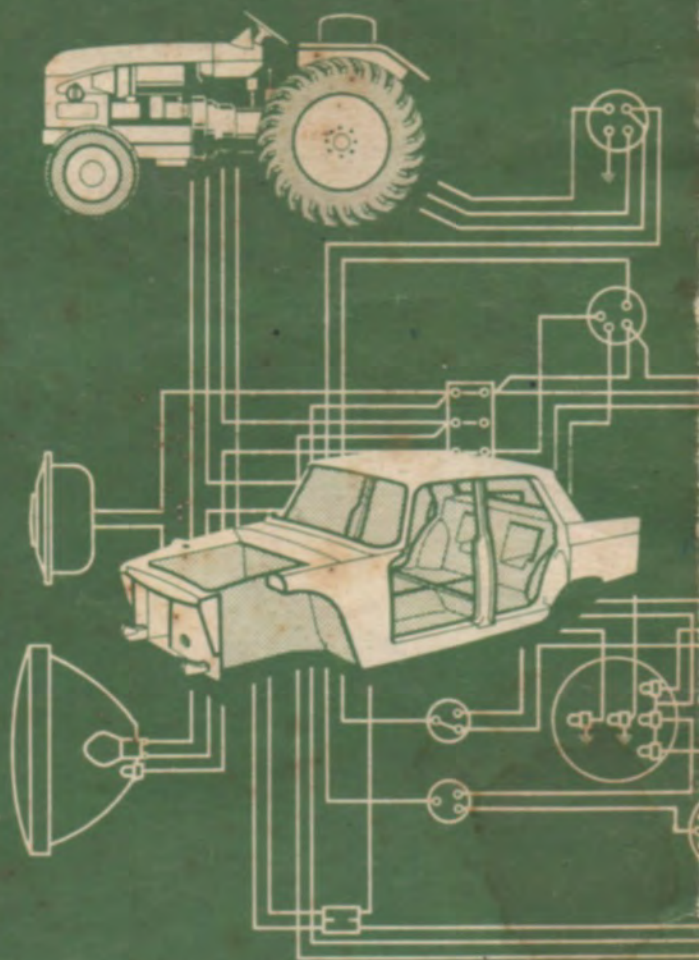
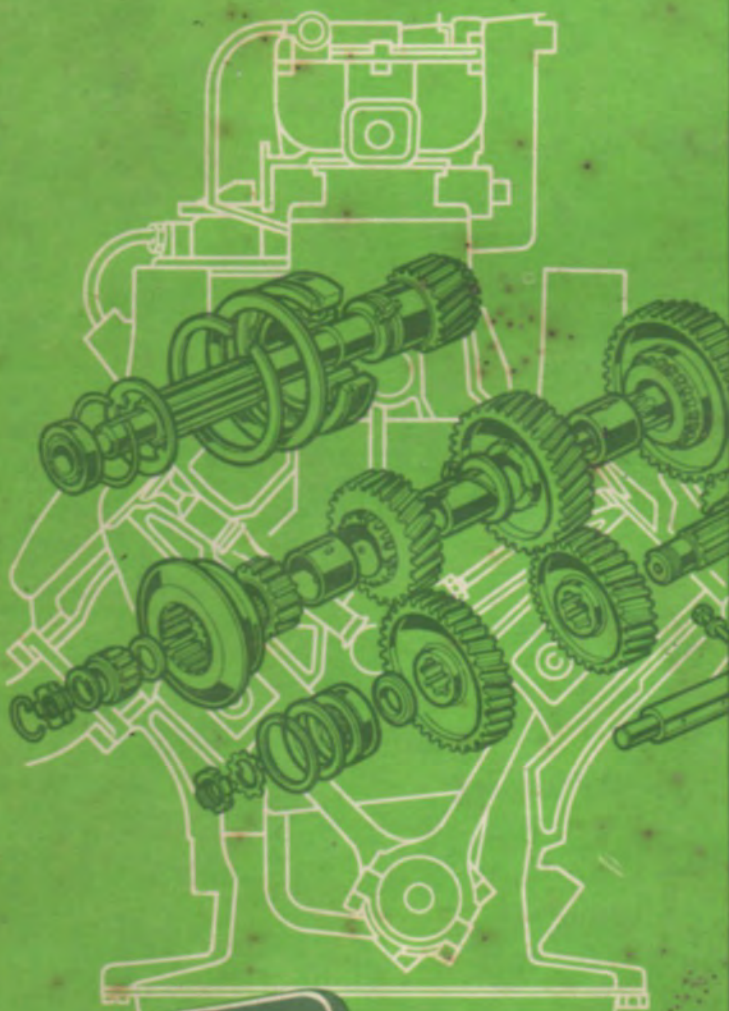


# REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE



## SOMMAIRE

### FIAT 600-600 D

#### NECKAR JAGST

Le développement du  
moteur NSU-Wankel  
Garnitures d'embraya-  
ges en métal fritté  
Nouveaux modèles  
Hillman et Opel



# ETUDE

## Technique et Pratique

**FIAT**

600  
600 D  
Multipla

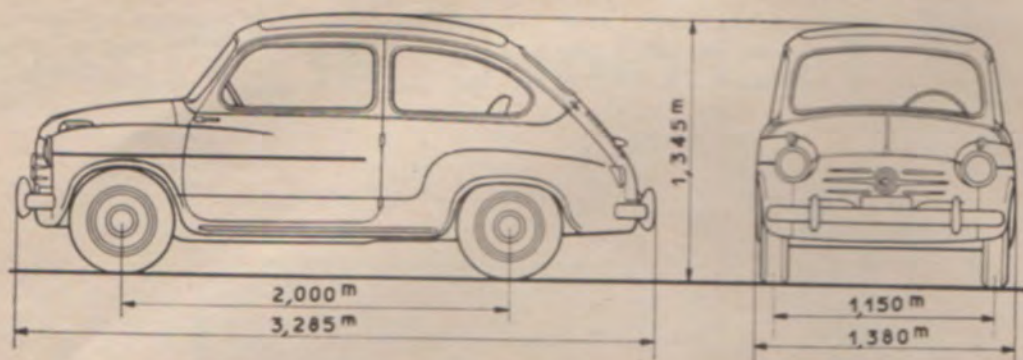


**NECKAR**  
Jagst  
Riviera

\* \*  
Cette Etude est une réédition de celle que nous avons fait paraître dans notre numéro 140 de décembre 1957, complétée par les caractéristiques des modèles plus récents. Elle est également valable pour les Neckar importées en France et qui sont en fait des Fiat construites ou assemblées en Allemagne. Nous tenons à remercier FIAT-FRANCE et les Etablissements Chardonnet, importateur de Neckar, pour l'aide qu'ils nous ont apportée pour la réalisation de cette Etude.



### FICHE DESCRIPTIVE RTA



#### SPÉCIFICATIONS

4 cylindres en ligne 4 temps. Soupapes en tête. Refroidissement par eau.  
Alésage : 62 mm. Course : 63,5 mm. Cylindrée : 767 cm<sup>3</sup>.  
Puissance : 32 ch à 4.800 tr/mn.  
Rapport volumétrique : 7,5 à 1.

WEBER types 28 ICP et 28 ICP 1 inversés à starter par volets et prise de correcteur d'avance.  
SOLEX 28 PIB 2 à starter manuel.

12 volts, batterie, bobine, allumeur Marelli (Bosch sur Jagst), à avance centrifuge et correcteur à dépression.  
Ordre d'allumage : 1-3-4-2.  
Bougies réf. CW 225 N.

Boîte 4 vitesses en cascade, 1<sup>re</sup> et M. AR non synchronisées, 4<sup>e</sup> surmultipliée.  
Commande par tige et levier au plancher.  
Arbre secondaire formant pignon d'attaque du différentiel.

Roues indépendantes, guidage par triangle en tôle emboutie.  
Ressorts hélicoïdaux, amortisseurs télescop. Couple conique : Berline 8/39, Multipla 8/43.

Roues indépendantes, triangles supérieurs, Ressort transversal inférieur fixé en 2 points. Pour Multipla ressorts hélicoïdaux.  
Toutes opérations de contrôle effectuées ressort parfaitement rectiligne.

Pneus 5,20 x 12. Jantes 3 1/2 x 12.  
Gonflage :  
AV : Berline 1,00 ; Multipla 1,70 kg/cm<sup>3</sup>.  
AR : Berline 1,60 ; Multipla 2,00 kg/cm<sup>3</sup>.  
Huile moteur SAE 20 ou SAE 30-40.  
Radiateur sous pression.

#### MOTEUR



#### CARBURATEUR



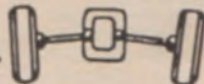
#### ALLUMAGE



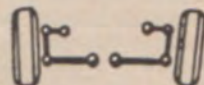
#### BOITE



#### TRAIN AR



#### TRAIN AV



#### DIVERS

#### RÉGLAGES GROUPÉS

Calage de distribution avec jeu de 0,21 mm admission et échappement :  
AOA : 10° - RFA : 35° - AOE : 35° - RFE : 2°  
Jeu de marche : 0,10 mm admission et échappement jusqu'au moteur 466800 et 0,15 mm ensuite.

	Weber 28 ICP	Weber 28 ICP 1	Solex 28 PIB 2
Diamètre corps	28	28	28
Diffuseur	19	19	20
Gicleur principal	100	100	107
Gicleur ralenti	0,45	0,45	0,40
Gicleur starter	volet	volet	1,00
Gicleur ppe rep.	0,40	0,40	0,50
Gicleur air prin.	1,90	2,00	1,60

Calage de l'avance : 10°.  
Avance automatique : centrifuge 30°.  
Avance à dépression : 13° (anciennement 20°) correspond à 4,5 mm course à la capsule.  
Ouverture des contacts : 0,50 mm.  
Ecartement électrodes : 0,5 à 0,6 mm.

	Rapports de démultiplication :	
	Berline	Multipla
1 <sup>re</sup>	3,384/16,497	3,384/18,189
2 <sup>e</sup>	2,055/10,018	2,055/11,045
3 <sup>e</sup>	1,333/ 6,489	1,280/ 6,880
4 <sup>e</sup>	0,896/ 4,368	0,838/ 4,504
M. AR	4,275/20,840	4,275/22,978

Pincement des roues AR 2<sup>e</sup>, mesurés roue à 90° avec le sol.  
Hauteur ressorts libres : Berline 244 mm ; Multipla 225 mm.  
Diamètre tambours : Berline 185 mm ; Multipla 220 mm.

Chasse : Berline 9°=1 ; Multipla 6°=30'.  
Carrossage : Berline 1°=20' ; Multipla 0°=30'=20'.  
Inclinaison des pivots : Berline 5°=30' ; Multipla 7°.  
Multipla : Pincement nul (= 1 mm).  
Berline : Pincement 6 à 8 mm mesurés au bord de la jante à pleine charge jusqu'à 71086, 3 à 5 mm jusqu'à 377800, divergence de 2 mm de 377801 à 698914, puis pincement de 2 mm à partir de 698915.

#### CAPACITES

Eau : Berline 4,3 l., Multipla 6,5 l.  
Essence : Berline 27 l., Multipla 29 l.  
Carter moteur : 3 l.  
Boîte-Pont : 1,550 l.  
Amortis. AV : Berline 0,135 l., Multipla 0,165 l.  
Amortis. AR : Berline 0,12 l., Multipla 0,12 l.



# Caractéristiques générales

## FIAT 600

### MOTEUR

Nombre de cylindres : 4.  
Alésage : 60 mm.  
Course : 56 mm.  
Cylindrée : 633 cm<sup>3</sup>.  
Cylindrée unitaire : 158,2 cm<sup>3</sup>.  
Rapport volumétrique : 7/1. Modèles 1957 : 7,5/1.  
Puissance maxi : 21,5 ch à 4.600 tr/mn.  
Régime maximum : 4.600 tr/mn.  
Couple maximum : 4 m.kg à 2.800 tr/mn.

### EMBRAYAGE

Disque unique à sec.

### BOITE - PONT

4 vitesses en cascade.  
2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> synchronisées.  
Rapports de démultiplication entre entrée et sortie boîte :

1 <sup>re</sup> :	3,385/1.
2 <sup>e</sup> :	2,055/1.
3 <sup>e</sup> :	1,333/1.
4 <sup>e</sup> :	0,896/1.

Rapports de démultiplication entre moteur et roues :

1 <sup>re</sup> :	18,2 à 1, soit 26,7 % de la 4 <sup>e</sup> .
2 <sup>e</sup> :	10,05 à 1, soit 48 % de la 4 <sup>e</sup> .
3 <sup>e</sup> :	7,18 à 1, soit 67,5 % de la 4 <sup>e</sup> .
4 <sup>e</sup> :	4,82 à 1, soit 100 % de la 4 <sup>e</sup> .

### Marche arrière

Démultiplication interne : 4,275/1 — finale : 23/1.

### COUPLE CONIQUE taille Gleason :

8/43, soit 5,375 à 1.  
Articulations d'arbres de roues par cardans à dés.

### SUSPENSION ARRIERE

A roues indépendantes guidées par triangles tirant les roues. Ressorts hélicoïdaux, amortisseurs hydrauliques télescopiques disposés concentriquement.

### SUSPENSION AVANT

Roues indépendantes par triangles supérieurs et ressort à lames transversal fixé en deux points.

### FREINS

Hydrauliques sur les 4 roues.  
Diamètre 185 mm.  
Frein à main à mâchoires agissant sur un tambour placé à l'extrémité de l'arbre secondaire.

### DIRECTION

Vis et secteur.  
Nombre de tours de volant de butée à butée : 3 1/3.

### INSTALLATION ELECTRIQUE

Tension : 12 volts. Batterie : 28 Ah.

### POIDS A VIDE : 560 kg.

Rapport poids/puissance :  
à vide : 26 kg/ch — pleine charge : 41,5 kg/ch.

Empattement	: 2,00 m.
Voie avant	: 1,144 m.
Voie arrière	: 1,154 m.
Longueur totale	: 3,215 m.
Largeur totale	: 1,38 m.
Hauteur totale	: 1,30 m.
Rayon de braquage	: 4,35 m.
Pneus	: 5,20x12.

Pression de gonfage : 1,2 kg/cm<sup>2</sup> à l'avant — 1,6 kg/cm<sup>2</sup> à l'arrière.

### IDENTIFICATION DU VEHICULE

Plaque de constructeur placée sur le haut de la cloison, entre le moteur et l'intérieur de la voiture, ou sur la paroi latérale droite.  
Numéro du châssis frappé sur le haut de la cloison, entre moteur et intérieur du véhicule.  
Numéro du moteur frappé sur le haut de la partie arrière du groupe cylindres, à gauche du support central du moteur.

## FIAT MULTIPLA

Moteur }  
Embrayage } identiques au modèle 600.  
Boîte de vitesses }

### COUPLE CONIQUE

Taille Gleason 7/45, soit 6,438 à 1.  
Rapports de démultiplication entre moteur et roues :

1 <sup>re</sup>	21,76 à 1
2 <sup>e</sup>	13,21 à 1
3 <sup>e</sup>	8,23 à 1
4 <sup>e</sup>	5,39 à 1

Marche AR 27,48 à 1

### SUSPENSION ARRIERE

Principe et réalisation identiques au modèle 600.  
Longueur du ressort : 154 mm, sous charge de 496 ± 25 kg.

### SUSPENSION AVANT

Roues indépendantes par doubles triangles inférieur et supérieur.  
Ressorts à boudins inclinés et amortisseurs hydrauliques télescopiques concentriques.  
Longueur du ressort : 154 mm, sous charge de 496 ± 25 kg.

### REGLAGES TRAIN AVANT

Carrossage : 2,5 à 3 mm, mesurés à la jante.  
Pincement : 0 ± 1 mm, mesuré à la jante.  
Angle de chasse : 6° ± 30 minutes.  
Inclinaison des pivots : 7°.  
Toutes ces mesures prises voiture à pleine charge.

### FREINS

Hydrauliques sur les quatre roues, tambours 220 mm, 40 mm de largeur.

### DIRECTION

Vis et galet tournant type Gemmer, palier et biellette de renvoi, barres d'accouplement de même longueur.  
Nombre de tours de volant de butée à butée : 3 3/4.

Poids à vide : 715 kg ; à pleine charge : 1.135 kg.

Empattement	: 2,00 m.
Voie avant	: 1,225 m.
Voie arrière	: 1,151 m.
Longueur maximum	: 3,535 m.
Largeur maximum	: 1,450 m.
Hauteur maximum	: 1,520 m.
Rayon de braquage	: 4,20 m.
Pneus	: 5,20x12.

Pression de gonfage : 1,7 kg/cm<sup>2</sup> AV - 2 kg/cm<sup>2</sup> AR.



# Caractéristiques détaillées

## ① MOTEUR

### GRUPE CYLINDRES

En fonte, cylindres réunis par groupe de deux, l'eau de refroidissement entoure chaque groupe, mais ne peut entourer complètement chaque cylindre.

Le groupe n'est pas chemisé à l'origine, mais les alésages sont de trois catégories possibles repérées A, B et C, ces lettres repérées étant frappées sur le plan de joint en face de chaque alésage.

Repère	A	B	C
Alésage origine	60,000 à 60,010	60,010 à 60,020	60,020 à 60,030
Cote + 0,1	60,130 à 60,140	60,140 à 60,150	60,150 à 60,160
Cote + 0,2	60,230 à 60,240	60,240 à 60,250	60,250 à 60,260
Cote + 0,4	60,400 à 60,410	60,410 à 60,420	60,420 à 60,430
Cote + 0,6	60,600 à 60,610	60,610 à 60,620	60,620 à 60,630

Au-delà de la cote de 0,6, il est indispensable de chemiser le groupe. Les chemises fournies ont un diamètre intérieur de 59,5 mm et un diamètre extérieur de 64,000 à 64,018 mm ou de 64,040 à 64,058 mm.

L'alésage du groupe pour recevoir la chemise doit être entre 63,93 et 63,95 pour la plus petite chemise. Après emmanchement à la presse, réalésages possibles comme à l'origine.

Limite d'usure :

Jeu entre piston et alésage :  
 en haut de jupe : 0,25 mm.  
 en bas de jupe : 0,20 mm.

Alésages des logements de coussinets d'arbre à cames :

Repère	Palier central	Palier côté volant
A	41,920 à 41,930 mm	35,920 à 35,930 mm
B	41,930 à 41,940 mm	35,930 à 35,940 mm
C	41,940 à 41,950 mm	35,940 à 35,950 mm

Le coussinet avant est monté sans serrage dans l'alésage 48 mm du carter.

### DIAMETRES DES GUIDES DE POUSSOIRS

Origine : de 14,010 à 14,028 mm.

Majoration 0,05 : de 14,060 à 14,078 mm.

Majoration 0,10 : de 14,110 à 14,128 mm.

Diamètre des logements de coussinets de ligne d'arbre : de 54,507 à 54,520 mm.

### VILEBREQUIN

De très forte section, en acier coulé. Supporté par trois paliers, mais dépourvu de contrepoids d'équilibrage.

Fixation du volant moteur sur une collerette au moyen de six vis.

L'étanchéité du carter est obtenue par deux anneaux caoutchouc avec ressort d'expansion.

Diamètres des manetons (en mm) :

Origine	Cotes réparation			
	- 0,254	- 0,508	- 0,762	- 1,016
34,988	34,734	34,480	34,226	33,972
35,008	34,754	34,500	34,246	33,992

Diamètres des tourillons (en mm) :

Origine	Cotes réparation			
	- 0,254	- 0,508	- 0,762	- 1,016
50,790	50,536	50,282	50,028	49,774
50,810	50,556	50,302	50,048	49,794

Rayons des raccords : 1,8 à 2 mm.

Faux rond maxi d'un tourillon :  $\pm 0,025$  mm.

Ovalisation maxi tolérée : 0,01 mm.

Tolérance de désaxage d'un maneton par rapport à l'axe des manetons opposés et du centre du vilebrequin : 0,25 mm.

### COUSSINETS (bielles et paliers)

Jeu de montage : 0,012 à 0,057 mm.

Epaisseur des demi-coussinets de bielle :

Origine	Cotes réparation			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,537	1,664	1,791	1,918	2,045
1,543	1,670	1,797	1,924	2,051

Jeu de montage : 0,015 à 0,060 mm.

Epaisseur des demi-coussinets de paliers :

Origine	Cotes réparation			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,835	1,962	2,089	2,216	2,343
1,841	1,968	2,095	2,222	2,349

Coussinets de paliers en « D<sup>2</sup> Bimétal », demi-coussinet inférieur palier central « cuivre-plomb ».

Rondelle d'appui de réglage du jeu latéral :

Epaisseur à l'origine : de 2,31 à 2,36 mm.

Epaisseur majorée 0,1 mm : de 2,41 à 2,46 mm.

### BIELLES

Les bielles sont en acier matricié, et déportées par rapport aux manetons de 2,5 mm.



Longueur entre les œils : 110 mm.

Rapport entre longueur de bielle et course du moteur : 1,965.

Le numérotage des bielles se trouve côté arbre à cames.

Alésage de l'œil recevant la bague d'axe de piston : de 19,939 à 19,972.

Alésage de la tête recevant les coussinets : de 38,106 à 38,119.

Tolérance entre poids des bielles : 6 grammes.

#### BAGUE D'AXE DE PISTON

Diamètre extérieur : de 20,000 à 20,030 mm.

Serrage entre l'œil et la bague : 0,028 à 0,091 mm.

Alésage de la bague en position :

Origine	1 <sup>er</sup> réalésage + 0,2	2 <sup>e</sup> réalésage + 0,5
17,997	18,197	18,497
18,003	18,203	18,503

#### AXE DE PISTON

Diamètre : origine : de 17,996 à 17,990.

Diamètre majoration 0,2 : de 18,196 à 18,190.

Diamètre majoration 0,5 : de 18,496 à 18,490.

Jeu au montage entre axe et bague : 0,001 à 0,013.

## PISTONS

Pistons en alliage léger à fond plat, garnis de 3 segments placés au-dessus de l'axe.

L'axe de piston est déporté de 2 mm du côté opposé à la fente de la jupe.

Les pistons sont appariés aux alésages et marqués aux cotes A, B et C.

Repère	Haut de jupe	Bas de jupe
A	de 59,925 à 59,935	de 59,957 à 59,967
B	de 59,935 à 59,945	de 59,967 à 59,977
C	de 59,945 à 59,955	de 59,977 à 59,987

Ces mesures sont prises perpendiculairement à l'axe.

Alésage des bossages recevant l'axe : 17,983 à 17,988.

Serrage de l'axe : de 0,001 à 0,012 mm.

Largeur des gorges de segment :

Segment de feu : 2,535 à 2,550.

Segment intermédiaire : 2,515 à 2,530.

Segment racleur : 3,515 à 3,530.

#### SEGMENTS

Jeu à la coupe : 0,20 à 0,35.

Limite d'usure : 0,50 mm.

Hauteur segment coup de feu : de 2,478 à 2,490 ; jeu dans la gorge : 0,045 à 0,072.

Hauteur segment intermédiaire : de 2,478 à 2,490 ; jeu dans la gorge : 0,025 à 0,052.

Hauteur segment racleur à fentes : de 3,478 à 3,490 ; jeu dans la gorge : 0,025 à 0,052.

Segment à entailles radiales : 3,911 à 3,957 ; jeu 0,025 à 0,052.

Limite d'usure des segments dans les gorges : 0,15 mm.

## DISTRIBUTION

Par soupapes en tête commandées par tiges et culbuteurs. Arbre à cames sur trois paliers tournant dans le bloc-cylindres.

Entraînement par chaîne double.

L'arbre à cames entraîne également la pompe à huile et le distributeur d'allumage.

Jeu aux soupapes à froid : 0,10 ad. et éch.

#### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Jeu de réglage de distribution : 0,21 mm.

#### ADMISSION

Ouverture avant PMH : 10°

Fermeture après PMB : 35°

#### ECHAPPEMENT

Ouverture avant PMB : 35°

Fermeture après PMH : 2°

Jeu de marche : 0,10 mm ad. et éch. à froid.

## ARBRE A CAMES

Diamètre extérieur des portées :

Arrière : de 31,000 à 30,975 mm.

Centrale : de 38,000 à 37,975 mm.

Avant : de 38,000 à 37,975 mm.

Jeu de montage entre portées et coussinets :

Avant : de 0,025 à 0,089 mm.

Arrière et centrale : de 0,000 à 0,075 mm.

Limite d'usure : 0,15 mm.

Limite de faux rond d'une portée : 0,10 mm.

#### COUSSINETS D'ARBRE A CAMES

Diamètre extérieur des coussinets central et arrière :

Repère	Coussinet central	Coussinet arrière
A	de 42,000 à 42,010	de 35,990 à 36,000
B	de 42,010 à 42,020	de 36,000 à 36,010
C	de 42,020 à 42,030	de 36,010 à 36,020

Serrage d'emmanchement entre coussinet central et groupe : 0,07 à 0,09 mm.

Entre coussinet arrière et groupe : 0,06 à 0,08 mm.

Jeu d'emmanchement entre coussinet AV et groupe : 0,000 à 0,050 mm.

Diamètre extérieur du coussinet avant : de 48,000 à 47,975 mm.

Diamètre intérieur du coussinet arrière : de 31,08 à 31,11 mm.

Diamètre intérieur du coussinet central : de 38,09 à 38,12 mm.

Diamètre intérieur du coussinet avant : de 38,025 à 38,064 mm.

#### POUSSOIRS

Diamètre extérieur : 14,000 à 13,982 mm.

Jeu au montage : entre 0,010 et 0,046 mm.

Limite d'usure : 0,10 mm.



## CULASSE

Culasse en alliage léger, soupapes en ligne légèrement inclinées côté tubulures admission-échappement.  
Sièges rapportés, angle de portée :  $45^{\circ} \pm 5'$ .  
Angles des raccordements à la portée :  $20^{\circ}$  et  $75^{\circ}$ .

### GUIDES DE SOUPAPES

Serrage entre guide et culasse : 0,011 à 0,066 mm.  
Alésage recevant le guide : 12,950 à 12,977 mm.  
Diamètre extérieur du guide : 13,016 à 12,988 mm.  
Diamètre intérieur du guide : 7,022 à 7,040 mm.

## SOUPAPES

### ADMISSION

Diamètre de la tête : 24 mm.  
Diamètre de la queue : 7,000 à 6,985 mm.  
Angle de portée :  $45^{\circ}30' \pm 5'$ .

### ECHAPPEMENT

Diamètre de la tête : 22 mm.

#### Caractéristiques communes :

Jeu de montage : 0,022 à 0,055 mm.  
Limite d'usure : 0,15 mm.  
Épaisseur limite au diamètre maximum : 0,5 mm.

### RESSORTS DE SOUPAPES

Nombre de spires utiles : 6.  
Diamètre intérieur : 20,2 mm.  
Diamètre du fil : 3 mm.  
Longueur du ressort libre : 51,7 mm.  
Longueur ressort monté : 32 mm.  
Longueur à pleine ouverture : 24,5 mm.  
Tarage soupape fermée : 24,2 kg.  
Tarage soupape ouverte : 33,4 kg.  
Tarage minimum soupape fermée : 19 kg.

### CULBUTEURS

Jeu au montage : 0,016 à 0,055 mm.  
Limite d'usure : 0,15 mm.  
Diamètre intérieur de bague : 12,016 à 12,043 mm.  
Diamètre de l'axe : 11,988 à 12,000 mm.

## GRAISSAGE

Graissage par pompe à engrenage entraînée par vis sans fin à l'avant de l'arbre à cames.

- Filtre à huile en dérivation (à cartouche).
- Clapet de surpression.
- Manocontact.

Limite de jeu entre dents et carter de pompe : 0,11 à 0,13 mm.

Limite de jeu entre arbre entraînement et portée dans le carter de pompe : 0,40 mm.

Pression régime moyen : de 2,5 à 3 kg/cm<sup>2</sup>.  
Hiver : SAE 10-20. Températures moyennes : SAE 30.  
Été : SAE 50.

## CARBURATION

### Carbureteur WEBER type 22 DRA Inversé.

De 22 mm de passage, prise de correcteur d'avance.  
Diamètre du diffuseur : 15,5 mm.  
Diamètre du gicleur principal : 0,85 mm.  
Diamètre du gicleur de ralenti : 0,45 mm.  
Diamètre du gicleur de starter : 1,05 mm.

### Modèles 1957

#### Carbureteur WEBER 22 IM.

Diamètre du diffuseur : 16,00 mm.  
Diamètre du gicleur principal : 0,80 mm.  
Diamètre du gicleur de ralenti : 0,45 mm.  
Diamètre du gicleur de starter : 1,20 mm.

#### Carbureteur SOLEX.

Type C 22 BICF à starter.  
Diamètre diffuseur : 17,2 mm.  
Gicleur principal : 85.  
Gicleur ralenti : 40.  
Gicleur starter : 95.

## ALLUMAGE

Du type batterie-bobine, sous tension de 12 volts.  
Ordre d'allumage : 1-3-4-2.  
Cylindre N° 1 côté distribution.  
Avance initiale (calage) :  $10^{\circ}$  avant P.M.H.  
Avance automatique :  $30^{\circ}$ .  
Avance totale à partir de 4.000 tr/mn :  $40^{\circ}$ .  
Correcteur d'avance à dépression :  $11^{\circ}$ .  
Ouverture des contacts :  $0,45 \pm 0,033$  mm.  
Tension du ressort : 475 gr.  
Angle de fermeture :  $51^{\circ} \pm 3^{\circ}$ .  
Angle d'ouverture :  $39^{\circ} \pm 3^{\circ}$ .  
Condensateur : 0,15 à 0,20 MF.  
Bougies M 14-12/225 ; écartement : 0,50 à 0,60 mm.  
Marelli M 14-11 ; écartement : 0,65 mm.

## REFROIDISSEMENT

Circulation d'eau sous pression.  
Pompe à eau centrifuge dans l'axe du ventilateur à 9 pales entraînée par courroie.  
Ouverture thermostat :  $75^{\circ}$ .  
Allumage de la lampe témoin : 102-106°.  
Contenance de l'ensemble : 4 l 100.

## 2 EMBRAYAGE

Type monodisque à sec, butée à billes.

### DISQUE

Diamètre extérieur : 155 mm.  
Garnitures :  $155 \times 114 \times 4$  mm, rivées.  
Féodo type 44. Surface de friction : 17,600 mm<sup>2</sup>.  
Garde à la pédale : 19 mm.  
Garde à la butée : 2 mm.  
Voilage maximum : 0,5 mm.  
Jeu maxi entre moyeu du disque et arbre à cannelures : 0,45 mm.  
Jeu maxi entre flancs des cannelures : 0,10 mm.  
Course du manchon porte-butée : 7 mm.

### RESSORTS

Nombre : 6.  
Tarage minimum : 23,8 kg pour 30 mm.  
Réglage des doigts par calibre FIAT.

## 3 BOITE-PONT

### BOITE

La boîte de vitesses est du type sans prise directe divisée en deux parties par une cloison recevant les roulements.

2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses synchronisées.

Plaque de visite sur le dessus de la boîte.

Nombre de dents des pignons de l'arbre primaire :

1<sup>re</sup> : 13 dents.

2<sup>e</sup> : 18 dents.

3<sup>e</sup> : 24 dents.

4<sup>e</sup> : 29 dents.

Nombre de dents des pignons de l'arbre secondaire :

1<sup>re</sup> : 44 dents.

2<sup>e</sup> : 37 dents.

3<sup>e</sup> : 32 dents.

4<sup>e</sup> : 26 dents.

Marche arrière :  $44 \times 19 - 24 \times 13$ .

Verrouillage des vitesses par billage des axes de fourchettes, interrouillage des axes empêchant la mise en prise de deux vitesses.

Jeu maxi des roulements de boîte : axial : 0,4 mm ; radial : 0,04 mm.

Excentrage maximum des arbres, mesuré.

Jeu maximum entre pièces assemblées (cannelures, manchons, etc...) : 0,10 à 0,15 mm.

Jeu entre dents au montage : 0,10 mm.

Limite maxima d'usure admise : 0,20 mm.

### GRUPE DEMULTIPLICATEUR-DIFFERENTIEL

Pignon d'attaque d'une seule pièce avec arbre de sortie de boîte, taille Gleason.



Nombre de dents : 8.  
 Nombre de dents de la couronne : 43.  
 Epaisseur des rondelles de friction des planétaires : 1,3 à 1,5 mm.  
 Jeu d'accouplement de denture entre pignon et couronne : 0,10 à 0,13 mm.  
 Précharge des roulements coniques de différentiel  
 Mesure du rapprochement des parois de carter : 0,08 à 0,12 mm.  
 Jeu maxi entre patins et rainures de planétaires : 0,20 millimètres.  
 Jeu maxi entre cannelures d'arbre de transmission et manchon d'accouplement à l'arbre de roue : 0,15 mm.

## 4 SUSPENSION ET ROUES AR

Roues indépendantes, articulations sur blocs caoutchouc.  
 Pincement des roues AR :  $0^{\circ}20' \pm 10'$ .  
 Pincement mesuré roues à  $90^{\circ}$  avec le sol.

### RESSORTS DE SUSPENSION

Diamètre du fil :  $13,8 \pm 0,05$  mm.  
 Nombre total de spires : 7.  
 Nombre de spires utiles : 5,5.  
 Hauteur du ressort libre : 247,5 mm.  
 Hauteur sous charge de  $435 \pm 20$  kg : 154 mm.  
 Flexibilité :  $21,3 \pm 0,6$  mm pour 100 kg.

## 5 SUSPENSION ET ROUES AV

Roues indépendantes, triangles bras supérieur, ressort à lames formant bras inférieurs (fixé en deux points).  
 Amortisseurs télescopiques.

### CARACTERISTIQUES DU RESSORT A LAMES

Nombre de lames : 4.  
 Longueur : 1,026 m.  
 Largeur : 50 mm.  
 Flèche ressort libre :  $138,5 \pm 3$  mm.  
 Flexibilité :  $55,6 \pm 2,8$  mm pour 100 kg.

### CARACTERISTIQUES DU TRAIN AVANT

Chasse :  $9^{\circ} \pm 1^{\circ}$ .  
 Carrossage :  $1^{\circ} \pm 20'$  ou 5 à 6 mm au bord de jante.  
 Inclinaison des pivots :  $5^{\circ}30'$ .  
 Pincement : 6 à 8 mm au bord de jante.  
 Toutes ces opérations doivent être effectuées, voiture de niveau et pleine charge, de façon à obtenir le ressort avant absolument rectiligne.

## 6 DIRECTION

Du type à vis sans fin et secteur.  
 Rapport : 2/26.  
 Nombre de tours de volant : 3 1/3.  
 Jeu maxi entre la bague et l'axe du secteur : 0,10 mm.  
 Excentrage maxi de la vis sans fin : 0,05 mm.  
 Rondelles de réglage sous le secteur : 0,10 mm.

## 7 FREINS

Hydrauliques aux roues.  
 Mécanique sur la transmission.

Maître-cylindre à bague flottante type Baldwin-Fiat.  
 Cylindres de freins AV et AR également à coupelles annulaires et de même diamètre : 3/4 de pouce.  
 Diamètre des tambours : de 185,240 à 185,530 mm.  
 Limite de réalésage : + 1 mm au diamètre.  
 Garnitures collées sur les mâchoires par le procédé Permafuse.  
 Dimensions des garnitures Ferodo :  $185 \times 30 \times 4$  mm, qualité 4 Z.  
 Dimensions des garnitures Ferodo de frein à main :  $120 \times 25 \times 4$  mm.  
 Epaisseur limite des garnitures tous types : 1,5 mm.  
 Jeu entre mâchoires et tambours :  
 à l'excentrique d'articulation : 0,10 mm ;  
 côté cylindre récepteur : 0,30 mm.  
 Garde à la pédale : 5 mm.

## 8 EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### BATTERIE

Tension : 12 volts.  
 Capacité : 28 Ah.  
 Longueur : 240 mm.  
 Largeur : 145 mm.  
 Hauteur (sur les bornes) : 200 mm.  
 Poids (avec électrolyte) : 15 kg.

### DYNAMO

FIAT R 90 - 180/12-2500.  
 Bipolaire, enroulement excitateur shunt, ventilée.  
 Débit : 180 W.  
 Fermeture des contacts du disjoncteur :  $12,6 \pm 0,2$  V.  
 Pression des ressorts sur les charbons : 0,60 à 0,72 kg.  
 Jeu des balais : transversal : 0,1 à 0,3 mm ; longitudinal : 0,3 à 0,6 mm.  
 Excentrage maxi du collecteur : 0,01 mm.

### DEMARREUR

Type B 76 - 0,5/12 S.  
 Tension : 12 volts.  
 Puissance : 0,5 ch.  
 Jeu axial de l'arbre d'induit : 0,15 à 0,65 mm.  
 Pression des ressorts sur balais neufs : 1,1 à 1,3 kg.

### REGULATEUR

Type A/4 - 180/12 à 3 éléments.

## 9 DIVERS

### COUPLES DE SERRAGE

#### MOTEUR

Culasse, 1 <sup>er</sup> serrage	: 1	m.kg
définitif	: 3	m.kg
Chapeaux paliers	: 6,200	m.kg
Bielles	: 2,200	m.kg
Fixation volant moteur	: 3,500	m.kg
Pignon d'arbre à cames	: 5,800	m.kg
Paliers de culbuteurs	: 2,400	m.kg
Poulie de vilebrequin	: 10,000	m.kg

#### BOITE - PONT

Ecrous de plaque de retenue du roulement de pignon d'attaque : 1,800 m.kg.  
 Erou de fixation tambour de frein à main : 1,600 m.kg.  
 Erou fixant le pignon de seconde sur l'arbre primaire : 1,600 m.kg.  
 Ecrous de fixation de la cloison médiane porte-roulements : 3,800 m.kg.



Ecrou fixation des supports de roulements de différentiel : 3,000 m.kg.

Vis de fixation de couronne : 6,200 m.kg.

#### DIMENSIONS DES ROUEMENTS

#### SUSPENSION ARRIERE

Vis fixant le suport avant de bras oscillant : 5,400 m.kg.

Ecrou fixant les axes de bras oscillant : 14,700 m.kg.

Ecrou fixant le moyeu et le plateau de frein au bras oscillant : 5,800 m.kg.

Ecrou fixant le manchon de l'arbre de différentiel au joint élastique de la roue : 2,700 m.kg.

Ecrou fixant le joint élastique à l'arbre de roue : 10,000 m.kg.

#### SUSPENSION AVANT

Ecrou fixant le ressort à lames à la caisse : 3,400 m.kg.

Fixation du ressort aux extrémités : 9,400 m.kg.

Articulation du bras supérieur côté roue : 5 700 m.kg.

Fixation d'axe de bras à la coque : 3,400 m.kg.

Fixation du plateau de frein à la fusée : 1,600 m.kg.

#### CAPACITES

Essence : 27 litres.

Eau : 4,10 litres.

Carter moteur : 2,7 litres.

Boîte-pont : 1,7 litre.

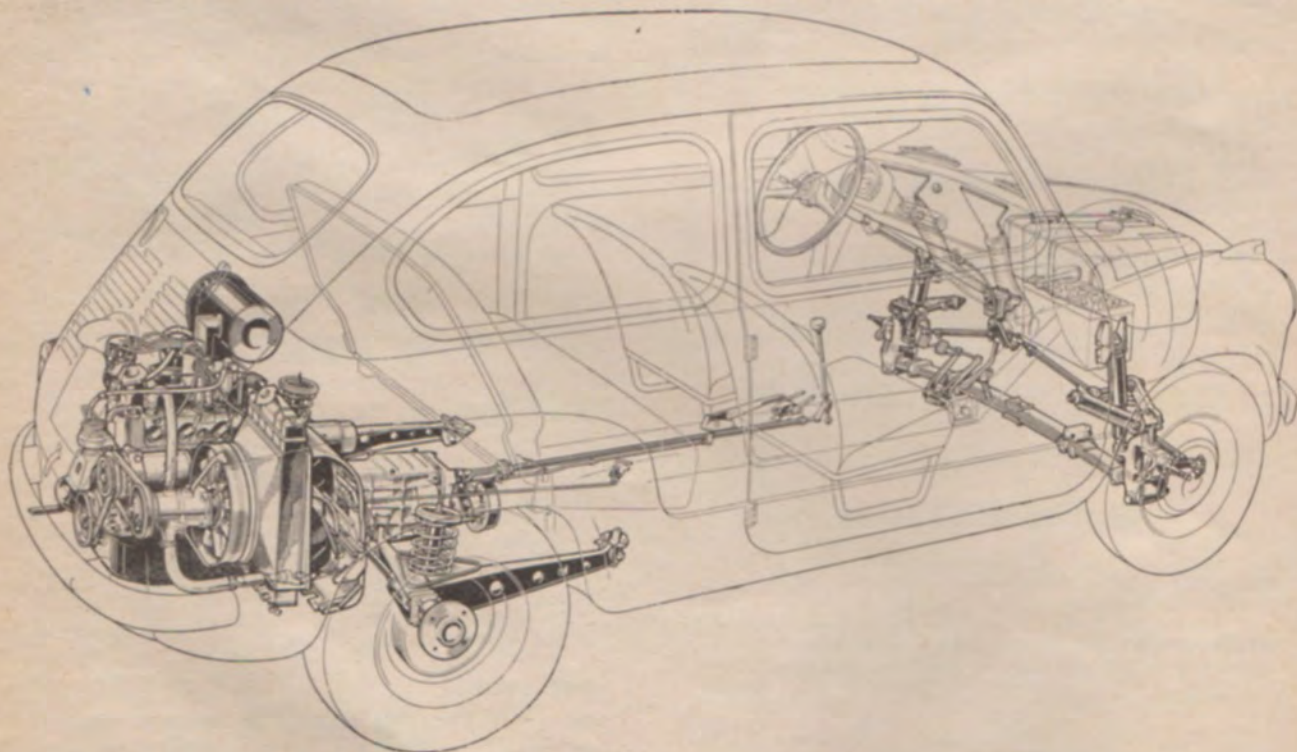
Boîtier direction : 0,15 litre.

Amortisseurs AV : 0,15 litre.

Amortisseurs AR : 0,10 litre.

Emplacement	Ø		Epaisseur
	intérieur	extérieur	
Pompe à eau .....	15	35	14
	15	42	17
<b>Boîte de vitesses</b>			
Arbre primaire .....	17	47	14
Arbre prim. épaulé ..	25	52-56	15
Double rangée .....	25,5	70-75	30
Intermédiaire .....	25	52	15
Côté frein .....	20	42	12
<b>Différentiel</b>			
Roulements coniques..	65	95	13-15
Moyeux arrière .....	26	37,2	12,7-15
<b>Moyeux avant</b>			
intérieur .....	23	52	15
extérieur .....	15	42	13
Direction .....	15	35	11
Direction Multipla .....	29,116	47,5	20
<b>Moyeux AV Multipla</b>			
intérieur .....	26	37,2-52	12,7-15
extérieur .....	18	47	14,383

### ENSEMBLE DES ORGANES MÉCANIQUES DE LA FIAT "600"



Vue « fantôme » de la FIAT 600 montrant la disposition de ses organes. Il est évident que l'emplacement latéral du radiateur et du ventilateur font gagner une place précieuse surtout sur une petite voiture. Le gain en longueur ainsi obtenu doit être de l'ordre de 0,20 m. Il est à remarquer également que, pour plus de simplicité, le ventilateur est monté directement en bout de la pompe à eau.



# Conseils Pratiques

## ① MOTEUR

### DÉPOSE DU MOTEUR SEUL

- Soulever l'arrière de la voiture, soit au moyen d'un cric rouleur muni d'une entretoise spéciale permettant de prendre les bras de suspension ensemble, soit par chaque bras séparément.
- Sous le capot avant, débrancher la borne positive ainsi que la canalisation d'essence au réservoir.
- A l'intérieur de la voiture, abaisser la banquette et démonter les garnitures et la tôle d'accès au démarreur fixée par 5 vis.
- Déposer le démarreur.
- Retirer les deux vis supérieures fixant la boîte au moteur.
- Détacher le tube d'échappement d'après le collecteur.
- Démonter la tôle arrière de protection.
- Détacher du carter à huile la bride de support du pot d'échappement et démonter la tôle de protection de l'embrayage.
- Suspender le moteur à des élingues pour le soulager.
- Démonter le support central arrière du moteur.
- Déposer l'arrière de la carrosserie avec le pare-chocs.
- Vidanger radiateur et moteur (en vissant, car les bouchons sont à pas à gauche).
- Déposer durites, canalisation d'essence, fils de bobine.
- Démonter la plaque fixant les câbles électriques à la coque et ceux de dynamo, transmetteur de pression, interrupteur thermométrique et canalisation de dépression du correcteur d'avance.
- Sortir les plaquettes avec les câbles et la canalisation d'essence entre pompe et carburateur.
- Désaccoupler les commandes de carburateur.
- Desserrer les deux boulons longs inférieurs de fixation de l'ensemble boîte-pont.
- Soutenir la boîte et sortir le moteur.

### DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOÎTE-PONT

En plus des indications données ci-dessus, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :

- Démonter la commande d'embrayage.
- Déposer le support du levier de frein à main et le levier lui-même.
- Désaccoupler la tige de commande des vitesses et la transmission de compteur.

- Retirer les capuchons d'étanchéité des arbres de roues.
- Dévisser les écrous fixant les manchons cannelés des arbres de différentiel au joint élastique et démonter les arbres en prenant soin des ressorts de contact placés entre arbres de roues et arbres de transmission.
- Appliquer sur les manchons de sortie de différentiel des bouchons pour empêcher l'huile de sortir, ou, plutôt, vidanger boîte et pont.
- Démonter le support avant de la boîte de vitesses et sortir tout l'ensemble.

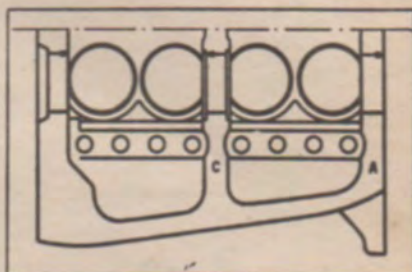
**NOTA.** — La boîte de vitesses peut être sortie séparément par le dessous du véhicule, en débridant la fixation du moteur.

### REVISION DU GROUPE CYLINDRES

La révision du groupe comprend la vérification :

- de l'usure des chemises.
- de la surface de portée de la culasse,
- des alésages de bagues d'arbre à cames,
- de l'usure des guides de poussoirs.

Pour la vérification des cotes, voir tableaux des pages « Caractéristiques Détaillées ».



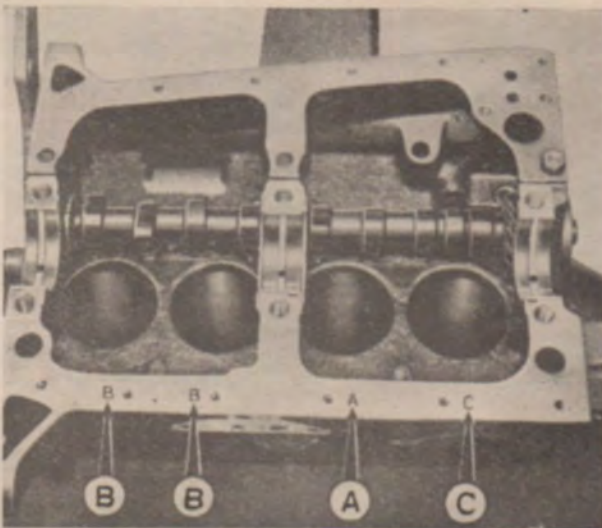
Emplacement des lettres-repère des sièges des coussinets central et arrière d'arbre à cames.

Les repères d'appariement sont frappés sur le plan de joint du carter côté ventilateur.

Les lettres repérées des dimensions de logements des bagues d'arbre à cames sont frappées sur le plan de joint du carter sensiblement à l'aplomb de ces portées.

### VILEBREQUIN

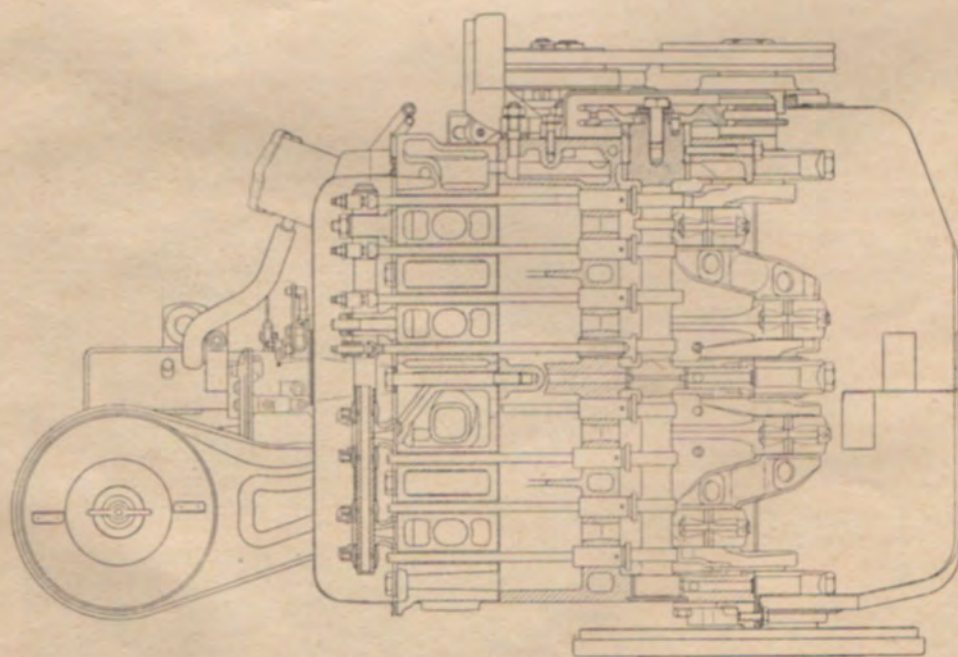
- Contrôle des fêlures.
- Contrôle des portées et rectification éventuelle.
- Equilibrage statique.
- Alignement des tourillons et redressage éventuel.
- Nettoyage des conduits internes de graissage.



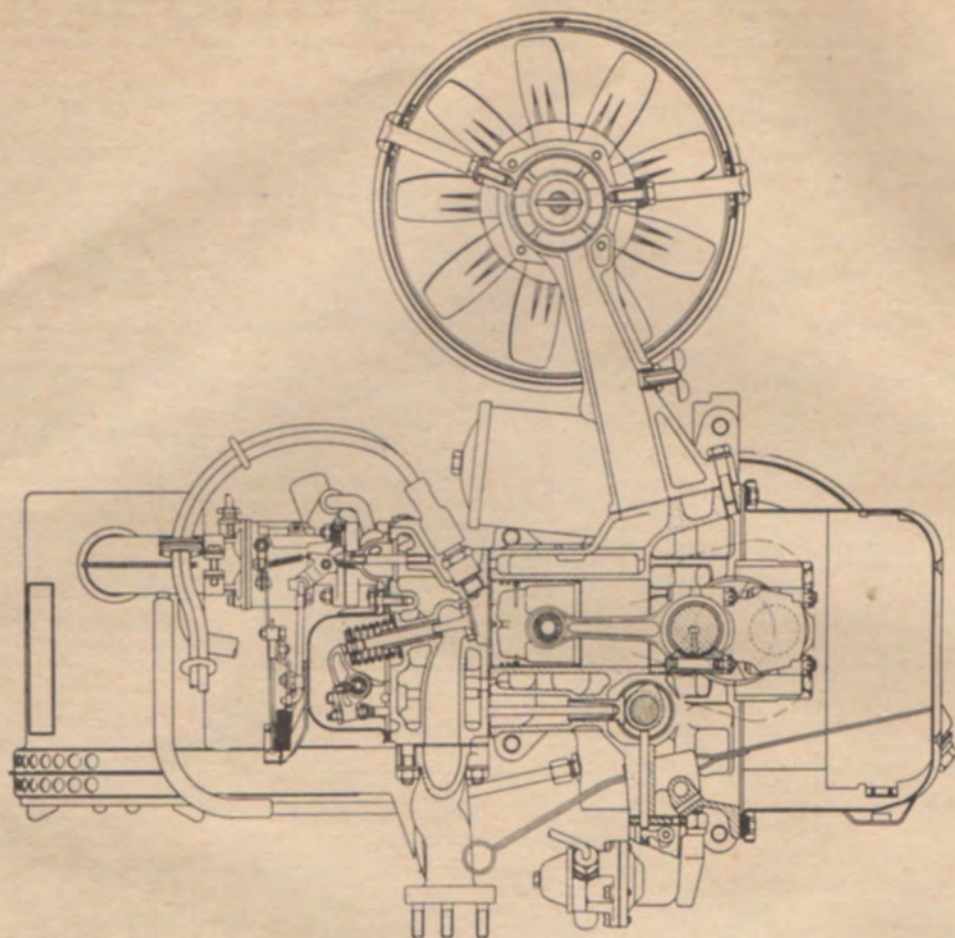
Carter de vilebrequin vu du dessous. Les flèches indiquent les lettres-repère de la classe à laquelle chaque cylindre appartient par rapport à son alésage.



# COUPES LONGITUDINALE ET TRANSVERSALE DU MOTEUR

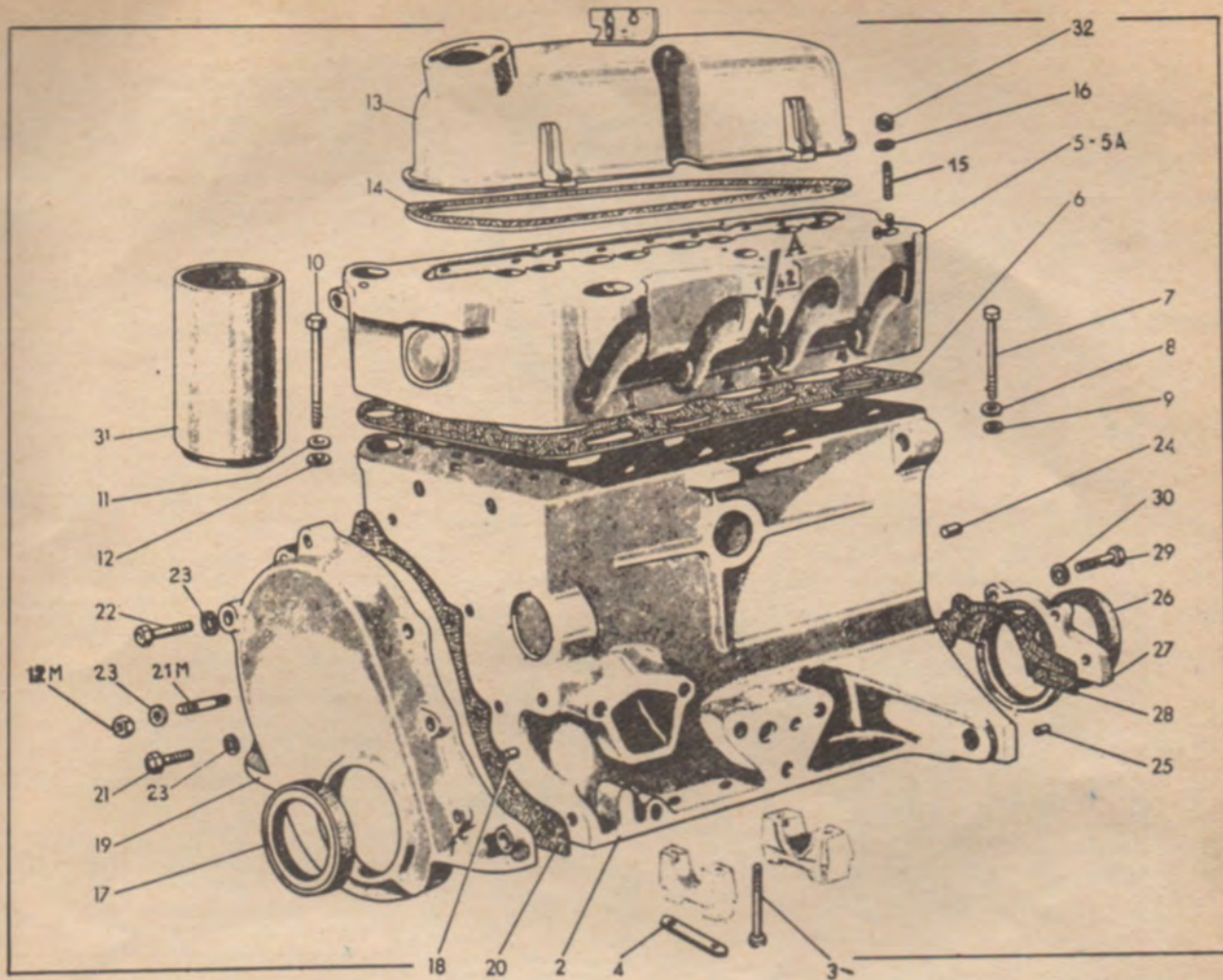


Coupe dans l'axe de la distribution

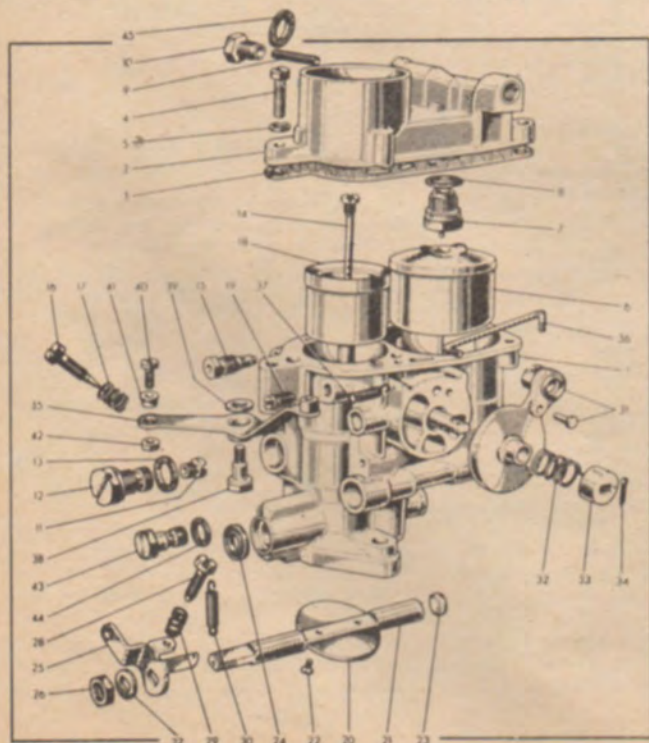


Sur la coupe ci-dessus le moteur est vu de l'arrière





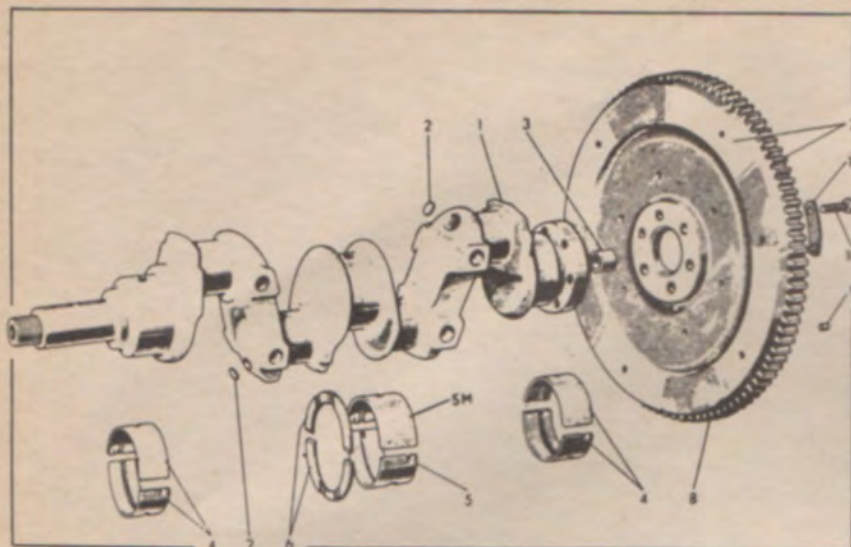
Ci-dessus : ensemble culasse - couvre-culbuteurs - bloc-cylindres - chemises - carter de distribution



Carburateur SOLEX C 22 BICF

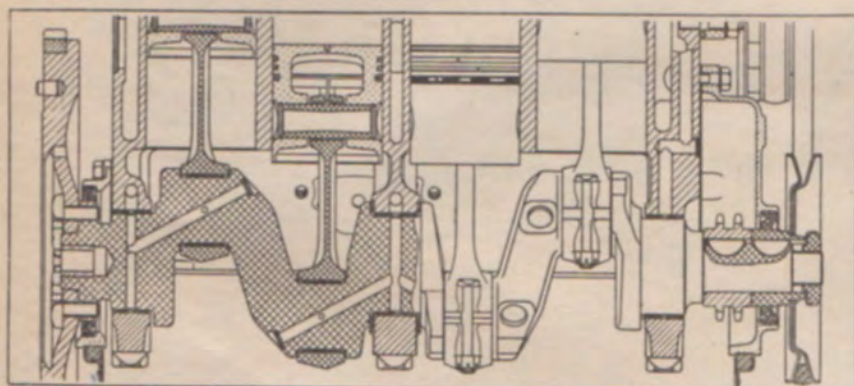
Ce carburateur comporte une commande manuelle du starter. Ses réglages sont donnés dans la partie « Réglages- Caractéristiques »





Vue éclatée du vilebrequin. Les N° de repère de chaque pièce peuvent être utilisés pour commander ces dernières. Il suffit de préciser : repère N° X planche « vilebrequin » (ceci est valable également pour les autres planches de la présente Etude).

- Serrer à 6,200 m.kg pour que les coussinets prennent bien leur place, et faire quelques tours au vilebrequin.
- Démontez chapeaux et vilebrequin pour placer sur la portée un petit morceau de papier à cigarette de 0,025 mm d'épaisseur (sur un seul coussinet).
- Remontez vilebrequin et chapeaux bien serrés au couple prescrit (6 200 m.kg) et effectuez un petit déplacement du vilebrequin, afin d'éviter de pincer le papier dans les trous de graissage.



Coupe longitudinale du vilebrequin. A noter : le déport des bielles par rapport aux paliers de vilebrequin.

Demi-coussinet sur le palier central et papier de contrôle du jeu avec le tourillon.

- Contrôle de la bague de centrage de l'arbre de boîte.
- Le contrôle de l'équilibrage statique sera effectué avec le volant moteur et l'embrayage complet fixés au vilebrequin.
- Le balourd sera éliminé par perçage sur le volant.
- Pour le nettoyage des conduits de graissage, ôter les bouchons et les replacer ensuite.

#### REPLACEMENT D'UNE COURONNE DE DEMARREUR

L'emmanchement de la couronne neuve peut être effectué à la presse, après l'avoir chauffée dans un bain d'huile à 80°.

#### CHOIX ET APPARIEMENT DES COUSSINETS

Le contrôle des dimensions des paliers et des coussinets doit être effectuée avant le montage sur le groupe.

Pour vérifier si le jeu entre palier et coussinets est correct, il est possible de procéder comme suit :

- Monter les demi-coussinets dans le carter et les chapeaux, placer le vilebrequin et monter les chapeaux.

NOTA. — Une rotation forcée est indice d'un jeu insuffisant, soit par mauvais choix de coussinet, ou présence de corps étrangers entre coussinet et carter.

Une seconde feuille de papier doit donner une rotation suffisamment durcie, mais permettant tout de même un déplacement possible.

Une troisième feuille doit provoquer le blocage complet.

Ce contrôle doit être effectué sur les 3 paliers successivement.

## BIELLES

Après contrôle d'alignement, procéder à la mesure du jeu de même manière que pour les paliers.

Attention au sens de déport, les repères de numérotation devant toujours être du côté de l'arbre à cames.

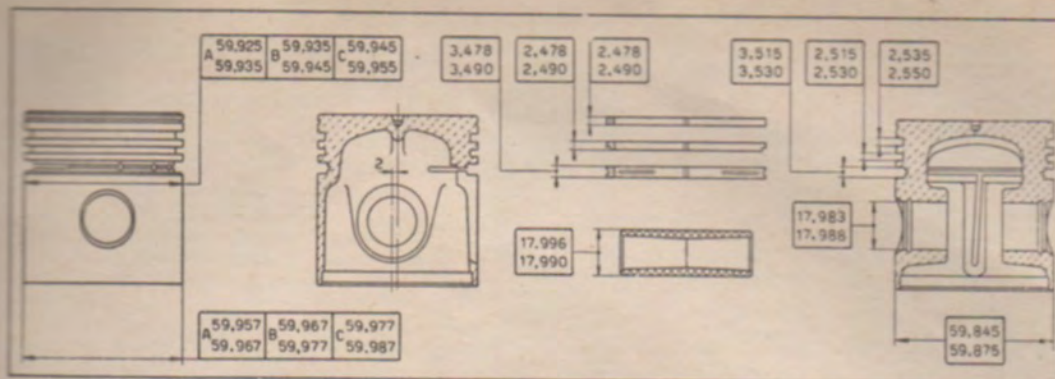
Après remplacement de bague de pied, fraiser celle-ci en regard de l'entaille déjà pratiquée dans la bielle, avec une fraise de 55 mm de diamètre, épaisseur 3 mm.

## PISTONS

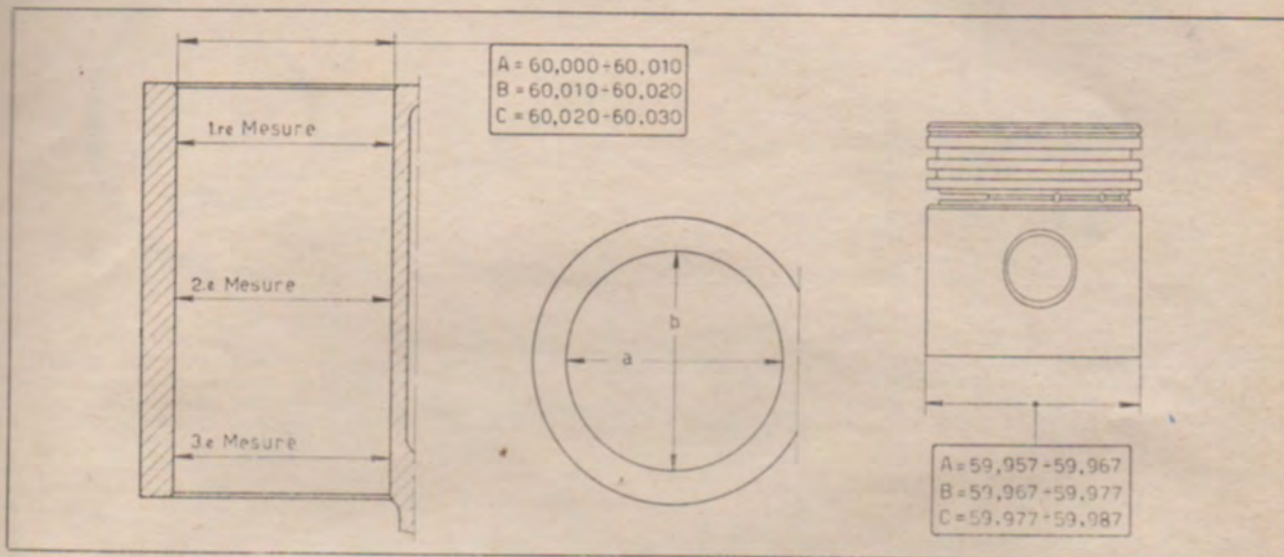
Décalaminer les gorges pour les contrôler.

Les pistons sont repérés par des lettres indiquant la classe d'appariement.

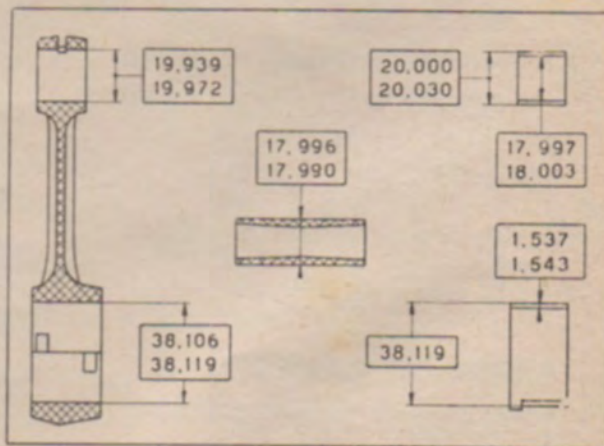
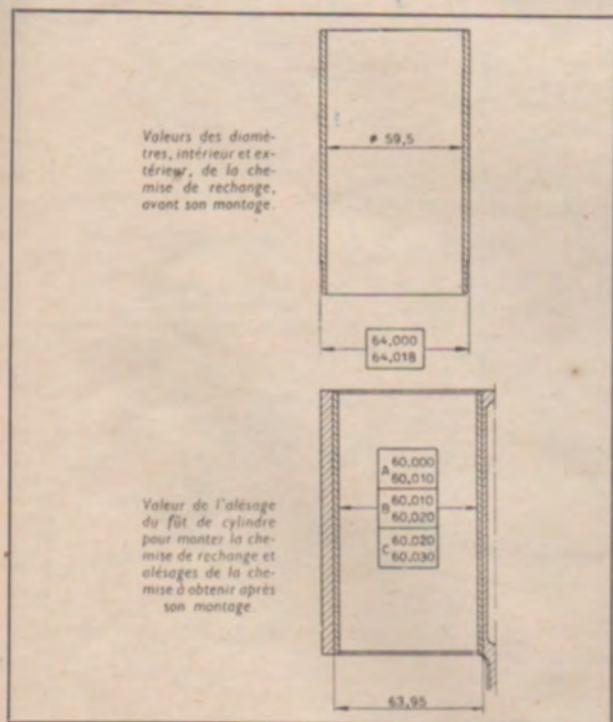




Cotes principales  
du piston, de son  
axe, et de ses  
segments.



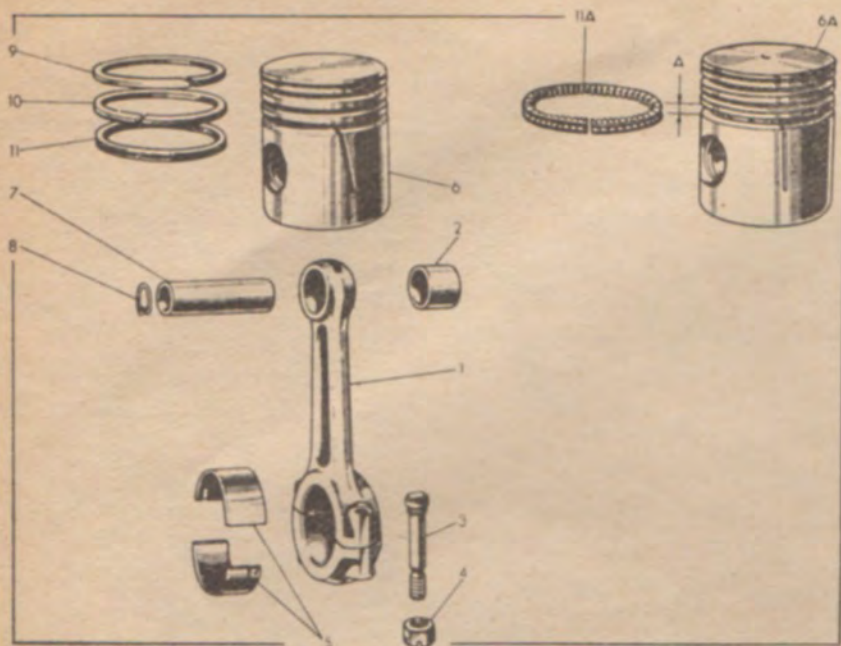
Ci-dessus :  
Schéma de mesure des alésages des cylindres et valeur  
des diamètres des chemises et des pistons pour le contrôle  
du jeu d'ajustement.



Cotes du coussinet, de la bague et de l'axe de bielle.



## BIELLE ET PISTON

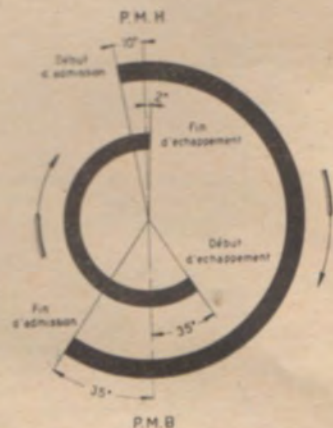


La tolérance de poids entre pistons est de 4 grammes, la fente doit être tournée du côté opposé à l'arbre à cames.

## CALAGE

### DE LA DISTRIBUTION

- Placer un disque gradué et repérer le point mort haut.
- Régler le jeu aux soupapes du cylindre n° 1 à 0,21 mm.
- Tourner le volant du moteur de 10° en sens inverse de marche.
- Placer l'arbre à cames au point d'ouverture de la soupape d'admission.



## ORGANES DE DISTRIBUTION ▼

Ci-dessus : Diagramme de la distribution. Les données se rapportent au jeu de contrôle, entre culbuteurs et soupapes, de 0,21 mm.

## CULASSE

Examen de la planéité de la face du joint.

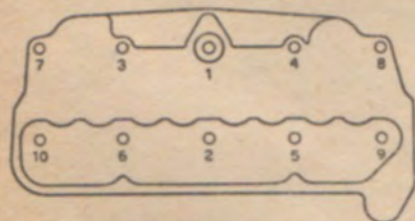
Examen de l'étanchéité du système de refroidissement sous pression de 2 à 3 kg/cm<sup>2</sup> à la température de 85° - 90° C.

Démontage et remise en place des guides par chasse goupille de dimension appropriée.

Rectification des sièges par fraises à 20° - 45° et 75°.

Remontage de la culasse sans rampe de culbuteurs et serrage dans l'ordre prescrit :

- 1<sup>er</sup> à 1 m.kg.
- 2<sup>e</sup> à 3 m.kg.

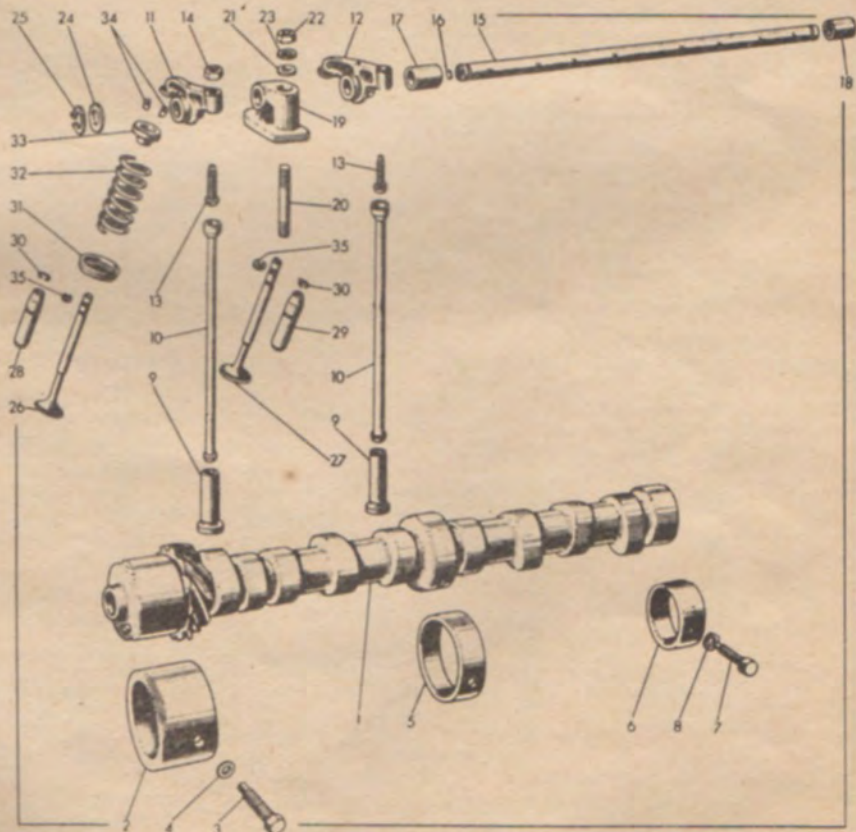


Ordre de serrage de la culasse

## ARBRE A CAMES

Coussinets d'arbre à cames maintenus par vis spéciales.

Pignon d'arbre à cames localisé par pied de centrage.

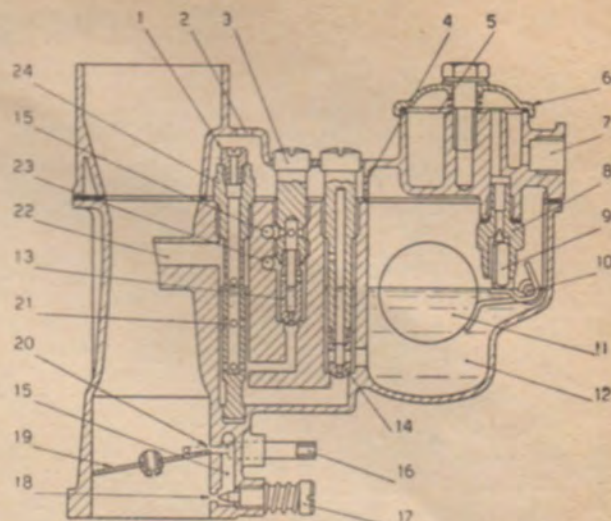
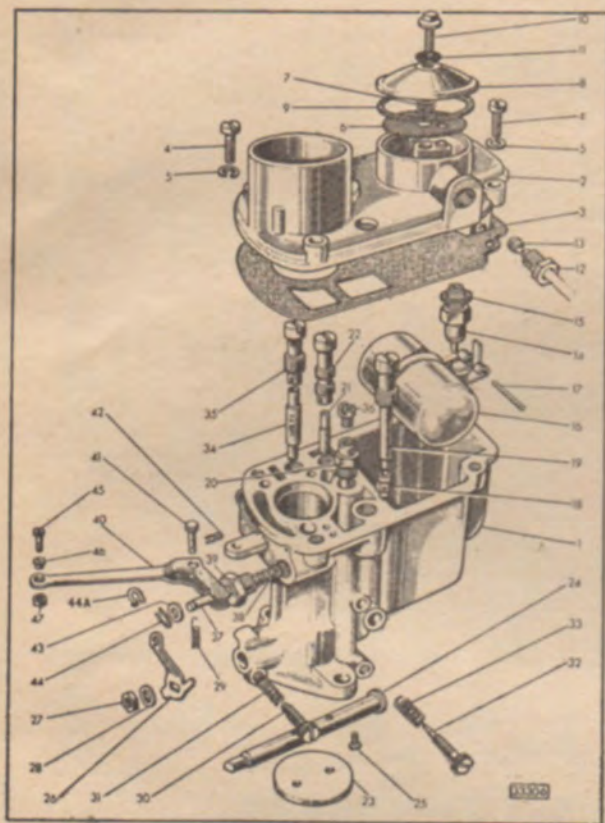




- Vérifier s'il y a coïncidence entre les repères gravés sur les pignons de distribution et de vilebrequin.
- Monter la chaîne de distribution et contrôler ensuite en faisant tourner le vilebrequin, les angles d'ouverture et de fermeture donnés par le diagramme.

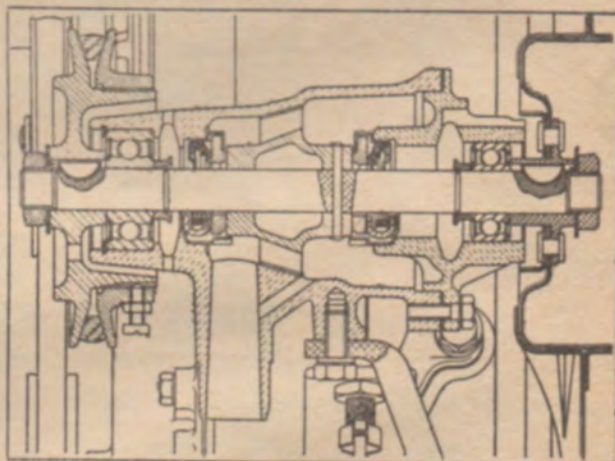
## CARBURATEUR

Carburateur Weber 22 DRA ou IM.  
Les porte-gicleurs de marche et de ralenti et de starter peuvent être sortis par le dessus sans rien démonter.  
Si le moteur ne démarre pas bien à froid, vérifier que le dispositif de commande du starter accomplit sa course totale.



Coupe du carburateur WEBER, type 22 DRA

1. Jet d'air de freinage. - 2. Prise d'air. - 3. Porte-gicleur de ralenti. - 4. Prise d'air de cuve. - 5. Crépine. - 6. Couvercle de filtre d'essence. - 7. Raccord d'entrée de carburant. - 8. Soupape à pointeau. - 9. Pointeau. - 10. Pivot de flotteur. - 11. Flotteur. - 12. Cuve de carburateur. - 13. Gicleur de ralenti. - 14. Gicleur principal. - 15. Canal de mélange de ralenti. - 16. Raccord de correcteur d'avance à l'allumage. - 17. Vis de réglage du mélange de ralenti. - 18. Trou minimum au conduit. - 19. Papillon. - 20. Trou de progression. - 21. Trous d'émulsion. - 22. Tube de giclage. - 23. Prise d'air d'émulsion de ralenti. - 24. Puits d'émulsion.



Coupe longitudinale de la pompe à eau

## FILTRE A HUILE

Si l'huile est sale, vérifier l'état de la cartouche; en cas de doute de fonctionnement, faire chauffer le moteur. Si le boîtier de la cartouche reste froid, c'est que le filtrage n'est pas efficace.

Contrôler les tuyauteries et les joints de l'élément filtrant.

## POMPE A EAU

### DEMONTAGE

Enlever courroie et durite et sortir tout l'ensemble complet, pompe, ventilateur et manche à air, en retirant les trois vis de fixation du support de pompe après le bloc.

- Démonter la manche à air.
- Déposer la poulie de commande.
- Retirer les vis d'assemblage des deux corps de pompe et sortir l'arbre de pompe complet du côté ventilateur.
- Démonter le ventilateur et sortir roulements et garnitures.

### REMONTAGE

Opérations en sens inverse.

Contrôler la manche à air de façon qu'elle ne soit pas excentrée de plus de 2 mm.

### TENSION DE LA COURROIE

Retendre d'abord la courroie de dynamo et ensuite celle de pompe à eau.

Les premières poulies (en fonte) ont le flasque arrière vissé et arrêté par vis-pointeau et contre-écrou.

Les poulies à moyeu alliage léger et flasques-tôles ont des cales au centre que l'on retire à la demande.



## 2 EMBRAYAGE

Montage classique. Repérer la position du plateau-presseur et de la cloche pour respecter l'équilibrage.

Après remplacement des garnitures, équilibrer le disque en meulant le bord extérieur.

Voilage maxi : 0,5 mm.

### DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

Il faut séparer la boîte de vitesses

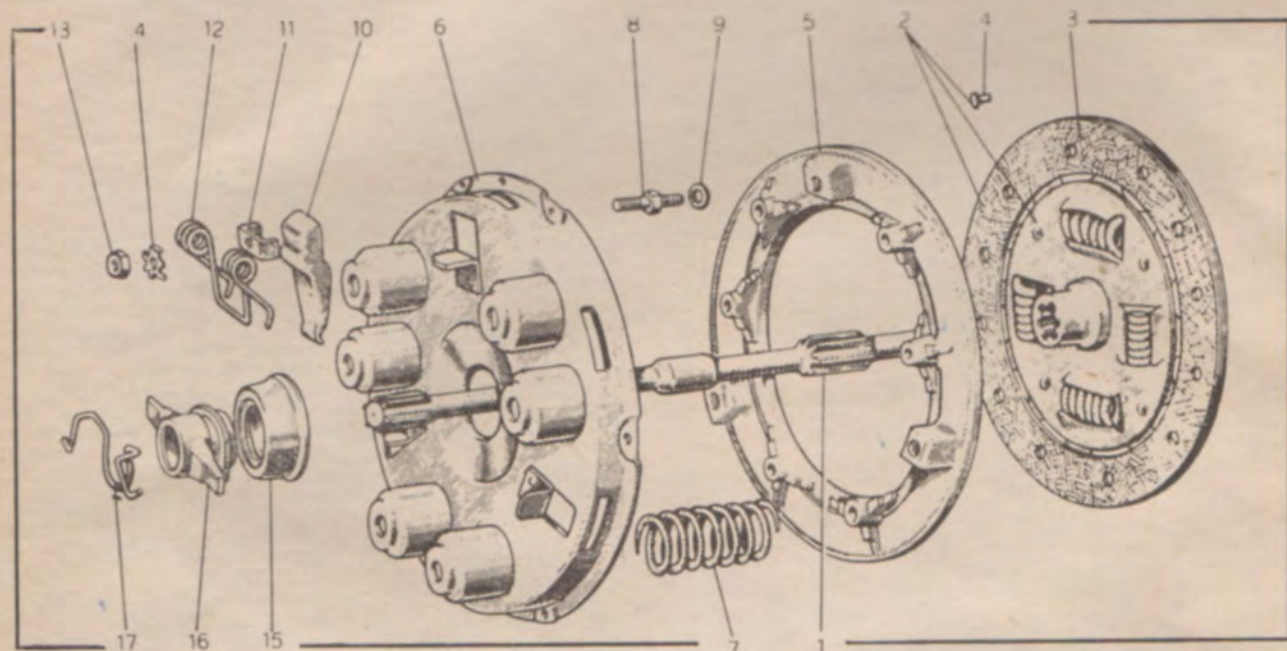
du moteur et retirer les vis fixant l'embrayage au volant moteur.

S'assurer que la bague du vilebrequin, bague qui reçoit l'extrémité de l'arbre primaire, est en bon état.

Il en est de même pour l'extrémité de l'arbre primaire. Le jeu normal entre arbre primaire et bague de vile-

brequin doit être au plus de 0,15 mm sinon remplacer la bague.

Au remontage graisser abondamment la butée à billes. Garde normale à la pédale d'embrayage : 19 mm. Le réglage de la garde s'effectue par écrou et contre-écrou sur la pédale elle-même. Ce réglage s'effectue après démontage de la tôle de protection avant du ressort à lames.



## 3 BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses peut être sortie séparément par le dessous de la voiture.

### DESASSEMBLAGE DE LA BOITE

- Retirer l'arceau muni des tampons caoutchouc de support de boîte.
- Vidanger et démonter la plaque supérieure de visite.
- Débloquer l'écrou maintenant en place le tambour de frein à main; déposer tambour et frein.
- Retirer l'accouplement de commande des vitesses.
- Démonter le carter extrême support de frein et en extraire le levier sélecteur des vitesses et son joint, le roulement de l'arbre secondaire, la rondelle pare-huile et le joint d'étanchéité.
- Sortir de l'arbre secondaire (arbre du pignon d'attaque) le pignon d'en-

traînement du compteur et démonter le synchro, le moyeu et le pignon de seconde et sa bague.

- Démonter le système de billage des arbres de fourchettes, puis démonter les vis de fixation des fourchettes sur les arbres.
- Sortir l'axe de fourchette supérieur et la fourchette de commande de marche arrière, et ensuite tous les axes de fourchettes.
- Desserrer l'écrou de fixation du pignon de seconde sur l'arbre primaire et extraire ce pignon.
- Démonter la plaque de retenue de l'arbre de marche arrière et sortir celui-ci avec son pignon.
- Démonter la plaque intermédiaire de boîte et sortir les roulements.
- Extraire les pignons de l'arbre secondaire et le pignon triple de l'arbre primaire.

L'arbre secondaire terminé par le pignon d'attaque ne peut sortir que du côté différentiel, à cause de l'épaulement de son roulement, tandis que l'arbre primaire et sa prolonge peuvent être extraits par l'avant de la boîte sans toucher au différentiel.

### REMONTAGE DE LA BOITE

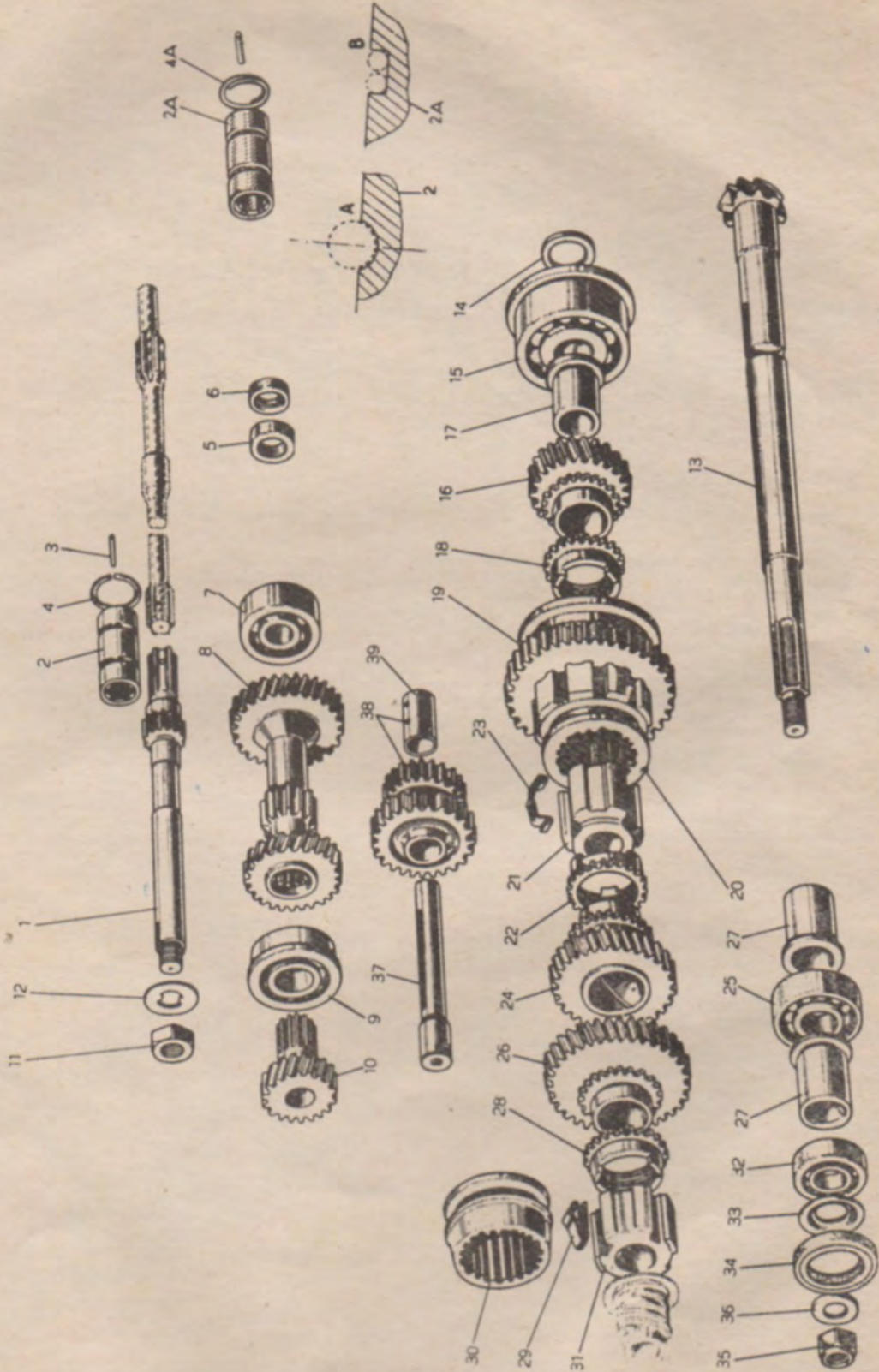
Le remontage s'opère en sens inverse, soit avec le couple conique en position, soit sans que le système différentiel soit monté et assemblé, à condition que la cale sous le pignon d'attaque soit d'épaisseur correcte.

### DEMONTAGE DU GROUPE DIFFERENTIEL

Ce démontage peut s'opérer après celui de la boîte ou peut être effectué séparément.

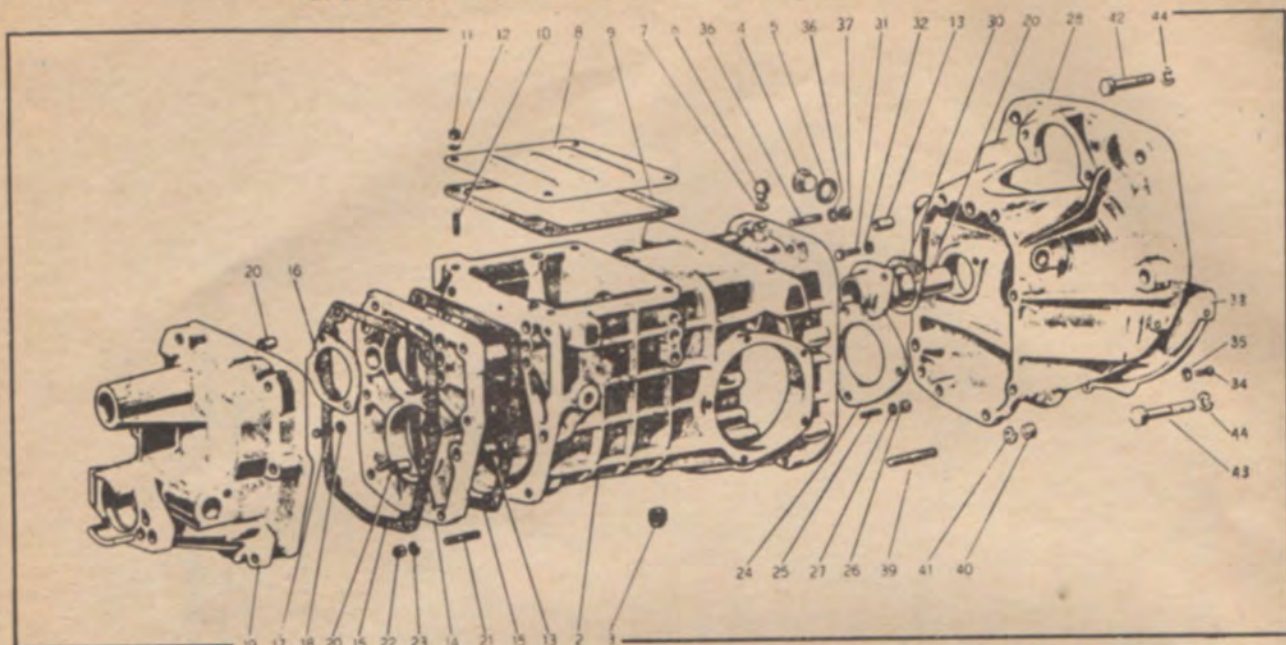


# PIGNONNERIE DE BOITE DE VITESSES





## CARTERS DE BOITE ET D'EMBRAYAGE



- Sortir les deux manchons tubulaires fixés aux planétaires par deux vis.
- Déposer la plaque d'arrêt des écrous à créneaux de réglage des roulements.
- Sortir de chaque côté les cages des roulements avec écrou et joint d'étanchéité.
- Démontez le carter d'embrayage en dévissant les 8 écrous le maintenant au carter différentiel.
- Sortir la grande couronne et le boîtier de différentiel : démonter la plaquette de retenue du roulement et sortir l'arbre secondaire de boîte et son roulement.
- Séparer le boîtier en dévissant les vis d'assemblage servant également de fixation de couronne.
- Sortir l'axe des satellites et démonter les planétaires.

chéité les bagues extérieures des roulements à rouleaux et les deux bagues d'étanchéité.

- Monter les plaques d'arrêt des écrous de réglage et serrer les fixations à 3 m.kg.

### PRECHARGE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL ET REGLAGE DU JEU DU COUPLE CONIQUE

Ces deux opérations doivent être exécutées en même temps.

Pour le réglage correct de la position d'engrènement du couple, il convient d'obtenir une portée bien au centre des dents de la grande couronne, en déplaçant celle-ci latérale-

ment, en vissant un écrou de réglage pendant que l'autre est dévissé d'une valeur correspondante.

Si la portée obtenue est au fond de la denture ou vers la partie intérieure de la couronne, il convient de placer une rondelle de calage plus mince sous la tête du pignon d'attaque.

Si au contraire la portée est vers la partie supérieure des dents ou vers l'extérieur de la couronne, il convient de placer une cale plus épaisse sous la tête du pignon d'attaque.

Le pré-serrage initial des roulements coniques, qui doit être effectué même pour le réglage du couple, correspond à un rapprochement des parois du carter de 0,08 à 0,12 mm.

### MONTAGE ET REGLAGE DU PIGNON D'ATTAQUE

- Placer le roulement à billes à double rangée du pignon d'attaque et la plaquette de retenue (serrage des écrous à 1,8 m.kg).

L'épaisseur de la rondelle de calage sous le pignon d'attaque peut être trouvée à l'aide d'un jet de calibres et d'outils spéciaux Fiat. En l'absence d'outillage spécial, on ne peut que procéder par tâtonnement.

- Placer une rondelle d'épaisseur moyenne et emmancher le pignon d'attaque.

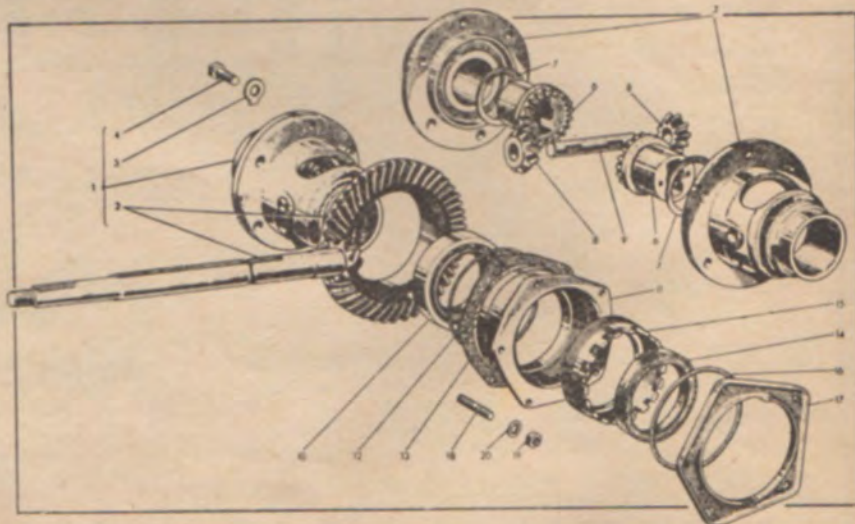
• Réassembler les boîtiers de différentiel après avoir contrôlé ou changé les pièces détériorées.

- Remonter en même temps la grande couronne, en serrant les vis à un couple de 6,2 m.kg.

• Monter les deux bagues intérieures des roulements coniques et introduire le groupe ainsi préparé dans le boîtier de différentiel.

- Monter les deux boîtes porte-roulements avec leurs garnitures d'étan-

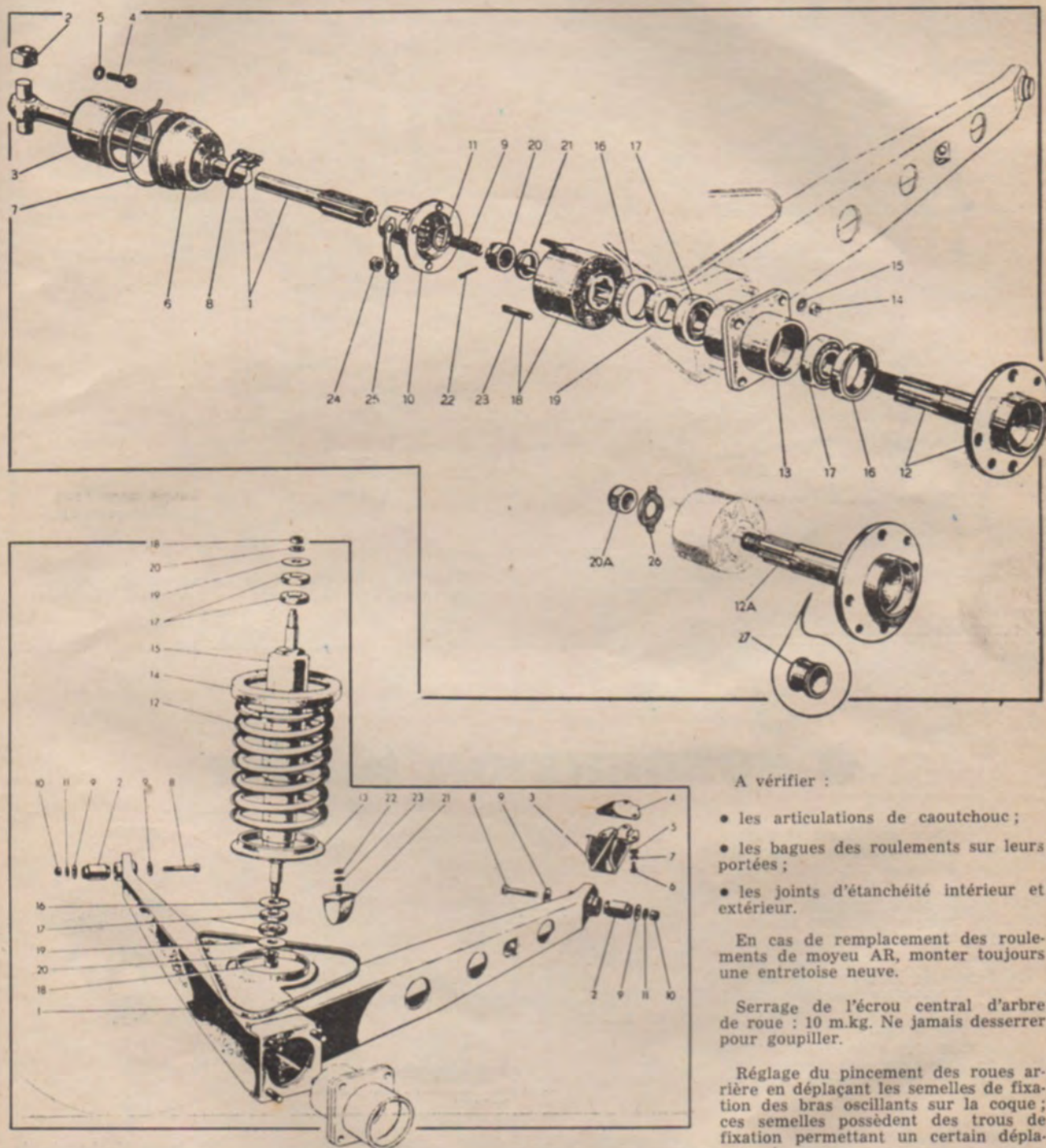
## DIFFÉRENTIEL





## 4 SUSPENSION ARRIÈRE

Demi-arbre de transmission — Joint élastique et moyeu de roue



A vérifier :

- les articulations de caoutchouc ;
- les bagues des roulements sur leurs portées ;
- les joints d'étanchéité intérieur et extérieur.

En cas de remplacement des roulements de moyeu AR, monter toujours une entretoise neuve.

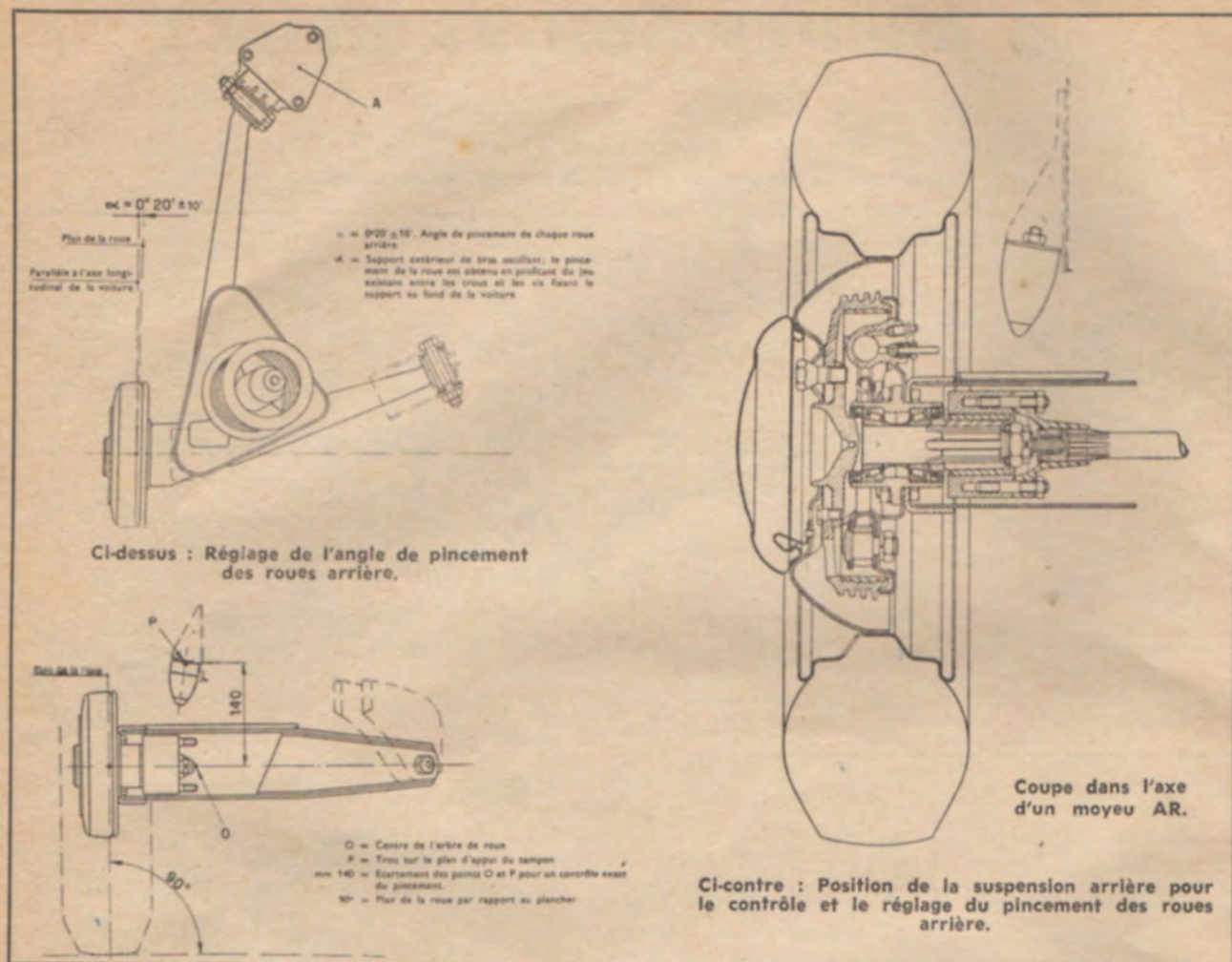
Serrage de l'écrou central d'arbre de roue : 10 m.kg. Ne jamais desserrer pour goupiller.

Réglage du pincement des roues arrière en déplaçant les semelles de fixation des bras oscillants sur la coque ; ces semelles possèdent des trous de fixation permettant un certain déplacement.

Serage des vis des semelles à 5,4 m.kg.

Elément de suspension AR avec bras de triangulation, ressort, et amortisseur central télescopique





## 5 SUSPENSION AVANT

Les opérations de dépose et repose du train avant ne présentent pas de difficultés particulières.

La dépose des caoutchoucs d'articulation du triangle peut être effectuée au moyen d'un extracteur.

Les bagues de l'axe de fusée ne doivent pas accuser un jeu supérieur à 0,10 mm.

Le serrage des articulations caoutchouc du train avant doit être effectué avec le ressort horizontal sous la charge.

Serrage de l'axe d'œil de ressort (écrou vers l'arrière) : 9,4 m.kg.

Serrage des écrous fixant l'axe du triangle à la coque : 3,4 m.kg.

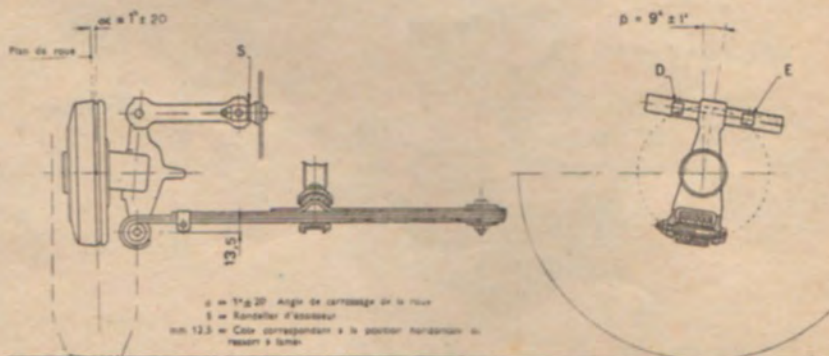


Schéma pour le contrôle du carrossage des roues AV.

Schéma pour le réglage de l'angle de chasse.  $B = 9^{\circ} \pm 1'$ . Angle de chasse. D et E = points où appliquer les rondelles.



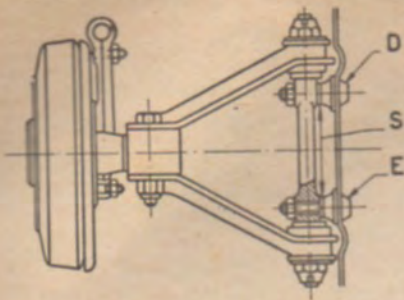
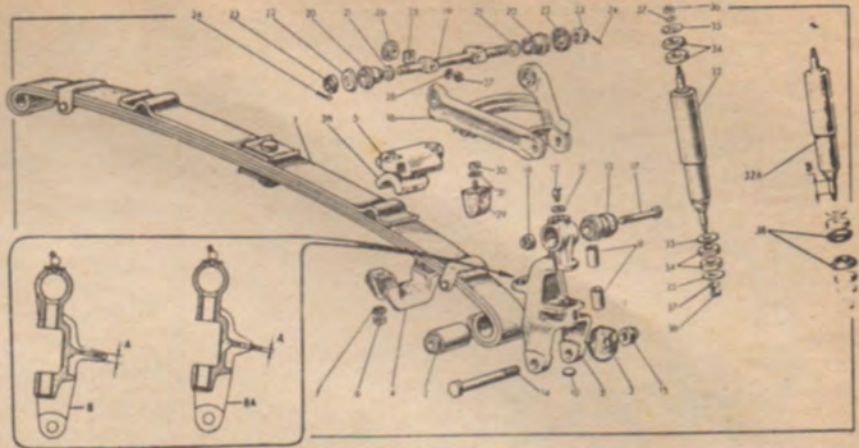


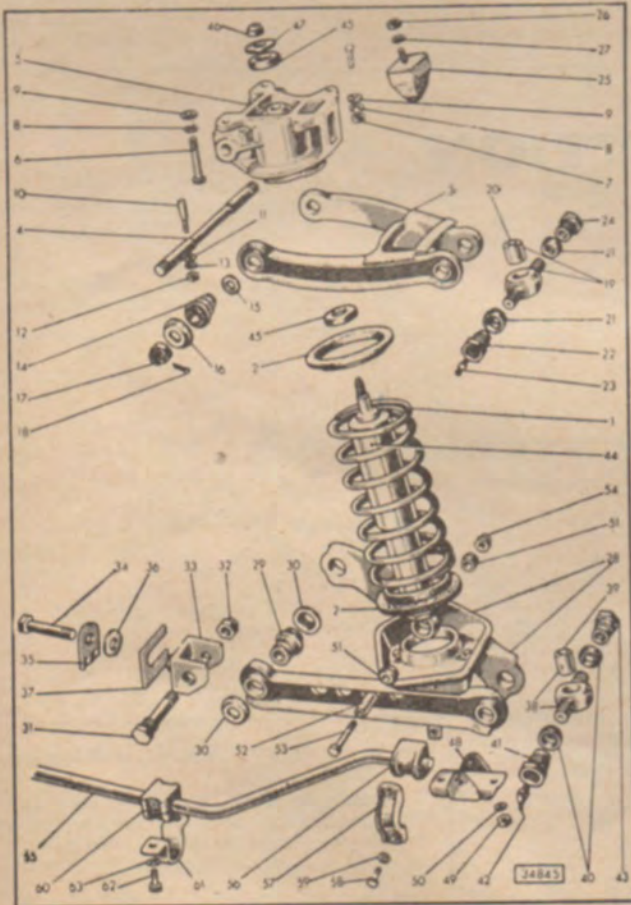
Schéma pour le réglage de l'angle de carrossage des roues avant

S : rondelle d'épaisseur.

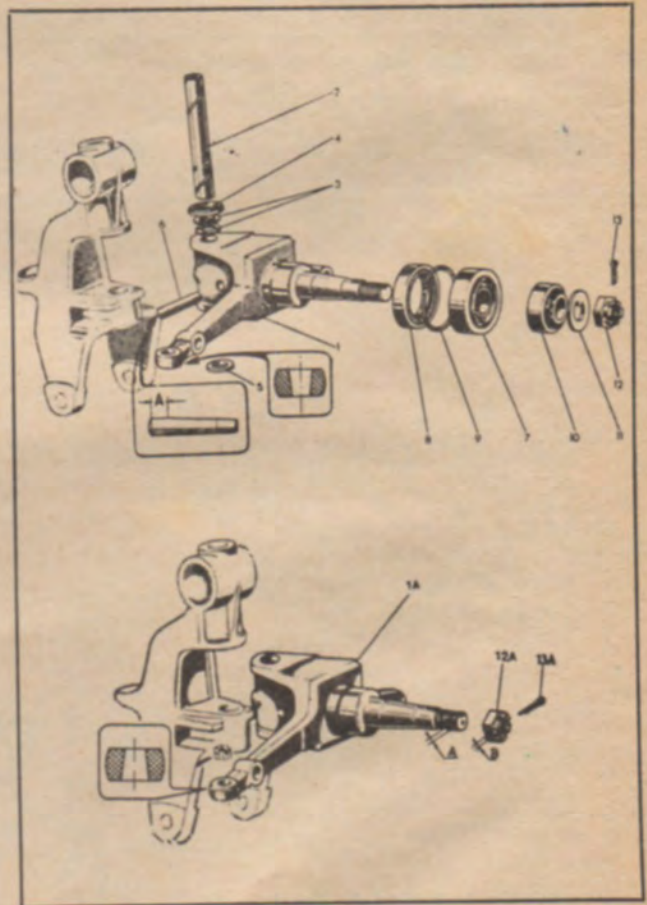
D et E : points où appliquer les rondelles d'épaisseur.



Suspension AV de la « 600 » berline avec ressort à lames

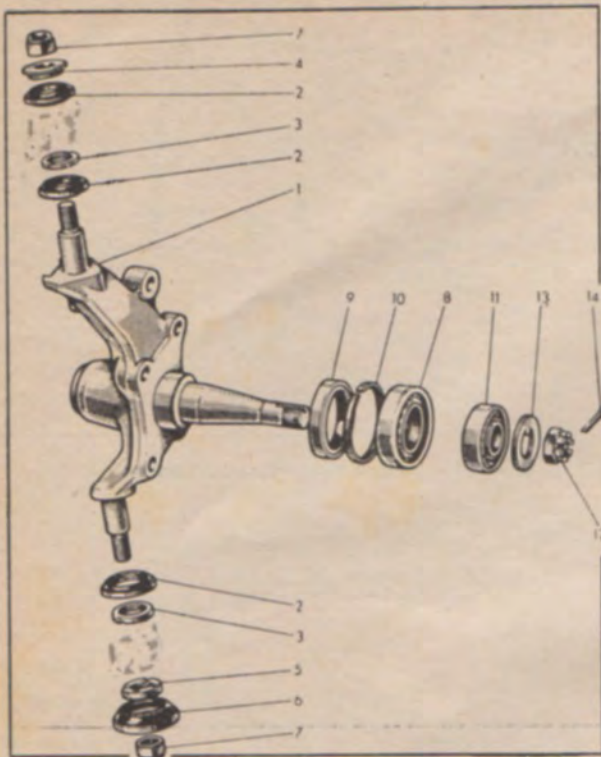


Suspension AV de la « Multipla » avec ressorts hélicoïdaux

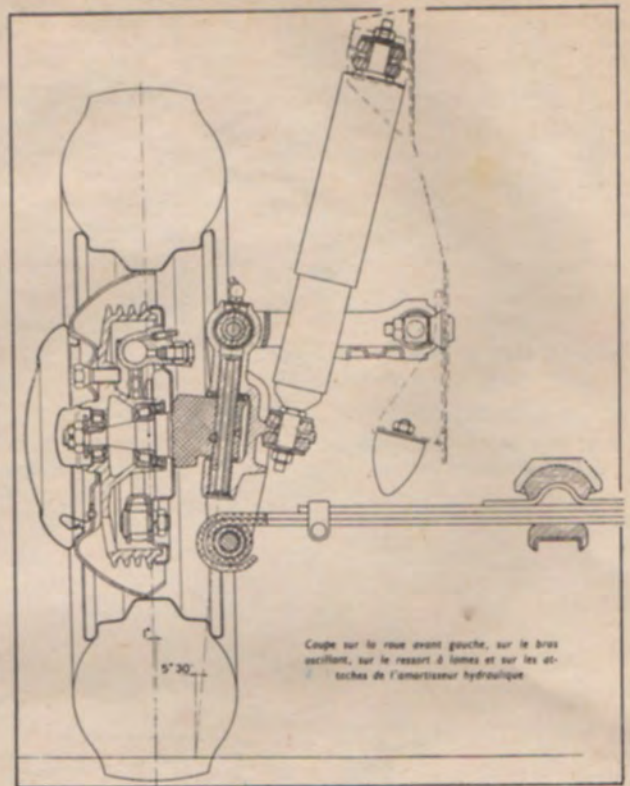


Les deux types de fusées AV pour « 600 » berline. Le cône de la biellette de direction est inversé. La cote « A » est de 3,5 mm (en haut) ou de 4 mm (en bas)





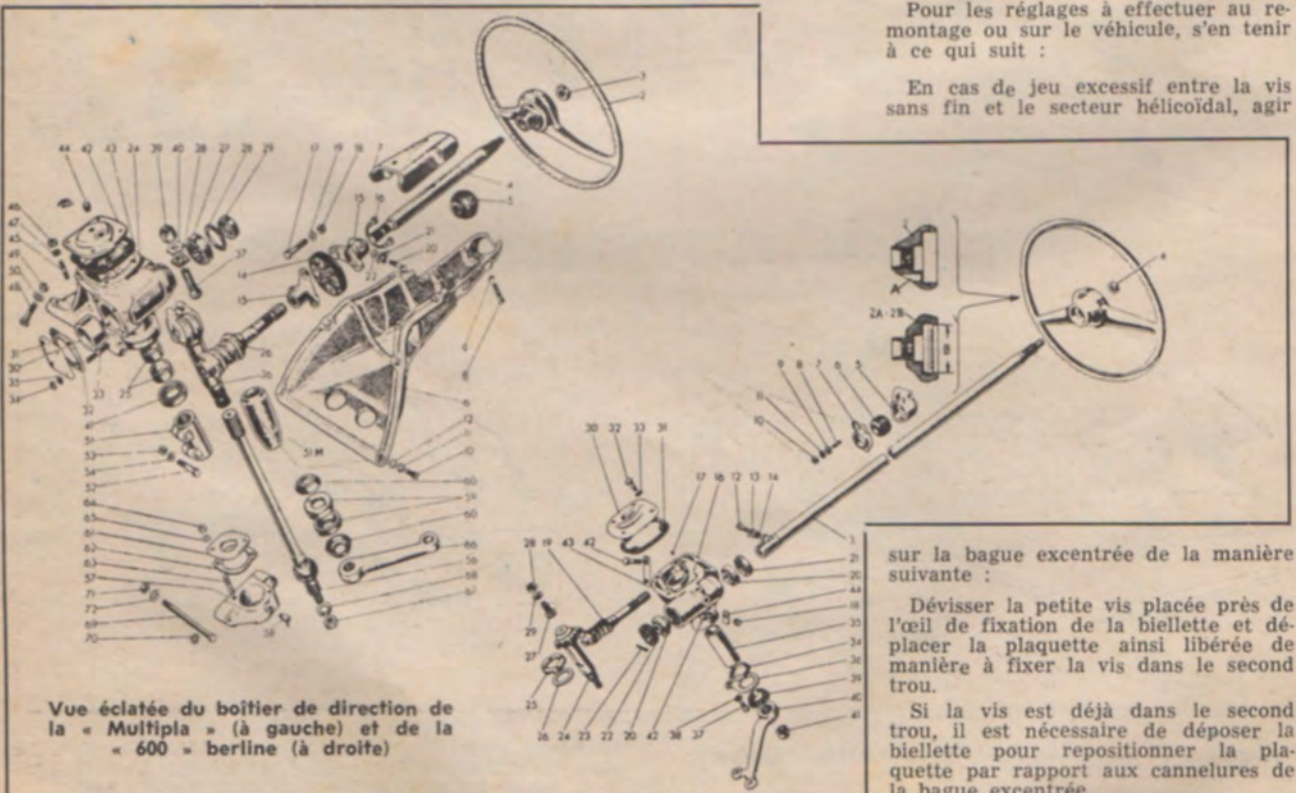
Détail d'une fusée AV de la « Multipla »



## 6 DIRECTION

Pour les réglages à effectuer au remontage ou sur le véhicule, s'en tenir à ce qui suit :

En cas de jeu excessif entre la vis sans fin et le secteur hélicoïdal, agir



Vue éclatée du boîtier de direction de la « Multipla » (à gauche) et de la « 600 » berline (à droite)

sur la bague excentrée de la manière suivante :

Dévisser la petite vis placée près de l'œil de fixation de la biellette et déplacer la plaquette ainsi libérée de manière à fixer la vis dans le second trou.

Si la vis est déjà dans le second trou, il est nécessaire de déposer la biellette pour repositionner la plaquette par rapport aux cannelures de la bague excentrée.

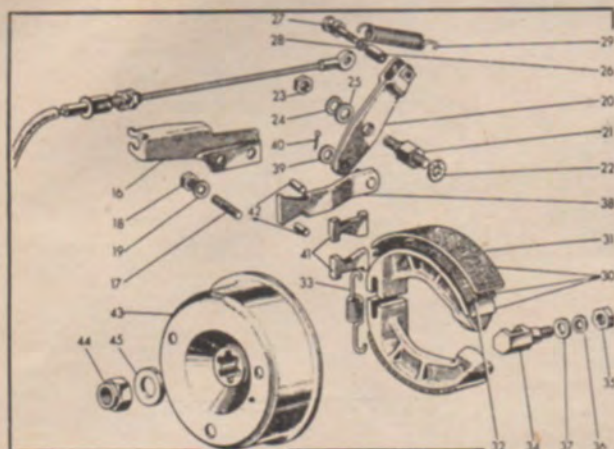


## 7 FREINS

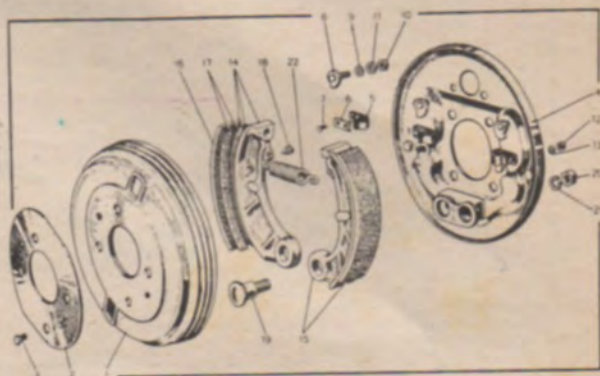
Le système utilisé comporte des coupelles en forme d'anneau qui n'ont aucun serrage au repos.

Tous les cylindres de frein sont de dimensions identiques. Les vérifications à effectuer aux circuits sont celles de pratique courante.

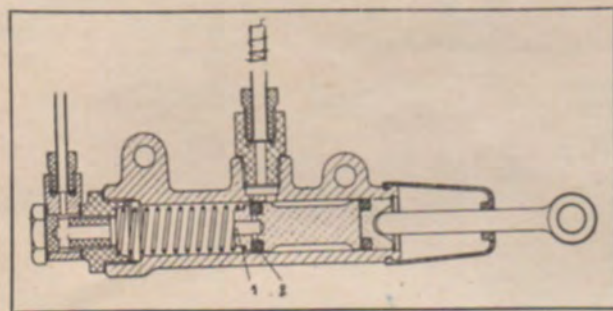
Les garnitures de frein sont collées et il convient d'effectuer l'échange lorsque l'épaisseur des garnitures descend au-dessous de 15 mm.



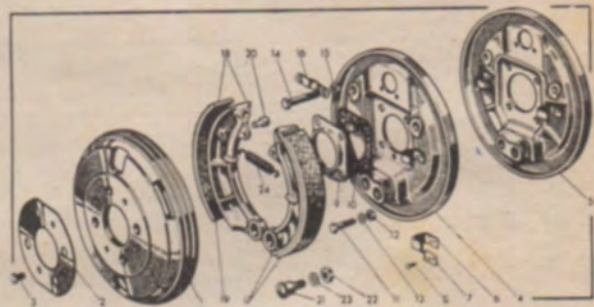
Vue éclatée du frein à main agissant sur la transmission



Vue éclatée d'un frein (AV ou AR) de la « 600 » berline



Coupe du maître-cylindre de frein



Vue éclatée d'un frein (AV ou AR) de la « Multipla »

## 8 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Dynamo, démarreur, régulateur de construction Fiat, entretien classique.

Projecteur :  $\varnothing$  130.

Lampes : code 40 W ; phare 45 W.

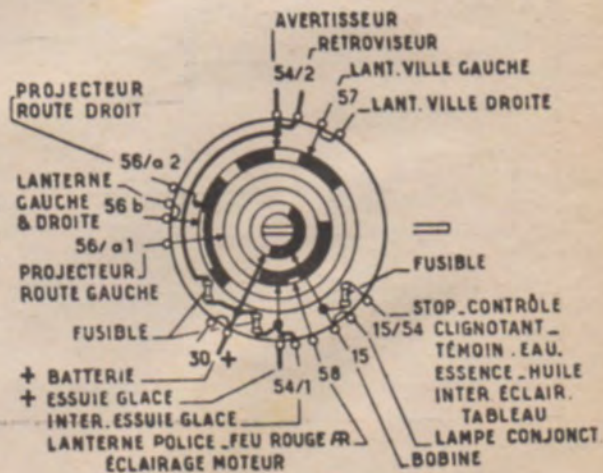
Lanterne AV et AR et éclairage intérieur : 3 W.

Indicateur direction : 20 W.

Plaque de police et témoins de direction : 5 W.

Témoins et éclairage tableau de bord : 2,5 W.

Détail du branchement du câblage électrique sur le commutateur principal













# FIAT 600 D - NECKAR JAGST

Nous avons rassemblé ici tout ce qui est propre à la plus récente version du moteur 600 Fiat qui est passé en 767 cm<sup>3</sup>. Tout ce qui ne figure pas dans ce chapitre est à reprendre dans la partie précédente.

Indépendamment du nouveau moteur dont nous donnons ici les caractéristiques détaillées et qui porte le matricule 100 D 000 pour les berlines Fiat 600 et Neckar Jagst et 100 D 008 pour les Multipla d'autres modifications importantes ont été apportées.

- Les carburateurs sont soit des Weber 28 ICP 1 ou bien des Solex 28 PIB-2.
- La pompe à eau a un débit plus important.
- Le radiateur a des entrées et sorties de plus gros diamètre.
- Le filtre à air à élément filtrant en papier est du type plat et comporte une prise d'air chaud et froid réglable suivant la saison.
- Une évacuation des vapeurs d'huile par canalisation sur le couvercle des culbuteurs est prévue.
- Le lancement du moteur se fait par contacteur et la clé de contact.
- Les rapports de pont sont de 8/39 sur les berlines et de 8/43 sur les Multipla.
- Le pincement des roues arrière est de 0°0' à 0°25'.
- Le circuit hydraulique des freins a été modifié et accordé
  - aux berlines : des cylindres avant de 7/8", des cylindres arrière de 3/4" ;
  - aux Multipla : des cylindres avant de 1 1/8", des cylindres arrière de 3/4" .
- Les fenêtres de portes comportent enfin des déflecteurs.

## MOTEUR

Berlines : type 100 D 000 — Multipla : 100 D 008.  
4 cylindres, alésage 62 mm, course 63,5 mm.  
Cylindrée 767 cm<sup>3</sup>. Rapport de compression 7,5.  
Puissance maxima 32 ch à 4 800 tr/mn.

## BIELLES

En acier avec tête non déportée.

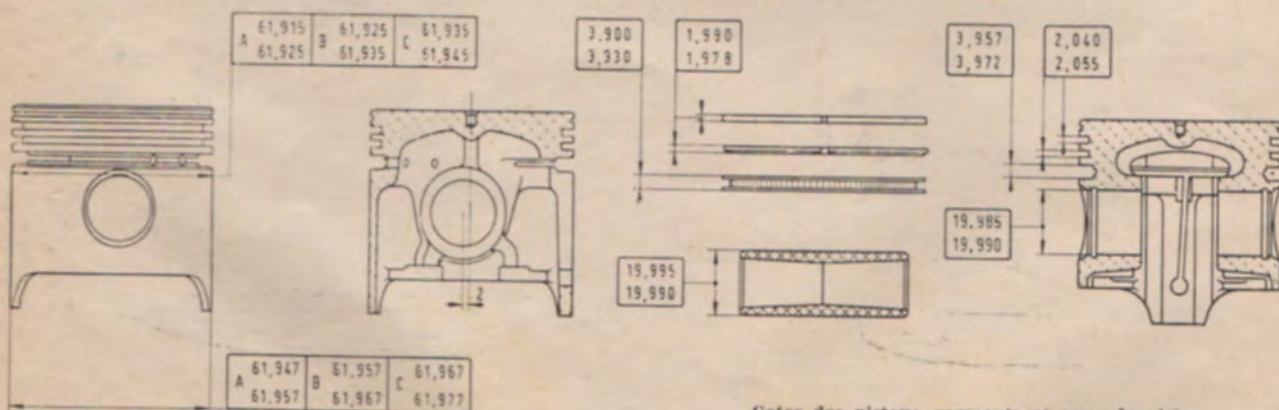
Le pied de bielle et sa bague sont fraisés en haut en vue d'assurer un bon graissage.

Lors d'une révision après échange de la bague il faudra refaire ce fraisage avec une fraise de 50 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur.

On arrête le fraisage lorsque le centre de la fraise est à 35 mm de l'axe du pied de bielle.

Après fraisage passer un alésoir extensible de façon à obtenir 20,000 à 20,006 mm.

Entre l'axe de piston et la bague de bielle prévoir un jeu de 0,005 mm à 0,016 mm.



Cotes des pistons, segments et axes de pistons

## APPARIEMENT BIELLE-PISTON

L'appariement sera effectué de façon que le numéro sur le corps ou sur le chapeau de bielle soit tourné du côté opposé à la coupe verticale de la jupe de piston.

Au montage, la coupe du piston sera du côté opposé à l'arbre à cames et le chiffre de la bielle se trouvera du côté de ce dernier.

## VILEBREQUIN

Quand la rectification est nécessaire il faut la prévoir en fonction des cotes de réparation des coussinets et en se rappelant que les jeux de montage prescrits sont les suivants :

- entre paliers et coussinets : 0,030 à 0,070 mm ;
- entre manetons et coussinets : 0,020 à 0,067 mm.

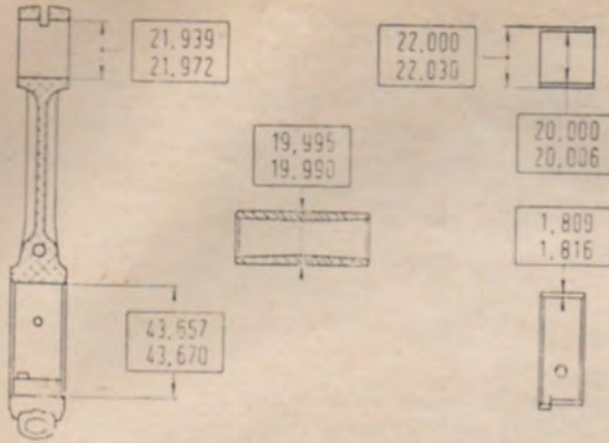
Diamètres des paliers et manetons				
Standard	Diminué de mm			
	0,254	0 508	0,762	1,016
<b>PALIER</b>				
50,780	50,526	50,272	50,018	49,764
50,795	50,541	50,287	50,033	49,779
<b>MANETON</b>				
39,985	39,731	39,477	39,223	38,969
40,005	39,751	39,497	39,243	38,989

Epaisseurs des coussinets de paliers et de bielles				
standard	Diminués de mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
<b>PALIER</b>				
1,835	1,962	2,089	2,216	2,343
1,841	1,968	2,095	2,222	2,349
<b>BIELLE</b>				
1,809	1,936	2,063	2,190	2,317
1,816	1,943	2,070	2,197	2,324

## BLOC-CYLINDRES ET EMBIELLAGE

Alésage des cylindres... Classe A ...	62,000 à 62,010
... Classe B ...	62,010 à 62,020
... Classe C ...	62,020 à 62,030
Alésage des bagues d'arbre à cames :	
... Classe A ...	49,990 à 48,000
Palier côté chaîne ... Classe B ...	48,000 à 48,010
... Classe C ...	48,010 à 48,020
Palier central .....	41,920 à 41,950
Palier côté volant .....	35,921 à 35,951





Cotes des bielles et coussinets

Alésage des sièges de poussoirs	14,010 à 14,028
Alésage sièges coussinets de palier	54,507 à 54,520
Longueur palier central (entre sièges des demi-rondelles)	23,24 à 23,30

**BIELLES — COUSSINETS — BAGUES DE BIELLE**

Alésage coussinet de bielle	43,657 à 43,670
Alésage du siège de bague de pied	21,939 à 21,972
Épaisseur du coussinet normal	1,809 à 1,816
Echelle de remplacement des coussinets	0,254 — 0,508 0,762 — 1,016
Diamètre extérieur de la bague de pied de bielle	22,00 — 22,03
Alésage de la bague de pied de bielle (à réaliser après emmanchement)	20,00 — 20,006
Ajustage axe piston-bague	0,005 à 0,016
Ajustage bague-pied de bielle	serrage 0,028 à 0,091
Ajustage coussinets de bielles-manetons	0,020 à 0,067

**PISTONS — AXES ET SEGMENTS**

Diamètre des pistons, mesuré sur des plans normaux à l'axe de l'axe de piston :

	en mm	
— au début de la jupe	Classe A	61,915 à 61,925
	Classe B	61,925 à 61,935
	Classe C	61,935 à 61,945
— à la base de la jupe	Classe A	61,947 à 61,957
	Classe B	61,857 à 61,967
	Classe C	61,967 à 61,977
Alésage du trou d'axe de piston	19,985 à 19,990	

Hauteur des sièges des segments de pistons :

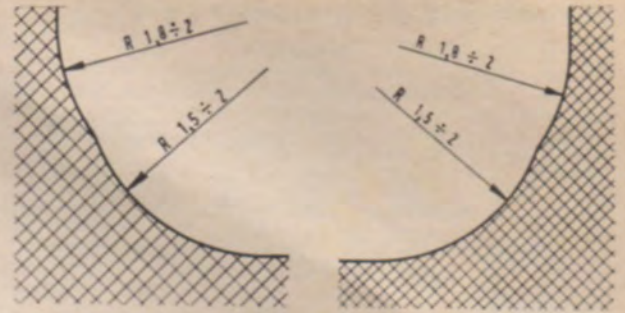
	Type ancien	Nouveau type
— 1 <sup>re</sup> gorge	2,04 à 2,055	2,035 à 2,050
— 2 <sup>e</sup> gorge	2,04 à 2,055	2,015 à 2,030
— 3 <sup>e</sup> gorge	3,957 à 3,962	3,957 à 3,962
Diamètre de l'axe de piston normal	19,995 à 19,000	
Cote réparation de l'axe de piston	0,2	
Épaisseur des segments de piston :		
— 1 <sup>er</sup> segment, d'étanchéité, 2 <sup>e</sup> segment, racleur	1,990 à 1,978	
— 3 <sup>e</sup> segment, racleurs à entailles radiales	3,90 à 3,93	

Ajustement piston-fût de cylindre, mesuré sur le plan normal à celui de l'axe de piston :

— au début de la jupe, jeu de montage	0,075 à 0,095
— à la base de la jupe, jeu de montage	0,043 à 0,063
Ajustement axe-bossages de piston	il doit toujours y avoir du serrage (0 à 0,010)

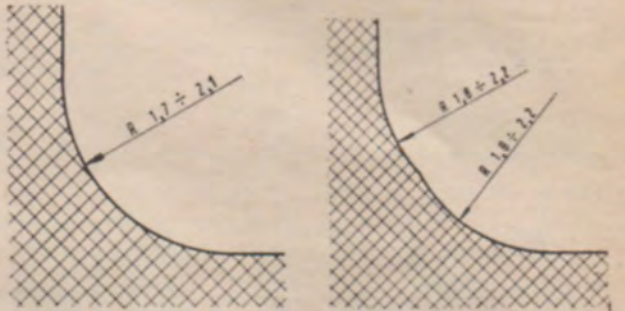
Ajustement segments-gorges dans le piston, jeu de montage (dans le sens vertical) :

	Type ancien	Nouveau type
— 1 <sup>re</sup> gorge	0,050 à 0,077	0,045 à 0,072



Palier côté distribution

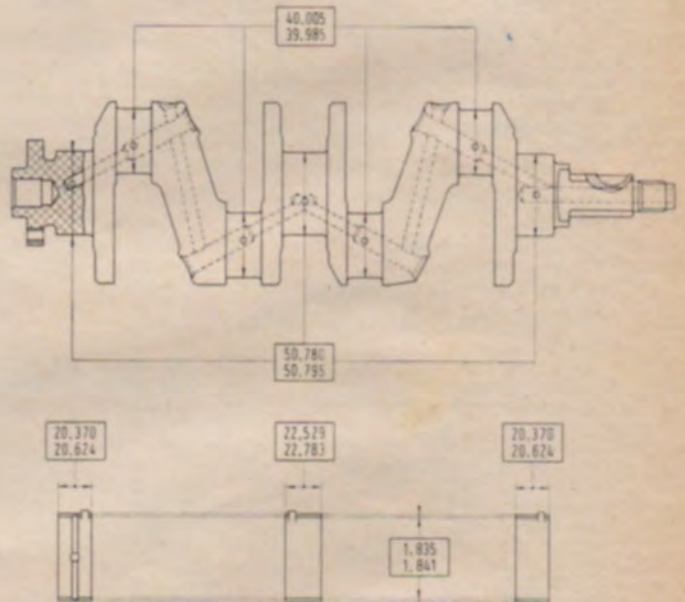
Palier côté volant



Palier central

Portées de bielles

Rayons des congés de raccordement du vilebrequin



Cotes du vilebrequin et des coussinets de paliers

— 2 <sup>e</sup> gorge	0,050 à 0,077	0,025 à 0,052
— 3 <sup>e</sup> gorge	0,027 à 0,072	0,027 à 0,072
Coupe entre les bouts des segments introduits dans le cylindre :		
— 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> gorges	0,20 à 0,35	
— 3 <sup>e</sup> gorge	les bouts doivent toujours être en contact	
Cotes réparation des pistons	0,2-0,4-0,6-0,8	
Cotes réparation des segments :		
— 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> segments	0,2-0,4-0,6-0,8	
— 3 <sup>e</sup> segment	0,4	



### VILEBREQUIN — COUSSINETS DE PALIER

Diamètre des manetons normaux	40,008 à 39,988
Alésage des sièges des coussinets de palier	54,507 à 54,520
Épaisseur des coussinets normaux de palier	1,835 à 1,841
Cotes réparation des coussinets de palier	0,254 - 0,508 - 0,762 - 1,016
Diamètres des tourillons normaux	50,780 à 50,795
Ajustement coussinets de palier-tourillons : jeu de montage	0,030 à 0,070
Longueur du tourillon central : entre les butées	28,08 à 28,12
Longueur du palier central : entre les sièges des demi-rondelles	23,24 à 23,30
Épaisseur des demi-rondelles normales de coussinet central de palier	2,31 à 2,36
Majoration des demi-rondelles d'appui de coussinet central de palier	0,10
Ajustement de l'épaulement de vilebrequin	0,26

### ARBRE À CAMES — BAGUES D'ARBRE

Alésage des sièges des bagues dans le carter :		
— palier côté chaîne	(Classe A ... 47,990 à 48,000 Classe B ... 48,000 à 48,010 Classe C ... 48,010 à 48,020)	
— palier central	41,920 à 41,950	
— palier côté volant	35,921 à 35,951	

Diamètre extérieur des bagues :		
— côté chaîne :	libres	en place
Classe A	47,970 à 47,980	—
Classe B	47,980 à 47,990	—
Classe C	47,990 à 48,000	—
— centrale	42,037 à 42,975	41,920 à 41,950
— côté volant	36,030 à 36,068	35,921 à 35,951

Alésage des bagues :		
— côté chaîne	37,770 à 37,871	38,025 à 38,037
— centrale	37,770 à 37,871	38,025 à 38,037
— côté volant	30,658 à 30,759	31,026 à 31,038

Ajustement bagues-sièges dans le carter :		
— côté chaîne (Jeu)	0,010 à 0,030	
— centrale (serrage)	0,087 à 0,155	
— côté volant (serrage)	0,079 à 0,147	

Diamètres des portées de l'arbre à cames :		
— palier côté chaîne	38,000 à 37,975	
— palier central	38,000 à 37,975	
— palier côté volant	31,000 à 30,975	

Ajustement entre les portées et les bagues de l'arbre à cames :		
— palier côté chaîne	0,025 à 0,062	
— palier central	0,025 à 0,062	
— palier côté volant	0,026 à 0,063	

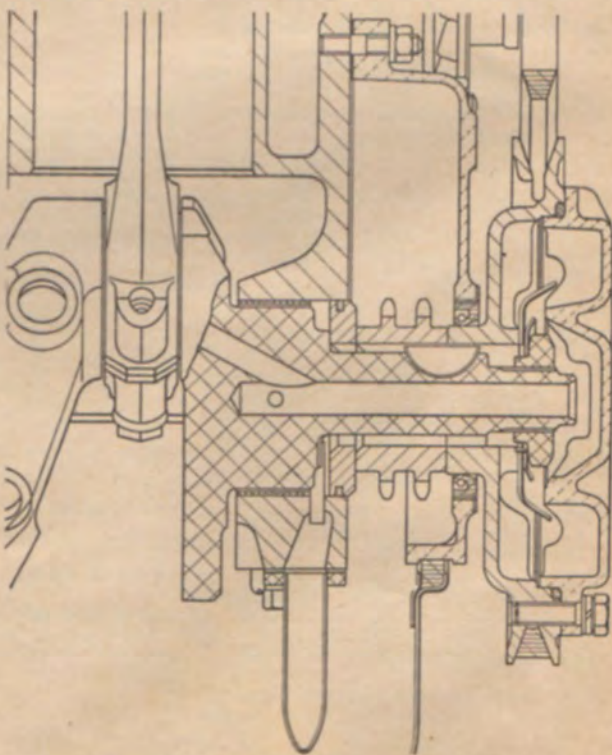
### CULASSE — SOUPAPES — GUIDES ET RESSORTS DE SOUPAPES

Alésage des guides de soupapes dans la culasse	12,950 à 12,977
Diamètre extérieur des guides de soupapes	13,000 à 13,030
Alésage des guides de soupapes (en place)	7,022 à 7,040
Ajustement entre guides de soupapes et culasse	Il doit toujours y avoir du serrage (0,023 à 0,080)
Diamètre de tige de soupapes	7,000 à 6,985
Ajustement entre soupapes et leurs guides	0,020 à 0,055

Angle d'inclinaison des sièges de soupapes dans la culasse	45° ± 5'
Angle d'inclinaison des portées de soupapes	45°30' ± 5'
Diamètre maxi de la tête des soupapes d'admission	25,4 à 25,6
Diamètre maxi de la tête des soupapes d'échappement	23,4 à 23,8
Déplacement maxi du comparateur appuyant sur le centre du siège, pour un tour complet de la soupape guidée sur sa tige	0,02
Hauteur des sièges de soupapes	1,3 à 1,6
Diamètre mini des sièges de soupapes :	
— admission	22 à 22,2
— échappement	20 à 20,2
Diamètre intérieur des ressorts de soupapes	20,2
Hauteur du ressort libre	51,7
Hauteur du ressort bandé à 24,2 kg (soupapes fermées)	32
Hauteur du ressort bandé à 33,4 kg (soupapes ouvertes)	24,5
Charge mini admise rapportée à la hauteur de 32 mm	19
Levée sur l'axe des soupapes :	
— admission	7,55
— échappement	7,05

### POUSOIRS — CULBUTEURS — AXE ET PALIERS

Alésage des sièges de poussoirs dans le carter	14,010 à 14,028
Diamètre extérieur des poussoirs normaux	14,000 à 13,982
Cotes réparation des poussoirs	0,05 à 0,10
Ajustement poussoirs-sièges dans le carter	0,010 à 0,046
Alésage du trou de palier d'axe de culbuteurs	15,010 à 15,028
Diamètre de l'axe de culbuteurs	15,000 à 14,928
Ajustement palier-axe de culbuteurs	0,010 à 0,040
Alésage du trou de culbuteurs	15,010 à 15,030
Ajustement culbuteurs-axe	0,010 à 0,042



Coupe du filtre centrifuge



## COUPLES DE SERRAGE

PIECE	Couple de serrage m kg
Vis fixant le volant au vilebrequin .....	3,500 à 4,000
Vis de chapeaux de paliers .....	6,200
Boulon de chapeau de bielle .....	3,500
Vis fixant le pignon d'arbre à cames .....	5,300
Vis de culasse .....	2,800 à 3,000
Ecrou de goujons fixant les paliers de culbuteurs à la culasse .....	2,000
Ecrou fixant le moyeu de la poulie d'entraînement de dynamo et ventilateur au vilebrequin .....	10,000
Vis fixant le convoyeur d'air au corps de pompe à eau .....	2,500

## CIRCUIT DE GRAISSAGE

Sur la nouvelle série de 600 D le système de graissage comprend en plus de la pompe :

- une trompe d'aspiration avec crépine ;
- un filtre à huile centrifuge sur la tubulure de refoulement ;
- une soupape de surpression située dans le bâti ;
- un manoccontact électrique.

La pression normale est de 2,5 à 3 kg/cm<sup>2</sup>.

A partir des moteurs N° 1.101.669 (berline) et N° 1.101.631 (Multipla) un filtre à huile avec élément filtrant à cartouche en dérivation sur la tubulure principale de refoulement a été ajouté sur le bâti. L'échange est à faire tous les 10.000 km sauf quand le moteur est neuf. On procède alors au premier remplacement après 8.000 ou 9.000 km à l'occasion du troisième échange d'huile.

## FILTRE A HUILE CENTRIFUGE

Il est essentiellement constitué d'une poulie, d'un moyeu de poulie et d'un déflecteur.

L'huile est envoyée dans la zone périphérique par le déflecteur. L'huile revient ensuite, après avoir été épurée, vers le centre du filtre.

L'écrou fixant le moyeu au vilebrequin doit être serré à 10 m.kg.

**REMARQUE.** — A partir du moteur N° 1.115.841 poulie et moyeu sont en une seule pièce et un couvercle permet l'accès pour le nettoyage.

## HUILE FIAT VS DETERGENTE

C'est l'huile détergente VS qui est employée maintenant. Attention, l'adoption de cette huile pour des voitures de type précédent entraîne certaines précautions.

Rincer avec soin le moteur (huile de rinçage Fiat L 20), Nettoyer tous les filtres et tout particulièrement le filtre centrifuge.

## ALIMENTATION

### FILTRE A AIR

L'élément en papier du filtre à air est à nettoyer tous les 5.000 km en le secouant et en le passant à l'air comprimé.

Le changer tous les 10.000 km.

Pour assurer un meilleur rendement on a prévu deux alimentations différentes pour l'été et l'hiver. Une manette doit être mise en position I (Inverno = hiver) pour l'hiver et E pour l'été.

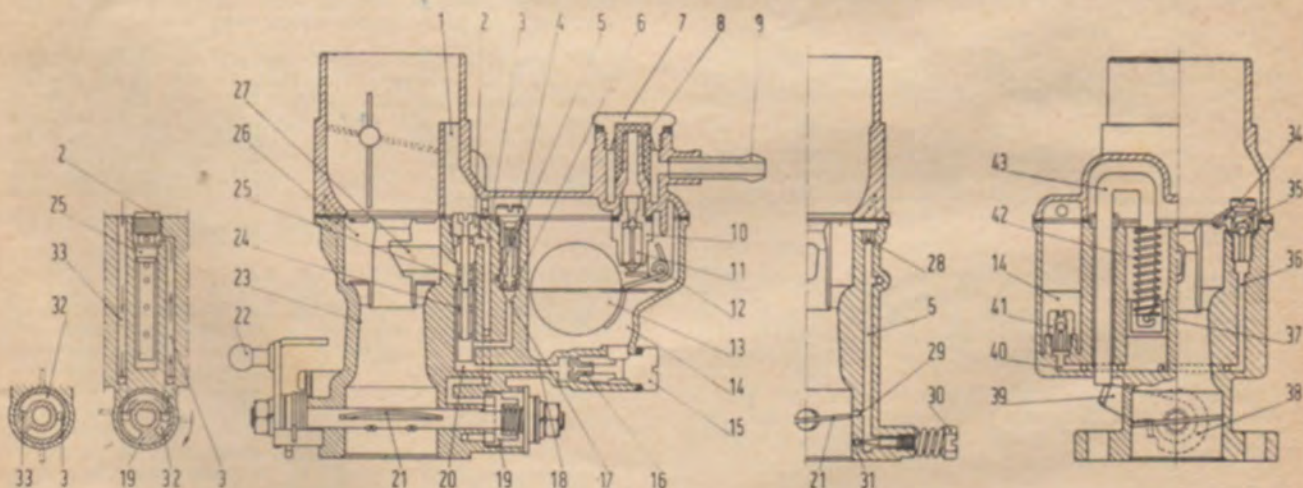
### CARBURATEURS WEBER 28 ICP ET 28 ICP 1

Ces carburateurs sont munis d'un dispositif de starter à volet avec commande mécanique, d'un dispositif d'appauvrissement du mélange et de pompe de reprise.

Indépendamment des différences de réglage entre les deux types de carburateurs précisons que le 28 ICP est muni d'un pointeau appuyé sur un linguet du flotteur et le 28 ICP 1 (monté à partir du moteur N° 111 85 57 comporte un pointeau attelé au linguet du flotteur par un ressort.

### SCHEMA GENERAL

Comme on peut le voir sur les figures ci-après, l'air entre par la partie supérieure, traverse le centreur (26) où il se mélange avec le carburant sortant du tube de giclage (27) et puis il est convoyé aux cylindres du moteur à travers l'étranglement réalisé par le diffuseur (23) et la lumière existant au papillon (21).



Coupes du carburateur Weber type 28 ICP

1. Prise d'air - 2. Jet d'air de freinage - 3. Canal d'air de dispositif d'appauvrissement - 4. Porte-gicleur de ralenti - 5. Canal de mélange de ralenti - 6. Gicleur de ralenti - 7. Bouchon de visite du filtre - 8. Crépine - 9. Raccord d'entrée de carburant - 10. Siège de pointeau - 11. Pointeau - 12. Axe de flotteur - 13. Flotteur - 14. Cuve carburateur - 15. Porte-gicleur principal - 16. Gicleur principal - 17. Canal entre le pulsard et le gicleur de ralenti - 18. Canal entre le gicleur principal et le pulsard - 19. Glace de dispositif d'appauvrissement - 20. Puisard de tube d'émulsion - 21. Papillon des gaz -

22. Levier de commande de papillon - 23. Diffuseur - 24. Trous d'émulsion - 25. Tube d'émulsion - 26. Centreur - 27. Tube de gicleur - 28. Bague de prise d'air de ralenti - 29. Trou de progression - 30. Vis de réglage de ralenti - 31. Orifice d'appauvrissement - 32. Lumière - 33. Canal d'air de dispositif d'appauvrissement - 34. Gicleur de pompe - 35. Clapet de refoulement de pompe - 36. Canal de refoulement de pompe - 37. Piston de pompe - 38. Levier fixe de commande pompe - 39. Bielle de commande pompe - 40. Canal d'admission de pompe - 41. Clapet d'admission de pompe - 42. Ressort de pompe - 43. Tige de commande de pompe



Le carburant arrivant de la canalisation branchée au carburateur par le racord (9) et opportunément filtré par la crépine (8), entre par la soupape à pointeau (10) dans la cuve (14), où le flotteur (13) axé sur le pivot (12) règle l'ouverture du pointeau (11) en vue d'assurer un niveau constant au liquide. Le carburant de la cuve, dosé par le gicleur principal (16), arrive au puisard (20) par le canal (18). Après être brassé avec l'air sortant des trous (24) du tube d'émulsion (25) et provenant du jet d'air de freinage (2) et du canal (3) du dispositif d'appauvrissement il atteint la zone de carburation constituée par le centreur de mélange (26) et le diffuseur (23) par le tube de giclage (27).

Pour le fonctionnement du moteur au ralenti, le carburant est convoyé du puisard (20) au gicleur de ralenti (6) par le canal (17). Une fois brassé avec l'air arrivant de la bague calibrée (28), il est amené, par le canal (5) et le trou d'alimentation de ralenti (31) réglable au moyen de la vis-pointeau (30), au conduit du carburateur en aval du papillon (21), où il se mélange avec l'air aspiré par le moteur à travers les petites lumières existant entre la paroi du conduit et le papillon en position de ralenti.

Au moyen du canal (5) le mélange arrive également au conduit du carburateur par le trou de progression (29), prévu en face du papillon et ayant pour but de permettre un accroissement régulier de la vitesse de rotation du moteur à partir du régime de ralenti, quand on ouvre le papillon.

Le dispositif d'appauvrissement est constitué du diaphragme (19) actionné par l'axe de papillon, du canal (33) en communication avec la prise d'air du carburateur, et du canal (3) débouchant dans le puisard en aval du jet d'air de freinage (2).

Avec le papillon partiellement ouvert, la glace (19) met en communication les canaux (33) et (3) ; dans ces conditions à l'air d'émulsion aspiré à travers le jet d'air de freinage (2) s'ajoute celui provenant des canaux (33) et (3) qui appauvrit le mélange débité par le tube de giclage (27), de manière à réaliser la plus grande économie sur la consommation.

Avec le papillon entièrement ouvert, la glace (19) coupe la communication entre les canaux (33) et (3) ; dans ces conditions l'air d'émulsion n'est fourni que par le jet d'air de freinage (2) enrichissant le mélange débité par le tube (27), de manière à obtenir toute la puissance du moteur.

La pompe de reprise assure un accroissement régulier de la vitesse de rotation du moteur, même en cas d'ouverture soudaine du papillon. Elle est constituée d'un piston en métal (37), entraîné par la tige (43) par l'entremise du levier (39).

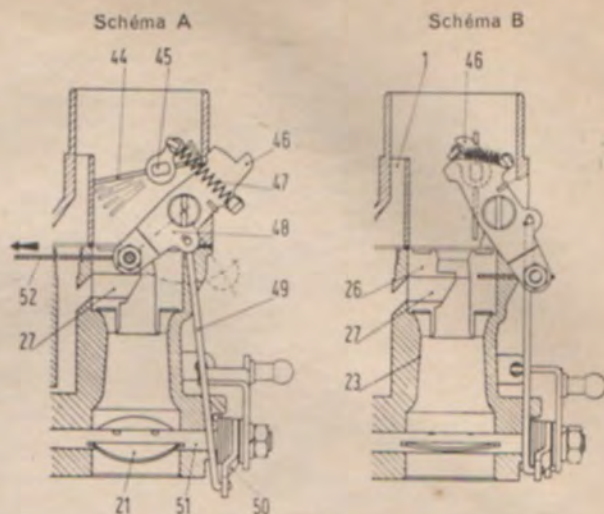
En fermant le papillon, le levier (39), entraîné par le levier fixe (38), soulève le piston (37) au moyen de la tige (43) ; le carburant est ainsi aspiré de la cuve (14) au cylindre de la pompe à travers le clapet d'admission à bille (41) et le canal (40).

En ouvrant le papillon, la tige (43) reste dégagée et le piston (37) est poussé vers le bas par le ressort (42) : le carburant est alors amené, par le canal (36) et la soupape de refoulement à bille (35), au gicleur de pompe (34), d'où il est injecté dans le conduit principal du carburateur.

Pour réduire la quantité de carburant débité par la pompe de reprise, le clapet d'admission à bille (41) peut être pourvu d'un trou latéral calibré ramenant à la cuve l'excès de carburant.

Le dispositif de starter est constitué du volet d'étranglement (44) monté excentré sur l'axe (45) relié au levier de commande (48) par le ressort (47).

Pour mettre en marche le moteur froid, en tirant à fond la manette prévue sur le tunnel du plancher, le levier (48) est amené dans la position montrée par le schéma « A » (fig. 539), et, par ce fait, le volet (44), masque la prise d'air du carburateur, tandis que le papillon principal (21) est placé dans une certaine position d'ouverture par l'intermédiaire de la tige (49) reliant le levier (48) au levier (50) monté sur l'axe du papillon principal (51).



Coupes du carburateur Weber type 28 ICP

1. Prise d'air - 21. Soupape à papillon principale - 23. Diffuseur - 26. Centreur de mélange - 27. Tube de giclage - 44. Volet d'étranglement de starter - 45. Axe de volet - 46. Ergot de levier de starter - 47. Ressort de rappel du volet de starter - 48. Levier de commande de starter - 49. Tringle - 50. Levier reliant le papillon principal au starter - 51. Axe principal - 52. Fil de tirette de starter

La dépression, due à l'aspiration du moteur entraîné par le démarreur, atteint des valeurs assez importantes, par suite de l'étranglement réalisé par le volet (44) : par ce fait, le tube de giclage (27) débite un mélange riche assurant un prompt démarrage du moteur.

Dès le moteur lancé, par effet de la dépression à l'admission, le volet (44) s'ouvre en partie contre l'action du ressort (47), ce qui assure une allure régulière du moteur.

Pendant la phase d'échauffement du moteur, il faut ouvrir peu à peu le volet d'étranglement (44) : la tringle (49) ferme alors le papillon principal (21). Une fois la température de régime atteinte, le dispositif de starter doit être entièrement mis hors d'action - schéma « B » : le volet (44) est alors maintenu tout ouvert par l'ergot (46) du levier (48), et le papillon principal (21) est amené en position de marche au ralenti.

#### DISPOSITIF DE STARTER

Pour obtenir du dispositif de starter tous les avantages qu'il est en mesure d'assurer, il sera bon de se tenir aux règles d'utilisation suivantes :

#### MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

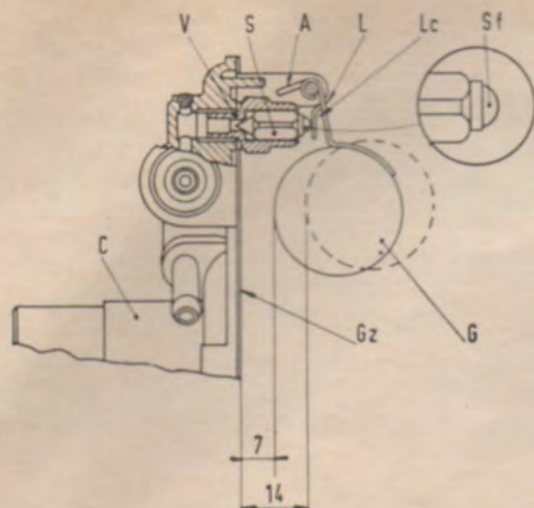
Mettre en action le dispositif de starter, en tirant la manette prévue, et la repousser progressivement à mesure que le moteur prend sa température.

#### MISE A NIVEAU DU FLOTTEUR

Pour mettre le flotteur à niveau il faut se tenir aux prescriptions suivantes :

- S'assurer que le pointeau (V) est bien vissé.





Mise à niveau du flotteur

— Maintenir le couvercle de carburateur en position verticale en vue d'éviter que le poids du flotteur ne fasse descendre la bille Sf montée sur le pointeau (S).

— Avec le couvercle de carburateur (C) vertical et le linguet (Lc) du flotteur légèrement en contact de la bille (Sf) du pointeau (S), le flotteur (G) doit être écarté de 7 mm du plan de portée du couvercle, avec le joint (Gz) en place et épousant parfaitement la portée.

— Une fois la mise à niveau terminée, on s'assurera que la course du flotteur (G) soit de 7 mm. La position de l'ergot (A) sera modifiée, si besoin est.

**REMARQUE.** — Sur le carburateur Weber type « 28 ICP 1 », vérifier que le crochet de rappel du pointeau n'influence pas le coulissement du pointeau lui-même dans son siège.

— Quand le flotteur (G) n'est pas correctement situé, il faut modifier la position des linguets (L) du flotteur jusqu'à ce que la cote requise soit atteinte. On veillera à ce que le linguet (Lc) de contact soit perpendiculaire à l'axe du pointeau, et qu'il ne présente sur sa portée, des bosselures influençant le coulissement du pointeau.

#### DONNEES DE REGLAGE DES CARBURATEURS

mm	Weber 28 ICP	Weber 28 ICP 1	Solex 28 PIB-2
Diamètre du corps . . . . .	28	28	28
Diamètre du diffuseur . . . . .	19	19	20
Diamètre du gicl. princ. . . . .	1,00	1,00	1,07
Diamètre du gicleur ral. . . . .	0,45	0,45	0,40
Gicleur de starter . . . . .	à volet	à volet	1,00
Diamètre du gicleur de la pompe de reprise . . . . .	0,40	0,40	0,50
Diamètre du jet d'air principal . . . . .	1,90	2,00	1,60
Siège de pointeau . . . . .	1,25	1,50	1,50

Vérifier que le flotteur G pivote librement sur son pivot.

#### EMBRAYAGE

La 600 D est équipée avec des ressorts d'embrayage plus forts (réf. 406.1230).

Diamètre du fil . . . . .	3 4 mm
Diamètre extérieur . . . . .	25 mm
Nombre de spires utiles . . . . .	7, 9
Nombre total de spires . . . . .	9
Longueur du ressort libre . . . . .	53 mm
Ressort en place	
Longueur . . . . .	34 mm
Charge correspondante . . . . .	37,2±1,9 kg
Charge mini . . . . .	32 kg
Longueur du ressort avec spires au contact . . . . .	30,6 mm

#### ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Batterie : 12 V 32 AH.  
 Régulateur : A partir de décembre 1960 les voitures ont été équipées du groupe régulateur GN 2/12/16 remplaçant le GN 1/12/16 sans modifications des données d'étalonnage.

#### REGLAGE ALLUMAGE

Un repère est visible sur la poulie (filtre centrifuge) sous la forme d'un petit relief.

Pour réaliser le calage initial de 10° il faut que l'écart entre ce repère et celui du carter se trouve à 13 ou 14 mm en avant.

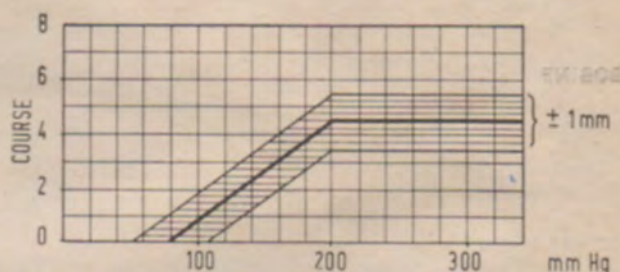


Diagramme du correcteur d'avance par dépression  
 Variation de la course en fonction de la dépression : course de 4,5 mm correspondant à 13° d'avance sur moteur

Le cylindre 1 doit se trouver en phase compression.  
 A partir du moteur N° 1038311 l'avance du correcteur par dépression a été réduite à 13°.

En cas de remplacement, il faut monter le correcteur de type ancien (20°) sur Berline 600 et Multipla 1<sup>er</sup> modèle et le correcteur du nouveau type sur 600 D et dérivés.

#### DEMARREUR

##### CARACTERISTIQUES ET DONNEES DU DEMARREUR

Type . . . . .	E 76-0,5/12 S
Tension . . . . .	12
Puissance nominale . . . . .	0,5 kW
Rotation, vue du côté pignon . . . . .	à gauche
Pôles . . . . .	4
Enroulement inducteur . . . . .	en série
Enclenchement . . . . .	par roue libre
Diamètre intérieur entre les épanouissements polaires . . . . .	52,57 à 52,75 mm
Diamètre extérieur de l'induit . . . . .	51,80 à 51,85 mm
Balais : n. de commande . . . . .	805581
Rapport pignon-couronne . . . . .	8/97
Commande . . . . .	par électro

##### Données pour l'essai au banc

— Essai de fonctionnement (à 20° C) :	
Courant . . . . .	A 130
Couple développé . . . . .	m·kg 0,28±0,02
Vitesse développée . . . . .	tr/mn 2250±100
Tension . . . . .	V 10



— Essai de démarrage (à 20° C) :		
Courant .....	A	258
Tension .....	V	7,7±0,3
Couple développé .....	m.kg	0,73±0,05
— Essai à vide (à 20° C) :		
Courant .....	A	≤ 30
Tension .....	V	12
Vitesse .....	tr/mn	8500±1000
— Résistance de la bobine de contacteur, à 20° C .....	Ω	0,404±0,05
— Résistance interne au démarrage, à 20° C .....	Ω	0,03±0,01
— Résistance de l'enroulement inducteur, à 20° C .....	Ω	0,0152±0,0015

**Contrôle des caractéristiques mécaniques**

— Pression des ressorts sur les balais (non usés) .....	kg	1,15 à 1,30
— Jeu axial de l'arbre d'induit ..	mm	0,15 à 0,65
— Profondeur d'arrasage de l'isolant entre les lamelles .....	mm	1

— Efficacité de la roue libre : couple statique pour entraîner le pignon en rotation lente .....			cm.kg	≤ 0,4
— Course du noyau de contacteur - mm				12,32 à 14,67
— Course du contact de contacteur .....			mm	10,04 à 13,02

**Graissage**

— Cannelures internes du lanceur ...	Graisse Fiat Jota	2/M
--------------------------------------	-------------------	-----

**ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DES NECKAR « JAGST »**

Les 600 Fiat montées en Allemagne sont équipées de matériel électrique Bosch. Si les références ne sont pas identiques à cause de la différence de marques, les caractéristiques et surtout les réglages sont rigoureusement identiques.

**REFERENCES DES APPAREILS BOSCH**

**DISTRIBUTEUR**

Jusqu'à janvier 1961 .....	
A partir de février 1961 .....	
Jeu de contact .....	
Condensateur .....	
Rotor .....	

**JAGST**

ZV/KB 4 R 5
ZV/KBR 4 R 5
ZVKT 3/2
LMKO 1 Z 33 Z
ZVVT 4 Z 3 Z

**Multipia**

ZV/KBR 4 R 5
ZVKT 3/2
LMKO 1 Z 33 Z
ZVVT 4 Z 3 Z

**BOBINE**

TE 12 B 1

TE 12 B 1

**BOUGIE**

Ecartement des électrodes .....	
Avec antiparasitage .....	
Ecartement .....	

W 225 T 1 ou W 175 T 1
0,6 mm
W 225 RT 1
0,7 mm

W 225 T 1 ou W 175 T 1
0,6 mm
W 225 RT 1
0,7 mm

**GENERATRICE**

LJ/GEH 160/12/2600 R 16 mr

matériel Fiat

Charbons .....	
Ressorts de charbons .....	
Armature avec palier à bille .....	
Bobinage .....	
Poulie .....	

WSK 15/5
LSSF 2 L 1 X
LJAN 12 L 122 Z
DWC 217 L 27 Z
LSRJ 10 E 2 X 404

ou Bosch
LJ/GEH 160/12 2600 R 16 mr
pour export
LJ/GG 240/12 2400 AR 18
WSK 15/5
LSSF 2 L 1 X
LJAN 12 L 122 Z
DWC 217 L 27 Z
LJRS 10 E 2 X 404

**REGULATEUR**

RS/UA 160/12/37

RS/UA 160/12/37  
pour export RS/UA 240/12/45

**DEMARREUR**

Charbons .....	
Ressorts de charbons .....	
Armature .....	
Bobines 1 et 2 .....	
Bobines 3 et 4 .....	
Entraînement .....	
Nombre de dents .....	
Module .....	
Nombre dents grande couronne .....	
Solénoïde de commande .....	
Boîtier palier côté entraînement .....	
Boîtier palier côté collecteur .....	

AL/EDD 0,5/12 L 8
WSK 16/2
WSK 40 E 2 X
ALAN 4 E 10 Z
ALWC 13 L 16 Z
ALWC 13 L 15 Z
ALGT 32 E 5 Z
8
25
97
SSM 120 L 38 Z
WMB 50 E 14 X
WMB 651/28 X

AL/EDD 0,5/12 L 8
WSK 16/2
WSK 40 E 2 X
ALAN 4 E 10 Z
ALWC 13 L 16 Z
ALWC 13 L 15 Z
ALGT 32 E 5 Z
8
25
97
contacteur SHSM 19 L 10 Z
WMB 50 E 14 X
WMB 651/28 X

**LAMPES**

Projecteurs 12 V 45/40 W .....	
Lanternes - clignotants 12 V 20/5 W .....	
Arrière 12 V 20/5 W .....	
12 V 18 W .....	
Plaque .....	
Eclairage moteur .....	
Feux position .....	
Plafonnier .....	
Boîtier de fusibles (6) .....	
Boîtier de fusibles 8 Amp. ....	

NGL 582/1 Z
NGL 372/1 Z
NGL 372 1 Z
NGL 365/1 Z
NGL 877/1 Z
NGL 926/1 Z
NGL 893/1 Z
NGL 991/1 Z
SEA 18 L 1 Z
NSG 3/3 Z

NGL 582 1 Z
NGL 373 1 Z
NGL 372/1 Z
NGL 365/1 Z
NGL 877/1 Z
NGL 926/1 Z
NGL 893/1 Z
NGL 991/1 Z
SEA 18 L 1 Z
NSG 3/3 Z



*un problème résolu*

Le montage des  
**ANTI-BROUILLARD**

conforme aux  
prescriptions du  
code de la route  
avec

**LES COFFRETS  
CIBIÉ**

**PRÊTS à POSER**

assurent la réalisation d'un  
montage simple et efficace  
dans un temps record.

**COFFRET  
FIAT 600**

RÉF. : 38-03-22

**PRIX : 104,60 francs**



COMPRENANT tout ce qui est nécessaire .  
2 ANTI-BROUILLARD avec Lampes  
1 FAISCEAU avec interrupteurs  
1 RELAIS automatique  
2 SUPPORTS  
1 NOTICE de montage  
1 ATTESTATION  
1 LINGE-AUTOS Sopalin