

Fig. 26

*Vue intérieure du carter
de distribution*

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)**Important**

Deux classes de 1/2 coussinets de bielle sont montés :

- 1° - Pour les portées des manetons portant le repère « A »
il est impératif de monter les 1/2 coussinets portant le n° repère 548 553.
- 2° - Pour les portées des manetons portant le repère « B »
il est impératif de monter les 1/2 coussinets portant le n° repère 548 554.

Il existe également des 1/2 coussinets de bielles « réparation » majorés de 0,10

Classe A	Repère 548 555
Classe B	Repère 548 556

- Disposer l'arbre à cames, les pignons et la chaîne de distribution, repères en coïncidence.
- Serrer les vis du pignon d'arbre à cames au couple et freiner.
- Assembler la pompe à huile sur le carter de distribution (fig. 26). Deux « pions » permettant de centrer la pompe, toutefois il est nécessaire de serrer progressivement les vis en tournant les pignons de façon à éviter des points durs.
- Monter après l'avoir suiffé un joint S.P.I. neuf et un joint torique neuf dans le carter de distribution.

*Clé dynamométrique
Douille de 12*

Clé à pipe de 10.

OUTILLAGE

Clé dynamométrique
Douille de 10

Clé dynamométrique
Outil Réf. PD. 20 826 N

Clé à pipe de 10

Clé dynamométrique
Douille de 19

Clé plate de 10

Clé plate de 10

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

- Monter l'entretoise d'appui (D) (fig. 27) de la poulie de l'épurateur centrifuge (A) (sa grande surface côté poulie).
- Poser le carter de distribution et son joint de papier, serrer progressivement les vis de fixation au couple, ceci pour éviter les fuites d'huile.
- Engager la poulie de l'épurateur centrifuge (A) (un seul sens de montage), un cône de blocage (B) neuf, la clavette (C) dans la rainure du vilebrequin.
- Serrer la vis centrale au couple (fig. 28) et la freiner en rabattant la collerette du cône de blocage dans les 3 crans de celle-ci.
- Monter le couvercle de l'épurateur et son joint torique.
- Poser le joint de culasse (sens de marquage et épaisseur à respecter).
- Poser la culasse équipée et centrer le joint avec 2 vis de culasse.
- Poser les tiges de culbuteurs à leur emplacement initial.
- Positionner les rampes de culbuteurs dans les pions de centrage dans le même ordre que celui du démontage. S'assurer que la canalisation des rampes de culbuteurs n'est pas obstruée.
- Engager les vis de culasse et les serrer au couple dans l'ordre indiqué par la figure 29.
- Poser le couvre-culbuteurs et son joint de liège.
- Poser l'allumeur et les fils de bougies.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 27

Vue éclatée de l'épurateur
centrifuge

A = Poulie
B = Cône de blocage
C = Clavette
D = Entretoise
E = Vis cruciforme
F = Couvercle
G = Joint torique
H = Bague d'étanchéité
J = Vis d'arrêt.

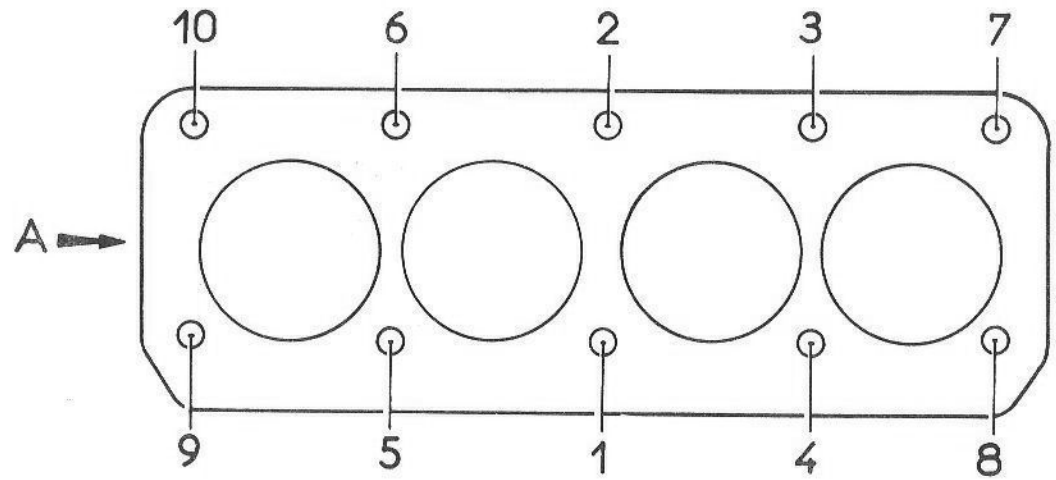
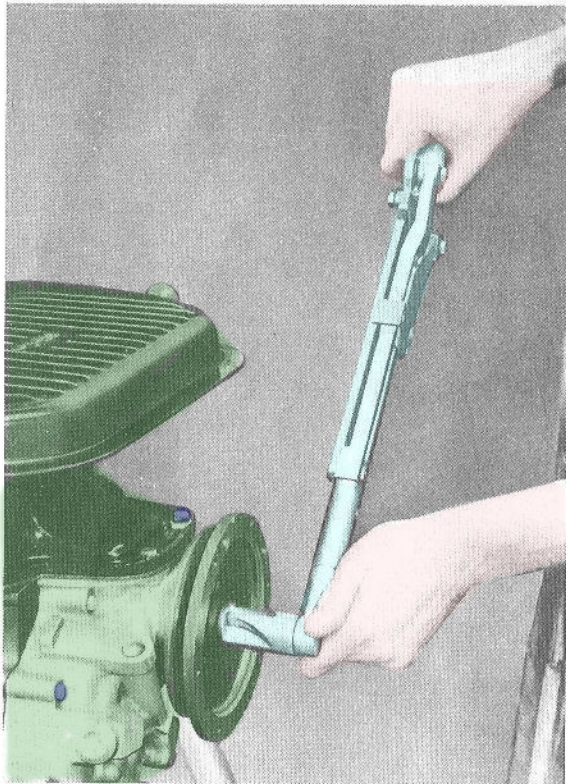
Fig. 28

Serrage au couple
de la vis centrale
d'épurateur centrifuge

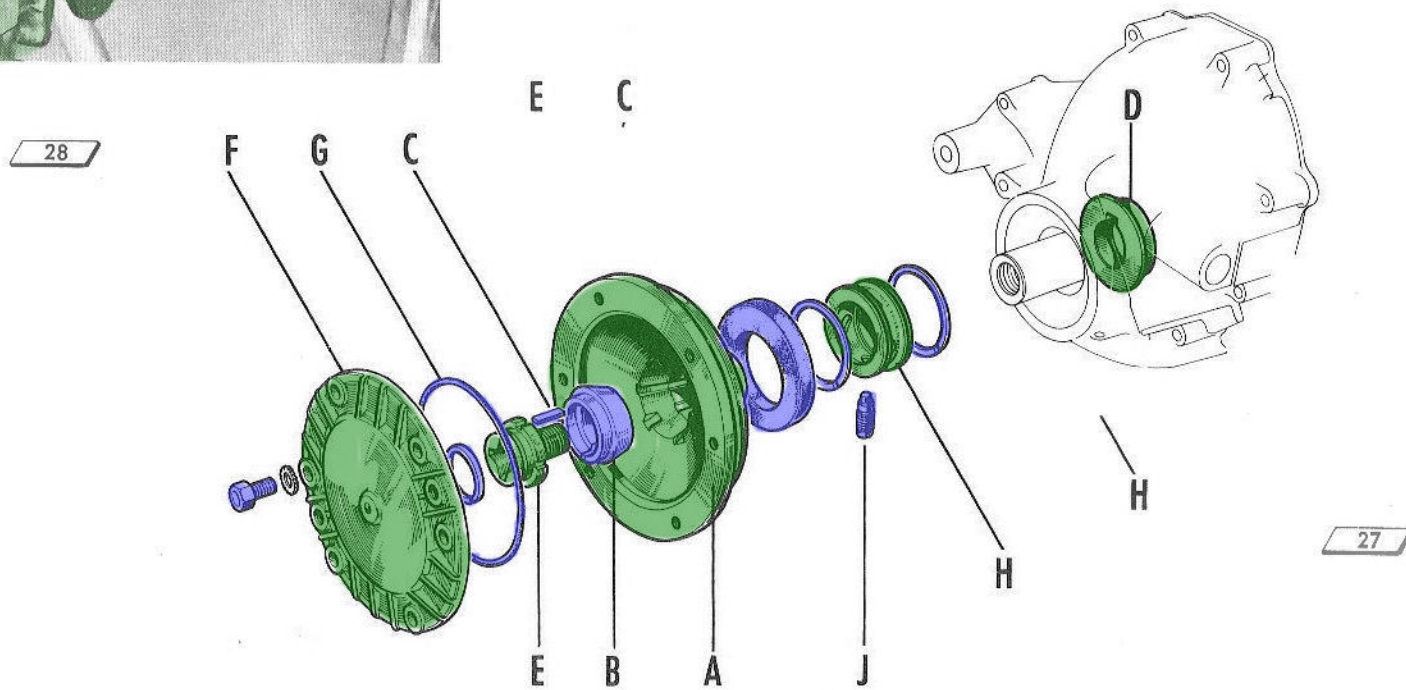
Fig. 29

Ordre de serrage des vis
de fixation de la culasse

A = Avant du moteur.



29



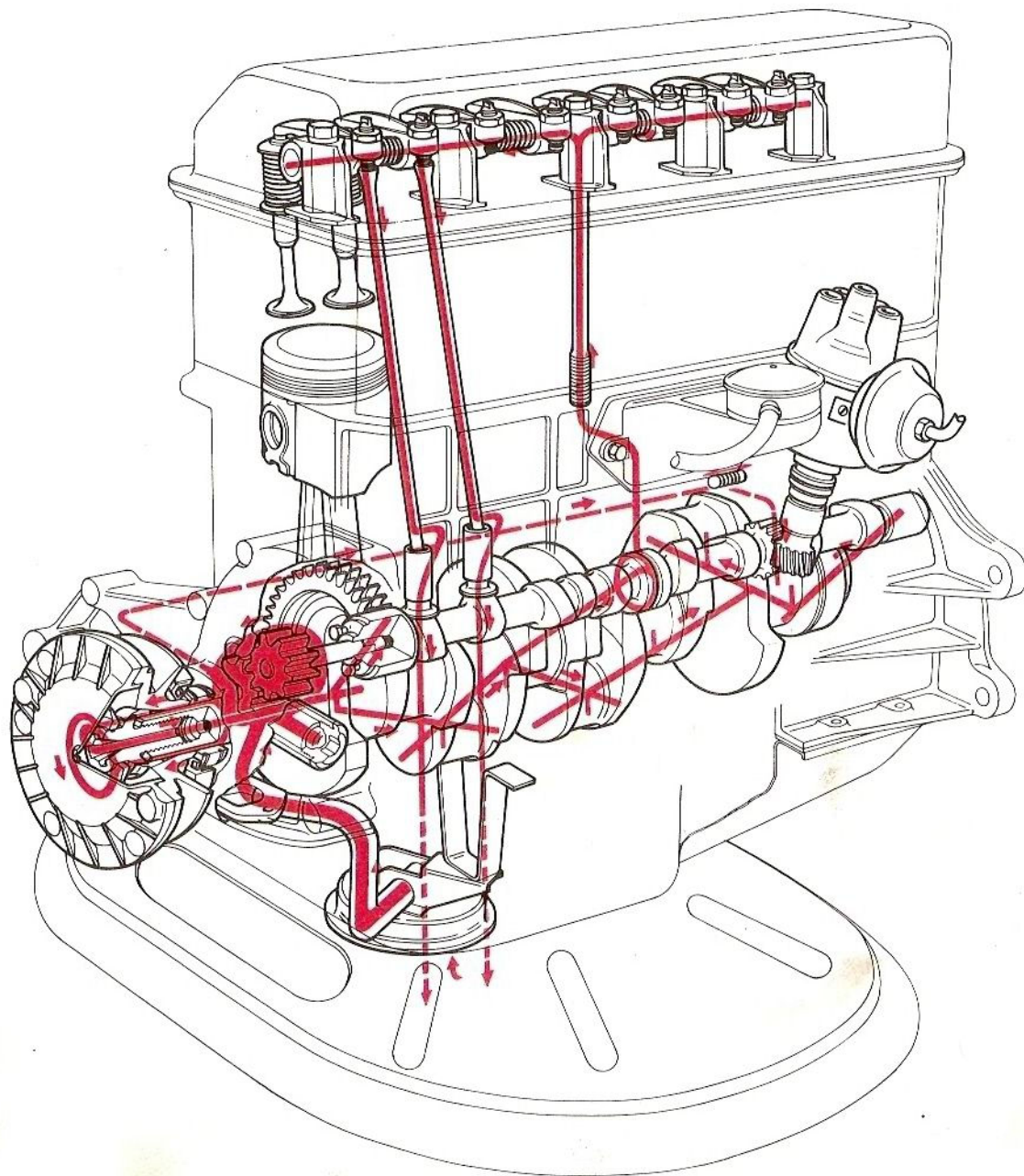


Fig. 30

Circuit de graissage

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

- Poser le « blow-by » et son support.
- Poser la pompe à essence et ses joints.
- Poser la plaque et son joint entre pompe à eau et bloc, la pompe à eau et son joint, la poulie et le ventilateur.
- Monter la dynamo, sa barrette et la courroie.
- Poser l'embrayage après avoir centré le disque.
- Monter la crépine d'huile et son joint de papier.
- Poser le carter d'huile et son joint de liège.
- Poser la jauge d'huile.
- Poser la tuyauterie du « blow-by » au carburateur.
- Poser la tuyauterie de la pompe à essence au carburateur.
- Poser la tuyauterie de l'allumeur au carburateur.

CIRCUIT DE GRAISSAGE

L'huile envoyée par la pompe traverse le carter de distribution, gagne par les cannelures usinées dans l'alésage du moyeu de l'épurateur centrifuge, l'intérieur même de l'épurateur où, après centrifugation, elle est refoulée par l'alésage central du vilebrequin vers les points de graissage de paliers et de têtes de bielles.

Sur les paliers extrêmes et le palier central, un trou dans le coussinet et le bloc met en communication la rampe du vilebrequin avec les paliers d'arbre à cames.

Une gorge sur la portée centrale de l'arbre à cames permet à une partie de l'huile de monter à la rampe de culbuteurs et, en traversant celle-ci, de graisser chaque culbuteur.

OUTILLAGE

- Clé plate de 10*
- Clé à pipe de 13*
- Clé à pipe de 10*
- [*Clé à pipe de 13*
- [*Clé à pipe de 17*
- [*Clé à pipe de 12*
- [*Pilote*
- [*Clé à pipe de 10*
- [*Clé à pipe de 12*
- Clé à pipe de 10*

OUTILLAGE

Outil Réf. PD. 20 826 N

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 10

Clé dynamométrique
Outil Réf. PD. 20 826 N

Jeu de cales

Palmer

2 petits tournevis

Tournevis

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

EPURATEUR CENTRIFUGE

L'épurateur d'huile centrifuge est constitué par un corps de filtre (A) (fig. 31) faisant office de poulie de vilebrequin.

Ce corps est bloqué sur le vilebrequin par une vis cruciforme (E) un cône de blocage (B) et une clavette (C). La collerette du cône de blocage étant rabattue dans les crans de la vis permet le freinage de celle-ci.

Enfin le couvercle (F) muni d'un joint torique (G) est fixé 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.

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.

Nota

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

Contrôle du jeu latéral de la bague d'étanchéité de l'épurateur centrifuge

Faire l'empilage sur le vilebrequin de l'entretoise d'appui (D) (fig. 31) de la bague d'étanchéité (H) (que l'on a préalablement extraite du carter de distribution), de la poulie (A) puis serrer cette dernière au couple.

A l'aide d'un jeu de cales mesurer le jeu latéral de la bague dans son logement (fig. 32). Ce jeu doit varier de 0,04 à 0,12 mm. Dans le cas où le jeu n'est pas dans les tolérances, contrôler l'épaisseur de la bague (19,95 à 19,98 mm). Remplacer la bague si son épaisseur n'est pas conforme.

Montage de la bague dans le carter de distribution

Comprimer les 2 segments d'étanchéité avec 2 petits tournevis, puis engager la bague dans son alésage. Celle-ci doit être montée sans effort et doit coulisser librement dans son alésage. Un chanfreinage est prévu pour faciliter son montage.

- Monter la vis d'arrêt (J) de la bague dans le carter.
- Monter le joint SPI.

LEGENDE DES FIGURES

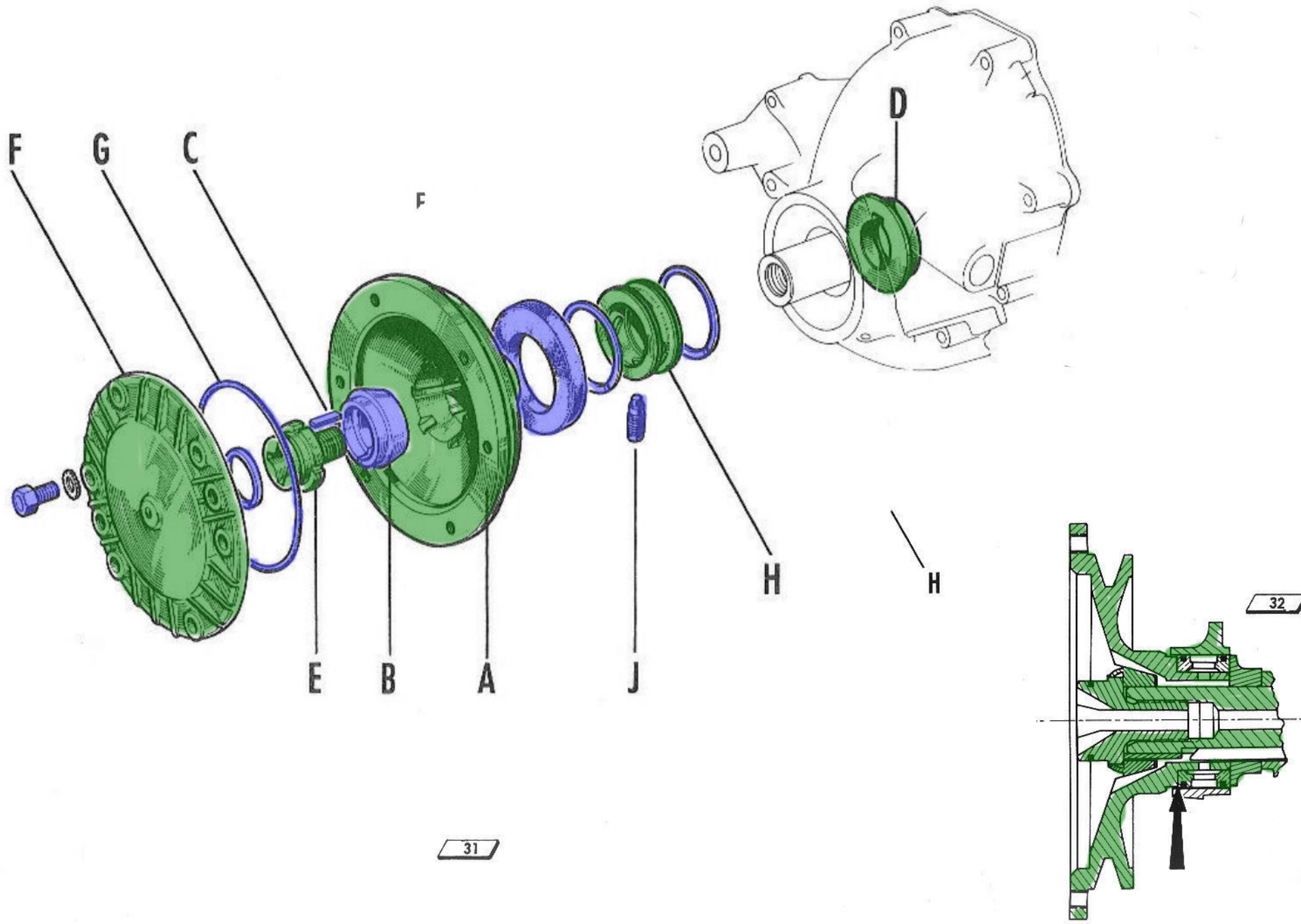
Fig. 31

Vue éclatée de l'épurateur centrifuge

- A = Poulie
- B = Cône de blocage
- C = Clavette
- D = Entretoise
- E = Vis cruciforme
- F = Couvercle
- G = Joint torique
- H = Bague d'étanchéité
- J = Vis d'arrêt.

Fig. 32

Vérification du jeu latéral



31

32

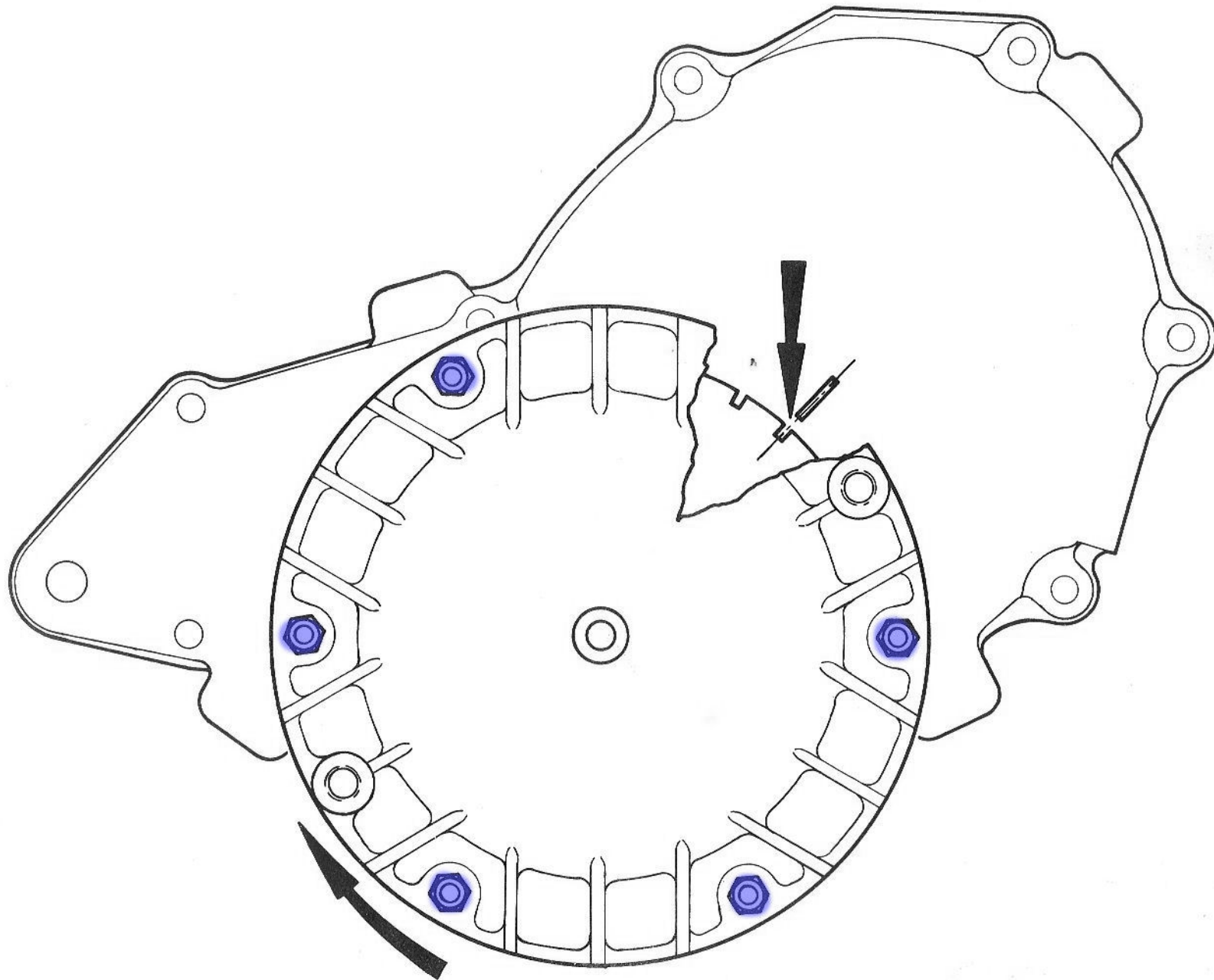


Fig. 33

*Réglage du point
d'allumage*

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

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 premier cran du filtre centrifuge vis-à-vis de l'index situé sur le couvercle de distribution (fig. 33).

- Positionner l'allumeur de telle façon que le doigt de distribution se trouve vis-à-vis du plot n° 1 du couvercle de l'allumeur 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 1500.

Correcteur d'avance à dépression

(Voir Simca 1300 Chapitre MOTEUR page 65)

Clé à bougies

Clé plate de 10

LISTE RÉCAPITULATIVE DE L'OUTILLAGE

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU MOTEUR

Clés plates de 10 et 13

Clés à pipe de 10, 12, 13, 14 et 17

Clé de vidange réf. PD. 7 302 H

Clé à culasse réf. PD. 20 776 B

Outil réf. PD. 20 826 N

Pince à segments réf. PD. 31 510 G

Clé dynamométrique

Douilles de 10, 12, 14, 17 et 19

Clé à bougies

Cavaliers

Jeu de cales

Pilote

Palmer

Tournevis

2 petits tournevis.



CHAPITRE 2

ALIMENTATION

ALIMENTATION

SOMMAIRE

1300 SIMCA 1500

	PAGES
Description du circuit d'alimentation.	1
Dépose et repose des éléments du circuit d'alimentation	2
Liste récapitulative de l'outillage	9

SIMCA 1300

DESCRIPTION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

RESERVOIR D'ESSENCE

Situé à l'arrière de la voiture, il est fixé par 8 vis au plancher.

D'une contenance de 55 litres environ, il est en tôle d'acier plombée et comprend deux parties :

- la partie supérieure avec une empreinte destinée à recevoir la roue de secours.
- la partie inférieure formant le réservoir proprement dit, comporte un filtre intégré. Il est muni d'une jauge électrique. On dégage l'orifice de remplissage du réservoir en abaissant la plaque de police AR.

CANALISATIONS D'ESSENCE

En partant du réservoir on trouve :

- une canalisation souple en caoutchouc (genre perbunan) assurant la liaison du réservoir au tube fixé sur la caisse.
- une canalisation semi-rigide (genre rilsan) fixée par pattes sur la caisse jusqu'au tablier voiture.
- une canalisation souple en chlorure de polyvinyle du tablier à la pompe à essence puis de la pompe au carburateur.

POMPE A ESSENCE

Pompe mécanique à diaphragme commandée par excentrique sur arbres à cames, elle est située à gauche sur le bloc moteur.

FILTRE A AIR

Il est à élément interne sec.

COMMANDE D'ACCELERATEUR

Elle s'effectue par câble.

OUTILLAGE

Pince isolée

Clé plate de 14

Jerricane

Clé plate de 14

Clé à pipe de 8

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 10

Chandelle

Cale de bois

Grattoir

DEPOSE ET REPOSE DES ELEMENTS DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

DEPOSE DU RESERVOIR D'ESSENCE

Débrancher la batterie.

La voiture étant sur pont élévateur :

1) Vidanger le réservoir, pour cela :

- déposer la vis de vidange
- récupérer l'essence
- remplacer la vis de vidange avec rondelle en cuivre.

2) Débrancher sur le réservoir la canalisation souple et protéger les entrées des impuretés.

La voiture étant à terre :

- retirer le tapis de malle, le cric et la manivelle, la roue de secours.
- déconnecter la jauge à essence
- débrancher sur goulotte et carter de protection de goulotte le tube en nylon de mise à l'air libre (récupérer le bouchon d'extrémité en plastique).
- déposer les 2 vis de fixation puis la coupelle et le caoutchouc d'étanchéité de goulotte.
- déposer les 4 vis de fixation du carter de protection de goulotte.
- déposer les vis de pourtour du réservoir et récupérer les 2 attaches de cric.
- décoller le réservoir en plaçant au-dessous une chandelle avec cale de bois puis laisser redescendre le pont élévateur très lentement.
- déposer le réservoir en le soulevant à l'AV.

REPOSE

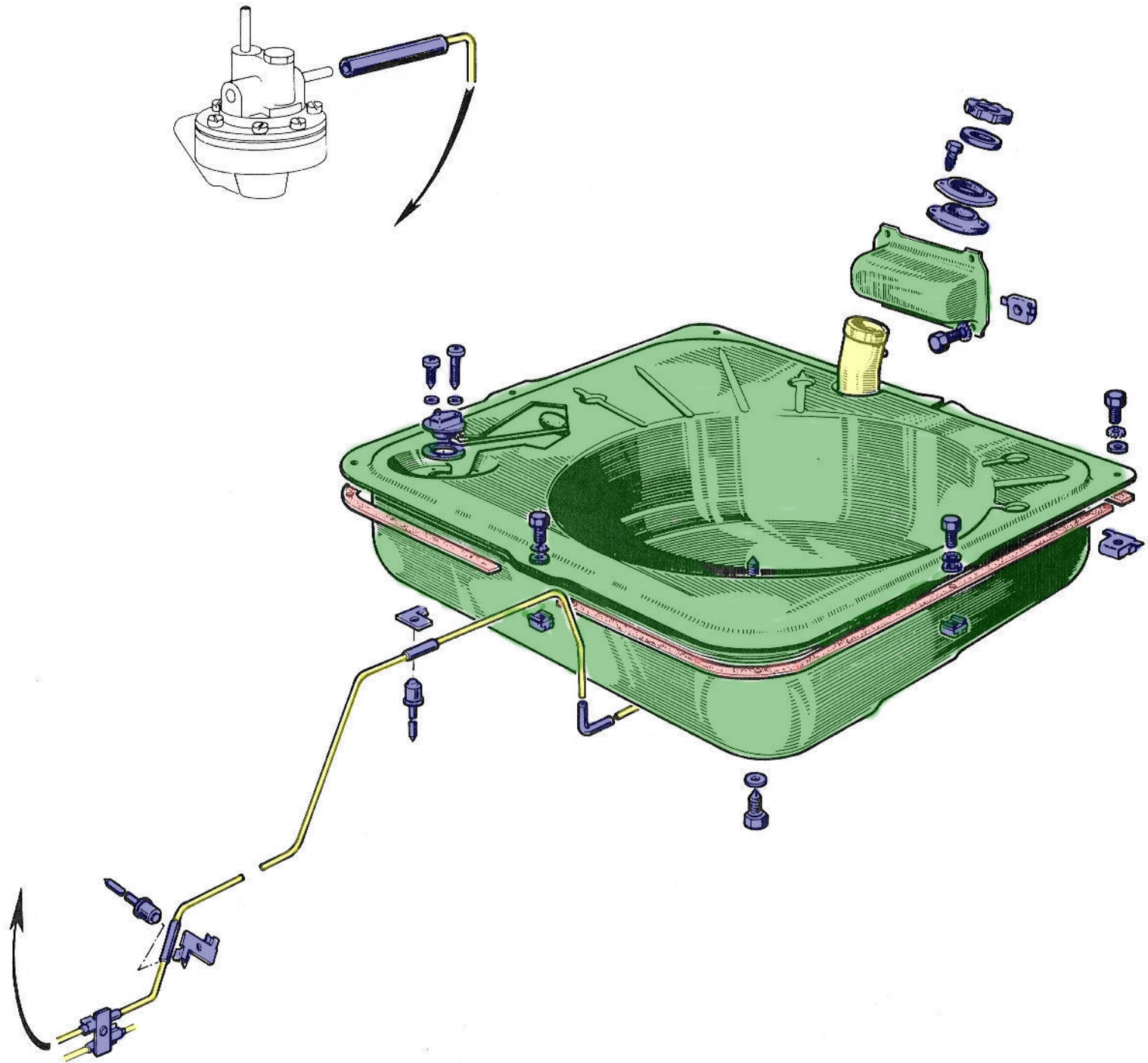
Gratter sur le réservoir et le plancher la tresse d'étanchéité et la remplacer par une neuve.

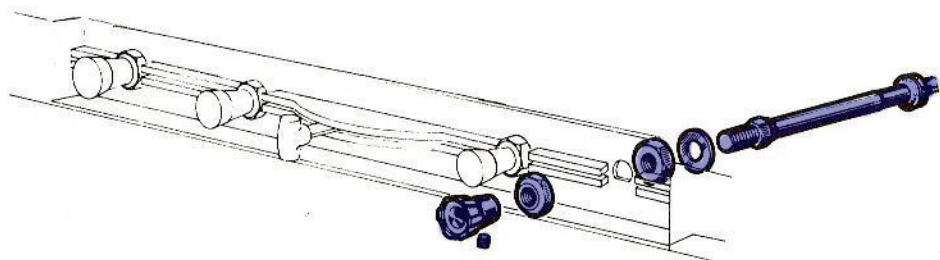
Effectuer ensuite les mêmes opérations dans l'ordre inverse.

LEGENDE DES FIGURES

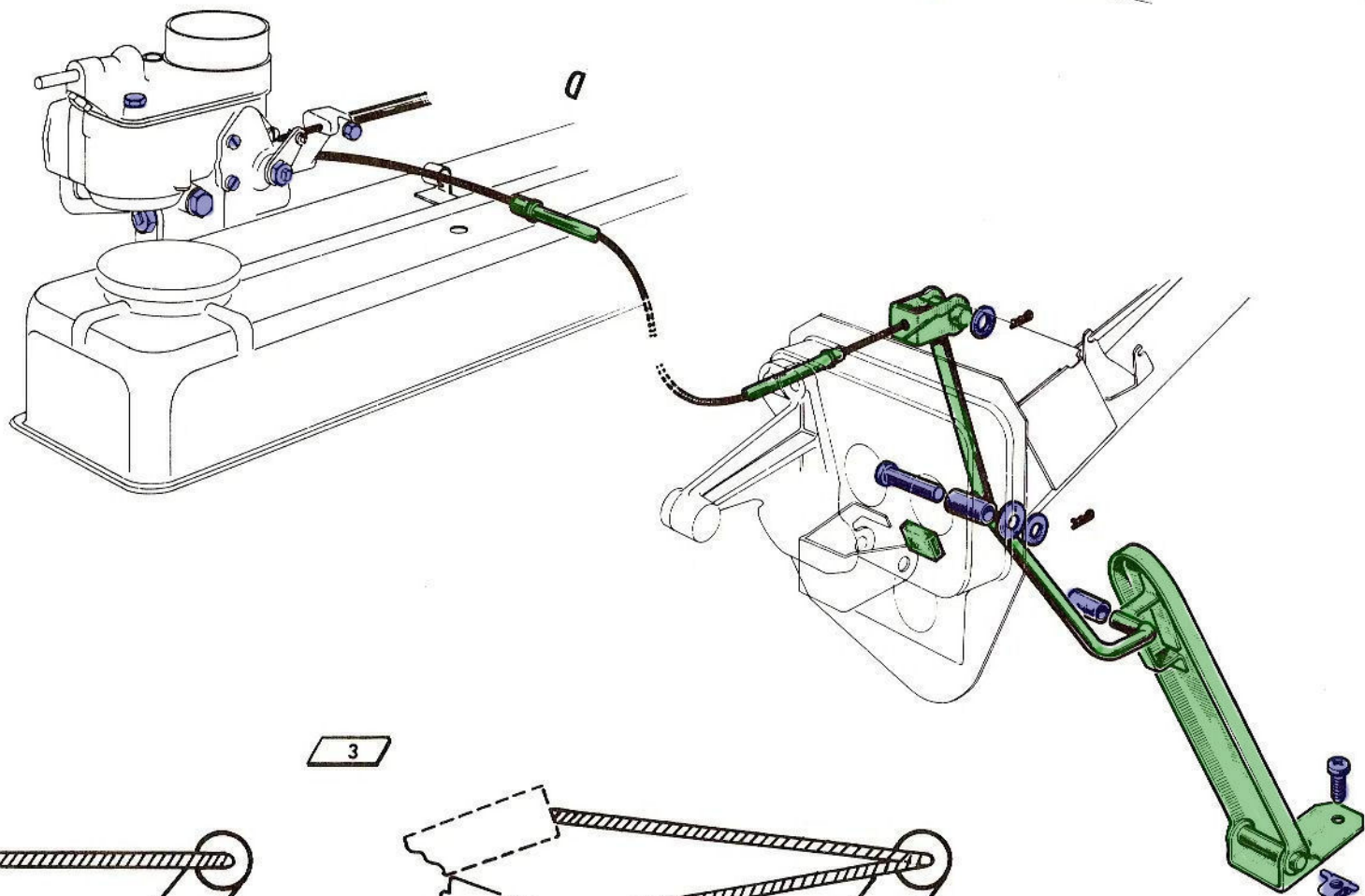
Fig. 1

*Réservoir d'essence et
canalisations*

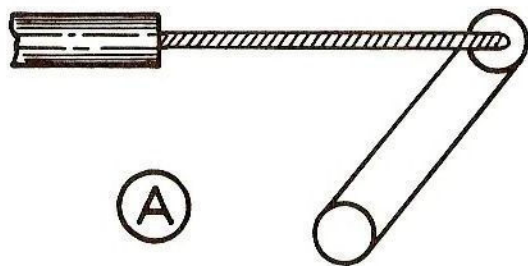




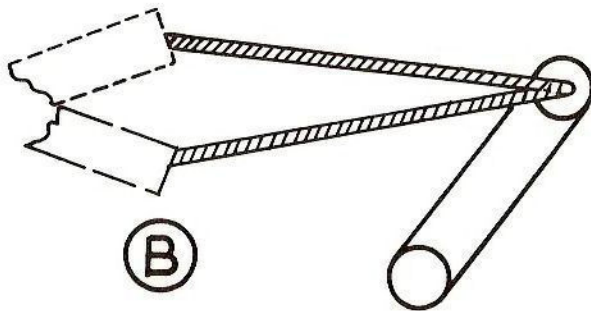
2



3



A



B

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 2

*Commande de starter
et câble d'accélérateur*

Fig. 3

*Sortie de gaine du
câble d'accélérateur*
A = Bonne orientation
B = Mauvaise orientation

ECHANGE DE LA COMMANDE DE STARTER

- Débrancher la gaine et le câble sur le carburateur.
- A l'intérieur de la voiture, déposer le bouton poussoir de commande de starter.
- Extraire le câble.

ECHANGE DU CÂBLE D'ACCELERATEUR

- Débrancher le câble sur biellette de commande du carburateur.
- A l'intérieur du véhicule déposer la goupille et la rondelle plate puis extraire l'axe.
- Extraire le câble en tirant sur la chape
- Désassembler la chape et le câble

REPOSE

Effectuer les mêmes opérations dans l'ordre inverse. Il est indispensable néanmoins :

- 1 - que l'axe d'attache du câble sur le levier solidaire du papillon tourne librement.
- 2 - que la sortie de gaine soit orientée de façon telle qu'elle ne mette pas le câble en contrainte sur la gaine (Fig. 3).

OUTILLAGE

[Pince
Clé plate de 8
Tournevis plat très fin

Clé plate de 8
Clé à pipe de 8

OUTILLAGE

Clé à pipe de 13

Clé à pipe de 13

Tournevis plat

Clé plate de 8

Pince

Clé à pipe de 8

Clé plate de 13

DEPOSE DE LA POMPE A ESSENCE

- Débrancher les 2 canalisations d'essence
- Déposer les vis AV et AR de fixation sur le bloc moteur.

Attention : changer le joint en papier entre le bloc moteur et pompe au remontage. Utiliser pour la fixation de la pompe les vis d'origine ou des vis de longueur identique afin d'éviter tout incident au remontage.

DEPOSE DU CARBURATEUR

- Déposer le filtre à air, c'est-à-dire :
 - déposer l'écrou de fixation sur cache culbuteur
 - desserrer le collier sur carburateur

- Débrancher le câble et la gaine de starter.
- Débrancher le câble d'accélérateur
- Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence
- Débrancher le tuyau de prise de dépression
- Déposer le carburateur.

REPOSE

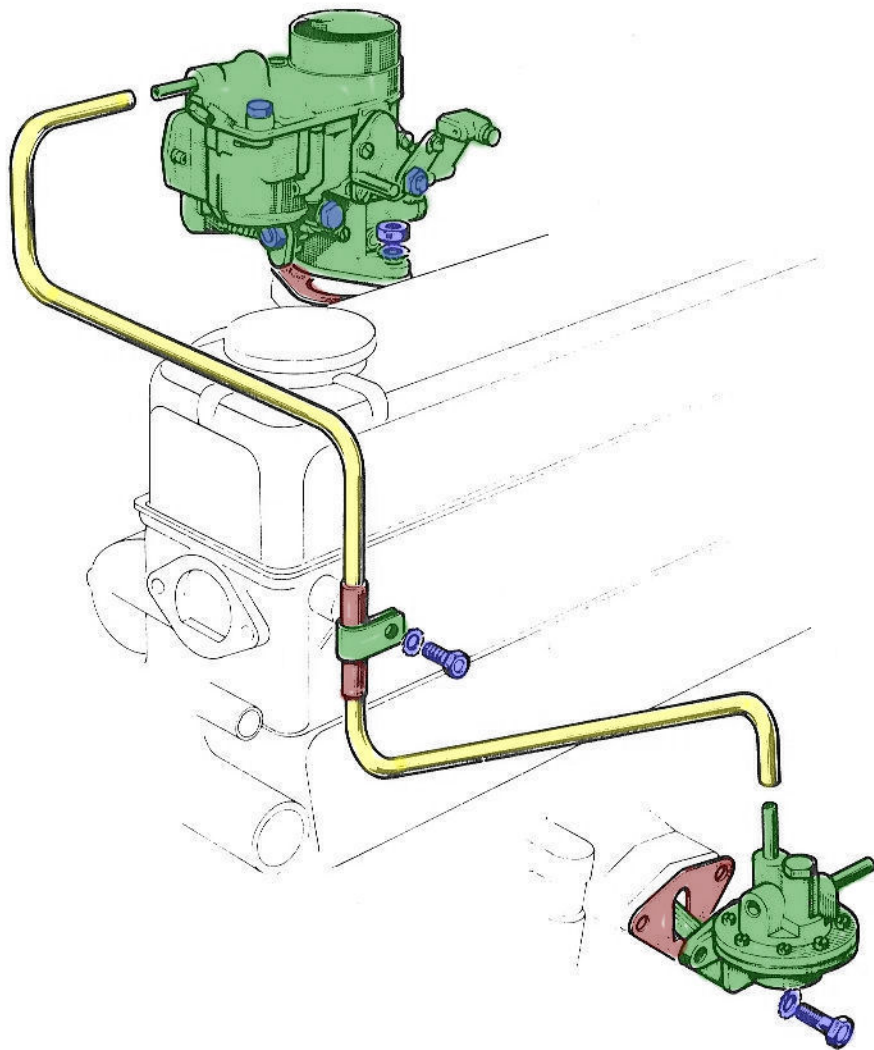
Changer le joint entre collecteur admission et carburateur.

Opérer dans l'ordre inverse des opérations de dépose en positionnant correctement le ressort spiral de rappel d'accélérateur. Attention de ne pas coincer le tube d'arrivée d'essence avec le filtre à air.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 4

Pompe à essence
et carburateur



LISTE RÉCAPITULATIVE DE L'OUTILLAGE

DEPOSE ET REPOSE DU RESERVOIR D'ESSENCE

Clé plate de 14
Clés à pipe de 8 et 10
Pince isolée
Chandelle
Cale de bois
Grattoir
Jerricane

ECHANGE DE LA COMMANDE DE STARTER

Clé plate de 8
Pince
Tournevis plat très fin

ECHANGE DU CABLE D'ACCELERATEUR

Clé plate de 8
Clé à pipe de 8

DEPOSE ET REPOSE DE LA POMPE A ESSENCE

Clé à pipe de 13

DEPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

Clés plates de 8 et 13
Clés à pipe de 8 et 13
Pince
Tournevis plat

DEPOSE ET REPOSE DU MOTEUR

Procéder de la même manière que pour le moteur 1300. Toutefois, après avoir débranché les durites du dispositif de chauffage, il est nécessaire de déposer le coude de sortie d'eau situé à l'AR de la culasse afin d'éviter qu'il ne soit détérioré par le basculement du moteur.

Lors du remontage, ne pas omettre d'enduire les filets du coude avec un produit d'étanchéité.

OUTILLAGE

*Voir Chapitre MOTEUR,
Simca 1300 pages 21 et
22.*

OUTILLAGE

Clé de vidange
Réf. P.D. 7 302 H.

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

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 10

Clé à culasse
Réf. P.D. 20 776 B.

Cavaliers

DEMONTAGE DU MOTEUR

- Vidanger l'huile du carter moteur.

- Déposer

- la jauge d'huile
- la tuyauterie du blow-by au carburateur
- la tuyauterie de la pompe à essence au carburateur
- la tuyauterie du distributeur au carburateur
- la pompe à essence
- l'allumeur et les fils de bougies
- le blow-by et son support
- la génératrice

- la courroie de ventilateur
- la pompe à eau et la plaque support de génératrice entre bloc et pompe à eau
- le couvre-culbuteurs.

- Desserrer les vis de fixation de la culasse dans l'ordre inverse du remontage (fig. 13).

- Déposer

- les rampes de culbuteurs que l'on range de manière à pouvoir les remonter à leur emplacement d'origine (fig. 14) après avoir maintenu les culbuteurs à l'aide de cavaliers (fig. 15)

- les tiges de culbuteurs que l'on dispose également dans le même ordre que celui d'origine.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 13

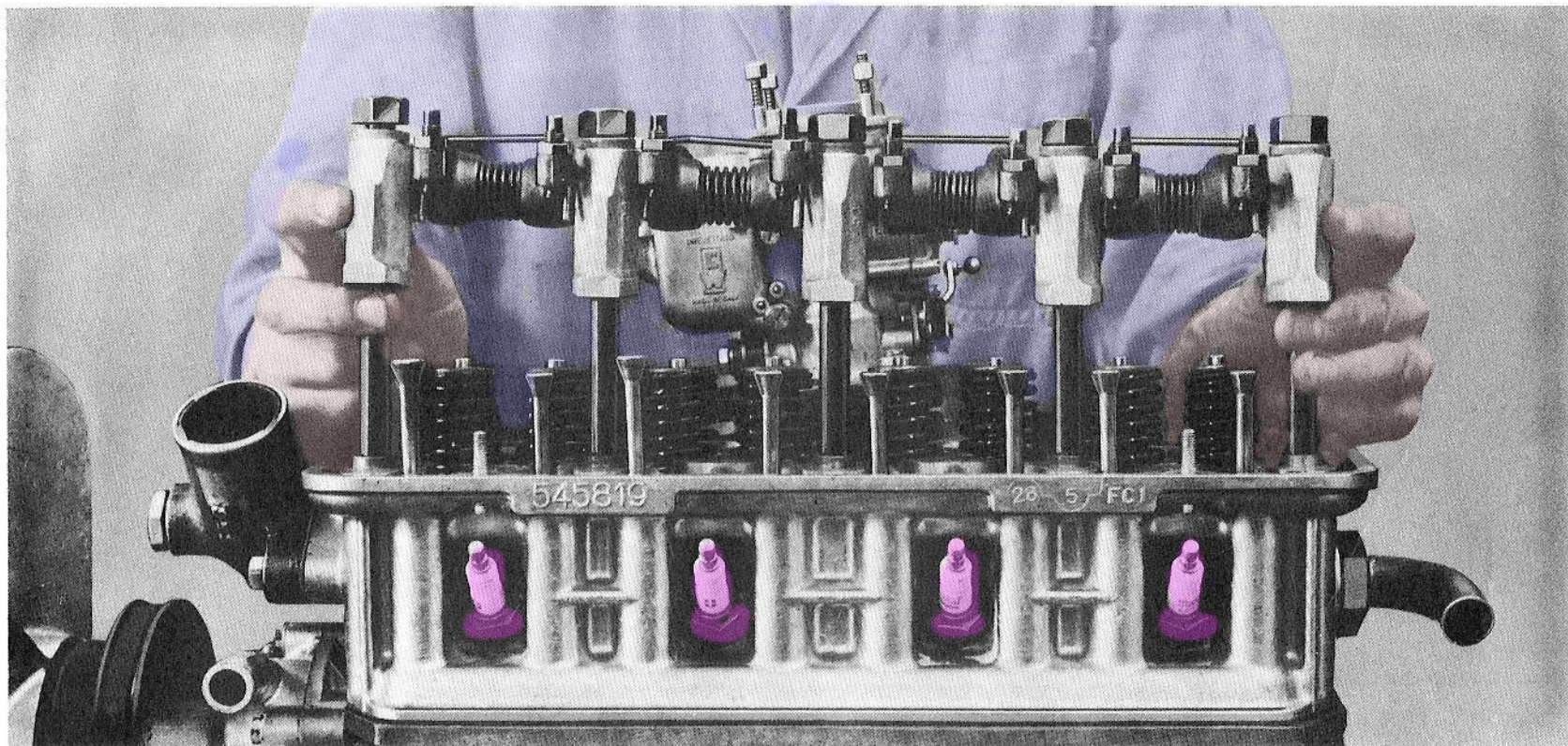
Ordre de serrage des vis de fixation de la culasse
A = Avant du moteur.

Fig. 14

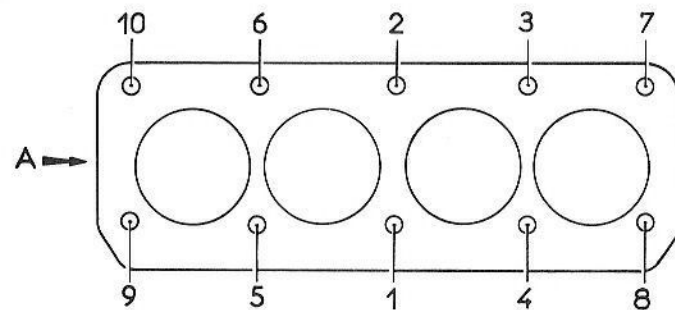
Démontage de la rampe de culbuteurs

Fig. 15

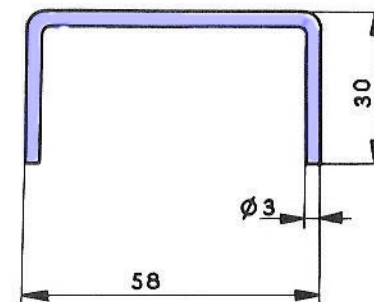
Dessin pour la réalisation d'un cavalier



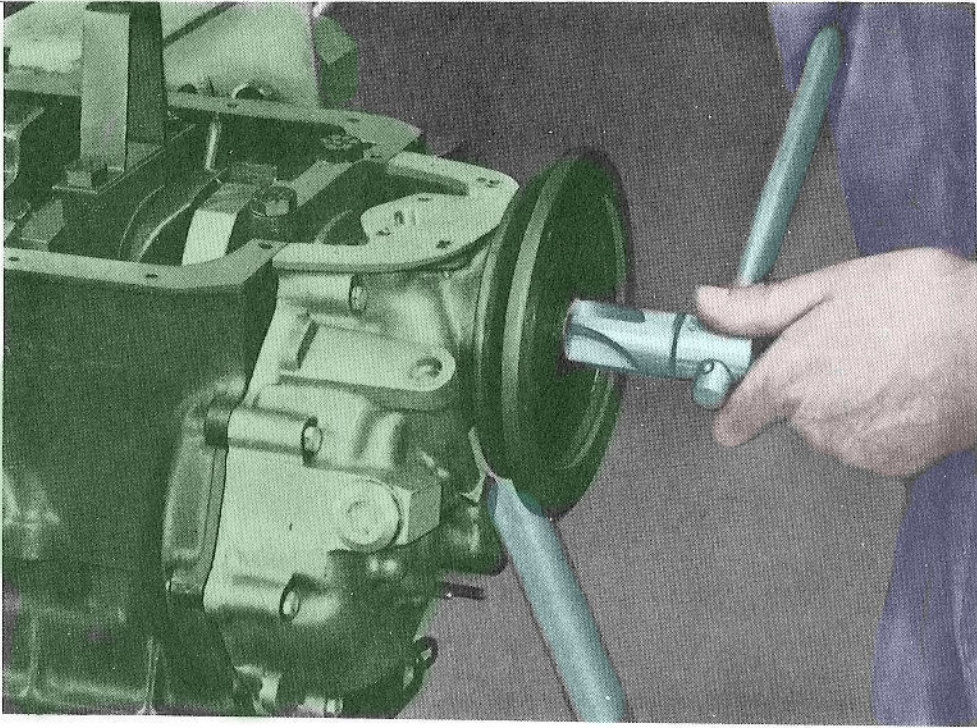
14



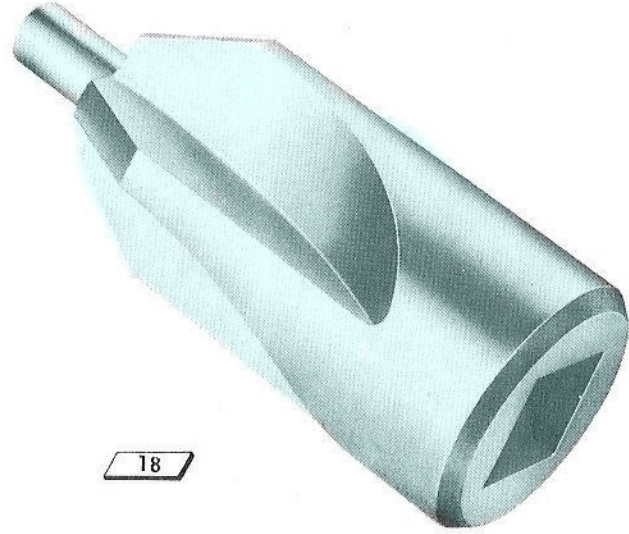
13



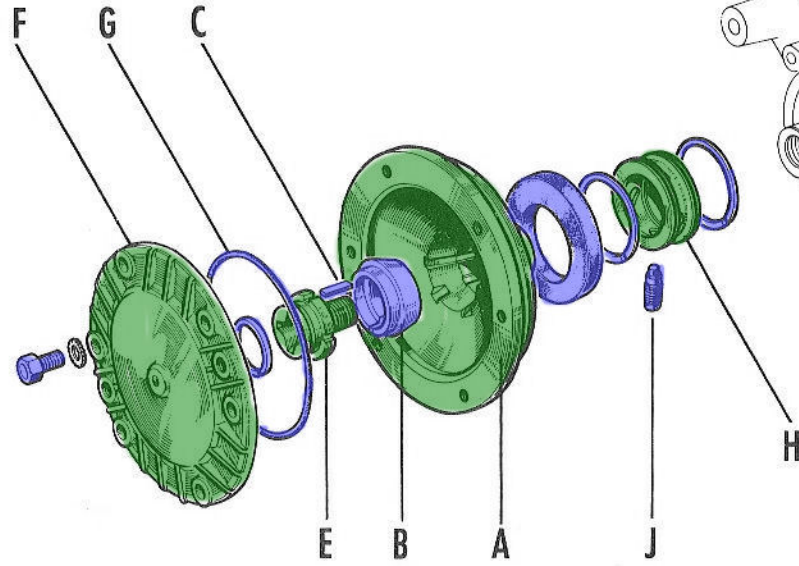
15



16



18



17

LEGENDE DES FIGURES .

Fig. 16

Dépose de la vis centrale de l'épurateur centrifuge

Fig. 17

Vue éclatée de l'épurateur centrifuge

A = Poulie
B = Cône de blocage
C = Clavette
D = Entretoise
E = Vis cruciforme
F = Couvercle
G = Joint torique
H = Bague d'étanchéité
J = Vis d'arrêt.

Fig. 18

Outil Réf. PD 20 826 N

DEMONTAGE DU MOTEUR (suite)

Déposer :

- la culasse et son joint

NE JAMAIS DEPOSER UNE CULASSE CHAUDE

- l'embrayage (interposer des cales sous les doigts d'embrayage)
- le carter d'huile
- la crépine d'aspiration d'huile
- le couvercle de l'épurateur centrifuge.

- Défreiner et déposer la vis centrale de l'épurateur (fig. 16).

- Déposer

- la poulie (A), le cône de blocage (B) de la poulie et la clavette (C) (fig. 17)
- le carter de distribution et la pompe à huile assemblés.

- Désassembler la pompe à huile du carter de distribution.

- Déposer

- l'entretoise (D) d'appui de la poulie de l'épurateur centrifuge.

OUTILLAGE

Clé à pipe de 12

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 12

Clé à pipe de 10

Outil Réf. PD. 20 826 N
(Voir figure 18)

Clé à pipe de 10

Clé à pipe de 10

OUTILLAGE

Clé à pipe de 12

Clé à pipe de 14

Clé à pipe de 14

Clé à pipe de 17

Clé à pipe de 10

DEMONTAGE DU MOTEUR (suite)

- Déposer

- le pignon d'arbre à cames, le pignon du vilebrequin et la chaîne de distribution
- les chapeaux de bielle et extraire biellets et pistons assemblés par le dessus du bloc (fig. 19). Remonter immédiatement les chapeaux sur leurs biellets respectives
- le volant moteur. (Repérer sa position par rapport au vilebrequin)
- la coquille d'étanchéité du palier AR de vilebrequin (fig. 20)
- les chapeaux de paliers du vilebrequin et les demi-rondelles de butée du palier central
- le vilebrequin et les coussinets que l'on range de manière à les remonter à leur emplacement d'origine
- la bride de positionnement de l'arbre à cames
- l'arbre à cames (fig. 21)
- les poussoirs que l'on dispose également dans l'ordre initial.

LEGENDE DES FIGURES

Fig. 19

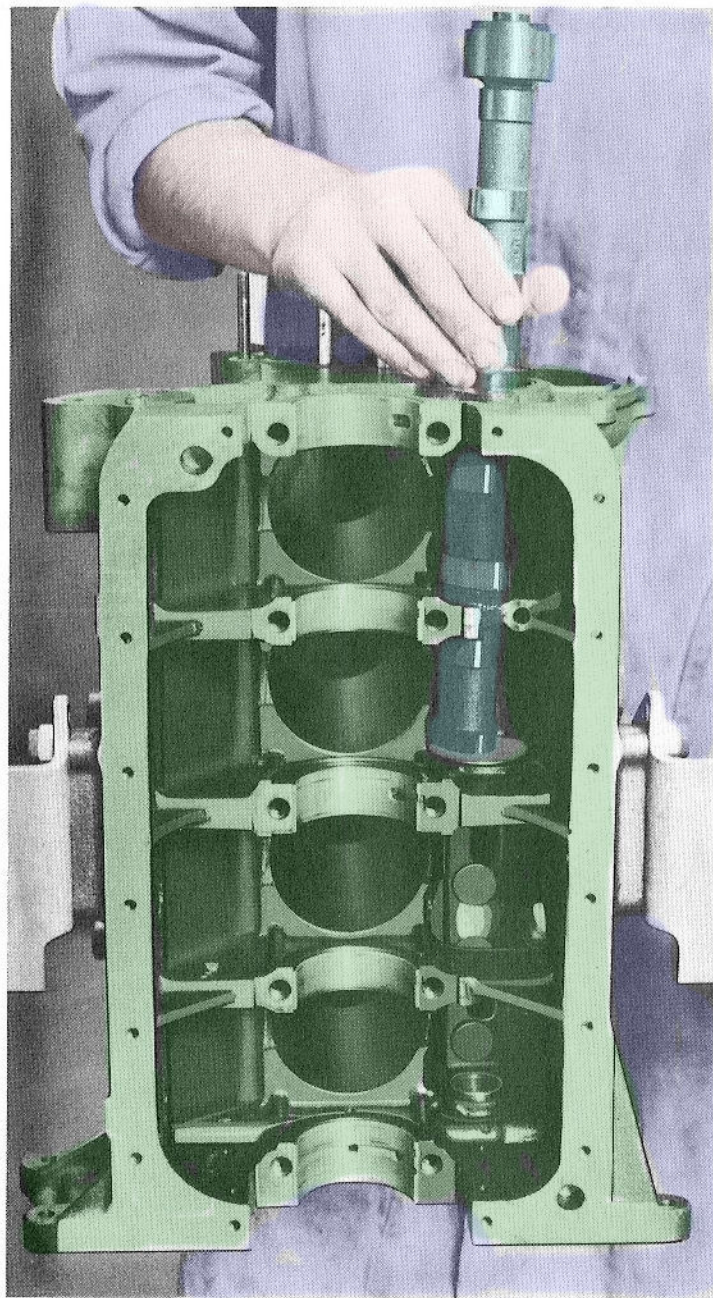
*Extraction de la bielle
et du piston assemblés*

Fig. 20

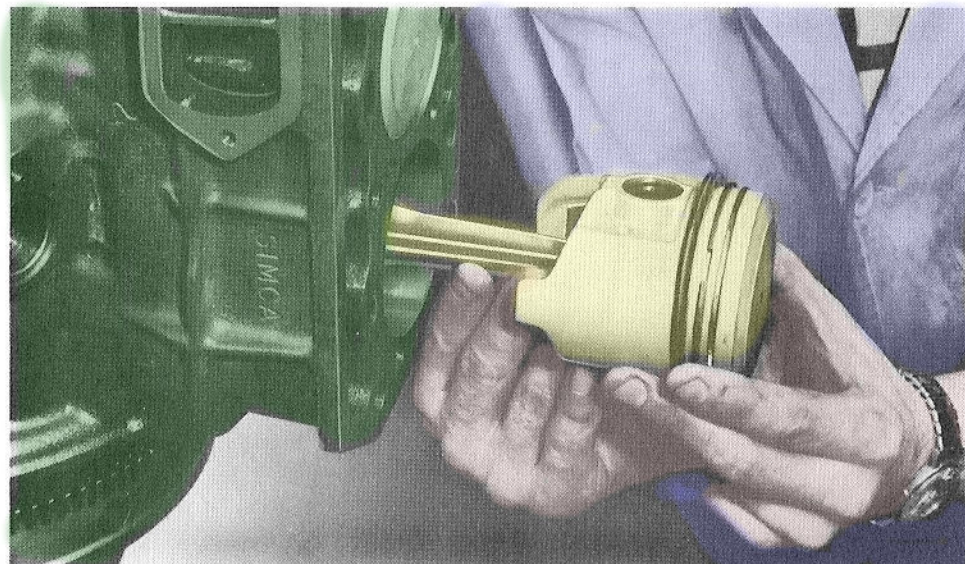
*Dépose de la coquille
d'étanchéité
du vilebrequin*

Fig. 21

*Dépose
de l'arbre à cames*

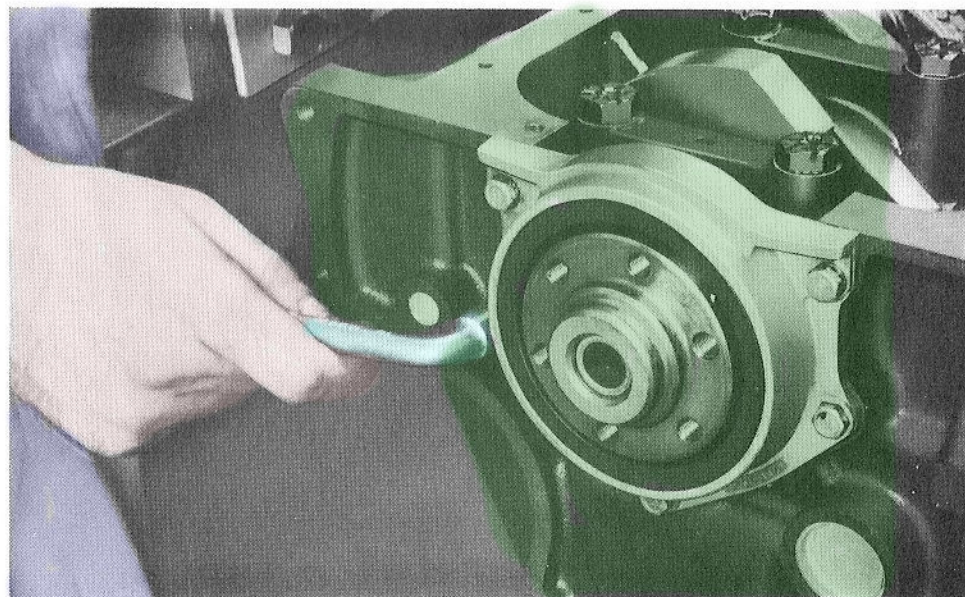


21

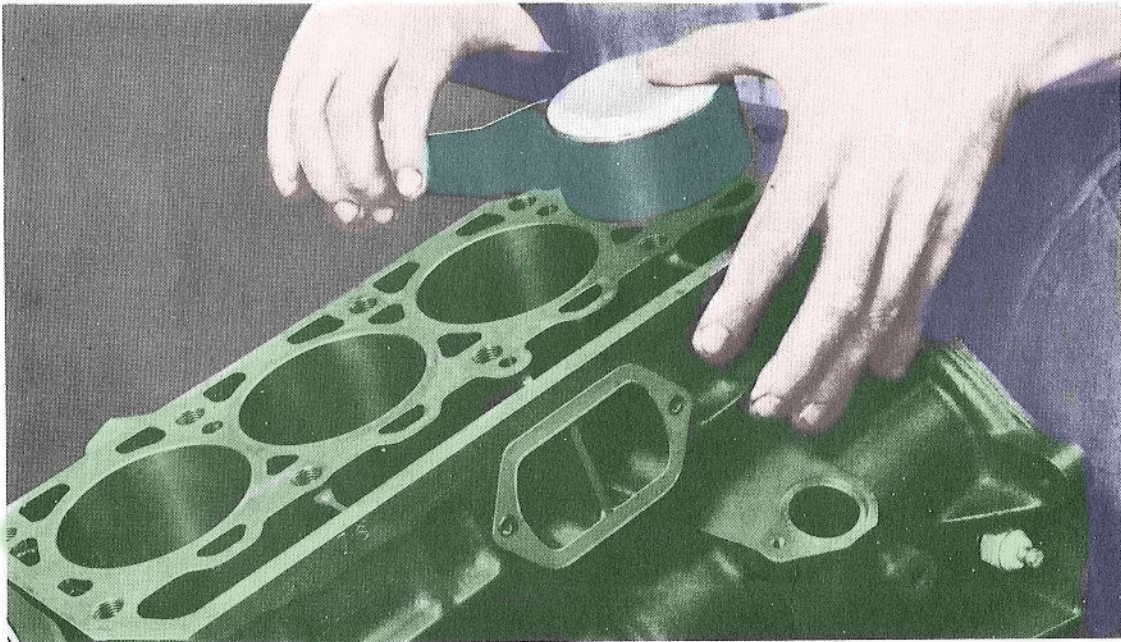
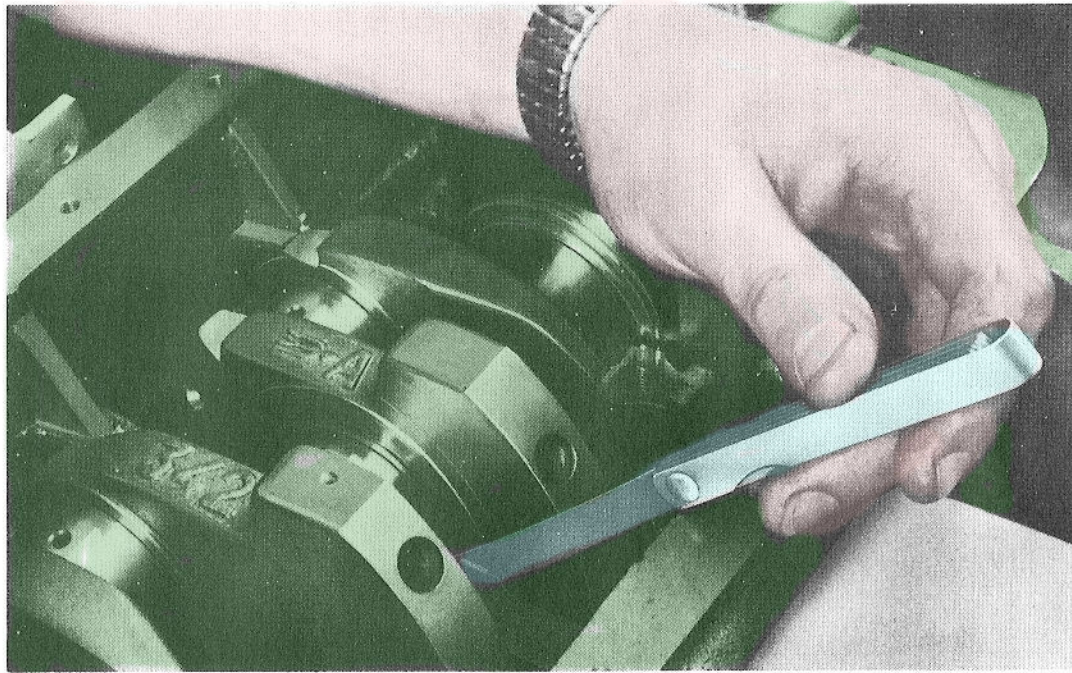


19

20



22



23

Fig. 22

Vérification du jeu latéral

Fig. 23

*Montage de l'ensemble
bielle-piston*

REMONTAGE DU MOTEUR

Important : Ne jamais remonter des freins d'écrous ou de vis ayant déjà servi.

- Poser les poussoirs dans le même ordre que celui du démontage.
- Monter l'arbre à cames et la bride de jeu latéral. Freiner les 2 vis.
- Monter le vilebrequin et ses coussinets.
- Positionner les 2 demi-lunes de jeu latéral, les rainures côté vilebrequin. Vérifier le jeu latéral (0,09 à 0,27) (fig. 22).
- Poser les chapeaux de paliers, l'ancrage des coussinets en vis-à-vis. Serrer progressivement les vis des 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 et freiner les vis.
- Poser la coquille d'étanchéité du palier n° 1 et son joint de papier.
- Monter le volant moteur dans la même position qu'au démontage. Serrer au couple et freiner les vis.
- Monter les ensembles bielles-pistons, l'ensemble n° 1 côté volant moteur (fig. 23).

Clé à pipe de 10.

Jeu de cales

*Clé dynamométrique
Douille de 17*

Clé à pipe de 10

*Clé dynamométrique
Douille de 14.*

OUTILLAGE

*Pince à segments
Réf. P.D. 31 510 G*

*Jeu de cales
Clé dynamométrique
Douille de 14*

REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

- Comprimer les segments après avoir disposé la coupe des segments à 120° l'une par rapport à l'autre.
- Le cran des pistons (fig. 24) est orienté côté distribution et les n° sur têtes de bielles côté arbre à cames.

Les 3 Règles suivantes sont impératives.

1. Eviter de marquer par un choc la tête de bielle lors de sa mise en place.
 2. Ne pas frapper le piston, même avec un manche de bois pour le faire descendre ni pour amener la tête de bielle sur la portée du 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.
- 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 (0,12 à 0,22) (fig. 25) de façon à aligner le chapeau par rapport à la bielle. Serrer au couple et freiner les 2 vis (changer systématiquement les vis et freins de tête de bielle).

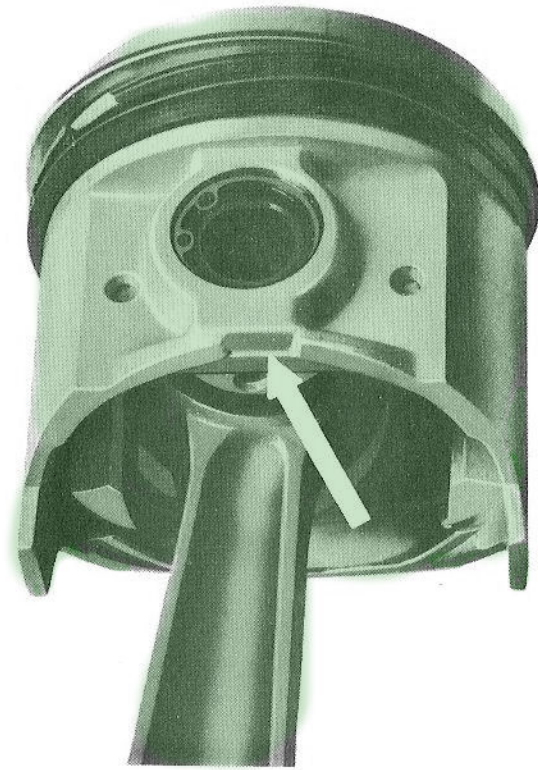
LEGENDE DES FIGURES

Fig. 24

*Cran de repérage
des pistons*

Fig. 25

Réglage du jeu latéral



24

25

