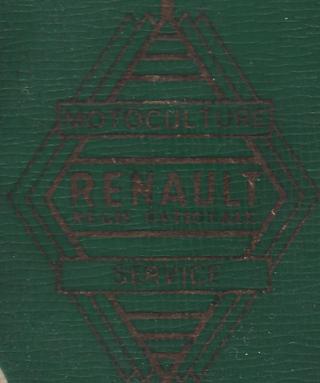


# MANUEL DE RÉPARATION

M. R. 40

N 70



## TRACTEUR AGRICOLE



R. 7050

# CARACTÉRISTIQUES RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

**M. R. 40**

Septembre 1958

## TRACTEUR AGRICOLE



TYPE R 7 050



PIÈCES D'ORIGINE

RÉGIE NATIONALE DES USINES

### RENAULT

8-10, avenue Émile-Zola - BILLANCOURT (Seine)

Téléph. : MOL. 52-00 - INTER : MOL. 26-00

Adresse Télégraphique : RENO FER - PARIS

R. C. Seine 55-B-8.620 - N° d'Ent. 261750129001

TELEX-PARIS : 20.094-20.095



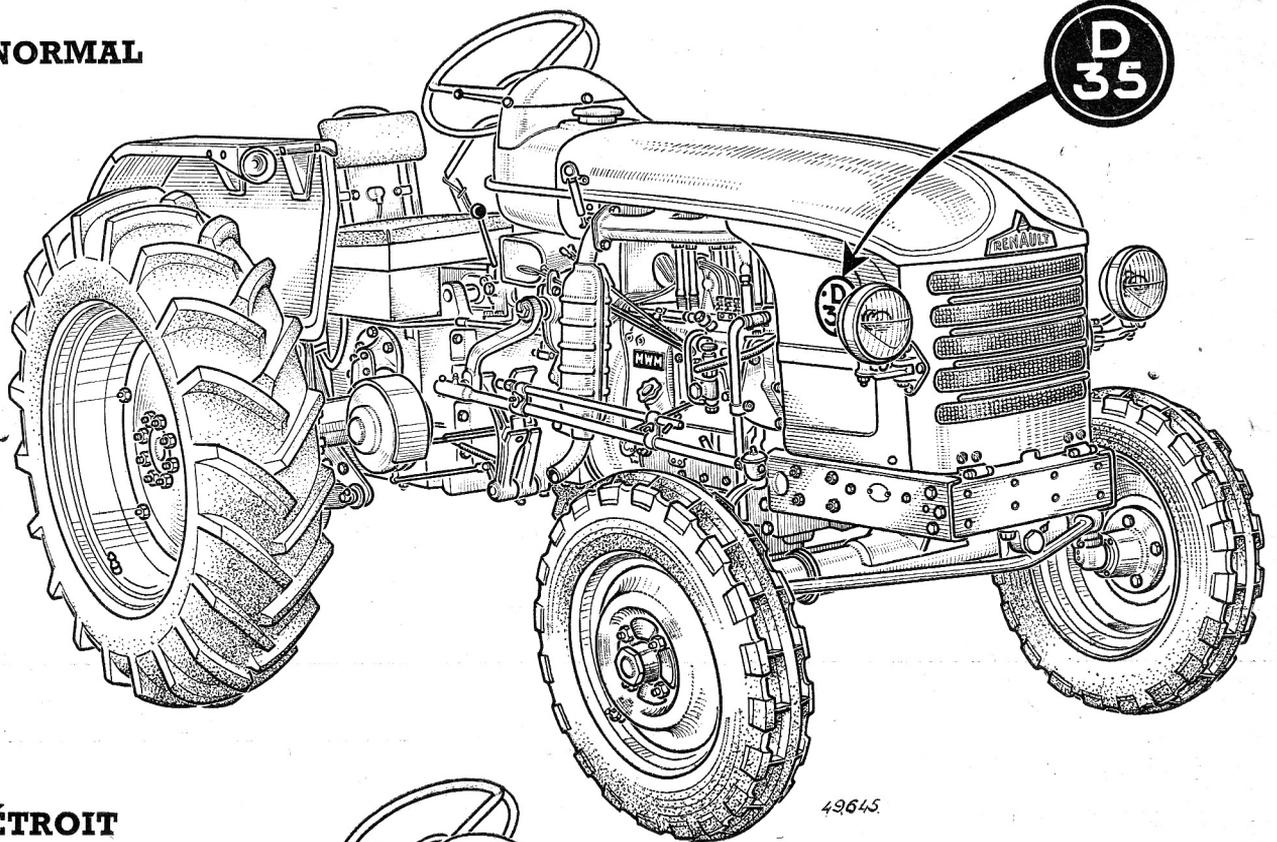
# CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

## SOMMAIRE

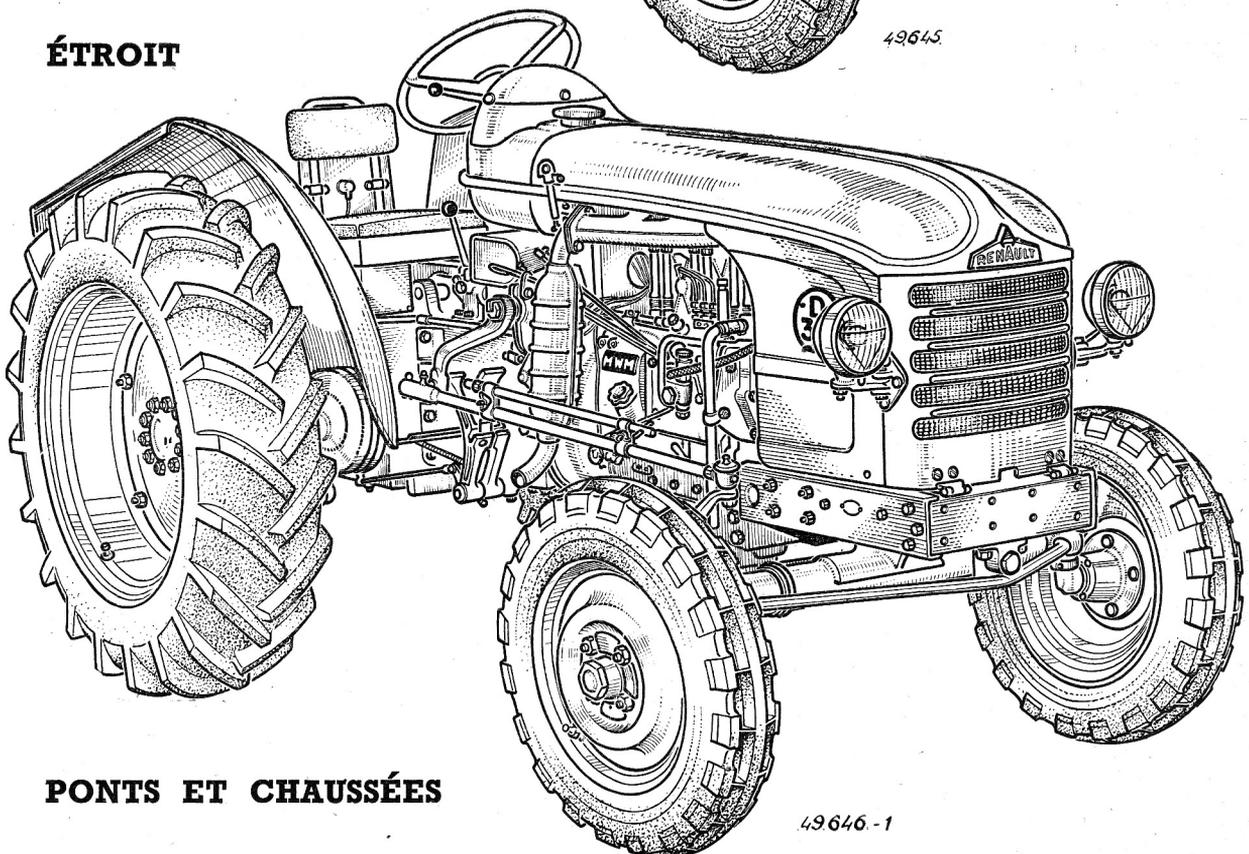
CHAPITRES	PAGES
1 — Caractéristiques générales du tracteur .....	3
2 — Moteur. Alimentation-Injection .....	5
3 — Équipement électrique .....	55
4 — A) Embrayage monodisque « simple effet » .....	71
B) Embrayage bidisques « double effet » .....	77
5 — Boîte de vitesses .....	85
6 — Pont arrière .....	113
7 — Essieu avant .....	131
8 — Direction .....	137
9 — Système de freinage .....	147
10 — Roues - Moyeux .....	153
11 — Châssis (organes de liaison et capotage) .....	159
12 — Relevage hydraulique - Attelages .....	165
13 — Voie variable .....	179
14 — Outils spécialisés .....	181
15 — Graissage et entretien .....	195
16 — Notes personnelles .....	203

# 1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU TRACTEUR

**NORMAL**



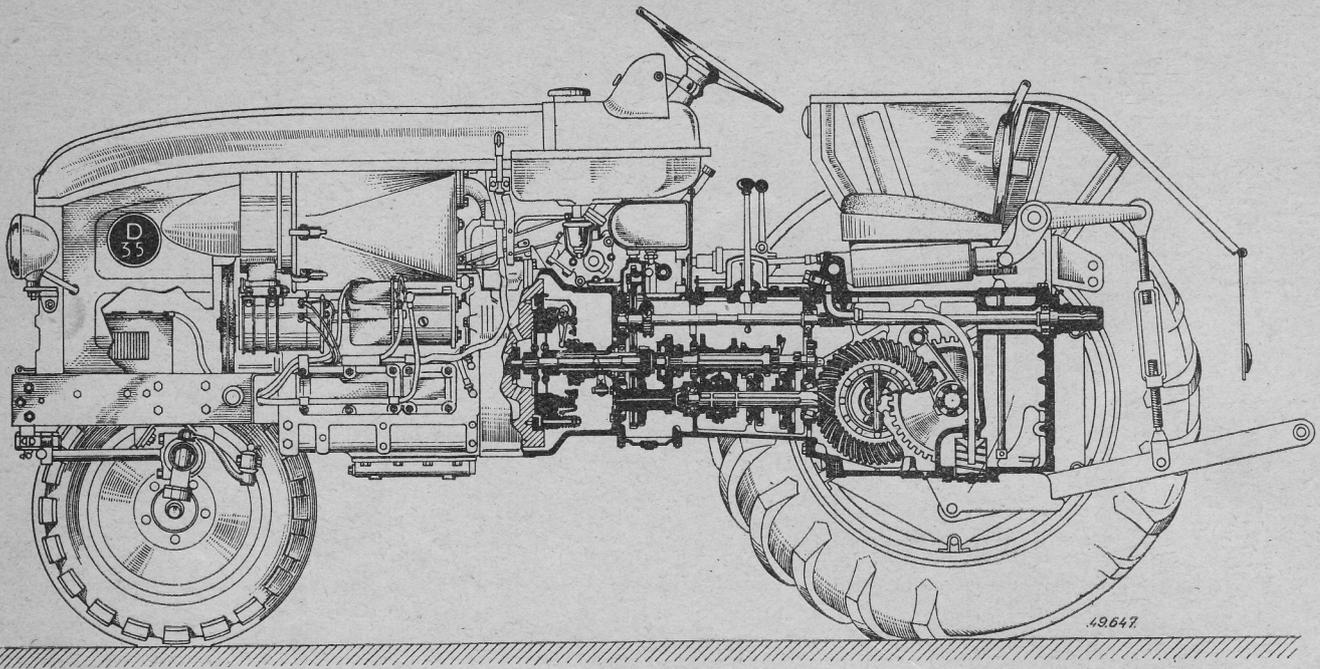
**ÉTROIT**



**PONTS ET CHAUSSÉES**

Ce modèle est identique au type normal mais il comporte un train avant à voie fixe de 1,40 m.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



Ces caractéristiques sont données pour un tracteur équipé de pneus série .....

Longueur hors tout (sans pare-chocs et avec barre d'attelage) .....

Largeur hors tout (suivant voie choisie) .....

Hauteur hors tout .....

Empattement .....

Garde au sol (sous pont AR sans barre de coupe) .....

Garde au sol (sous boîtier de barre de coupe) .....

Voie avant variable .....

Voie arrière variable .....

**Poids :**

— Avec pneus lestés, embrayage simple, boîte 6 vitesses, relevage hydraulique, attelage 3 points, pleins d'huile et de carburant, sans accessoires .....

— Même équipement que ci-dessus avec en plus : masses d'alourdissement arrière et pare-chocs gueusé .....

Poids total maxi autorisé (tracteur et remorque) .....

**Rayon de braquage :**

— en voie mini .....

— en voie maxi .....

**Capacités :**

Moteur (huile) .....

Carter de mécanisme (huile) :

— sans boîtier de barre de coupe .....

— avec boîtier de barre de coupe .....

Direction (huile) .....

Réservoir du relevage et carter arrière (huile) .....

Poulie de battage (huile) .....

Réservoir à combustible (fuel agricole) .....

	Normal	Ponts et Chaussées	Étroit
	11 x 28	11 x 28	10 x 28
Longueur hors tout (sans pare-chocs et avec barre d'attelage) .....	3,13 m	3,13 m	3,13 m
Largeur hors tout (suivant voie choisie) .....	1,57 m à 2,14 m	1,57 m à 2,14 m	1,22 m à 1,68 m
Hauteur hors tout .....	1,55 m	1,56 m	1,54 m
Empattement .....	1,85 m	1,85 m	1,85 m
Garde au sol (sous pont AR sans barre de coupe) .....	0,39 m	0,39 m	0,36 m
Garde au sol (sous boîtier de barre de coupe) .....	0,28 m	0,28 m	0,26 m
Voie avant variable .....	1,20 m à 1,90 m	1,40 m (fixe)	0,85 m à 1,33 m
Voie arrière variable .....	1,20 m à 1,80 m	1,20 m à 1,80 m	0,90 m à 1,40 m
<b>Poids :</b>			
— Avec pneus lestés, embrayage simple, boîte 6 vitesses, relevage hydraulique, attelage 3 points, pleins d'huile et de carburant, sans accessoires .....	1.900 kg	2.037 kg	1.775 kg
— Même équipement que ci-dessus avec en plus : masses d'alourdissement arrière et pare-chocs gueusé .....	2.335 kg	2.472 kg	1.990 kg
Poids total maxi autorisé (tracteur et remorque) .....	9.110 kg	9.875 kg	8.675 kg
<b>Rayon de braquage :</b>			
— en voie mini .....	3,50 m	3,50 m	4,25 m
— en voie maxi .....	3,85 m	3,85 m	3,30 m
<b>Capacités :</b>			
Moteur (huile) .....	7 l	7 l	7 l
Carter de mécanisme (huile) :			
— sans boîtier de barre de coupe .....	20 l	20 l	20 l
— avec boîtier de barre de coupe .....	22 l	22 l	22 l
Direction (huile) .....	0,33 l	0,33 l	0,33 l
Réservoir du relevage et carter arrière (huile) .....	13 l	13 l	13 l
Poulie de battage (huile) .....	0,8 l	0,8 l	0,8 l
Réservoir à combustible (fuel agricole) .....	40 l	40 l	40 l

**Vitesse d'avancement en km/h à 1.700 tr/mn :**

Sans démultiplicateur :

Pour pneu 10 x 28 .....

Pour pneu 11 x 28 .....

Avec démultiplicateur (rapport 0,25) :

Pour pneu 10 x 28 .....

Pour pneu 11 x 28 .....

	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	M. Ar.
Pour pneu 10 x 28 .....	2,6	4	5,8	8,1	12,7	20,9	4
Pour pneu 11 x 28 .....	2,7	4,2	6,1	8,5	13,2	21,8	4,2
Pour pneu 10 x 28 .....	0,65	1	1,45	2,02	3,2	5,2	1
Pour pneu 11 x 28 .....	0,67	1,05	1,52	2,1	3,3	5,4	1,05

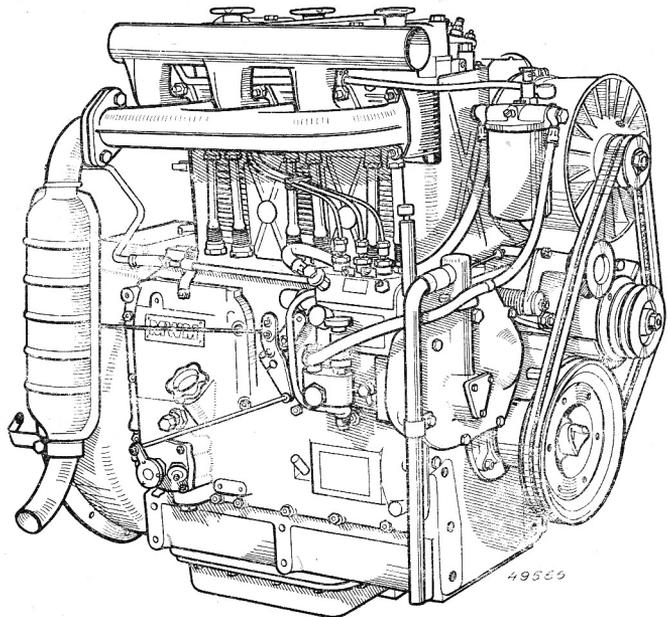
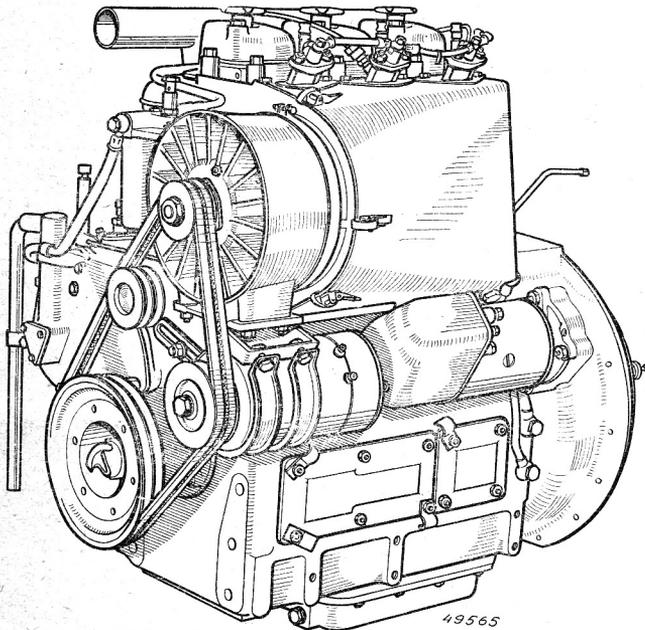
# 2. M O T E U R

		PAGES
Caractéristiques .....		6
Outils spécialisés .....		181
Identification .....		7
Dépose du moteur .....		8
Repose du moteur .....		9
	Caractéristiques .....	10
	Dépose .....	10
	Démontage .....	11
<b>Culasse</b> .....	Remise en état (remplacement des guides, vérification du retrait des têtes de soupapes, remplacement des sièges, culbuteurs) .....	11
	Remontage .....	12
	Repose (réglage de la décompression, contrôle de l'espace neutre, réglage des culbuteurs) .....	12
	Caractéristiques .....	14
	Dépose et démontage des ensembles " piston - bielle " .....	14
<b>Remplacement des " pistons - cylindres "</b> .....	Remplacement d'une bague de pied de bielle .....	14
	Montage des segments .....	14
	Remontage et repose des ensembles " piston - bielle " .....	15
	Repose du cylindre .....	15
	Dépose du carter support de pompe .....	17
	Dépose de l'arbre à cames .....	18
<b>Démontage du moteur</b> .....	Dépose du vilebrequin .....	18
	Remplacement des joints de la douille de guidage du levier d'accélération et vérification du ressort de régulation .....	19
	Vilebrequin .....	20
	Paliers du vilebrequin .....	21
	Bielles .....	22
	Pompe à huile .....	22
	Arbre à cames .....	23
<b>Remise en état du moteur</b> .....	Couronne de lancement .....	23
	Carter moteur et carter d'huile .....	23
	Couvercle de regard droit et filtre à peignes .....	24
	Radiateur d'huile .....	24
	Carter support des pompes .....	25
	Dispositif de renvoi du régulateur .....	26
	Support avant avec turbine et tendeur de courroie .....	27
	Repose du vilebrequin .....	28
<b>Remontage du moteur</b> .....	Repose de l'arbre à cames .....	29
	Repose du carter support de pompe .....	30
	Tension de la courroie .....	31
<b>Vérification et mise au point</b> .....	Pression d'huile .....	31
<b>Graissage</b> .....		32
	Caractéristiques .....	33
	Outils spécialisés .....	185
	Remplacement du réservoir .....	34
	Dépose et repose du préfiltre .....	34
	Démontage et remontage du préfiltre .....	34
	Dépose et repose de la pompe d'alimentation .....	35
	Démontage et remontage de la pompe d'alimentation .....	35
	Essais au banc de la pompe d'alimentation .....	35
	Dépose et repose du filtre principal .....	36
	Démontage et remontage du filtre principal .....	36
	Dépose de la pompe d'injection .....	36
	Repose de la pompe d'injection .....	37
<b>Alimentation - Injection</b> .....	Démontage de la pompe d'injection .....	38
	Remontage de la pompe d'injection .....	45
	Réglage de la course préliminaire .....	49
	Synchronisation des débuts de refoulement .....	49
	Essais au banc de la pompe d'injection .....	50
	Vérification du calage .....	51
	Rétablissement du calage correct .....	51
	Démontage et remontage d'un porte-injecteur .....	52
	Tarage d'un injecteur .....	52
	Purge du circuit .....	53
	Dépose et repose du filtre à air normal .....	53
	Démontage et remontage du filtre à air normal .....	53
	Dépose et repose du filtre à air pour atmosphère poussiéreuse .....	54
	Démontage et remontage du filtre à air pour atmosphère poussiéreuse .....	54

	Avec pompe d'injection B O S C H	Avec pompe d'injection R E N A U L T
--	--	--

Caractéristiques .....	33	54-1
Outils spécialisés .....	185	188-1
Remplacement du réservoir .....	34	34
Dépose et repose du préfiltre .....	34	34
Démontage et remontage du préfiltre .....	34	34
Dépose et repose de la pompe d'alimentation .....	35	35
Démontage et remontage de la pompe d'alimentation .....	35	35
Essais au banc de la pompe d'alimentation .....	35	35
Dépose et repose du filtre principal .....	36	36
Démontage et remontage du filtre principal .....	36	36
Dépose de la pompe d'injection .....	36	36
Repose de la pompe d'injection .....	37	37
Démontage de la pompe d'injection .....	38	54-2
Remontage de la pompe d'injection .....	45	54-9
Réglage de la course préliminaire .....	49	54-13
Synchronisation des débuts de refoulement .....	49	54-13
Essais au banc de la pompe d'injection .....	50	54-14
Vérification du calage .....	51	54-15
Rétablissement du calage correct .....	51	54-15
Démontage et remontage d'un porte-injecteur .....	52	54-16
Tarage d'un injecteur .....	52	54-16
Purge du circuit .....	53	53
Dépose et repose du filtre à air normal .....	53	53
Démontage et remontage du filtre à air normal .....	53	53
Dépose et repose du filtre à air pour atmosphère poussiéreuse .....	54	54
Démontage et remontage du filtre à air pour atmosphère poussiéreuse .....	54	54

## MOTEUR MWM (MOTOREN WERKE MANNHEIM) — TYPE AKD-112 D



### CARACTÉRISTIQUES

**Moteur Diesel 4 temps** : trois cylindres en ligne indépendants, n° 1 côté embrayage.

Poids avec volant sans embrayage	395 kg
Poids du volant seul	80 kg env.
Ordre d'injection	1 - 3 - 2
Avance	32 à 34°
Cylindrée : par cylindre	0,905 l
totale	2,715 l
Alésage	98 mm
Course	120 mm
Puissance	35 CV
Régime d'utilisation	1 700 tr/mn
Vitesses : à vide (maxi)	1 830 tr/mn
de ralenti	600 tr/mn

Température de marche :  
(Prise sur culasse). Maxi 135°  
Carter moteur en fonte formant châssis avant du tracteur.

Niveau huile dans le carter :	
Maxi	7 l
Mini	5,1 l
Viscosité de l'huile :	
Hiver	SAE 10. HD
Été	SAE 20. HD
Pays tropicaux	SAE 30. HD

**Graissage** : par pompe à engrenages.

Pression (après 20' de marche du moteur à plein régime et par température extérieure de 15°) :	
A 1 800 tr/mn	2,3 kg
A 600 tr/mn	1,3 kg

**Culasse** : en alliage d'aluminium, soupapes en tête.

Rapport volumétrique 19,5

Godet de départ à froid :

Volume 7 cm<sup>3</sup>

Nature du fluide { 2/3 gas-oil

{ 1/3 huile mot.

Jeu de fonctionnement des culbuteurs à froid, admission et échappement 0,2 mm

**Piston** : en alliage d'aluminium à fond plat avec chambre de turbulence.

Segments en fonte :

3 d'étanchéité cylindriques.

2 raclo-graisseurs.

Jeu à la coupe 0,4 mm

**Bielle** : en acier matricé à coupe oblique et joints crantés.

**Vilebrequin** : en acier matricé avec contrepoids rapportés.

Poids (avec les contrepoids) 42,5 kg

**Distribution** :

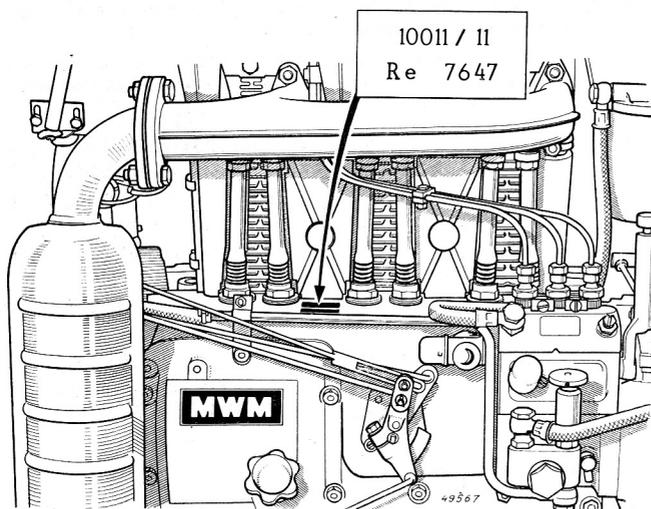
A.O.A.	10	} ± 3°
R.F.A.	26	
A.O.E.	36,5	
R.F.E.	10,5	

**Refroidissement** : par air.

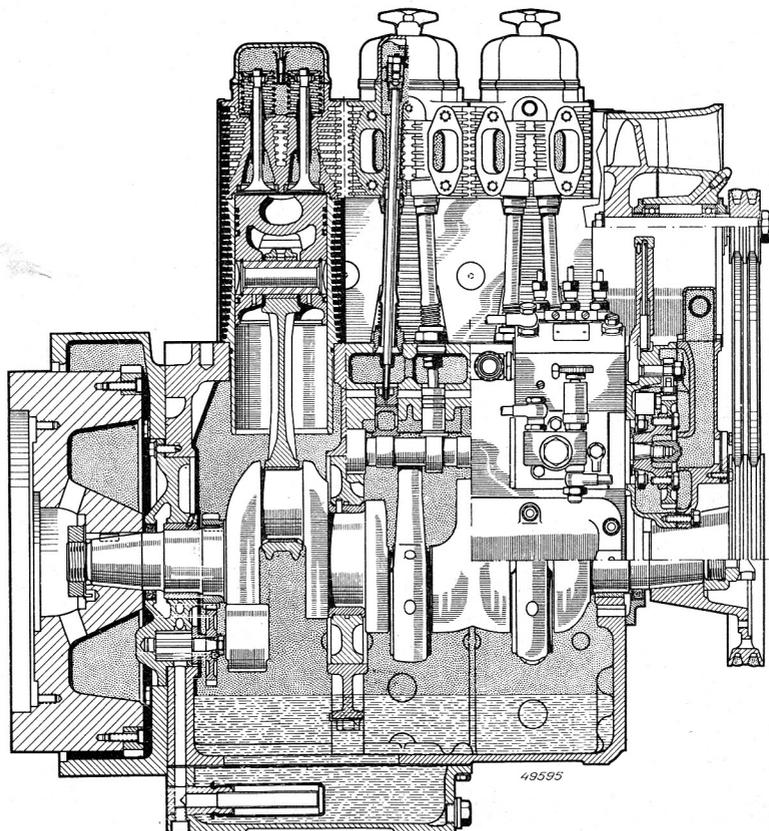
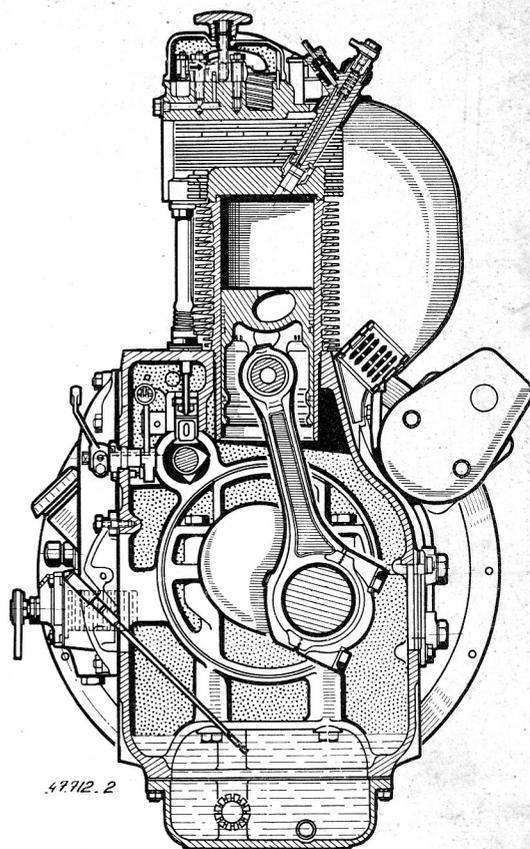
Vitesse de rotation maxi de la turbine 6 000 tr/mn

Contenance du réservoir à combustible 40 l

## IDENTIFICATION



Le numéro de fabrication du moteur est précédé des deux lettres : **Re** (Exemple : **Re 7647**).  
 Les autres numéros sont des références du constructeur dont il n'y a pas lieu de tenir compte.



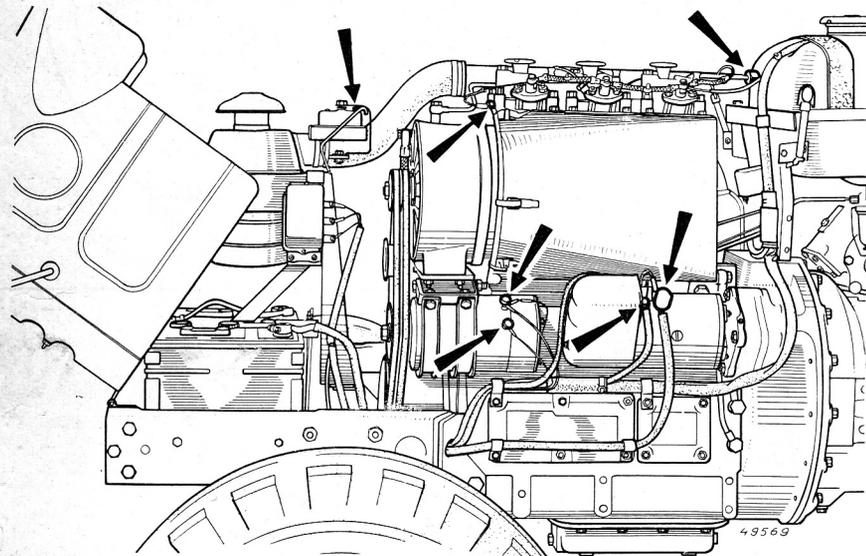
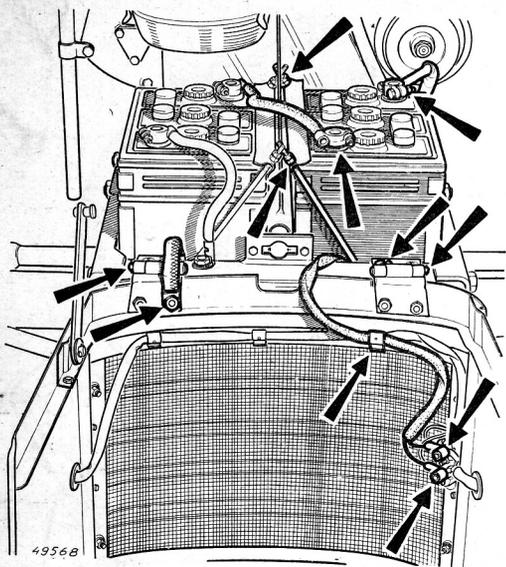
## DÉPOSE DU MOTEUR

**NOTA. — La dépose du moteur est nécessaire pour toutes les opérations de réparation concernant :**

- le vilebrequin, les paliers, l'arbre à cames, les poussoirs, la pompe à huile, le volant et le carter d'embrayage.

**Par contre, la dépose du moteur n'est pas nécessaire pour les opérations de réparation concernant :**

- les culasses (soupapes, guides, culbuteurs et tiges de culbuteurs, injecteurs);
- les pistons, les bielles et les cylindres - les pompes d'alimentation et d'injection;
- la turbine, le tendeur et le dispositif d'arrêt - le radiateur d'huile;
- les filtres de combustible et d'huile ainsi que toutes purges, vidanges, calages et réglages divers, mesures et réglage de la pression d'huile.



**Séparation de l'ensemble « moteur-train avant » de l'ensemble « pont AR.-boîte de vitesses ».**

Vidanger le moteur (s'il y a lieu).

Débrancher les batteries, fermer le robinet sur pré-filtre à combustible.

Débrancher les fils d'alimentation des phares sur la plaque de raccordement sous capot, la tresse de masse sur charnière droite de capot et déposer ce dernier.

Débrancher :

- les fils sur dynamo et démarreur,
- le fil d'alimentation de l'avertisseur,
- la prise de température sur culasse.

Déposer la batterie gauche et dégager les câblages (patte fixée par un boulon de la charnière gauche de capot).

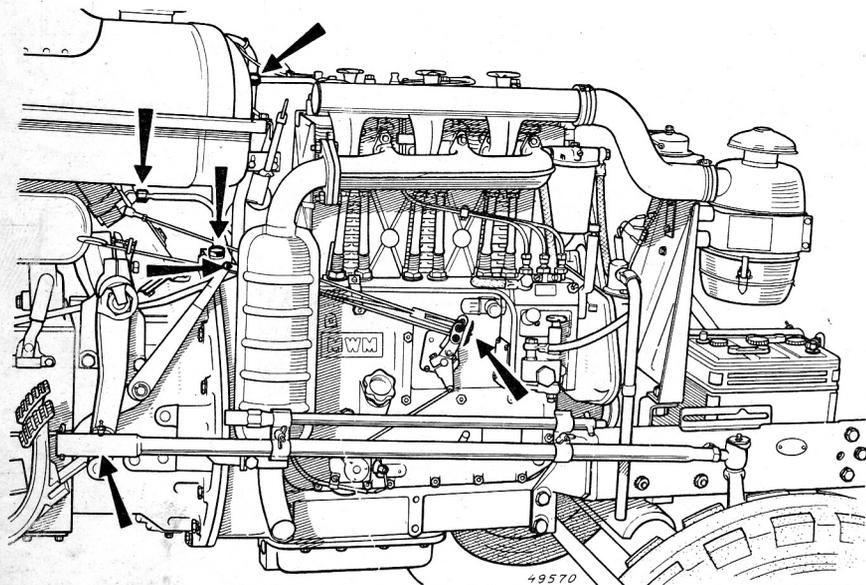
Débrancher du réservoir :

- les tuyauteries de combustible (alimentation et retour).

Débrancher :

- les tiges de commande d'accélération et d'arrêt.
- la tige commande d'accélération au pied (côté pédale),
- le fil du mano-contact,
- la bielle de direction (côté boîtier). (clé Réf. Dir. 13).

Déposer les deux vis de fixation du support avant de réservoir sur moteur.



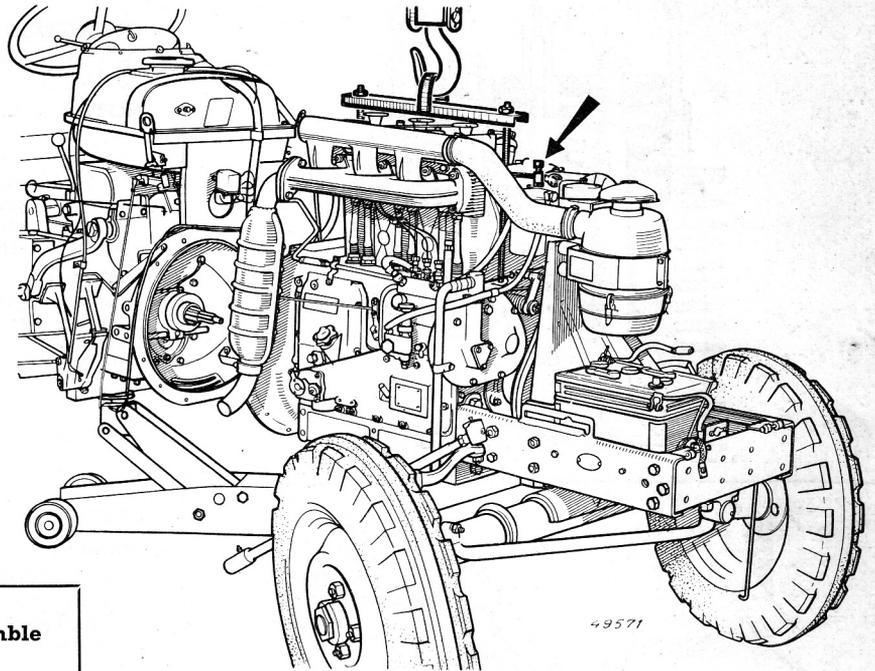
## DÉPOSE DU MOTEUR

(suite)

Mettre en place le dispositif de levage Réf. Mot 93 (Pour cela : déposer le retour de la soupape de décharge du filtre).

Caler sous la boîte.

Déposer les vis de liaison entre le carter volant-moteur et le carter d'embrayage et séparer l'ensemble « train avant-moteur » de l'ensemble « boîte de vitesse-pont arrière ».



### Séparation du moteur de l'ensemble « train avant ».

Faire reposer l'avant de l'ensemble « train avant » sur une chandelle de hauteur convenable.

Débrancher, de la pipe d'admission, la durite du filtre à air.

Débrancher les câbles sur la dynamo et sur le démarreur et les dégager de leurs pattes de fixation.

Braquer les roues pour faciliter la dépose des dix vis de fixation des longerons sur le carter moteur.

Séparer le moteur du train avant.

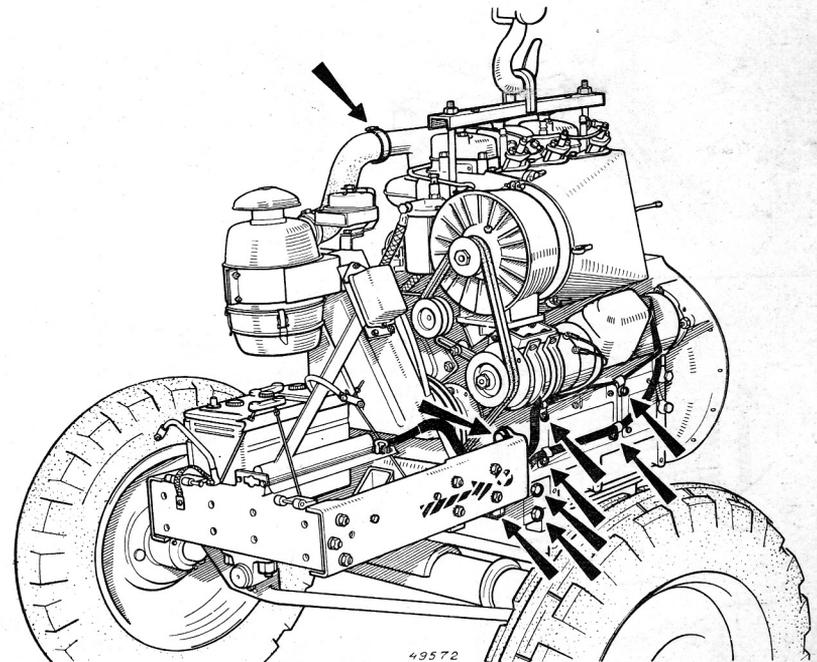
## REPOSE DU MOTEUR

Prendre les opérations de dépose en ordre inverse, c'est-à-dire :

- Accoupler le moteur sur train avant, puis relier l'ensemble « moteur - train avant » à l'ensemble « pont arrière - boîte de vitesses ».

**NOTA.** — S'il y a lieu, remplir de graisse la réserve en bout de vilebrequin.

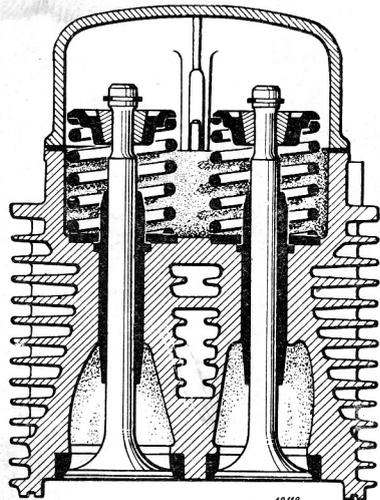
**ATTENTION.** — L'accouplement moteur sur carter d'embrayage est assez délicat, surtout sur un tracteur à embrayage « double effet ».



**Ne pas forcer à l'emmanchement des cannelures dans le moyeu des disques d'embrayage (voilage des disques).**

Tourner légèrement le moteur et l'arbre de prise de force (pour embrayage « double effet ») pour permettre aux cannelures de s'emboîter.

Après repose, purger les canalisations (page 53) et effectuer la mise au point (page 31).



48119

## CULASSE

### CARACTÉRISTIQUES.

En alliage d'aluminium avec un godet pour faciliter les départs à froid.

**NOTA.** — Ce godet ne se répare pas, il se remplace. Vérifier l'étanchéité du clapet.

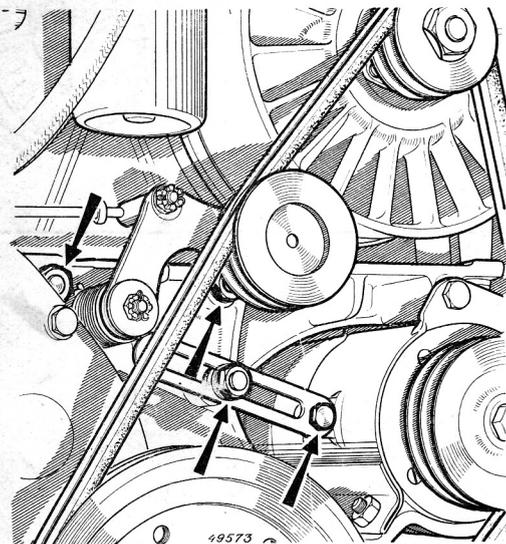
La contenance du godet (7 cm<sup>3</sup>) représente la quantité exacte de fluide (2/3 gas-oil, 1/3 huile moteur) nécessaire pour augmenter le taux de compression au démarrage par temps froid.

**Retrait de la tête de soupape par rapport au fond de la culasse : 0,5 à 1,3 mm.**

**Largeur des portées de soupapes : 2 à 2,9 mm.**

**Couples de serrage des écrous de fixation de la culasse (Clé dynamométrique Réf. Mot. 50) :**

- |                            |        |   |
|----------------------------|--------|---|
| — 1 <sup>er</sup> serrage. | 2 m.kg | } Enduire les filets de graisse « Molykote », le serrage se fait à froid et en croix. |
| — 2 <sup>e</sup> serrage.  | 4 m.kg |   |
| — 3 <sup>e</sup> serrage.  | 6 m.kg |   |



49573

### DÉPOSE DE LA CULASSE.

Déposer :

- Le carter tôle de canalisation d'air, le collecteur d'échappement et le silencieux (6 écrous laiton), le collecteur d'admission, les tuyauteries reliant la pompe aux injecteurs, l'ensemble des tuyauteries de retour gas-oil.

Pour la culasse avant, déposer également :

- Les courroies.
- Le support avant muni de la turbine, de la dynamo (du dispositif de sécurité courroie) et du filtre à combustible. (Pour cela : débrancher les 2 raccords sur filtre, le retour sur soupape de décharge et déposer les 3 écrous de fixation du support).
- Les tôles de canalisation d'air (avant et entre cylindres).
- La prise de température sur culasse.

Déposer ensuite les porte-injecteurs, puis les écrous borgnes de serrage de la culasse.

**NOTA.** — Il se peut qu'au déblocage des écrous, le premier 1/8 de tour soit facile et qu'ensuite la résistance au dévissage s'accroisse. Ce fait est dû à l'élasticité des tirants.

Déposer la culasse :

**IMPORTANT.** — Dans certains cas la culasse adhérant au cylindre par la calamine, ne peut se déposer seule.

Il est alors nécessaire de déposer l'ensemble culasse-cylindre; puis de les séparer, par inertie, à l'aide d'un morceau de bois. (Longueur 400 mm environ).

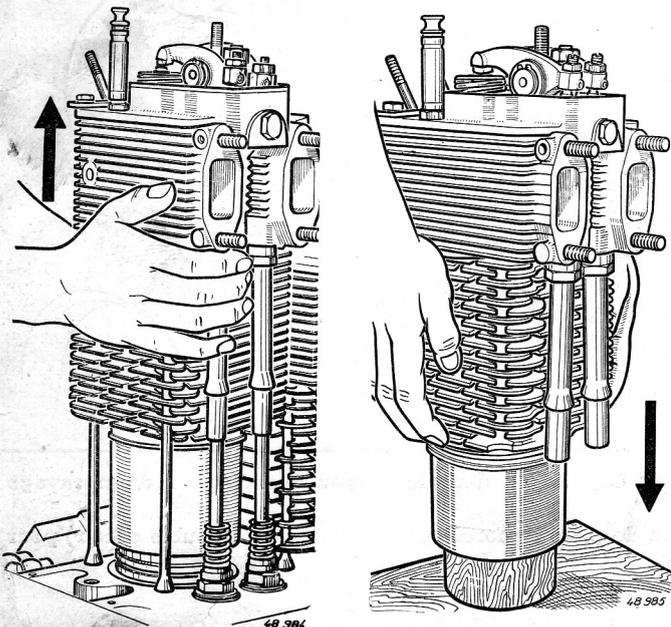
**NOTA.** — La face de contact du morceau de bois avec la culasse doit être coupée d'équerre.

Récupérer la tige de culbuteur admission, les ressorts, rondelles et joints silicones des tubes de passage des tiges de culbuteurs.

**NOTA.** — Pour sortir la tige de culbuteur d'échappement, il est nécessaire de déposer l'écrou-guide sur carter.

### REMARQUES :

- 1° A partir du moteur RE 5600 les culasses comportent un anneau de fonte venu de fonderie et sont montées avec un joint d'étanchéité qui doit être remplacé à chaque démontage. D'autre part, les culasses livrées en rechange seront de ce modèle.
- 2° A partir du moteur RE 6929 il existe 2 ressorts de soupapes concentriques.



48384

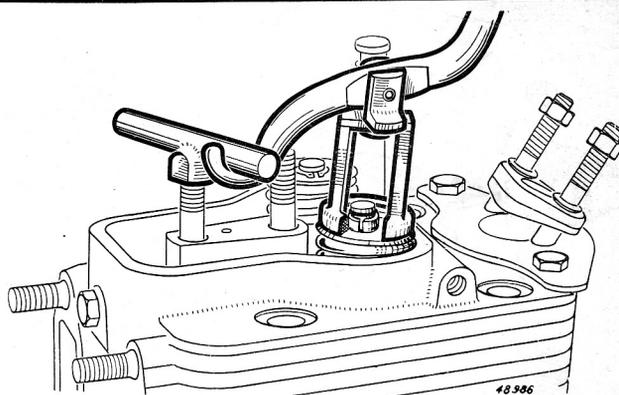
48385

**DÉMONTAGE DE LA CULASSE.**

Déposer les culbuteurs avec leur support, ainsi que la plaquette « tôle ».

Déposer les joncs d'arrêt supérieurs sur queues de soupapes. Démontez les soupapes à l'aide de l'outil. Ref. Mot. 88 vissé sur le goujon de fixation du support de culbuteur et du compresseur de ressort Ref. Mot. 14.

Attention aux rondelles d'appui des ressorts sur la culasse.

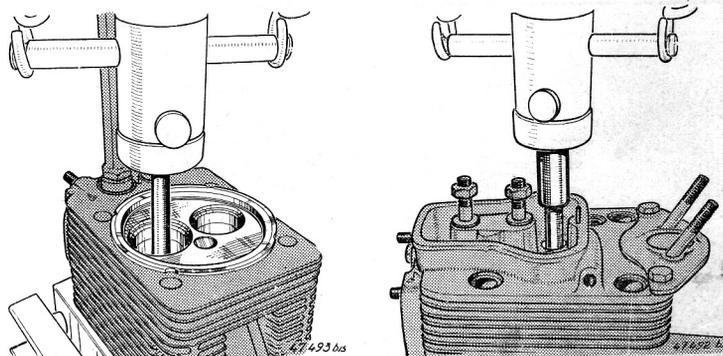
**REMISE EN ÉTAT DE LA CULASSE.****a) Remplacement des guides.**

Dilater la culasse par immersion dans un bain d'eau bouillante.

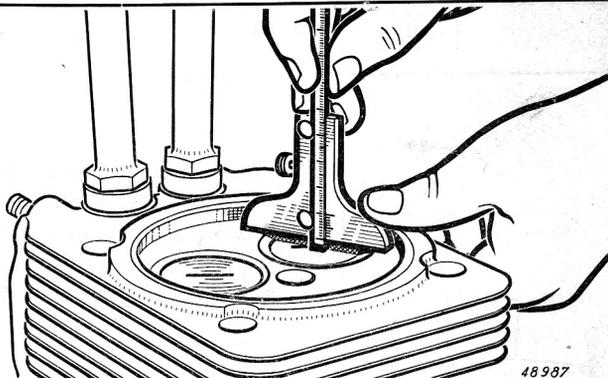
Chasser les guides à la presse (de l'intérieur de la culasse vers l'extérieur) à l'aide du mandrin d'extraction Ref. Mot. 92.

Dilater à nouveau la culasse et monter le guide neuf, suiffé, à la presse à l'aide du mandrin d'emmanchement Ref. Mot. 92.

**NOTA.** — Dissoudre minutieusement l'enduit protecteur antirouille dans l'alésage du guide (grippage éventuel). **Après remplacement d'un guide procéder obligatoirement à une rectification des sièges et soupapes.**

**b) Vérification du retrait des têtes de soupapes par rapport au fond de la culasse.**

Après rectification et rodage des sièges et des soupapes, contrôler le retrait des têtes de soupapes. Ce retrait doit être compris entre 0,5 et 1,3 mm, s'il est supérieur il y a lieu de remplacer les sièges (voir ci-dessous).

**c) Remplacement des sièges.**

1° Extraire les sièges usagés : A l'aide d'un petit burin faire sauter une partie du siège pour obtenir deux « plats » diamétralement opposés.

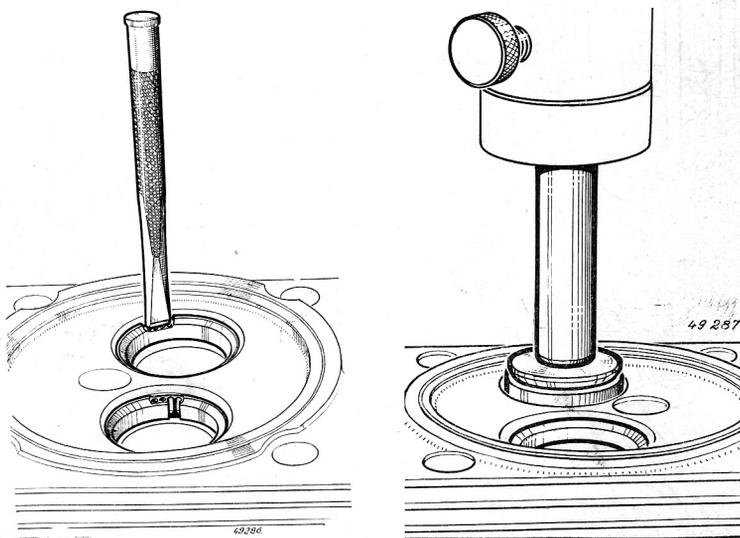
— Pointer et percer deux séries de 4 à 5 trous de  $\varnothing$  2 mm (ne pas attaquer l'aluminium).

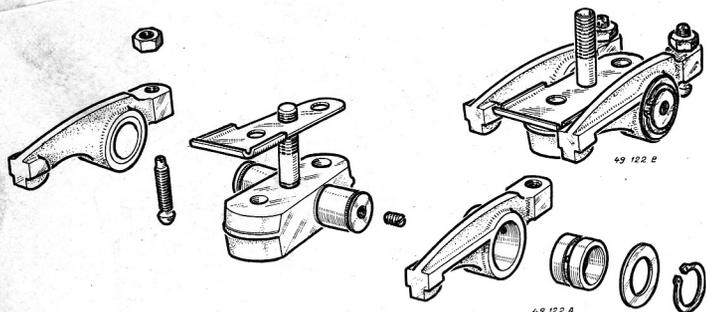
— Faire sauter le siège à l'aide d'un petit burin ou d'une bédane.

2° Monter les sièges neufs : Dilater la culasse par immersion dans un bain d'eau bouillante, puis monter les sièges à la presse en se servant d'une vieille soupape comme mandrin (le siège doit rentrer sans effort).

3° Rectifier les sièges jusqu'à obtenir un retrait de la soupape compris entre 0,5 et 0,6 (soupape neuve).

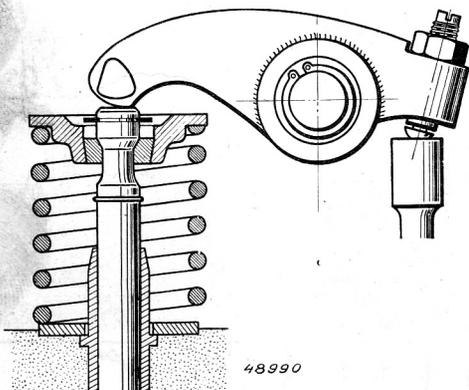
**NOTA.** — M.W.M. prévoit des sièges de soupapes de rechange aux cotes réparation (0,1 mm et 0,2 mm) pour l'admission et l'échappement afin de permettre la remise en état des moteurs usagés.



**REMISE EN ÉTAT DE LA CULASSE (suite).****d) Culbuteurs.**

Remplacer, s'il y a lieu, les bagues.  
Pour l'extraction et l'emmanchement se servir d'un mandrin aux diamètres appropriés. Aucun réalésage de la bague après emmanchement.

**NOTA.** — Les bagues comportent extérieurement une gorge circulaire. Aussi il n'est pas nécessaire de faire coïncider le trou de graissage de la bague avec celui du culbuteur.

**REMONTAGE DE LA CULASSE.**

Remonter les soupapes et les culbuteurs (Voir Démontage, page 11). S'ils ont été déposés, bloquer les deux tubes de passage des tiges de culbuteurs (enduire les filets d'hermétique).

Placer en bout des tubes les ressorts, les rondelles d'appui et **des joints silicones neufs.**

**REMARQUE.** — Il est possible d'obtenir des guides de soupape aux cotes réparation + 0,1 et + 0,2. Les guides de soupapes sont allongés pour augmenter le guidage.

**REPOSE DE LA CULASSE.**

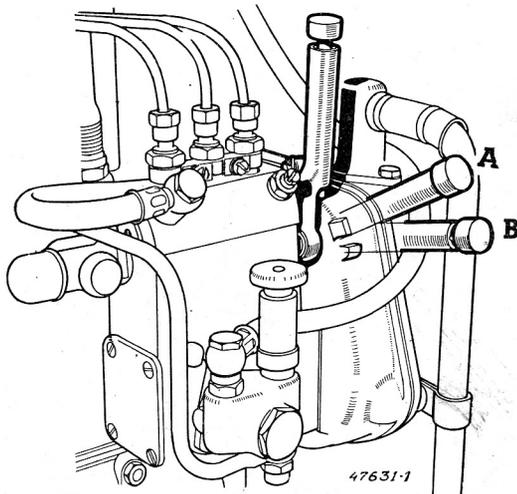
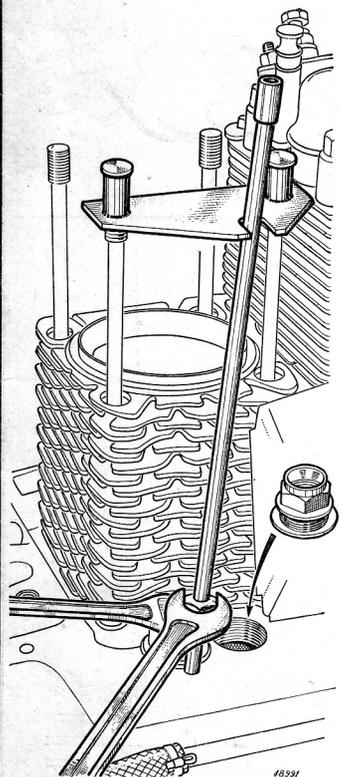
**NOTA.** — Si le cylindre a été déposé en même temps que la culasse (Voir Dépose de la culasse, page 10), le remonter en premier (Voir page 15).

**a) Régler, s'il y a lieu, la décompression.**

Déposer l'écrou-guide des tiges de culbuteurs d'échappement. Débloquer les contre-écrous et remplacer l'arrêttoir.

Placer l'outil Ref. Mot. 90 sur les tirants et positionner la tige culbuteur dans son poussoir et dans l'encoche de l'outil.

Amener la manette sur la position « Stop » (A).



Régler les contre-écrous de la tige de façon que l'écrou inférieur vienne presque toucher la tige de commande de décompression. (Le poussoir doit reposer sur le dos de sa came, c'est-à-dire : position « soupape-fermée »). Bloquer les contre-écrous. Amener ensuite la manette sur la position « décompression » (B). Dans cette position le bord de l'encoche de la tige de commande de décompression doit soulever la tige de culbuteur (Levée de soupape : 1 mm environ).

Rabattre l'arrêttoir et reposer l'écrou guide sur le carter muni d'un joint neuf.

**REPOSE DE LA CULASSE** (suite).**b) Reprise proprement dite.**

Les tiges de culbuteurs « échappement » étant en place et leur écrou-guide serré sur le carter, placer les tiges « admission ». Monter les culasses préparées, guider les tiges dans les tubes.

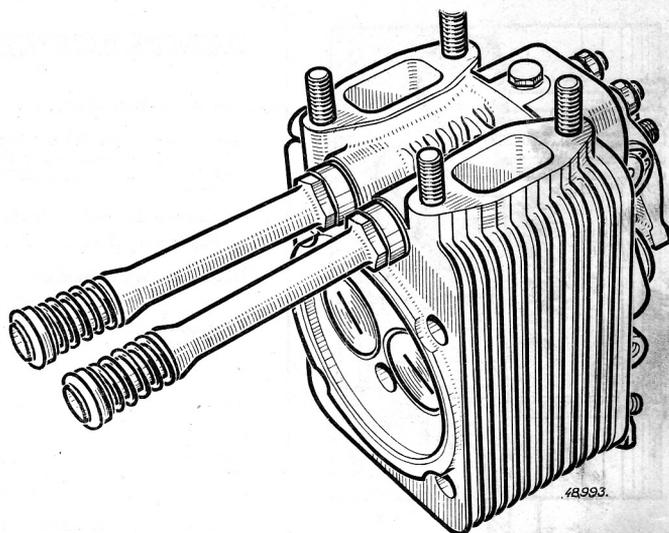
**ATTENTION.** — Veiller aux joints silicones, ils échappent facilement à la pose de la culasse. Vérifier également leur bonne mise en place dans les écrous-guides.

**Monter « à blanc » le collecteur d'admission sans joint (alignement des culasses avant serrage).**

Enduire les filets des tirants, de graisse « Molykote G ». Placer les rondelles spéciales puis les écrous.

**Serrer les écrous de culasses en croix et suivant les couples de serrage étagés et progressifs : (clé dynamométrique Réf. Mot. 50).**  
**1<sup>er</sup> serrage : 2 m.kg. — 2<sup>e</sup> serrage : 4 m.kg. — 3<sup>e</sup> serrage : 6 m.kg.**

**ATTENTION.** — Le serrage des culasses doit être effectué sur moteur froid, et une fois pour toutes.

**c) Contrôler l'espace neutre.**

Introduire, entre la culasse et le piston, par le trou du porte-injecteur, un fil de plomb (diamètre 2 mm).

Le glisser entre les deux soupapes jusqu'à ce qu'il bute à l'opposé du cylindre. Tourner le moteur, en « passant » le P.M.H., afin d'écraser ce fil de plomb. Mesurer l'épaisseur que donne l'écrasement du fil; cette épaisseur correspond à l'espace neutre :

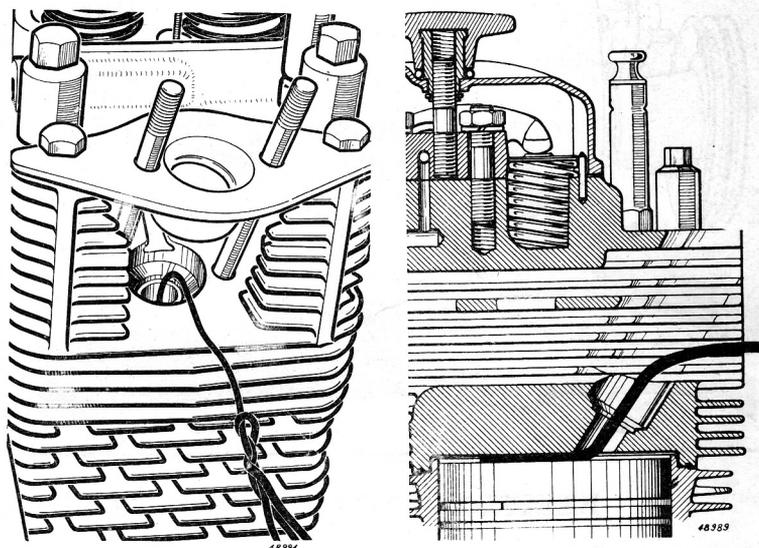
1° **L'espace neutre est compris entre 0,95 et 1,25 mm.**

— Continuer le remontage.

2° **L'espace neutre n'est pas dans les tolérances.**

— Démontez : le collecteur, la culasse, sortez le cylindre et interposez entre son embase et le carter moteur une rondelle de calage d'épaisseur (0,2 mm).

— Remontez et vérifiez à nouveau l'espace neutre.

**d) Régler les culbuteurs.**

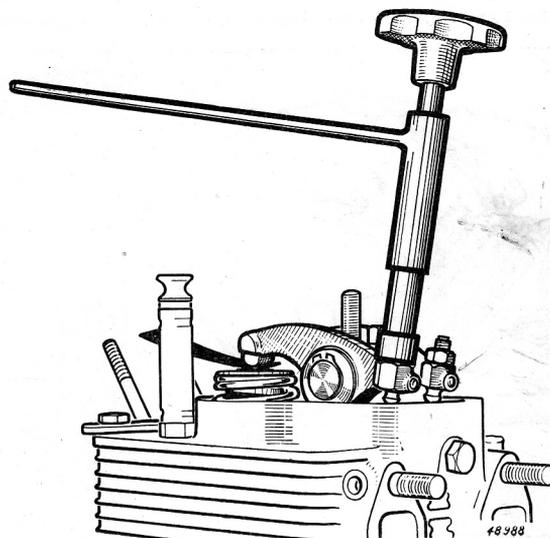
Amener le piston au P.M.H. (le dépasser légèrement).

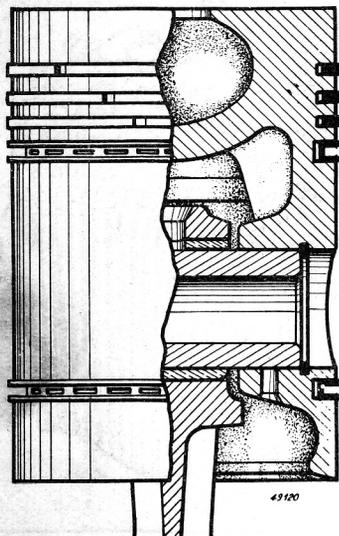
Vérifier que la manette est en position « marche ».

Se servir de la clé Réf. Mot. 29.

**Jeu de fonctionnement à froid : admission et échappement 0,2 mm.**

Vérifier de nouveau la manœuvre de la décompression. (Levée de soupape : 1 mm environ.)





## REEMPLACEMENT DES « PISTONS-CYLINDRES »

### CARACTÉRISTIQUES.

Une lettre (a) ou (b) est frappée sur le fond du piston correspondant (en tolérance d'usinage) aux mêmes lettres peintes sur l'embase du cylindre. Depuis le début d'Avril 1958, ces lettres ont été remplacées par des marques de peinture (pour le cylindre) :

- Marque de couleur jaune, tolérance (a)
- Marque de couleur rouge, tolérance (b)

### Diamètre des cylindres :

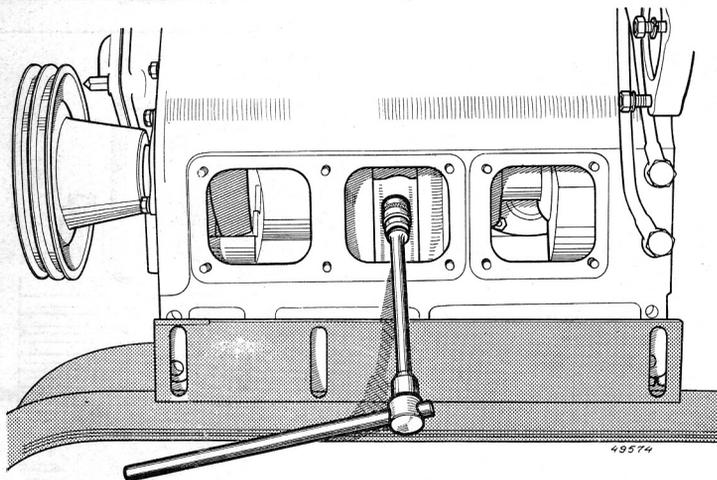
Pour cotes normales...	}	a = 98 mm	+ 0
			+ 0,011
	}	b = 98 mm	+ 0,011
			+ 0,022
Pour cotes réparation.	}	a = 98,5 mm	+ 0
			+ 0,011
	}	b = 98,5 mm	+ 0,011
			+ 0,022

Poids moyen des pistons : 1,760 kg.

Différence de poids admissible sur un même moteur (piston-bielle assemblés) : 30 g.

Segments : trois d'étanchéité cylindriques, deux raclo-graisseurs.

**NOTA.** — Les cylindres ayant plus de 2 ailettes cassées côte à côte, et plus de 4 en tout, ne peuvent être retournés pour réalésage.



## DÉPOSE ET DÉMONTAGE DES ENSEMBLES « PISTON-BIELLE »

L'ensemble « culasse-cylindre » étant déposé (Voir page 10), déposer les couvercles de regard gauche. Rabattre les arrêtoirs et dévisser les vis des chapeaux de bielles.

**ATTENTION.** — Repérer les chapeaux avec les bielles à leur emplacement de montage.

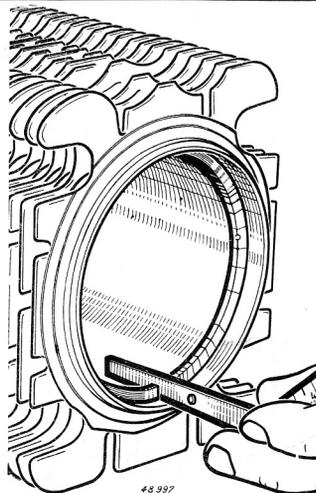
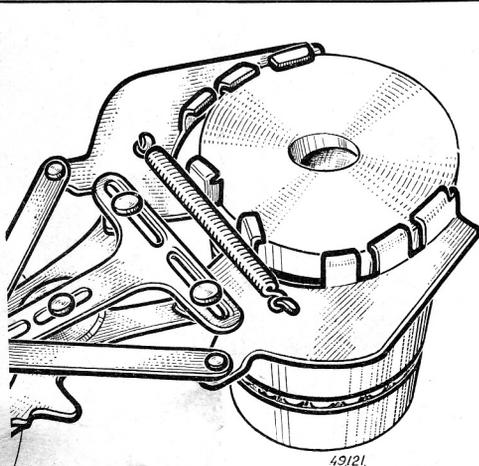
Déposer les ensembles « Piston-Bielle ». Remonter provisoirement le chapeau sur la bielle correspondante. Retirer les freins d'arrêt d'axe de piston. Tremper le piston dans un bain d'eau bouillante. Après dilatation du piston, l'axe sort librement.

**IMPORTANT.** — Ne jamais frapper sur un axe de piston au démontage ou à l'emmanchement.

## REEMPLACEMENT D'UNE BAGUE DE PIED DE BIELLE

Emmancher la bague neuve, suiffée, à la presse en orientant exactement son trou de graissage avec celui de la bielle.

**NOTA.** — Les bagues livrées en rechange ne nécessitent pas de réalésage après emmanchement. Vérifier le coulisement de l'axe de piston.



## MONTAGE DES SEGMENTS

**NOTA.** — Les segments en rechange ont le jeu à la coupe ajusté.

Jeu à la coupe : 0,4 mm.

Monter les segments sur les pistons avec la pince à segments Réf. Mot. 72. Les segments doivent tourner librement dans leurs gorges.

Vérifier l'équerrage des bielles (Voir page 22).

## REEMPLACEMENT DES «PISTONS-CYLINDRES» (suite)

### REMONTAGE ET REPOSE DES ENSEMBLES « BIELLE-PISTON ».

Monter un frein d'arrêt neuf dans le piston.

Dilater ce dernier par immersion dans un bain d'eau bouillante.

Monter le piston sur la bielle :

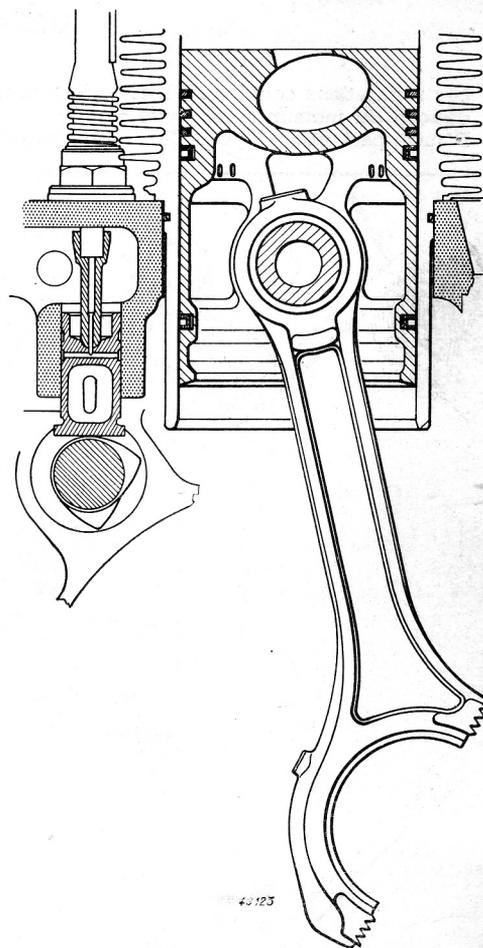
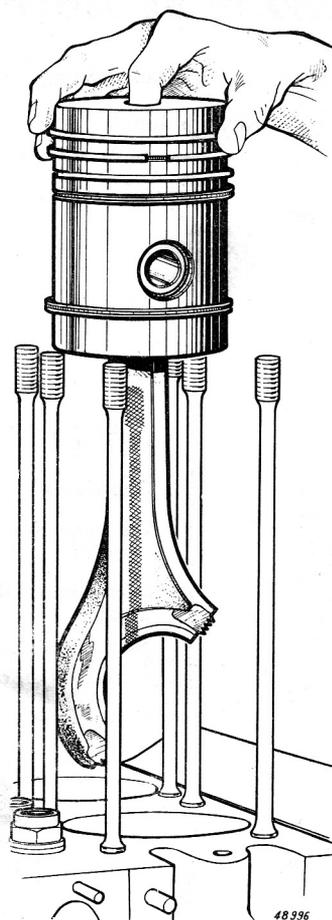
— Orienter le départ du trou de la chambre de turbulence vers la coupe ouverte de la bielle ce qui placera la flèche (frappée sur le piston) en direction du volant moteur lorsque l'ensemble « bielle-piston » sera monté.

Après refroidissement l'axe serre dans le piston.

Monter le deuxième frein d'arrêt et souffler à l'air comprimé pour un nettoyage correct.

Reposer l'ensemble « bielle-piston », la flèche frappée sur le piston doit être en direction du volant moteur. (C'est-à-dire ouverture de la bielle opposée à l'arbre à cames.)

**Couple de serrage des vis des chapeaux de bielles : 13 m.kg.**  
(Clé dynamométrique Réf. Mot 50).



### REPOSE DU CYLINDRE.

Décalaminer son plan de joint avec la culasse. Nettoyer parfaitement les ailettes de refroidissement.

Remplacer le joint caoutchouc circulaire d'embase sans le vriller.

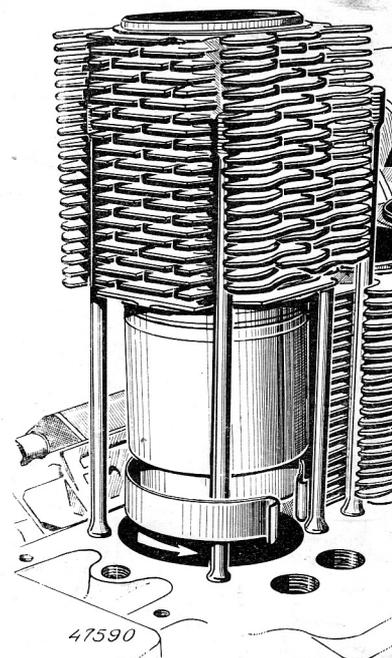
Enduire de suif ou de savon noir le joint d'embase pour faciliter le montage.

Veiller au tierçage des segments et monter le cylindre en se servant du collier élastique Réf. Mot. 89 qui est de hauteur déterminée.

### Prendre garde au segment raclo-graisseur inférieur.

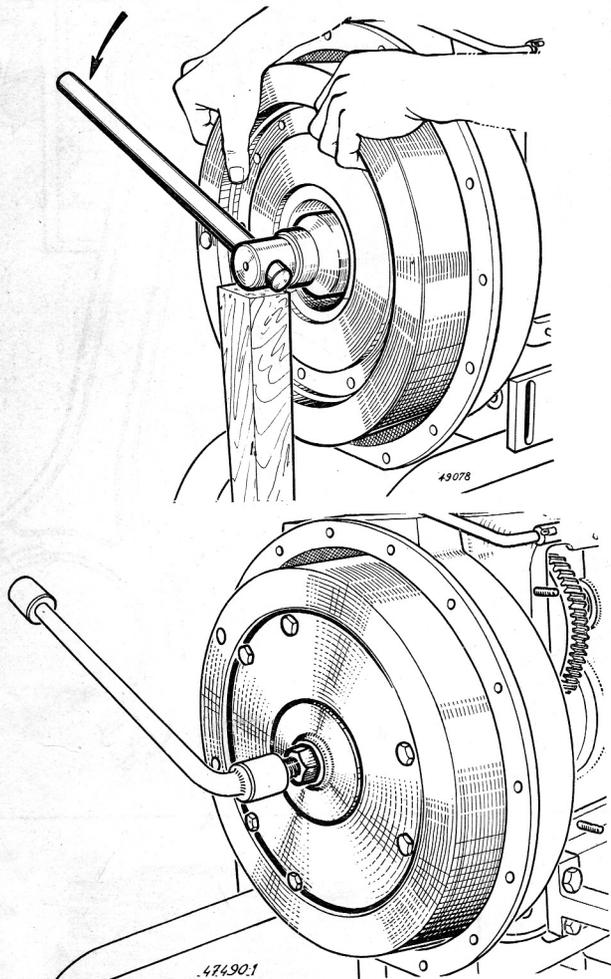
Reposer la culasse (page 12) et vérifier l'espace neutre (page 13).

Reposer le couvercle de regard gauche.



## DÉMONTAGE DU MOTEUR

Les réparations concernant l'arbre à cames, le vilebrequin et ses paliers, le volant moteur (embrayage) nécessitent la dépose du moteur (Voir page 8).  
D'autre part, pour déposer le vilebrequin, il est nécessaire de déposer en premier l'arbre à cames.



**Déposer le moteur et le fixer sur le support Réf. Mot. 78.**

**Déposer les culasses et les cylindres.** (Voir page 10.)

**Déposer les ensembles « bielle-piston ».** (Voir page 14.)

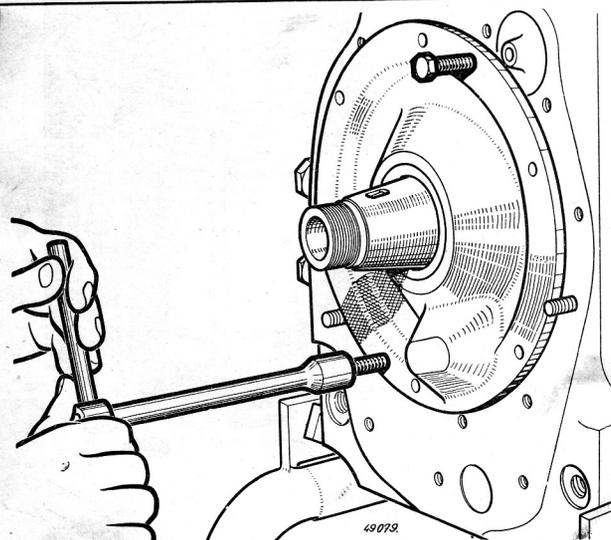
**Déposer le démarreur et le couvercle de regard droit.**

**Déposer l'embrayage.** (Voir page 72 pour embrayage monodisque, et page 79 pour embrayage double effet.)

**Déposer le volant : Attention : Poids 80 kg, environ.**

— Déposer l'écrou en bout de vilebrequin (clé de 65 mm) après avoir rabattu son arrêtoir.

— Revisser partiellement l'écrou sans son arrêtoir, puis décoller le volant à l'aide du plateau d'extraction Réf. Mot. 91.

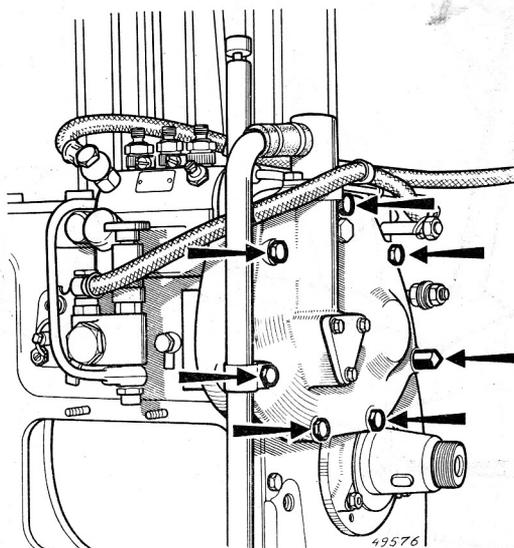
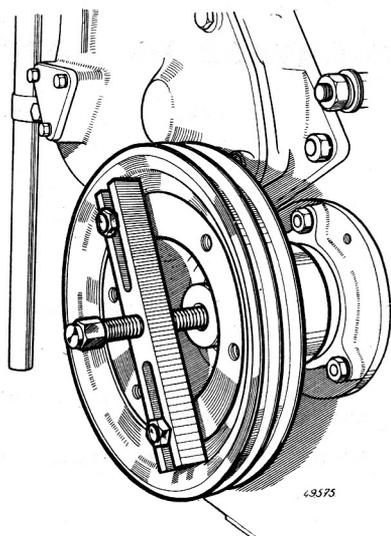


**Déposer ensuite :**

— Le carter volant.

— Le couvercle arrière formant palier arrière du vilebrequin (2 vis casse-joint) :

**ATTENTION.** — Il faut obligatoirement enlever le pignon de pompe à huile (intérieur carter moteur) pour pouvoir extraire le couvercle arrière.



## DÉMONTAGE DU MOTEUR

(suite)

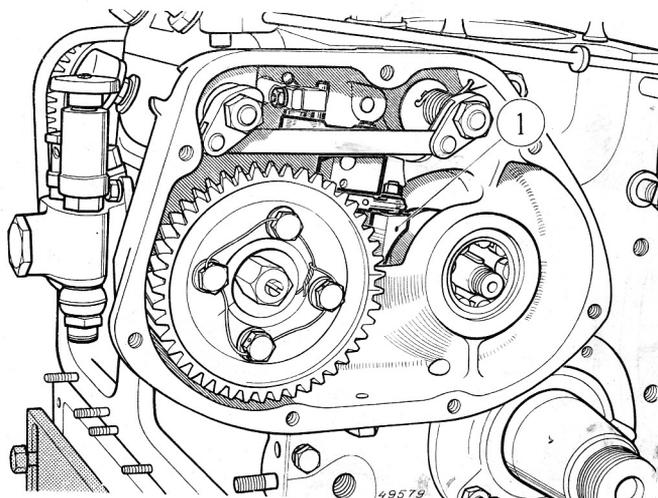
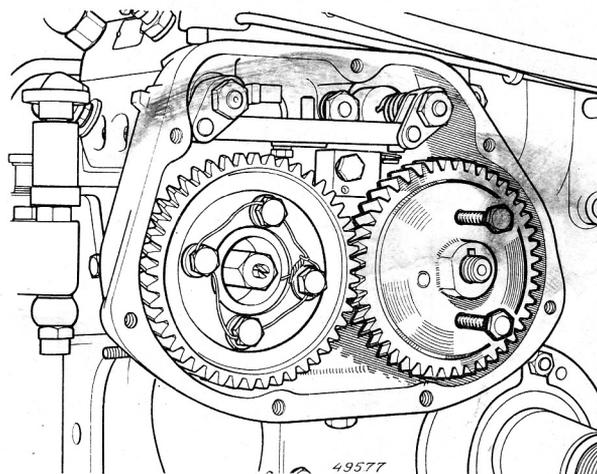
### Déposer la poulie sur vilebrequin.

- Dévisser la noix de lancement.
- Décoller la poulie à l'aide du décolleur Réf. B. Tr. 02.

### Déposer l'ensemble « pompes-carter support ».

Déposer :

- Le couvercle du carter support de pompe.
- L'écrou et le frein tôle en bout d'arbre à cames.
- Extraire le pignon de commande à l'aide de deux « vis casse-joints ».
- Décrocher la tige du ressort de régulateur sur le dispositif de renvoi.
- Déposer les trois écrous de fixation du carter support de pompe ainsi que la vis de fixation du dispositif de renvoi.
- Dégager la « fourchette bronze » (1) du coulisseau sur arbre à cames et déposer l'ensemble « pompes-carter support ».



## DÉMONTAGE DU MOTEUR

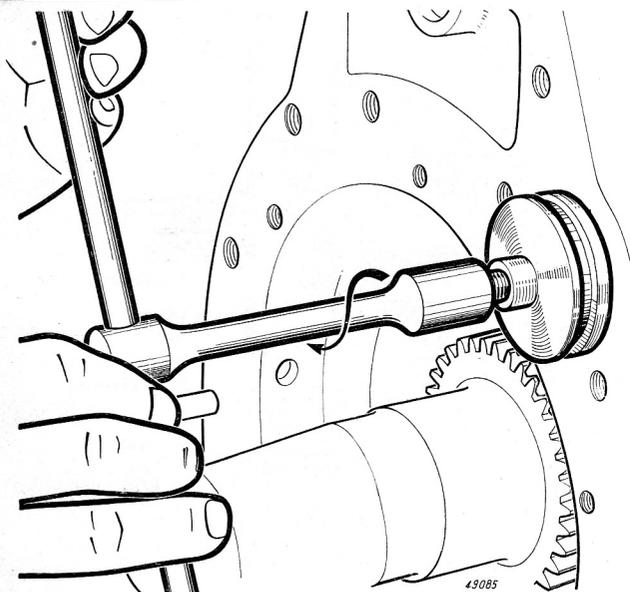
(suite)

### DÉPOSER L'ARBRE A CAMES.

Extraire le bouchon d'aluminium en bout d'arbre à cames avec une vis  $\varnothing = 8$  mm ;  
Pas : 1,25.

Visser cette vis jusqu'à ce que le bouchon tourne dans son logement.

A ce moment l'extraire en continuant le vissage.



**ATTENTION.** — Pour déposer l'arbre à cames, il faut le dégager de son pignon de commande.

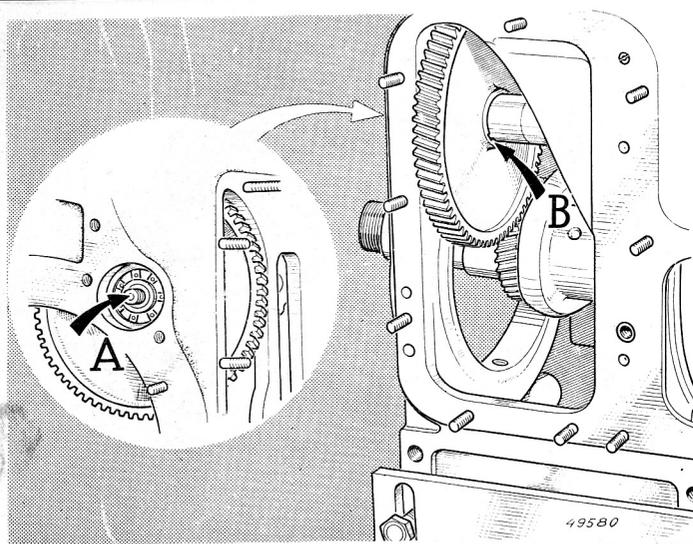
Pour cela :

- En bout d'arbre à cames, rabattre l'arrêteur et dévisser l'écrou de deux à trois tours.
- Par un aide, faire maintenir en appui un jet cuivre en bout d'arbre à cames pour faire « contrecoup » (A).
- Avec un jet, frapper légèrement sur le moyeu du pignon de commande pour décoller ce dernier de son cône (B).

Après décollage du pignon, dévisser l'écrou et chasser l'arbre à cames vers l'avant.

Récupérer le pignon de commande et successivement tous les poussoirs.

S'il y a lieu, chasser le roulement après avoir enlevé son frein d'arrêt par l'intérieur du carter.



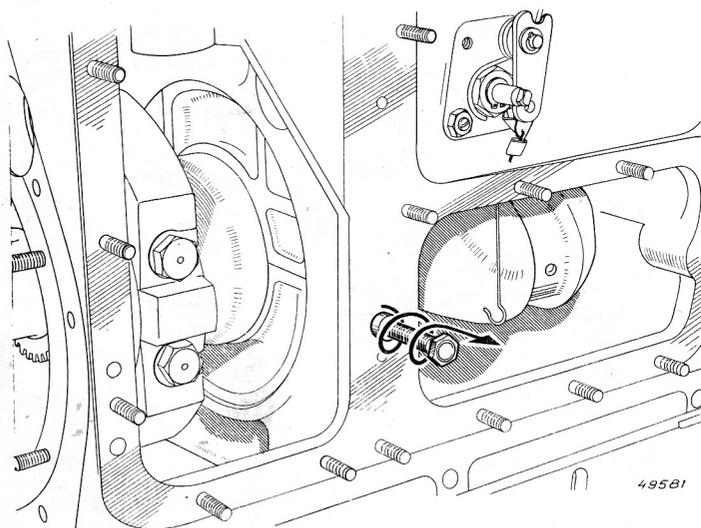
### DÉPOSER LE VILEBREQUIN.

Déposer les contrepoids après les avoir repérés.

Déposer la plaque de fermeture inférieure sur carter moteur.

Rabattre les arrêteurs, desserrer et enlever les vis de fixation inférieure du palier central.

Enlever, sur côté droit de carter moteur, le téton de positionnement du palier central à l'aide d'une vis de  $\varnothing = 10$  mm.



## DÉMONTAGE DU MOTEUR

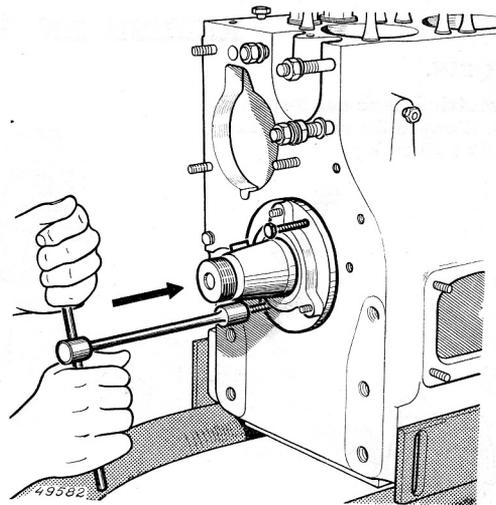
(suite)

Sortir le vilebrequin du carter-moteur en frappant en bout afin de dégager le palier central de son alésage dans le carter moteur.

**ATTENTION.** — Poids du vilebrequin : 29, 5 kg.

Le vilebrequin peut se sortir sans déposer le couvercle faisant palier avant.

S'il y a lieu d'extraire ce dernier, se servir de deux vis casse-joints.

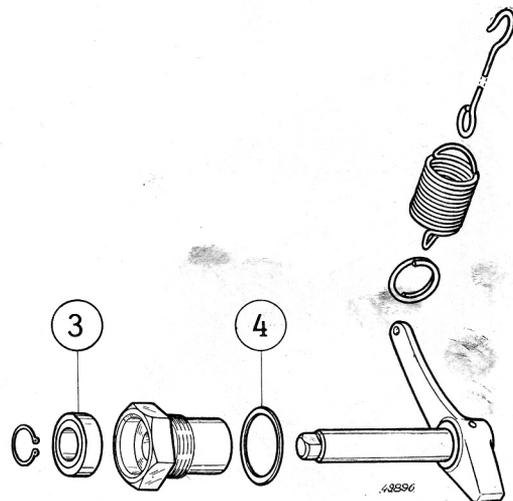
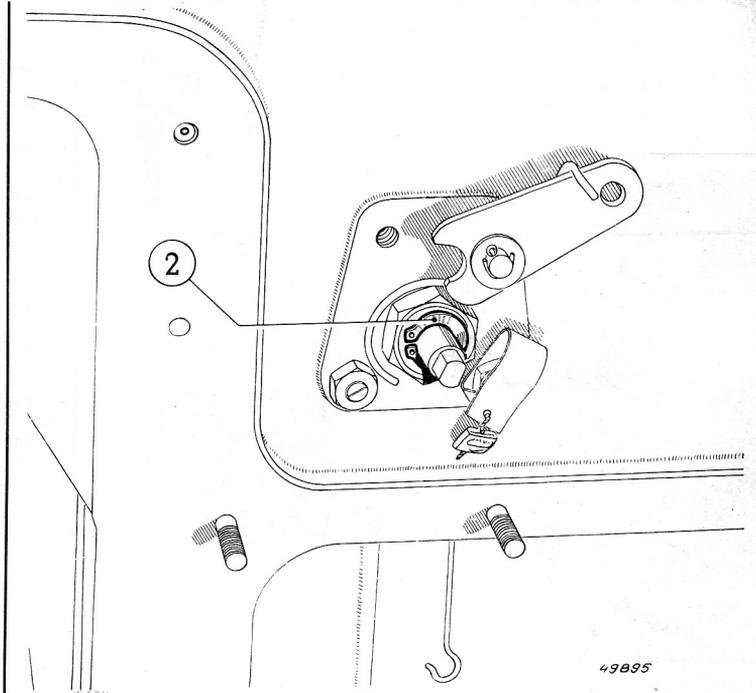


### Remplacement des joints de la douille de guidage du levier d'accélération et vérification du ressort de régulation.

- Déposer le jonc d'arrêt (2) sur l'axe du levier (Pince à circlips extérieure).
- Chasser l'axe et sortir l'ensemble « axe-levier-ressort » par l'intérieur du carter.
- Déposer la douille de guidage.
- Remplacer la bague d'étanchéité (3) (la chasser à l'aide d'un petit burin).
- Vérifier la longueur du ressort.

**Longueur hors tout entre les attaches : 40 mm.**

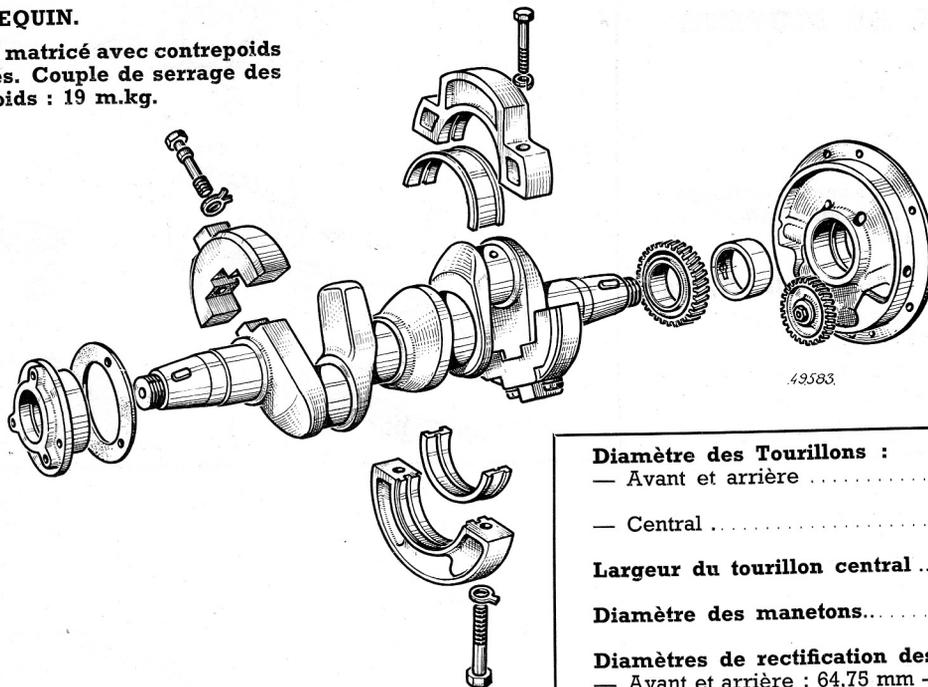
- Au remontage remplacer le joint d'étanchéité (4).



## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR

### VILEBREQUIN.

En acier matricé avec contrepois rapportés. Couple de serrage des contrepois : 19 m.kg.



#### Diamètre des Tourillons :

— Avant et arrière ..... 65 mm — 0,03  
— 0,05  
— Central ..... 100 mm — 0,03  
— 0,05

Largeur du tourillon central ..... 39 mm + 0,05  
+ 0

Diamètre des manetons..... 73 mm — 0,03  
— 0,05

#### Diamètres de rectification des tourillons :

— Avant et arrière : 64,75 mm - 64,50 mm - 64,25 mm - 64 mm.

— Central : 99,75 mm - 99,50 mm - 99,25 mm - 99 mm

Tolérances de rectification..... { — 0,03 mm  
— 0,05 mm

#### Diamètres de rectification des manetons :

72,75 mm - 72,50 mm - 72,25 mm - 72 mm.

Tolérances de rectification..... { — 0,03 mm  
— 0,05 mm

#### Jeu diamétral avec les paliers :

(Tourillons) 0,12 à 0,16 mm.

Maxi admissible : 0,22 mm.

#### Jeu diamétral avec les bielles :

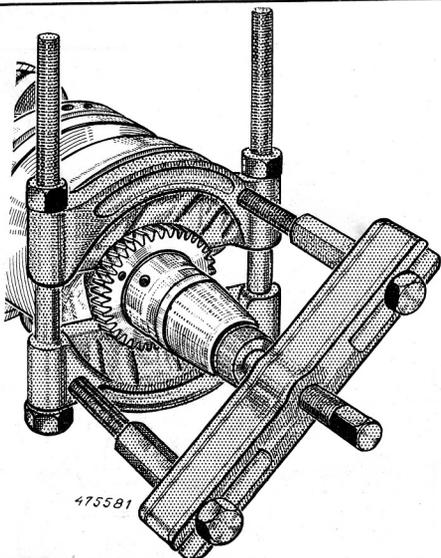
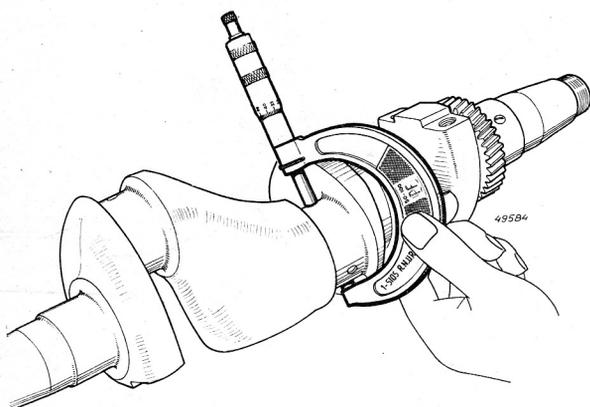
(Manetons) 0,10 à 0,14 mm.

Maxi admissible : 0,20 mm.

#### Jeu latéral mesuré au palier central :

0,08 à 0,20 mm.

Maxi admissible : 0,35 mm.



#### Remplacement du pignon sur vilebrequin.

Le déposer à l'aide d'un arrache-pignon (Réf. 11.782).

**NOTA.** — Pour son extraction avoir soin de prendre appui sur tout son pourtour.

Chauffer le pignon neuf par immersion dans un bain d'eau bouillante.

Placer la clavette et monter le pignon ainsi dilaté.

**NOTA.** — Placer la face lisse du pignon à l'extérieur (face sur laquelle une dent est repérée par un chanfrein).

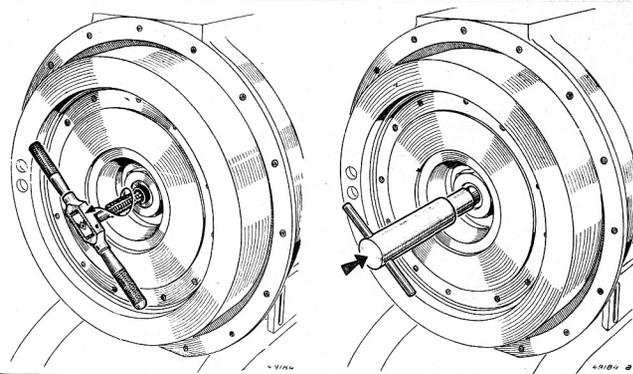
**REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR** (suite)**VILEBREQUIN** (Suite).**Remplacement de la bague en bout de vilebrequin.**

L'extraire à l'aide d'un taraud  $\varnothing = 20$  mm — Pas : 250.

— Tarauder la bague jusqu'à ce qu'elle tourne dans son logement.

— A ce moment l'extraire en continuant l'action de « Taraudage ».

La bague neuve sera montée par inertie à l'aide du mandrin de centrage (Réf. Emb. 09).

**PALIER DU VILEBREQUIN.**

Coussinets en bronze au plomb (métal rose) pour paliers AV et AR.

Deux demi-coussinets pour le palier central.

Diamètres intérieurs des paliers :

	Cotes normales	Cotes réparations
<b>Paliers AV et AR</b> ...	65,08 mm $\pm$ 0,01	64,83 $\pm$ 0,01
		64,58 $\pm$ 0,01
		64,33 $\pm$ 0,01
		64,08 $\pm$ 0,01
<b>Palier central</b> .....	100,1 mm $\pm$ 0,01	99,85 $\pm$ 0,01
		99,60 $\pm$ 0,01
		99,35 $\pm$ 0,01
		99,10 $\pm$ 0,01

**a) Palier central.**

- Monter les demi-coussinets correspondant aux cotes du vilebrequin dans chaque partie respective du palier central (ergot d'arrêt du demi-coussinet à la partie supérieure).

- Monter le palier central, avec ses demi-coussinets, sur le vilebrequin.

(Sens de montage : trou de positionnement de la partie inférieure du palier « côté droit »).

- Ne visser et ne bloquer qu'une seule vis de maintien du palier central : **couple de serrage 12 m.kg.** (clé dynamométrique Réf. Mot. 50).

- Vérifier le **Jeu de précontrainte** : 0,1 à 0,15 mm. Si le jeu est inférieur : reprendre les faces de contact de la partie supérieure du palier (sans son demi-coussinet) sur une toile émeri tendue sur un marbre.

Si le jeu est supérieur : changer les demi-coussinets ou éventuellement le palier central mais **ne jamais interposer de cales de réglage.**

- Monter la deuxième vis (**couple de serrage 12 m.kg**) et contrôler le **Jeu latéral du palier central** : 0,08 à 0,2 mm. Jeu maxi admissible 0,35 mm.

**b) Paliers avant et arrière.**

- Extraire les joints d'étanchéité avec un extracteur (Réf. T. Ar. 26 A et B).

- Chasser les coussinets à la presse après avoir déposé leur vis d'arrêt.

- Monter les coussinets, correspondant aux cotes de vilebrequin, à la presse :

- Présenter les coussinets suiffés et orientés correctement (trous de graissage et logements des vis d'arrêt).

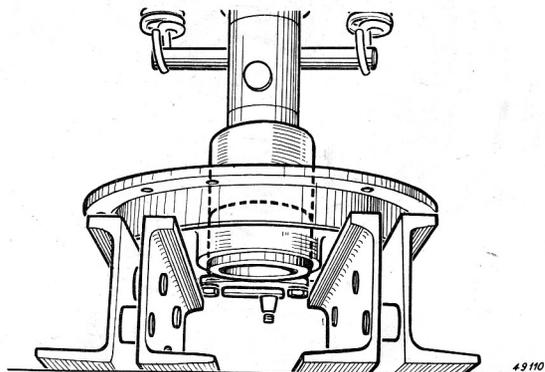
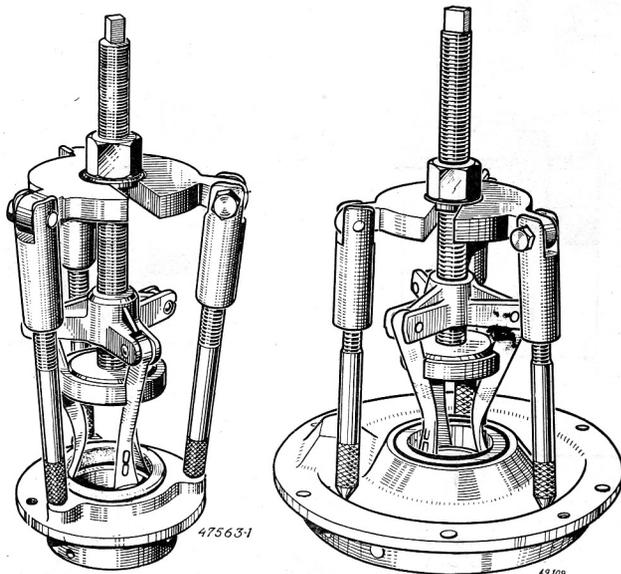
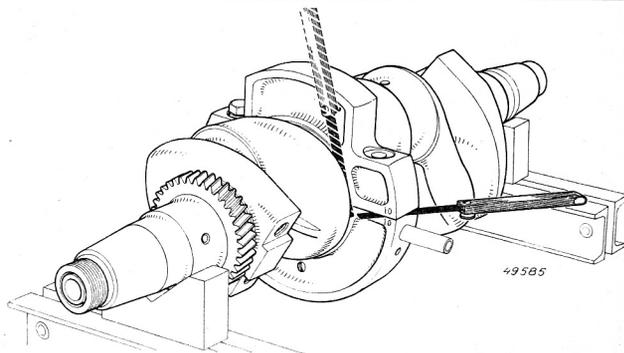
- Après emmanchement les coussinets doivent affleurer la face intérieure des couvercles.

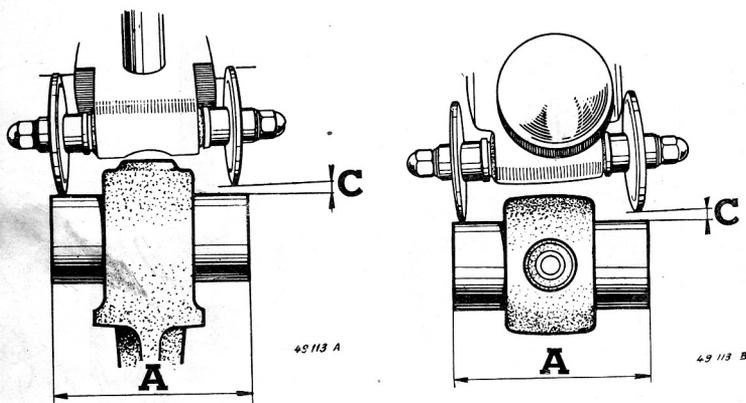
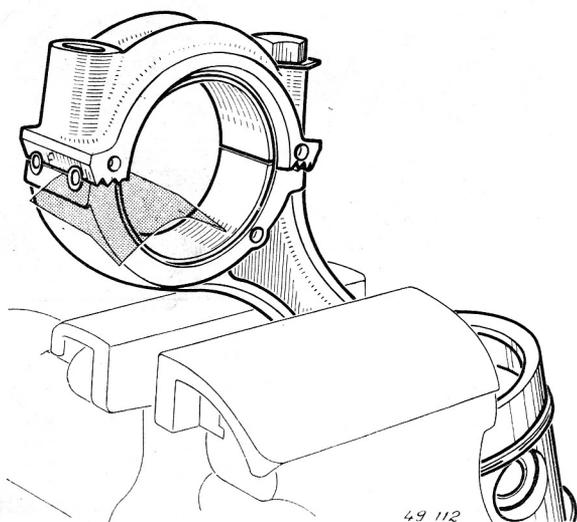
- Visser les vis d'arrêt et les freiner par deux coups de pointeaux.

- Monter ensuite des **joints d'étanchéité neufs.** (sertissage à l'intérieur).

**NOTA.** — Le joint palier avant (pas à droite) est repéré R.

Le joint palier arrière (pas à gauche) est repéré L.





## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR (suite)

### BIELLES.

En acier matricé, à coupe oblique et joints crantés.

**Poids avec coussinets : 2.650 ± 30 g.**

Différence de poids admissible sur un même moteur.

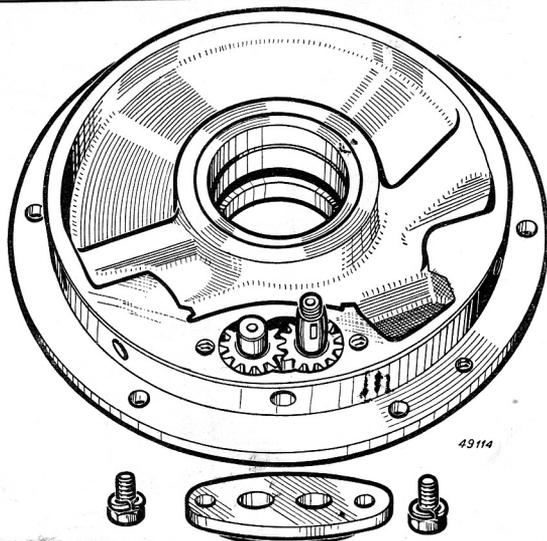
(Bielle-Piston assemblés)..... 30 g  
Coussinets de tête de bielle : bronze ou plomb (métal rose).

<b>Alésage cote normale.</b>	73 mm	+ 0,07
	72,75 mm	+ 0,09
<b>Cotes Réparation</b> .....	72,50	+ 0,07
	72,25	+ 0,09
	72	

Bague pied de bielle - Ø intérieur :  
35 mm + 0,04,  
+ 0,06.

Aucun réalésage après emmanchement (Voir page 14).

- Placer les demi-coussinets neufs, correspondant aux cotes de rectification du vilebrequin, dans la bielle et le chapeau (ergot de centrage sur chapeau).
  - Vérifier le jeu de précontrainte des coussinets :
    - Placer une feuille de papier à cigarettes dans les crans d'assemblage du côté indiqué par la figure (s'assurer de la propreté des crans).
    - Placer ensuite le chapeau suivant les repères du démontage puis monter la vis de serrage du chapeau côté opposé au papier (**couple de serrage 13 m.kg**).
    - Après serrage de cette seule vis, le papier à cigarettes doit pouvoir se retirer sans se déchirer.
    - Si le jeu de précontrainte n'est pas correct aucune retouche n'est possible, remplacer les demi-coussinets.
  - Équarrer la bielle avec l'axe de piston sur l'appareil (Réf. 11598).
- Tolérance C = 0,01 mm, mesurée sur une distance A = 72 mm.**
- Monter la bielle à « blanc » sur le vilebrequin pour contrôler son jeu latéral : **Jeu latéral au chapeau de bielle : 0,22 à 0,34 mm.**



### POMPE A HUILE.

Profondeur des logements des pignons.

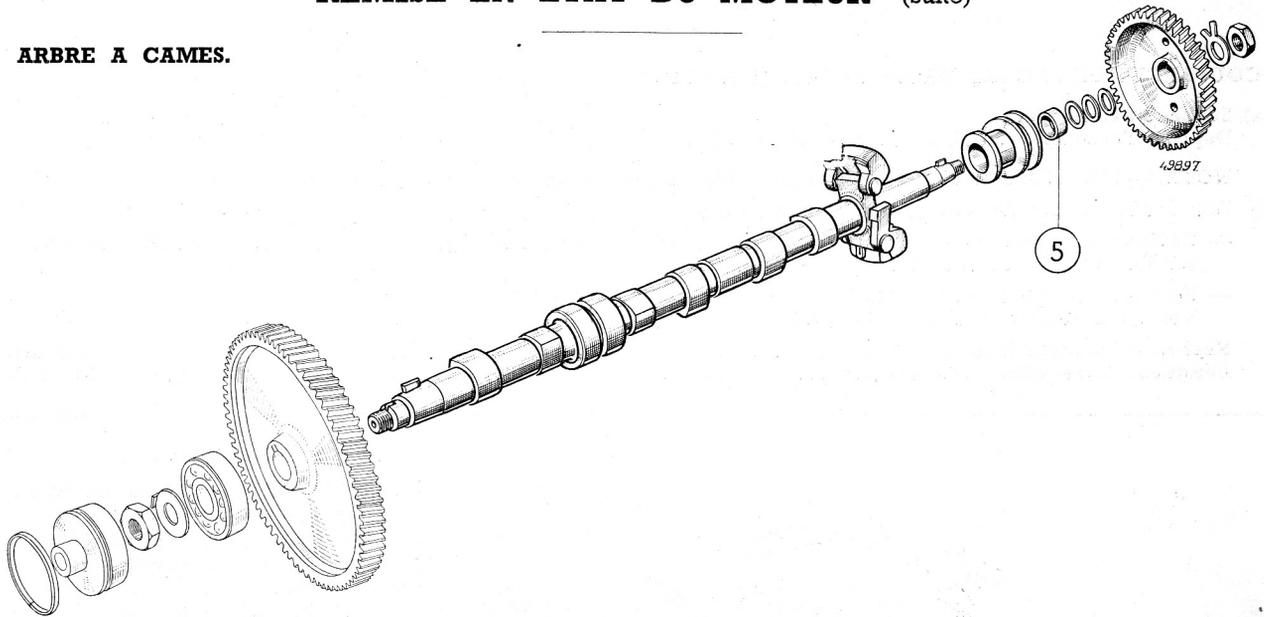
(Dans le couvercle formant palier arrière) :  
38 mm ± 0,10.

**Épaisseur des pignons**... 38 mm — 0,025  
— 0,05

- Vérifier l'état du couvercle de la pompe (le remplacer s'il y a lieu).
- Remonter la pompe : pignon menant se monte à gauche.
- Reposer le couvercle sans joint et s'assurer que la rotation de la pompe est douce.

## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR (suite)

### ARBRE A CAMES.



S'il est nécessaire de remplacer le pignon de commande de l'arbre à cames il faut également remplacer le pignon sur vilebrequin (Voir p. 20). De même, si le pignon de commande de la pompe sur arbre à cames est défectueux il est nécessaire de remplacer également le pignon sur pompe d'injection (Voir page 37).

Si le roulement avant de l'arbre à cames est à remplacer (Voir carter support, page 25) ne pas omettre de remplacer sa bague intérieure (5).

### REMPLACEMENT DE LA COURONNE DE LANCEMENT SUR VOLANT MOTEUR.

La couronne de lancement est fixée par 8 vis à six pans intérieurs munies de rondelles Grower.

Avant de monter la nouvelle couronne, nettoyer soigneusement les portées.

Bloquer progressivement les vis (**serrage en croix**).

**Couple de serrage : 2,4 m.kg** (Clé dynamométrique Réf. Mot. 50).

### CARTER MOTEUR ET CARTER D'HUILE.

Déposer la **crépine** d'aspiration d'huile.

Dévisser la vis d'arrêt inférieure du porte-filtre.

Chasser le support de crépine du carter d'huile.

Nettoyer le carter moteur et le carter d'huile en insistant sur les conduits de graissage (voir circuit de graissage, page 32) sans oublier l'ajutage sur la face droite du carter moteur.

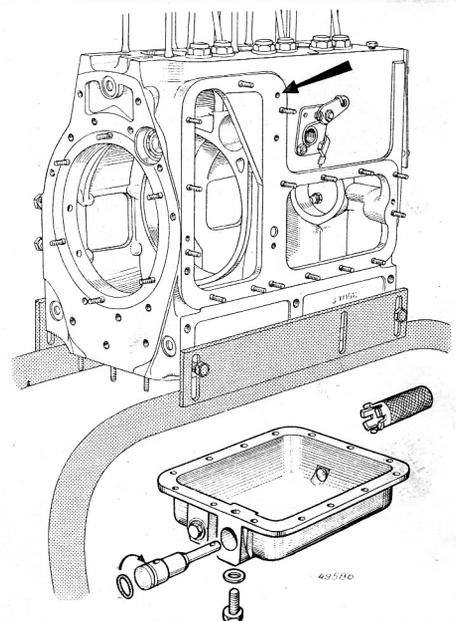
Gratter les plans de joints et vérifier les goujons.

Monter un joint neuf sur le porte-filtre.

Reposer ce dernier, après l'avoir suiffé en orientant correctement ses trous d'aspiration et d'arrêt.

Remonter la vis d'arrêt munie d'un joint neuf.

Reposer le carter d'huile, muni d'un joint neuf, sur le carter moteur.



## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR (suite)

### COUVERCLE DE REGARD DROIT ET FILTRE À PEIGNES.

#### a) Sur face extérieure :

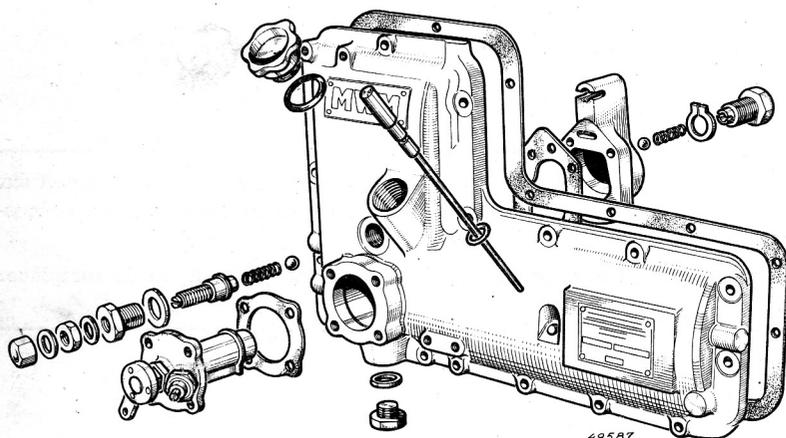
Déposer l'ensemble du filtre à peignes et son joint.

**NOTA.** — L'ensemble du filtre à peignes ne se répare pas. En cas de fuites ou d'usure, le remplacer.

Déposer la soupape de réglage de pression d'huile :

- Dévisser successivement l'écrou borgne avec son joint, l'écrou de réglage avec son joint, la douille-guide avec son joint et la vis de réglage.
- Récupérer le ressort et la bille.
- Vérifier le ressort et le siège de la bille.

**Ressort : longueur libre** ..... 37,5 mm  
**Longueur libre admissible jusqu'à** ..... 34 mm



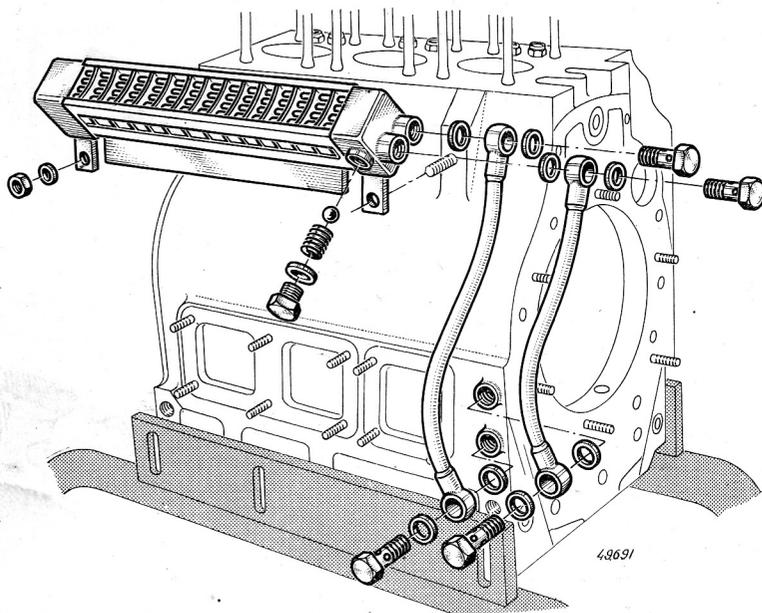
#### b) Sur face intérieure :

Déposer le couvercle du filtre à peignes et son joint :

- Rabattre l'arrêt et dévisser le bouchon du clapet de sécurité.
- Récupérer le ressort et la bille.
- Nettoyer et remonter, serrer le bouchon muni d'un arrêt neuf.
- Rabattre l'arrêt (pas de réglage).

Nettoyer le couvercle et remonter les différents organes munis de joints neufs.

Approcher la soupape de réglage de pression d'huile dans une position suffisamment vissée (sans toutefois écraser le ressort). Son réglage définitif sera effectué à la mise au point (Page 31). Remplacer les joints de la jauge et du bouchon de remplissage.



### RADIATEUR D'HUILE.

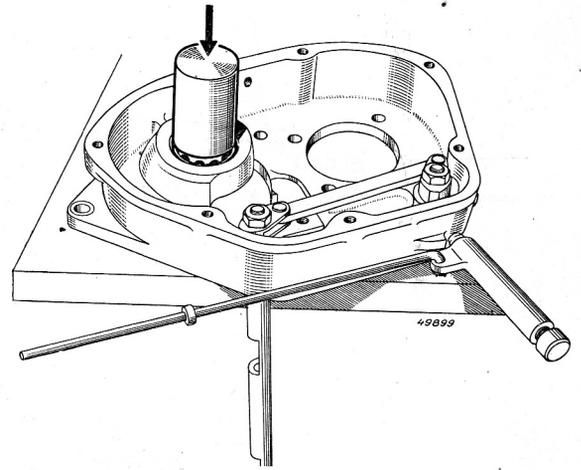
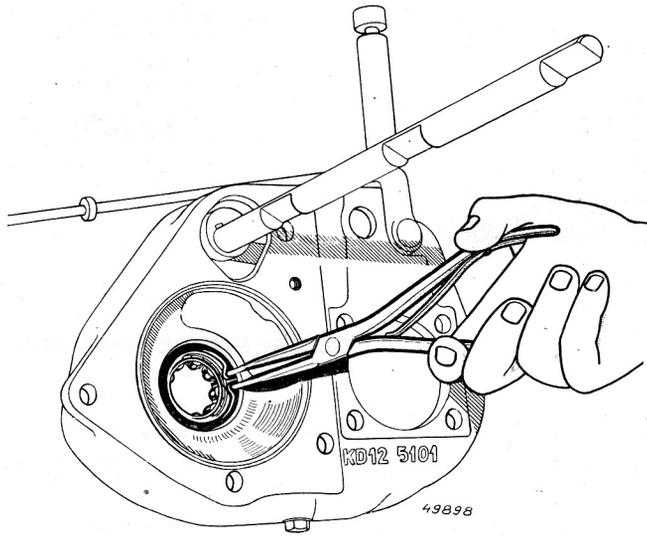
Remplacer les joints des vis-raccords des tuyauteries et du bouchon de clapet « by-pass ». Vérifier la propreté du clapet à bille « by-pass » ainsi que celle des ailettes de refroidissement.

**NOTA.** — La protection du circuit de graissage a été modifiée deux fois :

- 1° Soupape de décharge sur filtre à peignes.  
Jusqu'en Mai 1958.
- 2° Clapet by-pass sur couvercle latéral gauche protégeant le radiateur et les tuyaux s'y raccordant.  
Jusqu'en Juin 1958.
- 3° Le clapet de décharge se trouve maintenant dans le couvercle formant palier AR.  
Depuis Juin 1958.

## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR (suite)

### CARTER SUPPORT DES POMPES.

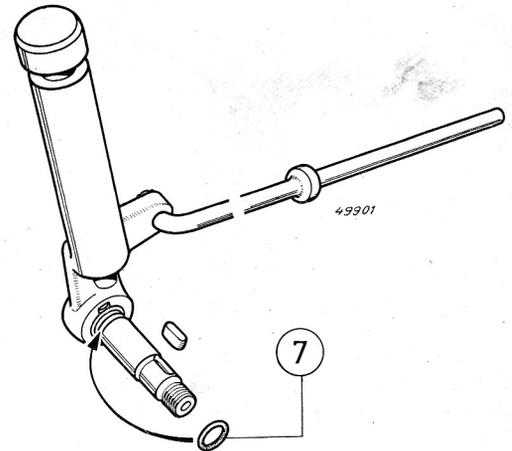
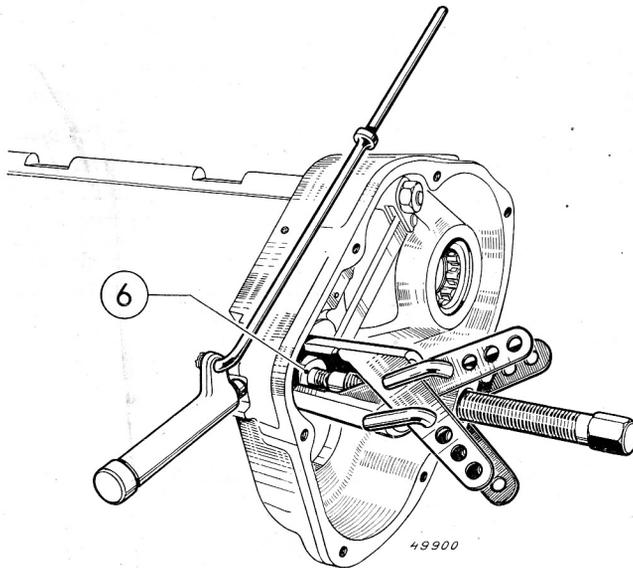


Déposer, s'il y a lieu, l'ensemble « Pompe d'injection-Pompe d'alimentation » (Voir page 37).

#### Remplacement du roulement de l'arbre à cames.

- Déposer le jonc d'arrêt et chasser le roulement à la presse ou par inertie.
- Monter un roulement neuf et reposer un jonc d'arrêt neuf.

**NOTA.** — Ne pas omettre de remplacer également la bague intérieure du roulement sur arbre à cames (Voir page 23).

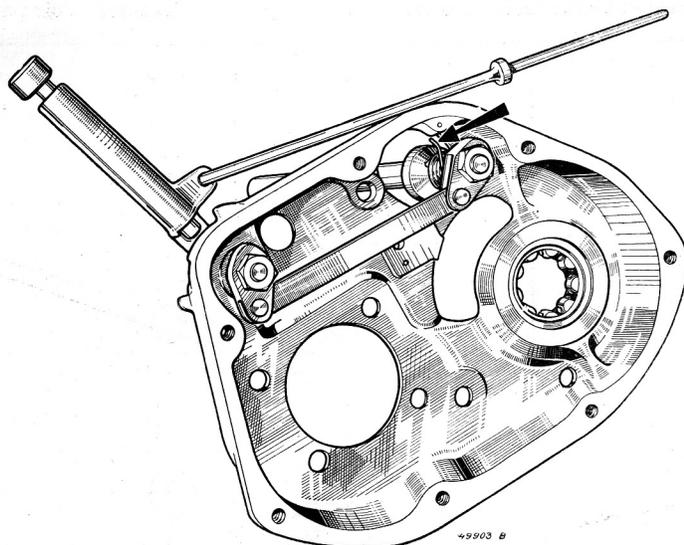
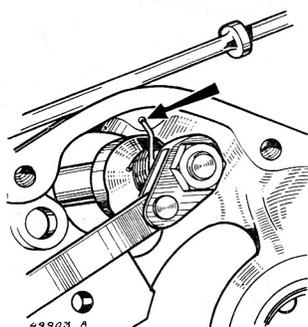
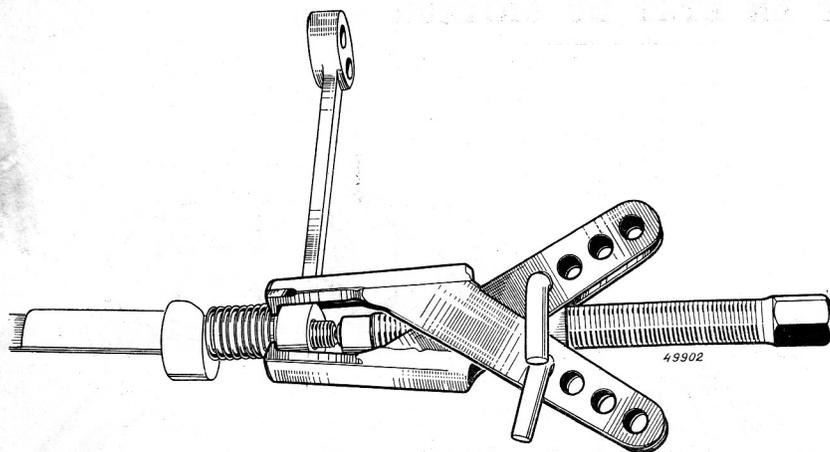


#### Remplacement du joint d'étanchéité (7) sur le levier de commande d'arrêt.

- Déposer l'écrou en bout du levier.
- Extraire le levier intérieur (6) de l'axe (Extracteur Réf. Mot. 49).
- Déposer la clavette et chasser l'ensemble « Axe-Levier de commande ».
- Remplacer le joint (7).

#### Remontage :

Effectuer les opérations ci-dessus en ordre inverse.



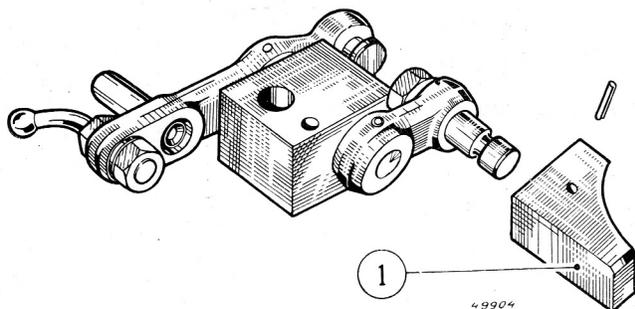
## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR

(suite)

### CARTER SUPPORT DE POMPE (Suite)

**Remplacement du ressort de rappel de la tige de décompression.**

- Extraire le levier intérieur de l'axe du levier de commande (Voir page 25).
- Dégager, du carter support, l'ensemble « tige de décompression - renvoi intérieur ».
- Extraire de la tige de décompression le levier intérieur (Extracteur Réf. Mot. 49).
- Remplacer le ressort.
- Reposer le levier intérieur sur la tige de décompression.
- Replacer la tige de décompression dans le carter support et réaccoupler l'ensemble sur le levier de commande.
- Accrocher le ressort de rappel dans le trou prévu dans le carter support.



### DISPOSITIF DE RENVOI DU RÉGULATEUR :

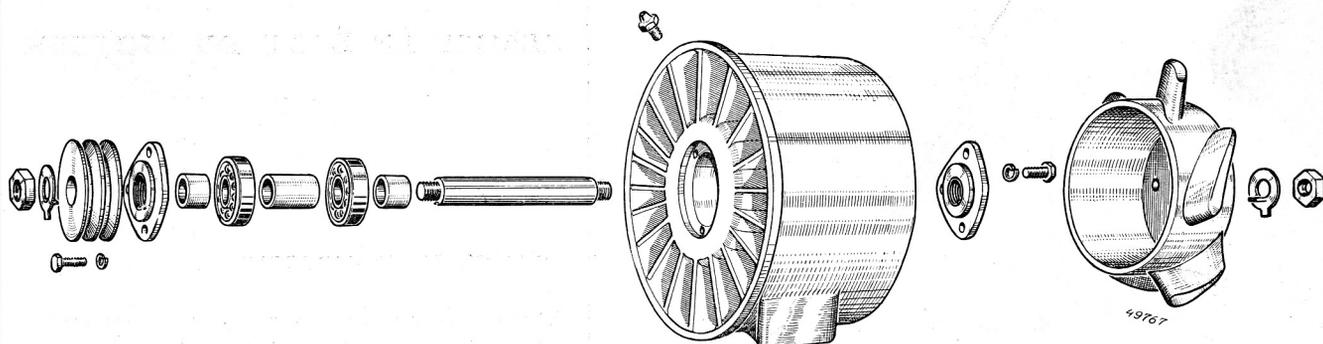
S'il y a lieu, remplacer la « fourchette-bronze » (1).

Pour cela : chasser la goupille et monter une fourchette neuve.

Remplacer la goupille.

## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR (suite)

### SUPPORT AVANT AVEC TURBINE ET TENDEUR DE COURROIE.



#### Déposer :

- le filtre à combustible (Démontage : voir page 36),
- la dynamo (Démontage : voir Équipement électrique, page 62),
- la turbine.

#### Démontage de la turbine.

Rabattre l'arrêt et dévisser l'écrou central de la poulie.

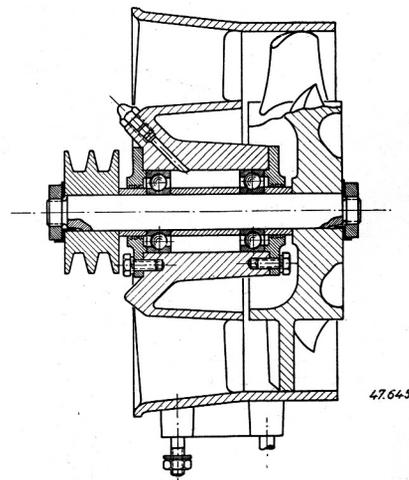
Déposer le couvercle côté poulie et l'entretoise.

Chasser le rotor et son axe.

Pour chasser les deux roulements et leur entretoise centrale, immerger la turbine dans un bain d'eau bouillante.

#### Remontage de la turbine.

Effectuer les opérations de démontage en ordre inverse.



#### Démontage du tendeur de courroie.

Déposer la poulie : dévisser le chapeau de graissage, le contre-écrou et chasser le tourillon à galets et la poulie. Séparer à la presse la poulie de son tourillon.

**NOTA.** — Le tourillon à galets « Norma » ne se répare pas, le remplacer.

Déposer le levier support de poulie :

Déposer successivement l'écrou à créneaux, la rondelle plate, les deux rondelles « Belleville », la deuxième rondelle plate, le levier et son ressort de rappel.

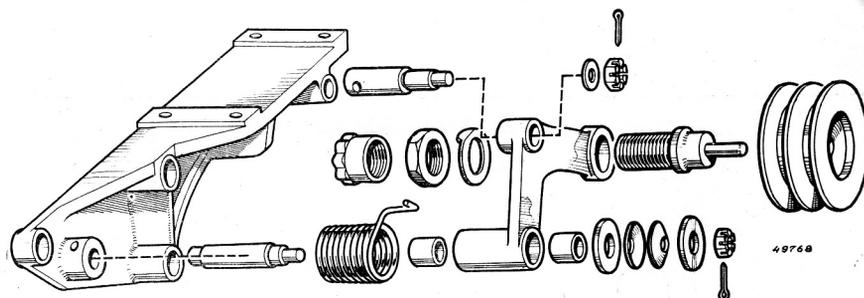
Pour déposer l'axe d'articulation de sur le support, chasser la goupille conique. S'il y a lieu, remplacer les bagues du levier à l'aide d'une presse.

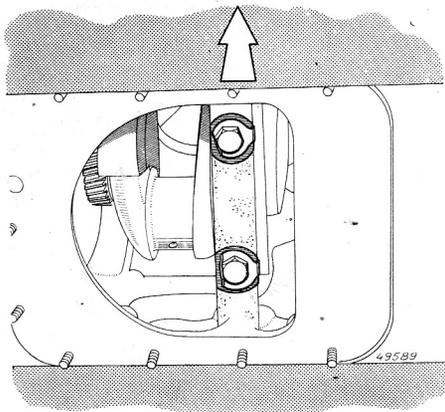
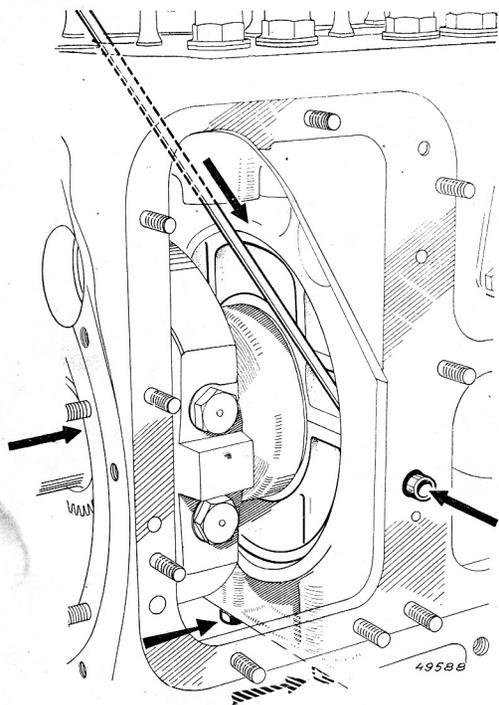
**NOTA.** — Aucun réalésage des bagues après emmanchement.

#### Remontage.

Remplacer les deux rondelles « Belleville » et prendre garde de ne pas les écraser lors du remontage. Effectuer les opérations de démontage en ordre inverse.

**REMARQUE.** — A partir de Juillet 1958, le tendeur de courroie formant dispositif d'arrêt quand les courroies cassent est supprimé.





## REMISE EN ÉTAT DU MOTEUR

(suite)

### REPOSE DU VILEBREQUIN.

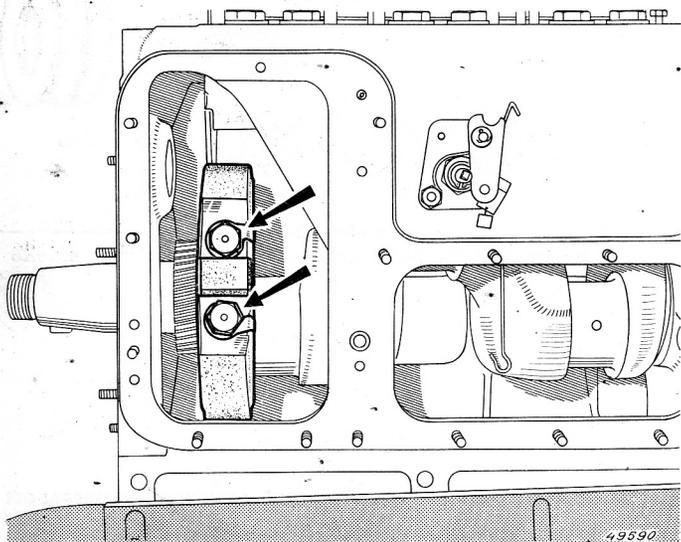
Reposer le couvercle, formant palier avant, muni d'un joint neuf (orienter le trou de graissage).

Reposer le vilebrequin sans ses contrepoids.

Orienter le palier central puis monter le têtou de positionnement.

Reposer les vis de blocage du palier central, munies de freins neufs.

**Couple de serrage des vis de blocage du palier central : 12 m.kg.** (Clé dynamométrique. Réf. Mot. 50).



Monter les contrepoids en respectant les repères faits lors du démontage (**freins tôles neufs**).

**Couple de serrage des vis de fixation des contrepoids : 19 m.kg.**

Reposer la plaque inférieure du carter-moteur munie d'un joint neuf.

**NOTA.** — L'arbre à cames doit être monté avant de reposer le couvercle formant palier arrière de vilebrequin.