



**MANUEL
DE
REPARATION**

Flavia

NUMEROTAGE DES GROUPES

Généralités

00

MOTEUR 01
1^{re} Partie

LANCIA & C. FABBRICA AUTOMOBILI - TORINO

GROUPE 01 - MOTEUR

TABLE DES MATIERES

01A - ALIMENTATION

Révision filtre à air à bain d'huile 01/002

Révision pompe d'alimentation
carburant 01/003

01L - GRAISSAGE

Dépose radiateur huile 01/004

Dépose support de filtre à huile 01/004

Remplacement soupape thermostatique
filtre à huile 01/005

LISTE DES OUTILS 01/005

LISTE DES CROQUIS 01/006

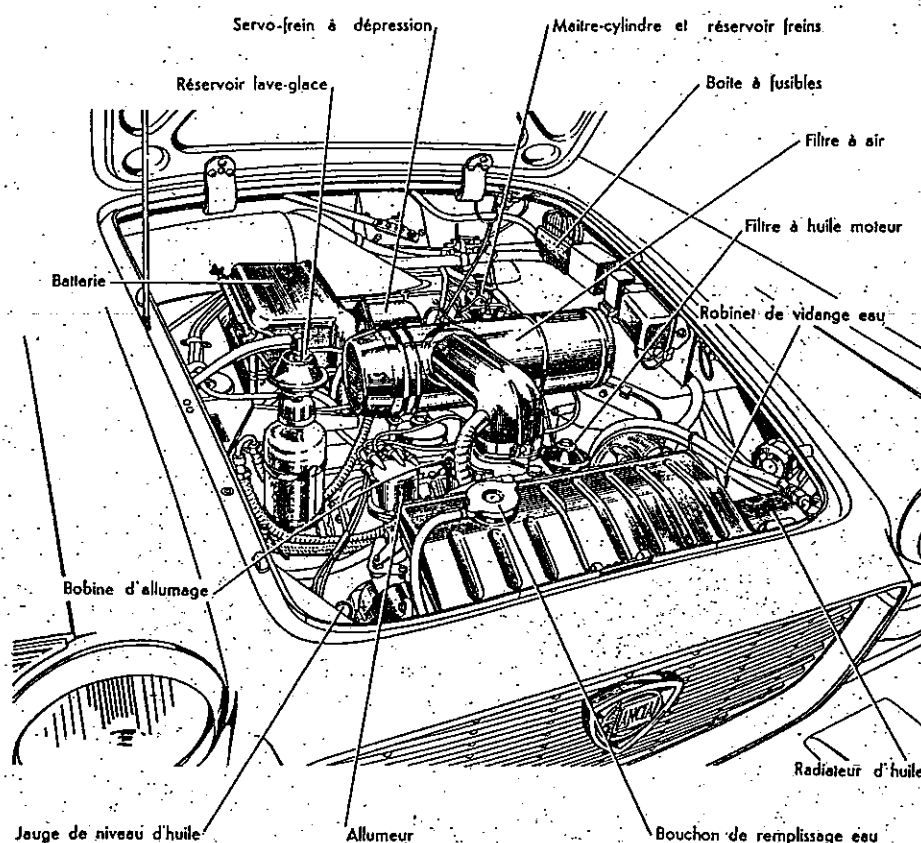


Fig. 01/001 - Emplacement moteur

01A - ALIMENTATION

REVISION FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE

Le filtre à air à bain d'huile est monté, sur demande, sur les voitures destinées aux régions sèches ou poussiéreuses.

Pour son entretien il faut:

- enlever le collier de serrage et séparer le corps filtre de la cuve à huile;
- sortir l'élément filtrant mobile, le souffler et le nettoyer au pétrole. S'il est détérioré, le remplacer;
- nettoyer la cuve et refaire le niveau avec de l'huile neuve (S.A.E. 20) sans dépasser la limite de l'équerre intérieure;
- souffler et laver au pétrole le corps du filtre avec élément filtrant fixe;
- contrôler le joint pour élément filtrant et celui pour cuve; si usés, les remplacer;
- remonter en sens inverse du démontage. A remarquer qu'on approche le bord de la cuve de celui du corps filtre en pressant légèrement sur le fond de la cuve.

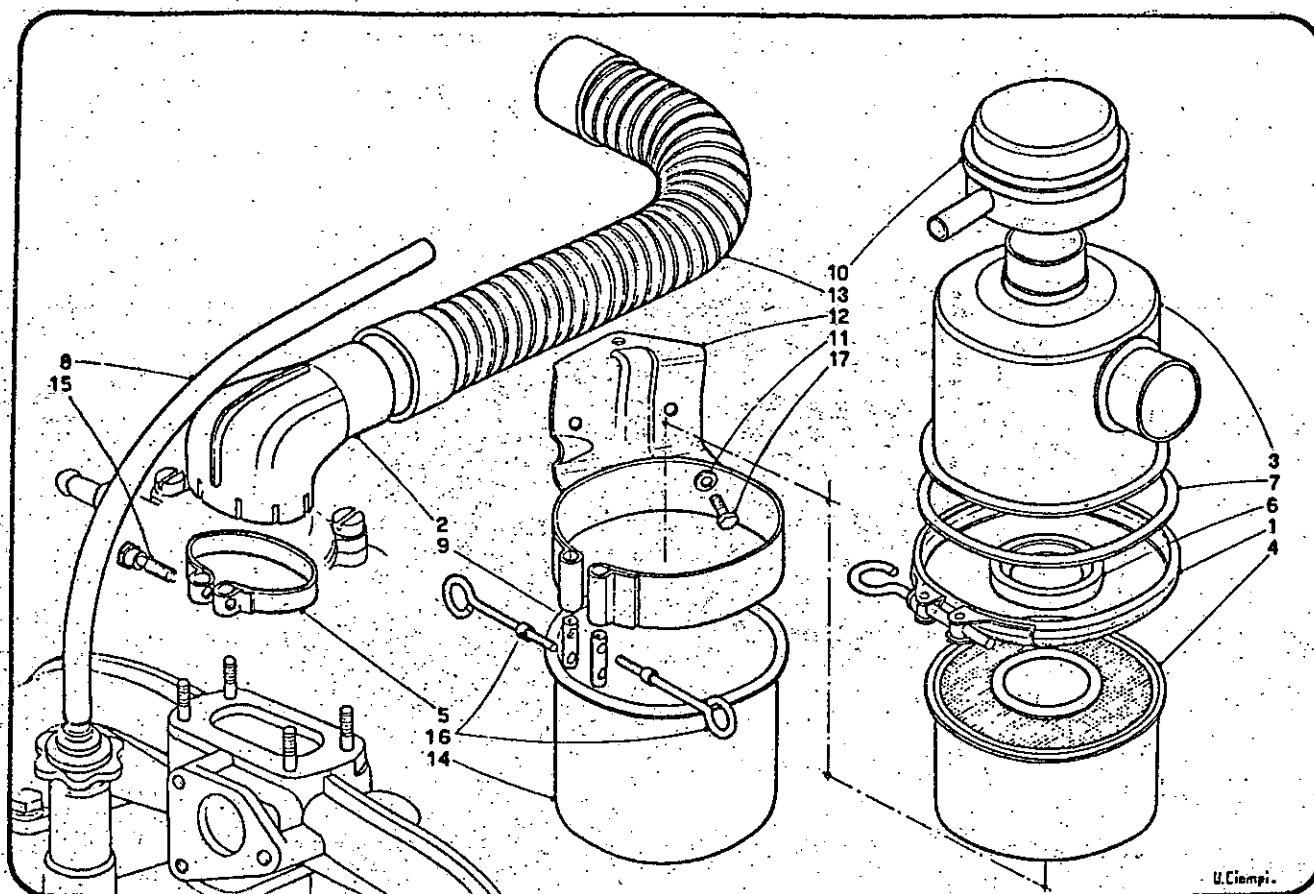


Fig. 01/002 - Filtre à air à bain d'huile (du Catalogue Pièces Détachées)

REVISION POMPE D'ALIMENTATION CARBURANT

NOTA - Avant de commencer toute opération sur la pompe, il est bon de contrôler le fonctionnement du filtre logé dans le bouchon de vidange carburant du réservoir; s'il est bouché, le nettoyer à l'essence ou au jet d'air comprimé. Si, après cette opération, le filtre ne fonctionne pas encore, le remplacer. En tout cas, il est bon d'effectuer un contrôle tous les 8000 km.

La pompe montée sur les voitures précédentes a été remplacée par un nouveau type (fig. 01/003). Le deux

ième type diffère du précédent par les dimensions du filtre (5), par le remplacement de l'aimant fixe par un mobile (2) et par le système de blocage de la cuvette avec clapet (15).

Pour le démontage et la révision on exécute les mêmes opérations que sur le premier type, à l'exception du démontage de la cuvette avec clapet, pour lequel il suffit de lâcher le ressort d'arrêt piston (9), au lieu de dévisser les trois vis qui fixaient précédemment la cuvette avec clapet.

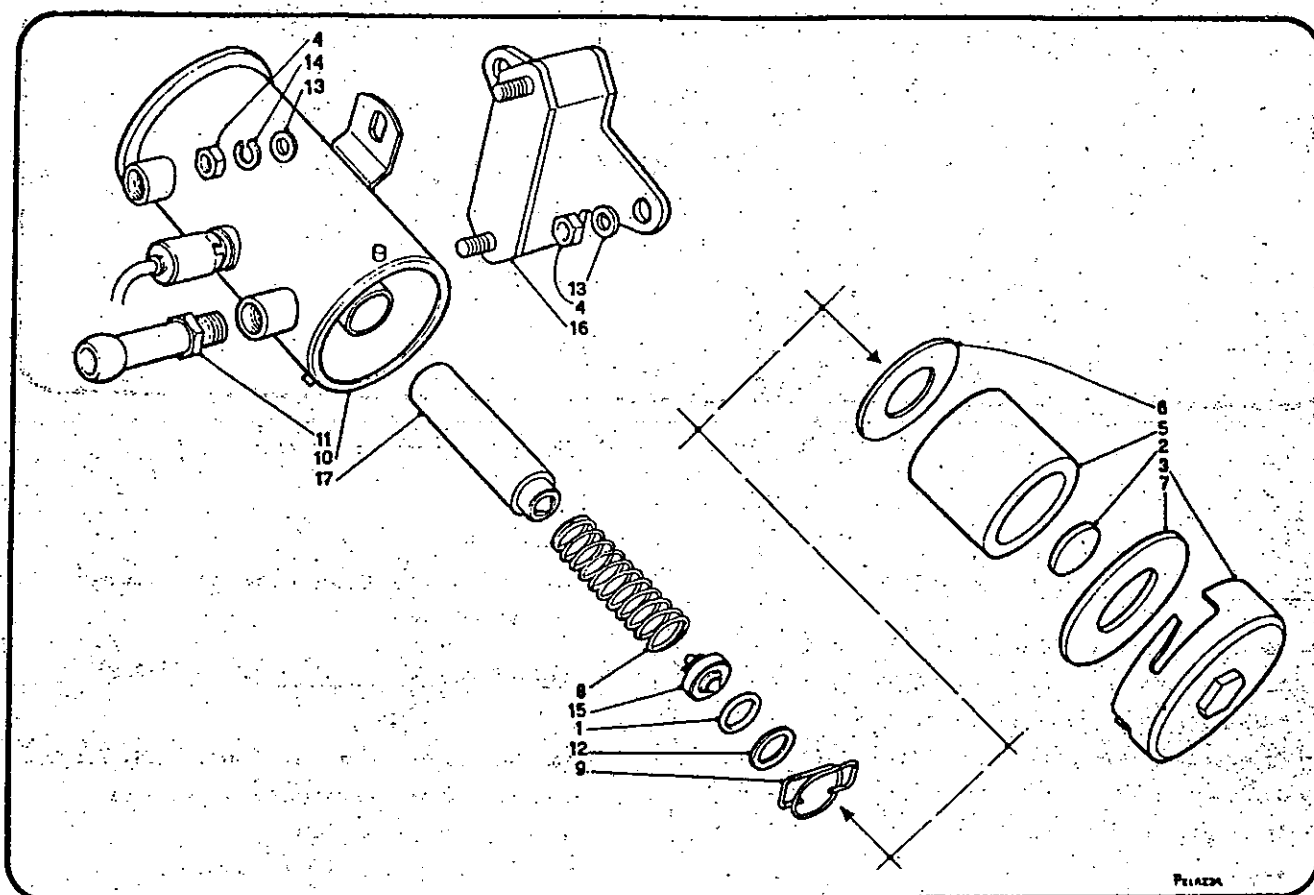


Fig. 01/003 - Pompe d'alimentation carburant (du Catalogue Pièces Détachées)

OIL - GRAISSAGE

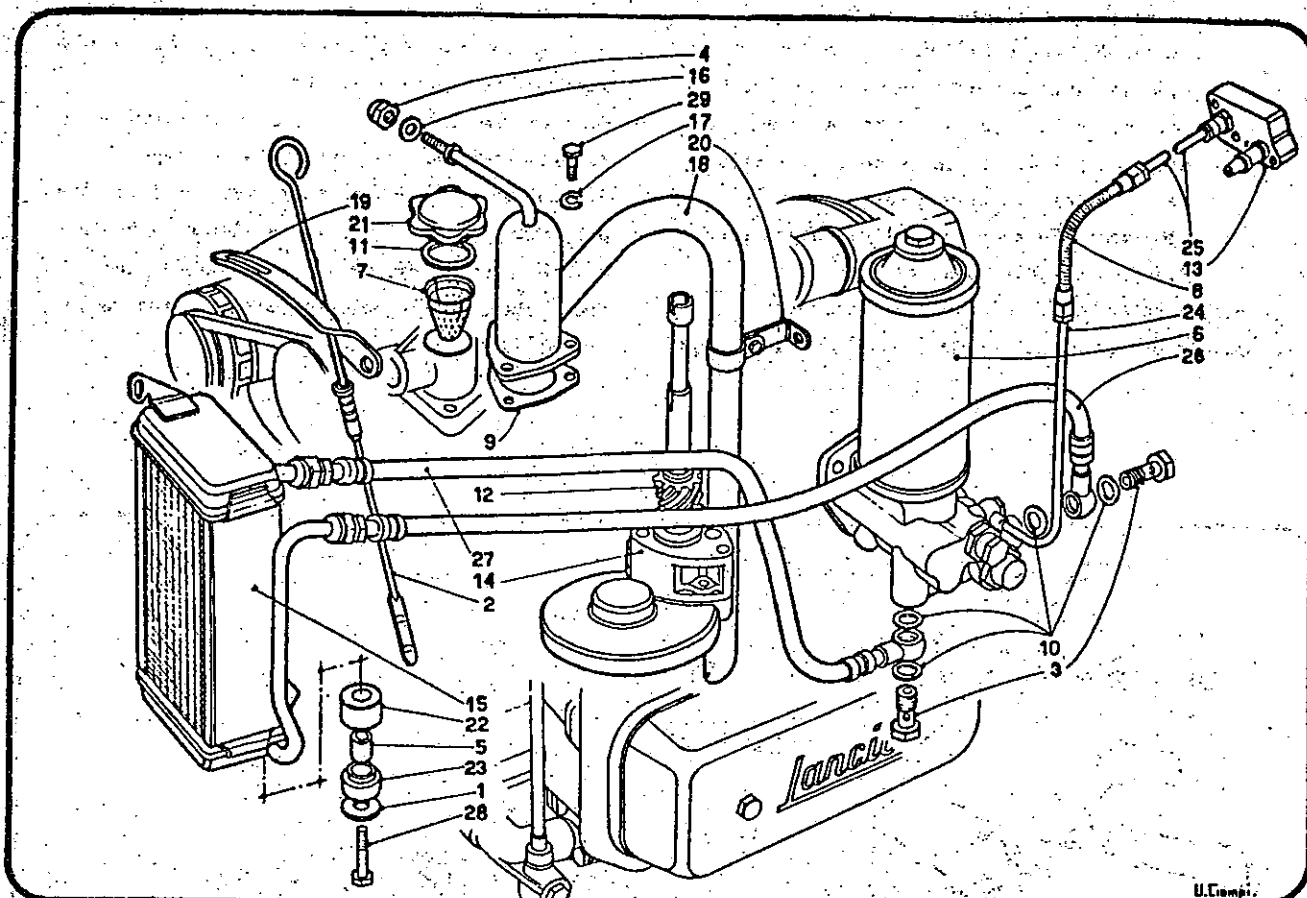


Fig. 01/004 - Schéma du graissage (du Catalogue Pièces Détachées)

DEPOSE RADIATEUR HUILE (815.300/301)

- Dévisser les raccords et débrancher les flexibles reliant le radiateur au filtre, après avoir préparé une cuve pour recueillir l'huile.
- Détacher le radiateur huile de celui à eau.
- Dévisser la vis fixation inférieure et enlever le tampon, le contre-tampon, l'appui et l'entretoise.
- Déposer le radiateur, le vider, contrôler les ailettes du bloc refroidisseur et nettoyer au jet d'air les passages d'air de refroidissement.
- Remonter en sens inverse du démontage, remplir

d'huile et contrôler si, le moteur étant en marche, il y a des fuites.

DEPOSE SUPPORT DE FILTRE A HUILE (815.300/301)

- Vidanger l'huile moteur.
- Dévisser les vis-raccords pour flexibles du filtre au radiateur et au manomètre. Faire attention à ne pas perdre les joints.
- Enlever le collier pour fils de bougies.
- Déposer le support avec le filtre et recueillir l'huile dans une cuve.
- Effectuer les contrôles nécessaires et remonter en sens inverse du démontage.

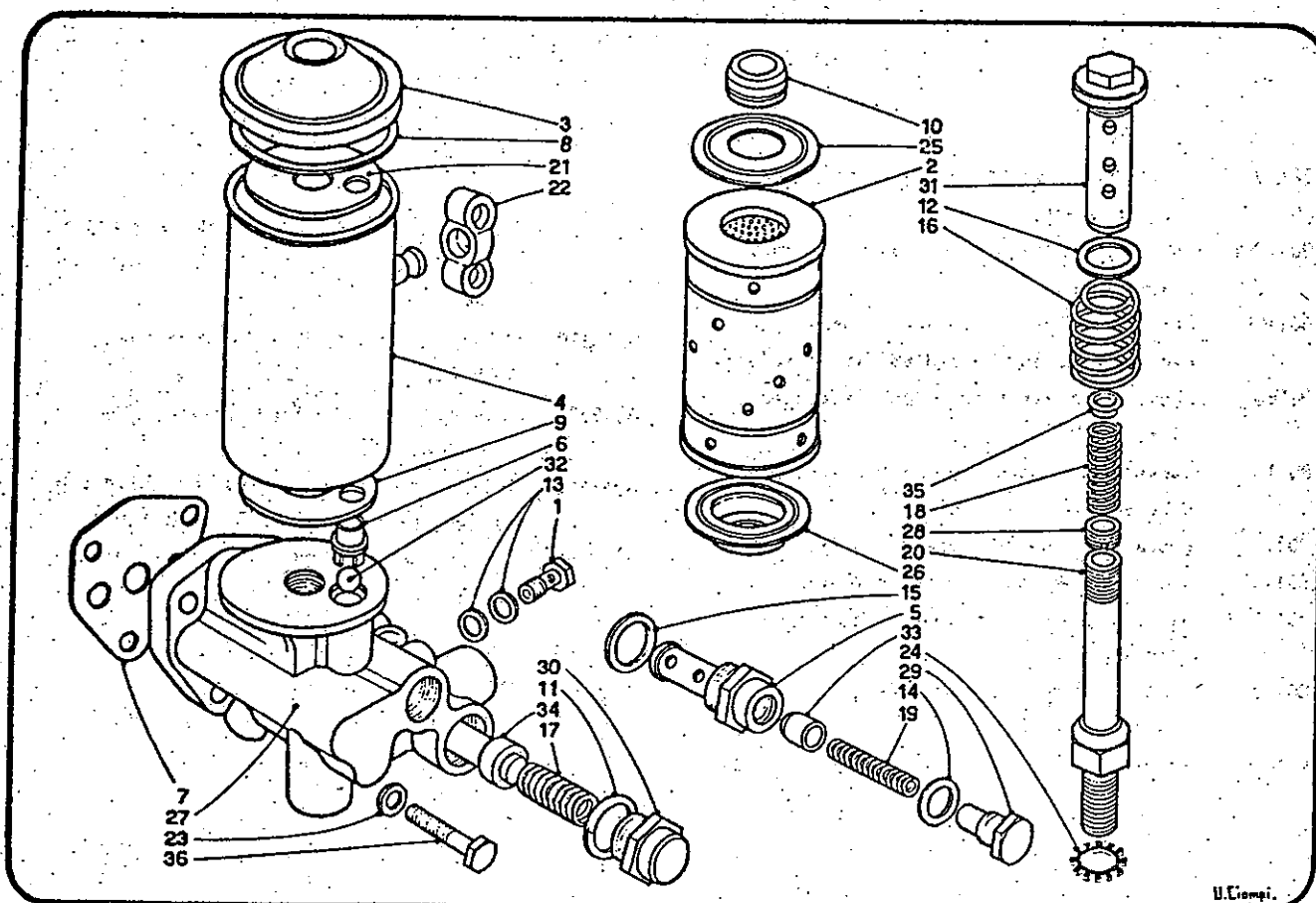


Fig. 01/005 - Filtre à huile moteur (du Catalogue Pièces Détachées)

REPLACEMENT-SOUPAPE THERMOSTATIQUE FILTRE A HUILE (815.300/301)

A exécuter lorsque le radiateur, avec huile à une température de 65° à 70° C, n'a pas encore commencé à fonctionner.

Les opérations à effectuer sont les suivantes:

- dévisser le bouchon et déposer la soupape, avec

ressort, du support filtre à huile.

- Vérifier la longueur du ressort en le comparant avec un ressort étalon et remplacer les pièces endommagées.

Lors du remontage de la nouvelle soupape, prendre soin de l'introduire dans son siège avec l'ergot orienté vers l'intérieur et de remplacer le joint d'étanchéité pour bouchon.

LISTE DES OUTILS

8012021	Extracteur-introducteur guide-soupapes d'échappement.	8012517	Introducteur sièges soupapes d'échappement.
8012026	Outil pour démontage ressorts soupapes sur voiture.	8013025	Axe-pilote pour taraud extraction sièges soupapes d'échappement.
8012027	Intröducteur sièges soupapes d'admission.	8013508	Mandrin pour surfacage sièges soupapes d'échappement.
8012206	Extracteur axe de piston.		

ADDITIONS ET VARIANTES POUR 815.200/201
815.300/301

8014083	Fraise pour surfacage sièges soupapes d'échappement.				rleur sièges soupapes d'échappement.
8014084	Taraud pour extraction sièges soupapes d'admission.	8014531	Fraise pour réalésage sur culasse logements sièges soupapes d'échappement majorés.		
8014085	Fraise pour réalésage sur culasse logements sièges soupapes d'admission majorés.	8015319	Calibre pour contrôle chemises (avec 8095020).		
8014086	Fraise pour surfacage sièges soupapes d'admission.	8015324	Calibre pour contrôle chemises (avec 8095020).		
8014507	Taraud pour extraction sièges soupapes d'échappement.	8015512	Calibre pour contrôle trou de guide-soupapes d'échappement (Ø 9,01 et 9,02).		
8014510	Brosse pour guide-soupapes d'échappement.	8015513	Calibre pour contrôle trou de guide-soupapes d'échappement (Ø 9,03 et 9,04).		
8014513	Tige guide-soupapes d'échappement.				
8014522	Alésoir à expansion pour guide-soupapes d'échappement.	8091073	Clé pour vis fixation culasses.		
8014523	Lames de rechange pour alésoir à expansion 8014522.	8091078	Clé à tube pour vis bielles.		
8014525	Fraise pour rectification diamètre intérieur	8091141	Clé à double hexagone pour vis bielles (pour serrage dynamométrique).		

LISTE DES CROQUIS

33 F	Données de contrôle niveaux essence et flotteur carburateur.	652 F	Ordre de serrage culasses.
379 F	Données de contrôle ressorts soupapes.	655 F	Courbe avance automatique.
510 F	Calage de la distribution (feuille 2/3)	864 F	Jeux et limites d'usure chemises, pistons, segments et axes (815.200/201).
630 F	Jeux, limites d'usure et cotes réparation pour manetons et tourillons, coussinets de paliers et de bielles.	865 F	Jeux et limites d'usure chemises, pistons, segments et axes (815.300/301).
651 F	Jeux et limites d'usure soupapes, guide-soupapes, ressorts, outbuteurs et arbre à cames.	875 F	Courbe de puissance (815.300/301).
		888 F	Courbe de puissance (815.200/201).

GROUPE 01 - MOTEUR

INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES

La pompe d'alimentation ne fonctionne pas régulièrement, contrôler:

- La tension et la polarité de la pompe.
 - Le contact à masse de la pompe.
 - La connexion à la masse de la batterie.
 - Si les connexions électriques sont défectueuses ou lâches.
- S'assurer en outre:
- Que les pièces internes de la pompe soient remontées exactement.

- Que le joint du couvercle ne soit pas froissé.
- Que le couvercle soit bien fixé.

La pompe fonctionne, mais le carburant n'arrive pas régulièrement, contrôler:

- S'il y a des infiltrations d'air dans les tubulures ou dans les raccords.
- Si les tubulures sont pliées ou bouchées, en empêchant ainsi le débit régulier du carburant.

MISE AU POINT DU MOTEUR

Nettoyage du couvercle et du filtre pompe

Normalement, l'entretien dont la pompe a besoin consiste dans le nettoyage du filtre et de l'aimant, à exécuter de la façon suivante:

- S'assurer que le niveau du carburant dans le réservoir soit plus bas que le tuyau du réservoir à la pompe et veiller à ce que le carburant, en débordant de la pompe n'aille pas à imbibier le garnissage intérieur du coffre AR.
- Enlever le couvercle en appliquant une clé de 5/8", ou une clé réglable à l'hexagone et en le faisant tourner dans le sens dû pour le désengager de la pompe.

Normalement, le filtre sort avec le couvercle, mais, exceptionnellement, il peut rester attaché à la cuvette.

- Retirer le filtre et le nettoyer soigneusement à

l'essence; si nécessaire, le remplacer.

- Nettoyer le couvercle de la même façon et souffler l'aimant qu'il y a au centre du couvercle lui-même.
- Contrôler le joint du couvercle et le remplacer si détérioré.

Dans le remontage, appliquer au couvercle le filtre et ensuite avoir soin de le guider en l'enfilant sur la cuvette.

Emmancher le couvercle sur la pompe et le faire tourner pour le fixer, en employant, comme pour le démontage, une clé à l'hexagone de 5/8".

Nota: Contrôler que, en remettant en fonction la pompe après l'avoir nettoyée, il n'y ait pas de pertes à travers le couvercle. Si l'on constate qu'il y en a, remplacer le joint du couvercle.

OIC - ENSEMBLE MOTEUR

OPERATIONS SUR VOITURE

Remplacement chaîne distribution

Annuler la dépose dynamo et faire précéder les autres opérations indiquées par:

Nota: Il est conseillé de faire précéder le remplacement de la chaîne par un contrôle du ca-

lage de la distribution. Si l'on constate que la distribution est considérablement déréglée, il faut exécuter, avec le remplacement de la chaîne, un contrôle des soupapes, des ressorts, des culbuteurs et des tiges, en déposant les culasses.

- Lâcher l'écrou fixant l'étrier réglage tension courroie dynamo et sortir la courroie.

Ajouter à la fin de la « Nota ».

- Vérifier le ressort du tendeur de chaîne par comparaison avec un nouveau ressort; si nécessaire, le remplacer.

Nota

La figure 01/14 représente le remplacement de la chaîne distribution avec moteur baissé, après dépose des culasses. Toutefois, le remplacement de la chaîne distribution peut être exécutée sans baisser le moteur, en employant un petit miroir lors de l'introduction du pied de centrage dans le trou des roues de distribution en face d'un trou sur les arbres à cames.

CONTROLE ET REMPLACEMENT THERMOSTAT CIRCULATION EAU

- Vidanger partiellement l'eau du radiateur.
- Sortir du raccord le manchon refoulement eau au radiateur.
- Enlever le thermostat.
- Contrôler le fonctionnement en le plongeant dans de l'eau chaude: début ouverture à 65° - 70°C, ouverture complète à 80° - 85°C.

Si le fonctionnement n'est pas régulier, remplacer le thermostat.

DEPOSE ET CONTROLE INDICATEUR NIVEAU CARBURANT

- Soulever le couvercle du coffre AR.
- Enlever le tapis.
- Vidanger le réservoir à carburant.
- Déconnecter les câbles électriques.
- Dévisser les vis de fixation et enlever la commande indicateur niveau carburant du réservoir.

Pour le contrôle de l'indicateur:

- Vérifier que, lorsque la quantité de carburant

dans le réservoir est de 5 à 8 litres, le voyant sur l'indicateur s'allume et que les autres indications correspondent aux conditions de remplissage du réservoir.

- Si l'on trouve des irrégularités, vérifier les connexions électriques; si celles-ci sont correctes, remplacer les appareils ou les faire réviser chez les Ateliers agréés par la Maison Constructrice.

DEPOSE POMPE ALIMENTATION CARBURANT

- Ouvrir le coffre AR.
- Enlever la roue de secours.
- Dévisser les vis de fixation et enlever le couvercle emplacement pompe.
- Faire coulisser la gaine de protection et sortir du joint à fiche le câble de pompe.
- S'assurer que le niveau du carburant dans le réservoir soit plus bas que le tube du réservoir à la pompe et veiller à ce que le carburant, en débordant de la pompe, n'aille pas à imbibir le garnissage intérieur du coffre AR.
- Lâcher les colliers et déconnecter de la pompe les tubulures arrivée et sortie carburant.
- Dévisser les écrous de fixation pompe et enlever le câble à la masse, puis sortir la pompe d'alimentation.

DEPOSE CHEMISES

Exécuter les opérations de dépose spécifiées au paragraphe « Remplacement segments de pistons », puis:

- Enlever les arrêtoirs appliqués pour tenir en place les chemises.
- Sortir les chemises des cylindres.

DEPOSE DU MOTEUR DE LA VOITURE sans dépose du châssis auxiliaire

Annuler les lignes 6, 17, 19.

01T - CULASSES

REEMPLACEMENT SIEGES ET GUIDES SOUPAPES

A la onzième ligne, modifier la température de 100°C à 180°-200°C.

01M - PARTIES MOTRICES

Pistons

Ajouter à la fin du paragraphe:

Dans le cas de remplacement de la chemise et

du piston par des pièces neuves, accoupler au piston de classe A la chemise avec la lettre A sur le bord supérieur.

01A - ALIMENTATION

REVISION POMPE ALIMENTATION

La pompe est munie d'un interrupteur électromagnétique qui, alimenté par le courant, met en fonction un piston.

— La course du piston est réglée par des contacts platinés, qui interrompent le circuit électrique, et par le ressort taré du piston.

— Le système interrupteur est entouré de gaz.

Si une partie quelconque du circuit électrique ne fonctionne pas, il faut remplacer la pompe. L'entretien est borné au nettoyage du couvercle, du filtre, du siège piston sur la pompe et du piston complet, et doit être effectué de la façon suivante:

— S'assurer que le niveau du carburant dans le réservoir soit plus bas que le tuyau du réservoir à la pompe, et veiller à ce que le carburant, en débordant de la pompe, n'aille pas à imbiber le garnissage intérieur du coffre AR.

— Déposer la pompe de la voiture.

— Moyennant une clé de 5/8", ou bien une clé réglable, ôter le couvercle des crans sur le corps de pompe, puis le tourner à la main et le déposer de la pompe.

— Enlever avec soin le filtre, puis le souffler et le laver; si nécessaire, le remplacer.

— Le filtre à tamis monté sur les pompes du 1er type est remplacé, pour rechange, par le filtre microbon.

— Contrôler le joint du couvercle; s'il est détérioré, le remplacer.

— Souffler l'aimant au centre du couvercle.

— Enlever la cuvette avec soupape en dévissant les 3 vis de fixation.

— Toucher la soupape de la cuvette avec un doigt; si elle coulisse librement, ne pas enlever le ressort de soupape. Pour ces pièces, ne jamais employer de l'air comprimé.

Si la soupape sort de la cuvette, la remettre dans son siège à l'aide d'une pince à becs longs.

Lorsque la soupape sera dans sa normale position de travail, on entendra un déclic.

— Sortir le ressort du piston et le piston complet de la pompe.

— Ne pas endommager ou laisser tomber le piston. Le ressort d'arrêt et la soupape à l'intérieur du piston ne doivent pas être enlevés.

— Nettoyer à l'essence ou au solvant le piston complet. Si le piston ne devient pas parfaitement propre ou s'il y a des points rugueux, nettoyer soigneusement en employant du papier émeri.

— Agiter l'ensemble piston; si la soupape fonctionne, on entendra un déclic; si cela n'arrive pas, il faut remplacer le piston complet.

— Laver la pompe à l'essence ou au solvant, souffler le siège piston à l'air comprimé et ensuite le nettoyer avec un morceau de tissu enroulé sur une baguette.

— Mettre en place le piston dans son siège sur la pompe, en l'insérant de l'extrémité du ressort d'arrêt.

— Contrôler le remontage en soulevant et en baissant lentement le piston; il doit coulisser librement. Chaque fois que le piston approche le fond de son siège, on devra entendre un déclic, ce qui signifie que le système interrupteur électrique fonctionne régulièrement. Dans le cas contraire, la pompe devra être remplacée.

— Monter la cuvette complète avec un joint neuf.

— Visser les vis de fixation, mais pas trop, en contrôlant que la cuvette soit bien centrée dans son siège pour ne pas durcir le mouvement du piston, puis bloquer les vis.

— Placer le filtre autour de l'aimant sur le couvercle.

— Emmancher le couvercle sur la pompe en guidant avec soin le filtre sur la cuvette. Serrer à fond le couvercle, puis contrôler qu'il n'y a pas

— Contrôler la résistance électrique au moyen d'un ohmmètre: 4,87 à 6,4 ohms.

Nota: N'y pas toucher au sceau sur la bride de fixation. Il retient le gaz qui entoure l'ensemble électrique placé dans la partie supérieure de la pompe.

OIL - GRAISSAGE

REVISION FILTRE A HUILE

Ajouter après la 5ème ligne:

- Dévisser (à l'aide d'une clé à tube) la rallonge du support filtre à huile et détacher le corps de filtre.

01R - REFROIDISSEMENT

DEPOSE THERMOSTAT COMMANDE
VOLETS RADIATEUR (De voit. n. 13967)

- Vidanger l'eau du radiateur, en enlevant le bouchon supérieur pour faciliter la sortie de l'eau (si l'on ne dispose pas d'eau pure ou si dans le radiateur il y a un mélange anti-congelant, conserver celle vidangée pour la réintroduire, éventuellement filtrée).
- Enlever l'axe fixant le levier commande volets au radiateur.

- Dévisser la cuvette de retenue thermostat, en employant la clé 8011412.
- Sortir le thermostat en le poussant par l'intérieur du radiateur.
- Avec le thermostat remplacer aussi le joint qu'il y a au dessous de la cuvette de retenue.
- Dévisser le vis, sortir le tirant, le ressort de rappel et déposer les volets de radiateur.
- Pour la repose, opérer en sens inverse de la dépose.

LISTE DES OUTILS:

8011412 Clé pour bague de serrage thermostat
commande volets radiateur.

8091089 (Changé le n. en 4781219).

MODIFICATIONS

[illegible]

GROUPE 01 - MOTEUR**TABLE DES MATIERES**

INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES	01/2	Révision plans de joint de culasse	01/23
MISE AU POINT DU MOTEUR	01/3	Remplacement sièges et guides soupapes	01/23
01C - ENSEMBLE MOTEUR		01D - DISTRIBUTION	
Opérations sur voiture		Révision arbres à cames	01/24
Dépose couvercles de culasses	01/9	Révision tiges et poussoirs de soupapes	01/24
Remplacement ressorts soupapes	01/9	Révision culbuteurs	01/24
Dépose culasses	01/9	01M - PARTIES MOTRICES	
Remplacement chaîne distribution	01/10	Révision chemises	01/24
Remplacement arbres à cames	01/11	Révision axes, segments, pistons	01/25
Réglage de la distribution	01/11	Révision des bielles	01/25
Remplacement thermostat	01/12	Révision vilebrequin	01/26
Remplacement prise électrique pour thermomètre	01/12	Révision coussinets	01/27
Remplacement c o m m a n d e compte-tours	01/12	01A - ALIMENTATION	
Dépose radiateur	01/12	Révision filtre à air	01/27
Dépose pompe à eau	01/15	Révision pompe d'alimentation	01/27
Dépose ventilateur	01/15	Révision carburateur	01/27
Dépose carburateur	01/15	Contrôle réservoir à combustible	01/28
Révision commande accélérateur	01/15	01L - GRAISSAGE	
Révision commande starter	01/15	Révision pompe à huile	01/31
Dépose collecteur d'admission	01/15	Révision filtre à huile	01/32
Dépose collecteur d'échappement	01/15	01R - REFROIDISSEMENT	
Dépose dynamo	01/15	Révision pompe à eau	01/32
Dépose démarreur	01/16	Révision radiateur	01/32
Dépose allumeur	01/16	Révision ventilateur	01/32
Dépose filtre à huile	01/16	Révision thermostat	01/35
Dépose pompe à huile	01/16	01S - ECHAPPEMENT	
Remplacement coussinets de bielle	01/16	Contrôles tubes et silencieux	01/35
Remplacement segments de pistons	01/17	01P - ESSAIS	
Dépose volant moteur	01/17	Essai au frein du moteur	01/36
Dépose du moteur avec châssis	01/17	LISTE DES OUTILS	01/36
Dépose du moteur sans châssis	01/18	LISTE DES CROQUIS	01/38
Opérations au banc			
Démontage du moteur	01/19		
Remontage du moteur	01/21		
01T - CULASSES			
Révision soupapes, guides soupapes, sièges et ressorts	01/22		

INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES

Le moteur ne part pas

- Le démarreur ne fonctionne pas: batterie à plat, démarreur défectueux, bornes de la batterie desserrées ou oxydées, circuit coupé.
- Manque d'allumage: bougies encrassées, contacts de l'allumeur oxydés, branchements bobine défectueux, fusible de protection allumeur brûlé.
- Manque de carburant: filtres encrassés, canalisations bouchées, pompe d'alimentation défectueuse ou inactive à cause du fusible de protection brûlé.

Démarrage défectueux.

- Filtres du circuit d'alimentation sales.
- Présence d'air dans les canalisations de refoulement d'essence.
- Pompe d'alimentation carburant défectueuse.
- Carburateur avec gicleurs crasseux ou qui est desserré sur le collecteur.
- Bougies de degré thermique impropre.

Manque de puissance

- Bougies encrassées, défectueuses ou impropres.
- Ouverture incomplète des papillons du carburateur.
- Gicleurs d'alimentation partiellement obturés.
- Avance à l'allumage irrégulière.
- Essence à indice bas d'octane.
- Calamines dans la chambre de compression et sur le piston.
- Jeu aux soupapes incorrect.

En marche, le moteur est irrégulier

- Ratés, surtout par l'accélérateur à fond: gicleurs partiellement obturés, débit d'essence insuffisant à cause des crépines sales ou de la pompe défectueuse, présence d'impuretés dans l'essence.
- Il cale au ralenti: le gicleur de ralenti est bouché.
- Allumage irrégulier: bougies sales ou avec un écartement incorrect; contacts de l'allumeur oxydés; branchements et isolants de la bobine, du distributeur et des bougies défectueux.

- Fumée noire à l'échappement: excès d'essence, fonctionnement irrégulier du flotteur, starter qui reste ouvert.
- Essence débordant du carburateur: siège du pointeau encrassé ou détérioré.

Le moteur chauffe anormalement

- Insuffisance ou fuites d'eau.
- Patinage de la courroie ventilateur.
- Volets du radiateur insuffisamment ouverts.
- Thermostat pour circulation d'eau grippé.
- Pompe à eau défectueuse.
- Canalisations et chemises d'eau partiellement obstruées.
- Radiateur entartré.
- Tubulures d'échappement bouchées.
- Jeu excessif aux soupapes d'échappement.

Faible pression d'huile

- Huile impropre étant trop fluide.
- Manomètre défectueux.
- Soupape de réglage défectueuse.
- Tamis pour crépine sale.
- Pompe défectueuse à cause de jeux excessifs.
- Jeu excessif des coussinets du vilebrequin.

Consommation excessive de carburant

- Dérégage de l'allumage, de la distribution ou insuffisance de compression.
- Canalisations et raccords qui ont des fuites.
- Marche de la voiture entravée (pneus insuffisamment gonflés, freins demi-bloqués, roulements moyeux roues détériorés, etc.).
- Flotteur du carburateur coincé ou percé, siège du pointeau encrassé ou détérioré.
- Gicleurs agrandis ou déformés.
- Filtre à air sale.
- Tubulures d'échappement partiellement obturées.
- Embrayage qui patine.

Consommation excessive d'huile

- Fuites par les raccords, les joints et le filtre à huile.
- Segments de pistons gommés.
- Chemises cylindres rayées ou ovalisées.
- Passage d'huile par les guides soupapes.
- Usure excessive des pistons et des chemises.

Moteur bruyant

- Coussinets de palier et de bielle usés.
- Chaîne ou engrenages de la distribution usés.
- Jeu excessif des axes de piston.
- Poussoirs commande soupapes usés et coincés.

- Jeux excessifs aux soupapes.
- Roulements de la pompe à eau ou du ventilateur usés.
- Filtre à air très sale (sifflement).
- Courroie du ventilateur lâche.

MISE AU POINT DU MOTEUR

Il s'agit d'une série de vérifications, de contrôles et de réglages pour éliminer les causes éventuelles de fonctionnement défectueux du moteur, de façon à obtenir de celui-ci le maximum de son rendement.

La mise au point du moteur doit être effectuée chaque fois que l'on observe une diminution de puissance du moteur ou par suite de remplacement d'une pièce principale.

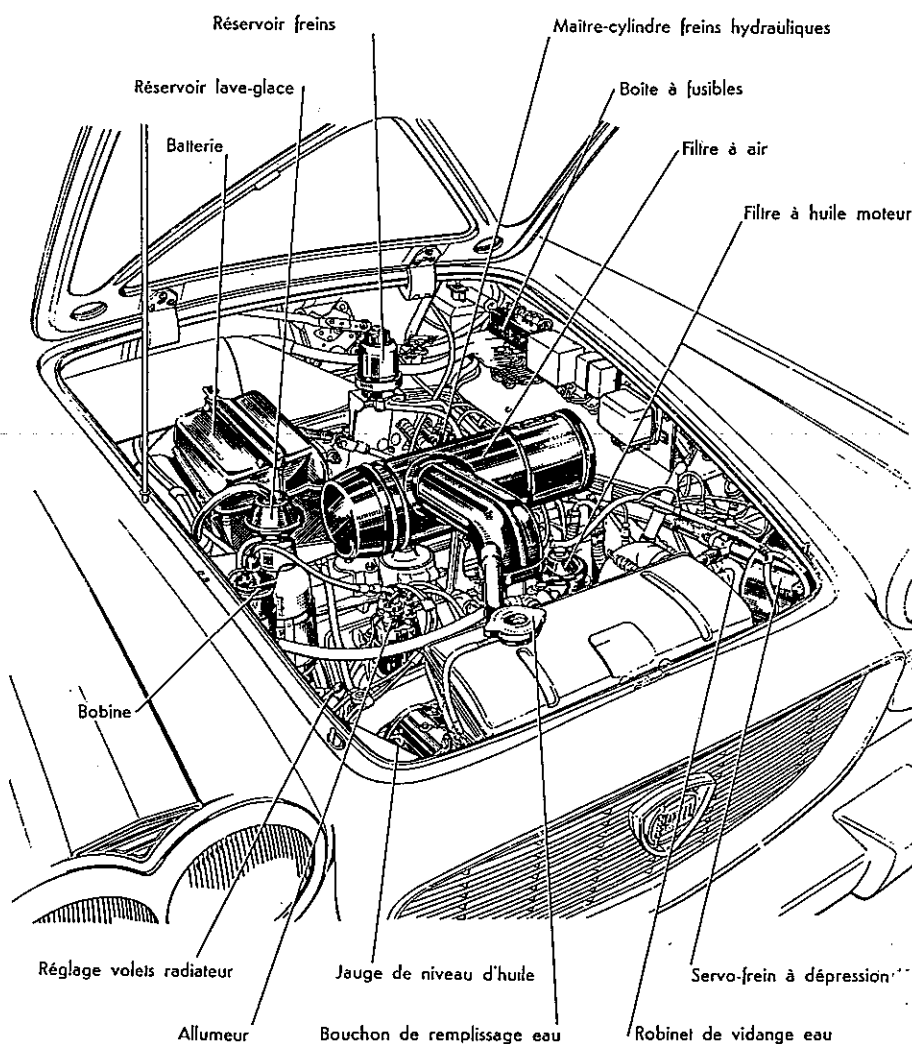


Fig. 01/1 - Intérieur capot.

Bougies

— Contrôler le fonctionnement des bougies.

Pour cette opération il faut, étant le moteur en marche, débrancher un à la fois les fils d'allumage de chaque bougie; si une baisse du nombre de tours survient, cela veut dire que la bougie est bonne, dans le cas contraire la bougie est défectueuse et donc elle doit être remplacée. Exécuter cette opération pour chaque bougie.

Les embouts anti-parasites peuvent réduire le rendement des bougies; contrôler, par conséquent, si la résistance de ces embouts correspond à la valeur préconisée.

S'il y a lieu retirer les bougies, les nettoyer, contrôler l'écartement des électrodes avec une cale d'épaisseur et les rapprocher à la valeur préconisée.

Allumeur

- Contrôler les branchements et le bon état des fils à haute tension.
- Contrôler si la calotte en bakélite de l'allumeur présente des fêlures, des traces de piqûres, de carbonisation ou d'humidité sur les surfaces intérieures.
- Contrôler l'efficacité et la capacité du condensateur.
- Vérifier si le balai central porte-courant glisse librement dans son siège.
- Contrôler si les contacts du rupteur sont en bon état, si leur écartement est correct et si le mouvement du linguet est libre.
- Contrôler le graissage de l'allumeur.

Point d'allumage

- Contrôler le point d'allumage au moyen d'une lampe témoin de 12 V, branchée entre la borne latérale de l'allumeur et la masse.

La lampe témoin s'allume au moment où les contacts s'ouvrent. Cet allumage doit avoir lieu pour le cylindre n. 1 (doigt du distributeur en face du plot qui correspond au cylindre n. 1), lorsque la marque « 0 » poinçonnée sur une dent du volant moteur coïncide avec le repère A/A sur la fente du boîtier volant moteur et les soupapes du cylindre n. 1 sont fermées.

Les petites corrections sont obtenues en agissant sur la vis qui fixe le collier de l'allumeur au moteur.

Pour des corrections plus importantes dévisser l'écrou du collier de l'allumeur et tourner celui-ci en sens inverse d'horloge pour avancer l'allumage et en sens d'horloge pour le retarder.

Le contrôle du point d'allumage est plus aisé en employant la lampe stroboscopique, d'après les instructions annexes à cet appareil.

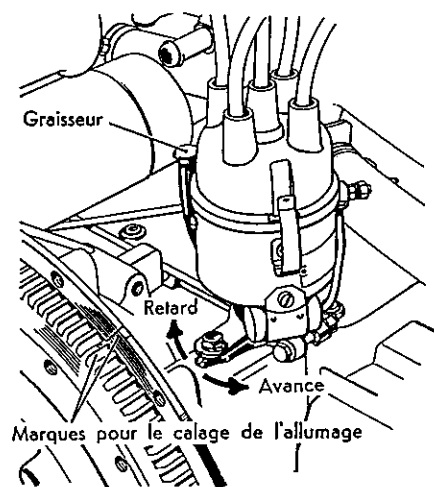


Fig. 01/2 - Calage de l'allumeur.

Réglage jeu aux soupapes

Soupapes et culbuteurs sont accessibles de l'intérieur passages de roues AV. A cet effet:

- Braquer complètement les roues, ou mieux encore, soulever la voiture et déposer la roue.
- Déboulonner et déposer de l'intérieur passage de roue la tôle AV inférieure.
- Retirer les bougies.
- Enlever le couvercle de culasse et son joint.

Le réglage du jeu aux soupapes est à exécuter à froid, étant les soupapes fermées et les culbuteurs en repos (course de compression). Cette condition est réalisée par de petits déplacements de la voiture, ayant une vitesse enclenchée, et en vérifiant le positionnement au moyen de la lampe branchée entre l'allumeur et la masse, comme indiqué au chapitre « Point d'allumage ».

Le jeu entre soupapes et culbuteurs doit être de 0,10 mm pour soupapes d'admission et de 0,20 mm pour soupapes d'échappement.

Le réglage est à effectuer à l'aide de la clef 8011022 et de cale d'épaisseur 1810390.

Chaque fois que l'on démonte les couvercles, contrôler les joints, et les remplacer s'il y a lieu.

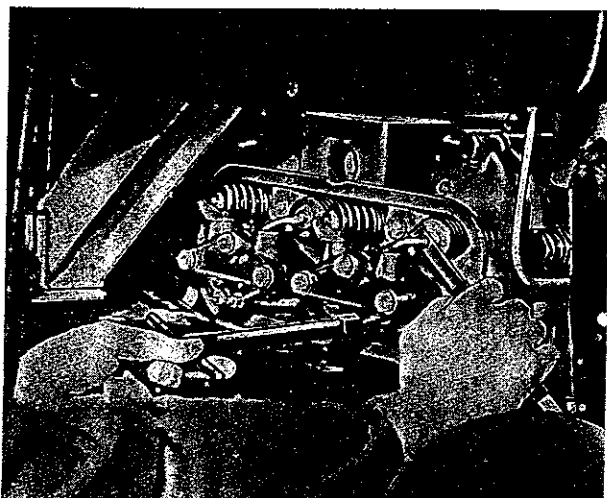


Fig. 01/3 - Réglage jeu entre soupapes et culbuteurs.

Carburateur

- Déposer le filtre à air; étant le levier commande papillon contre la vis butée d'ouverture, contrôler si le papillon est complètement ouvert; dans le cas contraire procéder au réglage des commandes.
- Contrôler que la course du levier de starter sur le carburateur soit libre.
- Contrôler la commande de la pompe de reprise.
- Démontez et nettoyez à l'essence le tamis de la pompe d'alimentation et le tamis du raccord arrivée au carburateur; après le remontage contrôler le fonctionnement de la pompe.

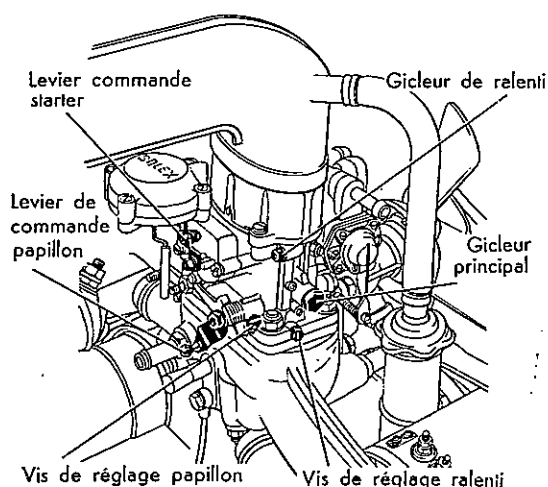


Fig. 01/4 - Carburateur Solex.

- Déposer les porte-gicleurs du carburateur et souffler à l'air comprimé les gicleurs; ne jamais utiliser un objet métallique pour les déboucher autrement on risque d'agrandir ou de déformer l'orifice.
- Contrôler le diamètre des gicleurs suivant les données rapportées par le groupe « Généralités » en employant les calibres appropriés.

Réglage du ralenti

Le réglage du ralenti est à exécuter à chaud.

- Dévisser la vis de réglage ouverture papillon jusqu'à ce que ce dernier soit complètement fermé et ensuite le visser de demi-tour.
- Dévisser la vis de réglage richesse de ralenti jusqu'à ce que le moteur commence à « galoper »; puis la serrer progressivement jusqu'à ce que le moteur tourne « rond ».
- Dévisser enfin très lentement la vis de réglage ouverture papillon jusqu'à ce que le moteur maintienne un ralenti stable.

Courroie ventilateur

- En contrôler la tension; celle-ci est régulière si la courroie ne patine pas quand le moteur est en marche et lorsque, le moteur étant arrêté, il est possible de faire tourner le ventilateur à la main sans effort excessif.

Pour régler la tension, desserrer l'écrou et basculer la dynamo en agissant sur l'étrier de réglage jusqu'à obtenir la tension normale; enfin serrer à bloc l'écrou de fixation sur la dynamo elle-même.

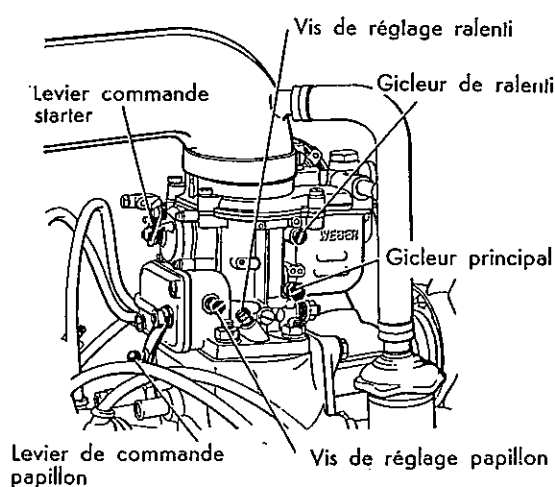


Fig. 01/5 - Carburateur Weber.

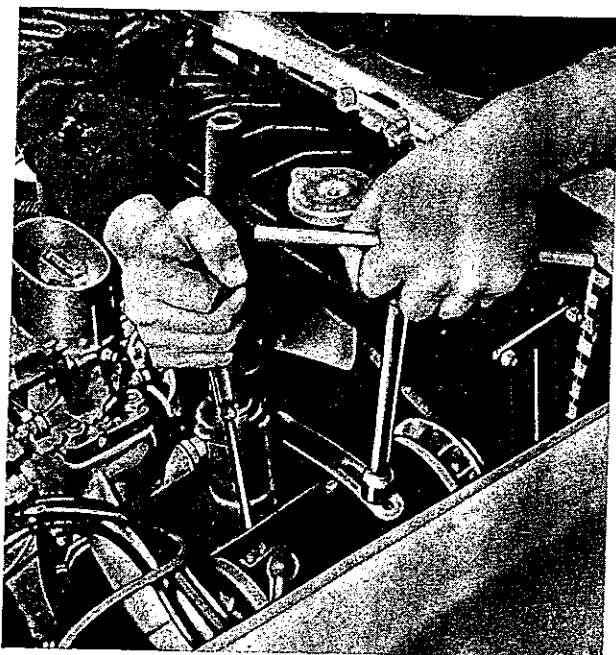


Fig. 01/6 - Réglage tension courroie ventilateur.

Essai des compressions

L'essai est à exécuter avec manomètre simple 8015458, et raccord 8015460 ou avec manomètre enregistreur 8015453:

- Faire tourner le moteur jusqu'à la température normale de fonctionnement.
- Déposer les bougies.
- Appliquer le manomètre dans le trou de bougie du cylindre n. 1.
- Etant la pédale d'accélérateur poussée à fond,

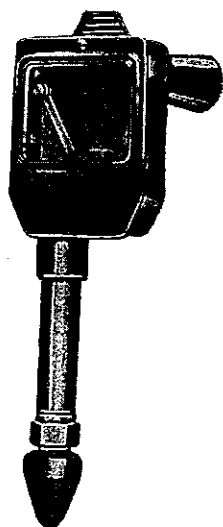


Fig. 01/7 - Manomètre enregistreur.

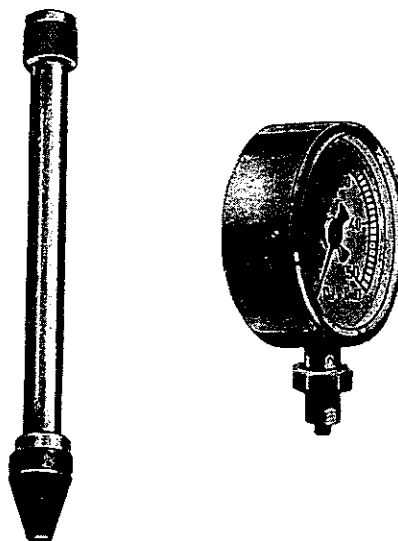


Fig. 01/8 - Manomètre 8015458 et raccord.

faire tourner le moteur au moyen du démarreur, s'assurant en même temps s'il y a des fuites par le raccord du manomètre et lire la compression.

Si l'on emploie le manomètre enregistreur, contrôler la courbe enregistrée des compressions. Après la mesure de chaque cylindre, décharger la compression introduite afin de remettre au zéro le stylet et déplacer le diagramme d'une position.

La tolérance normalement admise entre les compressions dans les cylindres est de 10 % en moins de la valeur maxima lue; dans le cas contraire il faut en rechercher la cause en contrôlant l'étanchéité des soupapes et éventuellement des segments de compression; en même temps on ne peut pas ne pas tenir compte que des moteurs comportant des différences encore plus remarquables n'ont pas, nécessairement, besoin d'être révisés.

Réglage distribution

Ce contrôle est effectué généralement sur le cylindre n. 1, après avoir enlevé le couvercle de culasse gauche, suivant les indications du chapitre « Réglage jeu aux soupapes ».

Ayant un jeu provisoire de 1,03 mm, la soupape d'admission du cylindre n. 1 doit amorcer l'ouverture lorsque la marque « 0 » sur le volant est 1/2 dent avant (1°30') du repère 1/2 et la soupape de échappement du même cylindre doit être fermée lorsque la marque « 0 » est 1/2 dent (1°30') après le repère 1/2 sur la fente du moteur.

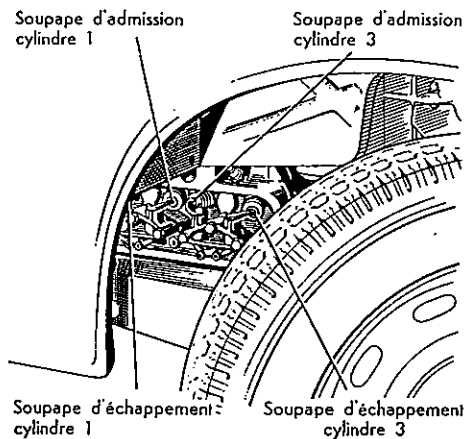


Fig. 01/9 - Positionnement soupapes.

Un contrôle semblable peut avoir lieu sur le cylindre n. 2 agissant de la même façon sur le côté droit. La différence entre les deux contrôles c'est que pendant le contrôle sur le cylindre n. 1 le doigt du distributeur doit être en face du plot qui correspond au cylindre n. 2 et que pendant le contrôle sur le cylindre n. 2 ce doigt doit être en face du plot qui correspond au cylindre n. 1.

Si ces conditions ne sont pas réalisées, il faut refaire le réglage comme expliqué au chapitre « Réglage de la distribution ».

Rétablir, par la suite, le jeu normal aux soupapes, à froid: admission 0,10 - échappement 0,20 mm.

Batterie

La charge de la batterie est contrôlée par l'entremise d'un densimètre, étant le moteur arrêté.

Si l'on a fait des appoints d'eau distillée, la mesure est à prendre après une demi-heure de charge par le moteur et la densité doit être de $30^{\circ} \div 32^{\circ}$ Baumé (batterie chargée).

Le contrôle du voltage des éléments est à faire au moyen d'un voltmètre à fourche; la tension normale doit être comprise entre 1.5 et 1.9 Volts.

- Vérifier si les cosses des câbles de la batterie sont bien fixées, sans oxydation et protégées par un enduit de vaseline.
- Vérifier si l'électrolyte couvre entièrement les plaques; dans le cas contraire faire des appoints d'eau distillée.

Graissage

Contrôler sur le manomètre la pression de la huile; étant le moteur au ralenti, l'aiguille doit normalement se trouver sur la partie blanche du cadran.

Dès que la mise au point est achevée, essayer sur route la voiture.

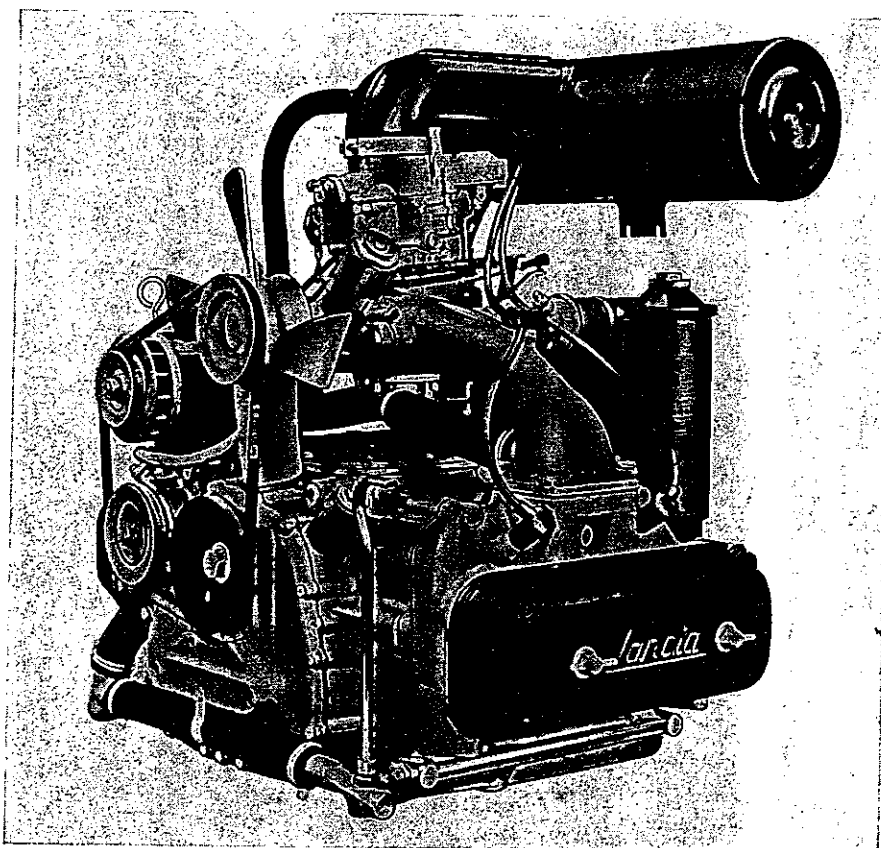


Fig. 01/10 - Moteur, côté gauche.

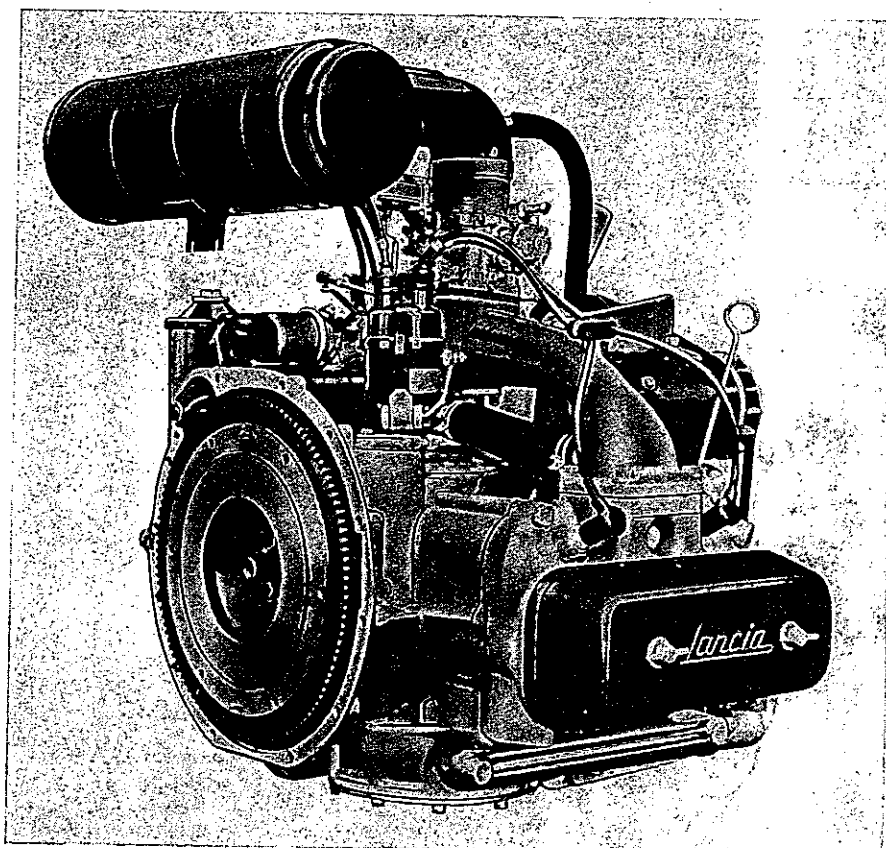


Fig. 01/11 - Moteur, côté droit.

01C - ENSEMBLE MOTEUR**OPERATIONS SUR VOITURE**

N.B. - Pour toutes opérations sur voiture, il est indispensable, afin de ne pas salir ou endommager les parties relatives, de se servir des housses suivantes: pour ailes AV 8083046, pour portes AV 8083047 et pour sièges AV 8083048.

Toutes les pièces du moteur démontées, celles à l'intérieur surtout, sont à mettre dans un endroit propre et à l'abri de la poussière: les laver soigneusement en ôtant toutes impuretés dans les conduits de graissage.

Avant le remontage, huiler les pièces pour éviter tout danger de grippage pendant la première période de leur fonctionnement.

DEPOSE COUVERCLES DE CULASSES

Cette opération a lieu pour remplacer le joint de couvercle de culasse, pour le contrôle du jeu aux soupapes, pour les vérifications concernant le réglage de la distribution et pour le remplacement de la chaîne ou des arbres à cames.

La dépose a lieu comme suit:

- Braquer les roues ou mieux encore, soulever la voiture et déposer la roue.
- Déboulonner et déposer de l'intérieur passage de roue, la tôle AV inférieure.
- Déboulonner (2 vis) et déposer le couvercle de culasse.

REPLACEMENT RESSORTS SOUPAPES

Exécuter les opérations préliminaires indiquées au chapitre « Réglage jeu aux soupapes ».

- Rechercher le ressort cassé; pour le ressort intérieur employer une pointe métallique.
- Amener le piston au P.M.H., déposer la bougie et le culbuteur du cylindre correspondant au ressort à changer.
- Introduire l'outil 8013015 dans le trou de bougie et le placer à l'intérieur de la chambre de compression de sorte à maintenir la soupape en place.
- Démonter les cônes de clavetage en utilisant l'outil 8012026; retirer le ressort cassé ou avachi avec sa rondelle d'appui.

Avant de monter le ressort neuf contrôler aussi l'autre ressort; le remplacer s'il résulte avachi.

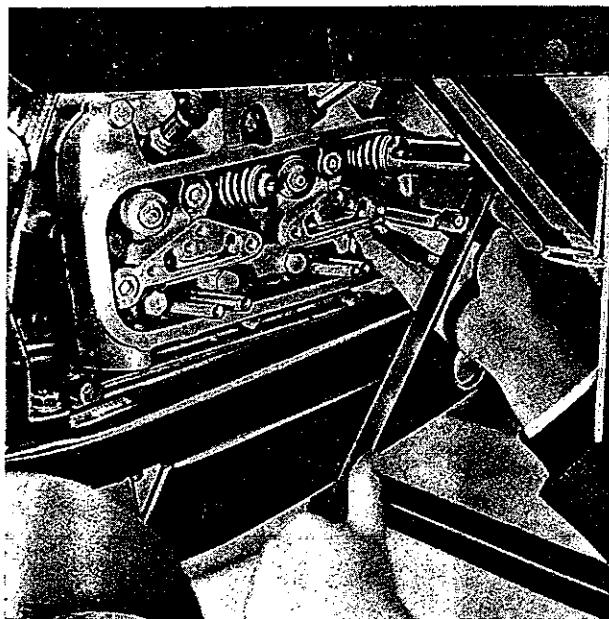


Fig. 01/12 - Emploi de l'outil 8012026.

DEPOSE CULASSES

- Vidanger l'huile du moteur.
- Retirer le bouchon de remplissage du radiateur et le vidanger en ouvrant le robinet placé en bas.
- Déposer le filtre à air.
- Débloquer l'écrou de fixation étrier de réglage sur la dynamo et dégager la courroie du ventilateur.
- Déboulonner le collecteur d'admission sur les culasses sans le déposer.
- Déposer le collecteur d'échappement.

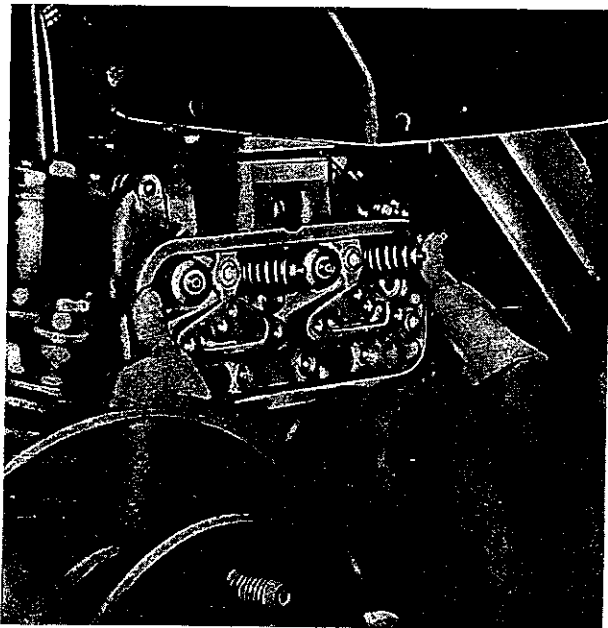


Fig. 01/13 - Dépose culasses.

- Soulever la voiture et déposer les roues.
- Déposer de l'intérieur passage de roue la tôle AV inférieure.
- Déposer le couvercle de culasse.
- Déposer les supports culbuteurs complets et sortir les tiges.
- Dévisser les vis de fixation et déposer les culasses avec les joints relatifs.

Maintenir en place les chemises amovibles à l'aide d'une rondelle et d'une vis.

N.B. - Défense absolue de démonter les culasses étant le moteur chaud, car cela pourrait engendrer des déformations.

On conseille de changer les joints à la suite de chaque démontage des culasses. Remarquer le positionnement correct du joint de sorte à ne pas boucher le passage d'huile aux culbuteurs.

REEMPLACEMENT CHAÎNE DISTRIBUTION

- Déposer la dynamo.
- Déposer le radiateur.
- Déposer la prise d'air AV.
- Déposer la grille de calandre.
- Déposer le support AV et appuyer le moteur sur un support prédisposé.
- Déconnecter le manchon inférieur sur la pompe à eau, les goulottes droite et gauche d'arrivée eau aux cylindres et la tubulure.

- Dévisser la vis de fixation, déposer la poulie vilebrequin et remettre en place cette vis de fixation.
- Déposer le couvercle de la distribution.
- Déposer les couvercles de culasses suivant les indications du paragraphe précédent.
- Sur le cylindre n. 1, étant les soupapes fermées, établir à 1,03 mm le jeu à la soupape d'admission.
- Déposer les bougies, faire tourner à la main le vilebrequin jusqu'à amener à 0,03 mm le jeu à la soupape d'admission du cylindre n. 1; dans cette position le cylindre n. 2 doit avoir les deux soupapes fermées (allumage).
- Déposer le bouchon du tendeur de chaîne pour en diminuer la pression et maintenir le pignon soulevé moyennant une butée.
- Dévisser la vis de fixation roues aux arbres à cames, sortir les rondelles et les pieds de centrage avec extracteur 8012020; dégager les roues et la chaîne.

N.B. - Le vilebrequin et les arbres à cames ne doivent absolument tourner jusqu'à ce que la chaîne soit remise en place.

- Sortir le pignon sur le vilebrequin.
- Contrôler la longueur de la chaîne (326 mm) moyennant l'outil 8015008; celle-ci est à remplacer si résulte 3 mm plus longue.

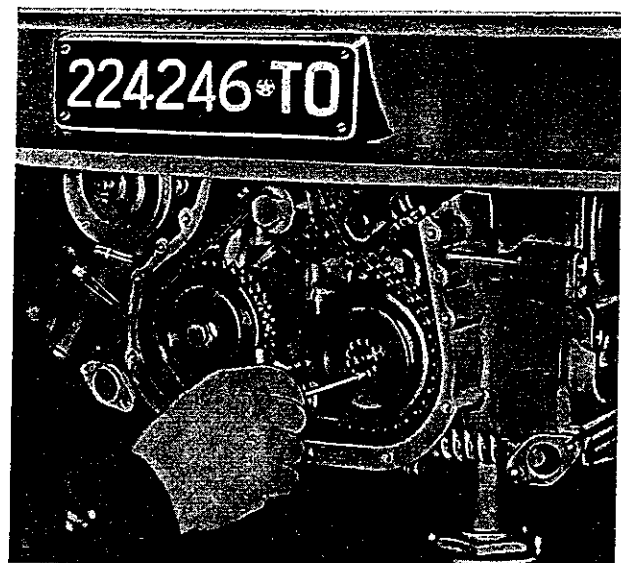


Fig. 01/14 - Remplacement chaîne de la distribution.

- Contrôler l'usure des engrenages. S'ils sont remplacés, veiller à leur parfait alignement. Le remontage a lieu comme suit:
- Emmancher l'engrenage sur le vilebrequin, les roues sur les arbres à cames ainsi que la chaîne, et rétablir la tension de celle-ci à l'aide du pignon tendeur.
- Introduire le pied de centrage dans le trou des roues de distribution en face d'un trou sur les arbres à cames; remettre en place les rondelles et l'arrêt; bloquer la vis de fixation.
- Appliquer au vilebrequin la vis de fixation poulie et tourner le moteur à la main pour le tassement des soupapes.
- Contrôler le calage et rétablir le jeu aux soupapes à la valeur normale.
- Graisser la chaîne, les engrenages et achever le remontage.

REPLACEMENT ARBRES A CAMES

- Vidanger l'huile du moteur.
 - Déposer la barre stabilisatrice suspension AV.
 - Déposer les deux traverses centrales inférieures du châssis.
 - Déconnecter les arbres de roues sur le propulseur.
 - Soulever la voiture à l'aide du vérin hydraulique 8097760 ou 8097763 et traverse 8097823.
 - Déposer les roues AV et appuyer la voiture sur les chevalets 8097121 placés convenablement au-dessous de la caisse.
 - Déposer la dynamo et le radiateur.
 - Déposer les culasses.
 - Déposer la pompe à huile.
 - Retirer l'écrou et le boulon des appuis AV et central moteur et B.V.-propulseur.
 - Appuyer le moteur sur le vérin 8097760 ou 8097763 en intercalant un tasseau en bois et le soulever; dévisser les boulons et sortir les consoles des appuis AV et central.
 - Par l'entremise du vérin baisser le moteur jusqu'à ce que le couvercle de la distribution se dégage de la partie inférieure du châssis auxiliaire.
- Opérer comme indiqué au chapitre « Remplacement de la chaîne distribution », après quoi procéder comme suit:
- Sortir les poussoirs commande soupapes moyennant l'extracteur 8012512.

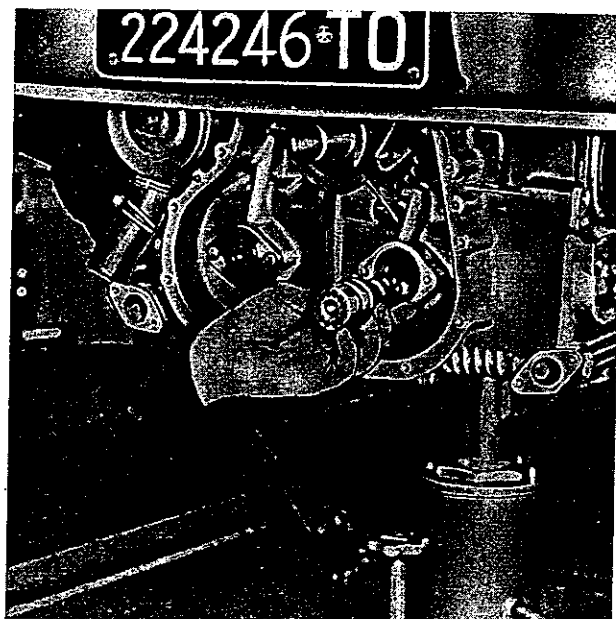


Fig. 01/15 - Remplacement arbres à cames.

- Déposer la commande compte-tours moteur.
- Déposer l'allumeur et sortir l'arbre de commande.
- Sortir l'arbre de commande pompe à huile et allumeur.
- Dévisser les vis des douilles AV et dégager les arbres à cames.
- Laver les pièces démontées et remplacer celles qui résultent usagées.

Remonter en sens inverse du démontage et régler la distribution comme indiqué au chapitre suivant.

REGLAGE DE LA DISTRIBUTION

Le réglage de la distribution, à effectuer lors du remontage moteur au banc, s'impose de même au cours des opérations sur voiture lorsque les arbres à cames sont à remplacer ou si l'on démonte par erreur la chaîne de la distribution sans prédisposer que durant le remontage soit respecté l'exact positionnement angulaire respectif des arbres à cames et du vilebrequin.

Ce réglage comporte la dépose du radiateur, du support AV moteur, des tubulures d'eau, de la poulie sur vilebrequin, des couvercles de la distribution et de la culasse, comme indiqué au chapitre « Remplacement chaîne distribution ».

- Appliquer une clef à tube sur la vis de fixation poulie et tourner le vilebrequin jusqu'à amener

les deux soupapes du cylindre n. 1 à la position de repos (toutes les deux fermées).

- Amener temporairement le jeu de la soupape d'admission du cylindre n. 1 à 1,03 mm en employant une cale de 1 mm plus une autre de 0,03 mm.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de fonctionnement jusqu'à réduire le jeu susdit à 0,03 mm.
- Débloquer l'engrenage sur l'arbre à cames gauche (commande soupapes cylindres n. 1 et 3), sortir le pied d'orientation et remettre en place la vis sans la bloquer, de façon que la roue puisse tourner sans entraîner l'arbre.
- Tourner le vilebrequin jusqu'à amener la marque « 0 » sur le volant 1/2 dent (1°30') avant le repère 1/2 sur la fente, étant le doigt du distributeur en face du plot qui correspond au cylindre n. 2; dans le cas contraire déposer l'allumeur, extraire à l'aide de pinces à pointes l'arbre de commande et le tourner de 180°.
- Remettre en place le pied d'orientation et serrer à bloc la vis pour fixer la roue sur l'arbre à cames gauche.
- Tourner le vilebrequin pour amener à la position de fermeture les deux soupapes du cylindre n. 2.
- Régler à 1,03 mm le jeu de la soupape d'admission du cylindre n. 2.
- Tourner le vilebrequin, dans le sens de fonctionnement, jusqu'à réduire le jeu susdit à 0,03 mm.
- Débloquer l'engrenage sur l'arbre à cames droit (commande soupapes cylindres n. 2 et 4); sortir le pied d'orientation et remettre en place la vis sans la bloquer.
- Tourner le vilebrequin jusqu'à amener la marque « 0 » sur la dent du volant à demi-dent avant le repère 1/2 sur la fente, étant le doigt du distributeur en face du plot qui correspond au cylindre n. 1.
- Remettre en place le pied d'orientation et serrer à bloc la vis pour fixer la roue sur l'arbre à cames droit.
- Rétablir le jeu normal aux soupapes, à savoir 0,10 mm à l'admission; 0,20 mm à l'échapp.
- Si l'allumeur a été démonté, ou si son calage sur l'arbre à cames droit est incorrect, contrôler d'après le chapitre « Point d'allumage ».

REPLACEMENT THERMOSTAT

- Vidanger partiellement le radiateur.
- Désaccoupler sur le raccord le manchon de refoulement eau au radiateur.
- Déposer le thermostat, le contrôler d'après le chapitre « Révision thermostat », et le remplacer s'il y a lieu.

REPLACEMENT PRISE ELECTRIQUE POUR THERMOMETRE

- Vérifier le circuit électrique avant de procéder au remplacement: à cet effet débrancher le câble et le relier à la masse pour voir si l'aiguille tombe au fond de l'échelle. Contrôler aussi le fonctionnement du thermomètre, en le comparant avec un thermomètre neuf.
- Vidanger, même partiellement, le radiateur.
- Sortir le câble électrique.
- Dévisser, sur la chambre d'eau supérieure du radiateur, la prise électrique à remplacer.
- Mettre en place la nouvelle prise et remonter en sens inverse du démontage.

REPLACEMENT COMMANDE COMPTE-TOURS

- Vidanger l'huile du moteur.
 - Désaccoupler le câble flexible de la commande compte-tours sur le moteur.
 - Dévisser et enlever la commande.
- Pour le démontage il suffit de sortir la goupille qui fixe le pignon à l'arbre.

DEPOSE RADIATEUR

- Retirer le bouchon de remplissage et vidanger le radiateur en ouvrant le robinet.
- Desserrer les colliers de serrage et sortir les manchons en caoutchouc.
- Débrancher le câble électrique de la prise électrique pour thermomètre.
- Déposer les avertisseurs.
- Dévisser les vis de fixation à la traverse AV du châssis auxiliaire et aux attaches supérieures; déposer le radiateur en prenant soin de ne pas heurter le ventilateur.

Au cours du remontage contrôler soigneusement les manchons et les remplacer s'ils présentent la moindre imperfection.

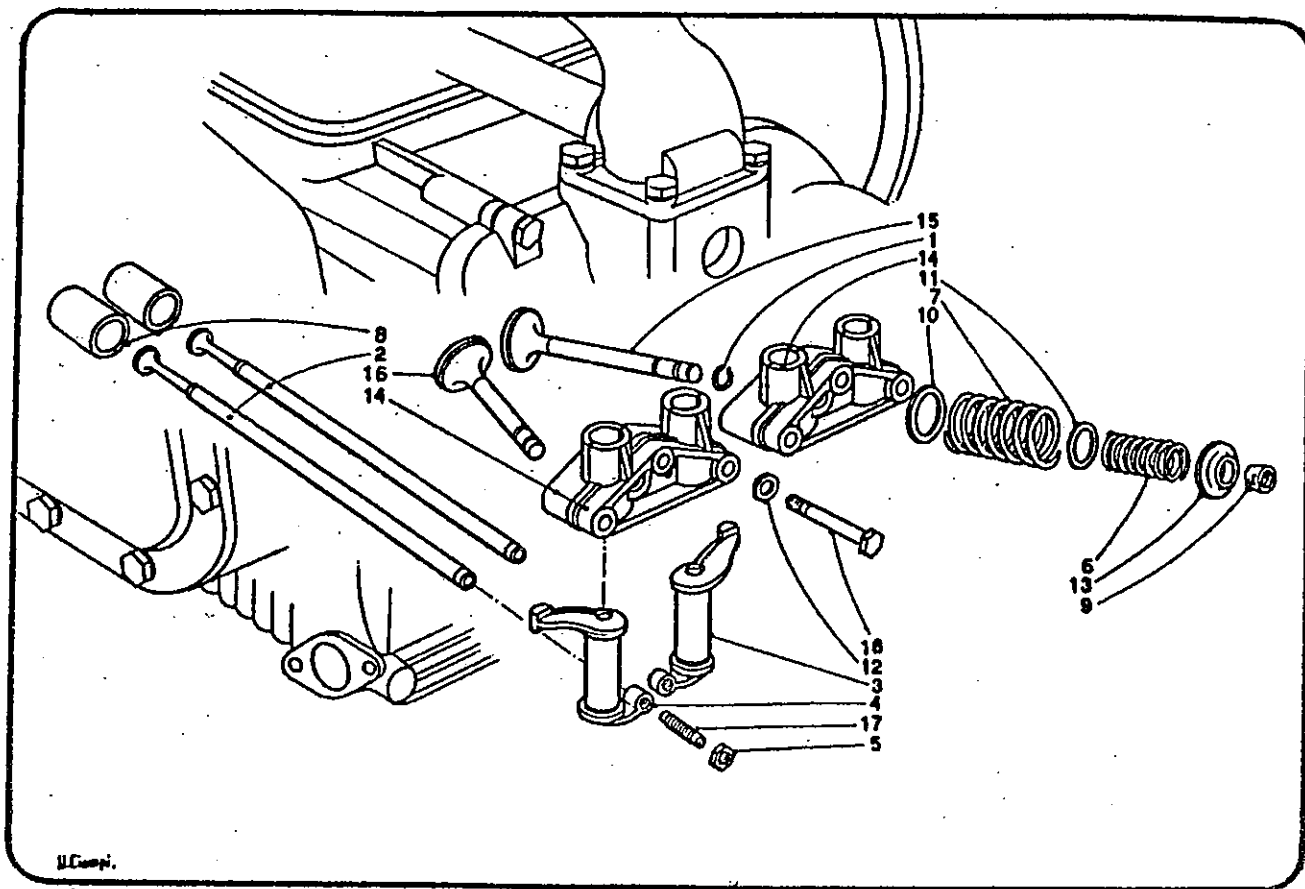


Fig. 00/16 - Distribution. (Du Catalogue P.D.)

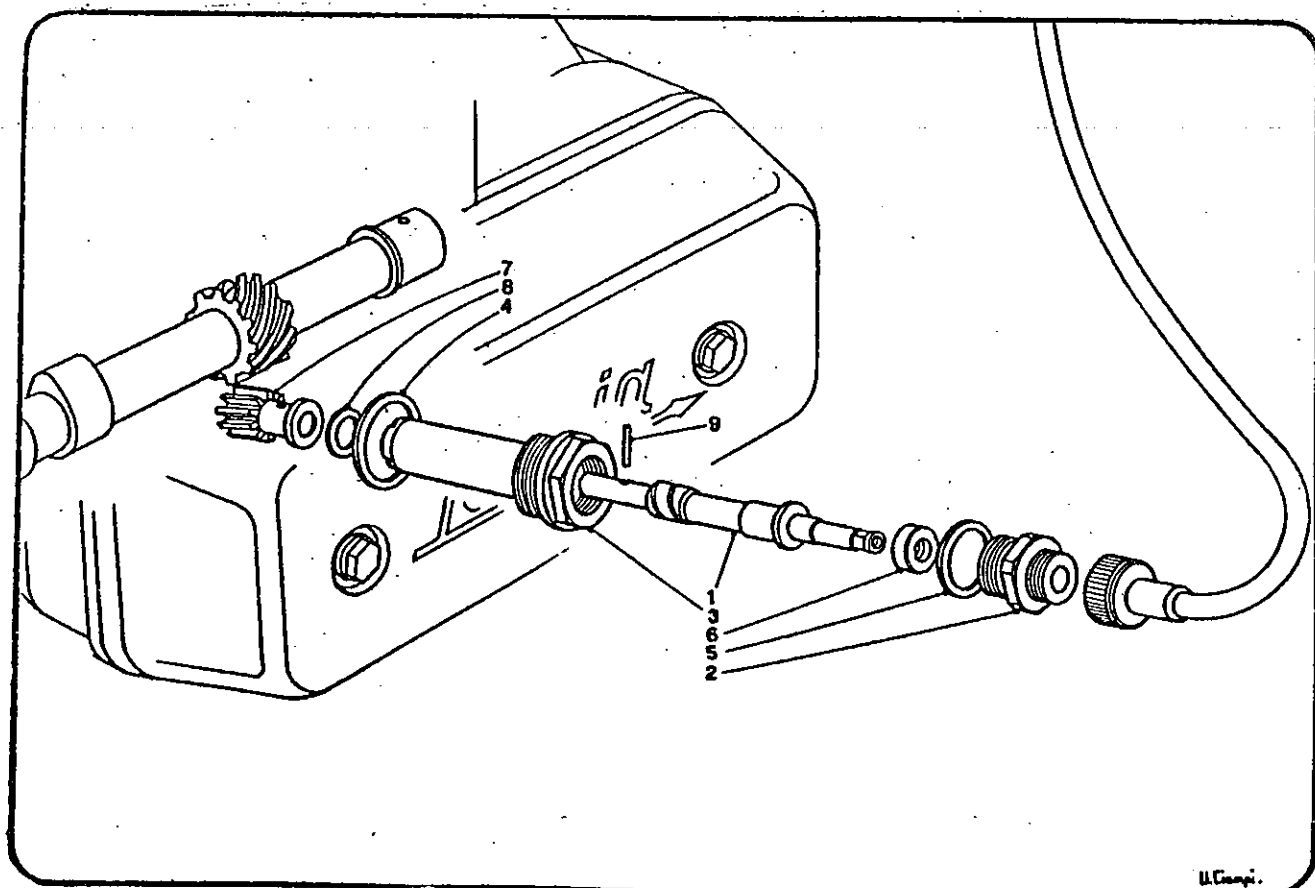


Fig. 00/17 - Commande compte-tours moteur. (Du Catalogue P.D.)

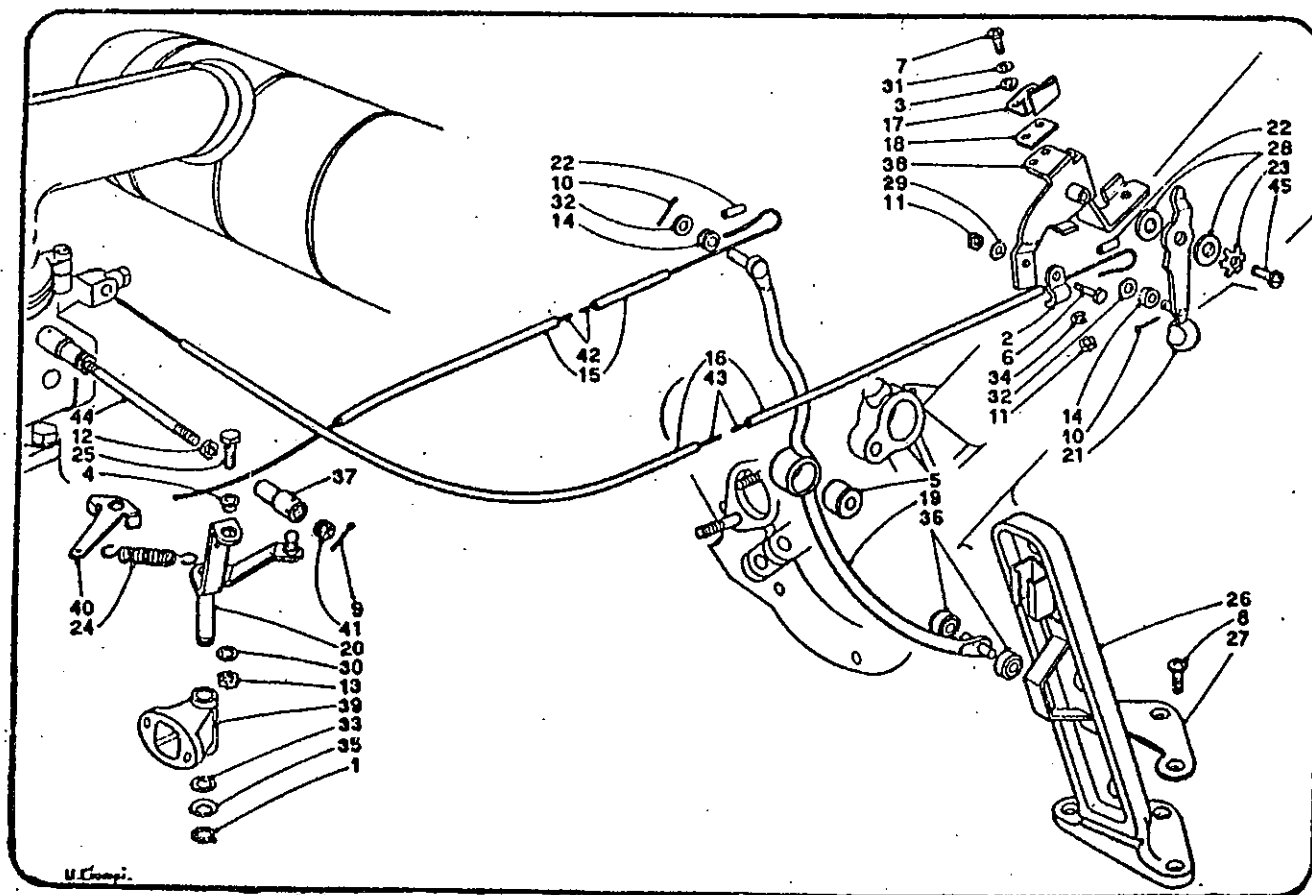


Fig. 00/18 - Commande accélérateur - Commande-starter. (Du Catalogue P.D.)

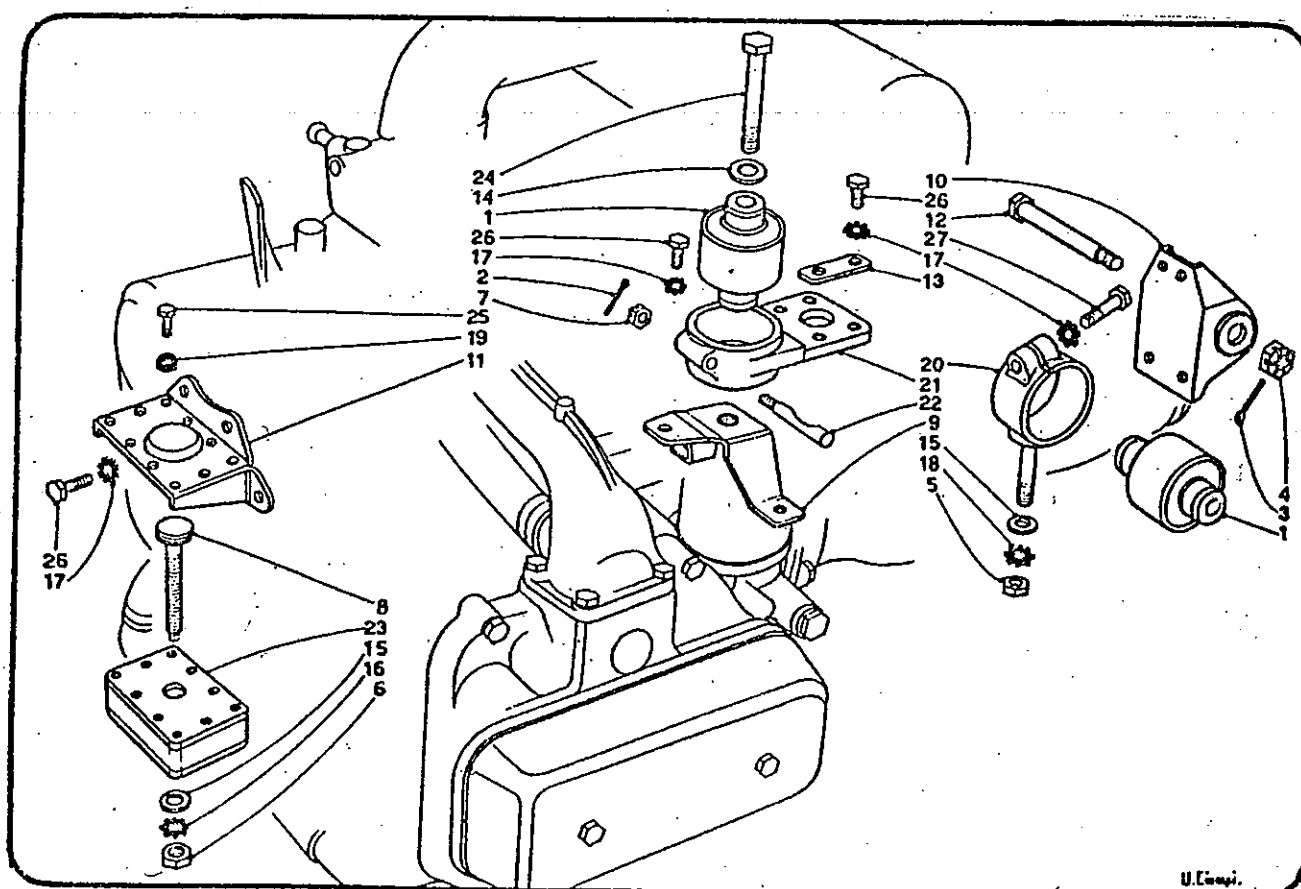


Fig. 00/19 - Suspension moteur - Groupe de propulsion (D. C. et P. D.)

DEPOSE POMPE A EAU

- Vidanger le radiateur.
- Desserrer l'étrier de réglage courroie, dégager la courroie du ventilateur et déposer la dynamo.
- Débloquer les colliers et sortir les manchons en caoutchouc.
- Déposer la tubulure de court-circuit.
- Dévisser les trois vis de fixation et déposer la pompe.

DEPOSE VENTILATEUR

- Vidanger partiellement le radiateur.
- Desserrer l'étrier de réglage courroie, déplacer la dynamo et enlever la courroie du ventilateur.
- Desserrer les colliers et sortir les manchons en caoutchouc de court-circuit pompe à eau, d'arrivée eau au climatiseur et au radiateur.
- Déboulonner (3 boulons) et déposer le ventilateur.

DEPOSE CARBURATEUR

- Déposer le filtre à air.
 - Déconnecter la tubulure d'alimentation carburant sur le carburateur.
 - Débrancher les commandes de l'accélérateur et du starter.
 - Déboulonner et déposer le carburateur.
- Pour la pose opérer en sens inverse de la dépose.

REVISION COMMANDE ACCELERATEUR

- Soulever le tapis inférieur côté conduite.
- Déposer le support de la pédale accélérateur et contrôler les rouleaux de guide.
- Décrocher le levier de commande accélérateur sur le câble et sur la pédale pour le déposer.
- Décrocher le ressort, déposer le tirant et le levier de renvoi.
- Déconnecter la biellette de renvoi commande papillons.
- Contrôler le bon coulisement du levier commande accélérateur sur la pédale, du levier de renvoi et remplacer les pièces qui résultent usagées.

Au cours du remontage s'assurer du fonctionnement et de la fermeture papillon en décrochant du levier de renvoi sur le carburateur le câble de commande et en l'accrochant de nouveau étant la pédale au repos et le levier sur le carburateur tout fermé.

REVISION COMMANDE STARTER

- Déposer du support sous la planche de bord, la vis, la rondelle, et le levier de commande.
 - Retirer le câble et en contrôler son coulisement dans la gaine.
- Au cours du remontage s'assurer que par levier de commande starter poussé à fond, le levier sur le carburateur soit tout fermé.

DEPOSE COLLECTEUR D'ADMISSION

- Vidanger le radiateur.
- Déposer le filtre à air.
- Déconnecter le petit tube d'échappement essence sur le collecteur.
- Dégager les colliers de maintien fils de bougies sur le collecteur.
- Desserrer l'écrou de réglage courroie et dégager celle-ci du ventilateur.
- Déconnecter le manchon du tube de court-circuit pompe à eau.
- Décrocher sur le carburateur les commandes de l'accélérateur, du starter et le tube d'arrivée carburant.
- Débrancher sur le collecteur la tubulure prise de dépression pour servo-frein.
- Débrancher le tube de refoulement eau au radiateur.
- Débrancher le tube de refoulement eau au climatiseur.
- Déposer le collecteur d'admission.

Au banc:

- Déboulonner et déposer le carburateur avec les joints relatifs et l'entretoise.
- Déposer le ventilateur complet de support.
- Dégager les manchons en caoutchouc du circuit d'eau dans le collecteur d'admission, dévisser les écrous et déposer le raccord central.

DEPOSE COLLECTEURS D'ECHAPPEMENT

- Sur la fosse, desserrer les colliers de liaison à la tubulure d'échappement.
- Dévisser les vis de fixation aux culasses et déposer les collecteurs d'échappement.

DEPOSE DYNAMO

- Couper le circuit en débranchant le câble positif de la batterie.
- Débrancher les câbles de la dynamo.
- Basculer la dynamo et dégager la courroie.

- Déboulonner l'étrier de réglage et retirer le boulon de fixation dynamo au moteur.
- Déposer la dynamo.

DEPOSE DEMARREUR

- Couper le circuit en débranchant le câble positif de la batterie.
- Débrancher le câble d'alimentation.
- Déboulonner et déposer le démarreur.

DEPOSE ALLUMEUR

- Débrancher les câbles H. T. sur la calotte et le câble de B. T. sur le corps de l'allumeur.
- Déboulonner le collier sur le support et sortir l'allumeur.

DEPOSE FILTRE A HUILE

- Vidanger l'huile du moteur.
- Déconnecter la tubulure d'huile au manomètre.
- Dévisser les trois vis de fixation et déposer le support complet de filtre à huile.

DEPOSE POMPE A HUILE

- Vidanger l'huile du moteur.
- Faire tourner à la main le vilebrequin et amener le repère « 0 » sur le volant à coïncider avec la marque 1/2 sur le moteur.

- Retirer le couvercle inférieur du moteur.
- Retirer le tamis de crépine.
- Dévisser les 3 vis de fixation, sortir la pompe, les cales de réglage jeu latéral arbre de commande pompe et allumeur et le joint entre pompe à huile et moteur.

Pour empêcher la chute éventuelle de l'arbre de commande, mettre un arrêt dans le trou où il y avait auparavant la pompe.

REPLACEMENT COUSSINETS DE BIELLE

Effectuer les opérations dont au paragraphe « Dépose collecteur d'admission ». Après quoi:

- Déposer le démarreur.
- Déposer le couvercle supérieur du moteur.
- Vidanger l'huile du moteur.
- Faire tourner convenablement le vilebrequin et enlever le chapeau de bielle.
- Démonter les deux demi-coussinets et les remplacer.

Avant de remettre en place les coussinets neufs, contrôler le maneton et s'il est légèrement rayé, le retoucher à la toile émeri très fine, ayant au préalable bouché avec de la graisse l'orifice de graissage. Laver ensuite avec de l'essence ou du pétrole, en nettoyant aussi l'orifice de graissage.

Pour le remontage opérer en sens inverse du démontage.

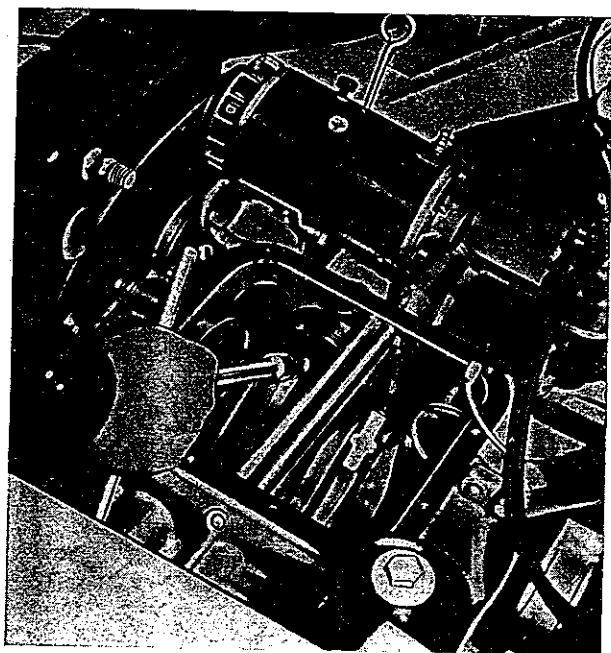


Fig. 01/20 - Démontage bielle sur voiture.

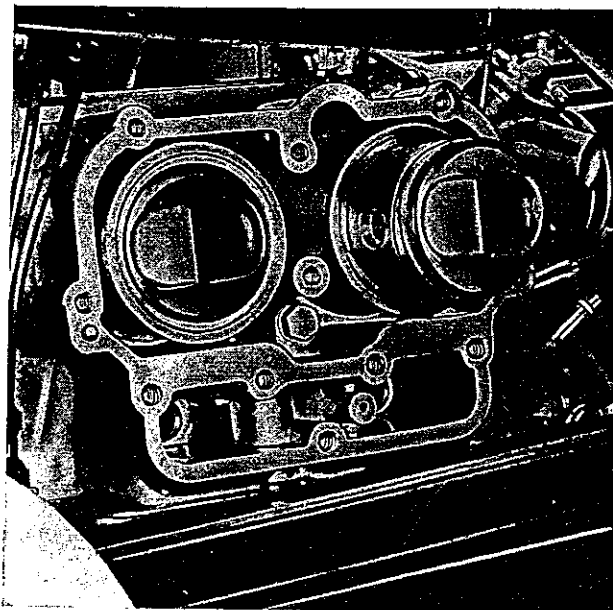


Fig. 01/21 - Dépose pistons.

REPLACEMENT SEGMENTS DE PISTONS

Dès qu'on a effectué les opérations dont aux paragraphes « Dépose culasses » et « Remplacement coussinets de bielle », remplacement excepté, procéder comme suit:

- Sortir l'ensemble bielle-piston et remplacer les segments à l'aide des pinces 8012202.

Avant de sortir l'ensemble bielle-piston, enduire avec de la graisse le haut de la chemise et amener le piston au P.M.H. pour décalaminer le piston et la chemise; ayant sorti la bielle, vérifier la chemise, le piston, et l'axe comme indiqué au croquis 649 F.

- Pour enfoncer le piston (avec les segments neufs en place) dans la chemise, employer l'outil 8013200.

DEPOSE VOLANT MOTEUR

- Déposer l'ensemble propulseur-B.V. comme indiqué au groupe 02.
- Désaccoupler l'embrayage du volant.
- Déposer le volant moteur, et au cours du remontage, remarquer les repères poinçonnés tant sur le volant que sur le vilebrequin.

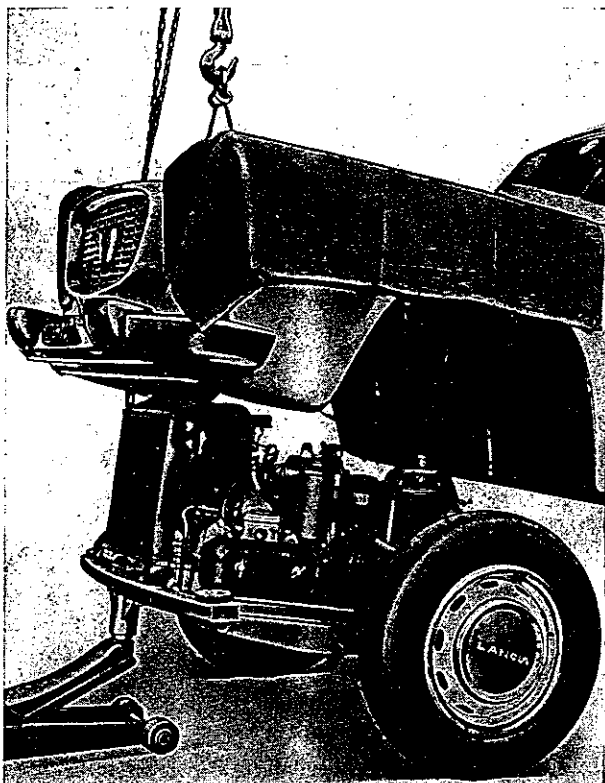


Fig. 01/22 - Dépose châssis auxiliaire.

DEPOSE DU MOTEUR moyennant dépose du châssis auxiliaire complet des groupes et de la suspension AV.

- Placer la voiture sur la fosse ou sur le pont élévateur à 4 colonnes.
- Couper le circuit en débranchant le fil de masse de la batterie.
- Vidanger le radiateur.
- Déconnecter les manchons arrivée et sortie eau du climatiseur.
- Déposer le filtre à air.
- Débrancher les fils sur la bobine, sur la dynamo, sur le démarreur, sur la commande feux de stop, sur l'interrupteur feux de recul et sur la commande thermomètre.
- Démonter l'interrupteur de recul sur le propulseur.
- Débrancher le tube flexible du manomètre de huile.
- Déconnecter sur le collecteur d'admission le tube prise de dépression pour le servo-frein.
- Déposer la mèche de liaison du châssis à la masse.
- Déconnecter les câbles commandes compteur kilométrique et compte-tours.
- Déconnecter sur le carburateur le tube d'alimentation carburant et les commandes starter et accélérateur.
- Retirer le boulon du joint cardan arbre de commande B.V.
- Débrancher les fils de la commande avertisseur sur l'arbre de direction.
- Désaccoupler l'arbre de direction du flector.
- Déconnecter le tirant commande embrayage du levier sur B.V.
- Débrancher les tubes flexibles des freins.
- Dégager le câble du frein à main sur le levier porte-poulie et déconnecter le câble AV.
- Déboulonner le radiateur en haut.
- Déboulonner les collecteurs d'échappement, les soutiens des tubes et déposer la tubulure d'échappement.
- Monter l'outil 8097823 sur le vérin 8097760 qui est à placer au-dessous de la traverse AV du châssis auxiliaire en l'appuyant sur le sol (déplacer la voiture s'il y a lieu).
- Enlever les 6 boulons reliant le châssis à la caisse.
- Soulever la partie AV de la caisse à l'aide du palan et de l'outil 8097308, dégager le châssis

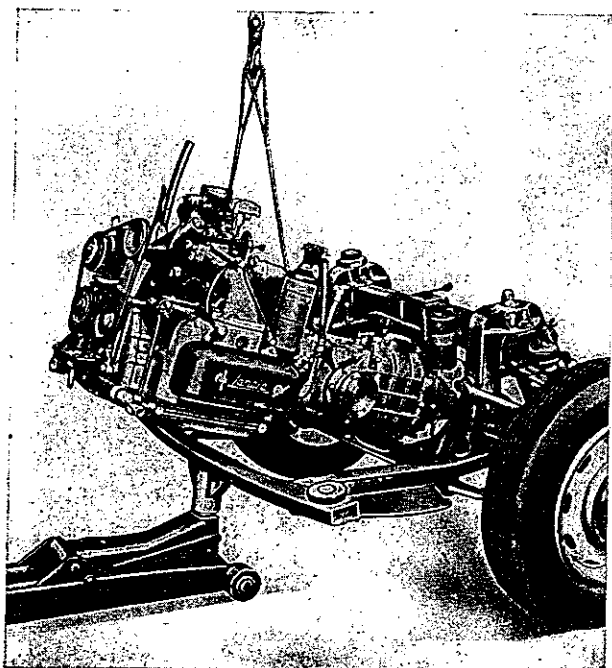


Fig. 01/23 - Dépose moteur-propulseur du châssis.

auxiliaire de la caisse (complet du groupe moteur-B.V.) en tirant par l'avant et en le faisant glisser sur les roues AV et sur le vérin.

Pour désassembler le groupe moteur-propulseur du châssis opérer de la façon suivante:

- Déconnecter les manchons, déboulonner et déposer le radiateur.
- Enlever la traverse centrale inférieure AR du châssis.
- Désaccoupler les arbres de roues du propulseur.
- Elinguer moyennant une élingue en acier l'ensemble moteur-propulseur et l'accrocher au palan comme indiqué à la figure.
- Enlever les 3 appuis d'ancrage du groupe au châssis; hisser le groupe complet, le basculer convenablement pour le sortir et le placer sur le banc.
- Dévisser les vis d'assemblage et désaccoupler le moteur du propulseur.
- Démontér l'embrayage du moteur, repérer embrayage et volant ainsi que les parties électriques; boucher les conduits et les sièges qui sont découverts avant de laver le moteur.

Pour la pose opérer en sens inverse de la dépose.

Voici le procédé de pose des groupes moteur et B.V.-propulseur: (fig. 01/19)

- 1) Bloquer la vis (27) du support AR en contrôlant

que la douille élastique soit centrée sur le support lui-même.

- 2) Régler la queue (8) du tasseau élastique ancrage AV moteur à demi-course et bloquer le contre-écrou (6).
- 3) Bloquer l'écrou (5) de fixation du support arrière B.V. à la traverse du châssis auxiliaire.
- 4) Bloquer l'axe de fixation (12) de la douille élastique du support AR.
- 5) Bloquer les trois vis (26) de fixation du support central au carter d'embrayage et la vis (24) de fixation de la douille.

N.B. - Ayant achevé la pose des groupes et du châssis auxiliaire sur la voiture, faire tourner le moteur au ralenti quelques minutes durant; puis bloquer les quatre vis (26) de fixation support central à la traverse et l'écrou (7) de fixation de la douille élastique.

Pour annuler des vibrations éventuelles de tassement de l'embrayage, varier le serrage de la queue (8) du tasseau élastique ancrage AV du moteur par l'entremise du contre-écrou (6).

DEPOSE MOTEUR

sans dépose du châssis auxiliaire

Effectuer les opérations qu'on vient de dire pour déposer le moteur en déposant aussi le châssis auxiliaire, jusqu'à l'alinéa « Retirer le boulon de joint cardan arbre de commande B.V. », puis procéder comme suit:

- Déposer la dynamo.
- Déconnecter les manchons arrivée et sortie eau du radiateur.
- Enlever les vis de fixation à la traverse AV châssis auxiliaire et déposer le radiateur avec les entretoises relatives.
- Sortir le boulon du support central.
- Retirer les boulons de fixation arbres de roues au groupe B.V.-propulseur.
- Enlever les deux traverses centrales du châssis auxiliaire.
- Démontér les couvercles de culasses.
- Déposer la bobine.
- Déposer l'électro-compresseur pour avertisseur.
- Placer au-dessous du propulseur le vérin muni de traverse 8027056 et de console 8027059.
- Ancrer le moteur à l'AR en intercalant deux brides entre moteur et châssis.
- Retirer les boulons de fixation traverse AR et la démonter du châssis et du support AR.
- Enlever le support central moteur-B.V.

- Dévisser les boulons de fixation groupe B.V.-propulseur au moteur.
- Déposer le groupe B.V.-propulseur.
- Elinguer les culasses.
- Retirer les deux brides d'ancrage mises en place précédemment.
- Enlever l'écrou de fixation support AV moteur au châssis.
- Déposer le moteur du châssis à l'aide du palan.
- Désaccoupler l'embrayage du moteur en repérant embrayage, volant et parties électriques.
- Boucher conduits et sièges qui sont découverts avant de laver le moteur.

Pour la pose opérer en sens inverse de la dépose.

Au cours de la mise en place des ensembles moteur et B.V.-propulseur respecter les règles dont au paragraphe précédent.

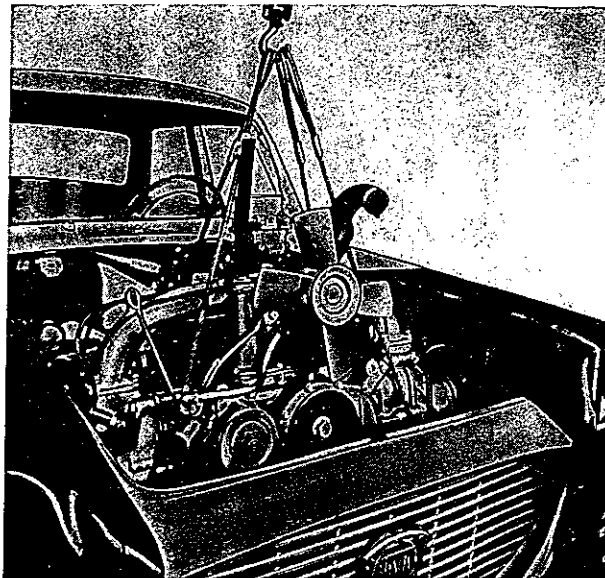


Fig. 01/24 - Dépose moteur.

OPERATIONS AU BANC

DEMONTAGE DU MOTEUR

- Déposer la pompe à eau et placer le moteur sur le chevalet pour révision 8017450 en le fixant au moyen des supports 8017476.
- Vidanger l'huile du moteur.
- Fixer les manettes 8013337 au volant moteur.
- Oter les couvercles de culasses.
- Déconnecter le raccord tubulaire d'échappement essence du collecteur d'admission.
- Déposer le collecteur d'admission complet de carburateur.
- Sortir l'arbre de commande allumeur à l'aide de pinces à pointes.
- Déposer le filtre à huile.
- Déposer les supports complets de culbuteurs et sortir les tiges de commande.
- Déposer les culasses et maintenir en place les chemises amovibles moyennant une vis et une rondelle entre les 2 cylindres.
- Sortir les poussoirs commande soupapes moyennant l'outil 8012512.
- Retirer les raccords d'entrée eau aux cylindres complets de manchon et de robinet.

- Effectuer le démontage des engrenages de la distribution d'après le paragraphe « Remplacement de la chaîne distribution ».

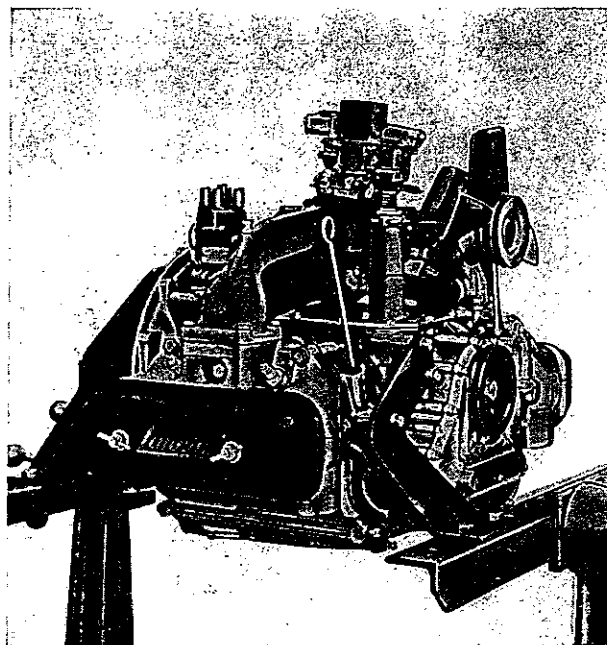


Fig. 01/25 - Moteur sur chevalet 8017450.

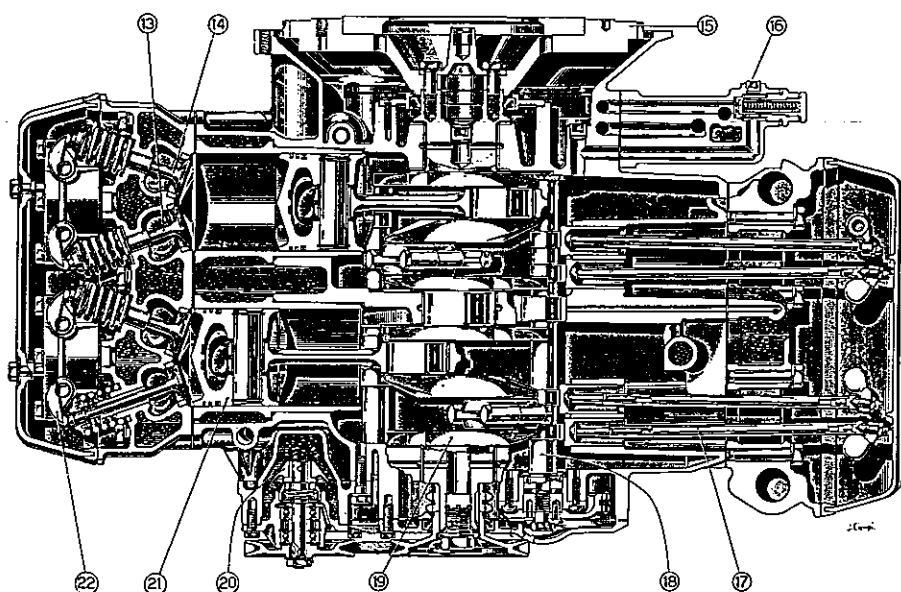
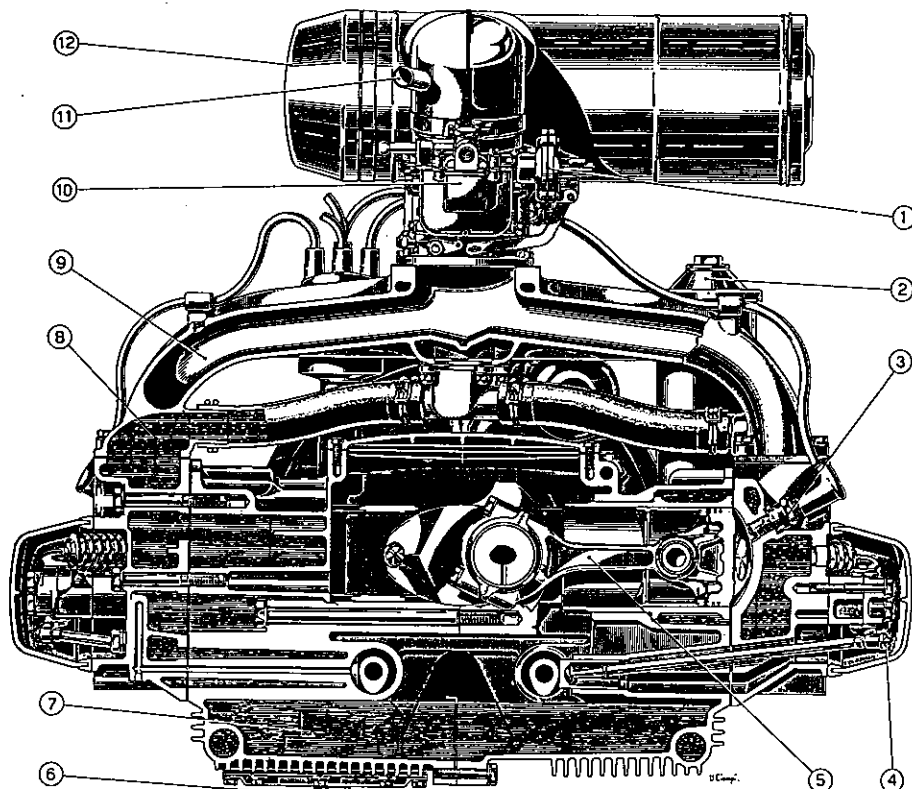


Fig. 01/26 - Coupes moteur.

1. Commande à dépression pour 2e papillon. - 2. Filtre à huile. - 3. Bougie. - 4. Vis de réglage jeu aux soupapes. - 5. Bielle. - 6. Bouchon de vidange de l'huile. - 7. Pompe à huile. - 8. Sortie eau. - 9. Collecteur d'admission. - 10. Carburateur. - 11. Raccord pour tube d'évent vapeurs d'huile moteur. - 12. Filtre à air. - 13. Soupape d'admission. - 14. Soupape d'échappement. - 15. Volant moteur. - 16. Soupape de réglage pression d'huile. - 17. Tige commande culbuteur. - 18. Arbre à cames gauche. - 19. Vilebrequin. - 20. Pompe à eau. - 21. Piston. - 22. Culbuteur.

- Démonter le couvercle supérieur bloc-cylindres, faire tourner convenablement le vilebrequin et sortir les chapeaux de bielle complets de coussinets.
- Sortir les ensembles pistons-bielles.
- Retirer les vis et les rondelles pour sortir les chemises.

Les chemises, les pistons, les bielles et les chapeaux sont numérotés au montage à l'Usine, avec le numéro du cylindre auquel ils sont appariés; ce numérotage est à respecter au cours du remontage.

- Retourner de 90° le moteur sur le chevalet.
- Oter le couvercle inférieur bloc-cylindres et sortir la pompe d'huile complète de crépine, d'arbre de commande et des cales d'appui.
- Ramener le moteur à sa position initiale.
- Déconnecter la commande compte-tours.
- Sortir par l'avant les arbres à cames.
- Démonter le volant moteur, ôter le pare-huile et dégager, moyennant l'outil 8012300, le roulement de palier arbre primaire B.V.
- Retourner le moteur de 90°.
- Désaccoupler les 2 demi-blocs cylindres et retirer le vilebrequin.
- Laver toutes les pièces.
- Pour l'essai d'étanchéité des chambres d'eau on a prévu l'outil 8015233 à utiliser avec l'outillage 8015456.

REMONTAGE DU MOTEUR

A noter: au cours du remontage du moteur, huiler toutes les pièces.

- Fixer le demi-bloc droit du moteur, sur le chevalet 8017450 avec supports 8017476.
- Monter l'arbre à cames D et l'orienter avec la dernière came AR vers l'orifice pour le poussoir commande soupape.
- Monter le pignon commande pompe à huile avec l'encoche d'entraînement parallèle au vilebrequin.
- Monter la pompe à huile et le couvercle inférieur de bloc-cylindres.
- Mettre en place les demi-coussinets de palier et les demi-rondelles d'appui.
- Monter le vilebrequin et la cloison d'huile.

Au banc:

- Monter sur le demi-bloc gauche l'arbre à cames G et en contrôler la libre rotation.
- Mettre en place les demi-coussinets de palier et les demi-rondelles d'appui.

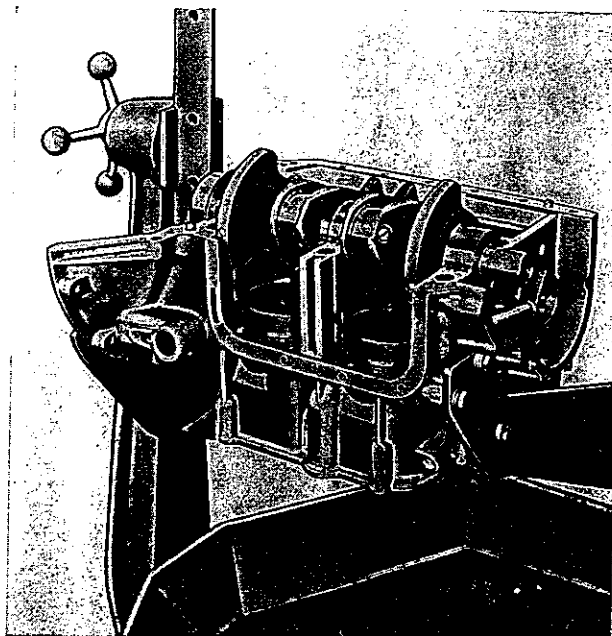


Fig. 01/27 - Demi-bloc cylindres D sur chevalet.

- Enduire d'Hermétic les plans d'assemblage des deux demi-blocs, mettre en place le joint annulaire entre les conduits d'huile, appuyer le demi-bloc gauche sur le droit et serrer les vis de assemblage à la clef dynamométrique selon les données du croquis 652 F.
- Mettre en place le pare-huile AR complet de bague d'étanchéité avec les trous filetés pour l'extraction, orientés avec le plan d'assemblage des demi-blocs. Si la bague d'étanchéité du pare-huile est à remplacer, se servir de l'outil 8013338.
- Mettre en place le volant moteur tenant compte des repères gravés sur le vilebrequin et sur le volant, en même temps que la cage extérieure de roulement pour arbre primaire B.V.
- Monter sur le volant les manettes 8013337.
- Retourner de 90° le moteur sur le chevalet.
- Enfoncer les chemises avec leur joint en respectant le numérotage gravé sur le bord d'elles-mêmes et les maintenir en place avec vis et rondelles.
- Enfoncer l'ensemble bielle-piston dans le cylindre correspondant moyennant l'outil 8013200, prenant soin de positionner, au préalable, les segments en sorte que les coupes ne soient pas en ligne entre elles ou avec l'axe du piston.

- Pousser le piston jusqu'à ce que la bielle rencontre le maneton respectif, mettre en place le chapeau et bloquer à la clef dynamométrique (voir croquis 650F).
- Faire tourner le vilebrequin pour s'assurer que il n'existe aucun point dur. Effectuer les mêmes opérations pour les 3 autres pistons.
- Mettre en place le couvercle supérieur.
- Enfoncer dans leurs sièges les poussoirs commande soupapes et les tiges.
- Monter les culasses complètes de soupapes et de culbuteurs; serrer les vis à la clef dynamométrique.
- Monter la chaîne distribution avec les engrenages relatifs mais sans mettre en place les pieds de centrage.
- Monter l'allumeur et son arbre de commande avec l'encoche d'entraînement parallèle au vilebrequin et le côté plus mince vers l'intérieur du moteur, comme indiqué à figure.
- Effectuer le « Réglage de la distribution » et ensuite rétablir les jeux aux soupapes aux valeurs normales de fonctionnement.
- Mettre en place les couvercles de culasses, de la distribution et monter la poulie sur le vilebrequin.
- Monter la tubulure inférieure de refoulement eau aux cylindres.
- Mettre en place le filtre à huile, le collecteur d'admission, le carburateur, le ventilateur et le compte-tours.

- Monter le démarreur et les bougies.
- Retirer le moteur du chevalet, monter la pompe à eau et la dynamo. Essais du moteur.

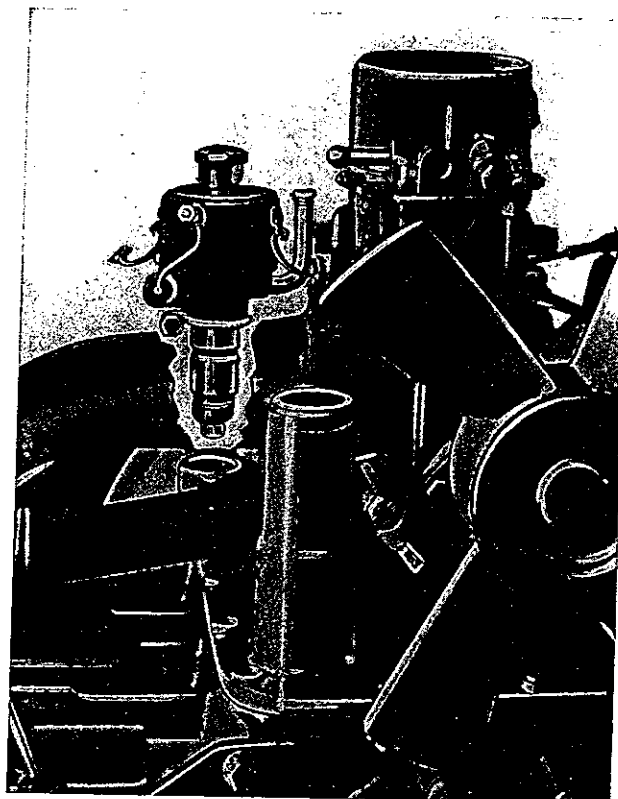


Fig. 01/28 - Positionnement encoche allumeur.

01T - CULASSES

REVISIONS SOUPAPES, GUIDES SOUPAPES, SIEGES ET RESSORTS

- Fixer la culasse sur le support 8012025.
- Moyennant l'outil 8012008 démonter les cônes de clavetage et retirer les ressorts avec la cuvette et les rondelles.
- Moyennant l'outil 8013024 retirer le jonc de retenue et sortir la soupape.
- Décalaminer soigneusement les chambres de combustion moyennant racloir et brosse rotative 8014015 ou similaire.
- Laver les culasses.
- Nettoyer la queue et la tête de la soupape au moyen de la brosse rotative.

- Contrôler si le jeu entre soupapes et guides soupapes est dans la limite d'usure dont au croquis 651 F.

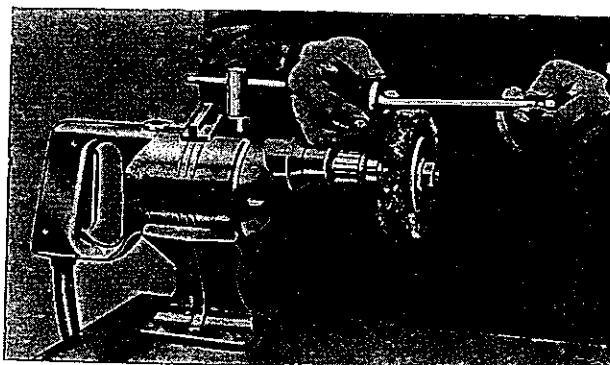


Fig. 01/29 - Utilisation de la brosse rotative.

- Chaque fois que les soupapes sont démontées, contrôler les ressorts et en vérifier la charge selon les données du croquis 651 F.
 - Les portées de soupapes et de leurs sièges sur la culasse doivent assurer une étanchéité parfaite; sinon les rectifier.
 - Rectifier les soupapes moyennant l'outil 8016006 ou similaire.
 - Rectifier les sièges soupapes sur culasse moyennant les fraises 8014514 (dégrossissage) et 8014060 (finissage) comprises dans l'outillage 8014009.
 - Parfaire l'étanchéité en procédant au rodage au moyen de l'outil 8016003 ou 8016004.
- Après le montage des soupapes, contrôler l'étanchéité de la façon suivante:
- Mettre en place les bougies, et verser de l'essence dans la chambre de combustion jusqu'à noyer les têtes des soupapes.
 - Souffler de l'air comprimé dans les conduits d'admission et d'échappement en contrôlant s'il y a formation de bulles d'air sur le pourtour des têtes des soupapes.

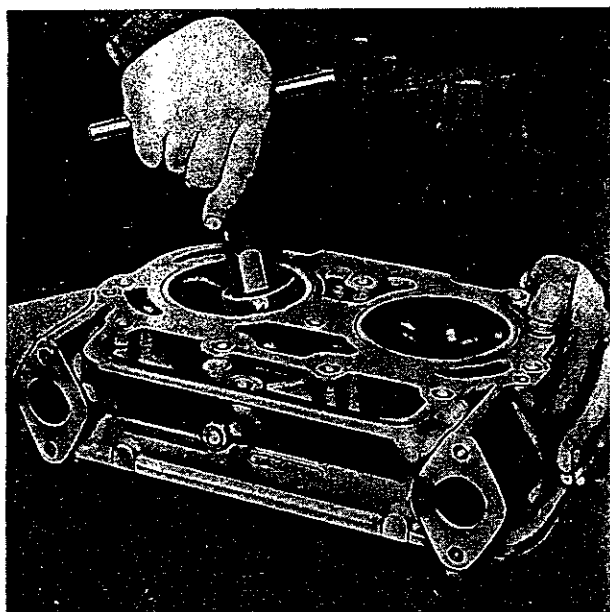


Fig. 01/30 - Rectification sièges soupapes.

REVISION PLANS DE JOINT DE CULASSE

Cette opération est, en général, effectuée lors de la révision des soupapes et des pièces qui s'y rapportent.

- Placer la culasse sur un marbre de précision: la déformation maxima admise entre plan de joint et marbre est de 0,05 mm.

S'il y a lieu retoucher le plan de joint de la culasse.

Pour l'essai d'étanchéité des chambres d'eau on a prévu l'outil 8015021 à employer avec l'outillage 8015456.

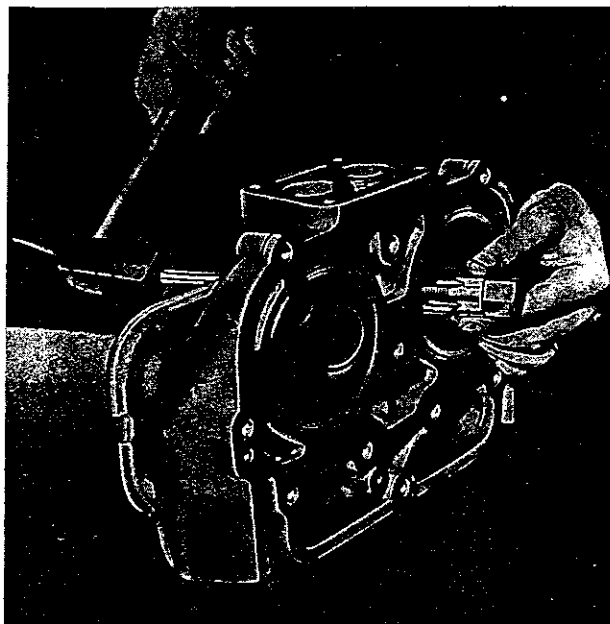


Fig. 01/31 - Extraction sièges soupapes.

REPLACEMENT SIEGES ET GUIDES SOUPAPES

Le remplacement des sièges soupapes a lieu comme suit:

- Extraire les sièges soupapes à l'aide des outils 8014068 (admission) et 8014506 (échappement) avec tige de guide 8013026 et tige pour tarauds 8013028.
- Ces outils sont employés comme tarauds pour fileter les sièges qui sont ensuite chassés à la aide d'un jet en bronze à travers le guide soupape comme indiqué à la figure.
- Chauffer la culasse à bain d'huile jusqu'à 100° et mettre en place les sièges nouveaux moyennant les outils 8012022 (admission) et 8012024 (échappement).
 - Introduire dans les guides des soupapes la tige de guide 8014046 et rectifier le diamètre intérieur des sièges soupapes moyennant les frai-

- ses 8014079 (admission) et 8014124 (échappement); dresser les sièges avec fraises 8014081 (admission) et 8014077 (échappement) avec mandrin 8013020.
- Retoucher les portées avec les fraises 8014514 (dégrossissage) et 8014060 (finissage) et effectuer les ajustages nécessaires comme indiqué plus haut.
- Si les guides soupapes sont à remplacer:

- Extraire les guides soupapes moyennant l'outil 8012014.
- Mettre en place les guides soupapes, les rectifier au moyen de l'alésoir 8014033 et les contrôler avec les calibres 8015018 (admission) 8015019 (échappement).
- Si au cours du remontage à chaud des sièges soupapes et des guides soupapes, il ressort que l'accouplement est trop lâche, monter des pièces majorées.

01D - DISTRIBUTION

REVISION Arbres à cames

En ce qui concerne le démontage des arbres à cames, voir « Remplacement arbres à cames ».

- Contrôler que les portées des arbres et des coussinets soient bien polies.
- Contrôler l'état des engrenages commande allumeur.
- Contrôler le centrage des arbres à l'aide de comparateur au centième en faisant tourner à la main l'arbre placé sur contre-pointes ou sur parallèles.

Au cours de la révision contrôler que les surfaces des cames soient très polies et en bon état; éliminer à la pierre d'Inde les éventuelles légères traces de rayures ou de grippage; dans le cas contraire remplacer l'arbre.

- Contrôler que les jeux entre arbre et paliers soient au-dessous des limites dont au croquis 651F.

Les coussinets des arbres à cames ne sont pas fournis cote réparation; cela dit, si le remplacement des coussinets n'est pas suffisant à ramener les jeux au-dessous des tolérances, le remplacement de l'arbre s'impose.

Cette opération sera nécessaire seulement à la suite de plusieurs révisions du moteur.

REVISION Tiges et poussoirs de soupapes

- Contrôler que la surface des poussoirs en contact avec les cames de l'arbre soit bien polie et exempte de rayures ou de coincement; ces rayures, si superficielles, seront éliminées à la pierre d'Inde.
- Contrôler que la surface extérieure des poussoirs et le siège de guide à l'intérieur du moteur ne soient pas usagés, ovalisés ou rayés.
- Vérifier que les tiges de commande culbuteurs ne soient pas déformées; dans le cas contraire les redresser ou les remplacer selon leur état.
- Contrôler le jeu du poussoir dans son siège (croquis 651F) et le remplacer s'il résulte usagé.

REVISION Culbuteurs

- Contrôler que le jeu des culbuteurs dans les supports respectifs soit au-dessous de la valeur dont au croquis 651F.
- Contrôler que les surfaces d'appui des culbuteurs et des supports soient bien polies et exemptes de traces de grippage.
- Contrôler que la vis et l'écrou de réglage soient exempts de traces de martelage et que les surfaces d'appui des vis et des tiges soient parfaitement spéculaires.

01M - PARTIES MOTRICES

REVISION Chemises

Les chemises sont à contrôler pour en constater l'état des surfaces, leur usure et ovalisation.

Le contrôle est à effectuer moyennant le comparateur au centième, amené au préalable au zéro,

avec l'anneau 8015810 placé environ 10 mm du haut et du bas de la chemise ainsi que à demi-hauteur et dans deux directions orthogonales.

Le mesurage à demi-hauteur a la priorité pour établir le jeu de montage entre chemise et piston.

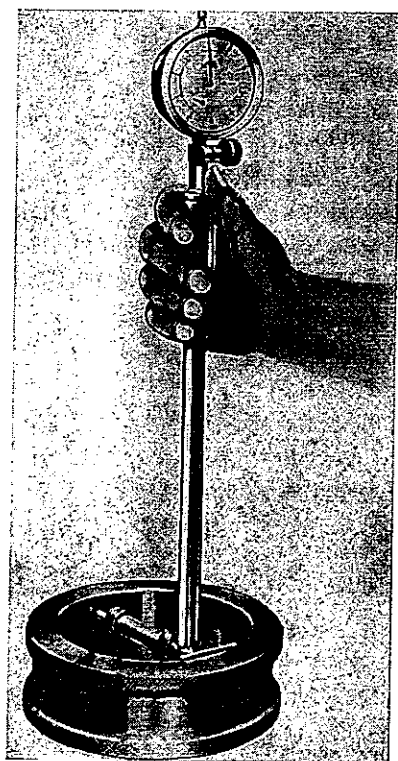


Fig. 01/32 - Mise au zéro du comparateur mesurage des chemises

Si les chemises sont rayées, ovalisées ou excessivement usées sur le bord supérieur, c.-à-d. au-delà de la limite dont au croquis 649 F, les rectifier et les roder, ou les roder seulement, si cela suffit.

Les chemises sont alésées moyennant l'aléreuse fixe ou l'aléreuse portative 8016311 ou 8016312 et par rapport aux valeurs cotes réparation des pistons, à savoir 0,05 - 0,2 - 0,4 - 0,6 mm; la dimension finie dépendra donc de la mesure du piston neuf à monter.

REVISION AXES, SEGMENTS, PISTONS

- Retirer les circlips à l'aide des pinces 8093621 avant de sortir l'axe de piston. L'extraction peut avoir lieu à la main ou à l'aide d'un maillet en bois en frappant légèrement sur l'outil 8012204. Prendre soin de ne pas désappairer axe et piston.
- Dégager les segments de compression et racleur à l'aide des pinces 8012202; la matière de ces segments étant fragile, les manipuler avec soin au cours de l'extraction.

Pistons

- Contrôler les pistons qui doivent être exempts de traces de grippage ou de rayures profondes; dans le cas contraire les remplacer.

- En contrôler le diamètre; l'usure qui en résulte, unie à celle de la chemise, doit être au-dessous des valeurs dont au croquis 649 F.

Le mesurage est à effectuer vers le bas de la jupe et à 90° de l'axe.

Les pistons portent poinçonnée sur le fond une lettre qui indique la classe à laquelle ils appartiennent, d'après leur diamètre maximum.

Classe A = 81.93 ÷ 81.94 mm

Classe B = 81.94 ÷ 81.95 mm

Classe C = 81.95 ÷ 81.96 mm

La même division existe pour les pistons cote réparation de 0,05 - 0,2 - 0,4 - 0,6 mm en plus; au cours de la rectification adapter la chemise à la cote du piston, de sorte à observer les jeux de montage indiqués au croquis 649 F.

Axes

- Les axes doivent être parfaitement polis, exempts de rayures, sans ovalisation et sans usure; dans le cas contraire leur remplacement s'impose, tenant compte que des axes cote réparation sont prévus.

Segments

- Le jeu en hauteur doit être au-dessous des limites dont au croquis 649 F. Si ces limites sont dépassées, cela peut entraîner le passage d'huile dans les chambres de combustion, et par conséquent piston et segments sont à remplacer.

Le même incident peut être causé par le collage des segments; dans ce cas nettoyer les gorges et vérifier également le jeu en hauteur.

Le mesurage est à effectuer dans les points de usure la plus grande.

- Mesurer à l'aide de cale d'épaisseur le jeu à la coupe, après avoir introduit le segment dans le calibre 8015705 - 8015706 - 8015707, ou, faute de celui-ci, dans la chemise elle-même.

- Contrôler la charge tangentielle des segments de compression et racleur, selon les données du croquis 649 F.

Pour ce contrôle se servir de l'outil 8015225.

REVISION DES BIELLES

- Contrôler l'usure des demi-coussinets de tête de bielle et les remplacer s'il y a lieu. Rectifier les manetons si le jeu entre ceux-ci et les coussinets est excessif (croquis 650 F) et monter les demi-coussinets cote réparation.

Ce jeu est déterminé en faisant la différence entre le diamètre du siège du coussinet moins la

double épaisseur du coussinet et le diamètre du maneton, ou, encore mieux, en plaçant un calibre plastique (Plastigage) entre maneton et coussinet: en serrant les vis, le « plastigage » est comprimé et l'élargissement qui en découle, comparé aux indications rapportées sur la boîte du « plastigage » lui-même, correspond au jeu recherché.

— Démontez les chapeaux de bielle avec les demi-coussinets. Frotter et sécher l'huile sur le coussinet et sur le maneton; souffler pour sortir l'huile du trou du vilebrequin.

A noter: Le « Plastigage » est soluble dans l'huile.

— Mettre une partie de « Plastigage » au centre du demi-coussinet, et longitudinalement; monter le chapeau avec coussinet et serrer les vis à la valeur établie.

— Ne pas tourner le vilebrequin étant le « Plastigage » en place.

— Démontez le chapeau avec le demi-coussinet; le « Plastigage » aplati, est adhérent au demi-coussinet ou au maneton. Le laisser en place.

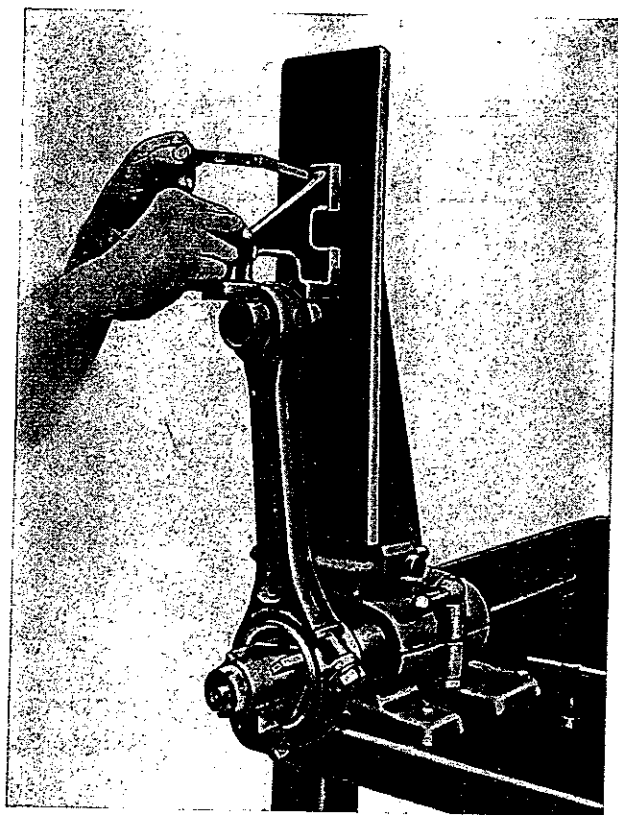


Fig. 01/33 - Contrôle parallélisme des axes de bielle.

— En utilisant l'échelle qui est sur la boîte de « Plastigage », mesurer le point le plus large du « Plastigage » aplati. Le numéro de la graduation qui se rapproche le plus à la largeur du « Plastigage » sera le jeu du coussinet.

— Nettoyer, huiler et remonter le chapeau avec le demi-coussinet et serrer à la valeur dont au croquis 652 F.

— Contrôler l'état des surfaces des douilles du pied de bielle, le jeu entre douille et axe de piston et les remplacer s'il y a lieu.

— Contrôler le parallélisme des axes au moyen de l'outil 8015217 en utilisant pour le redressage éventuel la presse à main 8016203 ou la clef 8011705.

— Contrôler si les 4 bielles ont le même poids. L'écartement maximum admis est de ± 5 gr; dans le cas contraire meuler de la matière sur la partie inférieure du chapeau ou corriger avec de l'étain sur la tige de bielle.

Le remplacement de la douille de pied de bielle a lieu comme suit:

— Sortir la douille usagée au moyen de l'outil 8012714.

— Monter la douille neuve et la réalésier au moyen des outils 8014711 (dégrossissage) et 8013709 (finissage).

— Creuser le passage d'huile avec la fraise 8014217.

— Ajuster l'axe dans le piston et dans le pied de bielle moyennant l'alésoir 8014712.

La simple pression de la main doit faire coulisser l'axe dans la douille.

REVISION VILEBREQUIN

Après avoir démonté le vilebrequin selon le chapitre « Démontage du moteur » et l'avoir soigneusement lavé, surtout les conduits de graissage, procéder aux contrôles et aux vérifications que voici:

Contrôles des portées

Les surfaces des portées doivent être parfaitement polies et exemptes de traces de grippage ou de rayures, qui toutefois seront éliminées à la pierre d'Inde si ces dernières sont superficielles.

Si les rayures sont profondes, procéder à la rectification et au montage de coussinets cote réparation.

Contrôle de l'ovalisation

L'ovalisation, mesurée avec calibre micrométrique, doit être au-dessous de 0,03 mm; dans le cas contraire procéder à la rectification.

Le croquis 650 F rapporte les diamètres des portées de paliers et de manetons ainsi que les autres mesures qui sont à respecter au cours de la rectification.

Après la rectification et le polissage, laver soigneusement le vilebrequin à l'essence et à l'air comprimé, surtout les conduits de graissage; à ce fin retirer les bouchons sur les trous de graissage.

En ce qui concerne le mesurage des jeux voir « Révision des bielles ».

REVISION COUSSINETS

Les coussinets, du type mince, s'adaptent parfaitement sur leur siège et sur la portée du vilebrequin et aucun ajustage n'est nécessaire.

Le contrôle des coussinets de palier et de bielle est généralement visuel, car l'épaisseur très réduite du métal antifricction ne permet pas des relève-

ments de dimension. Un contrôle de l'usure peut avoir lieu par comparaison avec un coussinet neuf.

Si la surface du coussinet est unie et polie, et s'il y a seulement des rayures circonférentielles de petite largeur qui ne réduisent pas sensiblement la portée, monter ce coussinet sans le remplacer.

Si le coussinet comporte des taches plus ou moins étendues, son remplacement s'impose; contrôler, en outre, qu'il n'ait pas rayé ou usagé la portée correspondante du vilebrequin.

Voir le chapitre « Révision bielle » pour le contrôle du jeu entre maneton et bielle.

En ce qui concerne les anneaux de poussée latérale, sont valables les mêmes règles pour le contrôle et le remplacement, outre le contrôle du jeu latéral au moyen de sonde.

Les jeux, les limites d'usure et les cotes réparation des coussinets de palier et de bielle sont indiqués au croquis 650 F.

Au cours du remontage apparier les numérotages sur les chapeaux et sur les bielles; serrer à la clef dynamométrique (couples de serrage croquis 650 F) et vérifier que les portées tournent sans point dur dans les coussinets respectifs.

01A - ALIMENTATION**REVISION FILTRE A AIR**

- Retirer l'écrou à oreille pour démonter le couvercle.
- Sortir l'élément filtrant.
- Souffler l'élément filtrant à l'air comprimé sous faible pression et le laver à l'essence; le laisser sécher lentement et le remplacer s'il résulte détérioré.

Le nettoyage du filtre est conseillé à chaque opération d'entretien du carburateur. Faute de ces interventions, le nettoyer tous les 6000 km.

REVISION POMPE D'ALIMENTATION

En général il vaut mieux remplacer la pompe, si celle-ci est défectueuse. Dans le cas contraire:

- Dévisser l'écrou et retirer le couvercle; en contrôler le joint et souffler à l'air comprimé le petit aimant au centre du couvercle.
- Oter soigneusement le tamis de filtre, le laver à l'essence et le souffler; le remplacer s'il résulte détérioré ou déformé.
- Dévisser les 3 vis de fixation de la cuvette du ressort pour piston plongeur. Le joint, le ressort

du plongeur et l'ensemble soupape sortent dans l'ordre.

- S'assurer que la soupape au fond de la cuvette soit libre. Si la soupape sort de son siège, à la aide de pinces à becs longs la remettre en place, ce qui sera indiqué par un bruit de déclic.
- Enlever le plongeur avec sa soupape et le nettoyer à la toile émeri.
- Nettoyer le siège du plongeur et contrôler si le ressort est avachi.
- Secouer le plongeur pour s'assurer que la soupape soit libre.

L'ensemble électrique est scellé, et aucun entretien n'est nécessaire. Essayer seulement le circuit électrique.

Ne pas toucher au cachet qui est au centre de la patte de fixation, car cela provoquerait la fuite du gaz qui est dans la partie électrique de la pompe.

REVISION CARBURATEUR

N.B. - Il est préférable de confier la révision du carburateur aux soins des Atelier agréés par la Société Constructrice. Autrement l'entre-

— tien et la révision devraient être effectués par un personnel qualifié et en tout cas ne utiliser jamais des pointes ou des corps en métal pour le nettoyage des gicleurs, des orifices, etc.: se servir exclusivement de l'air comprimé.

Le conduit primaire comporte des données de réglage différentes de celles du conduit secondaire. Au cours du démontage prendre soin de tenir séparées les pièces des deux conduits pour éviter de les intervertir au cours du remontage.

Les repères gravés sur ces pièces doivent correspondre aux données de réglage dont au paragraphe « Alimentation » du groupe « Généralités » et répétés sur la « Notice d'entretien ».

Démontage carburateur

SOLEX (fig. 01/36)

- Dévisser les vis (78) et retirer le dessus de cuve.
- Dévisser l'ensemble siège pointeau (12).
- Enlever le flotteur (27).
- Dévisser et retirer les supports de gicleurs de alimentation (54) complets de gicleurs, le gicleur de ralenti (28) et le gicleur de starter (31).
- Dévisser le gicleur ajustage d'automatisme (10) et sortir le tube d'émulsion (69).
- Retirer les deux vis de fixation ensemble starter au corps carburateur.
- Dévisser la vis de richesse de ralenti (80).
- Démontez le dispositif commande papillons et dégager les papillons.
- Desserrer les vis de fixation (82) et ôter les buses (24).
- Dévisser les vis de fixation, retirer le dispositif à dépression (13) commande 2e papillon et le démonter.
- Déposer la pompe de reprise (53) et la démonter.

Démontage carburateur

WEBER (fig. 01/37)

- Enlever les vis de fixation dessus de cuve et le joint.
- Dévisser le bouchon (61) et enlever le tamis de filtre (56).
- Dévisser la soupape à pointeau (65).
- Retirer les centreurs (10).
- Enlever le flotteur (23).
- Dévisser et enlever les supports de gicleurs de alimentation (54) et de ralenti (55).
- Dévisser le gicleur d'air de starter (27) et les tubes d'émulsion (62).
- Enlever la soupape de starter (66).

- Dévisser et enlever la soupape de refoulement pompe (63) et le gicleur (29).
- Retirer le piston de pompe (60).
- Retirer la soupape d'aspiration (64).
- Démontez les buses.
- Dévisser la vis de richesse de ralenti (70).
- Dévisser les vis de fixation et enlever la commande starter.
- Démontez le couvercle boîte de secteurs (13), dégager le dispositif de commande et sortir les papillons.
- Retirer le couvercle (14), déposer la capsule de reprise et la démonter.

Vérifications et contrôles

- Vérifier le jeu des axes de papillons dans leurs sièges.
- Contrôler le diamètre des gicleurs moyennant les calibres appropriés.
- Vérifier l'étanchéité du pointeau sur l'arrivée essence et son fonctionnement; si l'extrémité du pointeau est usagée, celui-ci est à remplacer avec son siège.
- Contrôler l'efficacité et le bon état du flotteur et de son bras.
- Contrôler l'usure du jeu de glaces du starter et de son axe.
- Contrôler l'efficacité et l'état de la membrane de la pompe de reprise.
- Contrôler l'étanchéité des conduits intérieurs.
- Contrôler le plan de joint des couvercles.
- S'assurer de l'efficacité des joints.
- S'assurer si le corps et le dessus de cuve sont exempts de fêlures.
- S'assurer du bon état des trous filetés.
- Remonter le carburateur et en contrôler le niveau d'essence au moyen de l'outil 8015350 et boulon 8015356 d'après le croquis 33 F.

CONTROLE RESERVOIR A COMBUSTIBLE

- Vidanger le réservoir en retirant le bouchon de remplissage et celui de vidange.
- A l'aide de la clef 8011353 dévisser la bague de fixation pour démonter la rallonge de la goutte et le tube d'évent.
- Déposer la commande indicateur de niveau essence.
- Déboulonner et déposer le réservoir.
- Le laver à l'essence pour ôter les dépôts et les impuretés; en contrôler l'état.
- Contrôler le fonctionnement de l'indicateur de niveau et le flotteur.

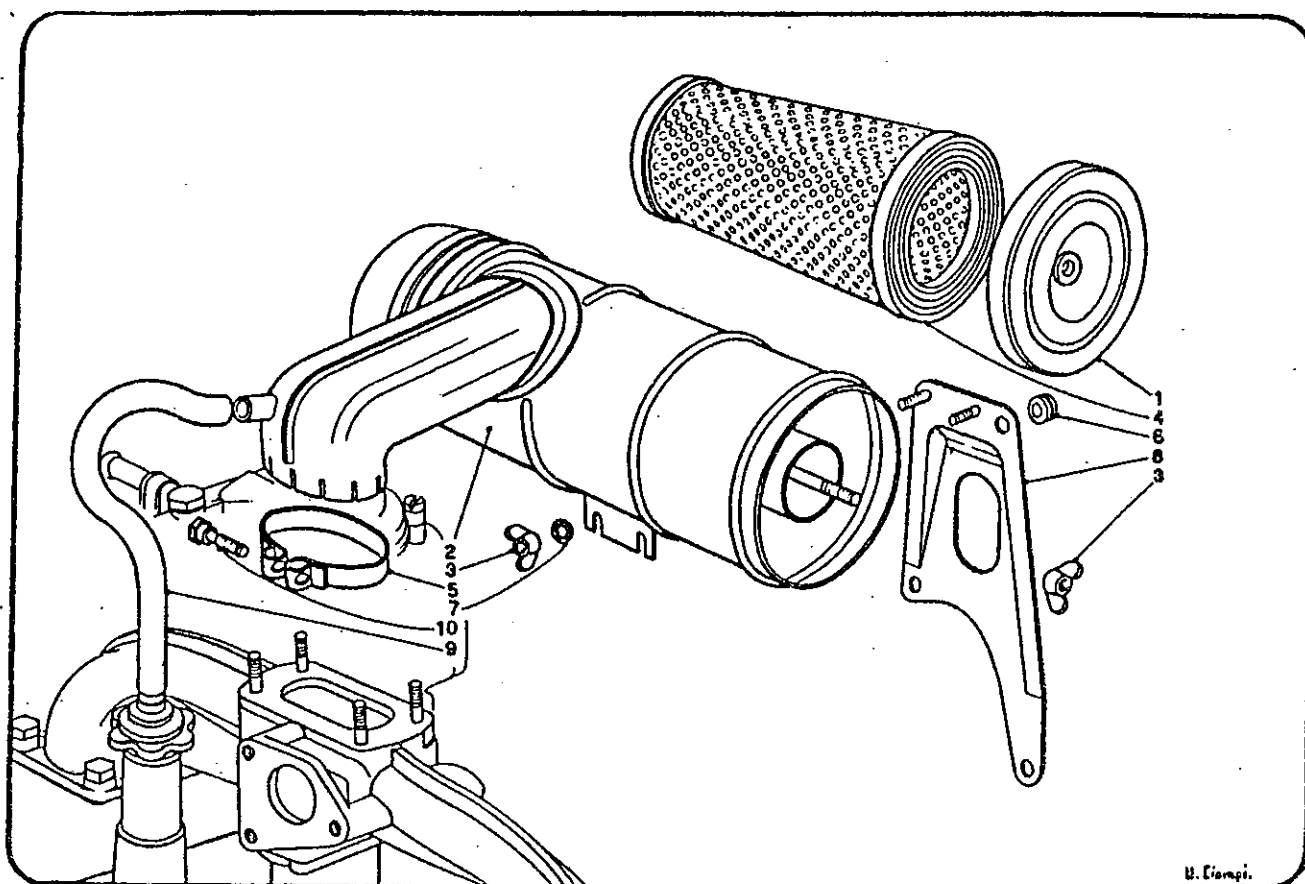


Fig. 01/34 - Filtre à air. (Du Catalogue P.D.)

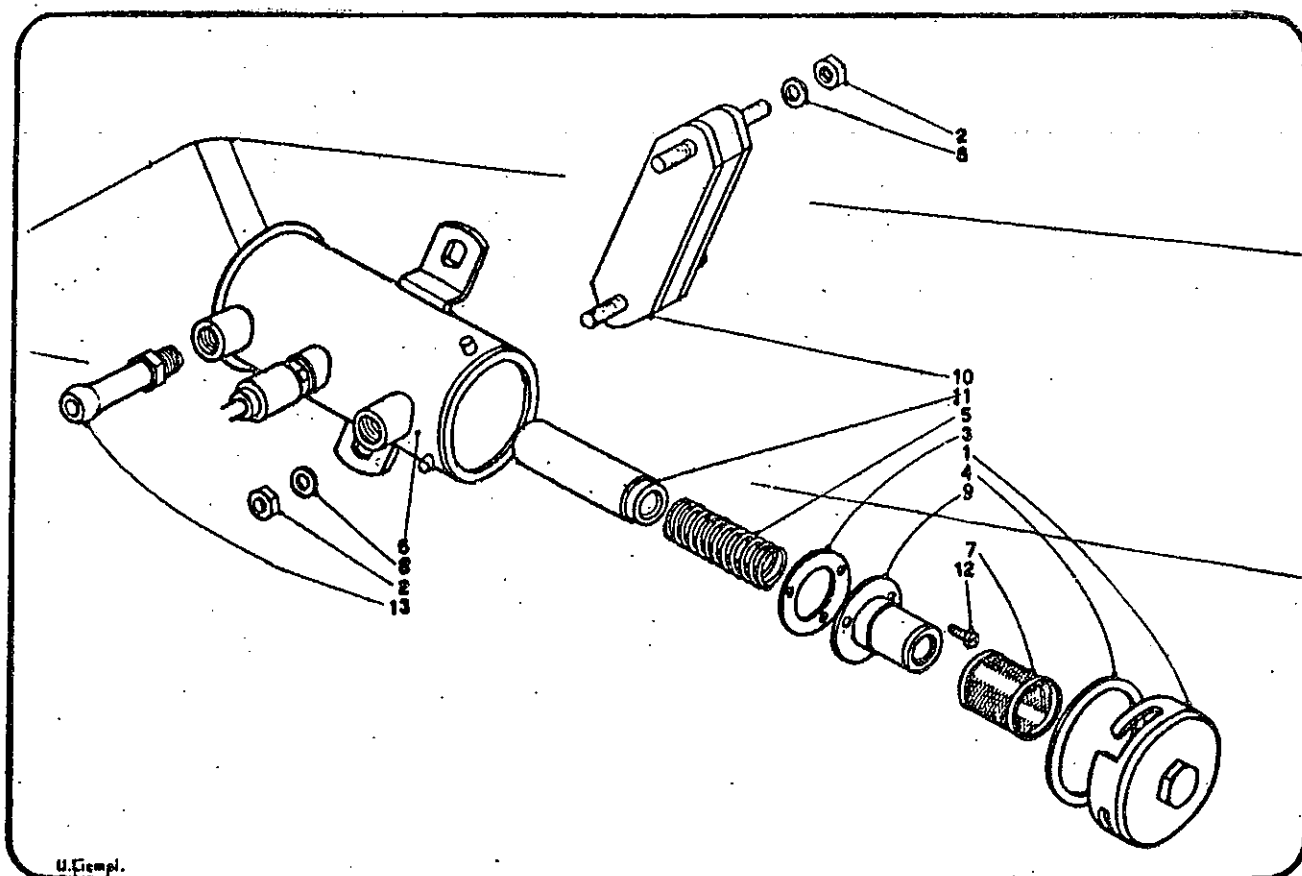


Fig. 01/35 - Pompe d'alimentation carburant. (Du Catalogue P.D.)

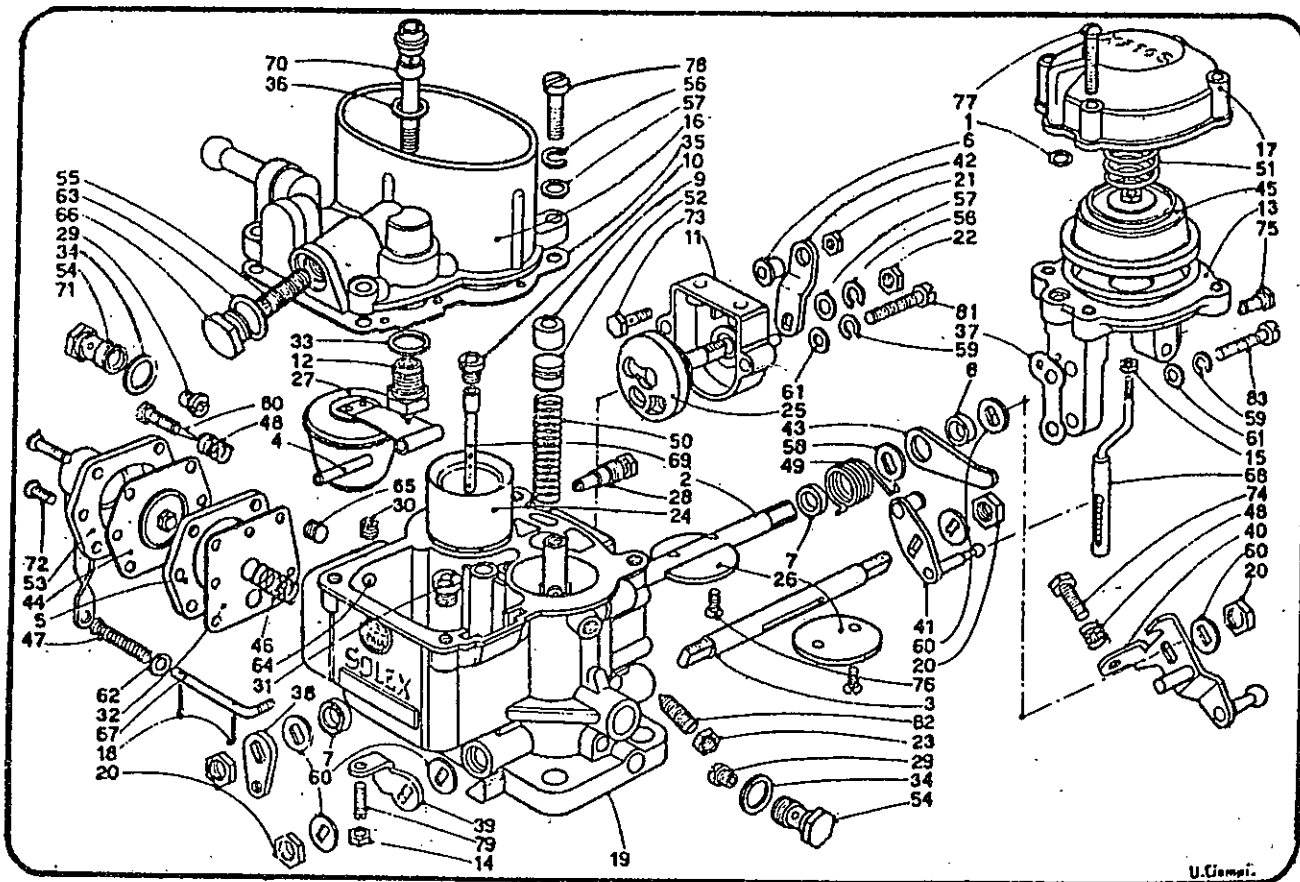


Fig. 01/36 - Carburateur (type Solex). (Du Catalogue P.D.)

