

JOINT AR

Un nouveau joint AR a été mis en service à partir des

n° P3 1024372
n° P4 2084905
n° P6 3212271

Les demi-coquilles du joint AR doivent être centrées à l'aide d'un mandrin spécial (fig. 12), par rapport au palier AR. L'emploi du mandrin d'ori-



Fig. 13. — Montage du joint AR (centrage).

gine est recommandé, mais celui-ci peut être confectionné aux cotes indiquées.

• Monter les demi-coquilles assemblées sur le mandrin et présenter celui-ci dans le palier AR et l'avant-dernier. Monter les chapeaux de paliers.

• Placer les six vis de fixation du joint AR avec leurs rondelles treins et les bloquer, en s'assurant de la libre rotation du mandrin.

• Retirer les deux boulons d'assemblage des demi-coquilles et démonter les chapeaux de paliers, les demi-coquilles restant en place d'une part sur le groupe, et de l'autre sur le chapeau de palier AR.

• Mettre le vilebrequin en place et vérifier le jeu entre l'alésage de turbine et le filetage.

Si l'usure est excessive au joint AR, il est possible de limer les portées des demi-coquilles et de ramener le diamètre à la cote indiquée. Le jeu mini entre turbine et joint AR est de 0,063 mm.

NOTA. — Une modification a été apportée au nez de vilebrequin en 1950. Le filetage de la noix de manivelle est de 7/8 au lieu de 25/4 mm.

Celle-ci concerne les moteurs postérieurs aux numéros 35091 pour P4 et 3038251 pour P6.

NOTA. — Les nouveaux moteurs sont équipés de coussinets AR de vilebrequin à tresses. La partie fileté du vilebrequin formant turbine est supprimée. Pour éviter toute erreur dans vos commandes, préciser le n° du moteur.

Toutefois cette modification est appliquée à partir des numéros 1024372 P3; 2084905 P4; 3212271 P6.

BIELLES

Deux types de bielles sont indifféremment montés sur les moteurs PERKINS P.

Le premier type avec coussinets cupro-plomb à junes et bagues d'axes normales, le deuxième de-

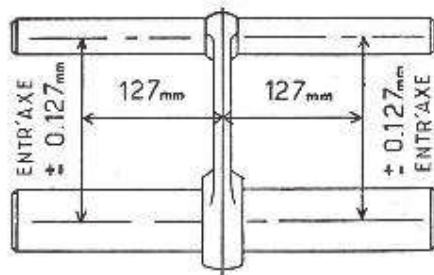


Fig. 14. — Vérification d'une bielle (tolérances de parallélisme des axes).

puis fin 1952, avec coussinets minces de précision ne nécessitant aucun ajustage et bagues de piston plus minces en acier, et garnies de métal anti-friction. (Voir référence chapitre CARACTÉRISTIQUES.)

Dans le premier cas, les coussinets sont à aléser à la cote prescrite, avec cales d'épaisseurs de 0,07 à 0,08 mm, comme pour les paliers de ligne d'arbre. Ceux-ci sont immobilisés dans la tête de bielle par un pied de centrage.

Dans le montage actuel, avec coussinets minces, ceux-ci sont maintenus par des lèvres rabattues dans les encoches prévues à cet effet.

En aucun cas, les chapeaux de tête de bielles ne doivent être limés.

Pour les coussinets minces, aucun ajustage n'est nécessaire et ils sont fournis aux cotes réparation prêts à être montés.

Les orifices de graissage des bagues d'axes du nouveau type ont été modifiés. Celles-ci ne comportent plus qu'un orifice de 4,76 mm débouchant au centre de deux pattes d'araignée en croix, usinées à l'intérieur de la bague.

Au montage de la bague, ce trou doit correspondre avec le perçage effectué dans le pied de bielle.

Les nouvelles bagues sont livrées avec une tolérance de réalésage de 0,25 mm.

• L'équerrage des bielles doit être effectué avec précautions.

• Vérifier le parallélisme des axes de pied et tête de bielles, comme indiqué sur la figure 14, ainsi que la torsion (voir les tolérances au chapitre CARACTÉRISTIQUES).

La tolérance de poids d'un jeu de bielles complet est de 57 gr.

Les bielles, chapeaux de bielles, houlons et écrous sont repérés de 1 à ... d'un côté, et de 1 à ... de l'autre. Les repères avec points doivent être montés côté arbre à cames. Les coussinets portent les mêmes repères. Le numéro 1 se monte côté ventilateur.

• Il est vivement recommandé de changer les boulons de bielles, à la révision du moteur; seuls des boulons d'origine doivent être montés.

Couple de serrage des écrous : 7,7 à 8,3 m/kg.

A défaut de clé dynamométrique, faire coïncider les repères des écrous et des chapeaux de bielles.

— Lors d'une commande de bielle, ne pas oublier d'indiquer le code qui est gravé au crayon électrique, à l'intérieur du II pour les bielles à coussinets à jeux ou sur la partie usinée du corps de bielle pour les bielles à coussinets minces (à défaut, indiquer le poids des bielles).

1° Bielles à coussinets à jeux.

N° du code	Limites de poids
7	1,250 à 1,305 kg
8	1,305 à 1,360 kg
9	1,360 à 1,415 kg
10	1,415 à 1,475 kg
11	1,475 à 1,530 kg

(Les poids ci-contre comprennent le corps de bielle, le chapeau de bielle, les deux boulons, les deux écrous et les deux goupilles.)

2° Bielles à coussinets minces.

N° du code	Limites de poids
9	1,436 à 1,492 kg
10	1,492 à 1,548 kg
11	1,548 à 1,604 kg
12	1,604 à 1,660 kg
13	1,660 à 1,716 kg

(Les poids ci-contre comprennent le corps de bielle, le chapeau de bielle, les deux boulons et les deux écrous.)

D'après les tableaux ci-dessus, l'on voit que la tolérance de poids entre deux bielles peut être de 56 gr. maxi, soit \approx 28 gr.

REMARQUE

Il est impératif de monter des coussinets n° 0050118 « Indium, métal blanc » sur les moteurs P3. Sur les moteurs P4 et P6, vous pouvez monter indifféremment avec des coussinets

n° 0050118 « Indium, métal blanc » ou des coussinets n° 0050339 « Métal rose ».

Les nouveaux coussinets n° 31.131.191 étant recouverts à l'indium peuvent être montés sur tous les moteurs P3, P4 et P6.

PISTONS

• Se reporter aux caractéristiques pour les cotes et tolérances, ainsi que pour les différents montages.

Les axes de pistons sont montés au pouce à chaud.

Le démontage des axes doit être effectué de cette façon, si leur réemploi est envisagé :

• Changer les circlips d'arrêt, après chaque démontage.

NOTA. — Dans les montages avec deux segments radiaux, le segment au-dessus de l'axe a une gorge de 3,81 mm de profondeur et le radieux inférieur a une gorge de 2,54 mm.

• Ne pas intervenir ces segments au montage.

Jeu maxi en hauteur des segments dans la gorge : 0,12 mm.

Jeu à la coupe entre 0,18 et 0,25 mm.

Les coupes de segments ne doivent jamais être placées dans le même axe que l'axe de piston.

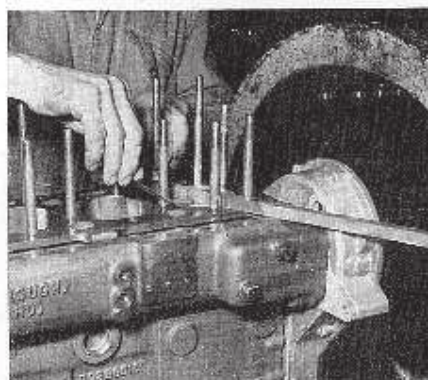


Fig. 15. — Vérification du serrage du piston au P.M.H.

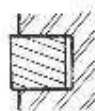
Il est prévu deux types de segmentations : a) pour les moteurs de régime sup. à 2000 t/m; b) pour les moteurs de régime égal ou inf. à 2000 t/m (avec racleur multiple pour améliorer l'élançabilité à bas régime.

ENSEMBLE PISTON COMPLET	a)	b)	
	N° 50 215	50 043	
1 Piston nu	0 670 030	0 630 030	Ensemble n° 50 044
2 Circlips	0 170 001	0 170 001	
1 Axe de piston	0 610 516	0 610 516	
2 Segment compression fonte 1 ^{re} et 2 ^e gorges sup. (Fig. 1)	0 640 011	0 640 011	
4 Segment compression (Fig. 2) multiple acier (3 ^e gorge)	0 640 002	0 640 002	
2 Segment racleur fonte (4 ^e et 5 ^e gorges) (Fig. 3)	9 640 004		
1 Segment racleur multiple acier (4 ^e gorge) (Fig. 4)		0 640 018	
1 Segment racleur fonte (5 ^e gorge) (Fig. 3)		9 640 004	

Pour les pistons et les segments cotes réparation (inférieurs de 0,76 mm de la cote standard), ajouter la lettre « C » aux numéros respectifs des pièces.

SECTION DES SEGMENTS

Fig 1



Segment fonte.

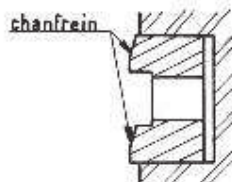
Fig 2



Segment en quatre parties.

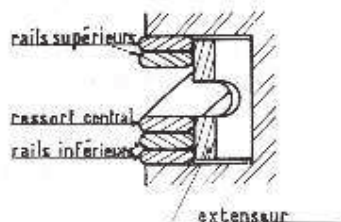
L = 21

Fig 3



Préférentiellement un segment sans chanfrein n° 0640002 était utilisé (voir note).

Fig 4



Segment en six parties.

NOTA. — Les chanfreins ont pour but de permettre un rodage plus rapide du segment et par suite de diminuer la consommation d'huile.

TRÈS IMPORTANT

Deux cotes sont à respecter impérativement, au remontage des pistons dans les cylindres :

1) La hauteur d'axe au sommet qui doit être de 56,26 mm mini (mesurée au centre de l'axe);

2) Le retrait de la tête de piston au plan de joint du bloc (position P.M.H.).

PISTONS

Pour les moteurs classés hauts régimes, le retrait de piston peut être de 0 à 0,127 mm. Toutefois pour obtenir le meilleur rendement, la distance doit être maintenue entre 0 et 0,05 millimètre.

Tous les pistons neufs sont livrés avec une surepaisseur qui doit être rabotée pour satisfaire à la condition ci-dessus.

Le maximum d'épaisseur à enlever sur la tête du piston neuf est de 0,62 mm.

Après le remontage définitif de l'emballage, vérifier encore le retrait des pistons au P.M.H.

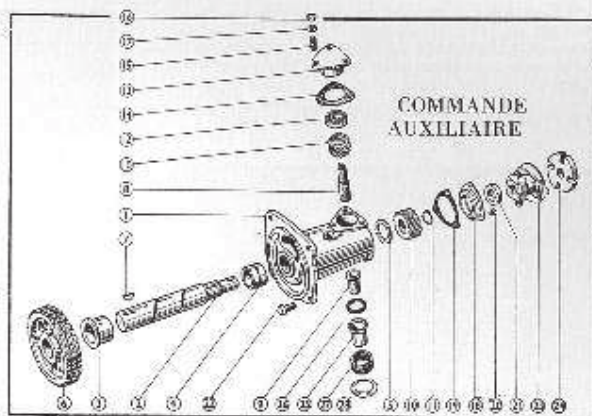
COMMANDE AUXILIAIRE ET POMPE A L'HUILE

Les jeux et tolérances de montage sont indiqués au chapitre CARACTERISTIQUES.

• Réassembler la commande auxiliaire et vérifier le jeu longitudinal, comme indiqué figure 16, puis remonter celle-ci sur le moteur, après avoir



Fig. 16 — Vérification de jeu longitudinal de l'entraînement auxiliaire.



remis en place le tube protecteur d'arbre d'entraînement de pompe à huile, son joint liège et son ressort comme indiqué figure 17. (Il est prévu un nouveau montage.)

• Ne pas serrer les quatre vis de fixation de l'entraînement avant d'avoir procédé à l'alignement des orifices de passage de l'arbre de pompe à huile.

• Pour cela, monter le carter de pompe à huile (sans les pistons) ou un carter de pompe hors d'usage, puis passer une tige de 15,8 mm (axe de culbuteurs) à travers la pompe à huile et la commande auxiliaire. Serrer les quatre vis de fixation du carter de commande auxiliaire, en s'assurant que la tige reste libre.

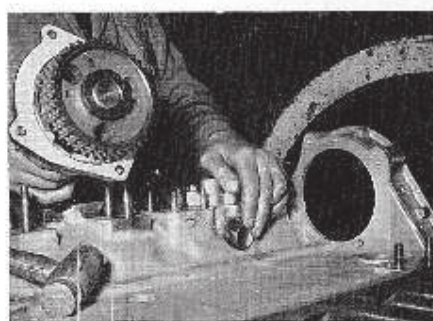


Fig. 17. — Montage du tube protecteur.

A défaut de ce procédé, on peut vérifier l'alignement ci-dessus en remplaçant le pignon de renvoi de commande de pompe à huile avec son axe et vérifier, après serrage du carter, si la rotation de l'arbre de commande auxiliaire est libre.

• Remonter la pompe à huile, sans oublier de mettre en place l'arbre intermédiaire de commande (voir Fig. 19).

- Remonter le pignon de commande en s'assurant de la mise en place de l'entraînement tournois de l'arbre, puis remonter le couvercle. S'assurer que l'entraînement tourne librement à la main.

- Freiner les vis et les boulons de fixation.

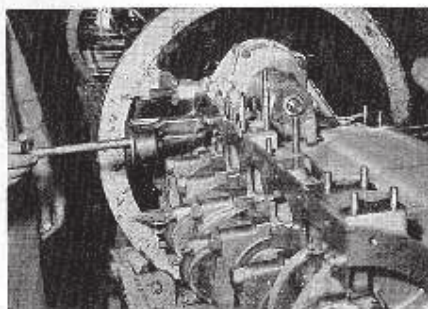


Fig. 18. — Alignement des alésages d'arbre de commande de la pompe à huile.

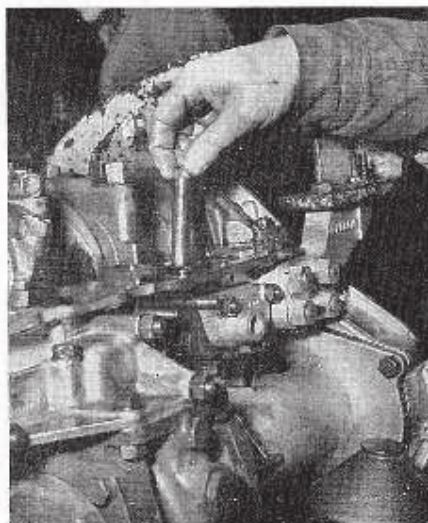


Fig. 19. — Mise en place de l'arbre intermédiaire de commande de pompe à huile.

ENTRAÎNEMENT AUXILIAIRE

A partir des n° P 6 3188362
P 4 2081676

P 3 1020261, un nouveau jeu de pignons en acier d'entraînement de la pompe à huile a été mis en service. Ils sont appariés et leur rapport est de 1/1.

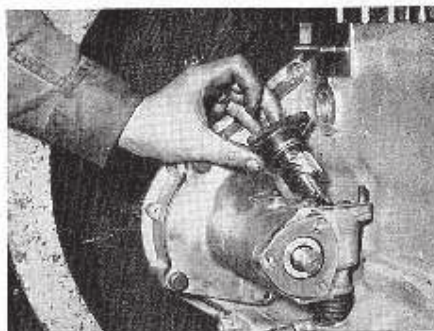
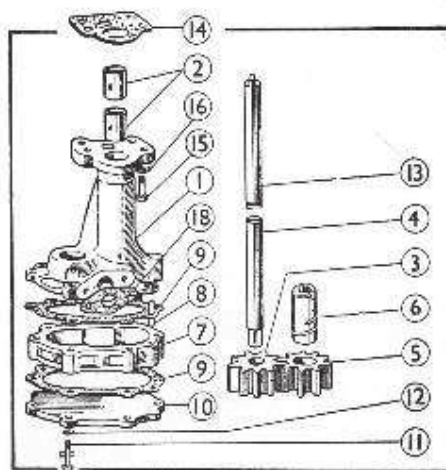


Fig. 20. Remontage du pignon de crant et de l'arbre de commande de pompe à huile.

NOTA. Cette modification permet encore plus de longévité à nos moteurs.



DISTRIBUTION

- Après avoir remis en place le carter de distribution (attention aux clavettes de centrage et à l'emplacement de la vis à tête ronde, voir DEMONTAGE), remettre la coquille inférieure et ses joints, le pignon de commande et l'arbre à cames.

- Réassembler le tendeur de chaîne sur son support, après avoir serré celui-ci dans un étau.

- Vérifier le fonctionnement des cliquets et veiller à disposer les crémaillères dans le sens correct. Respecter les jeux et tolérances indiqués aux CARACTÉRISTIQUES.

- Enlever la plaquette de retenue du dispositif tendeur et celui-ci assemblé, puis remonter le support de tendeur sur le bloc. Mettre le tendeur en place et freiner les vis.

NOTA. — La plaquette d'entraînement d'arbre à cames est montée à force et claveté sur les moteurs actuels, ce plateau fait corps avec l'arbre à cames.

Des flèches repères sur le plateau et le pignon indiquent la position correcte pour le calage. Le pignon de commande est fixé sur le plateau par trois vis, six pans. Différentes positions de montage sont possibles et permettent de parfaire le calage de la distribution (voir plus loin) en variant de 3° en 3°.

Pour la mise en place de la chaîne, procéder comme suit :

- Amenez les pistons N° 1 et 6 ou 1 et 4 au P.M.H. (la clavette sur vilebrequin en position verticale). S'assurer, en tournant l'arbre à cames, que les soupapes du dernier cylindre sont en bascule.

La flèche repère de la roue d'arbre à cames doit se trouver en face de celle qui est marquée sur le carter à ce moment.

- Faire concorder de la même façon les flèches repères du pignon de la commande de pompe. (Si la pompe d'injection est montée, le repère S de l'accouplement de pompe sera en ligne avec le trait de l'index fixe du carter de pompe.)

- Mettre la chaîne en place sans bouger les pignons. Pour cela, dégager les cliquets du tendeur et pousser celui-ci vers la gauche. La caler dans cette position à l'aide d'un outil ou d'un morceau de bois.

- Enrouler la chaîne en commençant par le tendeur, la roue de l'arbre à cames, celle d'entraînement de pompe, le pignon de vilebrequin et revenir au tendeur.

- Monter l'ancien maillon par l'avant en mettant les deux plaquettes intermédiaires en place.

- Relâcher le tendeur, puis faire tourner le moteur jusqu'à ce que le maillon de raccord se présente en face de l'orifice, en haut du carter de distribution. Monter le maillon définitif en chassant le premier qui servira de guide.

- Veiller à ce que les plaquettes intermédiaires restent en place.

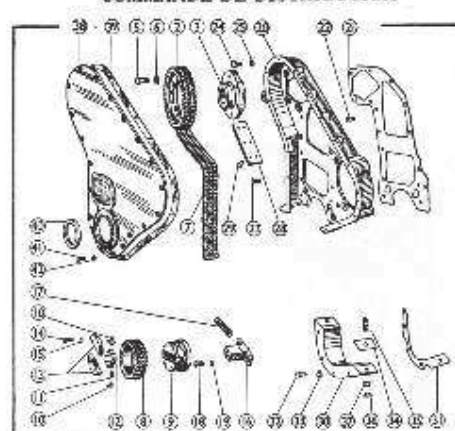
- Faire tourner le moteur en arrière pour amener le maillon ainsi posé juste au-dessus du tendeur. Disposer une clé entre celui-ci et le carter, monter la plaquette extérieure et river provisoirement.

- Vérifier le calage en faisant tourner le moteur, puis river définitivement le maillon de raccord.

- Il est possible de retirer la chaîne sans la dériver, en retirant le pignon d'arbre à cames.

- Remonter ensuite la pompe à vide, si le moteur en comporte une, en vérifiant l'alignement. Remonter de même la pompe à injection, les repères 0 en ligne. Le jeu latéral de la noix d'entraînement de la pompe d'injection doit être de 0,3 mm. Si les supports de pompe à vide et d'injection ont été laissés en place, aucune difficulté d'alignement ne sera rencontrée.

COMMANDE DE DISTRIBUTION



La culasse et la culbutterie peuvent être montées ensuite.

Comme nous l'avons vu plus haut, le montage du pignon d'arbre à cames permet de parfaire le calage de la distribution. Opérer comme suit :

A) Si les trois orifices du plateau de pignon se présentent comme en figure 24a, c'est-à-dire sont décalés en retard par rapport à ceux de la roue, enlever les trois vis de fixation, faire tourner l'arbre de 180° et remettre les vis dans les orifices de 3° sur volant.

- Pour avancer de 6°, relâcher le tendeur, enlever les trois vis de fixation et tourner l'arbre à cames à droite, de façon à amener les orifices précédemment inutilisés, en face de ceux qui étaient les trois vis. Au même temps, tourner la roue de sept dents en arrière et remettre les trois vis en place.

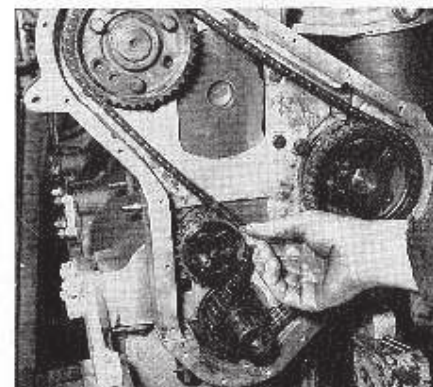


Fig. 21. — Montage du maillon guide.

• Pour avancer de 9°, procéder comme pour 6°, mais décaler les trois vis d'un trou chacune.

Pour 12°, relâcher le tendeur, enlever les trois vis, décaler l'arbre à cames, sens inverse marche, d'un trou, et en même temps décaler la roue sens marche de six dents.

• Replacer les trois vis dans les mêmes trous où elles étaient préalablement.

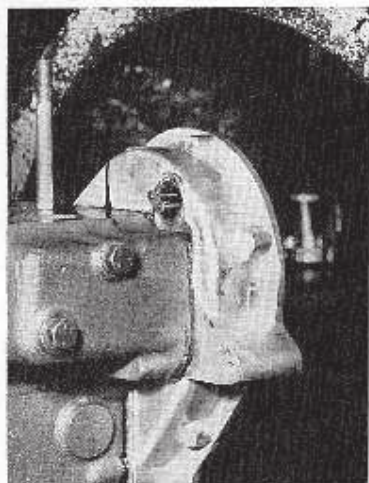


Fig. 22. — Mise en place du maillon neuf.

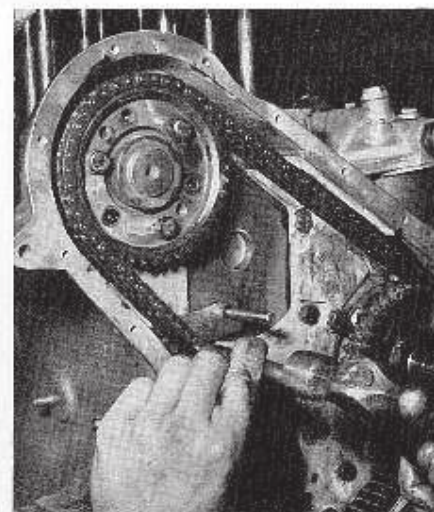


Fig. 23. — Rivetage du maillon après vérification du calage.

• Pour 15°, procéder comme pour 12°, en décalant les trois vis d'un trou.

B) Si les orifices libres du plateau se présentent en avance par rapport à la roue (Fig. 24b), opérer comme suit :

• Pour avancer de 3°, relâcher le tendeur. Enlever les trois vis. Décaler l'arbre à cames sens marche d'un trou et la roue sens inverse marche de sept dents. Remettre les vis en les décalant d'un trou.

• Pour avancer de 6°, procéder comme ci-dessus, mais replacer les trois vis dans la position primitive.

• Pour 9°, relâcher le tendeur. Enlever les trois vis. Décaler l'arbre à cames, sens inverse marche d'un trou, et la roue sens marche de sept dents. Replacer les trois vis en les décalant d'un trou.

• Pour 12°, procéder de même que pour 9°, mais remettre les trois vis dans la position primitive.

• Enfin, pour 15°, décaler l'ensemble d'une dent sens marche et les trois vis d'un trou.

• Pour donner du retard, se souvenir qu'une dent de la roue d'arbre à cames correspond à 18° du volant. Par exemple, pour donner 12° de retard, avancer de 6°, comme indiqué en A ou B, et décaler la roue d'une dent, sens inverse marche.

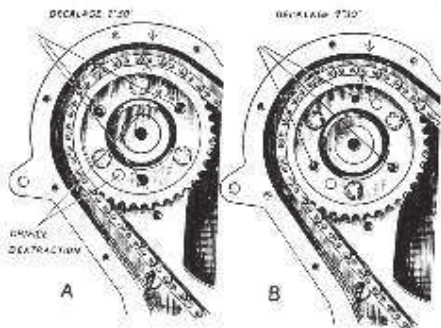


Fig. 24. — Commande d'arbre à cames.

A - Orifices décalés en retard de 1° 30'.

B - Orifices décalés en avance de 1° 30'.

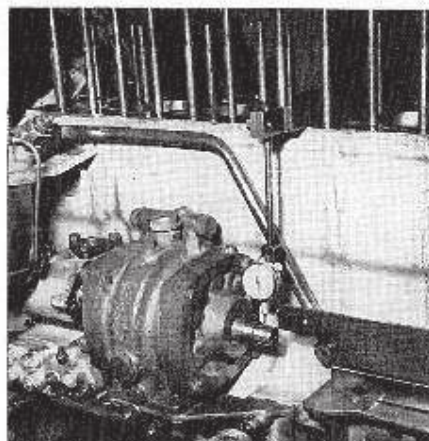


Fig. 25. — Vérification de l'alignement de l'arbre.

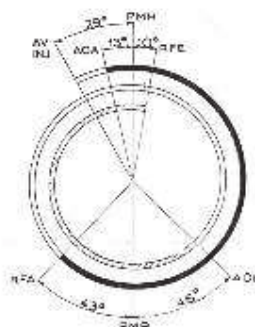


Fig. 26. — Diagramme de distribution de commande de pompe.

VERIFICATION DU CALAGE

• Faire tourner le moteur sens marche, jusqu'au moment du début d'ouverture admission du cylindre N° 1. les jeux ayant été réglés à 0,25 mm à chaud.

Si le moteur est froid, placer une cale de 0,05 mm sous le culbuteur, pour rattraper la différence de jeu entre moteur froid et jeu normal à chaud, ou régler le jeu à 0,20 mm.

L'ouverture admission doit se produire à 13° avant le P.M.H. (voir DIAGRAMME). Le nombre de degrés par millimètre sur le volant varie avec le diamètre de celui-ci (voir le tableau de correspondance).

Le calage est correct si l'ouverture admission a lieu à 13°.

Il est très facile de vérifier si le point d'injection est correct. Pour cela placer au-dessus du 1^{er} piston une cale de :

Pour P3 TA	11,53 mm
P4 V	10,67 mm
P6 V	12,44 mm

en prenant soin que ce piston soit dans la course de compression et que cette mesure soit prise avant le P.M.H.

TABEAU DE CORRESPONDANCE DES DEGRES EN SUR VOLANT

DIAMÈTRE DU VOLANT		LONGUEUR EN MM SUR LA CIRCONFÉRENCE						
Pouces	mm	10°	11°	13°	16° 30'	20°	35°	46°
13,5	343	30	35	39	49	87	125	138
14,5	368,5	32	35,5	41,5	53	93	138	148
15	381	33	36,5	43	55	96,5	143	153
15,5	394	34,5	38	44,5	56,5	97,5	148	158,5
16,5	419	36,5	40	47,5	60,5	106	157,5	168,5
17,5	441	39	42,5	50,5	64	112,5	167	170
18,5	470	41	45	53	67,5	119	176,5	190
19,5	495,5	43	47,5	55,5	71,5	123	186	199
20	508	44,5	49	57,5	73	129	190,5	204
21	535,5	47,5	51,5	60	79	137	200	214

ALIGNEMENT DU CARTER DE VOLANT ET L'EMBRAYAGE

À la mise en place du carter de volant et d'embrayage sur le bloc, procéder à l'alignement et au centrage du carter par rapport au plateau porte

volant. Les faces d'appui doivent être vérifiées et parfaitement planes;

• Monter le carter de volant, sans serrer les vis de fixation;

• Monter un support de comparateur sur le pla-

teau du vilebrequin, comme indiqué figure 27;

- Amener ensuite le doigt du comparateur au contact avec la face usinée AR du carter;

- En tournant le moteur, vérifier la perpendicularité de cette face par rapport à l'axe du vilebrequin. Tolérance admise : $\pm 0,06$ mm.

En aucun cas, les ajustements nécessaires pour obtenir un alignement correct ne seront effectués sur le bloc-cylindres, mais seulement sur le carter.

- Après contrôle, bloquer progressivement les écrous de fixation et ajuster les trous de centrage de 9,5 mm pour y fixer les tétons de centrage de dimensions appropriées.

Si le carter d'embrayage est séparé du carter de volant, ou s'il existe un carter intermédiaire entre le carter de volant et la boîte, vérifier également la concentricité du logement d'arbre de sortie et la perpendicularité de la face d'appui AR, en respectant les mêmes tolérances que ci-dessus.

VOLANT

- Monter le volant et vérifier, comme indiqué, le volet et le faux-roud. Les tolérances maxi sont de $+ 0,06$ mm.

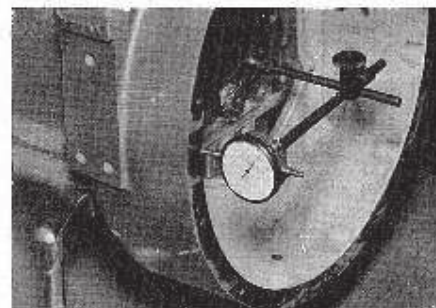


Fig. 27. — Alignement du carter de volant.

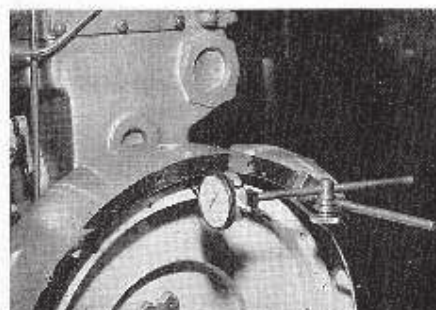


Fig. 28. — Vérification de la planité et du faux-roud du volant après montage.

- Bloquer les vis de fixation et freiner.
- Craisser le roulement de centrage de l'arbre primaire.
- Six vis au lieu de huit tiennent le volant au vilebrequin. Les répartir sur les trous filetés, équidistants de 60°.

SYSTÈME D'INJECTION

Le système d'injection et d'alimentation comprend les filtres, la pompe d'alimentation, la pompe d'injection et les injecteurs.

Sur certains moteurs de tracteurs ou industriels, l'alimentation de la pompe à injection se fait par gravité, et celle-ci n'est pas munie de pompe d'alimentation.

Tout réglage ou démontage sur la pompe ou les injecteurs ne doit être entrepris que par un agent de la marque, ou par un personnel qualifié disposant de l'outillage nécessaire à la mise au point de ces accessoires; c'est une opération délicate ne supportant pas la moindre lacune qui affecterait gravement le fonctionnement du moteur.

POMPE D'ALIMENTATION

Montée sur la pompe d'injection et commandée par une came, elle est munie d'un préfiltre et d'une pompe d'amorçage à main permettant la purge du système d'alimentation.

POMPE D'INJECTION

Du type CAV, Lavallette ou Spica à 3, 4 ou 6 éléments selon le moteur, à régulateur pneumatique et soupapes de refoulement (voir fig. 29) ou à régulateur mécanique.

Le but des soupapes de refoulement est d'obtenir une chute de pression rapide dans les tuyauteries d'alimentation des injecteurs et, par conséquent, une fermeture rapide de ceux-ci, pour éviter l'égoûtage en fin d'injection.

RÉGULATEUR PNEUMATIQUE

Le régulateur pneumatique de la pompe d'injection agit sur la commande de la crémaillère sous l'effet de la dépression existant dans un venturi placé dans la tubulure d'admission, dépression variable suivant la position du papillon d'admission et transmise au carter du régulateur (G) par la tuyauterie (E), derrière le diaphragme (J).

Un ressort (K) maintient sous une faible poussée le diaphragme vers l'avant (position maximum) et une butée de ralenti réglable (Q) limite la tension du ressort de forte section (P) sur lequel prend appui le poussoir de ralenti (S).

Lorsque le papillon d'admission est ramené en position ralenti, la dépression croissante, le diaphragme se déplace vers la gauche, entraînant la commande de crémaillère et comprimant le ressort (K), pour venir en butée sur le poussoir (S).

La quantité de carburant délivrée est minimum et le moteur a tendance à galoper et à tourner à régime irrégulier. Pour éliminer cet inconvénient et assurer un ralenti stable, le poussoir de butée prend appui sur un ressort (P) qui joue le rôle d'amortisseur et dont la tension est réglable par la vis butée (Q).

En vissant la vis butée, on augmente le régime du ralenti, mais ce réglage ne doit être fait que simultanément avec le réglage de la vis butée du volet de venturi. Ce réglage est très délicat et ne

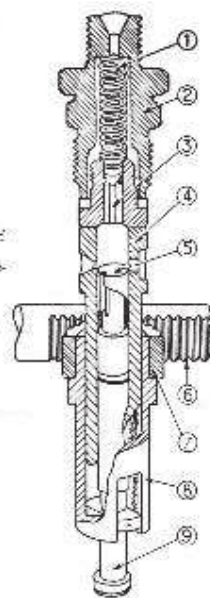


Fig. 29.

VUE EN COUPE D'UN ÉLÉMENT DE POMPE

1. Ressort de soupape de refoulement.
2. Raccord de tuyauterie.
3. Soupape de refoulement.
4. Cylindre de pompe.
5. Tige de piston.
6. Crémaillère commandée.
7. Secteur de régime.
8. Support guide.
9. Tige de piston.

peut être réalisé correctement que par un spécialiste.

Un butoir de crémaillère en position vitesse maximum est placé à l'autre extrémité de la pompe (N) et est plombé. La suppression de ce plomb entraîne la rupture de la garantie du constructeur.

Le levier d'arrêt (L) permet de donner une position de la crémaillère telle, que comprimant le

ressort de butée de ralenti, la position des pistons de pompe supprime toute injection de carburant et le moteur s'arrête.

- En cas de mauvais fonctionnement du régulateur et avant d'en incriminer le réglage, vérifier les points suivants :

a) Étanchéité de la tuyauterie de venturi au régulateur;

b) Étanchéité du diaphragme.

Précéder comme suit, moteur à l'arrêt :

a) Débrancher le raccord de dépression sur le régulateur;

b) Amener le levier d'arrêt en position « stop »;

c) Obtenir avec le doigt l'orifice de dépression;

d) Relâcher le levier qui doit se placer lentement en position maximum (vers l'avant), après un mouvement initial rapide mais de faible course.

Si le retour du levier s'effectue rapidement et sans résistance, le diaphragme est à incriminer, à moins que les carters du régulateur ne soient desserrés.

Dans le cas contraire, répéter la même opération en remontant la tuyauterie de dépression et en la débranchant au venturi. Obtenir à cet endroit pour recommencer l'essai.

— Les vis de réglage du papillon de venturi sont plombées à un régime donné pour le moteur.

— L'enlèvement des plombs entraîne la perte de garantie et le dérèglement occasionne des embêtements préjudiciables au moteur.

REPLACEMENT DU DIAPHRAGME

- Désaccoupler la tuyauterie (B) au régulateur;
- Enlever le couvercle (G) fixé par quatre vis;
- Extraire l'anneau en forme d'U maintenant le diaphragme.

Cette opération demande un soin particulier.

- Utiliser un outil de 20 mm de large, épousant la forme de l'embouti de l'anneau et affûté à la façon d'un tournevis. Relever le bord de l'anneau sur toute sa circonférence.

- Dégager alors la douille du diaphragme de l'axe du levier d'arrêt.

- Au remontage, engager la douille sur l'axe en premier lieu, replacer l'anneau dans la gorge prévue et replacer le couvercle en prenant soin, pendant ces opérations, de ne pas rayer ou marquer les faces d'appui qui doivent porter parfaitement.

- Effectuer un essai d'étanchéité, comme indiqué plus haut.

NOTA. — Le fonctionnement du régulateur dépend uniquement des variations de dépression de la tubulure d'admission agissant sur le venturi et commandée par le volet.

En cas de démontage de l'ensemble ou d'un élément de celui-ci, toute précaution concernant le serrage et l'étanchéité des joints doit être prise et, en aucun cas, le moteur ne doit être mis en route sans que la tuyauterie de dépression ne soit raccordée et le volet de commande du venturi en place et branché.

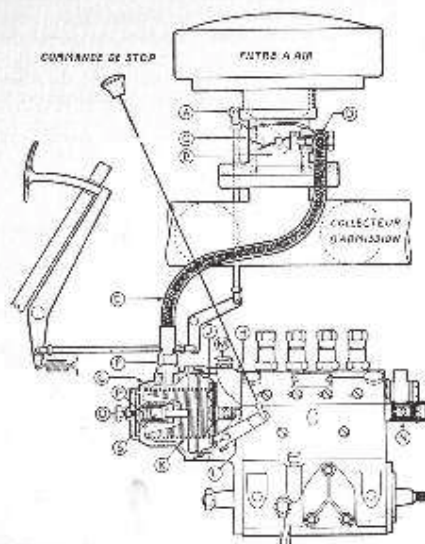


Fig. 30. — Installation de la pompe d'injection et coupe du régulateur et du venturi.

PURGE

La purge du système d'injection est classique. Purger d'abord au filtre par le robinet à pointeau, en manœuvrant le piston de la pompe d'amorçage. Ensuite, purger à la pompe par le bouchon et le robinet prévus.

● Si les raccords aux injecteurs ont été déposés, après remontage, s'assurer que le carburateur arrive librement au raccord sur l'injecteur et bloquer l'écrin du raccord.

CALAGE DE LA POMPE

Le calage de l'arbre d'entraînement de la pompe a été donné dans le chapitre DISTRIBUTION (remontage de la chaîne).

La mise en place de la pompe doit être effectuée comme suit :

1° CAS. — L'accouplement porte un repère (trait) sur le moyeu et un doigt repère fixe sur la pompe.

● Tourner le moteur de façon à amener les pistons N° 1 et 6 ou 1 et 4 au P.M.H., le piston N° 1 étant en compression (soupapes du 4 ou du 6 en bascule). Présenter la pompe, les trois repères O de l'accouplement en ligne et le repère en face de celui de l'index. La monter dans cette position sur son socle, en observant l'alignement et le jeu longitudinal nécessaires à l'accouplement : 0,8 mm.

● Vérifier le calage de la pompe, comme indiqué plus loin, et rectifier au besoin par l'accouplement.

2° CAS. — Trois repères sur l'accouplement, comme indique figure 31.

Les trois repères O en ligne, un repère S indiquant la position de l'arbre de pompe, piston N° 1

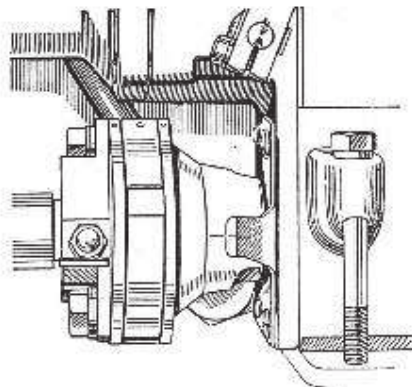


Fig. 31. — Plateau d'accouplement de pompe, ancien montage.

au P.M.H. compression et, en dessous de celui-ci, un trait indiquant le point de début d'injection.

Le Piston N° 1 étant au P.M.H. compression, accoupler la pompe, les trois repères O en ligne et le repère S en regard du repère de l'index fixe.

VERIFICATION DU CALAGE

● Démontez le tuyauterie de l'injecteur N° 1, le clapet de refoulement et le ressort de l'élément N° 1 sur la pompe.

● Remettre en place le raccord du clapet.

● Alimenter la pompe, soit par gravité, soit à l'aide de la pompe d'amorçage et purger la pompe.

● Faire tourner le moteur à la main et amener le piston du cylindre N° 1 au temps de compression. En continuant d'amorcer la pompe, le carburant doit monter dans le raccord de refoulement de la pompe.

● Continuer à tourner très lentement, jusqu'à ce que le carburant cesse de monter dans le raccord.

NOTA. — S'assurer que le piston de la pompe est

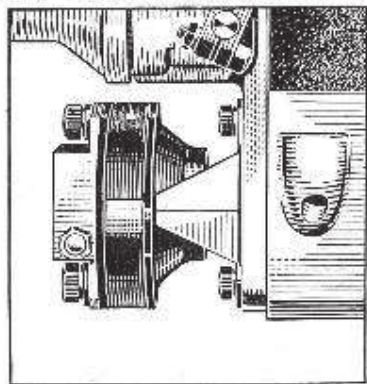


Fig. 31-bis. — Montage actuel.

dans sa course ascendante et non descendante pour cette opération.

Lorsque le liquide ne monte plus, la pompe est en position début d'injection et le piston N° 1 doit être à 29° avant le P.M.H., mesurés sur le volant (se reporter au tableau de correspondance en millimètres sur le volant, d'après le diamètre extérieur de celui-ci).

REMARQUE. — L'emploi d'un tube recourbé en col de cygne, fixé par raccord de soupape de refoulement, facilite l'opération de repérage du début d'injection.

NOTA. — Lorsque le point d'injection correct a été déterminé, marquer l'accouplement en regard de l'index fixé et, si les trois O de l'accouplement ne sont plus alignés, repérer leur position respective. De cette façon, la dépose de la pompe pourra être effectuée sans nécessiter un nouveau calage.

REMARQUE. — Certaines modifications ont été apportées depuis 1950 aux pompes à injection équipant les moteurs de la série P.

Si la structure générale et le fonctionnement de la pompe restent inchangés, l'entretien de celle-ci est quelque peu différent, selon qu'il s'agit de l'un ou l'autre type de pompe, identifié par le dernier numéro placé à la suite du repère S.

INJECTEURS

ENTRETIEN

Les symptômes de fonctionnement défectueux des injecteurs sont généralement caractérisés par :

- 1° Cognements dans un ou plusieurs cylindres;
 - 2° Échauffement exagéré du moteur;
 - 3° Perte de puissance;
 - 4° Fumée noire à l'échappement;
 - 5° Augmentation de la consommation de carburant.
- La sélection de l'injecteur à incriminer peut souvent être effectuée en desserrant successivement les écrous des raccords d'injecteurs.

On peut, si on ne dispose pas de l'outillage nécessaire, procéder à l'essai de l'injecteur avec la pompe d'injection en déposant celui-ci de la culasse et en le faisant débiter à l'air libre, en desserrant les raccords d'arrivée aux autres injecteurs pour éviter le démarrage du moteur.

Si la pulvérisation est anormale, c'est-à-dire si le jet est liquide, en panache, si l'injecteur goutte ou s'il ne donne que d'un seul côté, tenter de déboucher les trous de nez d'injecteur avec l'outil ET 120. En cas d'insuccès, démonter l'injecteur en employant, à cet effet, l'outillage spécial prévu.

DEMONTAGE DES INJECTEURS

Cette opération ne peut être menée à bien que si l'on possède l'outillage de la trousse ET 141 et une pompe d'essai. N'employer que des clés à douille pour démonter le chapeau et le bec d'injecteur.

● Ne jamais serrer l'injecteur dans un étau, mais utiliser le montage de la figure 32.

● Enlever le chapeau porte-injecteur et celui-ci en inspecter minutieusement les détails : surfaces A et B, surface d'appui C de la collerette, face D, qui doivent être polies, et former un joint parfait. Après immersion dans du pétrole, retirer

l'aiguille et vérifier l'alésage, le siège (I), la galerie (H), l'orifice d'arrivée (G) du bec, ainsi que le cône de l'aiguille, les sillons, la portée de siège et le cône extrême.

Les trous d'injection doivent être débouchés et le bec exempt de toute calamine.

Le réassemblage de l'aiguille et du bec doit se faire après un rinçage au pétrole ou au gas-oil propre.

Le corps d'injecteur sera examiné (surface D et orifices) et, périodiquement, il est recommandé de déposer le chapeau du ressort et celui-ci pour nettoyage et graissage. Le stockage des injecteurs non utilisés doit être réalisé avec le plus grand soin et ceux-ci doivent être lubrifiés avant remontage.

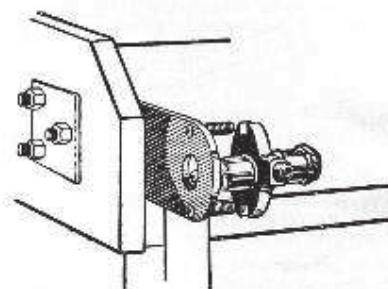


Fig. 32. — Support de démontage d'injecteur.

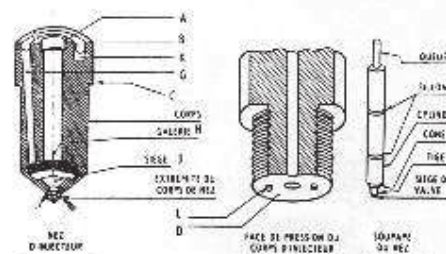


Fig. 33. — Détails du nez d'injecteur.

REMONTAGE ET ESSAIS

● Remonter l'injecteur dans l'ordre inverse du démontage, en prenant toutes les précautions nécessaires et en ne bloquant pas d'une façon excessive la douille du porte-injecteur, pour éviter sa déformation. L'essai doit donner une pulvérisation en deux jets brunâtres s'étalant sur 76 mm de diamètre à environ 300 mm du nez d'injecteur, l'un pointant à l'extérieur de l'orifice supérieur, l'autre vers le bas, l'injecteur étant en position de travail, et il doit être effectué à vingt coups par minute minimum.

Au remontage sur la culasse, changer le joint d'embase, s'assurer que le vieux joint n'est pas

resté sur la culasse et que le nez d'injecteur entre librement dans son logement. Ne jamais employer d'autres joints de cuivre que les joints spéciaux aux pompes à injection en s'assurant de la propreté des surfaces d'appui.

• Enfin, serrer progressivement les écrous de fixation d'embase, pour éviter toute contrainte de l'injecteur et du bec de celui-ci.

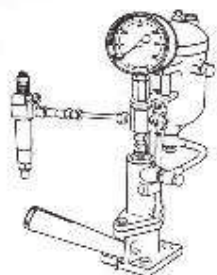


Fig. 34. — Pompe d'essai pour injecteur.

FILTRES

Les moteurs PERKINS font l'objet de soins particuliers, en ce qui concerne le filtrage de l'air et du carburant ou de l'huile.

En ce qui concerne les filtres à air et à carburant, plusieurs modèles sont montés selon les applications et utilisations du moteur.

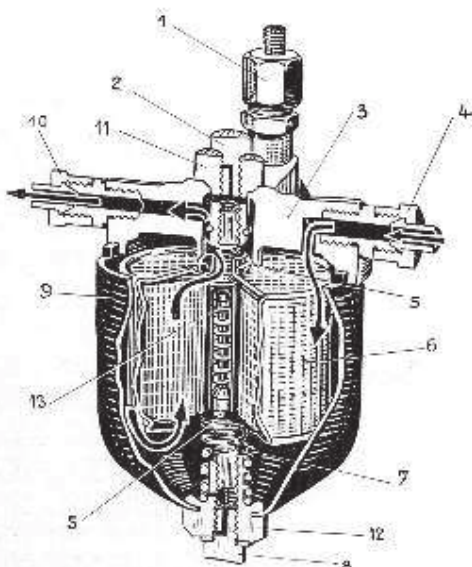


Fig. 35. — Filtre à carburant Type F.

Spécifions toute l'importance de leur parfait entretien en temps voulu et tout le soin qui doit être apporté à cette opération.

Pour les périodicités d'entretien se reporter au manuel de poche.

FILTRES A GAS-OIL A ELEMENT PAPIER

Ils sont composés de papier saturé sous car touche et doivent être jetés dès saturation et non rincés.

Ce filtre doit être pourvu d'un clapet de décharge si le moteur possède une pompe d'alimentation.

Cette pompe a un débit excédant les besoins de la pompe d'injection et cet excès est refoulé à travers le clapet qui s'ouvre à une pression de 700 gr.

1) Nettoyer complètement l'extérieur du filtre (cuve, couvercle et raccords) à l'aide d'un chiffon propre. Si le filtre est alimenté par gravité fermer le robinet du réservoir.

2) Relâcher le bouchon de purge (8) de façon à laisser écouler le gas-oil et les impuretés contenues dans la cuve (la vis de purge d'air (2) du couvercle doit également être relâchée). Il n'est pas nécessaire de dévisser le bouchon entièrement lors de cette opération. Si le trou de purge est bloqué par des boues, revisser le bouchon (8).

3) Dévisser l'écrou central (11) de façon à libérer la cuve du filtre.

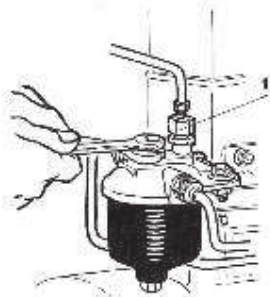


Fig. 36.



Fig. 36 bis.

4) Détacher la cuve (9) contenant l'élément papier de son couvercle.

5) S'il a été impossible de vidanger la cuve après avoir dévissé le bouchon de purge (8), repousser l'élément (6) contre son ressort (7) jusqu'au moment où le sommet de l'élément vient à ras avec le bord de la cuve. Impliquer un mouvement de rotation à l'ensemble, puis jeter le contenu. Déboucher les trous dans le bouchon de purge (8) et dans le bossage du fond de la cuve (12) à l'aide d'un fil de fer.

Rincer à l'aide de gas-oil propre jusqu'à ce que toute trace de boue ait disparu.

6) Retirer l'élément souillé et le jeter. Il ne faut pas essayer de nettoyer un élément papier. Vérifier si les 2 écrous (13) montés sur l'axe ne sont pas desserrés; ces derniers doivent être vissés à fond. Tout dépôt de matière doit être enlevé de la cuve. Prendre soin de ne pas salir l'axe dans sa partie devant entrer en contact avec le gas-oil « propre », c'est-à-dire au-dessus du joint inférieur.

7) Monter le nouvel élément papier comprenant le joint d'étanchéité (5) supérieur dans la cuve. (Un nouveau joint est fourni avec chaque élément neuf). Assurez-vous que le joint se trouve bien centré et qu'il est en bon état (ni coupé, ni déchiré).

8) Replacer la cuve contenant le nouvel élément.

9) Engager l'écrou central (11) autour du filetage de la broche de fixation et visser à fond.

Ne pas serrer de façon exagérée dans le but d'arrêter une fuite.

10) Bloquer le bouchon de purge de la cuve.

11) La purge d'air doit ensuite être effectuée.

S'il s'agit d'un système d'alimentation par gravité, ouvrir tout d'abord le robinet du réservoir pour relâcher ensuite le bouchon de purge d'air (14) situé à côté de l'écrou central du couvercle. Laisser échapper l'air et le liquide jusqu'au moment où ce dernier arrive exempt de bulles d'air. Répéter l'opération avec la vis de purge d'air (2) montée sur l'écrou central même. (Il est nécessaire quelquefois de maintenir l'écrou central avec une clé pendant que l'on dévisse la vis de purge, de façon à ne pas dévisser les deux en même temps) (fig. 36 bis).

Purger finalement la galerie de la pompe d'injection.

12) Si le système comprend une pompe d'alimentation et si le filtre est muni en plus d'une soupape de purge d'air par gravité (1), de trop plein ou d'un système de purge d'air permanent, il est seulement nécessaire d'actionner à la main le levier ou plongeur d'amorçage de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le gas-oil apparaisse exempt d'air en s'échappant par la vis de purge que l'on aura dévissée entre temps. Purger de même la galerie de la pompe d'injection (fig. 36).

FILTRE A AIR

L'importance des filtres à air pour les tracteurs est à souligner pour qu'un contrôle quotidien soit effectué. Le bol d'huile doit être renouvelé, la palette métallique rincée et si possible munier

le champignon d'aspiration assez haut du sol (1 m 70 environ).

EQUIPEMENT DE DEMARRAGE

Tous les moteurs Perkins sont dotés d'un dispositif de démarrage à froid KI-GASS, comportant une pompe d'injection à main, dont l'alimentation est assurée soit par un petit réservoir auxiliaire d'un demi-litre environ, soit par prise en dérivation sur le circuit d'alimentation de la pompe d'injection, par l'intermédiaire d'un robinet.

La pompe KI-GASS alimente un petit injecteur, vissé sur le collecteur d'admission et débitant à proximité de la bougie de préchauffage, dont le filament est mis en circuit par l'interrupteur poussoir marqué « Heater ».

L'usage du dispositif KI-GASS n'est nécessaire que pour le démarrage par température en dessous de zéro degré.

Pour démarrer le moteur en utilisant le KI-GASS, ouvrir le robinet d'alimentation du dispositif et tirer le piston de pompe.

Appuyer sur le bouton poussoir marqué « Heater » pendant trente secondes environ, puis sans relâcher l'interrupteur, actionner le démarreur en donnant quelques petits coups de pompe KI-GASS. A défaut de démarrage, ne pas insister, attendre trente secondes et répéter les opérations précédentes.

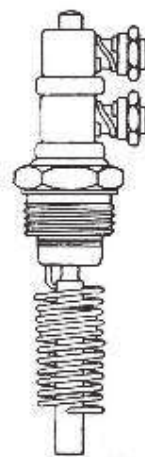


Fig. 37. — Bougie de préchauffage à deux pôles.

NOTA IMPORTANT :

Le robinet d'isolement du dispositif KI-GASS doit être refermé après l'emploi et dès le démarrage du moteur. Dans le cas contraire, une aspiration de combustible, malgré la présence des clapets de la pompe à main, se produira à travers celle-ci et il en résultera une suralimentation anormale du moteur.

Plusieurs cas d'usure prématurée des moteurs, déjà signalés, ont été causés par le lavage des cylindres, soit par emploi abusif du dispositif KI-GASS, soit par cause de non fermeture de celui-ci, après emploi.

(Se reporter aux figures et aux schémas de branchement.)

GRAISSAGE

Le graissage sous pression est conçu de la façon suivante :

L'huile du carter, aspirée à travers une crépine (2) par la pompe à engrenages (3), est refoulée en (4) (clapet de surpression) par le conduit (5).

La tuyauterie (6) amène cette huile au filtre à élément (7), d'où elle passe par la tuyauterie (9) et le raccord (12) à la canalisation de pression (10), d'où l'huile est distribuée aux paliers de vilebrequin, et par les conduits intérieurs de celui-ci, aux têtes de bielles.

L'anneau collecteur d'huile sur palier AR (15) refoule l'huile dans le carter par l'orifice (16).

Sur la canalisation, un raccord amène l'huile à la soupape de réglage (voir limiteur de pression).

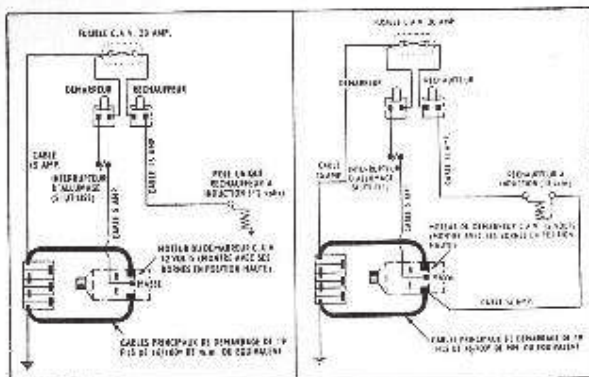


Fig. 38. — Schémas d'équipement Ki-Gass et de démontage.

De cette soupape partent deux tuyauteries, dont l'une amène l'huile au renvoi de pignons de commande de pompe à huile dans le carter de commande auxiliaire, et l'autre vers le collassé, assurant le graissage de la culbuteur. L'huile en excédent, venant des culbuteurs, s'écoule dans le tunnel de l'arbre à cames et de la partie avant vers la distribution.

Un autre circuit d'huile est prévu sur les moteurs pourvus d'une pompe à vide pour freins.

Lorsque le clapet de régulation de vide fonctionne, la pompe à vide aspire de l'huile dans le carter par la tuyauterie (29) et la refoule à l'arrière vers un orifice dans le carter.

La pression d'huile normale au régime d'utilisation est de 4 kg/cm². Elle ne doit pas descendre au-dessous de 2,2 kg/cm² (Ralentis 0,600 à 0,700 kg/cm²).

Un clapet de décharge, du type à bille, assure la régulation de la pression d'huile et est accessible en démontant le couvercle fixé par trois écrous sur le côté gauche à l'avant du moteur. Pour démonter ce couvercle, il est nécessaire de désaccoupler le raccord-banjo de la tuyauterie d'huile du carter au filtre. L'ensemble du clapet de décharge peut alors être extrait du bloc.

Après avoir examiné le clapet, si la pression d'huile n'est pas suffisante, vérifier :

- a) les joints des canalisations;
- b) la crépine d'aspiration, dans le carter inférieur;
- c) la tuyauterie d'aspiration qui peut être desserrée;
- d) le filtre à élément qui peut être encrassé.

Les notes tolérances et jeux de montage de la pompe à huile sont donnés au chapitre CARACTÉRISTIQUES.

NOTA. — La crépine d'aspiration peut être démontée sans entrainer la dépose du carter inférieur, sur les moteurs de traction ou industriels.

Sur les moteurs marins, il est nécessaire de démonter le carter pour accéder à la crépine.

Cette opération est nécessaire tous les 15.000 km ou 250 heures (moteurs de tracteurs).

La vidange d'huile doit être effectuée tous les 3.000 km ou 250 heures et remplacée par une huile appropriée (voir plus loin).

LIMITEUR DE PRESSION (1)

Avant septembre 1952 ou plus précisément avant le N° 3.116.000 (P6) et 55.400 (P4), le graissage des culbuteurs était assuré par l'intermédiaire d'un dispositif à clapets, formant limiteur de débit et de pression.

Ce dispositif fonctionne automatiquement et ne nécessite aucun réglage préalable. Il est conçu de la manière suivante (voir figure ci-dessous).

Dans un petit carter fixé à hauteur des paliers d'arbre à cames, côté gauche du groupe, un petit piston plongeur (A) est placé dans un alésage vertical où il peut se déplacer, son mouvement vertical étant limité d'un côté par le couvercle supérieur et, de l'autre, par contact sur un deuxième piston de diamètre inférieur, dont la portée conique (b) vient obturer l'orifice d'arrivée d'huile en (B).

LIMITEUR DE PRESSION (1)

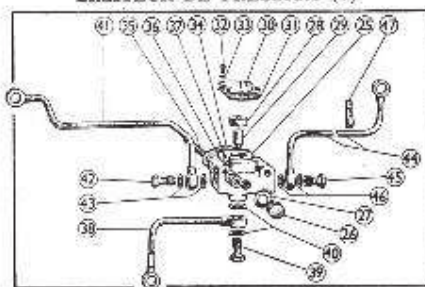


Fig. 39. — SCHEMA DE GRAISSAGE DU P6.

- | | |
|---|--|
| 1. Carter. | 14. Trois d'huile dans les bras de vilebrequin. |
| 2. Crépine. | 15. Anneau chasse-huile. |
| 3. Pompe à huile. | 16. Orifice de retour de l'huile au carter. |
| 4. Adapteur. | 19. Chaîne de distribution. |
| 5. Orifice de sortie de pompe à huile. | 21. Soupape de réduction. |
| 6. Tuyau de sortie de la pompe à huile. | 25. Mécanisme des culbuteurs. |
| 7. Filtre à huile. | 26. Pièce en T. |
| 8. Orifice du filtre à huile. | 27 et 28. Tuyau vers le mécanisme des culbuteurs. |
| 9. Canalisation principale d'huile. Filtre à huile à canalisation de pression. | 29. Tuyau à huile du carter vers la pompe à vide. |
| 10. Canalisation de pression. | 33. Raccord d'entrée au filtre à huile. |
| 11. Tuyau au mécanisme de pression d'huile (moteurs sans pompe à vide pour freins). | 34. Raccord de sortie du filtre à huile. |
| 12. Tenon d'huile dans les têtes des culbuteurs. | 35. Raccord d'entrée à la canalisation de pression. |
| | 39. Raccord d'huile sur le carter de mécanisme auxiliaire. |
| | 40. Tuyau d'huile au carter de mécanisme auxiliaire. |

(1) Le limiteur de pression n'existe plus sur les nouveaux moteurs. C'est un dispositif incorporé qui assure la différence de pression nécessaire.

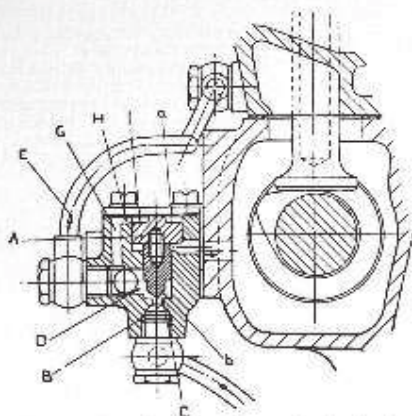
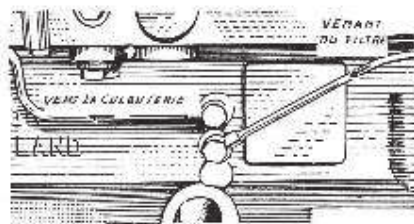


Fig. 40. — Coupe du limiteur de pression à clapet.

L'huile sous pression arrive en (B), soulève l'ensemble vers le haut, passe dans la chambre (D) où sont raccordées les tuyauteries de graissage des culbuteurs et des paliers de la commande auxiliaire de pompe.



Un perçage (G) amène également cette huile sous pression sur la face intérieure du piston (a), plus grande que la surface conique (b), ce qui a



Fig. 41. — Montage des tuyauteries de graissage de culbuteurs et d'entraînements auxiliaires sur les moteurs actuels.

pour effet d'enfoncer l'ensemble jusqu'à fermeture de l'arrivée (B). La pression tombe en (D) et, par conséquent, sur la surface (a), l'ensemble remonte et découvre le passage (b).

Le dispositif régularise ainsi le débit d'huile aux culbuteurs et à la commande auxiliaire.

Il n'est sujet à aucun dérèglement ou usure.

Depuis les numéros moteurs indiqués, le limiteur de pression décrit ci-dessus est supprimé.

Le couvercle du filtre à huile comporte deux raccords recevant l'un (AR) celui de la tuyauterie de graissage des paliers de la commande auxiliaire, l'autre (AV) une tuyauterie amenant l'huile sous pression à un orifice taraudé sur le bloc, à hauteur du deuxième palier d'arbre à cames (voir figure ci-contre).

La portée d'arbre à cames ne emporte plus de pattes d'araignée, mais une gorge droite qui découvre à chaque tour l'orifice d'arrivée et le met en communication pendant une courte durée de la révolution de l'arbre à cames, avec l'orifice de sortie placé au dessus du premier et sur lequel est raccordée la tuyauterie de graissage des culbuteurs. Seul le graissage de ceux-ci est intermittent, celui des paliers de la commande auxiliaire étant assuré d'une façon continue à partir du filtre.

En cas d'échange d'arbre à cames, il y a lieu de noter la différence de deuxième palier de celui-ci par rapport au premier montage. Les blocs fournis en rechange et comportant un emplacement pour la fixation du limiteur de pression, portent un numéro référence particulier. Il est nécessaire de spécifier le numéro moteur indiqué sur le groupe pour en demander l'échange.

FILTRE À HUILE

Filtere à élément filtrant à by-pass. Le filtrage de l'huile s'effectuant de l'intérieur de l'élément vers l'extérieur. Le filtre est contenu dans une cage cylindrique et doit être démonté pour être nettoyé.

• Dévisser l'écrou à la partie supérieure du filtre en retenant le bol extérieur de filtre. (Attention au joint de liège). Retirer l'élément complet et dévisser l'écrou moisé du tube central de celui-ci. Enlever le couvercle et sortir l'élément filtrant en accordéon, qui pourra être dégrasé et allongé pour être nettoyé (fig. 42).

• Nettoyer le bol et la cage, ainsi que le couvercle.

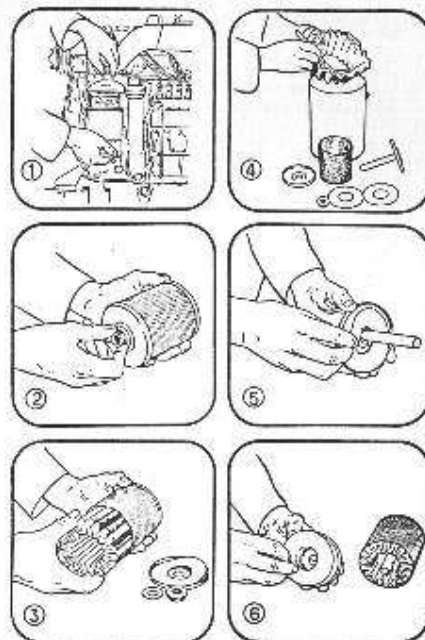


Fig. 42. — Filtrage à huile. — Entretien.

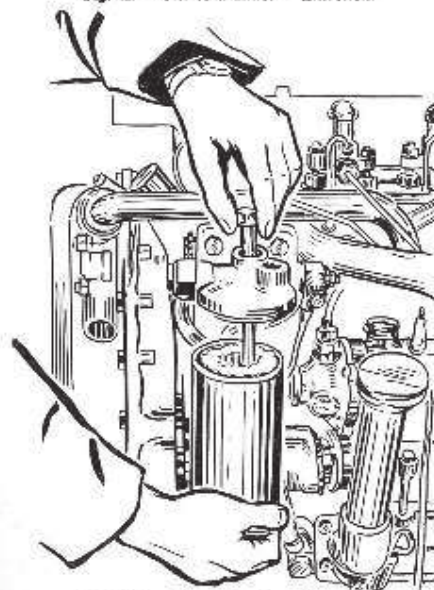


Fig. 43. — Filtrage à huile. — Entretien.

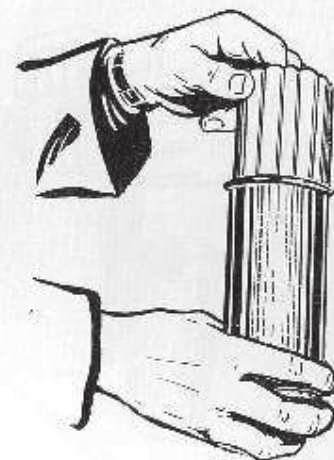


Fig. 44. — Filtrage à huile. — Entretien.

• Vérifier l'état du joint caoutchouc logé dans le couvercle de filtre resté en place sur le moteur, et le joint en liège disposé entre ce couvercle et l'élément du filtre. Remonter dans l'ordre en n'omettant pas de replacer les deux rondelles de feutre sous les couvercles de la cage intérieure.

Sur le moteur P 3 (TA) et P 4 un autre modèle de filtre final est utilisé.

Celui-ci doit être nettoyé comme suit :

- 1) Dévisser le bouchon central et retirer le bol (fig. 1 bis).
- 2) Enlever l'élément de filtre du bol (fig. 2 bis).
- 3) Laver entièrement l'élément, l'intérieur et l'extérieur du bol avec du gas-oil ou du pétrole propre (fig. 3 bis).
- 4) Remonter l'ensemble en s'assurant que les disques de feutre et la rondelle d'étanchéité en caoutchouc sont en bon état.

NOTE IMPORTANTE

Les moteurs Perkins doivent être lubrifiés à l'huile détergente supplément n° 1, Anti Soufre etc. de degré de viscosité préconisé, c'est-à-dire :

— température en dessous de 0°C = S A E 10 W.



Fig. 3-bis. — Filtre à huile. — Entretien.

— température de 0°C à 27°C = SAE 20 W ou SAE 20.

— température au-dessus de 27°C = SAE 30.
Dans tous les cas, une huile de première qualité est à employer.

Si, au cours de l'utilisation du moteur, la nature ou la qualité de l'huile employée est changée, il est nécessaire de procéder à une vidange complète à chaud, filtre compris.

• Garnir le carter moteur de la nouvelle huile jusqu'au repère mini de la jauge et faire tourner le moteur pendant dix minutes à 1.000 tr/min. Vidanger et nettoyer le filtre. Faire le plein et, après une journée de fonctionnement, vidanger à nouveau et changer l'élément de filtre. Effectuer ensuite les vidanges normales.

NOTA. — Si le moteur comprend un filtre *bypass*, il est nécessaire, après avoir procédé au changement de l'huile de carter, de compléter le niveau après un quart d'heure de fonctionnement du moteur.

Tous les 30.000 km ou 1.000 heures, enlever le couvercle des culbuteurs, nettoyer la culbuterie et vérifier le graissage de celle-ci ainsi que l'écoulement de l'huile dans le tunnel de l'arbre à cames.

HUILES APPROUVÉES

Température normale de travail	Viscosité	ANTAR	B.P.	CALTEX	CASTROL	DESMARAIS	ESSO
inférieure à 0°C	SAE 10 W	Sylantar 2 10	ENERGOL Diesel S. 1 SAE 10 W	R.P.M. DELCO Superchargé 2 SAE 10 W	AGRICASTROL HD. 10.1	AZUR renforcée 3 S. 1	ESTOR HDX. 10 W
comprise entre 0° et 27°C	SAE 20 ou 20 W	Sylantar 1 20	ENERGOL Diesel S. 1 SAE 20 W	R.P.M. DELCO Superchargé 2 SAE 20 W/20	AGRICASTROL HD. 20.1	AZUR renforcée 4 S. 1	ESTOR HDX. 20
supérieure à 27°C	SAE 30	Sylantar 2 30	ENERGOL Diesel S. 1 SAE 30	R.P.M. DELCO Superchargé 2 SAE 30	AGRICASTROL HD. 30.1	AZUR renforcée 8 S. 1	ESTOR HDX. 30

Température normale de travail	Viscosité	PURFINA FRANÇAISE	MOBIL OIL	MOTUL	RENAULT	SHELL	TOTAL	YACCO
inférieure à 0°C	SAE 10 W			MOTUL DS. 0	D.SAL Super HD. 1 10	ROTELLA T 10 W	TOTAL HD. 1 SAE 10 W	YACCO T
comprise entre 0° et 27°C	SAE 20 ou 20 W	DELTA Motoronic SAE 20W/20	DEWAC S. 120	MOTUL DS. 1	D.SAL Super HD. 1 20	ROTELLA T 20/20 W	TOTAL HD. 1 SAE 20 W/20	YACCO T
supérieure à 27°C	SAE 30	DELTA Motoronic SAE 30	DEWAC S. 130	MOTUL DS. 2	D.SAL Super HD. 1 30	ROTELLA T 30	TOTAL HD. 1 SAE 30	YACCO T

ou toute autre bonne marque d'huile **totalment détergente** satisfaisant aux spécifications de l'armée américaine MIL-L-2104-A (amendement 1) désignées commercialement en France sous le nom d'**huiles supplément 1**.

NOTA 1. Pour le rodage, employer les mêmes nuances d'huile que pour l'utilisation normale.

NOTA 2. Dans le cas de marche continue à forte charge, adopter des huiles de viscosité SAE 30 plutôt que des huiles 10 W ou 20/20 W.

NOTA 3. Les spécifications ci-dessus sont sujettes à modifications sans préavis.

Les renseignements donnés dans ce manuel sont exacts à la date de publication, mais nous nous réservons le droit de les modifier sans préavis.