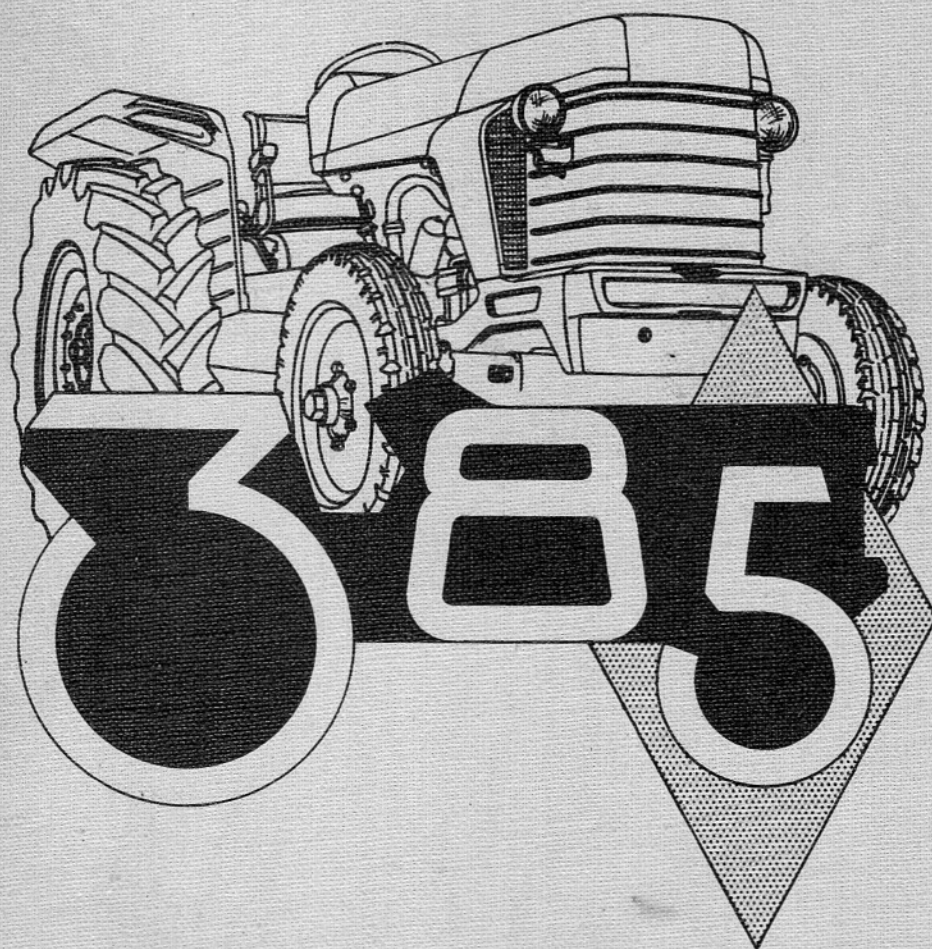


M.R. 78

MANUEL DE RÉPARATION



Caractéristiques
Générales

A

Moteur Renault
Type 591

B

Organes Mécaniques :

M.R. 79





régie nationale des usines

RENAULT

BILLANCOURT/SEINE

téléphone : MOLITOR 52-00 et 26-00
registre du comm. seine 55 b 8620
adr. télégr. Renofer-Paris. Telex Paris
20094. No d'entrepr. 26175 012 9001

M. R. 78

Manuel
de réparation

RENAULT 385

R. 78

85 078 00 03

Avril 1963

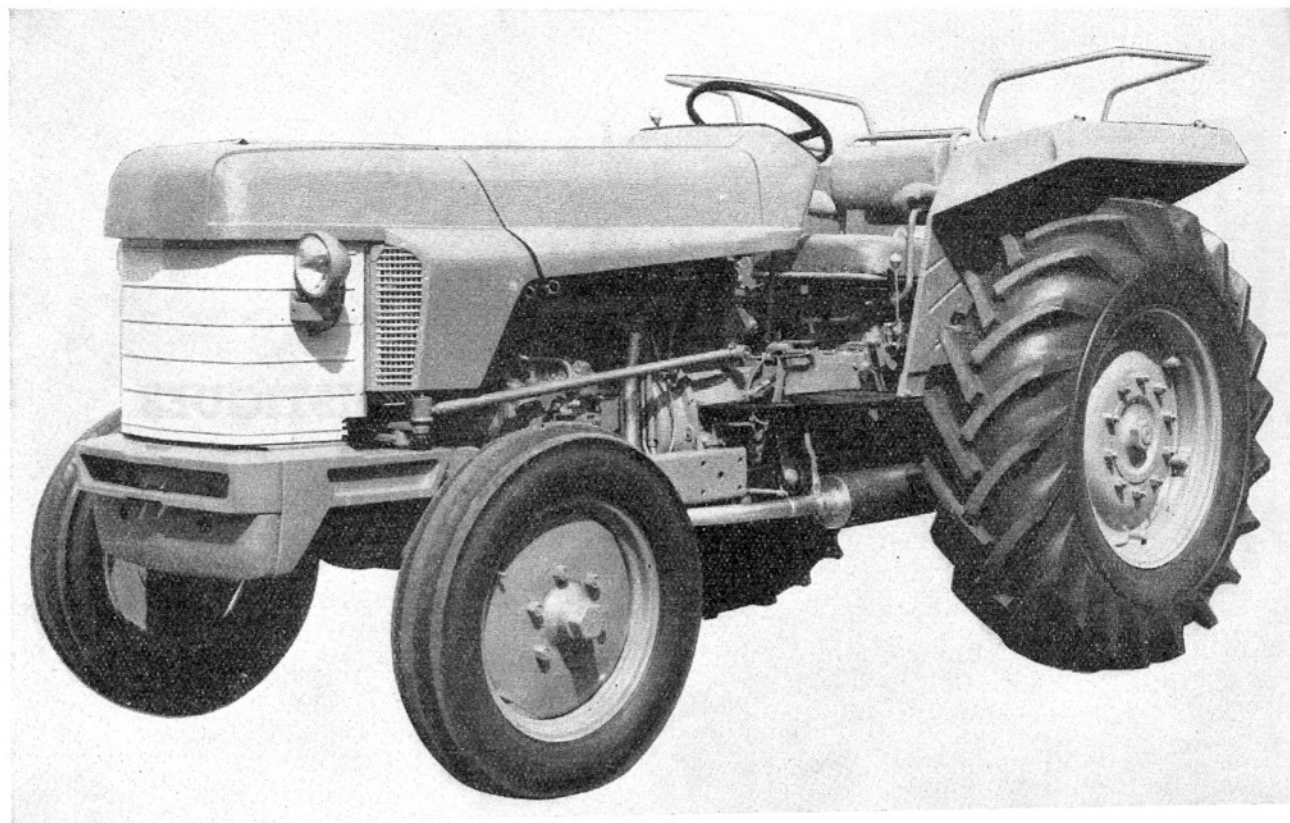


Reproduction ou traduction,
même partielle, interdite
sans l'autorisation écrite de la
Régie Nationale des Usines Renault
Billancourt (Seine)
Printed in France.

CHAPITRE A

**CARACTÉRISTIQUES
GÉNÉRALES**

	Pages
Dimensions	2
Poids	2
Capacités	2



MOTEUR RENAULT**TYPE 591**

	Pages
Identification	2
Caractéristiques, cotes et réglages	3
Démontage du moteur :	4 - 7
Remplacement de l'axe du pignon inter- médiaire	7
Remontage du moteur :	
— Vilebrequin	8
— Embiellage	9
— Distribution (calage)	10
— Joint d'étanchéité du couvercle	11
— Joint d'étanchéité du palier arrière ..	11
— Culasse :	11
remplacement des guides	12
remplacement des sièges	12
chambre de précombustion	12
réglage des culbuteurs	13
— Volant :	13
remplacement couronne de démarreur ..	13

Graissage :

— Contrôle pression d'huile	14
— Filtre à huile	14
— Pompe à huile	14

Refroidissement :

— Thermostat	15
— Pompe à eau	15

Alimentation - Injection :

— Identification - Caractéristiques	16
— Filtreur décanteur	17
— Nettoyage du filtre principal	17
— Pompe d'injection :	18
entretien	18
dépose	18
repose et calage de la pompe	18 - 19
contrôle du calage	20
— Démontage, remontage porte-injec- teur	20
— Tarage d'un injecteur	21
— Purge du circuit d'injection	21
— Filtre à air	22

**Schéma électrique de l'équipement
moteur**

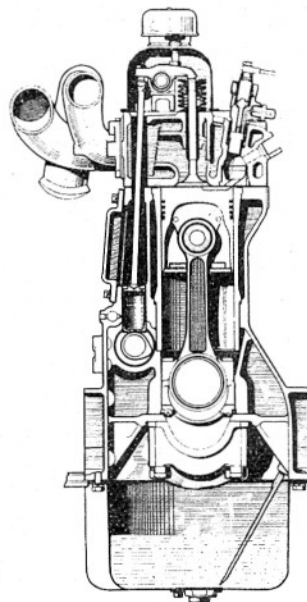
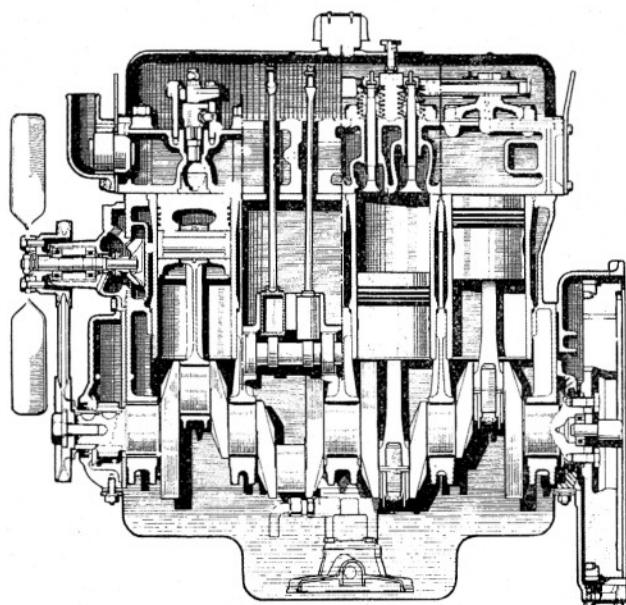
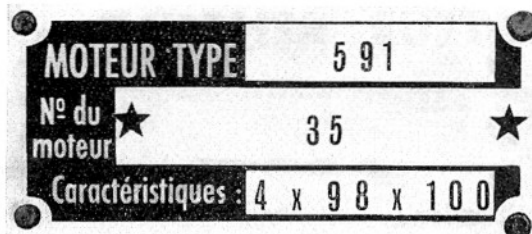
.....	23
— Répertoire des appareils	23
— Branchement des circuits contact - bougies de réchauffage	24
— Témoin de chauffage	25
— Contacteur à clé	25
— Démarreur	25 - 26
— Branchement des circuits démarreur - dynamo - régulateur	27
— Dynamo	28
— Régulateur	28

Outils spécialisés 29 - 30**Traduction des caractéristiques, cotes et
réglages du Moteur 591.**

Anglais	31
Allemand	33
Italien	35
Espagnol	37
Néerlandais	39

Une plaque rivée sur le côté gauche du carter-cylindres indique :

		Ex.
Le type du moteur		591
Le N° d'ordre dans la série du type		35
Les caractéristiques {	nombre de cylindres	4
	alésage	98
	course	100



CARACTÉRISTIQUES COTES ET RÉGLAGES

Moteur Diesel 4 temps.

4 cylindres (n° 1 côté volant).

Poids avec volant sans embrayage	300 kg
Poids du volant avec couronne	26 kg ou 36 kg *
Alésage	98 mm
Course	100 mm
Cylindrée : Totale	3 017 cm ³
Régime d'utilisation	2 500 tr/mn
Vitesses : A vide maxi.	2 700 tr/mn
De ralenti	700 tr/mn
Ordre d'injection	1 - 3 - 4 - 2
Avance injection : Degré vilebrequin ..	21° ± 1°
mm sur piston	4,19 mm ± 0,4
Température de marche	80° à 85°

Culasse : En fonte, soupapes en tête.
Rapport volumétrique

20,5/1

Pistons : En alliage d'aluminium.

Nombre de segments par piston

4

Bielles : Acier matricé à coupe droite, coussinets rapportés.

Vilebrequin : Acier forgé.

Poids total

25,800 kg

Distribution :

A.O.A. avant le P.M.H.	7°
R.F.A. après le P.M.B.	45°
A.O.E. avant le P.M.B.	60°
R.F.E. après le P.M.H.	8°
Jeu théorique : Ouverture	0,40 mm
Fermeture	0,50 mm

Graissage : Par pompe à engrenages.

Pression d'huile moteur chaud

A 700 tr/mn	(Mini)	0,5 kg/cm ²
A 2 500 tr/mn		2 à 3,2 kg/cm ²

Capacité d'huile dans carter :

Mini	6 l
Maxi	8 l

Viscosité de l'huile :

Hiver	Supplément 1	S.A.E. 10
Été	Supplément 1	S.A.E. 20
Pays tropicaux	Supplément 1	S.A.E. 30

Filtration par crépine sur aspiration pompe et par cartouche interchangeable sur circuit de refoulement.

Clapet de by-pass sur filtre taré

0,8 à 1 kg/cm²

Refroidissement : Par eau.

Capacité du circuit de refroidissement

14 l

Thermostat : Début d'ouverture	73°
Fin d'ouverture	80°

* 36 kg : Volant pour embrayage simple.
26 kg : Volant pour embrayage double.

Culasse : En fonte à chambres de pré-combustion. Sièges rapportés aux soupapes d'échappement.

Hauteur	96 — 0 — 0,2
Épaisseur du joint neuf	1,2 mm
Plan de rectification maxi.	0,1 mm

Chambres de précombustion :

Emmanchement avec léger serrage, maintenues par joint de culasse.

Soupapes :

Angle de portée : Soupapes - Sièges ..	45°
Diamètre des têtes : Admission	43,2
Échappement ..	35,2
Diamètre des queues : Admission	10
Échappement ..	10

Jeu entre guide et soupape :	
Admission	0,03 à 0,08
Échappement ..	0,04 à 0,09
Alésage guide : Admission	10
Échappement ..	10

Serrage des guides dans la culasse ...	0,02 à 0,06
Serrage des sièges de soupape	0,06 à 0,09
Retrait des soupapes par rapport au plan de joint	0,6 mm
Retrait maximum toléré des soupapes ..	1,4 mm
Dépassement des guides de soupapes ..	7 mm

Ressorts : Doubles concentriques identiques pour admission et échappement. Ressort intérieur : Sens d'enroulement à gauche.

— Longueur libre	42,5 mm
— Longueur sous charge de 7,5 kg ...	36 mm
Ressort extérieur : Sens d'enroulement à droite.	
— Longueur libre	47,8 mm
— Longueur sous charge de 14,5 kg ..	42 mm

Culbuteurs :

Diamètre de l'axe	20 mm
Jeu entre bague et axe	0,015 à 0,03
Jeu entre culbuteur et soupapes :	
— Moteur froid { Admission	0,15 à 0,20
Échappement	0,25 à 0,30

Arbre à cames :

Alésage des bagues sur moteur neuf après emmanchement et réalésage	∅ 50 + 0,025 + 0,000
Bagues cotes réparation donnant directement après emmanchement un alésage	∅ 49,75
Arbre à cames	∅ 50 — 0,025 — 0,050
Rectification possible des portées au ..	∅ 49,75
Jeu diamétral	0,02 à 0,07
Jeu longitudinal	0,06 à 0,12

Chemises : Amovibles du type humide.

Alésage	98 + 0,04 + 0
Épaisseur du joint d'embase	4,5 mm
Dépassement des chemises	0,04 à 0,1

Pistons : Ovalisés et coniques avec chambre de turbulence.

Diamètre au pied de la jupe	{ Classe I bleu 97,86 ± 0,1 Classe II rouge 97,88 ± 0,1
Poids (marqué sur la face supérieure).	
Différence de poids entre les pistons d'un même moteur	6 g

Piston apparié

— Avec chemises : Jeu de montage ..	0,13 à 0,17
— Avec axe de piston : Serrage ..	
Position au P.M.H. { Dépassement maxi.	0,21
Retrait maxi.	0,19

Segments :

1 Coup de feu cylindrique chromé (coupe ajustée) 0,30 à 0,45 mm.	
Épaisseur	3 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,125 à 0,160
2 Étanchéité coniques phosphatés.	
Coupe à ajuster	0,30 à 0,45
Épaisseur	3 mm
Jeu des segments dans leur gorge ..	0,075 à 0,110
1 Racleur type U-Flex.	
Longueur ajustée, ne pas toucher.	
Recouvrement : 10,5 à 12 mm.	
Épaisseur	4,5 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,01 à 0,05

Bielles : (A coupe droite), têtes avec coussinets élastiques.

Alésage bielle	64 mm
Épaisseur coussinet	1,8 mm
Coussinets cotes réparations en fonction des rectifications possibles des manetons	
Largeur tête de bielle	38 mm
Jeu longitudinal : Mini./Maxi.	0,08 à 0,2
Jeu diamétral	0,05 à 0,1
Le poids des bielles est repéré, sur la tête de bielle, par un numéro allant de 1 400 à 1 550 de 5 en 5 g. Toutes les bielles d'un même moteur doivent avoir le même chiffre.	

Vilebrequin : A 5 paliers.

Diamètre des manetons	D	60,274	} — 0,000 — 0,013
Rectifications possibles	D - 0,25	60,024	
	D - 0,50	59,774	
	D - 0,75	59,524	
Diamètre des tourillons	D	64,948	} — 0,000 — 0,013
Rectifications possibles	D - 0,25	64,698	
	D - 0,50	64,448	
	D - 0,75	64,198	

Jeu des coussinets sur tourillons	0,05 à 0,1
Jeu longitudinal du vilebrequin : Mini.	0,01
Maxi.	0,2
Épaisseur des 1/2 flasques de butées ..	2,3 mm
Épaisseurs cotes réparations	2,5 mm
	2,65 mm

Volant :

Voilage maximum	0,20 mm
Reprise des faces d'embrayage et friction	2 mm

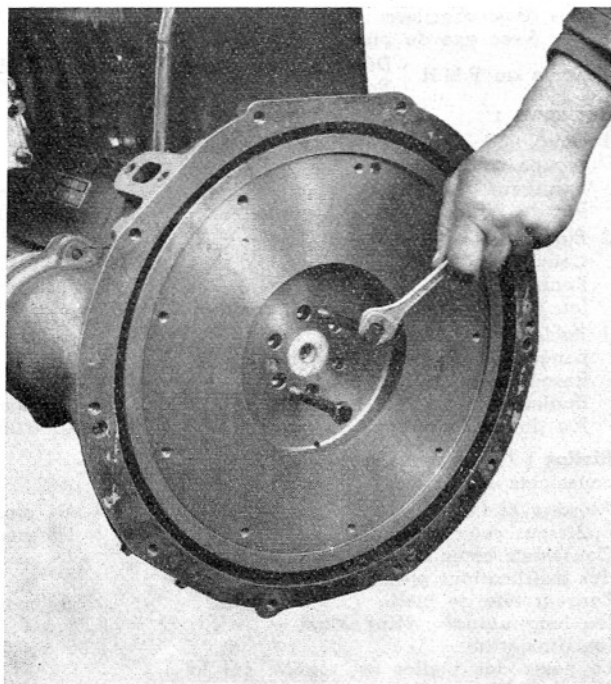
Alimentation - Injection :

Contenance réservoir à combustible ..	80 l
Capacité d'huile dans la pompe	0,25 l
Tarage des injecteurs	105 kg/cm ²

Couples de serrage :

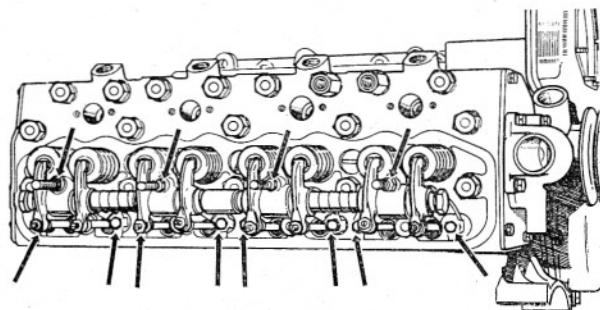
Écrou de culasse	11 à 12 m.kg
Écrou de bielle	9 à 10 m.kg
Vis de chapeaux de paliers	16 à 18 m.kg
Vis de fixation du volant moteur	11 à 12 m.kg
Vis de fixation couronne de démarreur ..	1,5 m.kg
Écrou de fixation poulie pompe à eau ..	
Maxi.	3,5 m.kg
Vis de fixation support de filtre à huile ..	
Maxi.	2,5 m.kg
Écrou de fixation de l'injecteur	7,5 à 8 m.kg
Vis fixation porte-injecteur	1 m.kg
Raccords de refoulement, sortie pompe ..	3,5 à 4,5 m.kg
Raccords des tuyauteries d'injection ..	
Maxi.	2,5 m.kg
Écrou d'entraînement pompe d'injection ..	6 à 7 m.kg

Déposer l'embrayage.

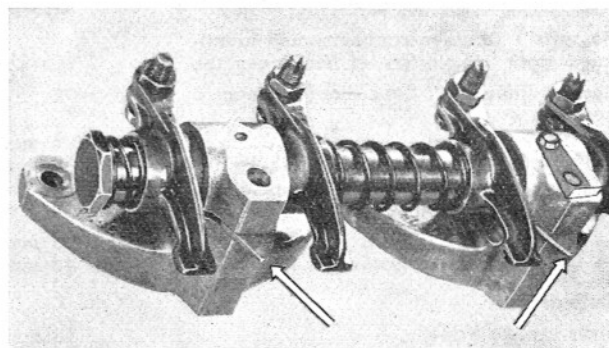


Extraire le volant à l'aide de deux vis casse-joint $\varnothing 10$ longueur 80 mm.

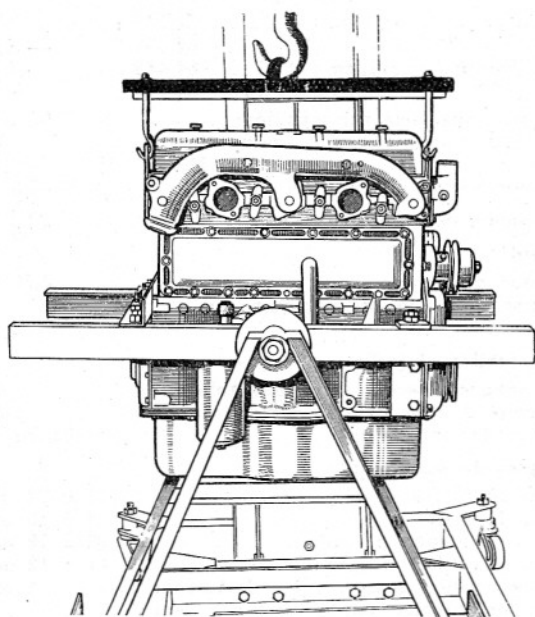
Déposer : le démarreur, la dynamo, le filtre à huile, le carter volant et la pompe hydraulique.



Déposer la rampe de culbuteurs et sortir les tiges de culbuteurs.

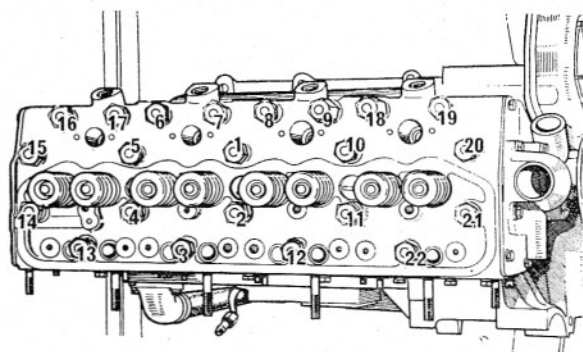


Retirer les cales d'épaisseur placées à chaque support de rampe.



Fixer le moteur sur le support DEF (Réf. 8.662) par l'intermédiaire des pattes **Mot. 140**.

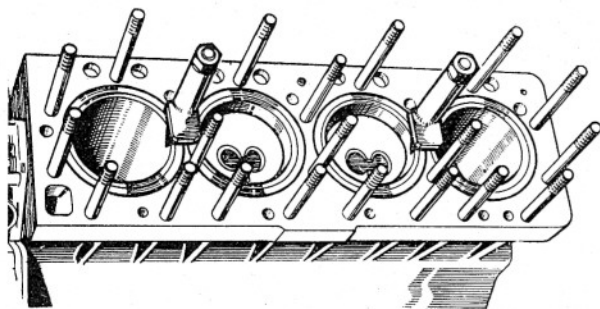
Déposer : le filtre à combustible, les injecteurs, les bougies de réchauffage, les collecteurs, et le cache culbuteurs.



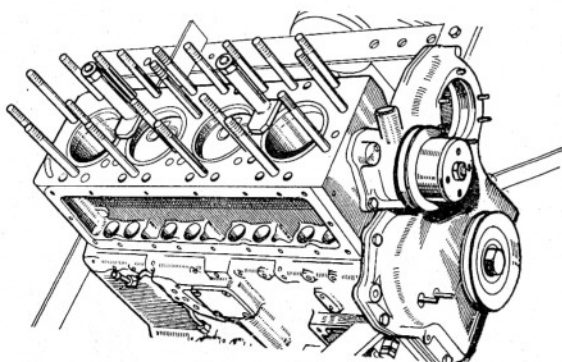
Débloquer et dévisser les écrous de serrage de la culasse.

Retirer la culasse, son joint et les deux rondelles caoutchouc d'étanchéité du circuit de graissage.

(suite)



Monter sur deux goujons de culasse deux entretoises (Réf. **Mot. 133**) de maintien des chemises.

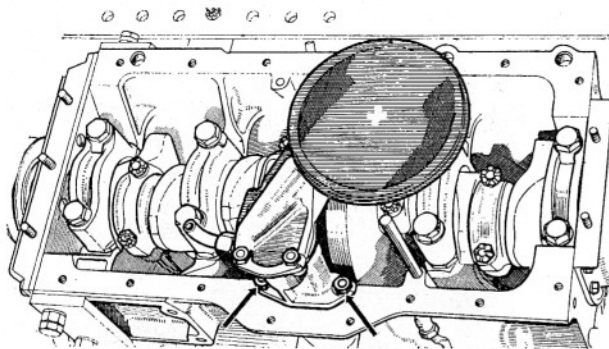


Retirer la plaque de fermeture du carter côté droit et sortir les poussoirs.

Déposer :

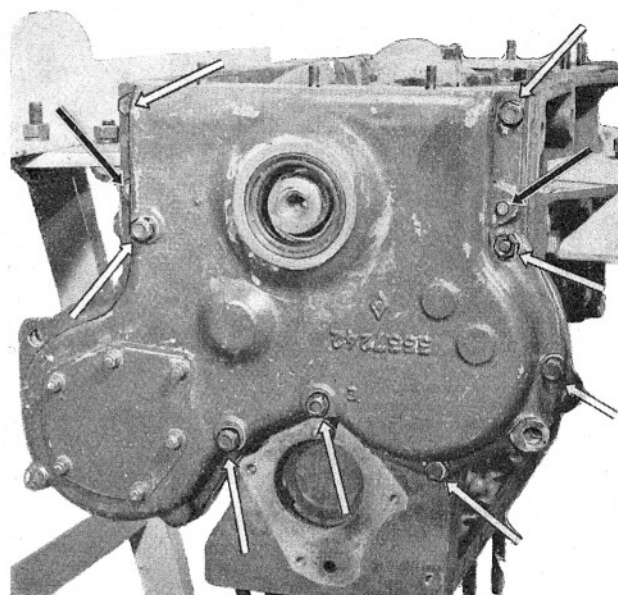
- la pompe à eau ;
- la pompe d'injection (voir page 18).

Retourner le moteur et déposer le carter d'huile.

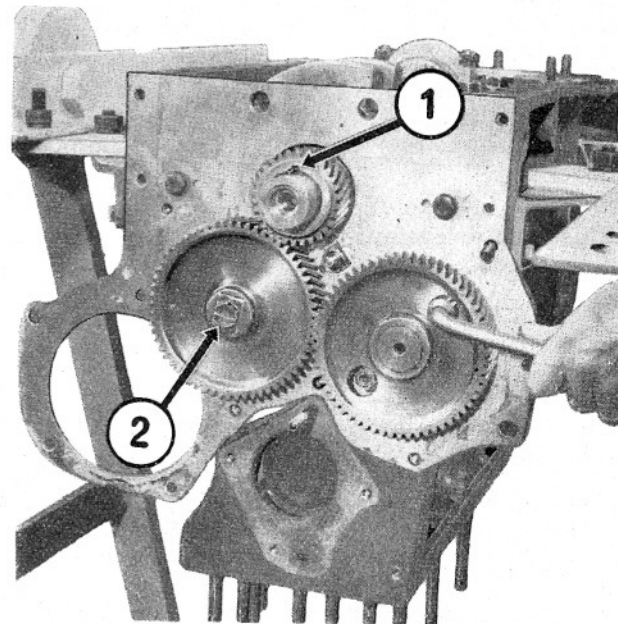


Déposer la pompe à huile.

Retirer la vis de direction de la poulie et la poulie à l'aide d'un extracteur.



Retirer toutes les vis de fixation du carter de distribution et le déposer. Les deux tétons de centrage du couvercle peuvent provoquer une petite résistance à sa dépose.



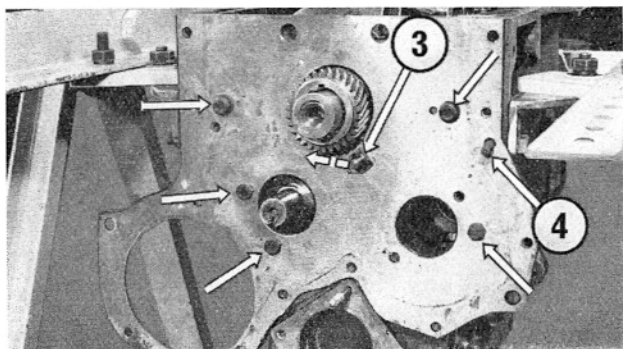
Retirer, sur le vilebrequin, la clavette (1) de la poulie.

Défreiner la vis (2) du pignon intermédiaire et la dévisser. **Attention filetage à gauche.**

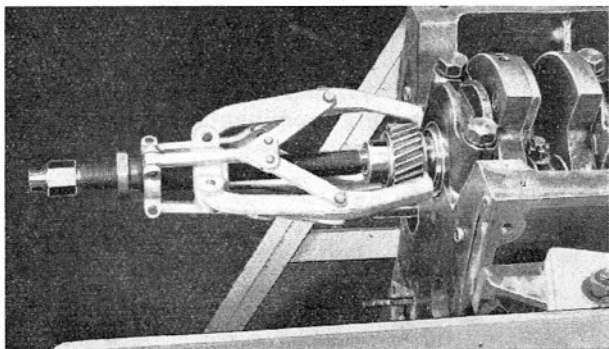
Sortir le pignon intermédiaire.

Orienter l'arbre à cames pour dévisser ses deux vis de fixation et le sortir.

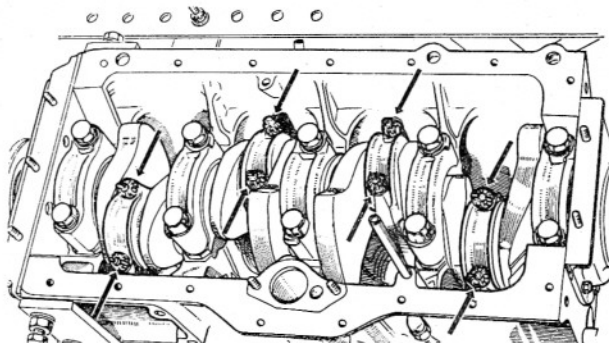
(suite)



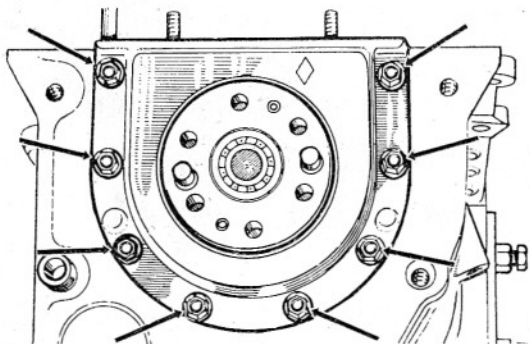
Retirer les vis de fixation de la plaquette intermédiaire. La vis (3) fait office de "pissette" de graissage. Lors de la dépose de la plaque intermédiaire récupérer la vis tête fraisée (4).



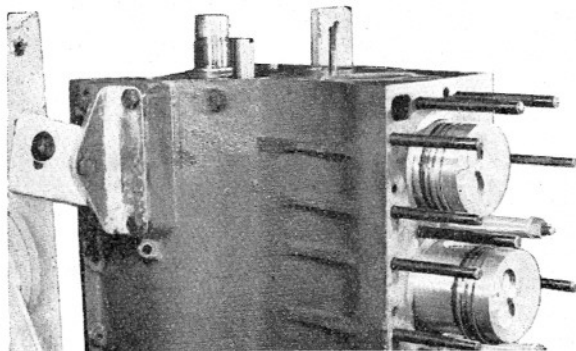
Utiliser un extracteur pour déposer le pignon du vilebrequin.



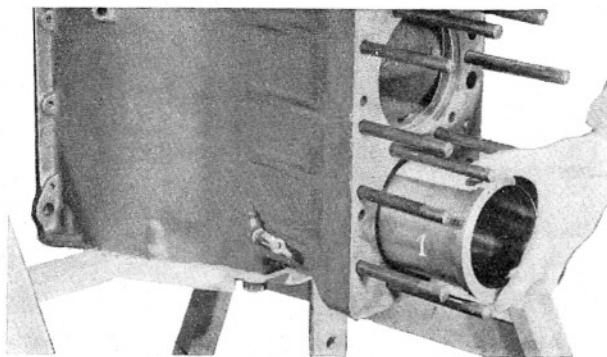
Retirer les chapeaux des bielles avec leur coussinet. Le repérage étant fait au montage en chaîne ; le numéro 1 côté volant.



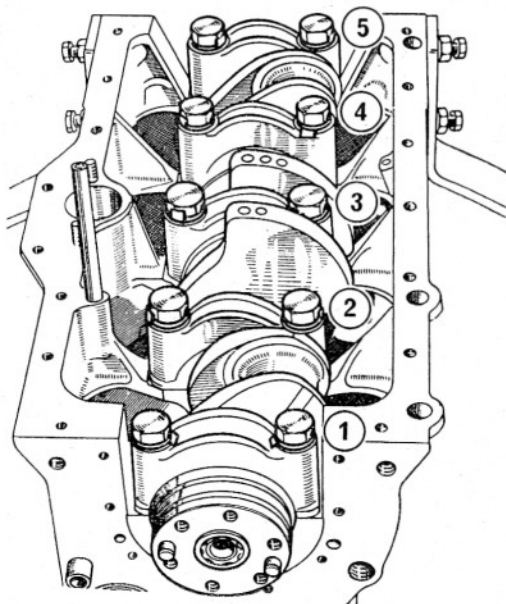
Dévisser toutes les vis de fixation du couvercle du palier arrière et le retirer. Les deux tétons de centrage du carter peuvent provoquer une résistance à sa dépose.



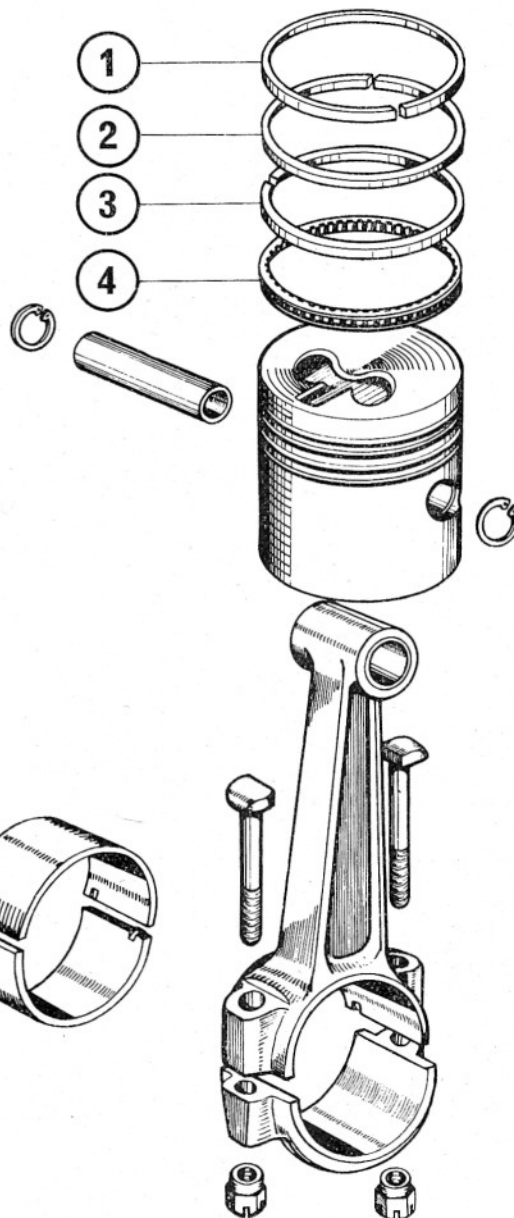
Faire pivoter le moteur de façon à l'amener à la position verticale et sortir les pistons.



Extraire les chemises. Si elles opposent une résistance taper de l'arrière avec un morceau de bois. Dans le cas où les ensembles chemises - pistons ne sont pas remplacés par des pièces neuves il est nécessaire de repérer à la craie, le montage des chemises (N° 1 côté volant).



Replacer le moteur à la position horizontale. Retirer le vilebrequin et récupérer les 1/2 flasques de butées placées dans le chapeau N° 3.

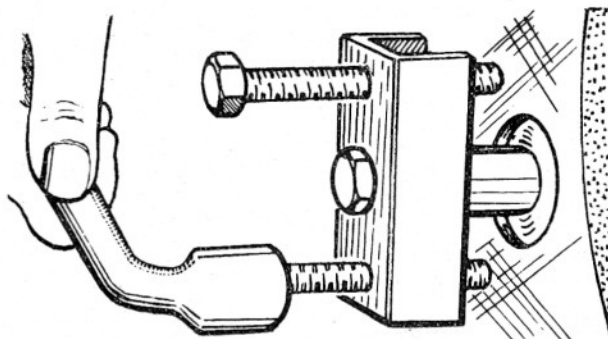


- 1 - Segment coup de feu chromé.
- 2 } Segments d'étanchéité coniques.
- 3 }
- 4 - Segment racleur U-flex.

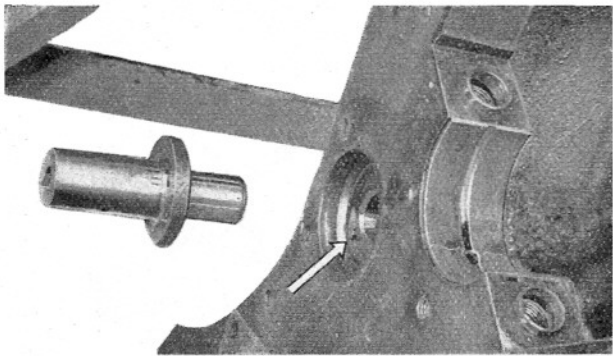
Remplacement de l'axe du pignon intermédiaire :

Deux montages possibles :

- 1° axe avec filetage pour fixation par écrou ;
- 2° axe emmanché à force dans le carter-cylindres. Dans ce cas l'extraction de l'axe nécessite l'emploi d'un extracteur de fabrication locale (voir page 30).



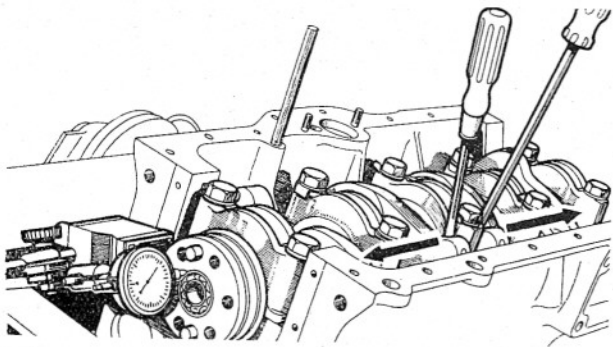
Monter l'axe du pignon intermédiaire.



Son orientation est déterminée par un téton de centrage placé dans le carter-cylindres.

Vilebrequin à 4 paliers :

Diamètre des manetons	D	60,274	
Rectifications possibles	D - 0,25 ..	60,024	— 0,000
	D - 0,50 ..	59,774	— 0,013
	D - 0,75 ..	59,524	
Diamètre des tourillons	D	64,948	
Rectifications possibles	D - 0,25 ..	64,698	— 0,000
	D - 0,50 ..	64,448	— 0,013
	D - 0,75 ..	64,198	
Jeu des coussinets sur tourillons	.....	0,05 à 0,1	mm



Jeu longitudinal sur moteur neuf : Mini	.....	0,01
Maxi	.....	0,2
Épaisseur des 1/2 flasques de butées	.....	2,3 mm
Épaisseur cotes réparation	{	2,5 mm
		2,65

Le jeu longitudinal du vilebrequin est réglé par deux demi-flasques de butées, placées de part et d'autre du palier N° 3. Le côté de friction, avec alliage antifriction et rainures de graissage, sera orienté côté vilebrequin.

Couple de serrage des vis de paliers .. 18 m.kg

Chemises (amovibles du type humide) :

Alésage	.....	98 + 0,04 + 0
Épaisseur du joint d'embase	.....	4,5 mm
Dépassement des chemises	.....	0,04 à 0,1

Pistons ovalisés et coniques avec
chambre de turbulence :

Diamètre au pied de la jupe	{ classe I bleu	97,86 ± 0,1
	classe II rouge	97,88 ± 0,1
Poids (marquer sur la face supérieure).		
Différence de poids entre les pistons d'un même moteur	.....	6 g
Piston apparié :		
— avec chemises : jeu de montage	.....	0,13 à 0,17
— avec axe de piston : serrage.		
Position au P.M.H.	{ Dépassement maxi	 0,21
	Retrait maxi	 0,19

Bielles (à coupe droite) têtes avec
coussinets élastiques :

Alésage bielle	.....	64 mm
Épaisseur coussinet	.....	1,8 mm
Coussinets cotes réparations en fonction des rectifications possibles des manetons.		
Largeur tête de bielle	.....	38 mm
Jeu longitudinal : Mini/Maxi	.....	0,08 à 0,2
Jeu diamétral	.....	0,05 à 0,1
Le poids des bielles est repéré, sur la tête de bielle, par un numéro allant de 1 400 à 1 550 de 5 en 5 g.		
Toutes les bielles d'un même moteur doivent avoir le même chiffre.		

Segments :

1 Coup de feu cylindrique chromé (coupe ajustée) 0,30 à 0,45 mm	épaisseur	.....	3 mm
	Jeu du segment dans sa gorge	.....	0,12 à 0,16
2 Étanchéité coniques phosphatés	coupe à ajuster	.....	0,3 à 0,45
	épaisseur	.....	3 mm
Jeu des segments dans leur gorge		....	0,075 à 0,110
1 Racleur type U-flex	longueur ajustée ne pas toucher		
	recouvrement : 10,5 à 12 mm		
	épaisseur	.....	4,5 mm
Jeu du segment dans sa gorge		.....	0,01 à 0,05

Avant de procéder au montage des ensembles piston - bielle - chemise, il faut vérifier :

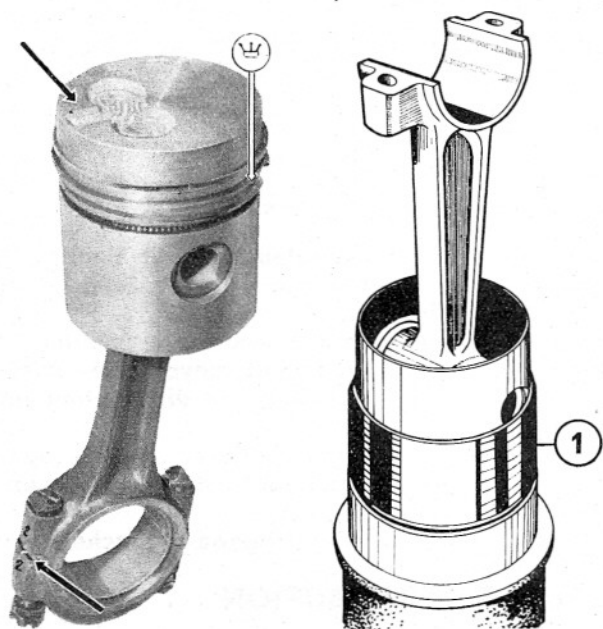
- le jeu de l'axe de piston dans la bague du pied de bielle. Remplacer la bague s'il y a lieu ; emmancher à la presse une bague neuve suiffée. Percer le trou de graissage. Retoucher la bague avec précaution jusqu'à coulissement gras de l'axe.
- le vrillage et l'équerrage de la bielle (Réglobielles) ;
- la coupe des deux segments d'étanchéité.

Dans le cas où l'on doit remplacer une bielle veiller à que son poids, marqué sur la tête de bielle, soit identique aux autres.

Toutes les bielles d'un même moteur doivent avoir le même chiffre.

Monter un frein d'axe sur le piston. Plonger celui-ci dans l'eau bouillante pendant quelques minutes ; introduire à la main l'axe du piston. Monter le second frein d'axe.

La chambre de turbulence du piston devant être orientée du même côté que le repérage des bielles.



Monter les segments. Afin de déterminer le sens de montage des segments d'étanchéité coniques, ces derniers portent sur une face un repère fait au crayon électrique.

Ce repère doit toujours être placé vers le haut du cylindre. Les segments d'étanchéité et coup de feu seront montés à la pince spéciale ; le segment racleur à la main. Après montage, vérifier qu'ils tournent librement.

Huiler et tiercer les segments (**la coupe du segment U-Flex ne doit pas être devant un trou de graissage**).

Introduire le piston muni de segments dans la bague d'emmanchement (1) (Réf. Mot. 135).

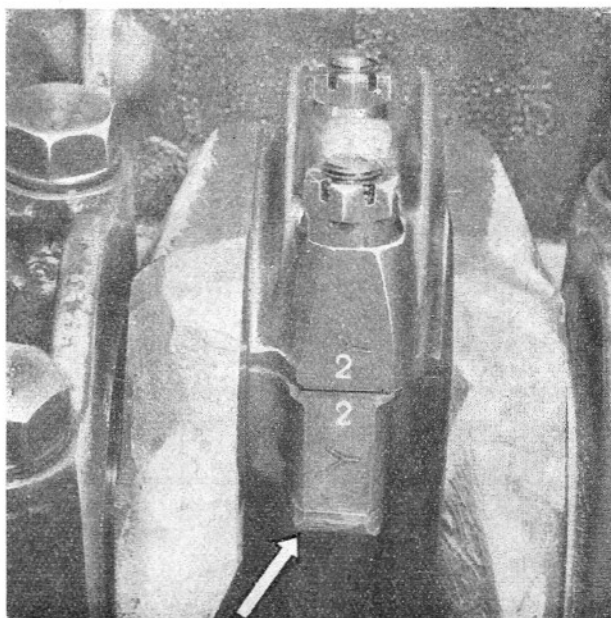
Cette bague est obligatoire pour le montage correct du segment U-flex.

Monter les ensembles bielles - pistons - chemises.

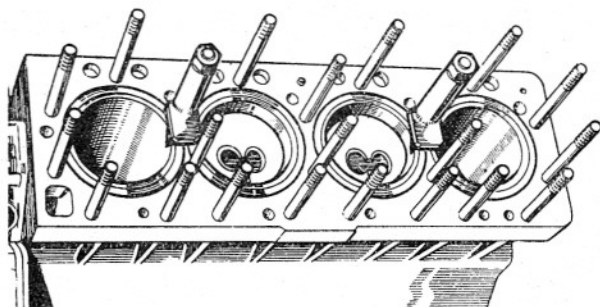
Le repérage des bielles devant être côté opposé à la distribution.

Placer sur chaque chemise son joint caoutchouc d'étanchéité neuf.

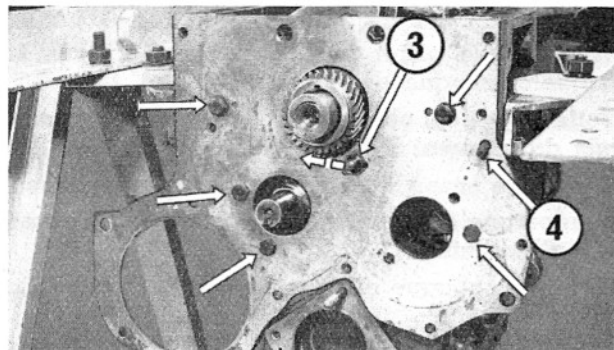
Emmancher les ensembles chemises - pistons dans le carter-cylindre et accoupler les bielles au vilebrequin.



Le repérage bielle - chapeau est placé côté opposé à la distribution et l'arrondi des têtes de vis orienté vers l'extérieur. Couple de serrage 10 m.kg.



Monter les deux entretoises (Réf. Mot. 133) de maintien des chemises, et faire tourner l'attelage mobile pour apprécier la résistance de l'ensemble.



Avant de procéder au montage de la plaque intermédiaire, placer la vis tête fraisée (4) dans son logement.

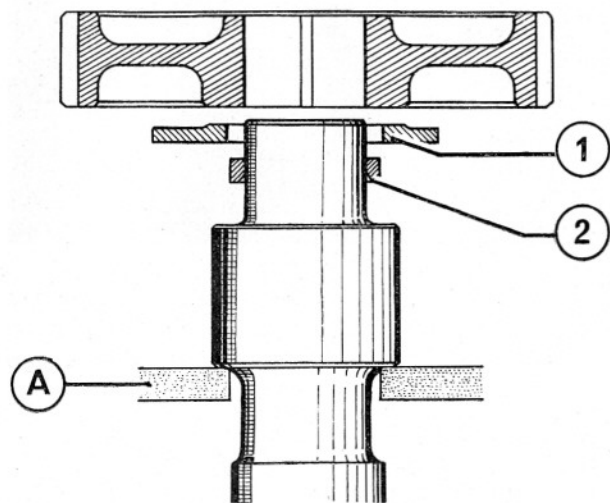
Fixer la plaque intermédiaire en ayant soin d'orienter le trou de la "pissette de graissage" (3) sur l'engrènement des pignons : intermédiaire et vilebrequin.

ARBRE A CAMES

Cas du remplacement d'un pignon d'arbre à cames.

Chasser l'arbre à cames à la presse en prenant appui sur le pignon.

Récupérer la bride et l'entretoise.



Placer la face arrière de la première portée de l'arbre à cames en appui sur les cales (4).

Ne jamais prendre appui sur l'autre extrémité de l'arbre à cames.

Mettre en place l'entretoise (2), sens de montage : le chanfrein intérieur vers l'arbre à cames.

Monter la bride de butée (1), sens de montage : la face d'appui contre l'arbre à cames.

Placer la clavette.

Enfoncer le pignon à la presse jusqu'au contact de l'entretoise.

C'est la différence entre les épaisseurs de l'entretoise et de la butée qui détermine le jeu longitudinal.

Rectification des portées de l'arbre à cames et remplacement des bagues du carter-cylindres.

Arbre à cames	Ø 50 — 0,025
	— 0,050
Rectification possible des portées au	Ø 49,75
Alésage des bagues sur moteur neuf après emmanchement et réalésage	Ø 50 + 0,025
	+ 0,000

Bagues cote réparation donnant directement après emmanchement un alésage ..	Ø 49,75
Jeu diamétral	0,02 à 0,07
Jeu longitudinal	0,06 à 0,12

Nous recommandons de faire effectuer cette opération par un atelier spécialisé.

Déposer l'arbre à cames et retirer le bouchonnage arrière du carter-cylindres.

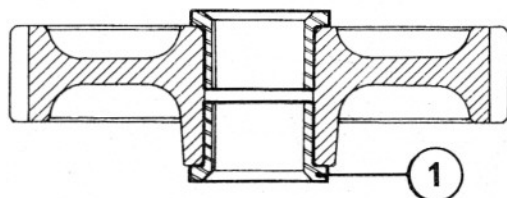
Extraire et emmancher les nouvelles bagues à la presse.

1° Emmanchement de bague cote d'origine avec réalésage à la cote 50 mm.

2° Emmanchement de bague cote réparation avec rectification des portées de l'arbre à cames.

PIGNON INTERMÉDIAIRE

Remplacement des bagues.



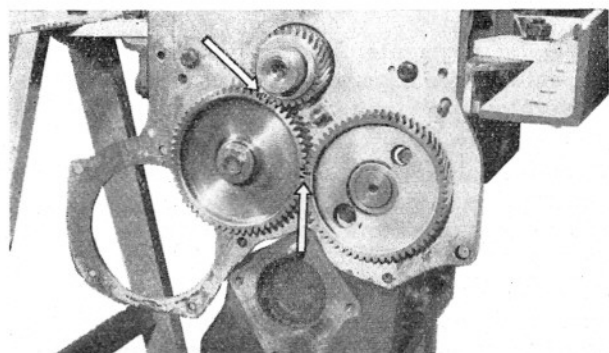
Décoller au tour l'épaulement de la bague (1) et chasser les bagues à la presse à l'aide d'un mandrin Ø 27,5 mm.

Emmancher deux bagues neuves et monter le pignon sur son axe (**déport du moyeu côté carter-cylindres et repères calage de distribution en vis-à-vis**).

Placer l'ergot de la rondelle frein dans son logement, la rondelle plate ayant son chanfrein vers l'extérieur.

Serrer la vis de fixation (**filetage à gauche**).

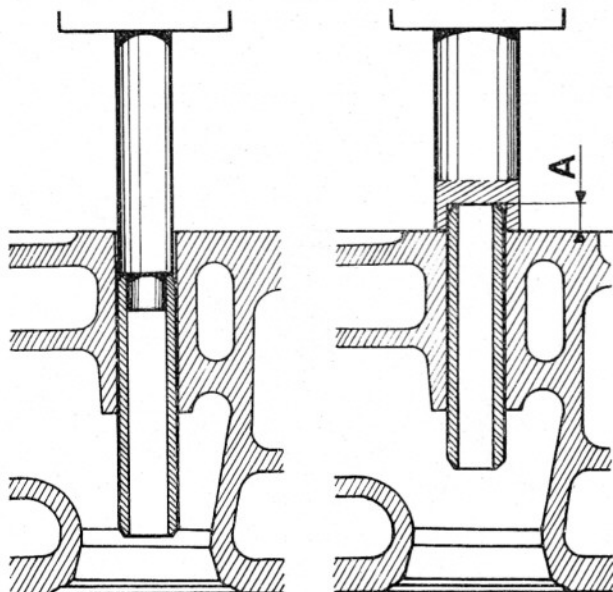
CALAGE DISTRIBUTION



Mettre tous les repères en vis-à-vis.

L'extrémité du ressort ayant les spires les plus rapprochées sera orienté côté culasse.

Remplacement des guides de soupapes :



Chasser le guide à l'aide d'un mandrin d'extraction (Réf. **Mot. 136**).

Emmancher le guide neuf à l'aide du mandrin d'emmanchement (Réf. **Mot. 136**) jusqu'au moment où le mandrin vient en contact avec la culasse. Ceci correspond à un dépassement **A** = 7 mm du guide de soupape.

Après emmanchement aléser le guide au $\varnothing$ 10 mm. Faire toujours suivre le remplacement d'un guide de soupape d'une rectification de siège.

Remplacement des sièges de soupapes d'échappement :

- A l'aide d'un petit burin faire sauter une partie du siège pour obtenir deux "plats" diamétralement opposés.
- Pointer et percer deux trous de $\varnothing$ 2 mm (ne pas attaquer la fonte).
- Faire sauter le siège avec le petit burin.
- Monter le siège neuf à la presse en se servant d'une vieille soupape comme mandrin.
- Rectifier le siège jusqu'à obtenir un retrait de soupape : 0,6 mm.

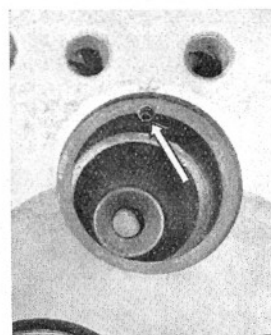
CHAMBRES DE PRÉCOMBUSTION

Les chambres de précombustion peuvent être déposées uniquement dans le but de les remplacer.

Pour cela :

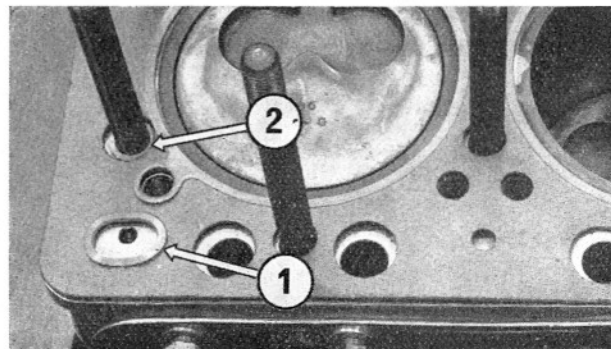
Emmancher un jet par le trou d'injecteur et sortir la chambre de précombustion en tapant sur le jet.

Nettoyer soigneusement la portée d'appui des chambres



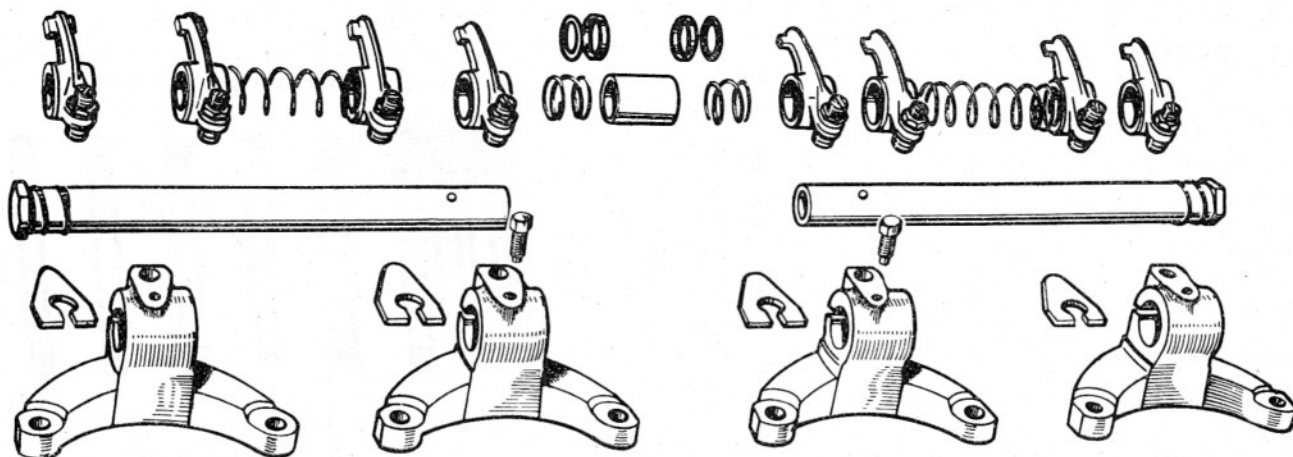
Lors du remontage des chambres, positionner l'ergot de centrage dans son logement.

Placer le joint de culasse (**le sertissage côté culasse**). Un étéon de centrage sur le carter-cylindres positionne le joint.

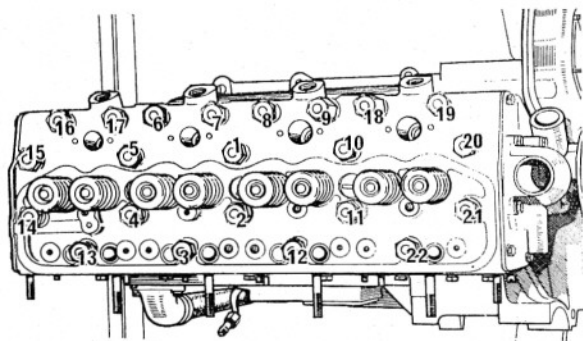


Monter deux joints en caoutchouc (1) et (2) pour assurer une bonne étanchéité du circuit de graissage.

Attention : S'assurer du montage correct du joint (1) au moment de la pose de la culasse.

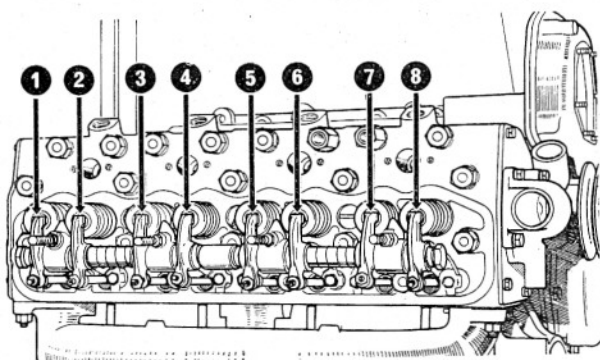


Contrôler : L'état d'usure des axes et le jeu axial des culbuteurs sur les axes.
L'état des clavettes d'arrêt des axes.
L'état des rondelles néoprène d'étanchéité sur le manchon central. Ne pas hésiter à les changer.



Monter la culasse et serrer les écrous à 12 m.kg en suivant l'ordre indiqué par la figure.
Placer une cale d'épaisseur à chaque support de la rampe des culbuteurs et fixer cette dernière.

RÉGLAGE DES CULBUTEURS



Jeu entre culbuteurs et soupapes.

— Moteur froid	Admission	0,15 à 0,20
	Échappement	0,25 à 0,30

Monter le cache-culbuteurs, les porte-injecteurs, le filtre à combustible et les bougies de réchauffage.

Replacer la dynamo et la courroie de ventilateur.
Retirer du support, le moteur.

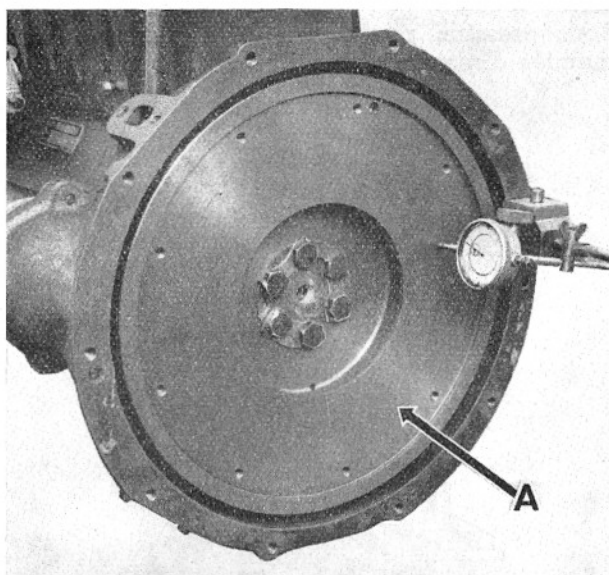
Remonter le carter-volant et le démarreur.

Remonter le volant-moteur (tétons de centrage excentrés).

Mettre des freins neufs et serrer les vis de fixation à 12 m.kg.

Vérifier le voilage du volant (support magnétique, Réf. **Mot. 75**). Voilage maxi (mesuré à la face d'appui du mécanisme d'embrayage) 0,2 mm.

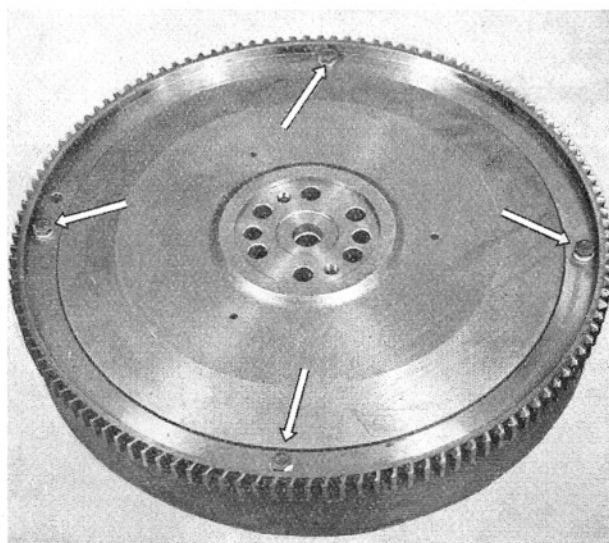
Si le voilage est supérieur à 0,2 mm ou si la face de friction présente des rayures quelconques, procéder à la rectification du volant.



Retoucher la face **A**.

Valeur maximum de la reprise : 2 mm.

REMPACEMENT COURONNE DE DÉMARREUR



Déposer le volant (voir page 4).

Retirer les quatre vis de fixation.

Extraire la couronne en frappant en quatre points diamétralement opposés.

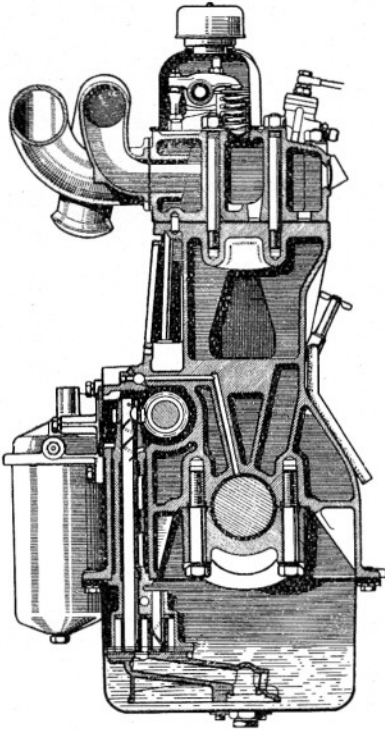
Présenter la couronne neuve et la centrer par ces quatre vis de fixation.

Chauffer la couronne très rapidement pour la dilater.

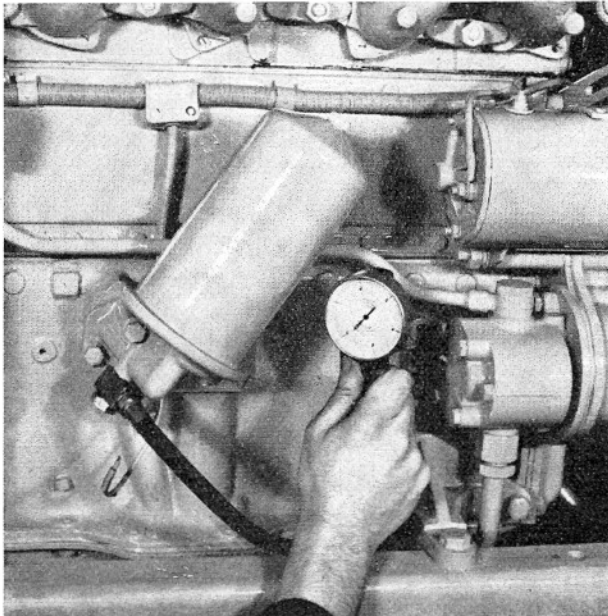
Emmancher la couronne par serrage progressif des quatre vis de fixation (couple de serrage 1,5 m.kg).

GRAISSAGE

Sous pression par pompe à engrenages commandée directement par l'arbre à cames.



Contrôle de la pression d'huile :



Utiliser l'appareil Mot. 73.

Pression moteur chaud :

— à 700 tr/mn Mini 0,5 kg/cm²
— à 2 500 tr/mn 2 à 3,2 kg/cm²

Capacité d'huile dans carter :

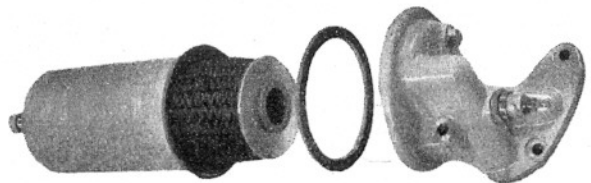
Mini 6 l
Maxi 8 l

Viscosité de l'huile :

Hiver	}	Supplément 1	S.A.E. 10
Été		Supplément 1	S.A.E. 20
Pays tropicaux		Supplément 1	S.A.E. 30

FILTRE A HUILE

Par élément filtrant placé sur le circuit de refoulement de la pompe.



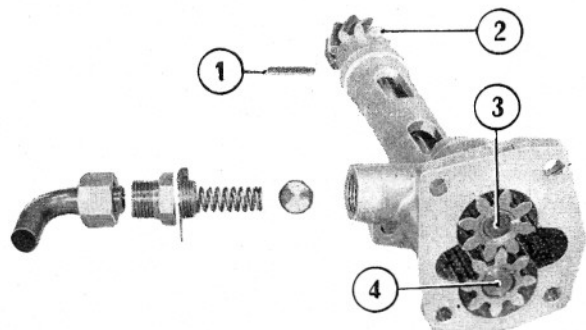
Clapet de by-pass taré de 0,8 à 1 kg/cm².

Bouchon de vidange.

Contenance du filtre : 0,5 litre.

Couple de serrage des vis de fixation du support de filtre : Maxi 2,5 m.kg.

POMPE A HUILE



Pompe à engrenages.

Clapet de décharge taré à : 4 kg/cm².

Démontage :

Extraire la goupille (1).

Sortir le pignon d'entraînement (2).

Dégager les pignons menant (4) et mené (3).

REFROIDISSEMENT CARACTÉRISTIQUES

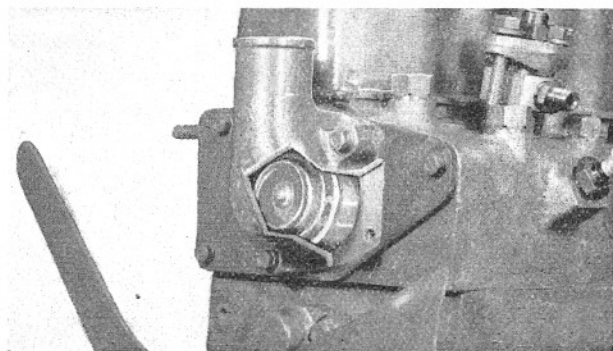
Refroidissement par radiateur et pompe d'accélération de circulation d'eau.

Thermostat incorporé dans la pipe de sortie d'eau de la culasse.

Contenance du système : 14 litres.

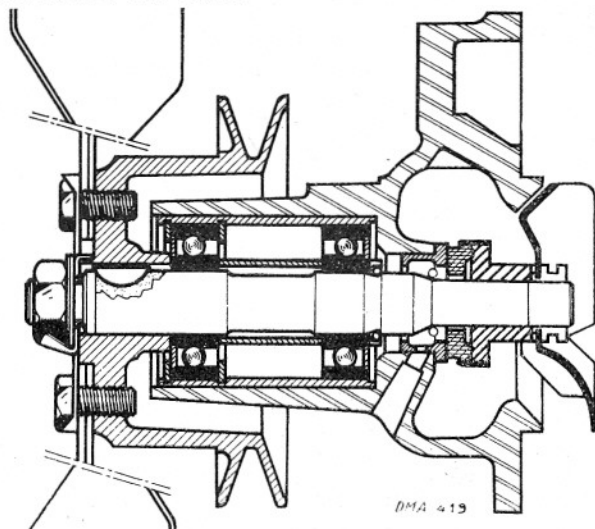
Température de fonctionnement : 80 à 85° (réglage par rideau devant le radiateur).

THERMOSTAT

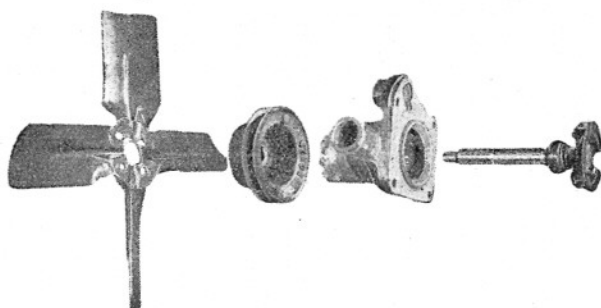


Début d'ouverture 73°
Ouverture complète 80°

POMPE A EAU

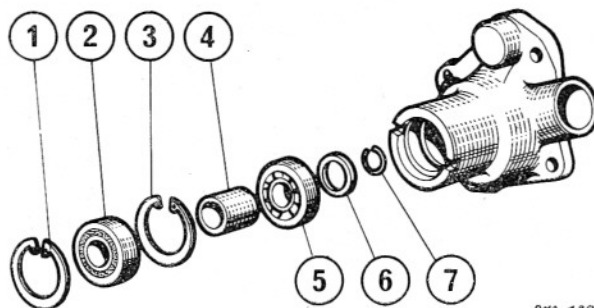


Démontage :



Retirer le ventilateur, la poulie avec sa clavette et l'arbre porte-turbine. Ce dernier forme un ensemble ne devant pas être démonté.

Sortir du corps de pompe :

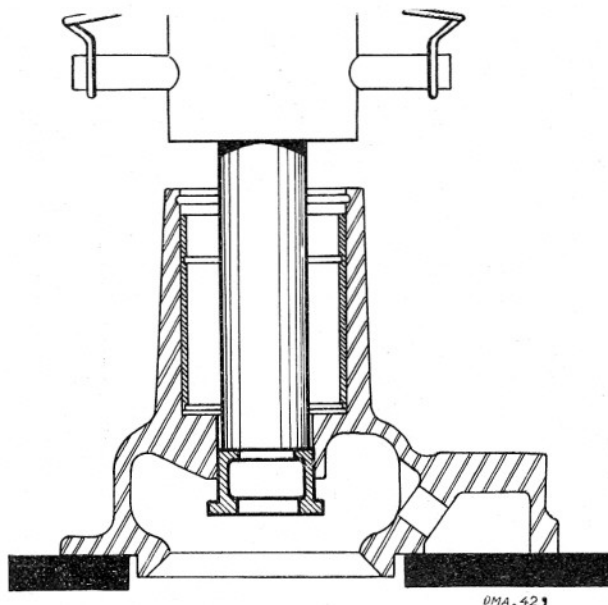


— le jonc (1).

Extraire le roulement (2), sortir le jonc d'arrêt (3) et la bague entretoise (4).

Extraire le roulement (5), récupérer la rondelle (6) et le jonc (7).

Remplacement de la bague bronze de frottement :



Chasser la bague à la presse en utilisant un mandrin Ø 24 mm longueur 85 mm.

Monter une bague neuve en faisant coïncider le trou de la bague avec celui du corps de pompe. Après emmanchement, fixer le corps de pompe sur le mandrin d'un tour et glacer la face de frottement de la bague bronze.

Remontage de la pompe à eau :

Placer l'arbre porte-turbine dans le corps de pompe.

Monter le jonc d'arrêt (7).

Procéder ensuite dans l'ordre inverse du démontage.

Couple de serrage de l'écrou de fixation de la poulie : Maxi 3,5 m.kg.

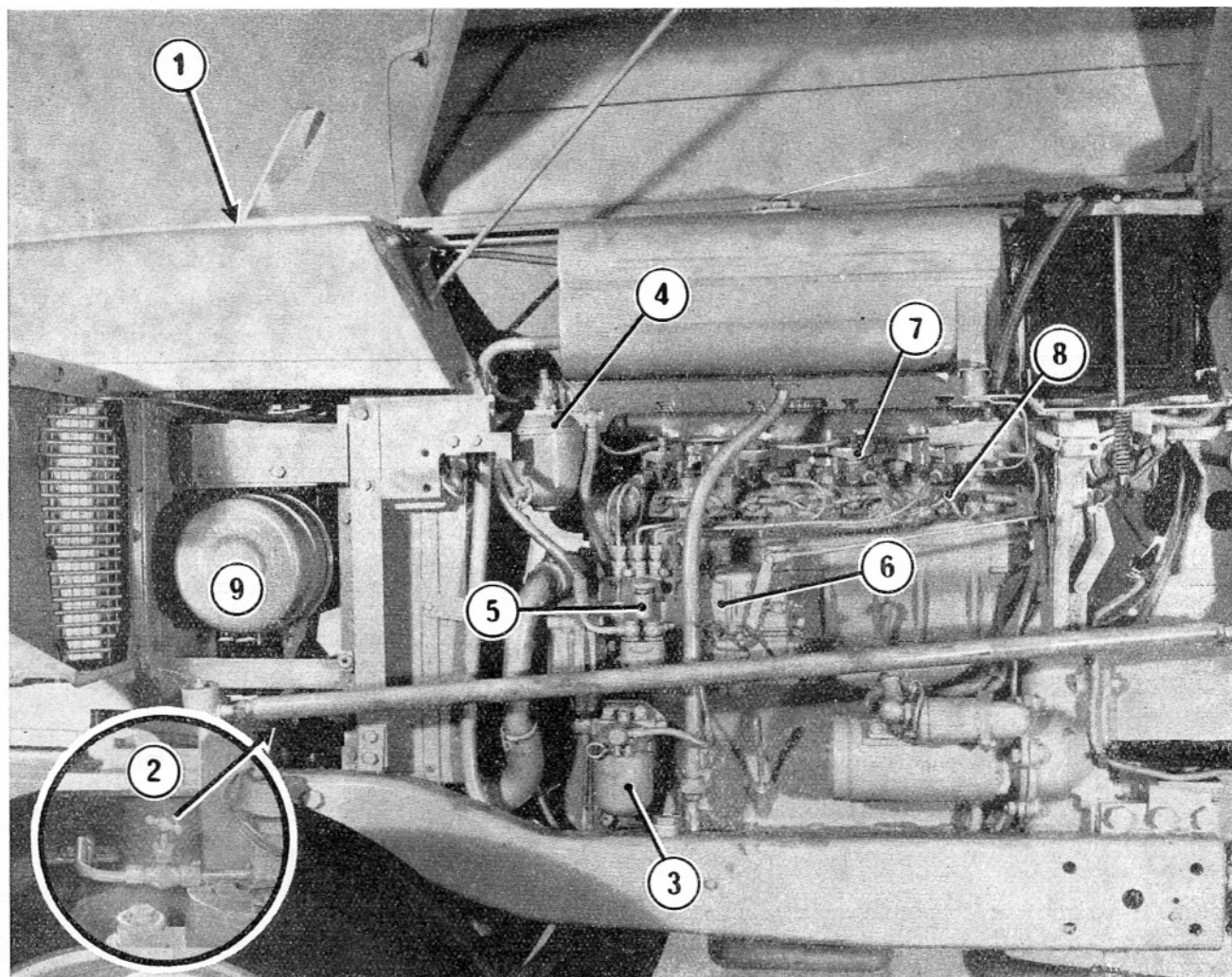
IDENTIFICATION -
CARACTÉRISTIQUES

1. Réservoir à combustible : contenance 80 l.
2. Robinet d'arrêt.
3. Filtre décanteur PRÉCISION MÉCANIQUE
FP 100 DN.
4. Filtre principal LAVALETTE
F 6 PD F 1.
5. Pompe d'alimentation BOSCH
FP/K 22 M 6.
6. Pompe d'injection BOSCH
PES 4 M 65 . B 320 RS 38.
Régulateur mécanique
EP/RSV 350 1 250 M 1 B 313d
Capacité d'huile 0,25 l
7. Porte-injecteur BOSCH
KB 36 S D 51 F 9.
Injecteur D N O S D 21.
Tarage injecteur : 105 kg/cm².
Rondelles d'épaisseurs :
W.M.S. 2 157/1 × = 1/10 mm.
W.M.S. 2 157/2 × = 2/10 mm.
W.M.S. 2 157/3 × = 5/10 mm.

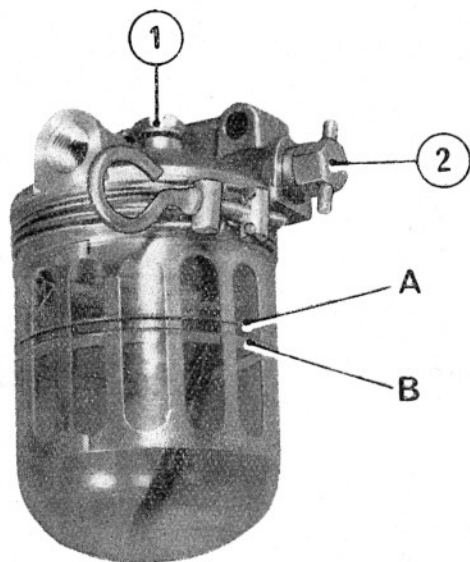
8. Bougies de chauffage
BOSCH KE/GSA/10/1 J.
9. Filtre à air sec à cartouche interchangeable
et cyclone.

Couples de serrage :

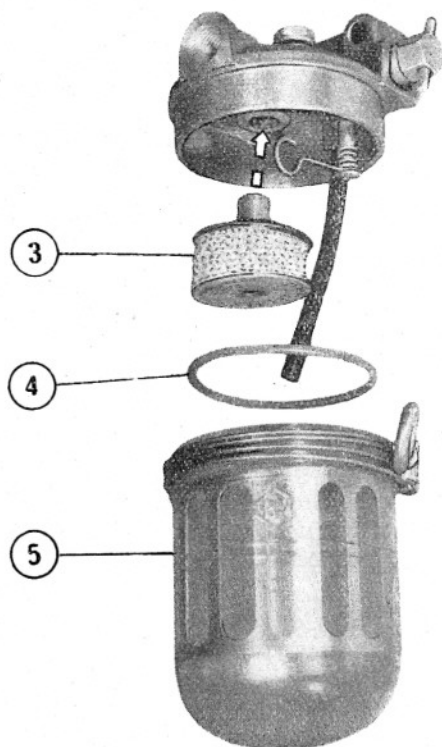
Écrou de fixation de l'injecteur	8	m.kg
Écrou des raccords de refoulement ..	4	m.kg
Raccords de tuyauterie d'injection :		
Maxi	2,5	m.kg
Vis du porte-injecteur	1	m.kg
Écrou central de fixation du pignon d'entraînement pompe BOSCH	6 à 7	m.kg



FILTRE DÉCANTEUR



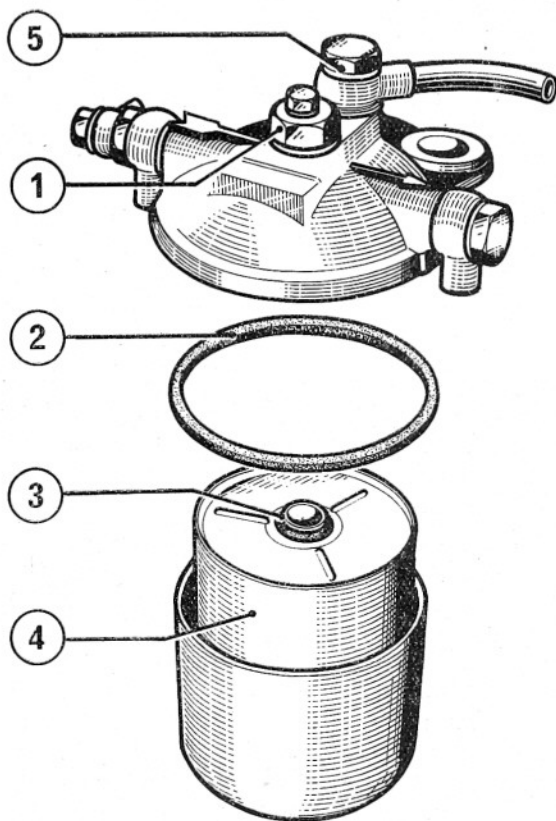
1. Vis de purge du circuit d'injection.
2. Robinet purgeur permettant l'évacuation du dépôt stagnant au fond de la cuve.
- A. Traits repère indiquant la hauteur maxi admissible du dépôt.
- B. Jauge placée à l'intérieur de la cuve indiquant la hauteur du dépôt.



Nettoyer l'ensemble cuve (5) et filtre (3) au gas-oil, fuel-oil ou à l'eau additionnée de teepol (les solvants tels que l'essence ou le trichloréthylène sont à prohiber pour ce nettoyage). Grâce au pliage chevronné du nylon constituant l'élément filtrant, celui-ci peut être alternativement allongé et comprimé sous l'agent de nettoyage afin d'accélérer celui-ci.

Lors du remontage de la cuve (5) ne pas oublier de remettre, à l'intérieur de celle-ci, le flotteur rouge (4).

NETTOYAGE DU FILTRE PRINCIPAL



Desserrer le gros écrou (1) au milieu du chapeau et récupérer la cuve.

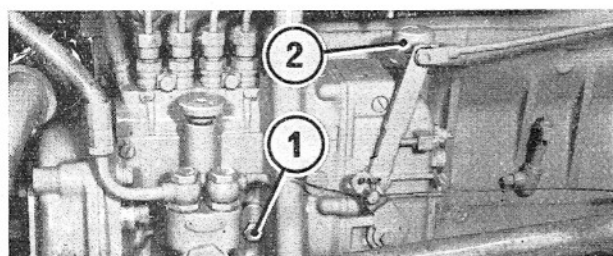
Retirer l'élément filtrant (4) et le remplacer toutes les 1 200 heures de fonctionnement moteur.

Avant de poser un nouvel élément, nettoyer la cuve et la soupape de décharge (5).

Après remontage du filtre, purger le circuit d'injection (voir page 21).

POMPE D'INJECTION

Entretien :



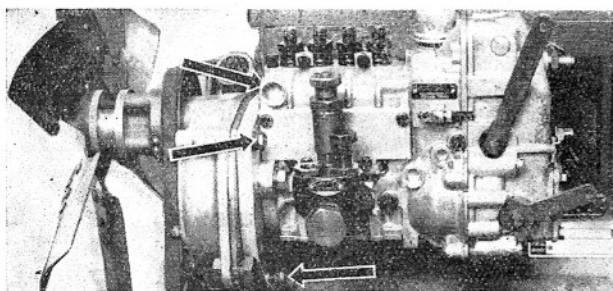
Toutes les 600 heures, retirer le bouchon de niveau (1) situé sur le corps de pompe. Le niveau d'huile doit en affleurer l'orifice. Compléter le niveau d'huile si nécessaire en remplissant par le bouchon reniflard (2) situé à la partie supérieure du carter du régulateur.

N'utiliser pour la lubrification de la pompe qu'une huile moteur de bonne qualité et de même catégorie que l'huile utilisée dans le moteur.

Nota. — Il est possible qu'en retirant le bouchon de niveau ou en complétant le plein d'huile, du gas-oil apparaisse à l'orifice niveau. Ne pas s'en inquiéter, assurez-vous simplement que ce soit bien l'huile qui apparaisse à l'orifice niveau pour arrêter le remplissage.

Contenance d'huile du carter de pompe : 0,25 l.

Dépose :



Fermer le robinet sous le réservoir.

Débrancher :

- les commandes d'accélérateur et de stop ;
- les raccords d'arrivée et sortie du gas-oil aux pompes d'alimentation et d'injection ;
- les raccords des tuyaux de refoulement de la pompe d'injection.

Déposer le filtre décanteur avec son support.

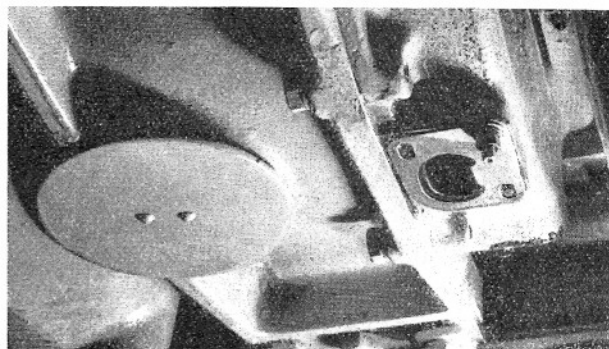
Dévisser les trois vis de fixation de la plaque support de pompe d'injection.

Sortir la pompe d'injection avec son pignon d'entraînement.

Confier la réparation interne de la pompe aux agents LAVALETTE. La rupture des plombs entraîne systématiquement le retrait de la garantie.

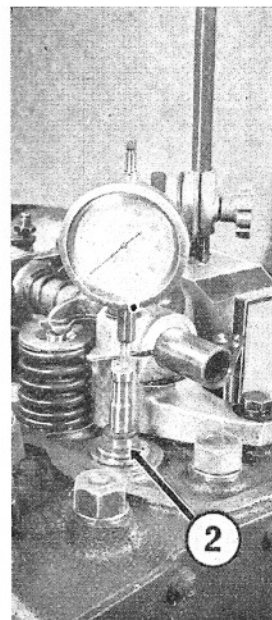
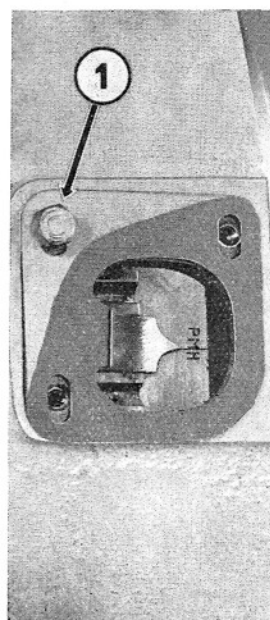
Repose et calage de la pompe :

Déposer la plaque de visite située sous le carter-volant.



Vérification préliminaire.

Si l'index repère placé dans le carter-volant a été déposé ou même déplacé, il est nécessaire de le repositionner en vis-à-vis du repère P.M.H. gravé sur le volant moteur.



Pour cela :

Placer le cylindre N° 1 aux environs de son P.M.H. comprimer avec un tournevis la soupape N° 1 et retirer : le culbuteur et le ressort de soupape.

Si le joint caoutchouc (2) est en bon état, son action sur la queue de soupape est suffisante pour éviter que cette dernière tombe dans le cylindre.

Placer un comparateur sur la soupape, et tourner doucement le moteur afin de positionner le piston du cylindre N° 1 à son P.M.H.

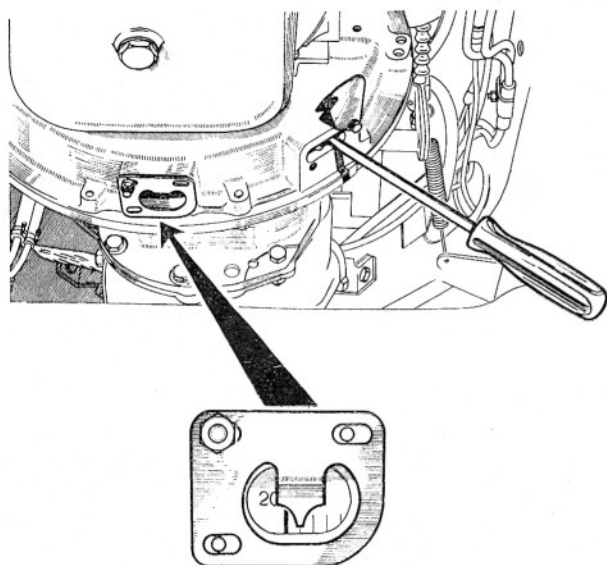
Contrôler la correspondance : index et repère, la corriger si nécessaire en débloquent la vis (1).

Calage :

Avance injection : $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$ avant P.M.H.

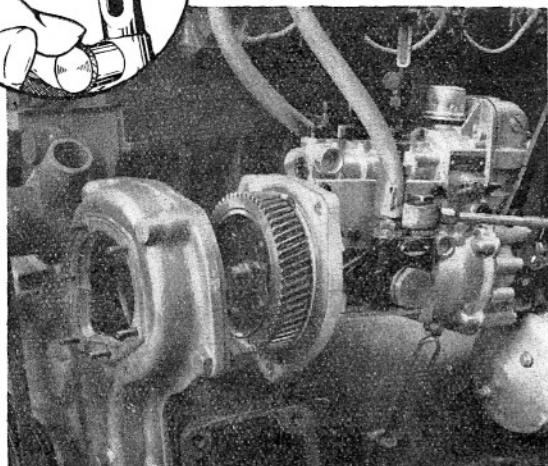
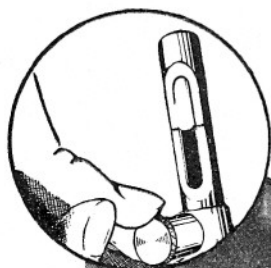
Mettre les soupapes du cylindre N° 1 en bascule.

Faire effectuer au moteur $3/4$ de tour afin d'amener le cylindre N° 1 au temps "compression".



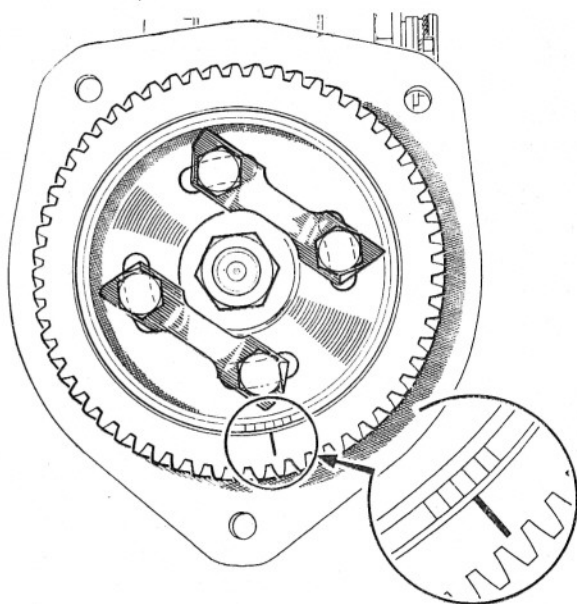
Continuer à tourner doucement le moteur pour placer le repère d'avance à l'injection 21° en vis-à-vis de l'index tôle.

Retirer la plaque de visite du carter de distribution.



Présenter la pompe d'injection, et brancher les canalisations de combustible.

Purger le circuit d'injection (voir page 21).



Défreiner et débloquer les quatre vis de fixation du pignon d'entraînement.

Rebloquer les vis en les positionnant au milieu des lumières du moyeu d'entraînement.

Visser le tube de contrôle INJ 02 sur le raccord de refoulement du cylindre N° 1.

Tourner à la main le pignon de pompe, dans le sens de rotation du moteur, pour faire couler le combustible par l'orifice supérieure du tube de contrôle (purge pompe et tube contrôle).

Agir sur la vis moletée pour ramener le niveau de combustible en face des traits repères.

Tourner le pignon doucement jusqu'au moment où le combustible commence à monter dans le tube (début refoulement).

Présenter la pompe et la maintenir par deux vis de $\varnothing 8$, longueur 80 mm.

Dégager l'engrènement des deux pignons en reculant au maximum la pompe.

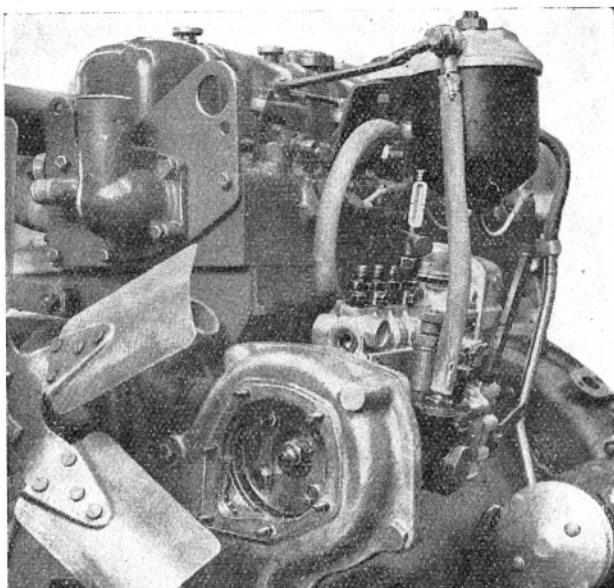
Rechercher le point d'injection.

Décaler de deux dents dans le sens inverse de rotation de la pompe pour compenser l'entraînement du pignon provoqué par la denture hélicoïdale lors de l'emmanchement de la pompe.

Emmancher la pompe et la fixer provisoirement par la 3^e vis.

Procéder obligatoirement au contrôle du calage.

Contrôle du calage : (avance $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$).



Le tube de contrôle INJ 02 étant placé sur le raccord de refoulement N° 1, agir sur la vis molletée pour ramener le niveau de combustible en face des traits repères.

Rechercher le point d'injection.

Vérifier l'avance obtenue.

2 cas peuvent se présenter :

- 1° la différence est inférieure à 10° ;
- 2° la différence est supérieure à 10° .

1^{er} cas :

Fixer définitivement la pompe sur le carter (trois vis).

Établir le calage correct en faisant tourner l'entraînement du pignon dans ses lumières en sachant qu'une graduation du pignon de pompe représente 4° volant.

Dans le cas où l'avance est trop grande, tourner l'entraînement dans le sens inverse de rotation du moteur.

Dans le cas où l'avance est insuffisante, tourner l'entraînement dans le sens de rotation du moteur.

2° cas :

Dégager l'engrènement des pignons en reculant au maximum la pompe guidée par les deux vis. Décaler d'une ou plusieurs dents suivant la différence enregistrée aux repères en sachant que le décalage d'une dent donne 12° au volant.

Fixer la pompe définitivement.

Rechercher le point d'injection.

Procéder comme au 1^{er} cas.

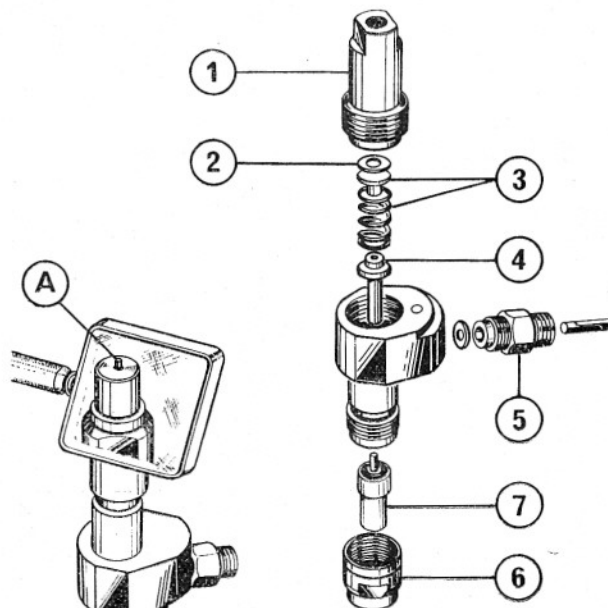
Le calage terminé, rabattre les arrêteurs tôle des quatre vis de fixation. Remonter la plaque de visite.

PORTE-INJECTEUR

Démontage :

Attention : Dès la dépose du porte-injecteur, faire très attention afin de ne pas heurter et détériorer l'aiguille (A) de l'injecteur.

Observer la propreté la plus rigoureuse lors des opérations effectuées sur le porte-injecteur. Démontez dans l'ordre numérique des repères. Veiller à ce que l'aiguille de l'injecteur ne tombe pas.



Nettoyer l'injecteur ; utiliser la trousse spéciale vendue dans le commerce contenant tous les outils nécessaires pour effectuer cette opération dans les meilleures conditions.

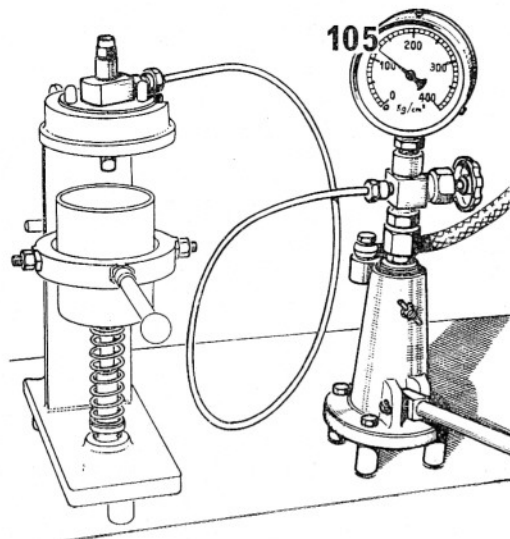
Dans le cas du remplacement d'un injecteur ne pas utiliser le joint livré avec l'injecteur neuf mais utiliser un joint Renault N° 6 070 182.

Remontage :

Observer les couples de serrage :

- écrou (6) de fixation de l'injecteur . 8 m.kg
- vis de fixation du porte-injecteur . . 1 m.kg

TARAGE D'UN INJECTEUR



Le gas-oil utilisé doit être parfaitement filtré. (Vérifier périodiquement la cartouche filtrante.) Monter le porte-injecteur sur l'appareil à tarer. Manœuvrer la pompe à cadence très rapide pour "asseoir" l'aiguille sur son siège et vérifier :

- que l'injecteur pulvérise normalement sans "pisser" ;
- que la pression indiquée par le manomètre est de 105 kg/cm². Pour rétablir un calage correct on dispose d'une série de rondelles LAVALETTE.

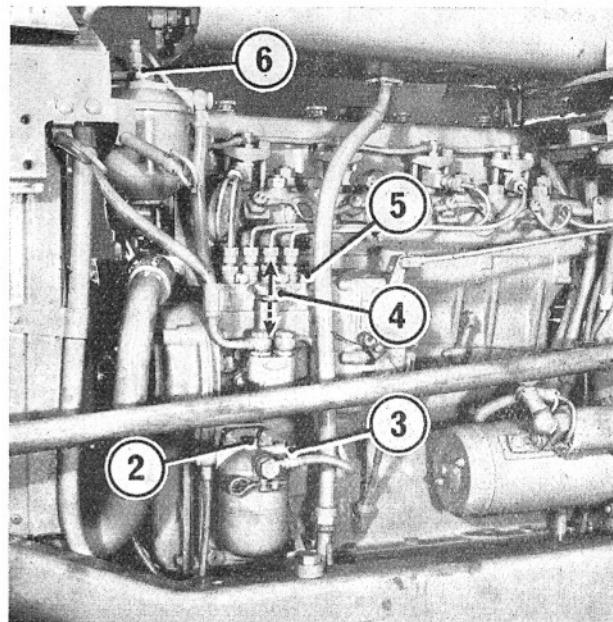
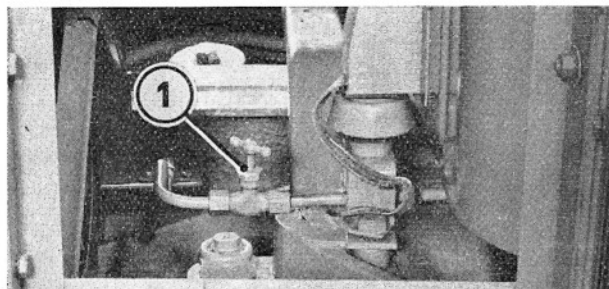
RÉFÉRENCE FOURNISSEUR	ÉPAISSEURS
W.M.S. 2 157/1 ×	1/10 mm
W.M.S. 2 157/2 ×	2/10 mm
W.M.S. 2 157/3 ×	5/10 mm

PURGE DU CIRCUIT D'INJECTION

Si l'on est amené à l'échange ou au nettoyage du filtre principal, à la dépose en vue du remplacement ou à la vérification de la pompe d'injection, il faut purger le circuit d'injection.

Pour les opérations sur le préfiltre ou pompe d'alimentation, la purge n'est pas nécessaire. La capacité du filtre principal assurera le démarrage et le réamorçage du circuit.

Préalablement, vérifier l'ouverture du robinet d'arrêt (1) placé sous le filtre à air.



Dévisser partiellement la vis de purge (2) du filtre décanteur et laisser couler le combustible jusqu'à ce qu'il soit exempt de bulles d'air. Le robinet (3) ne sert pas à la purge du circuit mais permet l'évacuation du dépôt de la cuve de décantation.

Dévisser partiellement la vis de purge (6) du filtre principal.

Dévisser le bouton moleté (4) de la pompe d'amorçage à main et l'actionner jusqu'à ce que le combustible s'écoule exempt de bulles d'air par l'orifice supérieur du filtre.

Revisser la vis de purge (6) du filtre principal.

Desserrer la vis de purge (5) de la pompe à injection située à côté de la sortie des tuyauteries haute pression aux injecteurs.

Actionner la pompe d'amorçage à main jusqu'à ce que le combustible s'écoule exempt de bulles d'air.

Resserrer la vis de purge (5) sur la pompe à injection en continuant d'actionner la pompe d'amorçage à main.

Si après cette opération le moteur ne part pas.

Dévisser les raccords d'arrivée de combustible aux injecteurs.

Actionner le démarreur quelques coups.

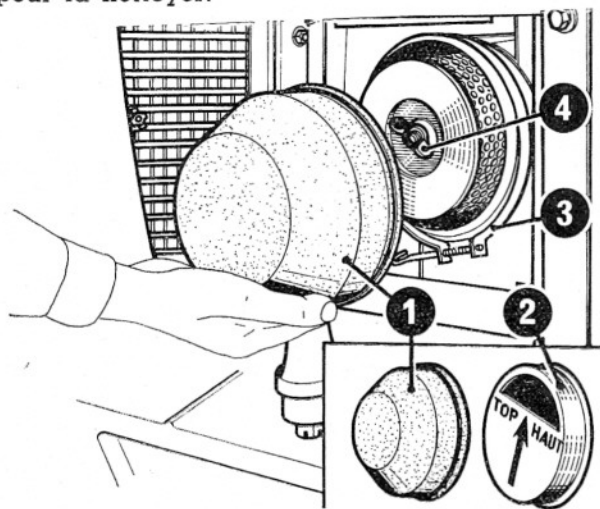
Vérifier que le combustible s'écoule par les tuyauteries.

Resserrer les raccords d'arrivée.

Procéder au démarrage.

FILTRE A AIR**ENTRETIEN (utilisation normale).**

Toutes les 50 heures environ, déposer la cuve pour la nettoyer.



Pour cela :

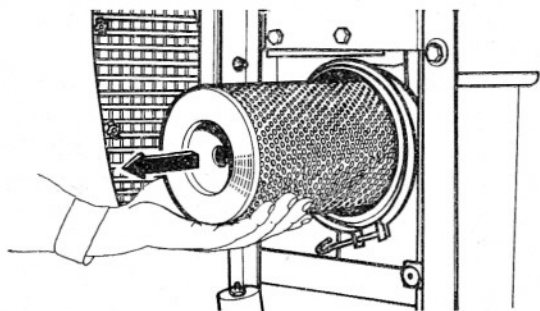
- Libérer le collier d'assemblage (3).
- Retirer le bol plastique (1).
- Sortir la cuvette intérieure (2).

Après nettoyage, replacer la cuvette intérieure en bout du corps de filtre en ayant soin de l'orienter en fonction des indications portées en relief sur le fond de la cuvette.

Nettoyer le bol en plastique avec un chiffon sec.

(Les solvants tels que l'essence ou le trichloréthylène sont à prohiber.)

Toutes les 200 heures environ, déposer la cartouche filtrante après avoir dévissé l'écrou à oreilles (4).

**ATTENTION**

Ces méthodes de nettoyage prolongeront la durée de la cartouche filtrante.

1° Élément chargé de poussières sèches :

Utiliser un jet d'air ou d'eau (pression maximum 2 kg) dirigé à travers l'élément de l'intérieur vers l'extérieur.

2° Élément chargé de poussières grasses :

Utiliser un jet d'eau (pression maximum 2 kg) ou nettoyer à l'eau tiède avec un détergent ménager non moussant.

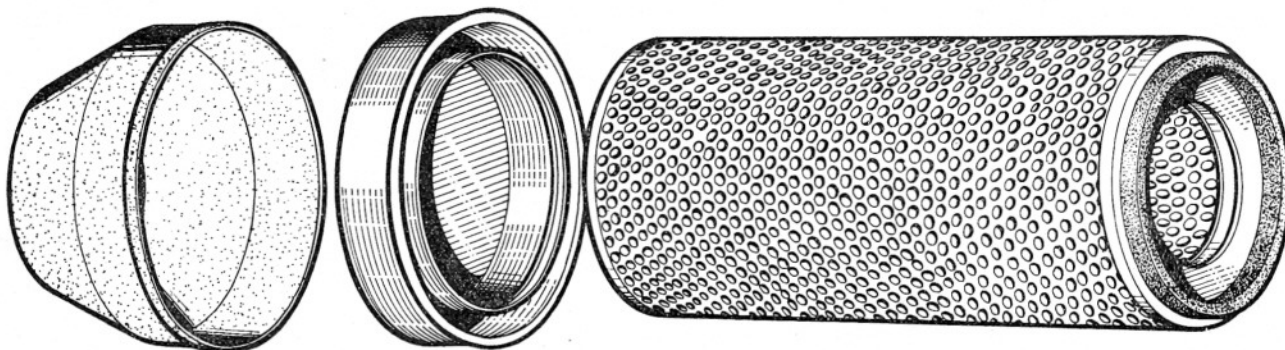
Avoir soin de laisser sécher la cartouche filtrante avant son remontage. Ne remonter cet élément qu'après avoir vérifié son bon état (joints-papier) et la propreté à l'intérieur du corps de filtre.

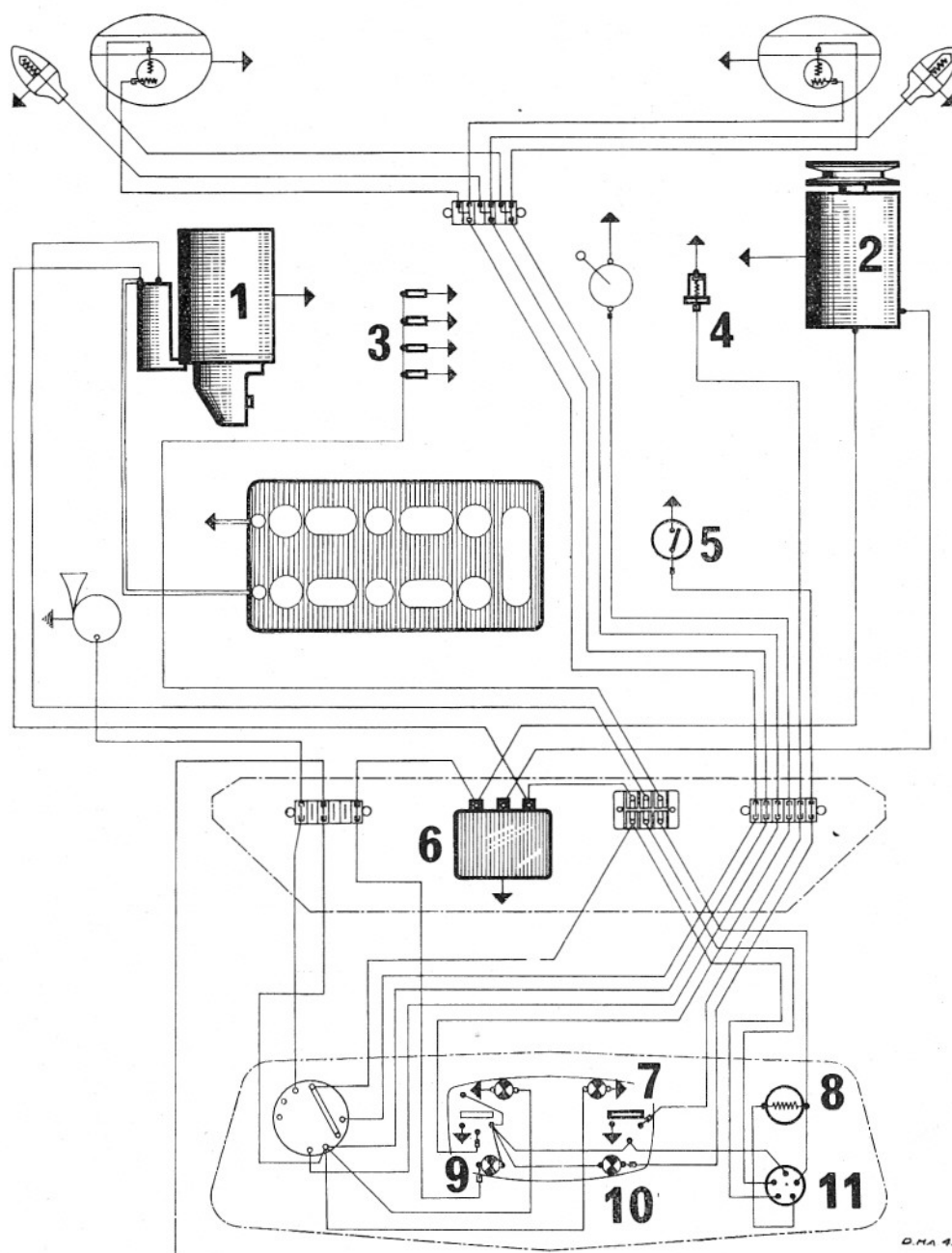
Procéder au remplacement de la cartouche filtrante toutes les 1 200 heures ou tous les ans.

ENTRETIEN (atmosphère poussiéreuse).

Déposer la cuve pour la nettoyer toutes les 10 heures ou tous les jours.

Nettoyer la cartouche filtrante toutes les 100 heures.

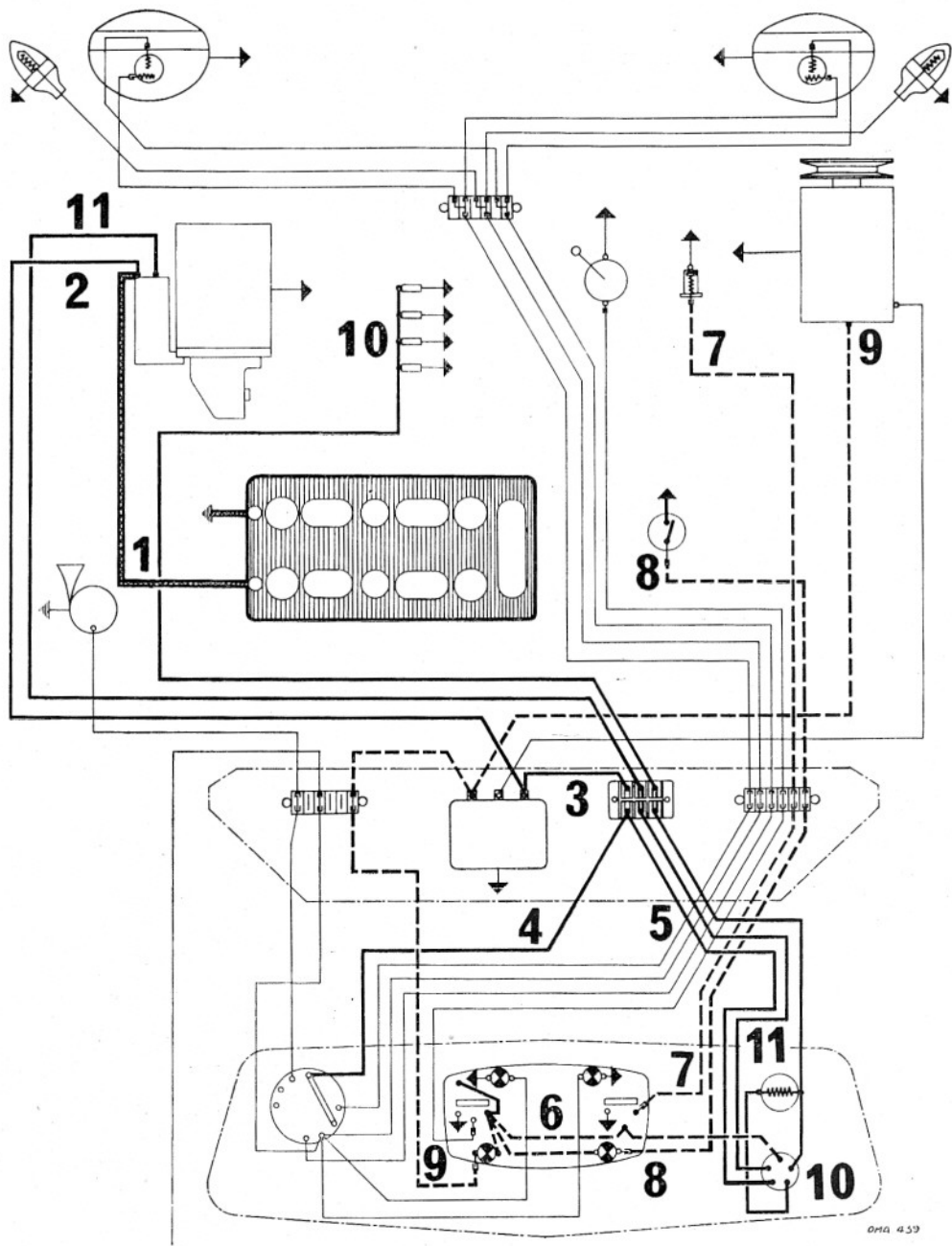




RÉPERTOIRE DES APPAREILS

- | | |
|---------------------------|---|
| 1 - Démarreur. | 7 - Récepteur de température. |
| 2 - Dynamo. | 8 - Témoin de chauffage. |
| 3 - Bougies de chauffage. | 9 - Témoin de charge (feu vert). |
| 4 - Thermistance. | 10 - Témoin pression d'huile (feu rouge). |
| 5 - Mano-contact. | 11 - Contacteur à clé. |
| 6 - Régulateur. | |

CONTACT -
BOUGIES DE RÉCHAUFFAGE

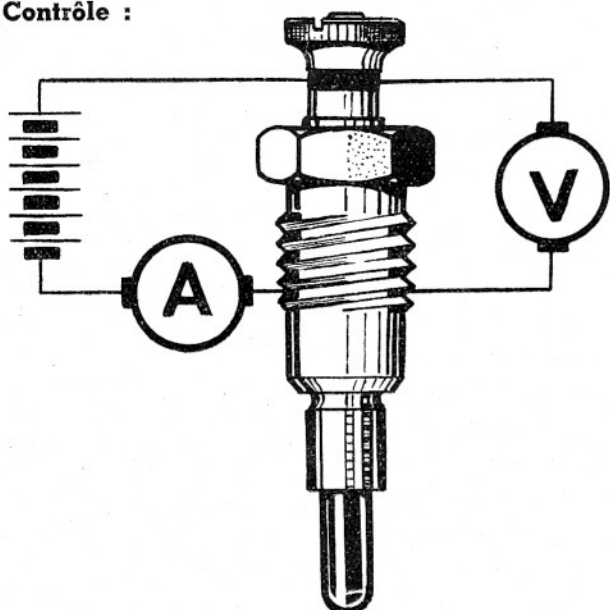


N° de repère des fils	Couleur des manchons	Section des fils
1	Câble batterie.	40 mm ²
2	Blanc.	7 mm ²
3	Blanc.	7 mm ²
4	Blanc.	5 mm ²
5	Blanc.	5 mm ²

N° de repère des fils	Couleur des manchons	Section des fils
6	Blanc.	1 mm ²
7	Marron noir.	1 mm ²
8	Bleu.	1 mm ²
9	Bleu.	1 mm ²
10	Jaune.	5 mm ²
11	Alu.	

Monopolaire, montée en parallèle.

Contrôle :



Pour une tension de 10,5 volts enregistrée au voltmètre, l'ampèremètre doit indiquer une intensité de 9,5 ampères.

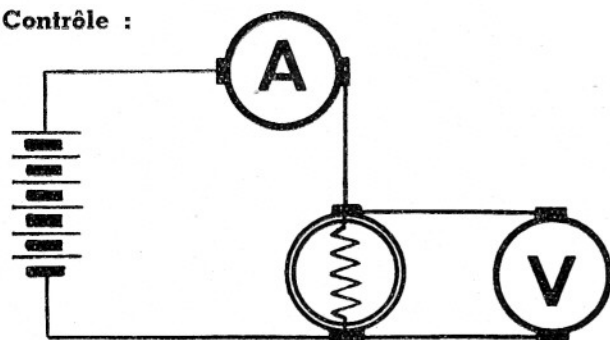
Si vous ne possédez pas les appareils de contrôle vérifier la bougie en la branchant aux bornes d'une batterie 12 volts. Si le crayon ne devient pas incandescent, remplacer la bougie, car elle ne peut être réparée.

TÉMOIN DE CHAUFFAGE

(placé sur le tableau de bord).

Monté en série sur l'alimentation des bougies.

Contrôle :



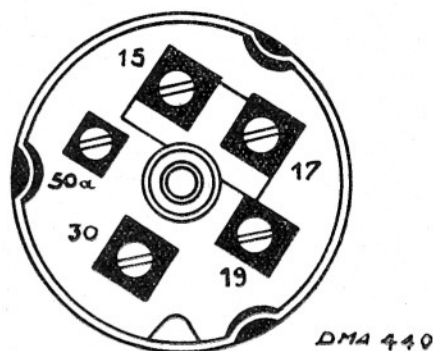
Pour une tension de 0,9 volt enregistrée au voltmètre, l'ampèremètre doit indiquer une intensité de 37 ampères.

Le témoin de chauffage doit commencer à rougir au bout de 30 secondes environ pour devenir rouge orange. Au cas où ce délai d'incandescence est plus long et que la couleur reste rouge sombre cela indique qu'il y a une ou plusieurs bougies défectueuses.

Attention : Ne jamais vérifier à l'aide d'un tournevis si le courant arrive aux bougies car cela détruit la résistance du témoin de chauffe.

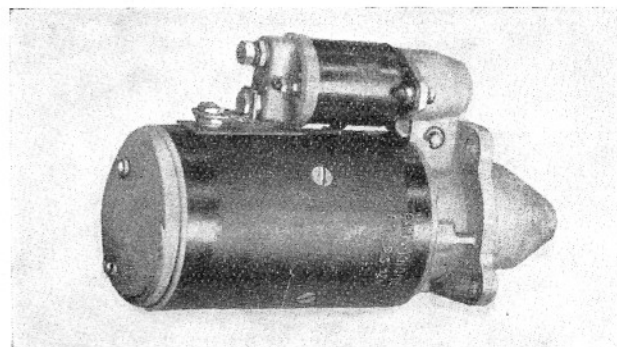
CONTACTEUR A CLÉ

Une série de chiffres gravés à côté de chaque borne du contacteur permet de repérer le branchement électrique de ce dernier.



N° des bornes	Désignation	Couleur manchons
15	Alimentation tableau de bord.	Blanc
17	Alimentation des bougies.	Jaune
19	Alimentation témoin-bougies.	Jaune
30	Arrivée du courant.	Blanc
50 α	Départ relais démarreur.	Alu

DÉMARREUR (Paris-Rhône D 11 E 93 - 12 V).



Puissance maxi : 2,8 CV pour 400 A sous 9 V
Couple rotor bloqué : 4 m.kg pour 800 A sous 6,3 V.

Balais :

— longueur minimum (usure maxi) 7,5 à 8 mm

Collecteur :

— diamètre nominal 45 mm

— diamètre mini de rectification.. 42 mm

— fraisage interlame mica :

profondeur 0,5 mm

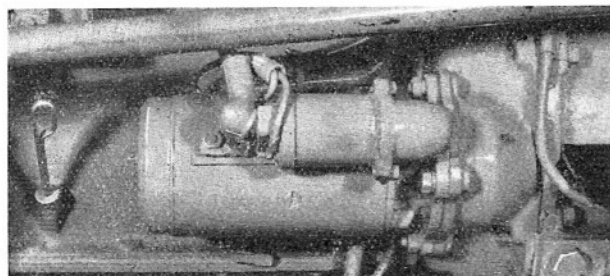
largeur 0,7 -

0,8 mm

Butée : jeu entre butée et pignon en position attaquée : 0,5 à 2,5 mm (cote mesurée après avoir repoussé le pignon vers l'induit pour rattraper les jeux des attelages).

Induit : pas de jeu longitudinal, l'induit étant plaqué contre le palier collecteur par un ressort.

Dépose et repose du démarreur :



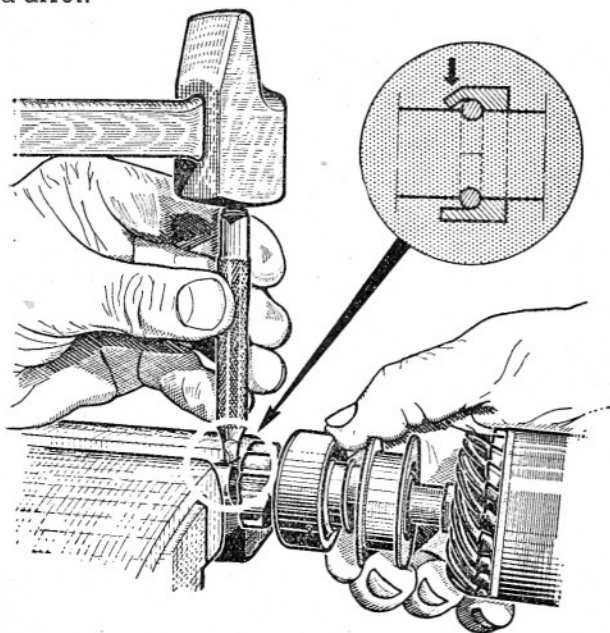
Déconnecter la borne (+) de la batterie.
Débrancher les fils d'alimentation du démarreur.
Dévisser les trois vis de fixation.
Pour la repose, effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.

Remplacement d'un induit ou d'un lanceur :

Après démontage du démarreur, le lanceur reste solidaire de l'induit du fait que sa butée avant est sertie.

Desserrer la butée pour séparer le lanceur de l'induit.

Après échange de l'induit ou du lanceur, mettre en place une butée avant neuve sur le jonc d'arrêt.

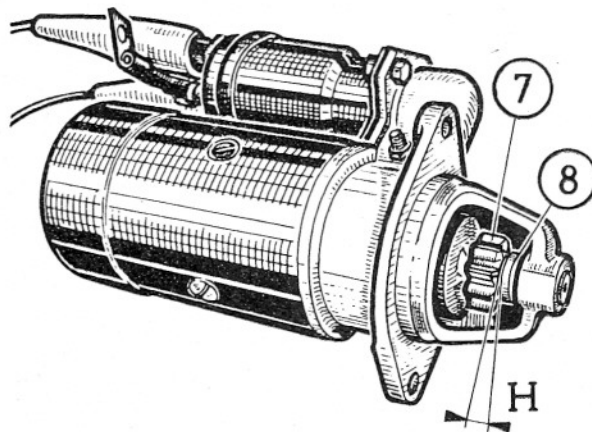


Sertir convenablement la butée neuve, en 4 points minimum avec un petit burin.

Réglage du contacteur :

Mettre l'enroulement de maintien, du contacteur, sous tension réduite de manière à faire avancer le lanceur contre sa butée sans que le démarreur tourne. Pour cela :

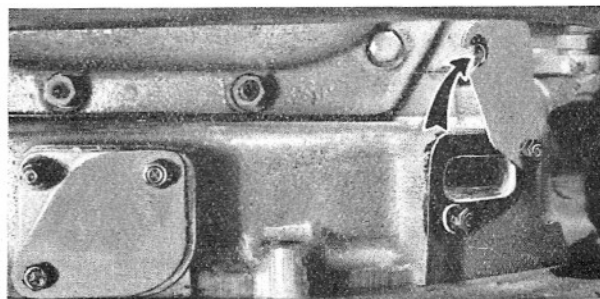
- Déconnecter la tresse reliant la grosse borne du contacteur à celle du démarreur, ainsi que la connexion en fil reliant la petite borne du démarreur, au contacteur.
- Alimenter sous 6 ou 8 volts entre la masse et la petite borne du contacteur (celle où l'on a enlevé la connexion).

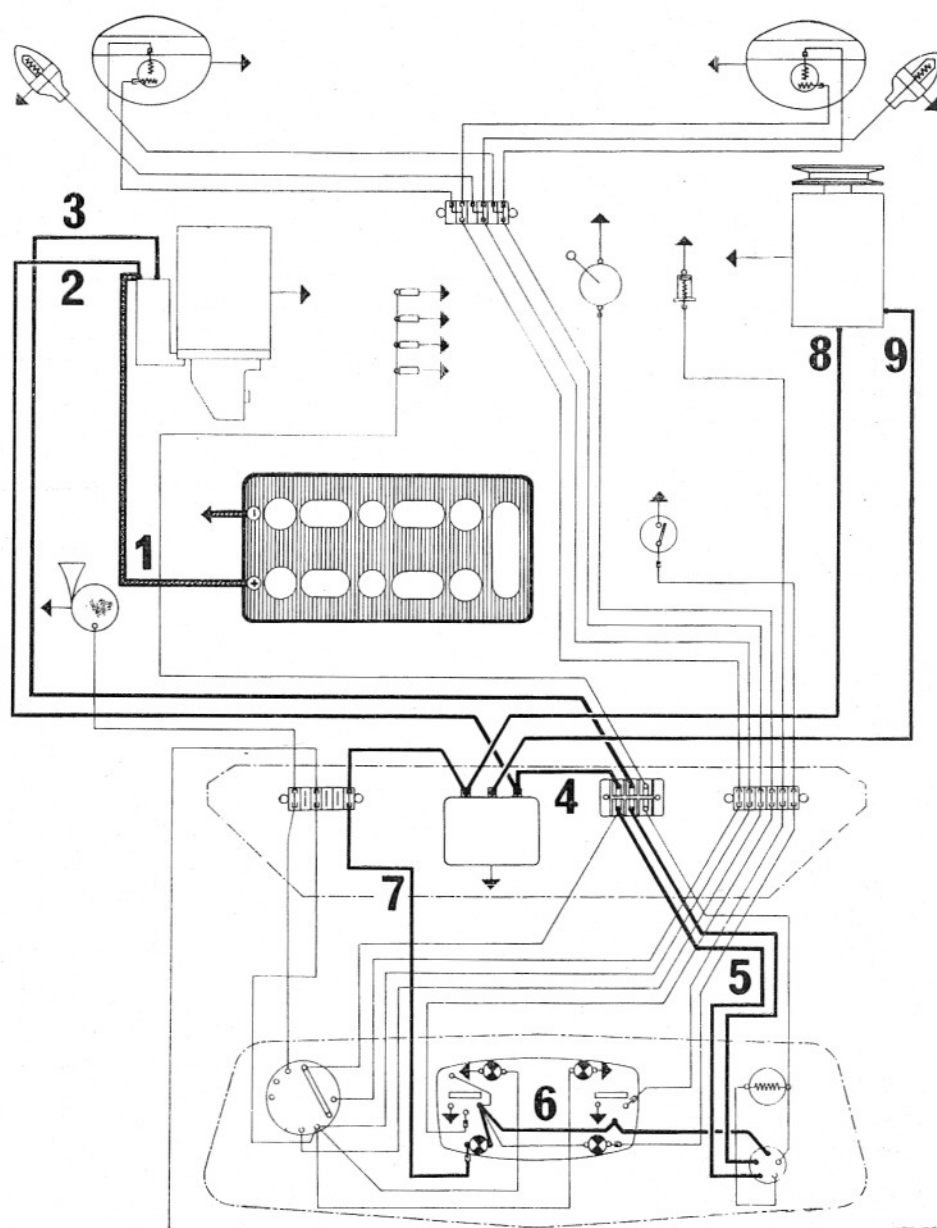


- Le pignon (7) avance contre la butée (8) (Si la tension n'était pas suffisante pour le faire avancer, l'aider à la main) et le contacteur se ferme.
- Repousser le pignon (8) vers l'induit pour rattraper les jeux, et s'assurer que la cote (H) entre pignon et butée est bien comprise entre 0,5 mm et 2,5 mm (cote conseillée 1 à 2 mm).
- Le réglage de ce jeu est obtenu en vissant ou dévissant la chape du contacteur.

Incident de fonctionnement :

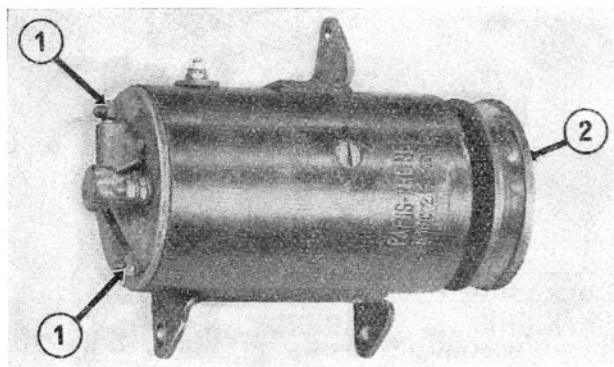
Dans le cas où le pignon du démarreur aurait des difficultés à s'enclencher dans la couronne de lancement du moteur, nous pouvons, après dépose d'une plaque de visite située sur le carter volant, examiner l'état de la denture de la couronne. Si besoin est, cette couronne peut être remplacée (voir page 13).



**DÉMARREUR - DYNAMO -
RÉGULATEUR**


N° de repère des fils	Couleurs des manchons	Section des fils
1	Câble batterie.	40 mm ²
2	Blanc.	7 mm ²
3	Alu.	5 mm ²
4	Blanc.	7 mm ²
5	Blanc.	5 mm ²

N° de repère des fils	Couleurs des manchons	Section des fils
6	Blanc.	1 mm ²
7	Bleu.	1 mm ²
8	Bleu.	5 mm ²
9	Vert.	1 mm ²



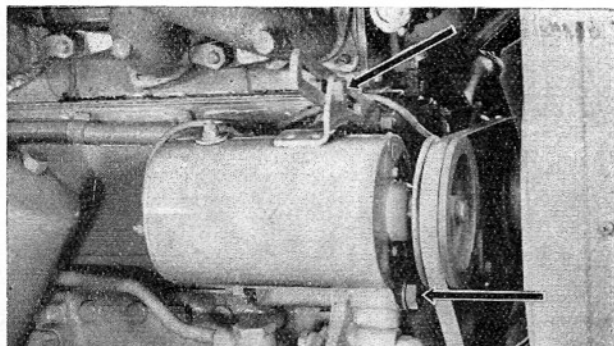
Tension	12 volts
Puissance nominale	195 watts
Intensité nominale : 14 A pour une tension	14 volts
Vitesse d'intensité nominale	1950/2200 tr/mn
Vitesse maxi	4 250 tr/mn
Résistance des inducteurs à 20° C	7,1 ohms
Longueur des balais	20 mm
Longueur mini des balais	8 mm
Diamètre nominal du collecteur	36,5 mm
Diamètre minimum du collecteur	34 mm
Fraisage interlames maxi :	
— profondeur	0,5 à 0,6 mm
— largeur	0,75 ± 0,05 mm
Couples de serrage :	
— Écrous (1)	0,4 à 0,6 m.kg
— Écrous (2) de blocage poulie	3,15 à 5 m.kg

Dépose de la dynamo :

Débrancher les fils d'alimentation et d'excitation de la dynamo.

Dévisser les vis fléchées.

Dégager la courroie.



Repose de la dynamo :

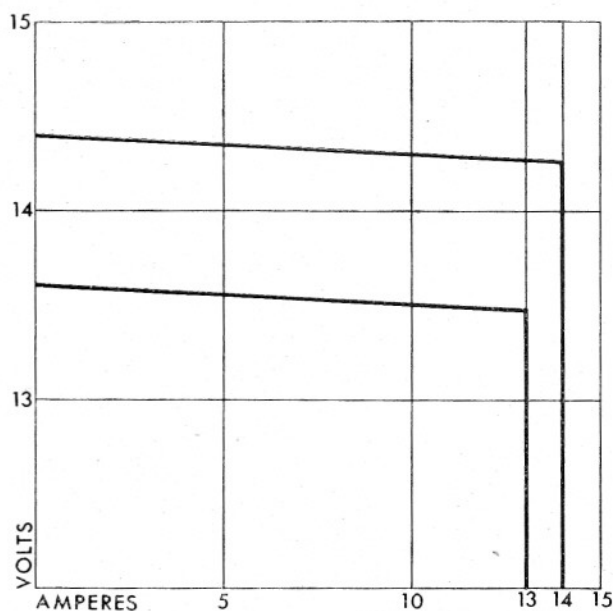
Effectuer en ordre inverse, les opérations de dépose.

Vérifier la tension de la courroie.

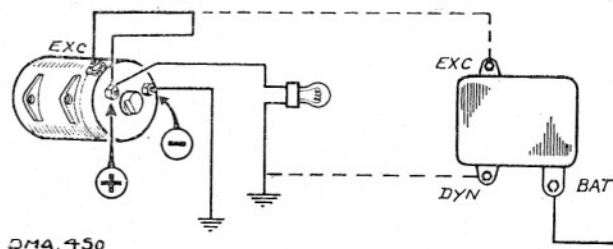
RÉGULATEUR (Paris-Rhône YT 214)

Tension 12 volts

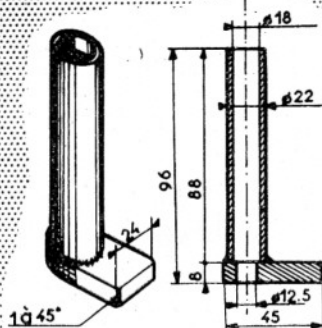
Nombre d'éléments 3



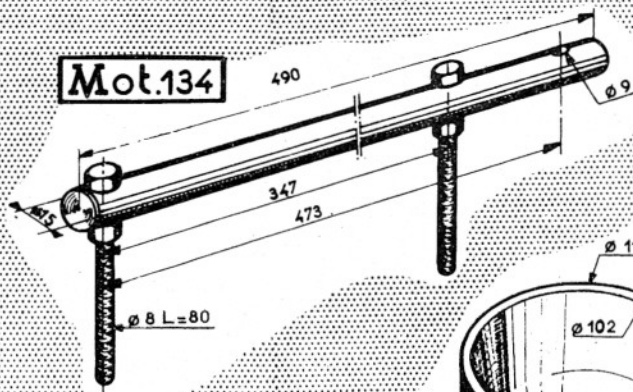
VÉRIFICATION RÉGULATEUR ET DYNAMO



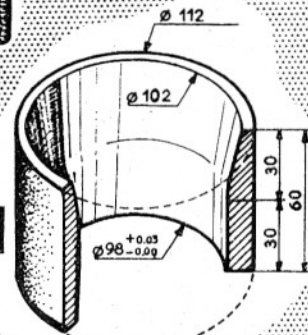
Brancher une lampe témoin entre la borne " + " et la masse. Débrancher le câble de la borne " exc " du régulateur et mettre le câble à la borne " + " de la dynamo. Faire tourner le moteur à 1 000 tr/mn (maxi). La lampe s'allume : la dynamo est bonne. La lampe ne s'allume pas : la dynamo est défectueuse.



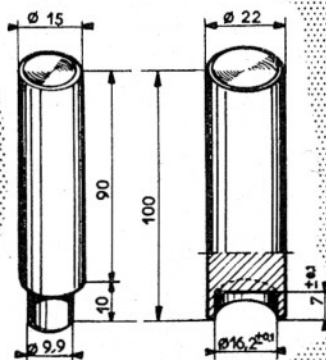
Mot. 133



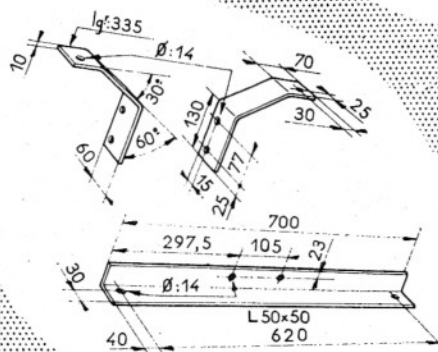
Mot. 134



Mot. 135



Mot. 136



Mot. 140

2-112 4-51

Référence
Renault-Service

Fabrication
locale

DÉSIGNATION

MOTEUR

Mot. 133

F. L.

Bride de maintien des chemises.

Mot. 134

F. L.

Barre d'appui adaptable sur Mot. 14.

Mot. 135

F. L.

Bague d'emmanchement des pistons $\varnothing$ 98.

Mot. 136

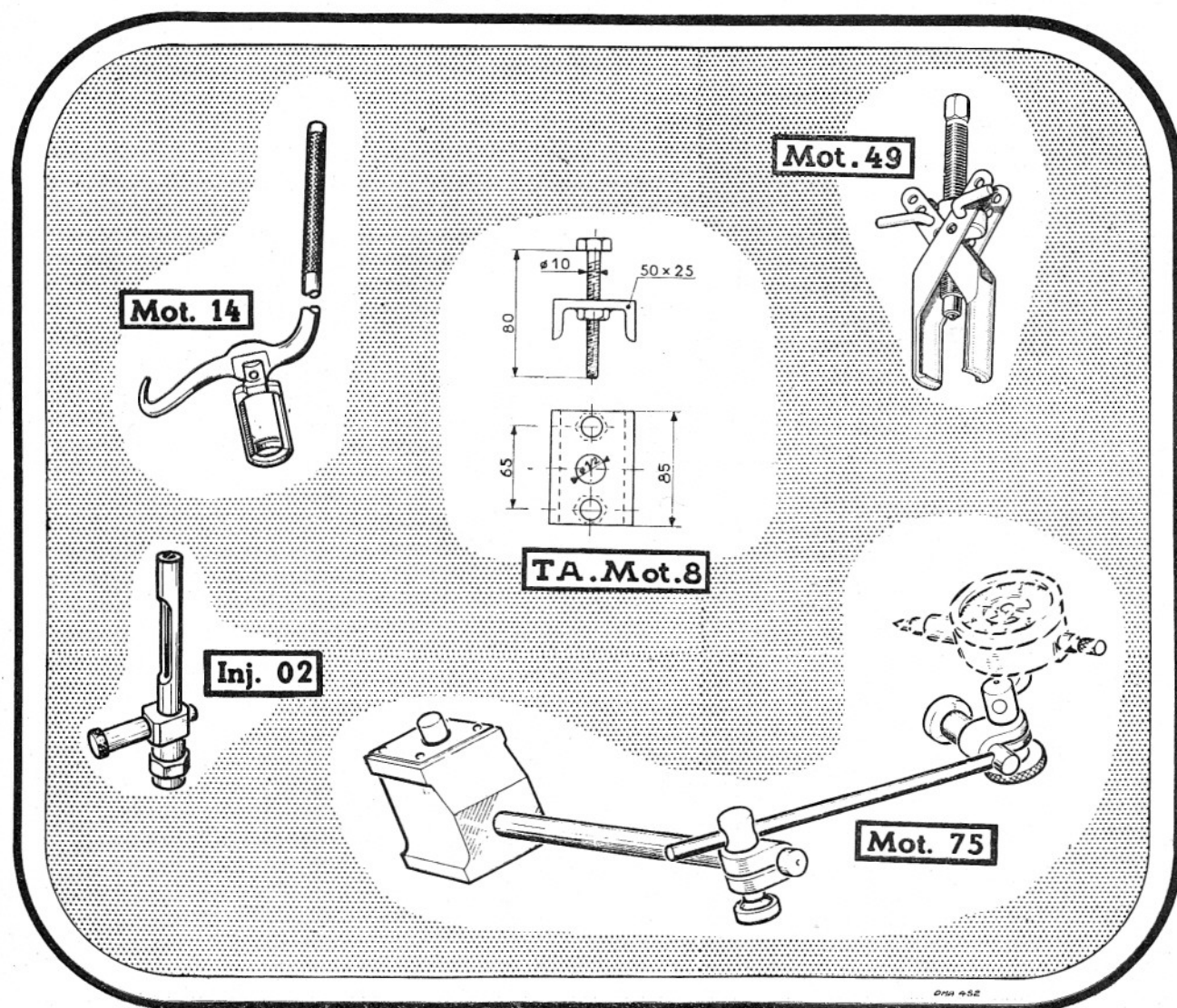
F. L.

Mandrin d'emmanchement et d'extraction des guides de soupape.

Mot. 140

F. L.

Support adaptable sur support moteur D.E.F. (Réf. 8.662).



	Référence Renault-Service	Fabrication locale ou référence M.P.R.	DÉSIGNATION
MOTEUR	Mot. 14	10.738	Compresseur simple de ressort de soupape.
	Mot. 75	12.056	Support magnétique de comparateur.
	Inj. 02	12.915	Tube de contrôle.
	Mot. 49	10.756	Arrache-pignon.
	TA Mot. 8	F. L.	Extracteur d'axe pignon intermédiaire.