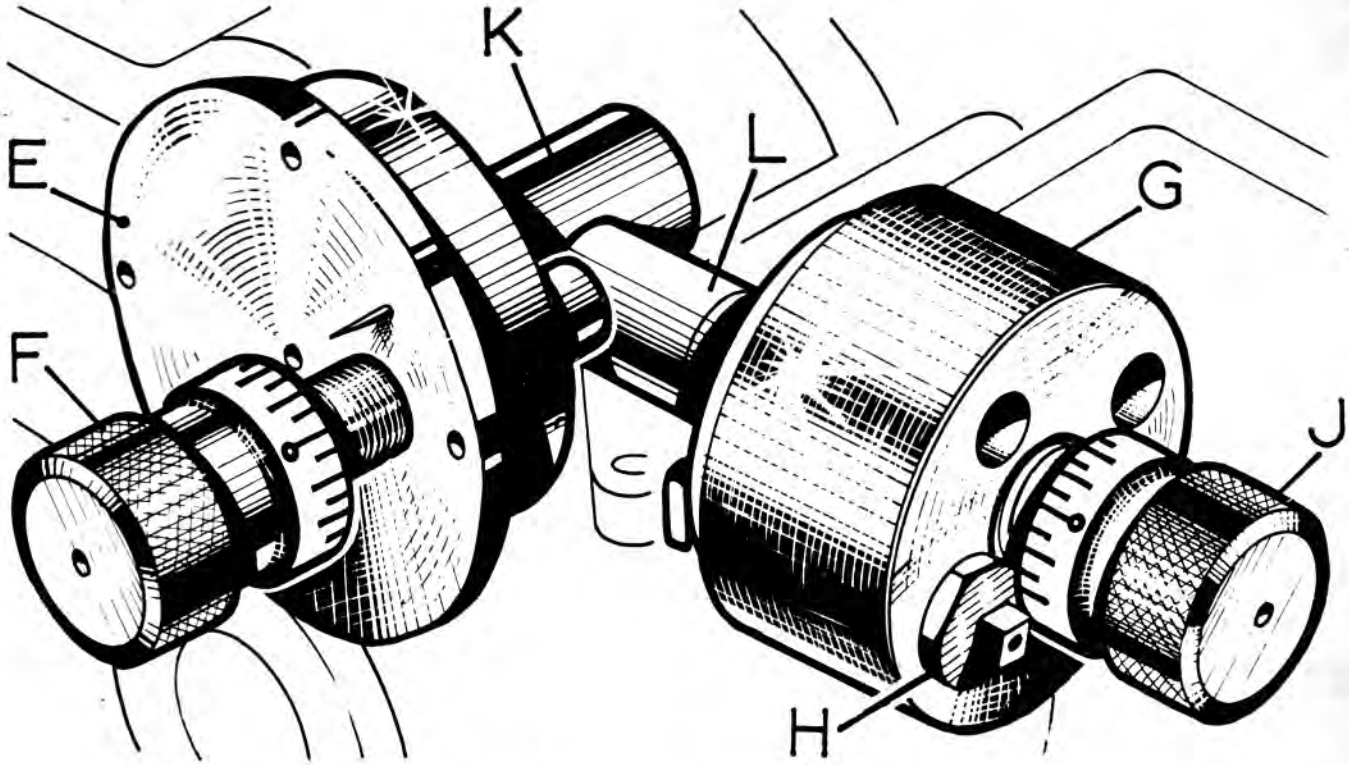
266

Roulement du pignon d'angle
Bevel drive pinion bearing
Kugellager des Antriebritzels
Cojinete del piñón angular

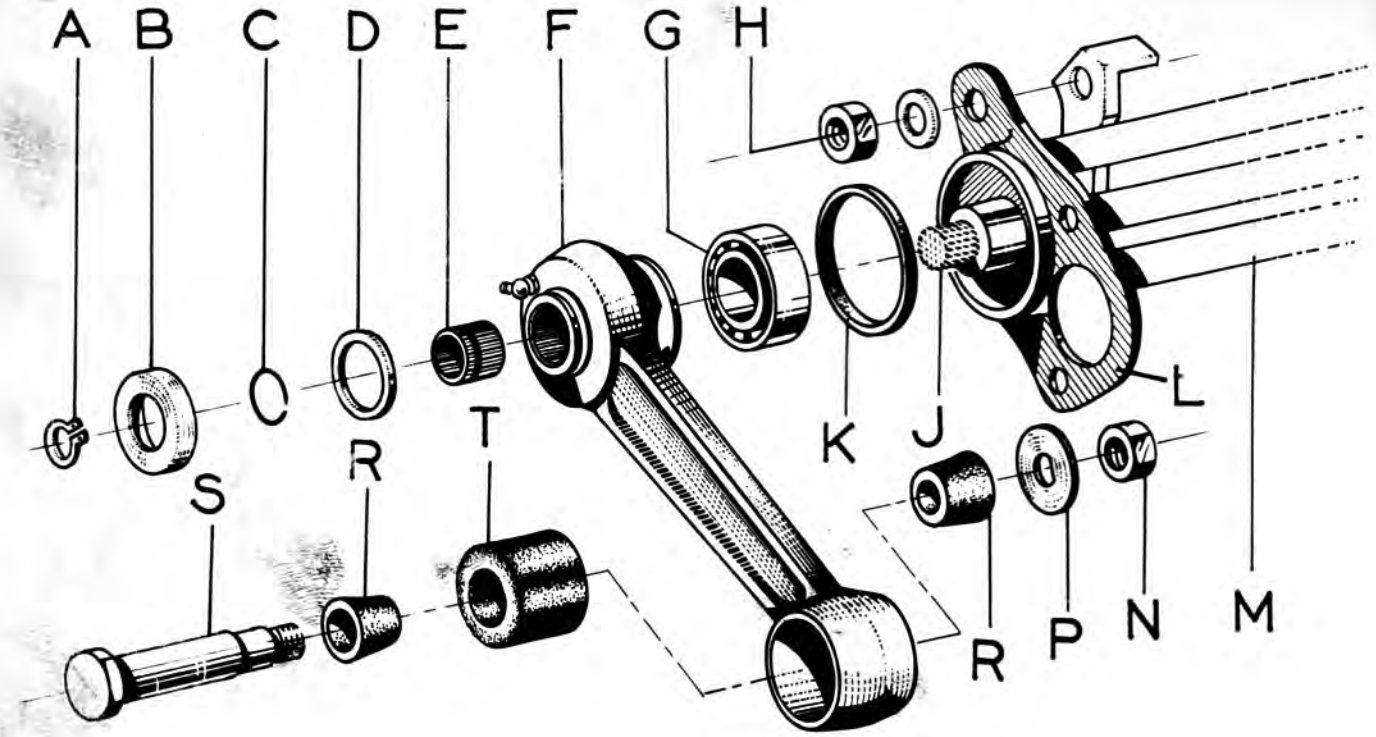


267

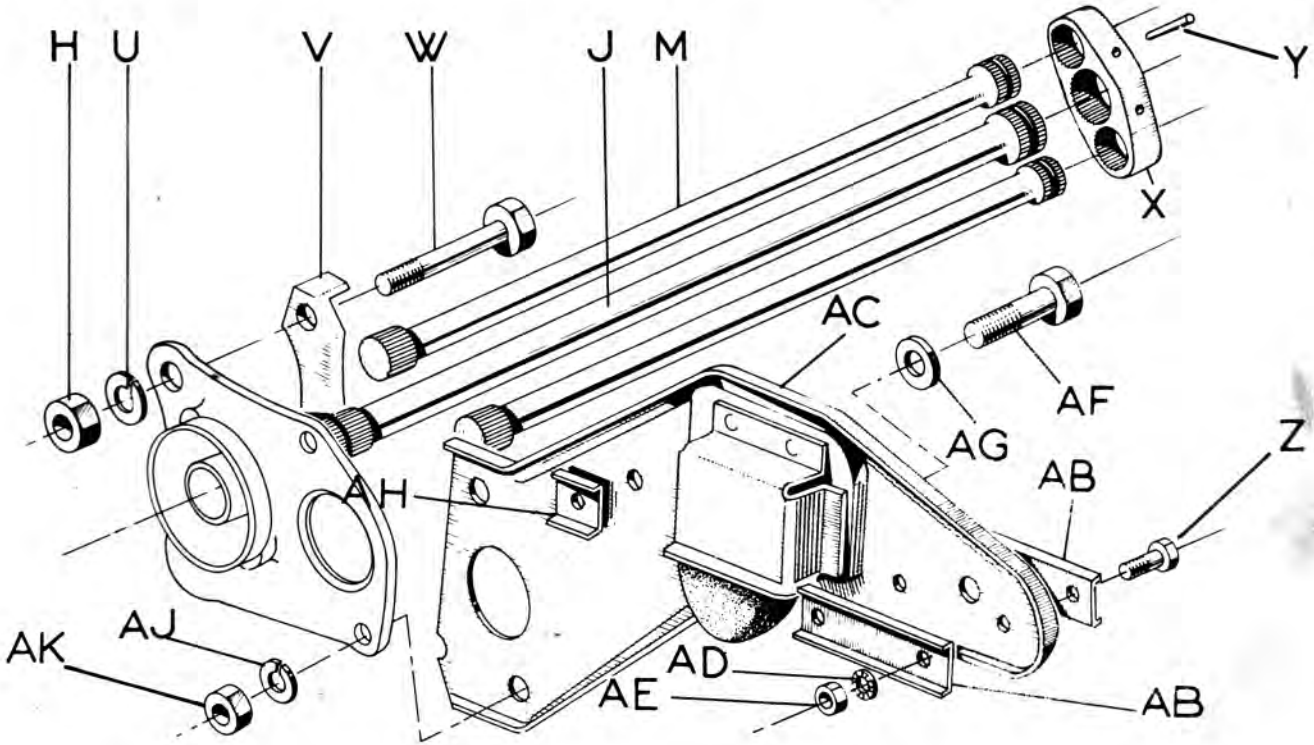
Roulement de l'arbre démultiplicateur
Reduction shaft bearing
Kugellager der Untersetzungswelle
Cojinete del árbol reductor de velocidad



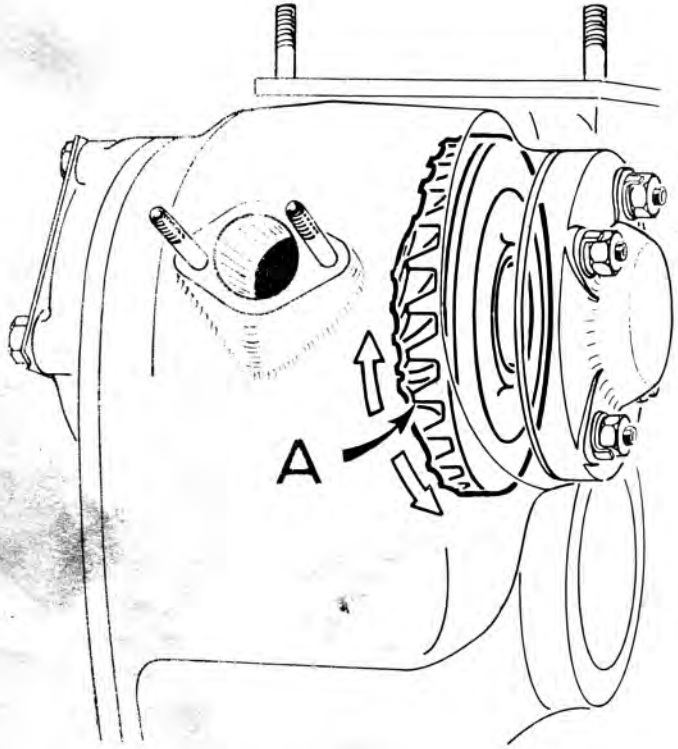
268 - Tampons pour réglage du couple d'angle
Pinion gear adjustment gauges
Dämpfer für die Einstellung des Antriebsmomentes
Topes para el ajuste del par de ángulo



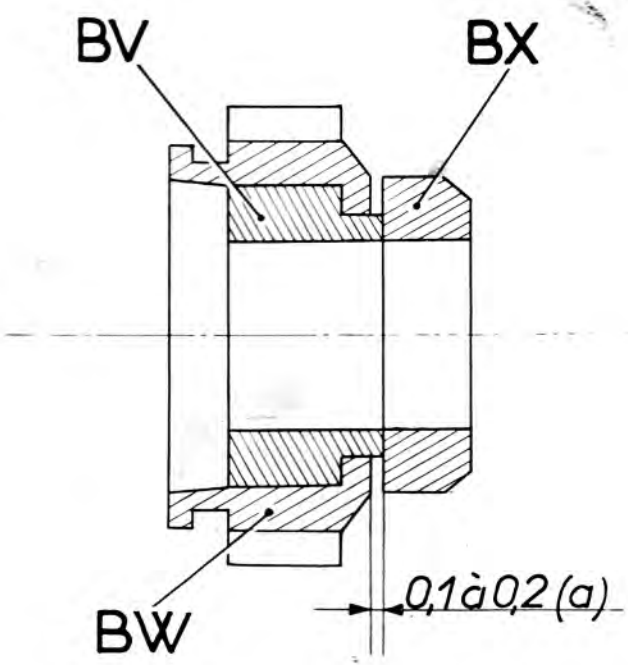
269 - Remplacement du roulement et du caoutchouc des bras de suspension
Replacing trailing link rubber mounts and bearings
Austausch des Kugellagers und des Gummisdes Gelenkhebels
Reemplazamiento del cojinete y de la goma de los brazos de suspensión



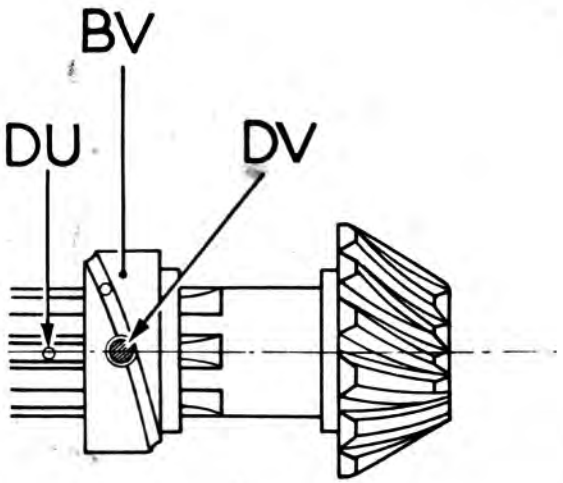
270 - Remplacement des barres de torsion, de la suspension arrière
Replacing rear suspension torsion bars
Reemplazamiento de las barras de torsión, de la suspensión trasera
Austauschder Verwindungsstäbe, und der hinteren Suspensio...



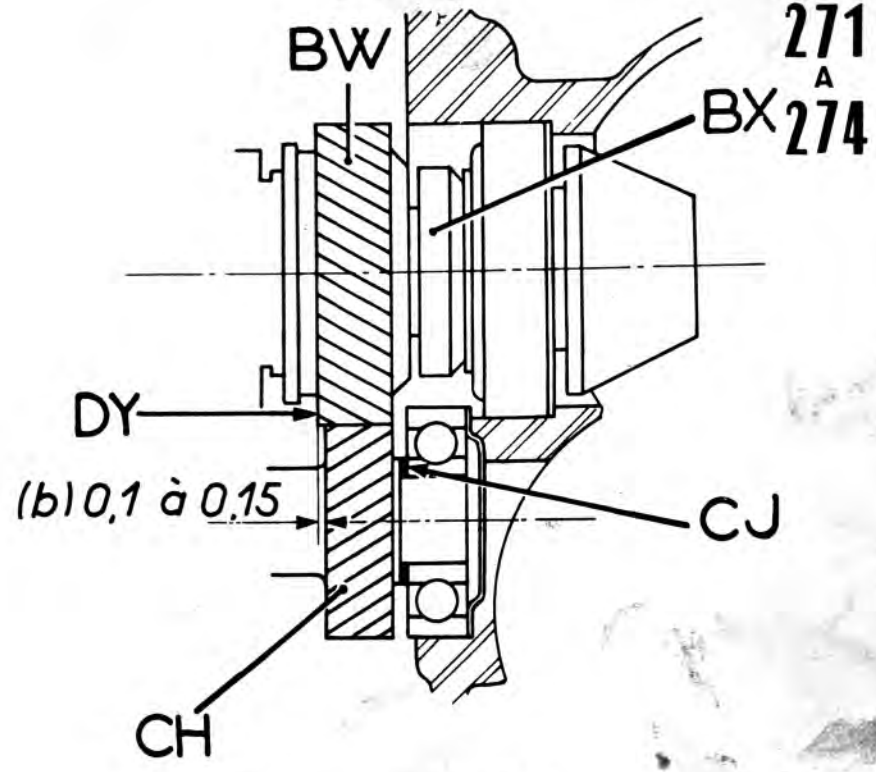
271 - Jeu latéral du pont
Axle end play
Seitliches Spiel der Hinterradbrücke
Juego lateral del puente



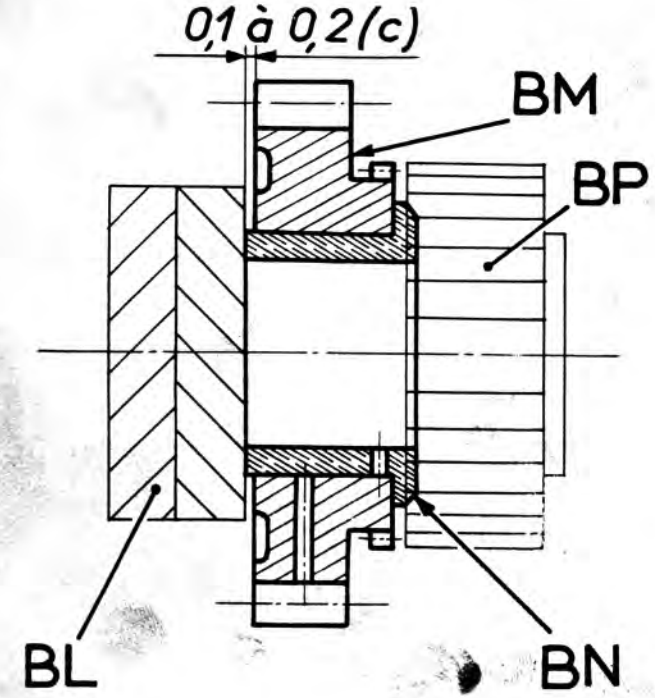
272 - Manchon et roue de 2ème
Second speed gear and sleeve
Kappe und Rad für zweiten Gang
Manguito y rueda de 2a



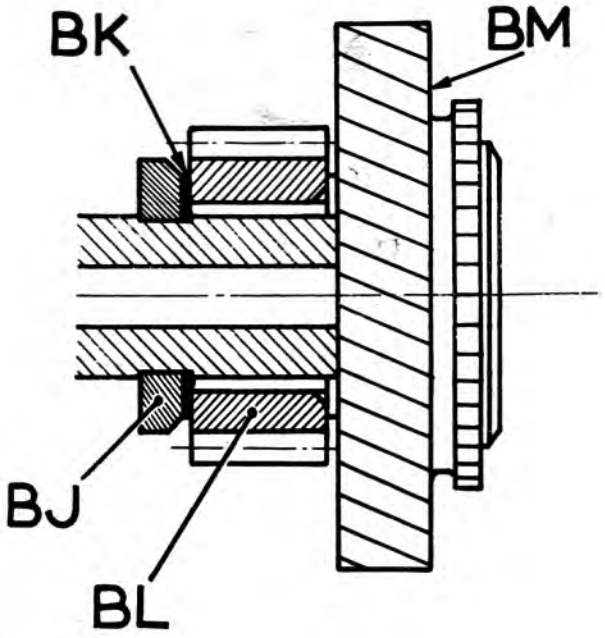
273 - Positionnement du manchon de 2ème
Positioning of 2nd gear sleeve
Einsetzung des Rades für zweiten Gang
Enclavamiento del manguito de 2a



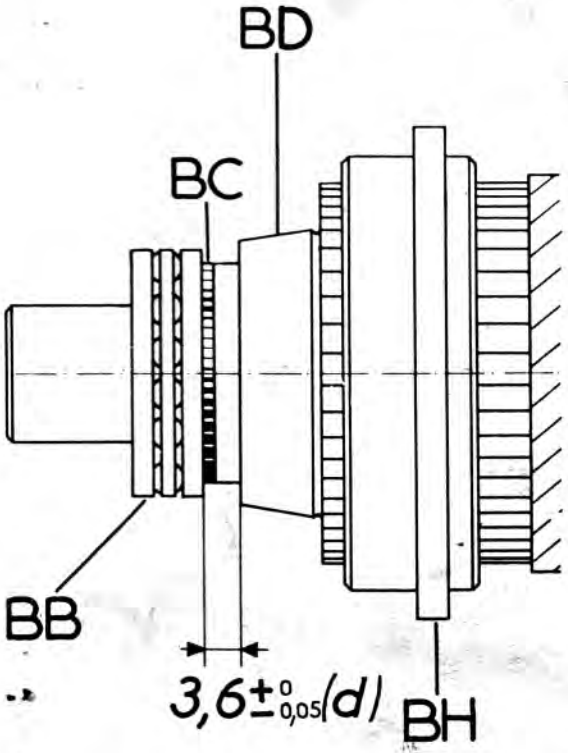
274 - Alignement de la roue de 2ème
Secong gear alignment
Ausrichtung des Rades für zweiten Gang
Alineación de la rueda de 2a



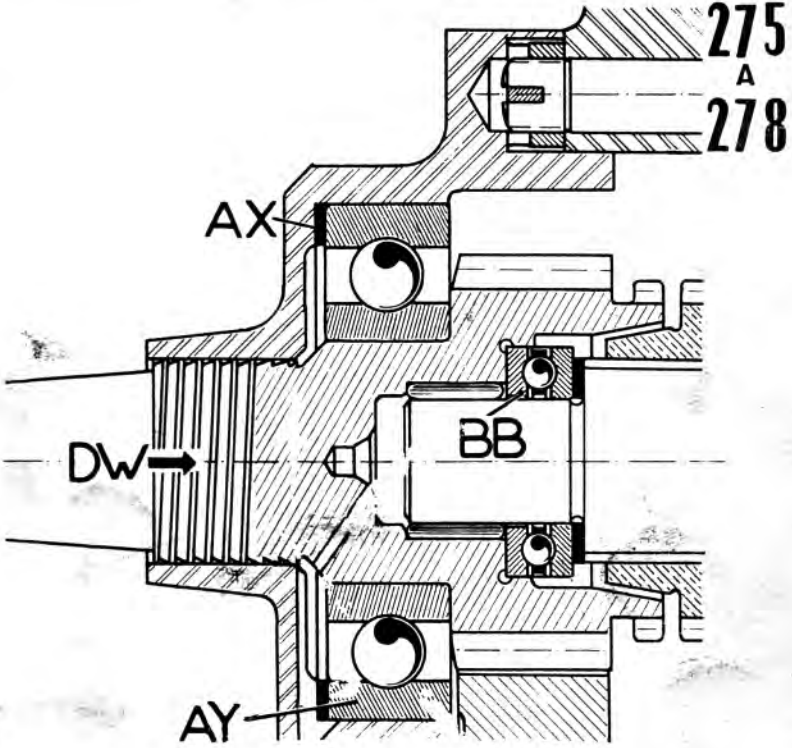
275 - Manchon et roue de 1ère
First speed gear and sleeve
Kappe und Rad für ersten Gang
Manguito y rueda de 1a



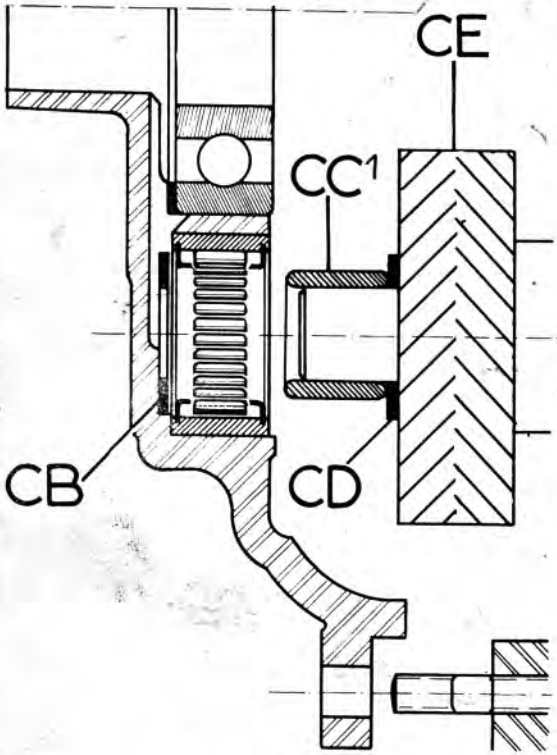
276 - Blocage des éléments de l'arbre de pignon d'angle
Axle drive pinion shaft assembly securing ring
Feststellung der Elemente des Antriebswellenritzels
Bloqueo de los elementos del árbol piñón angular



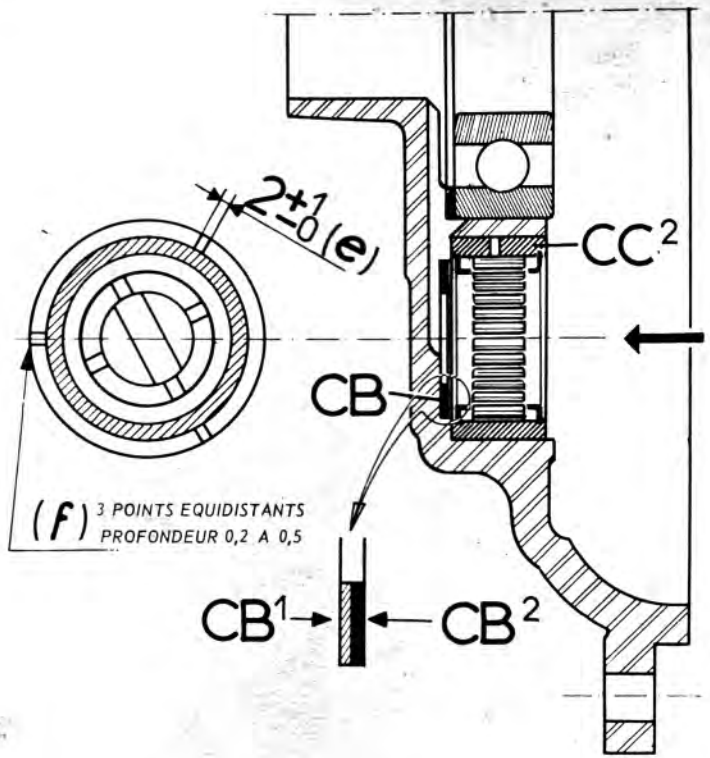
277 - Calage de la butée à billes
Setting the thrust bearing
Verkeilung des Kugelanschlages
Calaje del tope de bolas



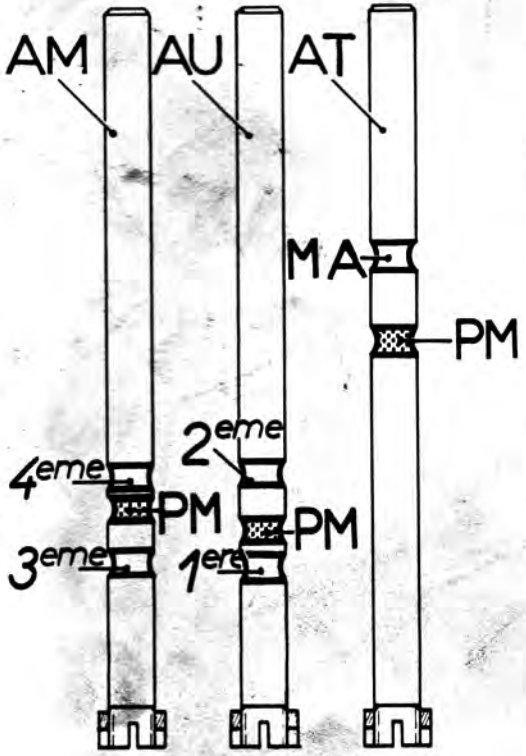
278 - Calage du pignon de transmission
Setting the transmission drive pinion
Verkeilung des Mitnehmerritzels
Calaje del piñón de transmisión



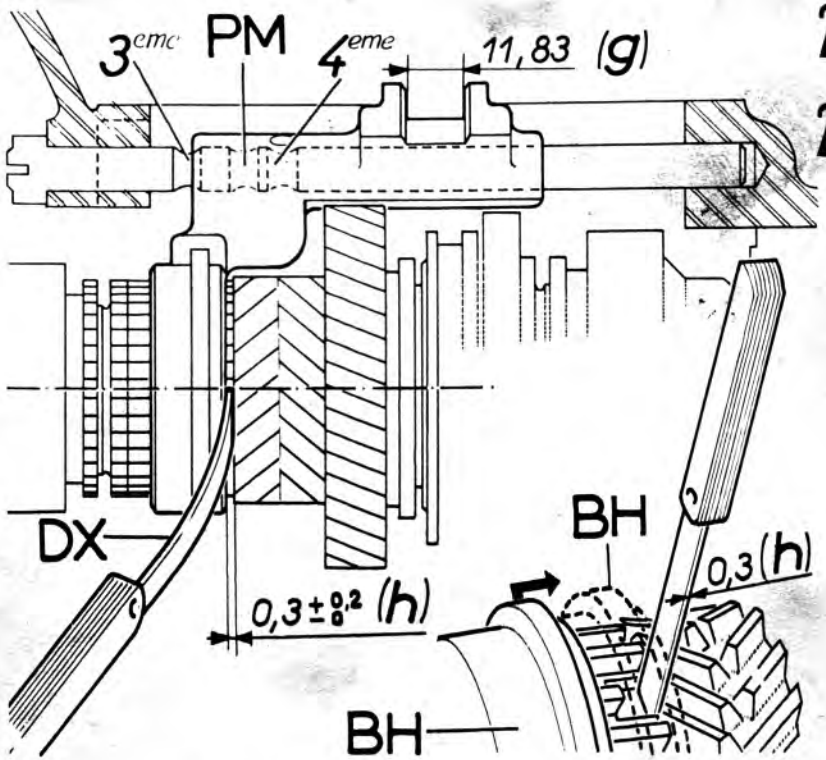
279 - Calage de l'arbre intermédiaire
Setting the countershaft
Verkeilung der Zwischenwelle
Calaje del árbol intermedio



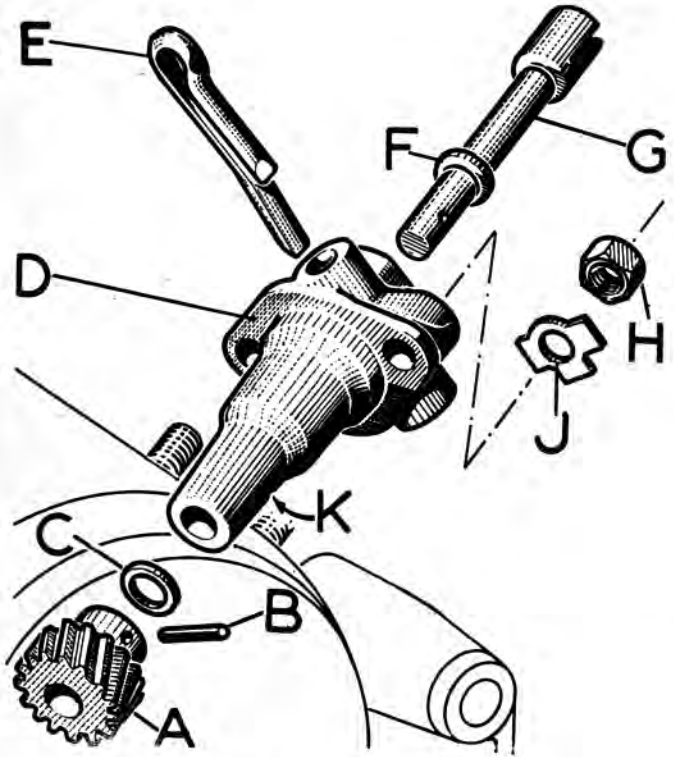
280 - Préparation du couvercle avant
Front cover preliminary service
Vorbereitung des vorderen Deckels
Preparación de la tapa delantera



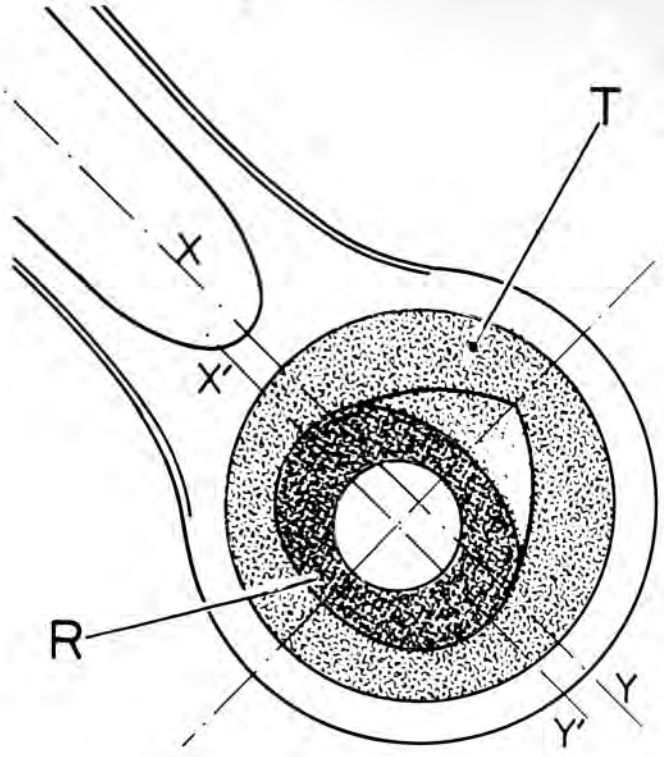
281 - Axe des fourchettes
Shifter rails
Gabelachsen
Eje de las horquillas



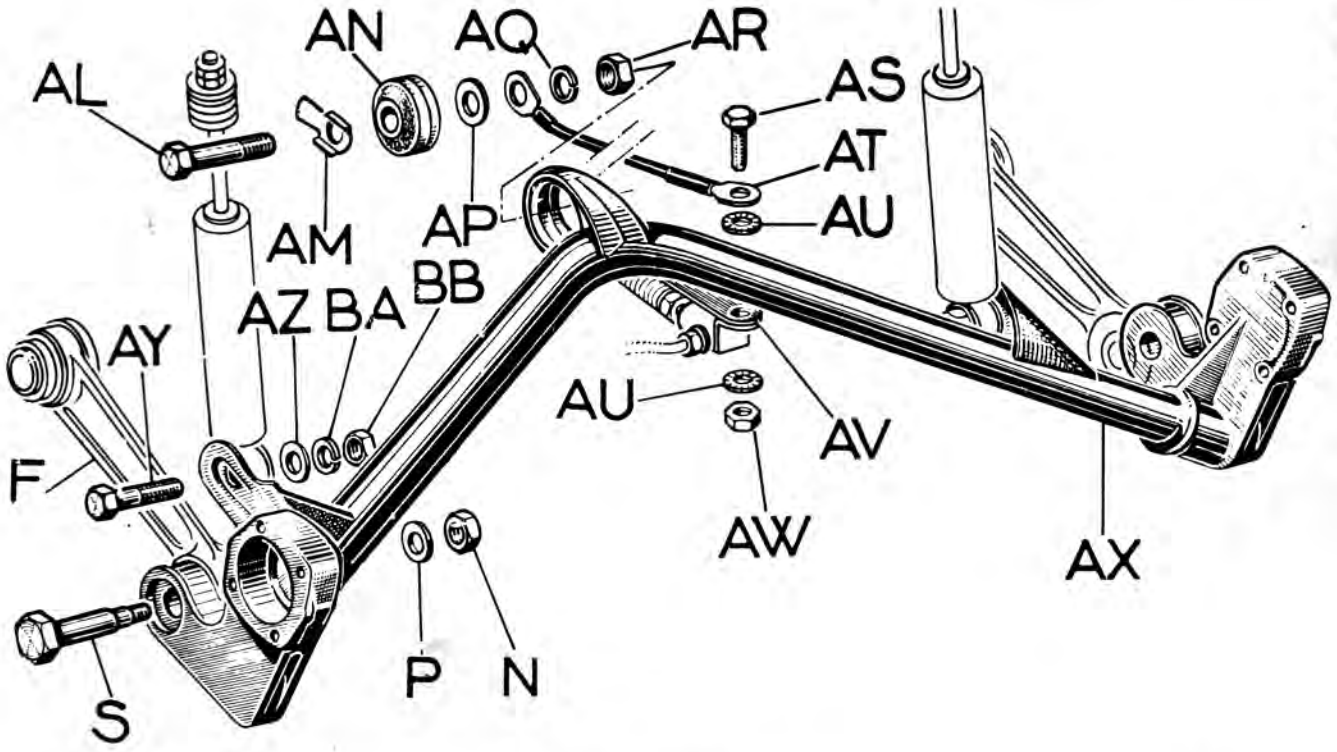
282 - Alignement des fourchettes
Fork alignment
Ausrichtung der Gabeln
Alineación de las horquillas



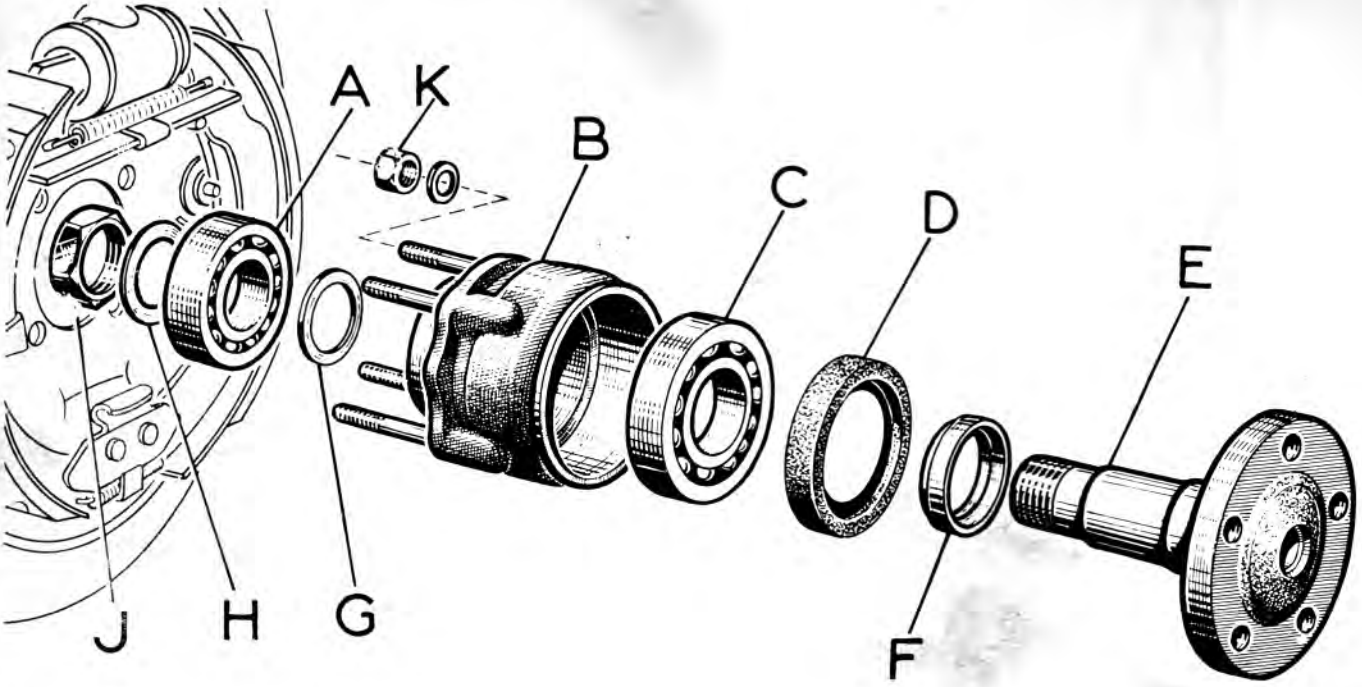
283 - Pignon d'entraînement du compteur
Speedometer drive pinion
Mitnehmerritzel des Zählers
Piñón de accionamiento del contador



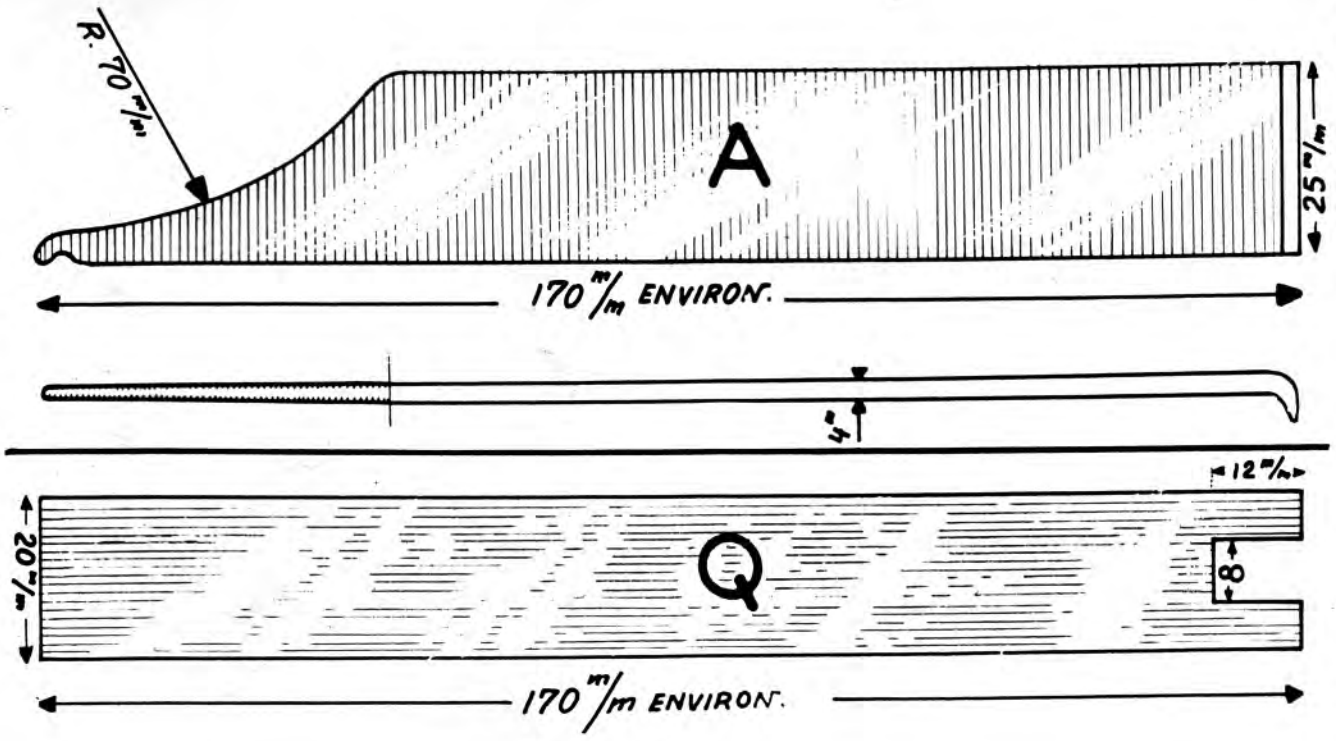
284 - Caoutchouc du bras de suspension
Trailing link rubber mount
Gummi für den Gelenkhebel
Goma del brazo de suspensión



285 - Remplacement de l'essieu arrière
Rear axle eplacement
Auswechselung der Hunterachse
Reemplazamiento del eje trasero

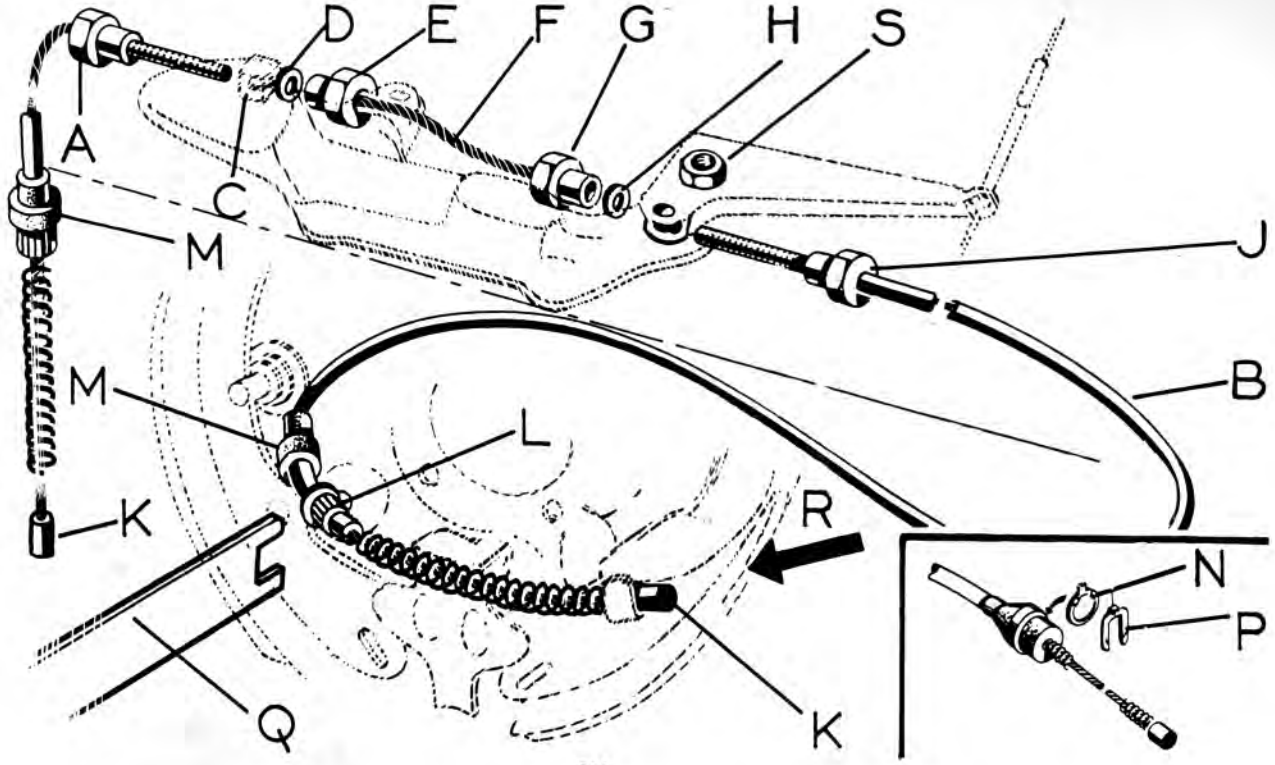


Remplacement des roulements du moyeu arrière — Replacing rear hub bearings
Auswechselung des Kugellagers der Hinterachse — Reemplazamiento de los cojinetes del cubo trasero



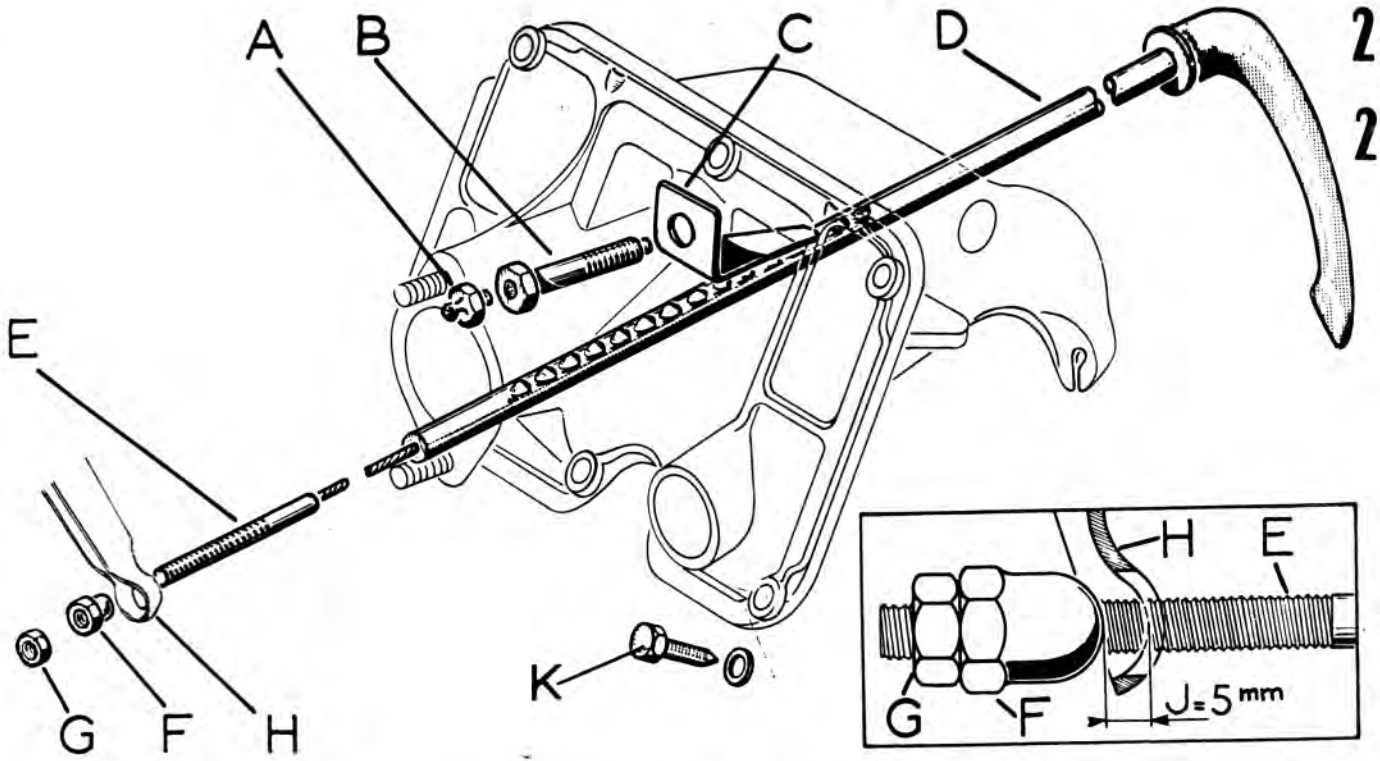
287

Outils pour la dépose et pose des mâchoires de freins — Tools used to remove and install brake shoes
Werkzeug für den Ausbau und den Einbau der Bremsbacken — Herramientas para desmontar y montar las mordazas de los frenos

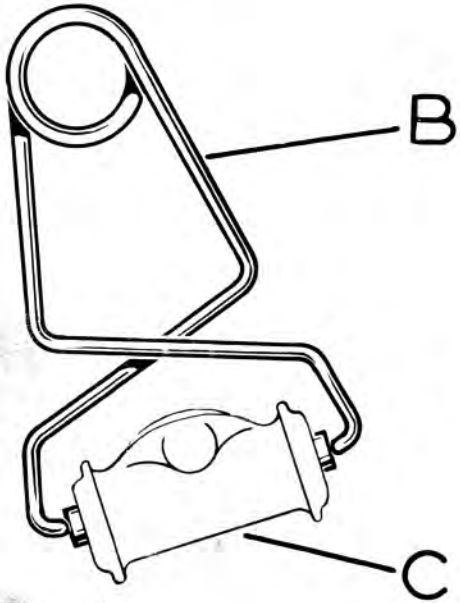


288

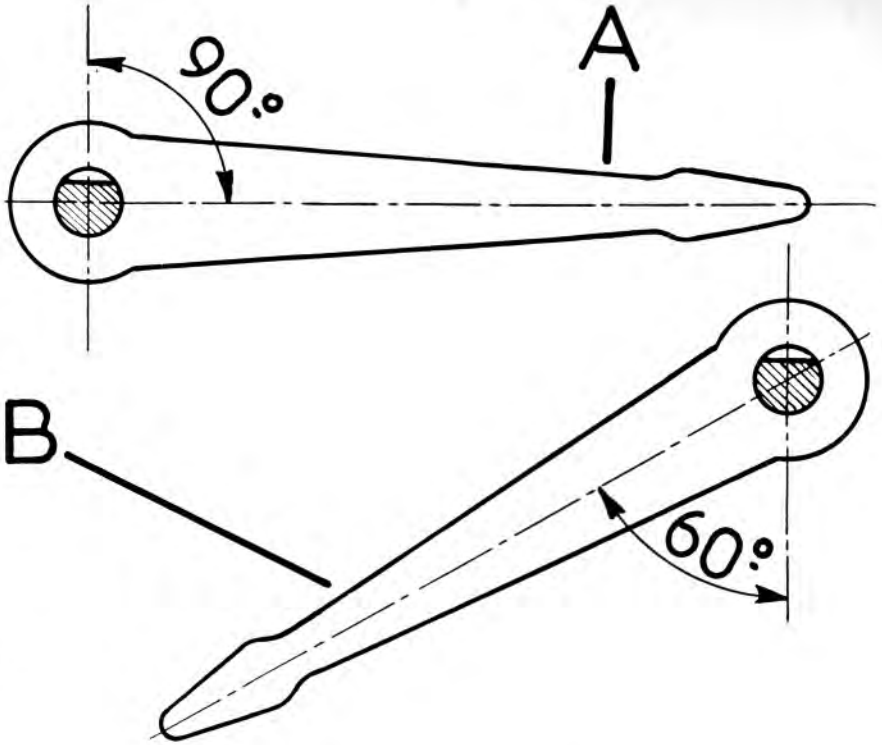
Remplacement du câble de frein à main — Replacing parking brake control cable
Auswechselung des Kabels für die Handbremse — Reemplazamiento del cable de freno de mano



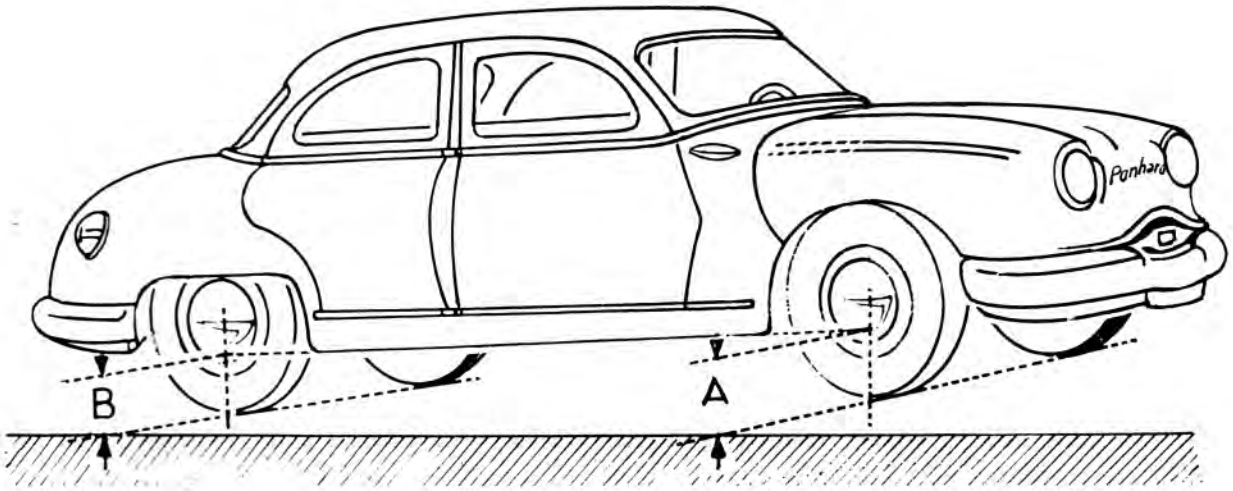
289 - Remplacement de la tirette de frein à main et de sa butée
Replacing parking brake hand grip assembly
Auswechselung des Zuges für die Handbremse und seines Anschlages
Reemplazamiento de la agujeta del freno de mano y de sutope



290 - Pince Lockheed
Lockheed clamps
Lockheed-Zange
Alicate Lockheed

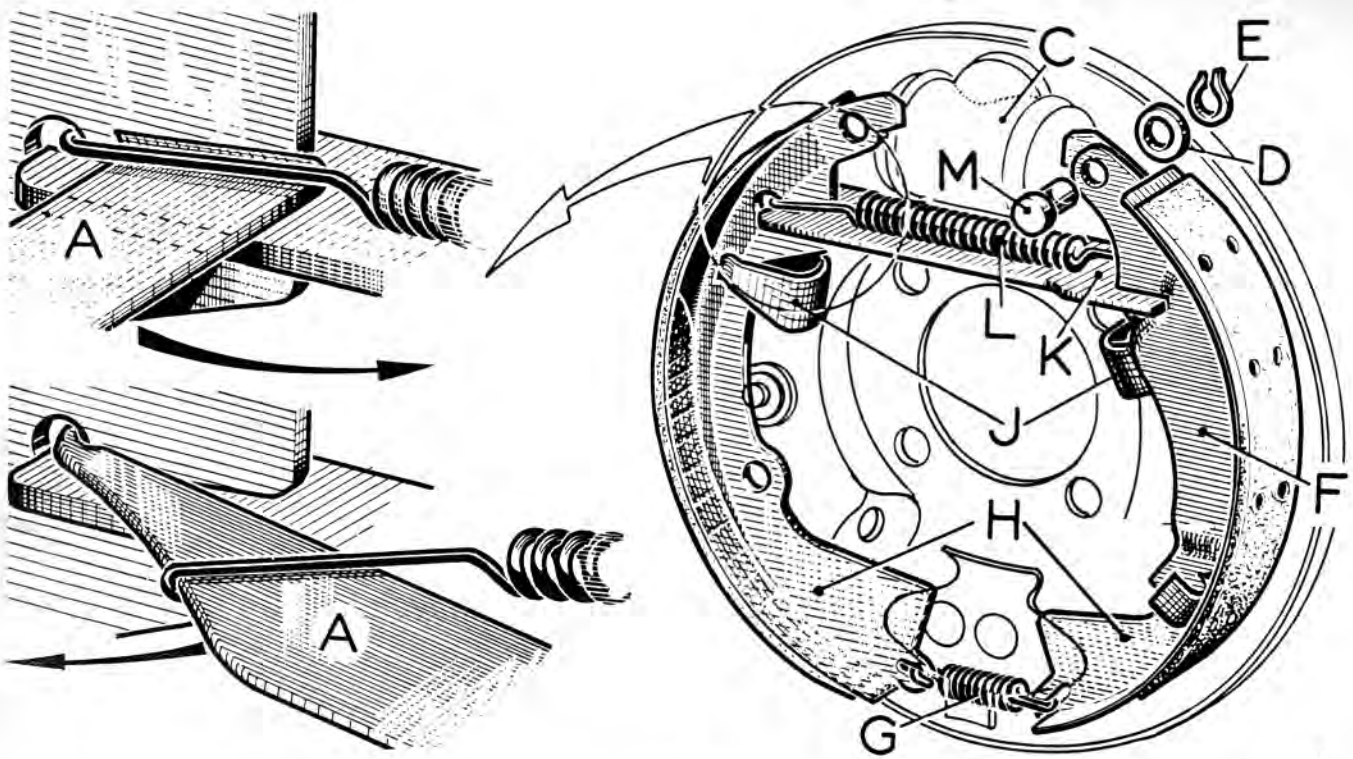


291 - Position de la tirette de frein à main
Position of parking brake hand grip
Stellung der Zuges für die Handbremse
Posición de la agujeta del freno de mano

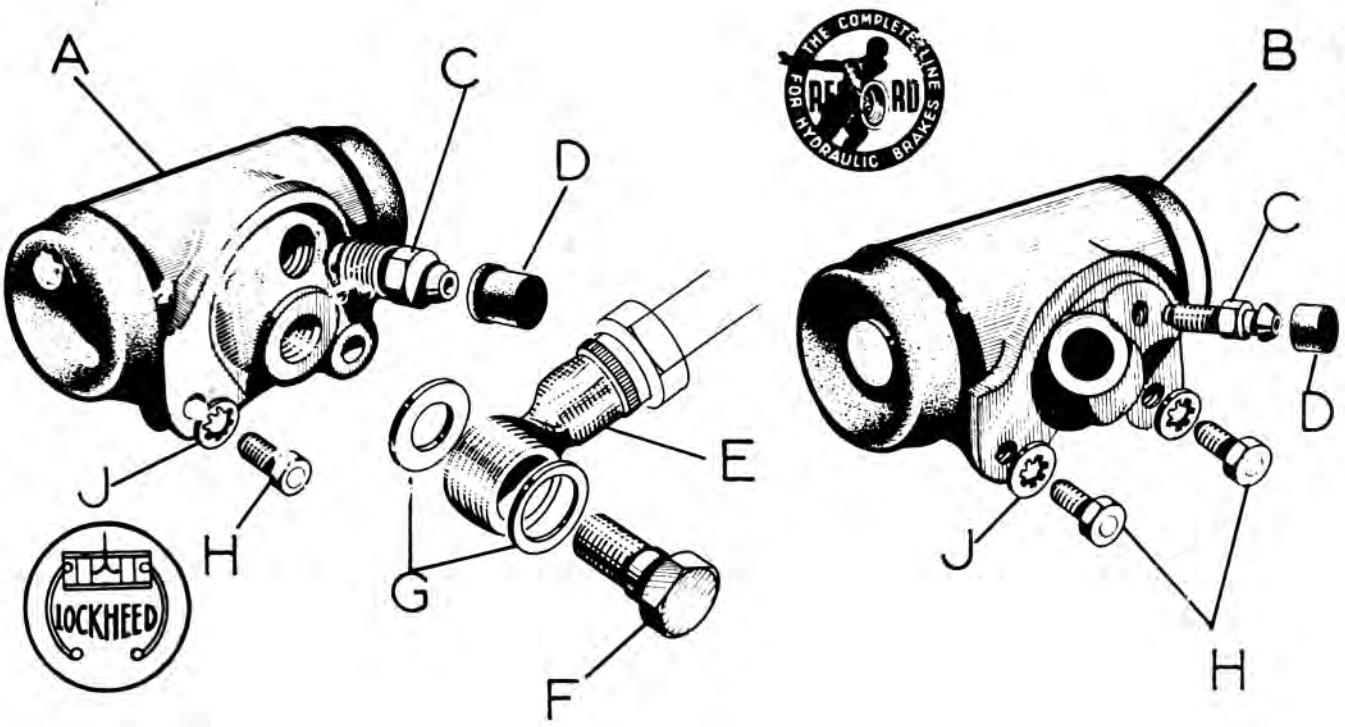


292

Hauteur de caisse en fonction de la dimension des pneus
Body ground clearance in function to size of tires
Kastenhöhr in Verbindung mit der Abmessung der Reifen
Altura de la caja en función de la dimensión de los neumáticos

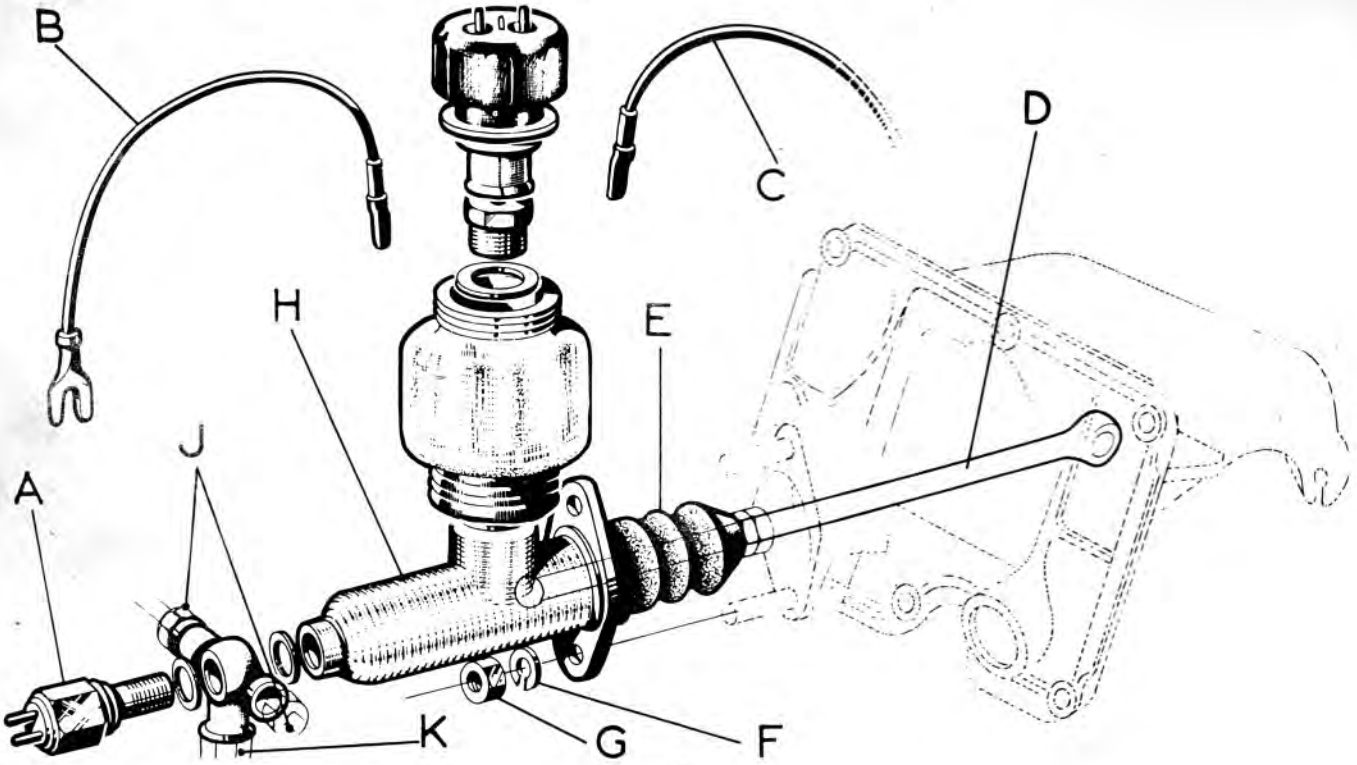


Remplacement des segments de freins — Replacing brake shoes
Auswechselung der Bremsbacken — Reemplazamiento de los segmentos de los frenos

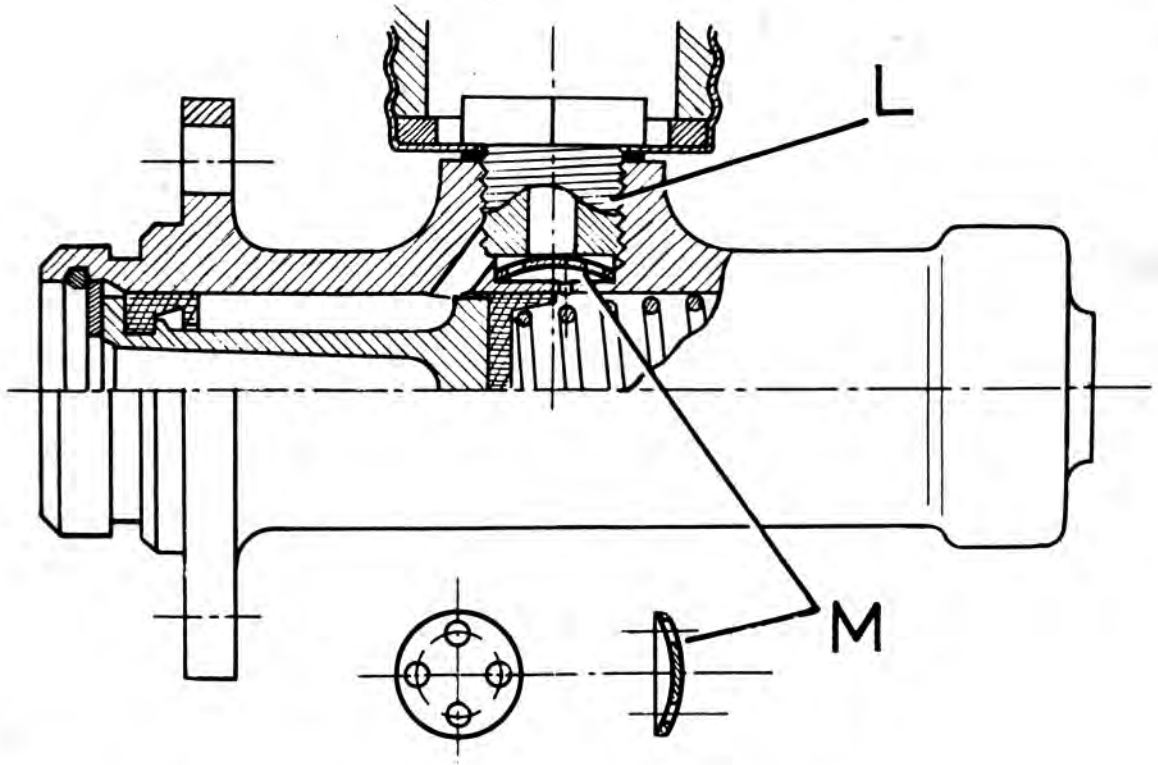


294

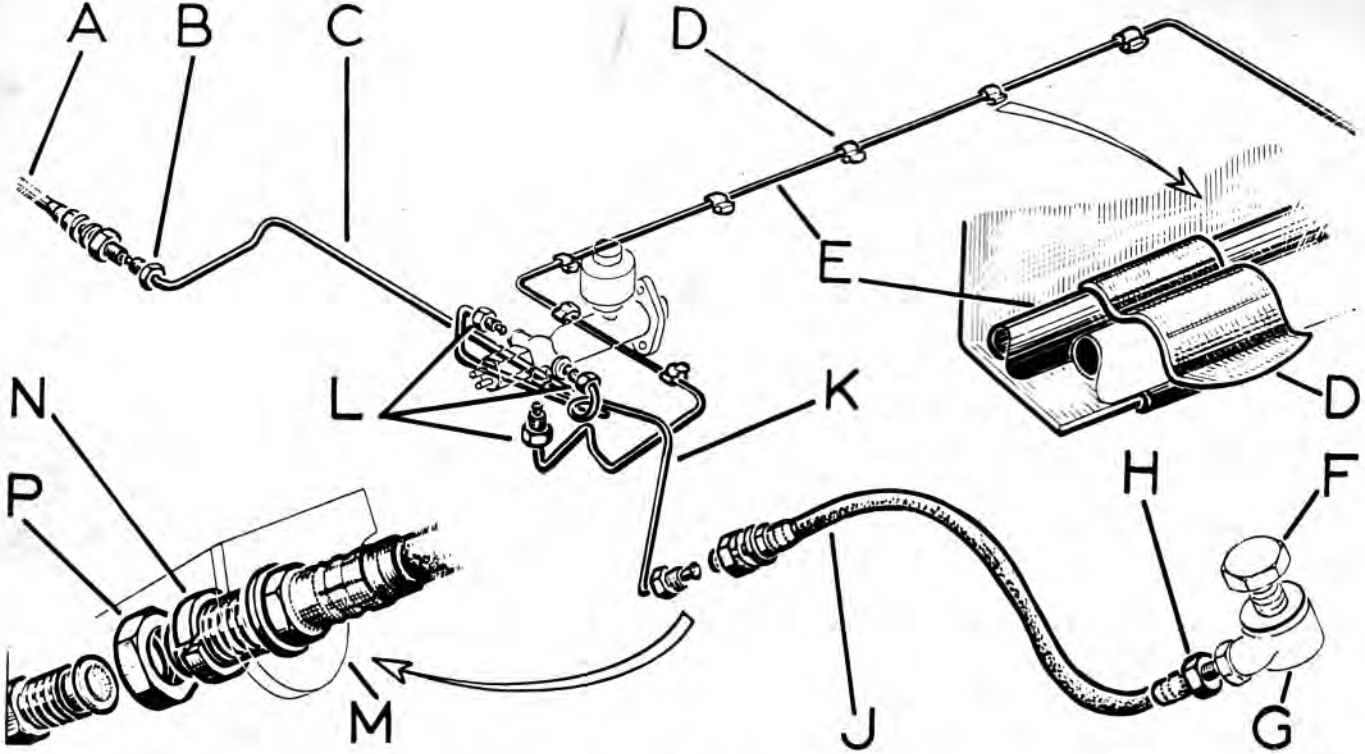
Remplacement d'un cylindre de roue — Wheel cylinder replacement
Auswechselung eines Zylinders eines Rades — Reemplazamiento de un cilindro de ruedo



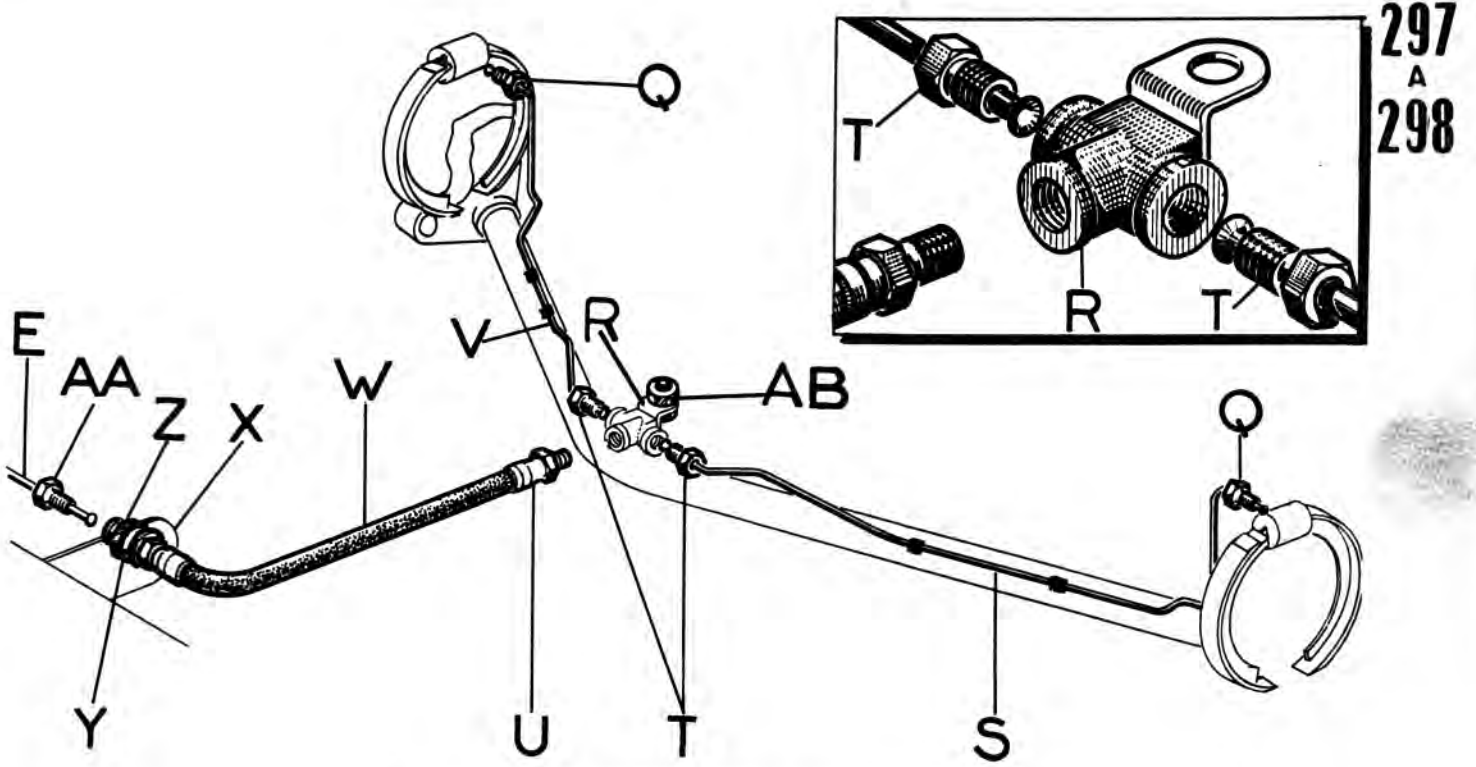
Remplacement du maître-cylindre (Lockheed) — Brake master cylinder replacement (Lockheed)
Auswechselung des Hauptzylinders (Lockheed) — Reemplazamiento del cilindro principal (Lockheed)



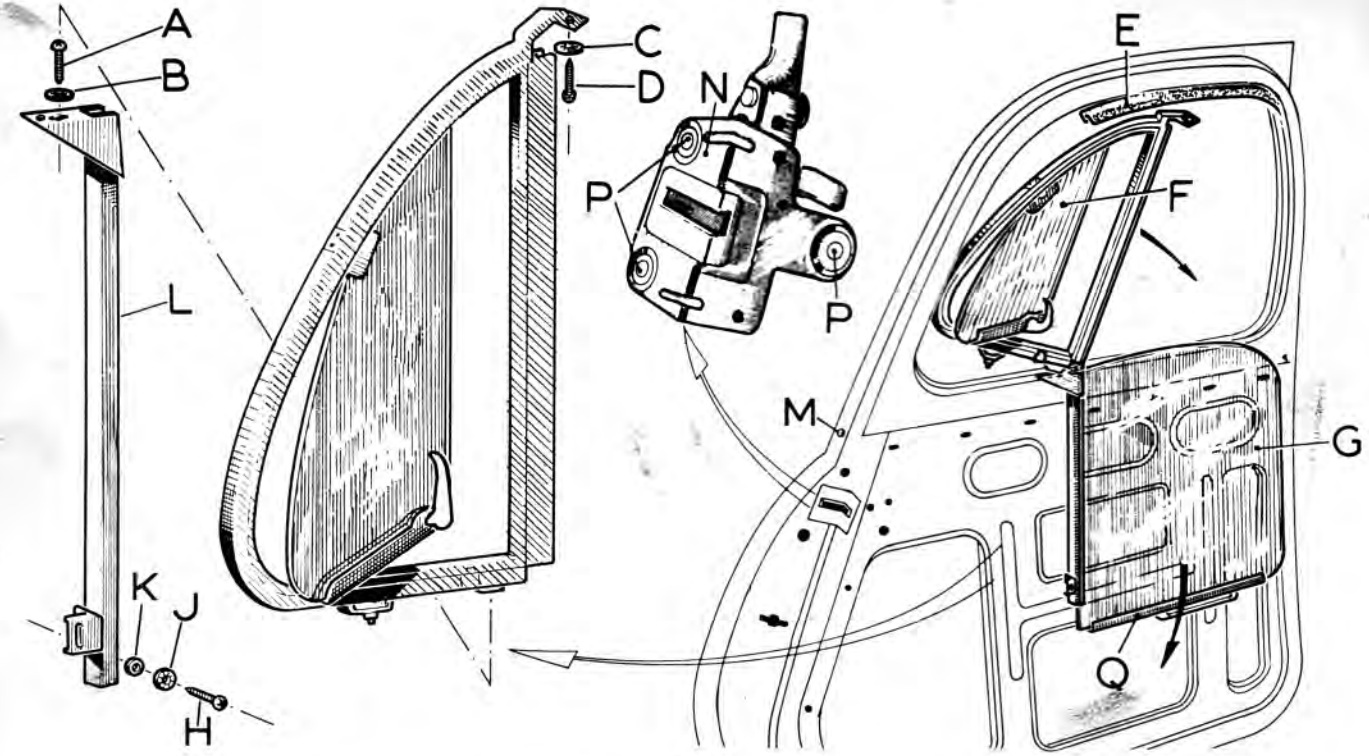
296 - Adaptation d'une rondelle brise-jet sur maître-cylindre (Record)
Master brake cylinder break jet assembly (Record)
Anpassung einer Strahlbrechungsscheibe auf dem Hauptzylinder (Record)
Adaptación de una arandela rompe-chorro en el cilindro principal (Record)



297 - Remplacement des tuyauteries flexibles et rigides (Freinage)
Metal and flexible tubing and connections
Auswechselung der biegsamen und starren Rohre (Bremsen)
Reemplazamiento de las tuberias flexible y rigidas (Frenado)

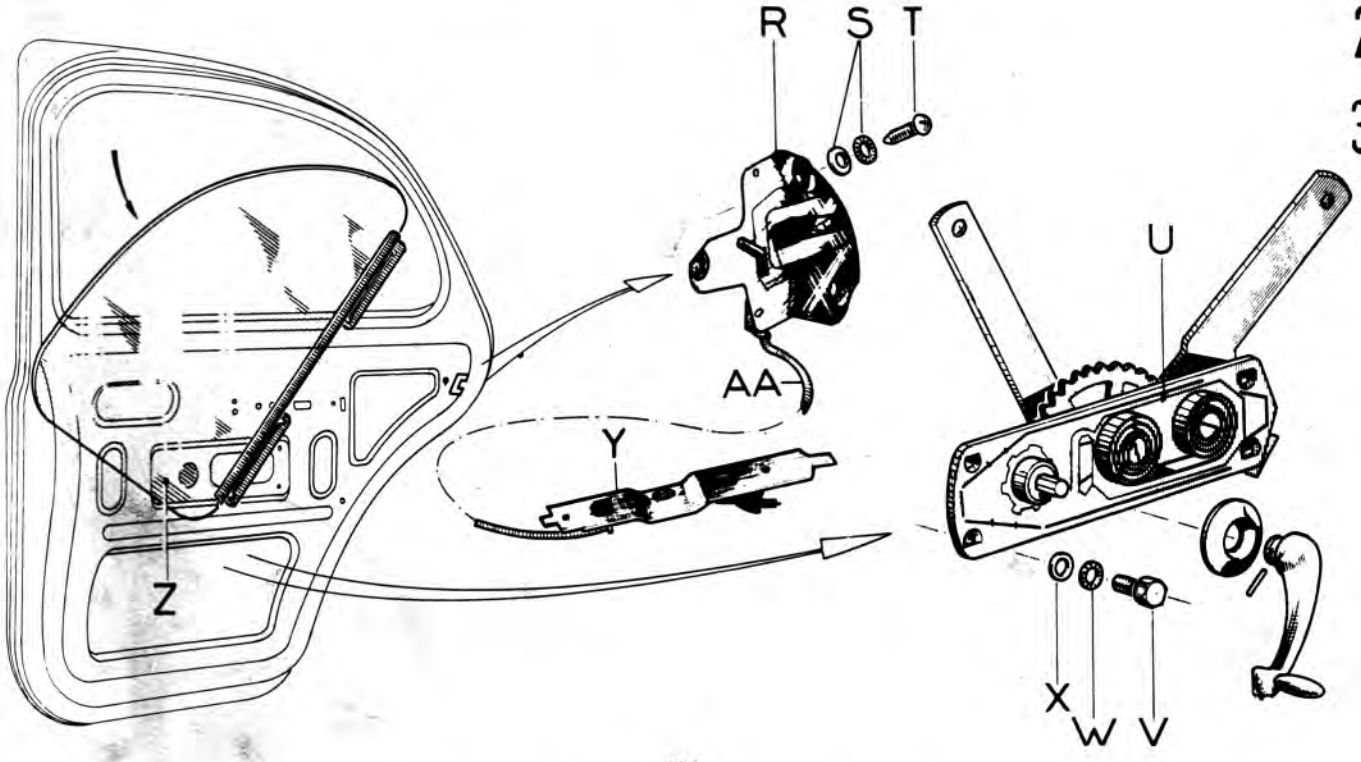


298 - Remplacement des tuyauteries flexibles et rigides (suite)
Metal and flexible tubing and connections (cont'd)
Auswechselung der biegsamen und starren Rohre (Fortsetzung)
Reemplazamiento de las tuberiás flexibles y rigidas (Continuación)



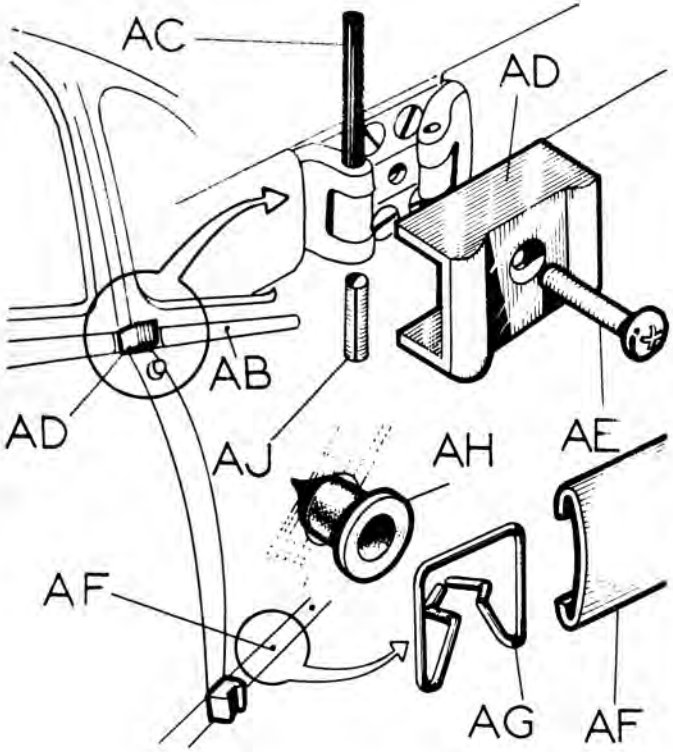
299

Remplacement d'une serrure, d'une glace et d'un volet pivotant de porte avant
Replacing front door lock, door glass and vent window
Auswechselung eines Schlosses, einer Scheibe und einer Drehscheibe der vorderen Tür
Reemplazamiento de una cerradura, de un cristal y de una ventanilla giratoria de puerta delantera

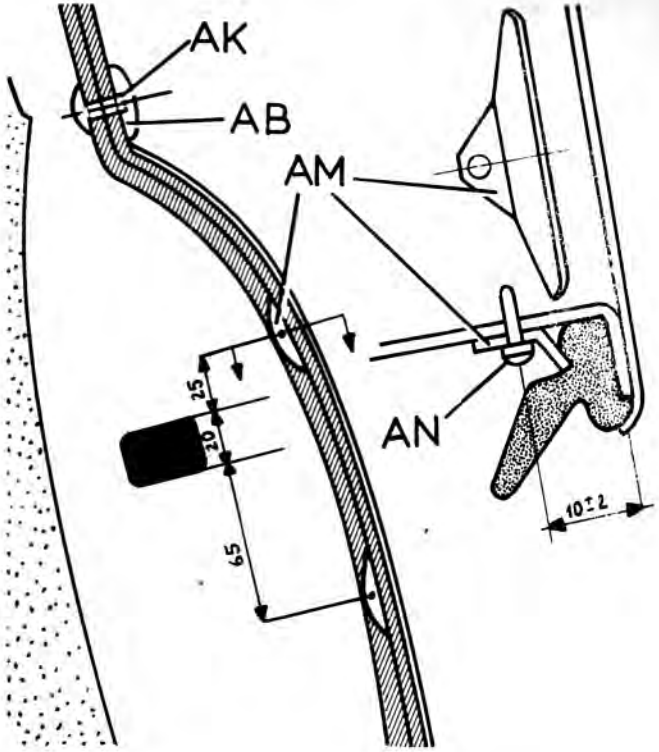


300

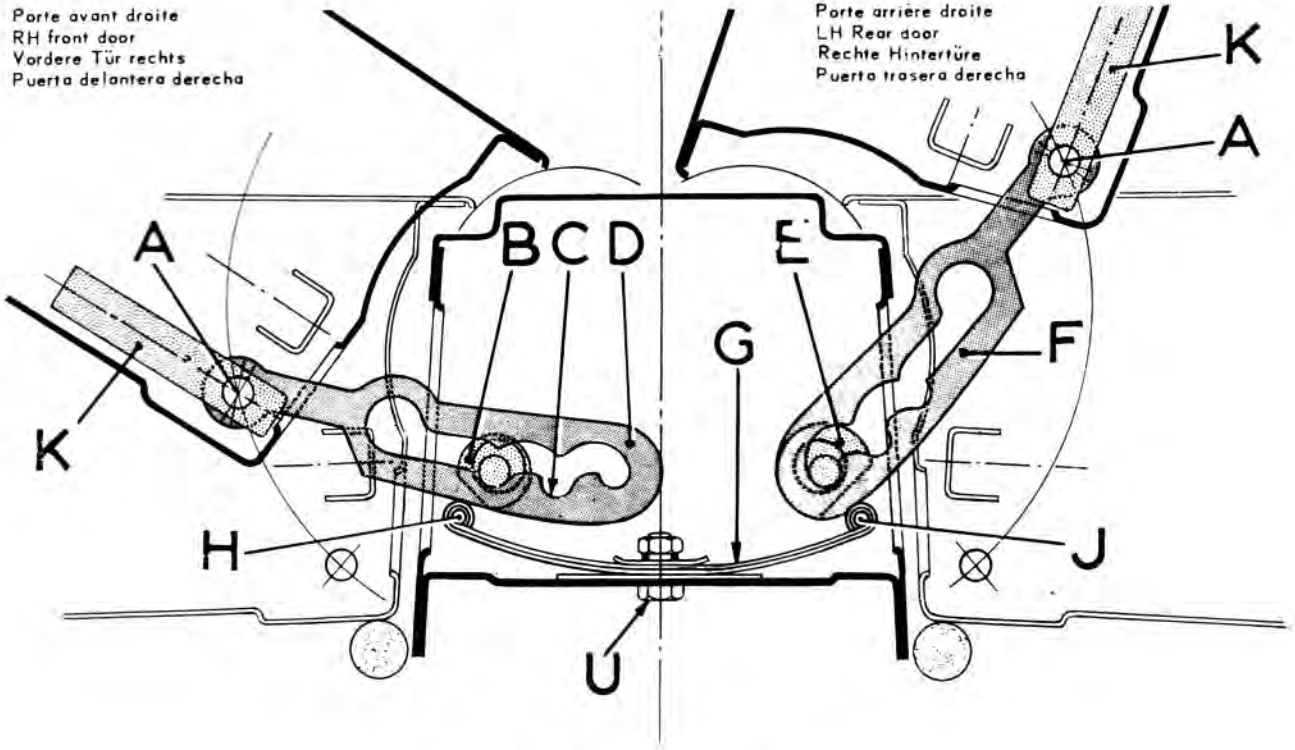
Remplacement de la serrure et de la glace de porte arrière
Replacing rear door lock and rear door glass
Auswechselung eines Schlosses und der Scheibe der hinteren Tür
Reemplazamiento de la cerradura y del cristal de puerta trasera



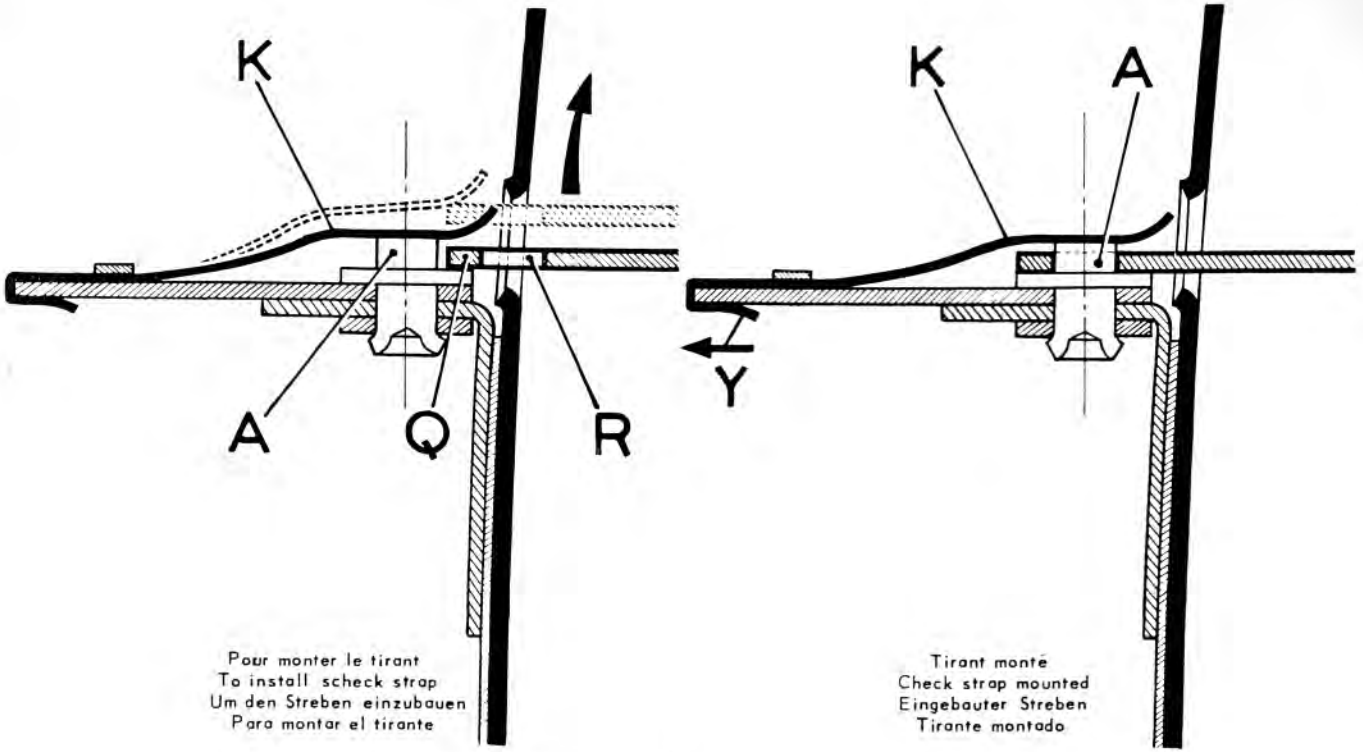
301 - Dépose des portes
Removing Doors
Ausbau der Türen
Desmontaje de las puertas



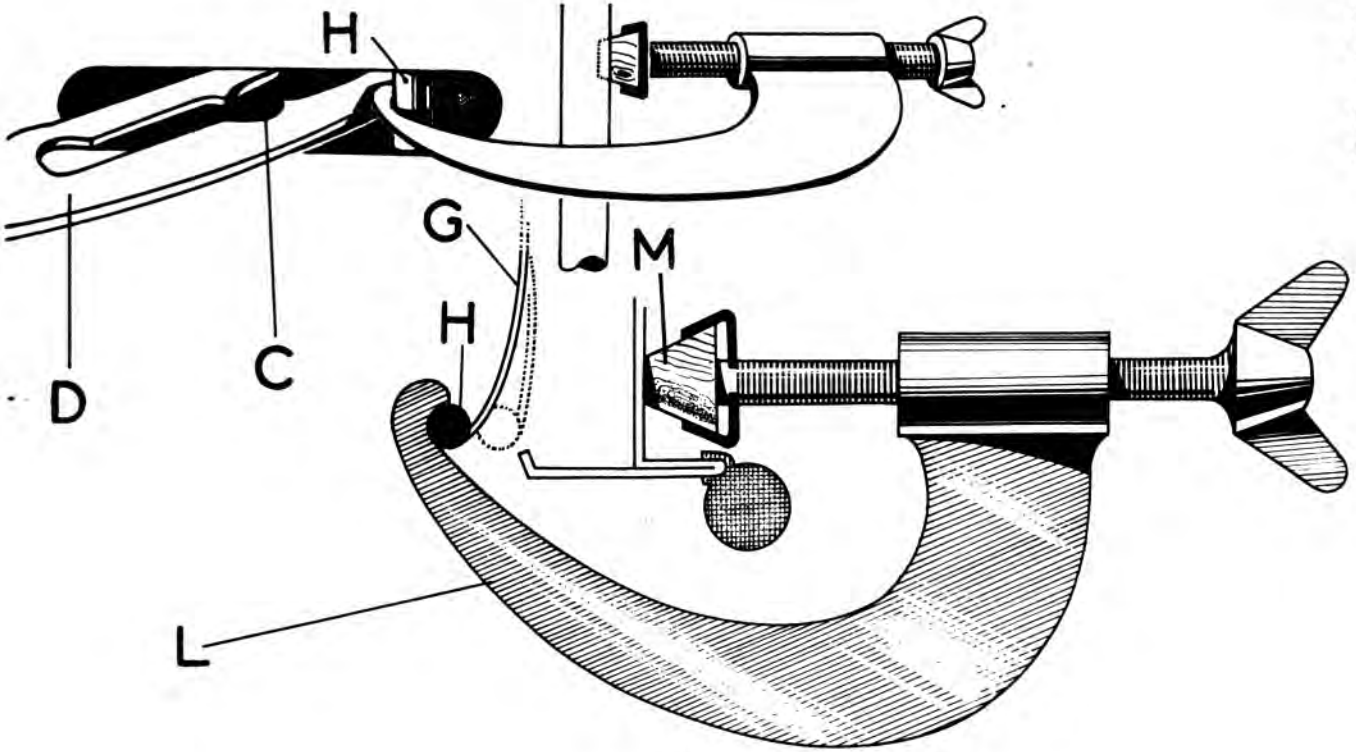
302 - Etanchéité des portes
Seal of doors
Abdichtung der Türen
Hermeticidad de las puertas



303 - Mécanisme des tirants de porte
Door check strap assembly
Mechanismus der Türstreben
Mecanismo de los tirantes de la puerta

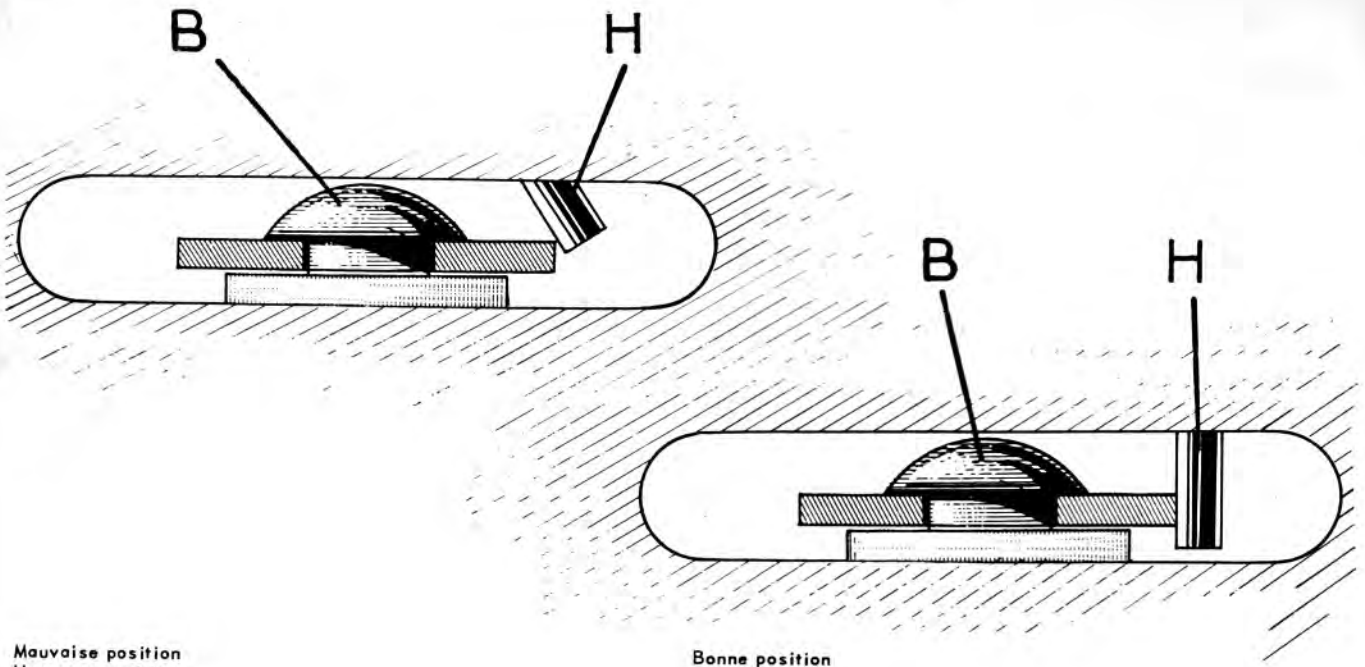


Montage des tirants de porte — Door check strap installation
Einbau der Türstreben — Montaje de los tirantes de la puerta



305

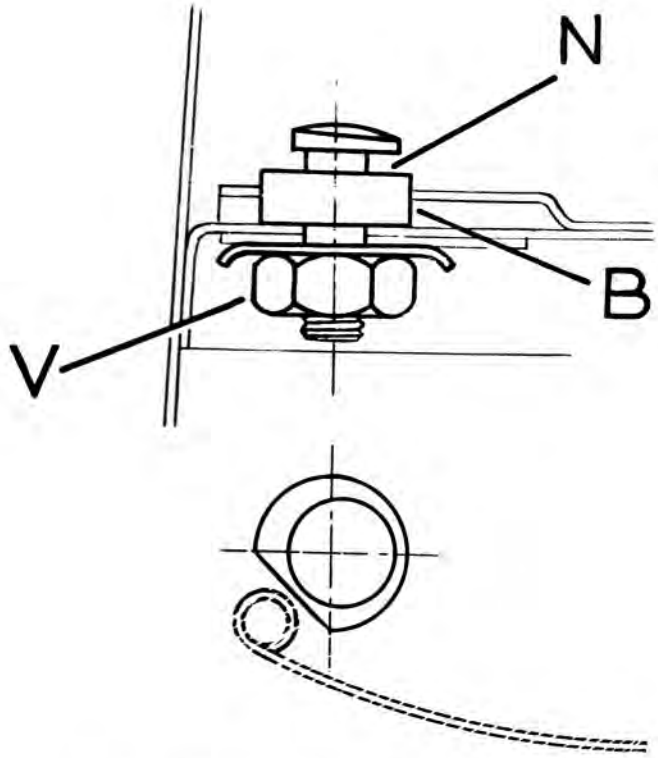
Mise en place de l'outil Wilmonda DAB — Installing Tool Wilmonda DAB
Einstellung der Werkzeuges Wilmonda DAB — Montaje de la herramienta Wilmonda DAB



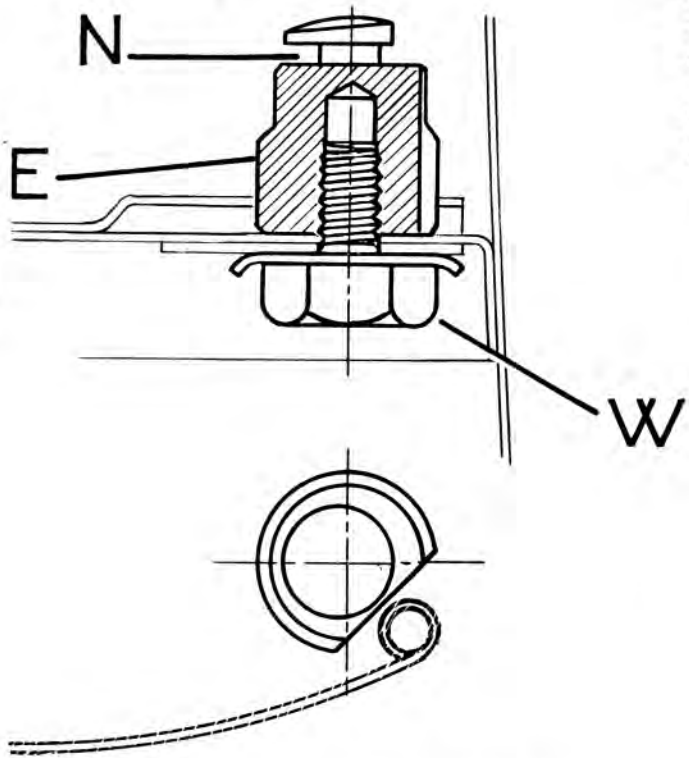
Mauvaise position
Unproper position
Schlechte Einstellung
Mala posición

Bonne position
Proper position
Gute Einstellung
Buena posición

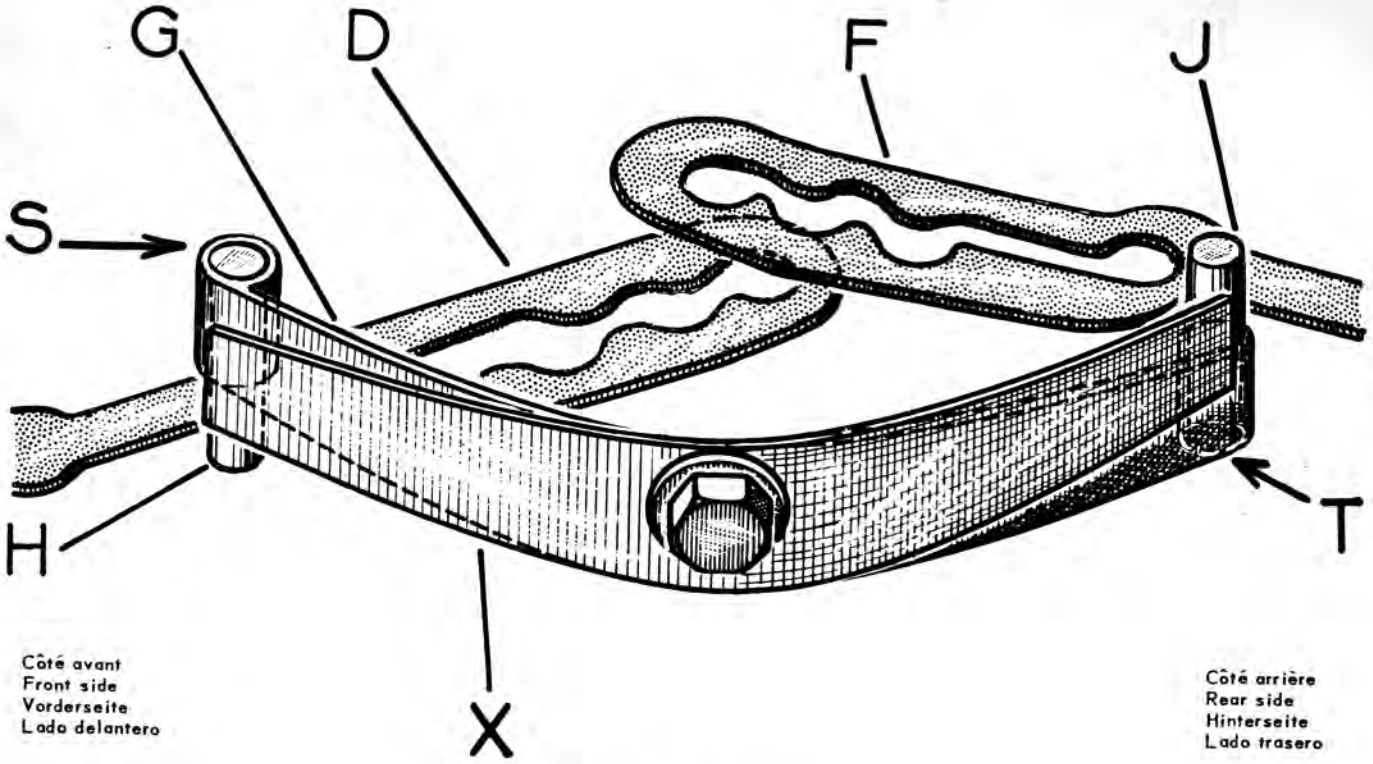
Positionnement du doigt de ressort double — Double spring finger location
Einstellung des Nippels der Doppelfeder — Enclavamiento del dedo del muelle doble



307 - Pivot guide de pied milieu (côté porte avant)
Pivot in center pillar (front door side)
Drehbolzen des Mittelfusses (Seite der vorderen Tür)
Eje guia de pie medio (lado de la puerta delantera)

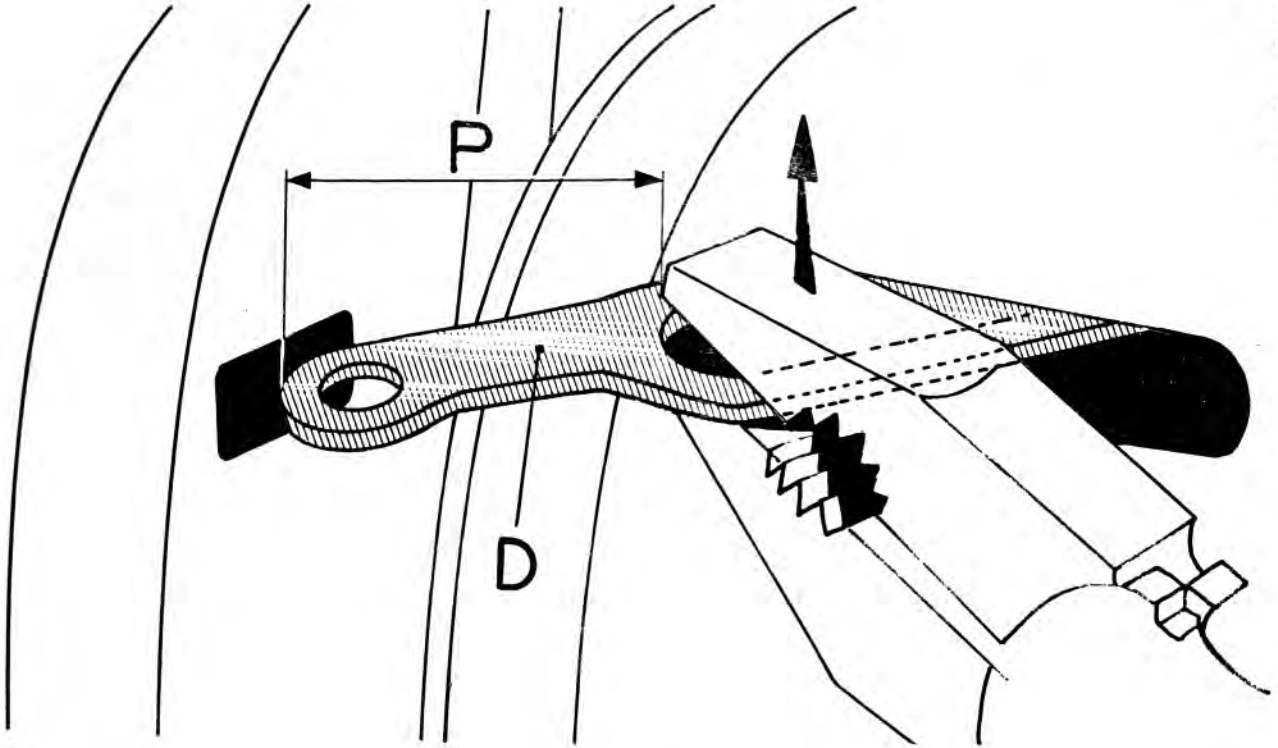


308 - Pivot guide de pied milieu (côté porte arrière)
Pivot in center pillar (rear door side)
Drehbolzen des Mittelfusses (Seite der hinteren Tür)
Eje guia de pie medio (lado de la puerta trasera)



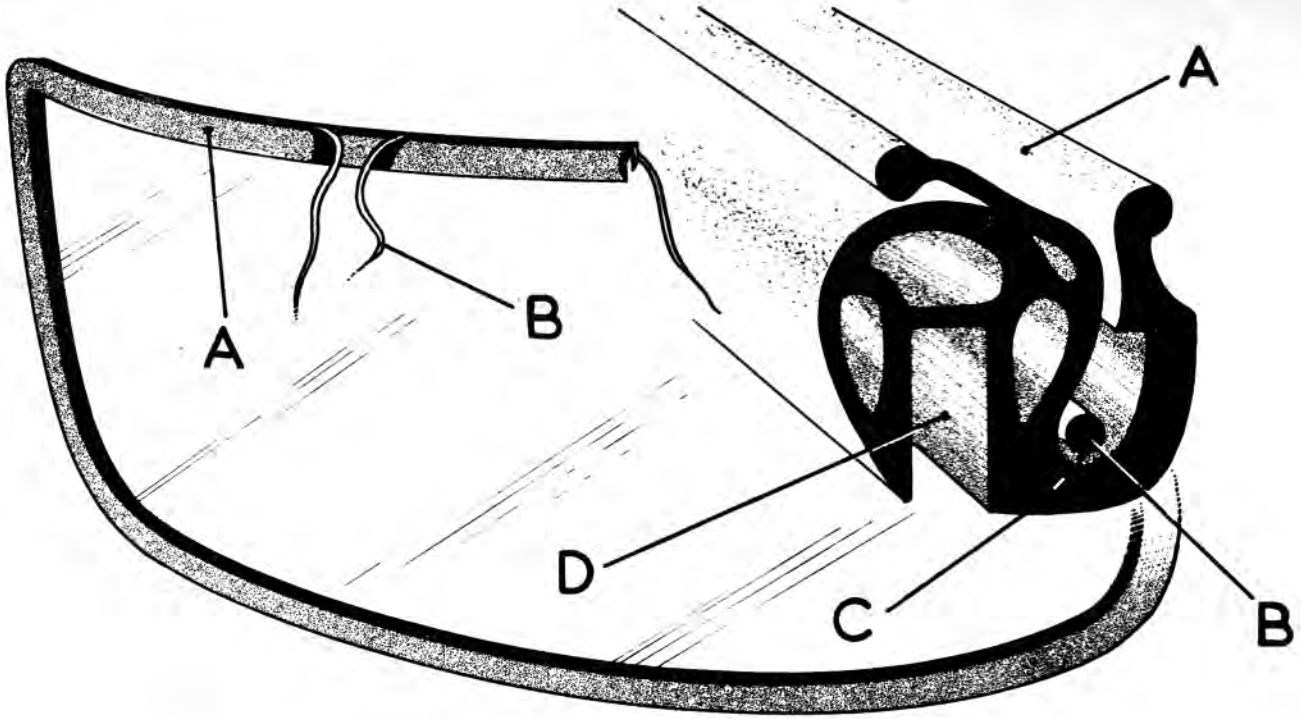
309

Ressort double d'arrêt de porte — Door stop double spring
Doppelfeder für die Türabbremsung — Muelle doble de parada de la puerta

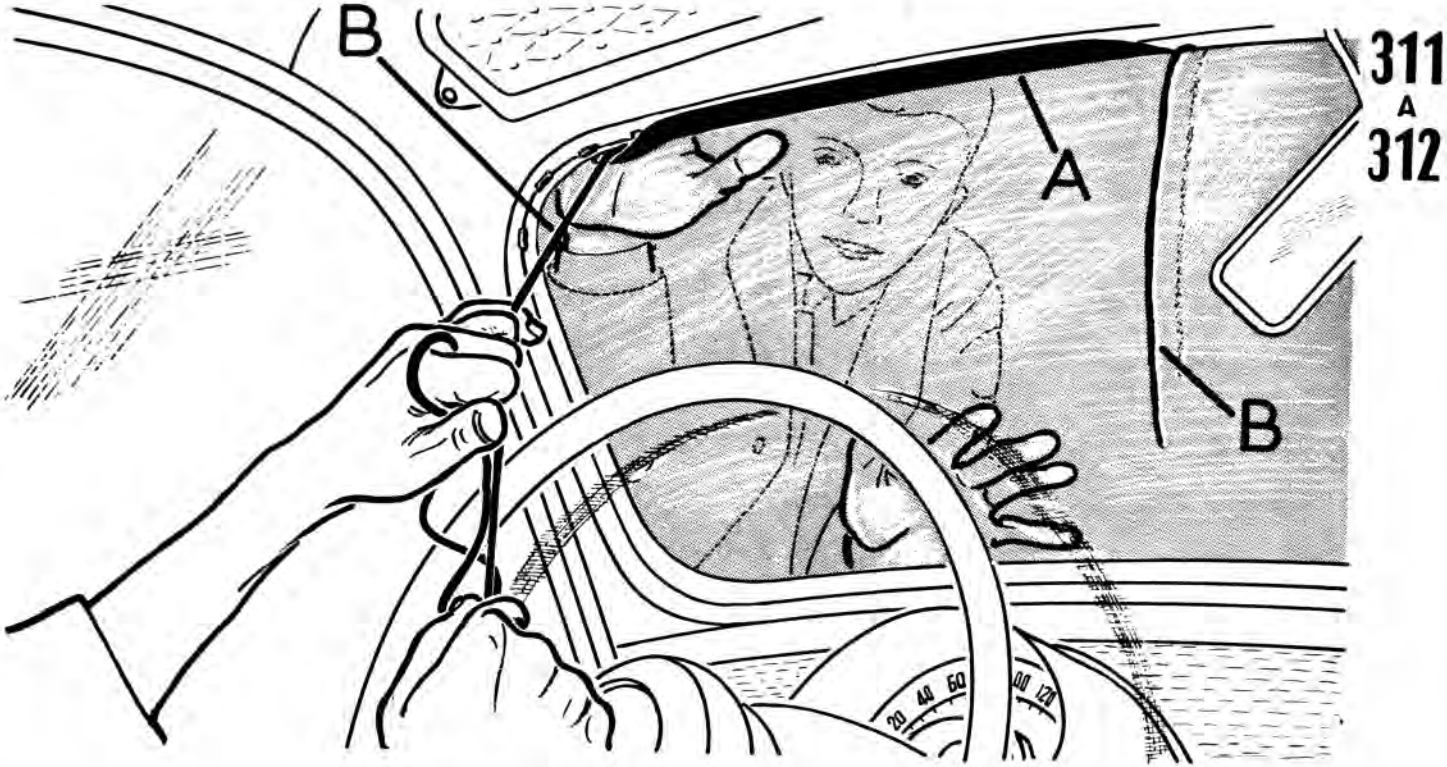


310

Mise en place d'un tirant sur une porte — Installing check strap to door
Einstellung eines Strebens auf einer Tür — Montaje de un tirante en una puerta



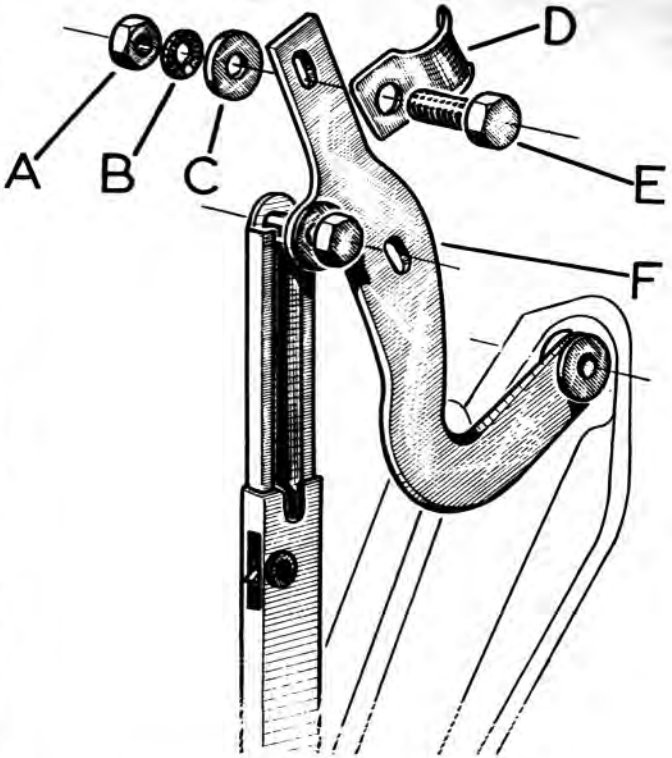
311 - Mise en place de la ficelle dans le caoutchouc d'encadrement de baie
Inserting pull-cord in weatherstrip channel
Einführung der Kordel in den Gummi der Fenster-Einrahmungen
Montaje de la cuerda en la goma que enmarca la ventanilla



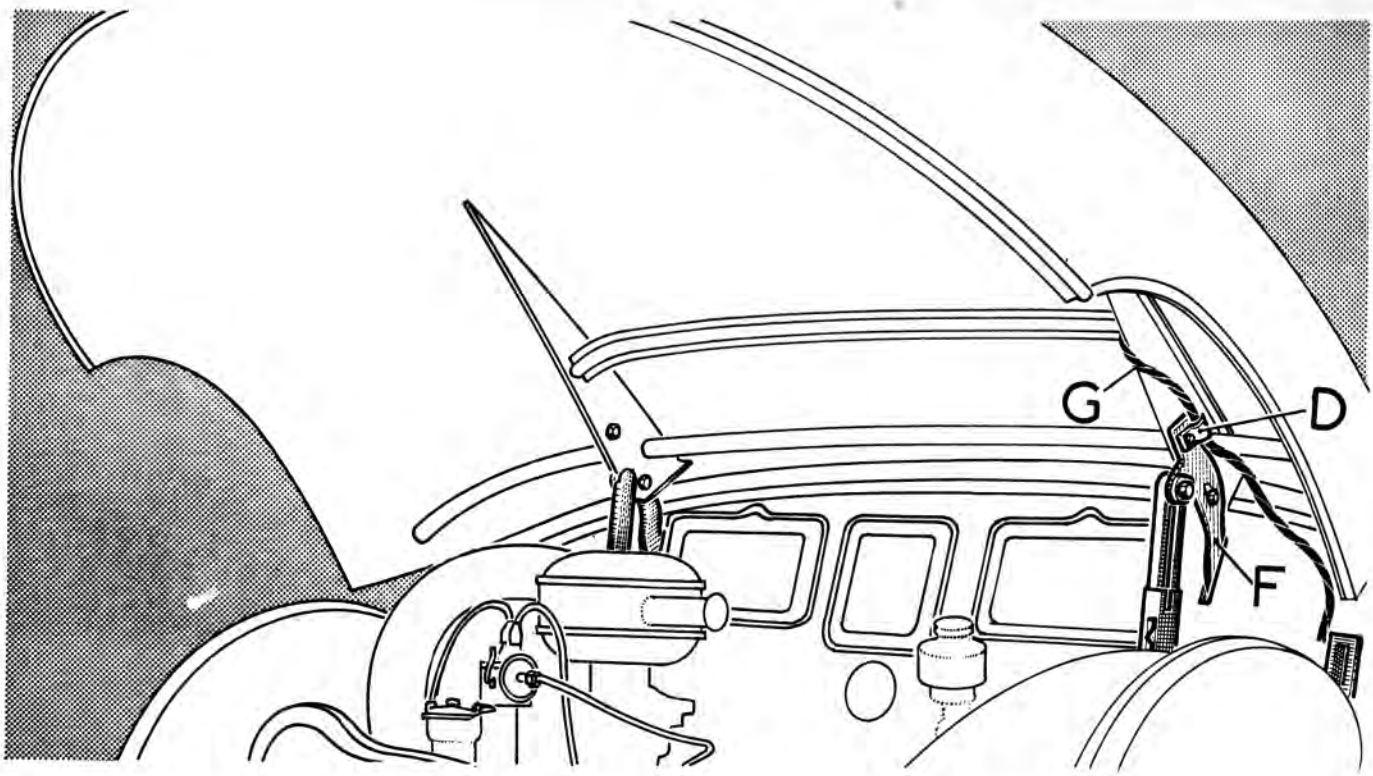
312 - Montage du pare-brise sur la baie
Windshield glass installation
Einsetzung der Windschutzscheibe in das Fenster
Montaje del parabrisas en la ventanilla



313 - Finition du montage du pare-brise
Seating the weatherstrip
Fertigung der Einsetzung der Windschutzscheibe
Acabado del montaje del parabrisas

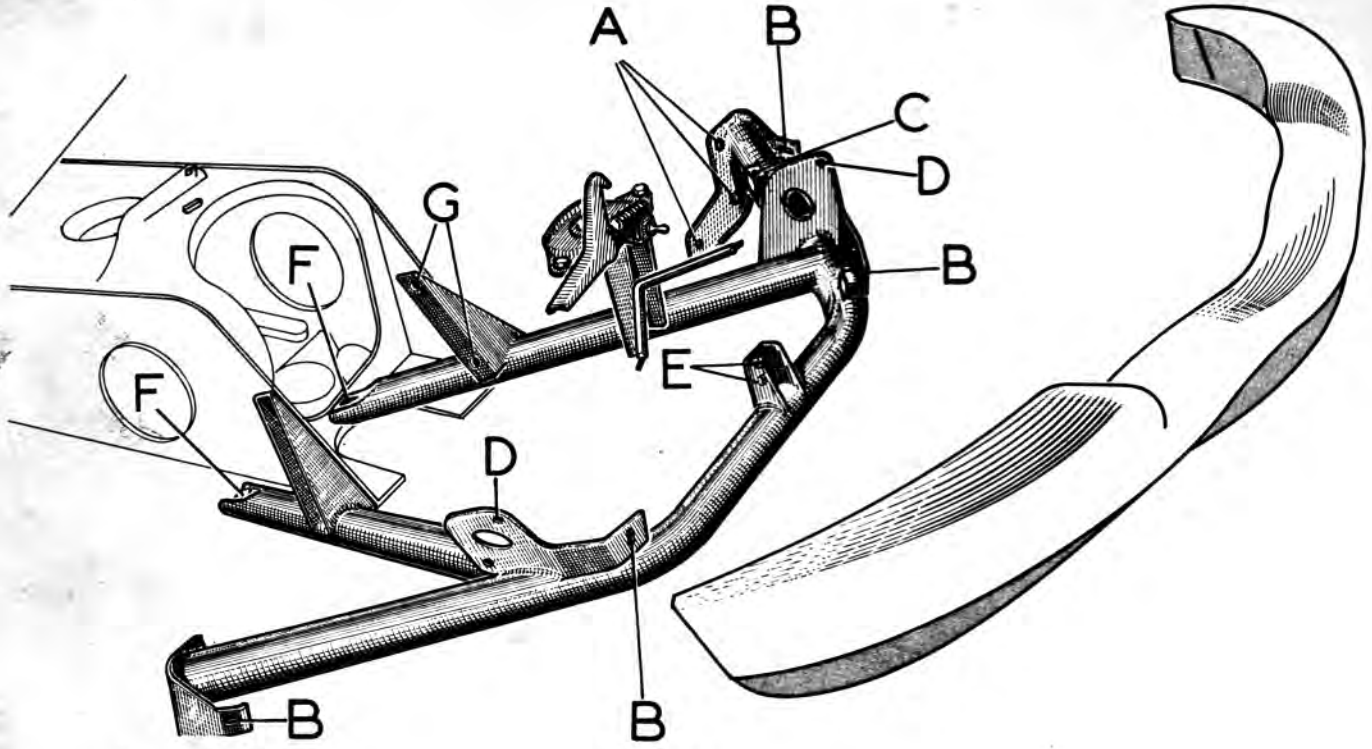


314 - Détail de la charnière de proue
Hood hinge assembly
Einzelheit für des Vorderscharnier
Detalle de la bisagra de proa



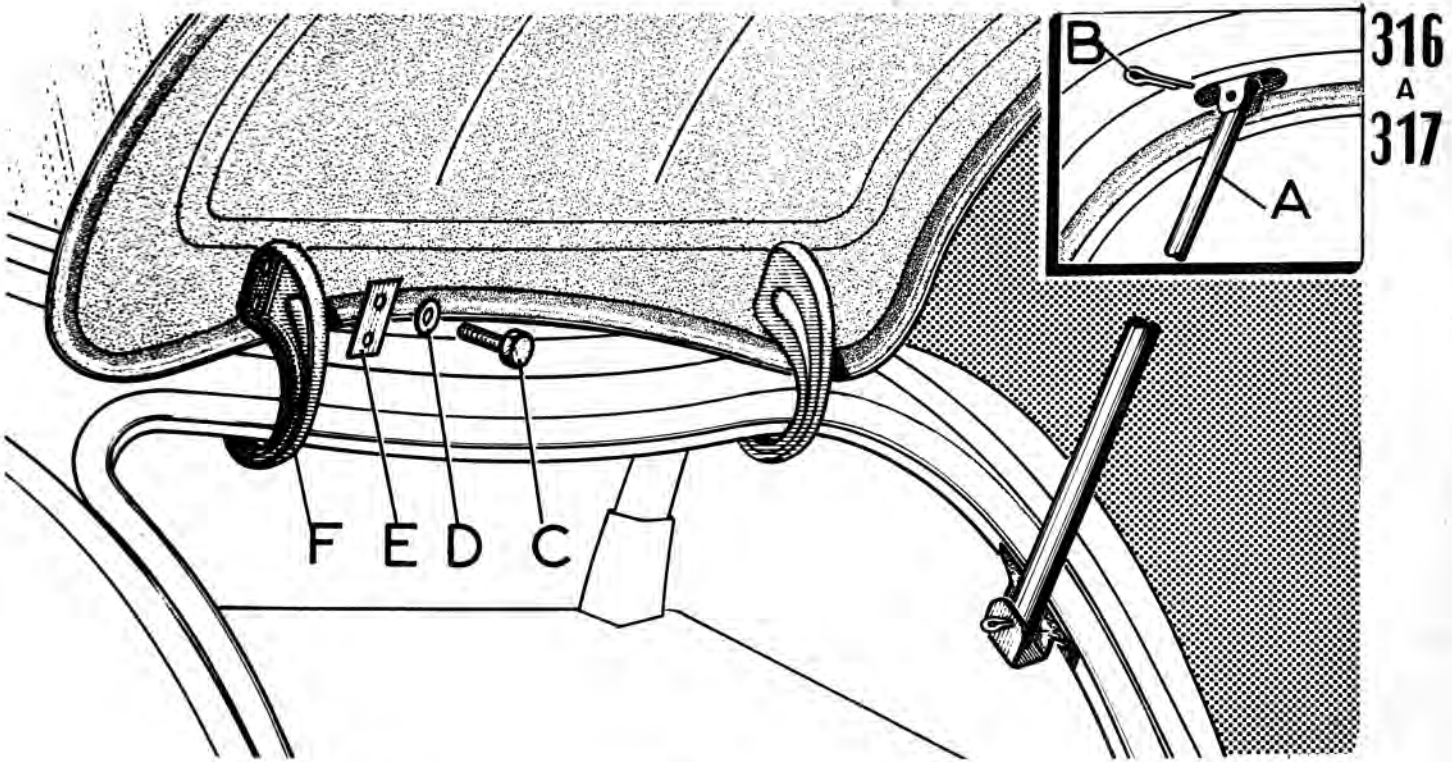
315

Remplacement du capot — Removing and installing hood
Auswechselung der Kühlerhaube — Reemplazamiento del capó



316

Remplacement du tube support de proue — Replacing front tubular crash bar
Auswechselung des vorderen Trägerrohres — Reemplazamiento del tubo de soporte de proa



317

Remplacement du couvercle de coffre — Trunk lid removal and installation
Auswechselung der Kofferhaube — Reemplazamiento de la tapa del porta-equipajes

NOTES

MOTEUR ⇨ 1

EMBRAYAGE – BOITE DE VITESSES – PONT ⇨ 2

FREINAGE – SUSPENSION – MOYEUX
DIRECTION ⇨ 3

TABLEAUX TECHNIQUES ⇨ 4

DOCUMENTATION TECHNIQUE

MOTEUR

Vue d'ensemble du groupe " Traction Avant "
Fixation du groupe
Coupe transversale du moteur
Particularités du moteur (cylindres – embiellage – commande des soupapes –)
Circuit de graissage
Refroidissement

" Front Drive " power plant layout
Power Plant mounting
Engine cross section
Features (cylinders – connecting rod mounting – valve gear –)
Lubrication circuit
Cooling

Gesamtansicht des Frontantrieb-Blockes
Befestigung des Frontantrieb-Blockes
Querschnitt des Motors
Einzelteile des Motors (Zylinder – Kurbelwelle und Pleuel –)
Oelkreislauf
Ventilsteuerung

Vista de conjunto del grupo " Traccion Delantera "
Fijacion del grupo
Corte transversal del motor
Particularidades del motor (cilindros,
Bielas, mando de las valvulas)
Circuito de engrase
Refrigeracion

COMPLEMENT AU MANUEL D'ATELIER

Dyna type Z - Edition 59

Fiche FD-I

paragraphe II

Lire - La cote A (Fig. 265) doit être de 47,5 - IO soit 37,5

- La cote B (Fig. 265) doit être de 52,5 - 8 soit 44,5

Janvier I960

WILMONDA
MANUFACTURE D'OUTILLAGE POUR GARAGES

OUTILLAGE NÉCESSAIRE A LA RÉPARATION ET AU RÉGLAGE DES Panhard

Dyna PL 17 et UTILITAIRES

ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE —

DEB Appareil pour contrôler la pression de la pompe à essence (*utilisable également pour la vérification de la pression d'huile*).

MOTEUR —

DAD Clé de maintien de l'écrou de pivot des culbuteurs à rattr. de jeu hydr. (ouvert. 27).
DEH » » » » » » » » » » » (R.J.H. 1 *bis*, ouvert. 19).
DAG Disque gradué pour réglage de la distribution.
DAL Tas et mandrin pour dépose des axes de poussoirs de culbuteurs.
DAM Mandrin pour travaux sur cylindre.
DAP Extracteur pour palier AR de vilebrequin.
DAR Collier pour mise en place des segments de pistons.
DAS Pince pour dépose des cylindres.
DAT Doigt d'arrêt du volant pour dépose du ventilateur.
DAV Tampon pour centrage du couvercle de distribution.
DAW Démonte-axes de pistons.
DAX Jeu de 2 fourches d'arrêt de bielles.
DAZ Démonte-soupapes.
DEB Appareil pour contrôler la pression de la canalisation d'huile (*utilisable également pour la vérification de la pression de la pompe à essence*).
DED Embout manivelle (Dyna X).
DEG Plaquette pour vérification du calage du dépresseur du carter d'huile à 1 ou 2 lumières.
DEQ Appareil pour vérification du calage du dépresseur à 1 ou 2 lumières, sans démontage du boîtier support de commande auxiliaire.
DEF Extracteur pour pignon de distribution.
DEK Mandrin et guide pour pose du segment d'étanchéité du palier AR (Moteur avant 1956).
DEL Mandrin et guide pour pose du segment d'étanchéité du palier AR (Moteur 1956).
DEM Appareil pour maintenir les soupapes à travers le trou de bougie.
DEN Tournevis pour vis de contrepoids de vilebrequin (*utilisable également pour vis de fixation de la roue de démultiplicateur*).
DEP Jeu de 2 griffes adaptables sur extracteur universel à 2 branches « AND » pour dépose de la bague intérieure de roulement de palier AR de vilebrequin.
DES Appareil pour dépose, remplacement et réglage des barres de rappel de soupapes, sans dépose du moteur.
DEV Clé pour vidange moteur
DAY Appareil pour réglage du jeu latéral de vilebrequin.

BOITE DE VITESSE — PONT —

DAC Appareil pour réglage du couple d'angle.
DIC Jeu de 2 vis spéciales adaptable sur « DAC » pour boîte « C ».
DAJ Clé tube pour dépose de l'écrou de roue d'angle (Dyna X).
DAH Clé à encoches pour rondelle de blocage de pignon de surmultipliée.
DAK Levier de dépose des axes de fourchettes.
DEN Tournevis pour vis de fixation de la roue de démultiplicateur (*utilisable également pour vis de contrepoids de vilebrequin*).
DEU Extracteur pour roulement AV (bague intre NADELLA) d'arbre intermédiaire.
DEX Mandrin extensible pour pose des bagues d'étanchéité (cyclam) de sorties de pont.
DAE Coquille avec frette adaptable sur « TAX » pour extraire le roulement de roue de démultiplicateur et du différentiel.
DIV Clé pour bouchons de vidange.
DIB Jeu de bagues de réglage des jeux.
TAX Extracteur-décolleur à coins effilés pour divers roulements.

TRAIN AV — DIRECTION —

DEJ Plaque pour vérification des amortisseurs à levier, tous montages.
DER Clé à ergot pour réglage du parallélisme.
DEW Extracteur pour support de roulement de moyeu.
TAX Extracteur-décolleur pour bague intérieure de roulement de moyeu.

TRAIN AR — SUSPENSION —

DEA Jauge de réglage de la suspension (Dyna X).
DEJ Plaque pour vérification des amortisseurs à levier, tous montages.
DET Extracteur de manchon intermédiaire de bras de suspension.
DEW Extracteur pour support de roulement de moyeu.
TAX Extracteur-décolleur pour bague intérieure de roulement de moyeu.

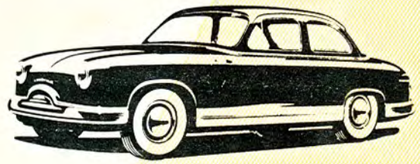
FREINS

PAZ Clé pour réglage des garnitures.

CARROSSERIE —

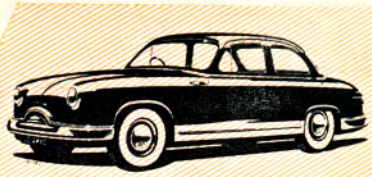
DAB Presse pour mise en place des ressorts de tirants de porte.
DAF Clé de maintien pour réglage des gâches de porte.

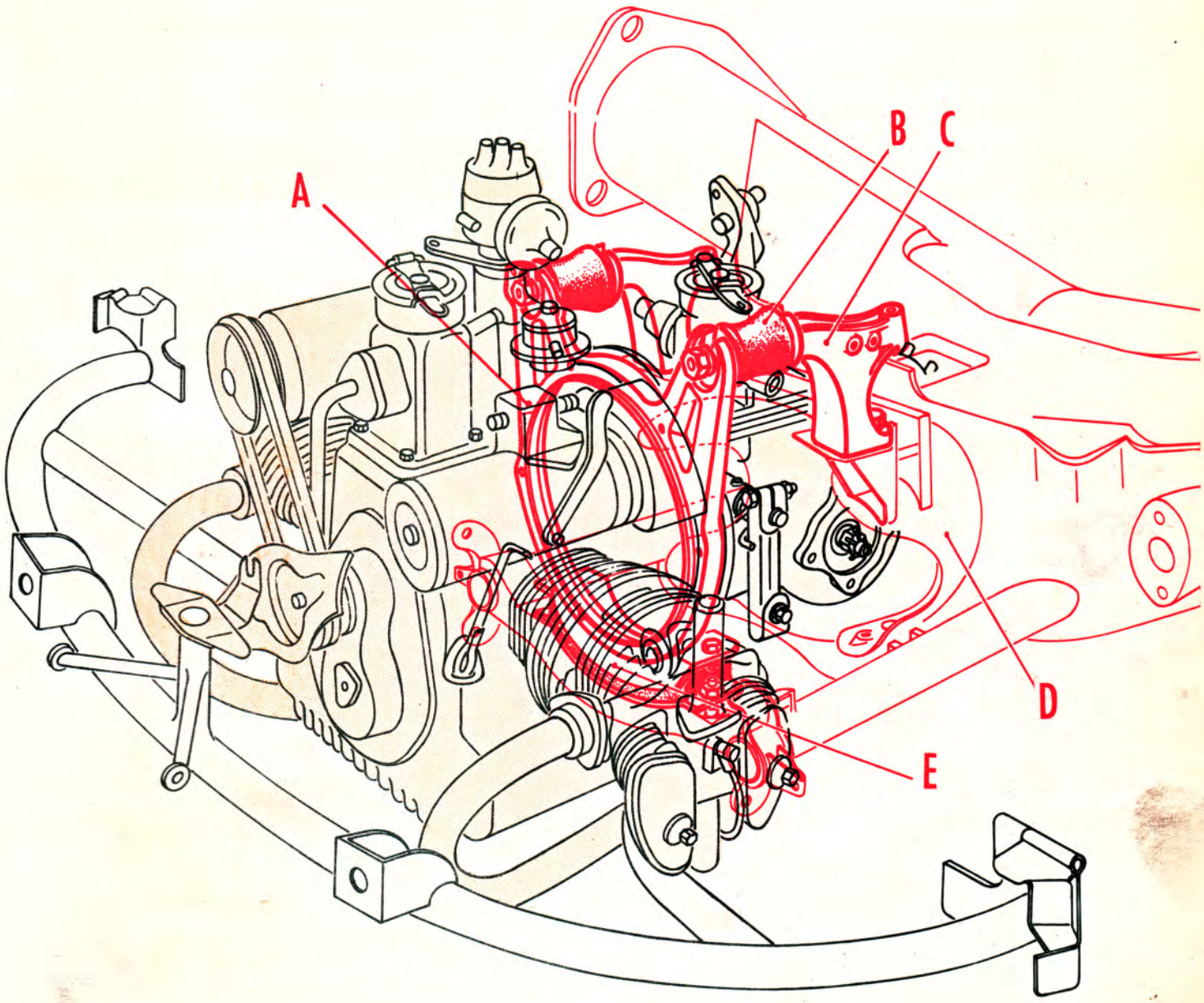
PANHARD



FIXATION DU GROUPE

monté sur Dyna Type Z 1
jusqu'au code mécanique : A E

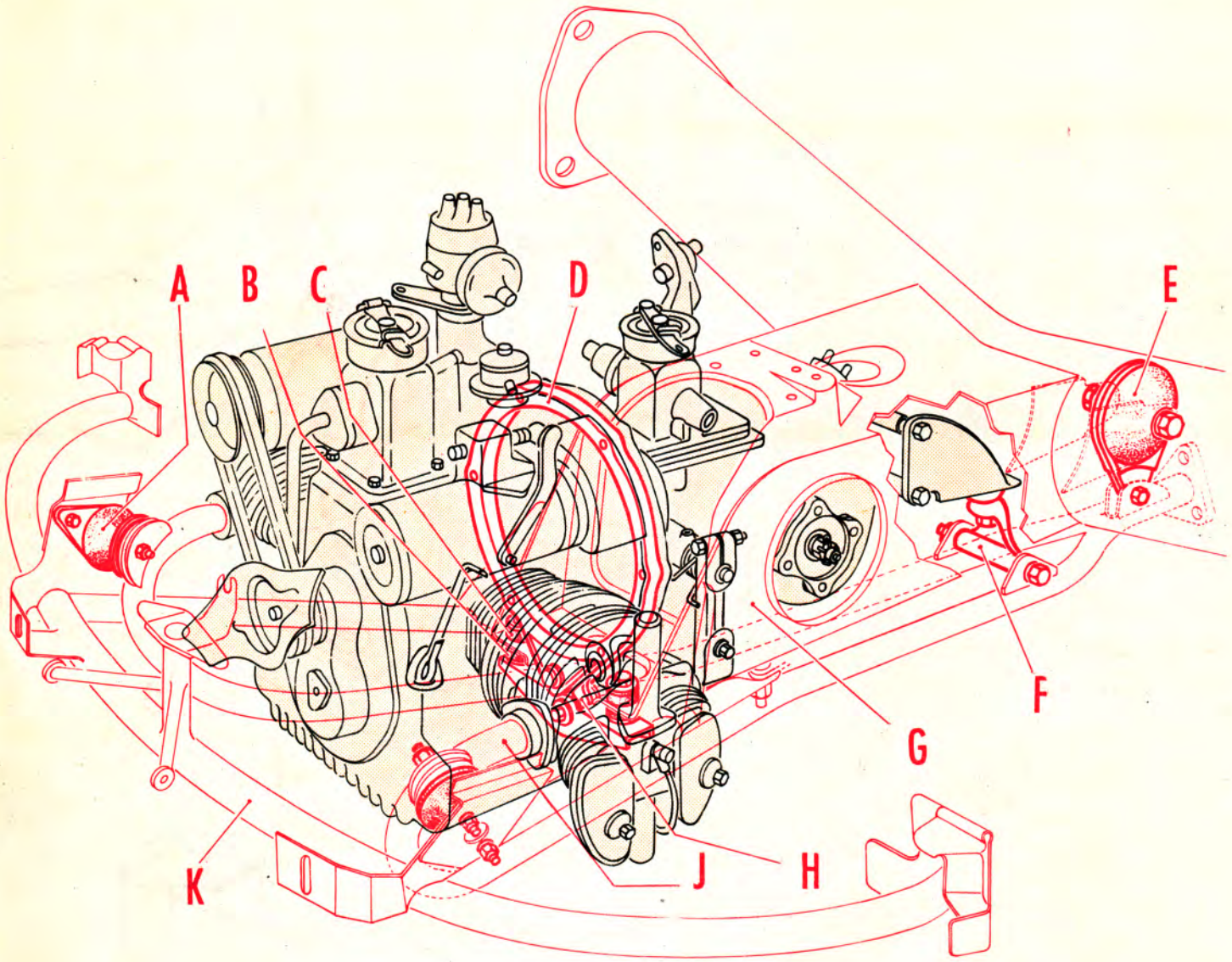




A	Entretoise boîte - moteur
B	Plot élastique " Paulstra "
C	Support console
D	Tunnel de traverse avant
E	Support élastique avant

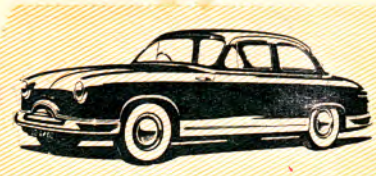
FIXATION DU GROUPE

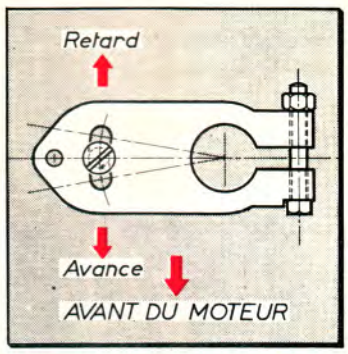
monté sur Dyna tous modèles
à partir du Type Z 1 - code mécanique : A F



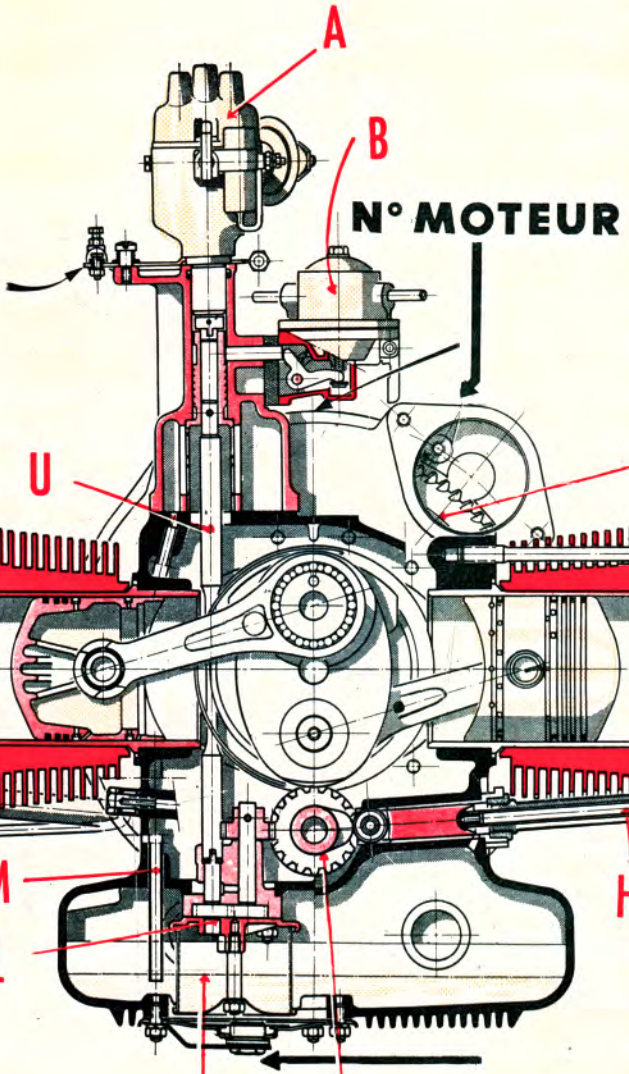
A	Bloc élastique avant
B	Bloc élastique inférieur
C	Bloc élastique supérieur
D	Entretoise boîte - moteur
E	Bloc élastique arrière
F	Fixation arrière du groupe
G	Traverse avant
H	Biellette
J	Tubulure d'échappement
K	Tube support de proue

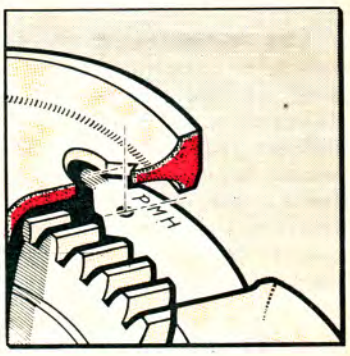
COUPE TRANSVERSALE DU MOTEUR



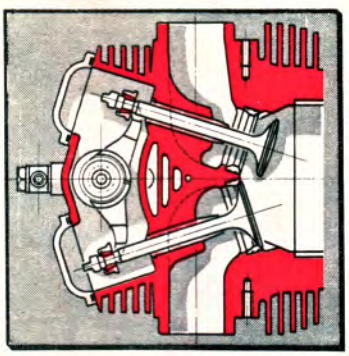


PLAQUETTE D'ALLUMEUR

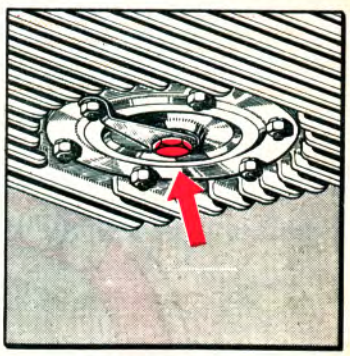




REPERAGE DU PMH



POSITION DES SOUPAPES



BOUCHON DE VIDANGE

A	Allumeur	K	Filtre à huile
B	Pompe à essence	L	Pompe à huile
C	Volant	M	Tube de retour d'huile
D	Cylindre	N	Tube de graissage des culbuteurs
E	Culbuteurs	P	Barre centrale } rappel des soupapes
F	Pivot de culbuteur	R	Barre tubulaire inférieure } rappel des soupapes
G	Axe de culbuteur	S	Fourchette inférieure
H	Tige de commande des soupapes	T	Fourchette supérieure
J	Arbre à cames	U	Arbre de commandes auxiliaires

Cylindres –

Les cylindres chemisés en fonte spéciale (**emmanchement à chaud**), sont du type monobloc à culasse non détachable. La culasse comporte deux boîtiers recevant la culbuterie de commande des soupapes. Ces boîtiers sont fermés par des couvercles munis de joints toriques en caoutchouc. Les sièges et les guides des soupapes sont rapportés.

Vilebrequin –

Le vilebrequin est composé d'éléments emmanchés par contraction et dilatation et comporte deux manetons opposés sur lesquels s'articulent les bielles montées avec interposition des roulements spéciaux **Panhard.**

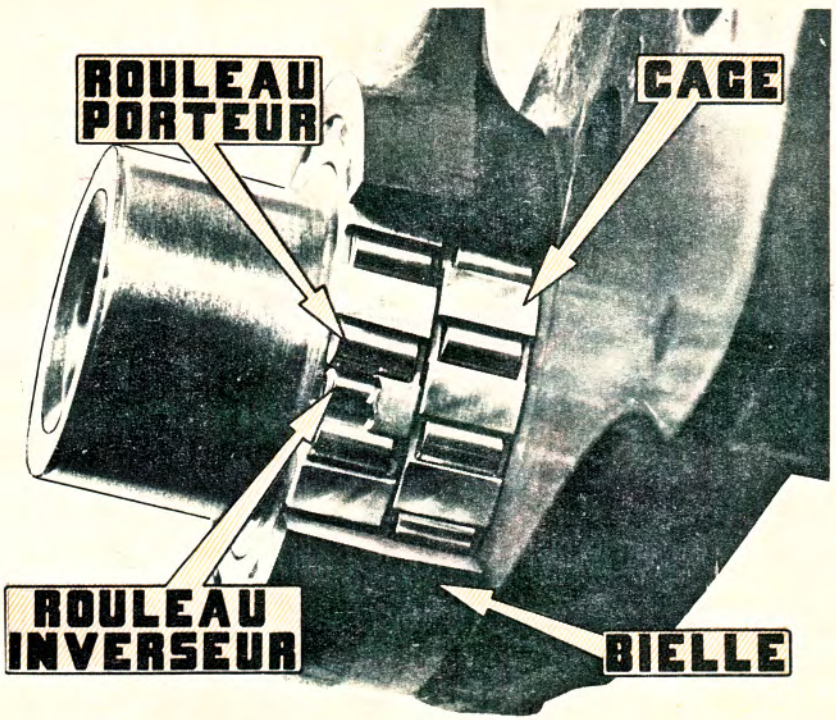
Ces roulements, spéciaux pour embiellage, sont composés de rouleaux porteurs et inverseurs, qui roulent les uns sur les autres sans frotter. De plus les rouleaux inverseurs flottent entre le maneton du vilebrequin et une cage circulaire, qui guide également les rouleaux porteurs sur leurs faces latérales.

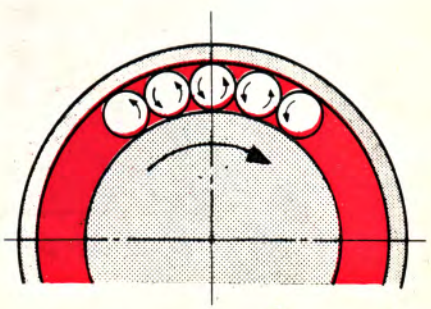
Ce dispositif qui élimine tout frottement, donc toute usure, augmente considérablement la longévité du moteur. Deux larmiers fixés sur le vilebrequin envoient (**par force centrifuge**) de l' huile dans l'intérieur des manetons et aux bielles.

Le vilebrequin est porté par deux roulements à rouleaux cylindriques logés, l'un dans le carter et l'autre dans le palier arrière qui est démontable.

– Remarque –

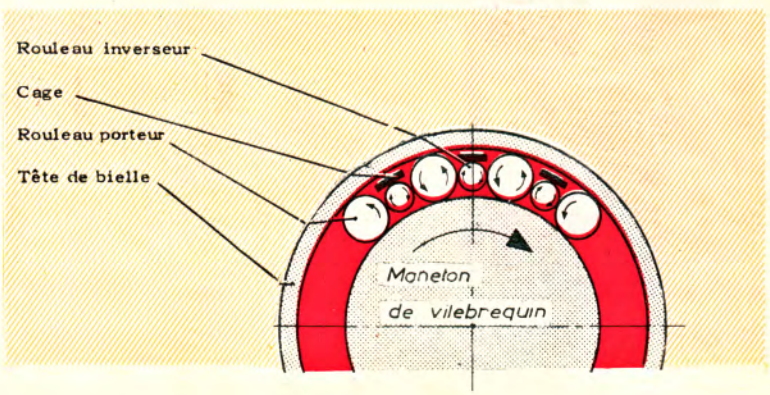
Les indications ci-contre sont communes à tous les Types de moteur Dyna.





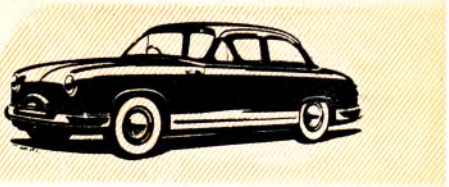
ROULEMENT CLASSIQUE

Ce type de roulement ne peut convenir aux embiellages qui sont soumis à de gros efforts :
a) Variations de vitesse, dues à l'obliquité de la bielle.
b) Force centrifuge qui pousse les rouleaux les uns contre les autres et dont les faces en contact se déplacent en sens inverse.



ROULEMENT PANHARD

Ce roulement est composé de rouleaux porteurs séparés par des rouleaux inverseurs, qui roulent sans frotter contre les rouleaux porteurs voisins.



RATTRAPAGE HYDRAULIQUE du JEU aux CULBUTEURS
sur Moteur 5 CV Types S 5 - M 5 et Aérodyne

► Le fonctionnement est assuré par une dérivation de l'huile vers les culbuteurs, qui peut être qualifiée de prioritaire sur le circuit du moteur.

Elle alimente et maintient sous pression la chambre d'expansion E (Fig. I). Le pivot P coulissant en 1 et 2, on comprendra que, du fait de la pression, ce dernier soit poussé et entraîne avec lui le culbuteur C l'obligeant ainsi à rester en contact permanent avec la queue de soupape S.

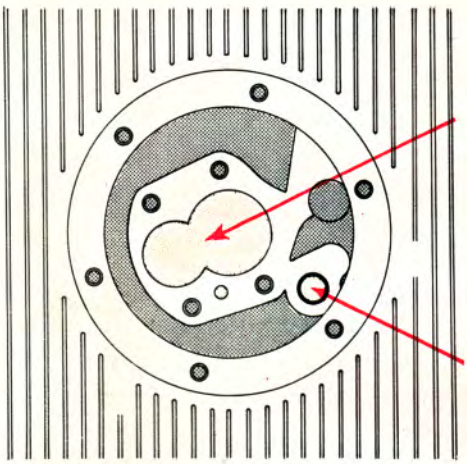
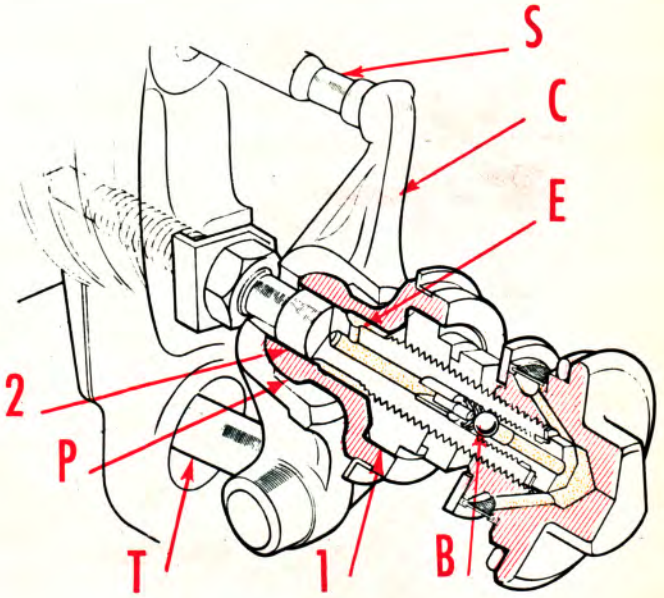


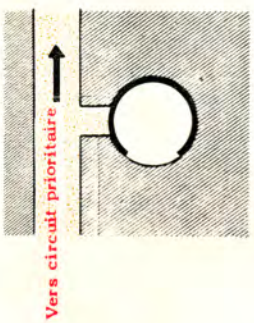
Fig. II
VUE DE SOUS LE CARTER



– Fig. I –

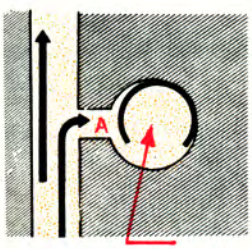
Une bille B empêche l'huile de s'échapper de la chambre d'expansion lorsque la tige de commande T du culbuteur oblige ce dernier à soulever la soupape.

Au ralenti, la pression d'huile baisse, mais comme le circuit de rattrapage est prioritaire, il reste suffisamment alimenté.



CLAPET SOUPLE
POSITION FERMEE

– Fig. IV –



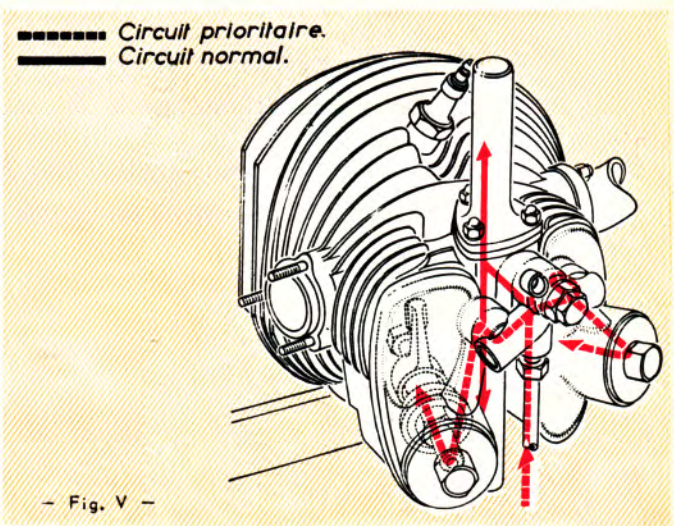
LE CLAPET NE S'OUVRE EN A QUE LORSQUE LA PRESSION AUX CULBUTEURS EST SUFFISANTE

CLAPET SOUPLE
POSITION OUVERTE

– Fig. III –

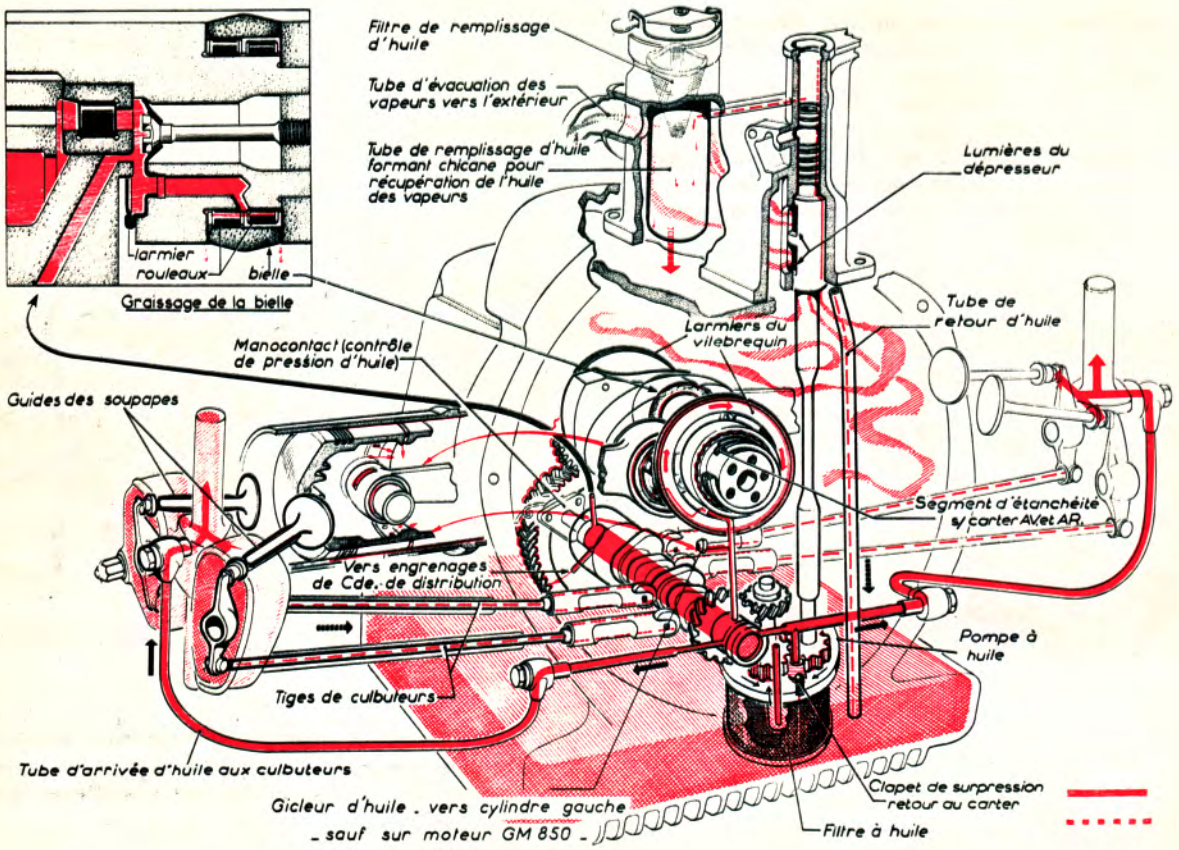
► L'alimentation prioritaire est obtenue de la façon suivante :

– A la sortie de la pompe, l'huile passe dans une canalisation qui comporte un trou masqué à l'extérieur par un clapet souple (Fig. III et IV) dont la languette s'ouvre lorsque la pression est suffisante dans le circuit prioritaire (RJH) et permet à l'huile de lubrifier l'arbre à cames et le moteur (Fig. IV). Un autre clapet souple placé sur chacune des chapes à trois voies, permet, dans les mêmes conditions, d'assurer la lubrification des barres centrales de rappel et des culbuteurs (Fig. V).



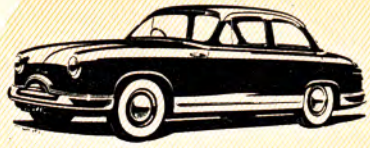
– Fig. V –

CIRCULATION D'HUILE

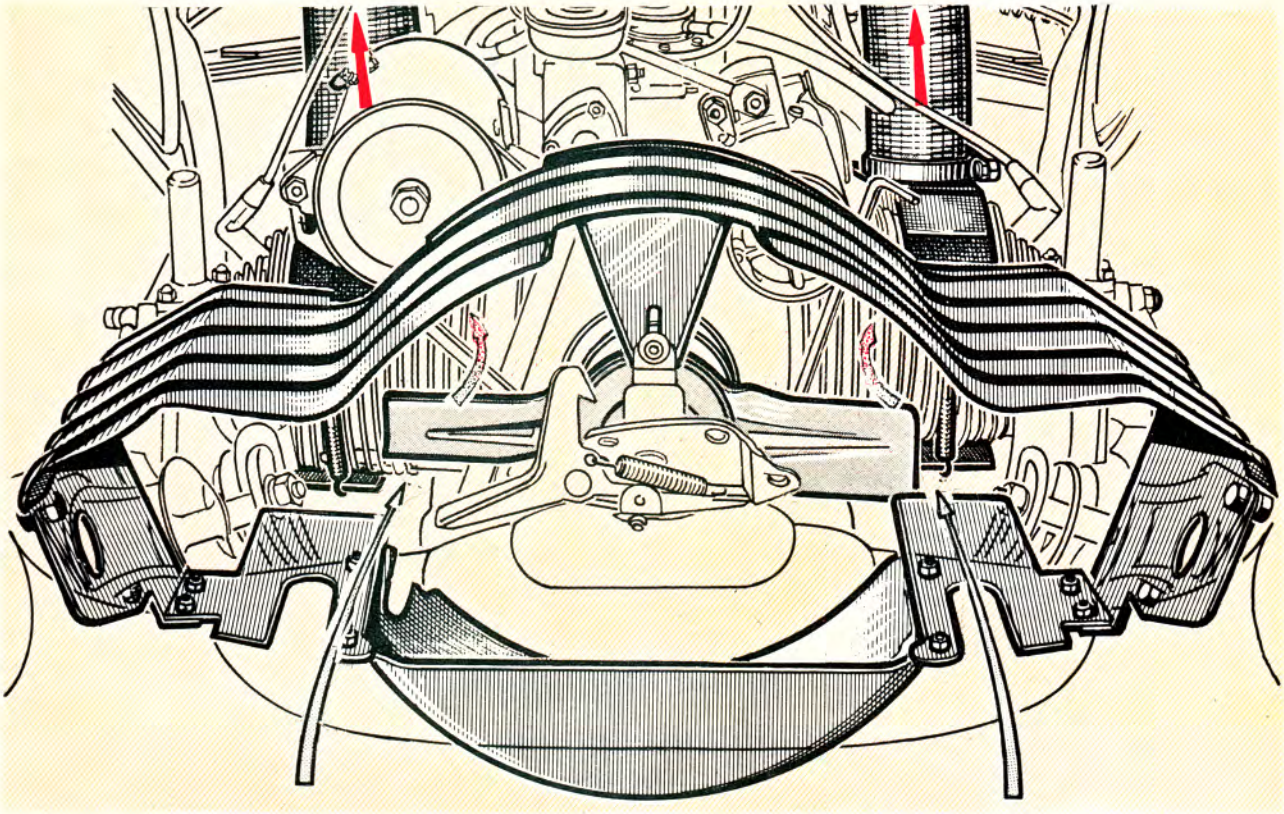


► Schéma montrant le circuit de graissage sur Moteur type S 5 non équipé du Rattrapage Hydraulique de Jeu aux culbuteurs (R. J. H.)

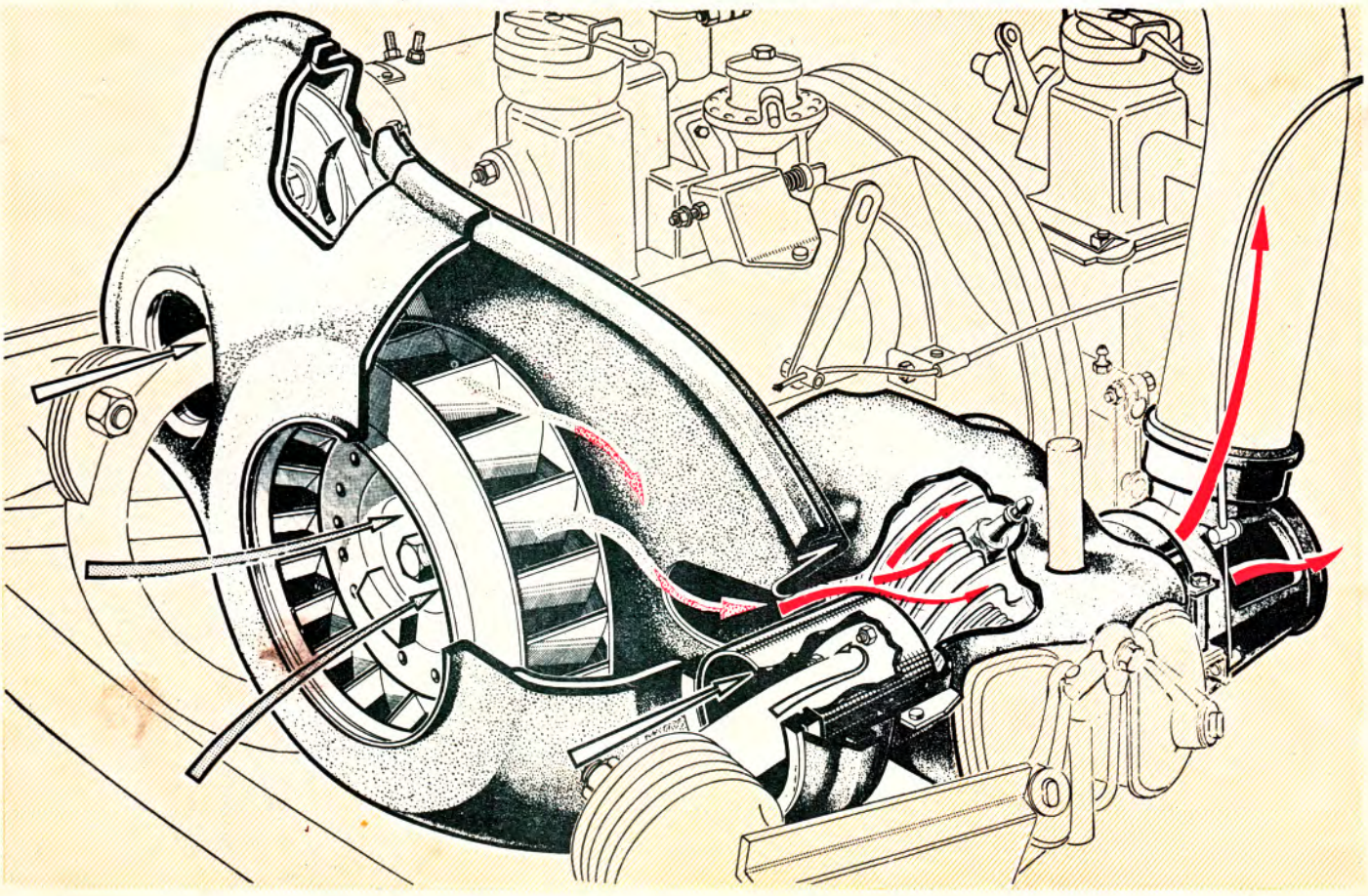
► Le circuit sur Moteur M 5 (avec R. J. H.) comprend des clapets souples assurant la priorité au rattrapage de jeu aux culbuteurs (voir page 6)



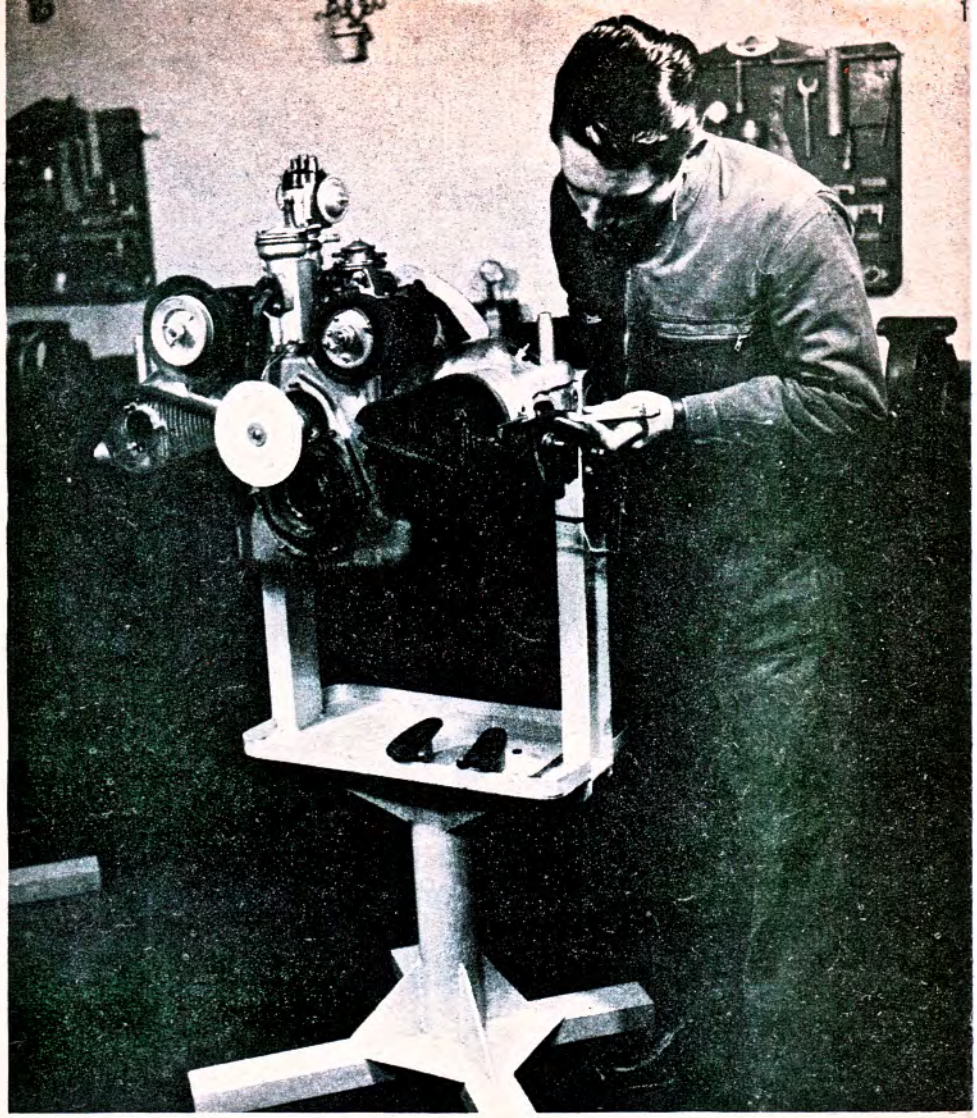
sur moteur 5 CV (par ventilateur)



sur moteur 5 CV type M 5 - R.J.H. (par turbine)

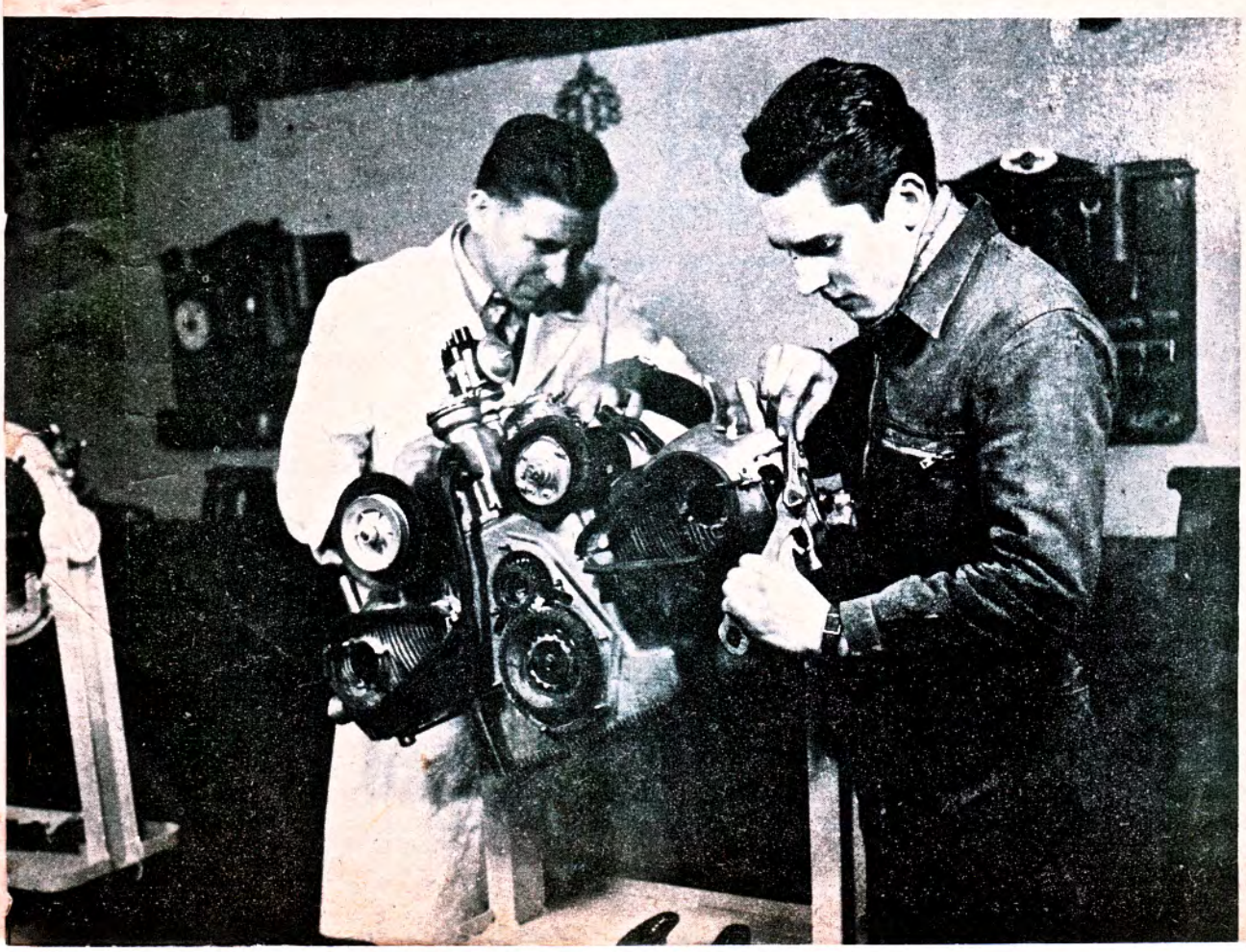


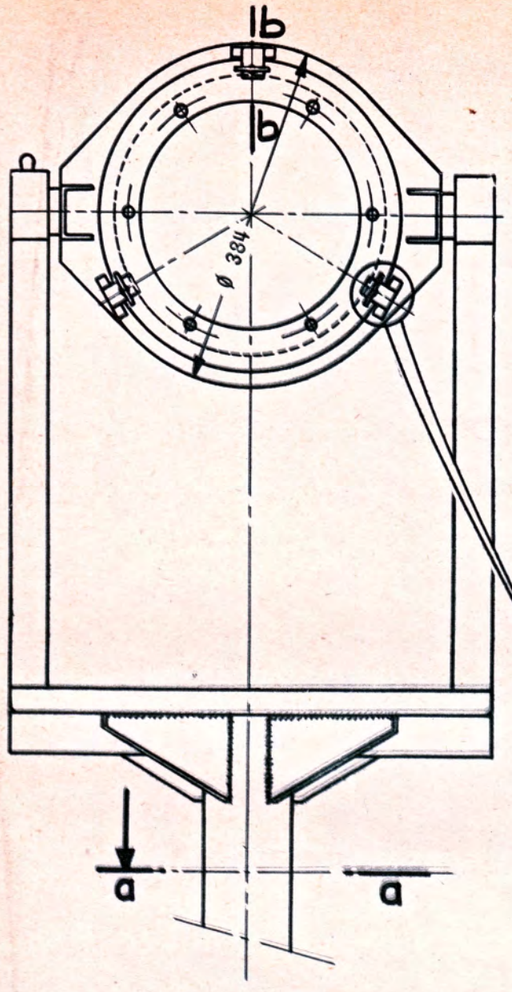
... Un Support pratique...

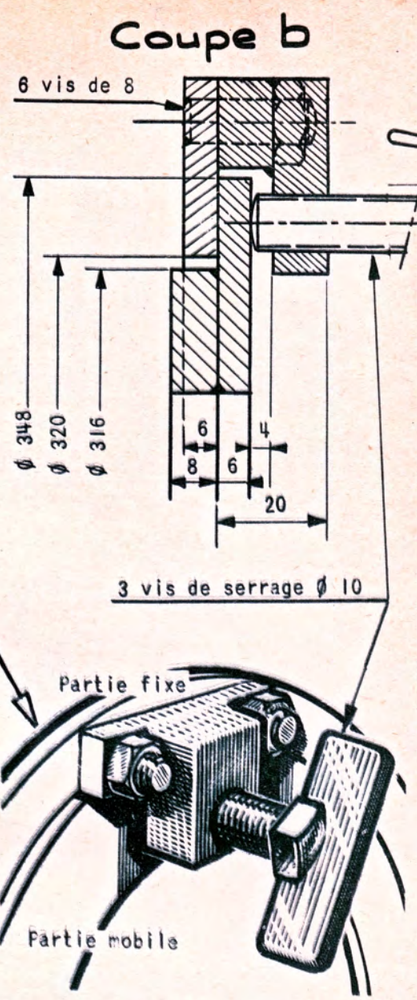


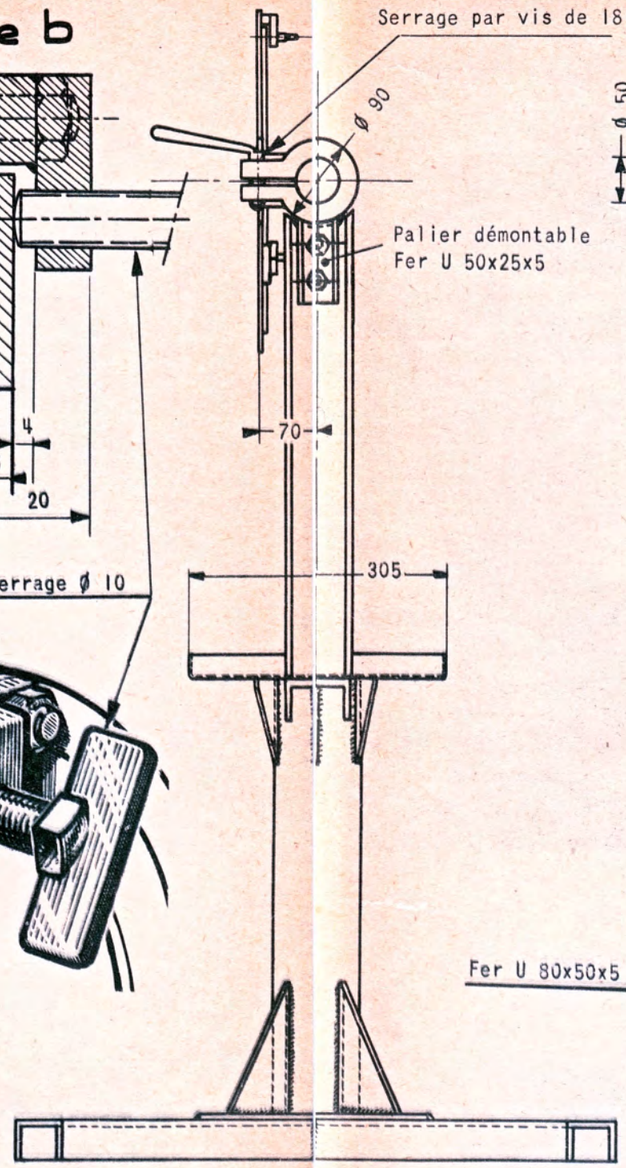
... POUR TRAVAUX SUR MOTEUR BOITE DE VITESSES ET PONT.

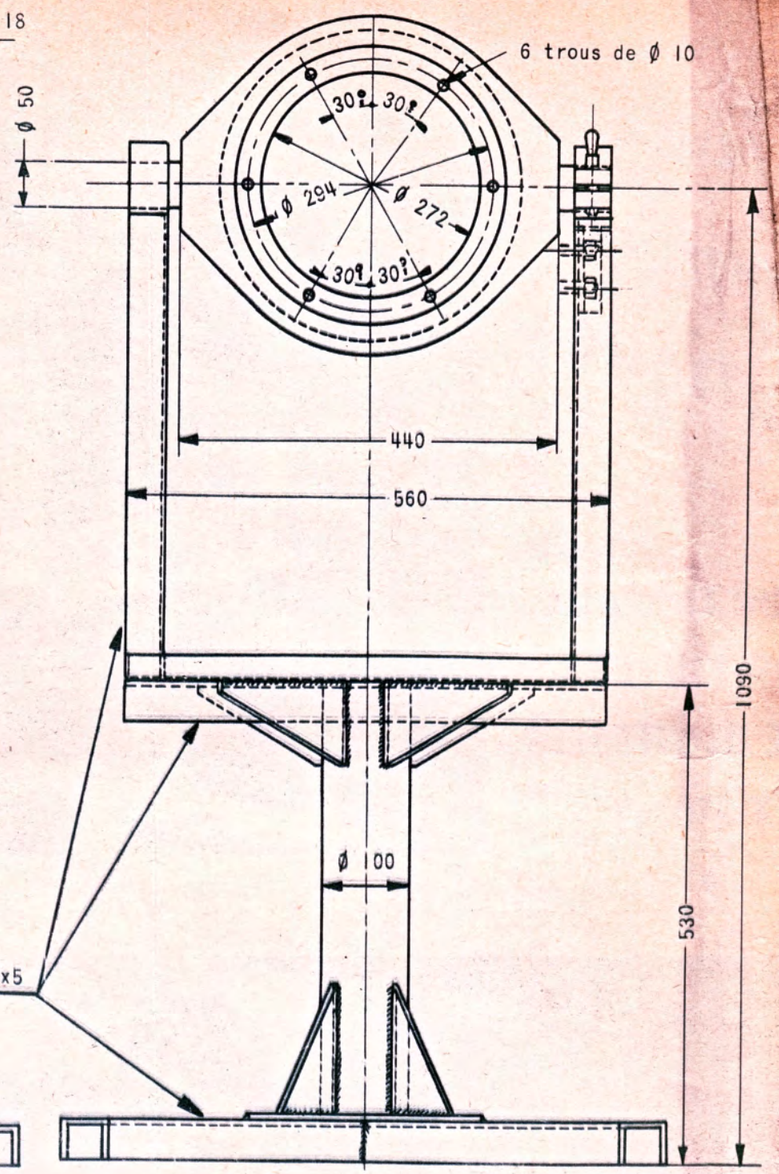
•

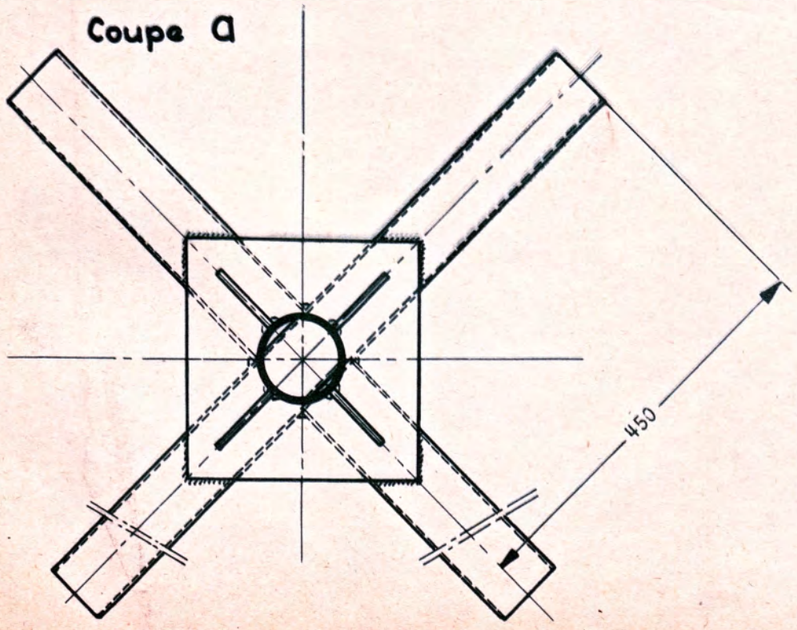


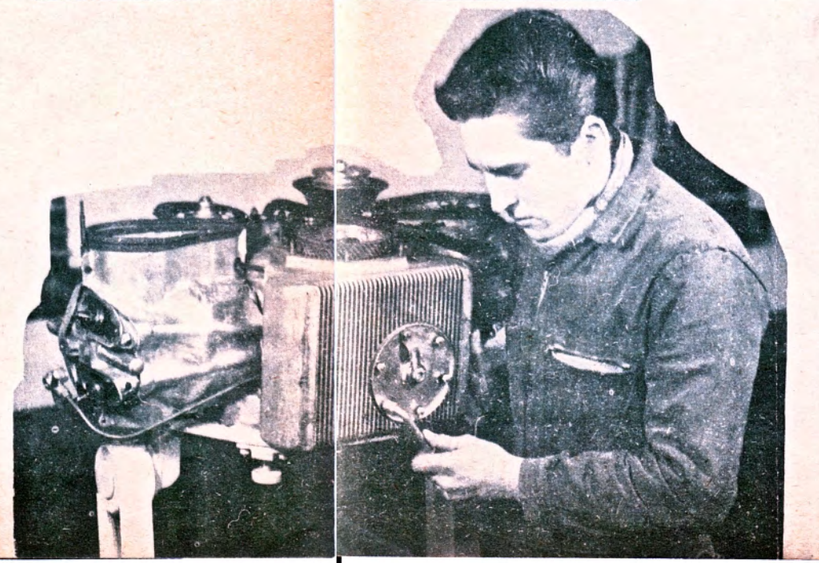

Ib
b
Ø 384
a
a

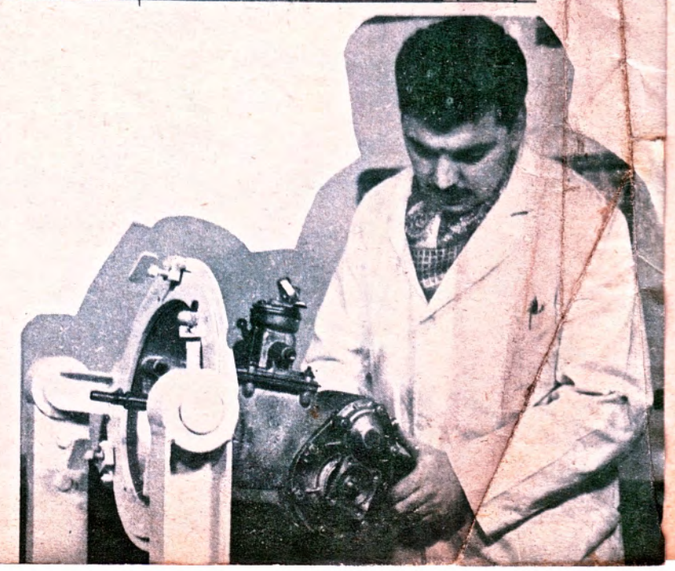

Coupe b
6 vis de 8
Ø 348
Ø 320
Ø 316
6
4
8
6
20
3 vis de serrage Ø 10
Partie fixe
Partie mobile


Serrage par vis de 18
Ø 90
Palier démontable
Fer U 50x25x5
70
305


6 trous de Ø 10
Ø 50
30°
30°
Ø 294
Ø 272
30°
30°
440
560
Ø 100
1090
530
Fer U 80x50x5


Coupe a
450





EMBRAYAGE • BOITE DE VITESSES • PONT

EMBRAYAGE

Coupe de l'embrayage et de la boîte de vitesses
Schéma des vitesses
Sélecteur des vitesses (côté volant
Sélecteur des vitesses (côté boîte)

PONT AVANT

Vue en coupe du pont

CLUTCH

Transmission and clutch cross section
Diagrammatic drawing of transmission
Gear selector (flywheel side)
Gear selector (transmission case side)

DIFFERENTIAL

Differential cross section

KUPPLUNG

Schnitt der Kupplung und des Getriebes
Schaltschema
Schaltsegment (Lenkradseite)
Schaltsegment (Getriebeseite)

DIFFERENZIAL

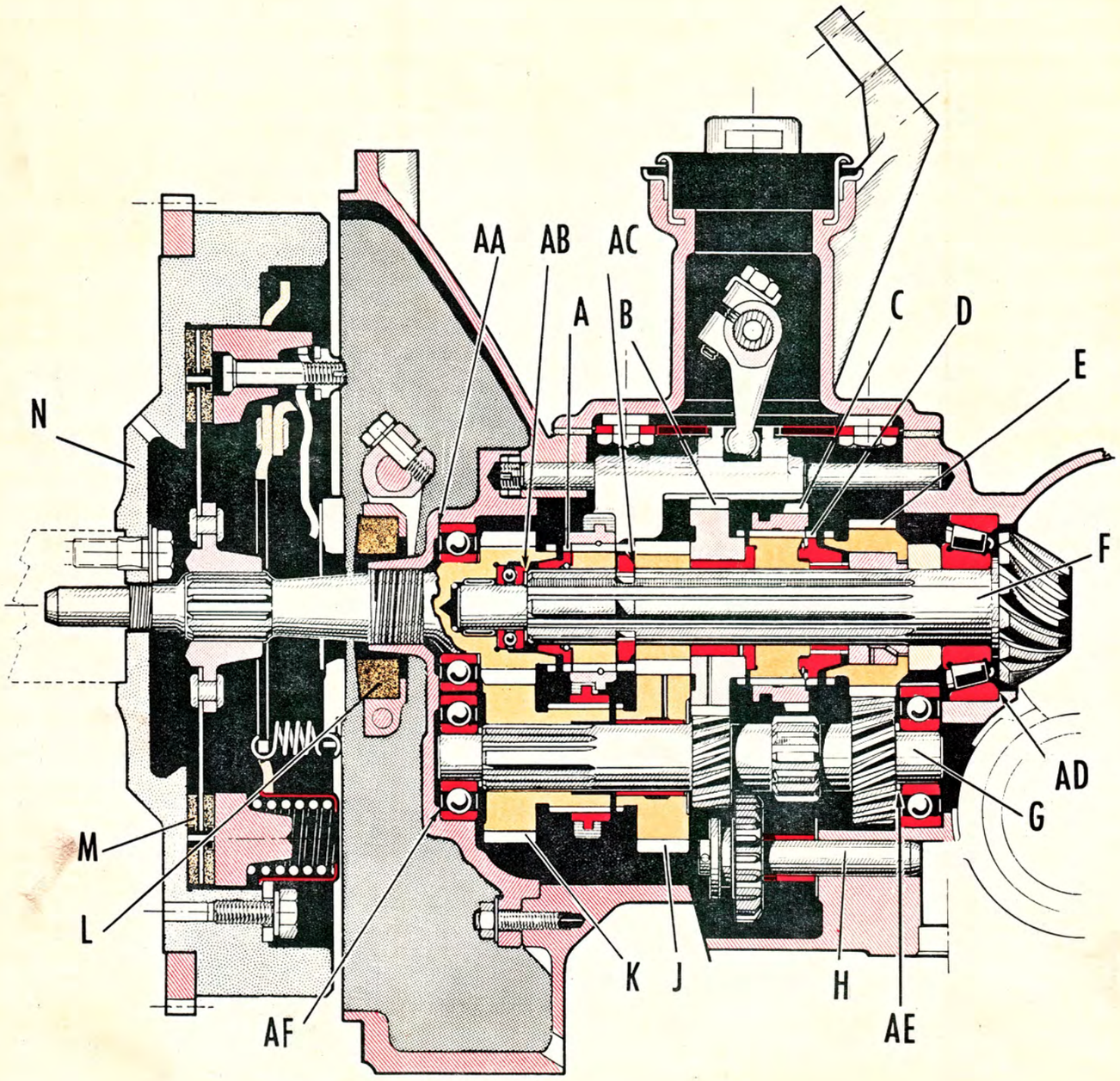
Schnittzeichnung

EMBRAGUE

Corte del embrague y de la caja de velocidades
Esquema de velocidades
Seleccionador de velocidades (lado Volante)
Seleccionador de velocidades (lado Caja)

EJE DELANTERO

Vista seccionada del eje



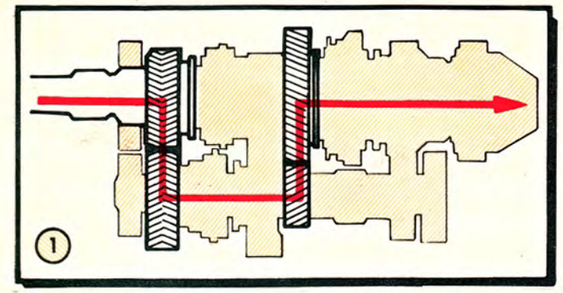
BOITE DE VITESSES 850 RS

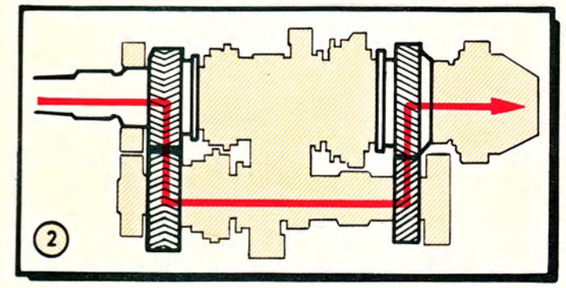
LEGENDE

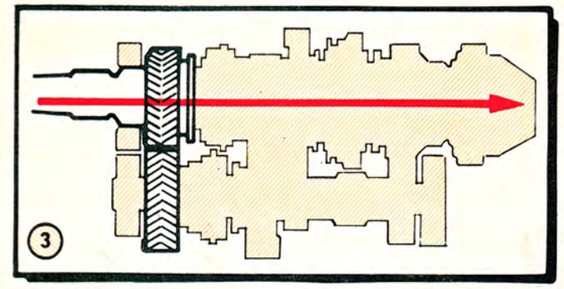
A – Synchro de prise directe
B – Roue de 1ère vitesse
C – Roue de marche arrière
D – Synchro de 2ème vitesse
E – Roue de 2ème vitesse
F – Arbre pignon d'angle
G – Arbre intermédiaire
H – Arbre de marche arrière
J – Roue et pignon de surmultipliée
K – Roue et pignon de transmission
L – Bague graphitée
M – Embrayage
N – Volant

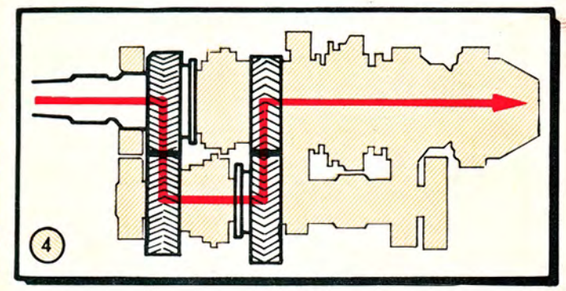
Les références des roulements sont indiquées au dossier 4

SCHEMA DES VITESSES







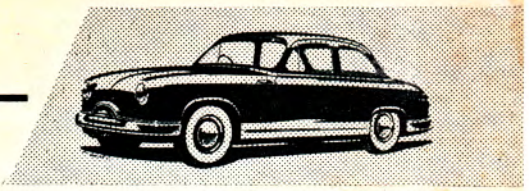


POINTS DE REGLAGE

AA Réglage du pignon de transmission
AB Calage de la butée
AC Réglage de l'empilage
AD Réglage du pignon d'angle
AE Positionnement des pignon et roue de deuxième
AF Réglage du jeu latéral de l'arbre intermédiaire

Rapport des vitesses

1 –	Première vitesse	0,373
2 –	Deuxième vitesse	0,668
3 –	Troisième vitesse	1
4 –	Surmultipliée	1,304 puis 1,358
	Marche arrière	0,342



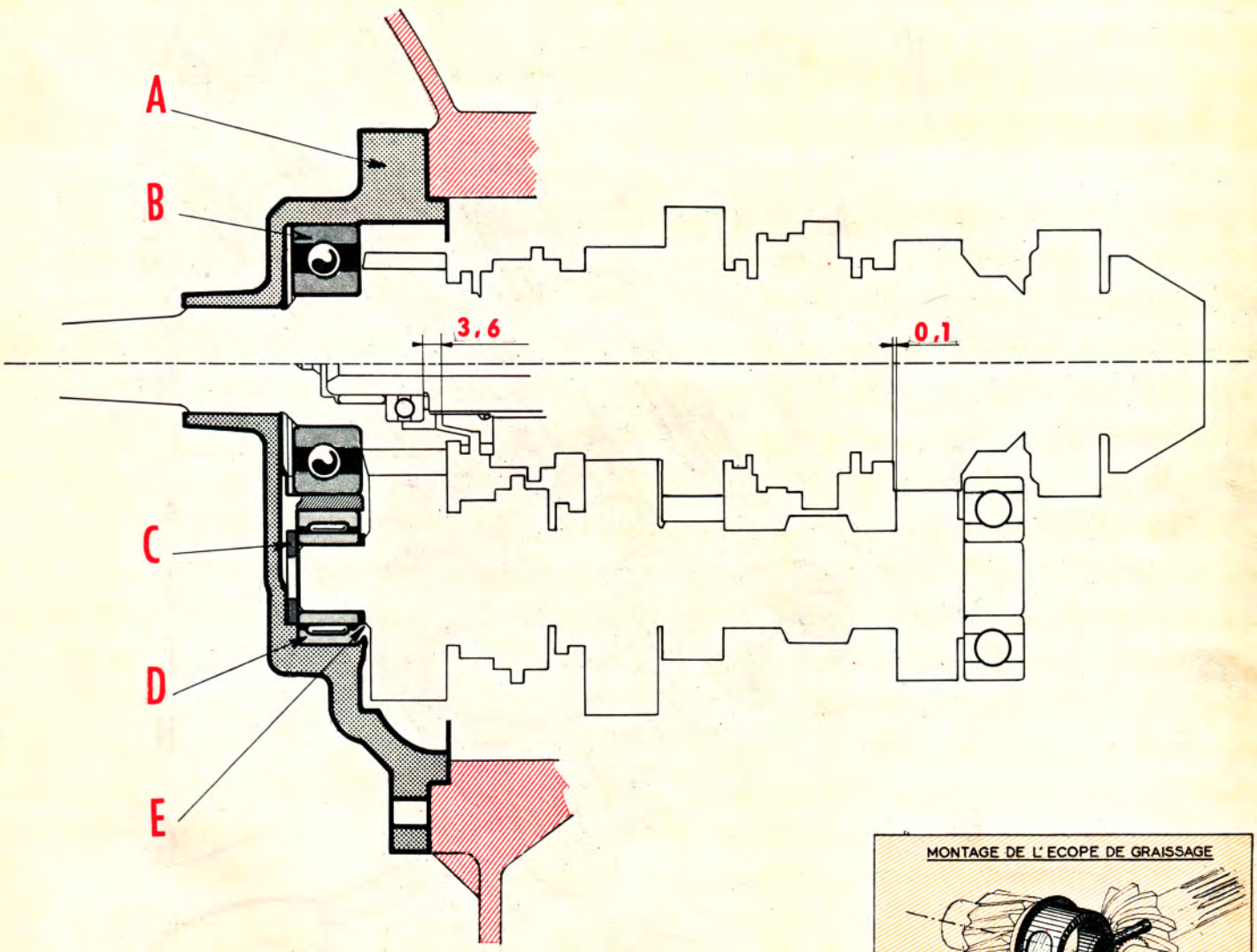
Les mécanismes des Boîtes de vitesses 850 **RS** et 850 **RS** 5 sont identiques à l'exception des roulements avant.

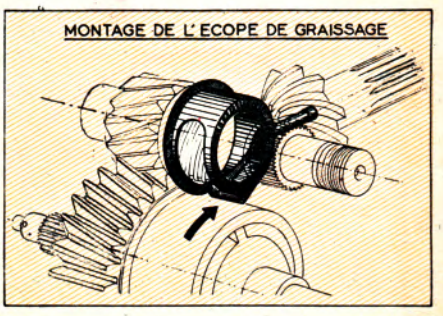
– LEGENDE –

A - Couvercle avant
B - Roulement du pignon de transmission
C - Rondelle de butée
D - Roulement à aiguilles de l'arbre intermédiaire
E - Réglage du jeu latéral de l'arbre intermédiaire

– Les références des roulements sont indiquées au Dossier 4

Les faces de la rondelle de butée sont de deux métaux différents. Le côté acier doit être monté contre le couvercle avant avec un jeu de 0,1 entre le côté bronze et le roulement à aiguilles.

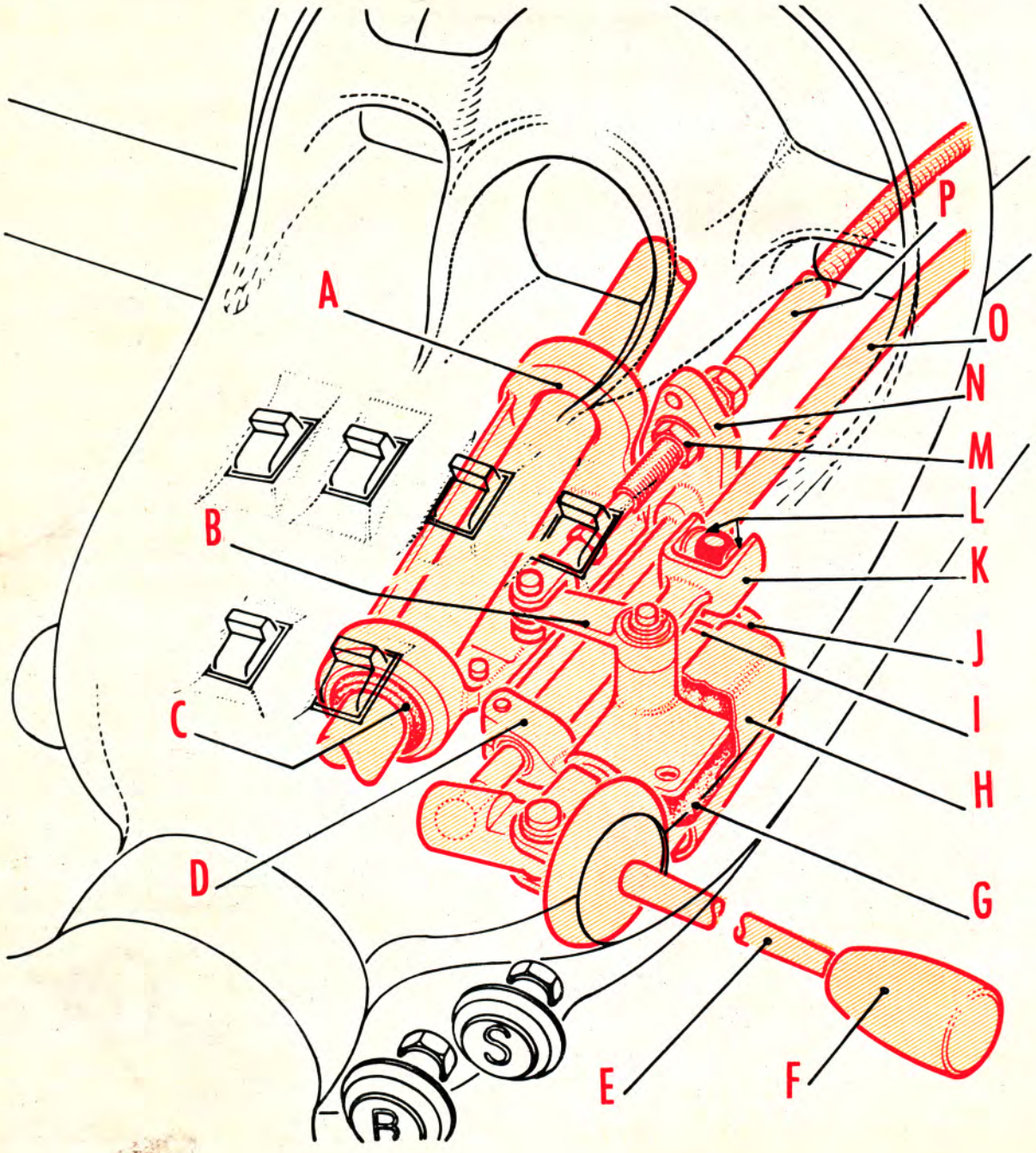


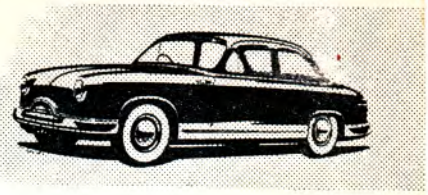


SELECTEUR DES VITESSES

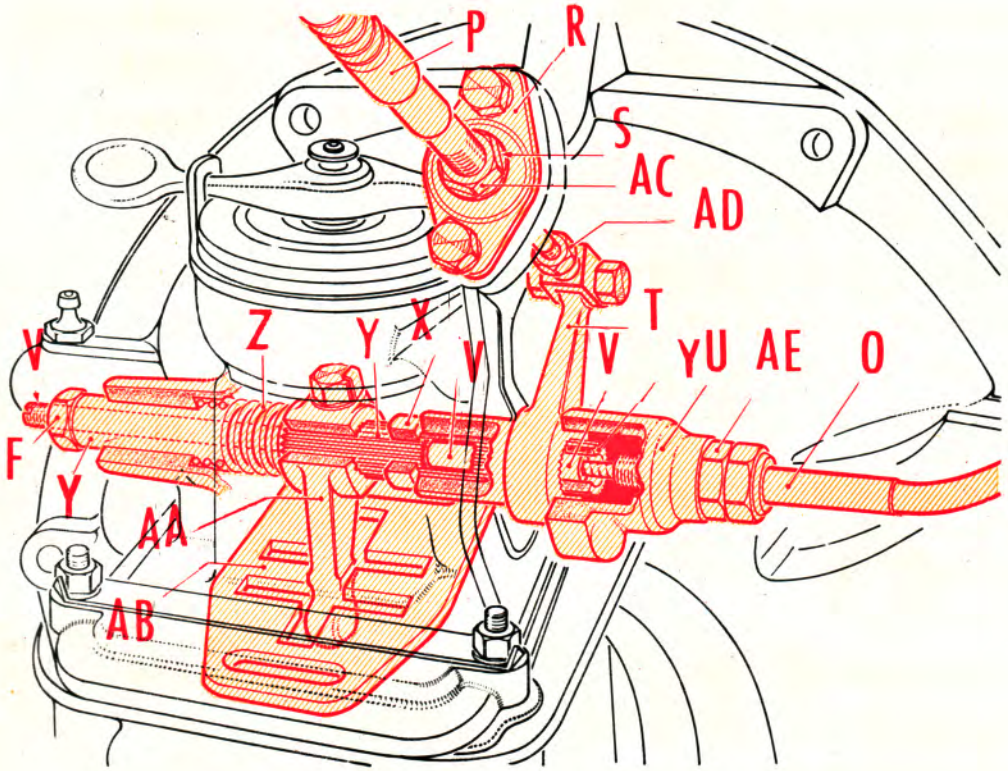
– Côté VOLANT –

A – Support central de sélection
B – Renvoi de sélecteur
C – Caoutchouc d'embout
D – Chape et arbre du levier de commande
E – Levier de commande
F – Poignée du levier de commande
G – Caoutchouc de la cage
H – Support de sélecteur - partie extérieure
I – Rondelle
J – Levier de commande de renvoi
K – Renvoi
L – Coussinets de rotule
M – Ecrou de rotule
N – Boitier de sélecteur
O – Câble et gaîne de sélection des vitesses
P – Câble et gaîne de passage des vitesses



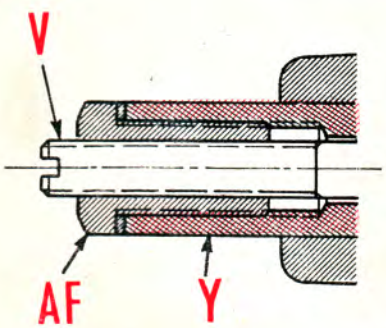


– Côté BOITE DE VITESSES –

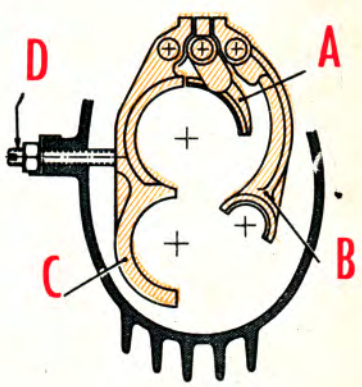


O – Câble et gaine de sélection des vitesses
P – Câble et gaine de passage des vitesses
R – Chapeau de rotule
S – Rotule
T – Levier de commande de passage des vitesses
U – Bride du couvercle supérieur
V – Tige filetée du câble de sélection
X – Butée du levier
Y – Axe du levier de commande des fourchettes
Z – Ressort de rappel du levier
AA – Levier de commande des fourchettes avec vis et frein
AB – Grille de verrouillage

POINTS de REGLAGE

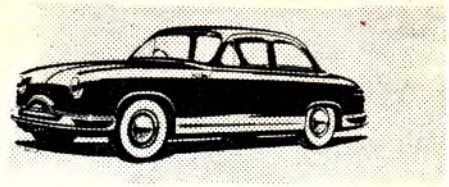


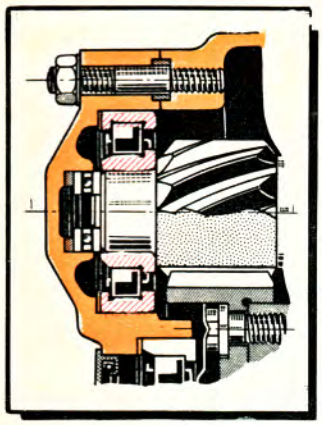
AC – Réglage du câble de passage des vitesses
AD – Ecrou de réglage de la chape
AE – Ecrou de réglage du câble de sélection
AF – Vis de réglage du câble de sélection



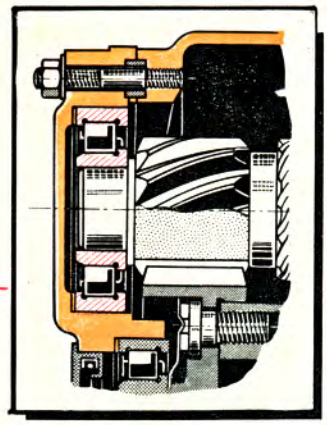
V – Tige filetée du câble de sélection
Y – Axe de levier de commande des fourchettes
AF – Vis de réglage du câble de sélection

A – Fourchette de 1ère et 2ème
B – Fourchette de marche arrière
C – Fourchette de 3ème et 4ème
D – Vis de guidage de fourchette de 3ème et 4ème





3ème montage



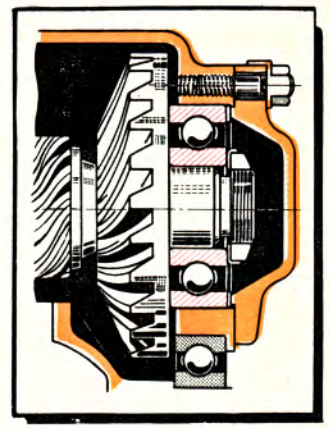
2ème montage

A – Couple de démultiplication

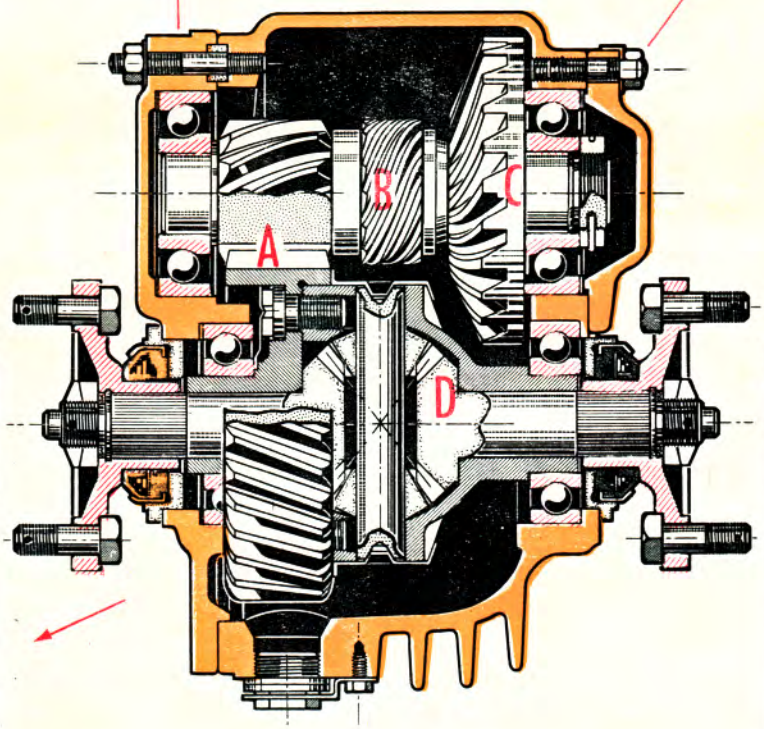
B – Roue de prise de compteur

C – Roue d'angle

D – Différentiel

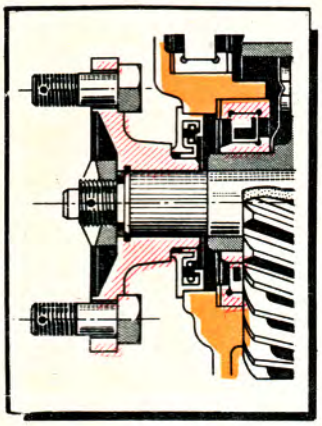


2ème montage



1er montage

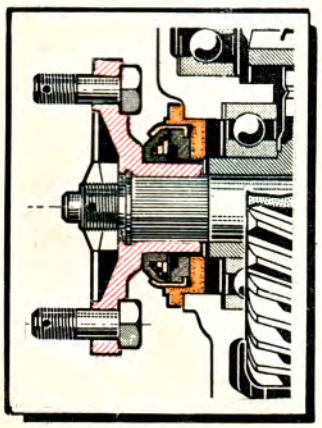
2ème montage



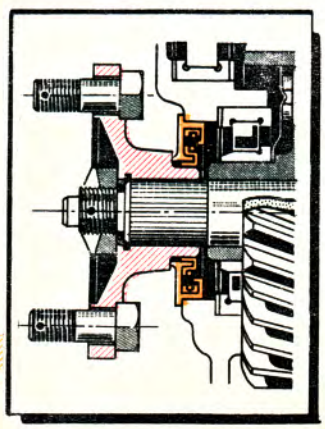
Les caractéristiques des différents roulements sont indiquées au Dossier 4

Rapport du pont 10/24 ou 11/24

Sorties de pont et fixation des transmissions



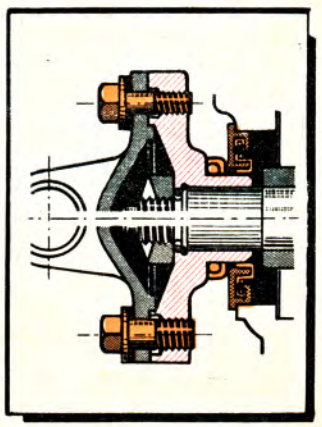
1er montage



2ème montage

3ème montage
vis de 8

vis de 10
4ème montage



FREINAGE • SUSPENSION • MOYEUX

FREINAGE

Frein hydraulique
Frein à main

DIRECTION

Vue d'ensemble

SUSPENSION

Suspension avant et moyeux

Suspension arrière et moyeux

BRAKES

Hydraulic brake
Hand brake

STEERING

General layout

SUSPENSION AND HUBS

Front suspension and hub (cross section)
Front shock absorber (exploded)
Rear suspension and shock absorber (exploded)
Rear hub (cross section)

BREMSEN

Hydraulische Fussbremsen
Handbremse

LENKUNG

Gesamtansicht

AUFHAENGUNG und RADNABEN

Vordere Aufhängung und Radnaben (Im Schnitt)
Vordere Stossdämpfer (Perspektivische Ansicht)
Hintere Aufhängung und Stossdämpfer (Perspektivische Ansicht)
Hintere Radnaben (Im Schnitt)

FRENADO

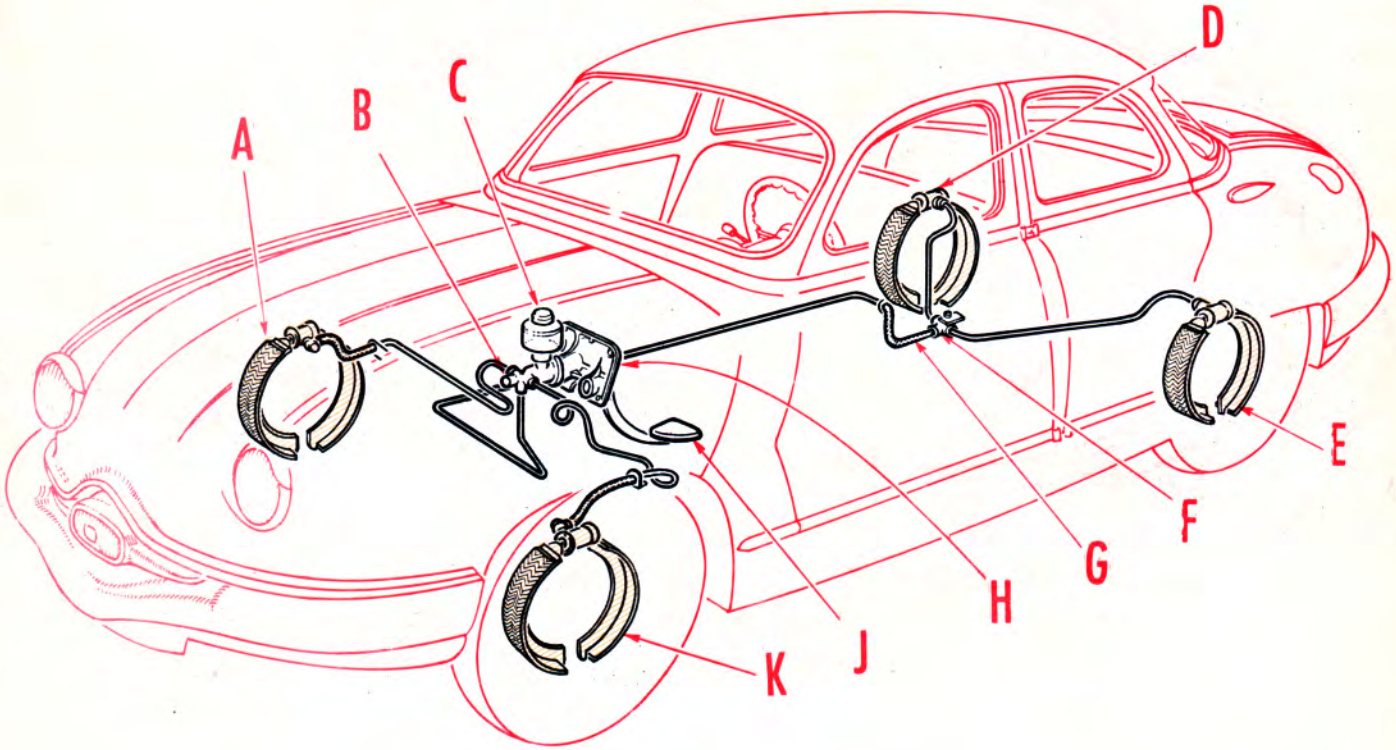
Freno hidráulico
Freno de mano

DIRECCION

Vista de conjunto

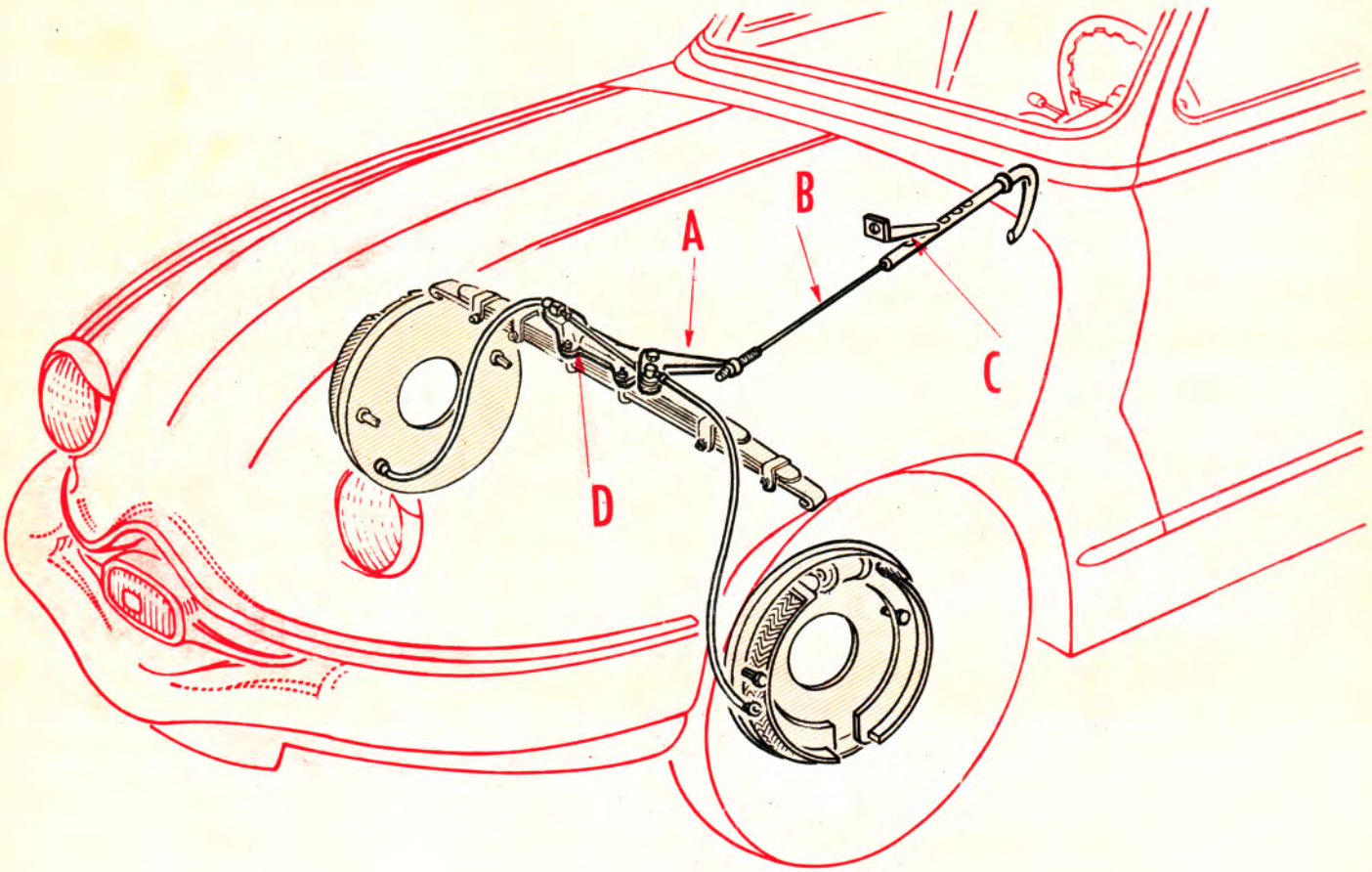
SUSPENSION Y CUBOS

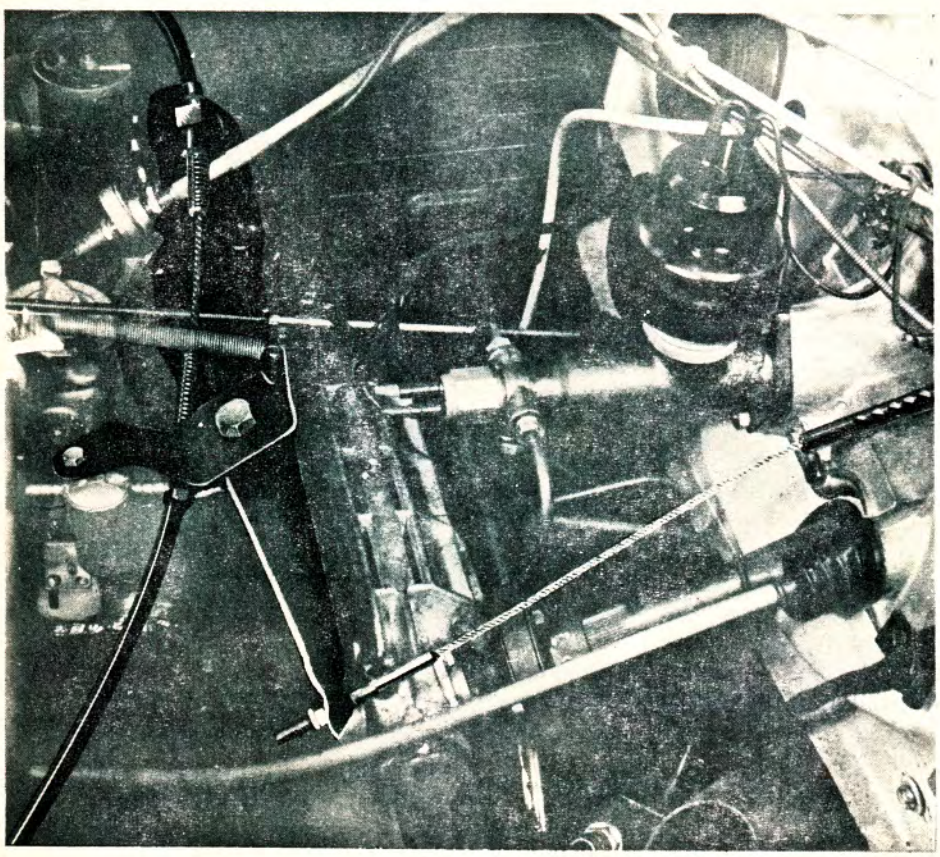
Suspensión delantera y cubo (vista seccionada)
Amortiguadores delanteros (vista en perspectiva)
Suspensión y amortiguadores (vista en perspectiva)
Cubos traseros (vista seccionada)



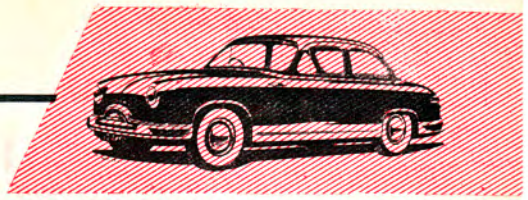
A – Frein avant droit
B – Maître cylindre
* C – Réservoir
D – Frein arrière droit
E – Frein arrière gauche
F – Raccord arrière
G – Raccord souple
H – Support des pédales freins et débrayage
J – Pédale de freins
K – Frein avant gauche

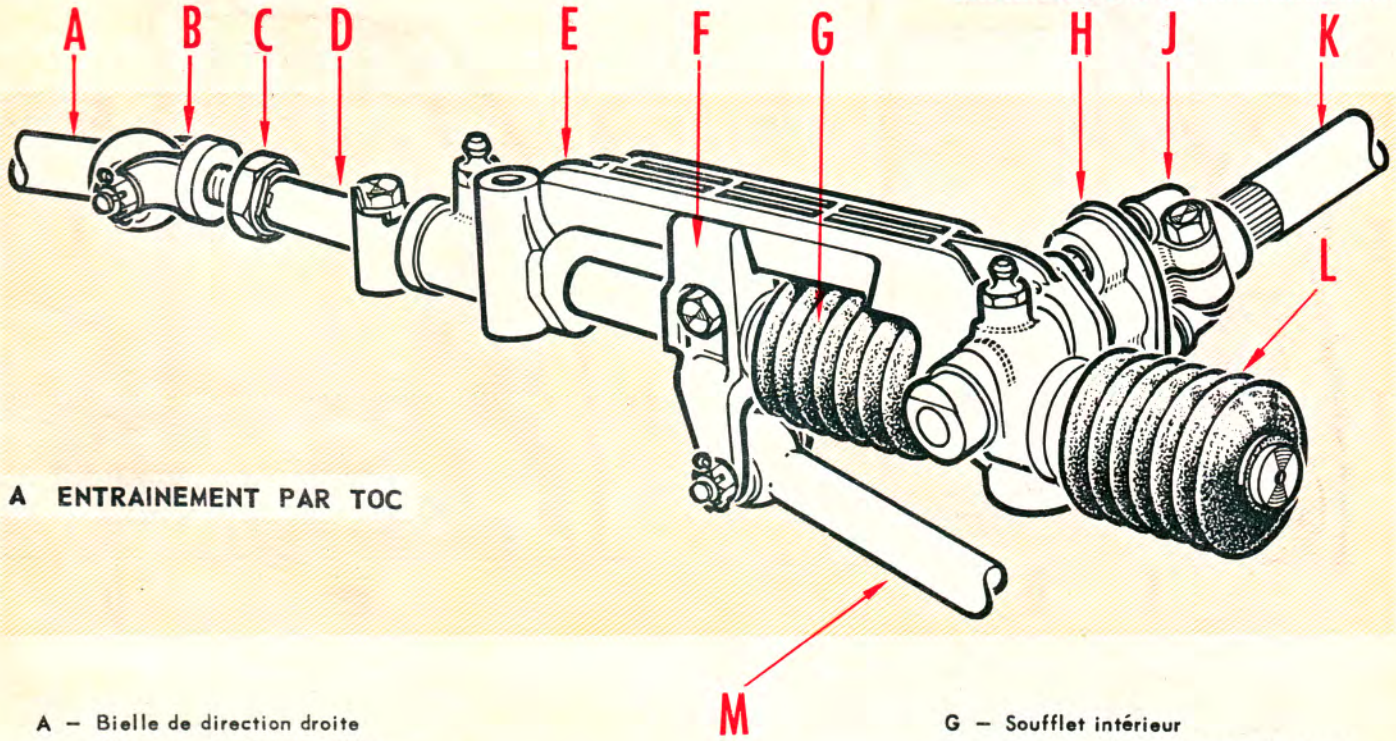
* Sur **BGL - BGS** à partir du code mécanique **FC**, le réservoir comporte un flotteur avec contact, permettant un contrôle visuel du niveau du liquide par le voyant du tableau de bord.





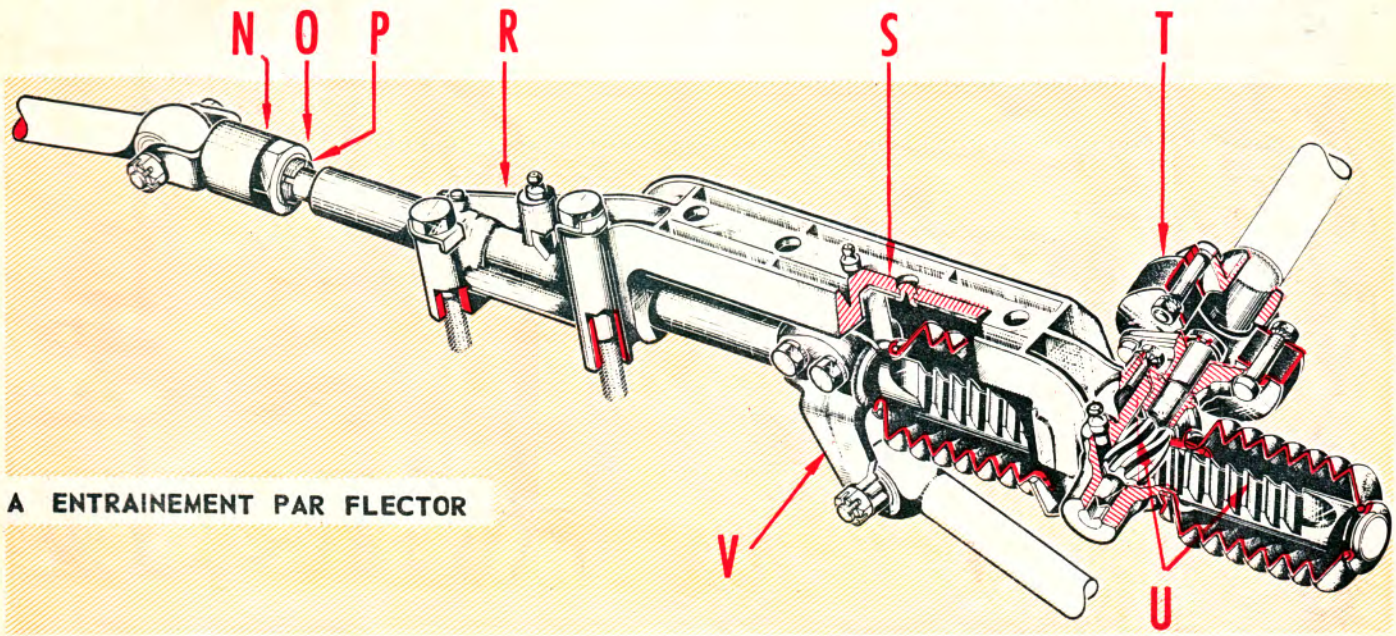
A – Levier
B – Tirette
C – Butée de tige
D – Support





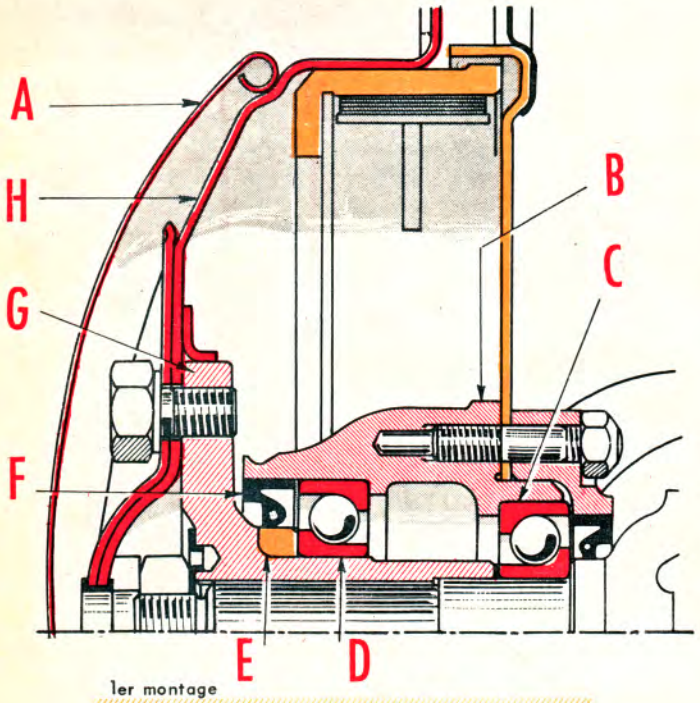
A ENTRAINEMENT PAR TOC

A – Bielle de direction droite
B – Chape droite de crémaillère
C – Ecrou de blocage de la chape droite
D – Crémaillère
E – Boitier de direction
F – Chape gauche de crémaillère
G – Soufflet intérieur
H – Manchon d'entraînement du pignon
J – Toc d'entraînement
K – Tube de direction
L – Soufflet extérieur
M – Bielle de direction gauche



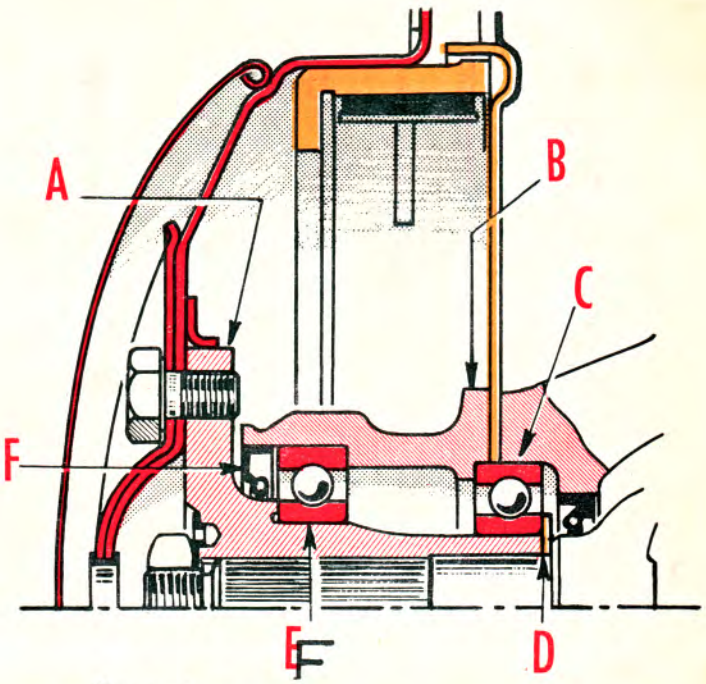
A ENTRAINEMENT PAR FLECTOR

N – Chape droite de crémaillère
O – Ecrou de blocage de la chape droite
P – Bague de réglage de la chape droite
R – Boitier de direction
S – Glissière
T – Plateau Flector
U – Pignon et crémaillère
V – Chape gauche de crémaillère



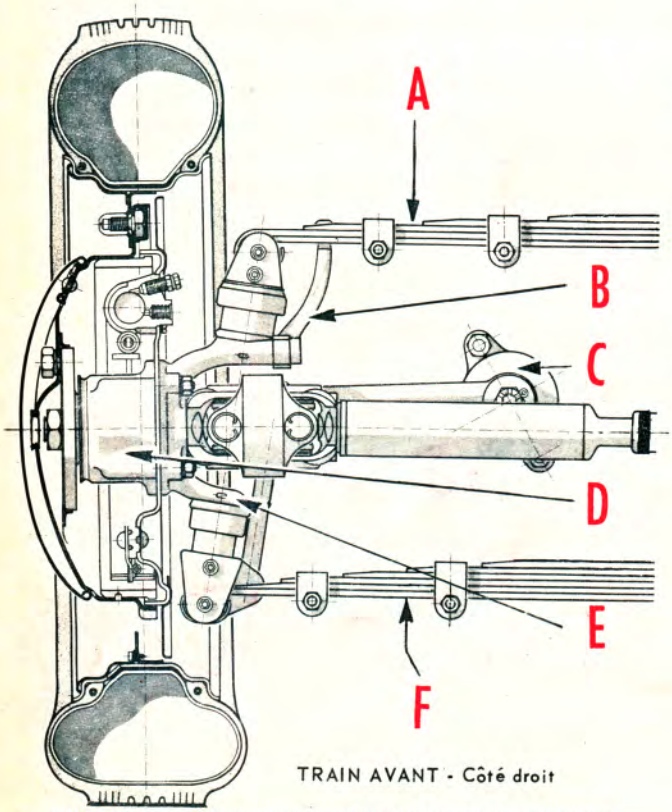
1er montage

A — Enjoliveur de roue
B — Support de roulement
C — Roulement intérieur
D — Roulement extérieur
E — Bague du moyeu
F — Joint Paulstra
G — Moyeu
H — Tambour de roue



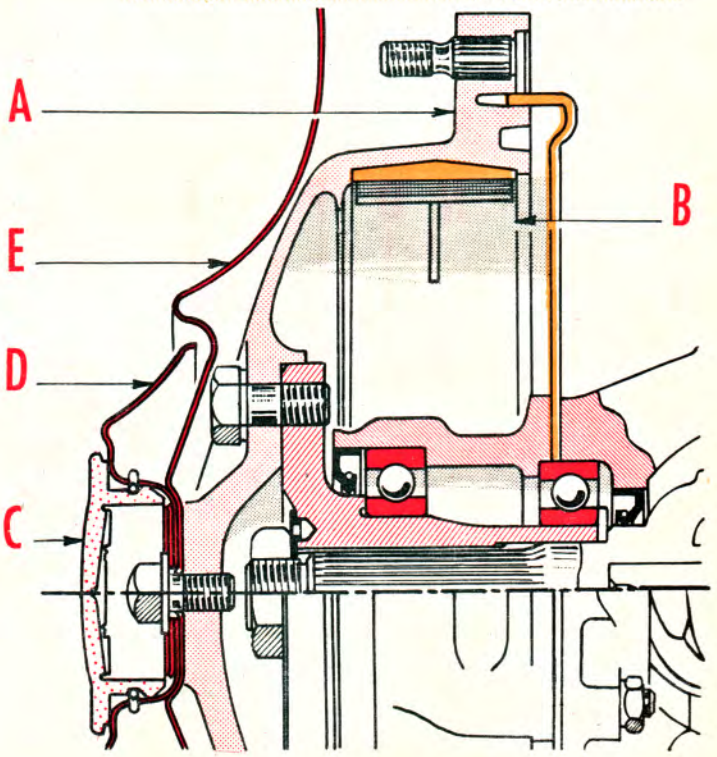
2ème montage

A — Moyeu
B — Support des roulements
C — Roulement intérieur
D — Rondelle d'appui
E — Roulement extérieur
F — Bague étanche Perfect



TRAIN AVANT - Côté droit

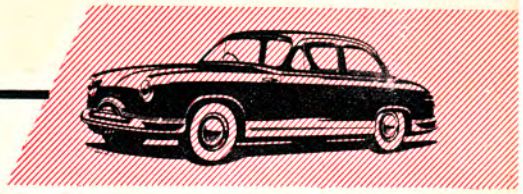
A — Ressort supérieur
B — Levier de direction
C — Amortisseur *
D — Support des roulements
E — Pivot de suspension
F — Ressort inférieur



3ème montage

A — Tambour de roue
B — Frein
C — Bouchon de l'enjoliveur
D — Enjoliveur de tambour
E — Enjoliveur de roue

* Montage des amortisseurs télescopiques
à partir du code mécanique DK sur BLS
à partir du code mécanique DL sur BL



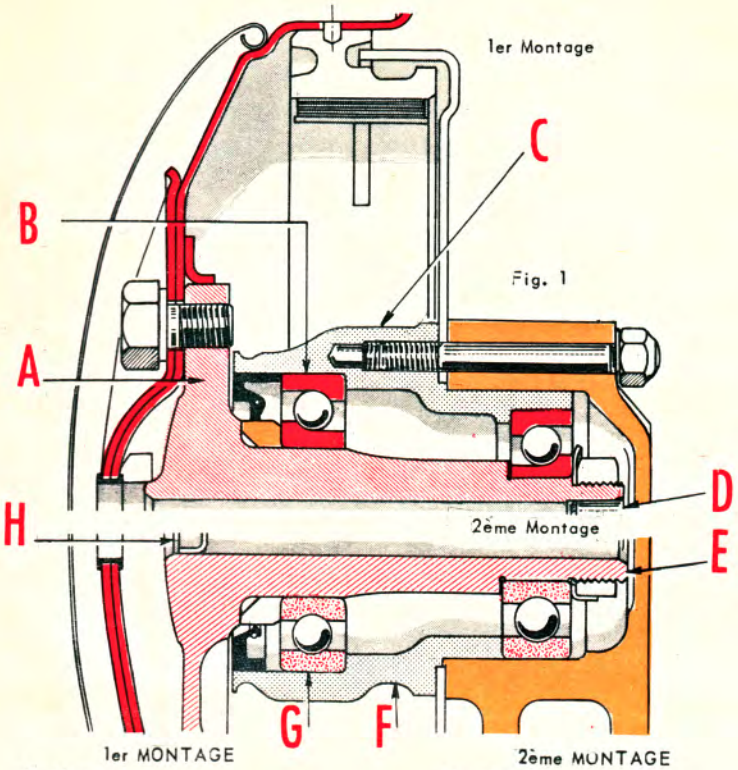


Fig. 1

1er MONTAGE

A - Moyeu
B - Roulements à portée oblique
C - Supports des roulements
D - Bouchon du moyeu

2ème MONTAGE

E - Moyeu
F - Supports des roulements
G - Roulements à gorge profonde
H - Bouchon du moyeu

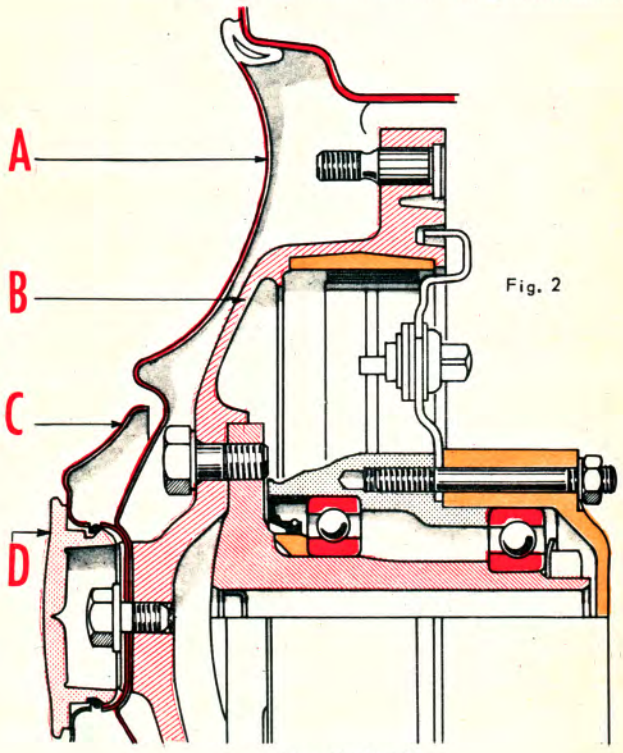


Fig. 2

3ème MONTAGE

A - Enjoliveur de roue
B - Tambour de roue
C - Enjoliveur de tambour
D - Bouchon de l'enjoliveur de tambour

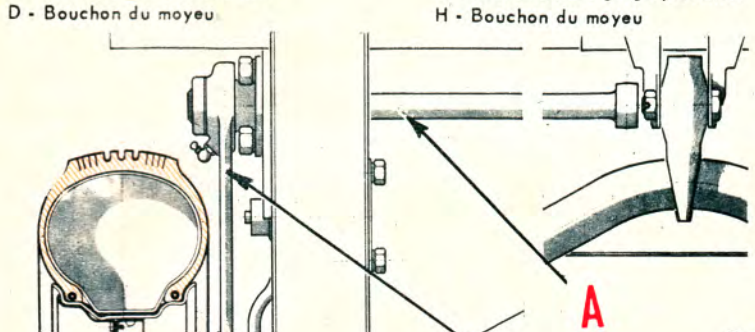
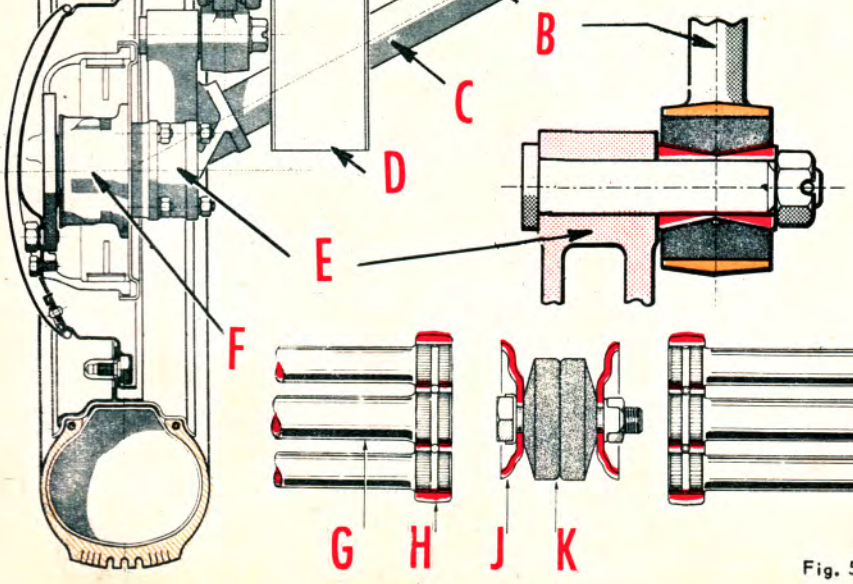


Fig. 3

TRAIN ARRIERE

A - Barres de torsion (ensemble)
B - Bras de direction
C - Essieu arrière
D - Patte d'ancrage du châssis
E - Boîte de fusée
F - Support des roulements

Fig. 4



MONTAGE ET ANCRAGE
DES BARRES DE TORSION

G - Barre de torsion intérieure
H - Accouplement des barres
J - Soubassement
K - Joint élastique de l'essieu
L - Barres de torsion extérieures

Fig. 5

TABLEAUX TECHNIQUES

N° 1 – Roulements et aiguilles
N° 2 – Couples de serrage
N° 3 – Code des couleurs pour l'équipement électrique
N° 4 – Carburateurs

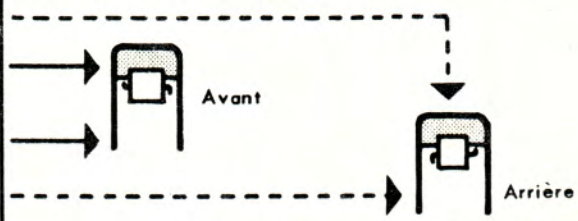
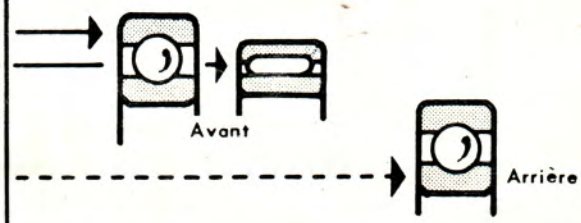
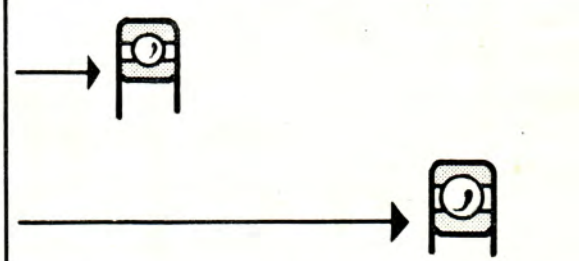
N° 1 – Roller and needle bearings
N° 2 – Tightening references
N° 3 – Electrical system color legend
N° 4 – Carburetors

Nr 1 – Lager und Nadeln
Nr 2 – Anzugsmomente
Nr 3 – Farb-Code für die elektrische Ausrüstung
Nr 4 – Vergaser

N° 1 – Rodamientos y agujas
N° 2 – Pares de ajuste
N° 3 – Clave de colores para el equipo eléctrico
N° 4 – Carburadores

TABLEAU N° 1

Tableau des roulements montés sur DYNA types Z et W

Organes	Affectation	Références		Rond. réglage D-d	Rond. réglage ép.
MOTEUR					
Vilebrequin pour moteur S 5 et S 5 RJH	J.q. BZ	NJ 209 ou NF 209 NJL 210		88x76	0,1 0,15 0,2 0,25 0,3
pour moteur S5 RJH et M5 RJH Le Numéro gravé sur le roulement avant doit être suivi du signe –	de CA à CQ	346531 346531		84,5x71	0,1 0,15 0,2 0,25 0,3
	de CR à.. de CA à..	349557 346531			
centrage de l'embrayage	J.q.BZ de CA à..	Na CA 1216 Ina F1 1672			
SOUPAPES et COMMANDE		Na 2x7,8	n'ont été montées que jusqu'en fin 57, ensuite remplacées par une bague 351.604		
BOITE de VITESSES Arbre intermédiaire		SKF 6302 ou Na 1015 R 6 SKF 6303		16x23,5 17,5x26	0,1 0,15 0,5 1 0,1 0,15 0,5
Pignon de transmission		SKF 6006 ou SKF 6206		32x41	0,1 0,15 0,2 0,5 1 0.1 0,15 0.5
		SKF 51102		16x23,5	0,1 0,15 0.5 1
		Na 2x11,8			
Arbre central		SKF 30305		52x60	0,1 0,15 0,2 0,3 0,5

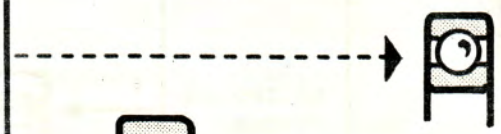
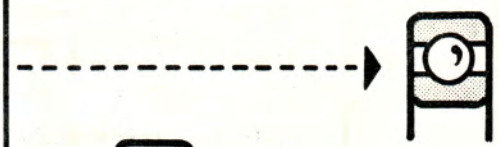
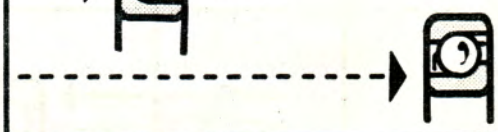
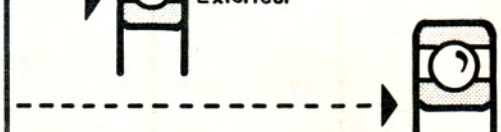
PONT					
Différentiel		SKF 6206		50x60	0,1 0,15 0,5 1
		SKF NJ 206 J			
Démultiplicateur		SKF 6305			
		SKF NJ 305 J			
		SKF 51100 F		16x23,5	0,1 0,15 0,5 1
TRAIN MOTEUR ET DIRECTEUR					
Moyeu	J.q.DL	SKF 7207		35x25,5	0,05 0,07 0,1 0,2 0,5
		SKF 7305			
	à.p.DM	SKF 6208		33x26	0,1 0,15 0,5 1
		SKF 6207			
TRAIN PORTEUR SIMPLE (arrière)					
Moyeu	J.q.BR et BU	431774		35x25,5	0,05 0,07 0,1 0,2 0,5
		431775			
	à.p.BS	SKF 6208		40x30,5	0,1 0,15 0,5
		SKF 6306			
Suspension		Na C 1035			

TABLEAU N° 2

M O T E U R (Engine)

C O U P L E S de S E R R A G E (Tightening Reference)

Manuel d'Atelier
Shop Manual

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Embrayage sur volant *Clutch to flywheel*	Vis 251633 ou 313925 *Screw or*	2,5 ± 0,5mkg *18 ft. lbs.*	EC	181 182	A
Guide poussoir cde culbuteur *Tappet guide*	Gouj.209560 Ecr 205183 *Stud Nut*	0,7 +0,3 −0,2 mkg *5 ft. lbs.*	EJ	233	F
Guide de culbuteur *Rocker guide*	Vis 355163 Ecr 346381 *Screw Nut*	1 ± 0,2mkg *8 ft. lbs.*	E	21	D
Axe de pivot dans cylindre *Rocker pivot shaft*	Axe 348932 Ecr 205563 *Shaft Nut*	2,5 +0,5 −0,2 mkg *18 ft. lbs.*	E BN	21-22 122	L B-F
Couvercle palier sup.s/cylind. *Upper bearing cover at cyl.*	Gouj.344533 Ecr 400119 *Stud Nut*	1,2 ± 0,2mkg *9 ft. lbs.*	BR	141	C
	Gouj.209540 Ecr 349522 *Stud Nut*	1 ± 0,2mkg *8 ft. lbs.*		141	A
Cylindre sur carter *Cylinder to crankcase*	Gouj.348435 Ecr 205633 *Stud Nut*	3,5 +0,5 −0,2 mkg *27 ft. lbs.*	BQ	sans repère	sans repère
Palier AR.sur carter moteur *Rear main bearing housing*	Gouj.357026 Ecr 346896 *Stud Nut*	2 ± 0,5mkg *16 ft. lbs.*	EF	212	N
Roue de distribution sur arbre à cames *Camshaft gear*	Vis 251623 *Screw*	2,5 ± 0,5mkg *18 ft. lbs.*	CB EK	175 242	H P
Bouchon clapet dans carter mot. *Flap plug in crankcase*	Bouchon 347323 *Plug*	2 ± 0,3mkg *16 ft. lbs.*	BV	Chap.II Dos.I Page 6 Fig. 2	
Pompe huile dans carter moteur *Oil pump*	Gouj.209580 Ecr 205180 *Stud Nut*	0,7 +0,3 −0,2 mkg *5 ft. lbs.*	BU	156	M
Filtre à huile sur pompe *Oil strainer on pump*	Gouj.336229 Ecr 205180 *Stud Nut*	0,7 +0,3 −0,2 mkg *5 ft. lbs.*	BU	155	B
Plaque fermeture sur carter *Oil pan plate*	Gouj.340966 Ecr 205183 *Stud Nut*	0,7 +0,3 −0,2 mkg *5 ft. lbs.*	BU	155	G
Volant sur vilebrequin *Flywheel to crankshaft*	Vis 312200 *Screw*	8 ± 0,5 mkg *58 ft. lbs.*	ED	188	B
Contre-écrou sur pivot *Pivot check nut*	Contre-écrou 356124 *Check Nut*	3 +0,5 −0,2 mkg *22 ft. lbs.*	BN	121bis	A
Bouchon s/couvercle culbuteur *Rocker cover plug*	Bouchon 356127 *Plug*	1 ± 0,3mkg *8 ft. lbs.*	BM	118	J

Désignation	N° de Pièce *Part number*		Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Tube graissage de culbuteur sur carter *Rocker oil line to crankcase*	vis 317622 *Screw*		$1,2^{+}_{-}0,3$mkg *9 ft. lbs.*	BW	161	M
Tube graissage sur chape *Oil line nut*	Vis 222611 *Screw*		$1,2^{+}_{-}0,3$mkg *9 ft. lbs.*	BW	161	K
Chape huile sur cylindre *Oil line banjo bolt*	Vis 345194 *Bolt*		$1,2^{+}_{-}0,3$mkg *9 ft. lbs.*	BW	161	H
Couvre-engrenage sur carter *Timing gear cover*	Gouj.356871 *Stud*	Ecr 205183 *Nut*	$0,7^{+0,3}_{-0,2}$mkg *5 ft. lbs.*	CA	173	C
Plaque serrage sur couvre-engrenage *Timing gear cover*	Gouj.356871 *Stud*	Ecr 349477 *Nut*	$0,7^{+0,3}_{-0,2}$mkg *5 ft. lbs.*	CA	173	P
Turbine sur vilebrequin *Air Impeller to crankshaft*	Vis 340776 *Screw*		$17^{+}_{-}2$ mkg *123 ft. lbs.*	BZ	172	A
Tube reniflard sur boîtier *Breather tube to case*	Gouj.340966 *Stud*	Ecr 205183 *Nut*	$0,7^{+0,3}_{-0,2}$mkg *5 ft. lbs.*	BX	163	B
Boîtier cde auxiliaire s/carter *Auxiliary controls case*	Gouj.209540 *Stud*	Ecr 205183 *Nut*	$0,7^{+0,3}_{-0,2}$mkg *5 ft. lbs.*	BT	152	E
Guide reniflard sur tôle *Breather clamp*	Vis 242758 *Screw*	Ecr 205183 *Nut*	$0,5^{+}_{-}0,1$mkg *4 ft. lbs.*	BX	163	J
Dynamo sur boîtier *Generator to case*	Vis 348657 *Screw*	Ecr 205593 *Nut*	$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *19 ft. lbs.*	EB	180	C
Dynamo sur biellette de réglage *Generator adjusting brace*	Vis 251625 *Screw*	Ecr 205403 *Nut*	$1,2^{+0,3}_{-0,2}$mkg *9 ft. lbs.*	EB	180	G
Biellette de réglage de dynamo sur patte *Generator adjusting brace to lug*	Vis 251599 *Screw*	Ecr 205403 *Nut*	$1,2^{+0,3}_{-0,2}$mkg *9 ft. lbs.*	EB	180	E
Pompe essence sur boîtier cde auxiliaire *Fuel pump*	Gouj.211580 *Stud*	Ecr 339756 *Nut*	$1,2^{+}_{-}0,3$mkg *9 ft. lbs.*	EB	180	H
Démarreur sur carter *Starting motor*	Gouj.354159 *Stud*	Ecr 339756 *Nut*	$1,5^{+}_{-}0,3$mkg *11 ft. lbs.*	EB	180	B
Tôle AV équ.sur tôle AR équipée *Front to rear shroud sheets*	Vis 400724 *Screw*	Ecr 205023 *Nut*	$0,1^{+0,1}_{-0}$mkg *1 ft. lbs.*	BY	166	F H
Tôle de cylindre *Cylinder sheets*	Vis 400734 *Screw*	Ecr 205073 *Nut*	$0,2^{+0,1}_{-0}$ *2 ft. lbs.*	BY	166	P
Bougie dans le cylindre *Spark plug*			$1,8^{+}_{-}0,3$mkg *13 ft. lbs.*	EB	180	F
Bouchon vidange *Drain plug*	346776		$4^{+}_{-}1$ mkg *29 ft. lbs.*	BU	155	D

Désignation	N° de Pièce *Part number*		Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Accouplement carter moteur B.V. *Crankcase to transmission*	**Gouj.322564** *Stud*	**Ecr 205401** *Nut*	**1,7±0,3mkg** *13 ft. lbs.*	**EA**	**sans figures**	**sans rep.**
	Gouj.331177 *Stud*	**Ecr 205401** *Nut*	**1,7±0,3mkg** *13 ft. lbs.*			
	Gouj.345064 *Stud*	**Ecr 205401** *Nut*	**1,7±0,3mkg** *13 ft. lbs.*			

B O I T E de V I T E S S E S (Transmission)

Couvercle AV sur carter de mécanisme *Transmission Front Cover*	**Gouj.340492** *Stud*	**Ecr 205180** *Nut*	**1,3±0,3mkg** *10 ft. lbs.*	**FB**	**248**	**AB**
Prise cde compteur s/carter *Speedometer Drive take-off*	**Gouj.209540** *Stud*	**Ecr 205182** *Nut*	**0,7$^{+0,3}_{-0,2}$mkg** *5 ft. lbs.*	**FF**	**283**	**H**
Guidage fourchette 3e& 4evit. *3rd & 4th gear fork guide*	**Vis 348369** *Screw*	**Ecr 205403** *Nut*	**1,5±0,3mkg** *11 ft. lbs.*	**FB**	**254**	**AK**
Levier cde passage vitesses *Shifter lever*	**Vis 247075** *Screw*		**1±0,3mkg** *8 ft. lbs.*	**CJ**	**205 208**	**T**
Grille de verrouillage *Gate*	**Vis 311268** **Screw**		**0,7±0,1mkg** 5 ft. lbs.	**CJ**	**205 206**	**W**
Rotule s/couvercle sup. B.V. *Shifter ball*	**Vis 242732** *Screw*		**0,6±0,2mkg** *4 ft. lbs.*	**CJ**	**205**	**G**
Couvercle sup.s/carter B.V. *Shifter housing*	**Gouj.209560** *Stud*	**Ecr 205180** *Nut*	**0,2±0,1mkg** *1½ ft. lbs.*	**CJ**	**205**	**L**
Fourchette butée de débray. sur arbre cde de débrayage *Clutch fork to shaft*	**Vis 319099** *Screw*		**2±0,2mkg** *15 ft. lbs.*	**FB**	**248**	**F**
Levier débrayage sur axe *Clutch lever to shaft*	**Vis 247160** *Screw*	**Ecr 205293** *Nut*	**1,2±0,2mkg** *9 ft. lbs.*	**FB**	**248 253**	**K**
Butée levier débrayage sur carter *Clutch lever stop*	**Vis 331051** *Screw*	**Ecr 205373** *Nut*	**1,5±0,3mkg** *11 ft. lbs.*	**H** **FA**	**26** **253**	**E** **AH**
Bride sur couvercle sup. *Shifter flange*	**Gouj.209580** *Stud*	**Ecr 205182** *Nut*	**0,7$^{+0,3}_{-0,2}$mkg** *5 ft. lbs.*	**CJ**	**205**	**Z**
Roue d'angle s/arbre démult. *Ring gear to reduction shaft*	**Ecrou 341598** *Nut*		**20±2 mkg** *150 ft. lbs.*	**FC**	**255**	**DD**
Roue démultiplicateur sur boîtier de différentiel *Reduction gear to differential case*	**Vis 327270** *Screw*		**8±0,5mkg** *58 ft. lbs.*	**FC**	**256**	**DH**

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Chapeau roult.s/carter B.V. *Bearing cover*	Gouj.340502 Ecr 205182 *Stud* *Nut*	$1^{+}_{-}0,1$mkg *7 ft. lbs.*	FB	248	C
Couvercle latéral du pont sur ensemble carter *Differential side cover*	Gouj.344572 - 344573 Ecr. 205401	$2,5^{+0,5}_{-0,2}$mkg *18 ft. lbs.*	FB	248	N
Plateau entraînement sur différentiel *Drive flange*	Ecrou 319303 *Nut*	$6,5^{+1}_{-0,5}$mkg *47 ft. lbs.*	FB	248	Q
Patte fix. AR carter mécanisme *Transmission rear attach. lug*	Vis 251863 Ecr 205413 *Screw* *Nut*	$2,2^{+}_{-}0,2$mkg *16 ft. lbs.*		sans	sans
Bouchon de vidange *Drain plug*	355405	$4^{+}_{-}1$ mkg *29 ft. lbs.*	FB	248	U
Graisseur Técalémit *Lubricant fitting*		$0,5^{+}_{-}0,1$mkg *4 ft. lbs.*		sans	sans
Support de groupe sur B.V. *Power unit support*	Vis 268126 *Screw*	$9,5^{+}_{-}0,1$mkg *69 ft. lbs.*	EA	178	A

D I R E C T I O N (Steering)

Couvercle du boîtier sur boîtier de direction *Steering case cover*	Vis 242758 *Screw*	$1^{+}_{-}0,3$mkg *8 ft. lbs.*	CM	220	V
Chape G. sur crémaillère *Left rack yoke*	Vis 251711 *Screw*	$3,5^{+}_{-}0,5$mkg *26 ft. lbs.*	CM	220	AE
Boîtier direction s/traverse *Steering case to cross member*	Vis 322421 - 336341 *Screw*	$3,7^{+}_{-}0,3$mkg *27 ft. lbs.*	CM	219	D F
Levier direction sur pivot *Steering knuckle arm*	Vis 338411 *Screw*	$13^{+}_{-}1$mkg *95 ft. lbs.*	CM	219	K
Plateau flector s/manchon *Rubber plate coupling*	Vis 340572 Ecr 205450 340573 *Screw* *Nut*	$2,3^{+}_{-}0,2$mkg *17 ft. lbs.*	CM	216	M V
Manchon s/tube de direction *Flange to steering tube*	Vis 344583 *Screw*	$2,4^{+}_{-}0,2$mkg *18 ft. lbs.*	CM	216	S
Volant direction sur tube *Wheel to steering tube*	Vis 338205 *Screw*	$1,5^{+}_{-}0,3$mkg *11 ft. lbs.*	CL	202	C

T R A I N A V A N T (Front End)

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Ressort inf. sur traverse *Lower spring*	Vis 344350 *(Screw)* Gouj.344274 Ecr 205741 *Stud* *Nut*	$10^{+}_{-}1$ mkg *73 ft. lbs.*	CS	244	V AB
Sup^{t}. frein sur ressort sup. *Hand brake support*	Vis 344881 *Screw*	$10^{+}_{-}1$ mkg *73 ft. lbs.*	CS	245	B
Sup^{t}. roulement sur pivot *Hub bearing housing*	Gouj.347183 Ecr 205410 *Stud* *Nut*	$3,5^{+}_{-}0,5$mkg *26 ft. lbs.*	CR	259	M
Cardan sur sortie du pont *Drive shaft to drive flange*	Vis 347315 *Screw*	$6,5^{+}_{-}0,5$mkg *47 ft. lbs.*	CU	247	D
Tambour sur moyeu *Drum to hub*	Vis 355696 *Screw*	$10^{+}_{-}1$ mkg *73 ft. lbs.*	CQ	238	B
Transmission D & G s/moyeu *Hub nut*	Ecrou 352262 - 352263 *Nut*	23^{+2}_{-3}mkg *168 ft. lbs.*	CU	247	C
Tube supp^{t}. proue sur traverse *Tubular crash bar*	Vis 400373 *Screw*	$4^{+}_{-}1$ mkg *29 ft. lbs.*	DQ	316	G
1/2 levier réaction sur silentbloc *Tie rod to silentblock*	Vis 251633 Ecr 205413 *Screw* *Nut*	$3^{+}_{-}0,5$mkg *22 ft. lbs.*	CT	246	S
1/2 levier réaction sur silentbloc de main inf. *Tie rod to lower bracket*	Vis 262340 Ecr 320297 *Screw* *Nut*	$4^{+}_{-}0,5$mkg *29 ft. lbs.*	CT	246	L
Silentbloc sur main inf. *Silentblock to lower bracket*	Axe 356066 Ecr 206003 *Pin* *Nut*	12^{+2}_{-1} mkg *87 ft. lbs.*	CT	246	J
Silentbloc sur traverse *Silentblock to cross member*	Axe 354722 Ecr 206003 *Pin* *Nut*	12^{+2}_{-1} mkg *87 ft. lbs.*	CT	246	U
Amortisseur s/traverse et 1/2 levier *Shock Absorber*	Vis 268284 Ecr 205743 *Screw* *Nut*	8^{+1}_{-0} mkg *61 ft. lbs.*	CT CV	246 252	P A
Graisseur Técalémit *Lubricant fitting*		$0,5^{+}_{-}0,1$mkg *4 ft. lbs.*		sans	sans
Jante sur tambour de roue *Wheel rim to drum*	Gouj.355789 Ecr 316893 *Stud* *Nut*	$6^{+}_{-}1$ mkg *44 ft. lbs.*	CQ	238	K
Traverse AV sur longeron de caisse *Front cross member*	Vis 333486 *Screw*	$13^{+}_{-}1,5$mkg *95 ft. lbs.*	M	39 40	C

T R A I N A R R I E R E (Rear End)

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Moyeu dans support de roul^{t}. *Hub*	Ecrou 336541 - 336542 *Nut*	23^{+2}_{-3} mkg *168 ft. lbs.*	CZ	286	J
Support roul^{t} sur essieu *Bearing housing to axle*	Gouj.344871 - 344872 Ecrou 205410 *Nut*	$2,8 \pm 0,3$ *21 ft. lbs.*	CZ	286	K
Tambour de roue sur moyeu *Wheel drum to hub*	Vis 355696 *Screw*	10 ± 1 mkg *73 ft. lbs.*	CQ	238	B
Sup^{t} tampon de chocs s/caisse *Bumper block support*	Vis 251651 Ecr 205413 *Screw* *Nut*	$2 \pm 0,2$mkg *15 ft. lbs.*	CX	270	AE
Sup^{t} tampon de chocs s/ancrage *Bumper block support*	Vis 350419 Ecr 205630 *Screw* *Nut*	$6 \pm 0,5$mkg *44 ft. lbs*	CX	270	AK
Plaque d'ancrage s/traverse *Anchoring plate*	Vis 342026 Ecr 205893 *Screw* *Nut*	11 ± 1mkg *80 ft. lbs*	CX	270	H
Essieu sur la traverse *Axle to cross member*	Axe 334575 Ecr 205893 *Pin* *Nut*	$7 \pm 0,5$mkg *51 ft. lbs.*	CY	285	AR
Amortisseur sur essieu *Shock absorber*	Vis 350418 Ecr 205743 *Screw* *Nut*	9 ± 1 mkg *66 ft. lbs.*	CY	285	BB
Jante sur tambour de roue *Wheel rim to drum*	Gouj.355789 Ecr 316893 *Stud* *Nut*	6 ± 1 mkg *45 ft. lbs.*	CQ	238	K
Graisseur Técalémit *Lubricant fitting*		$0,5 \pm 0,1$mkg *4 ft. lbs.*		sans	sans

F R E I N (Brakes)

Butée de frein à main s/support *Hand brake stop*	Vis 268230 *Screw*	$5 \pm 0,5$mkg *37 ft. lbs.*	DB	288	S
Vis d'arrêt d'axe de pédale *Pedal shaft stop screw*	Vis 336131 *Screw*	$0,8^{+0,2}_{-0,1}$mkg *6 ft. lbs.*	DB	289	B
Support de pédale sur cloison de proue *Pedal bracket*	Vis 341118 *Screw*	$0,7 \pm 0,2$mkg *5 ft. lbs.*	DB	289	K

Désignation		N° de Pièce *Part number*		Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Maître cylindre sur support de pédale *Master cylinder*		Gouj.343040 *Stud*	Ecr 205293 *Nut*	$1,3^{+}_{-}0,2$mkg *10 ft. lbs.*	DC	295	G
Raccord 3 directions sur Essieu AR *Three way union to rear axle*		Vis 251624 *Screw*	Ecr 205413 *Nut*	$1,8^{+}_{-}0,2$mkg *13 ft. lbs.*	DD	298	AB
Conduite flexible sur raccord 3 directions *Flexible line to 3 way union*	LOCKHEED		343109	$2^{+0}_{-0},250$ *15 ft. lbs.*	DD	298	U
Conduite flexible sur cylindre de roue AV *Flexible line to front wheel cylinder*	LOCKHEED		359420	$2^{+0}_{-0},250$mkg *15 ft. lbs.*	DD	297	H
Tuyauterie sur cylindre roue AR. *Line to rear wheel cylinder*	LOCKHEED	Vis 342783 *Screw*		$1,3^{+0}_{-0},2$mkg *10 ft. lbs.*	DD	298	Q
Tuyauterie sur raccord 3 directions *Hydraulic line to 3 way union*	LOCKHEED			$1,3^{+0}_{-0},2$mkg *10 ft. lbs.*	DD	298	T
Tuyauterie sur maître cylindre *Hydraulic line to master cyl.*	LOCKHEED			$1,3^{+0}_{-0},2$mkg *10 ft. lbs.*	DD	297	L
Vis de purge sur cylindre de roue Lockheed *Lockheed Wheel cylinder bleed valve screw*	LOCKHEED			$1,3^{+0}_{-0},2$mkg *10 ft. lbs.*	DC	294	C
Vis de purge sur cylindre de roue Record *Record Wheel cylinder bleed screw*	RECORD			$0,5^{+}_{-}0,1$mkg *4 ft. lbs.*	DC	294	C
Conduite flexible sur raccord 3 directions *Flexible line to 3 way union*	RECORD		346580	$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *18 ft. lbs.*	DD	298	U
Conduite flexible sur cylindre de roue AV *Flexible line to front wheel cyl.*	RECORD		356611	$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *18 ft. lbs.*	DD	297	H
Tuyauterie sur cylindre de roue AR *Hydraulic line to rear wheel cyl.*	RECORD		356616	$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *18 ft. lbs.*	DD	298	Q
Tuyauterie sur raccord 3 direct. *Hydraulic line to 3 way union*	RECORD			$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *18 ft. lbs.*	DD	298	T
Tuyauterie sur maître cylindre *Hydraulic line to master cyl.*	RECORD			$2,5^{+}_{-}0,5$mkg *18 ft. lbs.*	DD	297	L

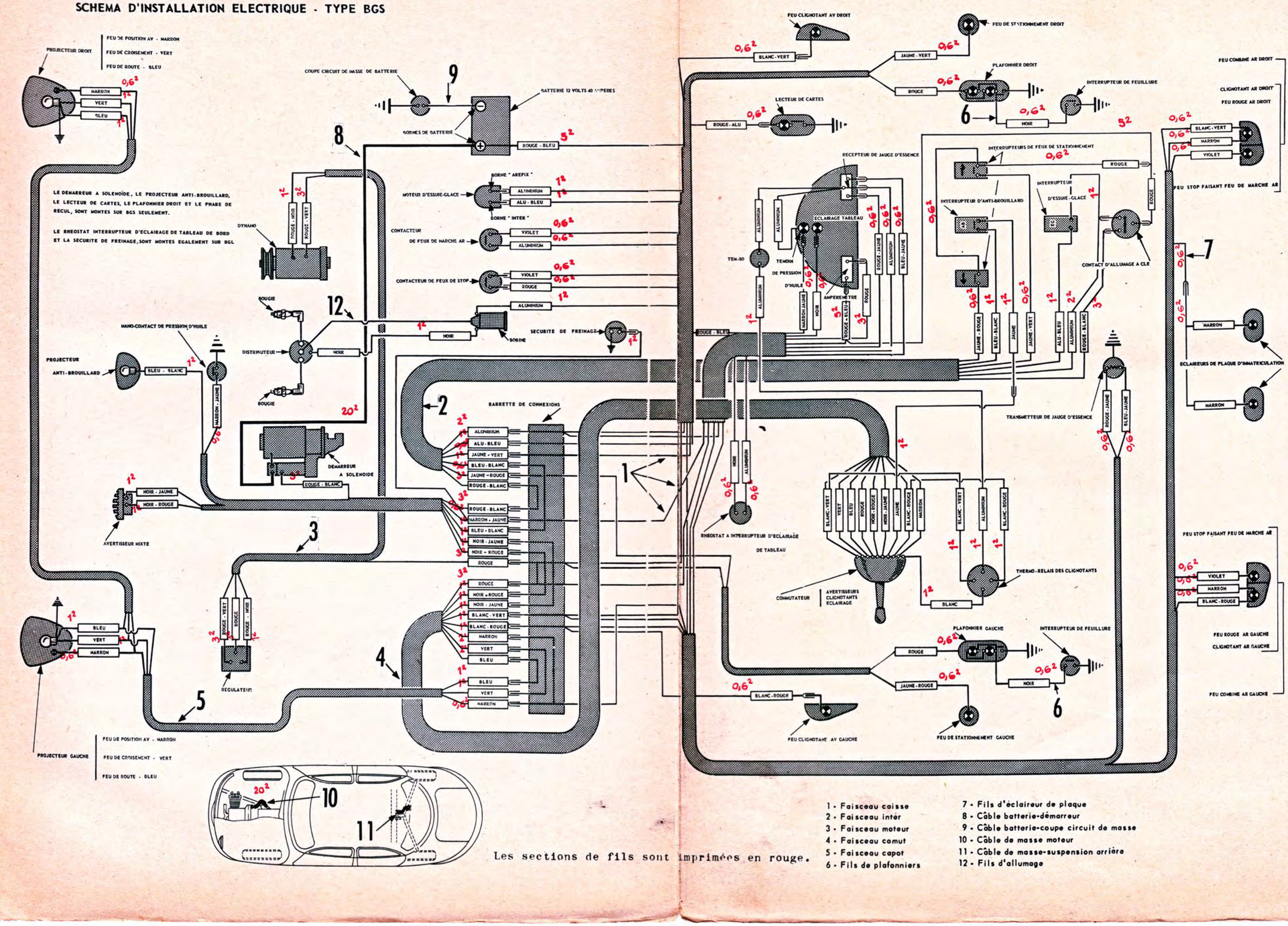
D I V E R S

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Biellette sur entretoise mot. *Link to engine spacer*	Axe 344896 Ecr 205741 *Bolt* *Nust*	5,5±0,5mkg *40 ft. lbs.*	CH	200	G
Support de biellette sur traverse *Link support*	Vis 262465 Ecr 205633 *Screw* *Nut*	5±0,5mkg *36 ft. lbs.*	CH	200	R
Biellette sur support *Link to support*	Vis 268284 Ecr 205743 *Screw* *Nut*	5,5±0,5mkg *40 ft. lbs.*	CH	200	K
Bloc élastique AV sur tube de proue *Front engine mount to tube*	Vis 400373 Ecr 205631 *Screw* *Nut*	5,2±0,5mkg *38 ft. lbs.*	BY DQ	166 316	A D
Bloc élastique AR s/traverse *Rear mount to cross member*	Vis 268405 Ecr 205741 *Screw* *Nut*	8±1 mkg *58 ft. lbs.*	EA	178	S
Tube échappement et admission sur cylindre *Intake & exhaust manifolds to cylinder*	Gouj.348801 Ecr 348800 *Stud* *Nut*	$1^{+0,3}_{-0,2}$mkg *8 ft. lbs.*	BL BJ	117 114	W F
Tube échappement sur support de groupe *Exhaust pipe to cower unit support*	Vis 345002 Ecr 205623 *Screw* *Nut*	4,5±0,5mkg *33 ft. lbs.*	BL	117	E
Tube échappement sur bloc AR *Exhaust pipe to rear mount*	Vis 262340 Ecr 205631 *Screw* *Nut*	5±0,5 mkg *36 ft. lbs.*	BL	117	N
Moteur sur bloc élastique AV *Engine to front mount*	Vis 267980 Ecr 205741 *Screw* *Nut*	5±1 mkg *36 ft. lbs.*	BY	166	C
Tube de réchauffage sur tubulure centrale d'admission *Heat tube to central induction manifold*	Gouj.315003 Ecr 205401 *Stud* *Nut*	1,5±0,5mkg *11 ft. lbs.*	BL	117	D
Tube d'admission sur tubulure centrale d'admission *Intake manifold to central induction manifold*	Gouj.314171 Ecr 339756 *Stud* *Nut*	1,5±0,5mkg *11 ft. lbs.*	BJ	114	G
Tube de réchauffage sur tube échappement *Heat tube to exhaust manifold*	Gouj.346307 Ecr 205401 *Stud* *Nut*	1,5±0,5mkg *11 ft. lbs.*	BL	117	U
Carburateur sur tubulure centrale d'admission *Carburetor*	Gouj.314036 Ecr 339756 *Stud* *Nut*	2±0,5mkg *15 ft. lbs.*	BC	105	H

Désignation	N° de Pièce *Part number*	Couple *Torque*	Fiche *Sheets*	Figure	Rep. *Key*
Ensemble tube échappement avec tube central échapp. *Exhaust manifold to exhaust pipe*	Vis 251651 Ecr 205401 *Screw* *Nut*	$1,7^{+}_{-}0,3$mkg *13 ft. lbs.*	BL	117	K
Tube échappement sur entretoise sous traverse AR. *Exhaust pipe to spacer*	Palet 337454 Ecr 205183 *Rubber mount Nut*	$0,8^{+0,2}_{-0,1}$mkg *6 ft. lbs.*	BL	116	G
Entretoise sur caisse *Spacer to body*	Vis 242962 Ecr 205183 *Screw* *Nut*	$0,8^{+0,2}_{-0,1}$mkg *6 ft. lbs.*	BK	115	E
Filtre à air sur arc boutant *Air Cleaner*	Vis 242732 Ecr 205183 Filtre 356884 *(Cleaner)*	$0,7^{+}_{-}0,1$mkg *5 ft. lbs.*	BC	97	J
Allumeur sur plaquette *Ignition distributor*	340.652	$0,2^{+0,1}_{-0}$mkg *1 ½ ft. lbs.*	A	6	E
Gâche et serrure de malle *Trunk lock*	Vis 400683	$0,8^{+}_{-}0,1$mkg *6 ft. lbs.*	AC	74	C E
Bouchon de vidange de réservoir à essence *Fuel tank drain plug*	202565	$3,2^{+}_{-}0,3$mkg *24 ft. lbs.*	BG	111	H
Enjoliveur de roue sur tambour *Hub cap*	Vis 356180 *Screw*	$4^{+0,5}_{-0,1}$mkg *29 ft. lbs.*	CQ	238	J

TABLEAU N°3

SCHEMA D'INSTALLATION ELECTRIQUE - TYPE BGS

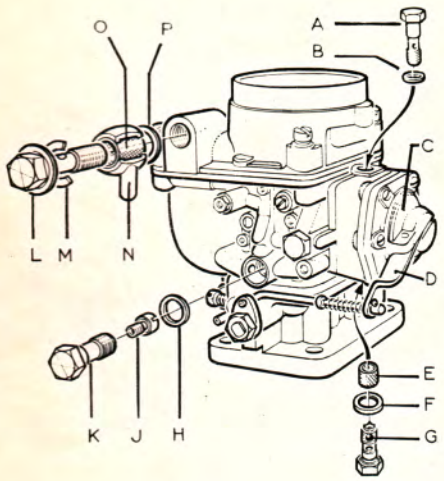


1 - Faisceau caisse
2 - Faisceau inter
3 - Faisceau moteur
4 - Faisceau comut
5 - Faisceau capot
6 - Fils de plafonniers
7 - Fils d'éclaireur de plaque
8 - Câble batterie-démarreur
9 - Câble batterie-coupe circuit de masse
10 - Câble de masse moteur
11 - Câble de masse-suspension arrière
12 - Fils d'allumage

Les sections de fils sont imprimées en rouge.

TABLEAU N°4

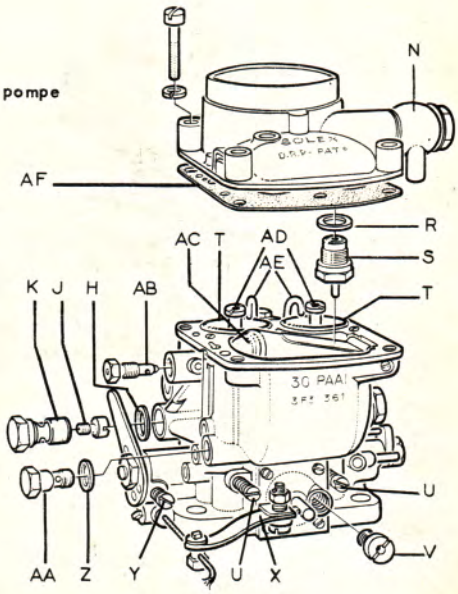
REGLAGES DES CARBURATEURS



Carburateur double-corps

SOLEX 30 PAAI *

A - Gicleur de pompe
B - Joint
C - Pompe de reprise
D - Levier de commande de pompe
E - Filtre de support de bille clapet de pompe
F - Joint
G - Bille clapet de pompe
H - Joint
J - Gicleur d'alimentation
K - Support de gicleur d'alimentation
L - Vis du raccord d'arrivée
M - Joint
N - Raccord d'arrivée
O - Filtre du raccord d'arrivée
P - Joint
R - Joint
S - Pointeau
T - Buse
U - Vis de richesse du ralenti
V - Gicleur d'air du starter
X - Levier de commande du starter
Y - Vis butée de réglage du ralenti
Z - Joint
AA - Gicleur d'essence du starter
AB - Gicleur de ralenti
AC - Flotteur
AD - Ajutages d'automaticité
AE - Injecteurs de pompe
AF - Joint



REGLAGES

	Corps gauche	Corps droit
Gicleur principal - air	270	270
Gicleur principal - essence	100	125
Gicleur ralenti - air	100	100
Gicleur ralenti - essence	45	45
Starter - air	3	3
Starter - essence	110	110

	Corps gauche	Corps droit
Diffuseur	25	25
Gicleur de pompe	50	50
Tube d'émulsion		S 1 ou S 21
Injecteur	haut	haut
Course de pompe	2 mm entre corps	et papillons
Pointeau	2	2
Flotteur	Nylon 7,2 g ou	Laiton 21 g

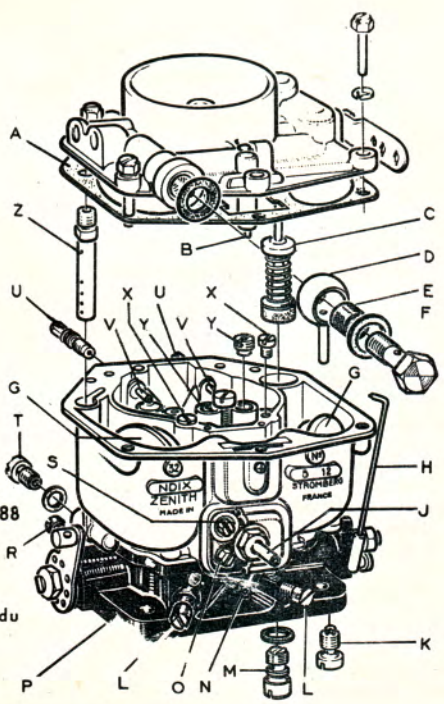
REGLAGES

Identiques pour les 2 corps

Gicleur principal d'essence	130
Gicleur principal d'air	240
Ralenti essence	45
Ralenti air	100
Starter essence	100
Starter air	5
Diffuseur ou buse	26
Gicleur de pompe	40
Tube d'émulsion	4 S
Pointeau	1,75
Flotteur	Nylon
Pompe de reprise avec course standard	N° 216113
Pompe de reprise réglée sur petite course	N° 219588

Ces carburateurs ne diffèrent que par la position du flotteur

32 DINX - flotteur sur le couvercle
32 NDIX - flotteur sur le corps

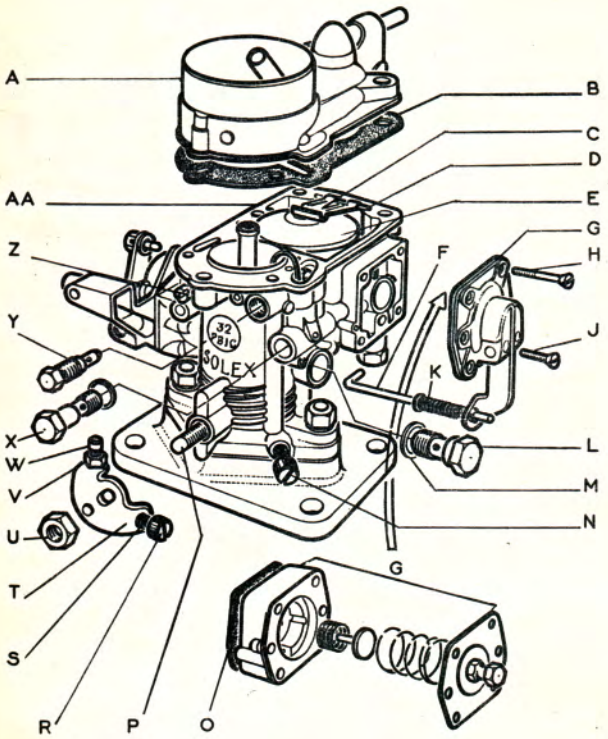


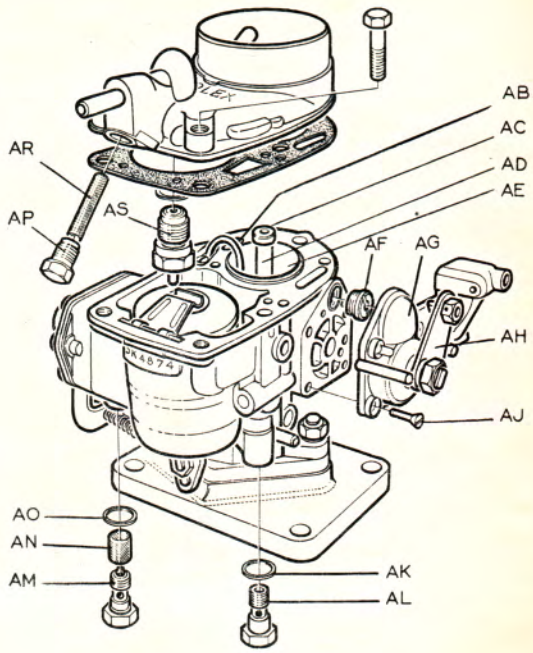
Carburateurs double-corps

ZENITH 32 DINX *
ZENITH 32 NDIX *

A - Joint
B - Pointeau de la pompe de reprise
C - Pompe de reprise
D - Raccord d'arrivée d'essence
E - Crépine de filtre
F - Vis raccord d'arrivée
G - Flotteurs
H - Tige de commande de pompe
I - Prise de dépression pour chauffage
K - Bouchon de clapet d'aspiration de pompe
L - Vis de réglage de richesse de ralenti
M - Bouchon de clapet de refoulement de pompe
N - Prise de dépression (allumeur)
O - Gicleurs de ralenti
P - Corps papillon
R - Vis de réglage vitesse de ralenti
S - Gicleurs principaux
T - Gicleur de starter
U - Gicleurs de pompe
V - Tubes des jets de pompe
X - Vis d'air d'émulsion de ralenti
Y - Vis d'air d'émulsion principale
Z - Tube de dénoyage du starter

– * Sur ces carburateurs = Filtre à air Técalémit BTG 16 - Ø de buse 65 –





Carburateur simple corps
SOLEX 32 PBIC *

A - Dessus de cuve
B - Joint de cuve
C - Bascule de flotteur pour flotteur laiton
D - Axe de la bascule
E - Flotteur
F - Tringle de commande de pompe
G - Pompe de reprise (et détails)
H - Vis de fixation de pompe (longue)
J - Vis de fixation de pompe (courte)
K - Ressort de tringle de commande
L - Ensemble gicleur et support gicleur d'alimentation
M - Joint de porte gicleur
N - Vis de richesse de ralenti avec son ressort
O - Joint de fond de pompe
P - Axe de papillon
R - Vis de butée de ralenti
S - Ressort de vis de butée de ralenti
T - Butée de papillon
U - Ecrou d'axe
V - Ecrou de vis butée d'ouverture
W - Vis de butée d'ouverture

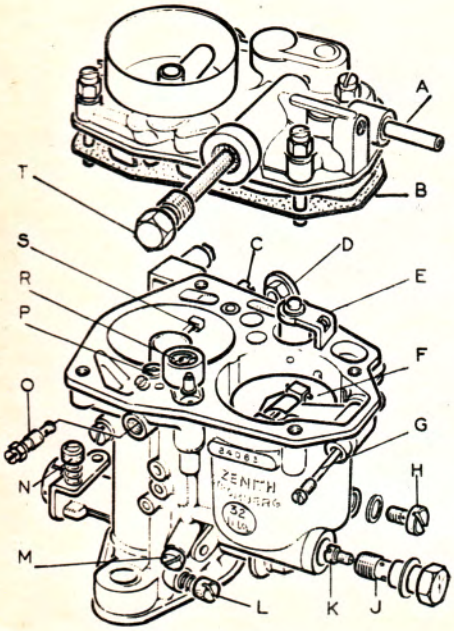
X - Gicleur de pompe
Y - Gicleur de ralenti
Z - Vis de buse
AA - Corps de cuve
AB - Injecteur de pompe
AC - Ajutage d'automaticité
AD - Tube d'émulsion
AE - Buse d'air
AF - Gicleur d'air de starter
AG - Couvercle de bistarter
AH - Levier de commande de bistarter
AJ - Vis de fixation
AK - Joint de gicleur
AL - Gicleur d'essence du starter
AM - Siège de bille
AN - Filtre de pompe
AO - Joint
AP - Bouchon de filtre pour crépine soudée
AR - Crépine soudée
AS - Pointeau

REGLAGES

Buse		20
Gicleur normal		95
Automaticité		240
Tube émulsion		N° 11
Gicleur de pompe (alimenté par G.U. de 80)		40
Gicleur de ralenti		45
Pompe de reprise		N° 74
Course pompe/papillon	entre papillon et corps clapet de pompe fermé	5
Flotteur en matière plastique		5,7 g
Pointeau d'arrivée d'essence		1,50
Calibreur d'air de ralenti		150
Starter	Air	1,5
	Essence	105
Injecteur de pompe bas		
Monojet		
By-pass type Panhard 2 trous de		150
Raccord prise de dépression		
Dessus de cuve, portée cylindrique sans trou pour patte de fixation du filtre 604461		
Porte gicleur avec prise d'essence Avialex		

Carburateur simple corps

ZENITH 32 INA *



REGLAGES

	Dyna BL	Dyna BLS
Diffuseur	27	Buse ou diffuseur 20
Jet	140	100
Ventilation	210	170
Pulvérisateur	4 S	4 S
Jet ralenti	45	45
Air ralenti	115	115
Jet pompe	45	45
Jet starter	95	95
Air starter	5	5
Pointeau	1,50	1,50

A - Arrivée d'essence
B - Joint de couvercle
C - Gicleur de pompe
D - Levier de commande de starter
E - Pompe d'accélération
F - Flotteur
G - Axe d'articulation du flotteur
H - Gicleur du starter
J - Porte jet principal
K - Jet principal
L - Vis de réglage de richesse de ralenti
M - Bouchon pour prise de dépression
N - Vis de réglage de vitesse de ralenti
O - Gicleur de ralenti
P - Vis d'air d'émulsion du ralenti
R - Vis d'air à émulsion principale
S - Tube du jet de pompe
T - Filtre d'arrivée d'essence

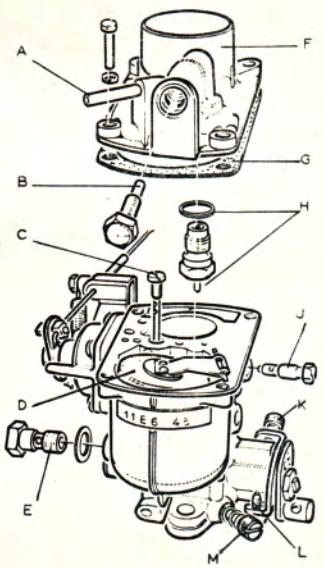
– * Sur ces carburateurs = Filtre à air Técalémit BTF 581 - Ø de buse 52
Sur Taxi = Filtre à air Técalémit BTG 17 - Ø de buse 52 –

Carburateur simple corps

SOLEX 26 BCI

REGLAGES

Buse	17
Gicleur inversé	100
Automaticité air	160 F
Ralenti	50
Pointeau	1,2
Starter essence	90
Starter air	5,5 mm
Flotteur Nylon	5,7 gr

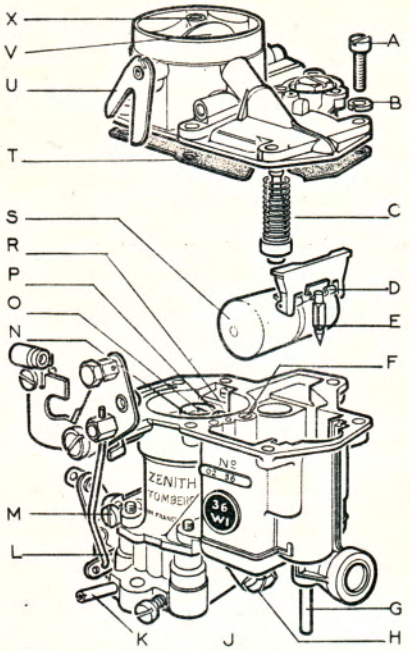


A - Arrivée d'essence
B - Tamis de filtre
C - Gicleur de starter
D - Flotteur en nylon
E - Gicleur principal
F - Dessus de cuve
G - Joint de cuve
H - Pointeau avec joint
J - Gicleur de ralenti
K - Vis de réglage du papillon
L - Vis butée de réglage de la course
M - Vis de richesse air

Filtre à air Técalémit BTG 25 - Ø de buse 38
(pour rechange BTN 73 - Ø de buse 38)

Carburateur simple corps

ZENITH 36 WI



A - Vis
B - Rondelle Grower
C - Piston
D - Axe
E - Pointeau
F - Gicleur de ralenti
G - Arrivée d'essence
H - Gicleur principal
J - Vis réglage richesse ralenti
K - Prise de dépression
L - Biellette réglable
M - Vis de butée de papillon
N - Cône de diffusion
O - Pulvérisateur
P - Orifice calibré gicleur d'air principal
R - Gicleur de pompe
S - Flotteur
T - Joint
U - Levier a fourchette
V - Volet
X - Mise à l'air de la cuve

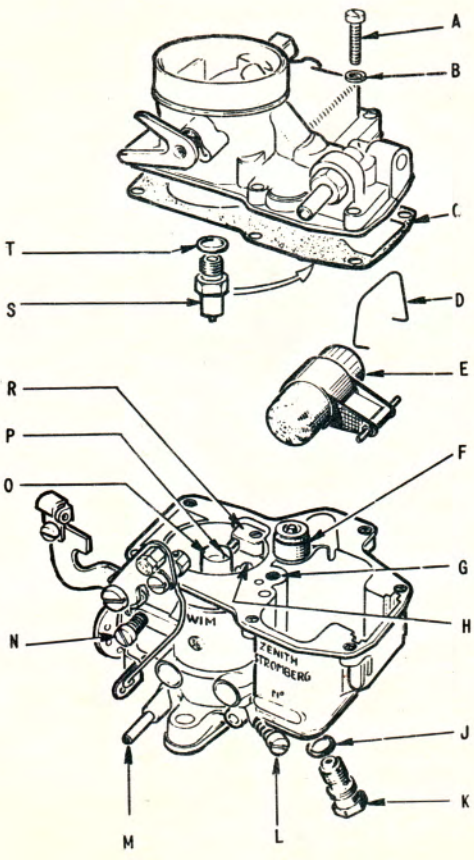
REGLAGES

Diffuseur	29
Gicleur principal	140
Ventilation	90
Pulvérisateur	2,7
Gicleur de ralenti	65
Air ralenti (trou de non inversion)	140
Calibrage fixe air ralenti	140
Trou de progression	120
Gicleur de pompe	60
Pointeau	1,75

- Filtre à air Técalémit BTG 24 - **Ø de buse 60**
(pour rechange BTN 72 - **Ø de buse 60)**

Carburateur simple corps

ZENITH 36 WIM



A - Vis de fixation du couvercle
B - Rondelle Grower
C - Joint entre corps et couvercle
D - Ressort de retenue du flotteur
E - Flotteur
F - Piston do pompe
G - Gicleur de ralenti
H - Orifice calibré du gicleur d'air
J - Joint du gicleur principal
K - Gicleur principal
L - Vis de réglage richesse de ralenti
M - Prise de dépression pour avance à l'allumage
N - Vis de butée de papillon
O - Cône de diffusion
P - Pulvérisateur
R - Gicleur de pompe
S - Siège du pointeau d'arrivée d'essence
T - Joint du siège de pointeau

REGLAGES

Diffuseur	29
Gicleur principal	140
Ventilation	110
Pulvérisateur (marqué L)	2,7
Gicleur de ralenti	65
Air de ralenti (trou de non inversion)	140
Ralenti extrême	fixe
1ère progression	120
2ème progression	120
Gicleur de pompe	60
Course de pompe	petite
Dépression d'avance à l'allumage	
Papillon : 2 trous de 100	
Raccord prise de dépression	
Pointeau	1,75

- Filtre à air Técalémit BTN 113 - **Ø de buse 60 -**

OUTILLAGE NÉCESSAIRE
A LA RÉPARATION ET AU RÉGLAGE
DES DYNA-PANHARD

WILMONDA
MANUFACTURE D'OUTILLAGE POUR GARAGES

— ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE —

DEB Appareil pour contrôler la pression de la pompe à essence (*utilisable également pour la vérification de la pression d'huile*).

— MOTEUR —

DAD Clé de maintien de l'écrou de pivot des culbuteurs à rattr. de jeu hydr. (ouvert. 27).
DEH Clé de maintien de l'écrou de pivot des culbuteurs à rattr. de jeu hydr. (R.J.H. 1 *bis*, ouvert. 19).
DAG Disque gradué pour réglage de la distribution.
DAL Tas et mandrin pour dépose des axes de poussoirs de culbuteurs.
DAM Mandrin pour travaux sur cylindre.
DAN Mandrin pour bouchon obturateur de vilebrequin.
DAP Extracteur pour palier AR de vilebrequin.
DAQ Mandrin pour cartouche « NADELLA » de palier de vilebrequin.
DAR Collier pour mise en place des segments de pistons.
DAS Pince pour dépose des cylindres.
DAT Doigt d'arrêt du volant pour dépose du ventilateur.
DAV Tampon pour centrage du couvercle de distribution.
DAW Démonte-axes de pistons.
DAX Jeu de 2 fourches d'arrêt de bielles.
DAZ Démonte-soupapes.
DEB Appareil pour contrôler la pression de la canalisation d'huile (*utilisable également pour la vérification de la pression de la pompe à essence*).
DED Embout manivelle (Dyna X).
DEG Plaquette pour vérification du calage du dépresseur du carter d'huile à 1 ou 2 lumières.
DEQ Appareil pour vérification du calage du dépresseur à 1 ou 2 lumières, sans démontage du boîtier support de commande auxiliaire.
DEF Extracteur pour pignon de distribution.
DEK Mandrin et guide pour pose du segment d'étanchéité du palier AR (Moteur avant 1956).
DEL Mandrin et guide pour pose du segment d'étanchéité du palier AR (Moteur 1956).
DEM Appareil pour maintenir les soupapes à travers le trou de bougie.
DEN Tournevis pour vis de contrepoids de vilebrequin (*utilisable également pour vis de fixation de la roue de démultiplicateur*).
DEP Jeu de 2 griffes adaptables sur extracteur universel à 2 branches « AND » pour dépose de la bague intérieure de roulement de palier AR de vilebrequin.
DES Appareil pour dépose, remplacement et réglage des barres de rappel de soupapes, sans dépose du moteur.
DEV Clé pour vidange moteur (*utilisable également pour boîte et pont*).

OUTILLAGE WILMONDA *(Suite)*

— BOITE DE VITESSE — PONT —

DAC Appareil pour réglage du couple d'angle.
DAJ Clé tube pour dépose de l'écrou de roue d'angle (Dyna X).
DAH Clé à encoches pour rondelle de blocage de pignon de surmultipliée.
DAK Levier de dépose des axes de fourchettes.
DEN Tournevis pour vis de fixation de la roue de démultiplicateur (*utilisable également pour vis de contrepoids de vilebrequin*).
DEU Extracteur pour roulement AV (bague int^re^ NADELLA) d'arbre intermédiaire.
DEV Clé pour vidange (*utilisable également pour le moteur*).
DEX Mandrin extensible pour pose des bagues d'étanchéité (cyclam) de sorties de pont.
TAX Extracteur-décolleur à coins effilés pour divers roulements.

— TRAIN AV — DIRECTION —

DEJ Plaque pour vérification des amortisseurs à levier, tous montages.
DER Clé à ergot pour réglage du parallélisme.
DEW Extracteur pour support de roulement de moyeu.
TAX Extracteur-décolleur pour bague intérieure de roulement de moyeu.

— TRAIN AR — SUSPENSION —

DEA Jauge de réglage de la suspension (Dyna X).
DEJ Plaque pour vérification des amortisseurs à levier, tous montages.
DET Extracteur de manchon intermédiaire de bras de suspension.
DEW Extracteur pour support de roulement de moyeu.
TAX Extracteur-décolleur pour bague intérieure de roulement de moyeu.

— CARROSSERIE —

DAB Presse pour mise en place des ressorts de tirants de porte.
DAF Clé de maintien pour réglage des gâches de porte.

IMPRIMERIE LM - PARIS