

Bloc d'étanchéité avant

Enduire les extrémités du bloc d'étanchéité de pâte à joint et le monter sur le bloc-moteur.

Aligner le bloc avec la face avant du carter supérieur et le fixer à l'aide de deux vis à tête plate.

Introduire deux coins en bois dans les fentes pratiquées dans le bloc d'étanchéité. Couper les extrémités des coins qui dépassent, de niveau avec le carter supérieur. Ne pas couper au-delà de ce niveau.

Joint d'huile arrière (joint à lèvres)

Les moteurs actuels sont assemblés avec un joint à lèvres, inséré dans son logement avec la lèvre dirigée vers le vilebrequin.

Enduire les deux faces d'un joint papier avec de la pâte à joint et placer le joint sur la face d'assemblage du bloc moteur.

En utilisant de l'huile moteur, lubrifier la lèvre, le vilebrequin et l'outil spécial de centrage S335. Pour éviter d'endommager le joint, glisser avec précaution le logement de joint sur l'outil spécial, monter l'outil sur le vilebrequin et glisser le logement en place contre le bloc moteur.

Monter et serrer uniformément les boulons de fixation du logement et retirer l'outil de centrage.

Joint d'huile arrière (canal hélicoïdal)

Enduire un joint neuf de pâte à joint et le monter avec le joint d'huile arrière, sur le carter supérieur avec des boulons et des rondelles Grower en laissant les boulons à demi-serrés. Utiliser un calibre de 0,076 mm (0,003 ") et un maillet en cuir pour centrer le joint d'huile sur la portée arrière du vilebrequin avant de serrer les boulons.

A partir des n°s FC2794 (Spitfire), GA 115730 (Herald 1200), GD8314 (Herald 12/50), le carter d'origine en aluminium avec un jeu de 0,076 mm. (0,003 ") a été remplacé par un carter en fonte avec un jeu de 0,058 mm. (0,002 ").

Plaque support du moteur**Avant**

Placer un joint papier et la plaque support avant sur les deux tenons et serrer la plaque sur la face avant du bloc moteur, avec un boulon 5/16 " U.N.F. x 3/4 " (19 mm.) dans le trou central et deux boulons 5/16 " U.N.F. x 7/8 " (22 mm.) sur les trous inférieurs.

REMARQUE : Le goujon, qui passe dans le trou central supérieur de la plaque est en contact avec le passage d'eau. Si ce goujon a été démonté, le serrer à fond pour éviter un suintement d'eau.

Arrière

Aucun joint n'est utilisé. Présenter la plaque arrière du moteur sur le carter supérieur et la fixer avec des vis de blocage et des rondelles Grower.

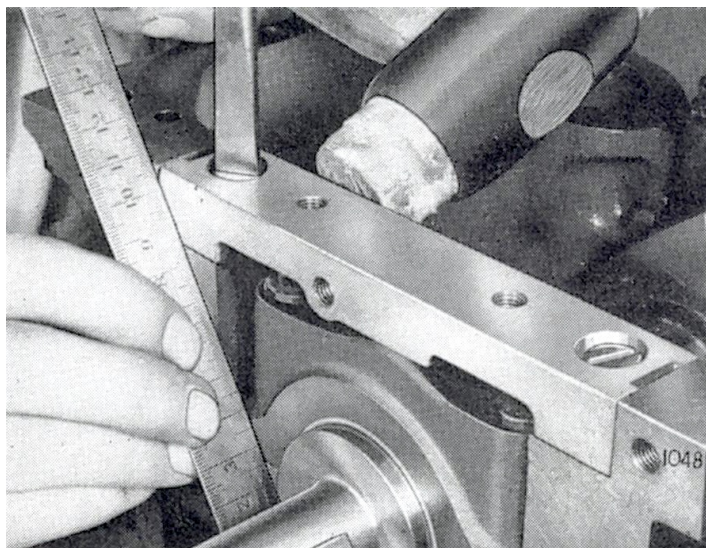


Fig. 57. Alignement du bloc d'étanchéité avant

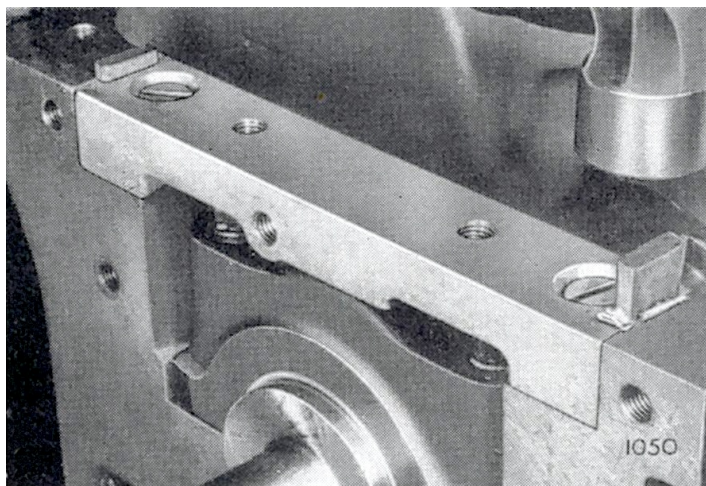


Fig. 58. Montage des coins en bois au bloc d'étanchéité

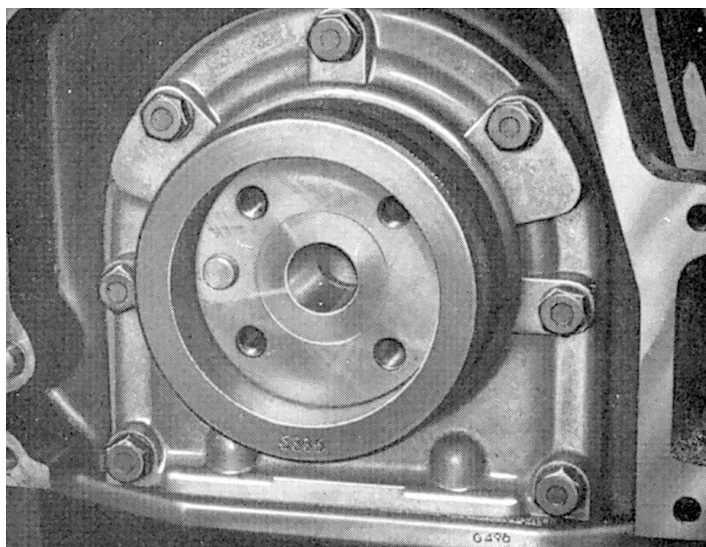


Fig. 59. Montage avec le joint à lèvres

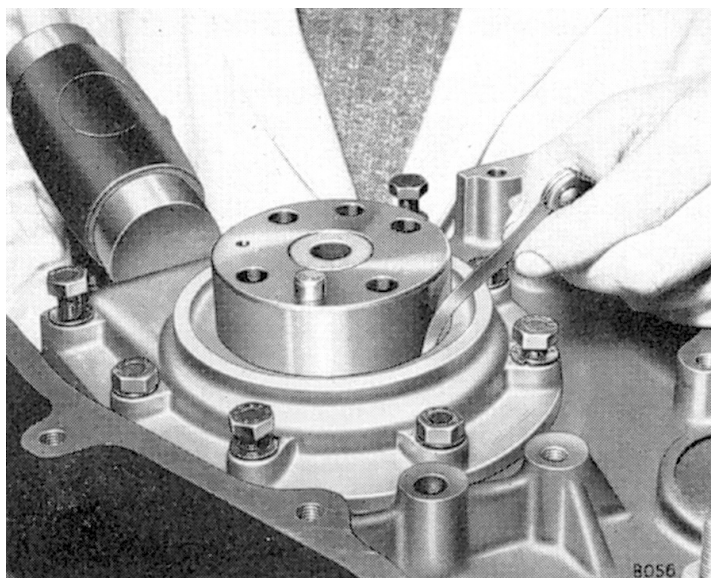


Fig. 60. Centrage du joint avec retour d'huile

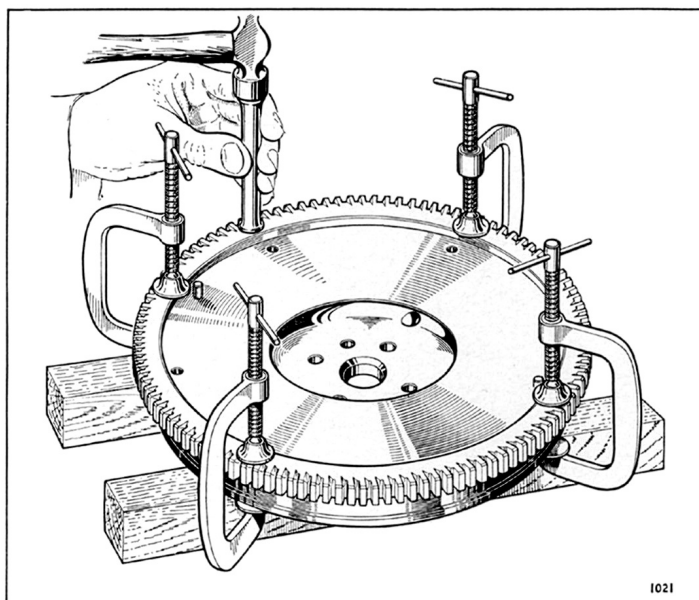


Fig. 61. Utilisation de serre-joints pour fixer une nouvelle couronne de démarreur sur le volant moteur

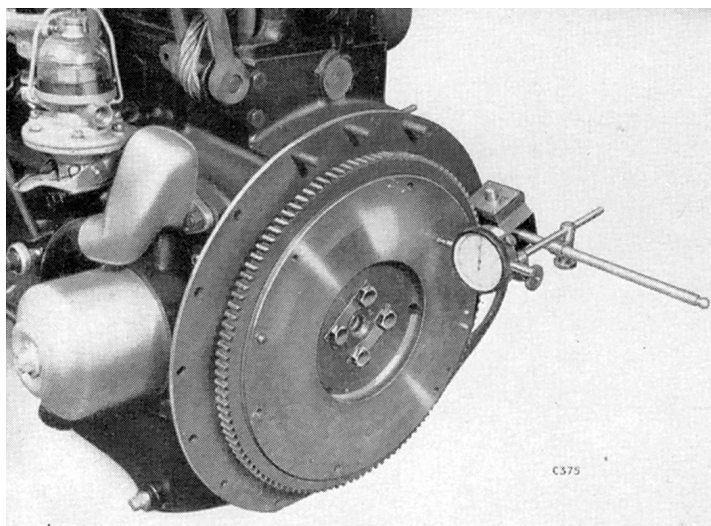


Fig. 62. Vérification du voilement du volant moteur à l'aide d'un comparateur à cadran à base magnétique

Côté embrayage du volant moteur

Si le côté embrayage du volant moteur est profondément rayé, il doit être changé ou sa surface doit être rectifiée sur un tour à condition que l'épaisseur du volant-moteur ne doive pas être réduite de plus de 0,0762 mm. (0,003") et que les tolérances de voilage et d'équilibrage soient respectées.

Tolérance d'équilibrage : 1 dram (1,77 gr.).

Remplacement de la couronne de démarreur

La couronne dentée du démarreur est à ajustage serré, étant montée à chaud sur le volant moteur au cours de l'assemblage initial. Enlever progressivement la couronne en utilisant une chasse en cuivre tout en supportant le volant moteur sur des blocs de bois (côté embrayage vers le dessus) d'une épaisseur suffisante pour maintenir la couronne dégagée de la surface de l'établi. Nettoyer soigneusement le pourtour du volant-moteur et retourner le volant-moteur sur les blocs en bois (côté embrayage vers le bas).

Nettoyer et dilater la couronne neuve en la chauffant dans de l'eau bouillante, une chauffe irrégulière pouvant causer une déformation de la couronne. Ne pas chauffer la couronne avec une flamme car cela affecte la dureté des dents.

Retirer la couronne de la source de chaleur et la positionner soigneusement sur le volant-moteur, avec le bord chamfreiné des dents de la couronne du côté embrayage. Cette opération sera facilitée par l'utilisation d'une chasse et de serre-joints comme indiqué Fig. 61.

Laisser la couronne refroidir avant de déplacer le volant-moteur.

Montage du volant moteur sur le vilebrequin

S'assurer que la bride de fixation du volant moteur du vilebrequin, l'extrémité mâle correspondante et la face du volant moteur sont propres. Enduire légèrement la bague de graisse à l'oxide de zinc et l'insérer dans son alésage dans le vilebrequin. Visser un goujon de 3/8 " UNF dans un des trous du vilebrequin pour qu'il serve de guide et monter le volant moteur sur la bride du vilebrequin en s'assurant que le doigt de centrage et son trou correspondent. Serrer les boulons de fixation du volant moteur.

En utilisant un comparateur à cadran comme indiqué sur la Fig. 62, mesurer le voilement du volant moteur. Le voilement maximum ne doit pas excéder 0,0762 mm. (0,003").

Pendant la vérification du voilement, s'assurer que les mesures ne sont pas faussées par le jeu en bout du vilebrequin. Pendant la mesure, le vilebrequin doit être maintenu contre une de ses plaques de butée.

Pistons et alésages des cylindres

Les pistons et les alésages des cylindres sont de différentes catégories "F", "G" ou "B" selon leurs dimensions. La lettre appropriée est frappée sur la face supérieure de chaque piston. Lors du montage de pistons neufs dans les alésages des cylindres, s'assurer qu'ils sont tous deux de la même catégorie par exemple : piston "F" dans l'alésage "F", les dimensions sont indiquées page 1.108.

Les dimensions des pistons données page 1.108 sont des dimensions maxima, les dimensions ayant été mesurées transversalement sur les faces de poussée au niveau de la partie supérieure de la jupe "BB" et de la partie inférieure de la jupe "AA" Fig. 64.

Jeu des segments

Introduire d'abord le segment dans l'alésage du cylindre, puis utiliser un piston pour pousser le segment bien d'aplomb dans l'alésage jusqu'à 6 mm de la partie supérieure. Mesurer la fente à l'aide d'un calibre d'épaisseur (Fig. 63). Les dimensions spécifiées pour les fentes sont données page 1.103.

Poids des pistons

La différence de poids de quatre pistons composant un jeu ne doit pas être supérieure à 7 ou 2 grammes selon le moteur (se référer à la page 1.108).

Montage des segments sur les pistons

Tous les moteurs utilisent des pistons équipés de deux segments de compression et d'un segment râcleur au-dessus de l'axe de piston. Le segment supérieur (segment coup de feu) est chromé. Sur les moteurs plus récents, le second segment de compression n'étant plus disponible, il est remplacé par un segment à section conique. Les moteurs Spitfire Mk3 et Herald 13/60 sont équipés d'un segment râcleur en trois parties.

Les segments ne doivent être ni déformés ni vrillés pour éviter toute rupture.

Pour mettre en place le segment râcleur en trois parties, faire glisser le segment extenseur (ondulé) sur la jupe du piston jusqu'à dans la gorge inférieure. Faire glisser un des anneaux plats sur la jupe du piston et le placer dans la gorge inférieure entre la face inférieure du segment extenseur et la face inférieure de la gorge. Faire glisser le dernier anneau plat sur la tête de piston et le placer entre la face supérieure du segment extenseur et la face supérieure de la gorge.

Si vous ne disposez pas d'un outil de serrage de segments, le démontage et le remontage des segments peuvent être facilités par l'utilisation de fines feuilles de plastique.

Les segments sont montés sur chaque piston de la manière suivante :

- 1 Le coup de feu (bords parallèles).
- 2 Le segment de compression à bord biseauté : monter le segment de sorte que son bord biseauté soit vers la partie supérieurs et les marques "T" ou "Top" sur la face supérieure.
- 3 Le segment râcleur.

L'épaisseur des segments, la largeur des gorges des pistons et les jeux recommandés sont indiqués page 1.103.

Equilibrage des bielles

La différence de poids entre la plus légère et la plus lourde des quatre bielles doit être inférieure aux limites indiquées page 1.102.

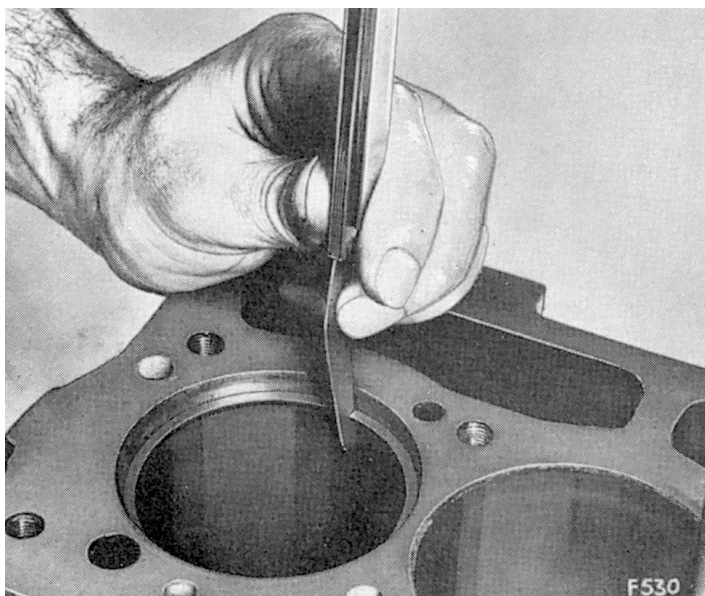


Fig. 63. Mesure de la fente du segment dans l'alésage

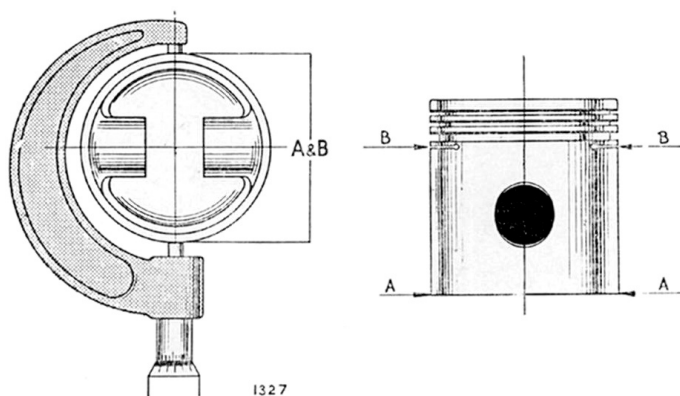


Fig. 64. Mesure d'un piston

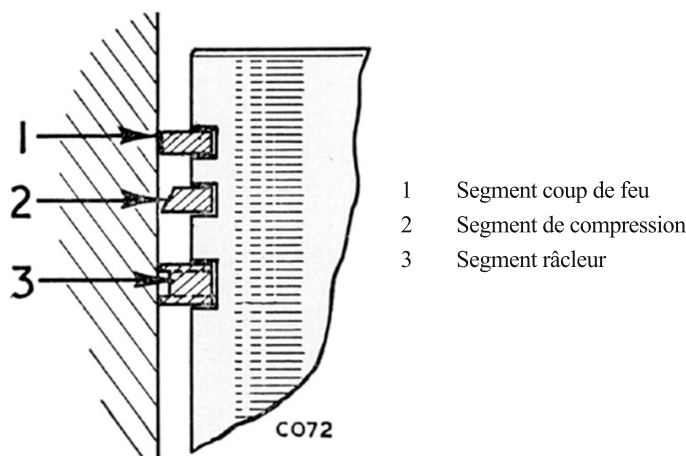


Fig. 65. Position des segments

Montage des bielles aux pistons (axe de piston flottant)

Noter que la direction indiquée sur la tête de piston indique l'avant du moteur (côté carter de distribution).

Plonger le piston dans de l'huile ou de l'eau chaude pour le dilater et faciliter le mouvement de l'axe de piston dans son logement.

Lubrifier la bague de pied de bielle et l'axe de piston. Présenter la bielle au piston en s'assurant que, avec la tête du piston dirigée vers l'avant du moteur, les boulons de chapeau de tête de bielle sont dirigés vers le côté arbre à cames du moteur.

Aligner la bague de pied de bielle avec le logement de l'axe de piston, insérer l'axe de piston, et poser les circlips en s'assurant qu'ils sont bien en place.

Montage des bielles aux pistons (axe de piston monté serré)

Le cas échéant, retirer les bavures de l'axe de piston et de la bague de pied de bielle. Lubrifier l'axe de piston, la bague de pied de bielle et le logement du piston.

Présenter la bielle au piston en s'assurant que, avec la tête du piston dirigée vers l'avant du moteur, les boulons de chapeau de tête de bielle sont dirigés vers le côté arbre à cames du moteur.

Assembler l'axe de piston comme indiqué Fig. 66 et aligner l'axe de piston avec la bielle.

A l'aide d'une clé dynamométrique, serrer l'écrou (1) jusqu'à ce que l'axe de piston soit en contact avec la bu-tée.

Si le couple nécessaire à la mise en place de l'axe de piston est inférieur à 0,7 kg/m. (5 lbs/ft.) ou supérieur à 4,2 kg/m. (30 lbs/ft.), le montage serré est incorrect. Dans ce cas, la bielle doit être remplacée.

Retirer l'outil et vérifier que le piston pivote de manière uniforme sur son axe. Un point dur dans le pivotement du piston peut être causé par un défaut d'alignement à l'entrée dans la bague de pied de bielle ayant provoqué un transfert de métal dans l'alésage du piston. Assembler le moteur dans ces conditions peut occasionner une usure prématurée et rapide de l'alésage du piston.

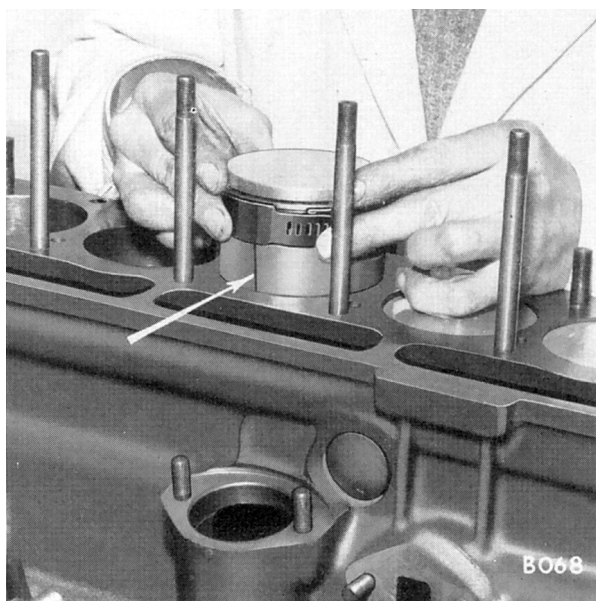


Fig. 67. Montage des pistons dans le bloc moteur

Montage des pistons et bielles dans les cylindres

Positionner les manetons n° 1 et 4 ou 1 et 6 au P.M.B. et enduire le cylindre et le piston avec de l'huile moteur propre.

Retirer le chapeau de tête de bielle, décaler les ouvertures des segments et monter un compresseur de segments sur le piston.

Insérer la bielle et le piston dans le cylindre, en s'assurant que la direction marquée sur la tête de piston indique l'avant du moteur et que la position du chapeau de tête de bielle est dirigée vers l'arbre à cames.

Pousser doucement le piston dans le cylindre et retirer l'outil de compression. Lubrifier le maneton et les coquilles de coussinets.

En s'assurant de la position correcte des ergots, monter les coquilles sur la bielle et le chapeau, et les assembler au maneton en serrant les boulons du chapeau au couple préconisé page 0.314.

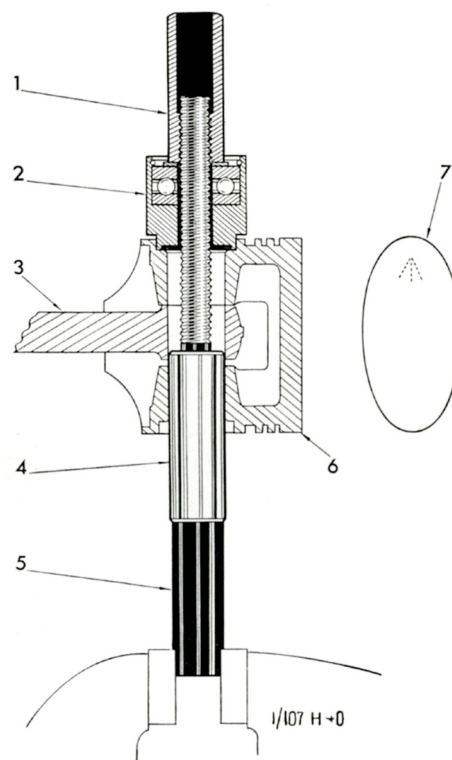
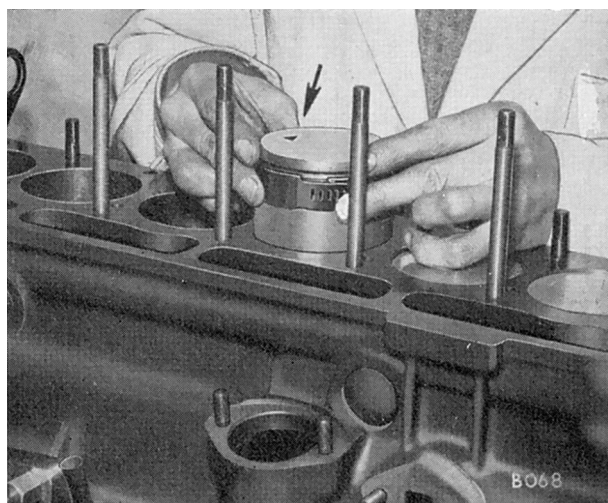


Fig. 66. Mise en place d'un axe de piston monté serré



Pompe à huile

Lubrifier les rotors et assembler le couvercle au corps de pompe. Mettre en place la pompe dans le bloc moteur et serrer uniformément les boulons de fixation.

Carter

S'assurer que les bords du carter ne sont pas déformés et les redresser si nécessaire.

Placer le carter et son joint sur le bloc moteur et serrer les boulons de fixation (ne pas serrer exagérément). S'assurer que les deux boulons courts sont fixés sur le bloc d'étanchéité avant.

Soupape de décharge

Insérer la soupape et le ressort dans le capuchon, placer la rondelle joint et visser l'ensemble dans le bloc moteur.

Arbre à cames

Lubrifier les paliers de l'arbre à cames et introduire l'arbre dans le bloc-cylindres. Monter la plaque avant et la fixer avec deux boulons et rondelles Grower.

Mesurer le jeu en bout de la plaque sur l'arbre à cames. Ce jeu doit être de 0,08 mm à 0,19 mm. (se référer à la page 1.104). Un jeu excessif peut être diminué en montant une plaque de garde neuve.

Poussoirs

Lubrifier chaque poussoir et l'introduire dans le bloc-moteur en s'assurant qu'il tourne librement.

Culasse

Nettoyer soigneusement la culasse et tous ses composants. Lubrifier les tiges et guides de soupapes. Introduire les soupapes dans les guides et assembler les soupapes, colliers, coupelles et goupilles demi-lune comme indiqué Fig.30, en s'assurant que les spires fermées des ressorts sont placées côté culasse.

Poser la culasse et le joint de culasse sur le bloc moteur et placer l'anneau de levage du moteur sur les goujons arrière du côté droit de la culasse (modèles Herald et Spitfire). L'anneau de levage arrière de la Vitesse est fixé à l'arrière du bloc moteur.

Placer et serrer uniformément les écrous de culasse au couple préconisé en respectant la séquence indiquée Figs. 27 et 70.

Axe de culbuteurs

Assembler l'axe de culbuteurs comme indiqué Figs. 26 et 28 : s'assurer que la vis cruciforme sur le support arrière s'engage correctement dans l'axe de culbuteurs. Engager les tiges-poussoirs dans les poussoirs, avec les coupelles placées côté culbuteurs, et placer l'axe de culbuteurs sur la culasse, en faisant attention à ce que les vis de réglage soient complètement desserrées et que les extrémités arrondies des culbuteurs soient bien engagées dans les coupelles des tiges-poussoirs. Serrer uniformément les écrous de fixation de l'axe de culbuteurs.

Fig. 68.
Montage de la
plaque de
fixation de
l'arbre à cames

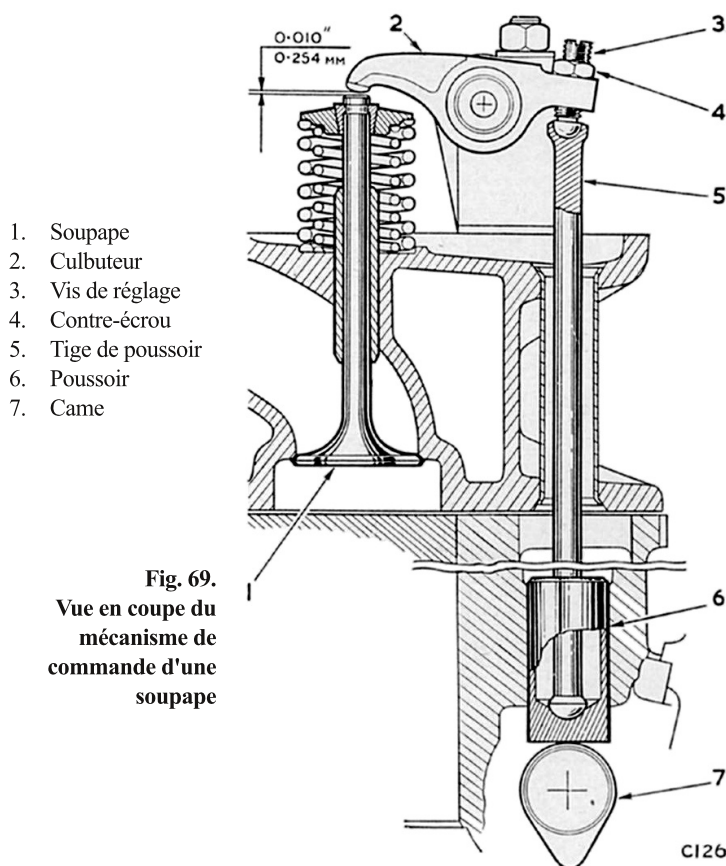
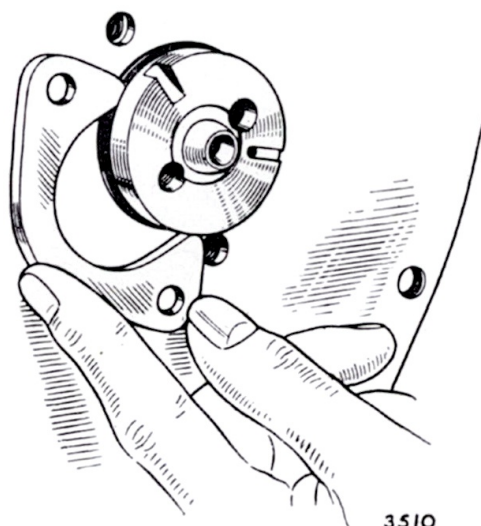


Fig. 69.
Vue en coupe du
mécanisme de
commande d'une
soupape

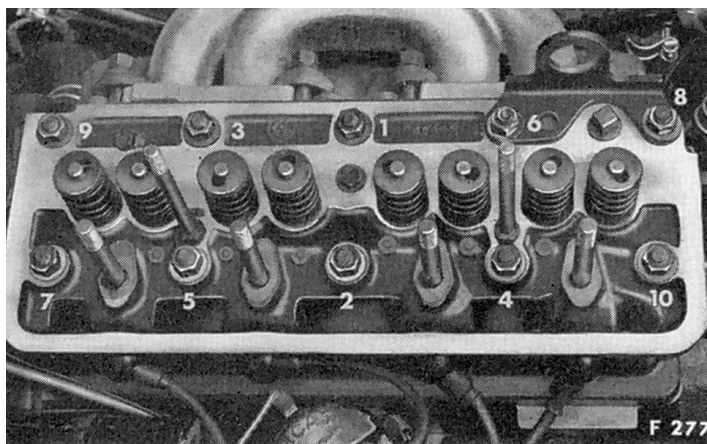


Fig. 70. Ordre de serrage des écrous de fixation de la culasse

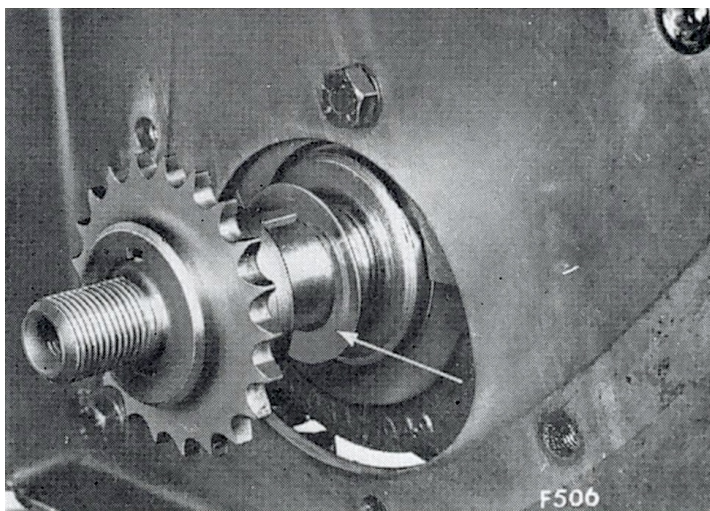


Fig. 71. Emplacement des cales de vilebrequin

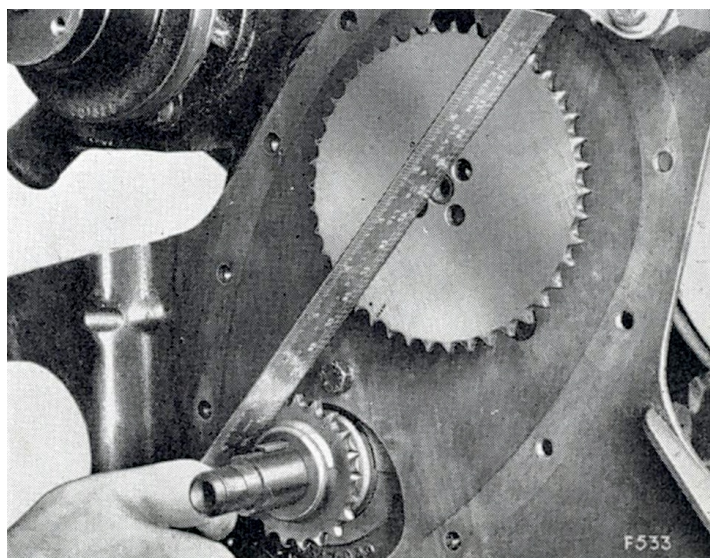


Fig. 72. Vérification de l'alignement des pignons

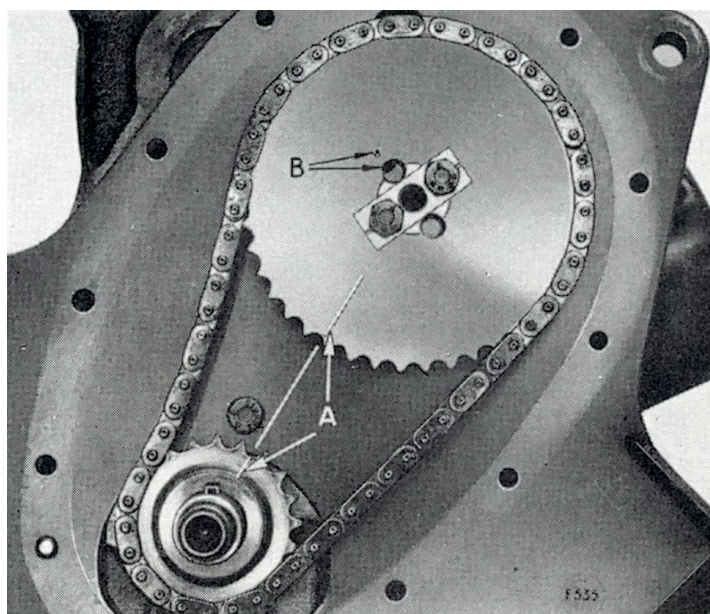


Fig. 73. Marquage du réglage de distribution

Alignement des pignons

Mettre en place le pignon d'arbre à cames. Glisser le pignon de vilebrequin (partie la plus courte du moyeu vers l'extérieur) sur le vilebrequin et l'enfoncer à fond. La clavette du vilebrequin n'est pas montée à ce stade.

Placer une règle par-dessus les dents des deux pignons et vérifier l'alignement (Fig. 72) : un mauvais alignement est corrigé en plaçant des cales de l'épaisseur nécessaire derrière le pignon de vilebrequin. Poser la clavette et mettre en place le pignon de vilebrequin.

Réglage des soupapes (Pignons marqués)

Si les pignons originaux sont remontés, faire le calage en utilisant les repères marqués sur les pignons comme indiqué sur la Fig. 73.

Réglage des soupapes (Pignons non marqués)

Amener le piston 1 au P.M.H. (clavette à douze heures).

Faire tourner l'arbre à cames jusqu'à ce que la tige poussoir n° 1 atteigne son point le plus haut (poussoir au sommet de la came).

Régler le jeu de la soupape n° 8 (moteurs 4 cylindres) ou n° 12 (moteurs 6 cylindres) à 1 mm. (0,040 ").

Faire tourner l'arbre à cames jusqu'à ce que la tige poussoir n° 2 atteigne son point le plus haut.

Régler le jeu de la soupape n° 7 (moteurs 4 cylindres) ou n° 11 (moteurs 6 cylindres) à 1 mm. (0,040 ").

Tourner l'arbre à cames dans le sens de rotation du moteur jusqu'à ce que les soupapes du cylindre n° 4 ou n° 6 soient en position "on the rock", i.e. la soupape d'admission est sur le point de s'ouvrir et la soupape d'échappement presque fermée. Cette position peut être vérifiée en utilisant des jauges de même épaisseur (Fig. 74).

Avec le plus grand soin, enlever le pignon de distribution sans modifier la position de l'arbre à cames.

Passer la chaîne de distribution autour des deux pignons et présenter le pignon de l'arbre à cames sur ce dernier.

Modifier la position du pignon d'arbre à cames par rapport à la chaîne de façon à obtenir l'alignement du pignon et des trous de l'arbre à cames.

Le pignon de l'arbre à cames est muni de quatre trous à égale distance les uns des autres, mais décentrés par rapport à un centre de dent. Le réglage d'une demie dent est obtenu en faisant tourner le pignon de 90° à partir de sa position originale. Le réglage d'un quart de dent peut être effectué en retournant le pignon, et en le faisant tourner alors de 90°, une variation de trois quarts de dent est obtenue.

Après avoir fixé le pignon, vérifier à nouveau la distribution pour s'assurer que la position de l'arbre à cames n'a pas été modifiée au cours de cette opération. Le piston n° 1 étant au P.M.H., le jeu du culbuteur n° 1 et celui du n° 8 devraient être identiques.

Poser la plaque de blocage du pignon et les boulons, serrer uniformément et replier les onglets de la plaque de blocage. Régler le jeu des culbuteurs à 0,254 mm.

Chaîne de distribution

La tension normale de la chaîne est indiquée Fig. 75. Lorsque le jeu excède la valeur préconisée, une chaîne neuve doit être montée. Il est déconseillé d'utiliser des pignons comportant des dents usées, entaillées ou endommagées.

Chaîne de distribution, tendeur de chaîne et poulie de vilebrequin

Retirer soigneusement le joint d'huile du carter de chaîne de distribution en prenant soin de ne pas endommager ou déformer celui-ci. Placer un joint neuf dans le carter en pressant uniformément et en s'assurant que les lèvres du joint sont positionnées côté pignon. En utilisant une règle ou une surface plane, vérifier que le carter n'est pas déformé et le redresser si nécessaire.

Vérifier les lames du tendeur et sa fixation sur l'intérieur du carter. Le tendeur peut être retiré et remplacé simplement en écartant les lames suffisamment pour les enlever de l'axe.

Placer le déflecteur d'huile sur le vilebrequin (avec la partie creuse côté chaîne de distribution). Lubrifier la lèvre du joint d'huile du carter ainsi que sa surface de contact avec la poulie de vilebrequin. Noter qu'on ne peut pas obtenir une étanchéité suffisante si la surface de contact avec la poulie est abîmée ou rayée.

Placer le joint du carter sur la plaque avant du moteur et présenter le carter de distribution sur le moteur.

Une petite longueur de baguette de soudure pliée et utilisée comme indiqué Fig. 76 permet de comprimer le tendeur pour faciliter le montage. Prendre soin d'éviter d'endommager le joint de carter en retirant la baguette de soudure.

Placer et serrer uniformément les écrous et boulons du carter.

Placer la poulie et serrer l'écrou de poulie de vilebrequin (modèles Herald et Spitfire).

Placer l'adaptateur d'hélice de ventilateur et les boulons, puis serrer les boulons (Vitesse).

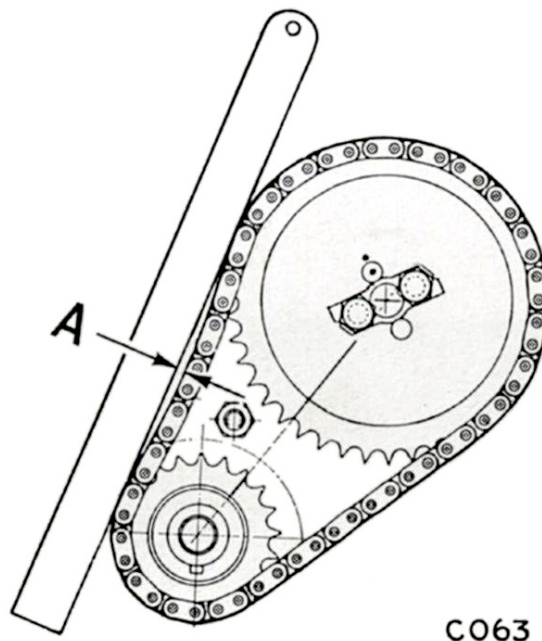


Fig. 75. Vérification de la chaîne de distribution
La dimension "A" ne doit pas excéder 10 mm. (0,4 ")

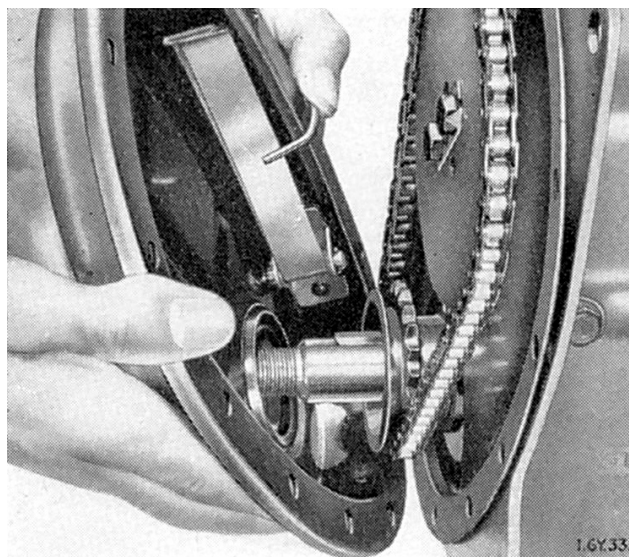


Fig. 76. Montage du carter de distribution

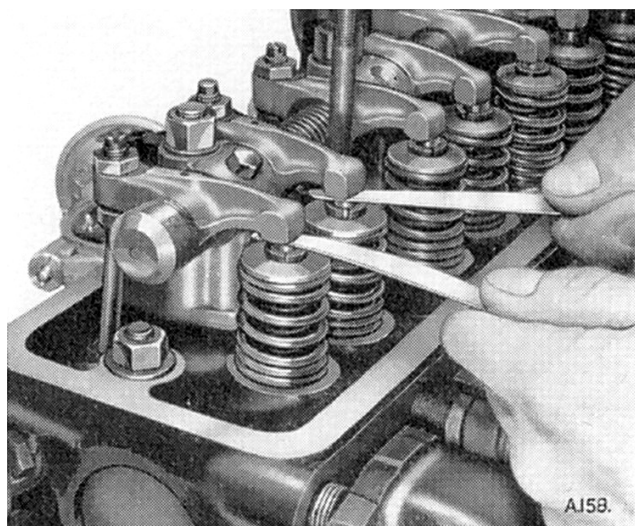


Fig. 74. Utilisation de cales de même épaisseur pour déterminer le point d'équilibre

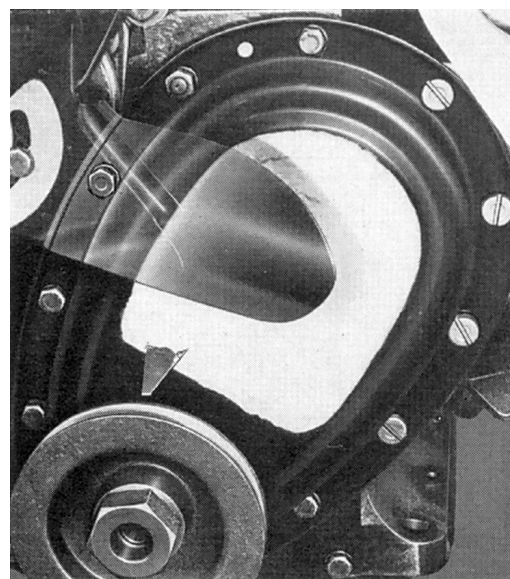
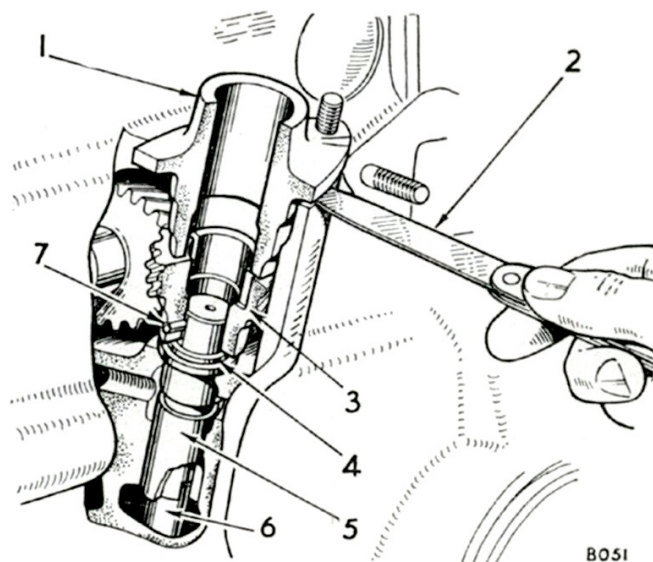


Fig. 77. Fixation du carter de distribution (Spitfire et Herald)



- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1 Adaptateur | 5 Bague |
| 2 Jauge d'épaisseur | 6 Arbre de pompe à huile |
| 3 Pignon d'entraînement | 7 Goupille |
| 4 Rondelle (diam. int. 1/2 ") | |

Fig. 77. Mesure du jeu en bout du pignon d'entraînement du distributeur

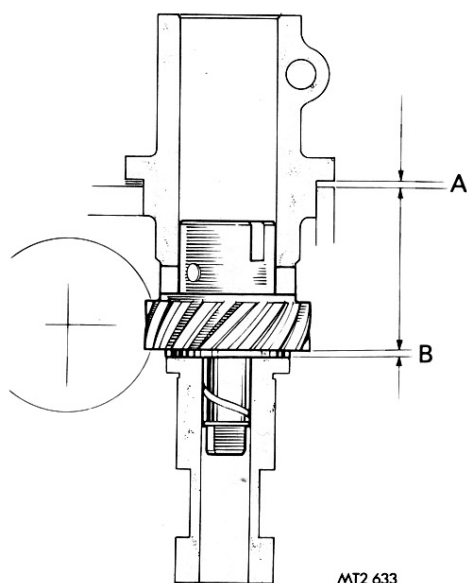


Fig. 78. Détermination du nombre de cales nécessaire

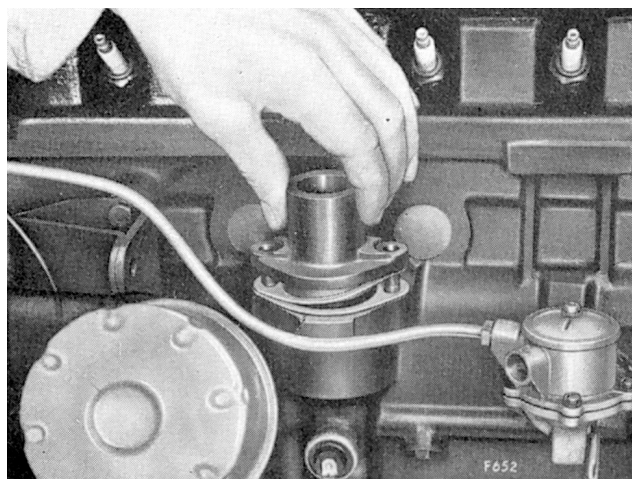


Fig. 79. Montage du socle et des cales

Montage du distributeur (Fig. 77)

Lubrifier le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames et la bague du pignon d'entraînement du distributeur et insérer le pignon d'entraînement dans le bloc moteur. Pour que le pignon d'entraînement soit correctement en place, il est nécessaire d'engager le pignon d'arbre à cames ainsi que la languette de l'arbre de pompe à huile. Pour assurer l'engagement de ce dernier, il peut être nécessaire de faire tourner le moteur jusqu'à ce que le logement du pignon d'entraînement du distributeur s'aligne avec la languette de l'arbre de pompe à huile et que le pignon tombe exactement en place.

Mettre en place le socle du distributeur sur le bloc moteur. En utilisant des jauges d'épaisseur, vérifier le jeu entre la base du socle et le bloc moteur. Il est important de s'assurer qu'avec un joint monté sur le socle, on mesure un jeu en bout de $0,13 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$. ($0,005 \text{ " } \pm 0,002 \text{ "}$) entre le pignon d'entraînement et la base du socle. Des cales doivent être placées sous le socle de manière à obtenir ce jeu.

Un assemblage des pignons sans jeu causera une usure prématurée du pignon du vilebrequin, du pignon d'entraînement, du coussinet et de la chaîne de distribution.

Jeu en bout du pignon d'entraînement du distributeur (Figs. 77 et 78)

Pour déterminer le nombre de cales à insérer de manière à obtenir un jeu de $0,13 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$. ($0,005 \text{ pouce} \pm 0,002 \text{ pouce}$), respecter la procédure suivante :

1. Mesurer précisément l'épaisseur d'une rondelle ordinaire de 12,7 mm. (1/2 ") de diamètre intérieur et la poser sur l'arbre d'entraînement, en-dessous du pignon.
2. Insérer l'ensemble arbre et rondelle en position dans la bague (5), en s'assurant que l'entraînement de la pompe à huile est accouplé avec l'arbre. Cette opération peut nécessiter plusieurs essais successifs en retirant l'arbre de distributeur et en faisant tourner l'arbre de pompe à huile jusqu'à ce que les engrenages s'accouplent correctement.
3. Mesurer l'intervalle entre le socle et le bloc moteur (A) et soustraire l'épaisseur de la rondelle (B). Le résultat représente le jeu en bout de pignon (ou charge) qui doit être réglé, par les cales, pour obtenir le jeu voulu.

Exemple 1 :

	mm.	pouce
Epaisseur de rondelle (B)	2,54	0,100
Intervalle avec le bloc moteur (A)	2,49	0,098
= jeu en bout	+ 0,05	+ 0,002
ajouter un joint de	0,08	0,003
pour un jeu en bout correct de	0,13	0,005

Exemple 2 :

	mm.	pouce
Epaisseur de rondelle (B)	2,45	0,100
Intervalle avec le bloc moteur (A)	2,79	0,110
= jeu en bout	- 0,25	- 0,010
ajouter un joint de	0,38	0,015
pour un jeu en bout correct de	0,13	0,005

Mise en place du pignon de distribution

Positionner le vilebrequin au P.M.H. avec le piston n° 1 sur sa course de compression.

Placer une clavette demi-lune sur l'axe d'entraînement de la pompe à huile et faire descendre l'axe dans la bague en engageant la languette dans la fente d'entraînement de la pompe à huile.

Faire tourner l'axe de sorte que la clavette pointe vers l'extérieur à angle droit par rapport au bloc-moteur.

Faire descendre le pignon de distribution sur l'axe, en le laissant tourner pour qu'il s'engrène avec le pignon de l'arbre à cames.

Le pignon reposant sur la bague, les fentes d'entraînement du distributeur doivent se trouver dans la position indiquée sur la Fig. 81 (Herald et Spitfire) et la Fig. 82 (Vitesse).

Mettre les rondelles d'espacement en papier et fixer le support du distributeur.

Réglage d'avance à l'allumage

Positionner le vilebrequin au P.M.H. avec le piston n° 1 sur sa course de compression.

Nettoyer et remplacer les contacts du distributeur si nécessaire, régler leur jeu à 0,4 mm. Fixer la bride de serrage sur le support et placer le distributeur dans le support en engageant son toc d'entraînement dans la fente du pignon.

Avec le vilebrequin positionné comme indiqué ci-dessus, le bras du rotor doit être à la position indiquée sur la Fig. 83 (Herald 1200, 12/50 et 13/60), 84 (Spitfire) et 85 (Vitesse).

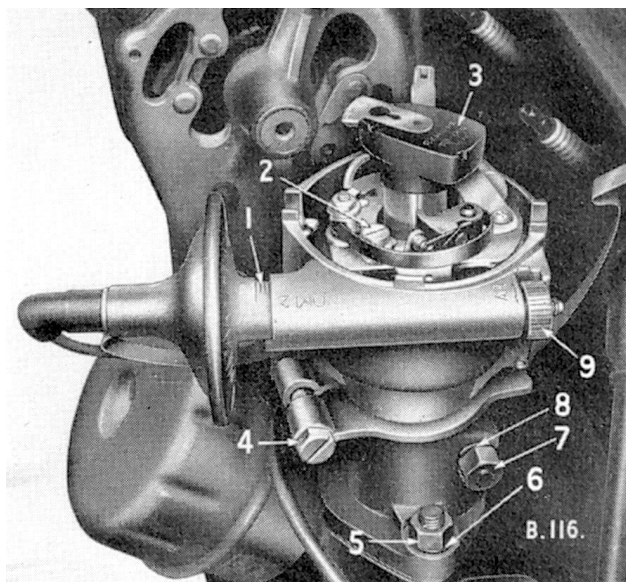


Fig. 80. Position du rotor du distributeur avec le piston n° 1 au P.M.H. (Herald 1200, 12/50)

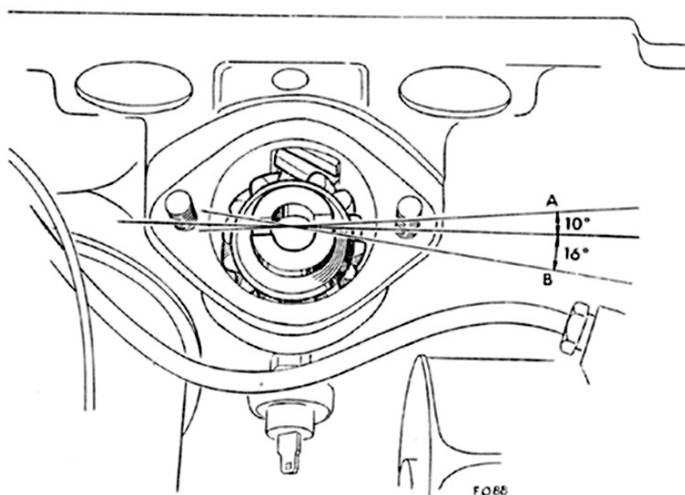


Fig. 81. Position de la fente dans le pignon d'entraînement du distributeur avec le piston n° 1 au P.M.H. sur la course de compression (Herald et Spitfire)

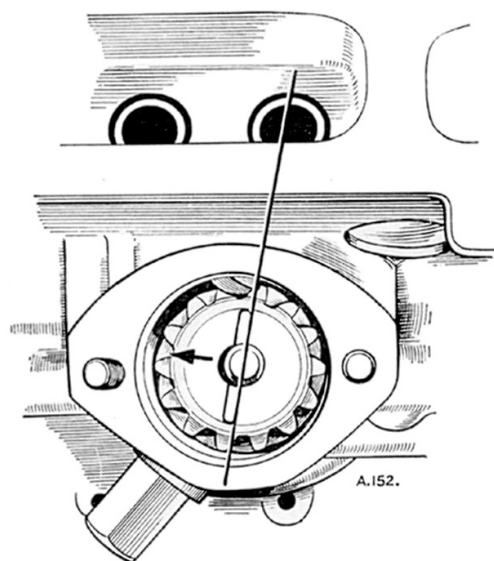


Fig. 82. Position de la fente dans le pignon d'entraînement du distributeur avec le piston n° 1 au P.M.H. sur la course de compression (Vitesse)

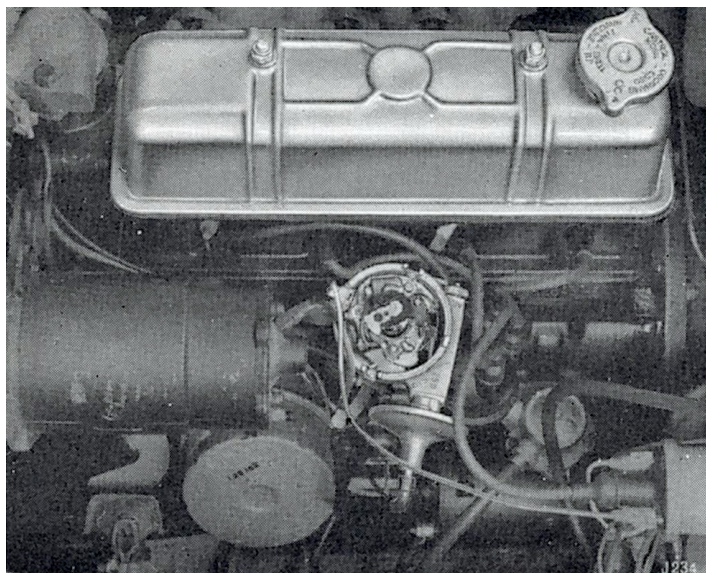


Fig. 83. Position du rotor du distributeur (Herald 1200, 12/50 et 13/60)

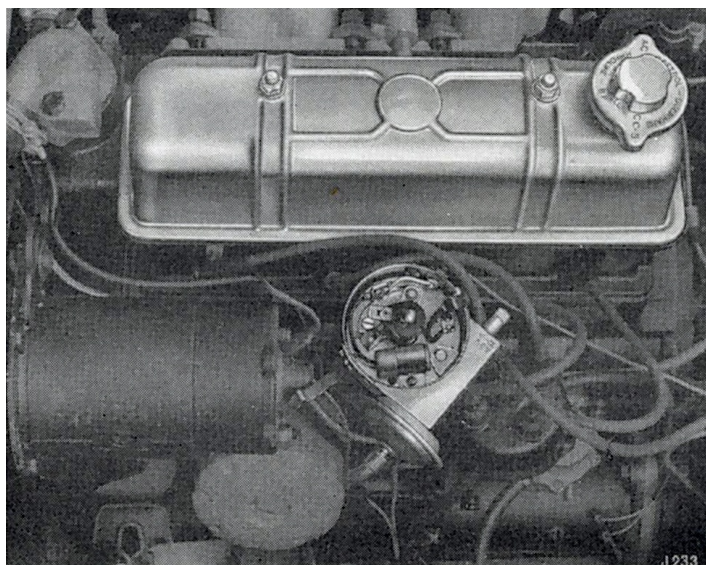


Fig. 84. Position du rotor du distributeur (Spitfire)

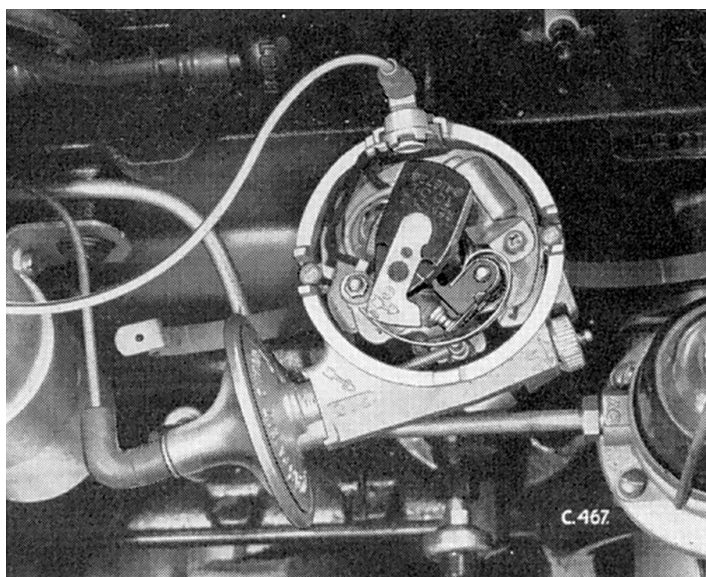


Fig. 85. Position du rotor du distributeur (Vitesse)

HERALD 1200, 12/50 and 13/60 (Fig. 80)

Régler le vernier à l'extrémité de son échelle (position retard maximum), faire tourner le distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts commencent à s'ouvrir. Serrer le boulon de la bride de serrage (4).

Faire tourner la vis (9) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 2¼ divisions soient visibles (taux de compression de 6,8/1 et Herald 13/60) ou 3¼ (taux de compression de 8/1). Une division du vernier correspond à 4 degrés du vilebrequin.

Les calages de l'allumage sont les suivants :

Taux de compression 6,8/1	9° Av.P.M.H.
13/60	9° Av.P.M.H.
Taux de compression 8/1	15° Av.P.M.H.

Ordre d'allumage : 1, 3, 4, 2.

SPITFIRE

Régler le vernier à l'extrémité de son échelle (position retard maximum). Faire tourner le corps du distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts soient sur le point de s'ouvrir.

Serrer le boulon de serrage de la bride et faire tourner la vis du vernier dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage voulu. Une division du vernier correspond à un degré du vilebrequin.

Les calages de l'allumage sont les suivants :

Spitfire 4	13 ° Av.P.M.H.
Spitfire Mk. 2	17° Av.P.M.H.
Spitfire Mk. 3	6° Av.P.M.H.

Ordre d'allumage : 1, 3, 4, 2.

SPITFIRE Mk. 3 (Avec contrôle des émissions uniquement)

Positionner le piston n° 1 au P.M.H. sur sa course de compression. Nettoyer et remplacer les contacts du distributeur si nécessaire, régler leur jeu à 0,4 mm. (0,015"). Engager le distributeur dans le socle et le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts soient sur le point de s'ouvrir.

Démarrer le moteur et maintenir son régime entre 800 et 850 tours/mn. En utilisant une lampe stroboscopique, régler l'avance à l'allumage à 2° Av.P.M.H.

Ordre d'allumage : 1, 3, 4, 2.

VITESSE (Jusqu'au n° de moteur HB 15.000)

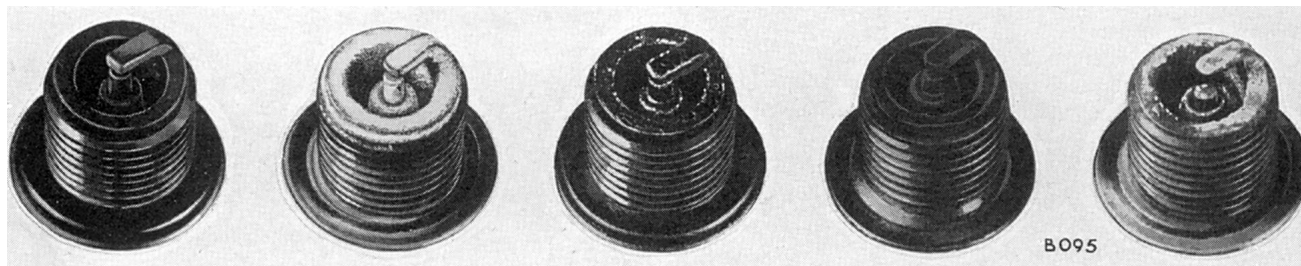
Positionner le piston n° 1 au P.M.H. sur sa course de compression. Nettoyer et remplacer les contacts du distributeur si nécessaire, régler leur jeu à 0,4 mm. (0,015 ").

Engager le distributeur dans le socle et régler le vernier à l'extrémité de son échelle (position retard maximum).

Faire tourner le corps du distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts soient sur le point de s'ouvrir et serrer le boulon de la bride. Régler le vernier de manière à ce que 2½ divisions soient visibles sur l'échelle. Une division du vernier correspond à 4 degrés du vilebrequin.

Calage de l'allumage : 10° Av. P.M.H.

Ordre d'allumage : 1, 5, 3, 6, 2, 4.



Fonctionnement correct

Régime trop bas

Régime trop élevé

Mélange trop riche

Bougie usée

Fig. 85. Guide de l'aspect des bougies

VITESSE (A partir du n° de moteur HB 15.001)

Le distributeur ne comporte pas de réglage micrométrique. Avec le piston n°1 au P.M.H. sur sa course de compression, régler le vilebrequin sur une marque de 10° sur le bord de la poulie "damper". Nettoyer et remplacer les contacts du distributeur si nécessaire, régler leur jeu à 0,4 mm. (0,015 ").

Engager le distributeur dans le socle et le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts commencent à s'ouvrir. Serrer le boulon de la bride.

REMARQUE : Ces réglages sont nominaux et doivent être ajustés pour donner les meilleures performances lors de l'essai sur route.

Bougies

La durée des bougies et les intervalles auxquels elles doivent être nettoyées varient selon l'état du moteur et ses conditions de fonctionnement. D'une manière générale, l'écartement des électrodes doit être réglé à 0,635 mm. (0,025") et vérifié tous les 5,000 kilomètres, et les bougies changées tous les 20,000 kilomètres.

La Fig. 86 permet d'identifier facilement la cause d'un aspect particulier d'une bougie.

Enduire de graisse graphitée le filetage des bougies neuves pour éviter qu'elles grippent et endommagent la culasse.

Bobine et câbles haute-tension

Rebrancher les câbles haute tension sur la bobine et les bougies comme indiqué sur les figures 88 et 89 (Herald 1200, 12/50, 13/60 et Spitfire).

Fixer la bobine au bloc-moteur et relier les câbles haute tension comme indiqué sur la Fig. 87 (Vitesse).

Ces câbles sont de fabrication spéciale et ne doivent sous aucun prétexte être remplacés par des câbles en cuivre. Voir "câbles d'allumage haute tension" (Groupe 6).

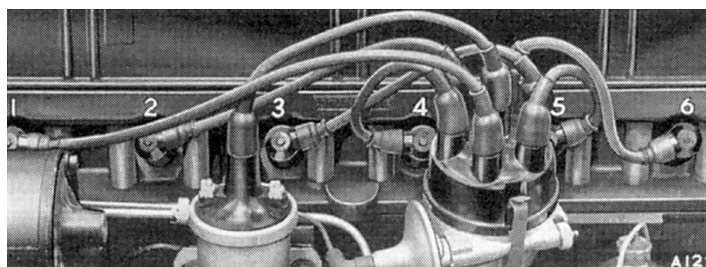


Fig. 87. Position des câbles haute tension (Vitesse)

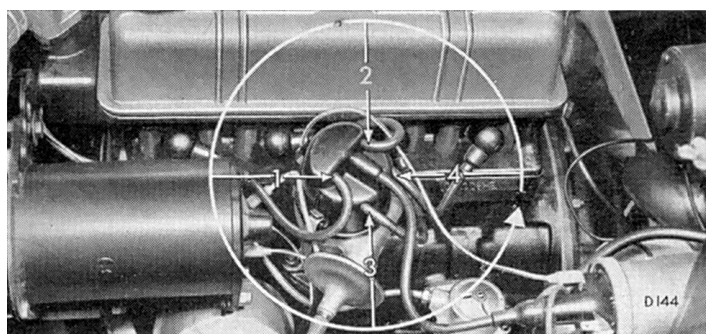


Fig. 88. Position des câbles haute tension (Herald 1200, 12/50 et 13/60)

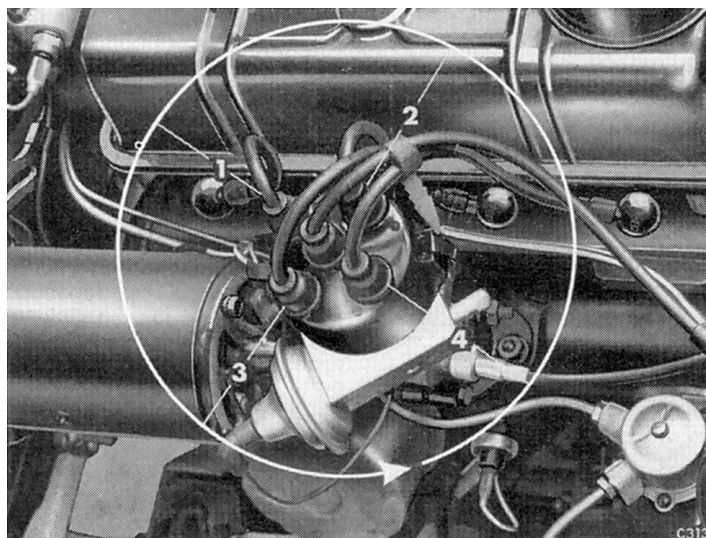


Fig. 89. Position des câbles haute tension (Spitfire)

OPÉRATIONS REALISABLES "IN SITU"

Culasse

Débrancher la batterie. Retirer le bouchon de remplissage du radiateur et vidanger le circuit de refroidissement.

Déconnecter les conduites d'eau supérieure et inférieure du radiateur respectivement du logement de thermostat et de l'entrée de la pompe à eau.

Déconnecter la conduite d'eau du réservoir supérieur et retirer le réservoir supérieur (Spitfire and Vitesse).

Déconnecter les conduites d'eau d'entrée et de sortie du radiateur de chauffage au niveau du moteur.

Retirer le(s) filtre(s) à air. Desserrer les boulons de la dynamo et retirer la courroie du ventilateur.

Retirer la conduite d'essence entre la pompe et le(s) carburateur(s) et déconnecter les commandes de starter et d'accélérateur au niveau du(des) carburateur(s).

Retirer la pompe à eau, le coude du thermostat et le thermostat.

Déconnecter les conduites de ventilation du cache-culbuteurs et déconnecter la conduite de dépression du servo-frein du collecteur d'admission (si le véhicule en est équipé).

Déconnecter la tubulure d'échappement au niveau du collecteur et retirer le collecteur d'admission et d'échappement.

Retirer le cache-culbuteur, l'axe de culbuteurs et les tiges-poussoirs, puis débrancher les câbles haute tension des bougies.

Retirer les écrous de la culasse et enlever la culasse et le joint de culasse. Ne pas retirer la calamine des têtes de pistons sans avoir bouché les passages d'huile et d'eau.

Reposer la culasse en exécutant les opérations précédentes dans l'ordre inverse, en respectant l'ordre de serrage des écrous (Figs. 27 et 70).

Carter de distribution, joint d'huile

Débrancher la batterie. Retirer le bouchon de remplissage du radiateur et vidanger le circuit de refroidissement. Retirer le radiateur.

Desserrer les boulons de la dynamo et retirer la courroie du ventilateur.

Retirer la poulie de vilebrequin.

Retirer les boulons et vis retenant le carter de distribution au bloc moteur et retirer le carter de distribution. Extraire le joint d'huile du carter avec précaution en prenant soin de ne pas endommager le carter. Placer un joint neuf en pressant uniformément sur la circonférence en s'assurant que la lèvre est positionnée en direction du pignon de vilebrequin. Lubrifier la lèvre du joint et sa surface de contact avec la poulie de vilebrequin. Il n'est pas possible d'obtenir une étanchéité correcte si la surface de contact de la poulie de vilebrequin est endommagée ou rayée.

Placer un joint neuf sur le bloc moteur. Présenter le carter de distribution en s'assurant que le retour d'huile est en place avec sa cuvette en direction du carter. Comprimer le tendeur de chaîne et mettre en place le carter de distribution sur ses plots de positionnement. Placer et serrer uniformément les boulons et vis de fixation du carter de distribution.

Reposer la poulie de vilebrequin, la courroie de ventilateur, le radiateur et les conduites d'eau du radiateur.

Remplacement de la chaîne de distribution et de spignons

Retirer le carter de distribution et redresser les languettes de blocage des boulons du pignon d'arbre à cames.

Tourner le moteur et amener le piston n° 1 au P.M.H. sur sa course de compression. Desserrer les boulons du pignon d'arbre à cames (replacer le pignon au P.M.H. si sa position a été modifiée).

Retirer le pignon d'arbre à cames, la chaîne de distribution et le pignon de vilebrequin.

Mettre en place des pignons neufs avec les cales nécessaires, puis vérifier l'alignement.

Mettre en place le pignon de vilebrequin et positionner la chaîne de distribution et le pignon d'arbre à cames, en faisant tourner le pignon et la chaîne de manière à obtenir l'alignement des trous du pignon d'arbre à cames sans perturber la position de l'arbre à cames. Placer les boulons et les plaques de blocage sur le pignon d'arbre à cames, serrer les boulons et replier les languettes de blocage.

Placer le carter de distribution, la poulie de vilebrequin, la courroie de ventilateur et le radiateur. Reconnecter les conduites d'eau du radiateur et refaire le plein du circuit de refroidissement. Rebrancher la batterie.

Carter d'huile (HERALD et SPITFIRE)

Débrancher la batterie, retirer le bouchon de vidange, vidanger l'huile du moteur et retirer la jauge de niveau d'huile.

Retirer les boulons du carter d'huile et retirer le carter. Il peut être utile de retirer les deux boulons inférieurs de fixation de la cloche d'embrayage.

En reposant le carter d'huile, s'assurer que les deux boulons les plus courts sont placés sur le bloc d'étanchéité avant. Ne pas serrer exagérément les boulons de fixation du carter.

Carter d'huile (VITESSE)

Débrancher la batterie, puis vidanger le circuit de refroidissement et le carter d'huile du moteur.

Déconnecter les conduites d'eau supérieures du radiateur au niveau du coude du thermostat et du réservoir supérieur. Retirer la jauge de niveau d'huile.

En utilisant un palan, soulager le poids du moteur.

Désserrer les boulons du support moteur et retirer les boulons du support moteur gauche. Retirer les boulons du carter d'huile.

Soulever légèrement le moteur en direction de l'arrière du véhicule de manière à pouvoir dégager le carter d'huile de la traverse avant du châssis puis retirer le carter d'huile.

Exécuter la procédure dans le sens inverse pour reposer le carter d'huile.

Pompe à huile

Débrancher la batterie et retirer le carter d'huile.

Retirer les trois boulons de fixation de la pompe à huile et retirer le carter d'huile. Exécuter la procédure en sens inverse pour reposer la pompe à huile.

Pistons et bielles

Débrancher la batterie et déposer la culasse et le carter d'huile.

Déposer et reposer les pistons comme indiqué pages 1.141 et 1.142.

Reposer la culasse et le carter d'huile. Refaire le plein d'huile et de liquide de refroidissement et d'huile. Brancher la batterie.

Arbre à cames

Débrancher la batterie et déposer la culasse et le carter de distribution. Retirer le pignon d'arbre à cames et la chaîne de distribution. Retirer les poussoirs de culbuteurs.

Déposer le distributeur, le pignon de distributeur et la pompe à essence. Retirer les boulons de la plaque de fixation. Extraire l'arbre à cames avec précaution pour éviter d'endommager les cames et les coussinets.

En assemblant le moteur après avoir reposé l'arbre à cames, se référer à la page 1.144 pour le réglage des soupapes et à la page 1.148 pour le réglage de l'avance à l'allumage.