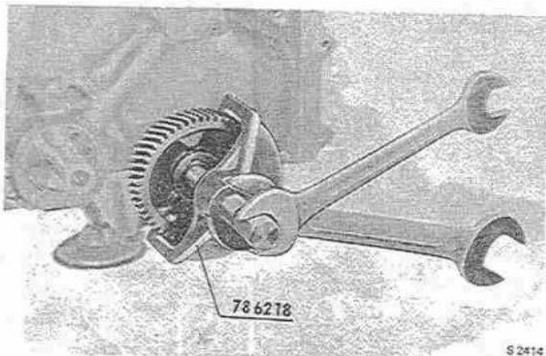


VILEBREQUIN

Dépose

1. Placer le moteur sur un bâti de travail.
2. Vidanger l'huile de moteur, si cela n'est pas déjà fait.
3. Pour que de la boue d'huile et des impuretés ne puissent pas pénétrer dans le moteur, le carter d'huile doit être déposé vers le bas quand le moteur se trouve en position normale.
4. Déposer la pompe à huile avec son arbre d'entraînement.
5. Retirer la poulie de l'arbre d'équilibrage.
6. Retirer les conduites d'eau de la pompe à eau.
7. Déposer le carter de transmission.
8. Retirer le boulon pour le pignon de vilebrequin. Extraire le pignon avec l'outil 78 62 18. Voir l'illustration.

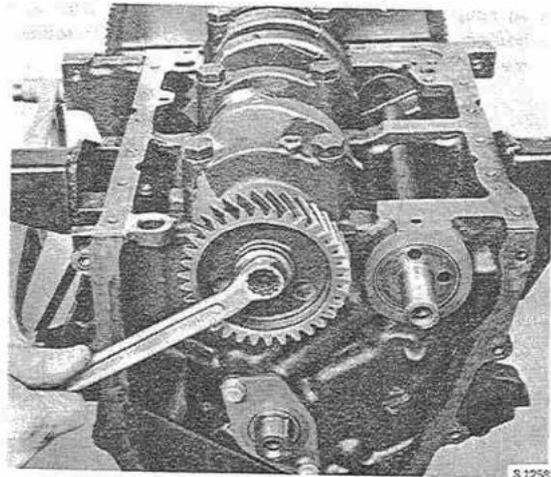


DÉPOSE DU PIGNON DE VILEBREQUIN

9. Dévisser le plateau de compression de l'embrayage et retirer le disque.
10. Déposer le volant.
11. Dévisser tous les écrous sur les chapeaux des paliers de tête de bielle. Retirer les chapeaux avec les coussinets de palier.
12. Enlever les boulons des chapeaux des paliers principaux. Retirer les chapeaux avec les coussinets de palier.
13. Extraire avec précaution le vilebrequin hors du bloc. Retirer le joint d'huile des vilebrequin.
14. Enlever les coussinets de palier et les ranger dans l'ordre correct pour le montage.
15. Éloigner le joint d'huile arrière de l'extrémité arrière du vilebrequin. Enlever tous les restes de joint sur toutes les surfaces de contact.

Montage

1. Mettre en place le pignon de vilebrequin et le fixer au vilebrequin à l'aide d'un boulon et d'une rondelle.
2. S'il y a lieu de monter un vilebrequin neuf ou des coussinets de palier neufs, vérifier si le jeu correct de montage est obtenu. Le processus de mesure est décrit à cette section.
3. Graisser tous les coussinets de palier avec de l'huile de moteur après les avoir mis dans leurs logements.

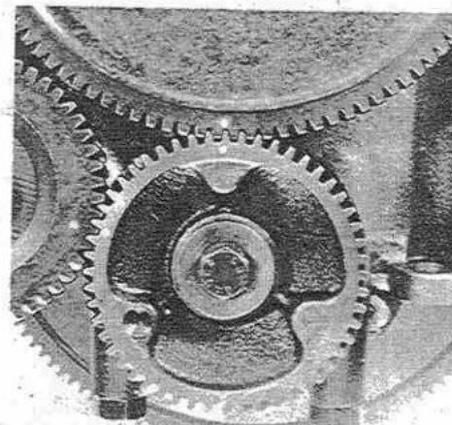


MONTAGE DU PIGNON DE VILEBREQUIN

4. Poser avec précaution le vilebrequin dans le bloc-moteur sur les coussinets de palier et veiller à ce que le repère du pignon arrive correctement par rapport au pignon d'arbre à cames et au pignon d'arbre d'équilibrage. Voir l'illustration.
5. Placer les chapeaux de paliers principaux avec les coussinets de palier en place et huilés. Mettre une couche mince d'agent d'étanchéité sur la partie arrière de la surface de contact du chapeau arrière.

N. B.

Les flèches sur les chapeaux intermédiaire et avant des paliers principaux doivent pointer vers l'avant.

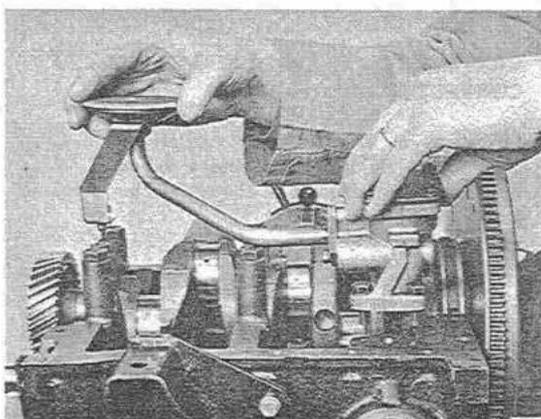


MARQUES DE MONTAGE, PIGNON DE TRANSMISSION

POMPE À HUILE, DÉPOSE ET MONTAGE

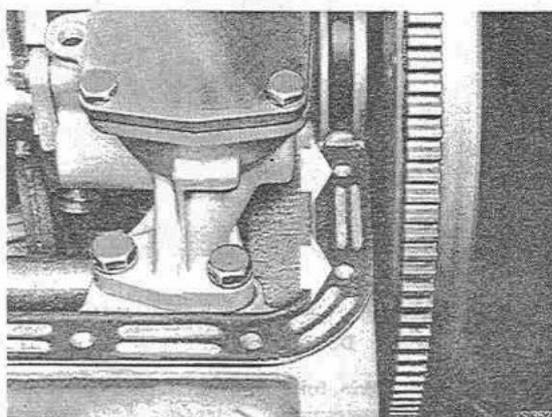
Dépose

1. Mettre le moteur sur un bâti de travail.
2. Pour que de la boue d'huile et des impuretés ne puissent pas pénétrer dans le moteur, déposer le carter d'huile vers le bas avec le moteur en position normale.
3. Retirer les deux boulons dans la bride de la pompe à huile ainsi que la vis de fixation pour la conduite d'aspiration de la pompe à huile. Déposer la pompe à huile avec son arbre d'entraînement.



DÉPOSE DE LA POMPE A HUILE

3. Enduire de l'agent d'étanchéité en les deux joints de coin où le carter de transmission, la tôle intermédiaire et les bords du carter d'huile se rencontrent. Mettre le joint du carter d'huile sur le bloc et introduire les deux pattes du joint en liège sous les évidements du joint en caoutchouc du chapeau arrière de palier principal.
4. Monter et serrer le carter d'huile. Placer les deux boulons avec les rondelles en caoutchouc contre le palier arrière de l'arbre d'équilibrage. Voir les flèches sur l'illustration.



PLACEMENT DES VIS AVEC RONDELLES EN CAOUTCHOUC

Montage

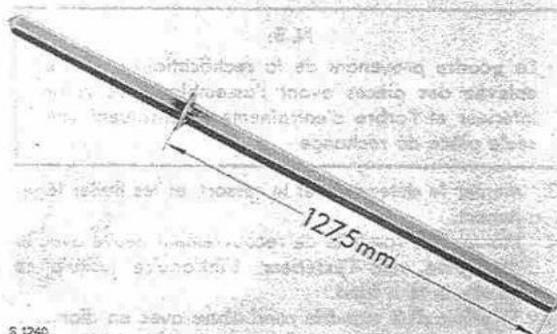
1. Introduire l'arbre d'entraînement dans le bloc-moteur avec l'extrémité pointue tournée vers le distributeur.

N.B.

La bague de retenue doit se trouver dans la position montrée sur l'arbre d'entraînement. Voir l'illustration.

N.B.

Le joint entre la pompe et le bloc-cylindres a été supprimé. Il n'est pas nécessaire de le monter lors du démontage et remontage de la pompe.



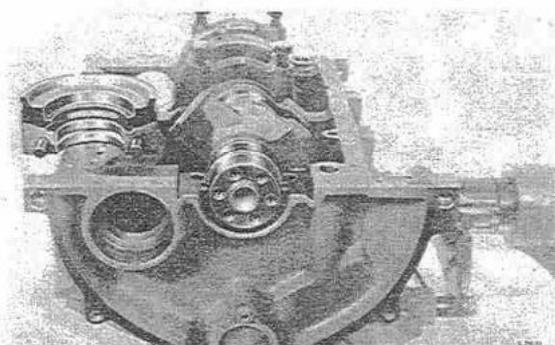
ARBRE D'ENTRAÎNEMENT AVEC BAGUE DE RETENUE

2. Passer la pompe à huile sur l'arbre d'entraînement et la monter. Ce faisant, serrer tout d'abord les boulons de la pompe elle-même, puis le boulon de la conduite d'aspiration.

2 MOTEUR

CORPS DE MOTEUR Mécanisme de vilebrequin

6. Serrer les chapeaux de palier avant et arrière avec un couple de 98 Nm (10,0 kpm, 72 ft.-lb.). Serrer les boulons du chapeau intermédiaire de palier seulement à la main.

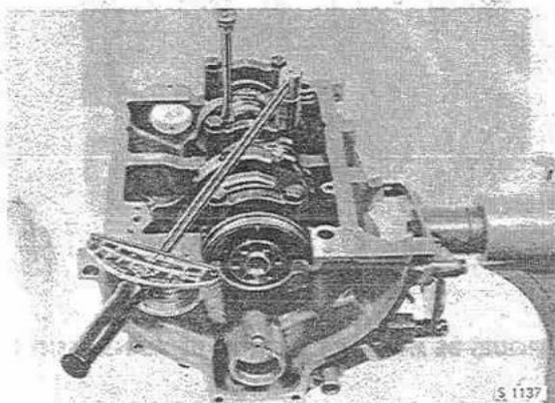


CHAPEAU DE PALIER PRINCIPAL POSTERIEUR
DONT LES SURFACES A COUVRIR D'AGENT
D'ETANCHEITE SONT INDIQUEES

N. B.

Ne pas confondre les boulons de culasse et de paliers principaux. Ils ont le même diamètre, mais ceux des paliers principaux sont d'environ 10 mm plus longs que les boulons de culasse. A partir du moteur 74900, les boulons de culasse ont été prolongés de 10 mm env., ce qui évite le risque de confusion.

7. Forcer le vilebrequin vers l'avant et forcer sur le chapeau axial (intermédiaire) pour l'incliner vers l'arrière. Ensuite, serrer les boulons de chapeau à 98 Nm (10,0 kpm, 72 ft.-lb.) tout en maintenant le vilebrequin vers l'avant. (Cela est nécessaire pour que les deux moitiés de coussinets de palier aient la même portance dans le sens axial). Voir l'illustration.
8. Vérifier que le vilebrequin tourne librement dans les logements de palier.



SERRAGE DYNAMOMETRIQUE DU CHAPEAU
INTERMEDIAIRE DE PALIER PRINCIPAL (AXIAL)

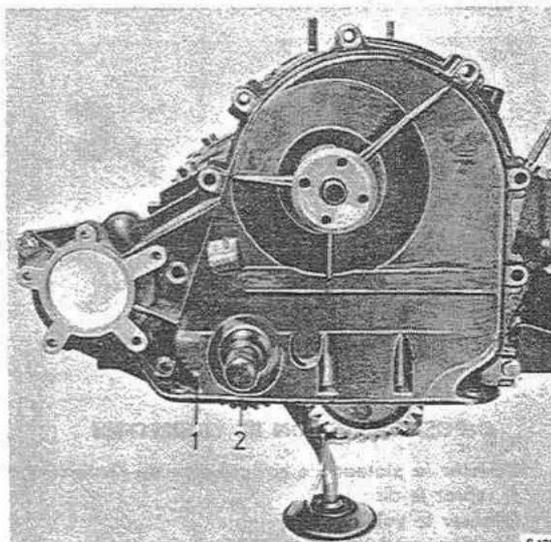
216-2

9. Amener les bielles contre les flasques de vilebrequin. Mettre les chapeaux de palier avec les coussinets de palier en place et huilés. Veiller à ce que les repères coincident. Serrer les boulons neufs avec le couple requis.

N. B.

Monter des boulons de bielle neufs après chaque dépose.

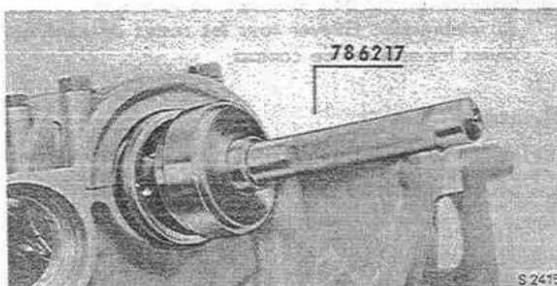
10. Enduire une couche mince d'agent d'étanchéité sur la surface de joint du carter de transmission et sur la tôle intermédiaire. Monter le joint. Mettre en place le carter de transmission et le centrer avec l'outil 786214 jusqu'à ce que tous les boulons soient serrés. Voir l'illustration.



MONTAGE DU CARTER DE TRANSMISSION

1. Carter de transmission
2. Mandrin de centrage 786214

11. Graisser l'intérieur du nouveau joint de vilebrequin avec de l'huile de moteur et mettre le joint sur l'outil 786217. Enfoncer le joint jusqu'à 9,2-9,7 mm du plan arrière du bloc-moteur.



MONTAGE DU JOINT ARRIERE DE VILEBREQUIN

2 MOTEUR

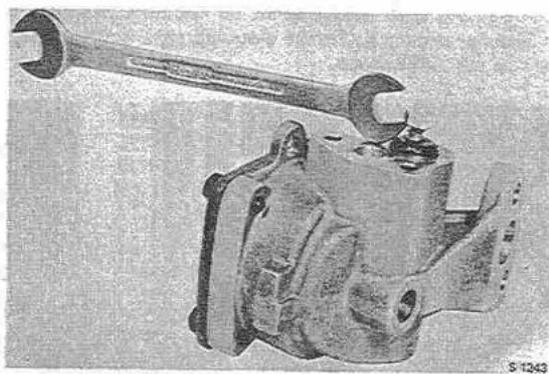
SYSTÈME DE LUBRIFICATION

Pompe à huile

REMISE A NEUF DE LA POMPE À HUILE AVEC LE JEU DE RÉPARATION

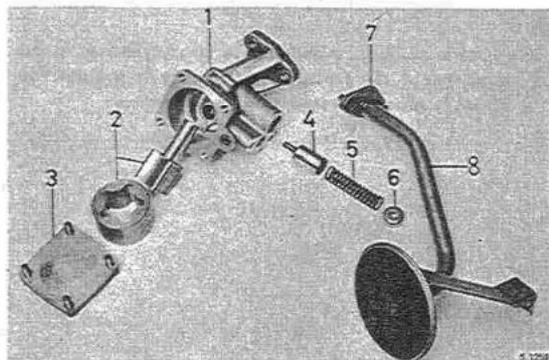
Démontage

1. Dévisser la conduite d'aspiration de la pompe à huile.
2. Dévisser le couvercle de pompe à huile. Enlever le rotor, intérieur et extérieur, hors du corps de pompe.



DÉPOSE DE LA RONDELLE DE RECOUVREMENT DU DÉTENDEUR

3. Avec un mandrin, faire un trou au milieu de la rondelle de recouvrement du détendeur. Retirer la rondelle avec une vis taraudeuse à métaux de diamètre approprié.
4. Enlever le ressort et le détendeur.

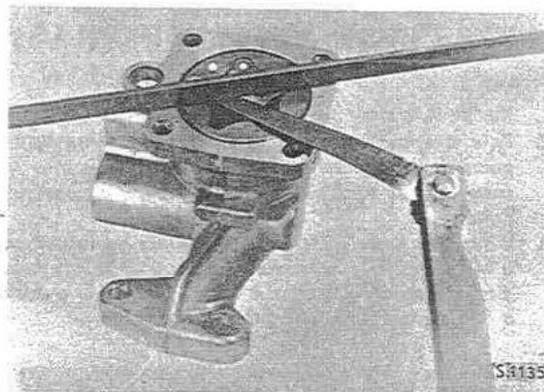


POMPE A HUILE DÉMONTÉE

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Corps | 5. Ressort |
| 2. Rotor et bi-rotor | 6. Rondelle de recouvrement |
| 3. Couvercle | 7. Joint |
| 4. Détendeur | 8. Tubulure d'admission |

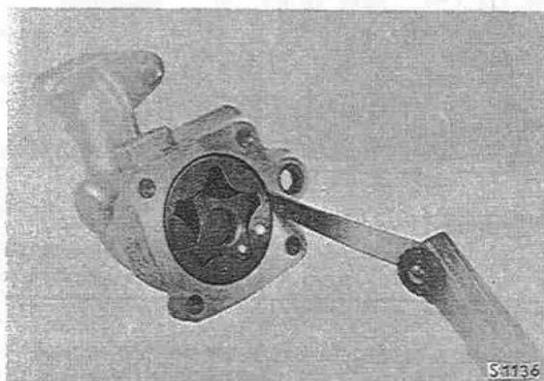
Assemblage

1. Monter un nouveau rotor, extérieur et intérieur, dans le corps de pompe. Avec une règle et un calibre à lames, vérifier le jeu entre la surface d'étanchéité du corps de pompe et le rotor, extérieur et intérieur. Au besoin, se servir d'une toile d'émeri fine sur un plateau de tour pour rectifier la surface d'étanchéité du corps ou les côtés de rotor.



CONTROLE DU JEU AXIAL DU ROTOR, JEU CORRECT 0,1 MM

2. Vérifier le jeu entre le rotor extérieur et le corps de pompe à l'aide d'un calibre à lames. Si le jeu max. permis est dépassé, il faut utiliser un corps de pompe neuf.

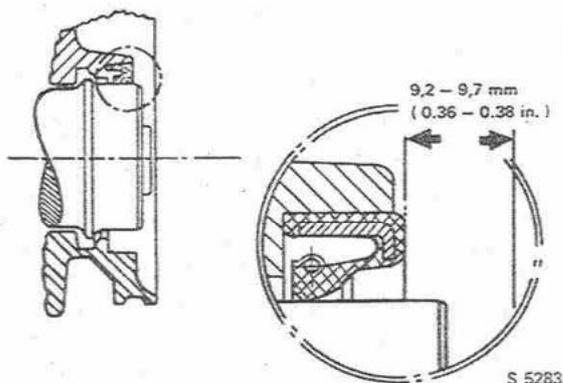


CONTROLE DU JEU RADIAL DU ROTOR, JEU MAX 0,3 MM

N. B.

La poudre provenant de la rectification doit être enlevée des pièces avant l'assemblage. Le rotor intérieur et l'arbre d'entraînement constituent une seule pièce de rechange.

3. Monter le détendeur et le ressort, et les huiler légèrement.
4. Monter une rondelle de recouvrement neuve avec le côté plan vers l'extérieur. L'introduire jusqu'à ce qu'elle bute à fond.
5. Se servir d'un mandrin rond obtus avec un diamètre d'env. 12 mm et frapper au milieu de la rondelle pour la forcer en place.
6. Mettre les rotors et les graisser avec de l'huile de moteur. Placer le couvercle sur le corps de pompe et serrer uniformément les boulons avec le couple requis. Introduire l'arbre d'entraînement dans l'arbre de rotor et contrôler que la pompe tourne facilement.
7. Monter la conduite d'aspiration avec un joint neuf sur le corps de la pompe à huile.



POSITION DE MONTAGE DU JOINT DE VILEBREQUIN

12. Enduire les deux joints en forme de coin avec de l'agent d'étanchéité et les enfoncer contre le chapeau arrière de palier principal à l'aide d'un tournevis obtus. Voir l'illustration.



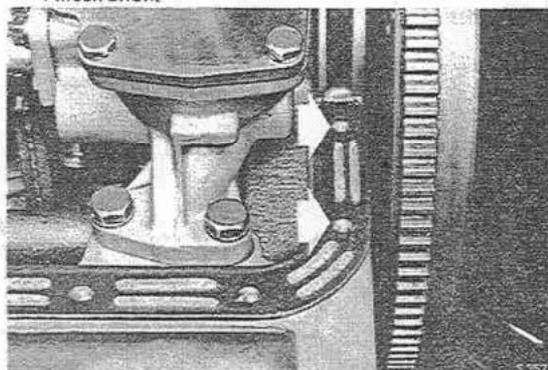
MONTAGE DES CLAVETTES D'ÉTANCHÉITÉ, CHAPEAU ARRIÈRE DE PALIER PRINCIPAL

N. B.

Le côté bombé du joint doit être tourné vers le chapeau de palier principal.

13. Nettoyer la bride de vilebrequin et le volant. Monter le volant avec des boulons neufs.
14. Monter le disque d'embrayage et le plateau de compression. Centrer le disque avec l'outil 784064.
15. Monter la pompe à huile. Serrer tout d'abord les boulons de la pompe elle-même, puis le boulon de la conduite d'aspiration.
16. Mettre le joint en caoutchouc dans la gorge du chapeau arrière de palier principal.
17. Mettre de l'agent d'étanchéité en les deux joints de coin où le carter de transmission, la tôle intermédiaire et les bords du carter d'huile se rencontrent. Mettre le joint de carter d'huile sur le bloc et placer les deux pattes du joint en liège sous les évidements dans la joint en caoutchouc du chapeau arrière de palier principal.

18. Monter et bloquer le carter d'huile. Placer les deux boulons avec les rondelles en caoutchouc au palier arrière de l'arbre d'équilibrage. Voir les flèches sur l'illustration.

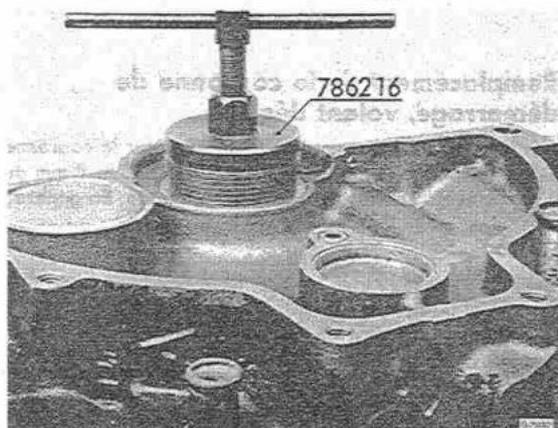


PLACEMENT DES VIS AVEC RONDELLES EN CAOUTCHOUC

19. Monter et visser la poulie.

Remplacement du joint de vilebrequin (Moteur déposé)

- Déposer l'embrayage.
- Déposer le volant.
- Retirer le joint de vilebrequin avec l'outil 78 62 16. Reculer tout d'abord la broche de pression de l'outil, la visser avec la partie conique filetée dans le joint et ensuite visser la broche de pression pour extraire le joint. Voir l'illustration.



DÉPOSE DU JOINT ARRIÈRE DE VILEBREQUIN

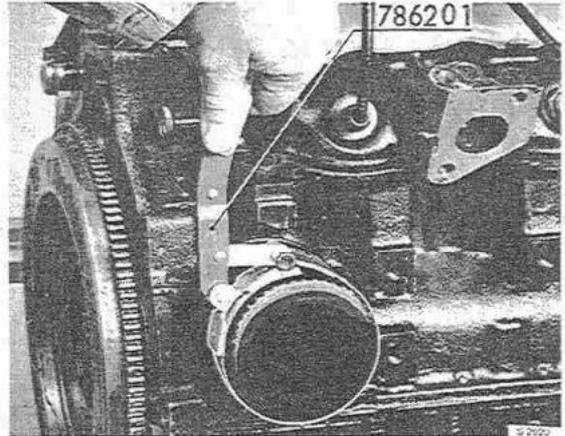
4. Graisser l'intérieur du nouveau joint de vilebrequin avec de l'huile de moteur et passer le joint sur l'outil 786217. Enfoncer le joint jusqu'à 9,2-9,7 mm du plan arrière du bloc-moteur.

**DÉPOSE ET MONTAGE DE
L'ÉLÉMENT DE FILTRE À HUILE**

Utiliser l'outil 78 62 01 pour dégager l'élément de filtre à huile. Dévisser l'élément. Il ne doit pas être nettoyé et son remplacement doit donc se faire après la durée d'utilisation prescrite (10.000 km). Mettre un peu d'huile sur le joint en caoutchouc de l'élément neuf. Visser l'élément jusqu'à ce que le joint arrive en contact avec le bloc-moteur. Ensuite, serrer encore de 1/2 tour.

N. B.

Un serrage trop dur de l'élément peut entraîner un risque de fuite car le joint en caoutchouc peut alors basculer dans sa gorge.



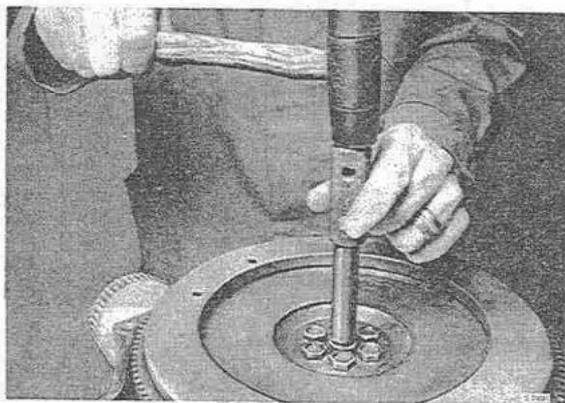
DÉPOSE DU FILTRE A HUILE

2 MOTEUR

CORPS DE MOTEUR Mécanisme de vilebrequin

5. Nettoyer la bride de vilebrequin et le volant. Monter le volant avec des boulons neufs.
6. Monter le disque et le plateau de compression. Ce faisant, centrer le disque avec l'outil 784064.

Remplacement du coussinet d'arbre

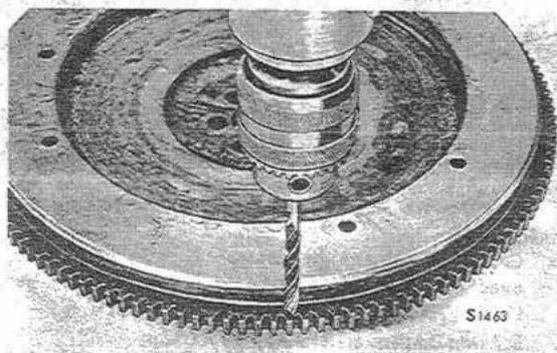


DEMONTAGE DU COUSSINET D'ARBRE D'EM-BRAYAGE

1. Remplir de graisse le coussinet.
2. Introduire le mandrin de centrage 839003 dans le coussinet avec un marteau en plastique pour expulser le coussinet. Si besoin, ajouter de la graisse au four et à mesure de l'expulsion du coussinet.
3. Éloigner la graisse du vilebrequin et de l'outil. Veiller à ce que la surface de friction du volant ne soit pas souillée de graisse.
4. Monter un coussinet neuf à l'aide du mandrin de centrage 839003.

Remplacement de la couronne de démarrage, volant déposé

1. Donner quelques coups de pointeau sur la couronne de démarrage et percer deux trous de 7 ou 8 mm de diamètre, comme le montre l'illustration. En général,



PARTAGE DE LA COURONNE DE DÉMARRAGE
PAR PERÇAGE

la couronne éclate lors du perçage. Sinon, elle peut facilement être cassée à l'aide d'un burin.

N. B.

La mèche ne doit traverser que la couronne et ne pas entrer dans le volant.

2. Mettre la nouvelle couronne de démarrage sur une plaque de 2—3 mm d'épaisseur et chauffer uniformément par dessous à l'aide d'une flamme de soudage. Essayer souvent en mettant la couronne sur le volant à l'aide d'une pince jusqu'à ce qu'elle descende sur l'épaule du volant.

N. B.

La couronne de démarrage est trempée par induction et perd sa trempe si elle est chauffée à plus de 290°C.

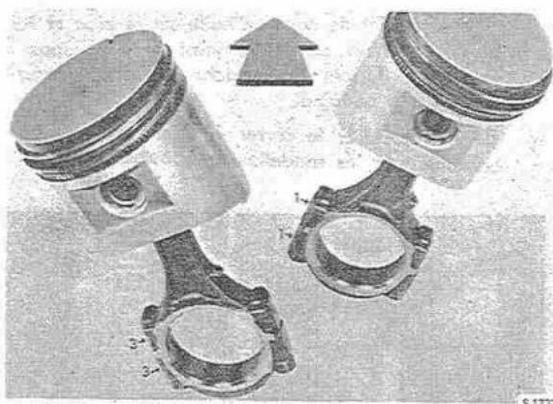
DÉPOSE ET MONTAGE DU PISTON AVEC BIELLE

Dépose

1. Mettre le moteur sur un bâti de travail.
2. Vidanger l'huile, si cela n'est pas déjà fait.
3. Déposer le filtre à air.
4. Dégager la conduite de vide du distributeur.
5. Déposer le distributeur avec le couvercle et les câbles d'allumage.
6. Déposer les couvre-soupapes.
7. Retirer la conduite de carburant.
8. Déposer le carburateur.
9. Dévisser les boulons et les écrous de la tubulure d'admission. Retirer cette dernière du joint après l'avoir dégagée.
10. Déposer la culbute en dévissant alternativement les deux boulons et retirer le pare-huile.
11. Enlever les poussoirs et les ranger dans l'ordre correct.
12. Déposer la culasse.
13. Retirer le joint de culasse.
14. Enlever les lève-soupapes à l'aide d'un fil recourbé, et les ranger dans l'ordre correct.
15. Enlever les jantes ou les dépôts de calamine éventuels en haut dans le cylindre.
16. Pour que de la boue d'huile et des impuretés ne puissent pas pénétrer dans le moteur, déposer le carter d'huile avec le moteur en position normale. C'est seulement ensuite que le moteur peut être retourné.
17. Déposer la pompe à huile.
18. Retirer les écrous des chapeaux des paliers de tête de bielle. Enlever les chapeaux et les coussinets de palier et faire sortir le piston hors du cylindre à l'aide d'un manche de marteau. Protéger les manetons du vilebrequin du contact avec les boulons des chapeaux de palier.

N. B.

Observer les marques sur le piston, la bielle et le

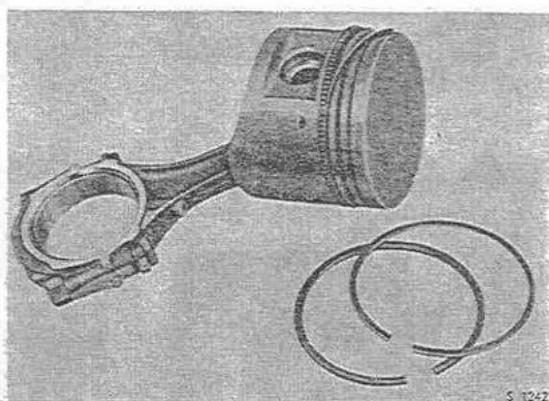


MARQUAGE DU PISTON ET DE LA BIELLE

N.B.

Le piston et la bielle avec l'axe de piston forment une unité, il ne faut pas le démonter encore plus.

19. Les deux segments supérieurs peuvent être retirés du piston avec une pince à segment. Le ressort intermédiaire du racleur d'huile en trois parties ainsi que les segments peuvent être retirés à la main. Voir l'illustration.



PISTON AVEC BIELLE

N.B.

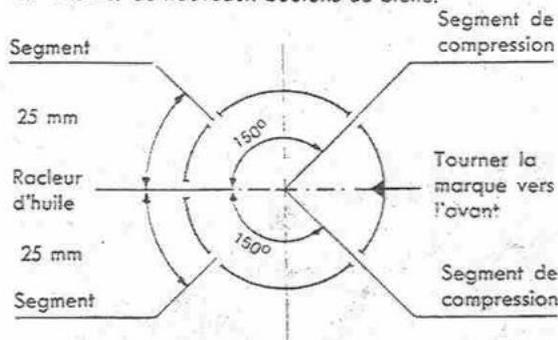
A partir du No. de moteur 274.900 env., des bielles à chapeaux renforcés et vis prolongées ont été adoptées. A ce propos, les mesures suivantes ont été prises:

- A. Les contrepoids du vilebrequin ont été modifiés afin de compenser l'augmentation du poids des bielles.
- B. La pompe à huile a été légèrement modifiée afin d'accroître l'espace que la sépare de la bielle.

Il ne faut pas monter des bielles anciennes et des bielles de nouvelle exécution dans le même moteur. Les nouvelles bielles peuvent être montées aux moteurs anciens, pourvu qu'elles soient toutes du même type.

Montage

1. Au besoin, nettoyer les gorges de segment sur le piston (avec un morceau de vieux segment). Graisser les pistons, les segments et les alésages de cylindre avec de l'huile de moteur. Placer les segments de piston de la manière suivante:
L'ouverture du ressort intermédiaire du segment racleur à 180° du repère sur le sommet du piston; les segments d'huile avec les ouvertures décalées de 25 mm de chaque côté de l'ouverture du ressort intermédiaire; l'ouverture du segment de compression inférieur à 150° de l'un des côtés à partir de l'ouverture du ressort intermédiaire et l'ouverture du segment de compression supérieur à 150° de l'autre côté à partir de l'ouverture du ressort intermédiaire. Il faut monter les segments de piston comme indiqué ci-dessus afin que la meilleure étanchéité et une faible consommation d'huile puissent être obtenues.
2. Monter de nouveaux boulons de bielle.



POSITION DE L'OUVERTURE DES SEGMENTS DE PISTON

N.B.

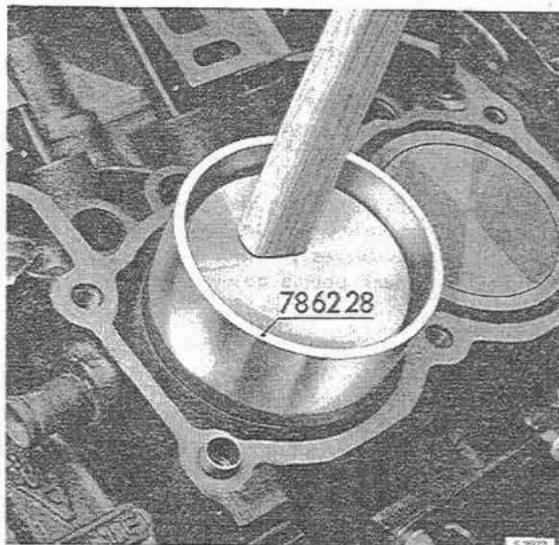
Monter des boulons de bielle neufs après chaque dépose.

3. Graisser le piston et le cylindre avec une couche mince d'huile de moteur.

2 MOTEUR

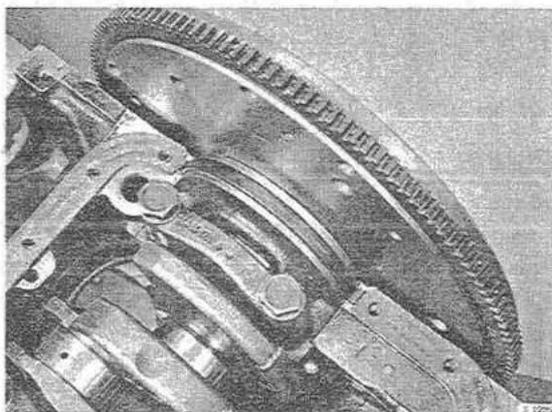
CORPS DE MOTEUR Mécanisme de vilebrequin

4. Monter le piston avec la bielle à l'aide de l'outil 786228 en appuyant avec précaution sur le piston avec un manche de marteau. Le repère sur le sommet de piston doit être tourné vers l'avant. Voir l'illustration.
En ce qui concerne le jeu de piston ainsi que le jeu des segments de piston, voir les pages 210-5 et 210-6.



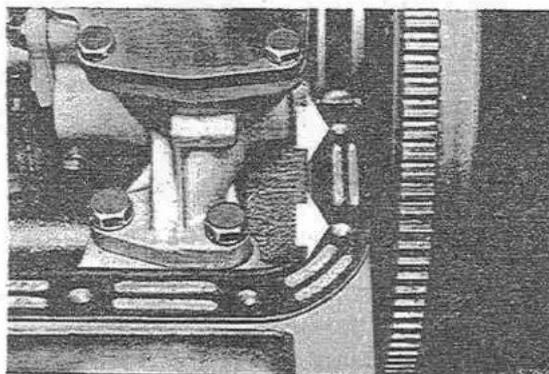
MONTAGE DE PISTON

5. Si un palier neuf est mis en place, vérifier que le jeu de montage correct est obtenu. Le processus de mesure est décrit à la section 216.
6. Placer le coussinet de palier sec dans la bielle et le graisser ensuite avec de l'huile de moteur. Monter le chapeau de palier et serrer avec le couple requis.
7. Faire passer la pompe sur l'arbre d'entraînement et la monter avec un joint. Commencer par serrer les boulons de la pompe elle-même, puis finir avec le boulon de la conduite d'aspiration.
8. Mettre le joint en caoutchouc dans la gorge sur le chapeau arrière de palier principal.



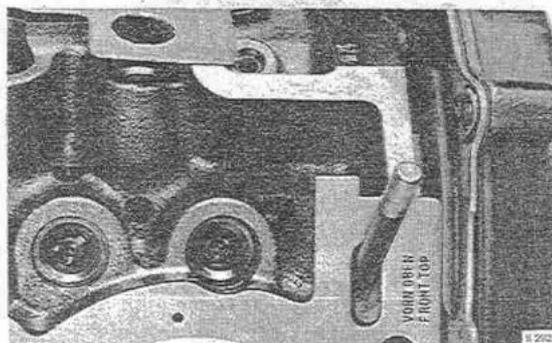
MONTAGE DU JOINT DE CARTER D'HUILE

9. Enduire de l'agent d'étanchéité en les deux joints de coin où le carter de transmission, la tôle intermédiaire et les bords du carter d'huile se rencontrent. Mettre le joint de carter d'huile sur le bloc et faire passer les deux pattes du joint en liège sous les évidements du joint en caoutchouc du chapeau arrière de palier principal.
10. Monter et serrer le carter d'huile. Placer les deux boulons avec les rondelles en caoutchouc contre le



PLACEMENT DES VIS AVEC RONDELLES EN CAOUTCHOUC

- palier de l'arbre d'équilibrage. Voir les flèches.
11. Graisser les lève-soupapes et leurs guides avec de l'huile de moteur et monter les lève-soupapes dans le même ordre que celui dans lequel ils étaient montés auparavant.
12. Monter les joints de culasse. Ils sont marqués "Front" (avant) et "Top" (haut).



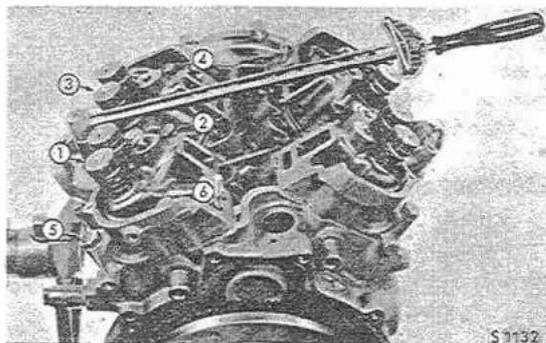
MONTAGE DE JOINT DE CULASSE

13. Monter les culasses complètes, placer les boulons et les serrer selon le schéma indiqué et avec le couple requis, en trois étapes suivant le tableau ci-dessous:

	Nm	kpm	ft.-lb.
1.	54	5,5	40
2.	69	7,0	50
3.	93	9,5	68

IMPORTANT

Pour obtenir une étanchéité parfaite, il faut serrer les boulons en trois étages selon le schéma indiqué et avec le couple requis.

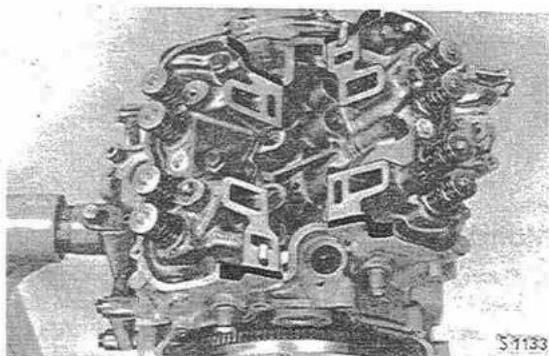


SERRAGE DYNAMOMÉTRIQUE DE LA CULASSE

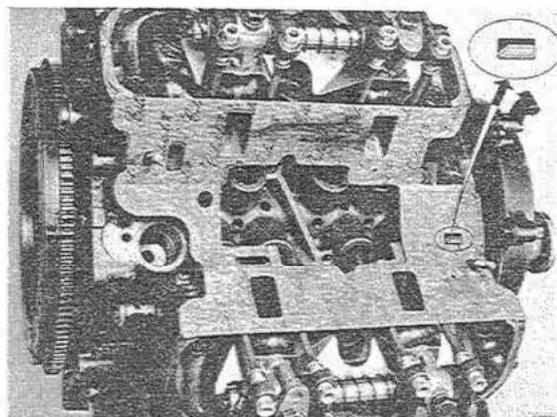
N. B.

Le boulon extérieur arrière de la culasse droite est adapté pour le fil de masse du moteur.

14. Enduire de l'agent d'étanchéité sur les surfaces des culasses, comme le montre l'illustration. Monter le joint pour la tubulure d'admission et veiller à ce que la partie en saillie du joint de culasse droit entre dans l'ouverture du joint pour la tubulure d'admission.



CULASSES MONTÉES AVEC LES SURFACES MARQUÉES
OU DOIT ÊTRE ENDUIT L'AGENT D'ÉTANCHÉITÉ



MONTAGE DU JOINT DE LA TUBULURE D'ADMISSION



SERRAGE DYNAMOMÉTRIQUE DE LA TUBULURE
D'ADMISSION

15. Monter la tubulure d'admission. Serrer les boulons et les écrous selon le couple indiqué, groupe 0, page 020-5.

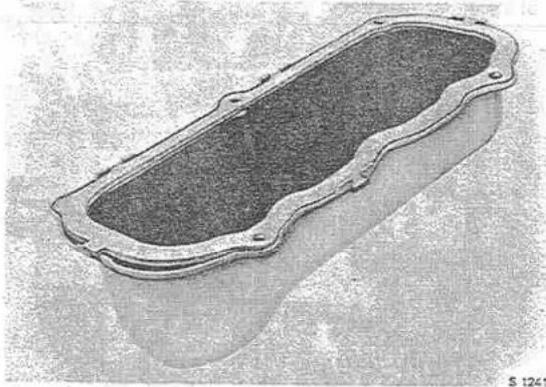
IMPORTANT

Pour obtenir une étanchéité parfaite, il faut serrer les boulons en quatre étages avec le couple requis et selon le schéma indiqué.

16. Tremper les extrémités des poussoirs dans de l'huile de moteur et mettre les poussoirs à leurs anciennes places dans les lève-soupapes.
17. Graisser les extrémités des culbuteurs avec de l'huile de moteur, monter le pare-huile et la culbuterie. Ce faisant, orienter les poussoirs sous les culbuteurs. Contrôler que les pare-huile sont en contact avec les ressorts des soupapes. Serrer la culbuterie en serrant alternativement les deux boulons.
18. Régler le jeu des soupapes. Voir la section Réglage des soupapes.
19. Monter le distributeur et le fixer avec le collier. Régler l'allumage.
20. Mettre un joint neuf dans le couvre-soupapes. Voir

2 MOTEUR

CORPS DE MOTEUR Mécanisme de vilebrequin



MONTAGE DE JOINT NEUF DANS LE CARTER DE SOUPAPES

l'illustration. Enfoncer les extrémités de serrage du joint dans les évidements du couvre-soupapes.

N. B.

Avant de monter les couvre-soupapes, contrôler le graissage des arbres des culbuteurs avec le moteur en marche.

21. Monter le couvercle de distributeur avec les câbles d'allumage.
22. Monter le carburateur et son joint.
23. Monter les conduites de carburant et de vide.

N. B.

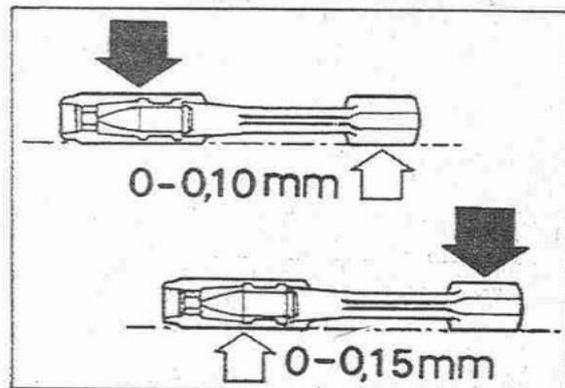
Reserrer les vis de la culasse et régler les soupapes après 2000 km. environ.

DEMONTAGE ET MONTAGE D'AXE DE PISTON

Le piston constitue, avec son axe, un ensemble qu'il faut remplacer en même temps. L'axe de piston et son alésage sont marqués selon un code couleur de classification, et ils doivent concorder. Les marques de classification sont placées dans le fond du piston et sur l'extrémité de l'axe. Le boulon est monté à la tête de bielle par contraction. C'est donc très important de positionner l'axe correctement avant le refroidissement de la bielle, car quand elle est froide, la position de l'axe devient inaltérable.

Démontage

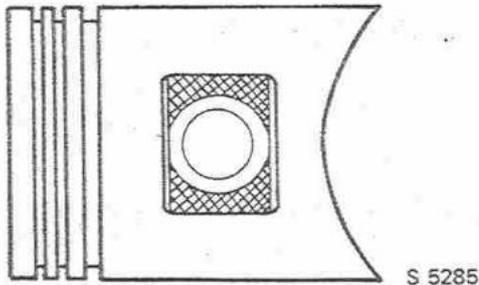
1. Expulser l'axe du piston à la presse (à l'aide d'un mandrin à diamètre quelque mm plus petit).
2. Contrôler la bielle avec un calibre, sur un marbre. Pour la divergence maximum, voir fig.



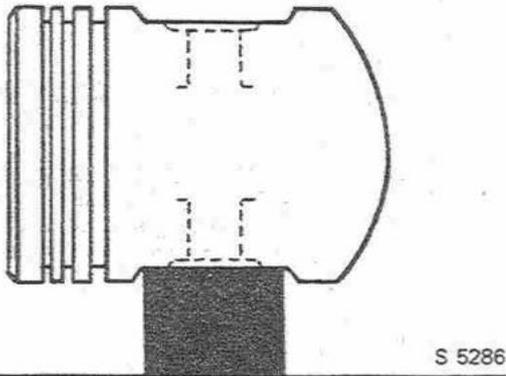
CONTROLE DE LA BIELLE

Montage

1. Placer le piston sur un tas plat (large de 20-25 mm) avec l'évidement carré de l'extrémité de l'alésage du piston reposant sur le tas. Voir repérages sur la fig.



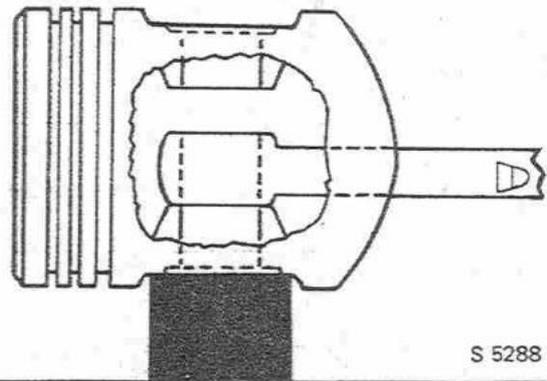
EVIDEMENT RECTANGULAIRE DU PISTON



POSITION DU TAS

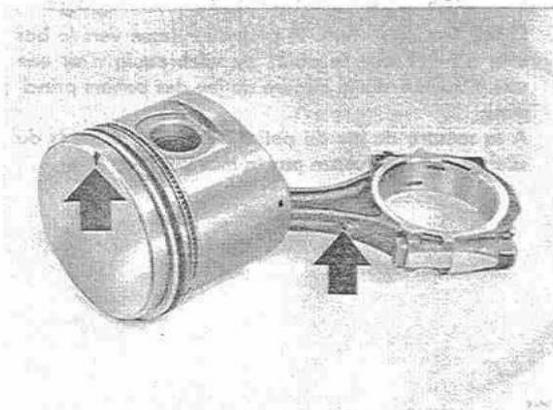
3. Chauffer la tête de bielle à 260–300°C, après application d'un colorant pyrométrique (p. ex. Faber Castell 2815). Lorsque la température prescrite est atteinte, la couleur appliquée prend la nuance indiquée sur l'enveloppe.
4. Quand la température correcte est obtenue, introduire rapidement la tête de bielle dans le piston et la presser contre le logement inférieur d'axe de piston. Enfoncer ensuite, et sans délai, l'axe à l'aide d'un mandrin adéquat.

ATTENTION: Veiller à ce que bielle soit tournée du bon côté. Voir position 2.

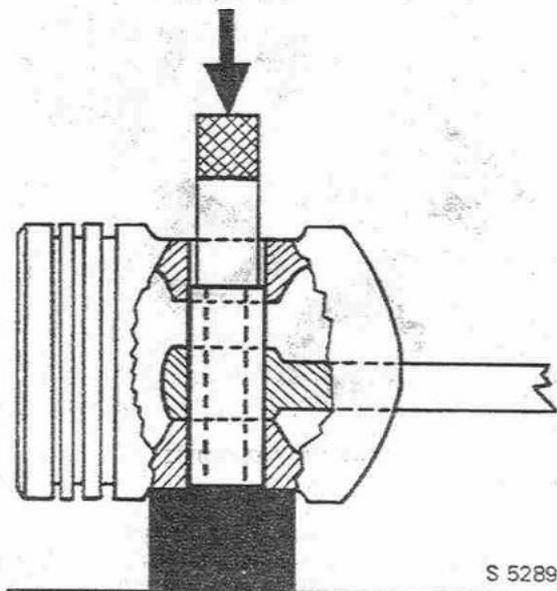


POSITION DE MONTAGE DE LA BIELLE

2. Lors du montage, le repère avant du piston et l'orifice de graissage de la bielle doivent être placés comme il est indiqué sur la fig.



POSITION DE MONTAGE DU PISTON



MONTAGE DE L'AXE

5. Maintenir la bielle dans cette position, tant qu'elle ne se sera refroidie.

COUSSINETS DES PALIERS DE TÊTE DE BIELLE

Dépose

1. Mettre le moteur dans un bâti de travail.
2. Pour que de la boue d'huile et des impuretés ne puissent pas pénétrer dans le moteur, déposer le carter d'huile vers le bas avec le moteur en position normale.
3. Déposer la pompe à huile avec son arbre d'entraînement.
4. Dévisser les écrous des chapeaux de palier de tête de bielle et retirer les chapeaux et les coussinets de palier.
5. Éloigner la bielle du vilebrequin afin de pouvoir enlever le coussinet de palier.

Montage

1. Monter des boulons de bielle neufs.

N. B.

Monter des boulons de bielle neufs après chaque dépose.

2. Pour obtenir le jeu correct de montage, il y a lieu de mesurer le jeu, comme cela est décrit à cette page et à la suivant.
3. Mettre les coussinets de palier secs dans la bielle et les chapeaux de palier, et les graisser avec de l'huile de moteur.
4. Amener la bielle contre le maneton et placer le chapeau de palier. Veiller à ce que les repères sur la bielle et sur le chapeau de palier coïncident. Voir l'illustration. Serrer les écrous avec le couple requis.



MARQUAGE DES BIELLES

5. Faire passer la pompe à huile sur l'arbre d'entraînement et la monter avec un joint. Serrer tout d'abord les deux boulons de la pompe à huile elle-même, puis le boulon de la conduite d'aspiration.

6. Mettre le joint en caoutchouc dans la gorge sur le chapeau arrière de palier principal.
7. S'il y a lieu de monter un vilebrequin neuf et des coussinets de palier neufs, effectuer un contrôle pour déterminer que le jeu correct de montage est obtenu. Le processus de mesure est décrit ci-dessous.

CHOIX DES COUSSINETS DE PALIER POUR LES PALIERS PRINCIPAUX ET LES PALIERS DE TÊTES DE BIELLES

Les coussinets de palier standard sont fournis en deux dimensions différentes. Ils se distinguent entre eux par un marquage de couleur rouge et de couleur bleue. En outre, les numéros de pièces de rechange sont différentes. Les coussinets de palier bleus sont un peu plus épais que les rouges.

Il faut donc noter que

le coussinet de palier rouge **augmente**
le coussinet de palier bleu **diminue**
le jeu

Commencer par essayer d'obtenir le jeu correct en montant des coussinets rouges, indépendamment de la couleur de marquage du bloc-moteur, des chapeaux de palier, du vilebrequin et des bielles. Si le jeu était trop grand avec deux coussinets rouges, monter un rouge et un bleu ou deux bleus obtenir un jeu plus petit.

Si le jeu s'avère trop grand même avec deux coussinets bleus, rectifier le vilebrequin jusqu'à la sous-dimension qui suit immédiatement, et monter des coussinets de sous-dimension correspondante. Voir groupe 0, page 020-2. Il ne faut absolument pas tourner les chapeaux de palier ni insérer des bandes de métal en feuille entre les chapeaux et les coussinets pour réduire le jeu.

Mesure du jeu

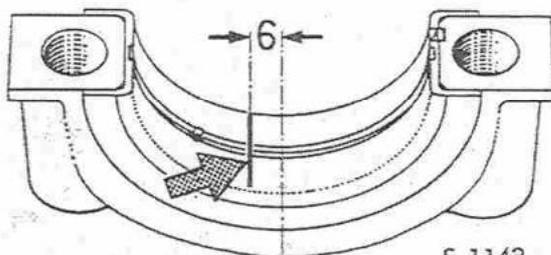
Le jeu est mesuré avec le Plastigage qui est fourni sous le numéro de pièce de rechange 786050.

Le Plastigage est fourni en trois épaisseurs différentes. Il faut utiliser le type PG-1 (vert) car il permet de mesurer le jeu de 0,025 à 0,076 mm.

Instructions pour l'emploi du Plastigage

1. Placer le moteur avec le plan de culasse vers le bas afin d'éviter que le poids du vilebrequin n'ait une influence sur la mesure du jeu des paliers principaux. A la mesure du jeu du palier de bielles le poids du vilebrequin n'influence pas la mesure.

2. Veiller soigneusement à ce que les pièces à mesurer soient libres d'huile et d'impropres. Monter un coussinet sec dans le chapeau de palier et mettre une bande de Plastigage dans le coussinet, à env. 6 mm à côté de la ligne médiane (voir le croquis).



S 1143

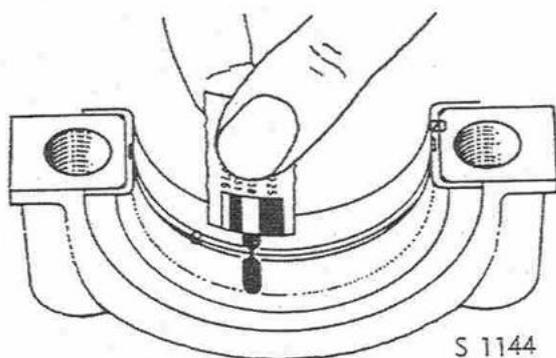
ENDROIT DE MESURE POUR LE PLASTIGAGE

3. Veiller à ce que le vilebrequin se trouve immédiatement après le point mort bas (env. 30°). Avec le vilebrequin dans cette position, monter le chapeau de palier avec le coussinet et le Plastigage, et serrer les boulons du chapeau de palier selon la spécification.

N. B.

Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant l'opération de mesure. Veiller également à ce que la bielle ne bouge pas quand le jeu de palier de tête de bielle est mesuré.

4. Retirer le chapeau de palier. Il est alors possible de constater que la bande de Plastigage s'est collée au chapeau de palier ou au tourillon de vilebrequin.



S 1144

MESURE DE PLASTIGAGE APLATI

5. Mesurer la largeur de la bande de Plastigage aplatie à l'aide de l'échelle imprimée sur l'emballage du Plastigage, et relever le jeu. L'un des côtés de l'emballage donne la cote en mm, alors que l'autre la donne en 1.000ème de pouce. Mesurer la bande de Plastigage à l'endroit le plus large, mais ne pas la toucher avec les doigts.

CONICITÉ D'UN TOURILLON DE VILEBREQUIN

La conicité d'un tourillon de vilebrequin est indiquée quand l'une des extrémités de la bande de Plastigage aplatie est plus large que l'autre.

OVALITÉ D'UN TOURILLON DE VILEBREQUIN

Après l'exécution des mesures précitées, il y a lieu d'effectuer une autre mesure après avoir tourné le vilebrequin de 90°. La différence entre les deux cotes indique l'ovalité du tourillon de vilebrequin.

2 MOTEUR

SYSTÈME DE LUBRIFICATION

Carter d'huile

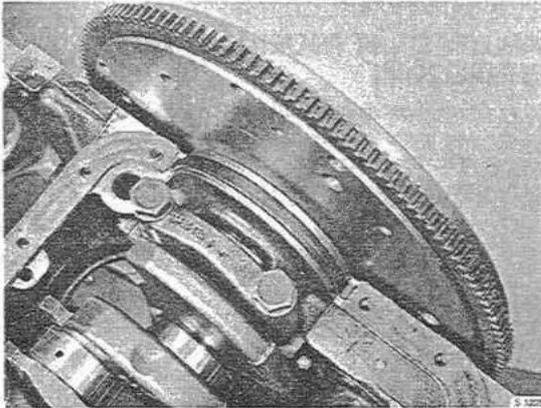
CARTER D'HUILE, DÉPOSE ET MONTAGE

Dépose

1. Mettre le moteur sur un bâti de travail.
2. Pour que de la boue d'huile et des impuretés ne puissent pas pénétrer dans le moteur, déposer le carter d'huile vers le bas avec le moteur en position normale.

Montage

1. Mettre le joint en caoutchouc dans la gorge du chapeau arrière de palier principal.

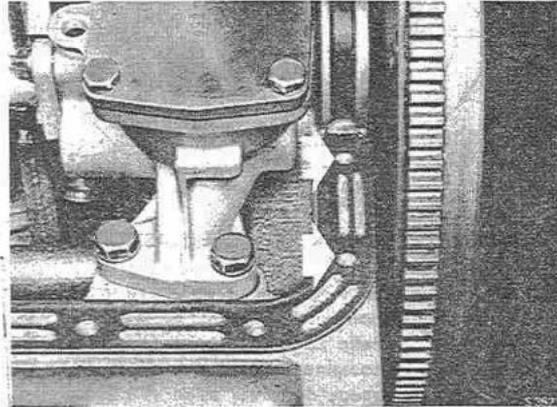


MONTAGE DU JOINT DE CARTER D'HUILE

2. Mettre de l'agent d'étanchéité en les deux joints de coin où le carter de transmission, la tôle intermédiaire et les bords du carter d'huile se rencontrent. Pla-

cer le joint de carter d'huile sur le bloc et mettre les deux pattes du joint en liège sous les évidements dans le joint en caoutchouc du chapeau arrière de palier principal.

3. Monter et serrer le carter d'huile. Placer les deux boulons avec les rondelles en caoutchouc contre le palier arrière d'arbre d'équilibrage. Voir les flèches sur l'illustration.



PLACEMENT DES VIS AVEC RONDELLES EN CAOUTCHOUC