

ETUDES & DOCUMENTATION

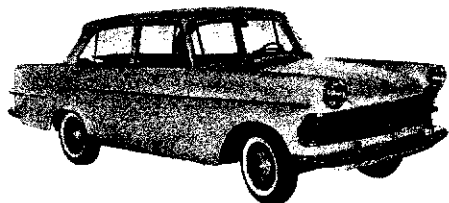
de la

OPEL
"REKORD"
P II - A - B - C
et SPRINT

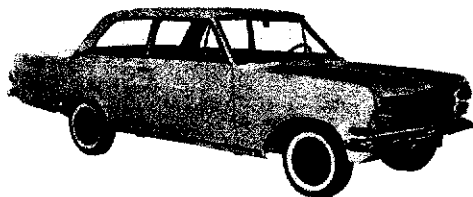
REVUE TECHNIQUE

automobile

OPEL "Rekord" 1500 - 1700 et 1900 cm³



P II



A - B



**C et
SPRINT**

SOMMAIRE

	pages
Modèles P II et A	2
Modèles B et C	50
Particularités des Opel Rekord C et Sprint	101

★

Cette Etude des Opel Rekord est
extraite des n° 225, 251 et 282
de la
REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE
(Périodique mensuel)

★

Ce numéro : France 20 F
Etranger : 25 F

CE QUE CONTIENT CETTE DOCUMENTATION

La présente édition est exclusivement réservée à un modèle de véhicule défini (voir types et années de fabrication sur la couverture).

- Toutes les caractéristiques chiffrées de ce véhicule, les jeux, les réglages, les dimensions, etc., sont rassemblées dans le chapitre « Caractéristiques Détaillées ».
- Tous les conseils pratiques, les démontages, remontages, réglages, mise au point, etc., sont décrits avec illustrations dans le chapitre « Conseils pratiques ».
- Les planches représentant des ensembles en «vues éclatées» de pièces détachées comportent des numéros repérant chacune des pièces dessinées. Ces numéros sont « d'origine constructeur ».

Ils peuvent être utilisés pour commander des pièces (spécifier le titre de la planche, le type exact et la date de fabrication du véhicule).

- Pour tous les travaux d'entretien, de réglage, de réparation, du ressort du seul spécialiste, nous conseillons vivement aux lecteurs non professionnels qui peuvent avoir cette documentation en main de confier leur véhicule à un garagiste abonné à la

« REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE »

Lui seul possède une documentation continuellement remise à jour ainsi que l'outillage nécessaire et les connaissances indispensables pour... l'utiliser !

Il mérite votre confiance...

R.T.A.

Nous tenons à remercier ici les Services du constructeur du véhicule pour l'aide efficace et le contrôle qu'ils nous ont apportés dans la réalisation de nos travaux.

NOTA. — Les brochures « Études et Documentation » ne sont ni reprises, ni échangées par les libraires. Toutefois, si la documentation que vous vous êtes procurée ne correspond pas au type du véhicule qui vous convient, vous pourrez nous la retourner dans les huit jours (en bon état évidemment) ; nous vous expédierons (franco) celle qui vous intéresse (à nous spécifier très exactement d'après la liste des documentations disponibles figurant à la fin de la présente brochure).

ETUDE
TECHNIQUE ET PRATIQUE

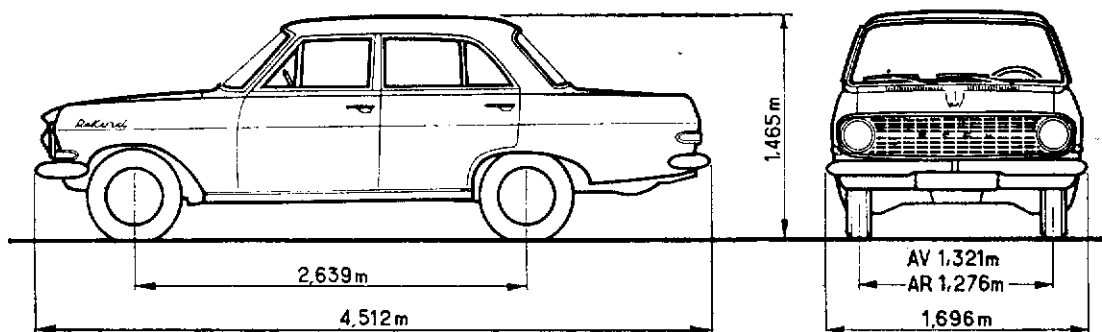
OPEL Rekord
TOUS MODÈLES

(VOIR TYPES ET ANNÉES DE FABRICATION SUR COUVERTURE)

REVUE TECHNIQUE <i>automobile</i>	22, r. de la Saussière 92-Boulogne-s-Seine Tél. : 825 - 21 - 13 +
NUMERO RÉÉDITÉ (extrait des numéros mensuels de la R.T.A.)	

© 1972 - E.T.A.I. - Tous droits de reproduction et aménagement réservés pour tous pays.

FICHE DESCRIPTIVE RTA



SPECIFICATIONS

Moteur à essence, 4 temps, 4 cyl. en ligne.
Alésage : 85 mm. Course : 74 mm.
Cylindrée : 1680 cm³.
Rapport volumétrique : 7,25 à 1.
Puissance maxi : 67 ch à 4.400 tr/mn.
Couple maxi : 12,7 mkg à 2400-3200 tr/mn.

Marque Opel.
Type inversé.
Pompe à essence à membrane.

Allumeur Bosch VIU 4 BR 43 ms.
Suite d'allumage : 1-3-4-2.
Calage : au PMH.
Tension de l'installation : 6 volts.
Avance centrifuge maxi : 40°.
Avance à dépression maxi : 17°.

Nombre de vitesses : 4 + M. AR.
4 vitesses avant synchronisées.
Levier de commande : sur la colonne de direction.
Arbre de transmission à cardans avec relais.

Roues avant indépendantes.
Bras de suspension inégaux.
Ressorts hélicoïdaux.
Amortisseurs hydrauliques télescopiques.
Barre anti-roulis.
Direction à vis et écrou à recircul. de billes.

Pont arrière rigide.
Couple hpoïde 11 × 39.
Suspension par ressorts à lames semi-ellipt.
Amortisseurs hydrauliques télescopiques.

CAPACITES

Système de refroidissement (avec chauff.) : 7,60 l.
Moteur (huile) : 3,30 l.
Boîte de vitesse (huile) : 1,25 l.
Pont arrière (huile) : 1 l.
Direction (huile) : 0,20 l.
Système de freins : 0,30 l.
Réservoir essence : 40 l.

MOTEUR



CARBURATEUR



ALLUMAGE



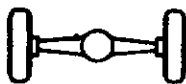
BOITE DE VITESSES



TRAIN AV



PONT AR



DIVERS

RÉGLAGES GROUPÉS

Réglages distribution :
AOA : 36° avant PMH
RFA : 78° après PMB
AOE : 72° avant PMB
RFE : 30° après PMH
Jeu de marche aux soupapes (à chaud) :
admission 0,20 mm, échappement 0,25 mm.

REGLAGES

Buse : 25.	Gicleur de pompe : 50.
Gicleur principal : 75.	Aiguille de dosage : 797.
Gicleur de ralenti : 60.	Calibre pour aiguilles : 200.
Gicleur de puis. : 200.	

Bobine d'allumage type TE 6 B6.
Bougies Bosch W 175 T1.
Ecartement des électrodes : 0,90 à 1 mm.
Ecartement contacts rupteur : 0,35 à 0,40 mm.
Dynamo Bosch LJ/GEG 200/6/2400 FR.
Démarreur Bosch AI/EEF 0,5/6 R (16/3).

Rapports de démultiplication.

1 ^{re}	3,571
2 ^e	2,043
3 ^e	1,324
4 ^e	1
M. AR	3,466

REGLAGES :

Chasse : 1°30' ± 30'.
Carrossage : 0°30' + 30'
 - 15'
Inclinaison pivots : 7°.
Pincement : 1 à 3 mm.
Pneus 6,00×13 gonflés à 1,4 kg/cm².

Démultiplication du couple : 3,55.
Pneus de 6,00×13.
Pressions de gonflage.
à charge partielle : 1,5 kg, à pleine charge :
1,7 kg/cm².

Poids à vide : 990 kg.
Poids total admissible : 1420 kg.
soit sur AV : 650 kg
et sur AR : 770 kg
Couples de serrage :
vis de culasse : 9.
pallers vilebrequin : 9,7 à 11,1
boulons bielles : 6,5 à 7.
vis volant : 5,2 à 5,8.

GÉNÉRALITÉS

Cette étude des voitures Opel Rekord est valable pour les types P II et A. Les Rekord A sont directement dérivées des Rekord P II dont la fabrication a été abandonnée en mars 1963. La nouvelle série Rekord A comporte les mêmes modèles de base que la série P II, berline 4 portes, coupé et break, et en plus une version particulièrement soignée du modèle 4 portes désignée sous le sigle A « L ». Pour la série P II deux moteurs (1500 et 1700 cm³) étaient proposés à la clientèle. Ces mêmes moteurs se retrouvent pour la série A mais légèrement modifiés, ce qui a permis d'en accroître la puissance, en outre un nouveau moteur type 17 S, version poussée du

1700 cm³, équipe désormais le coupé et le modèle A « L ».

Les Rekord A, comme les Rekord P II peuvent être munies d'une boîte trois ou quatre rapports, le Coupé le Break et le modèle A « L », sont munis en série de la boîte quatre rapports.

Les Rekord A ne se distinguent pas seulement de l'ancienne série P II par une nouvelle carrosserie et la puissance accrue du moteur dans ses différentes versions, mais aussi par le train avant qui a été entièrement redessiné et renforcé ; enfin l'arbre de transmission comporte, sur ces voitures, un palier intermédiaire.

Caractéristiques détaillées

① MOTEUR

GENERALITES

Moteurs 4 cylindres en ligne — 4 temps — Refroidissement par eau.

	Moteur 1500		Moteur 1700		Moteur 1700 S
	P II	A	P II	A	
Alésage	80 mm	80 mm	85 mm	85 mm	85 mm
Course	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm
Cylindrée	1.488 cm ³	1.488 cm ³	1.680 cm ³	1.680 cm ³	1.680 cm ³
Rapport volumétrique	7,25/1	7,25/1	7,25/1	7,25/1	9/1
Puissance fiscale	9 ch	9 ch	10 ch	10 ch	10 ch
	54 ch à	62 ch à	62 ch à	67 ch à	76 ch à
Puissance maximum	4.400 tours	4.800 tours	4.300 tours	4.400 tours	4.800 tours
	10,8 m.kg à	10,8 m.kg à	12,5 m.kg à	12,7 m.kg à	13,6 m.kg à
Couple maximum	2.000 tours	2.400 tours	2.000 tours	2.000 tours	2.200 tours

BLOC-CYLINDRES : Bloc-cylindres en fonte, cylindres alésés directement dans le bloc.

L'axe des cylindres est décalé de 1,5 mm par rapport à l'axe du vilebrequin.

COTES D'ALEPAGE POUR LES MOTEURS REKORD P II

	P II 1500 cm ³	P II 1700 cm ³
Cotes origines	79,95 à 80,120 mm	84,950 à 85,120 mm
Cotes premier réalésage	80,450 à 80,500	85,450 à 85,500
Cotes deuxième réalésage	80,950 à 81,00	85,950 à 86,000
Cotes troisième réalésage	81,450 à 81,500	86,450 à 86,500
Cotes quatrième réalésage	81,950 à 82,000	

P II - 1500 et 1700

Ovalisation maximale admissible : 0,013 mm.

Conicité maximale admissible : 0,013 mm

Jeu des pistons dans les cylindres : 0,02 mm.

COTES D'ALEPAGE POUR LES MOTEURS REKORD A

	A 1500 cm ³	A 1700 cm ³
Cotes d'alésage pour pistons Standard :		
Groupe 1	79,95 à 80,00 mm	84,95 à 85,00 mm
Groupe 2	80,01 à 80,06 mm	85,01 à 85,06 mm
Groupe 3	80,07 à 80,12 mm	85,07 à 85,12 mm
Cotes premier réalésage	80,45 à 80,50 mm	85,45 à 85,50 mm
Cotes deuxième réalésage	80,95 à 81,00 mm	85,95 à 86,00 mm

REKORD A 1500 ET 1700

Ovalisation maximale admissible : 0,013 mm.
Conicité maximale admissible : 0,013 mm.
Jeu des pistons dans les cylindres : 0,01 mm.

TOUS MODELES :

Les cylindres et les pistons portent des chiffres repères correspondant à leur dimension exacte, ce chiffre est frappé au bas du bloc, sur le plan d'assemblage du carter d'huile.

Les pistons portent un chiffre, fait au tampon en caoutchouc, ce chiffre correspond, dans le cas d'un piston à la cote standard au dernier chiffre de la cote exprimant le diamètre du piston.

Sur les pistons cote réparation le chiffre correspondant au diamètre est indiqué en entier.

Tenir compte de ces repères au moment du choix des diamètres de pistons en réparation.

Pour REKORD P II (1500 et 1700), tenir compte du jeu des pistons dans les cylindres qui est de 0,02 mm.

Pour REKORD A (1500 et 1700), ce jeu est de 0,01 mm.

NOTA. — Les blocs des REKORD A 1500 comportent le chiffre 15 côté allumeur, les blocs 1700 cm3 comportent le chiffre 17.

VILEBREQUIN

Le vilebrequin est muni de quatre paliers.

Diamètre des paliers :

Cote origine : 58,000 à 57,987 mm.
Cotes de rectification : 57,750 à 57,737 mm.
: 57,500 à 57,487 mm.
: 57,250 à 57,237 mm.
: 57,000 à 56,987 mm.

Largeur du palier n° 2 (en partant de l'avant) :

Cote origine : 32,062 à 32,000 mm.
Cotes de rectification : 32,062 à 32,000 mm.
: 32,262 à 32,200 mm.
: 32,462 à 32,400 mm.

Diamètre des manetons :

Cote origine : 51,987 à 51,971 mm.
Cotes de rectification : 51,787 à 51,721 mm.
: 51,487 à 51,471 mm.
: 51,237 à 51,221 mm.
: 50,987 à 50,971 mm.

Largeur des manetons :

Cote origine : 27,080 à 27,000 mm.
Cotes de rectification : 27,280 à 27,200 mm.
: 27,480 à 27,400 mm.

Excentricité maximale des manetons par rapport aux portées de paliers de vilebrequin : 0,02 mm.

Ovalisation maximale des portées : 0,006 mm.

Conicité maximale des portées : 0,01 mm.

ATTENTION REKORD A SEULEMENT

Certains moteurs compris entre les numéros suivants :
1,5 litre : 945 - 329 à 1,100.524
1,7 litre et S : 438 - 409 à 647 - 309 peuvent être équipés d'un vilebrequin dont la largeur de la portée n° 2 peut être à une cote différente de la cote standard, donc en réparation, on devra mesurer cette cote et choisir des coussinets en conséquence, de façon à maintenir un jeu latéral de vilebrequin compris entre 0,100 et 0,212 mm.

IMPORTANT : Sur les moteurs postérieurs aux numéros mentionnés ci-dessus, le jeu latéral du vilebrequin n'est plus de 0,100/0,212 mm, mais a été abaissé à 0,050/0,162 mm, les tolérances d'usinage de la portée n° 2 ayant été resserrées. On peut trouver des moteurs munis d'origine d'un vilebrequin dont les portées de ligne d'arbre ou les manetons, ou l'un et l'autre, sont sous-dimensionnés de 0,25 mm. Le repérage est fait par touches de peinture sur le vilebrequin.

Aucun repère : vilebrequin à la cote standard.

Touche bleue sur contrepoids du milieu : portées de ligne d'arbre sous-dimensionnées de 0,25 mm.

Touche jaune sur contrepoids du milieu : manetons sous-dimensionnés de 0,25 mm.

Touche bleue et jaune sur contrepoids du milieu : portées et manetons sous-dimensionnés de 0,25 mm.

Les coussinets de ligne d'arbre et de bielles sur-dimensionnés de 0,25 mm portent au dos la mention 0,25 U.S.T faite au poinçon.

BIELLES

Si les bielles comportent un gicleur d'huile il doit être dirigé, côté arbre à cames (le gicleur a été supprimé à partir de septembre 1962, il n'y en a donc pas sur REKORD A).

Jeu diamétral des bielles sur le vilebrequin :

P II : 0,013 à 0,049 mm.
A : 0,021 à 0,099 mm.

Jeu latéral des bielles :

P II : 0,120 à 0,244 mm.
A : 0,120 à 0,254 mm.

Différence maximale de poids admise entre les bielles d'un même moteur : 6 g.

En cas de remplacement des bagues de pieds de bielles, aléser la bague de telle façon que l'axe puisse être emmanché à la main (piston à 35° C).

PISTONS

Les pistons sont en alliage d'aluminium à jupe fendue, la tête n'est pas plate et comporte un repère qui doit être dirigé vers l'avant ; ceci est important, car l'axe des pistons est décalé de 1,5 mm, par rapport à l'axe du vilebrequin. Ce déport limite le basculement des pistons et les claquements.

AXES DE PISTONS

Un des bossages du piston comporte un repère de couleur qui correspond au diamètre de l'axe à utiliser.

REPÈRES DE COULEURS ET AXES CORRESPONDANTS

Couleurs	Axes	
	Références	Diamètre
Jaune ...	634011 (1,5 litre)	21,986 à 21,990 mm
	634014 (1,7 litre)	
Vert ...	634010 (1,5 litre)	21,990 à 21,994 mm
	634013 (1,7 litre)	
Bleu ...	634012 (1,5 litre)	21,994 à 21,998 mm
	634015 (1,7 litre)	

Les axes de pistons sont flottants, ils sont arrêtés en bout par circlips.

L'axe de piston huilé doit pénétrer à la main dans le piston à une température de 35° C.

SEGMENTS

Chaque piston comporte trois segments, deux segments d'étanchéité et un segment racleur.

Segment de feu : comporte un chanfrein qui doit être dirigé vers le haut — jeu à la coupe : 0,3 à 0,45 mm — jeu dans la gorge : 0,046 à 0,076 mm.

Segment de deuxième gorge : conique, base large vers le bas — jeu à la coupe : 0,3 à 0,45 mm — jeu dans la gorge : 0,033 à 0,063 mm.

Segment racleur : à fentes, pas de sens de montage — jeu à la coupe : 0,25 à 0,40 mm — jeu dans la gorge : 0,025 à 0,055 mm.

DISTRIBUTION

L'arbre à cames placé latéralement et commandé par pignons tourne sur quatre paliers numérotés de 1 à 4 en partant de l'avant.

Il est possible de remplacer les bagues paliers par des bagues de même alésage ou des bagues cotes réparation (majorées de 0,50 mm).

**COTES REPARATION DES PORTEES D'ARBRE
A CAMES**

	Portée N° 1	Portée N° 2	Portée N° 3	Portée N° 4
Cotes	44,475	44,225	43,975	43,725
Réparation ... (en mm)	44,460	44,210	43,960	43,710

**COTES REPARATION DES BAGUES D'ARBRE
A CAMES**

	Bague N° 1	Bague N° 2	Bague N° 3	Bague N° 4
Cotes	44,425	44,275	44,025	43,775
Réparation ... (en mm)	44,400	44,250	44,000	43,750

Jeu diamétral de l'arbre à cames dans ses bagues : 0,025 à 0,065 mm.
 Jeu latéral : 0,1 à 0,2 mm.
 Faux-rond maximal au niveau de la portée : 0,025 mm.
 Jeu entre dents du pignon de vilebrequin et d'arbre à cames : 0,12 à 0,17 mm.
 Jeu entre dents du pignon d'arbre à cames et pignon de commande de distributeur : 0,10 à 0,20 mm.
 Calage de la distribution :

	Moteur 1500	Moteur 1700
AOA :	27°	36° avant PMH
FRA :	81°	78° après PMB
AOE :	55°	72° avant PMB
RFE :	35°	30° après PMH

POUSSOIRS

Poussoirs cylindriques.
 Jeu de marche : 0,014 à 0,028 mm.

CULBUTEURS

Diamètre de l'axe des culbuteurs : 18,962 à 18,980 mm.
 Les culbuteurs ne sont pas symétriques.
 Sens de montage : 4 à droite, 4 à gauche (extrémités côté soupapes rapprochées 2 à 2 pour un même cylindre).
 Alésage des bagues de culbuteurs finies : 19,000 à 19,013 mm.
 Jeu diamétral des bagues sur l'axe : 0,02 à 0,051 mm.
 Jeu de marche à chaud : admission 0,2 mm, échappement 0,25 mm.

TIGES DE CULBUTEURS

Faux-rond maximal : 0,38 mm.

SOUPAPES

Angle des portées : admission et échappement : 45° pour les REKORD P II, 44° pour les REKORD A, en réparation : 44° partout (sièges et soupapes).
 Diamètre de la tête : P II : admission : 38 - A : 38 mm.
 échappement : 32 - A : 33 mm.

Il est possible de monter des soupapes d'échappement à tête de 33 mm sur moteurs munis de soupapes 32 mm (une série de fraises est prévue à cet effet).

Diamètre de tiges :

	Admission	Echappement
Cote origine	8,987 - 9,000 mm	8,962 - 8,975 mm
Cote 1 ^{re} réparation ..	9,062 - 9,075 mm	9,037 - 9,050 mm
Cote 2 ^e réparation ..	9,137 - 9,150 mm	9,112 - 9,125 mm
Cote 3 ^e réparation ..	9,287 - 9,300 mm	9,262 - 9,275 mm

Jeu des soupapes dans les guides :
 admission : 0,026 - 0,063 mm.
 échappement : 0,050 - 0,088 mm.
 En production des soupapes à queue cote réparation peuvent être montées, elles sont alors repérées 1 et 2 (voir fig. 8).

Il y a un ressort par soupape, sur P II les spires rapprochées doivent être placées côté culasse.

Tarage des ressorts de soupapes :

Admission : 33 kg pour une longueur de 41,5 mm.
 ou : 57 kg pour une longueur de 33,5 mm.
 Echappement : 31 kg pour une longueur de 35 mm.
 ou : 59,7 kg pour une longueur de 27 mm.

CULASSE

La culasse est en fonte, les sièges et les guides sont usinés directement dans la culasse.

REKORD A. — Les culasses des moteurs 1,5 litre, 1,7 litre et 1,7 litre S ne sont pas interchangeables, voir identification en fonction des joints à la figure 2.

Les passages des gaz dans la culasse sont modifiés par rapport aux moteurs de la série P II.

Remarque (tous modèles)

Si des soupapes à queue cote réparation sont montées d'origine, le signe + est frappé sur la culasse à proximité des sièges (voir figure 7).

GRAISSAGE

La pompe à huile à pignons, située à la partie inférieure du bloc est entraînée par le prolongement de l'arbre de commande de distributeur.

Jeu entre dents des pignons : A : 0,20 - 0,30 mm.
 P II : 0,15 - 0,25 mm.

Jeu du pignon fou sur son axe : 0,016 - 0,054 mm.
 Diamètre de la bille du clapet de décharge : 14 mm.
 Tarage du ressort pour une longueur de 22 mm : 2,90 - 3,25 kg.

Les pignons doivent affleurer la face supérieure du carter et ne la dépasser en aucun cas de plus de 0,1 mm.

Pression d'huile : 2,6 kg à 1.000 tours/minute.

Les REKORD P II ne comportent pas de filtre à huile, tandis qu'un filtre à élément papier est monté en série sur les moteurs de la série REKORD A. Ce filtre est situé à la partie inférieure avant du moteur.

Contenance du carter : tous modèles : 3 litres ; 3,3 litres pour REKORD A lors du renouvellement de l'élément filtrant.

REFROIDISSEMENT

La circulation de l'eau est activée par une pompe centrifuge fixée à l'avant du bloc-moteur.

En cas d'avarie à la pompe, la déposer et la remplacer par une pompe neuve.

Le thermostat, réglant la circulation de l'eau, est situé dans la pipe de sortie d'eau, un seul modèle de thermostat (à soufflet) a été monté sur REKORD P II, deux modèles sur REKORD A (à soufflet et à pointeau (voir Etude). En cas de remplacement, monter un thermostat à soufflet.

Début d'ouverture du thermostat : 82° C.

Pleine ouverture : 95° C.

Contenance du circuit de refroidissement :

Moteur 1500 cm³ : 8,1 litres.
 Moteur 1700 cm³ : 7,6 litres.

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

A membrane actionnée par excentrique de l'arbre à cames. Pression avec sortie fermée : 0,15 à 0,20 kg/cm².

CARBURATEUR

Marque OPEL du type inversé.
 Régime de ralenti : 500 à 550 tours/minute.
 Filtre à air sec avec recyclage des vapeurs d'huile sur REKORD A seulement.

REGLAGES DU CARBURATEUR

	P II		A	
	1,5 l.	1,7 l.	1,5 l.	1,7 l.
Calibrage	B	B	A	A
Diffuseur	22 mm	24 mm	24 mm	25 mm
Gicleur principal	44	48	68	75
Gicleur de puissance	200	200	200	200
Gicleur de ralenti	60	60	60	60
Gicleur de puits de ralenti	36	55	46	50
Gicleur de pompe	50	50	50	50
Aiguille de dosage	173	681	982	797
Niveau du flotteur	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Calibre pr aiguille de dosa.	200	200	200	200
Siège de pointeau	155	155	155	155

ATTENTION : MOTEUR 17 S uniquement.

A partir du moteur n° 17.333782 le gicleur de pompe marqué 55 a été remplacé par un gicleur marqué 50, ceci afin d'éviter que se produisent des « trous » à l'accélération (le nouveau gicleur peut être monté sur les carburateurs antérieurs à cette modification).

ALLUMAGE

Allumage par batterie 6 volts, allumeur entraîné par renvoi d'angle sur arbre à cames. Avance automatique centrifuge et correcteur à dépression — suite d'allumage 1-3-4-2.

REKORD A

Type de l'allumeur V J U 4 B R 43 — Calage PMH.
Avance totale (centrifuge et dépression) :
à 3.700-4.100 tours en degrés moteur : 43°-53°.
Avance centrifuge en degrés moteur à 1.000 tours : 14°-21°
1.500 tours : 21°-27°
2.000 tours : 25°-31°
3.000/4.000 tours : 32°-38°
Ecartement des contacts du rupteur : 0,35 à 0,40 mm.

REKORD P II

Type de l'allumeur V J U 4 B R 26.
Avance centrifuge maximum à 4.600/5.000 tours : 38° à 43°.
Valeur de l'avance à dépression : 19°-23°.

TOUS MODELES

Ecartement des électrodes des bougies : 0,9 à 1 mm.

2 EMBRAYAGE

REKORD A

Embrayage monodisque, travaillant à sec, commandé par câble, butée à billes, commande par ressort type « diaphragme ».

Voile maximum du disque : 0,4 mm.

Epaisseur maximum du disque garni : 9,5 mm.

REKORD P II

Embrayage monodisque travaillant à sec, commandé par tringlerie, butée à billes, commande par ressort type « diaphragme ».

Voile maximum : 0,4 mm sur un rayon de 95 mm.

TOUS MODELES

Garde à la pédale par rapport au plancher 20 à 25 mm.
Le couvercle d'embrayage et le plateau de pression avec le ressort type diaphragme sont fournis assemblés.

3 BOITE DE VITESSES

Les REKORD P II ont été proposées avec deux boîtes de vitesses 3 ou 4 rapports, ces mêmes boîtes de vitesses peuvent être montées sur les REKORD A, mais si la boîte 4 vitesses a les mêmes rapports que la boîte 4 vitesses des REKORD P II, il n'en est pas de même pour la boîte 3 vitesses.

RAPPORTS DE BOITE

3 VITESSES P II		3 VITESSES REKORD A	
1 ^{re}	3,24 à 1		3,235 à 1
2 ^e	1,68 à 1		1,681 à 1
3 ^e	1 à 1		1 à 1
M. AR	3,47 à 1		3,466 à 1

RAPPORTS DE LA BOITE 4 VITESSES P II ET A

1 ^{re}	3,571 à 1
2 ^e	2,043 à 1
3 ^e	1,324 à 1
4 ^e	1 à 1
M. AR	3,466 à 1

L'épaisseur du circlips d'arrêt de roulement d'arbre secondaire doit être choisie en fonction de l'épaisseur du roulement, deux systèmes de repères de circlips ont été utilisés : primitivement des lettres, ensuite des couleurs.

REPERAGE DU CIRCLIPS DE ROULEMENT D'ARBRE SECONDIAIRE

Largeur de la bague extérieure du roulement	Repérage par lettres	Repérage par couleurs	Références
17,000 à 16,925 mm	a	blanc	720082
16,975 à 16,950 mm	b	bleu	720083
16,950 à 16,925 mm	c	noir	720084
16,925 à 16,900 mm	d	marron	720085

4 TRANSMISSION

REKORD P II

Par arbre tubulaire comportant un joint universel à chaque extrémité.

REKORD A

Par deux arbres tubulaires à joints universels et comportant un palier intermédiaire.

5 PONT ARRIERE

PONT ARRIERE

Rapports du couple conique

P II

- Boîte 3 rapports : 3,9
- Boîte 4 rapports : 3,55 (sur demande 3,9).

REKORD A

- Boîte 3 rapports : 3,89
- Boîte 4 rapports : 3,55 (sur demande 3,89).

CALES DE REGLAGE DU ROULEMENT ARRIERE DE PIGNON D'ATTAQUE

P II			REKORD A		
Epaisseur	Diamètre extérieur	Nombre d'encoches	Epaisseur	Diamètre extérieur	Nombre d'encoches
0,050 ± 0,01 mm	72 mm	6	0,04 -0,06 mm	72 mm	1 méplat
0,250 ± 0,01 mm	»	0	0,240-0,260 mm	»	0
0,275 ± 0,01 mm	»	1	0,265-0,285 mm	»	1
0,300 ± 0,02 mm	»	2	0,290-0,310 mm	»	2
0,325 ± 0,02 mm	»	3	0,315-0,335 mm	»	3
0,350 ± 0,02 mm	»	4	0,340-0,360 mm	»	4
0,375 ± 0,02 mm	»	5	0,365-0,385 mm	»	5

Cales de réglage pour roulements latéraux de différentiel communes pour P II et A.

Epaisseur	Diamètre extérieur	Nbre d'encoches sur circonférence
0,150 ± 0,01 mm	50 mm	0
0,175 ± 0,01 mm	»	1
0,200 ± 0,01 mm	»	2
0,225 ± 0,01 mm	»	3
0,250 ± 0,01 mm	»	4
0,275 ± 0,01 mm	»	5
0,500 ± 0,02 mm	»	6
1,000 ± 0,025 mm	»	7

Tolérance de voile de la couronne : 0,08 mm.
Tolérance de faux-rond : 0,13 mm.
Jeu des arbres de roues : 0,05 mm.

Rondelles d'épaisseur de réglage des planétaires

Epaisseur (mm)	Nombre d'encoches	Référence
1	0	410651
1,10	1	410652
1,15	2	410653

6 TRAIN AVANT DIRECTION

Train avant à roues indépendantes supportées par des triangles articulés sur une traverse emboutie. Ressorts hélicoïdaux et amortisseurs logés à l'intérieur. Barre stabilisatrice travaillant à la torsion.

Sur REKORD A, les triangles inférieurs sont renforcés par des jambes de force placées à l'avant des triangles.

REGLAGE DU TRAIN AVANT (en charge)

	P II	REKORD A
Chasse	1°27' - 1°57'	1 à 2°
Carrossage	0°15' - 1°45'	15° à 1°
Pincement	1 à 3 mm	1 à 3 mm
Angle de braquage :		
roue extérieure	29°	20°
roue intérieure	35°28'	22°10'
Inclinaison des axes de fusées	7°	7°

REPERAGE DES AXES ET BAGUES DE TRIANGLES DE SUSPENSION AVANT — P II
Triangles supérieurs et inférieurs

Axe cote origine	pas de gorge
Axe cote réparation + 0,4 mm	une gorge
Axe cote réparation + 0,8 mm	deux gorges
Bague cote origine	pas d'encoches sur pans
Bague cote répara. + 0,4 mm	une encoche sur pans
Bague cote répara. + 0,8 mm	deux encoches sur pans

Sur REKORD A, aucun point de graissage n'est prévu sur le train avant.

Réglage des amortisseurs :

Hauteur de la tige par rapport à la face supérieure de l'écrou :

REKORD A : 11 mm, écrou auto-serrant.

P II : 10 mm, écrou et contre-écrou.

7 FREINS

Les freins au pied sont commandés hydrauliquement sur les 4 roues.

Le frein à main à commande mécanique agit sur les roues arrière.

Diamètre des tambours avant et arrière : 200 mm.

Diamètre maximum après rectification : 200,90 mm (sauf Caravan : avant 200,90 mm arrière 230,90 mm).

Chaque roue avant est munie de deux cylindres récepteurs, un seul cylindre sur chaque roue arrière.

Le tube de liaison des cylindres avant est situé à l'intérieur des tambours.

Diamètre des cylindres : avant : 27 mm, arrière : 25,4 mm.

Garde de la pédale : 5 mm.

GARNITURES

Largeur des garnitures : 45 mm à l'avant et l'arrière, sauf pour Caravan A : 50 mm à l'arrière.

Surface totale des garnitures : 704 cm².

Caravan A : 823 cm².

8 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE

6 volts, 77 ampères/heure.

ALLUMAGE

Distributeur Bosch :

P II : VJU 4 BR 26

A : VJU 4 BR 43 (Mo)

Avance totale en degrés moteur (avance centrifuge et dépression :

P II entre 4 600 et 5 000 tours : 38 à 43°

A entre 3 700 et 4 100 tours : 43 à 53°.

Ecartements des contacts du rupteur : 0,35 à 0,40 mm.

Pression des contacts : 400 à 500 g.

BOBINE

Bosch Type T E 6 B 6.

BOUGIES

Ecartement des électrodes 0,9 à 1 mm.

DYNAMO

Bosch type P II : L J/GEG 200/6/2 400 R 17 (m2)
A : L J/GEG/200/6/2 400 FR 44 (m2)
Puissance : 200 watts.
Régime de charge : 1700 tours/minute.

DEMARREUR

Bosch Type EFF 0,5/6 R 16.
Puissance : 1,5 ch.

	tension	Intensité	Régime
A vide	5,5 V	55-65 A	5 500-6 700 tours
Sous charge.	4,5 V	250-290 A	1 000-1 200 tours
Court circuit	3,5 V	440-500 A	

REGULATEUR

Bosch Type P II : R S/VA 200/6/1
A : R S/VA 200/6/A I
Tension à vide : 6,8 à 7,4 volts.
Tension sous charge : 6,2 à 7 volts.

9 DIVERS

COUPLES DE SERRAGE

	P II en m.kg	REKORD A en m.kg
MOTEUR :		
Ecrou de bielles	5	5
Vis de chapeaux de paliers ..	10	10
Vis de volant	6,5	6
Vis de culasse (à chaud)	9	9
BOITE DE VITESSES		
Vis de fixation de prolonge de boîte sur traverse	2,3	2,5
Vis de fixation couvercle infé- rieur de volant sur bloc	sans	8 à 9
PONT ARRIERE :		
Vis de fixation de couronne sur carter de différentiel		6,5
Vis de chapeaux de roulements de différentiel	4,5	4,5
Vis de fixation d'arbre de trans- mission sur demi plateau de pont	2,5	2,5
SUSPENSION ARRIERE :		
Ecrous de brides	3	3
Vis de main avant	3	3
TRAIN AVANT :		
Ecrous de rotules	4	4
Ecrous de fixation de triangle supérieur sur traverse	6	6
Ecrous de fixation de triangle inférieur sur traverse	6,5	6,5
Pattes de fixation de tirants et de barre de torsion sur trian- gle inférieur		8
Ecrous de roues		9

DIRECTION :

Contre-écrou de vis de réglage de jeu	4	4
Ecrou de fixation de volant ..	1,9	1,9
Vis de fixation de boîtier sur longeron	4,5	4,5
Ecrou de bras pendant	17	17

ROUES ET PNEUS

Roues : 4,1/2 J 12.
Pneus : 6,00×13.
Pression de gonflage :
Avant : 1,4 kg/cm².
Arrière : 1,5 kg/cm².

CAPACITÉS

Carter d'huile moteur REKORD A
(sans remplacement du filtre) : 3 litres
(avec remplacement du filtre) : 3,3 litres
Carter d'huile moteur P II : 3 litres.
Boîte (3 rapports) : 1 litre.
(4 rapports) : 1,25 litre.
Pont arrière : 1 litre.
Circuit de freins : 0,3 litre.
Circuit de refroidissement :
Moteur 1500 cm³ : 8,1 litres.
Moteur 1700 cm³ : 7,6 litres.
Réservoir de combustible :
P II : 40 litres.
REKORD A : 45 litres.

ENCOMBREMENT

	P II	A	A Coupé	Caravan
Longueur hors tout ..	4515 mm	4512 mm	4512 mm	4510 mm
Largeur hors tout ..	1632 mm	1696 mm	1696 mm	1696 mm
Hauteur				
hors tout ..	1478	1465	1402	1525
Empattement	2541	2640	2639	2640
Voies				
AV	1265	1321	1321	1321
AR	1280	1276	1276	1276
Poids (en or- dre de mar- che) :				
2 portes	930 kg		965 kg	
4 portes	955 kg	965 kg		1100 kg avec conduc- teur
Charge re- morquable				
sans frein ..		520 kg		550 kg
avec frein ..		850 kg		1000 kg

Conseils Pratiques

① MOTEUR

Avant tout, il nous paraît utile de préciser ici les moyens d'identifier les différents moteurs : 1500 cm³ - 1700 cm³ ou 1700 S (voir figure 1)

- 1500 cm³ : ces moteurs portent le n° 15 venu de fonderie sur le bloc et placé à droite du bossage de jauge ;
- 1700 cm³, ces moteurs portent le N° 17 venu de fonderie sur les bloc et placé à gauche du bossage de jauge ;
- 1700 S = ces moteurs portent le même numéro 17 que ci-dessus, en outre, ils sont identifiables par le dépass-

sement des languettes de joint de culasse (3 figure 1) au-dessus de la plaque de visite des poussoirs.

NOTA. — Les premiers moteurs portent l'inscription 17 S sur le collecteur d'admission, cette inscription ne permet en aucun cas de préjuger du type du moteur, elle a d'ailleurs été supprimée ultérieurement.

REKORD P II. — Il n'y a aucun repère d'identification pour les moteurs de la série P II.

TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

CULASSE

DÉPOSE

La dépose de la culasse ne présente aucune difficulté ; à noter cependant, que sur REKORD A, il est préférable de dégager la tuyauterie de re-cyclage des gaz de carter au niveau de la plaque de visite des poussoirs (côté distributeur).

— Sur les REKORD P II, cette tuyauterie n'existe pas, l'évacuation des gaz de carter se faisant à l'air libre.

- Vidanger le circuit de refroidissement.

- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre à air.
- Déconnecter les commandes d'accélérateur.
- Enlever le raccord de tuyauterie d'arrivée d'essence au carburateur.
- Déposer le couvre-culbuteurs, le corps de thermostat et enlever les écrous de bride du collecteur d'échappement. (Bride à double sortie sur REKORD A, une seule sortie sur REKORD P II).
- Déposer la plaque de visite des poussoirs.
- Enlever les écrous de fixation de culbuterie.
- Enlever le raccord de la tuyauterie d'arrivée d'huile au ras de la chambre des poussoirs et déposer les culbuteurs avec les tuyauteries d'arrivée et de retour d'huile.
- Enlever les vis de fixation de culasse et déposer cette dernière.

IMPORTANT. — Avant de reposer la culasse il convient d'identifier soigneusement le joint en fonction du moteur (voir fig. 2). Les critères d'identification sont les suivants :

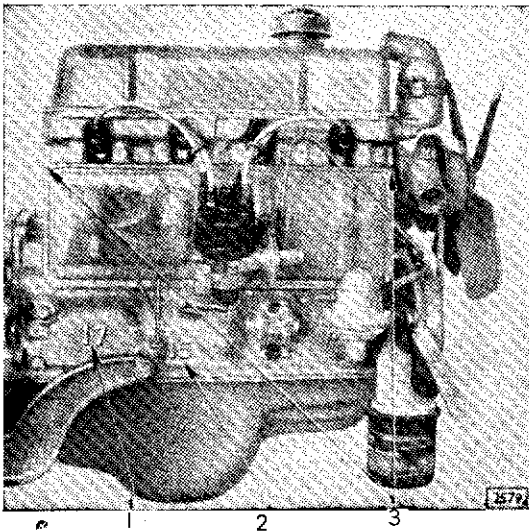


Fig. 1. — Identification des moteurs

- 1 - 1.500 cm³ : chiffre 15
- 2 - 1.700 cm³ : chiffre 17
- 3 - Dépassement des languettes du joint de culasse

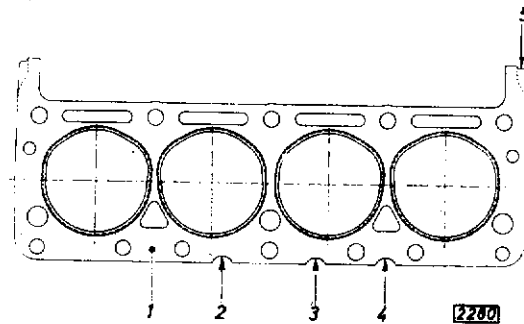
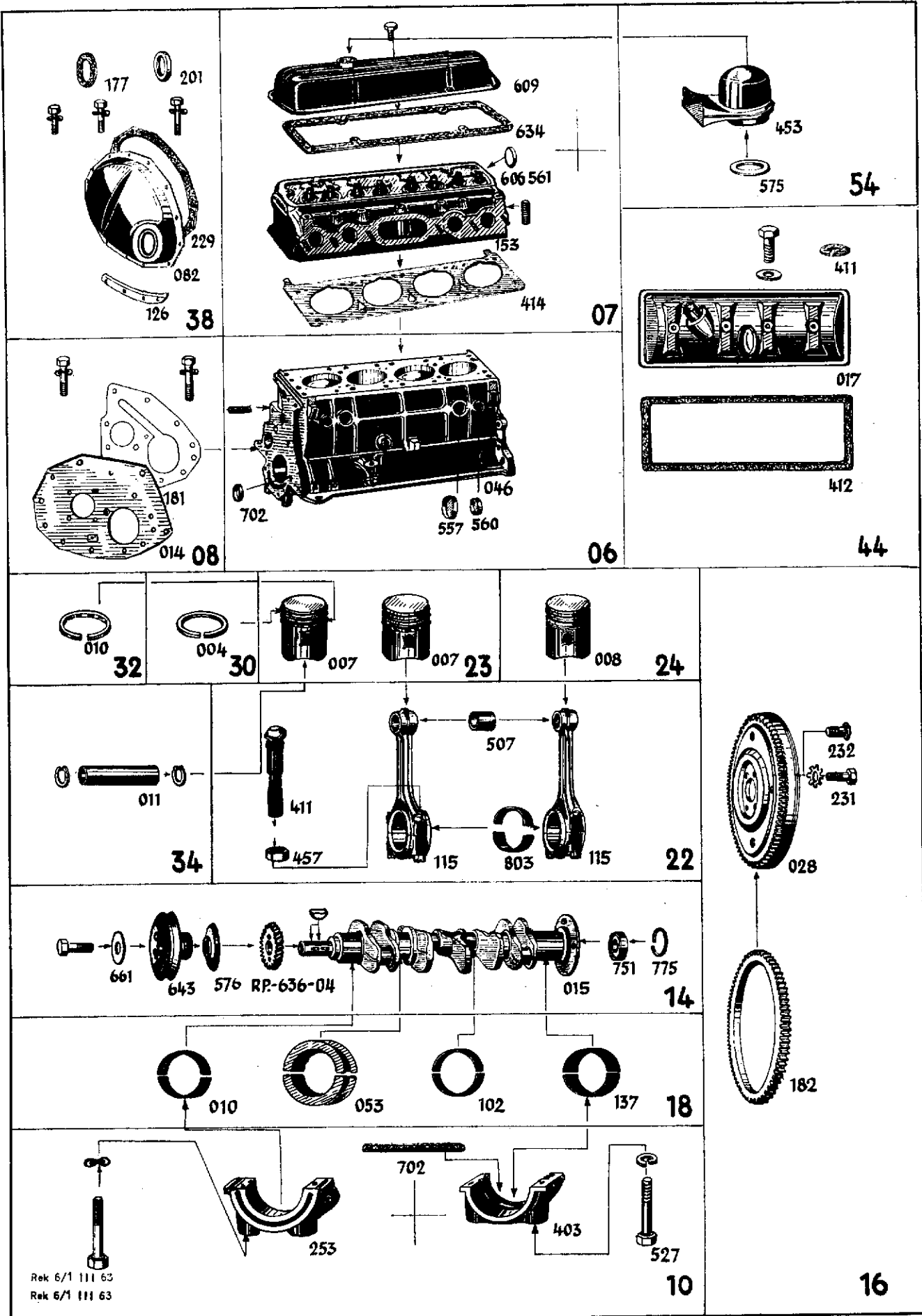


Fig. 2. — Identification des joints de culasse

- 1 Joint - 2, 3 et 4 Dégagements semi-circulaires - 5 Languettes

EQUIPAGE MOBILE ET CARTER



REKORD A : 1,5 litre : deux dégagements semi-circulaires 2 et 3 (fig. 2).

REKORD A : 1,7 litre - trois dégagements semi-circulaires, 2 - 3 et 4 fig. 2 : épaisseur du joint 1,5 à 1,6 mm.

REKORD A : 1,7 litres S : trois dégagements semi-circulaires, 2 - 3 et 4 fig. 2 et larges languettes latérales 5 figure 2 : épaisseur du joint 0,7 à 0,8 mm.

Pour faciliter le positionnement du joint et de la culasse sur le bloc, il est conseillé d'utiliser les deux goujons de positionnement SW-25 (voir fig. 3). Après mise en place des vis, les serrer dans l'ordre indiqué à la figure 4 (voir couple de serrage au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

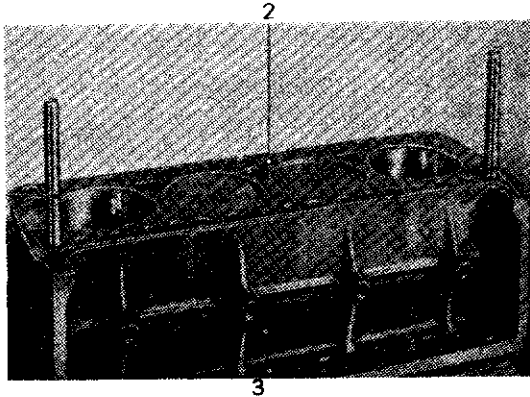


Fig. 3. — Goujons de positionnement de joint de culasse et culasse

- 1 - Goujons SW-25
- 2 - Joint de culasse
- 3 - Bloc-cylindres

CULBUTEURS

Les culbuteurs sont les mêmes pour tous les modèles, sauf pour le moteur 1,7 litre S, la longueur du bras de culbuteur côté soupape étant différente pour ce moteur. Le remplacement des bagues de culbuteurs se fera de la façon suivante :

- Retirer à la presse la bague usagée.
- Emmancher la bague neuve comme indiqué figure 5. Prendre soin d'aligner le trou d'huile des bagues avec celui des culbuteurs. L'extrémité de la bague doit être en retrait de 1 mm par rapport au culbuteur (voir sens emmanchement fig. 5).

SOUPAPES

- Déposer la culasse.
- Repérer les soupapes.
- Comprimer les ressorts.
- Retirer les coupelles qui sont retenues par deux clavettes demi-lune.

Les coupelles de ressorts comportent un joint d'étanchéité en néoprène et les soupapes d'échappement sont munies d'un dispositif rotatif « Roto-Cap » (voir fig. 6).

Les REKORD P II ne sont pas munies de ces perfectionnements).

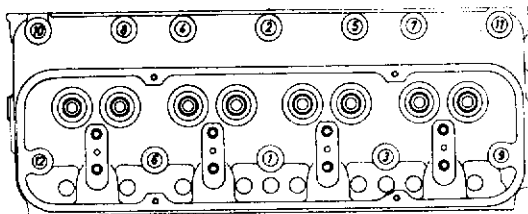


Fig. 4. — Ordre de serrage des vis de culasse

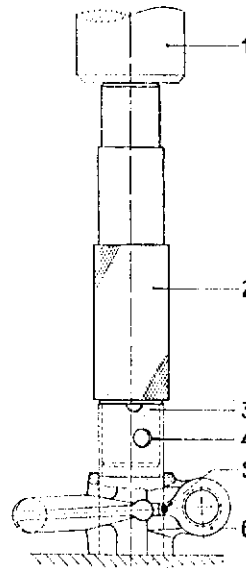


Fig. 5. — Sens d'emmanchement des bagues de culbuteurs

Au remontage, vérifier les dispositifs « Roto-Cap », s'ils sont grippés, les remplacer car aucune intervention n'est possible.

REKORD P II seulement : Les ressorts de soupapes comportent trois spires jointives qui doivent obligatoirement être orientées vers la culasse, c'est-à-dire vers le bas, culasse en place.

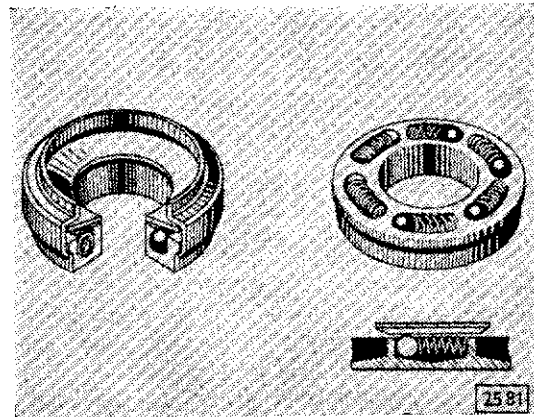


Fig. 6. — Dispositif ROTO-CAP monté sur les soupapes d'échappement

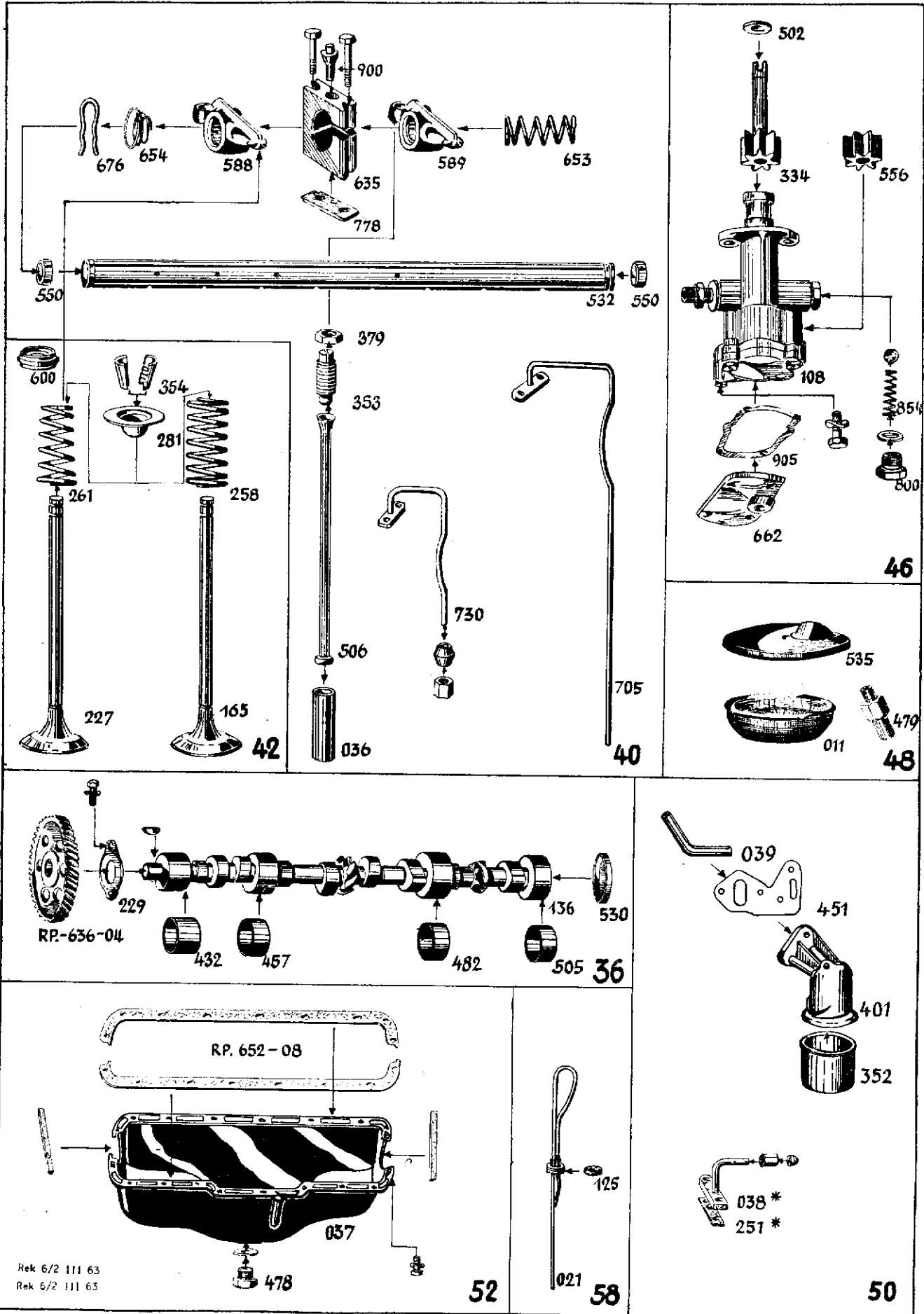
GUIDES DE SOUPAPES

Les guides de soupapes ne sont pas rapportés, ils sont usinés directement dans la culasse ; en cas d'usure, il est donc nécessaire de réalésé et d'utiliser des soupapes avec queue aux cotes réparation (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »). Les soupapes dont les queues sont au-dessus de la Cote Standard sont repérées par un chiffre ou une lettre répétés sur la culasse (voir emplacements aux figures 7 et 8).

- Ce repérage est fait de la façon suivante :
- Cote standard : aucun repère.
 - 1^{re} cote réparation (+ 0,075 mm) : 1.
 - 2^e cote réparation (+ 0,15 mm) : 2.
 - 3^e cote réparation (+ 0,30 mm) : A.

Certains moteurs peuvent être munis d'origine de soupapes à la 1^{re} cote réparation, (dans de rares cas, des soupapes 2^e cote réparation ont été utilisés d'origine également) ; en cas de besoin on réalésé ces guides à la cote immédiatement supérieure.

DISTRIBUTION ET POMPE A HUILE



Rek 6/2 111 63
Rek 6/2 111 63

Après réalésage, repérer la culasse comme indiqué à la figure 7 par le signe approprié 1 - 2 ou A.

Les portées de soupapes d'admission et d'échappement ont un angle de 44°, mais les portées des sièges ont, à l'origine un angle de 45°, en réparation, toutes les portées de soupapes et de sièges seront fraisées à 44° (voir figure 9).

NOTA. — Sur les moteurs de l'ancienne série P II, toutes les portées de sièges et soupapes sont à 45°

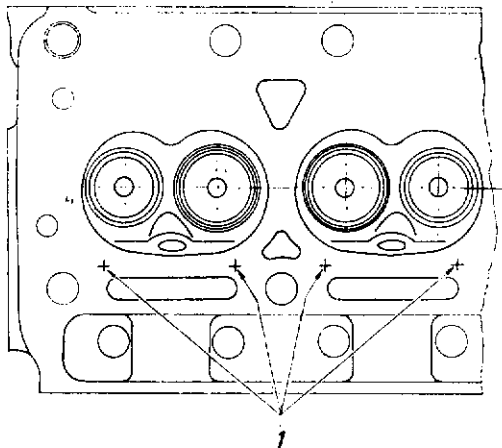


Fig. 7. — Emplacement des repères de guides de soupapes cotes réparation

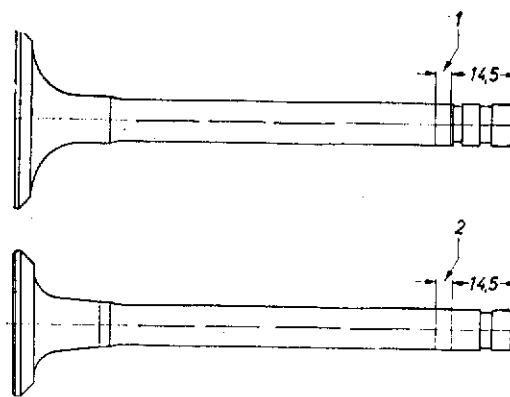


Fig. 8. — Emplacement des repères de soupapes à queue cotes réparation

POMPE A HUILE

La pompe à huile à engrenage peut être déposée, moteur en place ; procéder de la façon suivante :

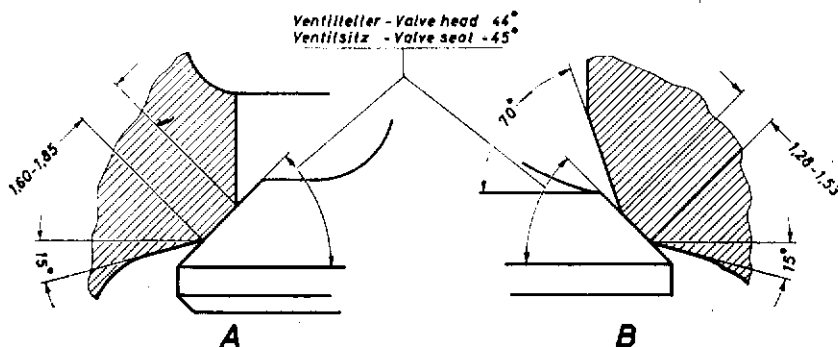
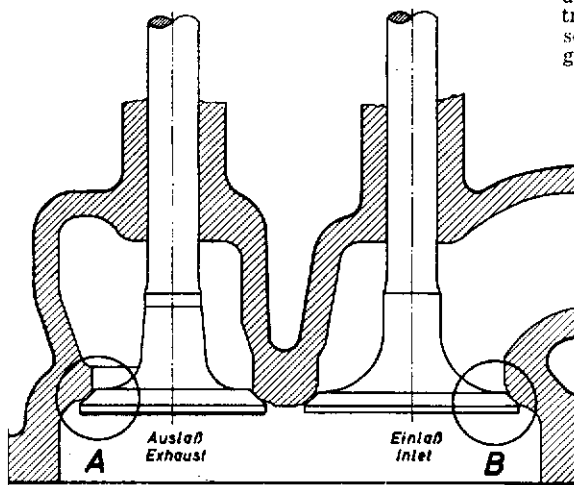
- Soulever l'avant de la voiture.
- Vidanger le carter d'huile.
- Enlever les vis de fixation des supports de barre anti-roulis aux longerons (voir fig. 10).
- Dégager les rotules de barres de direction des bras de pivots (voir fig. 11).
- Dégager la rotule fixant la barre d'accouplement au bras de relais (côté droit).
- Placer un support sous chaque triangle de suspension avant et un cric rouleur au milieu de la traverse avant.

De chaque côté de la traverse, enlever les deux boulons de fixation au châssis et laisser descendre doucement la traverse (dans les limites permises par les canalisations souples de freins avant), n'imposer aucune contrainte exagérée à ces canalisations.

- Enlever la jauge d'huile, puis les vis de fixation du carter et déposer ce dernier.
- Déposer le distributeur.
- Dévisser le raccord de tuyauterie d'alimentation d'huile sur la pompe et les deux vis de fixation sur le bloc.
- Enlever les vis de fixation de pompe et déposer cette dernière.

Le démontage et la vérification de la pompe ne posent pas de problèmes particuliers. Vérifier le jeu d'engrènement des pignons (0,15/0,25 mm), au besoin les remplacer. Vérifier le tarage du ressort de clapet : hauteur 22 mm sous 2,9 à 3,25 kg de charge.

Nettoyer la crépine et remonter dans l'ordre inverse du démontage.



All dimensions are metric

267

Fig. 9. — Cotes de rectification des sièges de soupapes

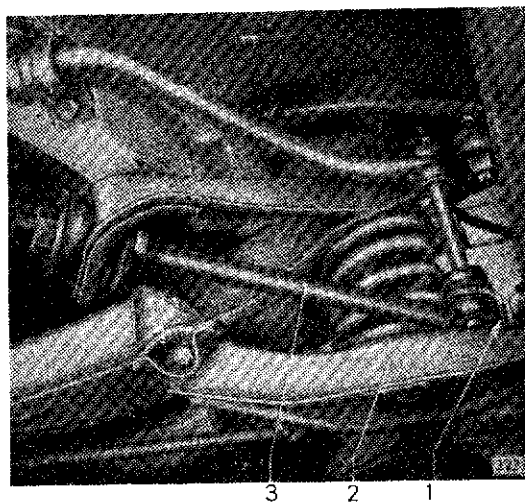


Fig. 10. — Fixation du train avant côté G sur Rekord A

- 1 - Support de barre stabilisatrice
- 2 - Bras inférieur de suspension
- 3 - Tirant de triangle inférieur

- Déposer le radiateur et la poulie de vilebrequin.
- Enlever les 12 vis de fixation du couvercle de distribution, déposer le couvercle et le joint d'étanchéité du vilebrequin.
- Vérifier le jeu d'engrènement des pignons de distribution il doit être compris entre 0,08 et 0,13 mm.

En cas d'usure excessive, remplacer obligatoirement les deux pignons en même temps. (Voir paragraphe arbre à cames et pignon de vilebrequin).

La remise en place du couvercle s'effectue dans l'ordre inverse ; on prendra soin cependant d'emmancher soigneusement la cage de la bague d'étanchéité du couvercle de distribution au niveau du vilebrequin (voir fig. 12). Si la bague en liège doit être remplacée, la laisser tremper 24 heures dans l'huile avant de la remettre en place.

REKORD P II : A partir de septembre 1963, la largeur de la bague en liège a été augmentée de 3 mm, en cas de remplacement, monter une nouvelle bague, référence : 6 38 180 ce qui entraîne le montage d'une nouvelle cage de bague référence 638203.

DÉPOSE ET REPOSE DU DÉMARREUR

REKORD A

Pour déposer le démarreur :

- Déposer le filtre à air.
- Débrancher le solénoïde du démarreur.
- Déposer les tôles déflectrices situées sous le collecteur d'échappement et au-dessus du démarreur.
- Enlever les écrous de fixation du démarreur et sortir ce dernier vers le haut en le faisant passer entre le tube

Fig. 11. — Vue du train avant monté on voit la traverse inférieure et les barres de commande de direction désaccoupler pour déposer le cardan inférieur

- 1. colliers de serrage de 1/2 barre - 2. et 6. Demi-barres - 4. Barre d'accouplement centrale - 8. Colliers de serrage de 1/2 barre

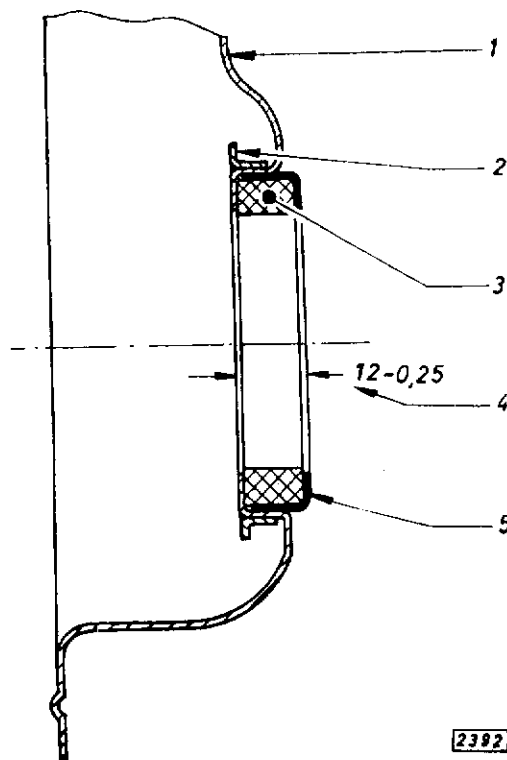
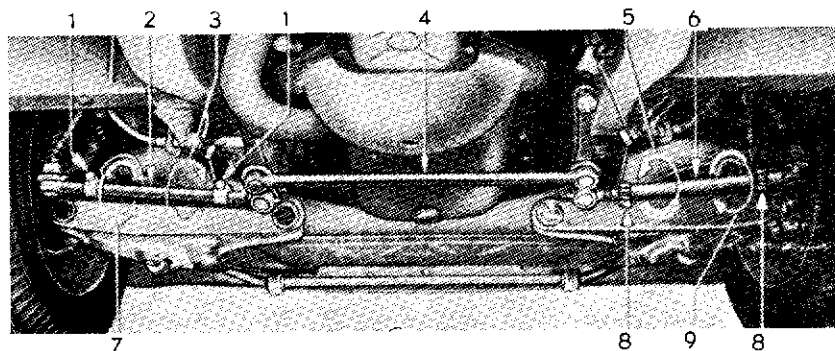


Fig. 12. — Profondeur de montage de la bague d'étanchéité du couvercle de distribution

- 1 - Couvercle de distribution
- 2 - Déflecteur d'huile
- 3 - Bague d'étanchéité en liège
- 4 - Cote de montage
- 5 - Monture

de direction et le collecteur d'échappement. La repose s'effectue sans difficulté dans l'ordre inverse de la repose.

REKORD P II

- Débrancher la tresse de masse de la batterie et les fils du démarreur
- Soulever l'avant de la voiture.
- Dégager la barre de direction de la bielle pendante.
- Séparer le tuyau d'échappement du collecteur.
- Serrer le frein à main à fond à l'aide d'une presse, le maintenir dans cette position au niveau du guide câble situé à proximité du support arrière de prolonge de boîte de vitesses.
- Desserrer le frein à main et dégager le levier intermédiaire de frein à main et le câble (enlever l'axe).
- Enlever les écrous de fixation du démarreur et déposer ce dernier.

DÉPOSE DU MOTEUR ET DE LA BOÎTE DE VITESSES

Le moteur et la boîte de vitesses se déposent ensemble, par contre, il est possible de déposer la boîte seule (voir chapitre Boîte de Vitesses).

- Déposer le capot.
- Déposer la batterie.
- Déposer le radiateur.

REKORD A SEULEMENT :

- Dégager la tuyauterie de recyclage des gaz de carter au niveau de la plaque de visite de poussoirs et déposer le filtre à air.
- Déposer le support de tuyau d'échappement.

REKORD P II SEULEMENT :

- Enlever la prise de température d'eau pour éviter de l'endommager.
- Si la voiture est munie du chauffage, dégager la tuyauterie de retour d'eau au niveau de la pompe à eau, enlever la bride de fixation de cette tuyauterie sur le câble de commande de chauffage.

TOUS MODELES :

- Débrancher les divers câbles de branchement de la dynamo, du démarreur, du distributeur et du mano-contact d'huile.
- Dégager les commandes de carburateur (accélérateur et starter).
- Dégager le câble de commande de fourchette d'embrayage ou la tringlerie pour le REKORD P II.
- Enlever les vis de fixation de bride d'échappement (quatre sur REKORD A premiers modèles, 6 sur modèles récents).
- Dégager la commande des vitesses au niveau de la boîte et la prise de mouvement du compteur.
- Enlever la vis de fixation de tresse de masse.
- Placer des élingues sous le moteur ; à l'avant, passer l'élingue sous la pompe à eau et à l'arrière entre le bloc moteur et le carter de volant. Régler leur longueur de façon à sortir l'ensemble avec une forte inclinaison vers l'arrière.
- Tendre légèrement les élingues pour supporter le moteur et desserrer plus facilement les vis de fixation de supports moteur.

REKORD P II

Enlever les quatre vis de fixation du support arrière (sous la prolonge de boîte) à la traverse du châssis.

À l'avant et de chaque côté du moteur, enlever les deux vis fixant les pattes moteur au châssis et soulever légèrement l'avant du moteur pour libérer les silentblocs de toute contrainte.

- Enlever ensuite les vis (2) (fig. 13) et séparer les silentblocs des pattes moteur. Sortir le moteur en le poussant sur la droite pour dégager l'arbre d'embrayage.

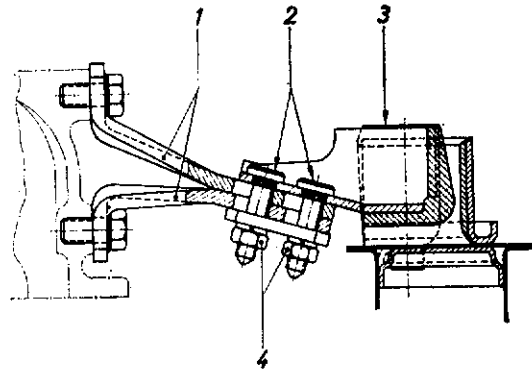


Fig. 13. — Support moteur (avant gauche)

- 1 - Patte
- 2 - Boulon de fixation du silentbloc sur patte
- 3 - Silentbloc

La repose de l'ensemble s'effectue à l'inverse de la dépose. Avant de remonter le moteur cependant, bourrer l'extrémité avant de l'arbre de transmission avec de la graisse pour roulements.

Couple de serrage des vis de silentblocs avant et des vis silentbloc arrière : 2,3 m.kg.

REKORD A :

- Tendre les élingues pour dégager les silentblocs de toute contrainte, puis déposer les boulons (7 et 14, fig. 14).

Important : Au cas où la dépose des pattes moteur serait nécessaire, remonter les vis inférieures (1 fig. 14) à l'Hermetic, car les trous de vis débouchent dans le bloc et l'étanchéité doit être parfaite à cet endroit.

À l'arrière, déposer la traverse supportant le silentbloc sous la prolonge de boîte (voir dépose détaillée au chapitre « Dépose de la Boîte »).

Remarque : On notera que les suspensions avant, droite et gauche sont dissymétriques.

A gauche : patte longue et élément souple noir.

A droite : patte courte et élément souple gris.

- Sortir l'ensemble moteur-boîte avec une forte inclinaison vers l'arrière.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose, on notera cependant que tous les boulons de fixation de supports avant et arrière seront simplement approchés à la main, puis ensuite faire basculer le moteur de droite à gauche et de gauche à droite pour que les éléments de suspension trouvent leur place définitive et qu'aucun d'entre eux ne

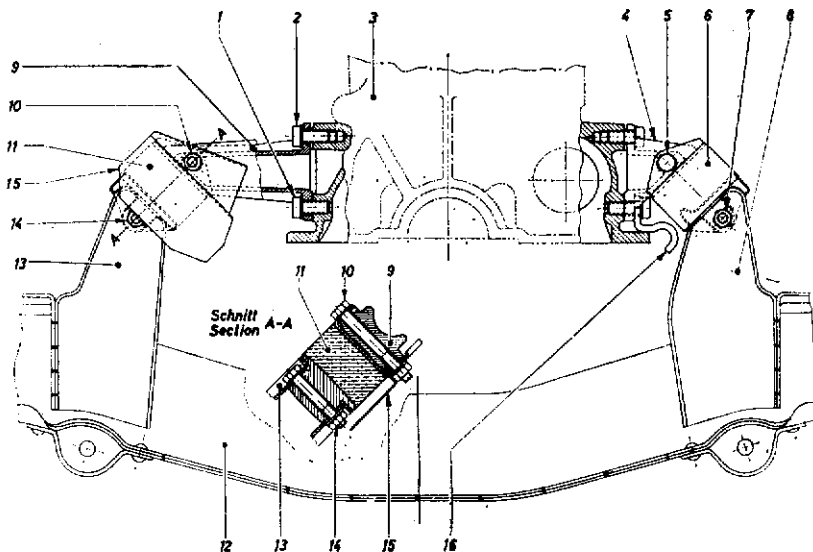


Fig. 14. — Supports moteur avant

- 1 - Vis inférieure de patte
- 2 - Vis supérieure de patte
- 3 - Bloc
- 4 - Support moteur droit
- 5 - Vis de fixation silentbloc sur patte
- 6 - Silentbloc droit (couleur grisé)
- 7 - Vis de fixation silentbloc au châssis
- 8 - Supports
- 9 - Patte
- 10 - Vis de fixation silentbloc sur patte
- 11 - Silentbloc gauche (couleur noir)
- 12 - Traverse avant
- 13 - Supports
- 14 - Vis de fixation silentbloc sur support
- 15 - Défecteur de chaleur
- 16 - Butée de débattement

soit soumis à une contrainte exagérée, ensuite bloquer les écrous.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU MOTEUR

ARBRE A CAMES

Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, la dépose de l'arbre à cames entraîne celle du moteur

Pour déposer le moteur, voir paragraphe correspondant.

DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES

- Déposer le couvercle de distribution (voir paragraphe correspondant).
- Déposer la coupelle de rejet d'huile de vilebrequin.
- Déposer le couvre-culbuteurs et la plaque d'accès aux poussoirs.
- Déposer les tiges de culbuteurs et les poussoirs (laisser ces derniers dans l'ordre qu'ils occupent sur le bloc).
- Déposer le distributeur.
- Enlever les vis Allen fixant la rondelle de butée d'arbre à cames.
- Sortir l'arbre à cames qui repose sur quatre paliers numérotés de 1 à 4 en partant de l'avant du moteur.

(Voir cotes et jeux au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Les paliers d'arbre à cames sont bagués ces bagues, si usées, peuvent être remplacées. Si les paliers d'arbre à cames sont usés, il est possible de les rectifier (— 0,5 mm), dans cette éventualité, monter des bagues cotes réparation, puis les aléser en ligne.

Attention : Au remontage des bagues, aligner soigneusement leurs orifices de graissage avec les perçages du bloc.

Le calage des pignons de distribution est très simple, il suffit d'aligner le repère (entre dents) du pignon d'arbre à cames et le repère (en face d'une dent) du pignon de vilebrequin.

Il se peut cependant que l'un ou l'autre des repères, ou même les deux ne soient pas visibles, dans ce cas, le repérage des pignons se fera de la façon suivante :

PIGNON DE VILEBREQUIN (fig. 15)

Tracer le rayon passant au milieu de la gorge de clavette, ce rayon passe entre deux dents. A partir de ce rayon et en tournant dans le sens contraire d'une horloge, compter 5 dents (repérer cette 5^e dent).

PIGNON D'ARBRE A CAMES (fig. 15)

Tracer le rayon passant au milieu de la gorge de clavette. Ce rayon passe au milieu d'une dent. A partir de ce rayon et en tournant dans le sens horloge, compter 8 dents, repérer cet endroit (entre les deux dents), remonter l'arbre à cames et le pignon de vilebrequin en tenant compte des repères tracés.

DEMONTAGE DES BIELLES ET PISTONS

Il est possible de sortir les bielles et pistons sans déposer le moteur, il faut alors déposer la culasse et le carter d'huile (voir chapitres correspondants en début d'Étude). Pour une réparation complète, il est cependant préférable de déposer le moteur.

- La culasse et le carter d'huile ayant été enlevés, sortir les ensembles bielles-pistons vers le haut.
- Repérer soigneusement chaque pièce afin de pouvoir la remonter exactement à la même place.

Les axes de pistons sont flottants, ils sont arrêtés en bout par circlips montés dans des gorges sur les pistons. Les chapeaux de bielles sont à coupe droite.

BAGUES DE PIED DE BIELLE

Le remplacement des bagues ne présente pas de difficultés.

- Prendre soin cependant, d'aligner les trous et les perçages d'huile. Après mise en place aléser les bagues en tenant compte du diamètre des axes (voir paragraphe « Pistons »).

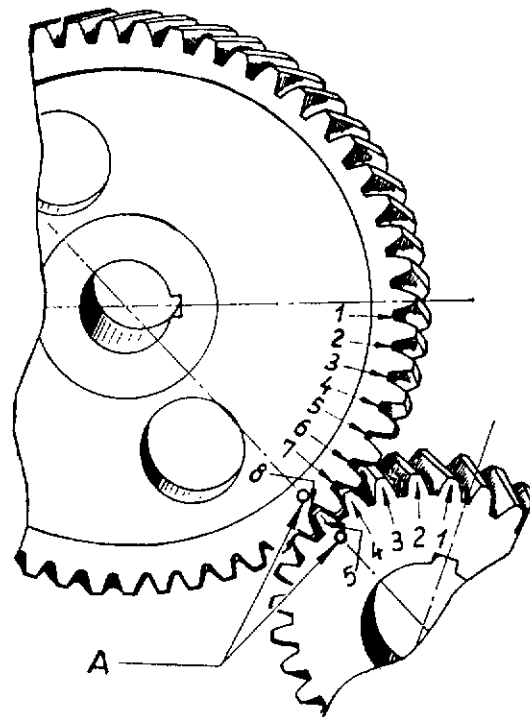


Fig. 15. — Repérage des pignons de distribution
A - Position des repères

BIELLES

- Si l'on monte des bielles neuves, les essayer sur le vilebrequin avant de monter les pistons sur les bielles. Placer les bielles sur le vilebrequin, serrer les écrous de vis à 5 m.kg (il n'y a pas de frein d'écrous) et faire tourner la bielle ; si le serrage est excessif, essayer une autre bielle.

Attention : Les bielles sont équilibrées à 8 g. près, en cas de remplacement d'une bielle, la peser et la remplacer par une bielle de même poids exactement.

REMONTAGE DES BIELLES ET PISTONS

- Pour réassembler pistons et bielles, chauffer les pistons à 60° C et mettre en place les axes.

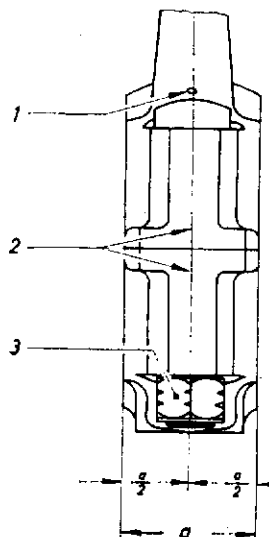


Fig. 16. — Emplacement du gicleur d'huile sur les bielles

- 1 - Gicleur (à diriger vers arbre à cames)
- 2 - Emplacement du même numéro sur corps de bielle et chapeau
- 3 - Ecrout de bielle
- a - Axe de la bielle

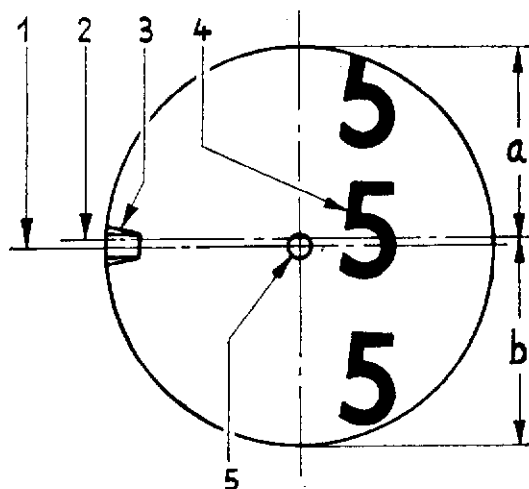


Fig. 17. -- Détail de la tête des pistons

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 - Axe du piston | 5 - Centre du piston |
| 2 - Centre de l'alésage d'axe | a) Côté déport de l'axe |
| 3 - Ergot repère | b) Côté opposé au déport de l'axe |
| 4 - Références de diamètre | |

Les pistons sont repérés par une touche de couleur au droit des bossages d'axes, cette touche indique le diamètre des axes à utiliser (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Les bielles des moteurs de la série REKORD A ne comportent pas de gicleur d'huile, tandis que les bielles des moteurs de la série P II antérieurs aux numéros suivants portent un gicleur d'huile (voir fig. 16) :

Moteur 1500 cm³ : 024040.

Moteur 1700 cm³ : 269600.

En outre, tenir compte éventuellement de la remarque ci-dessus avant d'emmancher les axes dans les pignons de façon à orienter correctement les pistons par rapport aux bielles. En effet, la tête du piston porte un ergot-repère qui doit être dirigé vers l'avant du moteur (voir fig. 17).

Cette orientation est très importante, car d'une part, la tête de piston n'est pas plate, et d'autre part, les axes sont décalés.

SEGMENTS

• Pour vérifier le jeu à la coupe des segments, les introduire dans le cylindre correspondant, par le bas du bloc et les amener à la partie supérieure du cylindre en les poussant à l'aide d'un piston (voir fig. 18). Vérifier chaque segment séparément.

• Vérifier ensuite le jeu des segments dans les gorges (voir fig. 19) et chapitre « Caractéristiques détaillées ».

• Au remontage des segments, noter que le segment racleur n'a pas de sens de montage, mais que les segments des 1^{re} et 2^e gorges portent une inscription « OBEN » ou « TOP » qui doit être orientée vers le haut. En outre, tiercer les segments, orienter les coupes perpendiculairement à l'axe du piston.

CYLINDRES ET PISTONS

La vérification des cylindres doit se faire au comparateur et aux hauteurs suivantes par rapport au plan de joint : 6 - 15 - 70 et 140 mm.

A noter que les axes des cylindres sont décalés par rapport à l'axe de vilebrequin.

• En cas de réalésage, respecter, tant pour les cylindres que pour les pistons les instructions données au chapitre « Caractéristiques Générales » concernant le repérage des alésages de cylindres et le diamètre des pistons.

Trois réalésages sont prévus : 0,5 - 1 et 1,5 mm au-dessus de la cote d'origine.

La réfection du moteur ne pose pas de problèmes particuliers.

Au remontage, on fera bien cependant de s'assurer de la bonne orientation relative des pistons et des bielles d'une part et des têtes de pistons d'autre part (voir chapitres précédents traitant des bielles et des pistons).

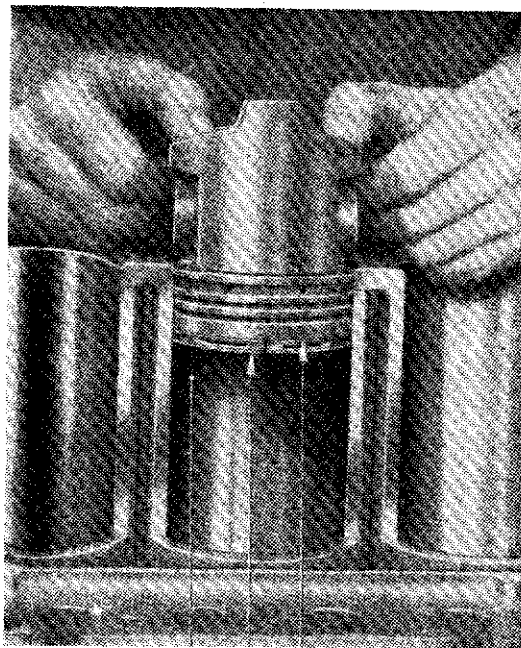


Fig. 18. -- Mise en place d'un segment pour mesure du jeu à la coupe

- 1 - Cylindre — 2 - Segment — 3 - Piston

VILEBREQUIN ET PALIERS DE LIGNE D'ARBRE

Le vilebrequin repose sur quatre paliers, disposition assez inhabituelle pour un quatre cylindres. Les paliers sont munis de coussinets minces et le jeu latéral est con-

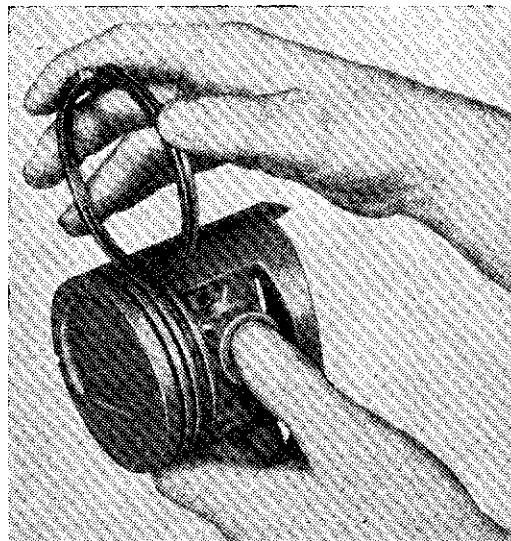


Fig. 19. -- Vérification du jeu des segments dans les gorges

trôlé au niveau du 2^e palier, les coussinets de ce palier étant munis d'épaulements formant rondelles de butée.

Avant de déposer les chapeaux de ligne d'arbre, on prendra soin de noter leur position par rapport au bloc afin de les remonter dans leur position d'origine.

L'étanchéité du palier arrière est assurée par un joint tressé dont la mise en place devra être effectuée en se conformant scrupuleusement aux instructions suivantes :

Mise en place du joint de palier arrière

- Nettoyer soigneusement les gorges de tresses dans le chapeau de palier et dans le bloc.
- Présenter chaque demi-joint dans le bloc et dans le chapeau de palier et forcer le joint à fond de gorges en appuyant du pouce de chaque main (commencer au milieu de la tresse et remonter lentement vers le plan d'assemblage).
- Pour mettre le joint définitivement en forme, utiliser un mandrin et frapper sur ce dernier à petits coups de maillet.
- Enfin, le mandrin toujours en place, arraser les extrémités du joint avec un outil tranchant, couper au ras du plan d'assemblage.
- Vérifier le vilebrequin à l'aplomb du joint, il doit être parfaitement lisse.
- Après mise en forme du joint, enduire le plan d'assemblage du carter et du chapeau de palier de pâte à joint et assembler le chapeau sur le bloc avant séchage de la pâte à joint.

Pour tout ce qui concerne les jeux, couples de serrage et cotes de réparation, voir chapitre « Caractéristiques détaillées, » en début d'Etude.

Remarque : Au remontage des paliers de vilebrequin, prendre soin d'orienter les trous de graissage dans les coussinets avec les percages d'huile du bloc.

PIGNON DE VILEBREQUIN

Le pignon de vilebrequin est emmanché à force et claveté. Pour extraire le pignon, utiliser l'extracteur spécial, référence S 21. En cas de remplacement de ce pignon, remplacer obligatoirement le pignon d'arbre à cames.

COURONNE DE DEMARREUR

Déposer la couronne en la cisillant au burin.

- La couronne neuve sera remontée à chaud (180-230° C). Attention de bien orienter la couronne, le côté chanfreiné des dents doit être dirigé vers l'avant du volant.

Attention : Sur les REKORD A, la couronne de démarreur a 142 dents, contre 117 pour les REKORD P II.

REFROIDISSEMENT

Le système de refroidissement est tout à fait classique, la vidange s'effectuant par un robinet situé sur le radiateur, côté droit de la boîte à eau inférieure.

Il faut cependant signaler une particularité concernant le thermostat ; en effet, deux types de thermostats ont été montés en série et dans chaque type, deux modèles différents (voir fig. 20).

Les voitures REKORD P II sont toutes équipées du même type de thermostat à soufflet.

Les thermostats à soufflets n^{os} 3 et 4 (fig. 20) sont classiques et leur fonctionnement connu, les thermostats à cire n^{os} 1 et 2 (fig. 20) méritent d'être examinés de près (voir fig. 21).

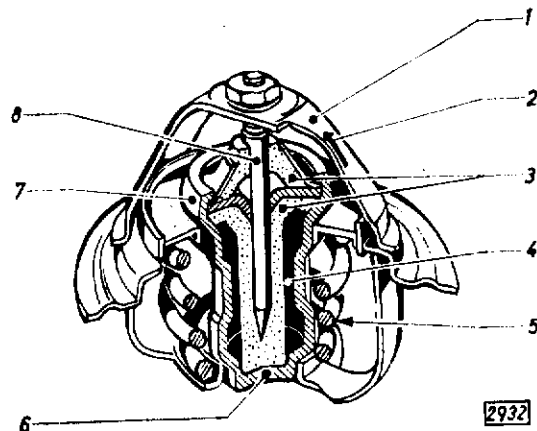


Fig. 21. — Détail du thermostat à cire

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1 - Etrier | 4 - Cire |
| 2 - Flèche (à orienter vers le haut) | 5 - Ressort |
| 3 - Élément caoutchouc | 6 - Enveloppe |
| | 7 - Élément de dilatation |
| | 8 - Pointeau |

FUNCTIONNEMENT DU THERMOSTAT A CIRE

Précisons tout d'abord que le sens d'ouverture est inverse de celui du thermostat à soufflet, donc contraire au sens de circulation de l'eau, en outre, en cas de non fonctionnement, il reste fermé.

A mesure que la température augmente la cire contenue dans le thermostat se dilate, le pointeau vient peu à peu au contact de l'enveloppe, ce pointeau étant monté fixe sur l'étrier force le clapet à s'ouvrir et la circulation de l'eau s'établit.

NOTA. — Seuls les thermostats à soufflets types 3 ou 4 (fig. 20) sont fournis au titre de pièces de rechange.

DEPOSE DE LA POMPE A EAU

- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Desserrer les vis de fixation de dynamo et la vis de réglage de la tension de courroie et basculer la dynamo contre le bloc.
- Déposer le ventilateur.
- Enlever les vis de fixation de pompe à eau sur le bloc et sortir la pompe par le côté batterie.

Remarque : Aucune intervention n'est possible sur la pompe à eau, en cas de fonctionnement défectueux, monter une pompe neuve.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose, utiliser un joint neuf entre pompe et bloc.

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

La pompe à essence du type classique, à membrane, est actionnée par un excentrique de l'arbre à cames, elle est fixée sur le bloc par deux écrous et goujons.

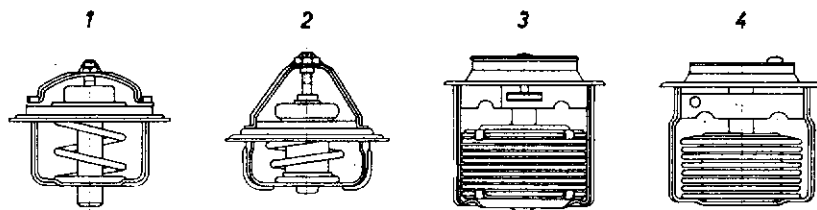


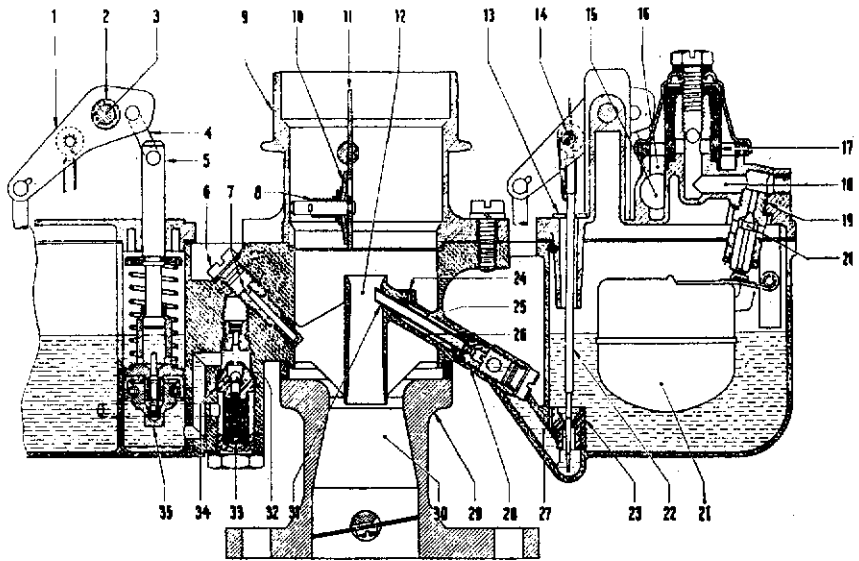
Fig. 20. — Différents thermostats utilisés

- | |
|---------------------------------|
| 1 et 2 - Thermostats à cire |
| 3 et 4 - Thermostats à soufflet |

2929

Fig. 22. — Vue en coupe du carburateur

- 1 - Levier de commande de pompe de reprise et d'aiguille
- 2 - Bague de levier
- 3 - Axe
- 4 - Bielle de liaison
- 5 - Tige de piston
- 6 - Bouchon
- 7 - Gicleur de pompe
- 8 - Ressort de volet de départ
- 9 - Entrée d'air
- 10 - Clapet de départ
- 11 - Volet de départ
- 12 - Venturi
- 13 - Bouchon
- 14 - Ressort
- 15 - Entrée du combustible
- 16 - Préfiltrage
- 17 - Tamis
- 18 - Canal d'arrivée à la cuve
- 19 - Siège de pointeau
- 20 - Pointeau
- 21 - Flotteur
- 22 - Aiguille
- 23 - Gicleur principal
- 24 - Furge de diffuseur
- 25 - Passage de diffuseur
- 26 - Diffuseur
- 27 - Canal de communication de gicleur d'aiguille
- 28 - Gicleur de diffuseur
- 29 - Corps
- 30 - Buse principale
- 31 - Perçage de diffuseur



- 32 - Clapet (refoulement)
- 33 - Tamis

- 34 - Clapet (admission)
- 35 - Pompe de reprise

CARBURATEUR (voir fig. 22 et 23)

On trouvera les différents réglages de carburateurs suivant le modèle au chapitre « Caractéristiques Détaillées ». Il est conseillé de vérifier le bon fonctionnement de la pompe de reprise, la garniture doit être en bon état, sinon la remplacer; on utilisera alors la bague spéciale S 601,

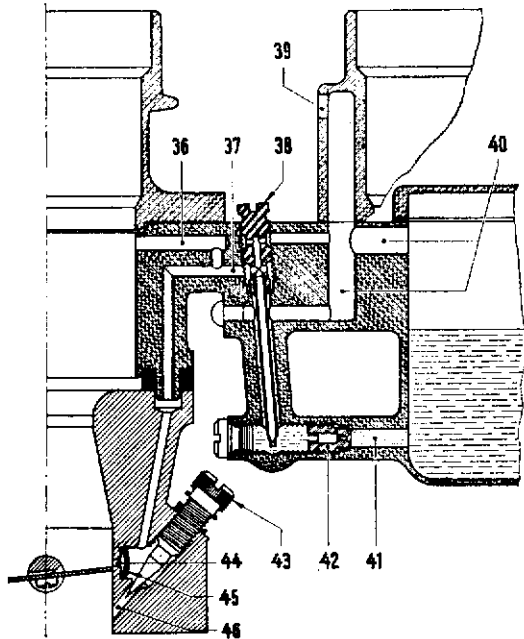


Fig. 23. — Vue en coupe du ralenti et de la pompe de reprise

- 36 - Ajustage d'air
- 37 - Canal de ralenti
- 38 - Gicleur de ralenti
- 39 - Orifice de mise à air libre
- 40 - Orifice de compensation
- 41 - Vers puits de ralenti
- 42 - Gicleur de puits de ralenti
- 43 - Vis de réglage de richesse de ralenti
- 44 - Orifice calibré
- 45 - Plaquette d'orifice calibré
- 46 - Orifice inférieur
- 47 - Clapet de décharge
- 48 - Ressort de clapet
- 49 - Ressort expandeur
- 50 - Garniture d'étanchéité
- 51 - Ressort de rappel

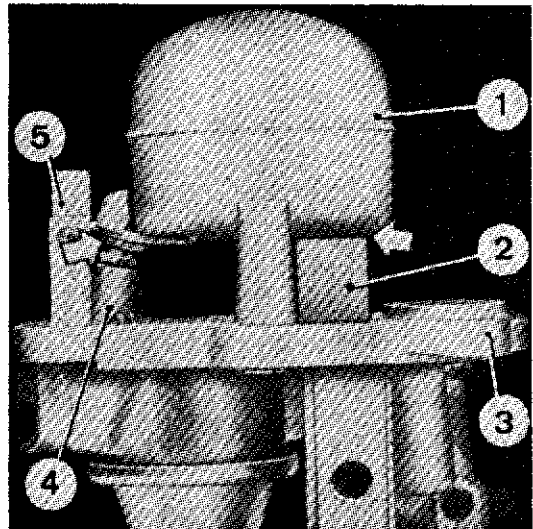


Fig. 24. — Vérification du niveau d'essence
1 - Flotteur
2 - Calibre
3 - Couvercle
4 - Pointeau
5 - Languette

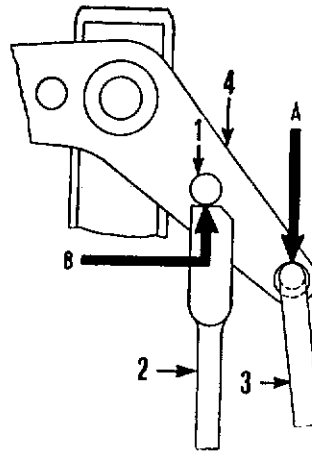


Fig. 25. — Vérification de l'aiguille de dosage

- 1 - Axe
- 2 - Pige 200
- 3 - Bielle
- 4 - Levier

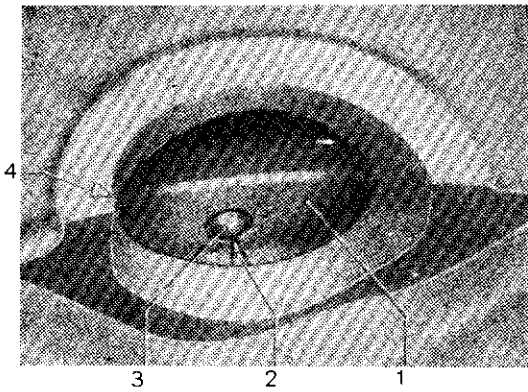


Fig. 26. — Calage de l'allumeur

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1 - Volant | 3 - Repère |
| 2 - Index | 4 - Ouverture de visite |

qui évite d'endommager la garniture au moment de la mise en place sur le piston.

Il est conseillé de vérifier également le niveau d'essence,

pour cela utiliser le calibre spécial (voir fig. 24). Le flotteur doit toucher le calibre et la languette doit être au contact du pointeau ; si le réglage n'est pas correct, agir sur la languette jusqu'à obtention du réglage optimum.

Le réglage de l'aiguille de dosage peut être vérifié à l'aide de la pige 200 (voir fig. 25).

Le réglage est correct lorsque l'axe 1 vient au contact de la pige 2. Pour faire ce réglage, agir sur la biellette de liaison 3.

ALLUMAGE

Le système d'allumage est classique, il s'agit d'un allumeur à avance centrifuge et correcteur à dépression. Se reporter au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

• Pour caler le distributeur, régler tout d'abord l'écartement du rupteur à 0,35/0,40 mm. Amener le piston n° 1 en fin de temps compression et caler au repère sur le volant (voir fig. 26).

Lorsque le distributeur est placé en position allumage du cylindre n° 1 le repère du doigt se trouve en face du repère de boîtier.

• Bloquer la vis du collier de distributeur en poussant ce dernier vers le bas.

Pour ne pas modifier la position de la membrane de capsule d'avance, il est conseillé de ne pas modifier la position du raccord vissé sur la capsule.

2 EMBRAYAGE

REKORD A

On notera que le carter d'embrayage est en aluminium et que sa fixation sur le bloc-moteur est renforcée par deux renforts latéraux (voir fig. 28) qui n'existent pas sur REKORD P II.

NOTA. — Serrer les vis 1 (fig. 28) à 8/9 m.kg.

L'embrayage est du type à disque unique travaillant à sec (voir coupe fig. 27). Le levier de butée est commandé par câble. Le réglage du câble se faisant par arrêt de gaine filetée. Sur les nouvelles voitures cet arrêt de gaine réglable est situé sur le tablier tandis que sur les premières voitures sorties, le réglage se fait au niveau du levier de butée.

La pédale de débrayage doit avoir une garde comprise entre 20 et 25 mm.

Le réglage de base du câble d'embrayage se fera conformément à la cote indiquée à la fig. 29.

Toutefois, il s'agit là d'un réglage de base qui doit être respecté en cas de changement du disque d'embrayage, le rattrapage de l'usure du disque devra se faire obligatoirement par l'intermédiaire du goujon 3 (fig. 30) d'articulation de fourchette situé à l'arrière du carter d'embrayage.

NOTA. — Les câbles de commande d'embrayage avec réglage sur patte d'ancrage de gaine au niveau du carter d'embrayage ou réglage sur tablier sont interchangeables. Seuls les câbles avec réglage sur tablier sont fournis désormais au titre de pièces de rechange.

REKORD P II. — Sur ces voitures, la commande de l'embrayage s'effectue au moyen d'une tringlerie rigide ; pour corriger la garde de la pédale d'embrayage qui doit être

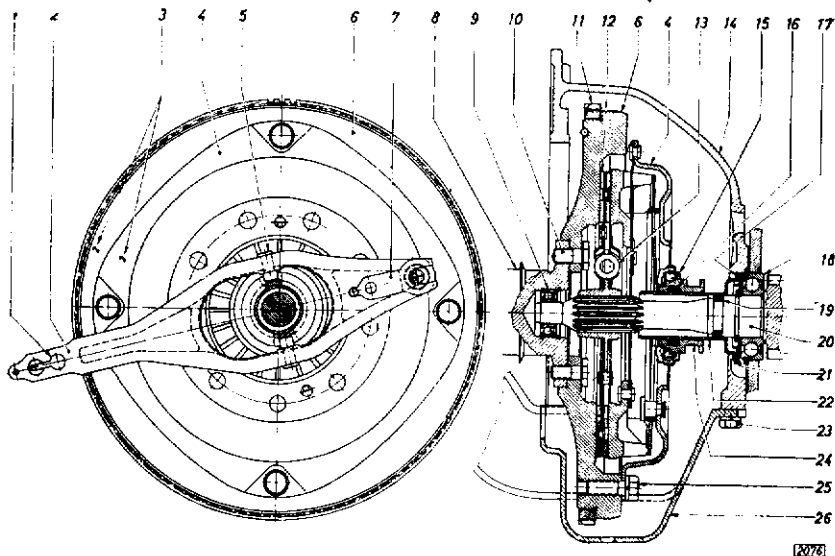


Fig. 27. — Embrayage

- 1 - Emplacement de l'arrêt de câble
- 2 - Support de butée
- 3 - Repères d'assemblage
- 4 - Cloche
- 5 - Axe de butée
- 6 - Volant
- 7 - Ressort de retenue
- 8 - Vilebrequin
- 9 - Roulement pilote
- 10 - Vis de fixation sur vilebrequin
- 11 - Couronne de volant
- 12 - Disque
- 13 - Ressort amortisseur
- 14 - Carter
- 15 - Roulement de butée
- 16 - Joint
- 17 - Joint papier
- 18 - Roulement
- 19 - Joint à lèvres
- 20 - Axe
- 21 - Rondelle
- 22 - Manchon
- 23 - Vis
- 24 - Gorge
- 25 - Vis de fixation d'embrayage sur volant
- 26 - Carter

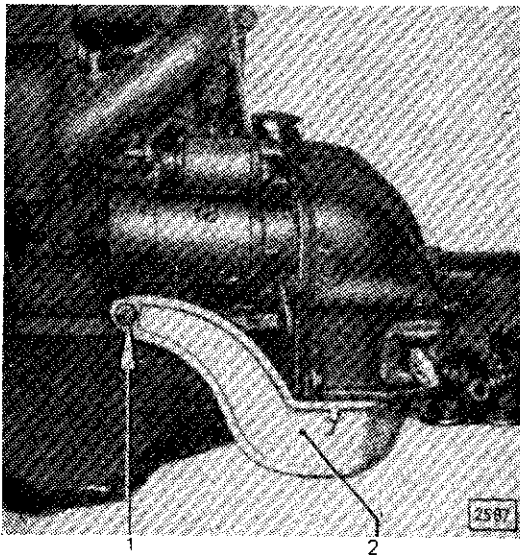


Fig. 28. — Fixation des écharpes de carter d'embrayage

- 1 - Vis de fixation (serrage 8-9 m.kg)
- 2 - Echarpe de renfort

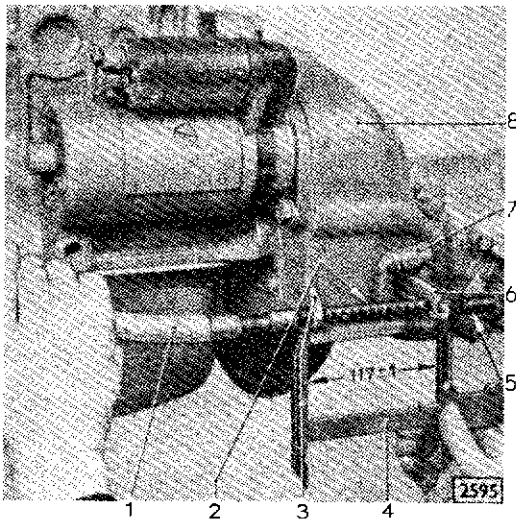


Fig. 29. — Réglage de la commande d'embrayage

- 1 - Câble
- 2 - Manchon protecteur
- 3 - Patte d'ancrage
- 4 - Pied à coulisse
- 5 - Ressort de rappel
- 6 - Levier de butée
- 7 - Garniture d'étanchéité
- 8 - Carter d'embrayage

comprise entre 20 et 25 mm, desserrer le contre-écrou 2 (fig. 31), régler l'écrou 3 et bloquer le contre-écrou.

Le démontage ne présente pas de difficultés particulières.

● Enlever le ressort de rappel du levier de butée pour le dégager de son goujon d'articulation à rotule, ouvrir le carter d'embrayage et déposer le mécanisme. Noter les repères d'équilibrage qui devront être placés en face l'un de l'autre au remontage. Au besoin, tracer des repères avant démontage, si les repères d'origine ne sont pas visibles (ils sont normalement situés sur le pourtour du couvercle et du volant').

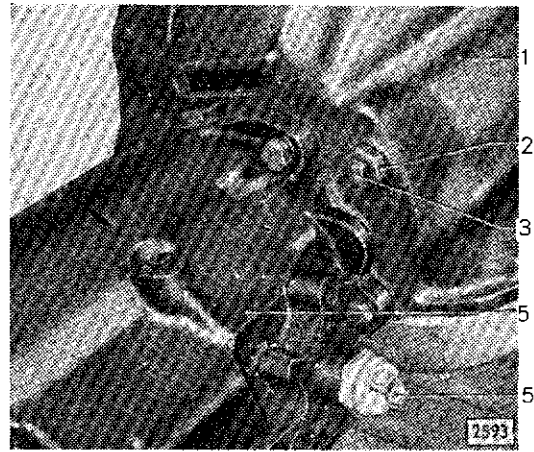


Fig. 30. — Réglage de la butée d'embrayage

- 1 - Carter d'embrayage
- 2 - Contre-écrou de grain de butée
- 3 - Grain de butée

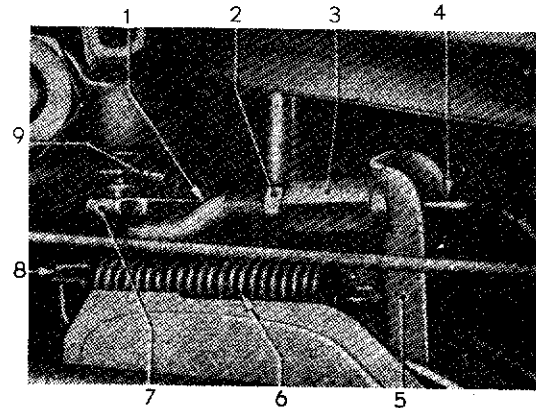


Fig. 31. — Réglage de la butée d'embrayage

- 1 - Tige de commande
- 2 - Contre-écrou
- 3 - Ecrou de réglage
- 4 - Extrémité de tige de commande
- 5 - Fourchette
- 6 - Ressort de rappel de fourchette
- 7 - Bielle
- 8 - Support
- 9 - Clip

REMONTAGE

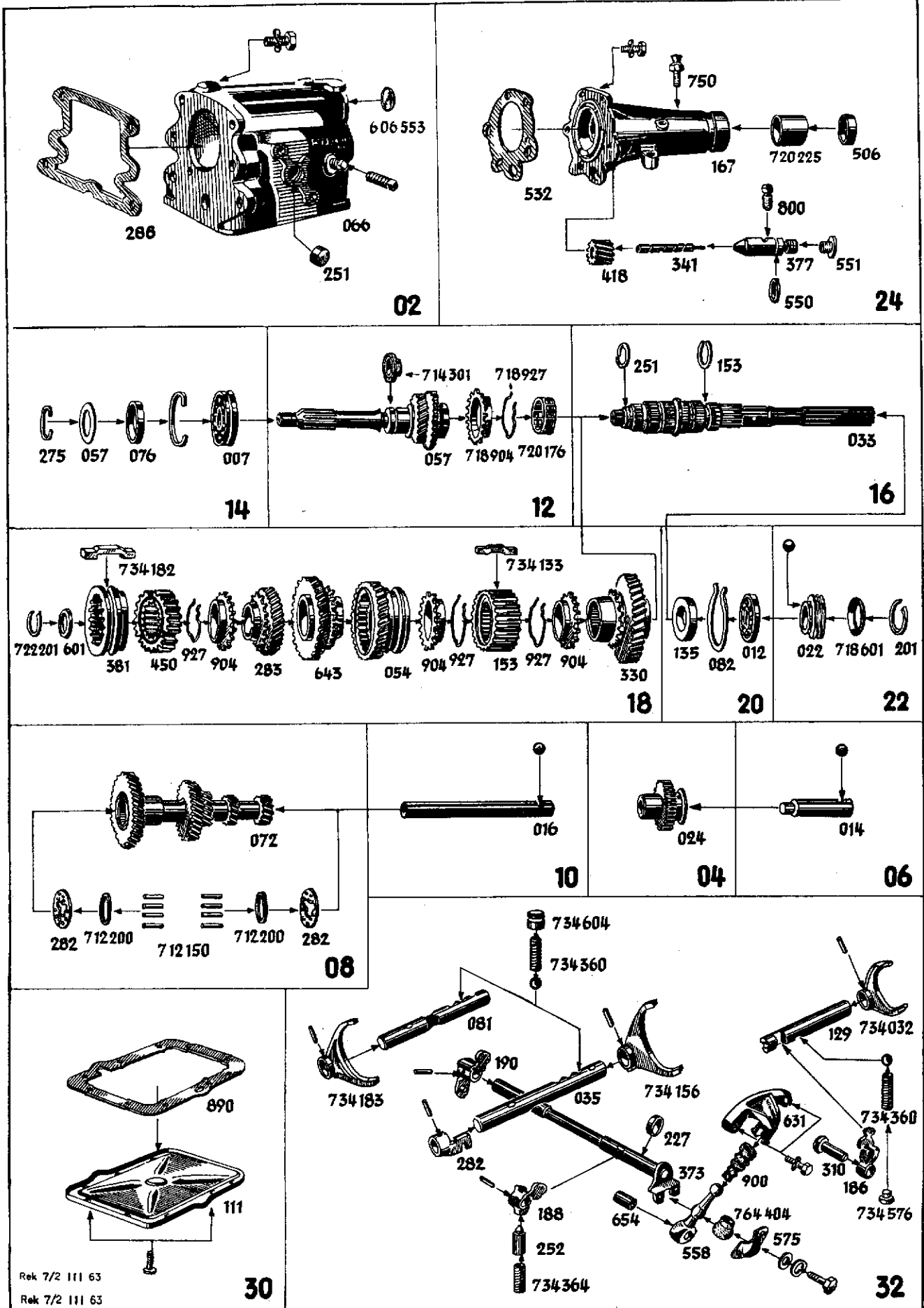
Si les garnitures du disque ont été changées, vérifier que l'épaisseur du disque ne dépasse pas 9,5 mm en aucun point. D'autre part, si le goujon d'articulation de butée a été déposé, le régler de telle sorte qu'il désaffleure de 14 mm à l'arrière du carter.

Attention : Le moyeu du disque d'embrayage n'est pas symétrique, la partie conique doit être dirigée vers le volant.

Pour centrer correctement le disque, utiliser le mandrin S 1028 et la bague S 1062.

Après remontage, régler la fourchette de butée comme indiqué en début de chapitre.

BOITE A 4 VITESSES



Rek 7/2 III 63
Rek 7/2 III 63

3 BOITE DE VITESSES

REKORD A

DEPOSE DE LA BOITE SEULE (boite 4 vitesses)

- Il est possible de déposer la boîte de vitesses, seule.
- Placer la voiture sur une fosse.
- Déposer l'arbre de transmission et obturer l'arrière de la prolonge de boîte pour éviter l'écoulement de l'huile.
- Déposer le filtre à air et déconnecter la commande de papillon d'accélérateur pour éviter de déformer la tringlerie lors de la dépose de la traverse du support arrière.
- Déconnecter l'arbre de transmission à l'arrière de la prolonge de boîte.
- Déconnecter le câble de compteur.
- Déconnecter la commande de sélecteur de vitesses.
- Dégager le câble de frein à main de son support sur la traverse arrière.
- Soulager le poids du moteur.
- Déposer la traverse arrière (enlever les écrous de fixation de traverse aux longerons et à la prolonge de boîte.
- Enlever les vis de fixation de boîte de carter d'embrayage et déposer la boîte.

Attention : Au moment de la dépose de la boîte de vitesses, pour éviter de détériorer le joint à lèvres du carter d'embrayage sur les cannelures de l'arbre primaire, introduire le guide SW 284 sous l'arbre dès que la boîte est décollée du carter (voir fig. 27 et 28).

DEPOSE DE LA BOITE 3 VITESSES REKORD P II ET A

La dépose de la boîte 3 vitesses s'effectue dans ses grandes lignes comme celle de la boîte 4 vitesses, à noter cependant, qu'il n'est pas nécessaire de dégager la commande d'accélérateur du papillon de carburateur, ni le câble de frein à main pour REKORD P II seulement.

A noter qu'après avoir enlevé les vis de fixation de boîte sur le carter d'embrayage il faut dégager légèrement la boîte vers l'arrière et mettre en place la plaquette de retenue S 1055 du roulement de pignon à queue, qui, sans cette plaquette risquerait de sortir de son logement (voir fig. 35).

NOTA. — Dégager la boîte, sans forcer, car on risque de faire sauter le jonc d'arrêt du roulement pilote de vilebrequin hors de sa gorge, le roulement tomberait alors dans le mécanisme d'embrayage.

REPOSE DE LA BOITE

La repose de la boîte s'effectue suivant l'ordre inverse des opérations de dépose.

- Avant repose, faire le plein du carter de boîte et la maintenir inclinée quelques minutes pour permettre à l'huile d'atteindre le roulement d'arbre secondaire.
- Enlever soigneusement toutes traces de joints sur les plans d'assemblage.

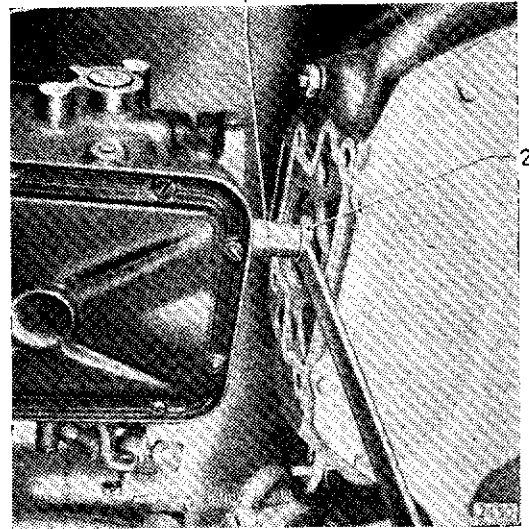


Fig. 33. — Dépose de la boîte à l'aide de l'outil SW 284

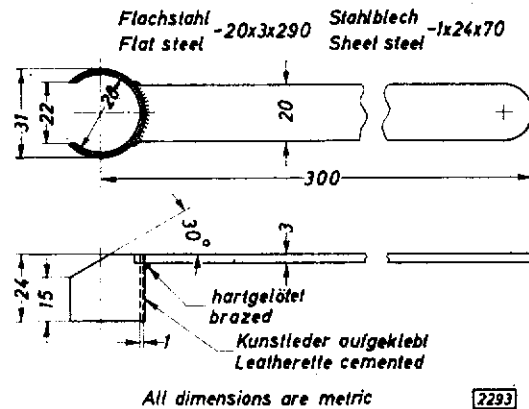
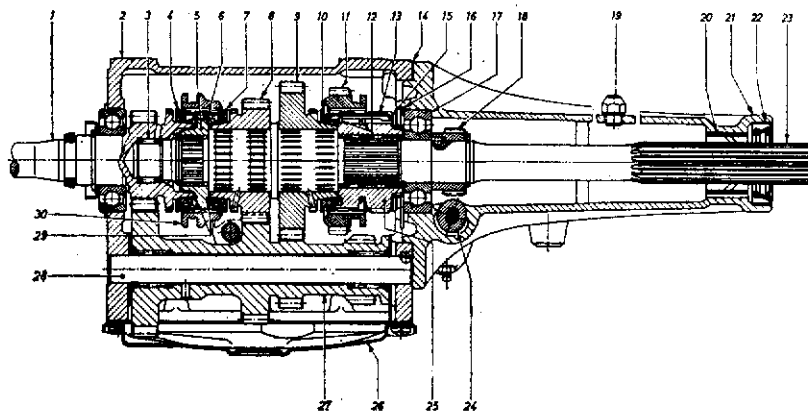


Fig. 34. — Outil SW 284

Fig. 32. — Vue en coupe de la boîte de vitesses



- 1 - Arbre primaire
- 2 - Carter de la boîte
- 3 - Roulement à billes

- 4 - Anneau de synchro de 3^e vitesse
- 5 - Moyeu du synchro des 2^e et 3^e vitesses
- 6 - Clavette des 2^e et 3^e vitesses
- 7 - Anneau de synchro de 2^e vitesse
- 8 - Pignon de 2^e vitesse
- 9 - Pignon de 1^{re} vitesse
- 10 - Anneau de synchro de 1^{re} vitesse
- 11 - Baladeur de 1^{re} vitesse et pignon de marche arrière
- 12 - Ressorts expandeurs
- 13 - Clavette de 1^{re} vitesse
- 14 - Joint
- 15 - Cuvette de retenue
- 16 - Jonc d'arrêt
- 17 - Roulement à billes
- 18 - Vis d'entraînement du compteur
- 19 - Bouchon de mise à l'air libre
- 20 - Coussinet de l'arbre secondaire
- 21 - Prolonge de boîte
- 22 - Bague d'étanchéité
- 23 - Arbre secondaire
- 24 - Pignon d'entraînement du compteur
- 25 - Moyeu de synchro de 1^{re} vitesse
- 26 - Couvercle de boîte
- 27 - Train intermédiaire
- 28 - Axe du train intermédiaire
- 29 - Ressorts expandeurs
- 30 - Baladeur des 2^e et 3^e vitesses

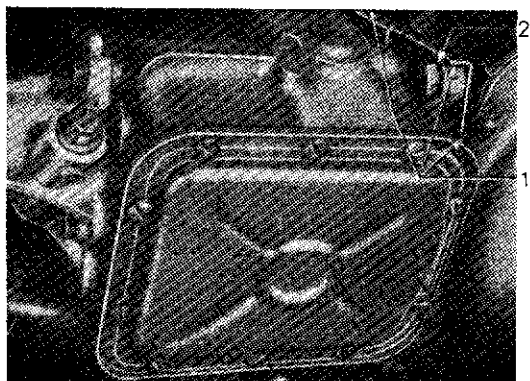


Fig. 35. — Mise en place de la plaquette S-1055 de retenue de roulement
 1 - Plaquette S-1055
 2 - Vis de fixation

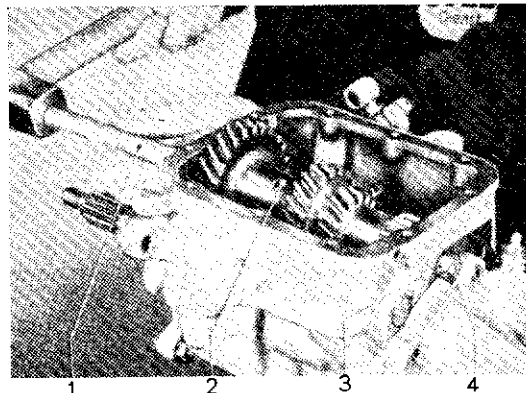


Fig. 37. — Extraction de l'axe de train intermédiaire
 1 - Faux-axe
 2 - Train intermédiaire
 3 - Bille de verrouillage
 4 - Axe de train

- Graisser le roulement pilote dans le vilebrequin.
- Centrer le disque d'embrayage (voir paragraphe « Embrayage »).

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Le démontage des boîtes à trois ou quatre vitesses s'effectue en principe de la même manière, sauf points particuliers mentionnés en fin de section.

Une série d'outils spéciaux est nécessaire pour effectuer un démontage correct de la boîte de vitesses.

- Vidanger la boîte.
- Déposer le couvercle et son joint.
- Déposer la prise de mouvement de compteur.
- Extraire le joint arrière de la prolonge de boîte (extracteur S 1085) (voir fig. 36).

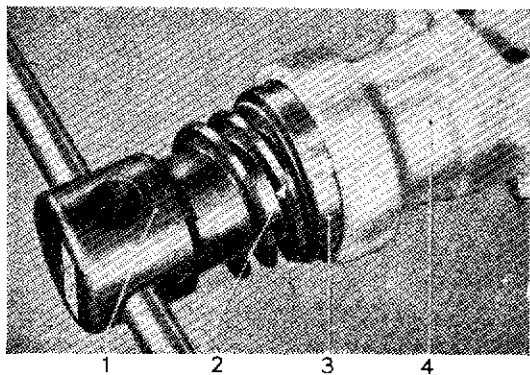


Fig. 36. — Extraction du joint à lèvres de la prolonge
 1 - Sxtracteur S-1085
 2 - Spirale de découpe
 3 - Joint à lèvres partiellement extrait
 4 - Prolonge

- Déposer la commande des vitesses.
- Extraire l'axe de train intermédiaire (voir fig. 37), pour cela, enlever les vis de fixation de prolonge de boîte pour amener le dégagement de la prolonge en face de l'extrémité de l'axe de train intermédiaire.
- Chasser l'axe avec un faux axe destiné à maintenir les aiguilles en place, ce faux axe devra être suffisamment court pour sortir par l'ouverture du carter avec le train de pignons.
- Déposer les doigts de sélecteur qui sont maintenus en place à l'aide de vis accessibles par l'ouverture du carter.
- Faire tourner la prolonge de boîte pour dégager l'extrémité des coulisseaux, engager la deuxième et chasser le coulisseau de 2^e et 3^e vers l'avant.

- (Prendre soin d'éviter que les billes de verrouillage soient projetées hors de leur logement).
- Opérer de même pour extraire le coulisseau de première et de marche arrière.
 - Repérer la position de l'anneau de synchro de 3^e (voir fig. 38) et le moyeu de synchro, afin de pouvoir les remonter facilement dans la même position.
 - Déposer l'arbre primaire, l'anneau de synchro de 3^e et le roulement d'arbre secondaire.
 - A l'aide de l'extracteur SW 208 (voir fig. 39), sortir l'axe de renvoi de marche AR et récupérer la bille de positionnement.
 - Déposer la prolonge et l'arbre secondaire, placer l'ensemble sur étau.
 - Déposer le circlips de retenue du roulement dans la prolonge de la boîte.
 - Sortir l'arbre secondaire et le roulement de la prolonge.
 - Enlever le circlips en le faisant passer par dessus le roulement.
 - Repérer la position respective des manchons coulissants synchro et pignons de 2^e et 3^e vitesses.

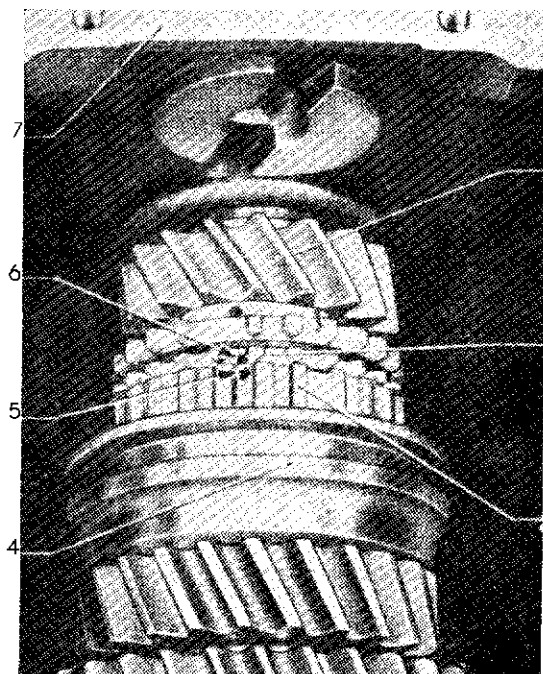


Fig. 38. — Repérage de l'anneau de synchro
 Repères en 5 et 6, la 2^e vitesse est engagée

- Déposer les trois clavettes du manchon coulissant et le circlips.
- Déposer la vis sans fin d'entraînement de compteur après avoir déposé le circlips.
- Repérer la position respective des manchons coulissants, synchro et pignon de 1^{er}, placer la bague SW 206 sous le pignon de 1^{er} et extraire l'ensemble pignon de 1^{er} et roulement avant d'arbre secondaire.

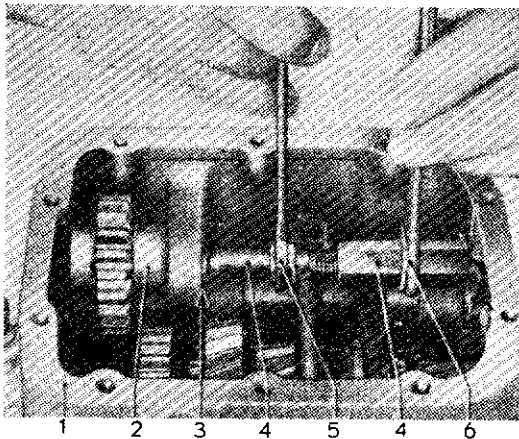


Fig. 39. — Extraction de l'axe de renvoi de marche arrière
 1 - Carter
 2 - Pignon
 3 - Axe
 4 - Extracteur SW-208
 5 - Tourner l'écrou jusqu'à extraction de la bille

OPERATIONS PROPRES AUX BOITES 4 VITESSES

L'extraction du joint à lèvres d'arbre secondaire hors de la prolonge de boîte s'effectue comme pour les boîtes à 3 vitesses à l'aide de l'extracteur S 1085, mais auquel il faut adjoindre deux entretoises S 1085/2.

- Pour extraire la bague de la prolonge de boîte, utiliser l'extracteur S 1125, l'extraction se faisant par l'avant.

REMONTAGE DE LA BOITE

Arbre secondaire

- Mettre en place le pignon de 2^e sur l'arbre secondaire (partie conique orientée vers l'avant) (fig. 40).

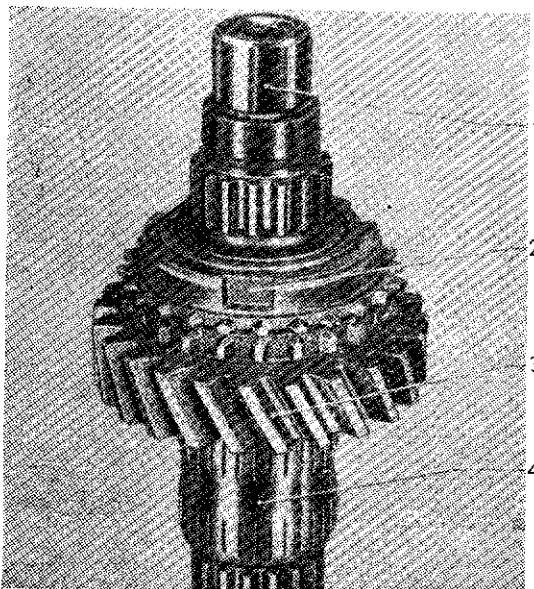


Fig. 40. — Détail du pignon et du synchro de 2^e
 1 - Roulement
 2 - Anneau de synchro
 3 - Pignon
 4 - Arbre secondaire

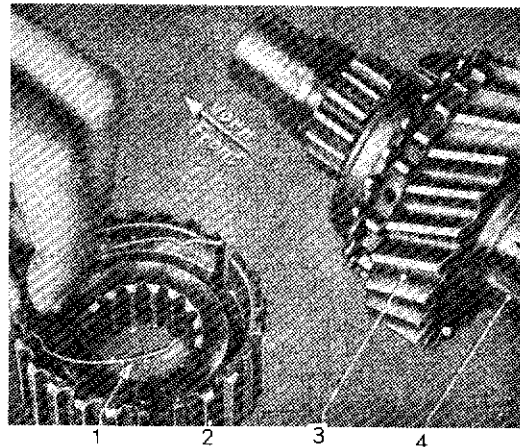


Fig. 41. — Mise en place du ressort expandeur de moyeu de synchro de 2^e et 3^e
 1 - Ressort
 2 - Moyeu
 3 - Pignon de 2^e
 4 - Arbre secondaire

- Orienter le moyeu, côté épaulement long vers l'avant et tenir compte des repères d'orientation faits au démontage.
- Arrêter le moyeu de 2^e et 3^e sur l'arbre secondaire à l'aide de la rondelle 3 et du circlips 4 (voir fig. 42).
- Amener le pignon de 1^{er} sur l'arbre secondaire comme indiqué à la fig. 43.
- Introduire un ressort expandeur dans le moyeu de 1^{er} comme indiqué à la fig. 43, partie recourbée du ressort dans une fente. Introduire le second ressort expandeur à l'opposé du premier dans le moyeu de 1^{er} (voir fig. 44).

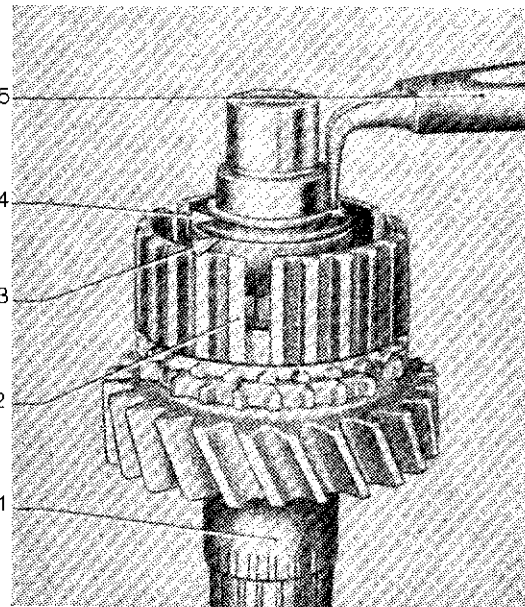


Fig. 42. — Fixation du moyeu de 2^e et 3^e
 1 - Arbre secondaire
 2 - Moyeu
 3 - Rondelle
 4 - Circlips
 5 - Pinces

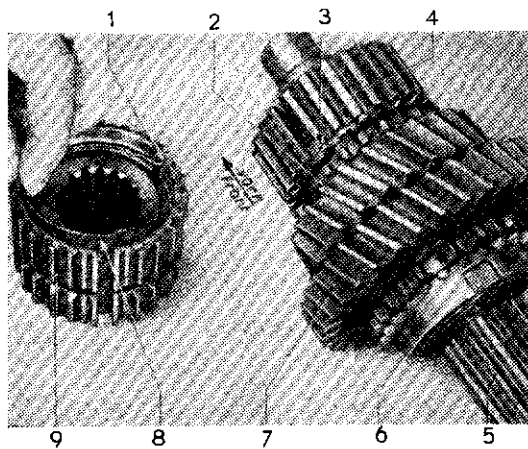


Fig. 43. — Détail de l'arbre secondaire et mise en place du ressort extenseur dans le moyeu de 1^{re}

- | | |
|---|--|
| 1 - Crochet de ressort | 6 - Anneau de synchro de 1 ^{re} |
| 2 - Pignon de 2 ^e | 7 - Pignon de 1 ^{re} |
| 3 - Anneau de synchro | 8 - Ressort |
| 4 - Moyeu de 2 ^e et 3 ^e | 9 - Moyeu de 1 ^{re} |
| 5 - Arbre secondaire | |

Attention : La partie recourbée des ressorts doit être dans la même gorge du moyeu.

- Enduire le moyeu de graisse et placer les clavettes partie bombée vers l'avant et sur le dessus.
- Maintenir les clavettes à l'aide d'un anneau en caoutchouc.

- Engager le baladeur de 1^{re} et marche AR sur le moyeu de 1^{re} (tenir compte des repères) et orienter la gorge de fourchette vers l'arrière.

- Monter le moyeu de 1^{re}, le baladeur 4 (fig. 45), la bague de retenue et le roulement sur l'arbre secondaire (voir empilement des pièces à la fig. 45).

Pour cette opération, utiliser la bague SW 210.

NOTA. — Si le roulement est remplacé, noter les repères gravés sur la cage de façon à pouvoir choisir le circlips correspondant (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

- Emmancher la vis sans fin de prise de mouvement de compteur. Tenir compte de la gorge de verrouillage et de la bille. Arrêter la vis sans fin avec une rondelle et un circlips.

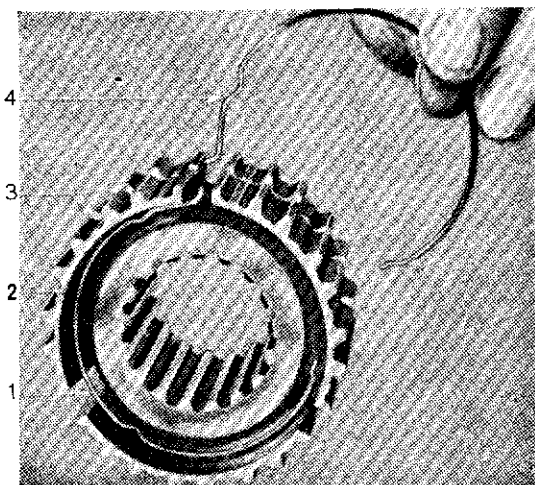


Fig. 44. — Orientation des ressorts extenseurs dans le moyeu de 1^{re}

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 - Ressort avant | 3 - Gorge |
| 2 - Moyeu | 4 - Ressort arrière |

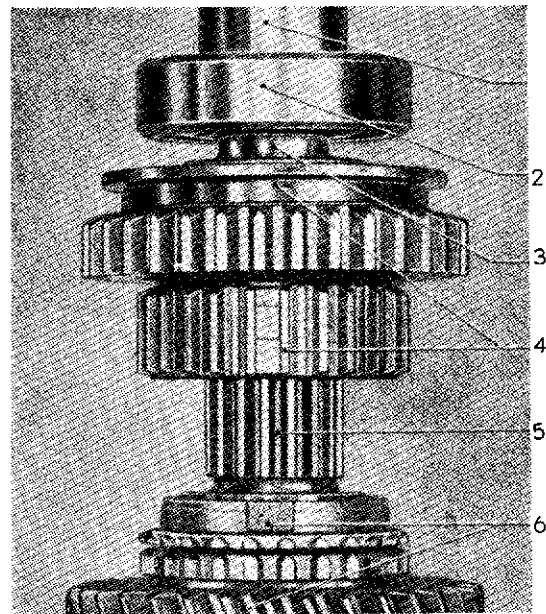


Fig. 45. — Remontage de l'arbre secondaire

- | |
|---|
| 1 - Bague longue SW 210 |
| 2 - Roulement |
| 3 - Coupelle |
| 4 - Moyeu et baladeur de 1 ^{re} |
| 5 - Arbre secondaire |
| 6 - Pignon de 1 ^{re} et anneau synchro |

- Monter le ressort extenseur de 2^e à l'opposé du ressort de marche AR sur le moyeu de 2^e et 3^e vitesses.
- Engager le ressort à fond, partie recourbée dans la même fente que le ressort déjà en place.
- Enduire le moyeu de graisse, mettre en place les clavettes, la flèche orientée vers l'avant.
- En tenant compte des repères faits au démontage mettre en place le baladeur de 2^e et 3^e (gorge vers l'avant) sur le moyeu de 2^e et 3^e.

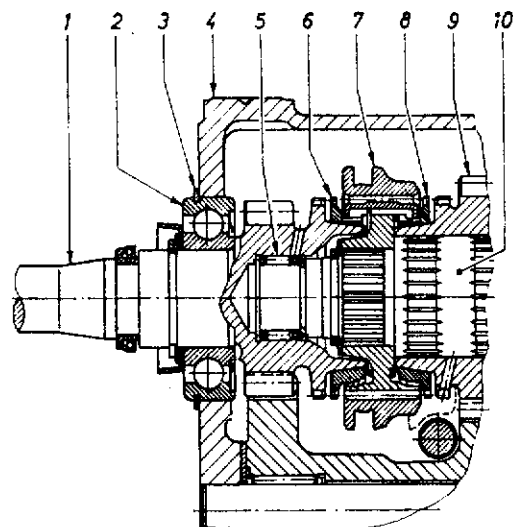


Fig. 46. — Détail de l'assemblage arbre primaire - arbre secondaire

- | | |
|--------------------|--|
| 1 - Arbre primaire | 6 - Anneau synchro de 3 ^e |
| 2 - Roulement | 7 - Baladeur de 2 ^e et 3 ^e |
| 3 - Circlips | 8 - Anneau synchro de 2 ^e |
| 4 - Carter | 9 - Pignon de 2 ^e |
| 5 - Roulement | 10 - Arbre secondaire |

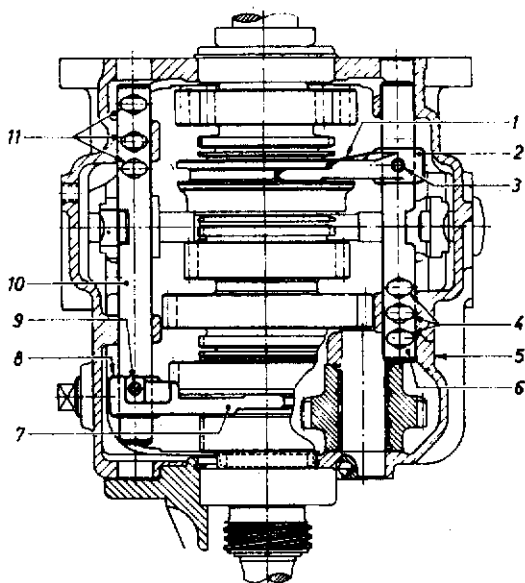


Fig. 47. — Position des fourchettes

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 - Epaulement | 6 - Axe |
| 2 - Fourchette de 2° et 3° | 7 et 8 - Fourchette de 1° marche arrière |
| 3 - Goupille de fixation | 9 - Goupille de fixation |
| 4 - Gorges (3) | 10 - Axe |
| 5 - Carter | 11 - Gorges (3) |

NOTA. — Si le roulement 17 (fig. 32) est réutilisé, utiliser le circlips d'origine car son épaisseur est calculée, si le roulement est changé, utiliser un circlips d'épaisseur correspondante (voir au chapitre « Caractéristiques Détaillées »). Au besoin, mesurer l'épaisseur de la cage extérieure du roulement.

- Introduire l'arbre secondaire dans la prolonge de boîte, le roulement doit être engagé à fond. Mettre en place le circlips de retenue de roulement dans la gorge de prolonge. Poser un joint neuf sur la prolonge et introduire l'arbre secondaire dans le carter de boîte.

- Faire coulisser le baladeur de 1° et marche AR vers l'avant et enlever le caoutchouc de retenue de clavette.

ARBRE PRIMAIRE

- Mettre en place un roulement neuf sur l'arbre, gorge de circlips orientée vers l'avant et mettre en place le circlips.
- Mettre en place le déflecteur, partie concave vers l'avant.
- Plonger un joint à lèvres neuf dans l'huile pendant 3 minutes et le mettre en place en avant du déflecteur.
- Enduire de graisse le roulement 5 (fig. 46) et le mettre en place sur l'arbre primaire.
- Faire coulisser le baladeur de 2° et 3° sur le pignon de 2°.
- Placer l'anneau synchro de 3° 6 (fig. 46) dans le moyeu 7 (tenir compte des repères).
- Introduire l'arbre primaire dans le carter de boîte.

PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE

Si la bague du pignon est usée, remplacer le pignon, aucune réparation de bague n'est prévue.

- Introduire l'axe de pignon intermédiaire dans la boîte et dans le pignon, orienter correctement la gorge de verrouillage.

FOURCHETTES

Mettre en place les fourchettes comme indiqué à la fig. 47, utiliser des bouchons expansibles de retenue de ressorts de verrouillage neufs.

TRAIN INTERMEDIAIRE

- Mettre en place 24 rouleaux à chaque extrémité du train intermédiaire dans lequel on aura introduit un faux axe de même longueur que le train.
- Introduire un faux axe par l'avant de la boîte de façon à pouvoir faire tenir la rondelle de butée avant du train intermédiaire.
- Procéder de même pour la rondelle de butée arrière, mais la maintenir avec l'axe du train intermédiaire.
- Introduire le train intermédiaire muni de son faux axe dans le carter, puis pousser l'axe en place, ce qui chassera le faux axe mis précédemment à l'avant pour maintenir la rondelle de butée.
- Orienter la prolonge de boîte et la fixer sur le carter.
- Enduire les 3 vis inférieures de pâte à joint, car les trous débouchent dans le carter.

POINTS PARTICULIERS

REKORD P II

Sur ces voitures, l'une des cinq vis de fixation de la prolonge de boîte sur le carter est plus longue que les autres, car elle sert à la fixation de la tresse de masse.

REKORD A

Toutes les vis de fixation de prolonge sur le carter sont de même longueur.

JOINT A LEVRE ARRIERE

- Avant de mettre en place le joint à lèvres arrière dans la prolonge de boîte, boursrer l'arrière de la prolonge avec de la graisse graphitée.
- Ensuite mettre en place le couvercle de carter de boîte, partie bombée vers l'avant.

NOTA. — Le repérage au circlips de roulement d'arbre secondaire ne se fait plus par lettres, mais par touches de couleurs (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

COMMANDE DES VITESSES (voir fig. 48)

- Vérifier l'état des coussinets en plastique, au besoin les remplacer.
 - Serrer les vis d'assemblage des demi-bridés de rotules 3 et 6 et vérifier que l'axe tourne sans point dur, dans le cas contraire, ajouter une entretoise 4 entre les deux demi-bridés.
 - Monter un joint neuf d'axe de commande des vitesses dans le carter de boîte et mettre en place l'axe dans la boîte.
- Utiliser à chaque démontage des vis de verrouillage d'axe neuves.

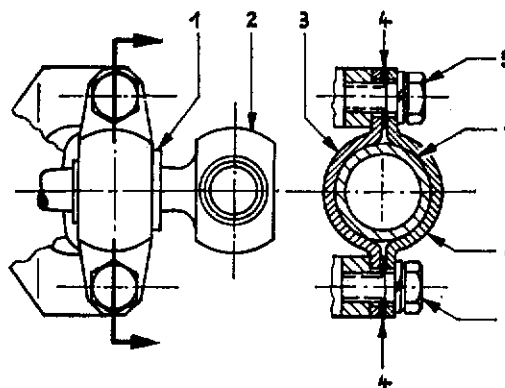


Fig. 48. — Détail de la commande des vitesses

- | |
|--------------------------|
| 1 - Rotule |
| 2 - Axe |
| 3 - Demi-bride de rotule |
| 4 - Entretoise |
| 5 - Vis |
| 6 - Demi-bride de rotule |

5 PONT ARRIÈRE

La dépose et repose du pont arrière ne présentent pas de difficultés particulières.

DEPOSE

- Soulever l'arrière de la voiture.
- Désaccoupler l'arbre de transmission.
- Enlever le ressort de rappel de l'étrier de câble de frein à main, dégager l'écrou de réglage d'étrier, puis l'étrier.
- Dégager les gaines de câbles de frein à main des fixations sur le châssis.
- Déconnecter la tuyauterie flexible de frein de la tuyauterie rigide.
- Enlever les écrous de brides, les amortisseurs peuvent être laissés en place.

POINTS PARTICULIERS

Sur ces voitures, la fixation du pont sur les brides s'effectue au moyen d'écrous auto-serrant, à chaque démontage, il est nécessaire de remplacer ces écrous par des écrous neufs. Sur voitures de la série P II la fixation du pont sur les brides s'effectue au moyen d'écrous et contre-écrous.

REPOSE

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose; sur REKORD P II, tenir compte des repères d'orientation de l'arbre de transmission.

DEPOSE D'UN ARBRE DE ROUE

- Déposer le tambour de frein.
- Dévisser les quatre écrous de fixation de flasque et de

roulement auxquels on accède par les orifices du plateau d'arbre de roue.

- Déposer ensemble l'arbre de roue et le flasque.

REPOSE

- Mettre en place le joint à lèvres s'il a été déposé (attention de ne pas l'endommager lors de l'introduction de l'arbre de roue).

Si le roulement d'arbre de roue doit être remplacé, mesurer la profondeur de son logement par rapport à l'extrémité de la trompette de pont, mesurer l'épaisseur du roulement et d'après la différence de ces deux mesures, déterminer l'épaisseur de la cale de réglage (les tolérances de jeu d'arbre de roue sont indiquées au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Sur REKORD A, les roulements d'arbres de roues sont graissés à vie et comportent de chaque côté deux bagues d'étanchéité en nylon.

Sur REKORD P II, deux types d'arbres de roues ont été montés, les nouveaux arbres étant renforcés et comportant en outre un déflecteur et un épaulement d'appui de roulement.

- Pour emmancher le roulement d'arbre de roue dans la trompette de pont, serrer progressivement les écrous de flasque.

DIFFÉRENTIEL

DEPOSE

REKORD A

Avant de vidanger le carter, déposer l'ensemble, tuyauteries rigides et souples et raccord en T du pont arrière.

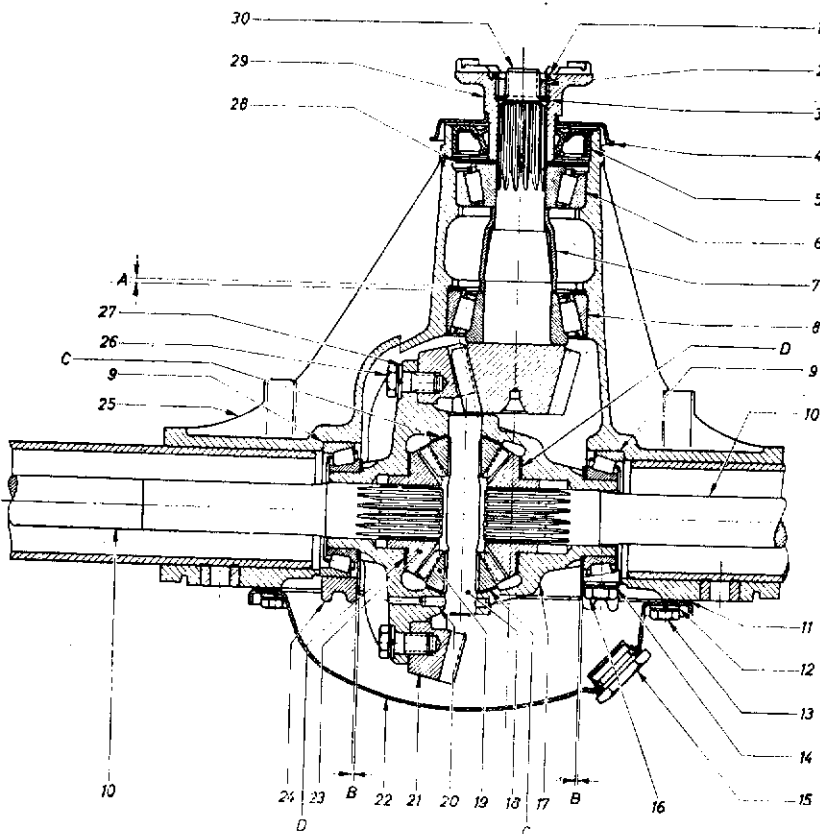


Fig. 49. — Vue en coupe du différentiel

- 1 - Frein d'écrou
 - 2 - Ecran de bride
 - 3 - Rondelle
 - 4 - Pare-poussières
 - 5 - Joint à lèvres
 - 6 - Roulement extérieur
 - 7 - Entretoise
 - 8 - Roulement intérieur
 - 9 - Roulement de cage
 - 10 - Arbre de roue
 - 11 - Joint
 - 12 - Rondelle frein
 - 13 - Vis
 - 14 - Rondelle frein
 - 15 - Bouchon de remplissage
 - 16 - Vis de chapeau de roulement
 - 17 - Carter de différentiel
 - 18 - Axe de satellites
 - 19 - Satellite
 - 20 - Clavette
 - 21 - Couronne
 - 22 - Carter de différentiel
 - 23 - Planétaire
 - 24 - Chapeau de roulement
 - 25 - Carter
 - 26 - Vis de fixation de couronne
 - 27 - Rondelle frein
 - 28 - Déflecteur d'huile
 - 29 - Bride
 - 30 - Pignon d'attaque
- A B C D : Câbles de réglage

TOUS MODELES

- Vidanger l'huile.
- Déposer le carter arrière et son joint.
- Enlever les écrous de fixation des chapeaux de paliers de roulements.
- Repérer la position respective des roulements et déposer le différentiel.

DEMONTAGE

- Démontez les roulements de carter.
- Déposer la couronne.
- Chasser la clavette 20 (fig. 49) et déposer les éléments constitutifs du différentiel.

Pour déposer le pignon d'attaque, enlever l'écrou de fixation du plateau d'accouplement d'arbre de transmission, déposer le plateau et chasser le pignon avec son axe.

Attention : Dans certains cas une rondelle d'épaisseur a été montée entre l'entretoise de roulement et la cage extérieure de roulement, cette cale ne doit pas être remontée.

REPOSE

Pignon d'attaque

Si elles ont été déposées, remettre en place les cages extérieures des roulements, ne pas monter de cale d'épaisseur pour le moment.

- Mettre en place le roulement extérieur et le déflecteur d'huile dans le carter, puis emmancher le roulement intérieur sur l'axe de pignon d'attaque. Mettre ensuite le pignon et son axe dans le carter, poser le plateau d'accouplement d'arbre de transmission sur l'axe, puis la rondelle et l'écrou.

NOTA. — L'entretoise et le joint double lèvres ne seront mis en place qu'après avoir déterminé l'épaisseur de la cale de réglage d'axe de pignon d'attaque.

- Serrer l'écrou du plateau d'accouplement jusqu'à annulation du jeu longitudinal de l'axe du pignon d'attaque, puis à partir de ce moment, serrer l'écrou de façon à obtenir une pré-charge de 8 à 15 cm/kg.
- Mettre en place les calibres de réglage de distance conique (voir fig. 50).

Attention : La jauge 6 (fig. 50) doit être simplement posée sur le carter de différentiel; pour les REKORD A, cette jauge comporte deux méplats à chaque extrémité. Pour les REKORD P II, cette jauge ne comporte pas de méplats et il est nécessaire, après sa mise en place dans le carter, d'assurer sa fixation à l'aide des chapeaux de roulements de différentiel.

- Le calcul de la distance conique se fera de la façon suivante (voir figure) :
- Amener le comparateur au-dessus de la jauge 6 (fig. 50) et le mettre à zéro.
 - Amener le comparateur au-dessus du calibre 3 (fig. 50) et déduire la valeur obtenue du chiffre non souligné frap-

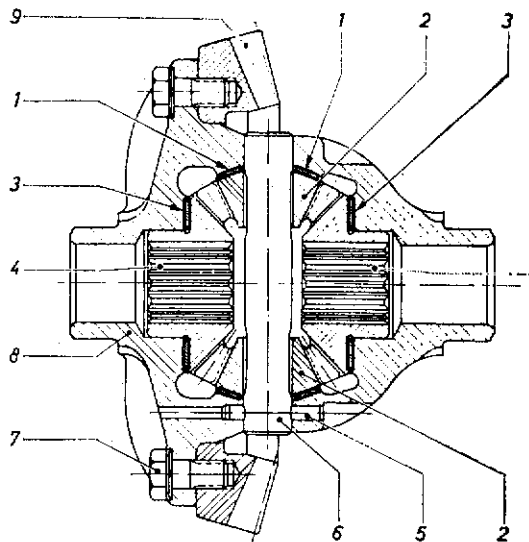


Fig. 51. — Coupe du différentiel

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Rondelle bombée | 6 - Axe de satellites |
| 2 - Satellite | 7 - Vis de fixation de couronne |
| 3 - Cale | 8 - Carter |
| 4 - Planétaire | 9 - Couronne |
| 5 - Clavette d'axe de satellites | |

pé sur le pignon d'attaque. Le résultat donne l'épaisseur de la cale A (fig. 49).

Exemple : lecture au comparateur : 0,54 mm
moins chiffre non souligné indiqué sur pignon : 0,30 mm

soit épaisseur de la cale A : 0,24 mm

Dans de rares cas on pourra rencontrer un chiffre non souligné précédé du signe —, il faut alors ajouter et non retrancher ce chiffre à la lecture donnée par le comparateur pour obtenir l'épaisseur de la cale A.

- Déposer le demi-plateau d'accouplement, sortir l'axe de pignon, puis la cage extérieure du roulement intérieur.
- Placer une cale d'épaisseur voulue sous la cage et remonter l'ensemble.
- Avant de bloquer définitivement l'écrou de bride, faire faire plusieurs tours à l'axe de pignon d'attaque pour permettre aux roulements de se placer définitivement.
- Bloquer l'écrou de plateau d'accouplement jusqu'à annulation du jeu de l'axe, puis à partir de ce moment, serrer l'écrou de façon à obtenir une pré-charge aux roulements de 8 à 15 cm/kg.

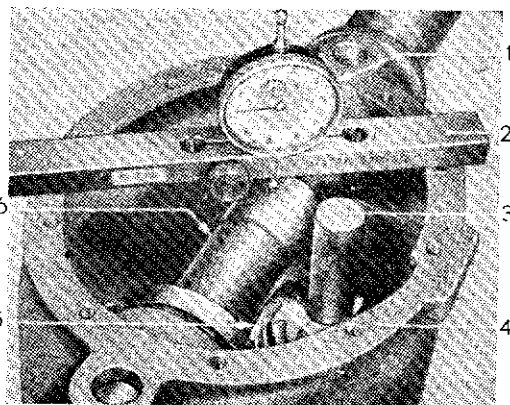


Fig. 50. — Mesure de la distance conique

- | | |
|-----------------|------------|
| 1 - Comparateur | 4 - Carter |
| 2 - Règle | 5 - Pignon |
| 3 - Calibre | 6 - Jauge |

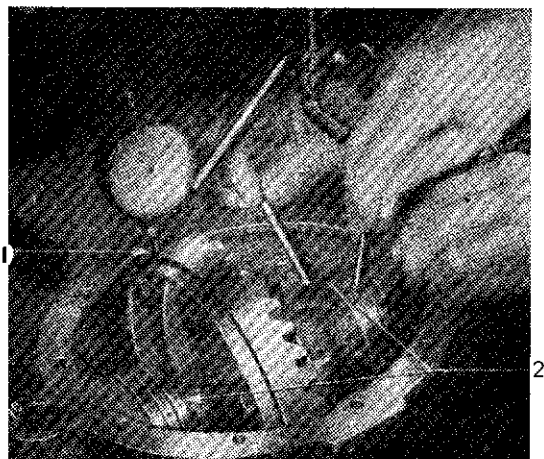
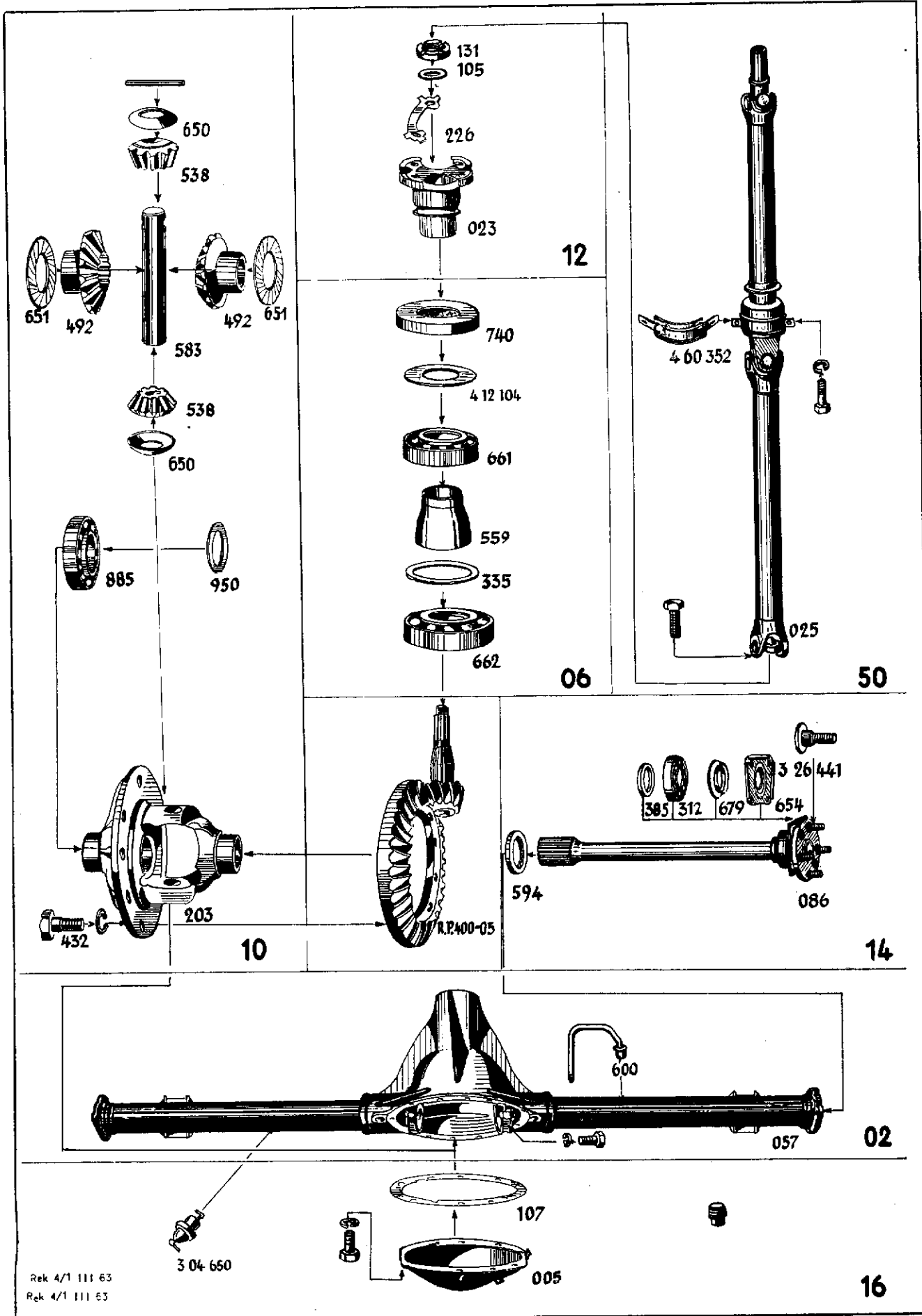


Fig. 52. — Réglage du jeu latéral du différentiel
1 - Comparateur — 2 - Jauge S-1061

TRANSMISSION ET PONT AR



Rek 4/1 III 63
Rek 4/1 III 63

3 04 650

16

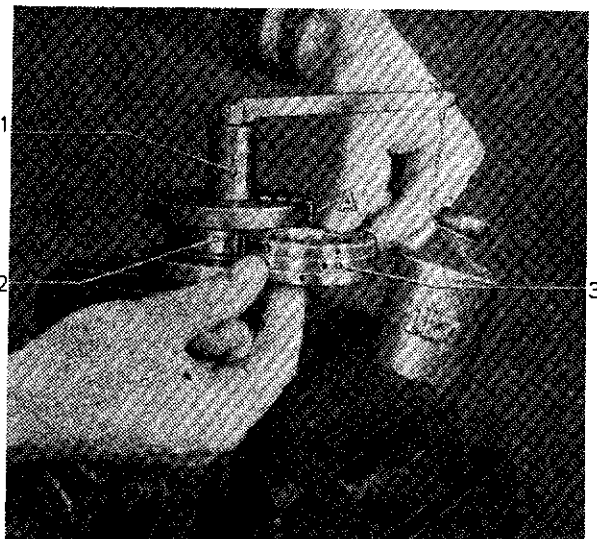


Fig. 53. — Mesure des roulements du différentiel
1 - Montage S-1065 — 2 - Roulement — 3 - Jauge S-1061

Attention : Ne jamais dépasser la valeur maximale de la pré-charge, car à ce moment l'entretoise de roulement serait déformée et devrait être remplacée.

- Freiner l'écrou de plateau d'accouplement.

CARTER DE DIFFÉRENTIEL

Le remontage du carter de différentiel s'effectue à l'inverse du démontage. Pour choisir les cales d'épaisseur des planétaires, procéder de la façon suivante (voir fig. 49) :

- Mettre en place les satellites munis chacun de leurs rondelles bombées, pousser les deux planétaires et carter, mesurer alors le jeu entre les planétaires et les carters de différentiel. D'après ce jeu, choisir des rondelles d'épaisseur de façon à avoir un jeu entre rondelles d'épaisseur de planétaires et carter de différentiel compris entre 0,08 et 0,15 mm.

- Choisir de préférence les rondelles qui permettent d'avoir ce jeu minimum (voir tableau au chapitre « Carac-

téristiques Détaillées »). Enfin, freiner de deux coups de poinçon la goupille de retenue d'axe de satellites.

REGLAGE DU JEU LATERAL DU DIFFÉRENTIEL

(Voir fig. 49)

Pour procéder à cette opération, il est nécessaire de posséder un jeu de deux jauges à vis référence S 1061.

NOTA. — Les arêtes extérieures des jauges doivent être chanfreinées à 45°, si ce chanfrein n'existe pas, le réaliser avant de procéder au réglage du différentiel.

- Placer l'ensemble différentiel et jauges dans le carter de pont comme indiqué à la fig. 52 (le jeu de jauge marqué T sera placé côté couronne).
- A l'aide de trois broches, régler chaque jeu de jauges de façon à obtenir un jeu entre pignon d'attaque et couronne compris entre 0,14 et 0,18 mm.
- Après réglage des jauges, serrer la bague contre-écrou pour éviter toute modification de réglage, lorsque l'ensemble différentiel et jauges sera sorti du carter de pont ; mesurer l'épaisseur de chaque jauge.
- A l'aide du montage S 1065 (voir fig. 53) et d'une jauge S 1061, mesurer l'épaisseur de chaque roulement de différentiel, sous une pré-charge de 1 kg.
- Avant d'introduire la jauge S 1061 dans le montage S 1065, faire tourner le roulement pour « placer » les cages.
- Régler la jauge de façon qu'elle coulisse « gras » dans le montage, la retirer doucement sans modifier son réglage et mesurer son épaisseur à l'endroit de la jauge qui a été introduit dans le montage.
- Faire la différence entre l'épaisseur de chaque jauge mesurée dans les deux cas différentiel en place et la mesure de l'épaisseur des roulements et d'après la différence, choisir les cales d'une épaisseur égale à la différence obtenue pour chaque côté du différentiel (voir cales disponibles au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Important : Pour obtenir une pré-charge correcte sur les roulements de différentiel, ajouter 0,05 à 0,06 mm à l'épaisseur de cales déterminée pour le côté couronne.

- Remonter ensuite le carter de différentiel avec ses roulements et cales d'épaisseur, remettre en place les chapeaux de roulements et vérifier à nouveau que le jeu entre pignon d'attaque et couronne est compris entre 0,1 et 0,2 mm.
- Alternier le serrage des vis de chapeaux de paliers pour éviter de faire basculer la couronne qui viendrait s'appuyer contre le pignon d'attaque.

NOTA. — Si le couple conique a été changé, remplir le carter de différentiel avec une huile spéciale GM 4655 M destinée à faciliter le rodage, Vidanger cette huile après 1.000 km et remplir le carter avec une huile SAE 90.

6 DIRECTION - TRAIN AVANT

DIRECTION

La direction est du type à recirculation de billes (voir coupe fig. 54).

DEPOSE DE LA DIRECTION

- Déposer le siège avant.
- Déposer le volant, les pédales de frein et de débrayage.
- Déposer la plaque de plancher au niveau du tube de direction.
- Enlever la bride de fixation de tube de direction sur le tableau de bord.
- Déposer le filtre à air, dégager le câble de commande d'embrayage du tablier.
- Dégager la commande de sélecteur de vitesses de la biellette.
- Dégager le bras pendant.
- Enlever les trois vis de fixation de boîtier au châssis.
- Déconnecter les fils électriques et abaisser le tube de direction, puis, pour le sortir définitivement, le faire pivoter vers la droite.

REKORD P II

Il n'est pas nécessaire de déposer les pédales de frein et d'embrayage, il suffit de déconnecter la tringlerie de commande d'embrayage. Les autres opérations sont celles décrites ci-dessus.

REPOSE

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose et ne présente aucune difficulté particulière.

DEMONTAGE DU BOITIER

- Retirer l'ensemble vis et écrous et le placer entre les mors d'un étau (garnir l'étau de mordaches).
- Enlever la vis de fixation du cavalier de guides billes et déposer le cavalier.
- Retirer les deux guides et les séparer. Enlever les 9 billes contenues dans chaque guide.

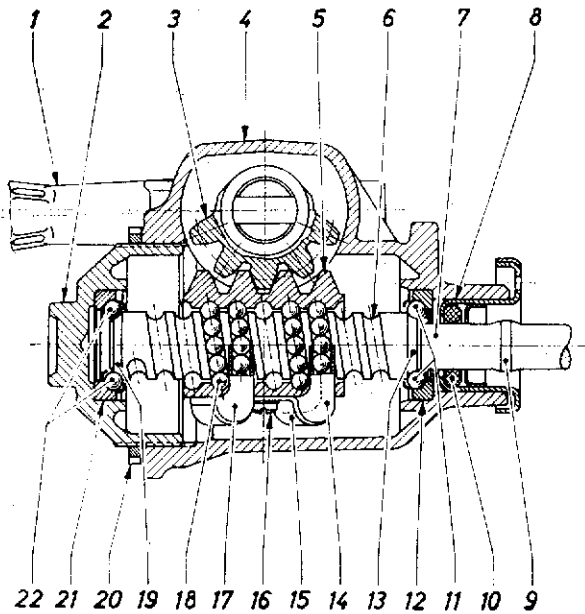


Fig. 54. — Coupe du boîtier de direction

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 - Bras pendant | 11 - Roulement à billes supérieur |
| 2 - Boîtier de rattrapage de jeu | 12 - Cuvette extérieure |
| 3 - Secteur denté | 13 - Contre-cuvette |
| 4 - Carter | 14 - Guide arrière |
| 5 - Ecrou | 15 - Cavalier |
| 6 - Chemin de billes | 16 - Vis |
| 7 - Axe | 17 - Guide avant |
| 8 - Manchon | 18 - Bille |
| 9 - Bague | 19 - Contre-cuvette |
| 10 - Garniture | 20 - Bague |
| | 21 - Cuvette |
| | 22 - Roulement |

- Tourner l'écrou pour orienter les orifices de passage des billes vers le bas.
- Faire sortir les billes en tournant alternativement l'écrou de droite à gauche, puis déposer l'écrou.

REMONTAGE

- Mettre en place l'écrou sur la vis, orienter les dents de l'écrou vers le secteur denté.
- Glisser l'écrou de façon à amener le trou de vis de fixation de cavalier au-dessus d'une saillie de la vis, ceci afin de faciliter l'introduction des billes.
- Introduire 18 billes dans chaque orifice d'un même circuit. Pour faciliter l'introduction des billes, faire osciller légèrement l'écrou.
- Enduire l'intérieur d'un des guides de vaseline et le garnir de 9 billes. Poser la seconde partie du guide sur la première, boucher l'extrémité avec de la vaseline et introduire le guide dans le circuit déjà muni de billes.
- De la même façon, procéder au remplissage du deuxième circuit.

TRAIN AVANT

Le train avant se compose d'une traverse sur laquelle sont fixés des triangles de longueur inégale.

DEPOSE DE LA TRAVERSE AVANT

REKORD A

Pour toute intervention importante sur le train avant, il est conseillé de déposer la traverse qui est fixée sur la caisse par quatre vis, cependant il est possible de déposer tous les éléments de la suspension avant sans déposer la traverse.

La dépose s'effectue de la façon suivante :

- Soulever l'avant de la voiture, déposer les roues avant et placer des chandelles de chaque côté de la caisse der-

rière la traverse. Laisser descendre la voiture sur les chandelles.

- Désaccoupler les rotules d'articulation de barres de direction sur les leviers de pivots, dévisser les raccords de tuyauterie souple de frein au niveau des tuyauteries rigides, soutenir le moteur par le haut, enlever les boulons de fixation des pattes moteur aux supports, enlever les vis de fixation des brides de barre anti-roulis sur la caisse, placer un cric sous la traverse et enlever les boulons de fixation de cette dernière et dégager le train avant complet.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose.

REKORD P II

La dépose et la repose s'effectuent de même manière que décrit plus haut pour les REKORD A, cependant, il n'est pas nécessaire d'enlever les boulons de fixation du moteur, ni par conséquent, de soutenir le moteur. Il est, en outre, conseillé de remplacer les tampons élastiques placés sous les têtes et écrous des boulons de fixation de traverse sur la caisse (la traverse est fixée en quatre points).

La partie élastique se compose de ressorts hélicoïdaux dont le débattement est contrôlé par amortisseurs télescopiques.

Les triangles de suspension inférieurs sont renforcés chacun par une jambe de force — ce dernier perfectionnement n'existe pas sur les REKORD P II.

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS

- Soulever l'avant de la voiture, les triangles inférieurs de suspension étant au moins à 50 cm du sol.
 - Enlever les roues avant.
 - Enlever l'écrou auto-serrant et les éléments souples à la partie supérieure des amortisseurs (sur les REKORD P II, enlever l'écrou et le contre-écrou).
 - Enlever les vis de fixation de l'amortisseur sur le triangle inférieur et déposer l'amortisseur par le dessous.
- La repose s'effectue sans difficulté dans l'ordre inverse de la dépose, remplacer les éléments souples de fixation supérieure par des éléments neufs.

(Voir réglage de la tige au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

REPLACEMENT DES RESSORTS (voir figure 55)

- Soulever l'avant de la voiture suffisamment haut pour mettre en place le compresseur de ressort.
- Déposer les tambours de roues avant.
- Déposer les amortisseurs (voir précédemment).
- Mettre en place le compresseur de ressort (il doit y avoir au moins 6 spires entre les bagues supérieures et inférieures du compresseur).
- Enlever les écrous extérieurs de jambe de force et desserrer les écrous inférieurs.
- Déposer les jambes de force et séparer les plaques d'ancrage de barre anti-roulis sur chaque bras inférieur.
- Enlever les deux écrous de leviers de direction sur les porte-fusée.
- Enlever l'écrou de fixation de rotule de porte-fusée sur triangle inférieur et dégager la rotule du porte-fusée.
- Pousser le triangle inférieur vers le bas et dégager les ressorts de suspension.

REMONTAGE

Le remontage s'effectue à l'inverse du démontage. A noter que les ressorts avant sont toujours livrés par paires.

POINTS PARTICULIERS POUR REKORD P II

Seul, le compresseur S 1034 est nécessaire pour effectuer la dépose des ressorts avant. Il doit y avoir au moins 5 spires de ressort entre les deux bagues du compresseur de ressort.

En outre, la dépose est facilitée puisque ces voitures ne sont pas munies de jambes de force au niveau des triangles inférieurs, il s'ensuit qu'il suffit, après avoir déposé les amortisseurs et la barre de torsion, de dégager la rotule supérieure pour pouvoir déposer les ressorts. La repose ne pose pas de problèmes particuliers, suivre l'ordre inverse de la dépose.

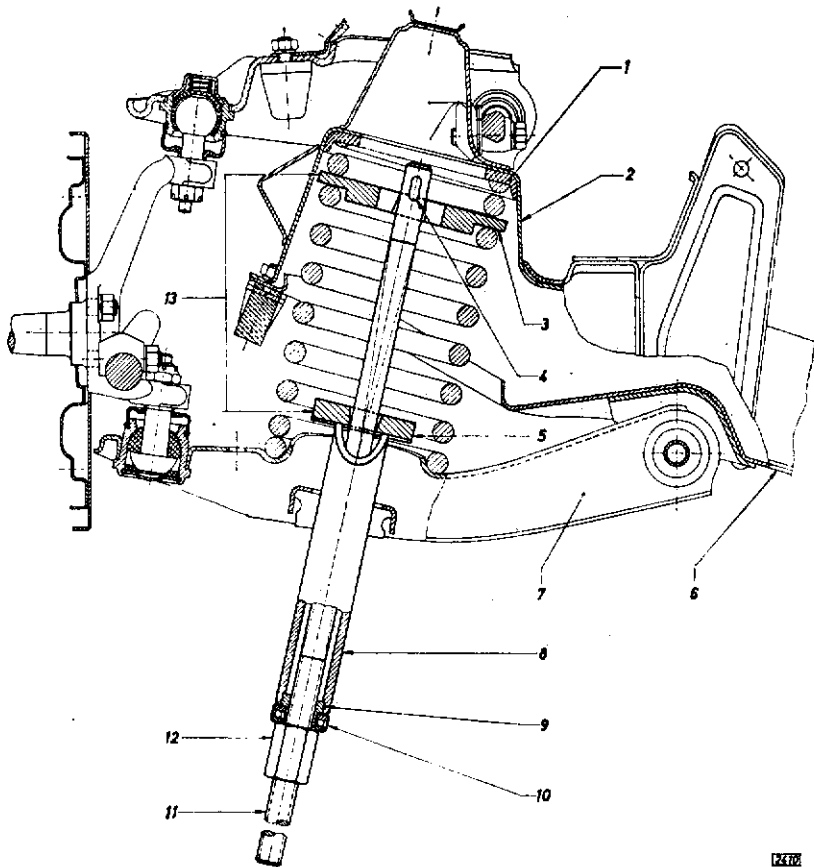


Fig. 55. — Compresseur de ressort en place — outils S-1034 et S-1158

- 1 - Rondelle caoutchouc
- 2 - Support d'amortisseur
- 3 - Bague supérieure (trou rond)
- 4 - Clavette
- 5 - Bague inférieure (trou carré)
- 6 - Traverse
- 7 - Triangle inférieur
- 8 - Entretoise
- 9 - Bague
- 10 - Roulement
- 11 - Broche
- 12 - Ecrou
- 13 - 6 spires au moins entre les deux bagues

BAGUES D'ARTICULATION DE TRIANGLE INFÉRIEUR

REKORD A

L'extraction des bagues d'articulation du triangle inférieur se fait à l'aide de l'outil S 1250 (voir fig. 56), ces bagues sont emmanchées à force.

Attention : Les alésages de bagues de chaque côté du bras sont de diamètre différent (voir fig. 57), il faut donc emmancher les bagues de A vers B obligatoirement.

BAQUE D'ARTICULATION DU TRIANGLE SUPÉRIEUR

REKORD A

L'extraction s'effectue à l'aide de l'outil S 1249 voir figures 58 et 59.

L'extraction se fait sans difficulté, on notera cependant que la bague située le plus près de l'avant de la voiture est munie d'un fourreau intérieur plus court que la bague située vers l'arrière du triangle. Tenir compte de cette différence au remontage, qui s'effectue avec le même outil S 1249.

AXES DES TRIANGLES DE SUSPENSION

Les axes des triangles supérieurs de suspension sont fixés sur la traverse au moyen de deux boulons, l'axe du triangle inférieur est constitué par un boulon qui passe dans la traverse et la bague de triangle. Il faut préciser que les contraintes latérales imposées aux triangles inférieurs ne sont pas encaissées par l'axe d'articulation, mais par des jambes de force fixées en avant des triangles. La dépose et la repose de ces jambes de force ne posent pas de difficultés, cependant, leur réglage est très important (voir à ce sujet le chapitre « Réglage du train AV »).

PIVOTS DE FUSEES

Pour déposer les pivots de fusées, il faut d'abord déposer les tambours de freins et les bras de pivots, puis

extraire les pivots des rotules de triangles de suspension inférieurs. L'extraction des rotules s'effectue avec le même extracteur S 1255. La repose s'effectue à l'inverse de la dépose.

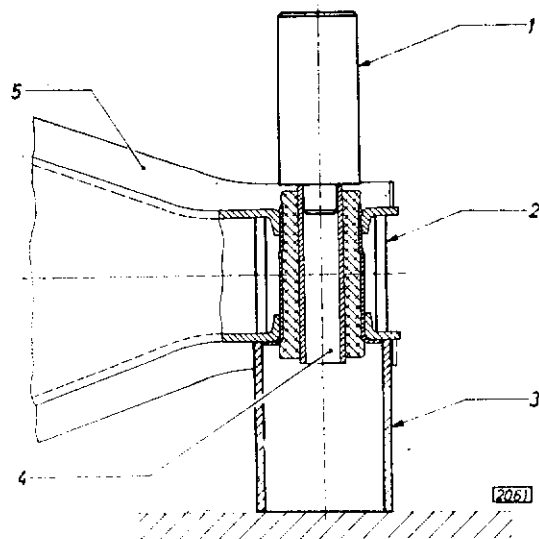
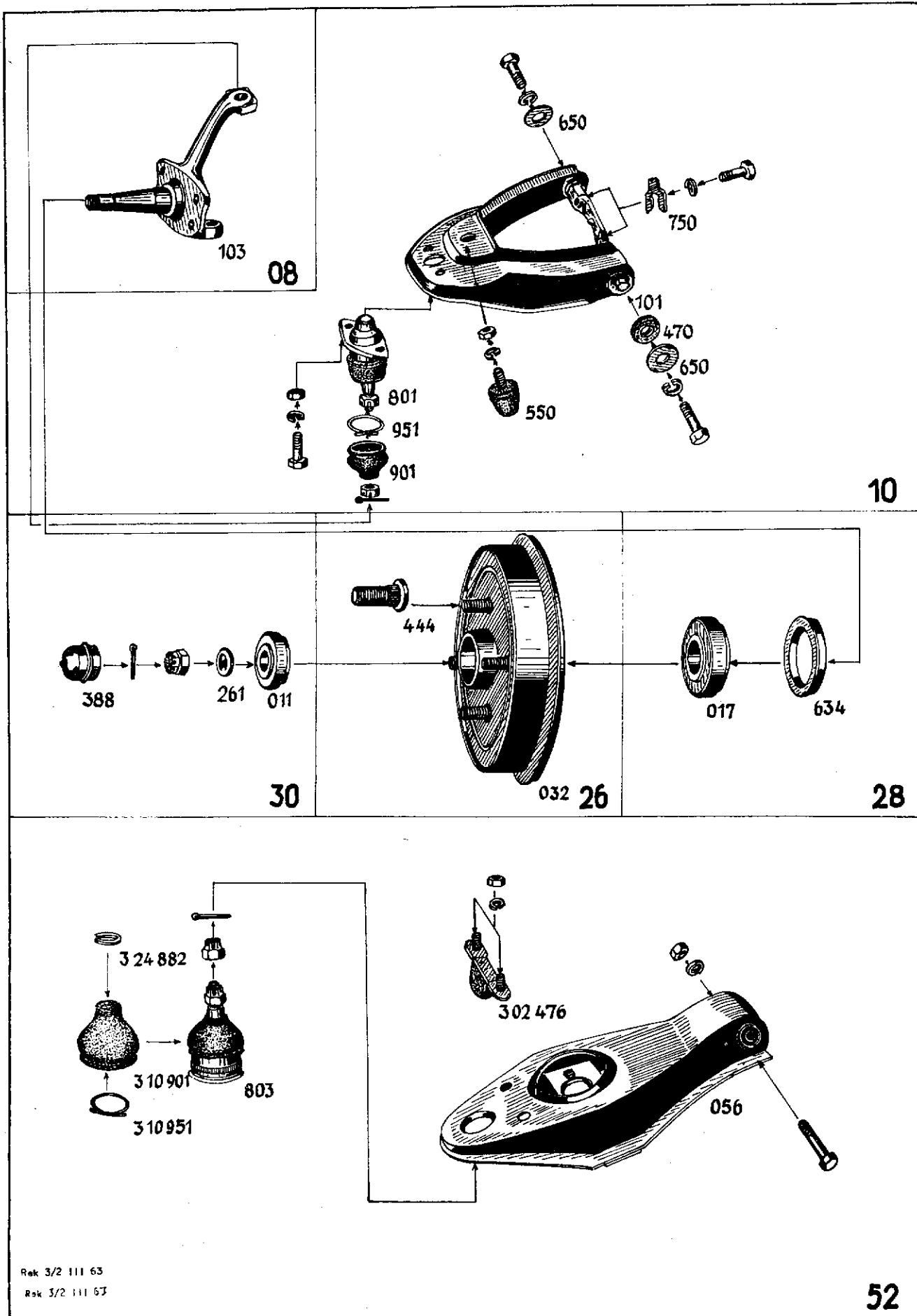


Fig. 56. — Extraction de la bague de triangle inférieur

- 1 - Extracteur
- 2 - Entretoise
- 3 - Support
- 4 - Bague
- 5 - Triangle



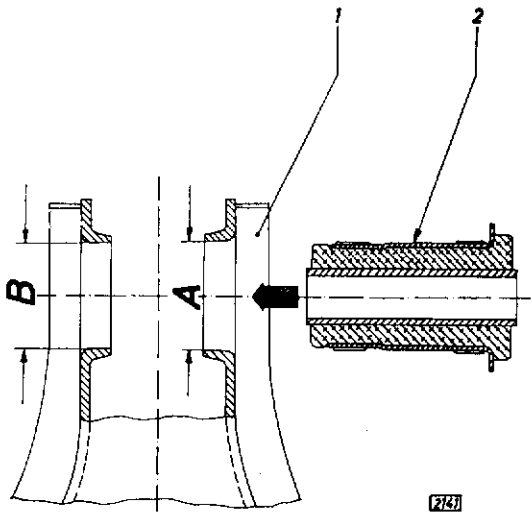


Fig. 57. — Emmanchement d'une bague d'articulation du triangle inférieur

- A : Diamètre intérieur 30 mm
- B : Diamètre intérieur 29 mm
- 1 - Triangle
- 2 - Bague

ROTULES DE PIVOTS DE FUSEES

Les rotules de pivots de fusées sur les triangles inférieurs sont emmanchées à la presse; leur dépose entraîne donc celle des triangles inférieurs. L'extraction s'effectue comme indiqué à la figure 60, auparavant, il faut déposer le cache-poussière en caoutchouc, maintenu en place par deux anneaux.

La repose s'effectue avec le même outillage; noter cependant que l'ergot de la rotule doit se trouver dans l'axe passant par le milieu de la bague d'articulation du triangle inférieur sur la traverse et par le centre du logement de rotule de pivot dans le triangle (voir figure 61), on matérialisera cet axe à l'aide d'une ficelle.

La dépose et la repose des rotules supérieures de pivots

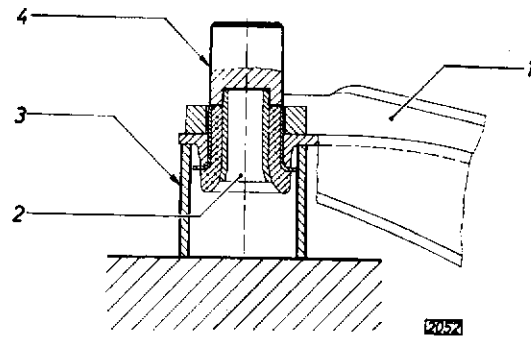


Fig. 59. — Extraction de la bague arrière d'articulation de triangle supérieur

- 1 - Triangle
- 2 - Bague arrière
- 3 - Entretoise (extracteur S-1249)
- 4 - Manchon (extracteur S-1249)

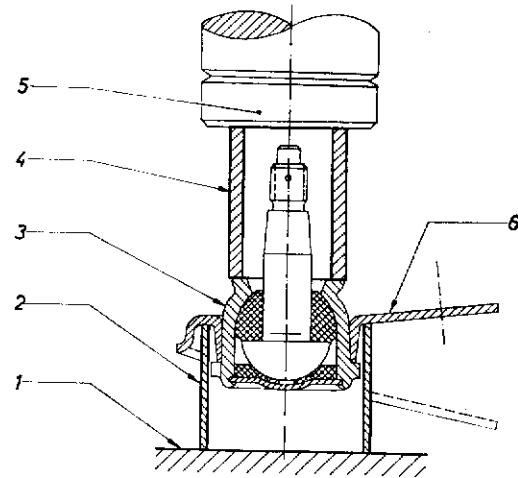


Fig. 60. — Extraction d'une rotule inférieure de pivot de fusée

- 1 - Table de la presse
- 2 - Bague de l'extracteur S-1254
- 3 - Rotule
- 4 - Bague de l'extracteur S-1254
- 5 - Vérin
- 6 - Triangle inférieur

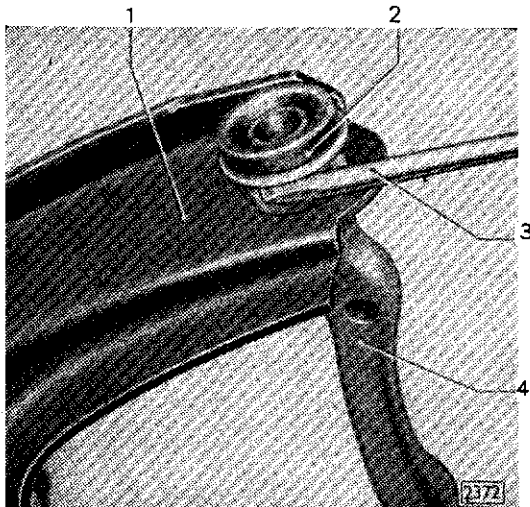


Fig. 58. — Extraction de la bague avant d'articulation de triangle supérieur

- 1 - Triangle supérieur
- 2 - Bague caoutchouc
- 3 - Tournevis
- 4 - Axe de triangle

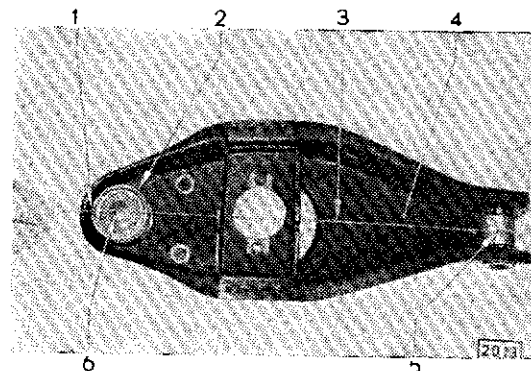
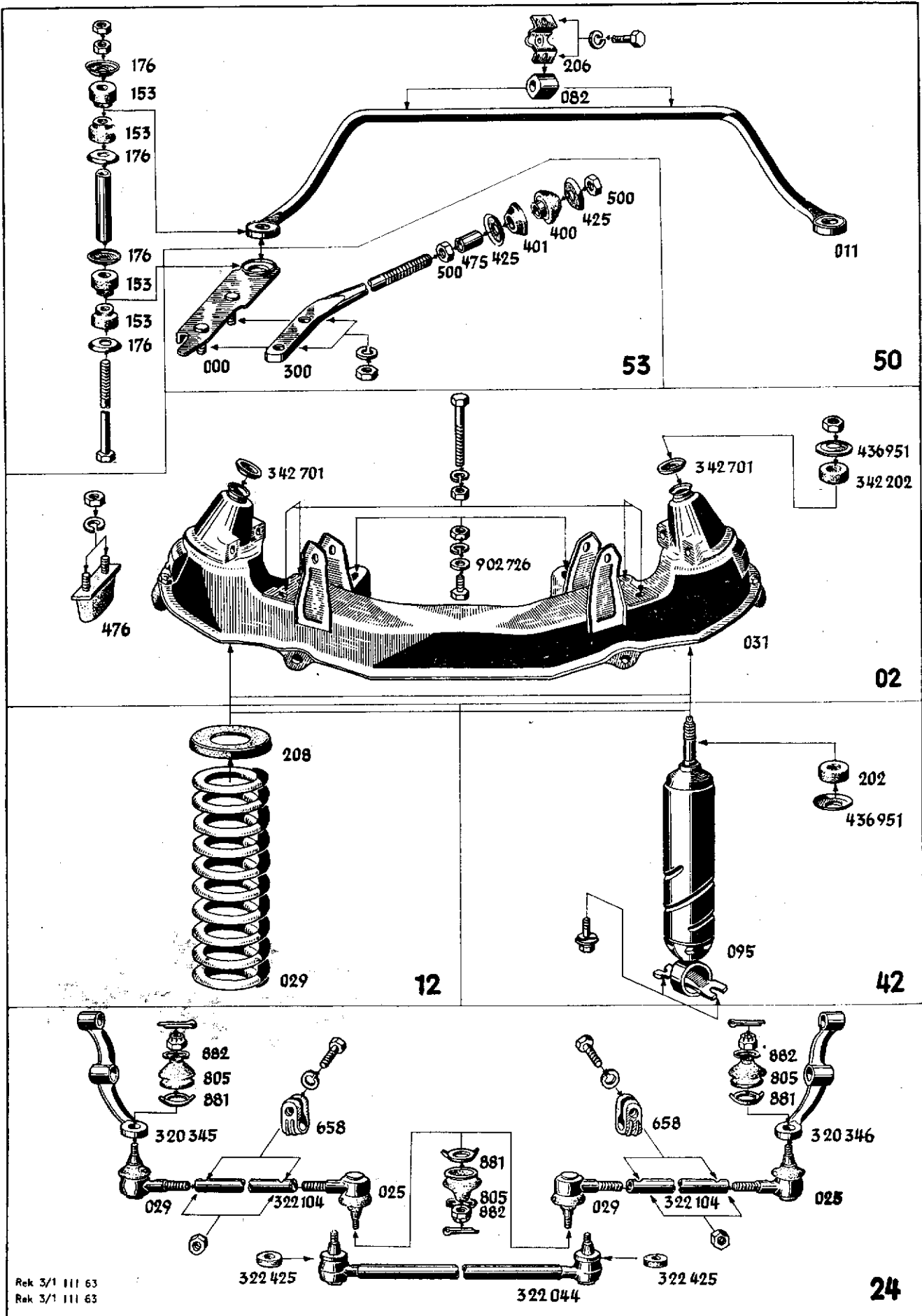


Fig. 61. — Positionnement d'une rotule inférieure de pivot sur le triangle

- 1 - Ergot
- 2 - Rotule
- 3 - Ficelle
- 4 - Triangle
- 5 - Ficelle au milieu de la bague
- 6 - Ficelle passant par le centre du logement de rotule

TRAIN AVANT – TRAVERSE – BIELLES DE COMMANDE



s'effectuent sans difficulté, car elles sont fixées sur les triangles supérieurs au moyen de deux boulons.

REMARQUE. — Ne jamais graisser les rotules de pivots.

REKORD P II

La suspension avant de la REKORD P II est très particulière, en ce sens que les axes d'articulation des triangles inférieurs et supérieurs sont vissés dans la traverse avant et font, eux-mêmes, leur filetage dans la traverse au moment de la mise en place ; pour cette raison, il est impératif de remplacer les axes par des axes cotes réparation à chaque démontage (deux cotes réparation sont prévues) lorsque la cote supérieure est atteinte, le remplacement de la traverse avant devient obligatoire.

De la même manière, les bagues d'articulation des triangles supérieurs et inférieurs sur les axes et les bagues d'articulation des rotules inférieures de pivots de fusées sur les triangles sont vissées directement dans les triangles. En conséquence à chaque démontage de ces bagues ces dernières doivent être remplacées par des bagues cotes réparation (2 cotes également), lorsque la cote supérieure est atteinte, il faut remplacer les triangles.

Le détail des cotes réparation des axes et des bagues de triangles est indiqué au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

Enfin, précisons que la mise en place d'axes et de bagues cote réparation ne peut se faire sans avoir préalablement alésé la traverse et les triangles, à l'aide d'un alésoir expansible dont le réglage doit être fait avec des bagues spéciales S-1139, S-1140, S-1148 et S-1149, bagues dont l'utilisation sera spécifié dans le texte ci-dessous.

REMARQUE. — Le remplacement des axes de triangles inférieurs ou supérieurs, de même que le remplacement de leurs bagues entraîne la dépose de la traverse avant (cette opération est décrite en début de chapitre).

RESSORTS ET AMORTISSEURS

La dépose et la repose des ressorts et des amortisseurs sont décrites en début de chapitre. Le réglage des tiges d'amortisseurs est indiqué au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

TRIANGLE SUPERIEUR ET AXE

DEPOSE :

- Dévisser les bagues filetées d'articulation du triangle sur l'axe.
- Déposer le triangle en le poussant latéralement au maximum et le dégager d'un côté de l'axe puis de l'autre.

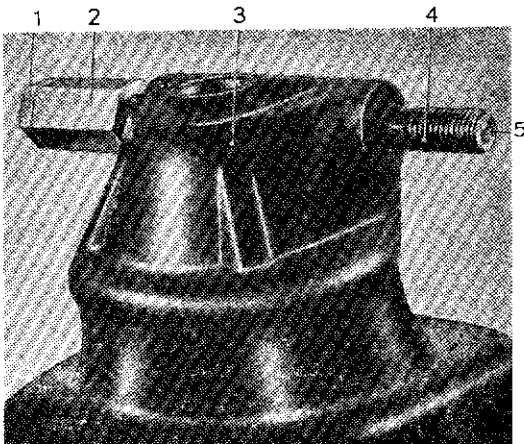


Fig. 62. — Extraction de l'axe d'articulation d'un triangle supérieur

- 1 - Contre-écrou (extracteur S-1146)
- 2 - Extracteur S-1146
- 3 - Traverse
- 4 - Axe
- 5 - Extrémité non repérée de l'axe

- A l'aide de l'extracteur S-1146 extraire l'axe de la traverse (voir figure 62), l'extracteur doit être placé comme indiqué sur la figure c'est-à-dire côté de l'axe présentant un point de centre.

REPOSE

- Aléser les trous de passage de l'axe dans la traverse à l'aide d'un alésoir expansible réglé avec le jeu de bagues S-1149.

Le jeu de bagues S-1149 se compose de deux ensembles de deux bagues (un ensemble pour chaque côté de la traverse) car les alésages d'axes sont différents, l'alésage de plus grand diamètre étant situé vers l'avant de la traverse. Chaque ensemble de bague correspond à une cote réparation.

- Régler d'abord l'alésoir à l'aide de la bague correspondant au petit diamètre de l'axe (situé à l'arrière de la traverse). Le réglage se fera avec la bague 1^{re} cote réparation s'il s'agit d'un premier démontage c'est-à-dire si on monte un axe repéré par une gorge, ou avec une bague 2^e cote réparation si on monte un axe repéré par deux gorges (il s'agit dans le cas d'un deuxième démontage).

- Procéder comme indiqué à la figure 63.

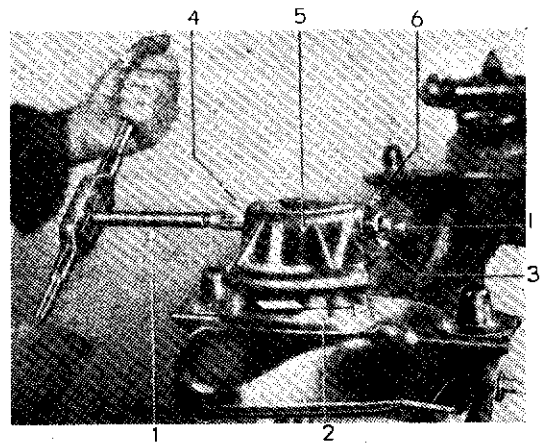


Fig. 63. — Alésage du trou arrière d'axe de triangle supérieur

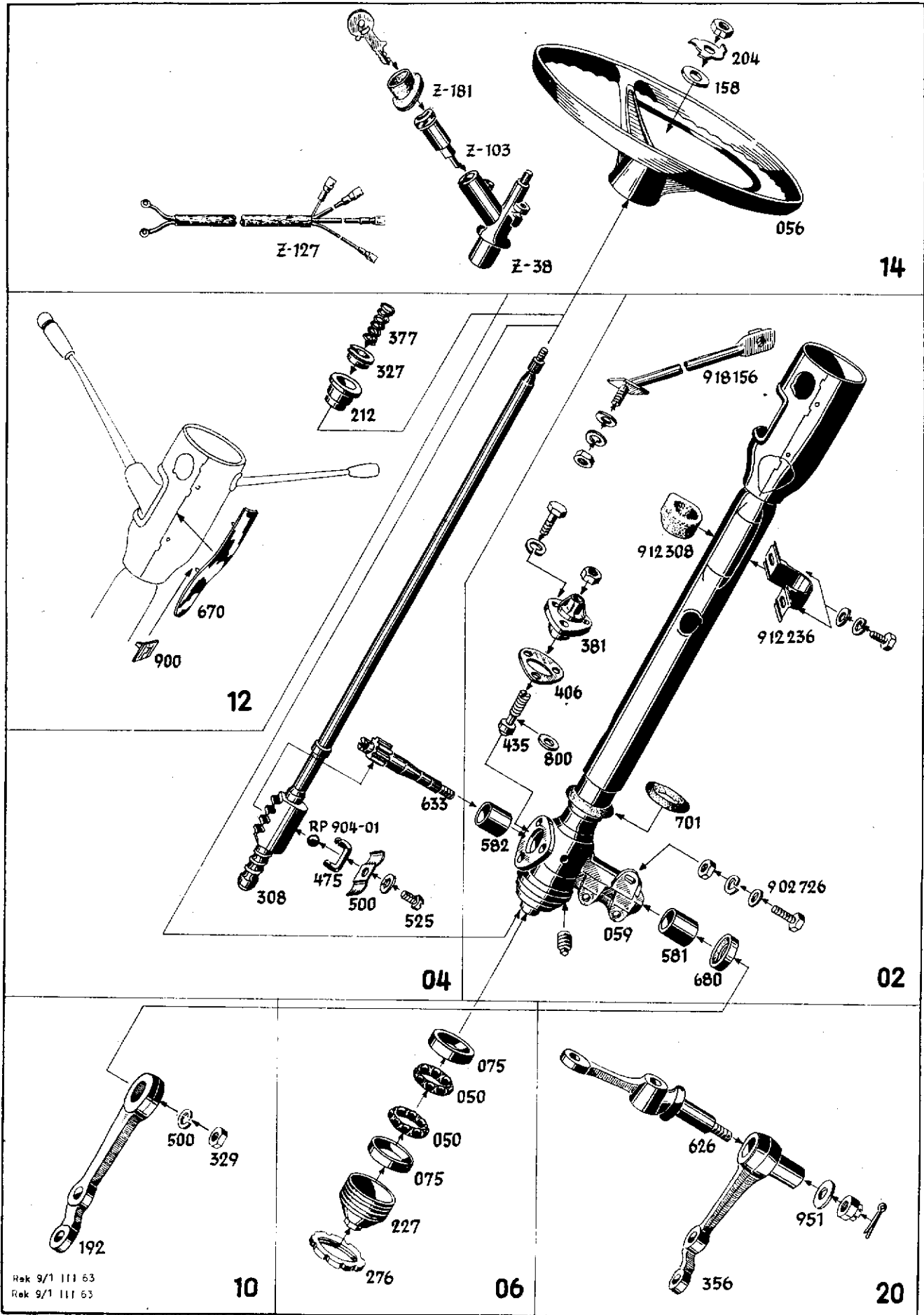
- 1 - Alésoir
- 2 - Flèche (vers l'avant)
- 3 - Guide d'alésoir
- 4 - Trou petit diamètre
- 5 - Traverse
- 6 - Trou gros diamètre

- Aléser ensuite le trou de grand diamètre dans en procédant de la même façon que décrit ci-dessus, après avoir réglé l'alésoir à l'aide de la bague S-1149 correspondante.
- Mesurer ensuite la largeur de la traverse au droit du passage de l'axe ; mesurer la longueur de l'axe et faire la différence entre ces deux mesures. Le chiffre obtenu sera divisé par 2 et correspondra au dépassement de l'axe de chaque côté de la traverse (voir fig. 64).
- A l'aide de l'outil C-1146 utilisé pour l'extraction de l'axe, procéder à la mise en place de ce dernier.
- Engager l'extrémité repérée de l'axe en premier dans la traverse et en allant d'avant en arrière.

TRES IMPORTANT. — Visser l'axe très lentement et mesurer fréquemment le dépassement de l'axe, à l'opposé de l'outil S-1146, en effet il faut s'arrêter de visser l'axe, dès que la cote X est atteinte, car si l'axe est trop engagé il ne saurait être question de le dévisser pour obtenir un dépassement correct (à ce moment le serrage de l'axe dans la traverse serait insuffisant). Le seul remède serait alors de monter un axe deuxième cote réparation ou de changer la traverse s'il s'agit déjà d'une deuxième cote réparation.

- Régler l'alésoir à l'aide de la bague S-1140 correspondant à la cote réparation voulue, et aléser le triangle de chaque côté.

DIRECTION : TUBE ET BOITIER



14

12

04

02

10

06

20

Rak 9/1 III 63
Rak 9/1 III 63

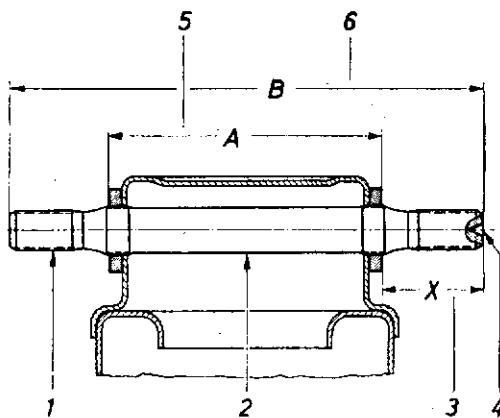


Fig. 64. — Calcul du dépassement d'un axe de triangle supérieur de chaque côté de la traverse

- 1 - Extrémité de l'axe
- 2 - Axe
- 3 - Dépassement X
- 4 - Extrémité repérée de l'axe
- 5 - Largeur de la traverse A
- 6 - Longueur de l'axe B

$$\text{Dépassement } X = \frac{B - A}{2}$$

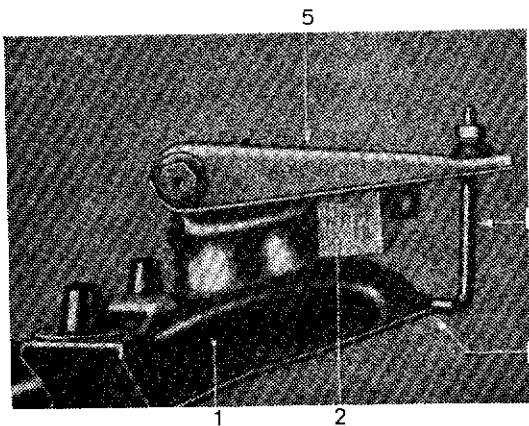


Fig. 65. — Positionnement du triangle supérieur avant serrage des bagues

- 1 - Traverse
- 2 - Pièce de bois
- 3 - Position du crochet
- 4 - Crochet SW-321
- 5 - Triangle

- Poser une garniture en caoutchouc de chaque côté de l'axe, puis poser le triangle sur l'axe (orienter correctement le triangle, la branche la plus incurvée doit être dirigée vers l'avant).
- Approcher les bagues de chaque côté de l'axe.
- Placer une cale de bois de 50 mm entre le triangle et la traverse et maintenir le triangle à l'aide du crochet SW-321 (voir figures 65, 66 et 67).
- Poser une entretoise S-1146 de chaque côté de la traverse (figure 66).
- Serrer légèrement le triangle à l'aide d'une presse (figure 66).
- Bloquer les bagues de chaque côté du triangle et chasser les entretoises S-1146 (le couple nécessaire pour tourner les bagues doit être compris entre 8 et 15 m.kg).
- Rabattre les garnitures en caoutchouc sur la partie fileté des bagues, et monter les graisseurs sur ces dernières.

TRIANGLE INFÉRIEUR ET AXE

La dépose des triangles inférieurs et leur repose, le rem-

placement des axes et des bagues s'effectuent suivant les mêmes principes que pour les triangles supérieurs. L'extracteur d'axes porte la référence S-1145, comme pour les axes de triangles supérieurs les trous d'axes dans la

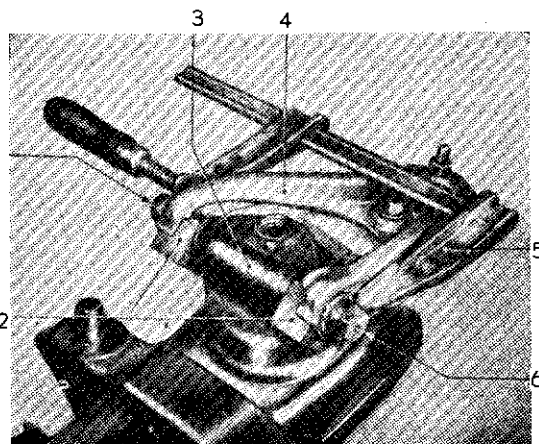


Fig. 66. — Serrage des bagues du triangle supérieur

- 1 - Entretoise S-1164
- 2 - Bague
- 3 - Traverse
- 4 - Triangle
- 5 - Presse
- 6 - Bague

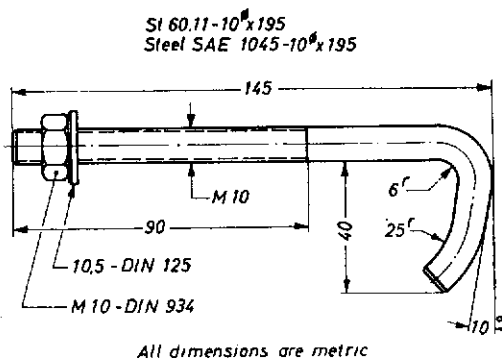


Fig. 67. — Crochet de maintien du triangle supérieur SW-321

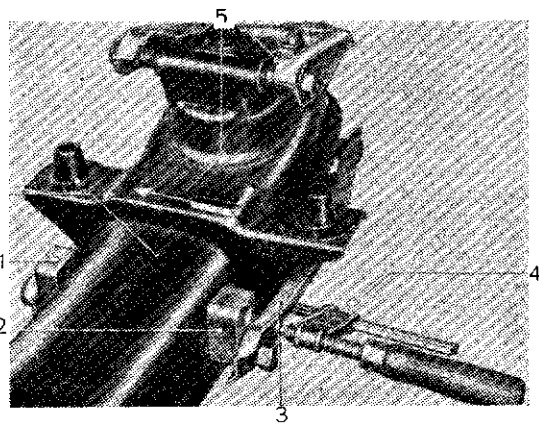


Fig. 68. — Mise en place des bagues de triangles inférieurs

- 1 - Entretoise étroite (à l'avant de la traverse)
- 2 - Entretoise haute
- 3 - Triangle
- 4 - Presse
- 5 - Flèche (vers l'avant)
- 6 - Traverse

traverse ont un diamètre différent (le trou de grand diamètre est situé sur la face avant de la traverse).

Le réglage de l'alesoir s'effectue avec le jeu de bagues S-1139 pour la traverse et avec le jeu de bagues S-1148 pour les triangles inférieurs. Les axes doivent être vissés dans la traverse de l'arrière vers l'avant, l'extrémité repérée des axes dirigée vers l'avant. Le dépassement de l'extrémité avant des axes doit être compris entre 36 et 38 mm. De même que pour les axes de triangles supérieurs et pour les mêmes raisons ne jamais dévisser les axes pour arriver à la cote de dépassement; pour la mise en place utiliser l'outil S-1145 ayant servi à la dépose. La mise en place des bagues de triangles s'effectue comme indiqué aux figures 68, 69 et 70.

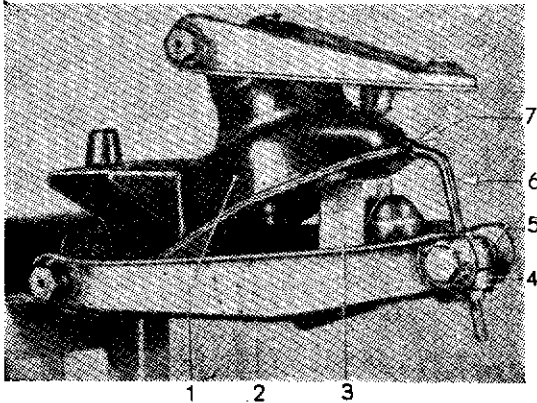


Fig. 69. — Fixation d'un bras inférieur à l'aide du crochet SW-320

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1 - Traverse | 5 - Tourillon |
| 2 - Bras | 6 - Crochet SW-320 |
| 3 - Cale de bois | 7 - Trou dans la traverse |
| 4 - Rondelle (voir fig. 70) | |

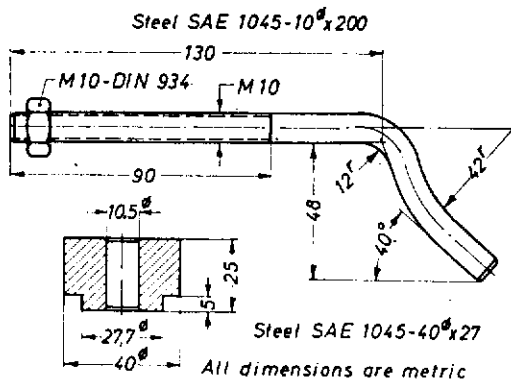


Fig. 70. — Crochet SW-320 et rondelle

BAGUES DE TOURILLON INFERIEUR DE PIVOTS

Le réglage de l'alesoir s'effectue avec le jeu de bagues S-1140, après alésage du bras, centrer le tourillon à l'aide du gabarit S-1142 comme indiqué à la figure 71.

ROTULES SUPERIEURES DE PIVOTS

Elles sont, comme sur les REKORD A fixées à l'aide de deux vis sur les bras supérieurs, cependant ces rotules sont munies d'un graisseur.

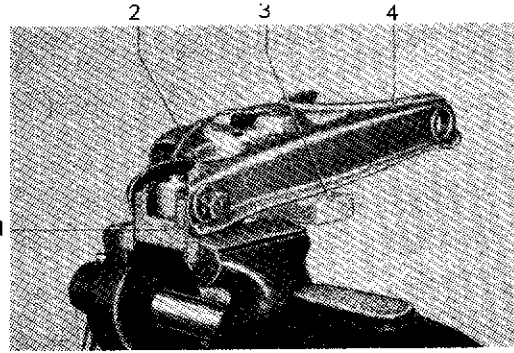


Fig. 71. — Mise en place des bagues de tourillon inférieur de pivot

- | |
|------------------------------|
| 1 - Gabarit S-1142 |
| 2 - Bague |
| 3 - Pièce de bois |
| 4 - Bras maintenu horizontal |

REGLAGE DU TRAIN AVANT

(Voir cotes au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).
Il n'est pas inutile de rappeler que pour faire le réglage du train avant, il est nécessaire de placer la voiture sur un sol uni, les jeux doivent être repris dans tous les roulements et articulations, les roues doivent être équilibrées et les pneus gonflés à la pression normale. D'autre part, vérifier les cotes A et B (figure 72).

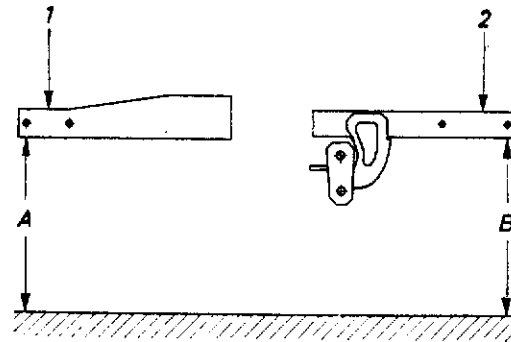


Fig. 72

- | |
|---|
| A = distance entre avant de la caisse et sol : 321 mm (330 mm pour Caravan) |
| B = distance entre arrière de la caisse et sol : 332 mm (334 mm pour Caravan) |

Il est nécessaire de régler d'abord le carrossage et ensuite la chasse, enfin régler le pincement. A noter que la chasse doit toujours avoir priorité sur le carrossage.

ATTENTION. — Sur REKORD P II, régler d'abord la chasse puis le carrossage.

REGLAGE DE LA CHASSE ET DU CARROSSAGE

REKORD A (figure 73).

• Soulever l'avant de la voiture, enlever la roue située du côté à régler et desserrer les vis de fixation d'axe du triangle supérieur.

ATTENTION. — Pour régler la chasse ne jamais utiliser de cales d'épaisseur donnant une différence entre l'avant et l'arrière de l'axe supérieure à 0,75 mm.

Il est également possible de régler la chasse en agissant sur les écrous de fixation des jambes de force de triangles inférieurs (voir fig. 74).

• Mesurer la distance entre l'écrou avant de fixation de jambe de force et le centre de la tête d'écrou à tête

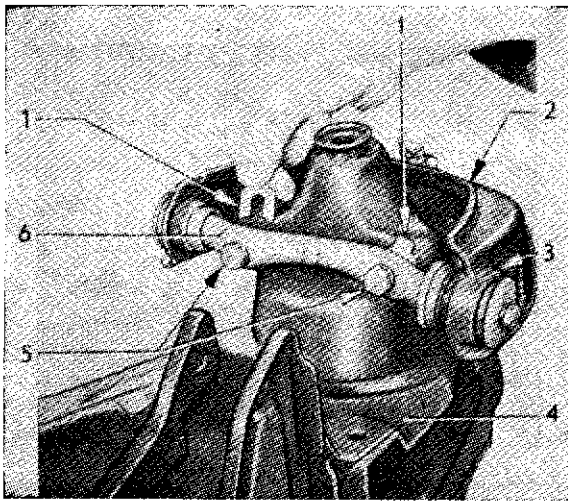


Fig. 73. — Réglage de la chasse et du carrossage

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 - Cales | 4 - Traverse |
| 2 - Triangle supérieur | 5 - Vis de fixation d'axe |
| 3 - Bague | 6 - Axe |

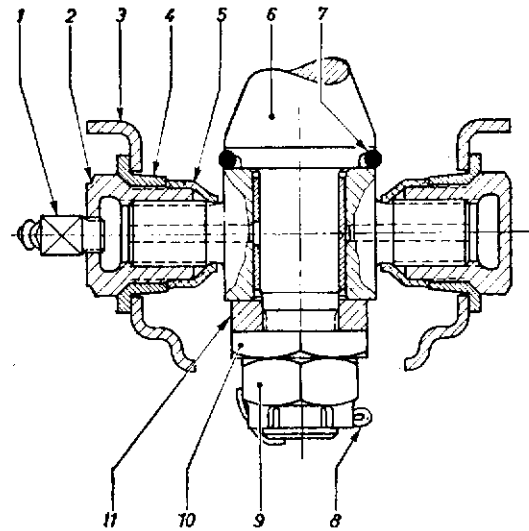


Fig. 75. — Réglage de la chasse (P II)

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 - Graisseur | 7 - Bague caoutchouc |
| 2 - Bague | 8 - Goupille |
| 3 - Triangle inférieur | 9 - Ecrin |
| 4 - Alésage du triangle | 10 - Ecrin |
| 5 - Garniture | 11 - Rondelle |
| 6 - Tourillon | |

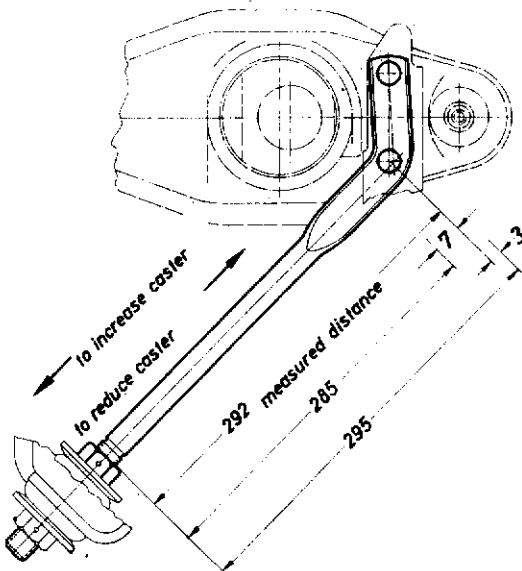


Fig. 74. — Exemple de réglage de la chasse à l'aide d'une jambe de force

ronde fixant le tirant sur le triangle, avant de faire une modification quelconque de longueur de la jambe de force. La longueur de cette dernière ne peut varier que dans les limites suivantes : 285 - 295 mm, sinon le ressort de suspension risquerait de frotter sur la traverse.

Pour augmenter la chasse, raccourcir la jambe de force, l'allonger au contraire, pour diminuer la chasse.

REKORD P II

Sur ces voitures la chasse a priorité sur le carrossage. Le carrossage doit toujours être positif.

REGLAGE DE LA CHASSE (voir figure 75)

Le réglage s'effectue au niveau du tourillon du pivot de fusée sur le triangle inférieur.

- Enlever les écrous 9 et 10, la rondelle 11 et dégager l'ar-

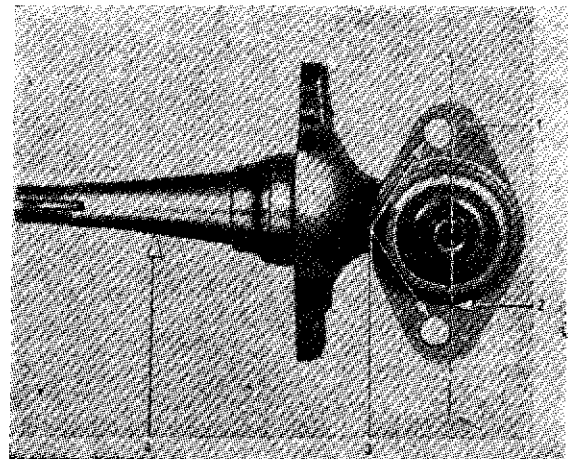


Fig. 76. — Réglage du carrossage (P II)

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1 - Bride | 3 - Décalage de la bride |
| 2 - Axe de rotule | 4 - Fusée |

ticulation du pivot de tourillon-fusée du triangle de suspension inférieur.

- Tourner le tourillon situé à l'extrémité du triangle inférieur. Un demi-tour correspondant à 17'.

REGLAGE DU CARROSSAGE (voir figure 76)

Le carrossage se règle en tournant la bride (1) de rotule de pivot de fusée sur le bras de suspension supérieur. Cette bride est excentrée et en la faisant tourner d'un demi-tour, on modifie le carrossage de 1°26'.

Le carrossage ne peut donc être modifié que de cette valeur, car il faut obligatoirement faire effectuer un demi-tour à la bride.

7 FREINS

DEPOSE ET REPOSE DES TAMBOURS

- Soulever la voiture et enlever la roue correspondante.
- Déposer le cache-poussière en bout de moyeu.
- Dévisser l'écrou de fixation de tambour après avoir enlevé la goupille fendue.
- Enlever la rondelle d'appui de roulement et le roulement.
- Déposer le tambour.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose, avant de mettre en place le tambour graisser les roulements mais ne pas bourrer de graisse l'espace compris entre les roulements avant et arrière.

DEPOSE ET REPOSE DES SEGMENTS

Ces opérations ne présentent pas de difficultés particulières, cependant les segments avant sont commandés chacun par un cylindre, les deux cylindres étant reliés par une tuyauterie. Au démontage on notera soigneusement l'orientation des ressorts de rappel de segments afin d'éviter qu'ils soient au contact de la tuyauterie de liaison de cylindres, au remontage.

Après remontage des segments de freins avant, il est recommandé de vérifier l'étanchéité des raccords de la tuyauterie reliant les deux cylindres de chaque roue, cette vérification se fait à l'aide d'un bague que l'on place sur les segments de freins, bague réalisable à partir d'un tambour usagé (la bague devra avoir une largeur de 25 mm au minimum).

A chaque intervention importante il est conseillé de remplacer tous les joints des raccords de tuyauteries souples sur les flasques.

DEPOSE ET REPOSE DES FLASQUES

AVANT

Après dépose des tambours, des segments et des raccords de tuyauteries souples enlever les quatre vis de fixation de flasque.

REMARQUE. — (REKORD A seulement). — Les vis de fixation de flasque sont de longueur différente (noter soigneusement leur emplacement conformément à la figure 77).

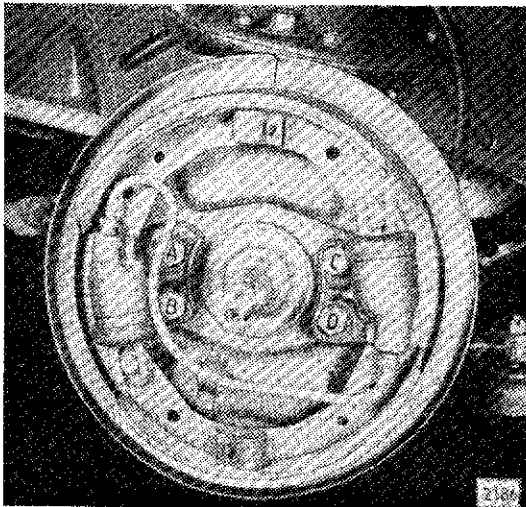


Fig. 77. — Plateau de frein avant gauche
 A = 49 mm
 B = 67 mm
 C = 42 mm
 D = 75 mm

ARRIERE. — La dépose et la repose s'effectuent comme pour l'avant; sur REKORD A noter soigneusement l'empilement des pièces constituant la traversée étanche du câble de frein à main (voir fig. 78).

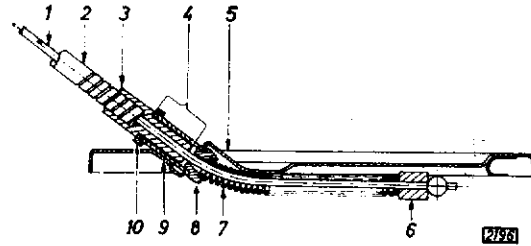


Fig. 78. — Traversée étanche du câble de frein à main dans les flasques arrière

REGLAGE DES SEGMENTS

AVANT. — Chaque segment se règle séparément par un excentrique accessible par une trappe de visite en tôle. Pour approcher les segments tourner les excentriques à l'aide d'un tournevis dans le sens d'horloge et inversement pour les éloigner.

La trappe de visite inférieure correspond au segment inférieur et la trappe supérieure au segment supérieur.

ARRIERE

A l'arrière un seul excentrique par flasque, accessible par l'arrière, permet de régler en même temps les deux segments de chaque roue, le centrage des segments s'effectuant automatiquement.

Il est possible de rectifier les tambours, voir tolérances au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

MAITRE-CYLINDRE

Pour déposer le maître-cylindre dévisser le raccord de la tuyauterie de liquide hydraulique situé en bout du corps de maître-cylindre, enlever les quatre vis de fixation au tablier et déposer l'ensemble.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose.

FREINS A DISQUE

Depuis la mi-octobre 1963, en plus des freins AV à disques qui sont montés sur demande, les modèles REKORD A AL, coupé, break et fourgonnettes, peuvent être équipés d'un servo-frein à dépression d'origine Ate-Teves.

Dans ce cas, le servo-frein, commandé par l'élément avant du maître-cylindre tandem, amplifie la pression, dans le circuit des freins à disques à l'avant seulement, le circuit des freins arrière étant alimenté par l'élément arrière du maître-cylindre tandem, sans asservissement.

Les voitures non munies de servo-frein, mais équipées de freins à disque, peuvent recevoir un dispositif servo. Cette adaptation n'est pas faite par les concessionnaires de la GM mais par les agents Ate-Teves.

Une vue en coupe du servo-frein est représentée (fig. 79).

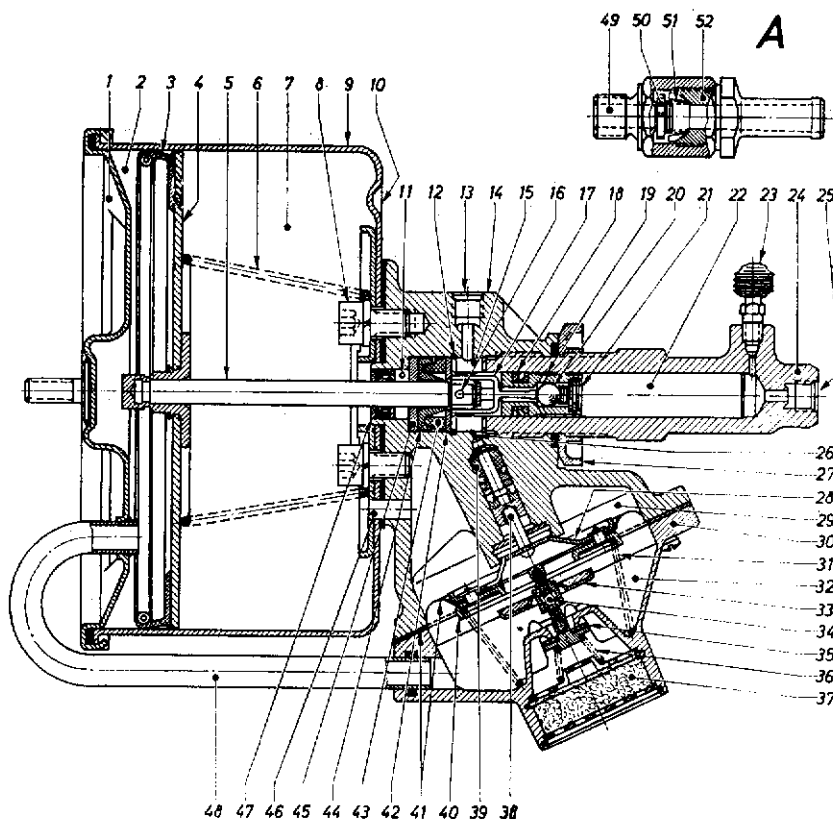
C'est un appareil classique à piston et valve de commande à membrane. Il est monté sur le coffrage de roue gauche à l'aide d'un support et relié au collecteur d'admission par une tuyauterie souple.

VERIFICATIONS DU FONCTIONNEMENT DU SERVO-FREIN

Le moteur étant à l'arrêt, actionner plusieurs fois la pédale de frein pour « consommer » la réserve de dépression

Fig. 79. — Vue en coupe du servo à dépression

1. Couvercle - 2. Chambre de dépression - 3. Garniture vulcanisée sur le piston - 4. Piston - 5. Tige de piston - 6. Ressort de rappel - 7. Chambre à dépression - 8. Vis de fixation sur embase - 9. Cylindre à dépression - 10. Embase - 11. Trou d'évacuation de fuite - 12. Circlip - 13. Trou fileté de raccord - 14. Adaptateur - 15. Joint torique - 16. Goupille de liaison - 17. Chape - 18. Coupelle - 19. Passage de liquide - 20. Clapet bille - 21. Piston de maître cylindre asservi - 22. Cylindre - 23. Vis de purge - 24. Maître cylindre asservi - 25. Orifice fileté pour raccord - 26. Orifice de passage - 27. Contre-écrou - 28. Coupelle de membrane - 29. Chambre supérieure de valve de commande - 30. Carter de valve de commande - 31. Ressort - 32. Chambre inférieure de valve de commande - 33. Soupape - 34. Tige de soupape - 35. Soupape d'admission d'air - 36. Ressort de soupape - 37. Filtre - 38. Tige de piston - 39. Piston - 40. Coupelle de membrane - 41. Membrane - 42. Rondelle - 43. Entretoise - 44. Joint - 45. Disque - 46. Sortie de dépression - 47. Joint - 48. Tuyauterie - A : Prise de dépression sur servo - 49. Embout fileté - 50. Clapet de retenue - 51. Ressort de clapet - 52. Bague fileté.



existant dans l'appareil, puis appuyer sur la pédale de frein et la maintenir sous la pression du pied.

Mettre le moteur en marche. La pédale de frein doit avoir tendance à s'enfoncer davantage. Dans le cas contraire vérifier la tuyauterie de dépression entre le servo et le collecteur. Si au lieu de s'enfoncer, la pédale a tendance à revenir en arrière, le servo est défectueux et doit être vérifié ou remplacé.

Une vérification complémentaire peut être effectuée de la manière suivante.

Faire tenir un morceau de papier à proximité du tamis filtre du servo et appuyer sur la pédale de frein, le moteur étant en marche.

Le papier doit être aspiré et maintenu collé au filtre. Dans le cas contraire vérifier la durite de dépression.

Si le papier est aspiré contre le tamis, sans que l'on appuie sur la pédale, c'est que la soupape de commande est en mauvais état. L'ensemble servo est à changer.

MAITRE-CYLINDRE TANDEM

Le maître-cylindre tandem est représenté ici en coupe. Il est relié d'une part au circuit des freins AR et d'autre part soit au circuit de freins AV (disposition sans servo) ou au servo-frein lorsque celui-ci est monté.

Le maître-cylindre tandem est alimenté par deux réservoirs séparés (fig. 80).

Il comporte une soupape spéciale logée dans le raccord de sortie vers le circuit de freins AV. Le but de cette soupape, qui comporte un clapet de pression résiduelle est de permettre le passage du liquide de frein, pendant la purge lorsque celle-ci est faite à la pédale, sans le recours à un appareil de purge sous pression. Son fonctionnement est indiqué sous les 3 vues en coupe (R. A. B. fig. 81).

La présence de la soupape spéciale est indiquée par un collier métallique marqué « Cylindre avec soupape spéciale » et placé à proximité de celle-ci sur le maître-cylindre.

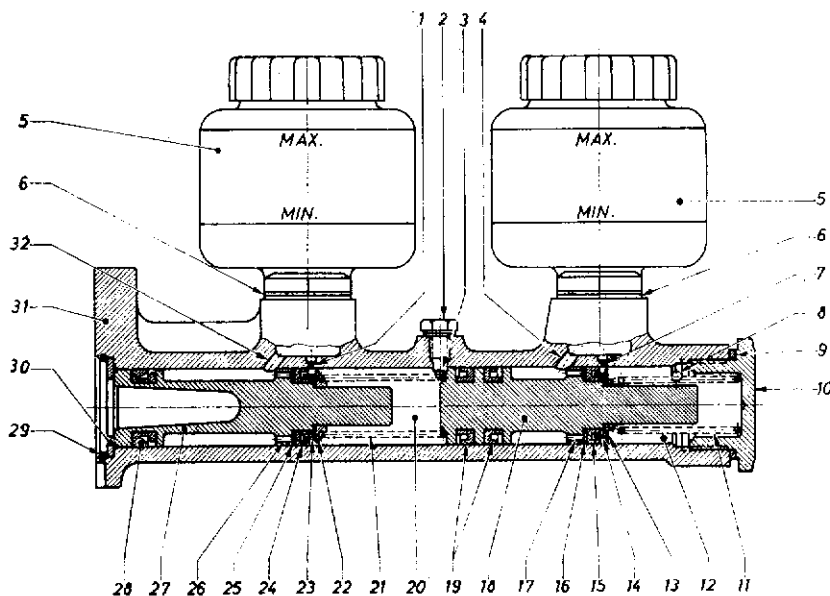


Fig. 80. — Vue en coupe du maître-cylindre tandem

- FREINS -

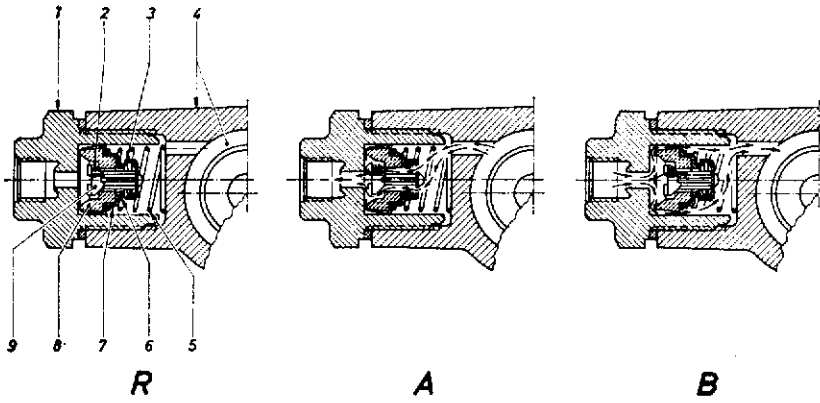


Fig. 81. — Fonctionnement de la soupape spéciale sur maître cylindre tandem
R : Les freins étant libres, étant donnée la position de la soupape (2) il n'y a pas de pression dans le circuit ni dans le maître-cylindre
A : Au freinage, l'élévation de pression dans le maître-cylindre comprime le ressort (6) et le clapet (9) laisse passer le liquide vers le circuit
B : Aussitôt après l'action de freinage la pression dans le circuit est plus élevée que dans le maître-cylindre. Le liquide retourne vers le maître-cylindre en passant autour de clapet spécial.

REGLAGE

La garde entre la tige de poussée et le piston du maître-cylindre tandem doit être de 1 mm environ, ce qui correspond à une course libre de la pédale de 5 mm environ.

DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

Ne présente aucune particularité.
 Ne pas omettre cependant, de dévisser la vis d'arrêt (2) du piston avant et de ne remettre cette vis en place qu'après avoir enfoncé le piston (18) dans le cylindre de manière à ce que la vis vienne derrière le piston pour l'arrêter (fig. 80).
 Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du liquide de frein et changer systématiquement tous les joints et coupelles en caoutchouc.
 Le bouchon d'obturation doit être serré à 6 m.kg ainsi que les raccords de tuyauteries.

PURGE DU CIRCUIT

Purger d'abord au servo-frein, puis aux tuyauteries du circuit de frein AV, puis aux étriers de freins.
 L'emploi d'un appareil de purge sous pression est recommandé, qu'il y ait un servo ou non.
 Purger sous une pression de 1,5 kg/cm².

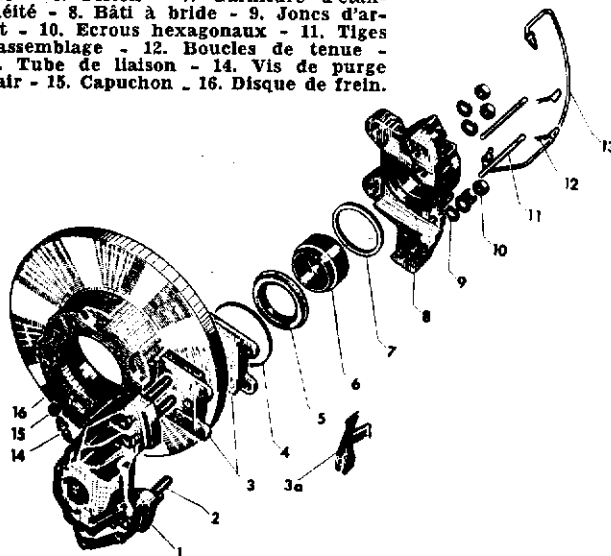
FREINS A DISQUE

D'origine ATE (licence Dunlop) les freins à disque sont asservis ou non par le servo-frein à dépression décrit au chapitre précédent.
 Dans les deux cas, leur conception est identique et l'éclaté d'un frein est représenté (fig. 82).

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Les cylindres des freins à disque comportent un dispositif de retour limité des pistons et à l'intérieur de chaque piston, un système de rattrapage automatique d'usure des patins de friction est prévu.
 Le retour des pistons est limité par le joint d'étanchéité extérieur, logé dans une gorge circulaire dans le cylindre récepteur. Ce joint est conçu de telle manière qu'il permet le coulissement du piston au serrage et l'immobilise dans une position très voisine de celle qu'il occupe au moment du serrage dès que l'action sur la pédale cesse.
 Les deux vues en coupe (fig. 83) montrent le fonctionnement de ce dispositif par déformation du joint.

Fig. 82. — Eclaté d'un frein à disque ATE (licence Dunlop)
 1. Bâti-couvercle - 2. Vis cylindrique - 3. Garniture de frein, compl. 3 a. Ressort en croix - 4. Bague de serrage - 5. Soufflet - 6. Piston - 7. Garniture d'étanchéité - 8. Bâti à bride - 9. Joints d'arrêt - 10. Ecrans hexagonaux - 11. Tiges d'assemblage - 12. Boucles de tenue - 13. Tube de liaison - 14. Vis de purge d'air - 15. Capuchon - 16. Disque de frein.



RATTRAPAGE D'USURE ET COMPENSATION DE DEFORMATION DU DISQUE

A l'intérieur de chaque piston se trouve le dispositif de rattrapage de jeu et d'usure représenté en coupe (fig. 84).
 Ce dispositif comprend une tige (5) solidaire de l'étrier et sur laquelle coulisse à frottement contrôlé une douille (7) dont la position par rapport à la cage (10) solidaire du piston est déterminée par un ressort (11) et la couronne (6).

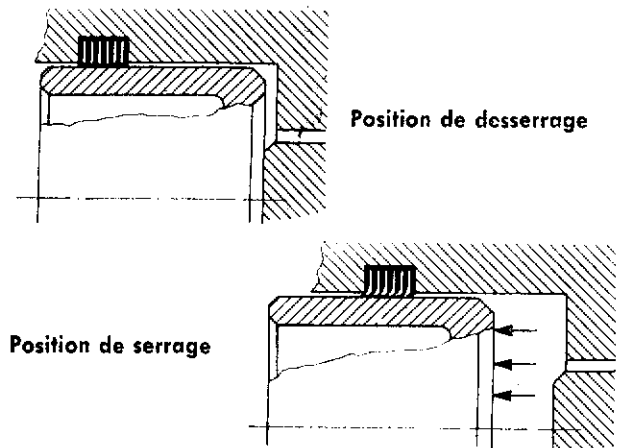


Fig. 83. — Dispositif de retour limité de pistons

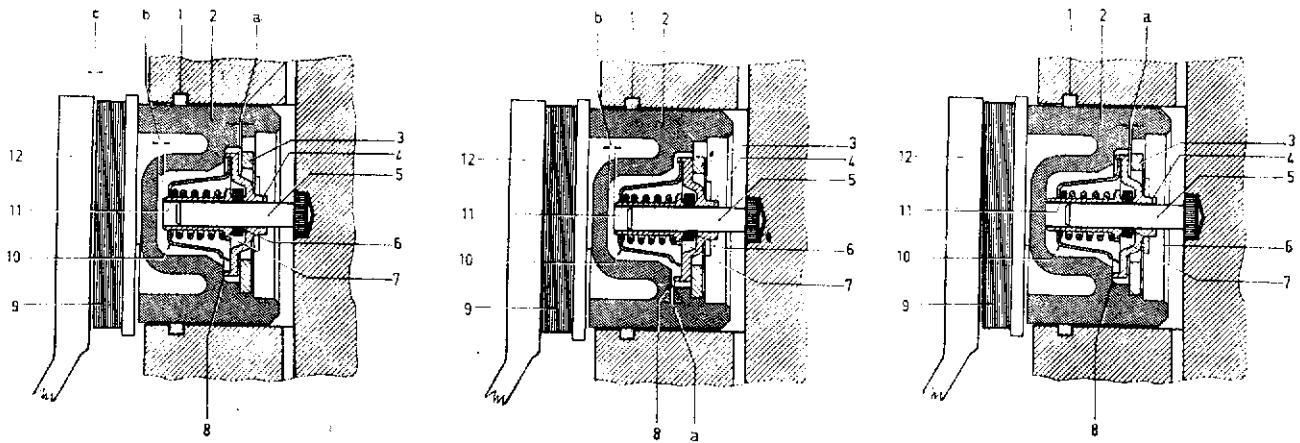


Fig. 84. — Fonctionnement du dispositif de rattrapage automatique d'usure et compensation
 A gauche : position repos - Au centre : position serrage - A droite : le disque s'est momentanément déformé et le dispositif entre en jeu pour permettre le recul momentané du piston dans le cylindre

Au serrage, le piston se déplace vers la gauche, et le patin venant s'appliquer sur le disque, l'espace (C) disparaît et le jeu (a) compris entre la plaque de butée (3) et le chapeau de butée (4) devient le jeu (a') (figure du centre).

Au desserrage, le piston est ramené à sa position initiale par la déformation du joint extérieur comme on l'a vu au chapitre précédent et le jeu (a') est remplacé par le jeu en (a) et les déplacements latéraux (très faibles) du disque hors de son plan de rotation ramènent les patins contre les pistons et le jeu en (c) est rétabli.

Au fur et à mesure de l'usure des patins, le coulisement de la couronne (6) limite le retour du piston dans le cylindre de manière à conserver un jeu normal en (c).

Si pour une raison quelconque le disque se déforme momentanément, il repousse le patin et le piston dans le cylindre et le dispositif constitué par la douille (7) son ressort (11) et la couronne (6) autorise et limite ce recul du piston à une valeur telle que le jeu en (c) soit constamment rétabli.

CONTROLE ET ENTRETIEN

L'épaisseur minimale admise pour le patin de friction est de 7 mm (avec le support) ce qui fait 2 mm de garniture. L'épaisseur initiale du patin (avec support) est de 15 mm (soit 10 mm de garniture).

La dépose de patins pour contrôle d'usure ne présente aucune difficulté.

Il suffit d'extraire les goupilles d'arrêt des tiges de retenue des patins, d'extraire la tige inférieure (fig. 85) de dégager le croisillon anti-bruit et de sortir la 2^e tige de retenue.

Une poignée spéciale, à deux crochets (fig. 86), permet de dégager chaque patin sans difficulté. Avant la remise en place des patins de friction il est nécessaire d'enfoncer les pistons dans leurs cylindres respectifs.

Utiliser à cet effet la pince spéciale, comme indiqué (fig. 87).

Un calibre spécial permet de contrôler la position de l'épaulement du piston par rapport à l'étrier. Ce calibre est représenté en place, sur étrier en avant de l'axe des roues (fig. 88).

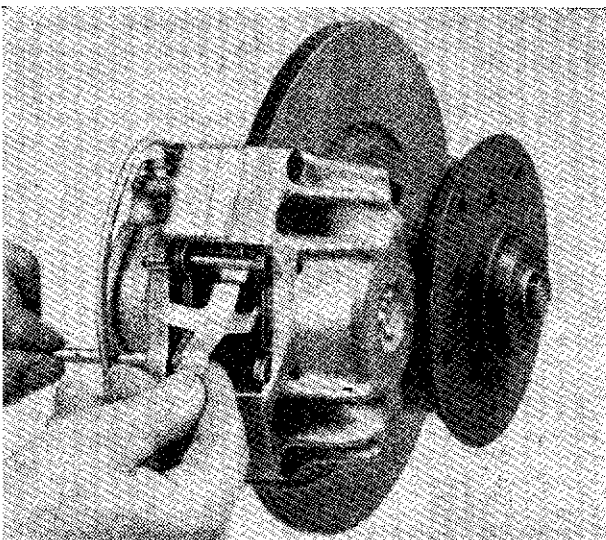


Fig. 85. — Dépose d'une tige de retenue de patin et du croisillon anti-bruit

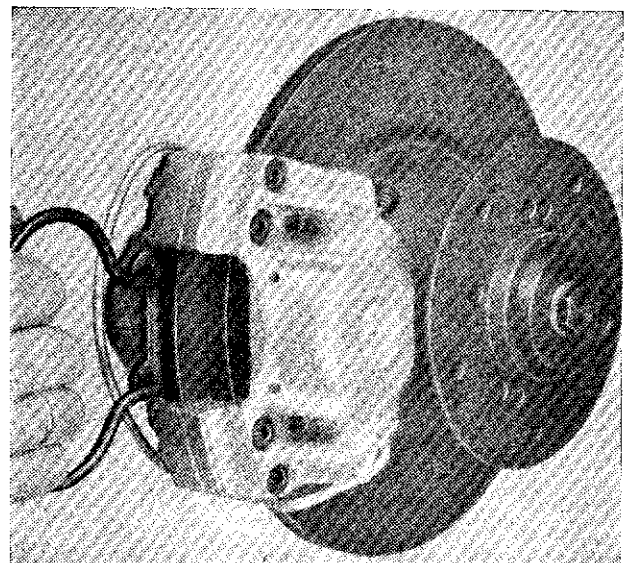


Fig. 86. — Dépose d'un patin de friction

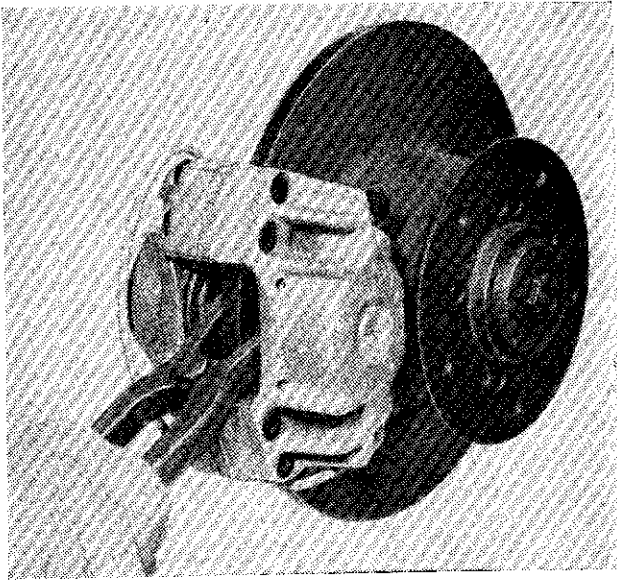


Fig. 87. — Avant la mise en place des patins, repousser les pistons dans les cylindres à l'aide de cette pince spéciale

L'épaulement du piston doit coïncider avec la rampe en biseau du calibre.

Dans le cas contraire, faire tourner le piston dans le cylindre à l'aide de la clé spéciale prévue à cet effet.

Après remise en place des patins, manœuvrer plusieurs fois la pédale de frein pour permettre aux pistons de prendre leur place normale dans les cylindres et vérifier le niveau de liquide dans les réservoirs.

NOTA. — Les freins AR n'étant pas pourvus de dispositif de réglage automatique, il y a lieu, en cas de course excessive à la pédale, de procéder d'abord au réglage des garnitures de frein AR avant toute autre intervention.

DEMONTAGE DES ETRIERES DE FREIN

Cette intervention n'est nécessaire qu'exceptionnellement et nécessite un outillage spécial (calibre de réglage, pinces spéciales et clé de rotation des pistons).

En aucun cas les alésages des cylindres ne doivent être repris.

Si les étriers ont été désassemblés, les faces d'appui de ceux-ci doivent être parfaitement propres avant réassemblage.

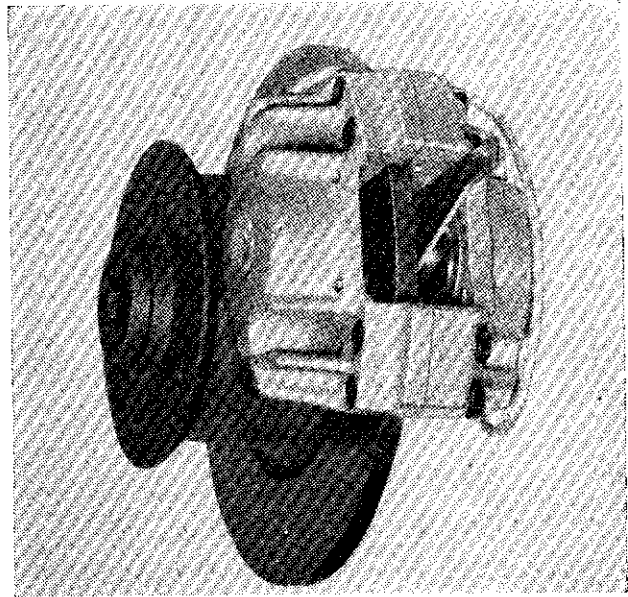


Fig. 88. — Contrôle de la position du piston dans le cylindre d'étrier

Serrer les écrous aux couples suivants

Vis de 10 mm : 6,5 m.kg.

Vis de 8 mm : 3,4 m.kg.

Vis de 6 mm : 1,8 m.kg.

DISQUE DE FREIN

Le voile maxi toléré pour un disque de frein est de 0,20 mm.

Effectuer ce contrôle au comparateur, roue en place et après avoir vérifié le jeu des roulements de moyeu.

Le disque peut être rectifié au maximum de 0,25 mm sur chaque face. Un disque dont l'épaisseur d'origine est de 12 mm ne doit pas faire moins de 11,5 mm après rectification.

PURGE DES FREINS

Utiliser de préférence un appareil de purge sous pression. Pression recommandée 2,2 kg./cm².

Procéder comme pour des freins à tambours. Purger au cylindre de servo comme indiqué au chapitre correspondant.

SCHEMA D'INSTALLATION ELECTRIQUE REKORD A

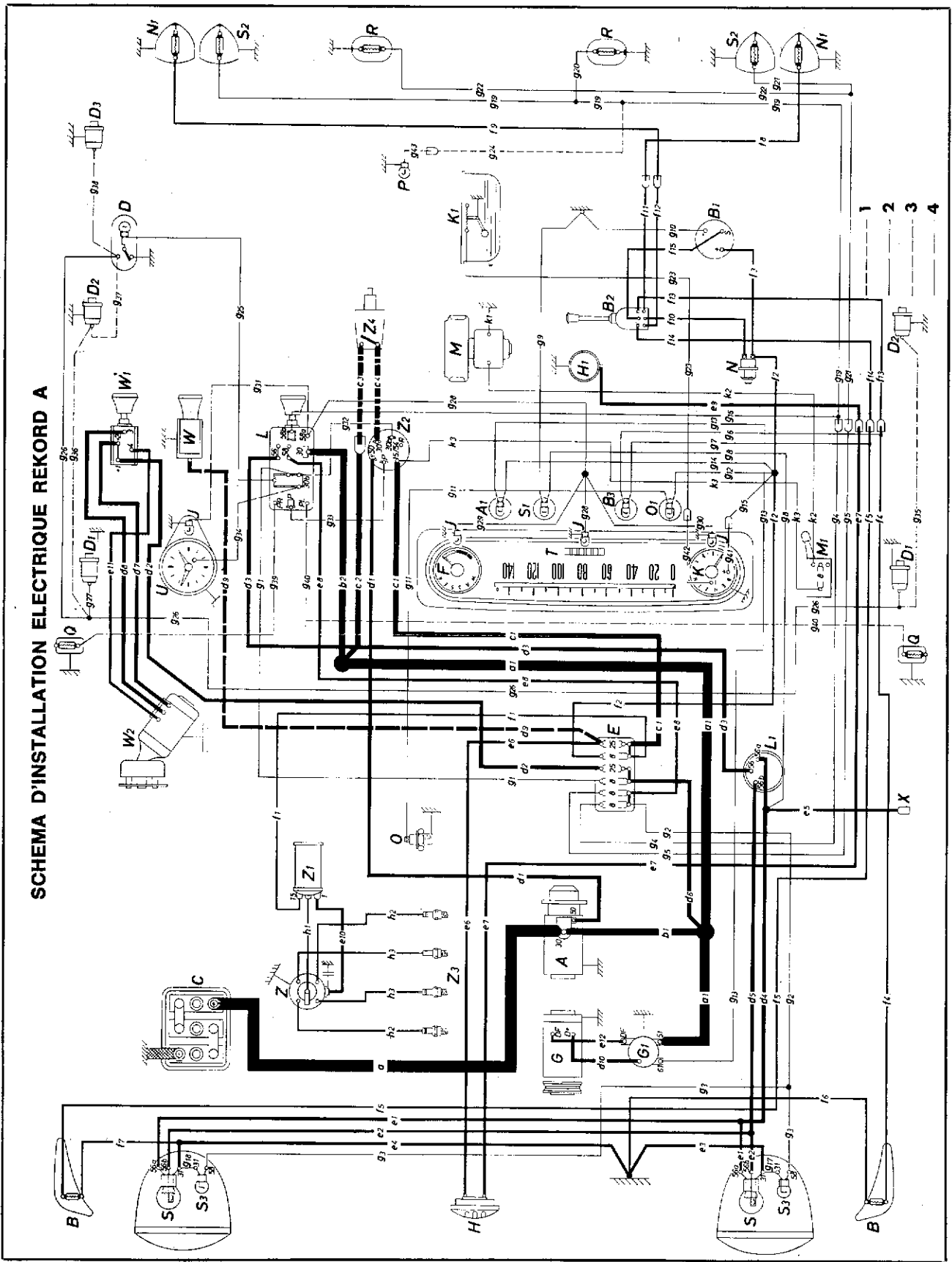


SCHÉMA D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

REKORD A (voir page 47)

A	Démarrreur	R	Lampe d'éclairage de plaque de police	h 20	Gris	h 25	Brun
B	Indicateur de direction avant	S	Projecteurs	h 21	Gris	h 26	Brun
B1	Indicateur de direction arrière	S1	Feu de stationnement	h 22	Gris	h 27	Brun
B2	Contacteur d'indicateur de direction et de feu de stationnement	S2	Lampe témoin de phares	h 23	Gris	h 28	Gris
B3	Centrale clignotante	S3	Lanternes arrière	h 24	Brun	h 29	Brun
B4	Lampe témoin de clignotant	T	Lampe d'indicateur de vitesse-compteur	f 8	Noir	h 32	Gris
C	Batterie	U	Montre électrique (sauf utilitaire)	f 9	Noir	h 33	Bleu clair
D	Lampe de courtoisie	U1	Allume-cigare (sauf utilitaire)	f 10	Noir	h 34	Gris
D1	Contacteur AV lampe courtoisie	W	Moteur d'essuie-glace	f 11	Noir	h 35	Gris
D2	Contacteur arrière de lampe de courtoisie (pour 4 portes seulement)	W1	Contacteur d'essuie-glace et de moteur de chauffage	h 30	Noir	h 36	Noir
D3	Contacteur de lampe intérieure (Caravan seulement)	Z	Distributeur	h 31	Gris		
E	Boîte à fusibles	Z1	Bobine d'allumage				
F	Commande pour appel de phares	Z2	Bougies d'allumage				
F1	Relais pour appel de phares	Z3	Antivol (direction et allumage)				
G	Génératrice						
G1	Régulateur						
G2	Lampe témoin de charge						
H	Cerclo d'avertisseur						
H1	Avertisseur						
H2	Avertisseur supplémentaire (Rekord L seulement)						
H3	Relais d'avertisseur (Rekord L seulement)						
J	Lampe du tableau de bord						
J1	Lampe d'allume-cigare (Rekord L seulement)						
J2	Lampe de cendrier (Rekord L seulement)						
J3	Eclairage de boîte à gants (Rekord L seulement)						
J4	Lampe de montre électrique						
K	Récepteur de jauge d'essence						
K1	Boîtier de jauge d'essence						
K2	Indicateur de température						
L	Contacteur de veilleuse						
L1	Contacteur de code au pied						
M	Moteur pour chauffage						
N	Lampe de stop						
N1	Contacteur de stop						
O	Manocontact de pression d'huile						
O1	Lampe témoin de pression d'huile						
P	Lampe d'éclairage du coffre à bagages (sauf Caravan et utilitaire)						
P1	Lampe d'éclairage compartiment moteur (Rekord L seulement)						
P2	Phare recul (Rekord L seulement)						

Couleurs des fils			
Faisceau de fils avant			
a 1	Rouge	f 1	Noir
b 1	Rouge	f 2	Noir
c 1	Rouge	f 3	Noir
d 1	Rouge	f 4	Noir
e 1	Noir	f 5	Noir
f 1	Noir	f 6	Noir
g 1	Blanc	f 7	Gris
h 1	Blanc	g 1	Bleu clair
i 1	Blanc	h 1	Rouge
j 1	Blanc	h 2	Rouge
k 1	Blanc	h 3	Bleu clair
l 1	Blanc	h 4	Bleu clair
m 1	Blanc	h 5	Noir
n 1	Blanc	h 6	Noir
o 1	Blanc	h 7	Noir
p 1	Blanc	h 8	Noir
q 1	Noir	h 9	Noir
r 1	Noir	h 10	Blanc
s 1	Noir	h 11	Vert
t 1	Brun	h 12	Gris
u 1	Brun	h 13	Gris
v 1	Brun	h 14	Gris
w 1	Noir	h 15	Gris
x 1	Noir	h 16	Gris
y 1	Noir	h 17	Gris
z 1	Brun	h 18	Gris
aa 1	Brun	h 19	Gris
ab 1	Noir		

e 14	Brun	h 37	Gris
f 12	Noir	h 38	Rouge
f 13	Noir	h 39	Gris
f 14	Noir	h 40	Vert

Faisceau de fils de l'antivol			
c 2	Rouge	d 9	Noir
c 3	Noir	d 41	Rouge

Faisceau de fils pour éclairage intérieur			
h 42	Rouge	h 43	Gris

Fils pour phare de recul			
f 15	Noir	f 16	Noir

Fils simples			
a	Noir	h 44	Gris
d 10	Noir	h 45	Gris
d 11	Noir	h 46	Gris
d 12	Noir	h 47	Gris
e 15	Rouge	h 48	Gris
e 16	Vert	h 49	Noir
f 17	Noir	h 50	Rouge
f 18	Noir	h 51	Gris
g 2	Noir	h 52	Gris
g 3	Brun		

Fils d'allumage			
k	Bleu	k 2	Bleu
k 1	Bleu	k 3	Bleu

- 1 Sur Rekord L seulement.
- 2 N'existe pas sur Rekord L.
- 3 Sur Rekord 4 portes et Rekord L seulement.
- 4 N'existe pas sur utilitaires.
- 5 Sur Caravan seulement.
- 6 N'existe pas sur Caravan ni utilitaires.

SCHÉMA D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

REKORD P II ET CARAVAN P II

A	Démarrreur	S 3	Feux de stationnement				
A 1	Lampe témoin de charge	T	Lampe d'indicateur de vitesse et compteur	f 8	Noir	g 21	Gris
B	Indicateurs de direction AV	U	Montre	f 9	Noir	g 22	Gris
B 1	Centrale clignotante	W	Allume-cigare (Rekord et Caravan seulement)	g 19	Gris	g 23	Bleu clair
B 2	Contacteur pour indicateur de direction	W 1	Contacteur pour moteur d'essuie-glace	g 20	Gris	g 24	Gris
B 3	Lampe témoin des clignotants	W 2	Moteur d'essuie-glace				
C	Batterie	X	Prise de courant pour branchement accessoires				
D	Lampe de courtoisie	Z	Distributeur				
D 1	Contacteur AV de lampe de courtoisie	Z 1	Bobine d'allumage				
D 2	Contacteur AR de lampe de courtoisie (4 portes seulement)	Z 2	Contacteur d'allumage et de démarrage				
D 3	Contacteur de lampe intérieure (Caravan seulement)	Z 3	Bougies d'allumage				
E	Boîte à fusibles	Z 4	Antivol (4 portes seulement)				
F	Indicateur de température						
G	Génératrice						
G 1	Régulateur						
H	Avertisseur						
H 1	Cerclo d'avertisseur						
J	Lampe de tableau de bord						
K	Témoin de jauge d'essence						
K 1	Boîtier de jauge d'essence						
L	Contacteur de veilleuse et de lampes de stationnement						
L 1	Contacteur de code au pied						
M	Ventilateur de chauffage						
M 1	Contacteur du ventilateur de chauffage						
N	Contacteur de stop						
N 1	Lampe de stop et d'indicateur de direction						
O	Mano-contact de pression d'huile						
O 1	Lampe témoin de pression d'huile						
P	Lampe d'éclairage du coffre à bagages (Rekord seulement)						
Q	Feu de stationnement (Rekord et Caravan seulement)						
R	Lampe d'éclairage plaque police						
S	Projecteurs (avec code asymétrique)						
S 1	Lampe témoin de phares						
S 2	Lanternes arrière						

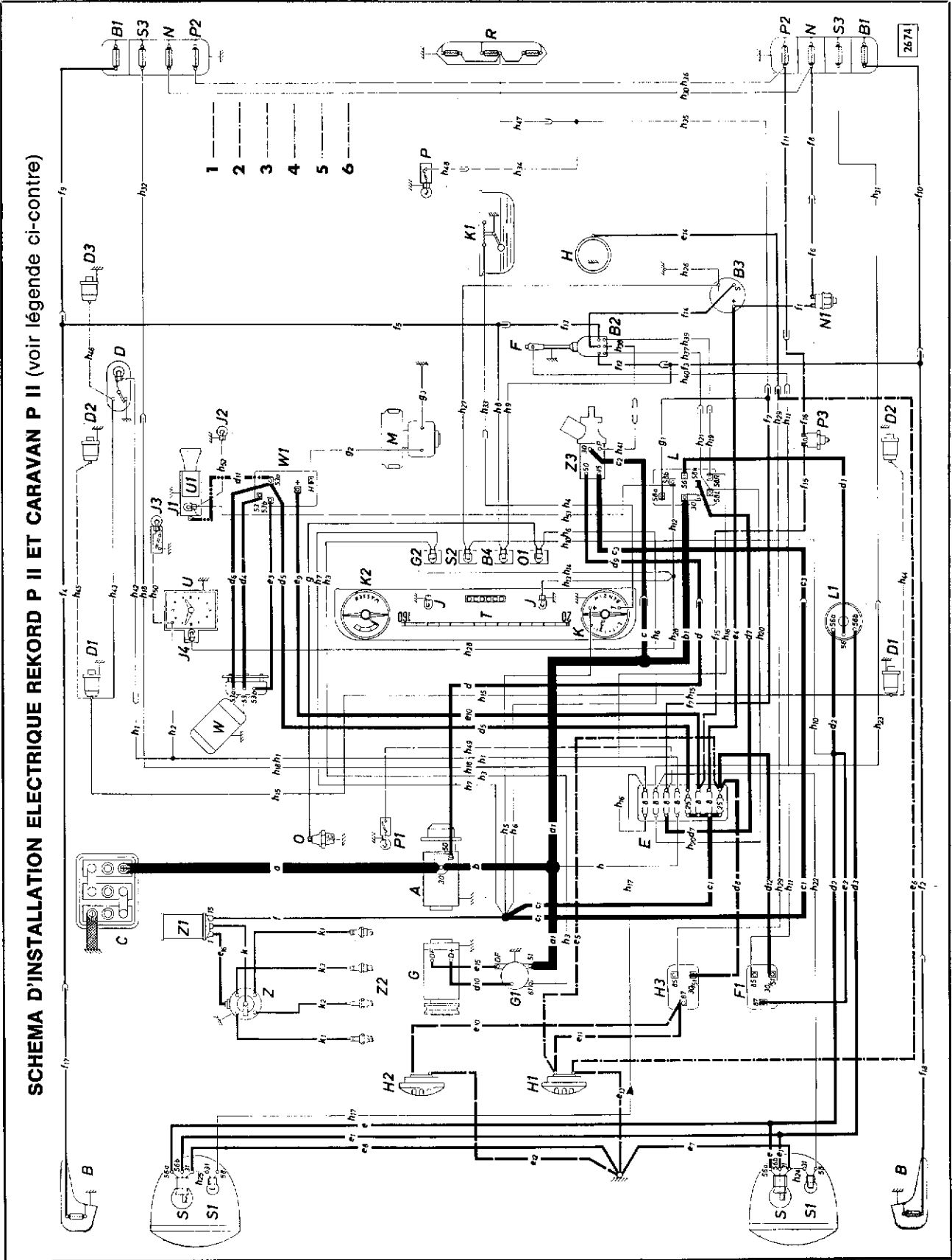
COULEURS DES FILS			
Faisceau de fils avant			
a 1	Rouge	f 4	Noir
b 1	Rouge	f 5	Noir
b 2	Rouge	f 6	Brun
c 1	Noir	f 7	Brun
c 2	Rouge	g 1	Rouge
d 1	Noir	g 2	Gris
d 2	Mauve	g 3	Gris
d 3	Blanc	g 4	Gris
d 4	Blanc	g 5	Gris
d 5	Jaune	g 6	Noir
d 6	Rouge	g 7	Noir
e 1	Blanc	g 8	Blanc
e 2	Jaune	g 9	Brun
e 3	Jaune	g 10	Brun
e 4	Jaune	g 11	Bleu clair
e 5	Blanc	g 12	Noir
e 6	Noir	g 13	Bleu clair
e 7	Brun	g 14	Noir
e 8	Gris	g 15	Noir
f 1	Noir	g 16	Gris
f 2	Noir	g 17	Brun
f 3	Noir	g 18	Brun

g 25	Rouge	g 27	Gris
g 26	Gris		

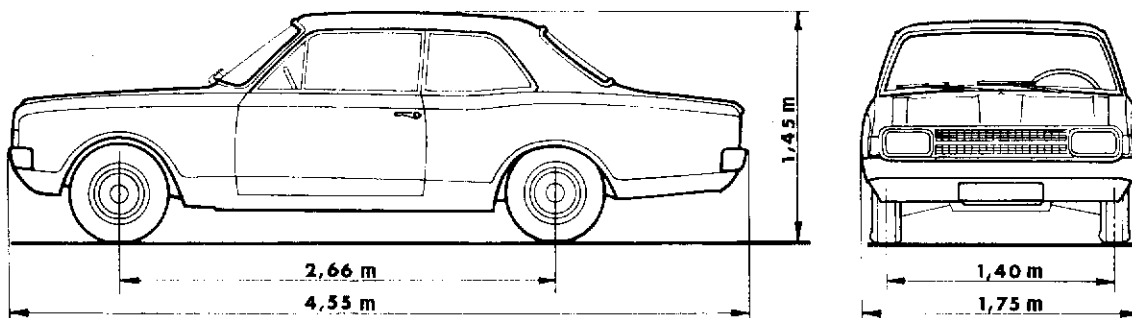
Fils du tableau de bord			
g 28	Gris	g 30	Gris
g 29	Gris	g 31	Gris

Fils simples			
a	Noir	g 33	Variable
c 3	Rouge	g 34	Rouge
c 4	Bleu	g 35	Gris
d 7	Noir	g 36	Gris
d 8	Jaune	g 37	Gris
d 9	Noir	g 38	Gris
d 10	Noir	g 39	Bleu ou vert
e 10	Variable	g 40	Jaune ou noir
e 11	Blanc	g 41	Noir
e 12	Rouge	g 42	Bleu clair
f 1	Brun	g 43	Noir
k 2	Noir	h 1	Noir
k 3	Noir	h 2	Noir
g 32	Variable	h 3	Noir

- 1 Sur Rekord seulement.
- 2 Sur Rekord et Caravan.
- 3 Sur Rekord 4 portes.
- 4 Sur Caravan seulement.



FICHE DESCRIPTIVE RTA



SPÉCIFICATIONS

Moteur à essence, 4 temps, 4 cyl. en ligne.
Alésage : 88 mm. Course : 69,8 mm.
Cylindrée : 1698 cm³.
Rapport volumétrique : 8,8 à 1.
Puissance maxi : 84 CV à 5.600 tr/mn.
Couple maxi : 13,93 m.kg à 2.600-3.000 tr/mn.

Marque Solex.
Type inversé 35 PDSIT 6.
Pompe à essence à membrane.

Batterie 12 V 44 Ah, négatif à la masse.
Allumeur Bosch 1 FU 4 R.
Suite d'allumage : 1-3-4-2. (N° 1 côté radiateur).
Bobine d'allumage Bosch : K 12 V.
Dynamo Bosch : EG 14 V 25 A 25.
Démarreur Bosch : EF (R) 12 V 0,8 PS.
Bougies : Bosch W 175 T 1 ; AC 43 FO ; SEV-
Marchal 35/36 D ; mot. 1 1 9 : W 200 T 35 ;
AC 43 FO.

Nombre de vitesses : 4 + M. AR.
4 vitesses avant synchronisées.
Lever de commande : sur la colonne de direction
Arbre de transmission à cardans avec relais.

Roues avant indépendantes.
Bras de suspension inégaux.
Ressorts hélicoïdaux.
Amortisseurs hydrauliques télescopiques.
Barre anti-roulis.
Direction à vis et écrou à recircul. de billes.

Pont arrière rigide relié au châssis par 4 bras.
Couple hypoidé 11 × 39.
Suspension par ressorts hélicoïdaux.
Amortisseurs hydrauliques télescopiques.
Barre de torsion transversale.

CAPACITÉS

Système de refroidissement (avec chauff.) 6,9 l.
Moteur (huile) : 3,0 l. (3,3 avec filtre).
Boîte de vitesse (huile) 0,95 l.
Pont arrière (huile) 1,2 l.
Direction (huile) 0,3 l.
Système de freins : 0,425 l.
Réservoir essence : 55 l.

MOTEUR



CARBURATEUR



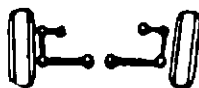
ALLUMAGE



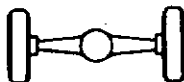
BOITE



TRAIN AV



PONT AR



DIVERS

RÉGLAGES GROUPÉS

Réglages distribution :
AOA : 44° avant PMH
RFA : 86° après PMB
AOE : 84° avant PMB
RFE : 46° après PMH
Jeu de marche aux soupapes (à chaud) :
admission 0,30 mm, échappement 0,30 mm.

REGLAGES

Buse : 28	Pointeau : 1,75 mm.
Gicleur principal × 140	Joint de pointeau : 2 mm
Gicleur de ralenti g 52,5	Vis richesse d'air : 2 à 2 1/2 tours.
Ajutage d'automatisme : 110.	

Avance centrifuge maxi : 27 à 38° vilebrequin.
Avance à dépression : 18 à 23° vilebrequin.
Écartement du rupteur : 0,4 à 0,5 mm.
Calage : 4° avance.
Écartement des électrodes : 0,7 à 0,8 mm.

Rapports de démultiplication.

1 ^{re}	3,428
2 ^e	2,156
3 ^e	1,366
4 ^e	1,0
M. AR	3,317

REGLAGES :

Chasse : 0° ± 1°.
Carrossage : 0° 35' ± 30'.
Inclinaison pivots : 7°.
Pincement : 2 à 4 mm.
Pneus : 165 SR 14 ; 1,8 kg/cm².

Démultiplication du couple : 4,22.
Pneus de 165 SR 14.
Pressions de gonflage.
à charge normale : 1,8 kg.

Poids en ordre de marche : 1.045 kg.
Poids total admissible : 1.480 kg.
Soit sur AV : 660 kg. et sur AR : 820 kg.

COUPLES DE SERRAGE :

vis de culasse : ∅ 12 = 10 m.kg.
palliers vilebrequin : 10 m.kg.
boulons bielles : 5 m.kg.
vis volant : 6 m.kg.

Étude technique des OPEL Rekord « B » et « C »

types 1500, 1700 et 1900 cm³

AVANT-PROPOS

Sortie au début de 1963 l'Opel Rekord A (ou TL en France), qui a fait l'objet de la première partie de cette documentation, était équipée avec les moteurs 1,5 et 1,7 l à faible course, arbre à cames en bas du bloc et soupapes en tête, qui contribuèrent à la renommée des moteurs Opel en s'imposant par leur endurance et leur sécurité de marche.

En août 1965 (début de la présente Etude), ils furent remplacés par des moteurs 4 cylindres d'une nouvelle conception, course plus faible, arbre à cames en tête et chambre de combustion compacte. La Rekord reçut alors l'appellation « B », elle était équipée de phares rectangulaires au lieu de ronds et de feux arrière ronds au lieu de rectangulaires ; les voies AV et AR étaient élargies mais les autres caractéristiques restaient semblables à celles de la Rekord « A ».

Ces nouveaux moteurs sont remarquables par leur constitution en trois parties : un ensemble bloc-cylindres-attelage mobile, un ensemble culasse-arbre à cames, un ensemble groupant carter de distribution, pompe à huile, pompe à eau, allumeur, pompe à essence.

Leurs caractéristiques principales sont les suivantes : arbre à cames en tête ne supprimant que les tiges de poussoirs mais donnant une précision plus grande de la commande des soupapes en particulier aux régimes élevés, arbre à cames entraîné par une chaîne Duplex tendue automatiquement. Chambre de combustion « en coin » avec des soupapes inclinées d'où un meilleur remplissage des cylindres. Vilebrequin à 5 paliers.

La Rekord « B » cédait la place en août 1966 à la Rekord « C » dotée d'une nouvelle carrosserie, d'une nou-

velle suspension arrière et d'un freinage assisté sur les 2 circuits. La Rekord « C » est ainsi plus confortable et plus sûre.

Les voies AV et AR ont été élargies à 1,40 m au lieu de 1,32 m et 1,35 m. Le pont arrière est à guidage latéral et transversal. La suspension arrière comprend maintenant 2 ressorts hélicoïdaux situés à l'intérieur des bras de suspension reliant le pont arrière au châssis. Cette suspension est complétée par 2 amortisseurs télescopiques à double effet, 2 bras de guidage supérieurs et une barre de maintien transversale.

Ce sont les deux types d'Opel « B » et « C » dont nous publions ici l'Étude.

En ce qui concerne l'ancien 6 cylindres (2 l 6) monté sur les Rekord « B » jusqu'en mai 1966 et le nouveau 6 cylindres (2 l 2) d'une conception identique au 4 cylindres de la Rekord « B » et qui doit être monté au début de 1967, se reporter à notre Étude des Kapitän-Admiral.

Ci-contre, de haut en bas :
La Rekord B (à moteur arbre à cames en tête) conservait la ligne d'ensemble de l'ancienne Rekord A. On la reconnaît facilement à ses phares rectangulaires. La jupe arrière plate de la Rekord B porte 4 feux ronds.

La silhouette avant de la nouvelle Rekord C sortie en août 1966 est caractérisée par une forme compacte due à ses contours légèrement courbés, à sa grille de radiateur étroite, à ses phares rectangulaires, et à ses pare-chocs incorporés à la carrosserie.

L'arrière de la Rekord C se caractérise par les sorties d'air encadrant la lunette arrière, son panneau arrière incurvé et sa trappe d'accès au remplissage d'essence.



IDENTIFICATION

N° de châssis : plaque rivée sur le haut du passage de roue droit gravé à partir du châssis 3 521 420 sur le côté droit sous le capot moteur.

N° de moteur : estampé sur le côté du bloc moteur.

Sur le tablier une plaque porte les indications suivantes :

Exemple :

12 112 5	DD	216
(date de fabrication)	(code peinture)	(code couleurs garnitures)

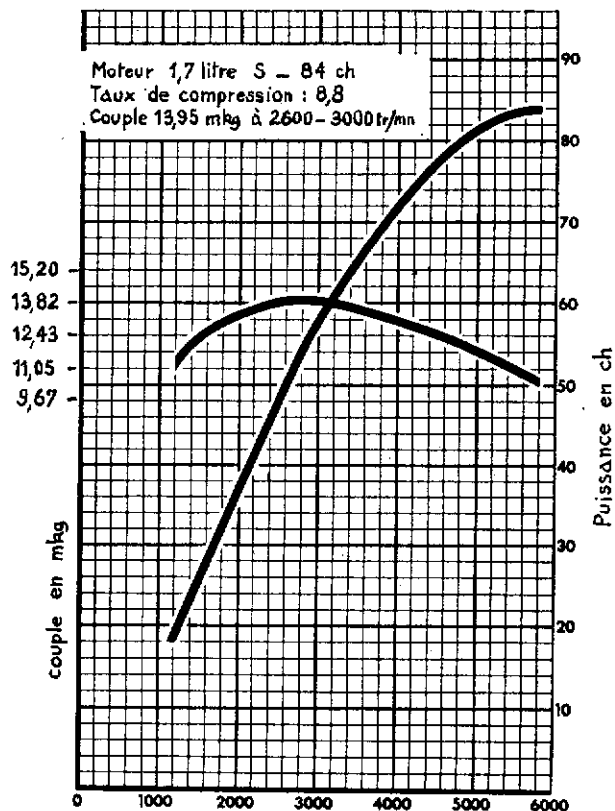
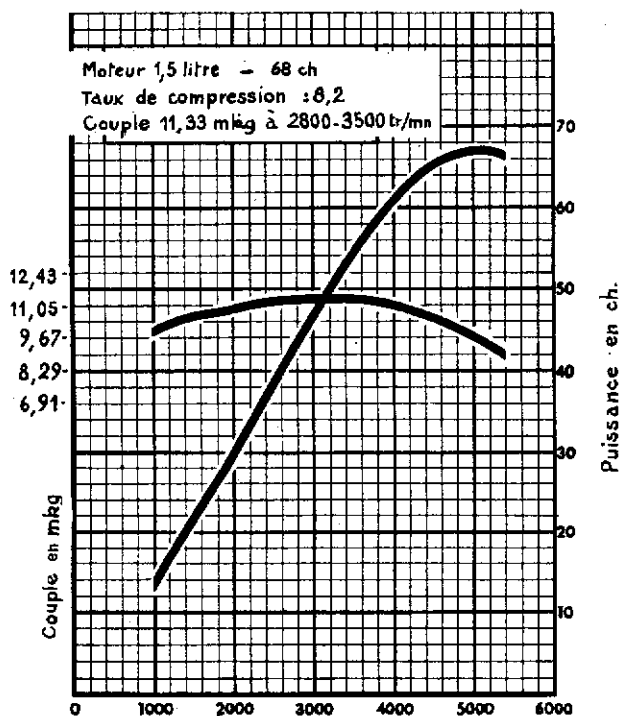
Caractéristiques détaillées

① MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

Les différents types de moteurs sont des 4 ou 6 cylindres en ligne à faible course avec arbre à cames en tête sans tiges de poussoirs.

	Moteur 1,5 l	Moteur S 1,7 l.	Moteur S 1,9 l.	Moteur 2,2 l.
Cylindrée (cm ³)	1 492	1 698	1 897	2 239
Alésage (mm)	82,5	88	93	82,5
Course (mm)	69,8	69,8	69,8	69,8
Taux de compression	8,2	8,8	9,00	8,2
Puissance réelle (SAE)	68 CV à 5.400 tr/mn	84 CV à 5.600 tr/mn	102 CV à 5.400 tr/m	107 CV à 5.200 tr/mn
Puissance fiscale	9 CV	10 CV	11 CV	13 CV
Couple selon normes SAE	11,33 m.kg à 2.800-3.500 tr/mn	13,93 m.kg à 2.600-3.000 tr/mn	15,77 m.kg à 2.800-3.400 tr/mn	16,86 m.kg à 3.200-4.000 tr/mn
Indice d'octane	90	98	98	90



Courbes caractéristiques des moteurs 1,5 et 1,7 litre.
Les courbes du moteur 1,9 litre sont représentées page 6

MOTEUR 1,5 l.

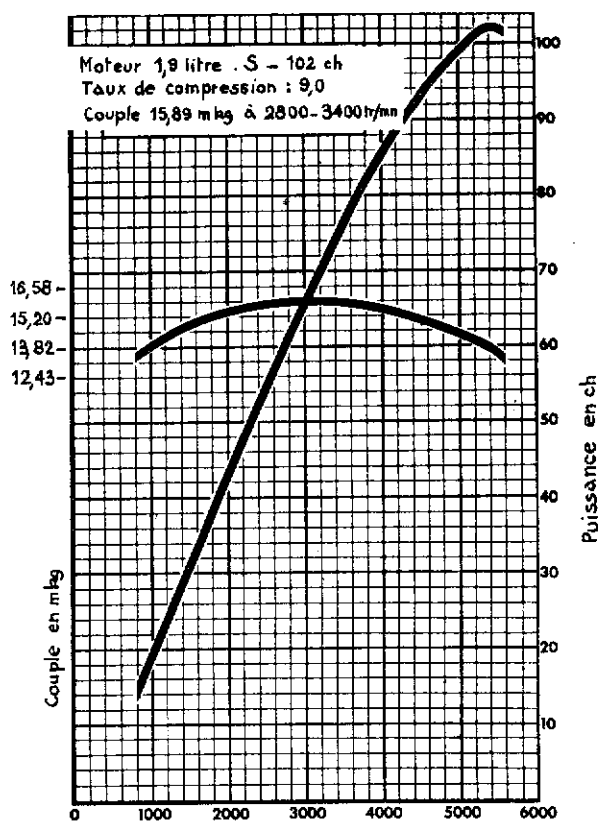
Bloc cylindres			Diamètre en mm utilisé en production	Repère sur la tête de piston	Diamètre en mm utilisé en réparation	Repère sur la tête de piston	Suffixe du n° pièce du piston	
Alésage	Diamètre en mm	Repère sur le bloc						
Alésages en production	Cote 1	82.45	5	82.42	5	82.43	6	046
		82.46	6	82.43	6	82.43	6	046
		82.47	7	82.44	7	82.45	8	048
	Cote 2	82.48	8	82.45	8	82.45	8	048
		82.49	9	82.46	99	82.47	00	050
		82.50	0	82.47	00	82.47	00	050
		82.51	1	82.48	01	82.49	02	052
		82.52	2	82.49	02	82.49	02	052
	Cote 3	82.53	3	82.50	03	82.51	04	054
		82.54	04	82.51	04	82.51	04	054
		82.55	05	82.52	05	82.53	06	056
		82.56	06	82.53	06	82.53	06	056
		82.57	07	82.54	07	82.55	08	058
		82.58	08	82.55	08	82.55	08	058
	Réalésage 0,5 mm	82.59	09	82.56	09	82.55	08	058
82.97		7+05			82.95	7+05		
82.98		8+05			82.95	8+05		
82.99		9+05			82.97	9+05		
Réalésage 1 mm	83.00	0+05			82.97	0+05		
	83.47	7+10			83.44	7+10		
	83.48	8+10			83.45	8+10		
	83.49	9+10			83.46	9+10		
	83.50	0+10			83.47	0+10		

MOTEUR 1,7 l.

Alésages en production	Cote 1	87.95	5	87.92	5	87.93	6	096
		87.96	6	87.93	6	87.93	6	096
		87.97	7	87.94	7	87.95	8	098
	Cote 2	87.98	8	87.95	8	87.95	8	098
		87.99	9	87.96	99	87.97	00	000
		88.00	0	87.97	00	87.97	00	000
		88.01	1	87.98	01	87.99	02	002
		88.02	2	87.99	02	87.99	02	002
	Cote 3	88.03	3	88.00	03	88.01	04	004
		88.04	04	88.01	04	88.01	04	004
		88.05	05	88.02	05	88.03	06	006
		88.06	06	88.03	06	88.03	06	006
		88.07	07	88.04	07	88.05	08	008
		88.08	08	88.05	08	88.05	08	008
	Réalésage 0,5 mm	88.09	09	88.06	09	88.05	08	008
88.47		7+05			88.45	7+05		
88.48		8+05			88.45	8+05		
88.49		9+05			88.47	9+05		
Réalésage 1 mm	88.50	0+05			88.47	0+05		
	88.97	7+10			88.94	7+10		
	88.98	8+10			88.95	8+10		
	88.99	9+10			88.96	9+10		
	89.00	0+10			88.97	0+10		

MOTEUR 1,9 l.

Alésages en production	Cote 1	92.95	5	92.91	5	92.92	6	096
		92.96	6	92.92	6	92.92	6	096
		92.97	7	92.93	7	92.94	8	098
	Cote 2	92.98	8	92.94	8	92.94	8	098
		92.99	9	92.95	99	92.96	00	000
		93.00	0	92.96	00	92.96	00	000
		93.01	1	92.97	01	92.98	02	002
		93.02	2	92.98	02	92.98	02	002
	Cote 3	93.03	3	92.99	03	93.00	04	004
		93.04	04	93.00	04	93.00	04	004
		93.05	05	93.01	05	93.02	06	006
		93.06	06	93.02	06	93.02	06	006
		93.07	07	93.03	07	93.04	08	008
		93.08	08	93.04	08	93.04	08	008
	Réalésage 0,5 mm	93.09	09	93.05	09	93.04	08	008
93.47		7+05			93.43	7+05		
93.48		8+05			93.44	8+05		
93.49		9+05			93.45	9+05		
	93.50	0+05			93.46	0+05		



BLOC-CYLINDRES

En fonte, cylindres alésés directement dans le bloc.

Identification : les blocs 1,5 l, 1,7 l, 1,9 l, sont identifiés par les chiffres 15, 17 et 19 marqués sur les 2 côtés de la partie avant du bloc.

Ovalisation maximale : 0,013 mm.

Conicité maximale : 0,013 mm.

Jeu des pistons dans les cylindres :

1,5 et 1,7 l. : 0,03 mm — 1,9 l. : 0,04 mm.

NOTA. — Repères d'alésage : sur le plan de joint du bloc-cylindres avec le carter d'huile.

Repères de piston : sur la tête du piston.

En cas de réalésage, effacer les anciens repères et marquer les nouveaux.

VILEBREQUIN

Vilebrequin en acier forgé et équilibré statiquement et dynamiquement seul et avec l'ensemble volant-embayage. Il tourne sur 5 paliers garnis de coussinets tri-métal. La poussée est absorbée par le coussinet du 5^e palier.

Diamètre des paliers n° 1 à 5 :

Cote d'origine : 57,987 à 58,000 mm.

Cotes de rectification d'usine (0,25 mm) * : 57,737 à 57,750 mm.

Cote de réparation (0,5 mm) : 57,487 à 57,500 mm.

Largeur du palier n° 5 (en partant de l'avant) :

Cote d'origine : 27,450 à 27,512 mm.

Cote de rectification d'usine (0,25 mm) * : 27,650 à 27,712 mm.

Cote de réparation (0,5 mm) : 27,850 à 27,912 mm.

* Les vilebrequins cote de rectification d'usine (0,25 mm) sont repérés par une touche de peinture bleue : paliers rectifiés ; jaune : manetons rectifiés ; bleue/jaune : paliers et manetons rectifiés.

Diamètre des manetons :
Cote d'origine : 51,971 à 51,987 mm.
Cote de rectification d'usine (0,25 mm) * : 51,721 à 51,737 mm.

Cote de réparation (0,5 mm) : 51,471 à 51,487 mm.

Largeur des manetons :

Cote d'origine : 25,000 à 25,080 mm.

Cote de rectification de réparation (0,5 mm) : 25,200 à 25,280 mm.

Largeur des bielles :

Cote d'origine : 24,838 à 24,890 mm.

Cote de rectification de réparation (0,5 mm) : 25,038 à 25,090 mm.

Ovalisation maximale des portées : 0,06 mm.

Conicité maximale des portées et manetons : 0,01 mm.

Excentricité maximale des manetons par rapport aux portées de paliers de vilebrequin : 0,012 mm.

Faux-rond maximum de la face d'appui du volant : 0,02 mm.

Jeu latéral du vilebrequin : 0,043 à 0,156 mm.

Jeu entre tourillons et coussinets de paliers : 0,023 à 0,064 mm.

Nombre de dents du pignon de vilebrequin : 19.

VOLANT

Voile maximum de la couronne : 0,5.

Voile maximum du volant sur le vilebrequin : 0,1 mm (pris sur la surface d'appui du disque à 100 mm du centre du volant).

BIELLES

Les bielles sont en acier forgé ; elles comportent un guideur d'huile dirigé vers la droite (côté carburateur).

Largeur du coussinet de bielle : 19,25 à 20,2 mm.

Jeu de montage entre coussinet et maneton : 0,015 à 0,061 mm.

Jeu latéral : 0,110 à 0,242 mm.

Tolérance maxi sur poids des bielles d'un moteur : 8 g (bielle sans piston et coussinet).

PISTONS

Les pistons du type « Autothermic » sont en alliage d'aluminium à jupe pleine ; ils comportent une encoche qui doit être dirigée vers l'avant.

Diamètre des pistons : voir le tableau du chapitre « Bloc-cylindres ».

Poids des pistons nus : 1,5 l. : 407 g - 1,7 l. : 479 g - 1,9 l. : 560 g.

AXES DE PISTONS

Les axes sont montés à chaud (320° C) dans la bielle, Ø des axes : 23 mm.

Jeu de l'axe dans le piston : 0,009 à 0,012 mm.

Longueur des axes : 1,5 l. : 71 mm - 1,7 l. : 74 mm - 1,9 l. : 82 mm.

Repérage des pistons et des axes correspondants :

Piston		Axe de piston	
Tolérance	Touche de peinture	Tolérance	Touche de peinture
1	jaune	1	jaune
2		2	blanche
3	bleue	3	bleue
4		4	noire
5	verte	5	verte
6		6	marron

SEGMENTS

Chaque piston comporte 3 segments : deux segments d'étanchéité et un segment racler. Le segment de feu est en fonte et chromé ; le segment en fonte spéciale et conique de la deuxième gorge se monte base large vers le bas (partie marquée Top étant en haut). Le segment racler est du type avec expandeur.

Tableau des jeux :

	Hau- teur (mm)	Jeu à la coupe		Jeu dans la gorge 1,5-1,7-1,9 l. (mm)
		1,5 l. et 1,7 l. (mm)	1,9 l. (mm)	
Segment de feu	2	0,30 - 0,45	0,35 - 0,55	0,060 - 0,087
Segment 2 ^e gorge	2	0,30 - 0,45	0,35 - 0,55	0,035 - 0,062
Segment ra- cleur	5	0,25 - 0,40	0,25 - 0,40	0,035 - 0,062

DISTRIBUTION

Le carter de distribution en fonte d'aluminium coulé sous pression renferme une chaîne à double rangée de rouleaux tendue automatiquement par un tendeur hydraulique à ressort et guidée par 2 patins recouverts de caoutchouc synthétique.

Calage de la distribution :

	1,5 l./2,2 l.	1,7 l./1,9 l.
AOA	34°	44°
RFA	76°	86°
AOE	70°	84°
RFE	28°	46°

Jeu de marche aux culbuteurs Ad. Ech. à chaud, moteur tournant : 0,30 mm.

ARBRE A CAMES

Situé dans la culasse, il est en fonte grise avec paliers et cames traités par induction.

Il est entraîné par une chaîne double de 88 maillons. L'arbre à cames des moteurs 1,5 l. et 1,7 l. N sont repérés par un bourrelet situé entre la 2^e et la 3^e came d'échappement (visible en déposant la trappe située latéralement au milieu de la culasse).

Rectification des paliers et coussinets de palier de l'arbre à cames : (voir tableau ci-dessous).

Jeu entre portée d'arbre à cames et coussinet : 0,050 à 0,090 mm.

Jeu latéral de l'arbre à cames : 0,1 à 1,0 mm (jeu mesuré entre le couvercle et la tête de la vis nylon).

Faux-rond maximal mesuré à la portée centrale : 0,025 mm (l'arbre à cames étant supporté par les paliers 1 et 3).

Faux-rond maximal mesuré au palier n° 1 : 0,025 mm.

Nombre de dents du pignon d'arbre à cames : 38.

POUSOIRS

Cylindriques, courts et légers, ils coulisent dans des alésages usinés directement dans la culasse et portent directement sur l'arbre à cames et les culbuteurs.

Jeu entre les poussoirs et leurs logements : 0,007 à 0,032 mm.

Diamètre des poussoirs : 21,392 à 21,405 mm.

CULBUTEURS

Culbuteurs en tôle d'acier emboutie articulés sur des rotules portées par des goujons vissés dans la culasse et bloquées par des écrous auto-serreurs.

Jeu de fonctionnement moteur tournant, eau à 80° et huile à 60°-80° C, admission et échappement : 0,30 mm.

NOTA. — A partir des n° de moteur suivant :
15-44 395 et entre 15-44 334 - 15-44 370

17 S-79 169 - 19 S-29 423

les pièces suivantes ont été modifiées et ne peuvent pas être montées l'une pour l'autre :

	Gou- jon	Rotu- le	Pous- soir	Culas- se 1,5 l.	Culas- se 1,7 l.	Culas- se 1,9 l.
Ancien modè- le n° de pièce	640 354	640 762	640 045	plus four- nie	plus four- nie	607 172
Nouveau mo- dèle n° de pièce	640 355	640 763	640 046	607 176	607 177	607 178
Quantité ...	8	8	8	1	1	1

En cas de dérèglages fréquents des culbuteurs, monter l'écrou spécial 640 380 avec la rondelle 640 870.

SOUPAPES ET GUIDES

En tête, disposées en ligne, parallèles et inclinées ; les soupapes échappement ont la tête aluminisée ; les guides sont usinés directement dans la culasse.

Soupapes	Admission (mm)	Echappement (mm)	Guides soupapes (mm)
Longueur	123	125	
∅ de la tête .	1,5 1/2,2 l. 38,0	1,5 1/2,2 l. 32,0	
	1,7 et 1,9 l. 40,0	1,7 et 1,9 l. 34,0	
∅ de la queue standard ...	8,987 - 9,000	8,952 - 8,965	9,025 - 9,050
Repère « 1 » (+ 0,075 mm)	9,062 - 9,075	9,027 - 9,040	9,100 - 9,125
Repère « 2 » (+ 0,15 mm)	9,137 - 9,150	9,102 - 9,115	9,175 - 9,200
Repère « A » (0,3 mm) ...	9,287 - 9,300	9,252 - 9,265	9,325 - 9,350
Angle de por- tée	44°	44°	

Jeu des soupapes dans le guide :

Admission : 0,025 - 0,063.

Echappement : 0,060 - 0,098.

Faux-rond entre la tête et la queue de soupape :

Admission : 0,08 mm .

Echappement : 0,05 mm.

RESSORTS DE SOUPAPES

	Admission	Echappement
Longueur en mm sous une charge de :		
Soupape fermée	41,5 mm/33 kg	35 mm/31 kg 1,5 l :
		41,5 mm/33 kg
Soupape ouverte ..	33,5 mm/57 kg	27 mm/59,7 kg 1,5 l :
		33,5 mm/57 kg

	Diamètre des portées *			Alésage des coussinets montés dans la culasse		
	Palier n° 1 (mm)	Palier n° 2 (mm)	Palier n° 3 (mm)	Coussinet n° 1 (mm)	Coussinet n° 2 (mm)	Coussinet n° 3 (mm)
Cote d'origine	48,935 à 48,950	48,685 à 48,700	48,435 à 48,450	49,000 à 49,025	48,750 à 48,775	48,500 à 48,525
Cote réparation usi- ne (0,1 mm)** ..	48,835 à 48,850	48,585 à 48,600	48,335 à 48,350	48,900 à 48,925	48,650 à 48,675	48,400 à 48,425
Cote réparation (0,5 mm)	48,435 à 48,450	48,185 à 48,200	47,935 à 47,950	48,500 à 48,525	48,250 à 48,275	48,000 à 48,025

* Les portées sont référencées de 1 à 3 de l'avant (côté pompe à eau) vers l'arrière.

** Les arbres à cames cote réparation usine (0,1 mm) sont repérés par une touche de peinture blanche entre la 2^e et la 3^e came d'échappement et sur la culasse sous le cache-culbuteurs près du 1^{er} palier d'arbre à cames.

CULASSE

En fonte grise au chrome, guides et sièges de soupapes usinés directement.

Les culasses des moteurs 1,5 l, 1,7 l S et 1,9 l S ne sont pas interchangeables.

Identification : sur la partie AV gauche de la culasse 1,5 l. surface plane; 1,7 l. S un bourrelet; 1,7 l. N et 1,9 l. S 2 bourrelets; ou un chiffre 15/17/19 porté entre les poussoirs 1 et 2 à partir de l'avant.

Fixation par 10 vis.

A partir des moteurs 15-76531/17 S - 128 001/19 S - 54 401, le diamètre des vis a été porté de 11 à 12 mm (les culasses pour vis de 12 sont marquées d'un « 0 » de 5 mm de haut.

Anciennes vis M 11×60 N° de pièces N 59 081, M 11×92 N° de pièces N 59 091.

Nouvelles vis M 12×60 N° de pièces N 62 601, M 12×92 N° de pièces N 62 611.

Joint de culasse : identification moteur 1,5 l, trous de cylindres elliptiques;

identification moteur 1,7 l./1,9 l. trous cylindriques.

Manque de planéité de la culasse admissible : 0,05 mm.

GRAISSAGE

La pompe à huile à pignons est située dans le carter de distribution. Elle est entraînée par l'arbre de l'allumeur commandé lui-même par une pignon situé en bout de vilebrequin.

Jeu entre dents des pignons : 0,10 - 0,20 mm.

Les pignons ne doivent pas dépasser le plan du carter de plus de 0,10 mm.

Jeu du pignon fou sur son axe : 0,008 - 0,039 mm

Jeu du pignon entraîneur dans sa bague : 0,009 - 0,038 mm

Tarage du ressort de la bille de décharge pour une longueur de 20 mm : 0,20 - 0,30 kg.

La pompe aspire l'huile dans le carter par l'intermédiaire d'une tuyauterie munie d'une crépine.

Pression d'huile : la lampe témoin s'allume pour une pression inférieure à 0,3 - 0,55 kg/cm² - A 500 tr/mn, la sortie fermée, la pression doit être de 2 kg/cm². au minimum.

Filtre à huile du type « Full Flow » à élément interchangeable.

Capacité du carter sans remplacement de filtre : 3,0 l.
avec remplacement de filtre : 3,3 l.

Huile spécifiée : huile détergente SAE 20 (norme MIL L 2104 A).

REFROIDISSEMENT

Refroidissement par mélange anti-corrosion eau antigel (protection — 30° C).

La circulation de l'eau réglée par un thermostat est accélérée par une pompe centrifuge fixée sur le carter de distribution. Circuit sous pression.

Bouchon de radiateur taré à 0,73-0,87 kg/cm² de pression et 0,06 - 0,10 kg/cm² de dépression.

Thermostat **début d'ouverture 87°C**; à 95° C l'ouverture est de 4,5 mm et à **pleine ouverture 7 mm**, la température est de **102° C**.

Capacité du circuit de refroidissement (chauffage inclus)

Moteur 1,5 l	7,2 l.
1,7 l	6,9 l.
1,9 l	6,7 l.

NOTA. — Sur les véhicules avec boîte automatique, un échangeur de chaleur d'huile de boîte se trouve à la partie inférieure du radiateur.

Ventilateur 4 pales Ø 340 mm mot. 1,5; 1,7; 2,2 l. et Ø 360 mm pour 1,9 l S.

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

Située sur le carter de distribution et actionnée par un excentrique situé sur l'arbre de commande de l'allumeur.

Le moteur 1,9 l. a une pompe d'une plus grande capacité avec une entrée et une sortie de 8 mm de Ø.

Pression de la pompe à 1.950 tr/mn : 0,22 - 0,26 kg/cm².

CARBURATEURS

Carburateurs Opel pour moteur 1,5 l. montés à partir du moteur 1 545 616 (Rekord B) et sur les moteurs 1,5 l. (Rekord C).

	Rekord B	Rekord C
N° d'identification	2898 274	2898 545
	2898 277 *	2898 546 *
N° de pièce détachée	826 095	826 103
	826 096	826 105 *
Diamètre du venturi	25,5	25,5
Gicleur principal	75	75
Gicleur de puissance	200	200
Gicleur de ralenti	60	60
Gicleur de puits de ralenti	55	50
Gicleur de pompe	50	50
Aiguille de pompe	341	341
Poids du flotteur	12 g	12 g
Niveau du flotteur	12 mm	12 mm
Siège pour aiguille de dosage	200	200
Siège de pointeau	155	155
Réglage de la vis de ralenti	3/4 à 1 1/4	1 1/4 à 1 3/4
Vitesse de ralenti tr/mn	700-750	600-650

* Embrayage automatique (corps de papillon pourvu d'un raccord pour la canalisation de dépression).

Le collecteur d'admission, le filtre d'air, les canalisations d'essence et de dépression sont adaptés au nouveau carburateur. Par contre, la tringlerie de commande est identique à celle des modèles à carburateur Solex.

Carburateurs Solex 35 PDSI (1,5 l) et 35 PDSIT (1,7 l)

	Rekord B		Rekord C
	Mot. 1,5 l	Mot. 1,7 l	Mot. 1,7 l. S
Identification du carburateur	2891 503 A	2891 004	2891 504
	2891 017 *	2891 008 *	2891 505 *
N° pièce	826 100	826 084	826 108
	826 093 *	826 088 *	826 106 *
Buse princip... ..	28	27,5	28
Gicl. princip... ..	× 132,5	× 130	× 140
Gicl. ralenti	g 45	g 55	g 52,5
Ajut. automat. ..	80	70	110
Pointeau	1,75	1,75	1,75
Poids flotteur ..	7,3 g	7,3 g	7,3 g
Joint de point. ..	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm
Rég. vis ralenti ..	2 tours	4 tours	2-2 1/2
Vitesse ralenti tr/mn	700-750	700-750	700-750

* Pour embrayage automatique (corps du papillon comporte un passage pour la dépression).

Carburateurs Solex double corps type 32 - 32 DIDT A 4

	Rekord B Moteur « 19 S »		Rekord C Moteur « 19 S »	
	1 ^{er} corps	2 ^e corps	1 ^{er} corps	2 ^e corps
Identifi. carbur.	2891 006		2891 006	
N° pièce	2891 012 *		2891 012 *	
	826 087		826 087	
	826 091		826 091	
Pointeau	2,0		2,0	
Joint cuiv. point.	2,00 mm		2,00 mm	
Régl. vis ralenti	3 1/2 tours		2 1/4 - 2 3/4	
Vitesse ralenti	700 - 750		700 - 750	
tr/mn	500 - 550 sur Drive *		550 - 600 sur Drive *	
Buse principale.	24	28	24	28
Buse primaire ..	2,8	3,2	2,8	3,2
Gicleur principal	× 120	× 160	× 120	× 155
Gicleur ralenti	g 50	g 75	g 50	g 75
Ajutage automa.	120	80	120	80
Gicleur enrichis.	80	—	—	—
Tube d'injecteur	—	—	55	—
Gicleur pour ouverture second corps (dépres.)	250	—	120	—
Soupape régulatrice air pour ralenti à chaud	—	1,2	—	1,6

* Véhicule avec boîte automatique.

Capacité du réservoir Rekord B : 45 l. Rekord C : 55 l.

FILTRE A AIR

	N° de pièces	
	Filtre à air	Élément filtrant
Rekord B 1,5 l./1,7 l.	834 030	834 229
1,9 l.	834 031	834 227
Rekord C 1,5 l./1,7 l.	834 039	834 229
1,9 l.	834 031	834 227

Sur les Rekord C, le filtre à air est muni d'un dispositif qui permet, par temps froids, d'aspirer l'air au-dessus du collecteur d'échappement.

ALLUMAGE

Allumage classique par batterie 12 volts/44 Ah négatif à la masse.

ALLUMEUR

Bosch type IFU (R) :

n° d'identification 0231 150 002 pour mot. 1,5 l.

n° d'identification 0231 150 004 pour mot. 1,7 et 1,9 l.

Ordre d'allumage : 1-3-4-2.

Avance initiale 1,5 l. : 2° de retard ; 1,7 l./1,9 l. : 4° avance repères sur poulie et vernier du carter de distribution (moteur entraîné par le démarreur).

Sens de rotation : sens d'horloge (vu de dessus).

Capacité du condensateur : 0,23 - 0,32 microfarad.

Angle de came en % : 53 - 61 et 60 - 72 pour le 2,2 l.

Angle de came en degrés (vilebrequin) 48°-55° et 36°-43° pour le 2,2 l.

Tension du ressort de linguet 400 - 530 grammes.

Résistance incorporée au doigt de distribution : 3000 - 4500 ohms.

Ecartement des contacts 0,4 - 0,5 mm et 0,3 - 0,4 pour le 2,2 l.

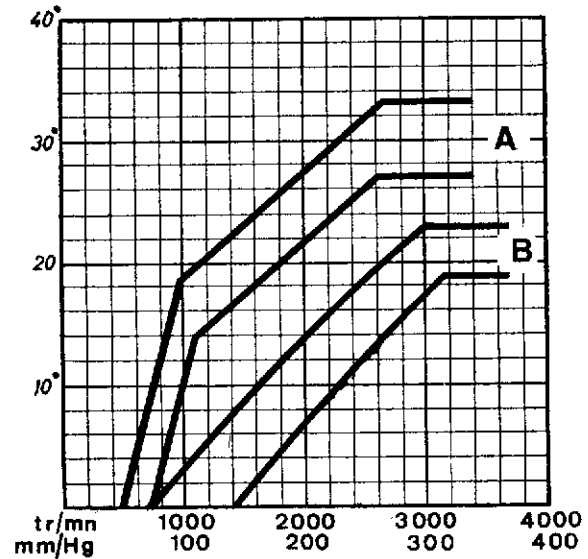
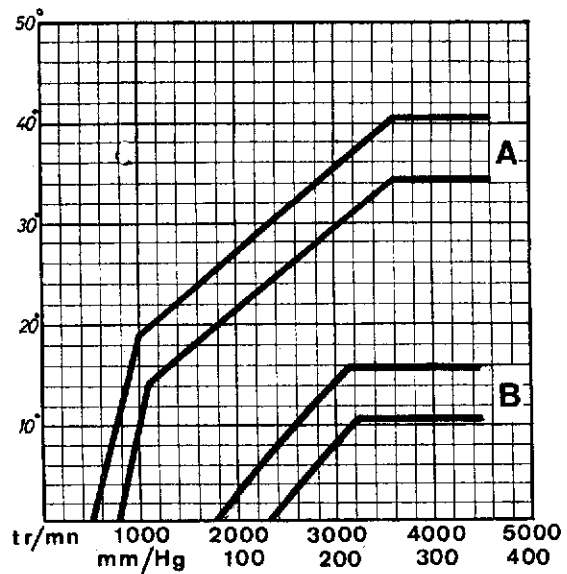
BOBINE

Bosch type K 12 V n° d'identification 0 221 102 034.

Résistance du bobinage primaire 3,2 - 3,9 ohms.

Longueur de l'étincelle sous 12 volts à 3.600 tr/mn = 15 mm.

Tension aux bougies : 10 000 - 14 000 volts.



Courbes d'avance des allumeurs
En haut : moteur 1,5 l. — En bas : moteurs 1,7 S - 1,9 S
A : avance centrifuge — B : avance à dépression

BOUGIES

Moteur 1,5 l/1 : Bosch W 175 TI/AC 43 FO/SEV Marchal 35/36 D.

Moteur 1,9 l : Bosch W 200 T 35/AC 43 FO.
Ecartement des électrodes : 0,7 - 0,8 mm.

2 EMBRAYAGE

Embrayage monodisque fonctionnant à sec.

Disque à moyeu élastique.

Épaisseur maximale du disque : 9,4 mm.

Garniture Ø extérieur : 204 mm - Ø intérieur 131 mm épaisseur 3,5 mm.

Voile maximum du volant sur le vilebrequin (pris sur la face d'appui du disque à 100 mm du centre du volant) 0,1 mm.

Voile maximum du disque (pris sur le bord) 0,4 mm.

Plateau d'embrayage à diaphragme.

Butée à billes.

Garde de la pédale d'embrayage : 15 - 25 mm (mesurée au milieu du patin).

Couronne de lancement : 142 dents et 12 mm de large.

3 BOITE DE VITESSES

Boîte de vitesses classique à 3 ou 4 vitesses silencieuses et synchronisées à pignons toujours en prise. Commande au volant ou au plancher. La marche arrière est obtenue par déplacement d'un pignon baladeur à denture droite.

Rapports	Boîte 3	Boîte 4
1 ^{re}	3,235	3,428
2 ^e	1,681	2,156
3 ^e	1	1,366
4 ^e	—	1,000
M. AR	3,466	3,317

Capacité 3 vitesses 0,85 l.
Capacité 4 vitesses 0,95 l.
Huile spécifiée : SAE 80

REPERAGE DU CIRCLIPS DE ROULEMENT D'ARBRE SECONDAIRE

Largeur de la bague extérieure du roulement	Repérage par lettres	Repérage par couleurs	Références
17,000 à 16,925 mm	a	blanc	720082
16,975 à 16,950 mm	b	bleu	720083
16,950 à 16,925 mm	c	noir	720084
16,925 à 16,900 mm	d	marron	720085

Une boîte automatique type Powerglide peut équiper les moteurs 1,9 l. ; elle se compose d'un convertisseur de couple d'un train planétaire à deux embrayages et une bande Low et d'un boîtier de soupapes de contrôle.

Rapport du train planétaire	Rapport total avec le convertisseur
Gamme « Low » 1,82 : 1	4,55 : 1 à 1,82 : 1
Gamme « Drive » 1 : 1	4,55 : 1 à 1 : 1
Gamme « Reverse » marche AR 1,82 : 1.	4,55 : 1 à 1,82 : 1

Passage des vitesses	en accélération	en décélération
Minimum d'ouverture du papillon	16-22 km/h	13-19
Pression kickdown	70-77	48-54
Pleine ouverture	80-85	76-81

Vitesse maximum pour le kickdown 75/80 km/h.
Huile spécifiée : huile pour transmission automatique type AQ ATF... A.
Capacités : niveau 0,5 l.
remplissage après démontage total : 7 l.
remplissage après vidange : 2 l.

4 TRANSMISSION

Transmission par deux arbres tubulaires à joints universels et comportant un palier intermédiaire amortisseur de vibrations.

L'arbre avant portant le palier intermédiaire est relié

à l'arbre principal de la boîte par un joint coulissant.

L'arbre arrière est relié au flasque du pignon d'attaque par 2 cavaliers.

Longueur prise à partir du centre du cardan

Moteur	1,5 l, 1,7 l, 1,9 l. Boîte mécanique	2,2 l. mécanique Boîte	1,9 l. Boîte automatique	2,2 l. Boîte automatique
Avant (mm)	664	596	578	510,5
Arrière (mm)	855,5	855,5	855,5	855,5

5 PONT ARRIERE

Pont arrière rigide du type banjo à arbres porteurs.

Sur Rekord B, le pont est fixé à la carrosserie par l'intermédiaire de deux ressorts à lames et de deux amortisseurs.

Sur Rekord C, ce sont 4 bras, une barre de torsion munis de silentblocs et deux amortisseurs qui le relient.

Le pont arrière comporte aussi une barre de maintien. Couple conique hypoïde.

Rapport du pont	Moteur 1,5 l.	Moteur 1,7 l. S	Moteur 1,9 l. S	Mot. 1,9 l et 2,2 l. Boîte automatique	Mot. 2,2 l.
Rekord B ..	38 : 9 4,22 à 1	35 : 9 3,89 à 1	33 : 9 3,67 à 1	33 : 9 3,67 à 1	
Rekord C ..	38 : 9 4,22 à 1	38 : 9 4,22 à 1	35 : 9 3,89 à 1	33 : 9 3,67 à 1	33 : 9 3,67 à 1

Rekord B		Rapports de boîte 4 vitesses					Rapports de boîte 3 vitesses			
		1 3,428	2 2,156	3 1,366	4 1,000	M. AR 3,317	1 3,235	2 1,681	3 1,00	M. AR 3,466
Couple conique 3,67 à 1	Démultiplication totale	12,58	7,91	5,01	3,67	12,17	11,87	6,17	3,67	12,72
Pneus 5,90×13/6,40×13	Vitesse en km/h à 1 000 tr/mn	8,68	13,80	21,79	29,75	8,97	9,19	17,69	29,75	8,58
Couple conique 3,89 à 1	Démultiplication totale	13,33	8,39	5,31	3,89	12,90	12,58	6,54	3,89	12,90
Pneus 5,90×13/6,40×13	Vitesse en km/h à 1 000 tr/mn	8	13/14	21	28/29	8/9	9	17	28/29	8
Couple conique 4,22 à 1	Démultiplication totale	14,46	9,09	5,76	4,22	13,99	13,65	7,09	4,22	14,63
Pneus 5,90×13/6,40×13	Vitesse en km/h à 1 000 tr/mn	8/9	12/13	19/20	26/27	8	8	15/16	26/27	7/8

Cales de réglage du roulement arrière de pignon d'attaque.

Diamètre extérieur : Rekord B 72 mm Diamètre extérieur : Rekord C 73,5 mm	
Epaisseur	Nbre d'encoches
0,050 ± 0,01 mm	1 méplat
0,250 ± 0,01 mm	0
0,275 ± 0,01 mm	1
0,300 ± 0,02 mm	2
0,325 ± 0,02 mm	3
0,350 ± 0,02 mm	4
0,375 ± 0,02 mm	5

Jeu de denture grande couronne pignon d'attaque :
Jeu maximum 0,10 - 0,20 mm.
Jeu conseillé 0,12 mm.

Cales de réglage pour roulements latéraux de différentiel Rekord B et C.
∅ extérieur : 50 mm.

Epaisseur	Nbre d'encoches sur circonférence
0,150 ± 0,008 mm	0
0,175 ± 0,008 mm	1
0,200 ± 0,008 mm	2
0,225 ± 0,008 mm	3
0,250 ± 0,01 mm	4
0,275 ± 0,01 mm	5
0,500 ± 0,01 mm	6
1,000 ± 0,020 mm	7

Cales de réglage des planétaires ∅ ext. Rekord B : 59 mm — ∅ ext. Rekord C : 62 mm.

Epaisseur	Nbre d'encoches
1 ± 0,02	0
1,10 ± 0,02	1
1,20 ± 0,02	2
1,30 ± 0,02	3

Jeu entre planétaires et carter de différentiel (cales montées) : de 0,08 à 0,15 mm
Rondelles bombées d'appui des satellites : épaisseur : 1 ± 0,02 mm.
Voile maxi de la couronne : 0,08 mm.
Voile maximum du carter de différentiel pris sur le bord de la face d'appui de la grande couronne : 0,025 mm.
Précharge du roulement du pignon d'attaque : de 10 à 15 cm.kg.

Cales de réglage du jeu latéral des arbres de roues.

Type	Diamét. extérieur	Epaisseur	Largeur du roulement de roue
Rekord B/C Caravan/Delvan	71 mm	0,10 mm	17 mm
Rekord B/C Berline/Coupé	66 mm	0,10 mm	16 mm

Jeu latéral maximum de l'arbre, cales montées : 0,05 mm.
Faux-rond maximum de l'arbre de roue pris derrière le roulement :

Rekord B : 0,05 mm

Rekord C : 0,03 mm

Voile maximum du flasque de l'arbre de roue pris au bord extrême :

Rekord B : 0,15 mm

Rekord C : 0,10 mm

Barre stabilisatrice : largeur entre les 2 extrémités de la barre (prise au centre des 2 extrémités) 770-772 mm.

Cales de réglage entre la barre stabilisatrice et les deux bras supérieurs du pont, épaisseurs : 0,5 ; 1 ; 1,5 et 2 mm.
Huile spécifiée EP 90.

6 TRAIN AVANT

Train avant à roues indépendantes : triangles inégaux supérieurs et inférieurs montés sur silentblocs et articulés sur une traverse emboutie. Ressorts hélicoïdaux et amortisseurs logés à l'intérieur. Barre stabilisatrice. Les triangles inférieurs sont renforcés par des jambes de force placées à l'avant qui les relient à la traverse.

REGLAGE DU TRAIN AVANT A VIDE

	Rekord B	Rekord C
Chasse	0°35' ± 30'	0° ± 1°
Carrossage	0°35' ± 1/2°	0°35' ± 1/2°
Pincement	5 à 7 mm (2 à 4 mm)	2 à 4 mm
Angle de braquage : roue extérieure	sur « coupé » 18°20'	18°30'
roue intérieure	20°	20°
Inclinaison des axes de fusées	7°	7°

Aucun point de graissage n'est prévu sur le train avant.
Amortisseur : hauteur de la tige par rapport à la face supérieure de l'écrou (contre-écrou non monté) :
Rekord B : 12 mm - Rekord C : 14,8 mm.
Faux-rond maximum de la fusée pris sur les portées des roulements : 0,025 mm.

7 DIRECTION

Direction à recirculation de billes à vis et secteur (bras Pitman).

Cale de réglage du secteur : \varnothing ext. 15 mm.

Epaisseur	Nombre d'encoches
1,60 mm	1
1,65 mm	2
1,70 mm	3
1,75 mm	4

Huile pour direction : SAE 90.

Diamètre des bagues du bras Pitman :

bague ext. : 25,543-25,474.

bague int. : 28,053-28,074.

Rapport de réduction B/C 17,1.

Rayon de braquage : B : 5,4 m - C : 5,45 m.

8 SUSPENSIONS AV et AR

1° - SUSPENSION AVANT

Suspension avant à roues indépendantes avec bras inférieur et supérieur triangulaires, ressorts hélicoïdaux. Amortisseurs télescopiques placés dans les ressorts, barre stabilisatrice.

Caractéristiques des ressorts avant :

Rekord	4 cyl. Coupé		4 cyl. sauf Coupé		6 cyl.	
	B	C	B	C	B	C
Section du fil (mm)	12,90	12,55	12,60	12,50	13,00	13,10
Nombre de spires total	9,25	10	9,75	9,50	9,50	9,25
effectif	7,75	8,50	8,25	8	8	7,75
\varnothing ext. du ressort (mm).	115	115	115	117	115	115
\varnothing int. du ressort (mm).	89,20	90,00	89,80	91,90	89,00	88,00
Hauteur libre (mm)	324	385	369	385	345	354
Hauteur complètement comprimé (mm)	124	132,50	127,50	126,50	130	129
Haut. (mm) sous charge de (kg)	189	198	198	198	188	198
	445	495	470	495	520	565

2° - SUSPENSION ARRIERE

Suspension arrière : pont rigide, ressorts semi-elliptiques (sur Rekord B) et hélicoïdaux placés dans les bras inférieurs (sur Rekord C) ; amortisseurs hydrauliques à double effet.

Amortisseurs : hauteur de la tige par rapport à la face supérieure de l'écrou autobloquant Rekord B : 11 mm, C : 10 mm.

Caractéristiques des ressorts arrière :

Rekord B	4 cyl. Coupé	4 cyl. Berline	4 cyl. Caravan	6 cyl.
Longueur (mm)	1240	1240	1240	1240
Flèche sous charge	-43 mm /300 kg	-33 mm /300 kg	-28 mm /420 kg	-18 mm /300 kg
Largeur des lames (mm)	45	45	45	45
Nombre de lames	3	3	4	4
Epaisseur sans les intercalaires (mm)	27	27	33	31

Rekord C	Coupé 4 portes « L. »	Berlines	Caravan
Section du fil (mm)	12,50	12,50	13,65
Nombre de spires total	9,25	9,25	9,00
effectif	7,75	7,75	7,50
\varnothing ext. du ressort (mm).	119	119	121,30
\varnothing int. du ressort (mm).	94	94	94
Hauteur libre	373	365	372
Hauteur complètement comprimé (mm)	123	123	131
Hauteur sous charge de	213 mm /405 kg	205 mm /405 kg	216 mm /562 kg

9 MOYEUX ET FREINS

MOYEUX

Avant, sur deux roulements à rouleaux coniques.

Arrière, arbre porteur sur un roulement à billes.

FREINS

A commande hydraulique, double circuit assisté agissant sur les 4 roues.

Frein à main mécanique agissant sur les roues arrière par câbles et renvois.

Fluide spécifié : SAE 70 R 3.

\varnothing du maître-cylindre : 11/16 de pouce soit 17,46 + 0,10 - 0,13

mm et 20,64 mm avec le 6 cyl.

DISQUES AVANT

\varnothing des disques : 238 mm.

Epaisseur : 10,8-11 mm.

Profondeur maxi des rayures concentriques : 0,4 mm.

Voile maximum du disque installé : 0,10 mm.

Epaisseur d'une garniture (support compris) : 14,4-15 mm.

Dimensions d'une garniture (sans support) (en mm) : long. 62, larg. 44, épais. 10.

Epaisseur minimale d'une garniture (sans support) : 2 mm (7 mm avec support).

Alésage des cylindres récepteurs avant : 45 mm.

Surface de freinage avant : 105 cm².

Chaque roue est munie de 2 demi-pinces de frein à 1 piston chacune.

Pas de pression résiduelle.

TAMBOURS ARRIERE

\varnothing des tambours : 230 mm.

\varnothing des tambours cote maxi de rectification : 230,90 mm.

Faux-rond maximum des tambours : 0,1 mm.

\varnothing des cylindres AR : 5/8^e de pouce soit 15,9 + 0,07 mm - 0,13

Surface de freinage arrière : 405 cm².

Dimensions d'une garniture (en mm) : long. 227, larg. 50, épais. 4,7 mm.

Pression résiduelle : 0,3 kg/cm².

Servo-frein marque ATE type T 51/313, il est situé entre la pédale de frein et le maître-cylindre.

Une soupape régulatrice de dépression est située sur la canalisation de dépression.

Garde à la pédale (servo étant vide) : 0,7-0,9 mm.

Les lampes de stop doivent d'allumer après une course de 20 à 30 mm de la pédale.

Pression de l'air pour la purge : 1,5 kg/cm².

\varnothing intérieur des bagues des pédales de frein et d'embrayage : 13,07-15,14 mm.

10 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE

12 volts, 44 Amp/h (longueur 231 mm - largeur 175 mm).

GENERATRICE

Bosch type EG 14 V 25 A 25 n° d'identification 0 101 206 109.
Intensité maximale : 25 Ampères.
Vitesse d'amorçage : 1850 tr/mn.
Ø minimum du collecteur : 31 mm.
Tension des ressorts de balais : 450-600 g.
Longueur minimum des balais : 12 mm.
Vitesse au 2/3 de l'intensité maximale : 2500 tr/mn à 16,7 Amp.

REGULATEUR

Bosch type VA 14 V 25 A n° d'identification 0 190 350 028.
Tension de régulation à vide (30 secondes à 1/2 du courant d'excitation) : 13,6-14,5 V.
Tension de régulation en charge (37 A et 5900/6100 tr/mn de la génératrice) : 12,8-13,8.
Tension de conjonction : 12,3-13,2.
Courant de retour avec une batterie à 1/2 charge 12-12,2 V : 2-9 Ampères.

DEMARREUR

Bosch type EF (R) 12 V 0,8 PS n° d'identification 0 001 208 023.

	Tension	Intensité	Régime
A vide	12 V	45 A	6400-7800
En charge ..	9 mini	200	1180-1350
Court-circuit	7 mini	280-320	

Tension maximale nécessaire pour la fermeture des contacts du solénoïde : 8 V.
Couple maxi : 2,5-4 cm.kg.
Ø minimum du collecteur : 32,8 mm.
Tension des ressorts de balais : 1150-1300 g.
Longueur minimale des balais : 15 mm.
Lanceur 9 dents (couronne sur vilebrequin 142 dents).

MOTEUR D'ESSUIE-VITRE

Bosch type DH P 12 n° d'identification 0 390 346 050 —
SWF type SWM 400 839 - 400 840 - 400 841.

	Bosch	SWF
Consommation de courant :		
à vide 1 ^{re} vitesse	3,8 A	1,7 A
2 ^e vitesse	5,5 A	2,8 A
bloqué 1 ^{re} vitesse	22 A	19 A
2 ^e vitesse	25 A	23 A
Ø minimum du collecteur (en mm)	22	22,5
Tension des ressorts .	150-250 g	
Nouveaux balais		180-240 g
Balais usagés		100 g minimum
Longueur minimale des balais (en mm)	7,50	6

ALLUMEUR-BOBINE

Voir le chapitre « Moteur ».

LAMPES

	Désignation-DIN
Faisceaux route et code	A 12 V - 45/40 W
Feux de ville et plafonnier	HL 12 V - 4 W
Clignotants et feux-stop	K 12 V - 18 W
Feux arrière et feu de plaque d'immatriculation	L 12 V - 5 W
Feux de recul	K 12 V - 15 W
Coffre à bagages et compartiment moteur	G 12 V - 10 W
Plate-forme de chargement	K 12 V - 10 W
Eclairage instruments de bord et témoins de pression d'huile, de clignotants, de phares et de charge de batterie	3 W
Eclairage de vide-poche	M 12 V - 3 W
Eclairage de cendrier et d'allume-cigare	J 12 V - 1,2 W
Phares anti-brouillard	D 12 V - 35 W
Lampe témoin de frein de stationnement (voitures à transmission automatique)	12 V - 1,2 W

11 DIVERS

ROUES ET PNEUS

	Rekord B	Rekord C
Dimensions des jantes	4 1/2 J 13	4 1/2 J 14
Dimensions des pneus	5.90x13 5.90 S 13 (1,9 L) 6.40x13 (Caravan)	165 SR 14 car-casse radiale
Pression des pneus suivant charge, tous types sauf Caravan :		
AV	1,4-1,5 kg/cm ²	1,8
AR	1,5-1,7	1,8
Caravan :		
AV	1,5	
AR	1,7-2,5	

CAPACITES

Circuit de refroidissement :		
moteur 1,5 l.	envir. 7,2	l
moteur 1,7 l. « N » et « S »	envir. 6,9	l
moteur 1,9 l. « S »	envir. 6,7	l
Réservoir à essence C, B (-10 l.)	envir. 55,0	l
Carter moteur : sans remplacement filtre	envir. 3,0	l
avec remplacement filtre	envir. 3,3	l

Boîte de vitesses : 3 vitesses	envir. 0,85	l
4 vitesses	envir. 0,95	l
Transmission automatique (vidange)	envir. 2,0	l
Pont arrière	envir. 1,2	l
Boîtier de direction	envir. 0,3	l
Circuit de freins	envir. 0,425	l
Réservoir de lave-glace	envir. 1,1	l

ENCOMBREMENT

Dimensions du châssis	Rekord B	Rekord C
Empattement	2639 mm	2668 mm
Voie avant	1325 mm	1400 mm
Voie arrière	1352 mm	1400 mm
Garde au sol (pont arrière) env.	175 mm	188 mm

PERFORMANCES

Vitesse de pointe km/h	1,5 l	1,7 l	1,9 l	2,2 l
Berlines 2 et 4 portes } B	135	148	160	
Caravan } C	133	148	160	163
Coupé } B		153	165	
} C		153	165	167

Dimensions carrosserie Rekord B (en mm)	2 portes	4 portes	« L »	Coupé	Caravan	Fourgon- nette
Longueur hors tout	4529	4529	4551	4551	4500	4498
Largeur hors tout	1690	1690	1690	1690	1690	1690
Hauteur totale (à vide) ..	1442	1438	1438	1399	1505	1512

Dimensions carrosserie Rekord C (en mm)	Coupé	Rekord 2 portes	Rekord « L » 2 portes	Rekord 4 portes	Rekord « L » 4 portes	Caravan 2 portes	Caravan 4 portes	Caravan « L » 4 portes	Fourgon- nette
Longueur hors tout	4574	4550	4574	4550	4574	4550	4550	4580	4550
Largeur hors tout	1754	1754	1754	1758	1758	1754	1758	1758	1754
Hauteur totale (à vide) ..	1426	1456	1456	1453	1453	1460	1457	1457	1465

POIDS

Rekord B (en kg)	2 portes	4 portes	« L »	Coupé	Caravan	Fourgon- nette
Poids total autorisé	1420	1420	1420	1350	1600	1600
Poids maxi sous essieu AV	650	650	650	620	650	650
Poids maxi sous essieu AR	770	770	770	730	1000	1000
Poids en ordre de marche	965	990	1000	965	1030	990
Charge utile (conducteur compris)	—	—	—	—	570	610
Charge autorisée	455	430	420	385	—	—
Poids maxi remorquable :						
Remorque sans freins ..	480	490	500	480	515	490
Remorque avec freins ..	850	850	850	800	1000	1000

Rekord C (en kg)	Coupé	Rekord 2 portes	Rekord « L » 2 portes	Rekord 4 portes	Rekord « L » 4 portes	Caravan 2 portes	Caravan 4 portes	Caravan « L » 4 portes	Fourgon- nette
Poids total autorisé	1480	1480	1480	1480	1480	1660	1660	1660	1660
Poids maxi sous essieu AV	660	660	660	660	660	660	660	660	660
Poids maxi sous essieu AR	820	820	820	820	820	1020	1020	1020	1020
Poids en ordre de marche									
Boîte vitesses normale	1080	1020	1040	1045	1065	1160	1185	1205	1130
Transmis. automatique ..	1105	1045	1065	1070	1090	1185	1210	1230	—
Charge utile autorisée :									
Boîte vitesses normale	400	460	440	435	415	500	475	455	530
Transmis. automatique ..	375	435	415	410	390	475	450	430	—
Poids autorisé remorque :									
sans freins	570	545	555	560	570	580	590	600	565
avec freins	885	885	885	885	885	1000	1000	1000	1000

COUPLES DE SERRAGE

MOTEUR

Boulons de culasse \varnothing 11 : 8 m.kg ; \varnothing 12 : 10 m.kg (à visser moteur chaud, eau 80°, huile 60 à 80°).

Vis de fixation poulie sur vilebrequin : 7,5 m.kg.

Goujon de culbuteur : 4 m.kg

Ecrous des têtes de bielles : 5 m.kg.

Vis de fixation du volant moteur : 6 m.kg.

Boulons des paliers de vilebrequin : 10 m.kg.

Boulons fixation pompe à eau sur carter de distribution : 1,5 m.kg.

PONT ARRIERE

Vis de fixation de la couronne sur carter de différentiel : 6,5 m.kg.

Vis de chapeaux de roulements de différentiel : 4,5 m.kg.

Vis de calotte de pont : 2,5 m.kg. (à resserrer après 1.000 km).

Boulon de fixation des bras supérieurs : 3,5 m.kg.

Boulon de fixation d'arbre de transmission sur demi-plateau de pont : 2 m.kg (7 Rekord B).

SUSPENSION ARRIERE (Rekord B)

Ecrous de brides : 3 m.kg.

Vis de main avant : 3 m.kg.

TRAIN AVANT

Ecrou crénelé rotule inférieure : 5,5 m.kg.

Ecrou crénelé rotule supérieure : 4 m.kg.

Ecrou fixation bras de direction sur fusée : 7 m.kg.

Pince de frein sur fusée : 10 m.kg.

Boulons du support du tirant et de la barre stabilisatrice sur triangle inférieur : 6,5 m.kg.

Boulons de fixation des triangles sur la traverse : 6,5 m.kg.

Vis de fixation du triangle supérieur sur son axe : 3 m.kg.

Vis de fixation du disque sur le moyeu : 5 m.kg.

Ecrou de fixation des roues : 9 m.kg.

DIRECTION

Vis de fixation du tirant (réglage de la chasse) : 9 m.kg.

Boulon de collier de biellette de direction : 1,5 m.kg.

Boulon de fixation du boîtier sur le longeron : 4,5 m.kg.

Ecrou de bras pendan (bras Pitman) : 17 m.kg.

Contre-écrou de vis de réglage de jeu : 4 m.kg.

Ecrou crénelé de fixation de la barre d'accouplement sur les bras de direction : 4 m.kg.

Conseils Pratiques

① MOTEUR

TRAVAUX NE NECESSITANT PAS LA DEPOSE DU MOTEUR

DEPOSE DE LA CULASSE

NOTA. — La dépose de la culasse effectuée dans les conditions suivantes dispense de recalibrer la distribution.

- Débrancher la batterie et déposer le filtre à air, les tuyauteries d'essence, à dépression et de ventilation du carter, déposer le carburateur, les collecteurs.
- Débrancher les fils des bougies.
- Vidanger le bloc en dévissant le bouchon situé à l'arrière droit au-dessus du mano-contact d'huile.
- Déposer le couvre-culbuteurs, les écrous, culbuteurs, rotules et poussoirs, le pignon d'arbre à cames (le laisser reposer sur son support en tôle (fig. 4 rep. 2). Attention la figure 4 représente le moteur déposé et à l'envers).
- Déposer la culasse avec l'arbre à cames, les soupapes et le joint de culasse.
- Bloquer le tendeur de chaîne (fig. 5).

ATTENTION. — Pour défaire 3 vis de fixation de la culasse, il est nécessaire d'amener, en position verticale, les 3 encoches prévues sur l'arbre à cames.

Faire toujours reposer la culasse sur 2 blocs de bois afin d'éviter la détérioration des soupapes.

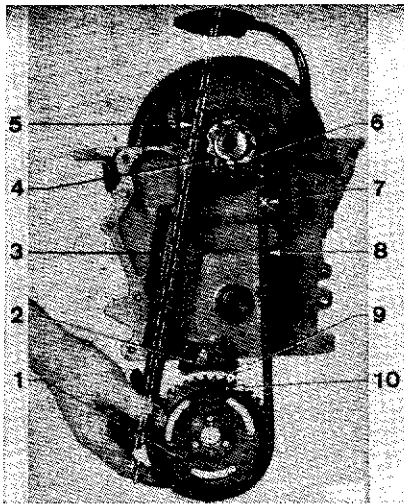


Fig. 4. — Calage de la distribution
1. Pignon d'arbre à cames - 2. Support du pignon - 3. Guide de chaîne droit - 4. Pignon du vilebrequin - 5. Chaîne alignée avec le guide droit - 6. Clavette du vilebrequin - 7. Repère peinture sur l'avant de la chaîne - 8. Chaîne de distribution - 9. Encoche sur le support pignon - 10. Repère sur le pignon d'arbre à cames

- Déposer l'arbre à cames en le tirant par l'avant et en le soutenant par le trou prévu au milieu du côté gauche de la culasse.

REMONTAGE DE LA CULASSE

- Sur la partie supérieure de la culasse, placer le joint d'étanchéité du passage du liquide de refroidissement.
- Remonter l'arbre à cames par l'avant en le soutenant par le trou prévu dans la culasse pour éviter la détérioration des coussinets. L'ergot de centrage du pignon doit être dirigé vers le haut.
- En cas de changement des coussinets de palier d'arbre à cames, ceux vendus en rechange sont sous-dimensionnés de 0,5 mm, les rectifier à la demande. (Voir le chapitre « Caractéristiques détaillées »). Bien vérifier que le trou de passage d'huile du coussinet correspond avec celui de la culasse.

- Les nouveaux joints de culasse enduits d'origine d'un produit d'étanchéité brillant sur les 2 faces et à différents endroits sont montés tels que, sans employer d'autre produit.

- Installer la culasse en la centrant sur les tétons.

- Serrer à la main les boulons de culasse (faire tourner l'arbre à cames pour amener ses 3 encoches à la verticale et permettre le passage des boulons de culasse), puis effectuer le serrage final au couple de 8 m.kg pour les boulons de Ø 11 mm et de 10 m.kg pour les boulons de Ø 12 en suivant l'ordre indiqué sur la figure 8 (filets huilés).

- Resserrer ces boulons au même couple et dans le même ordre le moteur chaud, eau à 80°, huile entre 60° et 80°.

- Boulonner le pignon de commande d'arbre à cames. Monter la vis de réglage en nylon et poser les plaques de fermeture de la culasse en employant des joints neufs légèrement enduits d'un produit d'étanchéité.

- Le jeu entre la vis nylon et la plaque de fermeture avant doit être de 0,1 à 1 mm ; régler le jeu soit avec une rondelle N 19994 meulée à la demande soit en reformant la plaque.

- Débloquer le tendeur automatique de chaîne en tournant la clef Allen (fig. 5), dans le sens indiqué. Monter le boulon et son joint sur le corps du tendeur afin d'éviter les fuites d'huile.

- Remonter l'ensemble de la culbuterie dans sa position d'origine et passer abondamment de l'huile graphitée.

Les ressorts de soupapes sont à monter partie étroite vers le haut (fig. 7).

- Monter le joint d'étanchéité sur la queue de soupape, après avoir mis en place le déflecteur d'huile et le guide ressort et avoir comprimé ce ressort.

- Régler le jeu de toutes les soupapes à 0,30 mm (position soupapes A admission et E échappement) (fig. 8).

REMISE EN ETAT DE LA CULASSE

SOUPAPES

Les soupapes d'admission « aluminiées » ne peuvent être rectifiées. Les soupapes d'échappement peuvent être rectifiées 2 fois au maximum.

Guides de soupapes

Les guides de soupapes ne sont pas rapportés, ils sont usinés directement dans la culasse ; en cas d'usure, il est donc nécessaire de réalésage et d'utiliser des soupapes avec queue aux cotés réparation (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »). Les soupapes dont les queues sont au-dessus de la cote standard sont repérées par un chiffre ou par une lettre frappé sur la queue de la soupape et répété sur la culasse si la cote réparation est montée d'origine.

Après réalésage, repérer la culasse par le signe approprié 1, 2 ou A.

Sièges de soupapes

Les portées de soupapes d'admission et d'échappement ont un angle de 44°, mais les portées des sièges ont à l'origine un angle de 45° ; en réparation, respecter les cotes de la figure 6.

REPLACEMENT D'UN GOUJON DE CULBUTEURS

- Déposer le culbuteur.
- Dévisser le goujon au moyen de 2 écrous de 10, vissés et bloqués sur ce goujon.
- Visser un goujon neuf, taper dessus avec un marteau en caoutchouc et serrer le goujon au couple de 4 m.kg.

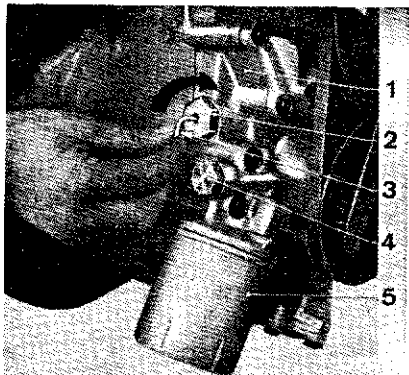


Fig. 5. — Blocage du tendeur automatique de chaîne

- 1. Carter de distribution - 2. Corps du tendeur de chaîne - 3. Clé Allen 1/8 de pouce à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre - 4. Bille clapet de décharge - 5. Cartouche filtrante

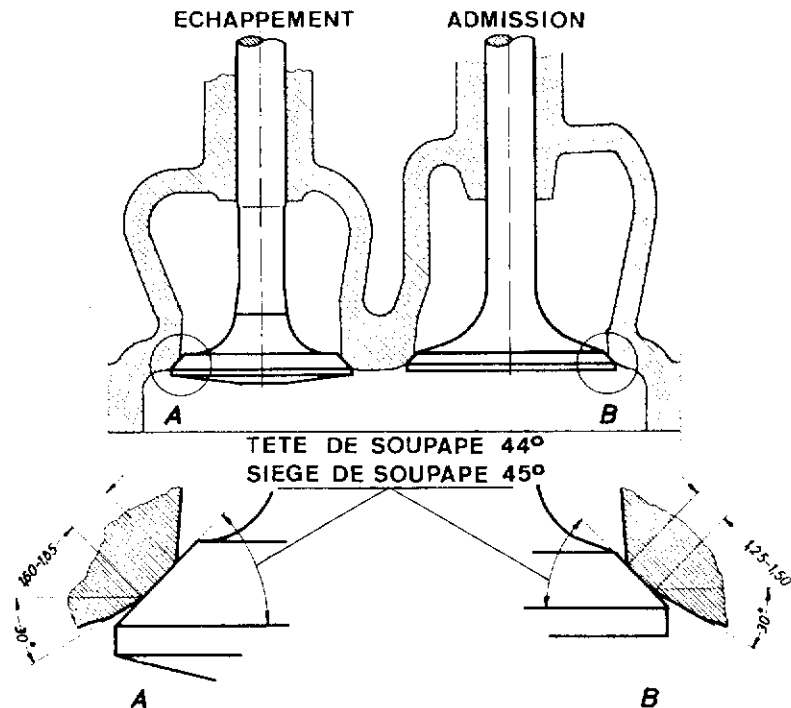


Fig. 6. — Cotes de rectification des sièges de soupapes

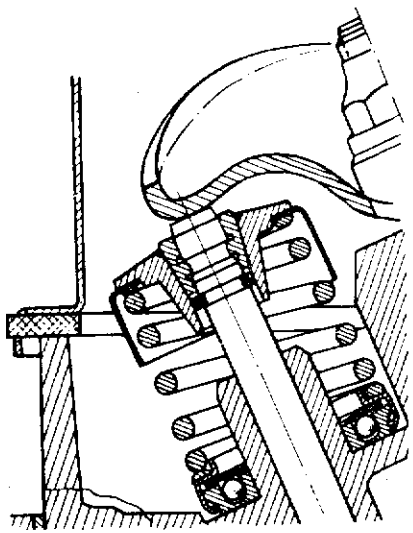


Fig. 7. — Montage des clavettes d'arrêt de la soupape

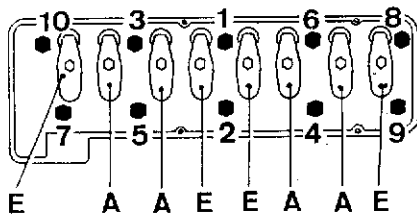


Fig. 8. — Ordre de serrage des vis de culasse

DEPOSE DU CARTER DE DISTRIBUTION

- Débrancher la batterie.
- Déposer le radiateur, la culasse, la génératrice et son support, la pompe à essence, l'allumeur, la poulie de vilebrequin et la pompe à eau.
- Soulever l'avant du moteur et déposer le carter d'huile.
- Bloquer le tendeur automatique de chaîne.
- Déposer le carter.

DEPOSE DU MOTEUR

Le moteur se dépose avec la boîte de vitesses. Opérer dans l'ordre suivant :

- Déposer le capot, la batterie, le radiateur, le filtre à air.
- Débrancher la canalisation d'essence, la tringlerie d'accélérateur, les durites du starter automatique et les différents fils électriques.
- Lever la voiture à l'avant et à l'arrière.
- Déposer l'arbre de transmission avec son palier intermédiaire.
- Débrancher le câble d'embrayage et le ressort de rappel de la fourchette.
- Déposer la commande de vitesse et débrancher le câble de compteur de sur la boîte.

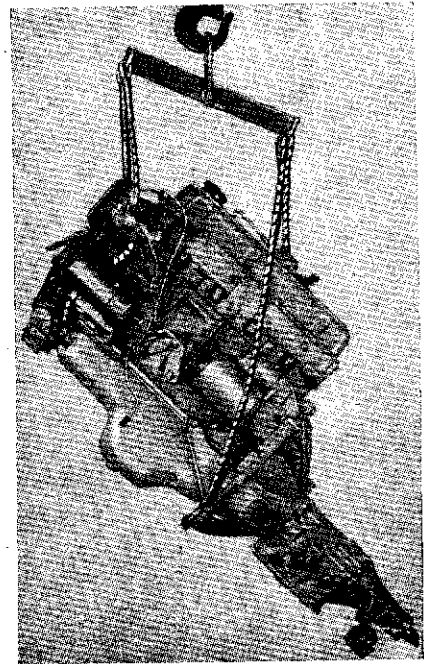


Fig. 9. — Dépose du moteur

- Dévisser les vis entre le collecteur et le tuyau d'échappement.
- Placer 2 élingues, l'une de 1,50 m environ à l'avant, l'autre de 2 m à l'arrière (fig. 9).
- Détacher les supports moteur des silentblochs (attention au déflecteur de chaleur monté côté droit).
- Détacher la traverse support boîte de la coque, puis les silentblochs de sur la boîte après avoir noté leur position (cette position varie selon les boîtes 3, 4 vitesses au automatique).
- Lever le moteur en position inclinée l'avant dirigé vers le haut.

REPOSE DU MOTEUR

- Effectuer les opérations précédentes mais dans l'ordre inverse.
- Vérifier que le support moteur le plus long soit situé du côté gauche. Monter le déflecteur de chaleur du côté droit.
- Commencer par serrer à la main les boulons et écrous de fixation du moteur et lorsque celui-ci est bien positionné, serrer en commençant par l'avant. (Voir planche page 18).

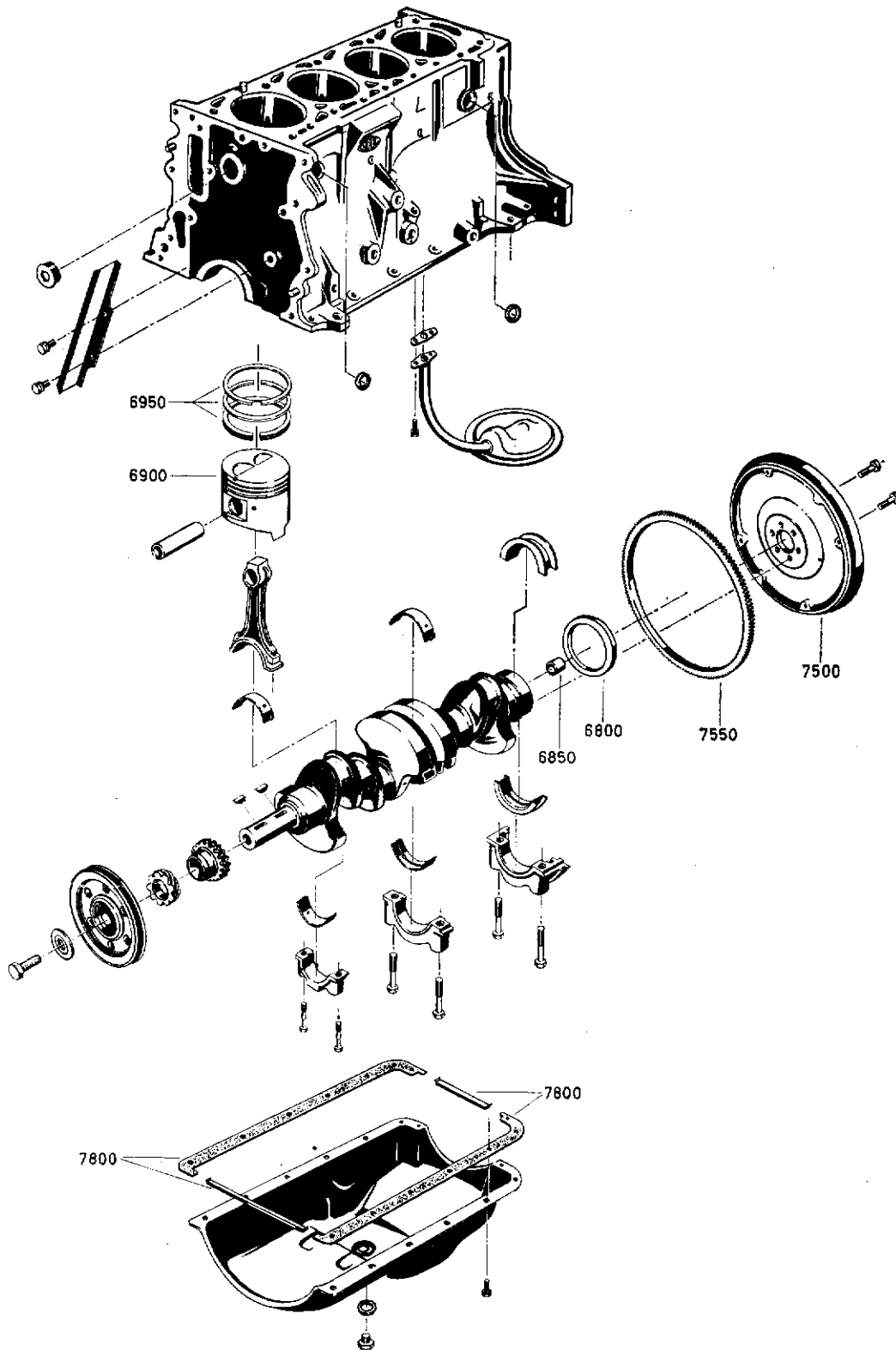
DEMONTAGE DU MOTEUR

Déposer successivement :

ACCESSOIRES

- la boîte de vitesses ;
- le filtre à air ;
- les tuyauteries d'essence, à dépression et de ventilation du carter ;
- le carburateur ;
- les collecteurs ;
- les durites d'eau, le thermostat et son boîtier ;

ATTELAGE MOBILE



- la pompe à essence, le filtre, la jauge et l'indicateur de pression d'huile ;
- l'allumeur et ses fils, la génératrice et son tirant de réglage, le démarreur ;
- les bougies ;
- le ventilateur, la pompe à eau (la pompe cache un boulon de fixation du carter de distribution) ;

EMBRAYAGE

- les tôles support d'embrayage, la tôle de fermeture et le carter d'embrayage assemblés avec la fourchette et la butée ;
- le mécanisme d'embrayage et le disque (vérifier la présence des repères sur le volant et le mécanisme) ;
- le volant : repérer l'emplacement de la vis pilote portant la jette P.

CULASSE

Voir au paragraphe « Travaux ne nécessitant pas la dépose du moteur ».

CARTERS INFÉRIEUR ET DE DISTRIBUTION

- le carter inférieur avec ses joints en liège et en caoutchouc ;
- le tuyau d'aspiration d'huile avec sa crépine ;
- bloquer le tendeur de chaîne automatique (fig. 5) ;
- la poulie de vilebrequin et le carter de distribution ;
- la chaîne de distribution avec le pignon d'arbre à cames, le support pignon ; (Repérer l'avant de la chaîne au moyen d'une touche de peinture) ;
- les pièces de la pompe à huile, les guides de chaîne (planche p. 22 repère 4 et 5), et la bague d'étanchéité de poulie de vilebrequin sur le carter.

ATTELAGE MOBILE

- les bielles et pistons assemblés par le haut ;
- le pignon de commande du distributeur et le pignon du vilebrequin (au moyen d'un extracteur) ;
- les chapeaux de palier et le vilebrequin avec sa bague d'étanchéité arrière ;
- la bague pilote dans le vilebrequin.

REMONTAGE DU MOTEUR

ATTELAGE MOBILE

Vilebrequin

• En réparation, si la cote d'alésage ne dépasse pas la cote standard d'un mm, le coussinet pilote d'embrayage est remplacé par une entretoise et une douille à aiguilles (fig. 10).

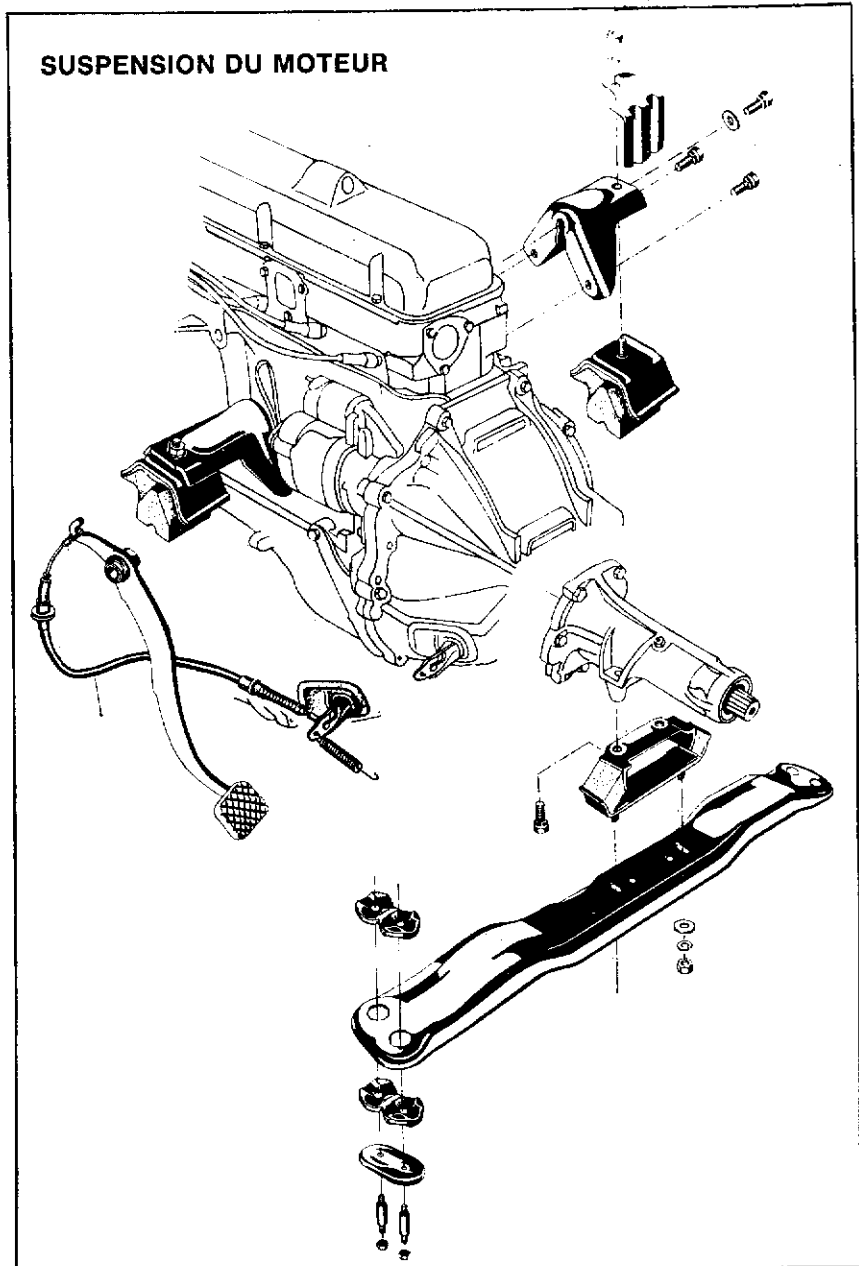
• Placer les coussinets de palier du vilebrequin dans leurs logements ; le palier arrière règle le jeu latéral du vilebrequin. Changer toujours les 1/2 coussinets par paire.

• Par les trous de graissage des paliers, remplir la galerie d'huile du bloc-cylindres.

• Placer et positionner le vilebrequin ; huiler abondamment, serrer à la main les vis des chapeaux de palier.

IMPORTANT. — Afin d'éviter les fuites d'huile, enduire soigneusement les surfaces de contact du palier arrière avec un produit d'étanchéité (voir fig. 11) et vérifier l'alignement du bord extérieur du chapeau du palier arrière avec le bloc-cylindres.

SUSPENSION DU MOTEUR



- Serrer les boulons du palier n° 3 à 10 m.kg en tapant légèrement sur le palier avec un maillet en caoutchouc. Vérifier que le vilebrequin tourne correctement, puis serrer les boulons des autres paliers au même couple tout en vérifiant qu'il n'y ait pas de point dur.

NOTA. — Ne jamais rectifier un coussinet.

Bielles - Pistons

• Les bielles d'origine sont à remonter à leur place primitive. Respecter les repères indiqués sur la figure 12.

• Lubrifier abondamment les coussinets, cylindres, pistons, segments et axes de piston. Tiercer les segments à 180°. Monter l'ensemble bielle-piston par le dessus du bloc-cylindres et pousser avec un manche de marteau.

• Monter les chapeaux de bielle et ser-

rer les boulons auto-serreurs neufs au couple de 5 m.kg.

• Si l'on monte des bielles neuves, les essayer sur le vilebrequin avant de monter les pistons sur les bielles. Placer les bielles sur le vilebrequin, serrer les écrous de vis à 5 m.kg (il n'y a pas de frein d'écrous) et faire tourner la bielle ; si le serrage est excessif, essayer une autre bielle.

ATTENTION. — Les bielles sont équilibrées à 8 g. près, en cas de remplacement d'une bielle, la peser et la remplacer par une bielle de même poids exactement.

VOLANT ET EMBRAYAGE

• Monter le pignon de commande du vilebrequin et celui de commande de l'allumeur.

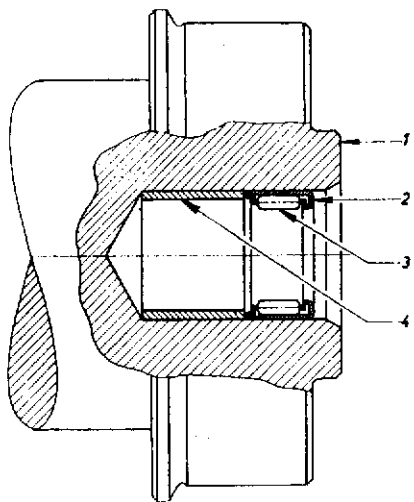


Fig. 10. — Roulement (à aiguilles) pilote d'embrayage

1. Vilebrequin - 2. La face du roulement portant l'inscription estampée toujours dirigée vers l'extérieur - 3. Roulement à aiguilles - 4. Entretoise

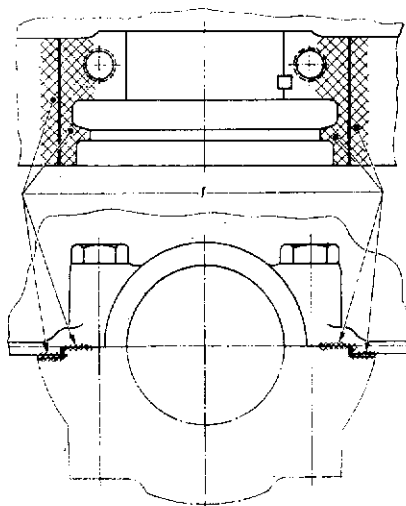


Fig. 11. — Surface de contact du chapeau de palier arrière à enduire avec une pâte d'étanchéité

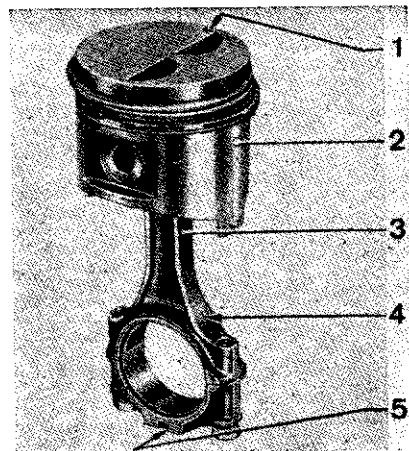
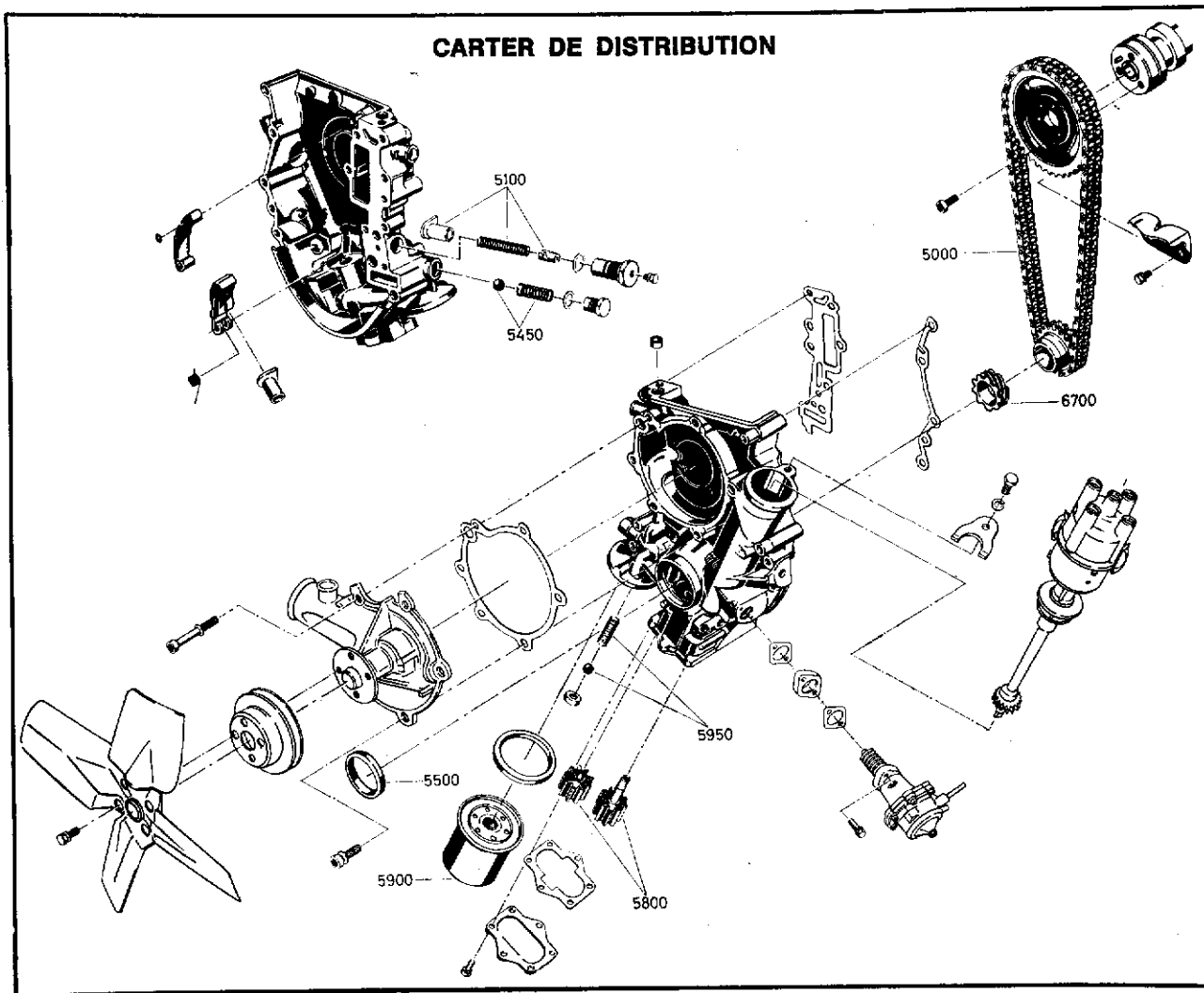
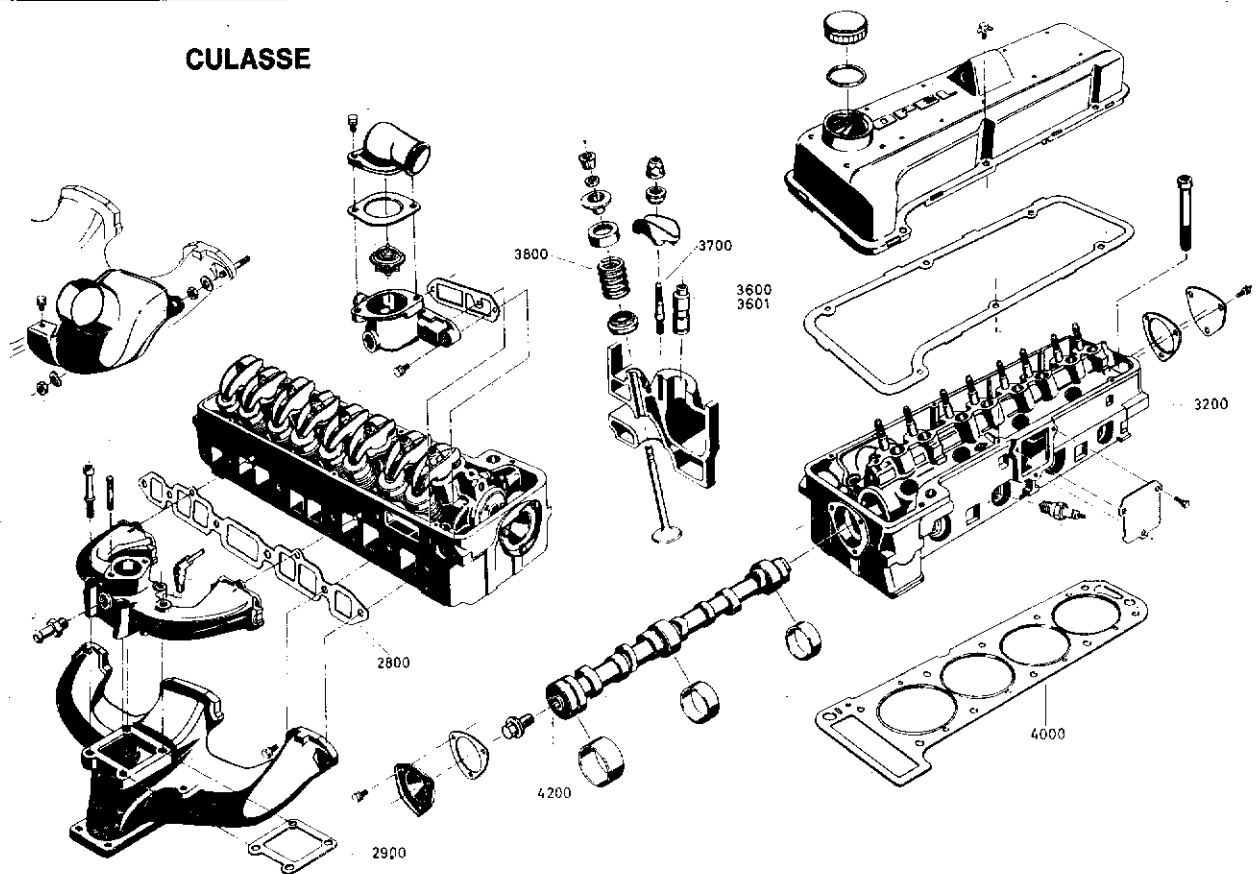


Fig. 12. — Repères pour le montage d'une bielle/piston

1. Encoche sur la tête de piston dirigée vers l'avant - 2. Piston - 3. Bielle - 4. Trou de giclage d'huile dirigé vers la droite (côté collecteur) - 5. Encoche sur le chapeau de bielle dirigée vers l'arrière



CULASSE



GRAISSAGE

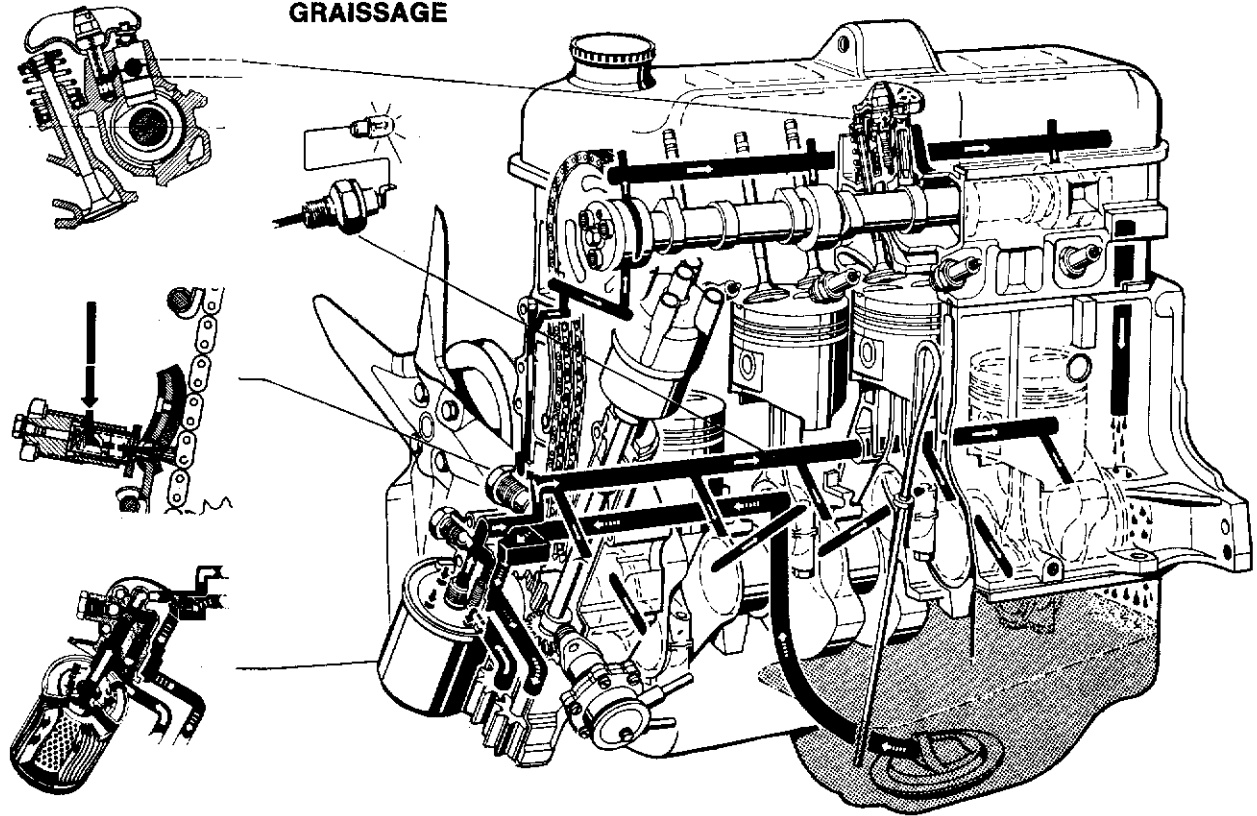




Fig. 13. — Bague de montage du joint d'étanchéité du palier arrière
1. Joint d'étanchéité - 2. Bague conique

- Installer la bague d'étanchéité du palier arrière au moyen de l'outil Opel S 1296 (bague conique et plateau d'emmanchement) (fig. 13). Placer le joint sur la bague conique, emmancher le tout sur le vilebrequin dans le palier arrière, retirer la bague conique et enfoncer le joint avec le plateau.

- Monter le volant et serrer les boulons neufs au couple de 6 m.kg. Placer le boulon pilote « P » dans son trou d'origine.

- Contrôler le voile du volant (caractéristiques détaillées).

- En respectant les repères, monter le mécanisme avec le disque (partie longue du moyeu dirigée vers l'avant). Centrer le tout.

Ne pas oublier d'enduire les cannelures avec une graisse au bisulfure de molybdène.

ENSEMBLE DISTRIBUTION POMPE A HUILE — CARTERS

Fixer la tuyauterie d'aspiration d'huile avec sa crépine sur le bloc-cylindres en employant toujours des joints neufs.

Calage de la distribution (fig. 4)

Placer le moteur à l'envers. Installer le support pignon (repère 2), le guide de chaîne (repère 1).

Tourner le vilebrequin pour que la clavette (repère 6) soit dirigée vers l'arbre à cames.

Sur le pignon du vilebrequin, placer la chaîne (repère 7 de peinture en avant) avec le pignon de commande d'arbre à cames.

Positionner le pignon d'arbre à cames de façon que, la chaîne étant contre le tendeur droit (5), le repère (10) du pignon soit aligné avec l'encoche (9) du support pignon (2).

Lorsque le pignon est fixé sur l'arbre à cames, révéifier cet alignement.

Mettre une bague d'étanchéité neuve (du vilebrequin) dans le carter de distribution après avoir enduit son emplacement de pâte d'étanchéité.

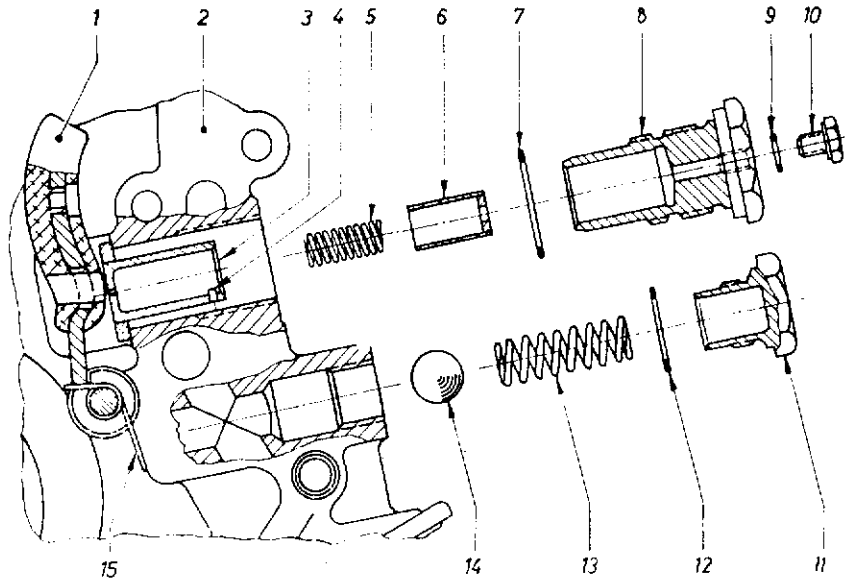


Fig. 14. — Pièces de tendeur de chaîne hydraulique

1. Bras tendeur de chaîne
2. Carter de distribution
3. Poussoir-guide de piston-plongeur
4. Ergot en position « bas »
5. Ressort
6. Piston
7. Joint torique de corps de tendeur de chaîne
8. Corps de tendeur de chaîne
9. Joint torique de bouchon
10. Bouchon
11. Bouchon de soupape limitatrice de pression
12. Joint torique
13. Ressort de soupape limitatrice de pression
14. Bille de soupape limitatrice de pression
15. Ressort de rappel de bras tendeur

Tendeur de chaîne (fig. 14)

Monter le guide chaîne courbe (sur les nouveaux carters, l'axe inférieur de fixation est supprimé) et le patin du tendeur automatique sur leur axe; l'extrémité la plus longue du ressort de rappel du patin se trouve contre le carter.

Installer le ressort (5) et le piston (6) dans le poussoir (3) en plaçant l'ergot (4) dans la rampe hélicoïdale et bloquer le tout au moyen d'une clé Allen de 1/8" (fig. 15).

Placer cet ensemble dans le carter; visser à la main le corps du tendeur et avec un fil de fer de \varnothing 3 mm en empêchant le coincement du piston maintenir l'ergot (4) en position « bas » comme indiqué sur la figure 14. Finir le serrage à la clé.

Pompe à huile

Si des nouveaux pignons de pompe sont montés, vérifier les jeux indiqués au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

Les couvercles de pompe rayés doivent être remplacés. En production des carters avec un corps de pompe surdimensionné de 0,2 mm peuvent être montés; ils sont repérés par le nombre « 0,2 » frappé sur l'extérieur du corps de pompe. Commander les pièces en conséquence.

Important. — Enlever le bouchon du carter de pompe à huile et remplir la pompe d'huile moteur afin d'amorcer la pompe (fig. 16).

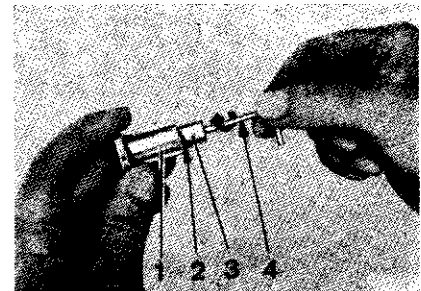


Fig. 15. — Blocage du piston
1. Poussoir - 2. Ressort - 3. Piston - 4. Clé Allen 1/8" sens de rotation pour le blocage



Fig. 16. — Amorçage de la pompe à huile

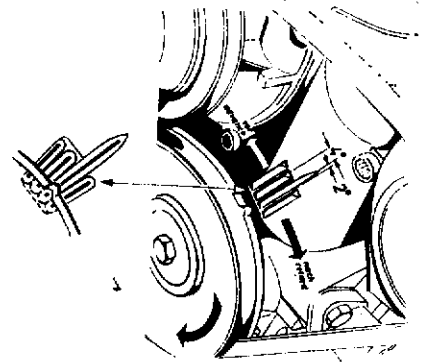
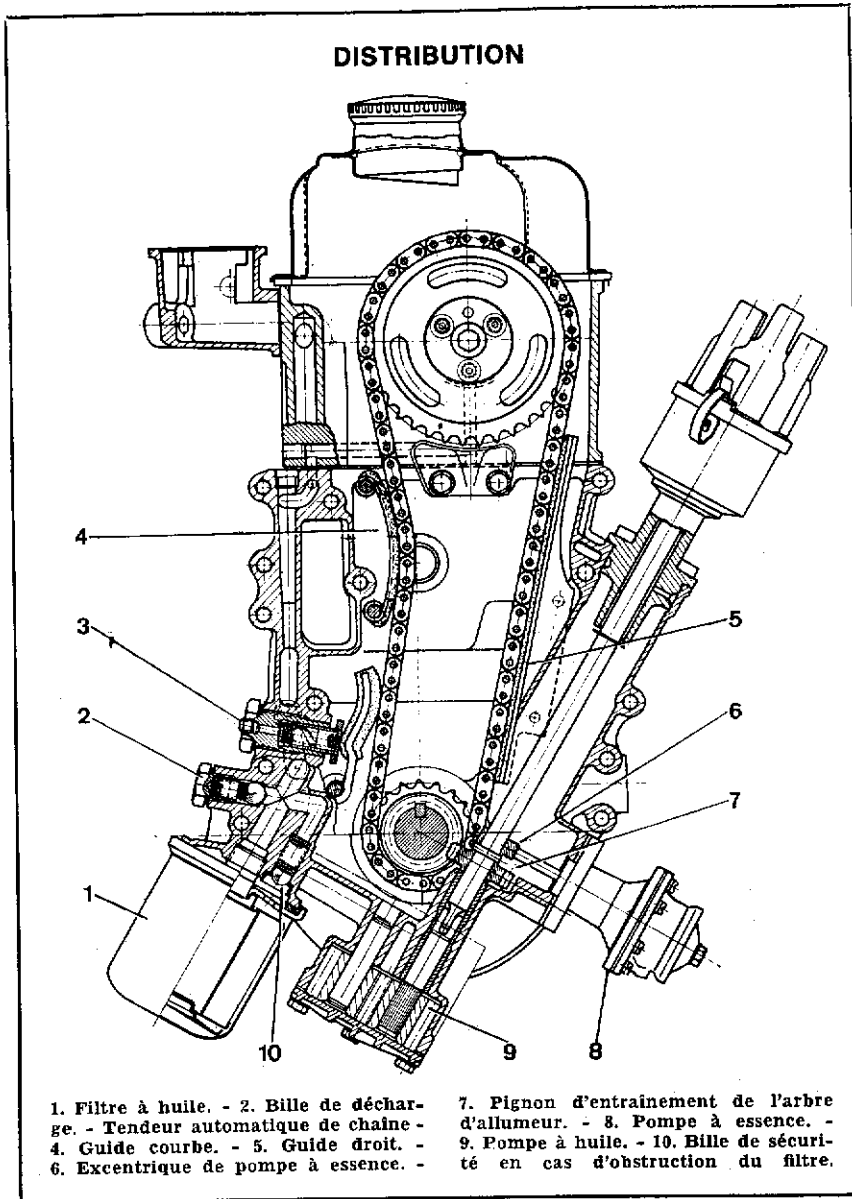


Fig. 17. — Repères d'allumage sur poulie et vernier

- La fente de l'arbre de pompe à huile étant dirigée vers le boulon avant de fixation, monter l'allumeur, la capsule à dépression étant parallèle au moteur.

En position allumage, le repère du doigt d'allumeur se trouve en face du repère du boîtier.

- Installer la plaquette d'arrêt du distributeur et serrer son boulon de fixation.

- Installer les bougies et les fils d'allumage dans l'ordre 1-3-4-2 (le numéro 1 correspond au repère du boîtier).

Autres accessoires

- Monter la pompe à essence avec sa cale isolante et des joints neufs, les raccords étant dirigés vers l'arrière.

- Monter le démarreur après avoir graissé au bisulfure de molybdène les dents du lanceur.

- Monter la dynamo et vérifier l'alignement des 3 poulies.

- Régler la tension de la courroie.

- Serrer à la main le filtre à huile après avoir huilé légèrement le joint en caoutchouc. Révérifier le serrage le moteur chaud.

- Lubrifier la lèvre et le creux sous la lèvre de la bague d'étanchéité de la boîte de vitesses.

Attention de ne pas obturer les trous d'évacuation prévus dans la bague de retenue; le côté bombé de cette bague doit être dirigé vers la butée de débrayage.

Carter de distribution

Placer les joints sur le bloc-cylindres, leur extrémité rabattue sur le plan de joint du carter inférieur.

Carter inférieur

Mettre un produit d'étanchéité sur les joints et dans les interstices des joints.

CULASSE

Voir au paragraphe « Travaux ne nécessitant pas la dépose du moteur ».

Accessoires

- Monter la pompe à eau avec des joints neufs enduits d'un produit d'étanchéité (couple 1,5 m.kg).

- Visser les poulies du vilebrequin (couple 7,5 m.kg) et de la pompe à eau.

- Monter les collecteurs côté graphité du joint sur la culasse. Serrer les boulons en partant du centre de la culasse vers l'extérieur. Effectuer un deuxième serrage à chaud (voile maximum de la surface de contact des collecteurs : 0,2 mm).

- Monter le carburateur, le boîtier avec le thermostat (flèche dirigée vers le haut), les durites, le bouchon de vidange du bloc-cylindres, le manomètre de pression d'huile.

- Vérifier que l'on a bien rempli la pompe à huile afin de l'amorcer.

- Remonter l'embrayage (voir chapitre « Embrayage »).

CALAGE DE L'ALLUMAGE

- Amener le piston n° 1 en fin de temps compression; caler le repère de la poulie face au repère correspondant du vernier sur le carter de distribution (1,5 l. 2° retard; 1,7 l. et 1,9 l. 4° avance) (fig. 17).

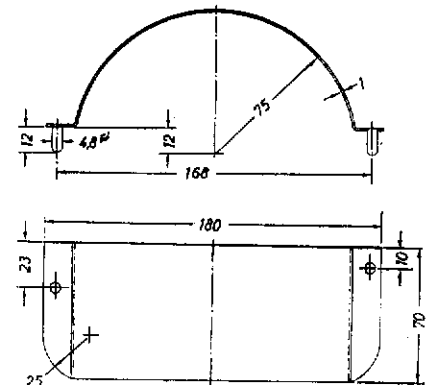


Fig. 18. — Tôle défléctrice d'huile pour réglage des culbuteurs

Installer la boîte de vitesses.

- Monter à sec le joint du cache-culbuteurs.
- Raccorder les tuyauteries et les connexions.
- Faire le plein d'huile.
- Faire chauffer le moteur jusqu'à sa température normale de fonctionnement puis contrôler :

- le serrage des boulons de culasse des écrous de collecteurs ;
- l'écartement des vis et le calage de l'allumage ;
- moteur tournant le réglage des culbuteurs 0,30 mm.

Pour régler les culbuteurs moteur tournant confectionner la tôle suivante (fig. 18) à poser au-dessus de la chaîne de distribution.

REMISE EN ETAT

CULASSE

Voir au chapitre « Travaux ne nécessitant pas la dépose du moteur ».

BIELLES ET PISTONS

Etant donné l'absence de bague de pied de bielle, il n'y a pas de travaux de mise à la cote ou d'équerrage (sauf accident).

Pour la segmentation une seule précaution, celle de la mise en place du segment intermédiaire qui est de section conique et dont la marque Top doit être orientée vers le haut du piston (fig. 19).

- Vérifier le jeu à la coupe et le jeu dans la gorge (Voir au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU PISTON

Le démontage et le remontage des pistons sont très particuliers. Un four électrique est absolument nécessaire avec une indication précise de la température entre 130 et 370°.

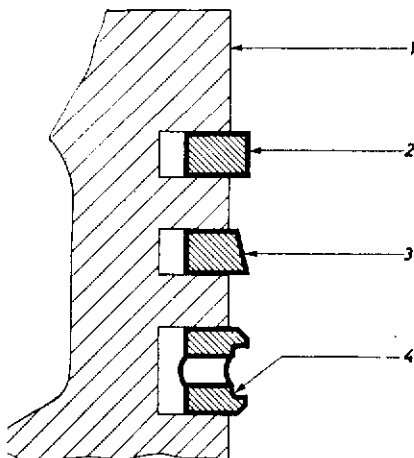


Fig. 19. — Disposition des segments sur le piston

1. Piston - 2. Segment supérieur (segment rectangulaire) posé à volonté - 3. Segment du milieu, marque « Top » vers le haut - 4. Segment inférieur (segment racleur d'huile) posé à volonté

Sous la référence MW 101, on peut acquérir ce four.

Démonter l'axe au moyen d'une presse et de l'outil S 1297.

ATTENTION. — Un piston démonté de cette façon ne peut plus être réutilisé.

- Pour le remontage bielle-piston, placer les bielles à monter dans le four électrique de façon que les pieds se trouvent au fond. Régler le thermostat à 320°C. Après 30 minutes, cette température est atteinte.

- Choisir des pistons neufs ayant les mêmes marques de couleur que les bielles.

- Après avoir hulé l'axe, on retire la bielle du four avec une pince et on la serre dans un étau.

- Introduire l'axe du piston huilé (avec le mandrin et le guide) dans le piston.

- Placer le piston sur la bielle et pousser l'axe avec le mandrin. La profondeur correcte de l'axe de piston dans la bielle est automatiquement déterminée par la portée du mandrin.

ATTENTION. — La bielle n'est pas symétrique, il faut l'orienter par rapport au piston (fig. 12).

Ce montage doit s'effectuer très rapidement afin que l'opération soit terminée avant le refroidissement de la bielle et le serrage qui en résulte. Un axe ainsi monté ne peut être démonté sans déformer le piston, ce qui le rend inutilisable.

VOLANT MOTEUR

Rectification

Ne pas enlever plus de 0,3 mm et rectifier aussi la face d'appui pour respecter la cote de $4,5 \pm 0,1$ mm (fig. 20).

Dépose et repose de la couronne de lancement.

Juste sous le creux entre deux dents, percer un trou à 6 puis 8 mm de \varnothing avec un burin couper la couronne à cet endroit.

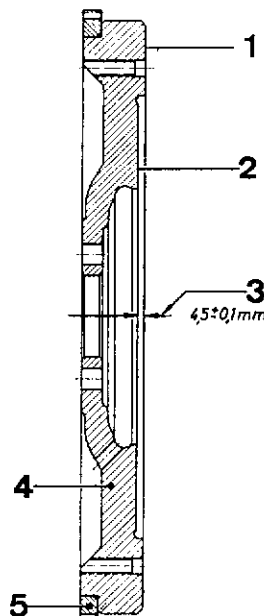


Fig. 20. — Rectification du volant

Chauffer la couronne à 180/230° C et monter la face chanfreinée vers le volant.

Vérifier le voile (Voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

REFROIDISSEMENT

Il s'agit d'un système sous pression avec pompe et réglé par un thermostat à cire (Voir chapitre « Caractéristiques Détaillées » et figure 21).

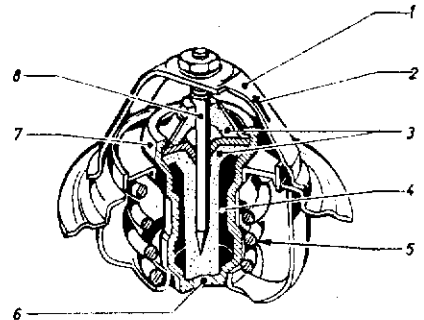


Fig. 21. — Détail du thermostat à cire

1. Etrier
2. Flèche (à orienter vers le haut)
3. Élément caoutchouc
4. Cire
5. Ressort
6. Enveloppe
7. Élément de dilatation.
8. Pointeau

FONCTIONNEMENT DU THERMOSTAT A CIRE

Précisons tout d'abord que le sens d'ouverture est inverse de celui du thermostat à soufflet, donc contraire au sens de circulation de l'eau, en outre, en cas de non fonctionnement, il reste fermé.

A mesure que la température augmente la cire contenue dans le thermostat se dilate, le pointeau vient peu à peu au contact de l'enveloppe, ce pointeau étant monté fixe sur l'étrier force le clapet à s'ouvrir et la circulation de l'eau s'établit.

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

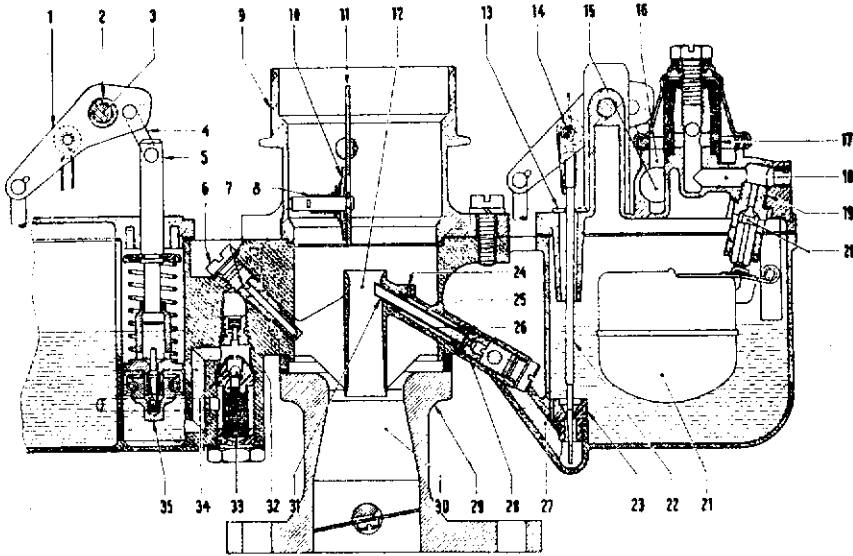
A poussoir montée sur le carter de distribution avec interposition d'une cale et de 2 joints papiers. Lors du démontage, vérifier le bon état du filtre placé sous le couvercle. Repérer aussi la partie supérieure par rapport à la partie inférieure.

CARBURATEURS

On trouvera les différents réglages suivant le modèle au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

Carburateurs Opel (fig. 22, 23, 24, 25)

Il est conseillé de vérifier le bon fonctionnement de la pompe de reprise ; la garniture doit être en bon état, sinon la remplacer en utilisant l'outillage spécial S 601.



- Fig. 22. — Vue en coupe du carburateur**
- 1 - Levier de commande de pompe de reprise et d'aiguille
 - 2 - Bague de levier
 - 3 - Axe
 - 4 - Bielle de liaison
 - 5 - Tige de piston
 - 6 - Bouchon
 - 7 - Gicleur de pompe
 - 8 - Ressort de volet de départ
 - 9 - Entrée d'air
 - 10 - Clapet de départ
 - 11 - Volet de départ
 - 12 - Venturi
 - 13 - Bouchon
 - 14 - Ressort
 - 15 - Entrée du combustible
 - 16 - Préfiltrage
 - 17 - Tamis

- 18 - Canal d'arrivée à la cuve
- 19 - Siège de pointeau
- 20 - Pointeau
- 21 - Flotteur
- 22 - Aiguille
- 23 - Gicleur principal
- 24 - Purge de diffuseur
- 25 - Passage de diffuseur
- 26 - Diffuseur
- 27 - Canal de communication de gicleur d'aiguille
- 28 - Gicleur de diffuseur
- 29 - Corps
- 30 - Buse principale
- 31 - Perçage de diffuseur
- 32 - Clapet (refoulement)
- 33 - Tamis
- 34 - Clapet (admission)
- 35 - Pompe de reprise

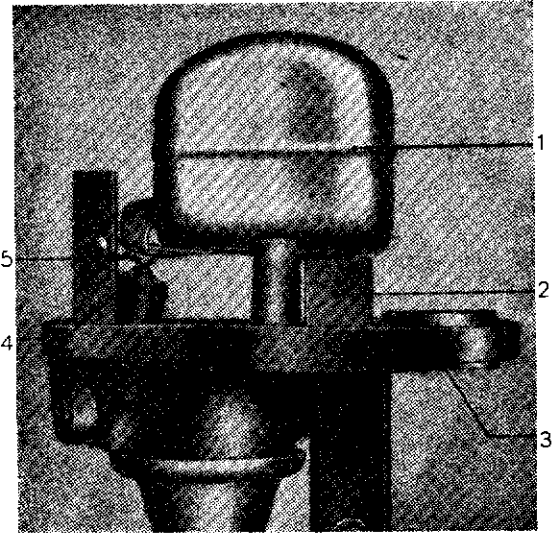


Fig. 24. — Vérification du niveau d'essence
 1. Flotteur - 2. Calibre - 3. Couvercle -
 4. Pointeau - 5. Languette

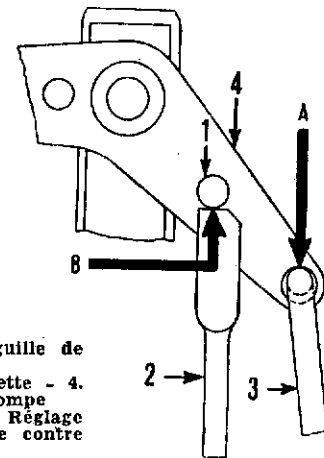
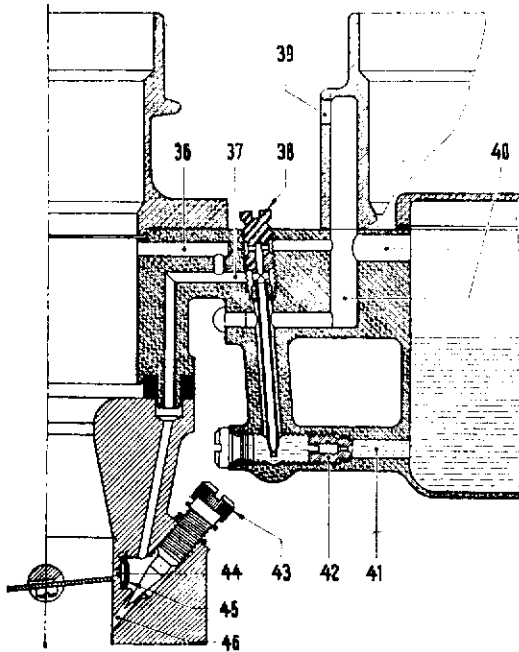


Fig. 25. — Vérification de l'aiguille de dosage
 1. Axe - 2. Pige 200 - 3. Bielle - 4. Levier de commande de pompe
 A. Jeu nul entre 3 et 4 - B. Réglage correct si la pige 200 est juste contre l'axe



- Fig. 23**
 Vue en coupe du ralenti et de la pompe de reprise
- 36 - Ajustage d'air
 - 37 - Canal de ralenti
 - 38 - Gicleur de ralenti
 - 39 - Orifice de mise à air libre
 - 40 - Orifice de compensation
 - 41 - Vers puits de ralenti
 - 42 - Gicleur de puits de ralenti
 - 43 - Vis de réglage de richesse de ralenti
 - 44 - Orifice calibré
 - 45 - Plaquette d'orifice calibré
 - 46 - Orifice inférieur
 - 47 - Clapet de décharge
 - 48 - Ressort de clapet
 - 49 - Ressort expandeur
 - 50 - Garniture d'étanchéité
 - 51 - Ressort de rappel

Carburateurs Solex (fig. 26, 27, 28)

Réglage de l'ouverture du papillon.

Moteur 1,7 l S : le volet de départ à froid fermé, le jeu entre le papillon et le corps doit être de 0,85 mm. Le régler en agissant sur l'écrou de la bielle du starter automatique.

Moteur 1,9 l S :

2^e corps, le jeu doit être de 0,05 mm (agir sur la vis de réglage).

1^{er} corps, le jeu doit être de 0,95 mm (volet de départ étant fermé).

Réglage de la tige de mise à l'air libre (moteur 1,9 l) :

Le papillon fermé, le jeu entre la rondelle d'arrêt et le levier de commande doit être de 6 mm.

Réglage du niveau du flotteur

Le niveau du flotteur est réglé correctement quand l'aiguille du pointeau présente l'écart (distance « a » de la figure 28 bis) indiquée au tableau ci-après par rapport à la bride du couvercle de carburateur.

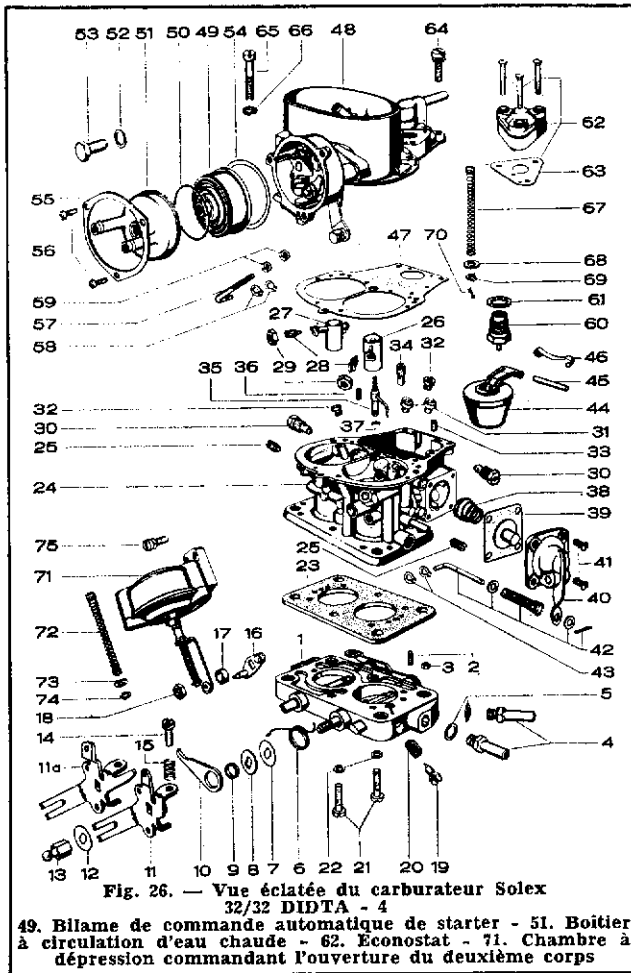


Fig. 26. — Vue éclatée du carburateur Solex 32/32 DIDTA - 4

49. Bilame de commande automatique de starter - 51. Boîtier à circulation d'eau chaude - 62. Econostat - 71. Chambre à dépression commandant l'ouverture du deuxième corps

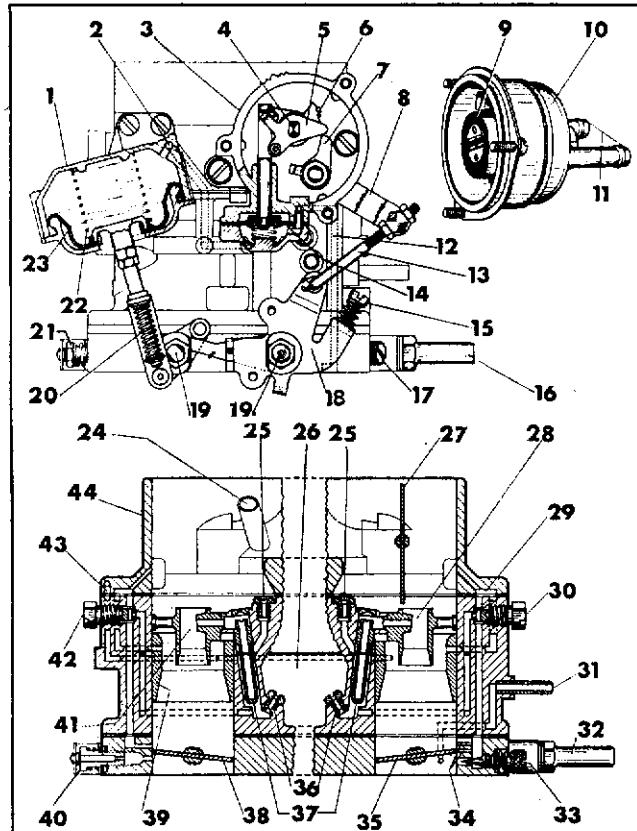
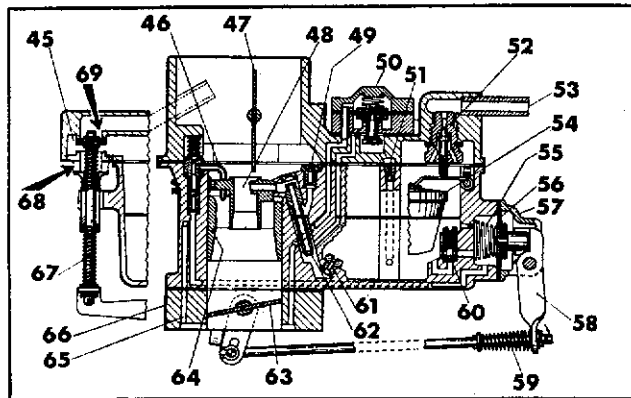


Fig. 27. — Coupes du carburateur Solex 32/32 DIDTA

1. Boîte à dépression - 2. Conduit de dépression - 3. Starter automatique - 4. Axe d'entraînement - 5. Levier d'entraînement - 6. Came - 7. Levier - 8. Levier de starter - 9. Bilame - 10. Couvercle de starter - 11. Conduits d'eau chaude - 12. Prise de dépression pour starter automatique - 13. Tige de liaison avec starter - 14. Membrane à dépression - 15. Vis de réglage de ralenti - 16. Prise d'eau - 17. Vis de réglage d'air de ralenti - 18. Levier de papillon - 19. Axes de papillons - 20. Tige d'entraînement avec ressort - 21. Gicleur d'air de ralenti - 22. Ressort de membrane - 23. Membrane - 24. Tube de mise à l'air libre de la chambre du flotteur - 25. Gicleur d'enrichissement - 26. Chambre du flotteur - 27. Volet de départ - 28. Buse de centrage - 29. Conduit de ralenti - 30. Gicleur ralenti 1^{er} corps - 31. Conduit de liaison avec allumeur - 32. Prise d'eau - 33. Vis de réglage d'air de ralenti - 34. Orifice by-pass - 35. Papillon de 1^{er} corps - 36. Gicleurs principaux - 37. Tube d'émulsion - 38. Papillon de 2^e corps - 39. Buse - 40. Gicleur air ralenti - 41. Buse de centrage - 42. Gicleur ralenti 2^e corps - 43. Prise de dépression pour boîtier de commande - 44. Couvercle de carburateur - 45. Clapet d'aération de la cuve - 46. Tube injection - 47. Volet de départ - 48. Buse de centrage - 49. Buse de correction d'air (enrichissement) - 50. Clapet d'enrichissement - 51. Gicleur d'enrichissement - 52. Clapet d'arrivée d'essence - 53. Arrivée de carburant - 54. Flotteur - 55. Ressort de membrane - 56. Membrane de pompe - 57. Pompe à membrane - 58. Levier de pompe - 59. Tige de commande avec ressort - 60. Clapet à bille - 61. Gicleur principal - 62. Tube émulsion - 63. Papillon - 64. Buse - 65. Prise de dépression pour starter automatique - 66. Carter de papillon - 67. Tige de clapet avec ressort - 68. Entrée d'aération - 69. Conduit d'aération



Moteur	N° de pièce carburateur	N° d'identification carburateur	Distance « a » mm
15	8 26 100	2891 003	3,9 ± 0,15
17 S	8 26 084	2891 004	4,4 ± 0,2
19 S	8 26 087	2891 006	5,4 ± 0,2

REGLAGE DE RALENTI

Le moteur étant chaud :

- Agir sur la vis butée de papillon (15 fig. 27) pour que le moteur tourne rond.

- Dévisser la vis de richesse (33 fig. 27) pour obtenir le régime le plus rapide sans que le moteur cesse de tourner rond.

- Dévisser la vis butée de papillon pour obtenir le régime convenable (voir « Caractéristiques Détaillées »).

ALLUMAGE

Voir le chapitre « Caractéristiques Détaillées » et au chapitre « Remontage du moteur », calage de la distribution (fig. 4) et calage de l'allumage (fig. 17).

ATTENTION. — Pour déposer l'allumeur, il est nécessaire de déposer auparavant la pompe à essence.

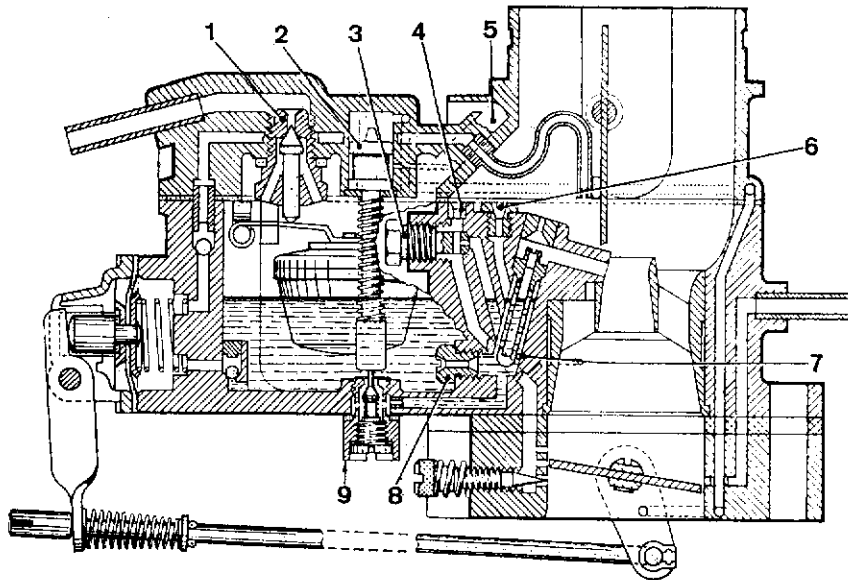


Fig. 28. — Coupe du carburateur Solex 35 PDSI - 6
 1. Pointeau - 2. Piston à dépression - 3. Gicleur de ralenti - 4. Calibre d'air de ralenti - 5. Aération cuve - 6. Ajutage d'automatisme - 7. Tube d'émulsion - 8. Gicleur principal - 9. Clapet enrichisseur

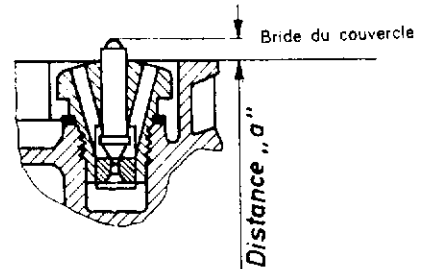


Fig. 28 bis. — Niveau du flotteur

② EMBRAYAGE

DEPOSE DU MECANISME

- Déposer le démarreur, l'arbre de transmission.
- Déposer le carter d'embrayage avec la boîte de vitesses fixée dessus.
- Déposer le mécanisme avec le disque.

ATTENTION. — Le mécanisme d'embrayage, le volant et le vilebrequin sont équilibrés séparément puis montés ensemble.

En cas de démontage, vérifier que les pièces sont repérées et, en cas de remplacement, équilibrer la nouvelle pièce avec l'ancienne.

Remplacement du volant.
 (Voir chapitre « Moteur »).

Pour l'équilibrage, voir figures 29, 30, 31.

CHANGEMENT D'UN CABLE ET REGLAGE DE LA GARDE (fig. 32)

- Défaire le clip d'arrêt du câble (rep. 1) et la butée caoutchouc (2).
- Débrancher le ressort de rappel (3) et le câble de la pédale et de la fourchette. Installer le nouveau câble.
- Régler la rotule (4) de façon que son extrémité dépasse de $X = 18$ mm le carter d'embrayage.
- Faire appuyer la butée et la fourchette contre le diaphragme et faire tourner la rotule de façon à avoir la distance $Y = 107$ mm entre la fourchette et le carter.
- Pousser la gaine du câble pour amener la pédale contre la butée caoutchouc (2), la butée de débrayage étant contre le diaphragme; dans ces conditions, remettre le clip d'arrêt (1).
- Remonter le ressort de rappel et régler la garde de la pédale à 15/25 mm en agissant sur la rotule (4).

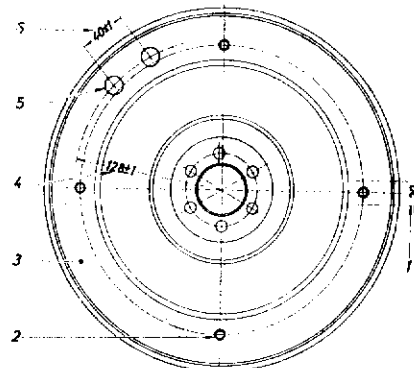


Fig. 29. — Disposition, dans le volant, des trous d'équilibrage (cotes métriques)
 1 - Zone à ne pas percer dans les limites de 20 mm autour des trous de fixation de l'embrayage
 2 - Trou de fixation de l'embrayage
 3 - Volant
 4 - Rayon pour les trous d'équilibrage = 128 ± 1 mm
 5 - Trou d'équilibrage
 6 - Distance à observer entre les trous d'équilibrage = $40 \text{ mm} \pm 1$

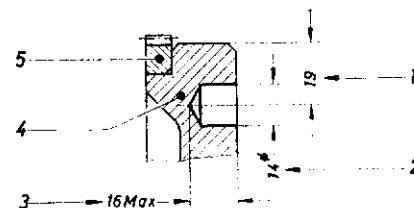


Fig. 31. — Position et profondeur du trou percé
 1. Distance de 19 mm correspond à un rayon de 127/129 mm - 2. Trou d'équilibrage : 14 mm - 3. Profondeur maximale de perçage : 16 mm - 4. Volant - 5. Couronne dentée

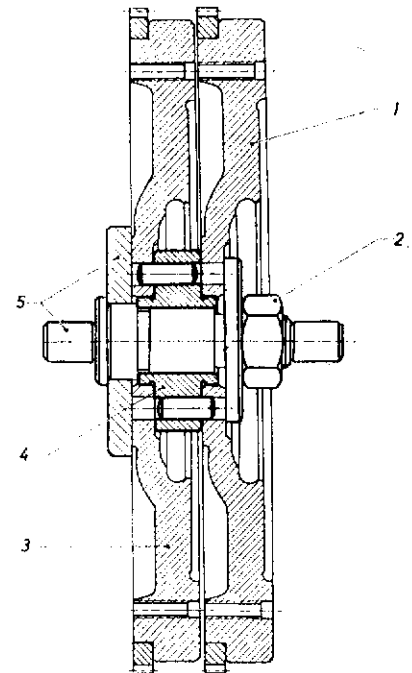


Fig. 30. — Vue en coupe montrant les ancien et nouveau volants pour les opérations d'équilibrage

1. Ancien volant - 2. Erou de l'arbre (outil Opel S 1306) - 3. Nouveau volant - 4. Manchon d'alignement (outil Opel S 1306) - 5. Arbre de l'outil Opel S 1306

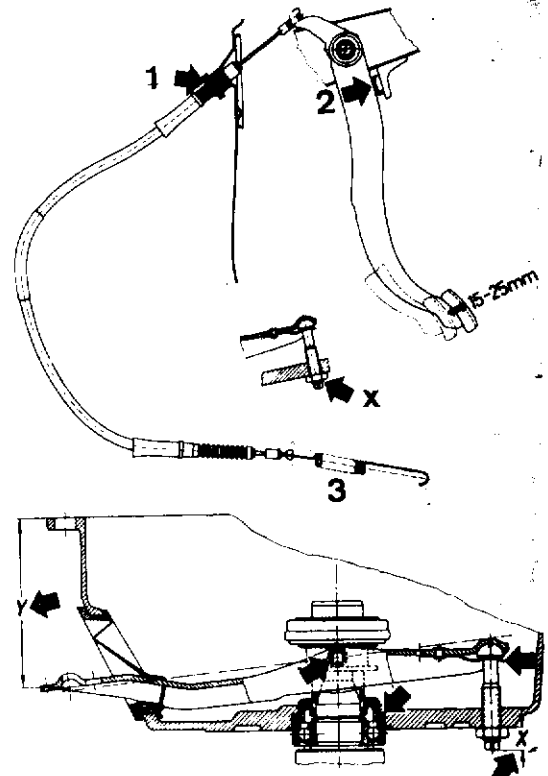
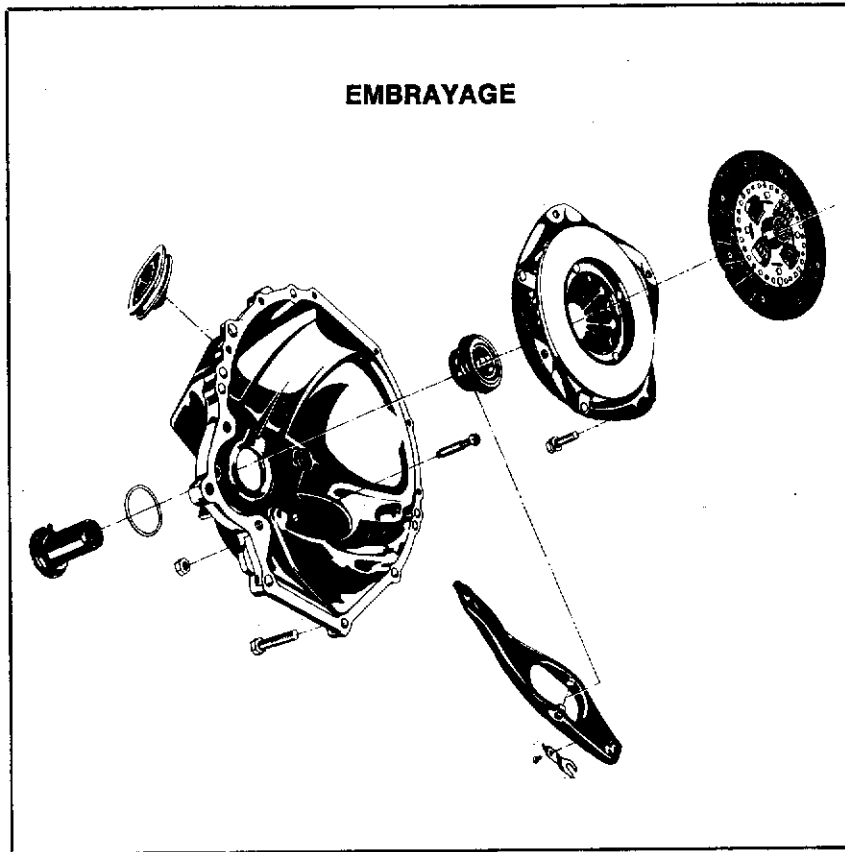


Fig. 32. — Changement du câble
1. Clip d'arrêt - 2. Butée caoutchouc - 3. Ressort de rappel - 4. Rotule de réglage de la garde d'embrayage

3 BOITE DE VITESSES

Rekord « C »

DEPOSE DE LA BOITE SEULE

Il est possible de déposer la boîte de vitesses, seule.

- Placer la voiture sur une fosse.
- Déposer l'arbre de transmission et obturer l'arrière de la prolonge de boîte pour éviter l'écoulement de l'huile.
- Déconnecter la commande de papillon d'accélérateur pour éviter de déformer la tringlerie lors de la dépose de la traverse du support arrière.
- Déconnecter l'arbre de transmission à l'arrière de la prolonge de boîte.
- Déconnecter le câble de compteur.
- Déconnecter la commande de sélecteur de vitesses.
- Soulager le poids du moteur.
- Déposer la traverse arrière (enlever les écrous de fixation de traverse aux longerons et à la prolonge de boîte).
- Enlever les vis de fixation de boîte du carter d'embrayage et déposer la boîte.

La repose s'effectue suivant l'ordre inverse de la dépose.

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Le démontage des boîtes à trois ou quatre vitesses s'effectue en principe de la même manière, sauf points particuliers mentionnés en fin de chapitre.

Une série d'outils spéciaux est nécessaire pour effectuer un démontage correct de la boîte de vitesses.

- Vidanger la boîte.
- Déposer le couvercle et son joint.
- Déposer la prise de mouvement de compteur.

Extraire le joint arrière de la prolonge de boîte (extracteur S 1033 et S 1266).

- Chasser de l'avant vers l'arrière l'axe de train intermédiaire, pour cela, enlever les vis de fixation de prolonge de

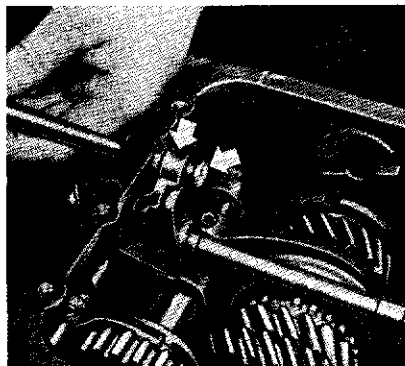


Fig. 34. — Dépose du levier de renvoi

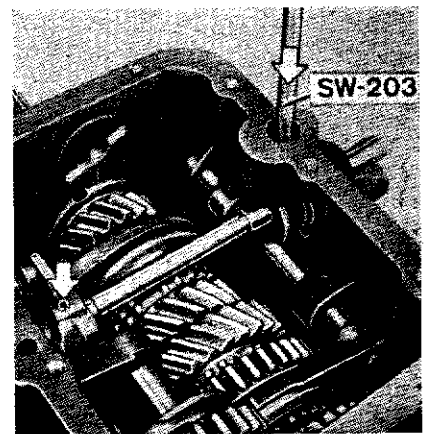
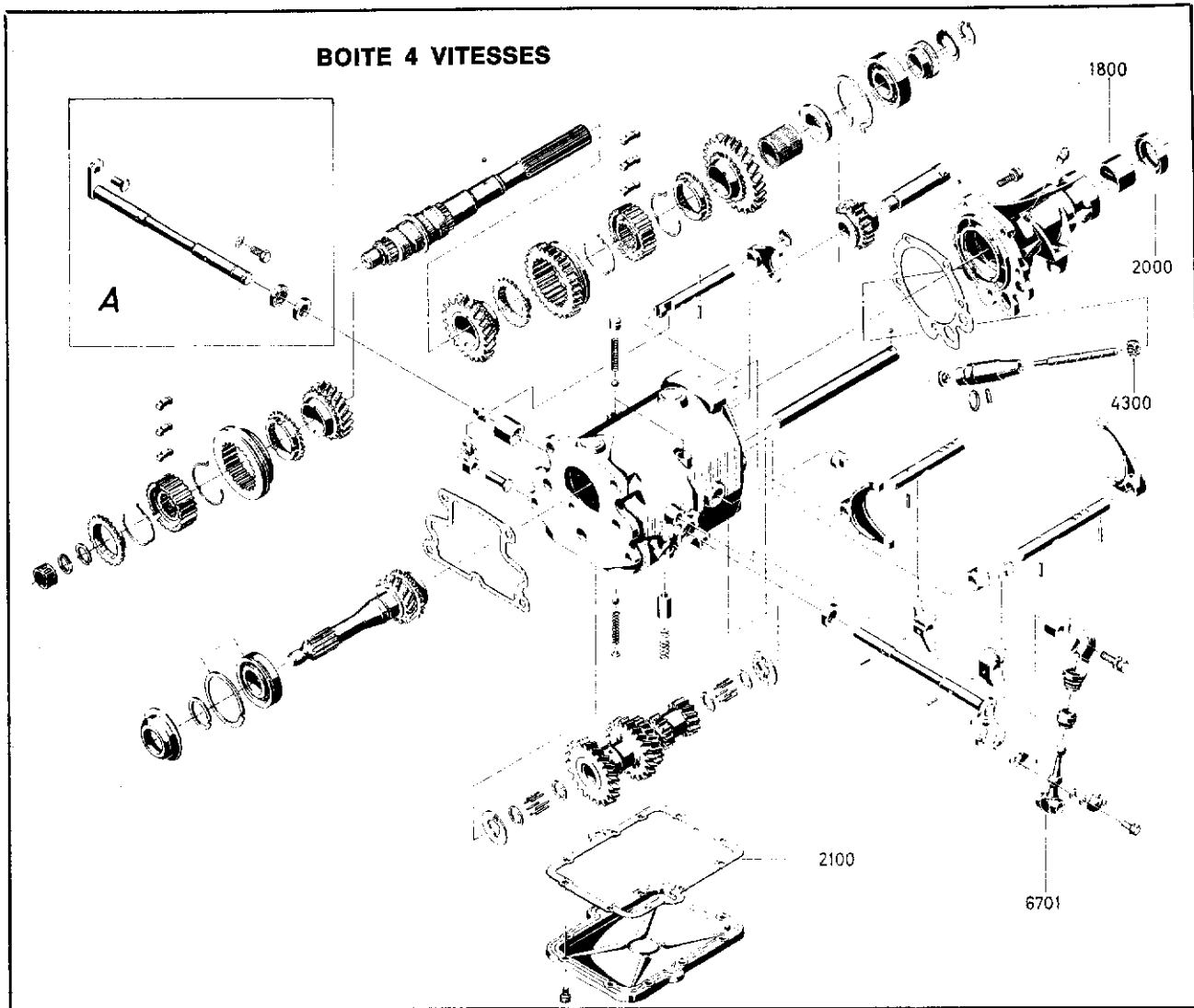


Fig. 35. — Dépose de l'arbre de commande intermédiaire

boîte pour amener le dégagement de la prolonge en face de l'extrémité de l'axe de train intermédiaire.

- Chasser l'axe avec un faux axe destiné à maintenir les aiguilles en place, ce faux axe devra être suffisamment court pour sortir par l'ouverture du carter avec le train de pignons.



- Chasser la goupille d'arrêt du levier de renvoi (fig. 34).
- Dévisser le contacteur de feux de recul ou le bouchon obturateur.

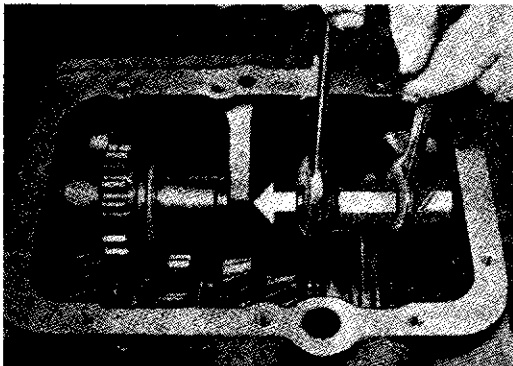


Fig. 36. — Dépose de l'axe de pignon de M. AR

- Déposer le support de commande des vitesses placé sur le côté de la boîte.
- Chasser l'arbre de commande intermédiaire (fig. 35). En tournant l'arbre, amener les deux goupilles à la verticale. Chasser ensuite la goupille du levier intermédiaire 3/4^e vitesse, puis celle du levier 1^{re}/2^e.
- Extraire les bouchons de maintien des 2 billes et ressorts d'arrêt des leviers.
- Chasser les goupilles d'arrêt des fourchettes.
- Engager la 1^{re}.
- Chasser de l'arrière vers l'avant les 2 axes de fourchettes et dégager de l'avant vers l'arrière l'axe de fourchette de marche arrière.
- Faire pivoter la prolonge de boîte et dégager l'axe du pignon de renvoi de marche arrière et à l'aide de l'extracteur SW 203 (fig. 36), sortir l'axe de renvoi de M. AR et récupérer la bille de positionnement.
- Sortir l'arbre, le pignon de M. AR et la fourchette.

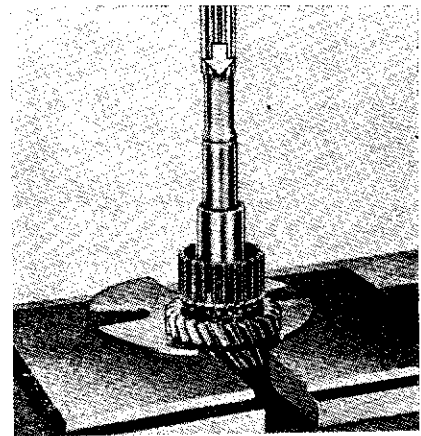


Fig. 37. — Démontage de l'arbre secondaire



Fig. 38. — Positionnement des clavettes de synchro

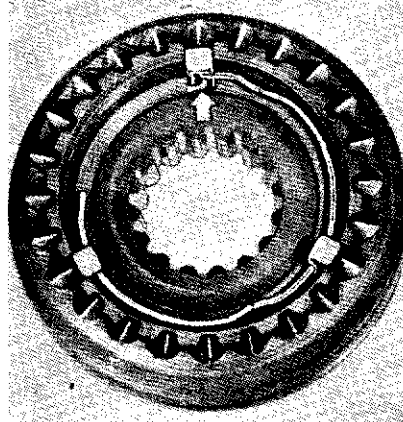


Fig. 39. — Positionnement des ressorts d'arrêt des clavettes

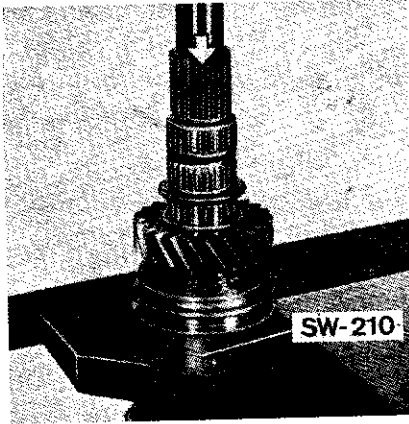


Fig. 40. — Remontage du petit moyeu de synchro

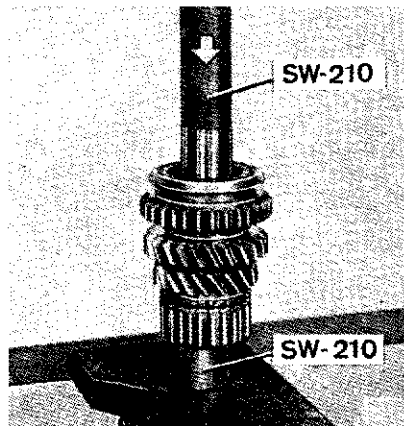


Fig. 41. — Remontage de l'arbre secondaire

- Déposer l'arbre primaire avec son roulement.
- Déposer la prolonge et l'arbre secondaire, placer l'ensemble sur étau.
- Déposer le circlip de retenue du roulement dans la prolonge de la boîte.
- Sortir l'arbre secondaire et le roulement de la prolonge.

- Déposer le circlip avant, le circlip d'arrêt de la vis sans fin d'entraînement de compteur. Déposer la bille sous cette vis et chasser à la presse le roulement.
- Déposer à la main les différentes pièces et terminer en chassant à la presse le moyeu de synchro (fig. 37).

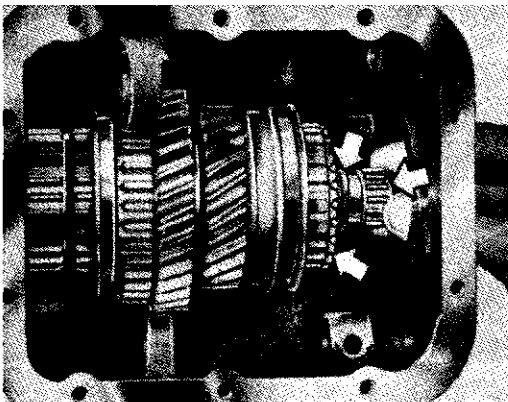


Fig. 42. — Montage de l'arbre secondaire dans le carter de boîte

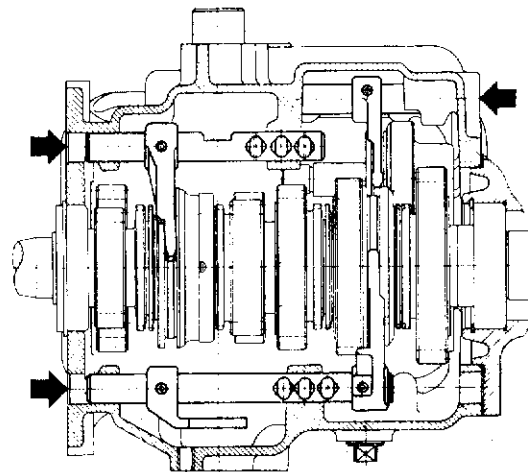


Fig. 43. — Positionnement des axes de fourchettes

REMONTAGE DE LA BOÎTE

Arbre secondaire

Remontage des synchros (fig. 38) avec les 2 ressorts d'arrêt des clavettes fixées sur la même clavette (fig. 39).

- Avec l'outil SW 210, remonter à la presse le petit moyeu de synchro avec la gorge de la fourchette dirigée vers la portée de l'arbre secondaire (fig. 40).
- Monter le pignon de 2^e, l'anneau de synchro, le grand moyeu de synchro avec la gorge de fourchette dirigée vers l'arrière (fig. 41). Presser le tout avec l'outil SW 210.
- Monter le roulement à aiguilles, l'anneau de synchro, le pignon de 1^{er} et la rondelle avec son chanfrein vers l'arrière, le jonc de la prolonge de boîte et le roulement. Presser le tout.
- Placer la bille d'arrêt, la vis sans fin, la rondelle et le circlip.
- Du côté de la portée, placer le circlip d'arrêt du moyeu.

NOTA. — A chaque montage à la presse, vérifier que les clavettes soient bien en place.

- Placer l'arbre secondaire assemblé dans la prolonge et arrêter le roulement avec le jonc.
- Glisser le tout dans le carter. Remonter l'anneau de synchro sur le petit moyeu, la rondelle et le roulement (fig. 42).

Marche arrière

- Remonter l'arbre de marche arrière et placer ensemble le pignon et la fourchette (fig. 36).

AXES DE FOURCHETTES

- Remonter les axes (voir fig. 43).
- Remonter les billes et ressorts de verrouillage.
- Remonter l'arbre de commande intermédiaire (fig. 44) (le jeu axial doit être de 0,1 à 0,3 mm).

TRAIN INTERMÉDIAIRE

- Mettre en place les rouleaux à chaque extrémité du train intermédiaire dans lequel on aura introduit un faux axe de même longueur que le train.

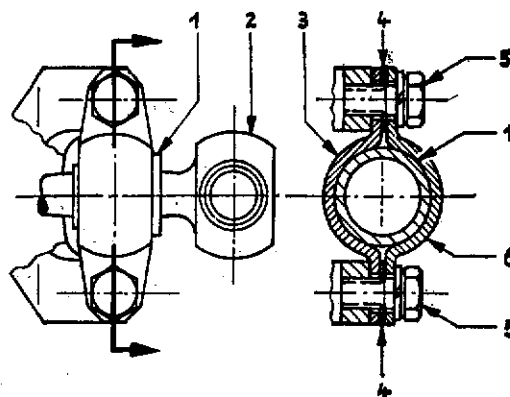
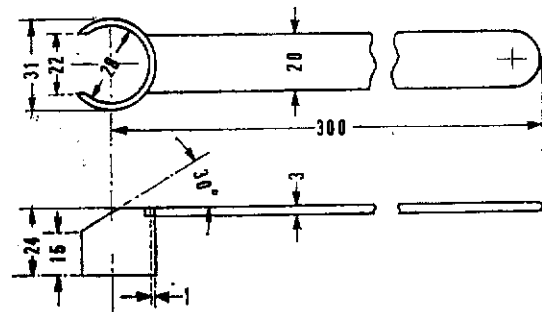
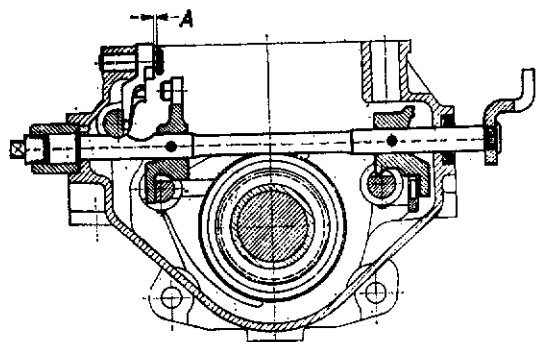


Fig. 45. — Détail de la commande des vitesses
1. Rotule - 2. Axe - 3. Demi-bride de rotule - 4. Entretoise -
5. Vis - 6. Demi-bride de rotule

En haut à gauche :

Fig. 44. — Montage de l'arbre de commande intermédiaire

Ci-contre :

Fig. 46. — Outil SW 284

- Introduire un faux axe par l'avant de la boîte de façon à pouvoir faire tenir la rondelle de butée avant du train intermédiaire.

- Procéder de même pour la rondelle de butée arrière, mais la maintenir avec l'axe du train intermédiaire.

- Introduire le train intermédiaire muni de son faux axe dans le carter, puis pousser l'axe en place, ce qui chassera le faux axe mis précédemment à l'avant pour maintenir la rondelle de butée.

- Orienter la prolonge de boîte et la fixer sur le carter.

- Enduire les 3 vis inférieures de pâte à joint, car les trous débouchent dans le carter.

BAGUE D'ÉTANCHEITE ARRIERE

- Avant de mettre en place la bague d'étanchéité arrière dans la prolonge de boîte, bourrer l'arrière de la prolonge avec de la graisse graphitée.

- Ensuite mettre en place le couvercle de carter de boîte, partie bombée vers l'avant.

NOTA. — Le repérage au circlip de roulement d'arbre secondaire ne se fait plus par lettres, mais par touches de couleurs (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

COMMANDE DES VITESSES (voir fig. 45)

- Vérifier l'état des coussinets en plastique, au besoin les remplacer.

- Serrer les vis d'assemblage des demi-bridés de rotules 3 et 6 et vérifier que l'axe tourne sans point dur, dans le cas contraire, ajouter une entretoise 4 entre les deux demi-bridés.

- Monter un joint neuf d'axe de commande des vitesses dans le carter de boîte et mettre en place l'axe dans la boîte.

Utiliser à chaque démontage des vis de verrouillage d'axe neuves.

Rekord B

La boîte est identique à celle de la Rekord A et les opérations de démontage et montage diffèrent de celles de la Rekord C par les points suivants :

- Au moment de la dépose de la boîte de vitesses, pour éviter de détériorer le joint à lèvres du carter d'embrayage sur les cannelures de l'arbre primaire, introduire le guide SW 284 sous l'arbre dès que la boîte est décollée du carter (fig. 46).

- Déposer les fourchettes de sélection qui sont maintenues en place à l'aide de vis accessibles par l'ouverture du carter.

- Faire tourner la prolonge de boîte pour dégager l'extrémité des coulisseaux, engager la deuxième et chasser le coulisseau de 2° et 3° vers l'avant.

- Opérer de même pour extraire le coulisseau de 1° et de M. AR.

- Repérer la position de l'anneau et du moyeu de synchro de 3° afin de les remonter dans la même position.

- Déposer l'arbre primaire, l'anneau de synchro de 3° et le roulement d'arbre secondaire.

4 TRANSMISSION

DEPOSE DES ARBRES DE TRANSMISSION (Voir planches pages 32 et 34).

- Repérer la position des arbres de transmission entre eux et par rapport à leur fixation au pont et à la boîte de vitesses.

- Débrancher la partie fixée au pont arrière.

- Débrancher le support du palier intermédiaire.

- Débrancher la partie fixée à la boîte et retirer l'ensemble.

Mettre un bouchon protecteur sur la sortie de boîte pour éviter la perte d'huile.

REPOSE

Opérer en sens inverse mais en bloquant le support palier en dernier.

Le couple de serrage des écrous de fixation de l'arbre sur le pont est de 2,5 m.kg (puis freiner) pour la Rekord B et de 2 m.kg avec des écrous autobloquants neufs pour la Rekord C.

5 PONT ARRIÈRE

Rekord B (planche page 32)

Rekord C (planche page 34)

La dépose et repose du pont arrière ne présentent pas de difficultés particulières.

DEPOSE

- Soulever l'arrière de la voiture.
 - Désaccoupler l'arbre de transmission.
 - Enlever le ressort de rappel de l'étrier de câble de frein à main, dégager l'écrou de réglage d'étrier, puis l'étrier.
 - Dégager les gaines de câbles de frein à main des fixations sur le châssis.
 - Déconnecter la tuyauterie flexible de frein de la tuyauterie rigide.
- Points particuliers :

REKORD B

Enlever les écrous de brides, les amortisseurs peuvent être laissés en place.

REKORD C

- Déposer les ressorts arrière.
- Débrancher :
 - la barre de maintien de sur le pont ;
 - les bras inférieurs de sur la coque ;
 - les bras supérieurs de sur le pont ;
 - les amortisseurs de sur le pont.

DEPOSE D'UN ARBRE DE ROUE

- Déposer le tambour de frein.
- Dévisser les quatre écrous de fixation de flasque et de roulement auxquels on accède par les orifices du plateau d'arbre de roue.
- Déposer ensemble l'arbre de roue et la flasque.

REPOSE

- Mettre en place le joint à lèvres s'il a été déposé (attention de ne pas l'endommager lors de l'introduction de l'arbre de roue).

Si le roulement d'arbre de roue doit être remplacé, mesurer la profondeur de son logement par rapport à l'extrémité de la trompette de pont, mesurer l'épaisseur du roulement et d'après la différence de ces deux mesures, déterminer l'épaisseur de la cale de réglage (les tolérances de jeu d'arbre de roue sont indiquées au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Les roulements d'arbres de roues sont graissés à vie et comportent de chaque côté deux bagues d'étanchéité en nylon.

- Pour emmancher le roulement d'arbre de roue dans la trompette de pont, serrer progressivement les écrous de flasque.

- Déposer le carter arrière et son joint.
- Enlever les écrous de fixation des chapeaux de paliers de roulements.
- Repérer la position respective des roulements et déposer le différentiel.

DEMONTAGE (fig. 49).

- Démontez les roulements de carter.
- Déposer la couronne.
- Chasser la clavette 20 (fig. 49) et déposer les éléments constitutifs du différentiel.

Pour déposer le pignon d'attaque, enlever l'écrou de fixation du plateau d'accouplement d'arbre de transmission, déposer le plateau et chasser le pignon avec son axe.

Attention : Dans certain cas une rondelle d'épaisseur a été montée entre l'entretoise de roulement et la cage extérieure de roulement, cette cale ne doit pas être remontée.

DIFFÉRENTIEL

DEPOSE

Avant de vidanger le carter, déposer l'ensemble tuyauteries rigides et souples et raccorder en T du pont arrière.

- Vidanger l'huile.

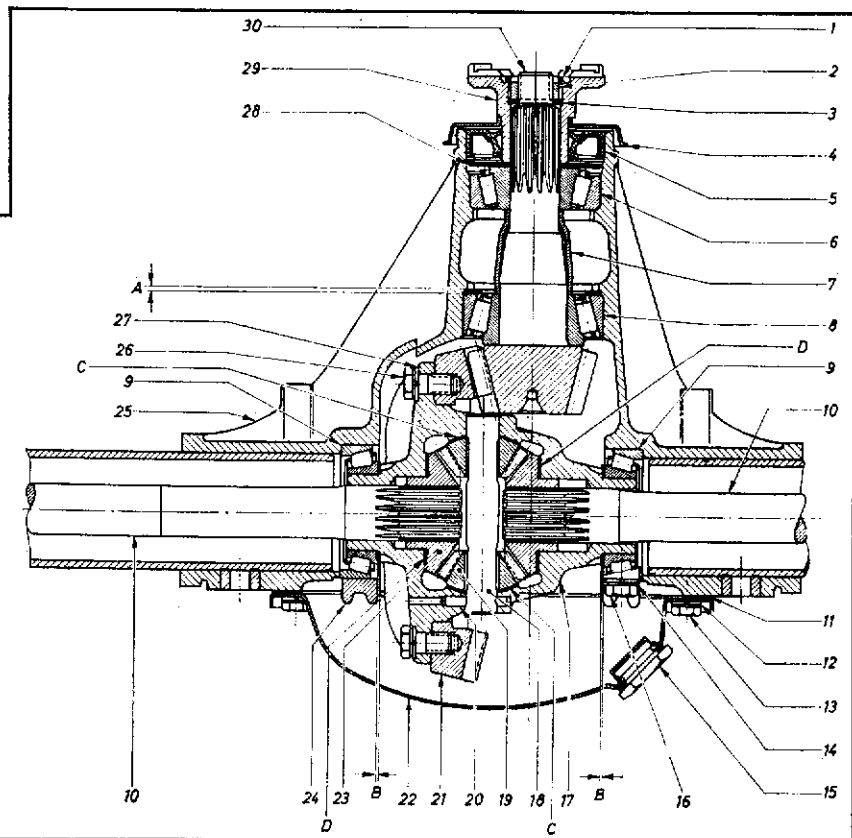
REPOSE

Pignon d'attaque

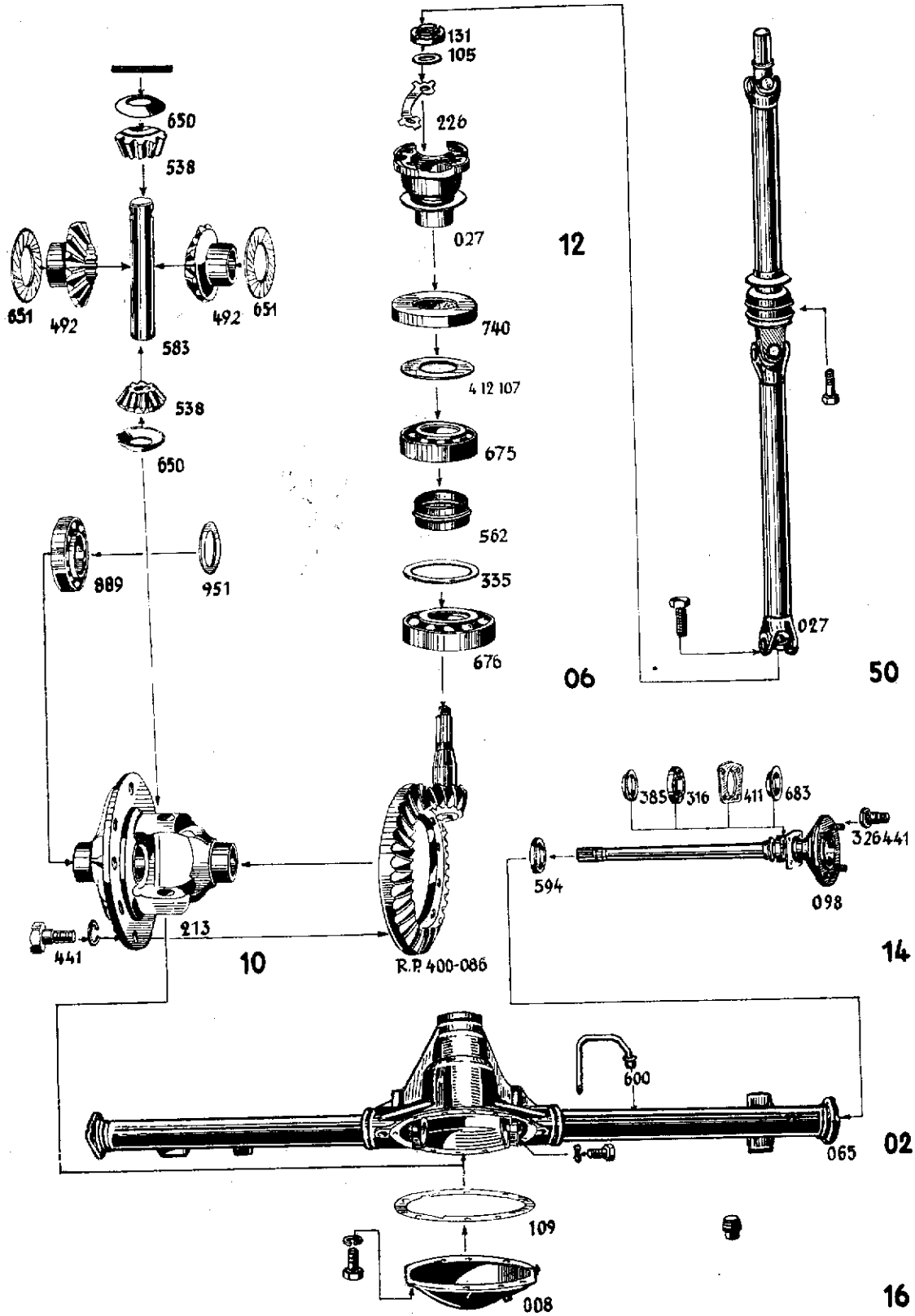
Si elles ont été déposées, remettre en place les cages extérieures des roulements, ne pas monter de cale d'épaisseur pour le moment.

Fig. 49. — Vue en coupe du différentiel

- 1 - Frein d'écrou
 - 2 - Ecrou de bride
 - 3 - Rondelle
 - 4 - Parc-poussières
 - 5 - Joint à lèvres
 - 6 - Roulement extérieur
 - 7 - Entretoise
 - 8 - Roulement intérieur
 - 9 - Roulement de cage
 - 10 - Arbre de roue
 - 11 - Joint
 - 12 - Rondelle frein
 - 13 - Vis
 - 14 - Rondelle frein
 - 15 - Bouchon de remplissage
 - 16 - Vis de chapeau de roulement
 - 17 - Carter de différentiel
 - 18 - Axe de satellites
 - 19 - Satellite
 - 20 - Clavette
 - 21 - Couronne
 - 22 - Carter de différentiel
 - 23 - Planétaire
 - 24 - Chapeau de roulement
 - 25 - Carter
 - 26 - Vis de fixation de couronne
 - 27 - Rondelle frein
 - 28 - Déflecteur d'huile
 - 29 - Bride
 - 30 - Pignon d'attaque
- A-B-C-D cales de réglage.



PONT ARRIERE REKORD B



• Mettre en place le roulement extérieur et le déflecteur d'huile dans le carter, puis emmancher le roulement intérieur sur l'axe de pignon d'attaque. Mettre ensuite le pignon et son axe dans le carter, poser le plateau d'accouplement d'arbre de transmission sur l'axe, puis la rondelle et l'écrou.

NOTA. — L'entretoise et le joint double lèvres ne seront mis en place qu'après avoir déterminé l'épaisseur de la cale de réglage d'axe de pignon d'attaque.

• Serrer l'écrou du plateau d'accouplement jusqu'à annulation du jeu longitudinal de l'axe du pignon d'attaque, puis à partir de ce moment, serrer l'écrou de façon à obtenir une précharge de $12 + 3$ cm.kg pour un roulement neuf et $8 + 1$ cm.kg pour un usagé.

Attention : La jauge S 1063/1 (fig. 50) doit être simplement posée sur le carter de différentiel.

Le calcul de la distance conique se fera de la façon suivante (voir fig. 50) :

• Amener le comparateur au-dessus de la jauge S 1063/1 et le mettre à zéro (position 1).

• Amener le comparateur au-dessus du calibre S 1308 et déduire la valeur obtenue du chiffre **non** souligné frappé sur le pignon d'attaque (position 2). Le résultat donne l'épaisseur de la cale A (fig. 49).

Exemple :
lecture au comparateur : 0,54 mm
moins chiffre **non** souligné indiqué sur pignon : 0,30 mm

soit épaisseur de la cale A : 0,24 mm

Dans de rares cas on pourra rencontrer un chiffre **non** souligné précédé du signe —, il faut alors **ajouter** et non retrancher ce chiffre à la lecture donnée par le comparateur pour obtenir l'épaisseur de la cale A, position 3 : hauteur devant être obtenue.

• Déposer le demi-plateau d'accouplement, sortir l'axe de pignon, puis la cage extérieure du roulement intérieur.

• Placer une cale d'épaisseur voulue sous la cage et remonter l'ensemble.

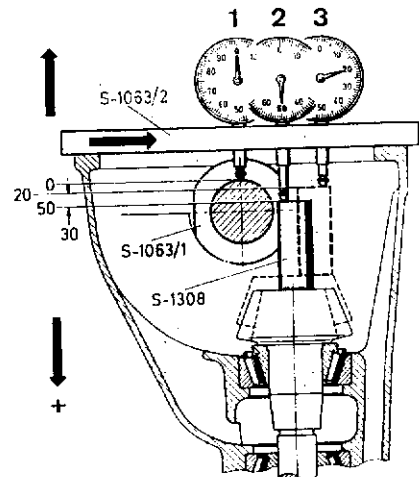


Fig. 50. — Réglage de la hauteur du pignon d'attaque

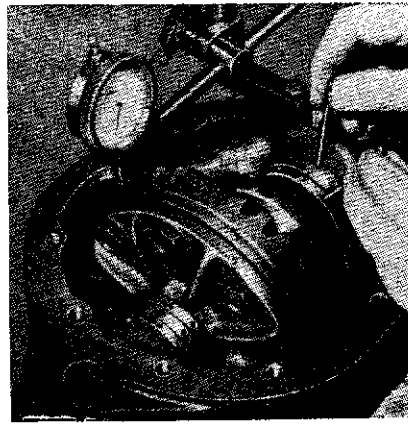


Fig. 51. — Réglage du jeu latéral du différentiel

• Avant de bloquer définitivement l'écrou de bride, faire faire plusieurs tours à l'axe de pignon d'attaque pour permettre aux roulements de se placer définitivement.

• Bloquer l'écrou de plateau d'accouplement jusqu'à annulation du jeu de l'axe, puis à partir de ce moment, serrer l'écrou de façon à obtenir une précharge aux roulements de 8 à 15 cm/kg.

Attention : Ne jamais dépasser la valeur maximale de la précharge, car à ce moment l'entretoise de roulement serait déformée et devrait être remplacée.

• Freiner l'écrou de plateau d'accouplement.

CARTER DE DIFFERENTIEL

Le remontage du carter de différentiel s'effectue à l'inverse du démontage. Pour choisir les cales d'épaisseur des planétaires, procéder de la façon suivante (voir fig. 49) :

• Mettre en place les satellites munis chacun de leurs rondelles bombées, pousser les deux planétaires et carter, mesurer alors le jeu entre les planétaires et le carter de différentiel. D'après ce jeu, choisir des rondelles d'épaisseur de façon à avoir un jeu entre rondelles d'épaisseur de planétaires et carter de différentiel compris entre 0,08 et 0,15 mm.

• Choisir de préférence les rondelles qui permettent d'avoir ce jeu minimum (voir tableau au chapitre « Caractéristiques Détaillées »). Enfin, freiner de deux coups de poinçon la goupille de retenue d'axe de satellites.

REGLAGE DU JEU LATÉRAL DU DIFFERENTIEL (voir fig. 49).

Pour procéder à cette opération, il est nécessaire de posséder un jeu de deux jauges à vis référence S 1061.

NOTA. — Les arêtes extérieures des jauges doivent être chanfreinées à 45°.

si ce chanfrein n'existe pas, le réaliser avant de procéder au réglage du différentiel.

• Placer l'ensemble différentiel et jauges dans le carter de pont comme indiqué à la fig. 51 (le jeu de jauge marqué T sera placé côté couronne).

• A l'aide de trois broches, régler chaque jeu de jauges de façon à obtenir un jeu entre pignon d'attaque et couronne de $0,12 + 0,08$ mm.

— 0,02

• Après réglage des jauges, serrer la bague contre-écrou pour éviter toute modification de réglage, lorsque l'ensemble différentiel et jauges sera sorti du carter de pont ; mesurer l'épaisseur de chaque jauge.

• A l'aide du montage S 1065 (voir fig. 52) et de l'outil S 1202, mesurer l'épaisseur de chaque roulement de différentiel, sous une précharge de 1 kg, positionner le comparateur à « 0 » et lire l'épaisseur du roulement.

• Faire la différence entre l'épaisseur de chaque jauge mesurée dans les deux cas différentiel en place et la mesure de l'épaisseur des roulements et d'après la différence, choisir les cales d'une épaisseur égale à la différence obtenue pour chaque côté du différentiel (voir cales disponibles au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Important : Pour obtenir une précharge correcte sur les roulements de différentiel, ajouter 0,05 à 0,06 mm à l'épaisseur de cales déterminée pour le côté couronne.

• Remonter ensuite le carter de différentiel avec ses roulements et cales d'épaisseur, remettre en place les chapeaux de roulements et vérifier à nouveau que le jeu entre pignon d'attaque et couronne est compris entre 0,1 et 0,2 mm.

• Alternier le serrage des vis de chapeaux de paliers pour éviter de faire basculer la couronne qui viendrait s'appuyer contre le pignon d'attaque.

NOTA. — Si le couple conique a été changé, remplir le carter de différentiel avec une huile spéciale GM 4655 M destinée à faciliter le rodage. Vidanger cette huile après 1.000 km et remplir le carter avec une huile SAE 90.

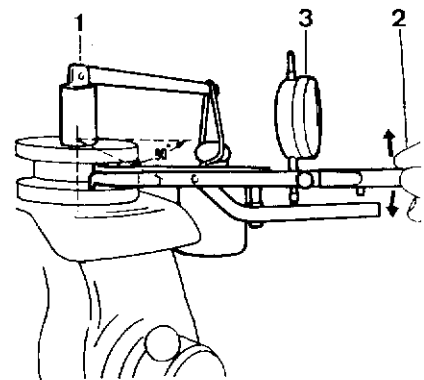
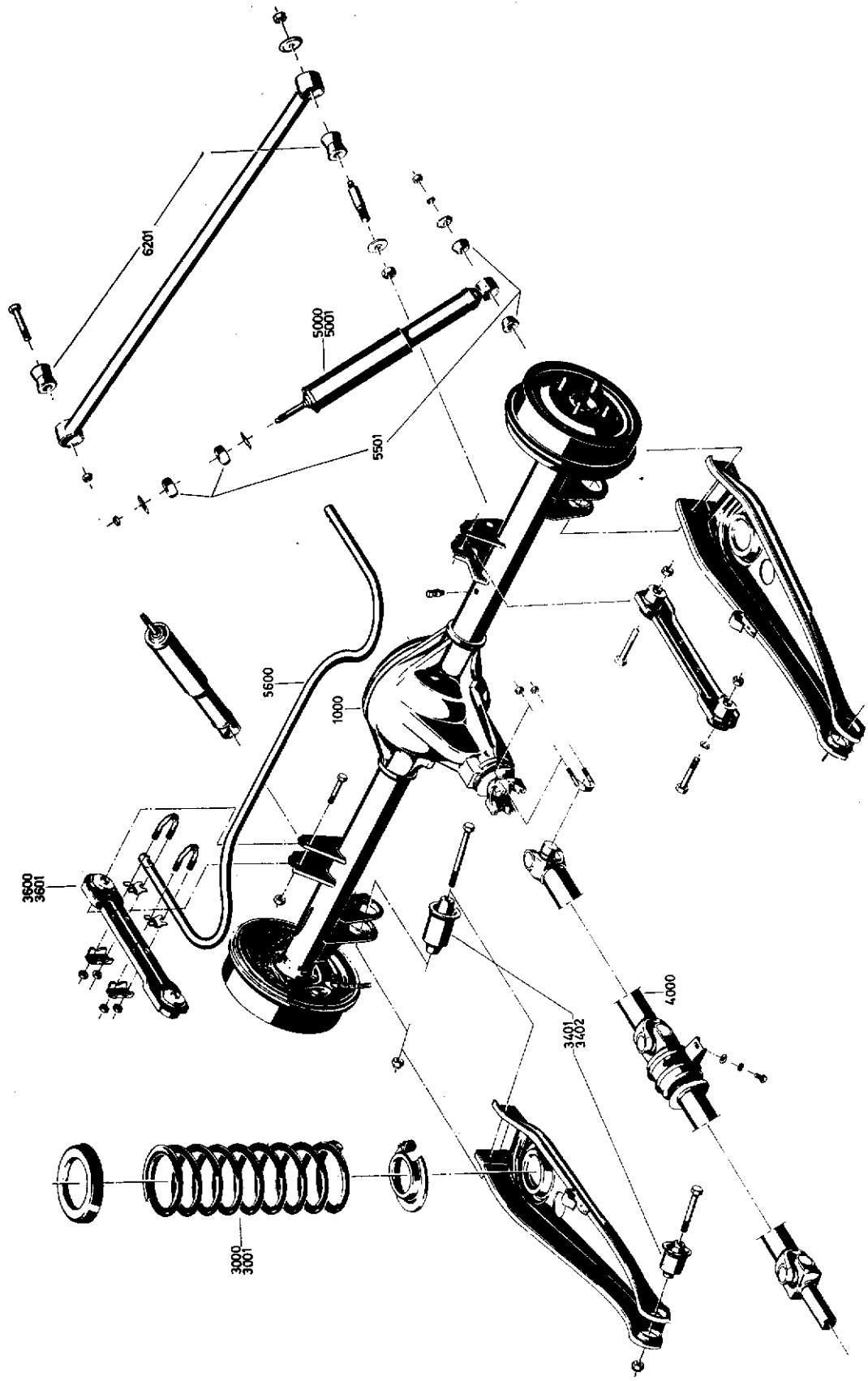


Fig. 52. — Mesure de l'épaisseur des roulements
1. Outil S 1065 - 2. Outil S 1202 - 3. Comparateur

PONT ARRIERE REKORD C



6 TRAIN AVANT

Le train avant se compose d'une traverse sur laquelle sont fixés des triangles de longueur inégale (voir planche page 38).

DEPOSE DE LA TRAVERSE AVANT

Pour toute intervention importante sur le train avant, il est conseillé de déposer la traverse qui est fixée sur la caisse par quatre vis, cependant il est possible de déposer tous les éléments de la suspension avant sans déposer la traverse.

La dépose s'effectue de la façon suivante :

- Soulever l'avant de la voiture, déposer les roues avant et placer des chandelles de chaque côté de la caisse derrière la traverse. Laisser descendre la voiture sur les chandelles.
- Déposer les pinces sans débrancher les canalisations.
- Désaccoupler les rotules d'articulation de barres de direction sur les leviers de pivots, soutenir le moteur par le haut, enlever les boulons de fixation des pattes moteur aux supports, enlever les vis de fixation des brides de barre anti-roulis sur la caisse, placer un cric sous la traverse et enlever les boulons de fixation de cette dernière et dégager le train avant complet.

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS ET REMPLACEMENT DES RESSORTS

Voir au chapitre « 8 — Suspension avant et la figure 54 ».

BAGUES D'ARTICULATION DU TRIANGLE INFERIEUR

L'extraction des bagues d'articulation du triangle inférieur se fait à l'aide de l'outil S 1250 (voir fig. 55), ces bagues sont emmanchées à force.

Attention : Les alésages de bagues de chaque côté du bras sont de diamètre différent (voir fig. 56), il faut donc emmancher les bagues de A vers B obligatoirement.

BAGUES D'ARTICULATION DU TRIANGLE SUPERIEUR

L'extraction s'effectue à l'aide de l'outil S 1249 (voir fig. 57 et 58).

L'extraction se fait sans difficulté, on notera cependant que la bague située le plus près de l'avant de la voiture est munie d'un fourreau intérieur plus court que la bague située vers l'arrière du triangle. Tenir compte de cette différence au remontage, qui s'effectue avec le même outil S 1249.

AXES DES TRIANGLES DE SUSPENSION

Les axes des triangles supérieurs de suspension sont fixés sur la traverse au moyen de deux boulons, l'axe du triangle inférieur est constitué par un boulon qui passe dans la traverse et la bague de triangle. Il faut préciser que les contraintes latérales imposées aux triangles inférieurs ne sont pas encaissées par l'axe d'articulation, mais par des jambes de force fixées en avant des triangles. La dépose et la repose de ces

jambes de force ne posent pas de difficultés, cependant, leur réglage est très important (voir à ce sujet le chapitre « Réglage du train AV »).

FUSEES

- Déposer les pinces de frein sans débrancher les canalisations.
- Déposer l'ensemble moyeu-disque de frein.
- Desserrer l'écrou de blocage de la rotule inférieure de 1 mm.
- Supporter le bras de direction et débloquer la queue de rotule inférieure fixée à la fusée.
- Placer un cric sous le bras inférieur.
- Déposer la tôle protectrice du disque avec son joint papier, faire pivoter le bras de direction.
- Dégager la fusée de la rotule inférieure, puis dévisser la rotule supérieure de sur le bras et déposer la fusée ; enlever ensuite la rotule supérieure.

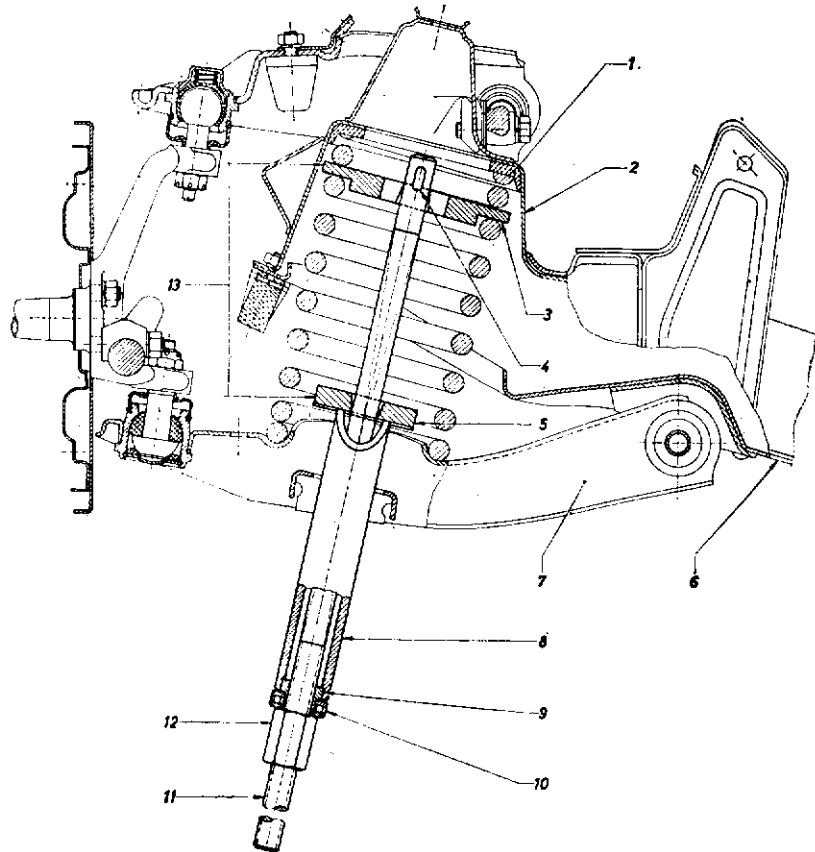


Fig. 54. — Compresseur de ressort en place - outils S 1034 et S 1158

- 1 - Rondelle caoutchouc
- 2 - Support d'amortisseur
- 3 - Bague supérieure (trou rond)
- 4 - Clavette
- 5 - Bague inférieure (trou carré)
- 6 - Traverse
- 7 - Triangle inférieur
- 8 - Entretoise
- 9 - Bague
- 10 - Roulement
- 11 - Broche
- 12 - Ecrrou
- 13 - 6 spires au moins entre les deux bagues

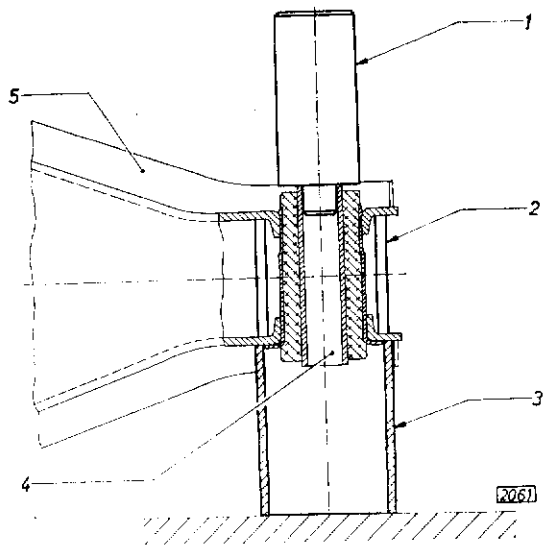


Fig. 55. — Extraction de la bague de triangle inférieur
1. Extracteur - 2. Entretoise - 3. Support - 4. Bague
5. Triangle

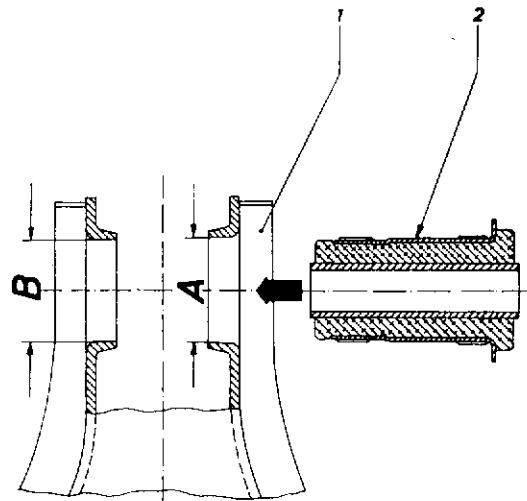


Fig. 56. — Emmanchement d'une bague du triangle inf.
A. Diamètre intérieur 30 mm - B. Diamètre intérieur 29 mm
1. Triangle - 2. Bague

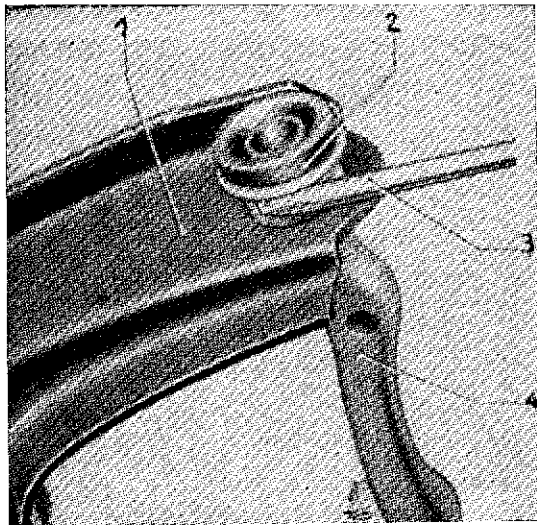


Fig. 57. — Extraction de la bague avant d'articulation de triangle supérieur
1. Triangle supérieur - 2. Silentbloc - 3. Tournevis - 4. Axe de triangle

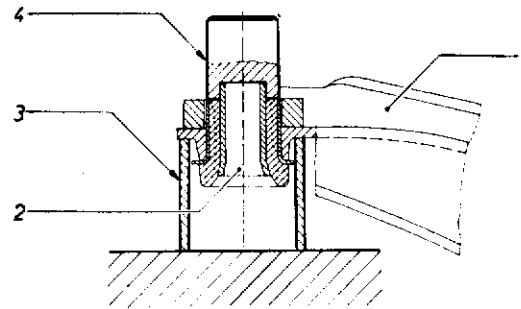


Fig. 58. — Extraction de la bague arrière d'articulation de triangle supérieur
1. Triangle - 2. Bague arrière - 3. Entretoise (extracteur S 1249) - 4. Manchon (extracteur S 1249)

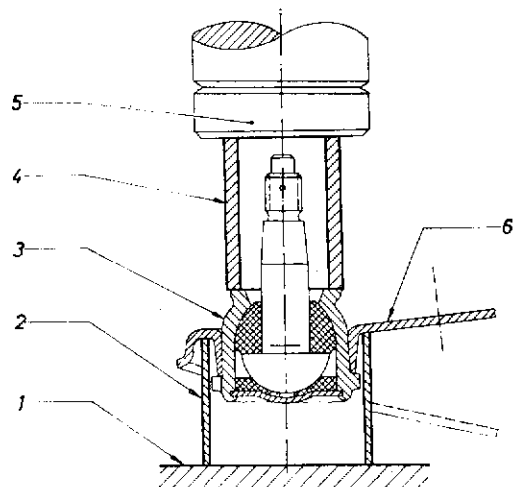
ROTULES DE PIVOTS DE FUSEES

Les rotules de pivots de fusées (fig. 59) sur les triangles inférieurs sont emmanchées à la presse ; leur dépose peut s'effectuer les triangles inférieurs déposés ou en place.

TRIANGLES INFERIEURS DEPOSES

L'extraction s'effectue comme indiqué à la figure 59. Auparavant, il faut déposer le cache-poussière en caoutchouc maintenu en place par 2 anneaux.

Fig. 59. — Extraction d'une rotule inférieure de pivot de fusée
1. Table de la presse - 2. Bague de l'extracteur S 1254 - 3. Rotule - 4. Bague de l'extracteur S 1254 - 5. Vérin - 6. Triangle inférieur



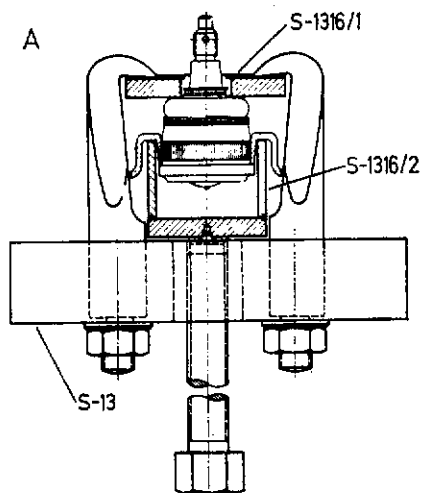


Fig. 60. — Dépose de la rotule inférieure, triangle sur voiture

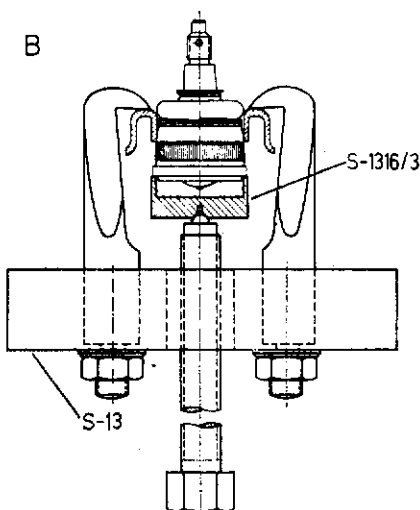


Fig. 61. — Repose de la rotule inférieure, triangle sur voiture

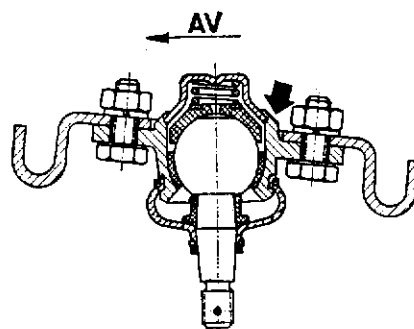


Fig. 62. — Positionnement de la rotule supérieure

Pour déposer et reposer les cages de roulements du moyeu, il est conseillé de confectionner la cale indiquée sur la figure 64.

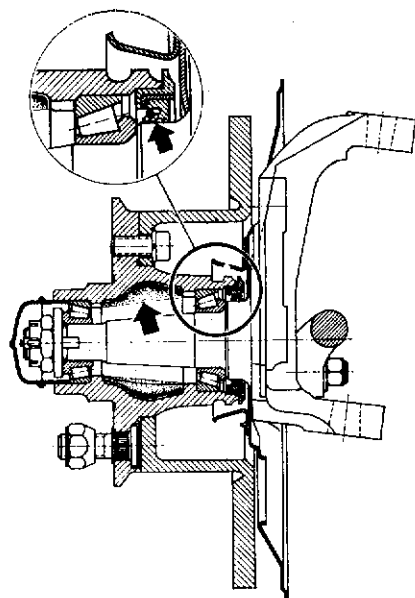


Fig. 63. — Moyeu avant
Flèche noire : remplir de graisse

La repose s'effectue avec le même outillage; noter cependant que l'ergot de la rotule doit se trouver dans l'axe passant par le milieu de la bague d'articulation du triangle inférieur sur la traverse et par le centre du logement de rotule de pivot dans le triangle, on matérialisera cet axe à l'aide d'une ficelle pour la Rekord B et que pour la Rekord C, l'ergot de la rotule doit se trouver aligné ($\pm 2^\circ$) avec le repère prévu à proximité de cette rotule.

TRIANGLES INFÉRIEURS EN PLACE

Déposer la fusée et avec l'outil S 1316 et l'extracteur S 13, déposer (fig. 60) et reposer (fig. 61) la rotule.

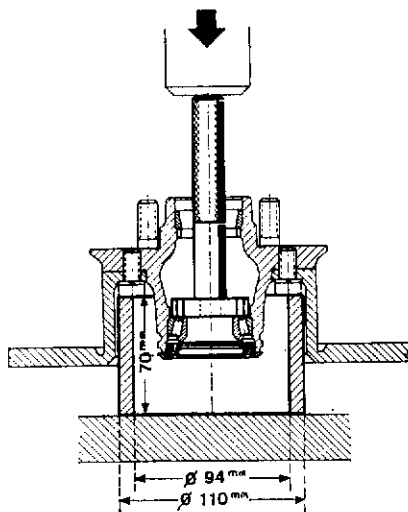


Fig. 64. — Montage du roulement intérieur

La dépose et la repose des rotules supérieures de pivots s'effectuent sans difficulté, car elles sont fixées sur les triangles supérieurs au moyen de deux boulons (fig. 62), l'épaulement le plus haut doit être dirigé vers l'arrière.

MØYEUX AVANT (fig. 63)

La dépose et la repose ne présentent pas de difficulté; après avoir déposé les pinces de frein sans débrancher les tuyauteries, on enlève l'ensemble moyeu disque assemblé; au remontage, bien graisser les roulements et la bague d'étanchéité.

REGLAGE DU TRAIN AVANT

(Voir cotes au chapitre « Caractéristiques Détaillées »).

Il n'est pas inutile de rappeler que pour faire le réglage du train avant, il est nécessaire de placer la voiture sur un sol uni, les jeux doivent être repris dans tous les roulements et articulations, les roues doivent être équilibrées et les pneus gonflés à la pression normale.

Il est nécessaire de régler d'abord le carrossage et ensuite la chasse, enfin régler le pincement. A noter que la chasse doit toujours avoir priorité sur le carrossage.

REGLAGE DE LA CHASSE ET DU CARROSSAGE (fig. 65)

• Soulever l'avant de la voiture, enlever la roue située du côté à régler et desserrer les vis de fixation d'axe du triangle supérieur.

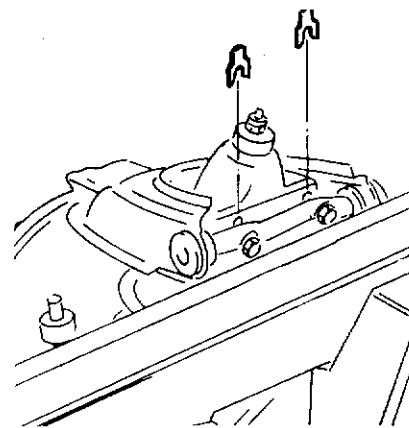
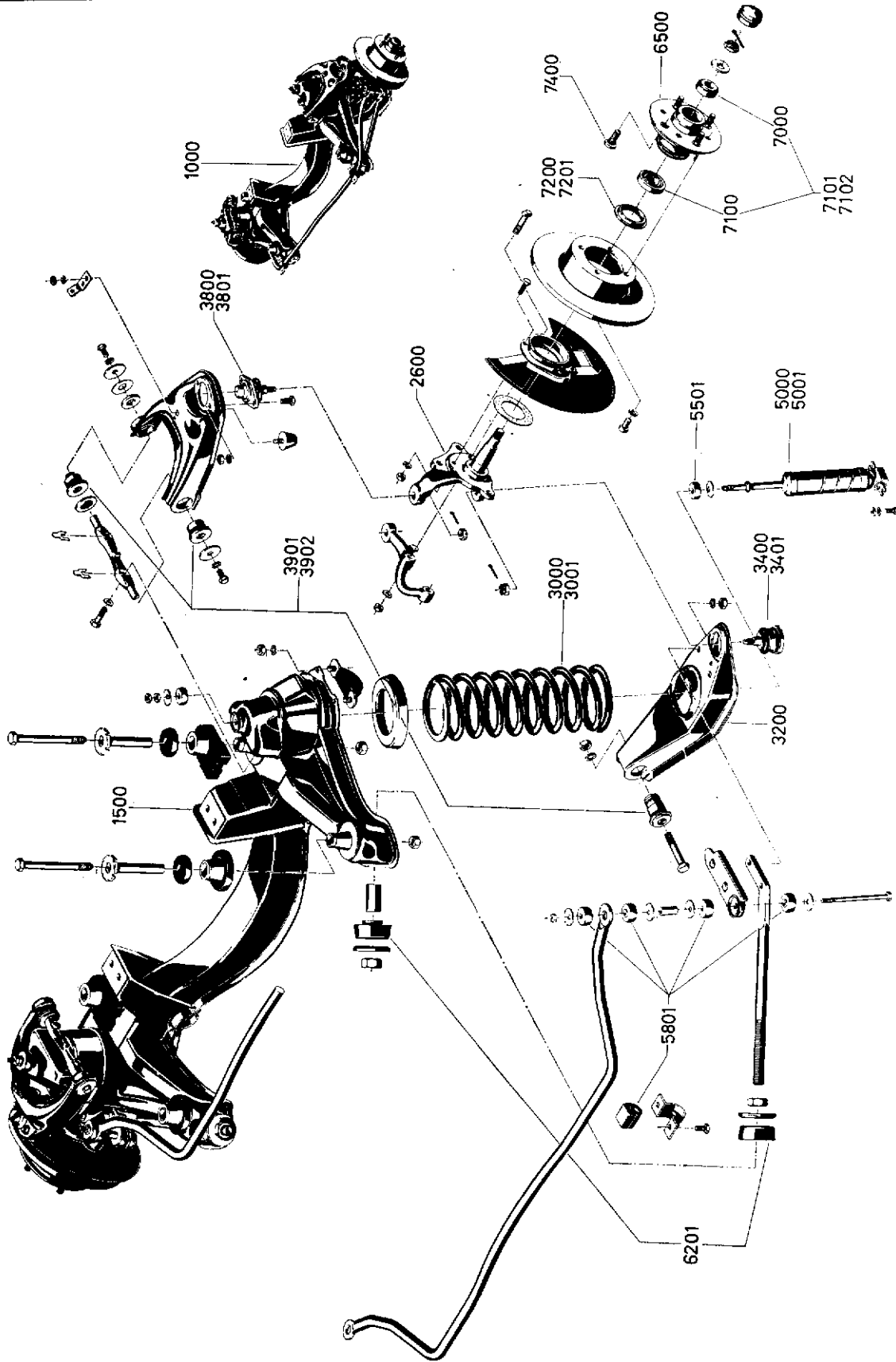


Fig. 65. — Réglage de la chasse et du carrossage

TRAIN AVANT



ATTENTION. — Pour régler la chasse ne jamais utiliser de cales d'épaisseur donnant une différence entre l'avant et l'arrière de l'axe supérieure à 0,75 mm.

Il est également possible de régler la chasse en agissant sur les écrous de fixation des jambes de force de triangles inférieurs (voir fig. 66).

- Mesurer la distance entre l'écrou avant de fixation de jambe de force et le centre de la tête d'écrou à tête ronde fixant le tirant sur le triangle, avant de faire une modification quelconque de longueur de la jambe de force.

La longueur de cette dernière ne peut varier que dans les limites suivantes : 285 - 295 mm, sinon le ressort de suspension risquerait de frotter sur la traverse.

Pour augmenter la chasse, raccourcir la jambe de force, l'allonger au contraire, pour diminuer la chasse (fig. 66).

Sens A : diminution de la chasse.

Sens B : augmentation de la chasse.

Une différence de longueur de 2 mm de la jambe de force modifie la chasse de 50' et une de 5 mm de 1°40'.

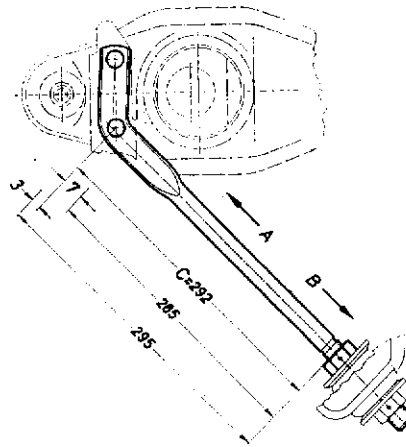


Fig. 66. — Exemple de réglage de la chasse à l'aide d'une jambe de force

REGLAGE DU PINCEMENT

Desserrer les 4 colliers de serrage des biellettes droite et gauche.

Régler le pincement en agissant sur les 2 biellettes.

Resserrer les boulons de colliers au couple de 1,5 m.kg.

- Dégager la commande de sélecteur de vitesses de la biellette.
- Dégager le bras pendant (bras Pitman).
- Détacher le boîtier de direction de sur le longeron.
- Enlever la bride de fixation du tube de direction sur la planche de bord.
- Par l'intérieur du véhicule, dégager la direction. Ne pas la placer à l'horizontal afin d'éviter que l'huile s'écoule dans la colonne de direction.

REPOSE

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose et ne présente aucune difficulté particulière.

DEMONTAGE DU BOITIER

- Retirer l'ensemble vis et écrous et le placer entre les mors d'un étau (garnir l'étau de mordaches).
- Enlever la vis de fixation du cavalier de guides billes et déposer le cavalier.
- Retirer les deux guides et les séparer. Enlever les 9 billes contenues dans chaque guide.
- Tourner l'écrou pour orienter les orifices de passage des billes vers le bas.
- Faire sortir les billes en tournant alternativement l'écrou de droite à gauche, puis déposer l'écrou.

REMONTAGE

- Mettre en place l'écrou sur la vis, orienter les dents de l'écrou vers le secteur denté.

7 DIRECTION

La direction est du type à recirculation de billes (voir coupe fig. 69).

DEPOSE DE LA DIRECTION

- Déposer le siège avant.

- De la boîte à fusibles, débrancher les 3 connecteurs.
- Déposer les pédales de frein et d'embrayage.
- Déposer la plaque du plancher au niveau du tube de direction.
- Débrancher le câble de frein à main.

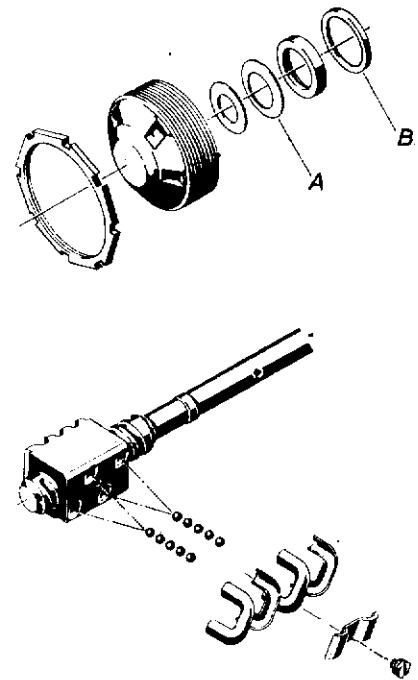
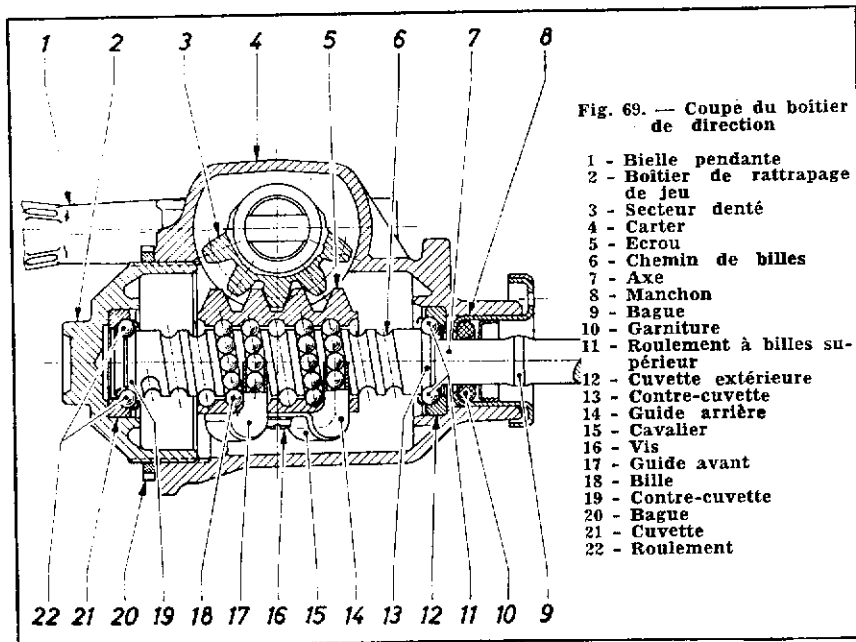
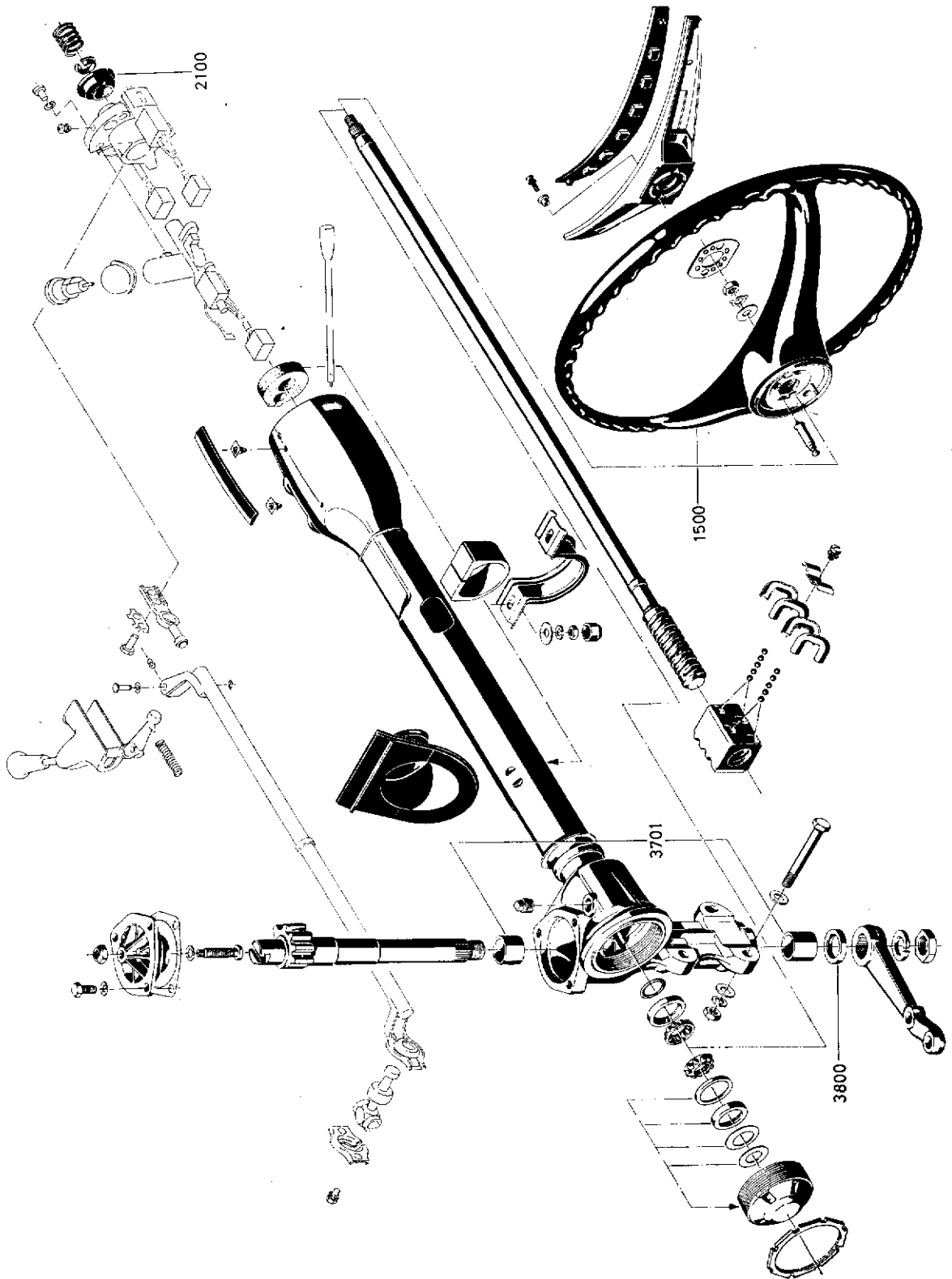
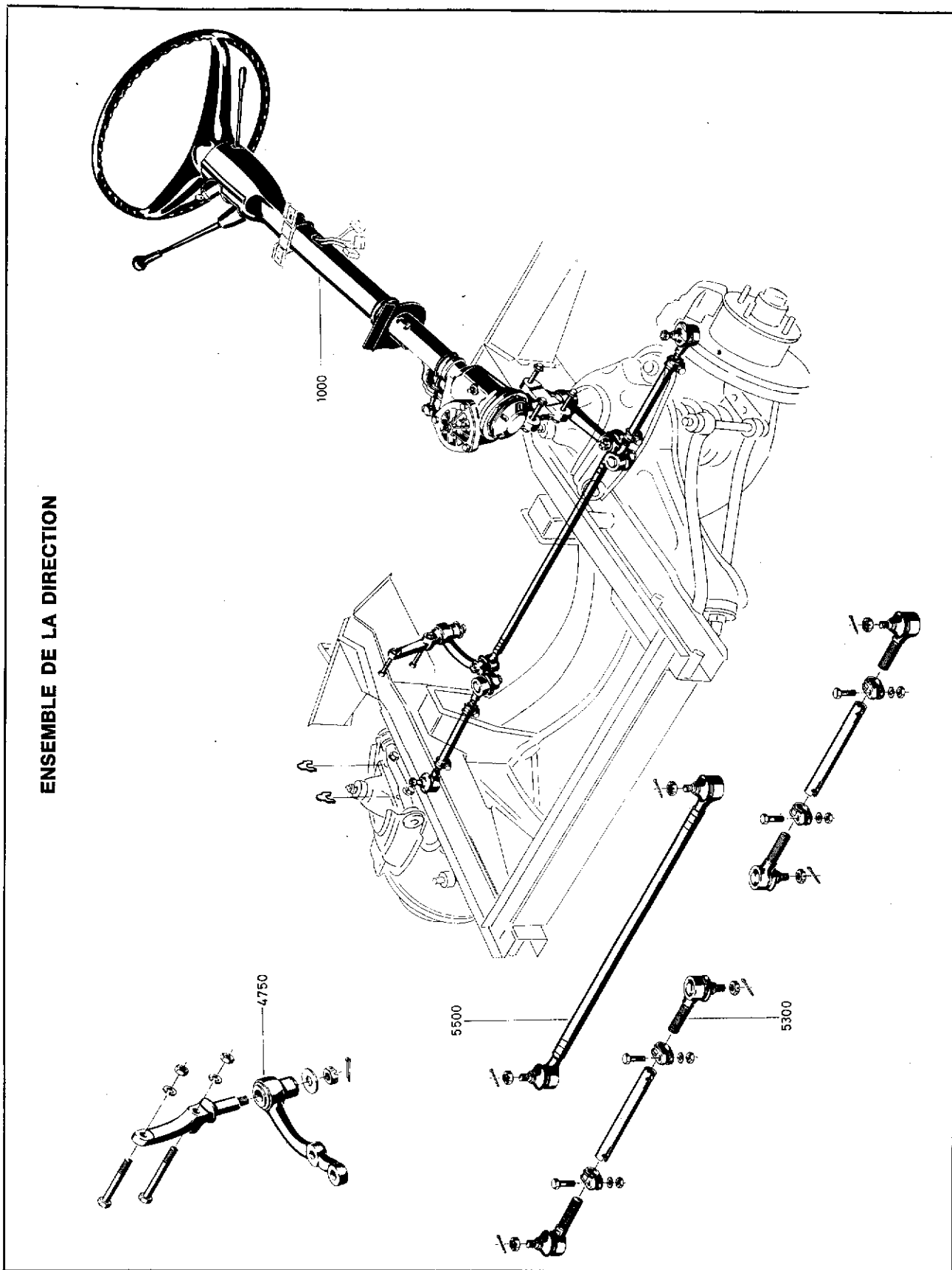


Fig. 70. — Réglage automatique du jeu

DETAILS DE LA DIRECTION



ENSEMBLE DE LA DIRECTION



- Glisser l'écrou de façon à amener le trou de vis de fixation de cavalier au-dessus d'une saillie de la vis, ceci afin de faciliter l'introduction des billes.
- Introduire 18 billes dans chaque orifice d'un même circuit. Pour faciliter l'introduction des billes, faire osciller légèrement l'écrou.

- Enduire l'intérieur d'un des guides de vaseline et le garnir de 9 billes. Poser la seconde partie du guide sur la première, boucher l'extrémité avec de la vaseline et introduire le guide dans le circuit déjà muni de billes.

- De la même façon, procéder au remplissage du deuxième circuit.

Le jeu de l'arbre de direction est réglé automatiquement par la rondelle bombée (A) (fig. 70). A chaque démontage, l'anneau B doit être remplacé.

Le réglage du jeu du secteur (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »), s'effectue par l'épaisseur de la rondelle A (fig. 71). Le couple mesuré au volant (fig. 72) doit être de 10 à 12 cm.kg

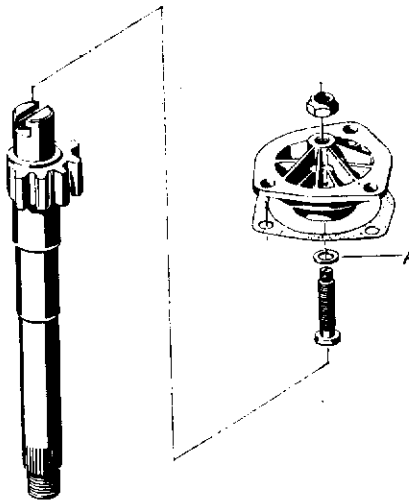


Fig. 71. — Réglage du jeu du secteur

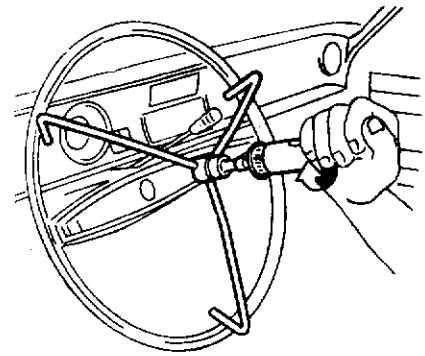


Fig. 72. — Mesure du couple au volant

8 SUSPENSIONS AVANT ET ARRIÈRE

SUSPENSION AVANT

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS

- Soulever l'avant de la voiture, les triangles inférieurs de suspension étant au moins à 50 cm du sol.

- Enlever les roues avant.

- Enlever l'écrou auto-serrant et les éléments souples à la partie supérieure des amortisseurs.

- Enlever les vis de fixation de l'amortisseur sur le triangle inférieur et déposer l'amortisseur par le dessous.

La repose s'effectue sans difficulté dans l'ordre inverse de la dépose, remplacer les éléments souples de fixation supérieure par des éléments neufs.

Voir réglage de la tige au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

REPLACEMENT DES RESSORTS

(voir figure 54)

- Soulever l'avant de la voiture suffisamment haut pour mettre en place le compresseur de ressort.

- Déposer les pinces de frein sans débrancher les canalisations.

- Déposer les amortisseurs (voir précédemment).

- Mettre en place le compresseur de ressort (il doit y avoir au moins 6 spires entre les bagues supérieures et inférieures du compresseur).

- Enlever les écrous extérieurs de jambe de force et desserrer les écrous inférieurs.

- Déposer les jambes de force et séparer les plaques d'ancrage de barre anti-roulis sur chaque bras inférieur.

- Enlever les deux écrous de leviers de direction sur les porte-fusée.

- Enlever l'écrou de fixation de rotule de porte-fusée sur triangle inférieur et dégager la rotule du porte-fusée.

- Pousser le triangle inférieur vers le bas et dégager les ressorts de suspension.

REMONTAGE

Le remontage s'effectue à l'inverse du démontage

- Déposer le ressort.

Lors de la dépose des deux ressorts arrière il n'est pas nécessaire de débrancher la barre stabilisatrice.

REPLACEMENT D'UN BRAS SUPERIEUR

Lever le pont. Ne pas déposer la roue. Déposer le bras.

Au remontage, fixer d'abord le bras sur le châssis puis sur le pont.

Serrer le bras supérieur avec le bras inférieur en position horizontale.

REPLACEMENT DE LA BARRE STABILISATRICE

Lors de la repose, monter des cales placées entre la barre stabilisatrice et les bras afin d'éliminer le jeu A (fig. 73).

SUSPENSION ARRIERE

Rekord C

REPLACEMENT D'UN RESSORT ARRIERE

- Lever l'arrière de la voiture.

- Déposer la roue.

- Débrancher du pont arrière l'amortisseur et le bras supérieur proches du ressort à changer.

- Détacher la barre stabilisatrice du bras intéressé (attention aux cales entre la barre et le bras).

- Avant d'abaisser le pont arrière, débrider les silentblochs des quatre bras

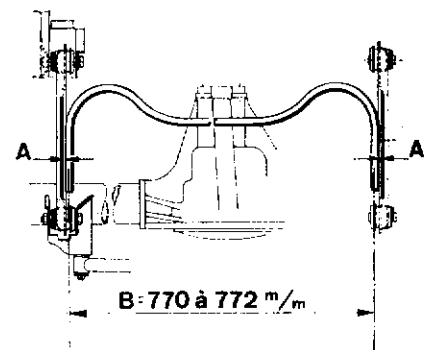


Fig. 73. — Montage barre stabilisatrice B. Ecartement normal d'une barre

9 FREINS

SERVO-FREIN ET MAITRE-CYLINDRE TANDEM

SERVO-FREIN

C'est un appareil classique à piston et valve de commande à membrane. Il est fixé sur le tablier et porte à son extrémité le maître-cylindre. Il est relié au collecteur d'admission par une tuyauterie souple qui comporte une soupape de dépression.

Cet appareil serti ne se démonte pas.

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU SERVO-FREIN

Le moteur étant à l'arrêt, actionner plusieurs fois la pédale de frein pour « consommer » la réserve de dépression existant dans l'appareil, puis appuyer sur la pédale de frein et la maintenir sous la pression du pied.

Mettre le moteur en marche. La pédale de frein doit avoir tendance à s'enfoncer davantage. Dans le cas contraire vérifier la tuyauterie de dépression entre le servo et le collecteur. Si au lieu de s'enfoncer, la pédale a tendance à revenir en arrière, le servo est défectueux et doit être vérifié ou remplacé.

MAITRE-CYLINDRE TANDEM (fig. 75)

Le maître-cylindre tandem est représenté ici en coupe. Il est relié d'une part au circuit des freins AR et d'autre part au circuit de freins AV.

Le maître-cylindre est alimenté par un réservoir séparé. Il comporte une soupape spéciale comportant un clapet de pression résiduelle logée dans le raccord de sortie vers le circuit de frein arrière. Son fonctionnement est indiqué sous les 3 vues en coupe (RAB fig. 76). Aucune pression résiduelle n'existe dans le circuit avant.

DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

Ne présente aucune particularité.

Ne pas omettre cependant, de dévisser la vis d'arrêt (15) du piston avant et de ne remettre cette vis en place qu'après avoir enfoncé le piston (12) dans le cylindre de manière à ce que la vis vienne derrière le piston pour l'arrêter (fig. 75).

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du liquide de frein et changer systématiquement tous les joints et coupelles en caoutchouc.

Les raccords de tuyauterie doivent être serrés à 6 m.kg.

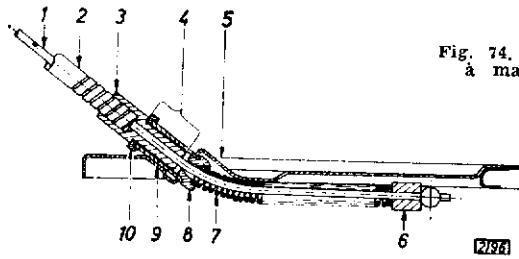


Fig. 74. — Traversée étanche du câble à main dans les flasques arrière

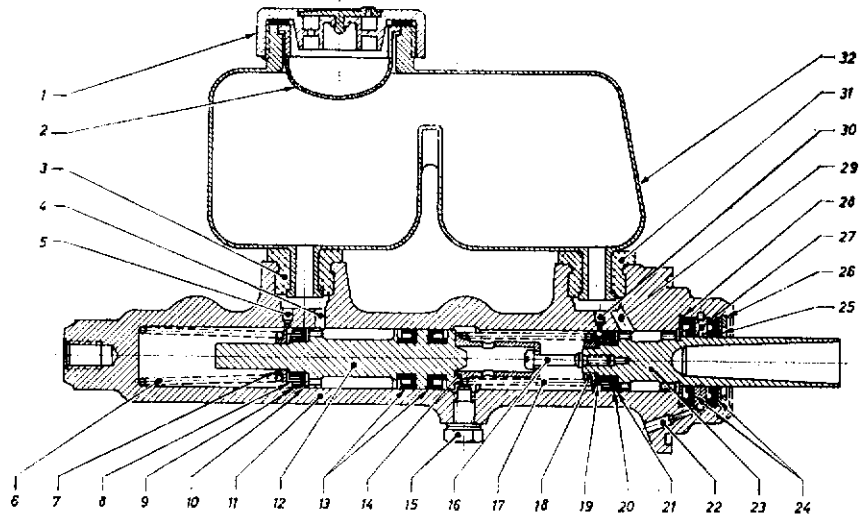


Fig. 75. — Coupe du maître-cylindre tandem

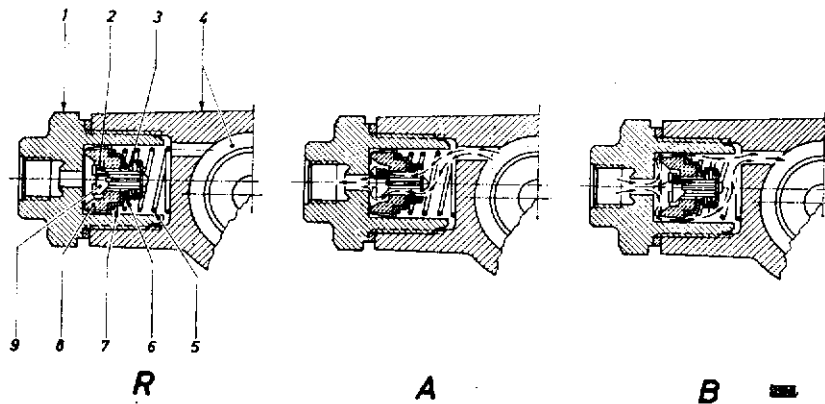


Fig. 76. — Fonctionnement de la soupape spéciale sur maître-cylindre tandem

R : Les freins étant libres, étant donnée la position de la soupape (2) il n'y a pas de pression dans le circuit ni dans le maître-cylindre

A : Au freinage, l'élévation de pression dans le maître-cylindre comprime le ressort (6) et le clapet (9) laisse passer le liquide vers le circuit

B : Aussitôt après l'action de freinage la pression dans le circuit est plus élevée que dans le maître-cylindre. Le liquide retourne vers le maître-cylindre en passant autour de clapet spécial

FREINS A DISQUE

D'origine ATE (licence Dunlop) les freins à disque sont asservis ou non par le servo-frein à dépression décrit au chapitre précédent.

Dans les deux cas, leur conception est identique et l'éclaté d'un frein est représenté (fig. 77).

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Les cylindres des freins à disque comportent un dispositif de retour limité des pistons et à l'intérieur de chaque piston, un système de rattrapage automatique d'usure des patins de friction est prévu.

Le retour des pistons est limité par le joint d'étanchéité extérieur, logé dans une gorge circulaire dans le cylindre récepteur. Ce joint est conçu de telle manière qu'il permet le coulissement du piston au serrage et l'immobi-

lisation dans une position très voisine de celle qu'il occupe au moment du serrage dès que l'action sur la pédale cesse.

Les deux vues en coupe (fig. 78) montrent le fonctionnement de ce dispositif par déformation du joint.

RATTRAPAGE D'USURE ET DE COMPENSATION DE DEFORMATION DU DISQUE

A l'intérieur de chaque piston se trouve le dispositif de rattrapage de jeu et d'usure représenté en coupe (fig. 79).

Ce dispositif comprend une tige (5) solidaire de l'étrier et sur laquelle coulisse à frottement contrôlé une douille (7) dont la position par rapport à la cage (10) solidaire du piston est déterminée par un ressort (11) et la couronne (6).

Au serrage, le piston se déplace vers la gauche, et le patin venant s'appliquer sur le disque, l'espace (C) disparaît et le jeu (a) compris entre la plaque de butée (3) et le chapeau de butée (4) devient le jeu (a') (figure du centre).

Au desserrage, le piston est ramené à sa position initiale par la déformation du joint extérieur comme on l'a vu au chapitre précédent et le jeu (a') est remplacé par le jeu en (a) et les déplacements latéraux (très faibles) du disque hors de son plan de rotation ramènent les patins contre les pistons et le jeu en (c) est rétabli.

Au fur et à mesure de l'usure des patins, le coulissement de la couronne (6) limite le retour du piston dans le cylindre de manière à conserver un jeu normal en (c).

Si pour une raison quelconque le disque déforme momentanément, il repousse le patin et le piston dans le cylindre et le dispositif constitué par la douille (7) son ressort (11) et la couronne (6) autorise et limite ce recul du piston à une valeur telle que le jeu en (c) soit constamment rétabli.

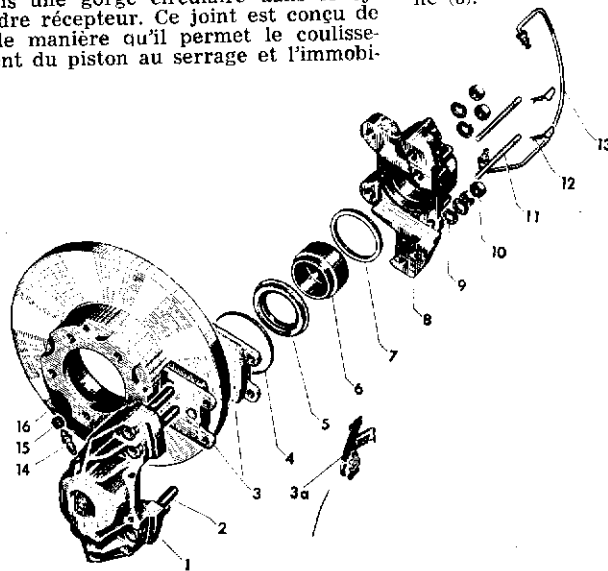
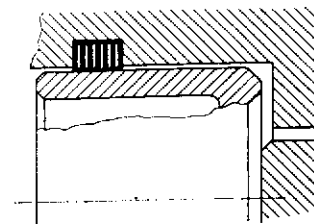
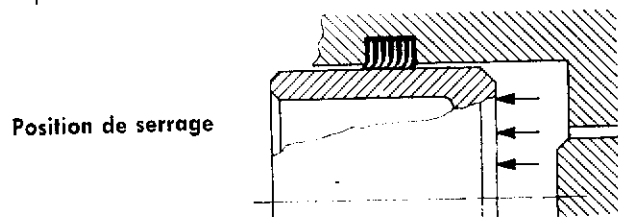


Fig. 77. — Eclaté d'un frein à disque ATE (licence Dunlop)
1. Bâti-couvercle - 2. Vis cylindrique - 3. Garniture de frein, compl. - 3 a. Ressort en croix - 4. Bague de serrage - 5. Soufflet - 6. Piston - 7. Garniture d'étanchéité - 8. Bâti à bride - 9. Joints d'arrêt - 10. Ecrans hexagonaux - 11. Tiges d'assemblage - 12. Boucles de tenue - 13. Tube de liaison - 14. Vis de purge d'air - 15. Capuchon - 16. Disque de frein



Position de desserrage



Position de serrage

Fig. 78. ... Dispositif de retour limité de pistons

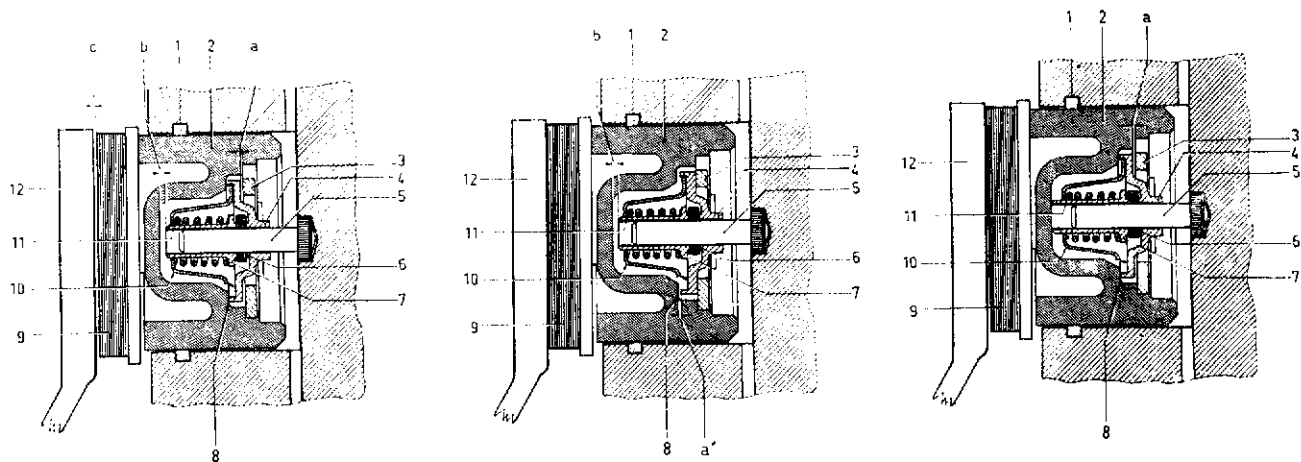


Fig. 79. — Fonctionnement du dispositif de rattrapage automatique d'usure et compensation
A gauche : position repos - Au centre : position serrage - A droite : le disque s'est momentanément déformé et le dispositif entre en jeu pour permettre le recul momentané du piston dans le cylindre

CONTROLE ET REMPLACEMENT DES PLAQUETTES

L'épaisseur minimale admise pour le patin de friction est de 7 mm (avec le support) ce qui fait 2 mm de garniture. L'épaisseur initiale du patin (avec support) est de 15 mm (soit 10 mm de garniture).

La dépose de patins pour contrôle d'usure ne présente aucune difficulté.

Il suffit d'extraire les goupilles d'arrêt des tiges de retenue des patins, d'extraire la tige inférieure (fig. 80) de dégager le croisillon anti-bruit et de sortir la 2^e tige de retenue.

Une poignée spéciale à deux crochets (fig. 81), permet de dégager chaque patin sans difficulté. Avant la re-

mise en place des patins de friction il est nécessaire d'enfoncer les pistons dans leurs cylindres respectifs.

Utiliser à cet effet la pince spéciale comme indiqué (fig. 82).

Un calibre spécial permet de contrôler la position de l'épaule du piston par rapport à l'étrier. Ce calibre est représenté en place, sur étrier en avant de l'axe des roues (fig. 83).

L'épaulement du piston doit coïncider avec la rampe en biseau du calibre.

Dans le cas contraire, faire tourner le piston dans le cylindre à l'aide de la clé spéciale prévu à cet effet.

Après remise en place des patins, manœuvrer plusieurs fois la pédale de frein pour permettre aux pistons de

prendre leur place normale dans les cylindres et vérifier le niveau de liquide dans les réservoirs.

NOTA. — Les freins AR n'étant pas pourvus de dispositif de réglage automatique, il y a lieu, en cas de course excessive à la pédale de procéder d'abord au réglage des garnitures de frein AR avant toute autre intervention.

DEMONTAGE DES ETRIER DE FREIN

Cette intervention n'est nécessaire qu'exceptionnellement et nécessite un outillage spécial (calibre de réglage, pinces spéciales et clé de rotation des pistons).

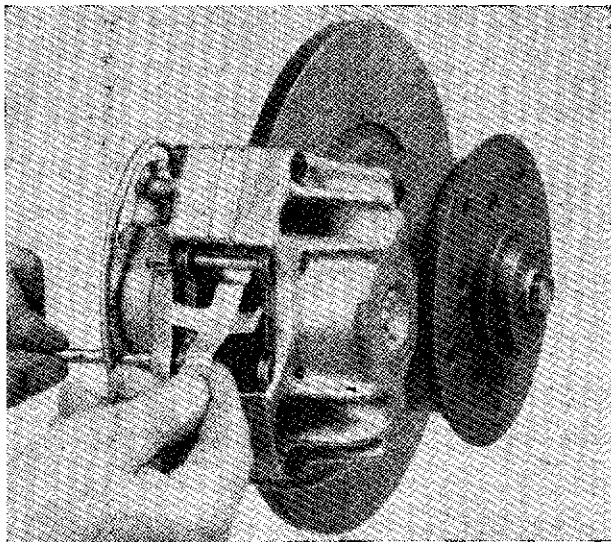


Fig. 80. — Dépose d'une tige de retenue de patin et du croisillon anti-bruit

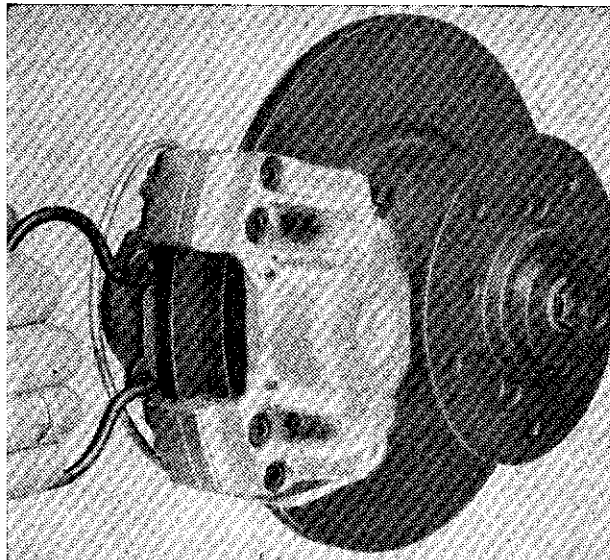


Fig. 81. — Dépose d'un patin de friction

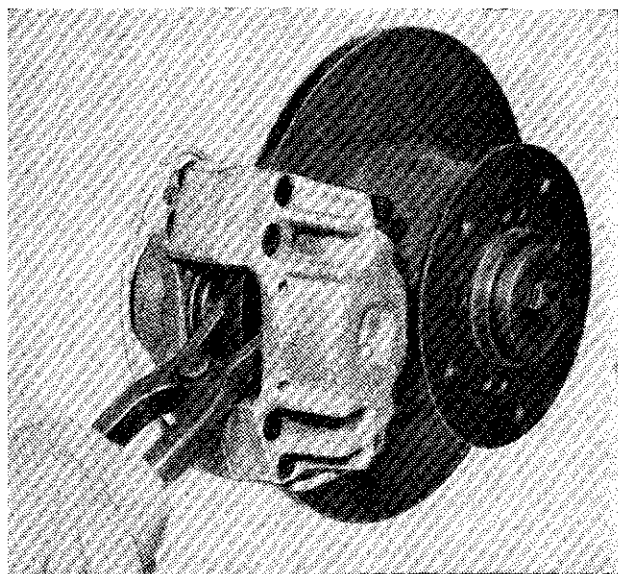


Fig. 82. — Avant la mise en place des patins, repousser les pistons dans les cylindres à l'aide de cette pince spéciale

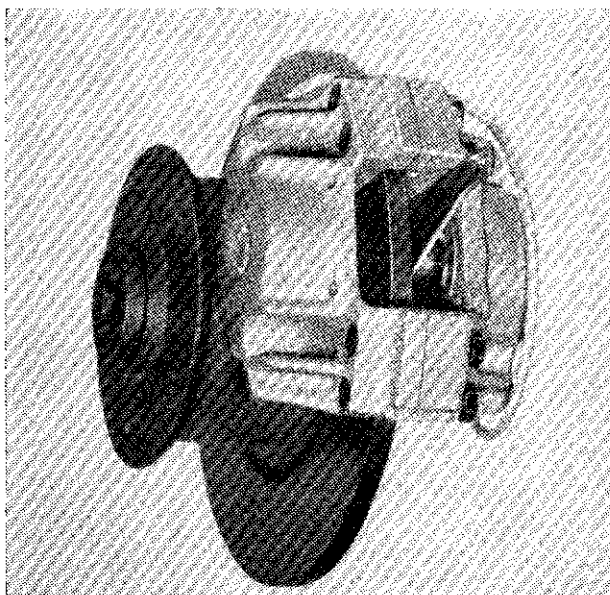


Fig. 83. — Contrôle de la position du piston dans le cylindre d'étrier

En aucun cas les alésages des cylindres ne doivent être repris.

Les 1/2 pinces ne doivent pas être séparées.

Serrer les écrous aux couples suivants
Vis de 10 mm : 6,5 m.kg.
Vis de 8 mm : 3,4 m.kg.
Vis de 6 mm : 1,8 m.kg.

DISQUE DE FREIN

Le voile maxi toléré pour un disque de frein est de 0,20 mm.

Effectuer ce contrôle au comparateur, roue en place et après avoir vérifié le jeu des roulements de moyeu.

Le disque peut être rectifié au maximum de 0,25 mm sur chaque face. Un disque dont l'épaisseur d'origine est de 12 mm ne doit pas faire moins de 11,5 mm après rectification.

FREINS ARRIERE

DEPOSE ET REPOSE DES TAMBOURS

- Soulever la voiture et enlever la roue correspondante.

- Déposer le cache-poussière en bout de moyeu.
- Dévisser l'écrou de fixation de tambour après avoir enlevé la goupille fendue.
- Enlever la rondelle d'appui de roulement et le roulement.
- Déposer le tambour.

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose, avant de mettre en place le tambour, graisser les roulements mais ne pas bourrer de graisse l'espace compris entre les roulements avant et arrière.

DEPOSE ET REPOSE DES SEGMENTS

Ces opérations ne présentent pas de difficultés particulières.

REGLAGE DES SEGMENTS

A l'arrière un excentrique par segment, accessible par l'arrière, permet de régler les deux segments de chaque roue.

Pour rapprocher la garniture tourner l'excentrique sens des aiguilles d'une

montre pour la garniture AV, et dans le sens contraire pour la garniture arrière.

Il est possible de rectifier les tambours, voir tolérances au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

DEPOSE ET REPOSE DES FLASQUES

Noter soigneusement l'emplacement des pièces constituant la traversée étanche du câble de frein à main (voir fig. 74).

REGLAGE DU FREIN A MAIN

Sous la voiture écrou et contre-écrou sur tige filetée au plafonnier d'équilibrage lors du changement d'un câble de frein à main, ne pas oublier de monter le ressort de rappel.

PURGE DES FREINS

Utiliser, de préférence, un appareil de purge sous pression et commencer par le circuit avant. Pression recommandée 1,5 kg/cm².

10 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DEPOSE DU TABLEAU DE BORD (Rekord C)

- Dégraffer le bourrelet inférieur.
- Dévisser l'entrée d'air fixée derrière le tableau de bord.
- Déposer l'aérateur au tableau au moyen d'une clé (fig. 84).

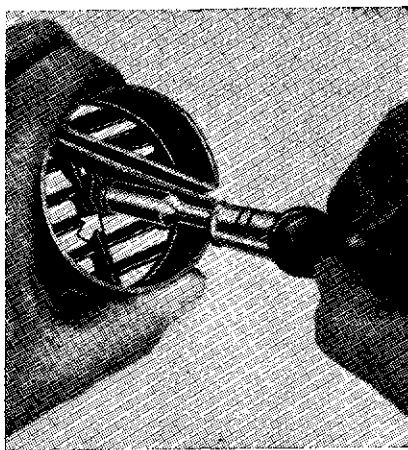


Fig. 84. — Outil pour le démontage des aérateurs

- Dévisser les 3 vis du haut du tableau.
- Enlever les interrupteurs d'éclairage et d'essuie-vitre.

- Déposer le cache-radio et la vis située derrière.
- Déposer la vis derrière les interrupteurs.
- Débrancher les fils et câbles situés derrière le tableau.
- Déposer le tableau.

FUSIBLES

Rekord B : La boîte à fusibles se trouve sur le passage de roue avant (g) dans le compartiment moteur; les fusibles sont numérotés de 1 à 8.

Fusible N° 1 — 8 A : Avertisseurs sonore et lumineux.

Fusible N° 2 — 8 A : Feux-stop, clignotants, témoins de charge et de pression d'huile, jauge d'essence.

Fusible N° 3 — 8 A : Chauffage, feux de recul*).

Fusible N° 4 — 16 A : Essuie-glace, allume-cigare**).

Fusible N° 5 — 8 A : Montre**), plafonnier, lampe de vide-poches*).

Fusible N° 6 — 8 A : Lampes de : plaque d'immatriculation, instruments, coffre à bagages***), allume-cigare*), cendrier*), compartiment moteur*).

Fusible N° 7 — 8 A : Feu de ville et feu arrière — côté gauche.

Fusible N° 8 — 8 A : Feu de ville et feu arrière — côté droit.

*) Rekord « L » et Coupé uniquement.

***) Tous modèles, sauf Fourgonnette.

*) Tous modèles, sauf Caravan et Fourgonnette.

Rekord C. — La boîte à fusibles se trouve dans le compartiment moteur à gauche sur le tablier à côté de la colonne de direction (fig. 85).

Fusible 1. 5 A : Feu arrière droit, feu de ville droit.

Fusible 2. 5 A : Feu arrière gauche, feu de ville gauche.

Fusible 3. 5 A : Lampes de plaque d'immatriculation, de compartiment moteur d'instruments de bord, de phares antibrouillard, d'allume-cigare, de cendrier.

Fusible 4. 5 A : Lampe de plafonnier, montre, de plateforme de chargement.

Fusible 5. 8 A : Essuie-glace, relais de phares antibrouillard.

Fusible 6. 8 A : Feux de recul, allume-cigare, moteur de ventilateur, dégivreur arrière.

Fusible 7. 5 A : Feux stop, témoins de charge, de pression d'huile, jauge à essence, thermomètre, clignotants.

Fusible 8. 8 A : Avertisseur sonore.

A : Relais d'avertisseur (emplacement).

B : Centrale clignotante.

C : Relais de phare Anti-brouillard (emplacement).

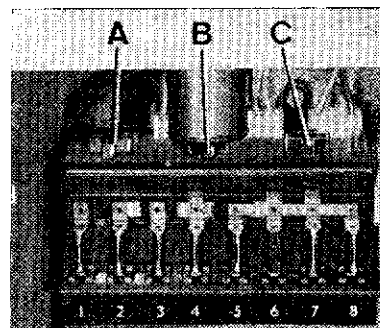


Fig. 85. — Boîte à fusibles



NOMENCLATURE DES SCHEMAS DE CABLAGE (pages 96 et 97)

REKORD B

- 1 - Phare
- 2 - Feux de ville
- 3 - Clignotant avant
- 4 - Avertisseur sonore
- 5 - Génératrice
- 6 - Régulateur
- 7 - Batterie
- 8 - Relais d'avertisseur lumineux
- 9 - Bobine
- 10 - Allumeur
- 11 - Bougies
- 12 - Mano-contact de pression d'huile
- 13 - Eclairer moteur
- 14 - Démarreur
- 15 - Boîte à fusibles
- 16 - Contacteur de porte
- 17 - Moteur d'essuie-vitre
- 18 - Montre électrique
- 19 - Eclairage de tableau de bord
- 20 - Indicateur d'essence au tableau
- 21 - Témoin de charge
- 22 - Témoin de phares
- 23 - Témoin de clignotant
- 24 - Témoin de pression d'huile
- 25 - Contacteur au pied
- 26 - Contacteur phare de recul
- 27 - Commutateur d'éclairage
- 28 - Antivol (contact-démarrage)
- 29 - Moteur chauffage
- 30 - Commutateur essuie-vitre - chauffage
- 31 - Eclairage de cendrier
- 32 - Allume-cigare
- 33 - Eclairage d'allume-cigare
- 34 - Eclairage boîte à gants
- 35 - Eclairage montre
- 36 - Plafonnier
- 37 - Eclairage malle
- 38 - Jauge à essence sur réservoir
- 39 - Commande des clignotants et d'appel phare
- 40 - Contacteur d'avertisseur
- 41 - Centrale clignotante
- 42 - Contacteur de stop
- 43 - Feux arrière
- 44 - Feux clignotant
- 45 - Phare de recul
- 46 - Stop
- 47 - Eclairer plaque police

42. Témoin de charge de batterie
43. Témoin de pression d'huile
44. Commutateur d'éclairage
45. Commutateur de moteur de dégivrage de lunette arrière
46. Témoin de tirette de clapet d'air (Olymat)
47. Contacteur de feux de recul
48. Commutateur d'avertisseur lumineux
49. Contacteur d'avertisseur sonore
50. Manette (Olymat)
51. Anti-vol sur direction et contact d'allumage
52. Contacteur de phare de recul (Transmission automatique)
53. Témoin de frein de stationnement

54. Contacteur de témoin de stationnement (Transmission automatique)
55. Jauge d'essence
56. Eclairage de plateforme de chargement
57. Eclairage de coffre à bagages
58. Moteur de dégivrage de lunette arrière
59. Feux arrière
61. Feux stop
62. Feux de recul
63. Feux d'éclairage de plaque d'immatriculation

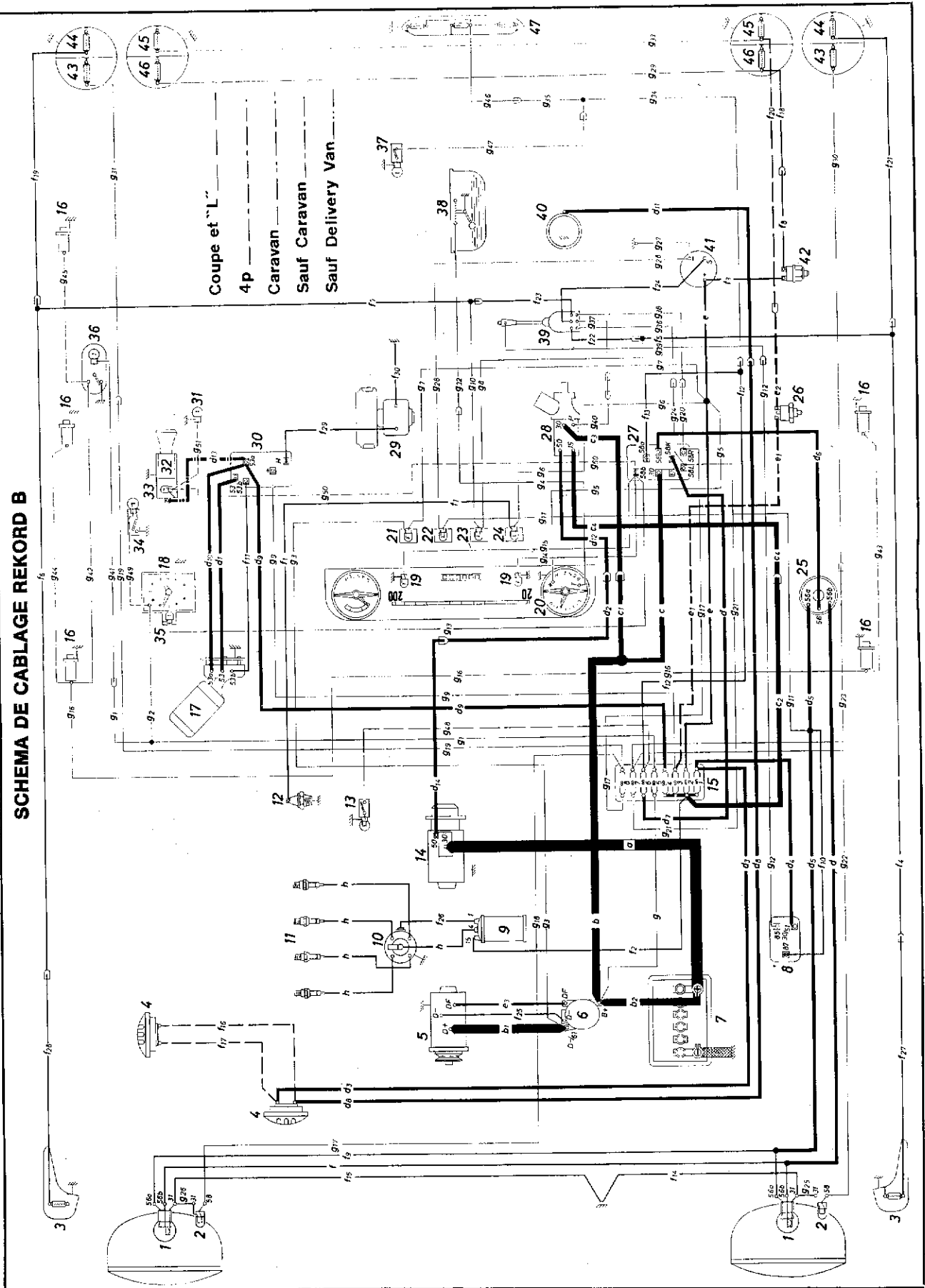
Code des couleurs Rekord C
R = rouge ; S = noir ; B = brun ; G = gris ; HBL = bleu-clair ; GN = vert ; GE = jaune ; L = lilas ; BL = bleu ; W = blanc

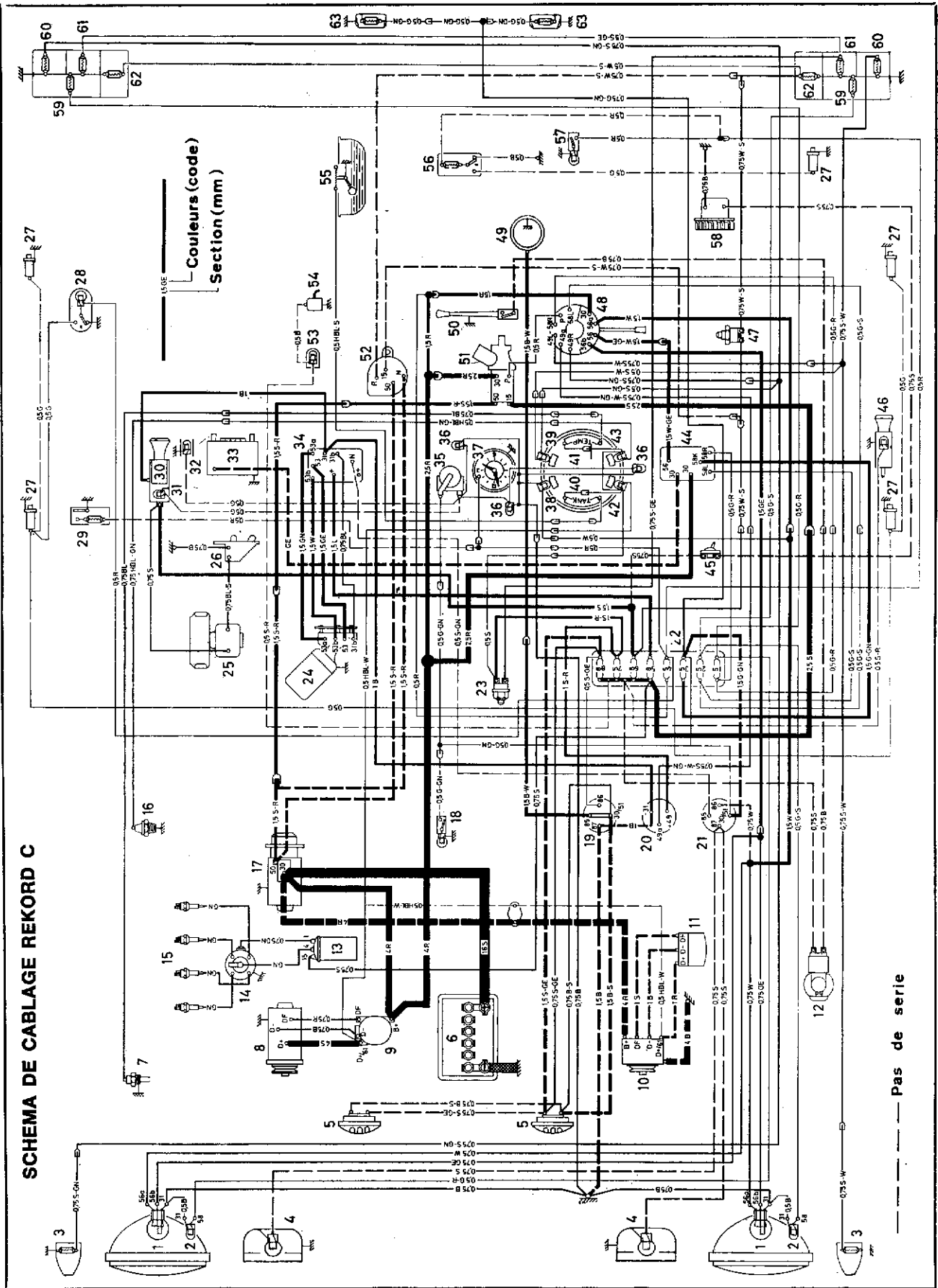
COULEUR DES FILS REKORD B

Désig.	Couleur de l'isolant		Section du câble (mm ²)	Désig.	Couleur de l'isolant		Section du câble (mm ²)
	Fond	Traits			Fond	Traits	
Faisceau de câbles avant				Faisceau de câbles arrière			
b	R	—	4	f18	N	J	0,75
c	R	—	2,5	f19	N	V	0,75
c1	R	—	2,5	f20	N	—	0,75
c2	N	—	2,5	f21	N	B	0,75
d	J	—	1,5	g29	N	J	0,5
d1	J	—	1,5	g30	G	N	0,5
d2	N	R	1,5	g31	G	N	0,5
d3	N	J	1,5	g32	bc	N	0,5
d4	N	J	1,5	g33	N	—	0,5
d5	B	—	1,5	g34	G	V	0,5
d6	B	J	1,5	g35	G	V	0,5
d7	G	V	1,5	Faisceau de câbles d'interrupteur de clignoteurs			
d8	M	—	1,5	d11	M	—	1,5
d10	L	—	1,5	f22	N	B	0,75
e	N	R	1	f23	N	V	0,75
f	J	—	0,75	f24	N/B	V	0,75
f1	bc	V	0,75	g36	G	N	0,5
f2	N	—	0,75	g37	R	—	0,5
f3	N	R	0,75	g38	G	R	0,5
f4	N	B	0,75	g39	V	—	0,5
f5	N	B	0,75	Faisceau de câbles contact/démarreur			
f6	N	V	0,75	c3	R	—	2,5
F7	N	V	0,75	c4	N	—	2,5
f8	N	J	0,75	d12	N	R	1,5
f9	B	—	0,75	g40	R	—	0,5
f10	B	—	0,75	Faisceau de câbles éclairage intérieur			
f11	B	—	0,75	g41	R	—	0,5
f12	G	V	0,75	g42	G	—	0,5
f13	G	J	0,75	Faisceau de câbles phare de recul			
f14	M	—	0,75	e1	N	—	1
f15	M	—	0,75	e2	N	—	1
f16	N	J	0,75	Faisceau de câbles de la génératrice			
f17	M	—	0,75	b1	N	—	4
g	R	—	0,5	e3	R	—	1
g1	R	—	0,5	f25	M	—	0,75
g2	R	—	0,5	Câbles simples			
g3	bc	B	0,5	a	N	—	16
g4	bc	N	0,5	b2	R	—	4
g5	N	R	0,5	d13	N	—	1,5
g6	N	R	0,5	d14	N	R	1,5
g7	N	R	0,5	f26	V	—	0,75
g8	N	B	0,5	f27	N	B	0,75
g9	N	B	0,5	f28	N	V	0,75
g10	N	V	0,5	f29	N	—	0,75
g11	B	—	0,5	f30	M	—	0,75
g12	V	—	0,5	g43	G	—	0,5
g13	G	—	0,5	g44	G	—	0,5
g14	G	—	0,5	g45	G	N	0,5
g15	G	—	0,5	g46	G	V	0,5
g16	G	—	0,5	g47	G	V	0,5
g17	G	R	0,5	g48	N	—	0,5
g18	G	R	0,5	g49	R	—	0,5
g19	G	R	0,5	g50	G	—	0,5
g20	G	R	0,5	g51	G	—	0,5
g21	G	N	0,5	h	Fils d'allumage		
g22	G	N	0,5				
g23	G	N	0,5				
g24	G	N	0,5				
g25	M	—	0,5				
g26	M	—	0,5				
g27	M	—	0,5				
g28	M	—	0,5				

B = blanc L = lilas
bc = bleu clair M = marron
G = gris N = noir
J = jaune R = rouge

SCHEMA DE CABLAGE REKORD B





QUELQUES

L'AUTOMOBILE

Mai 1966 - N° 241

19, BOULEVARD DE LEVALLOIS
92 - NEUILLY-SUR-SEINE

OPEL « REKORD 1700 » 1966

L'amélioration essentielle apportée à la gamme Rekord s'est effectuée sur le moteur.

Sur les trois versions (1,5 - 1,7 et 1,9 L), le 4-cylindres est équipé d'un arbre à cames en tête entraîné par une chaîne duplex à tension automatique, tandis que le vilebrequin est désormais à cinq paliers. Cela dit, les trois moteurs disposent de la même course (68,8 mm) alors que pour la 1700 qui nous intéresse, l'alésage est de 88 mm et le taux de compression, très raisonnable puisque de 8,8 à 1.

Enfin, notons qu'avec 1.698 cc de cylindrée, cette voiture se trouve donc embarquée dans la galère fiscale des 10 CV.

Toutes ces caractéristiques assemblées aboutissent à un ensemble qui finalement ne développe que 84 ch S.A.E., ce qui n'a rien de provoquant eu égard à la cylindrée. On peut donc estimer que l'adoption de l'arbre à cames en tête est une solution dont le choix a été certainement déterminé beaucoup plus par élégance commerciale que par nécessité technique. L'essentiel étant que tout fonctionne correctement, ne nous attardons pas et revenons à d'autres améliorations mécaniques.

MOTEUR

Bénéficiant de conditions atmosphériques normales, la voiture dont nous disposons devait réaliser son meilleur tour d'anneau à un peu plus de 150 km/h. Opel, qui ne revendique pas plus de 148 km/h fait donc ici preuve d'une louable sincérité.

Lors de la mesure des accélérations, nous devions relever 19" 4/10 aux 400 m et 36" 3/10.

Tout cela ne fait sans doute pas de la Rekord 1700 une super sprinteuse, mais il faut convenir que ces chiffres lui permettent néanmoins désormais de se hisser sans complexe sur le plan moteur, au niveau de la majorité des routières moyennes actuelles.

On est donc parvenu à donner à cette voiture le moteur qui devait lui revenir depuis longtemps, et ce, sans modifier très sensiblement son budget d'utilisation, puisque en ce qui touche la consommation le maximum que nous ayons pu enregistrer sur route ne devait pas dépasser 12,8 L aux 100 km. Ce chiffre qui n'a pas la valeur d'une palme

n'étant obtenu qu'en conduite très rapide, les utilisateurs plus paisibles peuvent se rassurer, on parvient en promoteur dominical à des valeurs aussi basses que 8,1 L aux 100 km.

Quelques points appellent néanmoins une amélioration.

Ce moteur est assez facilement bruyant sur les moyens régimes.

Le réservoir qui l'alimente dispose d'une contenance un peu faible pour les gens habitués à rouler le « pied au plancher ». Avec 45 L, compte tenu de la consommation maximale, il ne faut pas en effet espérer dépasser 270 km sans ravitaillement, ce qui est trop peu.

Enfin, les occupants des places arrière constateront un phénomène assez curieux et sans aucun doute imputable à l'échappement. En retenue, à certains régimes, une plage de vibrations de fréquence très élevée passe dans le plancher et dans l'assise de la banquette avec une intensité telle, qu'un postérieur ou qu'une plante des pieds un peu chaouilleuse parviennent à être désagréablement agacés.

DIRECTION

La direction n'est pas d'une précision exemplaire, le volant effectue une certaine course avant de déclencher l'action directrice proprement dite. Mais ce défaut bien connu sur la plupart des directions à vis ne peut justifier à lui seul tout ce qu'il est possible de reprocher à ce mécanisme. Car cette direction qui est de plus d'une instabilité notoire, doit certainement une large part de cette caractéristique au comportement peu orthodoxe de la suspension, lequel entraîne suivant l'état de la route des écarts du train arrière ou une certaine prédilection pour le louvoisement dont toute la mesure est donnée dans le volant sans qu'il soit possible, pour autant, d'incriminer directement la direction tant les sollicitations parasites de la suspension sont importantes.

CONFORT

Il devient de plus en plus impensable que la G.M. prive cette voiture qui ne manque pas de qualités du succès auquel elle devrait pouvoir prétendre, en s'obstinant à l'affliger d'une suspension incapable de faire face aux difficultés moyennes du réseau européen type.

Il semble toutefois qu'un faible espoir de voir cette situation s'améliorer puisse être gardé. En effet, un gros effort a été fait sur les deux associés les plus actifs de la suspension que sont les pneus et les sièges.

Quoiqu'il en soit, que l'on veuille bien placer ces quelques lignes sous le signe

CE QU'ILS PENSENT DES OPEL REKORD

de l'espérance et non de l'hommage, car il reste encore énormément à faire.

Le siège pourtant bien étudié s'efforce de son mieux à endiguer la sécheresse de ces accélérations verticales. Mais son soutien si satisfaisant sur le plan statique ne peut, hélas, pas grand-chose dynamiquement.

La fermeté de la suspension arrière, les reifus des roues à épouser aussi fidèlement que possible l'obstacle, se traduit d'ailleurs fort bien à l'accélération puisque lorsque l'on sollicite un peu brutalement l'accélérateur à faible vitesse, l'essieu arrière sursaute à qui mieux mieux jusqu'à ce que les effets de cette surpuissance ainsi transmise soit absorbée.

TENUE DE ROUTE

Tout comme le confort, celle-ci, est étroitement conditionnée par la vitesse et l'état de la route.

Sur bon revêtement, à allure moyenne, le comportement de la voiture n'appelle aucun commentaire particulier.

La vitesse croissant, l'essieu arrière tend à glisser lentement de l'arrière. Comme la précision de direction est relative, il est bon de tenir le volant avec une certaine fermeté car le placement est assez indécis et le cheminement de la voiture sur sa trajectoire assez fantaisiste surtout si le plan sur lequel l'essieu arrière évolue n'est pas irréprochable.

Il faut également noter que la Rekord 1700 est assez sensible au vent latéral et que compte tenu du manque d'instan-tanéité de réponse de la direction, mieux vaut dans ces conditions réduire sensiblement sa moyenne.

FREINS

En utilisation normale, le freinage est fort convenable, la pression à exercer sur la pédale est raisonnable et la répartition satisfaisante.

En utilisation intensive, on enregistre toutefois assez facilement des variations d'efficacité semblant affecter surtout les freins avant et comme sur gros coups de freins le train avant a déjà tendance