

DEPOSE DU MOTEUR

- 1 - Placer sur le siège AV et sur les ailes des housses de protection.
- 2 - Vidanger le radiateur et récupérer le mélange eau + antigel du circuit de refroidissement.
- 3 - Déposer le filtre à air et obturer l'entrée du carburateur pour éviter l'entrée de corps étrangers.

4 - Faisceau électrique :

Débrancher :

- le fil de masse sur le bloc et le fil d'alimentation du démarreur.
- les fils d'alimentation de l'indicateur de pression d'huile et de la prise de température d'eau.
- sur la dynamo les fils d'excitation et d'alimentation.

5 - Circuit d'eau

- débrancher sur le bloc les durites du dispositif de chauffage.
- déposer le radiateur après avoir désaccouplé sur celui-ci les durites d'entrée et de sortie d'eau.
- déposer les pales du ventilateur pour ne pas les endommager en sortant le moteur.

- 6 - Désaccoupler au carburateur les commandes de starter et d'accélérateur.

OUTILLAGE

*Housse de siège
Housse d'aile*

Clé plate de 13

Clé plate de 13

Tournevis plat

Clés plates de 7 et 10

*Outil spécial pour collier
(voir Figure 18)*

Tournevis Philips N° 2

Clé plate de 10

*Clé plate de 8
Pince universelle*

Fig. 18

*Outil spécial
pour démontage
des colliers de durite*

2 Clés plates de 13

Clé plate de 13
Clé à pipe de 13

Clé plate de 10
Clé pour culasse
réf. P.D. 20776 B
Anneau réf. P.D. 4026 L
Palan

Clé à pipe de 17

DEPOSE DU MOTEUR (Suite)

- 7 - Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence à la pompe, obturer ce dernier pour éviter l'écoulement de carburant.
- 8 - Déposer le collier qui assure la liaison collecteur - tuyau d'échappement.
- 9 - Déposer le démarreur et les 2 vis sup. de liaison carter d'embrayage - bloc côté droit.
- 10 - Déposer la B.V. avec carter d'embrayage (voir « chapitre B.V. »).
- 11 - Enlever le cache-culbuteurs et remplacer l'une des vis de la culasse (2ème vis en partant de l'AV du moteur côté carburateur) par un anneau de levage (fig. 19 et 20) lier celui-ci à un palan et amener les brins en tension.
- 12 - Déposer les 2 écrous inférieurs des supports-moteur.
- 13 - Déposer le moteur après l'avoir fait reculer de façon à dégager le carter-moteur de la barre stabilisatrice.

REPOSE DU MOTEUR

Effectuer les opérations dans l'ordre inverse. Ne pas omettre de centrer le disque d'embrayage lors de la vérification du mécanisme.

Contrôler que l'ensemble moto-propulseur est dans l'axe longitudinal de la caisse.

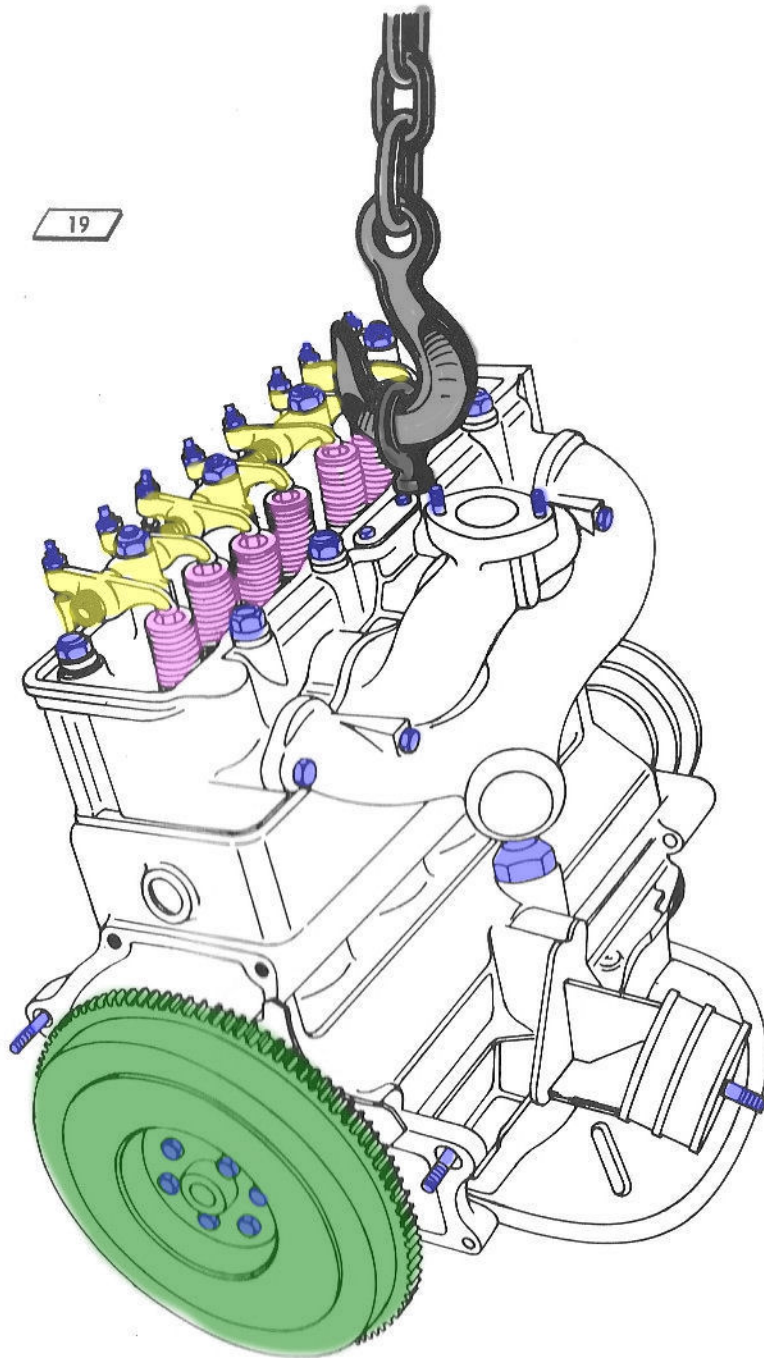
Fig. 19

Moteur équipé de son dispositif d'ancrage

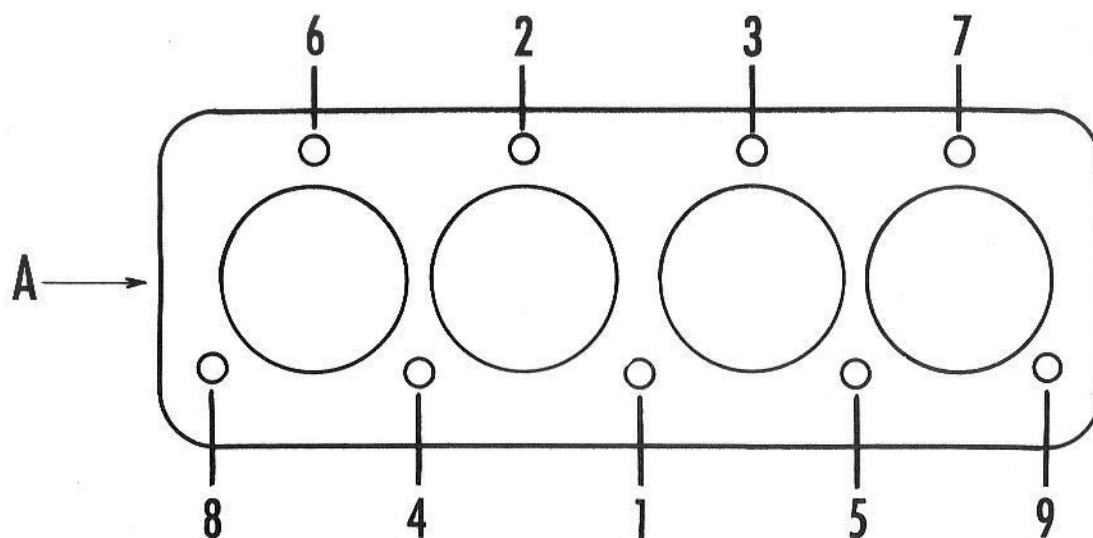
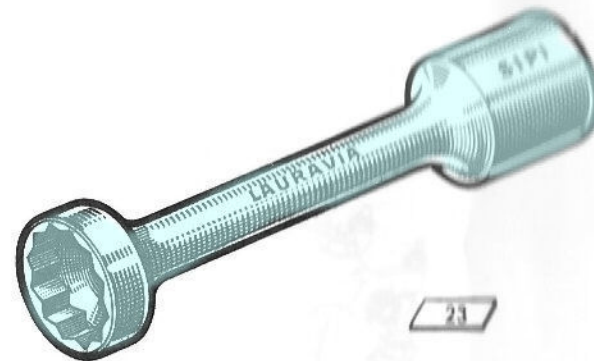
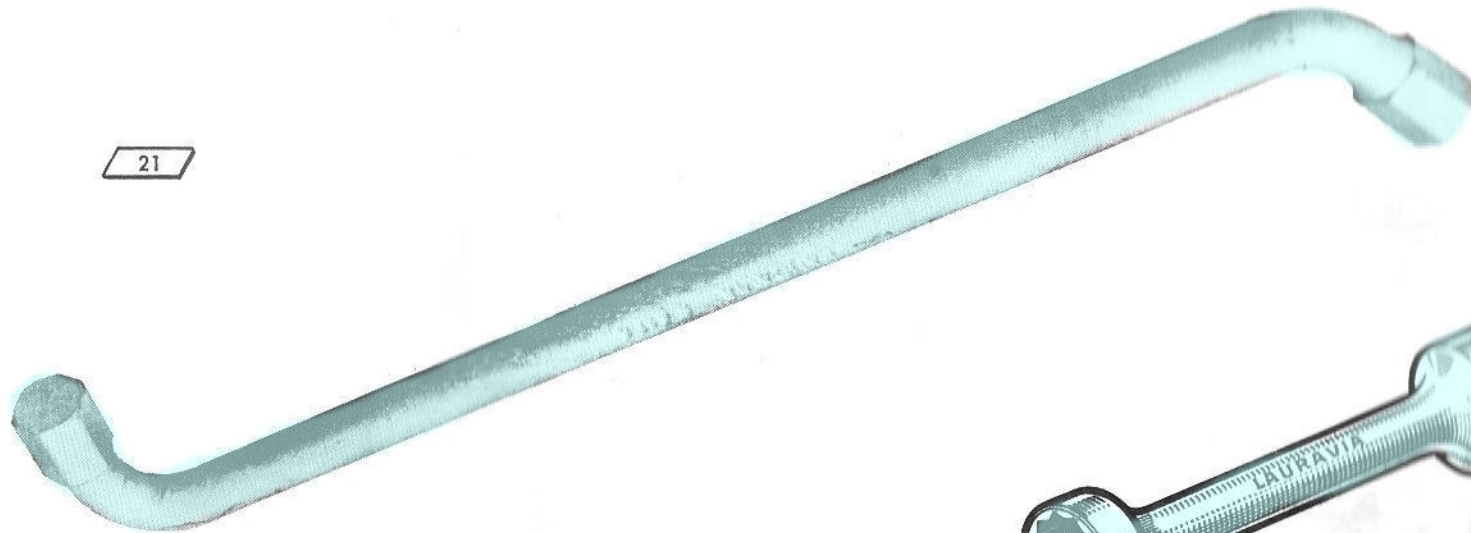
Fig. 20

Anneau de levage
réf. P.D. 4026 L

19



20



LEGENDE DES FIGURES

Fig. 21

*Clé de vidange de 12
Réf. PD 7302 H*

Fig. 22

*Ordre de serrage
des vis de culasse*

A = Avant du moteur.

Fig. 23

*Clé à culasse
Réf. PD 20 776 B*

DEMONTAGE DU MOTEUR

- Vidanger l'huile du carter
- Déposer :
 - la jauge d'huile,
 - le prolongateur de reniflard,
 - la dynamo,
 - la tuyauterie de la pompe au carburateur
 - les fils de bougies et le distributeur,
 - la pompe à essence,
 - la pompe à eau,
 - les rampes de culbuteurs que l'on range de manière à pouvoir les remonter à leur emplacement primitif.

Nota - Les écrous indesserables qui maintiennent les supports des rampes de culbuteurs ne doivent être déposés qu'une fois le moteur refroidi. Ils n'opposent alors aucune résistance. Au contraire, sur un moteur chaud, le serrage de la bague de nylon est tel qu'on risque d'endommager le filet des goujons.

- le cache-poussoirs,
- les tiges de culbuteurs et les poussoirs qui sont à ranger de manière à pouvoir les remonter à l'emplacement original.
- Enlever les vis fixant la culasse dans l'ordre inverse du remontage (Fig. 22) et déposer la culasse.

NE JAMAIS DEPOSER UNE CULASSE CHAUDE

OUTILLAGE

*Clé de vidange de 12
Réf. PD 7302 H*

*Outil spécial pour collier
Clés plates de 13 et 21*

*Clé à pipe de 13
Clé à pipe de 10
Clé plate de 17*

Clé à pipe de 10

*Clé à culasse
Réf. PD 20 776 B*

OUTILLAGE

Clé à pipe de 12
Clé à pipe de 10
Clés à pipe de 10 et 13
Clé à pipe de 10

Outil Réf. PD 31 175 H

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 12

Clé à pipe de 10

Tournevis Philips N° 2

Clé à pipe de 12

Clé à pipe de 14

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 17

DEMONTAGE DU MOTEUR (suite)

Déposer :

- l'embrayage,
- le manchon d'entraînement de l'allumeur,
- le carter d'huile, le tube de refoulement et la pompe à huile,
- le couvercle de l'épurateur centrifuge (Fig. 24) et (B) (Fig.26).

Défreiner et déposer la vis centrale de l'épurateur (C).

Déposer :

- le déflecteur, (D)
- le corps de filtre (poulie de vilebrequin) (E),
- le carter de distribution (F),
- la rondelle en bout de vilebrequin,
- le pignon d'arbre à cames, le pignon de vilebrequin et enlever la chaîne,
- la bride de position d'arbre à cames et sortir l'arbre à cames par l'avant.
- la plaque de certer de distribution,
- les chapeaux de bielles et extraire ensemble bielles et pistons assemblés par le dessus du bloc. Remonter immédiatement les chapeaux sur leur bielle respective,
- le volant,
- la coquille d'étanchéité du palier arrière de vilebrequin (Fig. 28),
- les chapeaux de palier de vilebrequin et les demi-rondelles de butée de palier central,

Extraire le vilebrequin et les coussinets.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 24

Dépose du couvercle d'épurateur centrifuge.

Fig. 25

Éléments composants de l'épurateur

- A = Filetages pour vis d'extraction
B = Couvercle de l'épurateur
C = Vis centrale
D = Déflecteur
E = Corps de filtre
F = Carter de distribution

Fig. 26

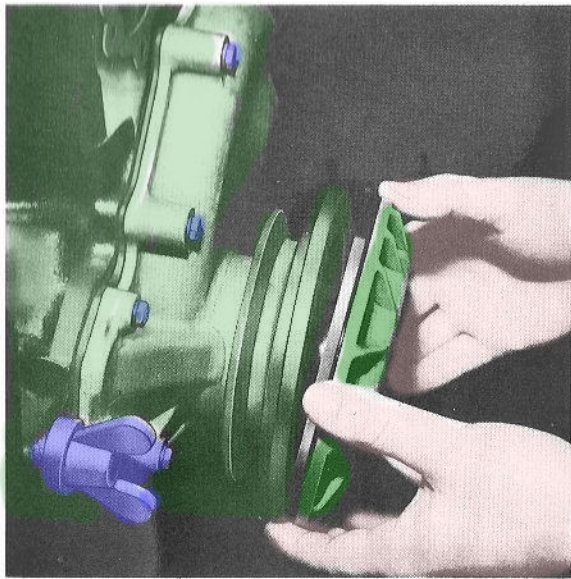
Outil spécial pour vis centrale de l'épurateur
Réf. PD 31 175 H.

Fig. 27

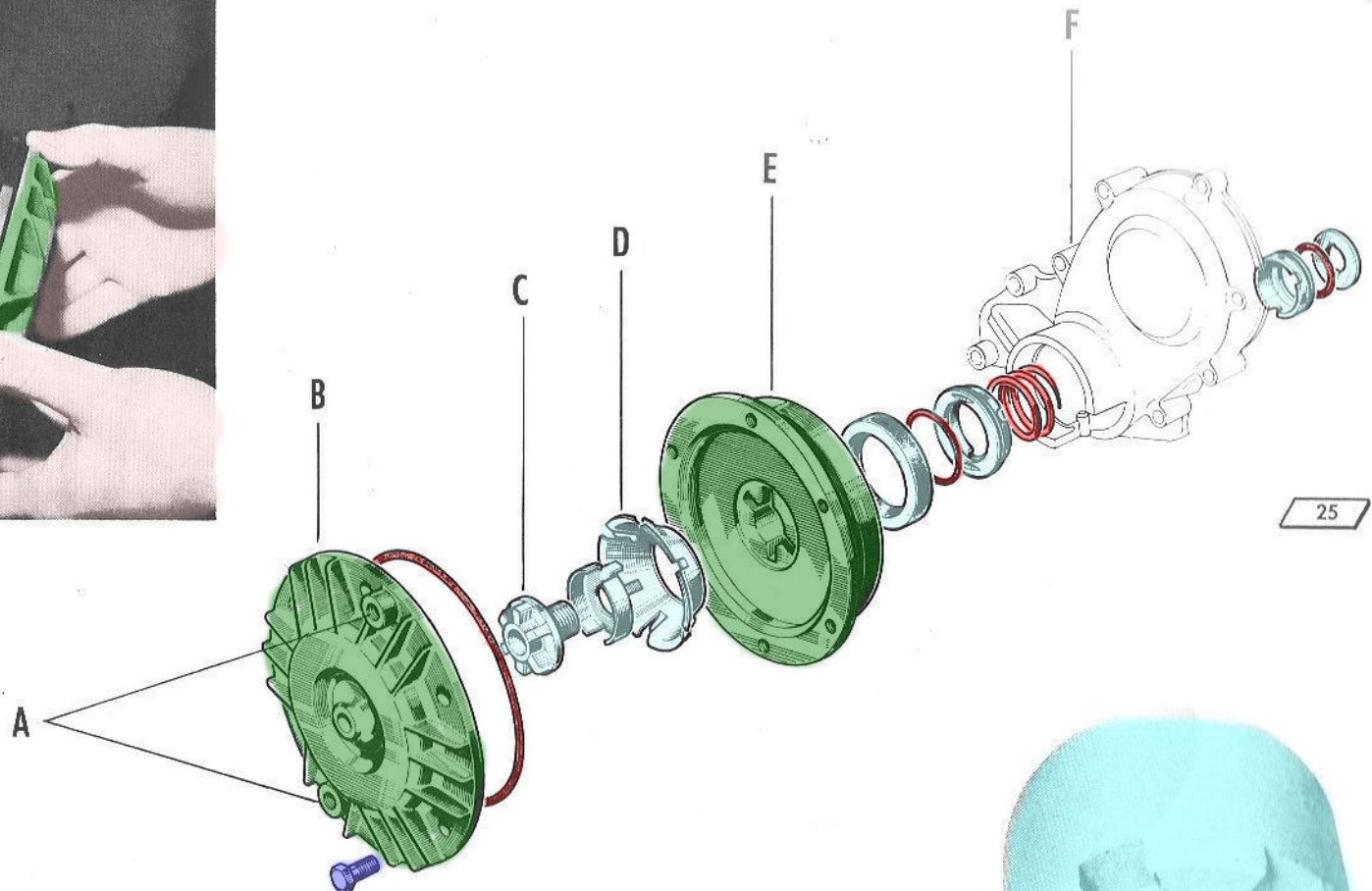
Extraction de l'arbre à cames.

Fig. 28

Coquille d'étanchéité du palier AR. de vilebrequin.

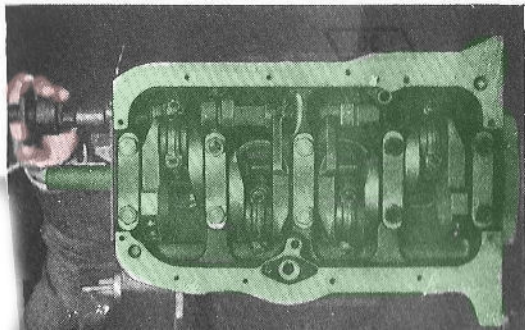


24

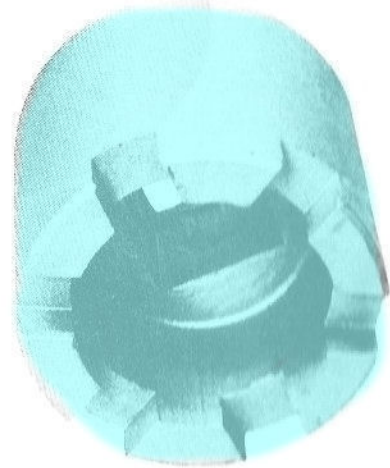
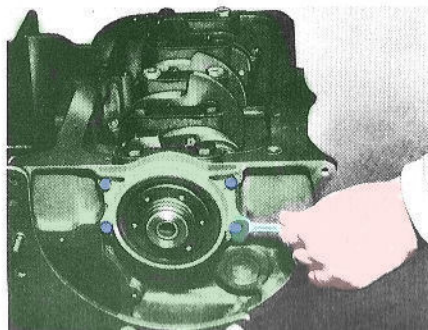


25

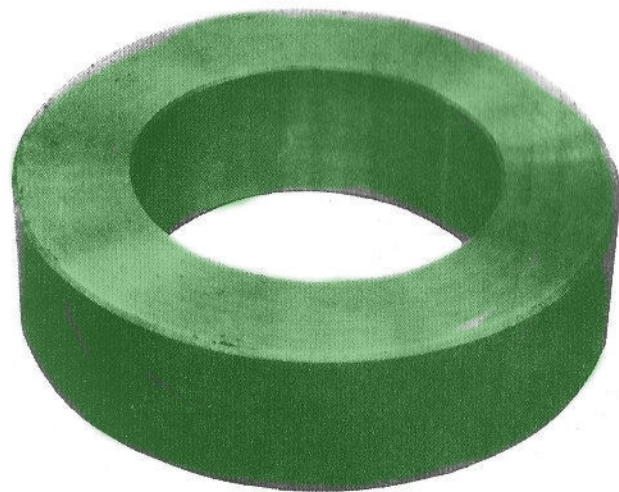
27



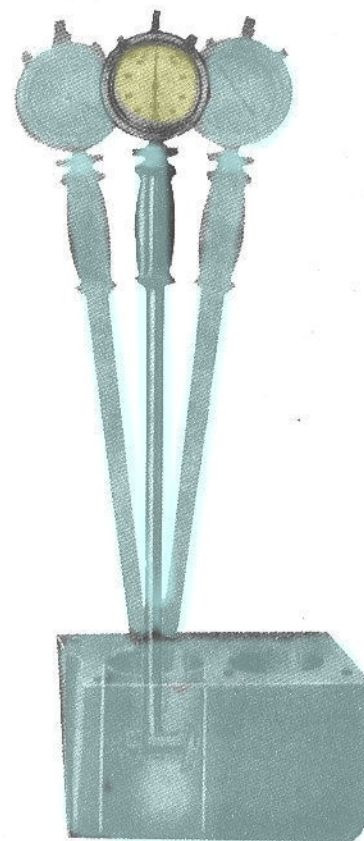
28



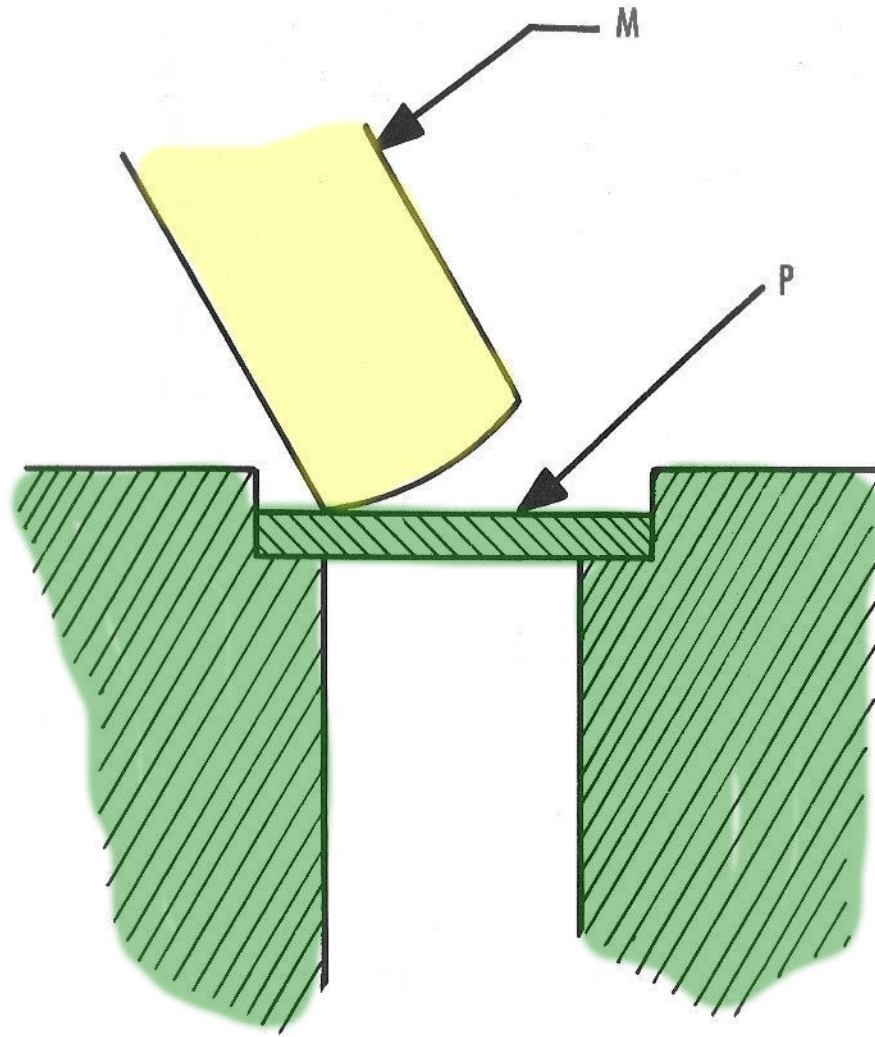
26

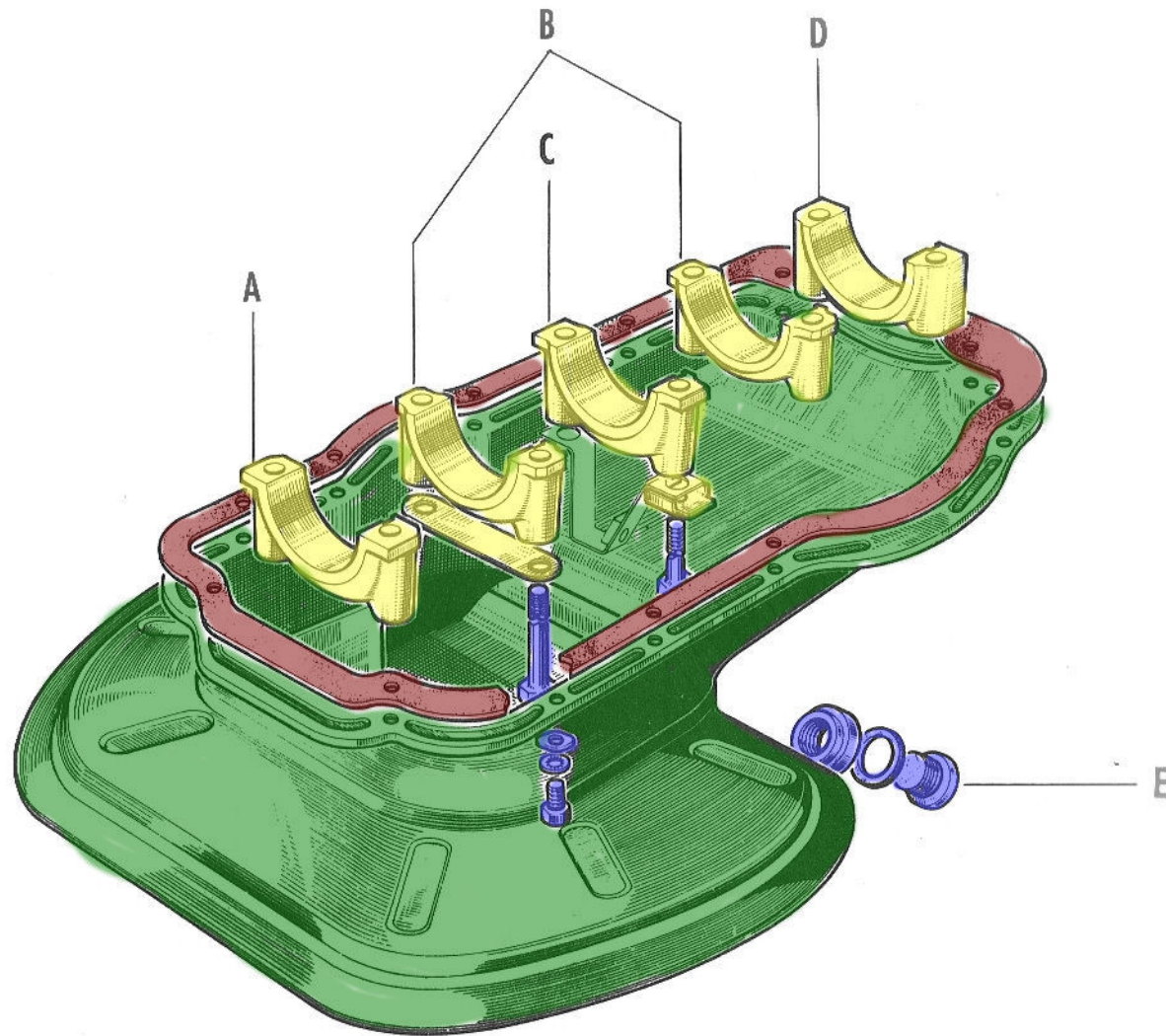


29



30





LEGENDE DES FIGURES

Fig. 32

PALIER DE VILEBREQUIN

- A = Palier AV.
B = Palier intermédiaire
C = Palier central
D = Palier AR.
E = Bouchon de vidange
du carter moteur.

Repérage des coussinets de paliers

- Palier AV. et Central	haut 512 430
	bas 512 431
- 0,1	haut 512 435
- 0,1	bas 512 436
- Palier intermédiaires	
haut ou bas	512 434
- 0,1 haut ou bas	512 439
- Paliers AR.	haut 512 432
	bas 512 433
- 0,1	haut 512 437
- 0,1	bas 512 438

EMPLOI DES JAUGES PLASTIQUES

Les jauges plastiques constituent une méthode rapide et précise pour vérifier les jeux des coussinets de vilebrequins et de bielles.

Il est indispensable de suivre scrupuleusement les instructions qui suivent :

- 1°) Déposer le chapeau de palier et essuyer l'huile sur le coussinet et sur la portée du vilebrequin.

NOTA :

Si, lors du contrôle, la position du moteur est telle que les chapeaux de paliers supportent le poids du vilebrequin et du volant, on éliminera l'erreur due à ce poids en supportant le vilebrequin au moyen d'un cric placé sous le contre-poids adjacent au coussinet mesuré, ou en plaçant un mince tampon de caoutchouc entre les paliers adjacents à celui qu'on mesure.

- 2°) Placer un fragment de jauge plastique sur toute la largeur du coussinet, environ 6 mm hors du plan de symétrie.
- 3°) Faire tourner le vilebrequin d'environ 30° à partir du point mort bas et reposer le chapeau de palier. Bloquer les vis au couple spécifié.
- 4°) Enlever le chapeau de palier, on retrouvera la jauge plastique aplatie, adhérant soit au coussinet soit au vilebrequin.
- 5°) Comparer la largeur de la jauge plastique aplatie en son point le plus large avec les graduations figurant sur l'enveloppe. Le chiffre porté sur la graduation indique le jeu du palier en millième de pouce.

Une usure conique se traduit par le fait que l'une des extrémités de la jauge plastique aplatie est plus large que l'autre. Mesurer chaque extrémité de celle-ci. La différence entre les lectures donne la conicité approximative.

Il est possible de déterminer le faux rond d'une manière approchante, en procédant ainsi : placer un fragment de jauge plastique sur toute la longueur du coussinet inférieur dans le plan diamétral et reposer le chapeau. La différence entre le jeu maxi et le jeu mini indiqué, représente le faux rond approximatif.

Les jauges plastiques «PERFECT CIRCLE PLASTIGAGE» sont classées en trois catégories:

- Type PG-1 (vert) échelle des jeux de .001" à .003" (0,025 à 0,075).
- Type PR-1 (rouge) échelle des jeux de .002" à .006" (0,050 à 0,150).
- Type PB-1 (bleu) échelle des jeux de .004" à .009" (0,100 à 0,230).

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 33

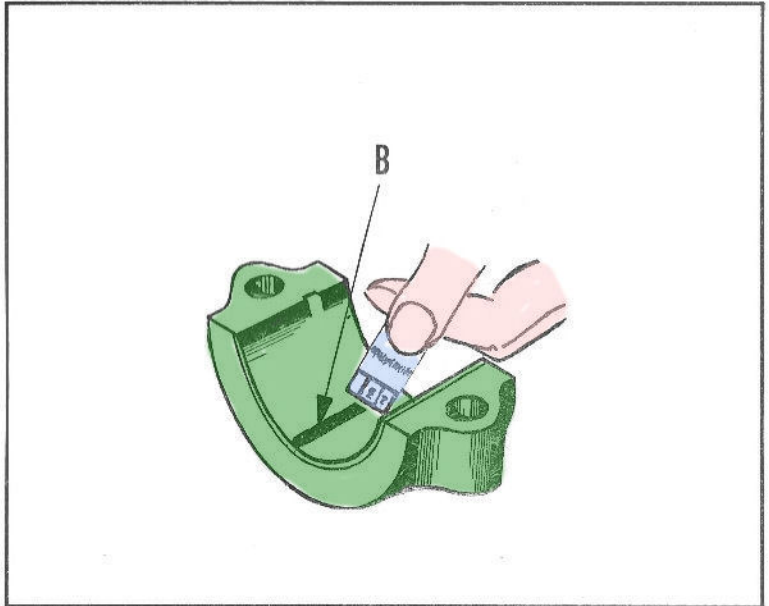
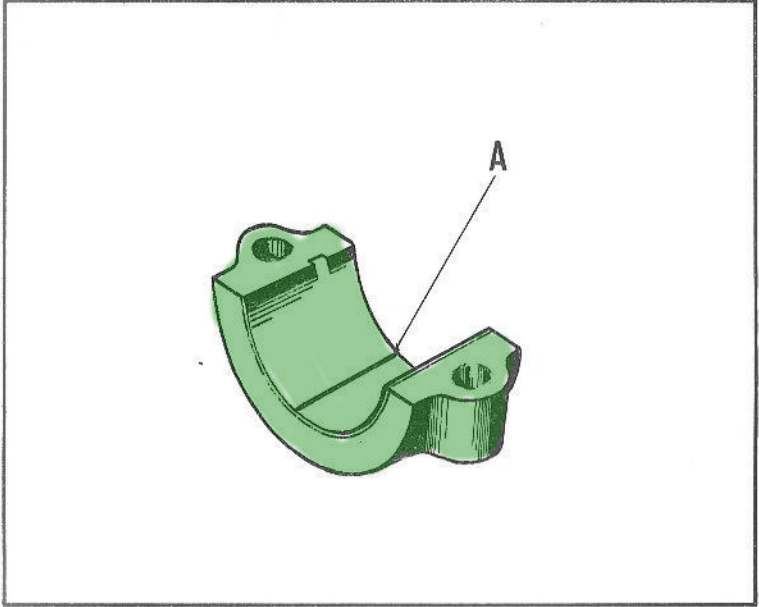
Mise en place de la jauge plastique.

A = Jauge plastique.

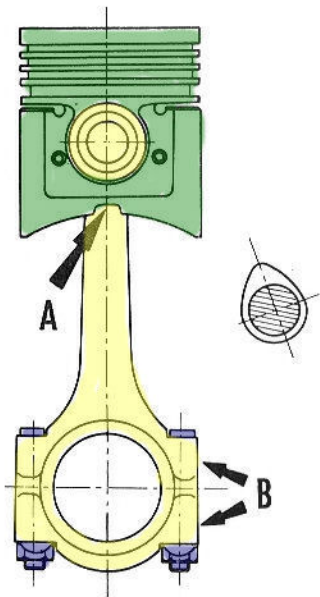
Fig. 34

Mesure de la jauge plastique après serrage.

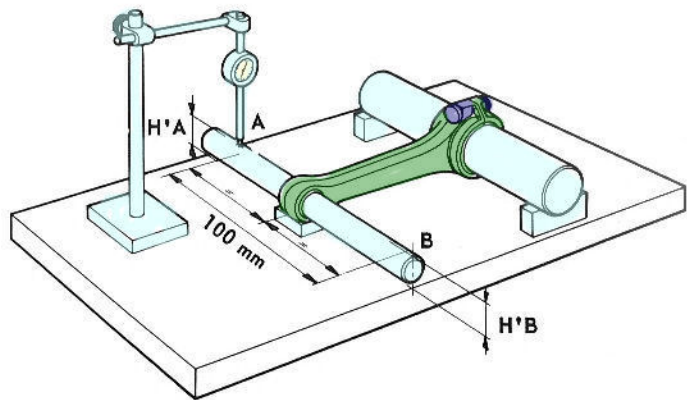
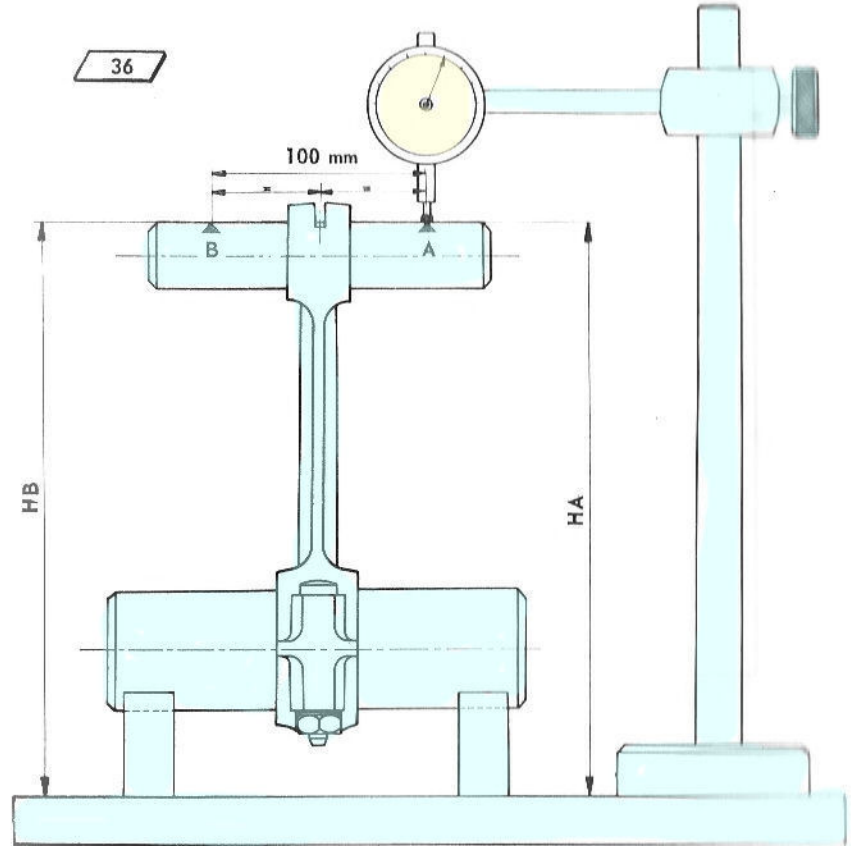
B = Jauge plastique.



35

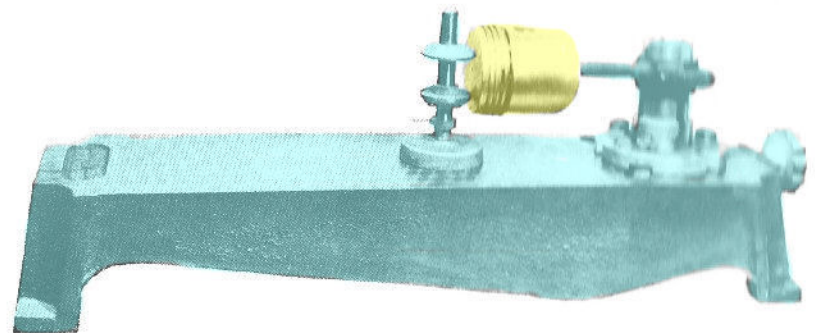


36



37

38



LEGENDE DES FIGURES

Fig. 35

Sens du montage d'une bielle sur un piston

A = Cran

B = Repères

Fig. 36

Appareil pour la vérification des bielles (vue en élévation)

- AB = 100 mm

- Parallélisme :

$$HA - HB = 8/100$$

Fig. 37

Appareil pour la vérification des bielles (vue en perspective)

- Vrillage :

$$H'A - H'B = 20/100$$

Fig. 38

Marbre de contrôle de l'ensemble piston - bielle

BIELLES

Il est bon de rappeler que le montage d'une bielle est une opération délicate qui nécessite les plus grands soins (voir «remontage du moteur»). Les bielles du moteur 1300 sont symétriques aucun sens de montage n'est à respecter dans le cas de l'assemblage d'une bielle neuve sur un piston. Exécuter le marquage sur le côté gauche (le cran du piston étant vers l'avant du moteur) pour respecter le sens de montage du piston placer le repère côté arbre à came.

Vérification des bielles

Les bagues de bielles sont montées à la presse puis sourissées, c'est une opération délicate à réaliser en atelier. Un outillage permettant d'exécuter cette opération est en cours d'étude.

Au contrôle du vrillage et du parallélisme trois méthodes sont possible :

- au marbre, bielle montée sur mandrin et sur des V (fig. 36 et 37)
- bielle et piston assemblés
- sur des appareils de contrôle spécialisés
 - Vrillage 0,20 sur 100 mm
 - Parallélisme 0,08 sur 100 mm

Contrôle de l'équerrage avec piston assemblé

Poser l'ensemble piston-bielle sur un marbre du genre de l'appareil représenté fig. 38. Avec cet appareil, les deux disques montés sur l'arbre vertical doivent toucher le piston. Dans le cas contraire, redresser la bielle à la presse. Le même appareil permet de mesurer le vrillage avec pistons démontés.

OUTILLAGE

*Appareil spécial
(Voir figure 36 et 37).*

*Appareil spécial
(Voir figure 38).*

Contrôle du poids

Les quatre bielles d'un même moteur ne doivent pas présenter de différence supérieure à ± 5 grammes.

Repérage des coussinets

- cote normale 512 069
- 0,1 512 289

Il existe des coussinets majorés 0,25 - 0,50 - 0,75 - 1 mm.

ARBRE A CAMES

L'arbre à cames du moteur 1300 est réalisé en fonte alliée phosphatée. Il ne doit présenter aucune trace d'écaillage après utilisation et ne doit pas être remplacé sans qu'il soit procédé simultanément au changement des poussoirs. Ne jamais monter un arbre à came autre que celui portant le repère 512 943 entre les deux premières cames.

La tolérance maxi de voilage sur le palier central ne doit pas excéder 3/100.

Remplacement des coussinets d'arbre à cames

Pour faciliter le remplacement des coussinets d'arbre à cames, en évitant l'emploi d'un alésoir compliqué et onéreux le Département des Pièces Détachées fournit des coussinets spéciaux dont le diamètre intérieur à l'état libre est légèrement majoré, de telle façon qu'il se trouve exactement à la cote une fois le coussinet emmanché à force, aucun ajustage n'est donc plus nécessaire.

Ces coussinets portent les numéros :

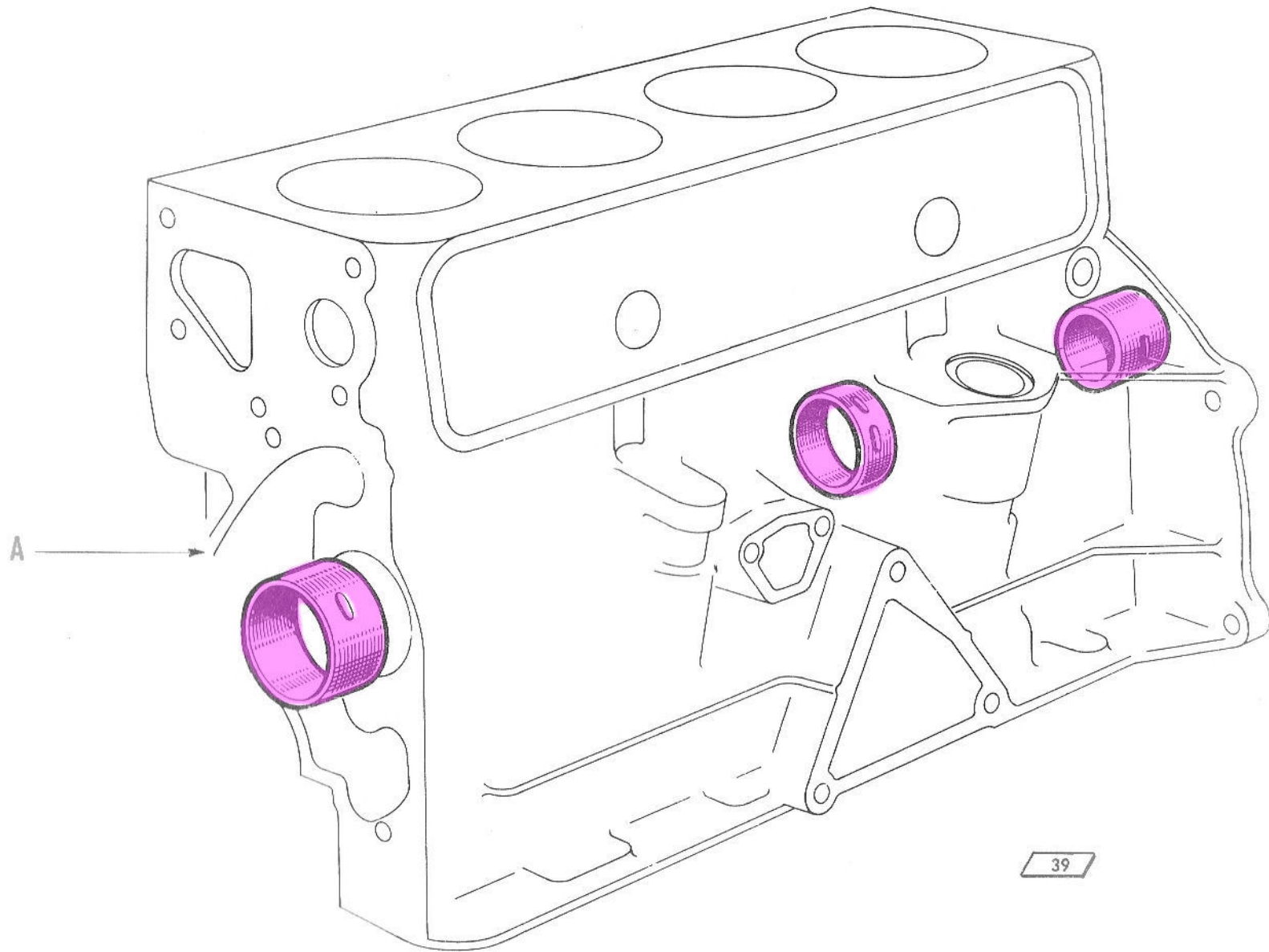
- | | |
|---------|-------------------|
| 16026-F | Coussinet avant |
| 14997-G | Coussinet central |
| 14999-J | Coussinet arrière |

LEGENDE DES FIGURES

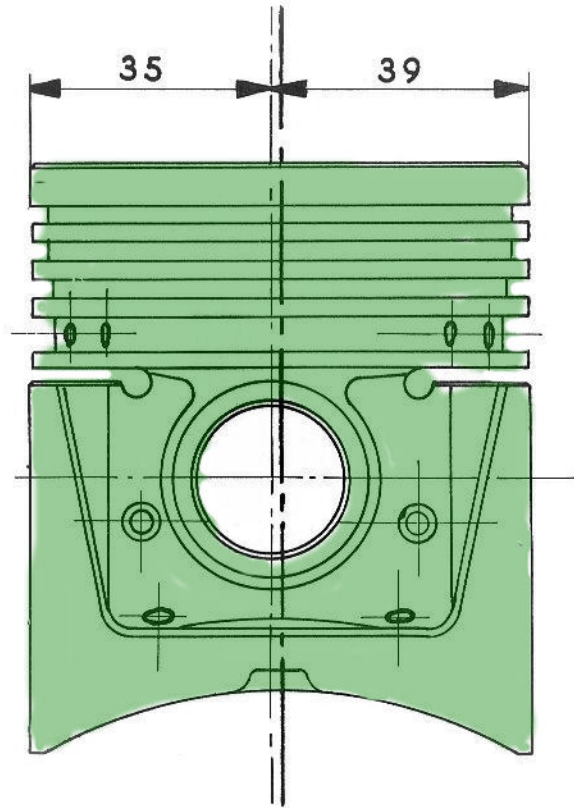
Fig. 39

Les coussinets d'arbre à cames

A = Avant du moteur.



39



40

Fig. 40

Déport de l'axe de piston

PISTONS, SEGMENTS & AXES

- Les pistons du moteur 1300 sont d'apparence identique à ceux des moteurs précédents (Rush et Flash) mais des modifications fondamentales invisibles à l'œil font qu'il est absolument proscrit de monter des pistons des modèles antérieurs, seuls doivent être montés les modèles actuels :

B	Réf. PD	23 221 N
C	Réf. PD	23 222 P
D	Réf. PD	23 223 Q

Les axes et les clips des pistons des moteurs précédents ne sont pas interchangeable avec ceux du moteur 1300.

Le déport d'axe des pistons des moteurs 1300 est de 2 mm, le cran de repérage doit toujours être en avant.

Montage des segments

En série, les segments GOETZE se montent de la façon suivante :

- Les deux segments d'étanchéité sont coniques et portent un repère « TOP » à monter toujours en haut.
- Le segment râcleur possède à sa partie inférieure une gorge et un repère « TOP » à monter toujours en haut.
- Le segment refouleur ne possède pas de sens de montage.
- Ces segments sont fournis sous les réf. PD :

18 223-T Segment refouleur

18 224-U Segment râcleur

18 225-V Segment d'étanchéité. (Coef. 2)

Montage des segments «réparation» (GOETZE PASSFORM RING)

a - Les segments spéciaux GOETZE peuvent être utilisés avec succès en rénovation moteur dans tous les cas où l'état mécanique du moteur est relativement bon, c'est-à-dire, lorsqu'un examen de l'embellage et des paliers de vilebrequin n'a pas révélé d'anomalie nécessitant une réfection de la ligne d'arbre.

Lorsque ces conditions sont réunies, le réalésage peut être évité à condition que l'usure du cylindre au point mort haut soit comprise entre 0,10 et 0,25 mm.

Si l'état mécanique du moteur est vraiment bon, la valeur indiquée ci-dessus peut être légèrement dépassée. Par contre, **l'usure minimum du cylindre ne devra, en aucun cas, être inférieure à 0,10 mm**, ceci afin d'éviter le coulisement à sec des segments dans le cylindre. Vu leur destination, ces segments spéciaux ne sont prévus qu'en cote normale. Ils sont vendus en jeu complet par moteur. Ces ensembles sont disponibles au Département Pièces Détachées sous la référence 18628-H.

b - Règles de Montage

L'arête du cylindre ne doit pas être enlevée. Le décrochement situé sur l'arête supérieure du segment de compression est prévu pour l'éviter (Fig. 41).

Dans le cas où l'on constate après démontage de l'embellage un jeu important d'axe de piston, il est nécessaire, soit de remplacer les axes de piston par des axes cotes majorées, soit de changer les pistons.

Sur les pistons, les gorges de segments ainsi que les trous de passage d'huile doivent être proprement nettoyés. La calamine adhérant aux gorges du piston doit être enlevée avec beaucoup de précaution sans endommager le fond et les rayons des flancs de rainure.

Comme outil de nettoyage des gorges, on peut utiliser des fragments de segments de pistons usés, légèrement limés au profil donné par la Fig. 42.

*Outil spécial
(voir figure 42).*

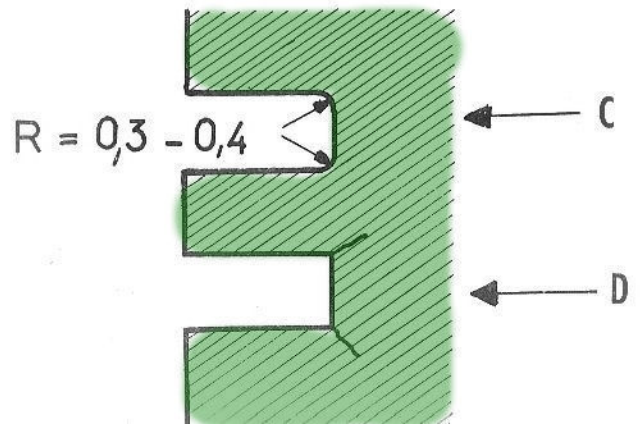
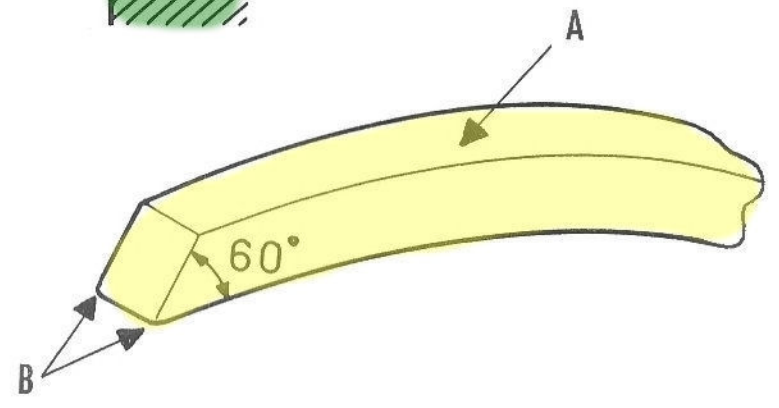
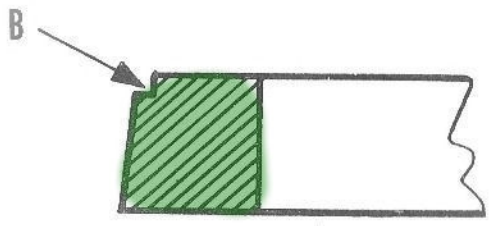
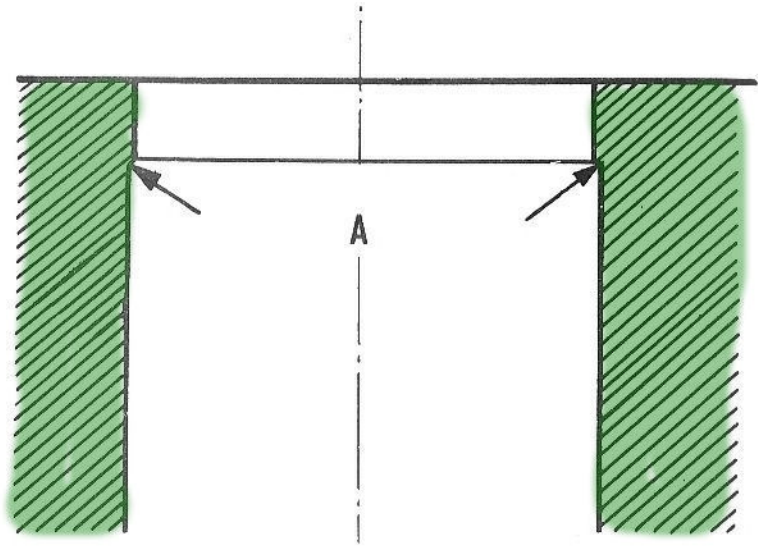
Fig. 41 /

A = arête d'usure,
B = Coupe du segment montrant l'évidement supérieur.

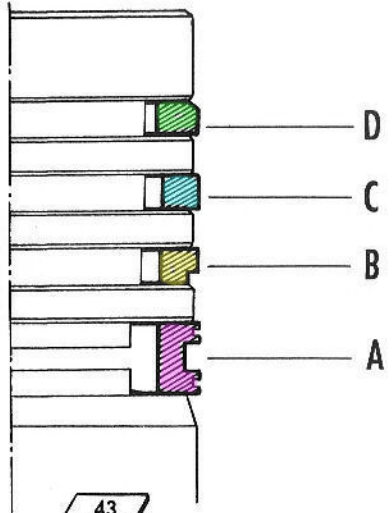
Fig. 42 /

A = Fragment de segment de piston
B = Arrondir les angles à $R = 0,4$ $r = 0,4$
C = CORRECT : angles arrondis au fond de la rainure.
D = INCORRECT : angles vifs pouvant entraîner des fissures.

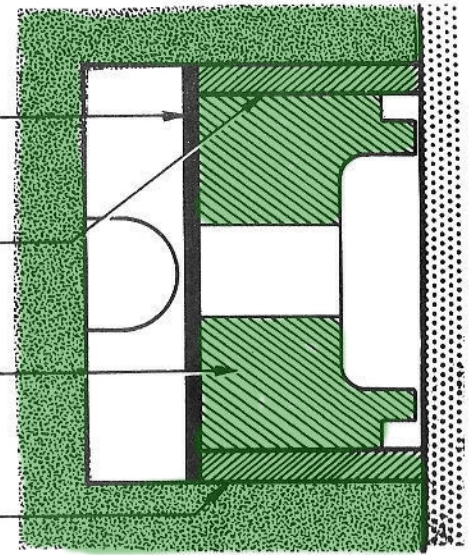
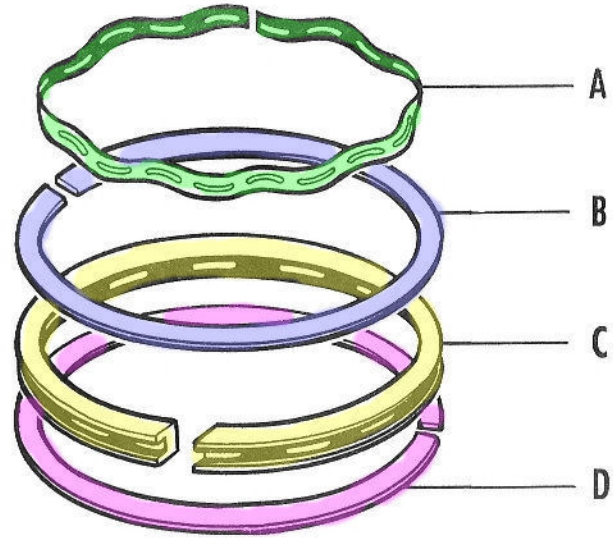
41



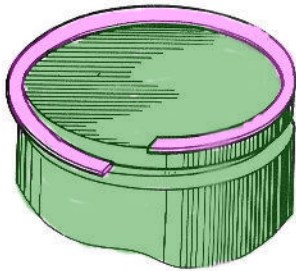
42



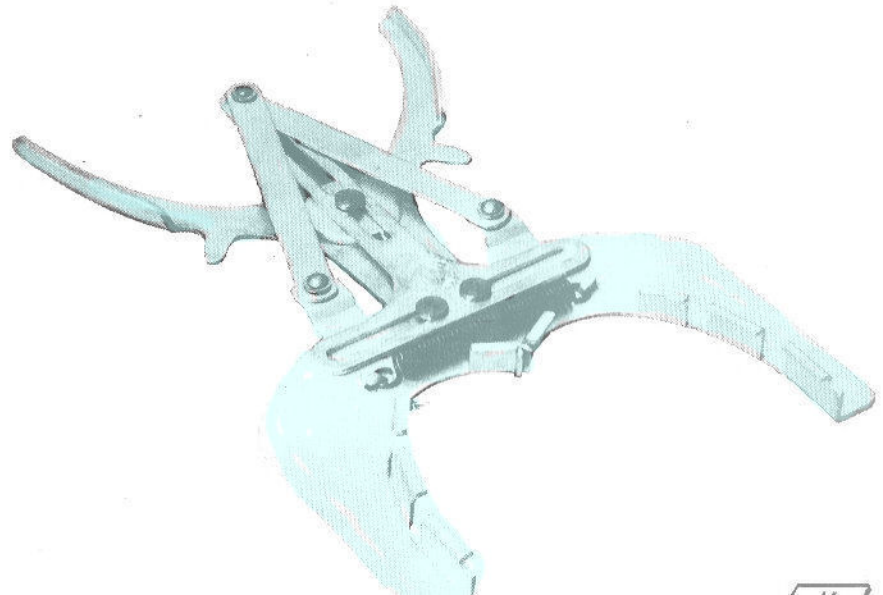
43



44



45



LEGENDE DES FIGURES

Fig. 43

*Ordre de montage
des segments*

- A = Segment refouleur
- B = Segment râcleur
- C = Segment d'étanchéité
- D = Segment d'étanchéité

Fig. 44

*Vue éclatée du segment
refouleur*

- A = Expandeur
- B = Segment acier
- C = Segment râcleur
- D = Segment acier.

Fig. 45

*Vissage des segments
acier.*

Fig. 46

*Pince spéciale pour
le montage et le
démontage des segments*

Le montage des segments sur les pistons doit être effectué avec soin en respectant les instructions portées sur leur emballage. L'équipement du piston commence par la gorge inférieure.

Le segment inférieur (A Fig. 43) se compose de :

- deux segments en acier,
- un segment râcleur en fonte,
- un ressort à expansion.

On montera d'abord le ressort à expansion dans la gorge en prenant soin que sa coupe soit en ligne avec l'axe de piston. On montera ensuite le segment acier inférieur, puis le segment râcleur en fonte, enfin le second segment acier. La disposition des coupes doit correspondre à celle de la Fig. 44.

Les segments acier seront montés en les vissant de gorge à gorge à partir de la tête du piston (Fig. 45), si l'on ne dispose pas de la pince spéciale (Fig. 46).

La deuxième gorge en partant du bas est destinée à recevoir le segment à épaulement avec expandeur (Fig. 43 - B -) dont la coupe est décalée de 180° par rapport à celle de l'expandeur du râcleur. Ce segment est monté avec l'épaulement en haut (Fig. 43). Sa coupe est décalée de 180° par rapport à celle de son propre ressort expandeur.

Le troisième segment (Fig. 43 - C -) est un segment de compression classique.

Le segment de compression supérieur (Fig. 43 - D -) comporte un évidement destiné à éviter l'arête d'usure du cylindre. L'évidement doit donc être dirigé vers le haut.

Les coupes des quatre segments doivent être décalées l'une par rapport à l'autre

OUTILLAGE

*Pince à segments
(voir figure 46).*

OUTILLAGE

Fig. 47

Pince spéciale pour montage dans le cylindre du piston équipé de segments.

Chasse axe de piston.

*Clé à pipe de 13.
Clé à bougies.
Clé plate de 21.*

Le montage du piston dans le cylindre ne présente pas de difficulté particulière et sera effectué avec l'outillage classique.

c - Rodage :

Roder soigneusement sans forcer pendant 500 à 1.000 km les moteurs ainsi rénovés.

Après vidange de l'huile, le moteur peut être utilisé normalement.

AXES

Les AXES de PISTON, en acier cémenté, sont maintenus par deux freins. Ils existent en diamètre majoré de 0,20 pour le cas où l'ovalisation oblige à réalésage les trous dans le piston. Le jeu dans le pied de bielle ne doit pas dépasser 0,02. Pour rester dans les tolérances de jeu un axe majoré de 1/100 est prévu (en lancement).

Pour monter l'axe sur le piston, plonger le piston quelques minutes dans de l'eau chauffée à 80°, l'axe doit alors rentrer gras. Un ajustage trop serré peut empêcher le piston de se dilater et provoquer sa déformation.

Tout autre procédé de montage est à exclure.

Poussoirs de soupapes

Le jeu des poussoirs dans le bloc est de 0,02 à 0,04. En prévision du réalésage rendu nécessaire par l'ovalisation; les poussoirs existent en cotes réparation + 0,20 et + 0,40. L'alésage des guides de poussoirs doit être réservé aux ateliers spécialisés.

Avant de remonter les poussoirs, vérifier l'état de leur face inférieure, et nettoyer minutieusement l'intérieur.

ATTENTION

Les poussoirs, de même que les tiges de culbuteurs, doivent être remontés à la place qu'ils occupaient primitivement.

CULASSE

Démontage

- a - déposer :
- Le collecteur.
 - Les bougies.
 - Le robinet de prise d'eau du réchauffeur.

LEGENDE DES FIGURES

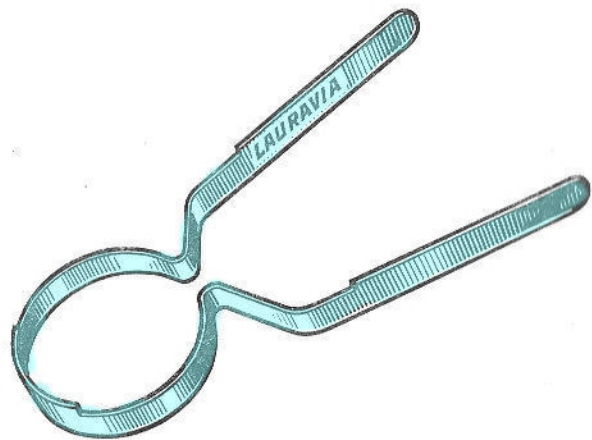
*Pince à segments
(voir figure 47).*

Fig. 48

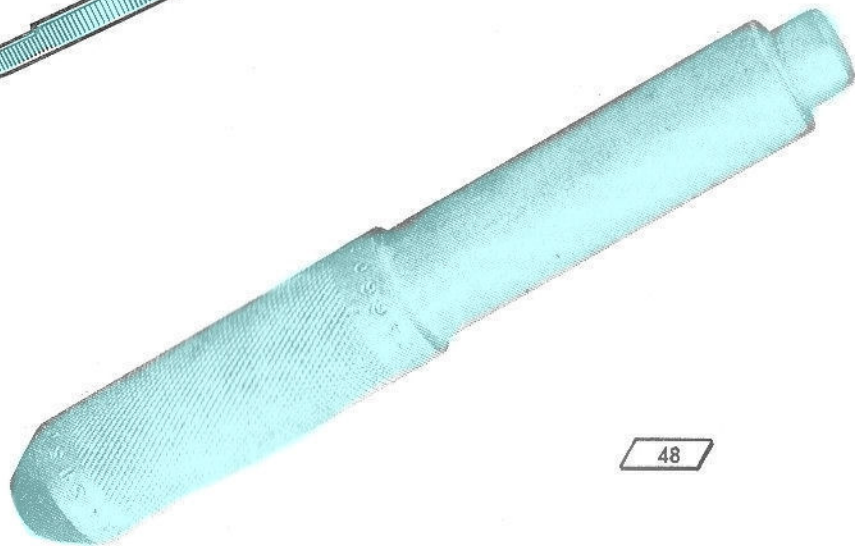
Chasse axe de piston

Fig. 49

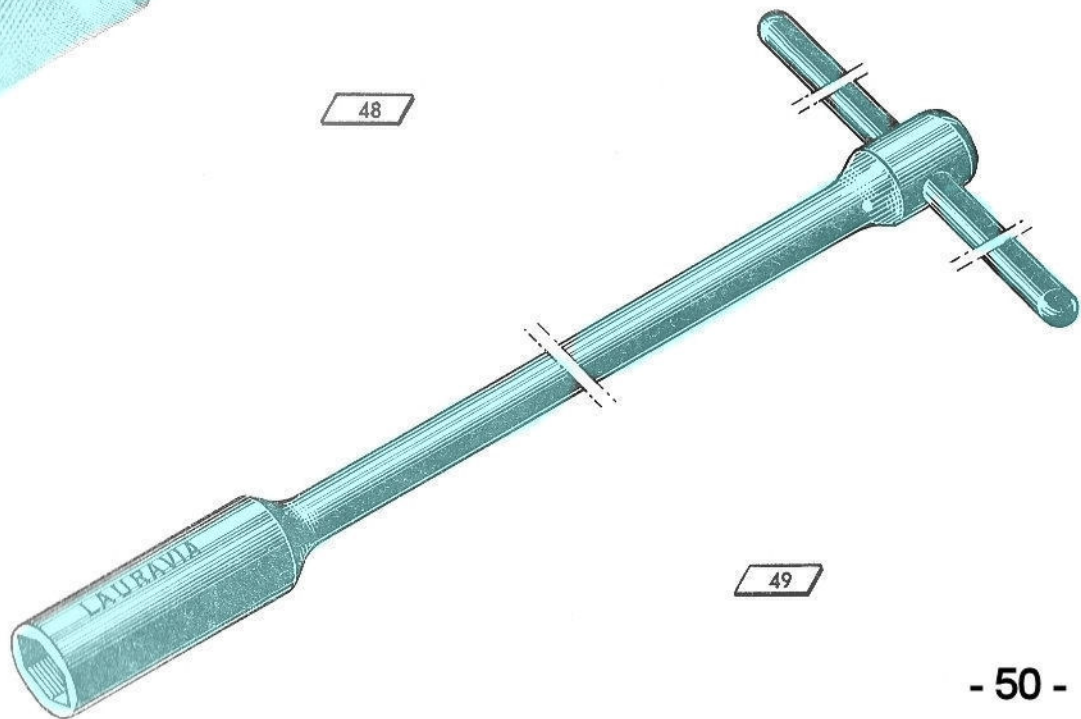
Clé à bougies



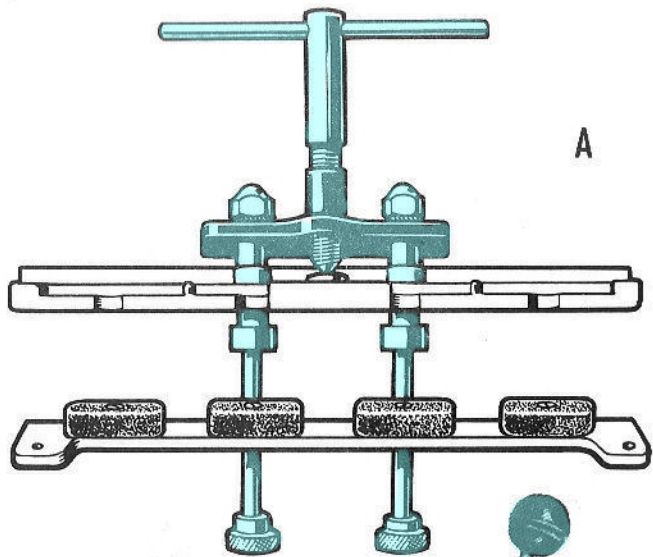
47



48

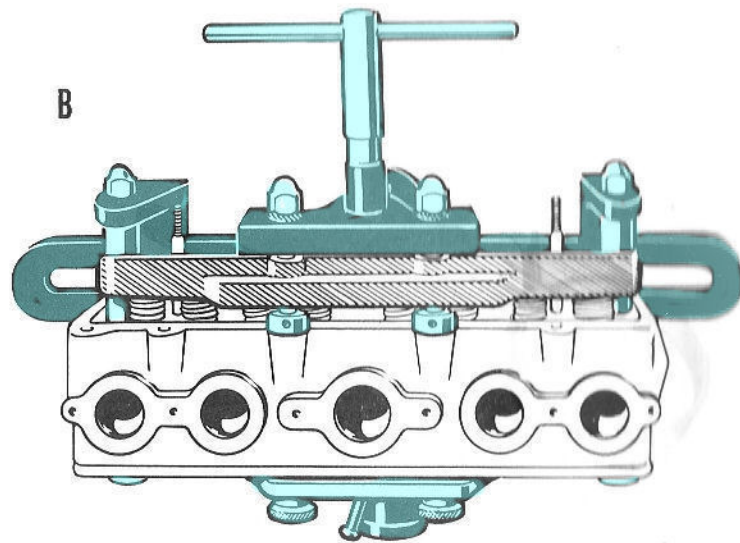


49

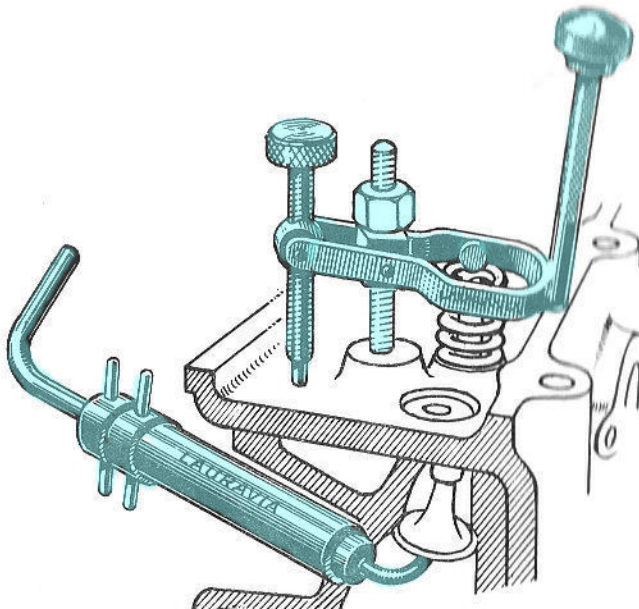
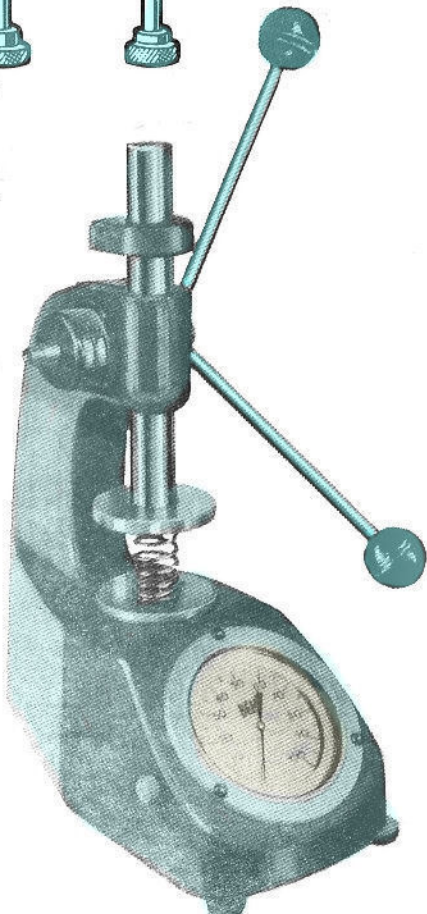


A

50



B



51

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 50

Appareil DESVIL

Réf. 56 Bis

A = appareil seul

B = appareil mis en place

Fig. 51

Appareil spécial pour démonter les soupapes sans déposer la culasse (cas exceptionnel).

Fig. 52

Appareil à tarer les ressorts de soupapes.

b- Dépose des soupapes à l'aide de l'équipement «DESVIL».

La culasse étant posée sur le support (Réf. DESVIL 51) au moyen des deux tiges fixées sur les équerres, (Réf. DESVIL 57 Bis) monter la plaque et serrer au moyen des deux écrous moletés.

Retourner l'ensemble culasse-support, poser le compresseur (Réf. DESVIL 56 Bis) bien en place sur les coupelles et serrer les deux écrous moletés des tiges du compresseur; il suffit de serrer la brambade pour comprimer l'ensemble, retirer les demi-cônes et décompresser.

NOTA :

Exceptionnellement et seulement dans le cas d'un dépannage provisoire on peut comprimer les ressorts avec l'outillage illustré par la figure 51 sans déposer la culasse.

c - extraire les demi-cônes de clavetage des soupapes.

d - libérer les ressorts et déposer les coupelles de centrage, les ressorts et leurs rondelles d'appui.

NETTOYAGE ET CONTROLE

- décalaminer les orifices d'échappement et les chambres de combustion.

- contrôler le plan de joint de la culasse.

- l'examen des passages d'eau fournit des indications sur l'état général du système de refroidissement (entartrage). Rechercher également les traces de corrosion dues à l'emploi d'un antigel non recommandé.

- contrôler chaque ressort de soupape d'après les Spécifications (42 mm sous 25 kg). Remplacer les ressorts déformés (hauteur libre inférieure aux données) ou affaiblis (hauteur inférieure aux données sous les charges indiquées).

- contrôler le voilage des soupapes. Décalaminer les têtes à la brosse métallique. Rectifier la portée des soupapes. Laver les sièges et les soupapes à l'essence.

OUTILLAGE

Appareil spécial (voir figure 50).

Appareil spécial (voir figure 51).

Brosse métallique rotative.

Marbre.

Appareil à tarer les ressorts de soupapes.

Marteau
Matoir
Pointeau.

2 Goujons
Réf. PD 7744 B.

Clé dynamométrique avec
clé à culasse
Réf. PD 20 776 B.

Outil spécial pour collier.

POSE DES PASTILLES SUR LA CULASSE

Les recommandations relatives à cette opération, pratiquée sur le bloc (voir page 28), concernent également la culasse.

Il faut toutefois immobiliser la pastille d'un coup de pointeau qui soulève une légère bavure sur le bord du lamage. Cette dernière opération ne concerne pas le bloc cylindre.

JOINT DE CULASSE

Pour permettre l'utilisation des culasses rectifiées après déformation, il existe des joints épaisseur 1,8 mm.

REPOSE DE LA CULASSE

Après avoir assemblé les organes constituant la culasse, monter sur le bloc deux goujons pilotes aux emplacements indiqués par la Fig. 53 (8) et (9) placer le joint de culasse, poser la culasse et mettre les autres vis avec leur rondelle, serrer légèrement, enlever les faux goujons, les remplacer par les vis épaulées - serrer au couple dans l'ordre indiqué par la Fig. 53.

Remonter les durites après les avoir soigneusement examinées, faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il ait atteint sa température normale de fonctionnement (80° dans la boîte à eau) - laisser refroidir, resserrer les vis de fixation de la culasse au couple et régler le jeu aux culbuteurs (0,20 admission - 0,25 échappement).

Ne pas oublier de signaler au client de faire resserrer la culasse entre 500 et 1 000 km après l'intervention.

RESSORTS DE SOUPAPES, SOUPAPES & GUIDES DE SOUPAPES

Ressorts de soupapes

Le sens de montage des ressorts est indiqué sur la figure 54.

Fig. 53

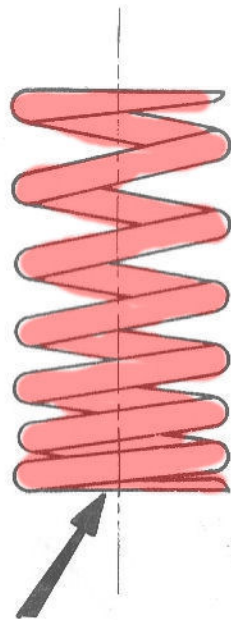
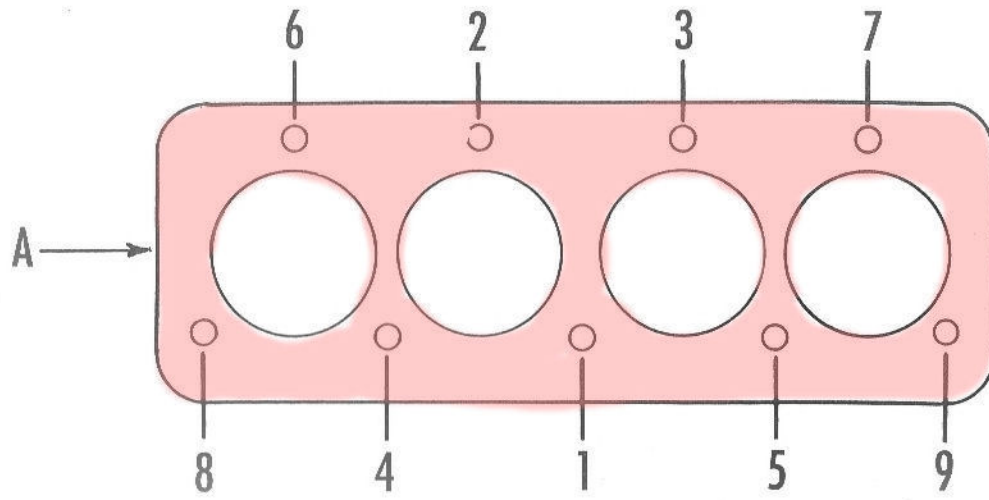
Ordre de serrage
des vis de culasse

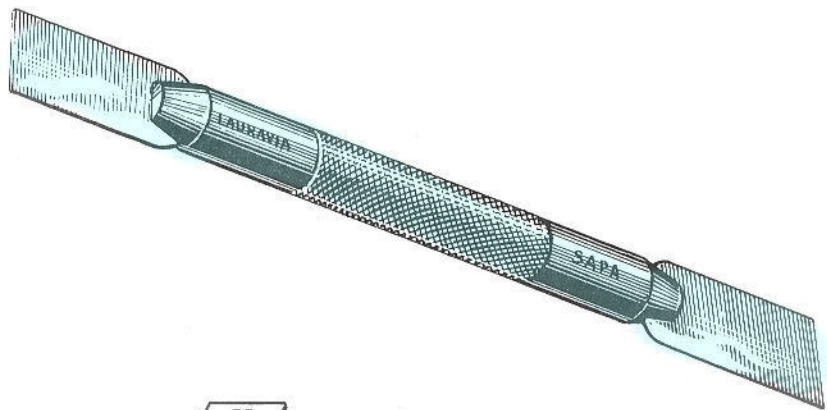
A = Avant du moteur.

Fig. 54

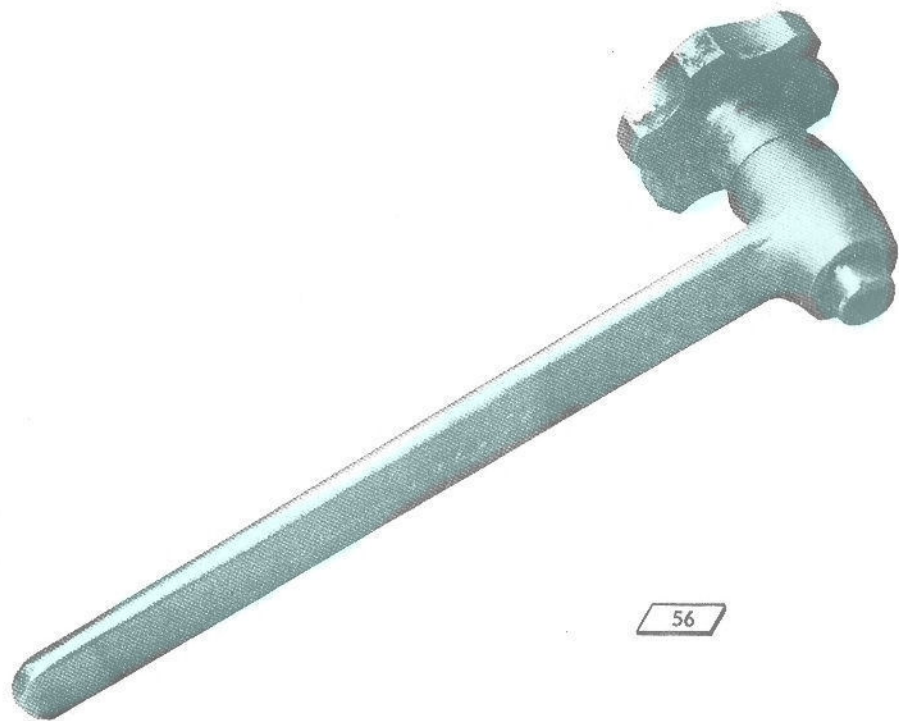
Sens de montage des
ressorts de soupapes

A = Le côté des spires
utiles rapprochées
sera monté côté
culasse.





55



56

Fig. 55

*Cales pour le réglage
des culbuteurs*
Réf. PD 15 569 T.

Fig. 56

*Clé spéciale pour
le réglage des culbuteurs*
Réf. PD 31 174 G.

SOUPAPES

Les sièges et les soupapes ont respectivement un angle de 88° et 90° pour assurer une meilleure étanchéité.

Ne jamais roder les soupapes mais les rectifier sinon on risque de diminuer l'étanchéité, sauf pour les soupapes aluminées qui ne doivent pas être rectifiées quand elles sont neuves. Vérifier la portée avant montage.

Soupapes majorées de ϕ 8,25, elles seront lancées courant 1963.

GUIDES DE SOUPAPES

a) les guides de soupapes livrés avec des culasses montées, sont alésés intérieurement en finition aux cotes prévues (8,022 - 8,04 mm).

b) par contre, les guides fournis par le magasin des Pièces Détachées, ne sont percés qu'en ébauche.

L'emmanchement de ces pièces se fait à la presse, après avoir chauffé la culasse dans l'eau bouillante.

L'alésage de finition, tant pour les guides neufs que pour le cas de majoration à 0,25, doit être fait ensuite avec beaucoup de soin à l'aide d'alésoirs cylindriques en parfait état.

REGLAGE DU JEU AUX CULBUTEURS

Jeu entre culbuteurs et soupapes :

	A froid	A chaud
Admission	0,20	0,30
Echappement	0,25	0,30

Afin d'éviter l'attente du refroidissement complet du moteur des véhicules nécessitant un réglage de culbuteurs, nous précisons qu'il est admis de régler les culbuteurs le moteur étant chaud :

- mettre le moteur en ralenti accéléré
- attendre que la température de l'eau à la partie supérieure de la boîte à eau atteigne 80° environ.
- le moteur tournant au ralenti normal, régler les jeux à 0,30 mm sur toutes les soupapes (admission et échappement).

Presse.

Alésoirs cylindriques.

Jeu de cales
Réf. PD 15 569 T.

Clé Réf. PD 31 174 G.

OUTILLAGE

Jeu de cales.

Clé dynamométrique avec douille de 17.

Clé à pipe de 10.

Clé dynamométrique avec douille de 14.

REMONTAGE DU MOTEUR

Important : Ne jamais remonter de freins d'écrous ayant déjà servi,

- monter le vilebrequin et ses coussinets, les repères des 1/2 lunes de jeu latéral côté vilebrequin. Vérifier le jeu latéral (0,09 à 0,27).

- poser les chapeaux de paliers avec leur frein, l'ancrage des coussinets face à face. Serrer progressivement les chapeaux de paliers en faisant tourner le vilebrequin pour s'assurer qu'il n'y a pas de point dur et aligner les paliers. Serrer au couple.

- poser le joint arrière avec son carter et le joint papier entre carter et bloc (vérifier le centrage du joint sur vilebrequin pour éviter des fuites d'huile).

- monter le volant repère en haut, premier maneton en haut et serrer au couple.

- monter les ensembles bielles pistons après avoir vérifié l'équerrage des bielles, le cran des pistons vers l'AV. du moteur et les n° de bielles côté arbre à cames (changer systématiquement les vis et les écrous de tête de bielle).

Les trois règles suivantes sont impératives :

1 - Eviter de marquer par un choc la tête de bielle en la descendant pour la mettre en position.

2 - Ne pas frapper le piston, même avec un manche en bois, pour le faire descendre et pour mettre en place la tête de bielle sur la portée de vilebrequin.

3 - L'emmanchement du chapeau de bielle doit se faire librement à la main, dans le sens correct.

(Les bielles étant usinées avec leur chapeau, respecter l'appariement en disposant vis-à-vis les chiffres repères, fig. 59).

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 57

Jeu de cales.

Fig. 58

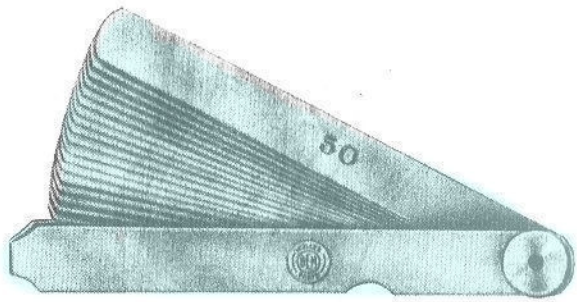
Montage de l'ensemble bielle-piston.

A = Montage incorrect.

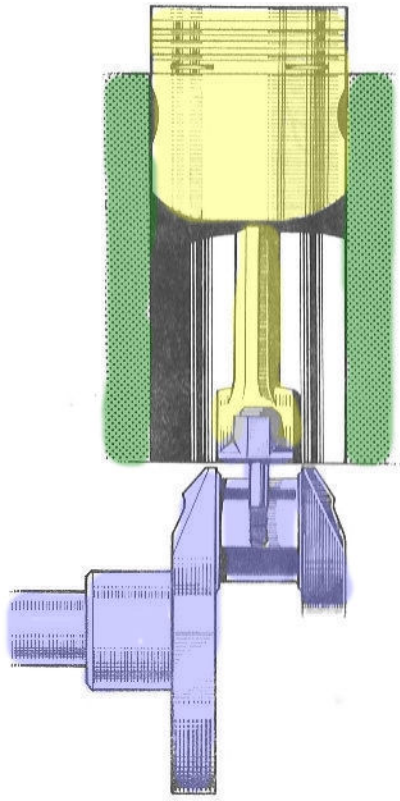
B = Centrer la bielle en évitant de la marquer sur l'angle de la joue rectifiée.

Fig. 59

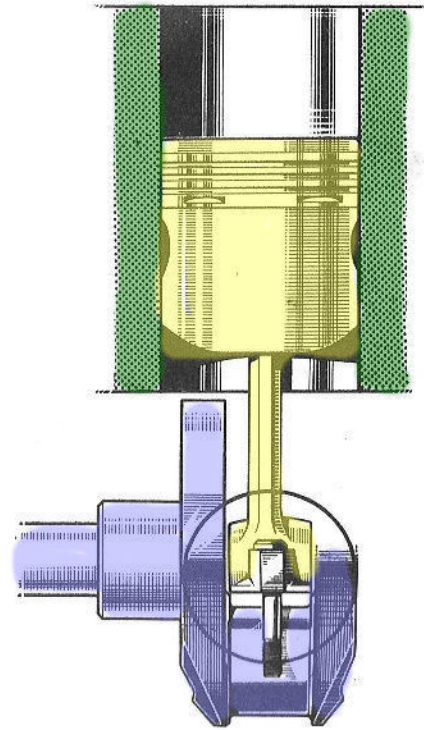
Appariement du chapeau de bielle.



57

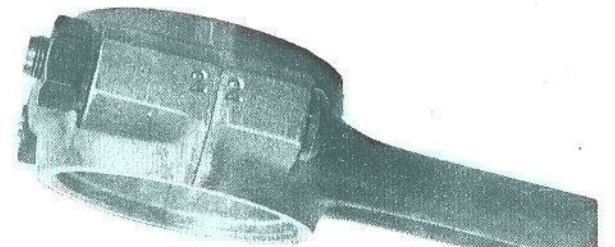


A

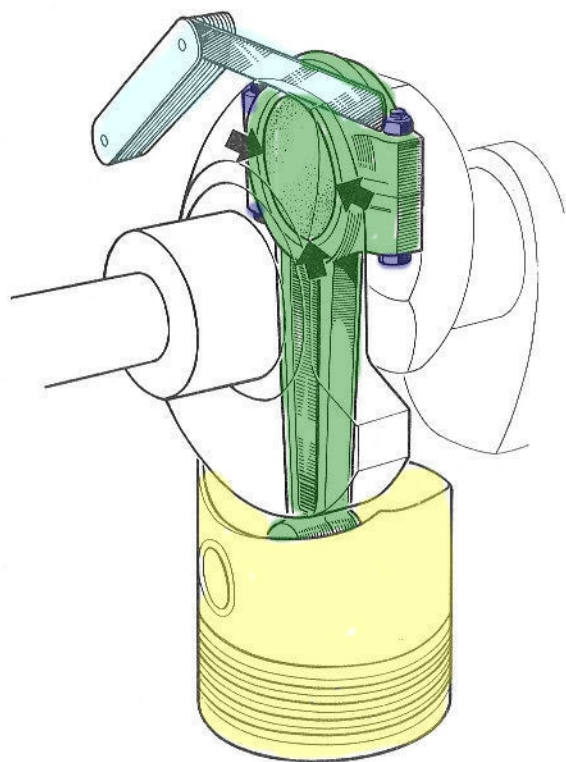


B

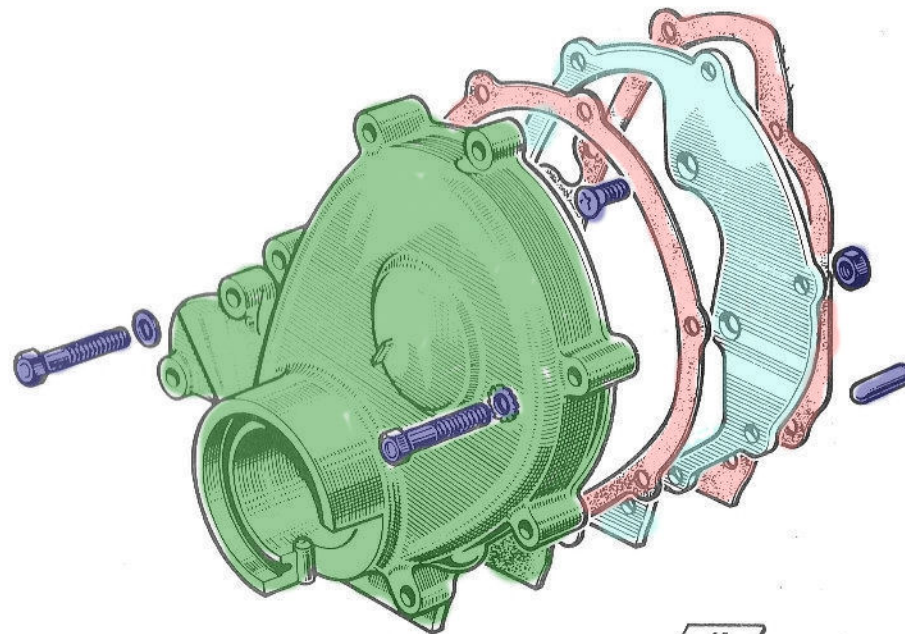
58



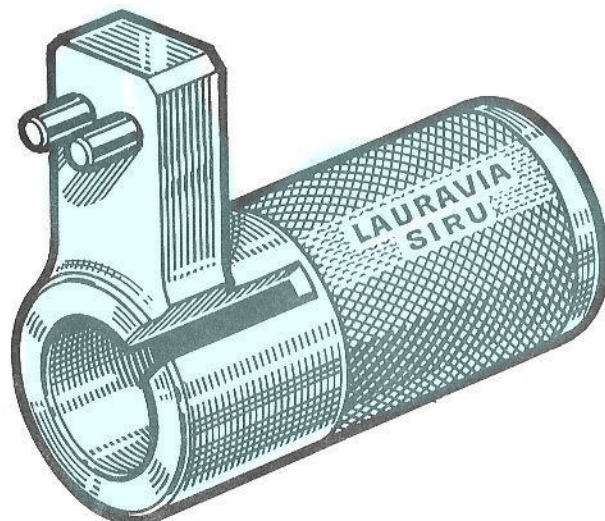
59



60



61



62

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 60

Ajustage des chapeaux de bielle.

Fig. 61

Vue éclatée du carter de distribution.

Fig. 62

Outil spécial pour calage de la distribution
Réf. PD 31 716 W.

- poser les chapeaux de bielle; avant de les serrer, interposer de chaque côté et à cheval entre chapeau et tête de bielle, une cale correspondant au jeu latéral 0,07 à 0,17 de façon à aligner le chapeau par rapport à la bielle (voir fig. 60). Serrer au couple.
- monter la plaque de carter de distribution avec son joint liège et freiner les vis d'un coup de pointeau.
- monter l'arbre à cames et la bride de jeu latéral (contrôler le jeu 0,05 à 0,15 mm).
- disposer l'arbre à cames, les pignons et la chaîne de distribution repère en coïncidence.
- serrer les vis de pignon d'arbre à cames au couple et freiner.
- poser la rondelle en bout de vilebrequin côté rectifié vers l'extérieur.
- vérifier le sertissage, sur le couvercle de distribution, de l'ergot d'immobilisation des coquilles d'étanchéité.
- monter après l'avoir suiffé un joint S.P.I. neuf dans le couvercle de distribution.
- remplacer les joints toriques des coquilles d'étanchéité.
- engager la coquille d'étanchéité intérieure dans son logement, un embrèvement vis à vis de l'ergot d'immobilisation.
- présenter le couvercle de distribution et son joint liège, et le serrer légèrement.
- appliquer la coquille intérieure contre la rondelle, côté vilebrequin, sans la faire tourner.
- monter le ressort.
- monter la deuxième coquille, un embrèvement en regard de l'ergot de centrage.
- le piston du cylindre I étant au point mort haut, monter le moyeu de centrifugeur en plaçant les repères de calage vis-à-vis.

OUTILLAGE

- [Jeu de cales.
- [Clé dynamométrique avec douille de 12.
- [Tournevis Philips n° 2
- [Marteau
- [Pointeau.
- [Jeu de cales.
- [Clé à pipe de 10.
-
- Outil réf. PD 31 716 W.
-
- Clé dynamométrique avec douille de 12 amincie.

OUTILLAGE

Clé dynamométrique avec
l'outil Réf. PD 31 175 T.

Clé à pipe de 10.

Clé dynamométrique avec
douille de 10.

Clé à pipe de 13.
Clé dynamométrique avec
douille de 13.

2 goujons réf. PD 7744 B

Clé dynamométrique avec
l'outil Réf. PD 20 776 B.

Clé dynamométrique avec
douille de 17.

Clé à pipe de 10.

- engager le moyeu de l'épurateur centrifuge.
- monter le cône de diffusion et le frein de vis.
- serrer la vis centrale au couple et freiner.
- monter le couvercle de l'épurateur.
- serrer le carter de distribution au couple (très important pour éviter les fuites d'huile).
- monter la pompe à huile (desserrer les deux vis du tube de refoulement pour faciliter le centrage de l'axe de pompe et sa rotation normale, puis rebloquer les vis au couple).

poser:

- le joint de culasse (sens de marquage et épaisseur à respecter) le centrer avec les faux goujons.
- la culasse équipée.
- les vis de culasse, monter les rondelles cuivrées sous chaque vis.

Attention :

S'assurer que la canalisation de graissage de la rampe de culbuteurs n'est pas obstruée.

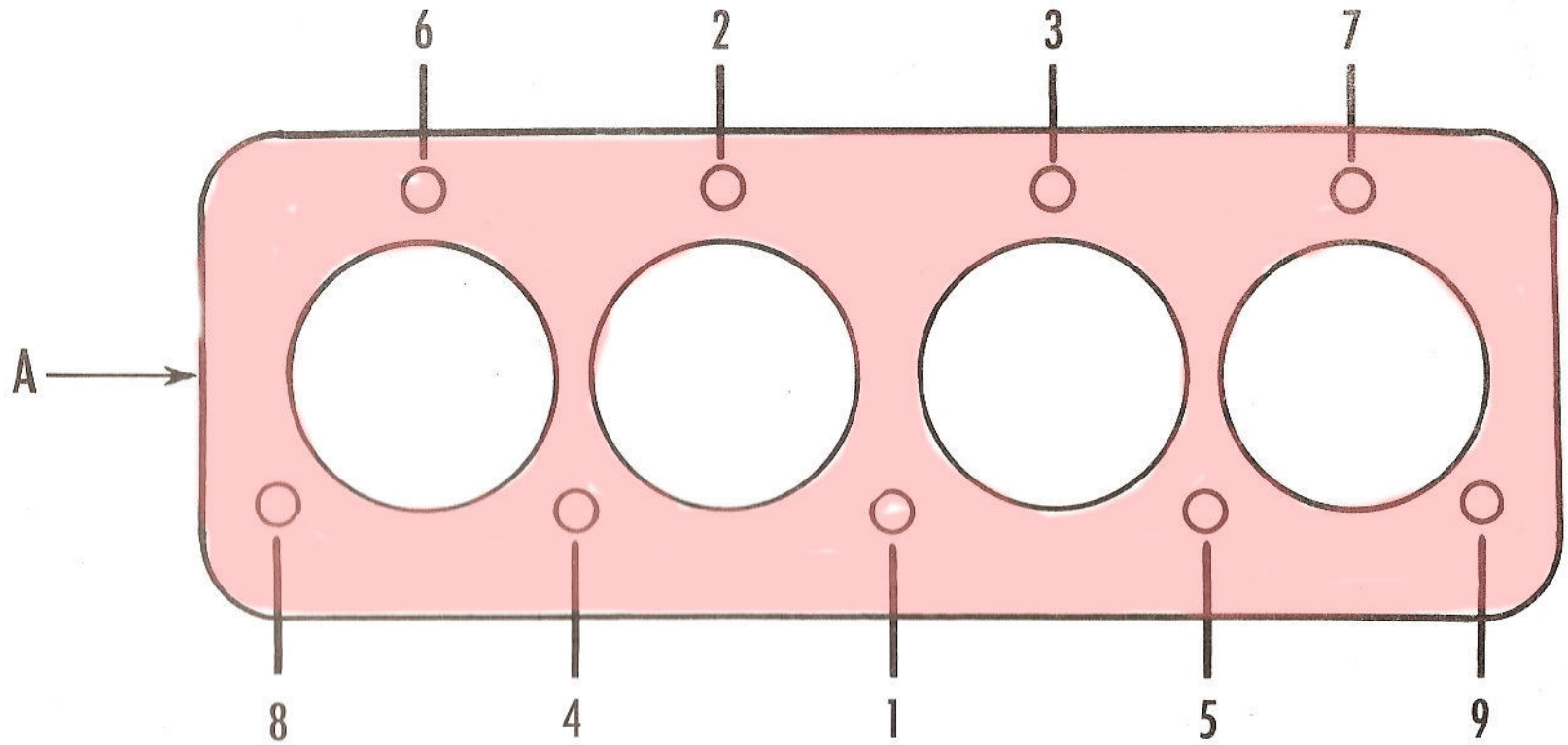
- serrer progressivement les vis de culasse dans l'ordre indiqué sur la fig. 63.
- poser les poussoirs et les tiges de culbuteurs dans l'ordre de démontage.
- monter les rampes de culbuteurs avec rondelles cuivre et acier sous chaque écrou nylstop et serrer au couple.
- monter le cache-poussoir avec son joint.

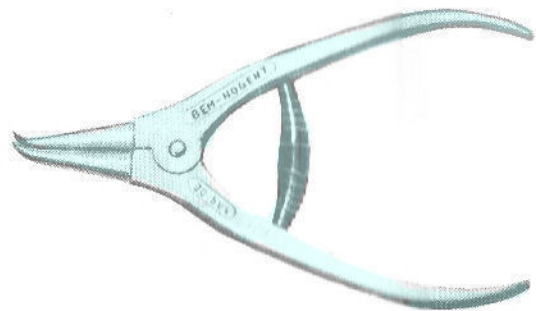
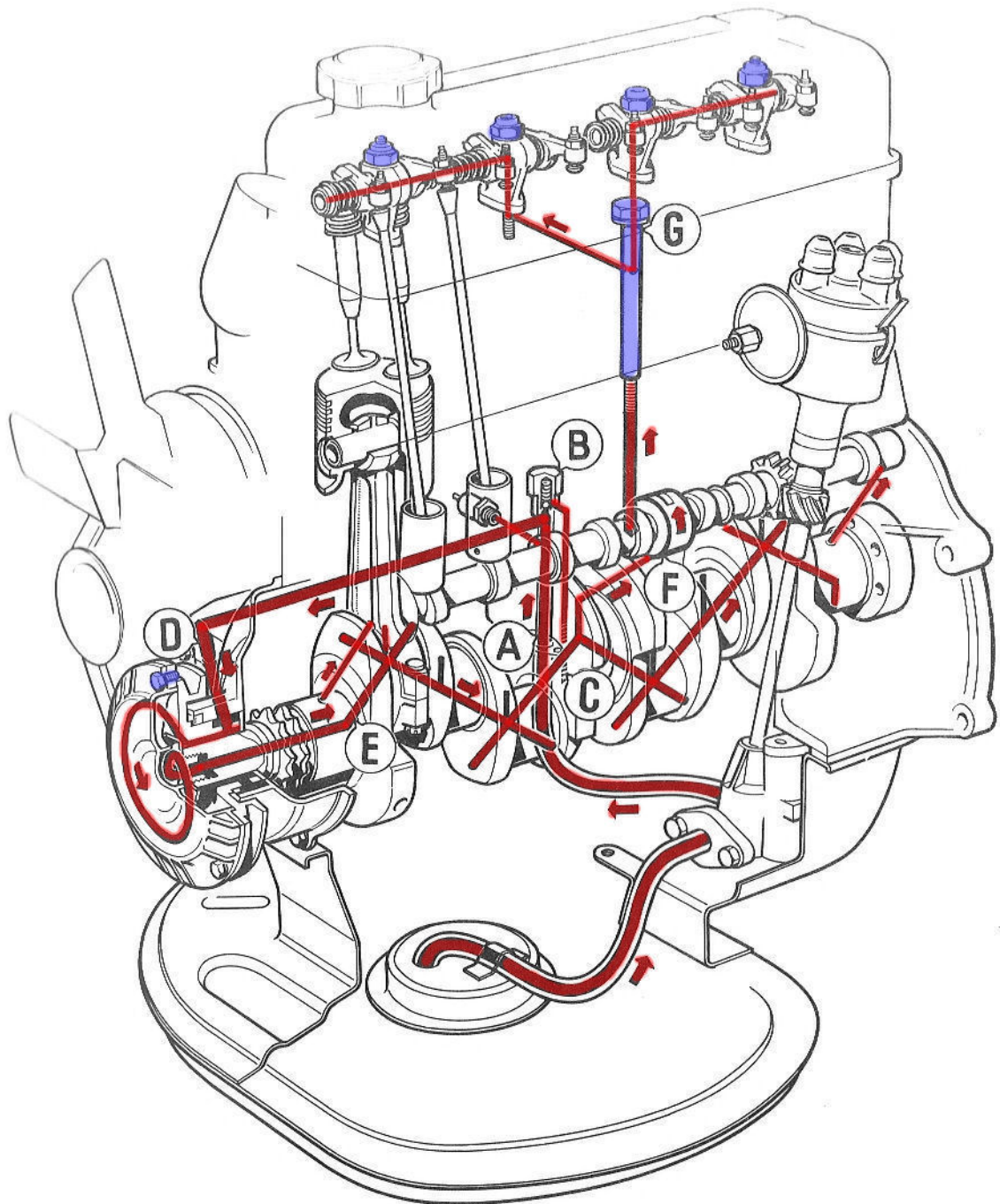
LEGENDE DES FIGURES

Fig. 63

Ordre de serrage
des vis de culasse

A = Avant du moteur.





LEGENDE DES FIGURES

Fig. 64 /

Circuit de graissage.

Fig. 65 /

Pince spéciale pour circlips intérieur.

poser:

- le pignon de commande de pompe à huile.
- le manchon d'entraînement de l'allumeur.
- caler l'allumeur.
- la pompe à essence avec son joint.
- la pompe à eau avec son joint, la poulie et le ventilateur.
- le carter d'huile avec son joint.
- le cache culbuteur avec son joint.

CIRCUIT DE GRAISSAGE

L'huile est puisée dans le carter moteur par une pompe à engrenage puis refoulée avant la culasse et après l'embellage dans un canal foré dans le bloc moteur (A - fig. 64) jusqu'à un clapet taré (B) limitant la pression. La décharge se fait par une retombée dans le carter moteur au travers du bloc (C). L'huile passe vers l'avant du moteur au travers du carter de distribution pour arriver sur le côté du vilebrequin (D). Epurée par centrifugation, elle est amenée aux paliers et manetons par une canalisation forcée dans le vilebrequin (E) partant du centre du filtre.

L'alimentation des rampes de culbuteurs se fait à partir du palier central d'arbre à cames (F), une rainure sur l'arbre régularise le débit; le conduit passe au travers du bloc autour d'une vis de fixation de culasse, dans les supports et les axes de culbuteurs (G).

OUTILLAGE

Clé à pipe de 10.

Clé à pipe de 13.

Clé à pipe de 10.

Clé à pipe de 10

Clé plate de 10.

Clé à cardan avec douille de 32.

Pince à circlips intérieur.

OUTILLAGE

Outil Réf. PD 31 175 H.

Clé à pipe de 10.

Clé à pipe de 10.

EPURATEUR CENTRIFUGE

Il est constitué par un corps de filtre faisant poulie de vilebrequin (1 - fig. 66), ce corps est bloqué sur le vilebrequin par une vis à crans (2) arrêtée par un frein et serrant un cône déflecteur d'huile (3).

Enfin, le couvercle (4) muni d'un joint (5) est boulonné sur le corps du filtre par 6 vis. Bien vérifier que les vis d'extraction ont été enlevées avant remontage.

NETTOYAGE

Le nettoyage est recommandé tous les 50.000 km (ce kilométrage a été fixé en fonction des cadences de vidange ou de révision).

Néanmoins dans les pays tropicaux ou nordiques, cette cadence peut être ramenée à 30.000 km.

Déposer le couvercle et nettoyer toutes les impuretés colmatées par centrifugation sur le pourtour du couvercle et du corps.

Reposer le couvercle avec un joint neuf et bloquer les vis.

NOTA :

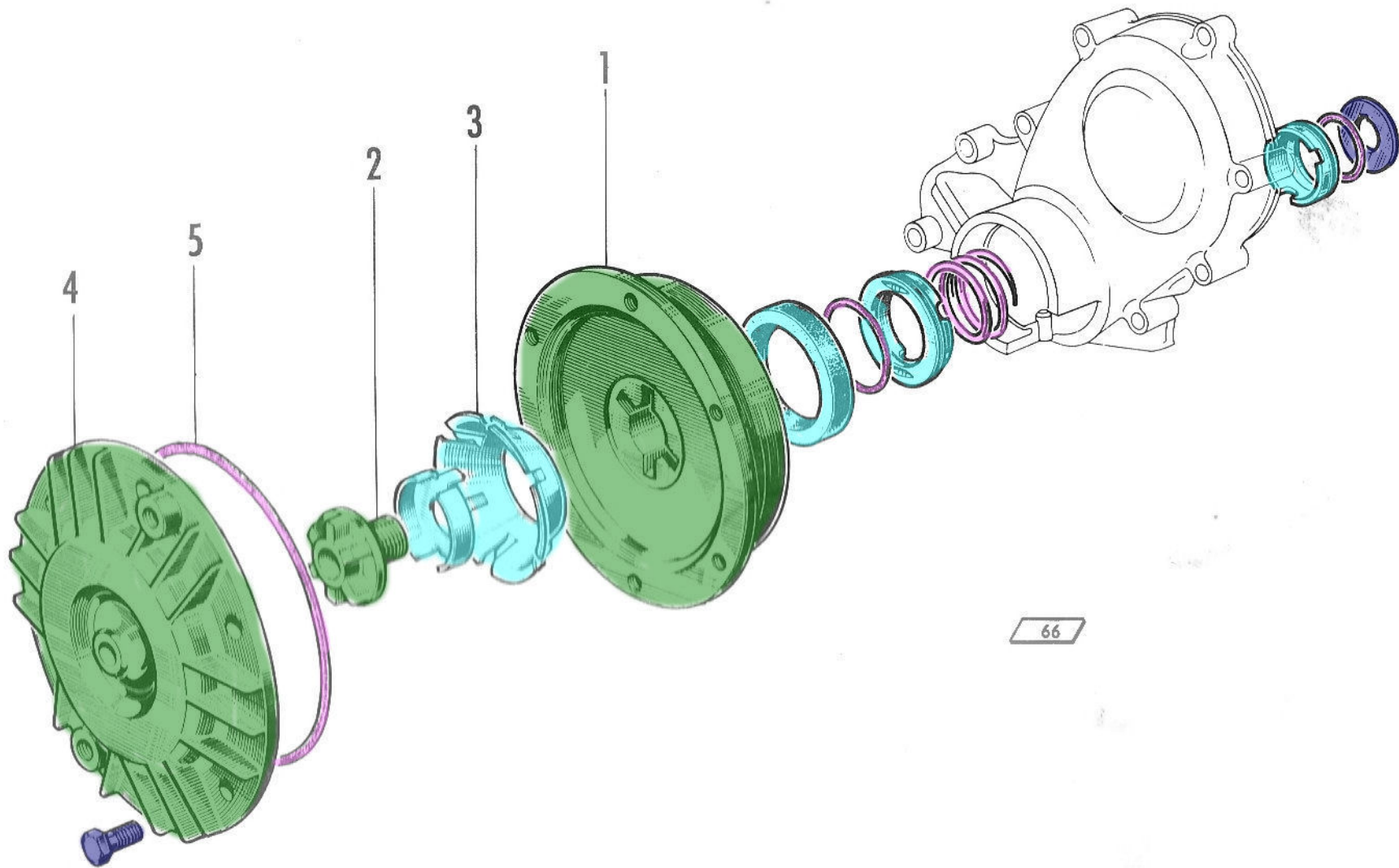
1 - L'épurateur centrifuge est accessible à l'avant, sous la voiture, sans aucun démontage.

2 - Pression de graissage : 3,5 à 4,5 kg/cm² à 3.500 tr/mn. huile à 80°.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 66

*Vue éclatée de
l'épurateur d'huile
centrifuge.*



66

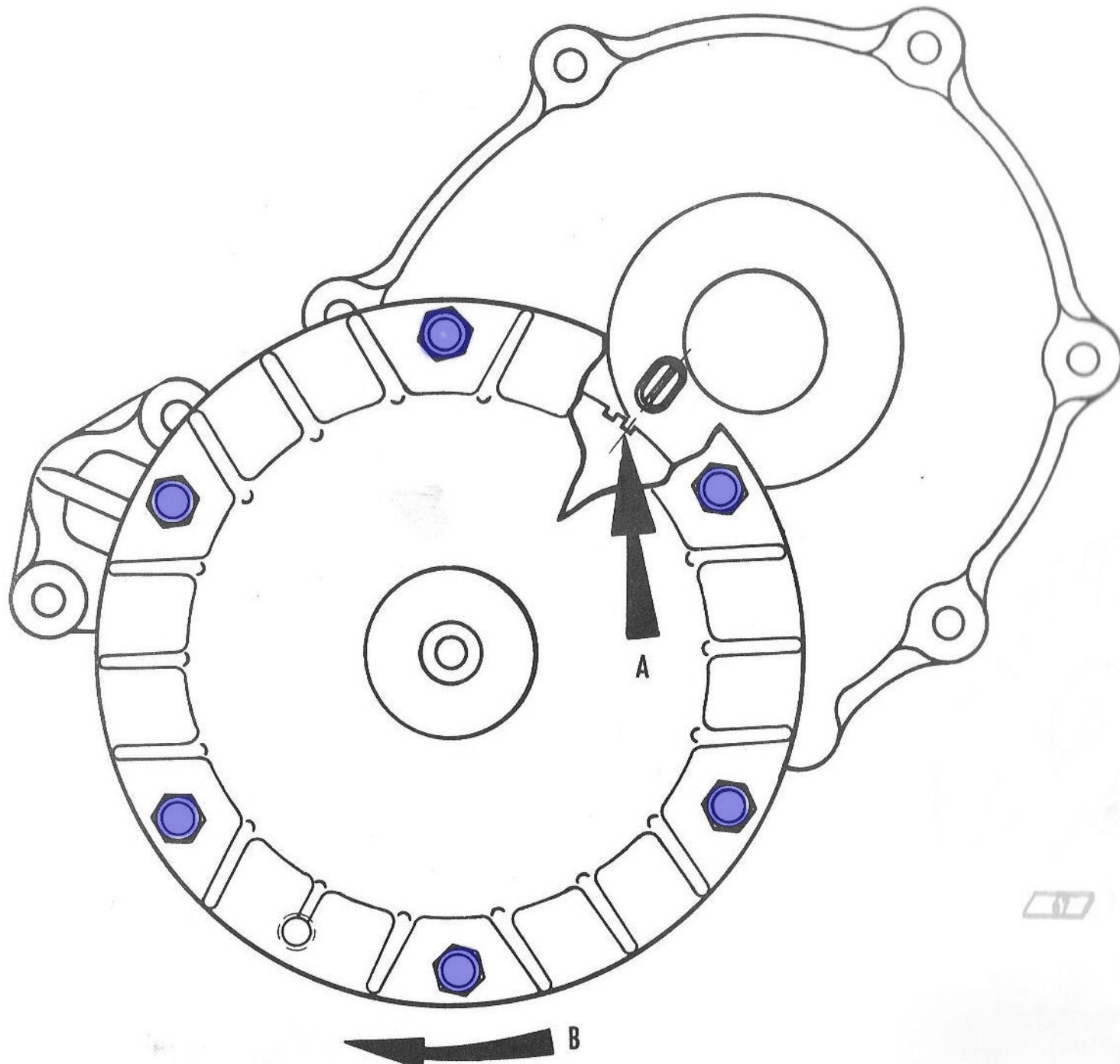


Fig. 67

*Repères pour réglage
du point d'allumage.*

A = 1er cran

*B = Sens de rotation
du moteur*

ALLUMEUR

Réglage du point d'allumage

Les bougies étant déposées, tourner le moteur à la main, **dans le sens normal de rotation**, et placer le 1er cran du filtre centrifuge vis à vis de l'index situé sur le couvercle de distribution (Fig. 67).

- Positionner l'allumeur de telle façon que le doigt de distribution se trouve vis à vis du plot n° 1 du couvercle du distributeur et que les grains de contact soient à la rupture (extinction d'une lampe branchée en série).
- Faire un essai sur route afin de retoucher la position de l'allumeur en réglant à la limite du cliquetis.

Signalons enfin que l'indice d'octane du super carburant convient particulièrement au taux de compression du moteur 1300.

Correcteur d'avance à dépression

Les moteurs 1300 sont équipés d'un allumeur à avance automatique centrifuge avec correcteur à dépression; cette correction conjuguée à l'avance centrifuge a pour but de soumettre les variations totales de l'avance à celles de la charge imposée au moteur alors que l'avance centrifuge est seulement proportionnelle au régime du moteur.

La combinaison de ces deux avances donne le point d'allumage favorable au meilleur rendement du moteur; cet allumeur est donc équipé d'une capsule à dépression qui est constamment en communication avec une prise de dépression située sur le bas du carburateur.

Lors de la vérification au banc, contrôler séparément l'avance centrifuge et l'avance à dépression qui devront être conformes aux courbes données au chapitre INSTALLATION ELECTRIQUE paragraphe Allumeur.

OUTILLAGE

Clé à bougies.

Clé à pipe de 10

LISTE RECAPITULATIVE DE L'OUTILLAGE

DEPOSE DU MOTEUR

Housse de siège
Housse d'aile
Clés plates de 7, 8, 10, et 13
Clés à pipe de 13 et 17
Clé à cardan avec douille de 13
Clé réf. P.D. 20776 B pour culasse
Tournevis plat
Tournevis Philips n° 2
Pince universelle
Outil spécial pour colliers de durite
Anneau de levage réf. P.D. 4026 L
Palan

DEMONTAGE DU MOTEUR

Clé de vidange réf. P.D. 7302 H
Clés plates de 13, 17 et 21
Clés à pipe de 10, 12, 13, 14 et 17
Clé réf. P.D. 20776 B pour culasse
Tournevis Philips n° 2
Outil réf. P.D. 31175 H pour vis centrale d'épurateur
Outil spécial pour colliers de durite

VERIFICATION DES COMPOSANTS

Bloc moteur	Bague étalon ϕ 74 Comparateur Marteau Matoir Palmer Jauges plastiques Appareils spéciaux pour vérification de l'équerrage
Bielles	
Pistons - segments - axes	Fragment de segment spécialement profilé Pincés à segments Chasse - axe

VERIFICATION DES COMPOSANTS (suite)

Culasse : Clé à pipe de 13
Clé plate de 21
Clé à bougie
Clé réf. P.D. 31174 G pour réglage culbuteurs
Jeu de cales réf. P.D. 15569 T
Marteau
Matoir
Pointeau
Presse
Alésoirs cylindriques
Appareil spécial pour démonter les soupapes
Appareil à tarer les ressorts de soupapes

REMONTAGE DU MOTEUR

Clé dynamométrique avec douilles de 10, 12, 13, 14 et 17 mm
qu'avec les outils réf. P.D. 31175 T et 20776 B
Clés à pipe de 10 et 13
Clé plate de 10
Tournevis Philips n° 2
Marteau
Pointeau
Outil réf. P.D. 31716 W pour calage distribution
2 goujons réf. P.D. 7744 B
Jeu de cales

CIRCUIT DE GRAISSAGE

Clé à pipe de 10
Outil réf. P.D. 31175 H
Clé à cardan avec douille de 32
Pince à circlips intérieur

ALLUMEUR

Clé à bougie
Clé à pipe de 10