



**MANUEL
DE
REPARATION**

Lancia

LANCIA & C. FABBRICA AUTOMOBILI - TORINO

NUMEROTAGE DES GROUPEES

Généralités 00

Moteur 01

Transmission 02

**Essieu
et suspension arrière 03**

Suspension avant 04

Freins et roues 05

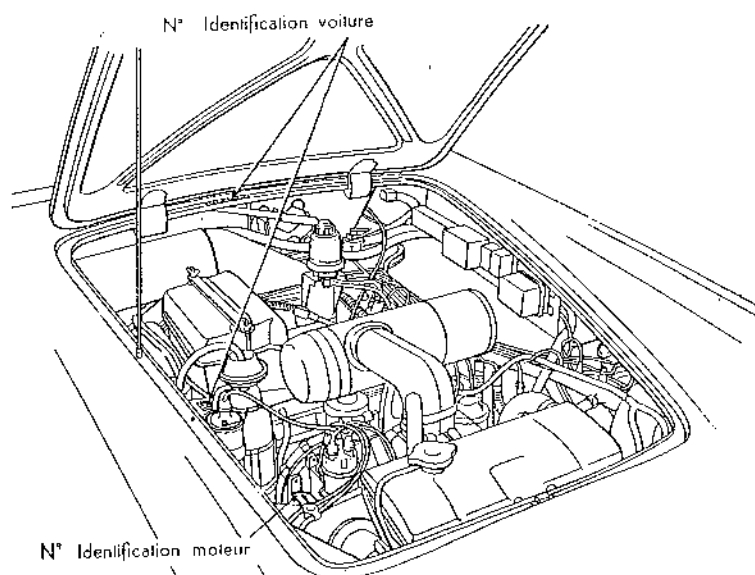
Direction 06

Installation électrique 07

Carrosserie 08

GROUPE 00 - GÉNÉRALITÉS**TABLE DES MATIERES**

Identification	00/1	Ensemble propulseur	00/6
Dimensions-Poids	00/2	Freins	00/6
Performances	00/2	Châssis auxiliaire	00/9
Moteur	00/2	Direction	00/9
Distribution	00/2	Suspension AV	00/9
Alimentation	00/2	Suspension AR	00/9
Allumage	00/5	Roues	00/9
Graissage	00/5	Installation électrique	00/10
Refroidissement	00/5	Carrosserie	00/11
Démarrage	00/6	Contrôles voiture neuve	00/13
Compte-tours moteur	00/6	Lubrifiants	00/15
Suspension moteur	00/6	Capacités	00/15
Transmission	00/6	Mélanges antigel	00/15
Embrayage	00/6	Entretien	00/16
Boîte de vitesses	00/6		

IDENTIFICATION**Voiture**

Le numéro d'identification est inscrit sur le côté d'avant AV droit en haut et répété sur la plaque appropriée.

Clefs

La voiture est munie de deux clefs de coloris différent, doubles, dont l'une sert pour le contact à clef et pour les serrures des portes AV; l'autre sert pour les couvercles boîte à gants et coffre à bagages ainsi que pour le volet d'accès à la goulotte de remplissage carburant.

CARACTERISTIQUES ET DONNEES

DIMENSIONS - POIDS

Longueur hors tout	4580 mm
Largeur hors tout	1610 »
Hauteur maxi à vide	1510 »
Garde au sol (en charge)	135 »
Voie AV	1300 »
Voie AR	1280 »
Empattement	2650 »
Rayon mini de braquage	5500 »
Poids à vide, en ordre de marche	1210 kg
Charge utile (6 passagers + 60 kg bagages)	480 »
Poids total en charge	1690 »

PERFORMANCES

Vitesse maxi admissible, après 3000 km de parcours:

I ^{re}	40 km/h	environ
II ^e	68 »	»
III ^e	96 »	»
IV ^e	148 »	et plus
M.A.	36 »	

Pentes maxi franchissables avec 4 passagers et 50 kg de bagages:

en 1 ^{re} vitesse	31 %	environ
» 2 ^e »	17,5%	»
» 3 ^e »	11,5%	»
» 4 ^e »	6 %	»
» M.A.	35 %	»

Consommation (formulé Bureau Ital.

Normalis. Autom.) 9,9 l/100 km

Autonomie 480 km environ

MOTEUR

Type	815.00
Nombre de cylindres	4 horizontaux opposés
Alésage et course	82 x 71 mm
Cylindrée totale	1500 cm ³
Taux de compression	8,3
Régime maximum	5400 tr/min
Puissance réelle	78 CV à 5200 tr/min
Couple maxi	11,3 m. kg à 3500 tr/min
Puissance au régime de couple maxi	55 CV
Poids à sec	117 kg

Culasses

Deux, une de chaque côté et pour deux cylindres, en aluminium avec sièges soupapes rapportés.

Bâti moteur

En 2 pièces, en aluminium avec chemises humides en fonte au chrome et amovibles.

Vilebrequin

Sur 3 paliers avec contrepoids.

Bielles

En acier avec douilles d'axe de piston rapportées.

Pistons

En aluminium, avec anneau de dilatation en acier; deux segments de compression dont un chromé; un segment racleur.

DISTRIBUTION

Deux arbres à cames dans le bâti moteur, commandés par le vilebrequin au moyen de chaîne avec tendeur hydraulique, tournant sur douilles graissées sous pression.

Chaque arbre commande respectivement les soupapes des cylindres à droite et à gauche.

Soupapes en tête commandées par poussoirs et culbuteurs.

Données de la distribution, avec jeu de contrôle aux soupapes de 0,40 mm.

Admission	{ Ouverture avant le P.M.H. 14° Fermeture après le P.M.B. 58°
Echappement	
	{ Ouverture avant le P.M.B. 58° Fermeture après le P.M.H. 14°

Jeu de fonctionnement aux soupapes (à froid): admission 0,10 mm; échappement 0,20 mm.

ALIMENTATION

Réservoir à carburant

Placé à l'arrière sous le coffre à bagages muni de filtre à l'aspiration et commande indicateur électrique de niveau; capacité 48 l, y compris la réserve.

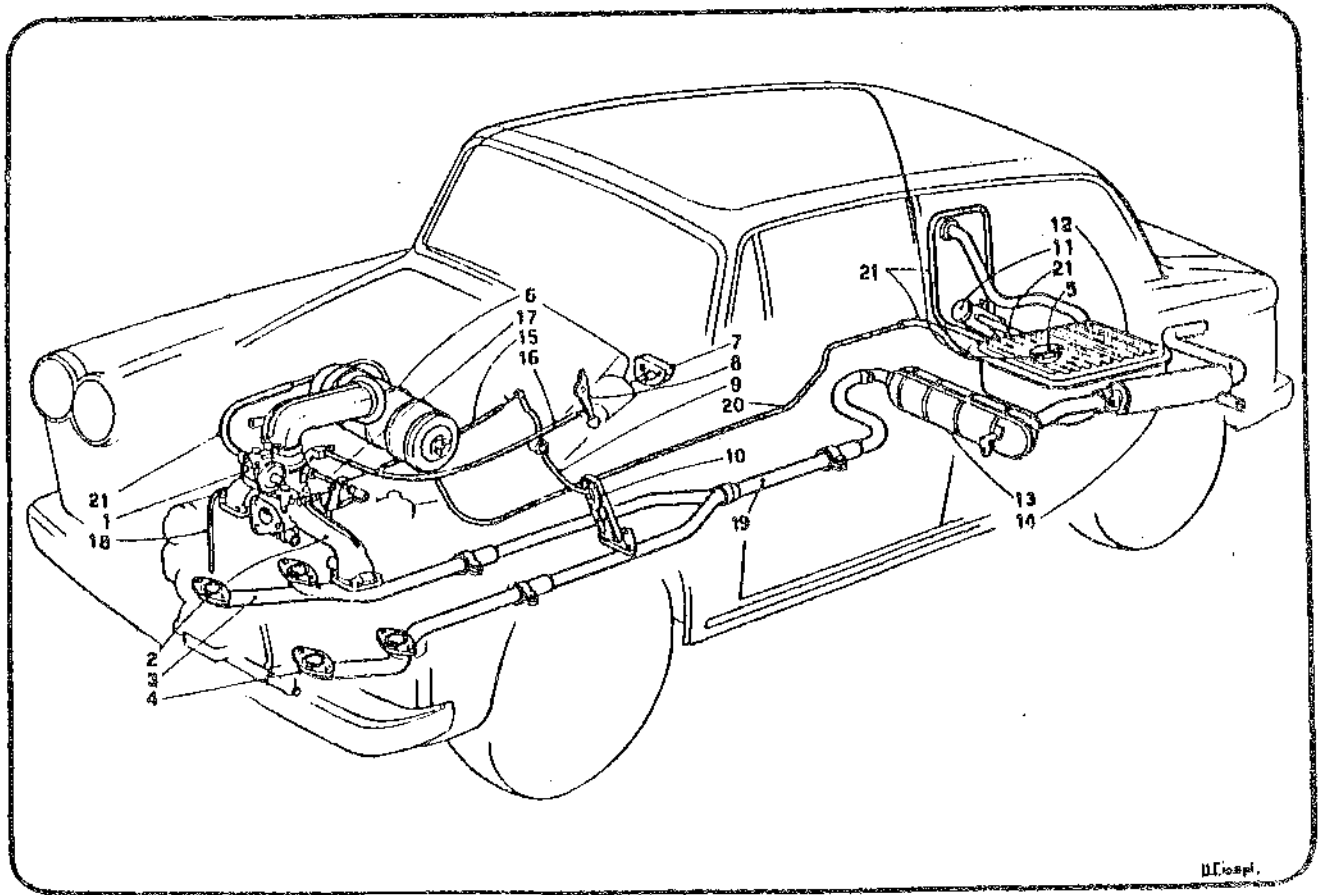


Fig. 00/1 - Schéma d'alimentation et d'échappement. (Du Catalogue P.D.)

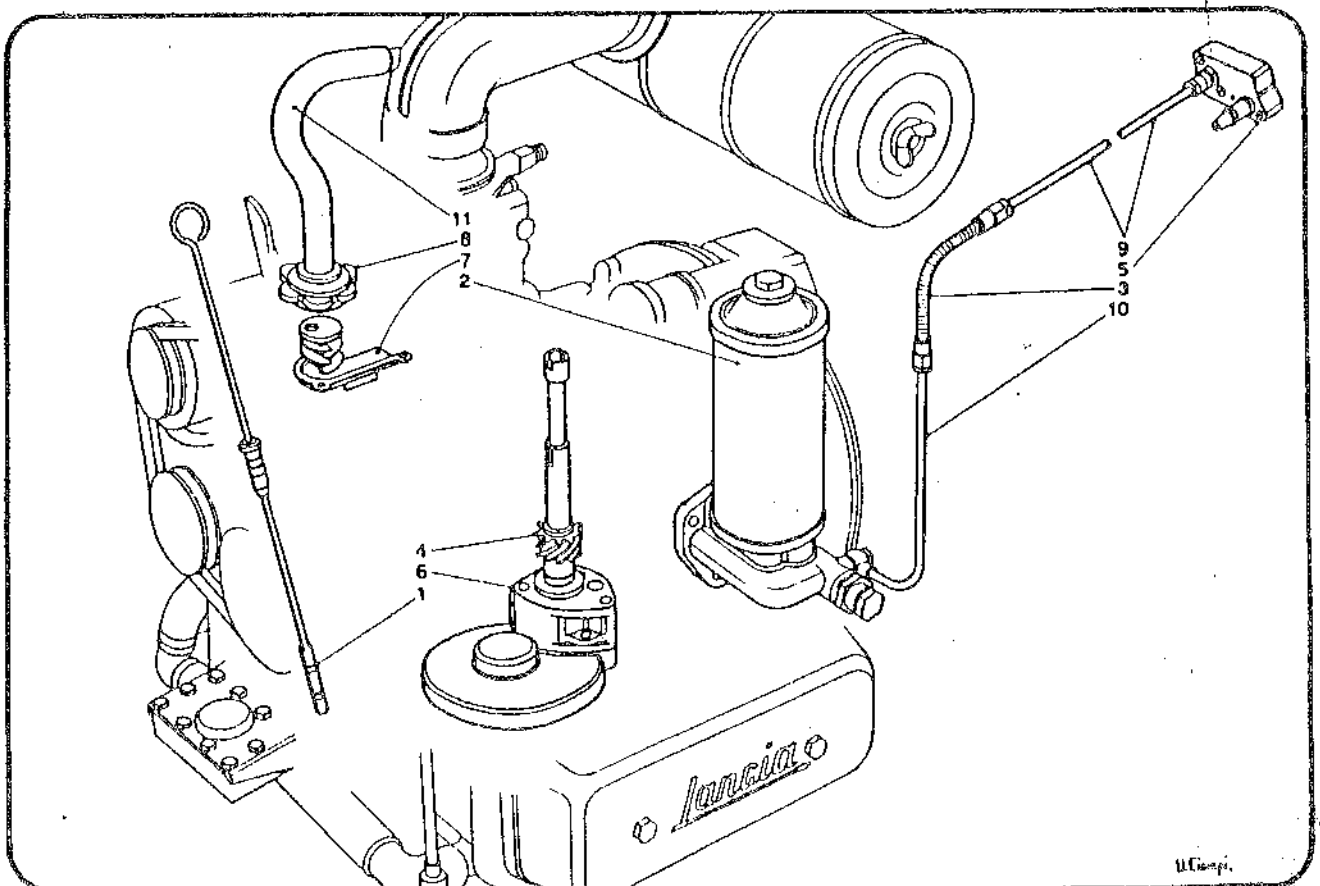


Fig. 00/2 Schéma de graissage. (Du Catalogue P.D.)

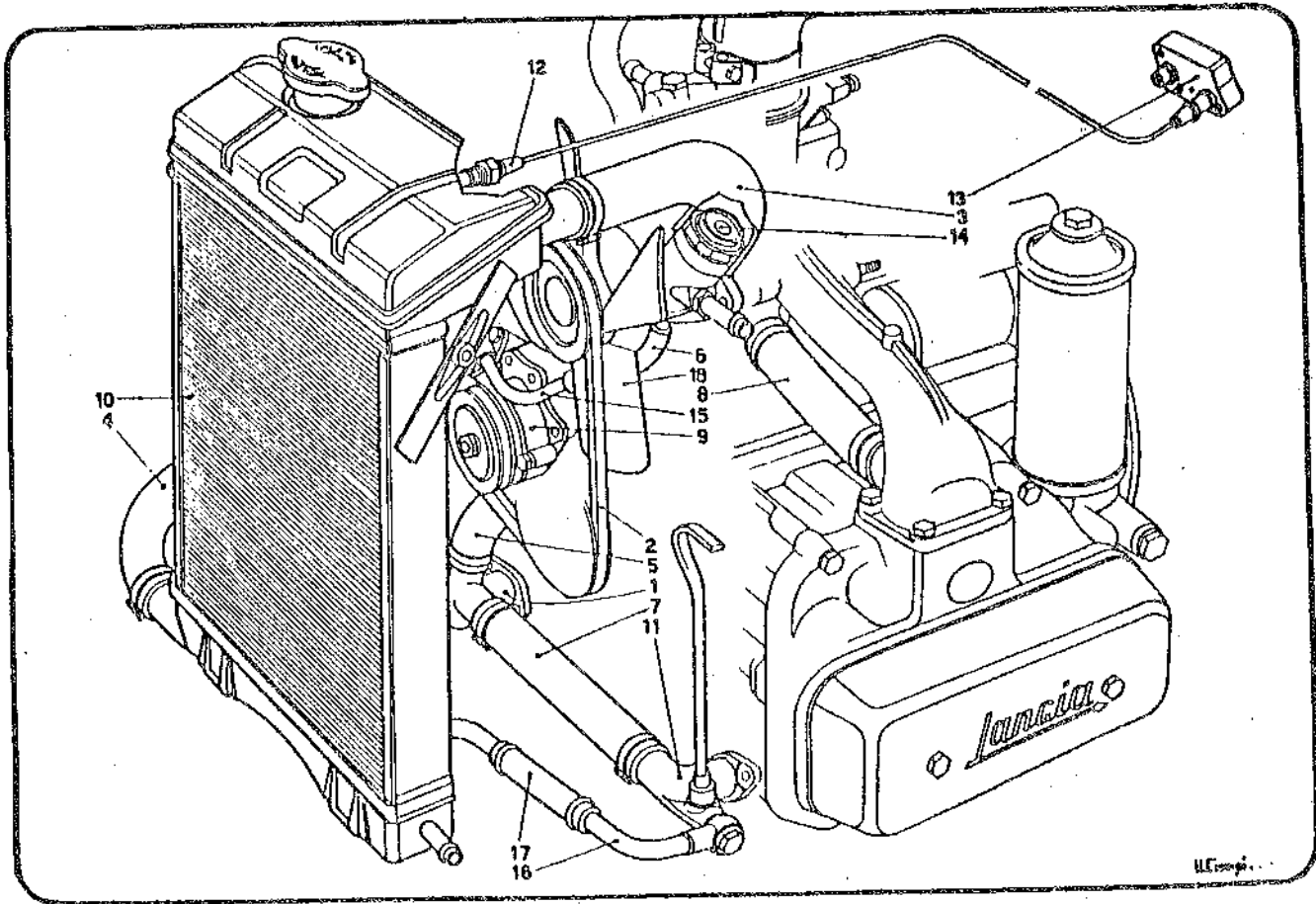


Fig. 00/3 - Schéma du refroidissement. (Du Catalogue P.D.)

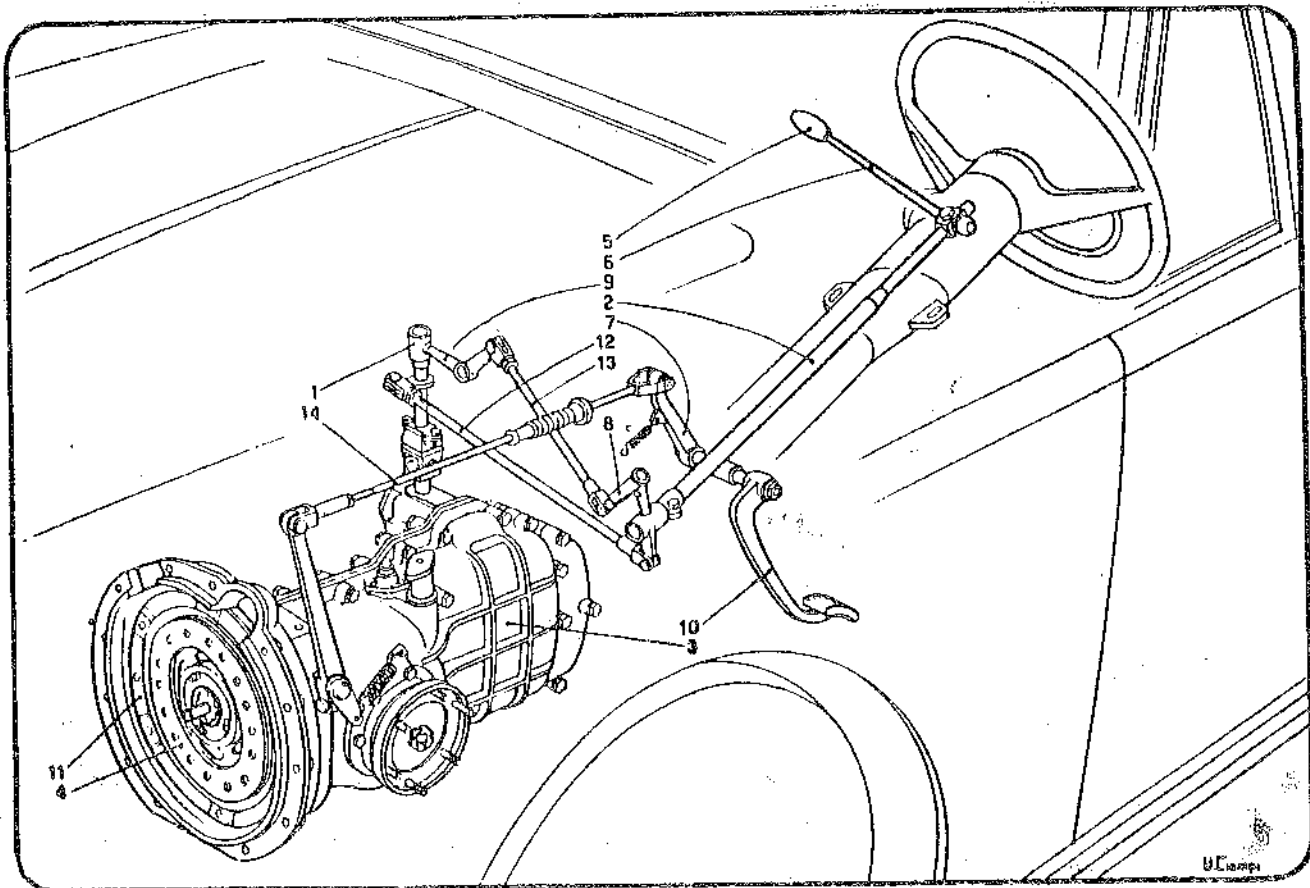


Fig. 00/4 - Schéma de la transmission. (Du Catalogue P.D.)

Pompe

Electrique de refoulement type Bendix dans le coffre à bagages et sous la roue de secours.

Carburateur

Compound automatique à double corps — ouverture synchronisée des deux papillons — pompe de reprise. Type Weber 32 DCH1, ou Solex C32 PAIA3 muni de starter commandé par un pommeau sous la planche de bord.

Réglage du carburateur

Données de réglage	WEBER 32 DCH1		SOLEX C32 PAIA 3 CONDUITS	
	prim.	second.	prim.	second.
Diffuseur	25	26	24	26
Gicleur principal	130	130	125	145
Gicleur de ralenti	50	—	45	70
Frein air	220	160	190	190

Collecteur d'admission

Avec circulation d'eau pour le chauffage du mélange air-essence.

Filtre à air

Sur le carburateur, avec élément filtrant silencieux.

Indicateur de niveau

Sur tableau de bord avec voyant de la réserve; branché par clef en 1^{re} et 2^e positions.

Filtres à essence

Dans le réservoir, dans la pompe de refoulement et dans le carburateur.

ALLUMAGE

Type A allumeur.

Interrupteur

Clef sur la planche de bord, en deuxième position.

Bobine Marelli BZR 200 A.

Distributeur d'allumage

Marelli S90 A avec rotation « sens d'horloge » vue par le dessus.

Ecartement des contacts $0,45 \pm 0,03$ mm.

Bougies

CHAMPION N5, écartement des électrodes $0,5 \pm 0,6$ mm.

Numérotage cylindres

A gauche 1-3; à droite 2-4.

Ordre d'allumage

1-3-2-4 (numérotage sur la calotte de l'allumeur).

Avance fixe

2°.

Avance automatique

$13^\circ \pm 1^\circ$ sur l'allumeur.

GRAISSAGE

Sous pression par l'entremise de pompe à engrenages et soupape de réglage de pression. Huile filtrée moyennant filtre à cartouche. Bouchon de remplissage en haut sur le côté droit du moteur, jauge de niveau sur le côté droit AV, bouchon de vidange sous le carter. Manomètre d'huile et voyant d'insuffisance de pression sur le tableau de bord.

REFROIDISSEMENT

A eau, circulation par pompe, avec radiateur et ventilateur.

Pompe

Centrifuge, actionnée par le vilebrequin à l'aide de la même courroie entraînant le ventilateur et la dynamo.

Ventilateur

4 pales, commandé par courroie trapézoïdale, à tension réglable en basculant la dynamo.

Réglage température eau

Thermostat à la sortie eau du moteur, thermomètre sur le tableau de bord et volets radiateur réglables à la main moyennant levier situé dans l'emplacement moteur.

Remplissage

Bouchon à pression sur le radiateur.

Vidange

Robinet sur le côté AV gauche du moteur, avec manette rallongée.

Mélanges antigel

Dès que le gel est à craindre, remplacer l'eau du radiateur avec un mélange antigel ou avec un produit du commerce, en se tenant aux instructions (dosage) imprimées sur le bidon.

En outre, par basse température ambiante, ne pas tenir complètement ouverts les volets du radiateur.

Note

- Oter tout de suite les gouttes de mélange antigél tombées sur la carrosserie, car le glycol-éthylène dissout le vernis.
- Après l'apport d'antigel, contrôler les joints, les manchons, les colliers de fixation etc., du moment que l'effet pénétrant de l'antigel est supérieur à celui de l'eau et les fuites éventuelles du circuit de refroidissement deviennent maintenant visibles.

DEMARRAGE

Type

Démarrateur électrique BOSCH (AL/EDD 05/12 R7) à enclenchement direct par l'entremise de solénoïde, commandé par la clef de contact poussée à fond.

Rapport

Dents pignon et couronne 8/120.

COMPTE-TOURS MOTEUR

Sur le tableau de bord pour le contrôle tours moteur par rapport à la vitesse enclenchée et à l'allure de la voiture. Commandé par l'arbre à cames gauche moyennant pignons hélicoïdaux et gaine flexible.

SUSPENSION MOTEUR

Type

Trois appuis élastiques, conjointement à la boîte de vitesses-propulseur.

TRANSMISSION

EMBRAYAGE

Type

Monodisque à sec FICHTEL & SACHS KFS 12 K avec moyeu élastique.

Commande

Mécanique à pédale.

Garde de la pédale

20 ÷ 25 mm.

Réglage

Chape sur le tirant commande levier de débrayage.

BOITE DE VITESSES

Type

Engrenages toujours en prise avec denture hélicoïdale.

L'arbre secondaire, sur le même axe de l'arbre primaire, comporte à son extrémité AV le pignon d'attaque.

Emplacement

AV, en bloc avec le bâti moteur.

Nombre des vitesses

4 synchronisées et silencieuses et marche AR.

Rapports

1re	2e	3e	4e	MA
3,947	2,331	1,642	1	4,398

Commande

Levier sous le volant de direction.

ENSEMBLE PROPULSEUR

Emplacement

AV, en bloc avec le moteur, l'embrayage et la B.V.

Couple conique

Gleason - Hypoïde.

Rapport: 10/41.

Pignon d'attaque sur l'arbre secondaire de la B.V.

Arbre de roues

Deux, munis de joints homocinétiques aux extrémités qui relient les moyeux roues au propulseur. Les joints côté propulseur, sont aussi coulissants sur billes.

Graissage ensemble B.V. - propulseur

Propulseur graissé par l'huile de la B.V. et à niveau constant au moyen d'une pompe.

Les roulements de l'ensemble B.V. - propulseur sont étanches avec propre graissage.

Bouchon de remplissage muni de jauge de niveau, bouchons de vidange au-dessous de la B.V. et du propulseur.

Compteur - Kilométrique

Commande située sur le demi-boîtier gauche du différentiel, par pignon hélicoïdal et gaine flexible. Réuni dans le tableau de bord, il comporte un compteur journalier (la mise à zéro est à proscrire étant la voiture en mouvement).

FREINS

Type

A disque sur les quatre roues.

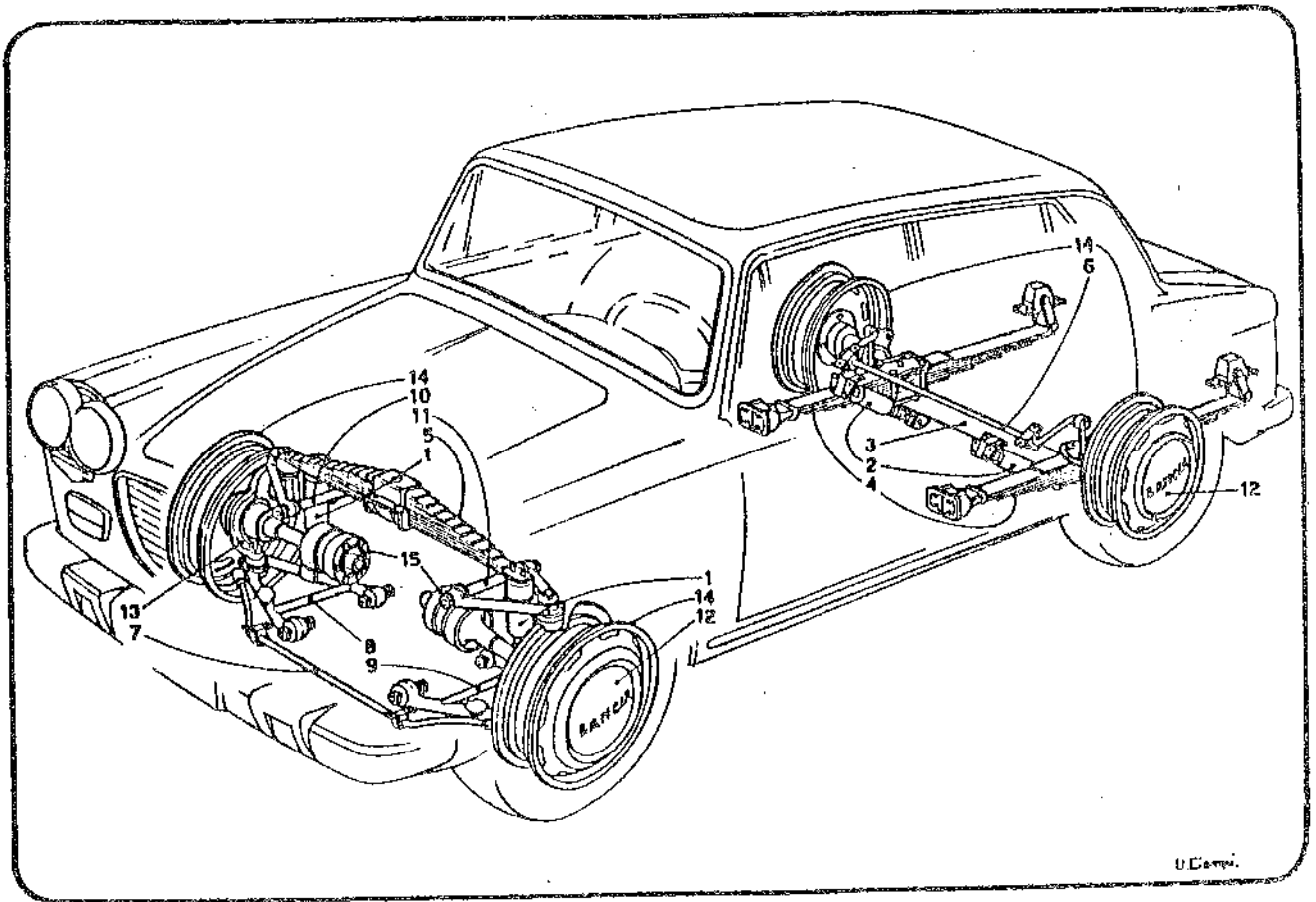


Fig. 00/5 - Suspensions et roues. (Du Catalogue P.D.)

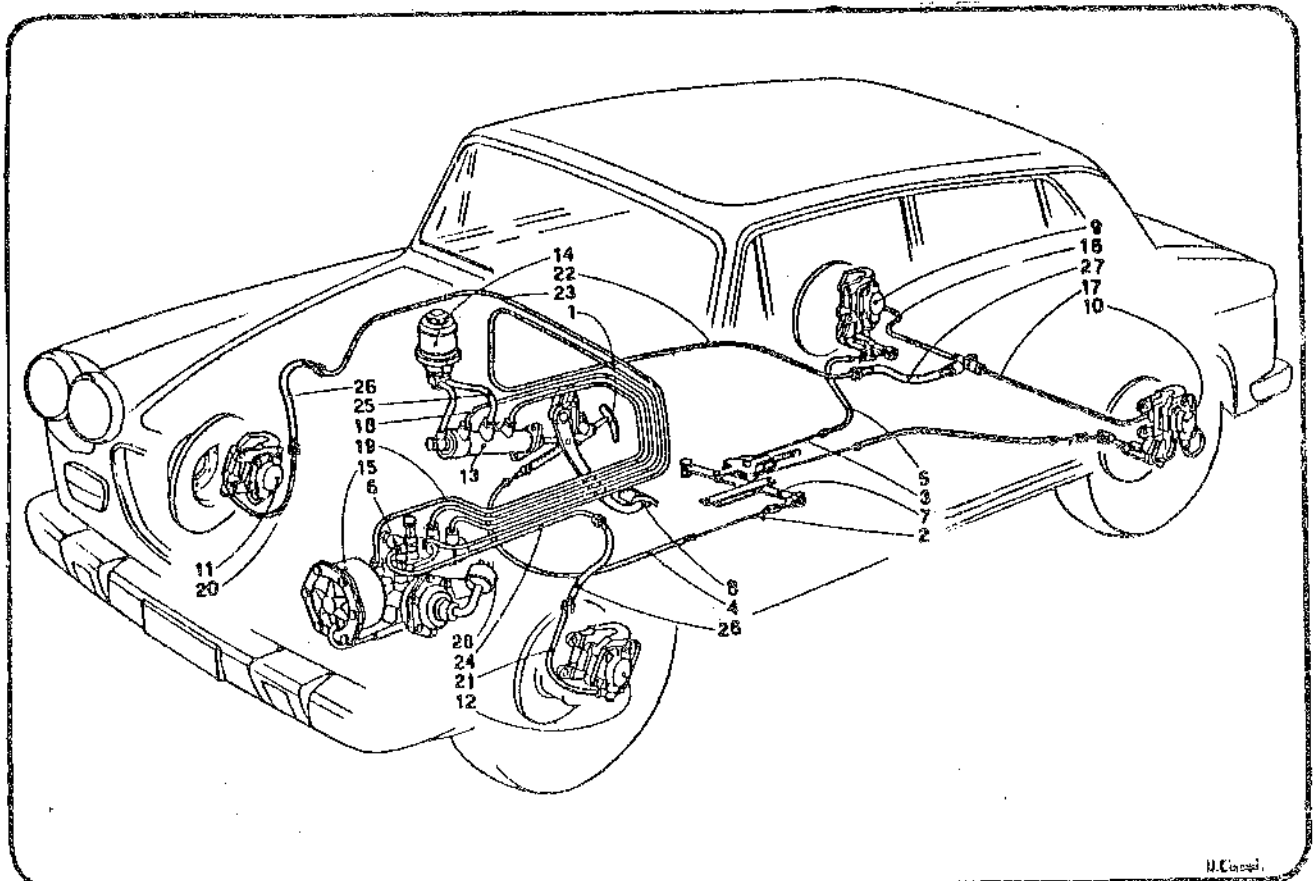


Fig. 00/6 - Schéma du freinage. (Du Catalogue P.D.)

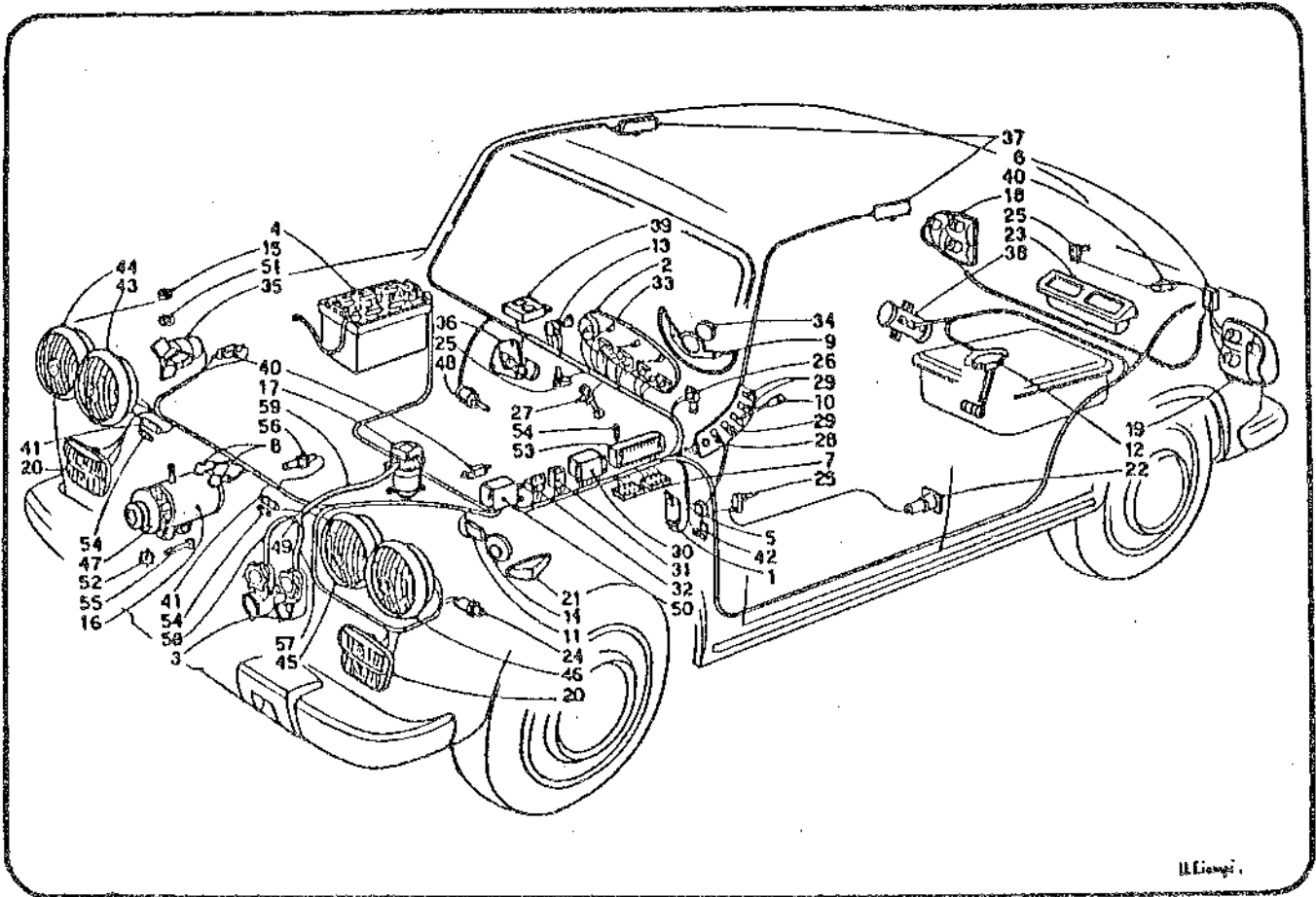


Fig. 00/7 - Installation électrique. (Du Catalogue P. D.)

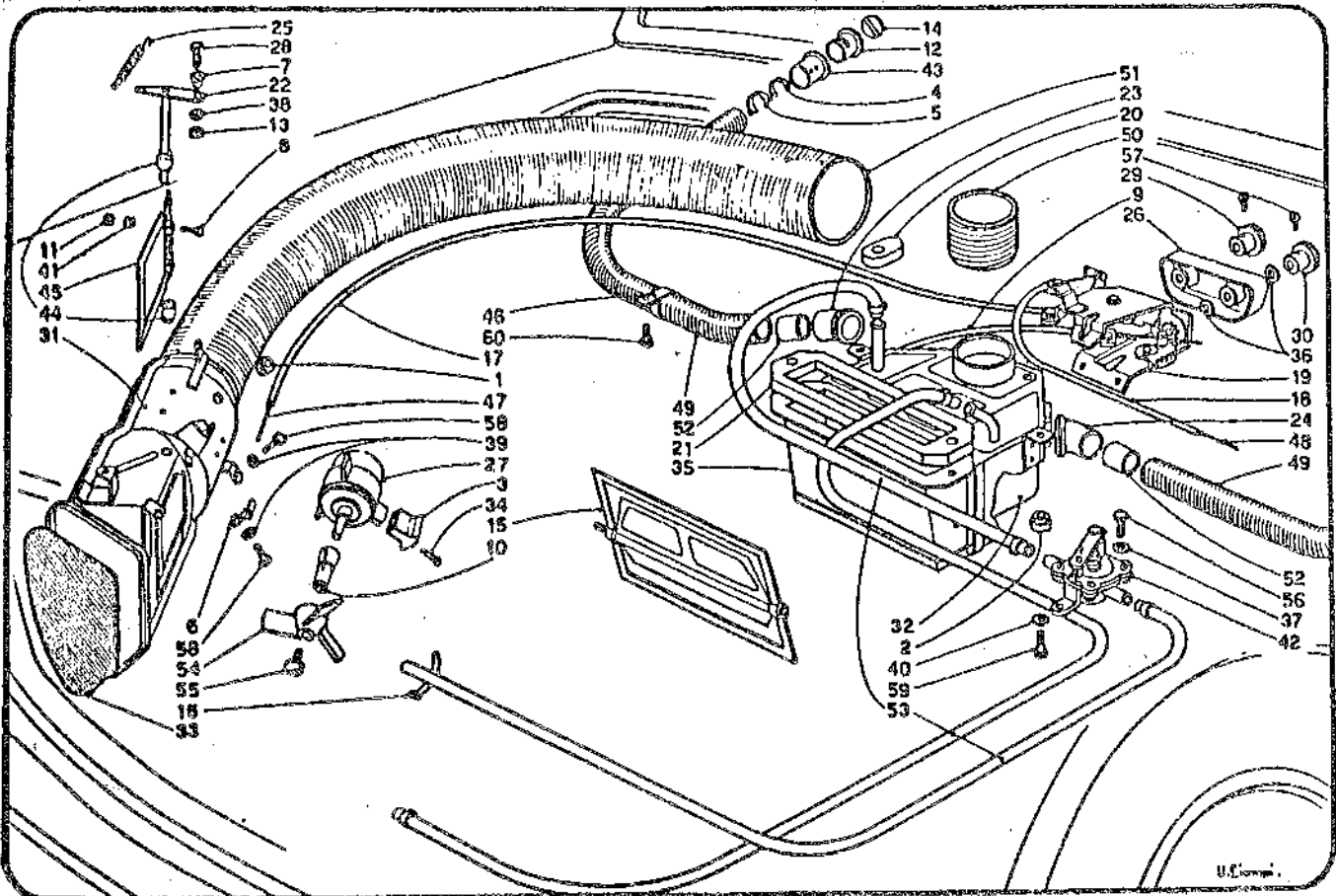


Fig. 00/8 - Climatization. (Du Catalogue P. D.)

Commande

Hydraulique à pédale avec servo-frein à dépression, agissant sur les roues AV et AR au moyen de circuits indépendants (de service et de secours).

Mécanique à la main avec levier sous la planche de bord agissant sur les roues AR (stationnement).

Courses maxi de freinage

Pédale 3/4 de sa course.

Levier à main 8 ÷ 9 cm.

Diamètre des disques

Freins AV et AR: 280 mm.

Servo-frein

Situé dans l'emplacement moteur; il fonctionne grâce à la dépression existant dans le collecteur d'admission dès que le moteur tourne.

Réservoir liquide freins

Au dessous du capot moteur, type à gravité.

Réglage

Aucun entretien n'est nécessaire au frein à pédale, jusqu'à 7 ÷ 8 mm d'usure des patins. Seulement dans ce cas on note une course excessive de la pédale. Le frein à main est réglable sur la extrémité du câble sous le plancher: amener les patins en contact avec le disque et dévisser ensuite le réglage de 1/3 de tour.

CHASSIS AUXILIAIRE

Rlié élastiquement à la partie AV de la caisse au moyen de six appuis.

A ce châssis auxiliaire sont fixés: le moteur, l'embroyage, la B.V., le propulseur, les suspensions et les roues AV, le radiateur, le boîtier de direction et la timonerie de direction.

DIRECTION**Emplacement**

A gauche, à droite sur demande.

Boîtier de direction

A vis globique et gatet. Réglable, elle est fixée au châssis auxiliaire et la démultiplication est de 18,2. Un flector en caoutchouc assure la liaison avec l'arbre de direction.

Butée de braquage

A utiliser si on monte les chaînes antidérapantes.

Graissage

A bain d'huile dense, avec bouchon sur le couvercle du boîtier et vis de niveau latérale.

Articulations

Les rotules ne nécessitent aucun graissage.

SUSPENSION AV**Type**

Roues indépendantes par quadrilatère transversal à bras oscillants.

Ressort à lames transversal avec encastrement central et articulations d'extrémité en caoutchouc, dont la fonction est seulement de suspension, tampons de chocs en caoutchouc, barre stabilisatrice transversale.

Tous les organes de la suspension AV sont fixés au châssis auxiliaire mobile.

Amortisseurs

Télescopiques oléopneumatiques, double effet, DE CARBON.

SUSPENSION AR**Type**

Essieu rigide tubulaire, ressorts à lames longitudinaux semi-elliptiques, ayant les extrémités ancrées à la caisse moyennant des tampons antivibratoires en caoutchouc, tampons de butée en caoutchouc et barre stabilisatrice transversale.

Amortisseurs

Télescopiques oléopneumatiques, double effet, DE CARBON.

ROUES**Jante**

4 1/2 J x 15 à base large.

Pneus

A basse pression.

Michelin X 165 x 15.

Cinturato Pirelli 165 x 15 bande blanche sur demande).

Pression de gonflement

1,7 kg/cm² AV et AR.

Moyeux roues

Munis d'un seul roulement étanche, qui ne nécessite aucun graissage.

Roues AV (voiture en charge statique)

Ouverture, mesurée sur les jantes 1 ÷ 2 mm

Chasse positive 40' ± 10'

Inclinaison du pivot de l'essieu AV 5°

Carrossage 2°

Roues AR

Pincement (mesuré sur les jantes) 3 ÷ 3,5 mm

INSTALLATION ELECTRIQUE

Tension

12 Volt avec pôle négatif à la masse.

Batterie

42 Ah, située au dessous du capot moteur.

Dynamo

Marelli DN51 D - 300 W.

Régulateur

Marelli IR 19 E.

Fusibles

Douze de 15 A renfermés dans une boîte appropriée située au-dessous du capot moteur, côté gauche. Chaque circuit est indiqué sur le couvercle de la boîte elle-même.

Contact à clef

Sans clef enclenchée, on peut faire fonctionner:

- éclairage intérieur; éclairage ville et route;
 - feux de recul;
 - avertisseur;
 - allume-cigare;
 - prise de courant.
- La clef dans la position horizontale branche:
- l'essuie-glace;
 - les indicateurs de direction;
 - le ventilateur d'aération;
 - la radio (si montée);
 - l'indicateur de niveau carburant;
 - le manomètre d'huile;
 - le thermomètre d'eau.

En tournant la clef vers la droite en position verticale, on obtient le contact moteur; poussée à fond on actionne le démarreur.

Feux de position et éclairage plaque de police

Sont branchés moyennant le pommeau approprié. Voyant vert sur le tableau de bord.

Feux de croisement

Sont allumés en actionnant le pommeau approprié et seulement par feux de position branchés. En appuyant sur le bouton-poussoir au centre du volant de direction, on obtient les éclairs soit de jour, soit de nuit.

Feux de route

S'allument en actionnant le bouton-poussoir situé sur l'extrémité du levier de commande indica-

teur de direction et seulement après avoir allumé les feux de croisement.

Voyant bleu sur le tableau de bord.

La commutation feux de route feux de croisement et viceversa, a lieu en appuyant sur le bouton-poussoir lui-même.

Eclairage intérieur

Deux plafonniers, situés sur la partie supérieure des montants des portes. Munis d'interrupteur à deux positions, l'une pour l'allumage automatique en ouvrant la porte AV correspondante et l'autre pour l'allumage portes fermées.

Eclairage tableau de bord

S'allument seulement par feux de position branchés en actionnant l'interrupteur approprié. En régler l'intensité tournant vers la droite l'interrupteur.

Eclairage intérieur capot

Deux ampoules à côté de l'emplacement moteur, s'allument automatiquement en ouvrant le capot et étant la clef en 1re ou en 2e position.

Eclairage coffre à bagages

Ampoule s'allumant automatiquement en ouvrant le couvercle et étant les feux de position branchés.

Indicateurs de direction

Sont branchés lorsque la clef de contact est en 1re ou en 2e position. Actionner le levier dans le sens du virage à effectuer, le retour du levier est automatique dès que la manoeuvre est accomplie; si le virage n'a pas eu lieu, le levier est à remettre en place à la main.

Voyant sur le tableau de bord.

Voyant starter

Sur le tableau de bord.

Avertisseur

Deux avertisseurs pneumo-acoustiques accordés, avec électro-compresseur, commandés par la entremise de télérupteur du demi-cercle sur le volant de direction.

Essuie-glace

Electrique, double balais. Pour les actionner, presser le pommeau approprié sur la planche de bord, la clef étant en 1re ou en 2e position.

L'arrêt a lieu toujours par balais dans la position horizontale.

Allume-cigare

Situé sur l'extrémité droite du cendrier sur la planche de bord. Le pousser vers la gauche. Lorsqu'il revient à sa position primitive, retirer l'appareil de son logement et le remettre en place après l'usage.

Ampèremètre

Il fonctionne étant la clef en 2e position. Voyant dynamo incorporé.

Projecteurs

Doubles, appariés, et réglables singulièrement. Projecteurs à l'extérieur pour feux de route et de croisement, projecteurs à l'intérieur pour feux de route avec le même type d'ampoule.

Ampoules

Feux de route et de croisement	12 V - 40/45 W
Feux de position AV et AR, feux de recul	12 V - 20 W
Feux de position AR et stop	12 V - 5/20 W
Eclairage plaque de police, clignoteurs latéraux, feu de position AV, feux de portes AV ouvertes	12 V - 5 W
Eclairage intérieur voiture, coffre AR et capot moteur	12 V - 5 W à navette
Eclairage tableau de bord, voyants: dynamo, feux de position, insuffisance de pression	

d'huile, starter, feux de route, réserve carburant et clignoteurs

12 V - 3 W

Dimensions du câblage électrique

Batterie	25	mm ²
Démarréur	25	»
Dynamo	4	»
Commutateur électromagnétique	1,5	»
Contact à clef	1,5	»
Avertisseur acoustique	1,5	»
Autres câbles	1	»

CARROSSERIE**Type**

Berline à caisse portante, avec châssis auxiliaire mobile pour le train AV.

Portes

Avant et arrière avec charnières en avant munies de butée de porte ouverte, poignées extérieures fixes avec poussoir pour l'ouverture, et tirette intérieure de verrouillage. Le verrouillage des portes AV a lieu seulement par porte fermée: de l'intérieur au moyen de la tirette et de l'extérieur au moyen de la clef de la serrure.

En actionnant la tirette par portes AR ouvertes, il s'effectue le verrouillage lors de la fermeture. Glaces légèrement courbes et complètement escamotables; glaces pivotantes sur les portes AV et feux indicateurs de portes ouvertes.

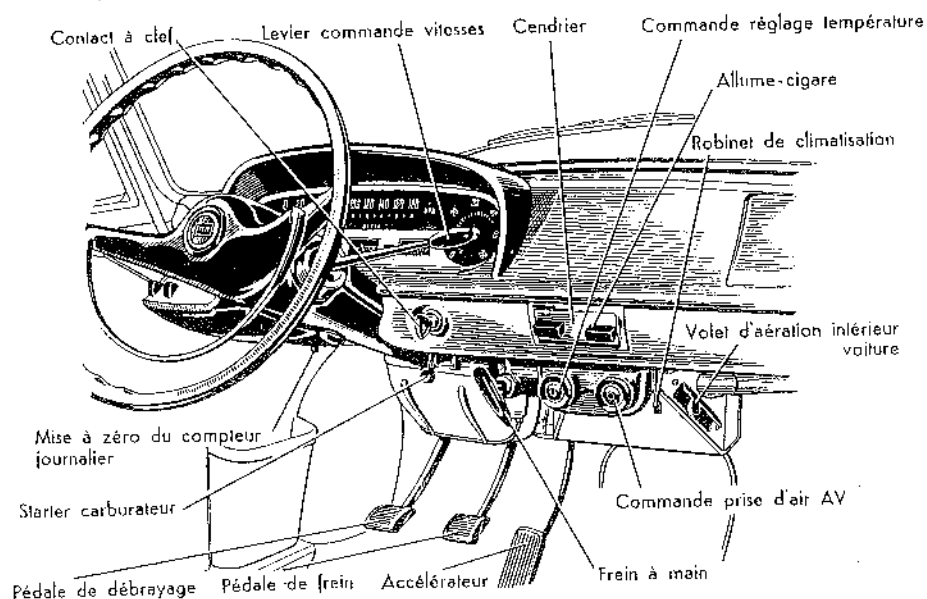


Fig. 00/9 - Instruments et commandes.

Pare-brise

Glace courbe avec buses de dégivrage et antibuée reliées à l'installation de climatisation; essuie-glace, lave-glace, deux pare-soleil orientables.

Miroir rétroviseur

À deux positions.

Sièges

Banquettes avant et arrière.

Avant coulissante avec dossier réglable et complètement rabattable.

Accoudoirs

Sur les deux portes AR et sur la porte AV côté passager.

Lunette AR

Glace courbe.

Coffre à bagages

Avec logement de la roue de secours, qui est placée verticalement, à droite.

Couvercle avec ouverture à poussoir et muni de serrure.

Capot

Avec charnières à l'AR. Déverrouillage de l'intérieur voiture.

Boîte à gants

Sur la planche de bord et munie de serrure.

Cendrier

Un sur la planche de bord et un derrière le dossier AV.

Glaces pivotantes

Pommeau à tourner pour les ouvrir.

Remorquage voiture

Trous d'attache sous le châssis auxiliaire.

Lave-glace

Presser le poussoir approprié.

Climatisation voiture

Prise d'air à droite du radiateur, avec papillon de réglage. Conduit d'air avec ventilateur électrique.

Climatiseur fixé au-dessous de la planche de bord.

Buses de dégivrage du pare-brise et des glaces des portes AV et climatisation voiture.

Commandes: pommeau (bleu) de la prise d'air AV; pommeau (rouge) du débit et de la température d'air; levier commande robinet; interrupteur de ventilateur.

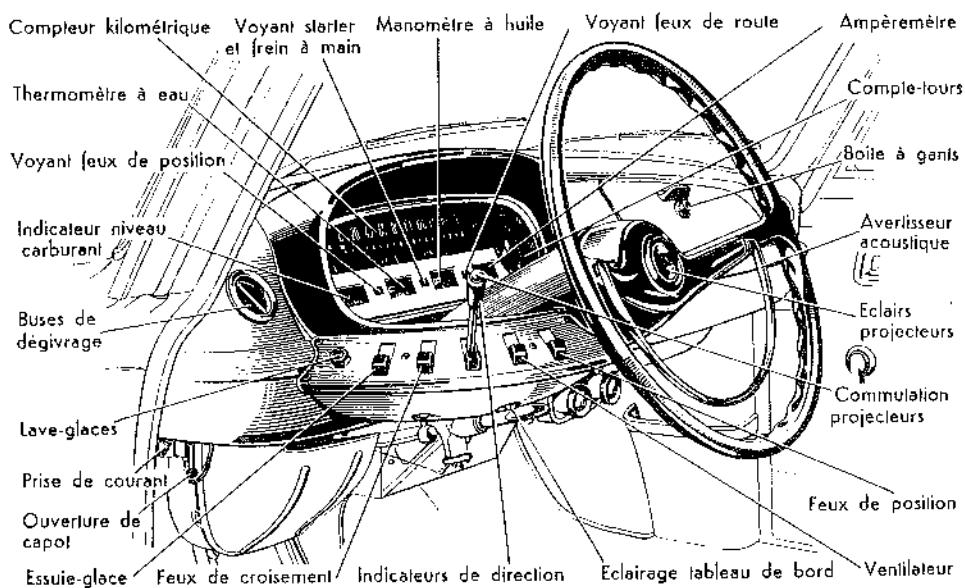


Fig. 00/10 - Instruments et commandes.

CONTROLES VOITURE NEUVE

OPERATIONS A EFFECTUER ENTRE 2000 ET 2500 KM. AVEC COUPON DE CONTROLE N. 1

ESSAI SUR ROUTE**ENTRETIEN**

- Graisser toute la voiture et remplacer l'huile du moteur.
- Nettoyer le corps du filtre à huile (sans remplacer l'élément filtrant).
- Nettoyer le filtre de la pompe d'alimentation carburant.
- Nettoyer et graisser les bornes de la batterie.
- Contrôler le niveau de l'électrolyte de la batterie.
- Contrôler le niveau de l'huile et vérifier l'étanchéité des ensembles mécaniques.
- Contrôler la pression des pneus.

CONTROLES**Moteur**

- Vérifier le blocage de la tubulure et des collecteurs d'échappement.
- Vérifier la tension de la courroie du ventilateur.
- Vérifier l'ouverture des volets radiateur.
- Vérifier le blocage des culasses et régler les jeux aux soupapes.
- Vérifier et nettoyer les bougies, régler les électrodes, et contrôler au banc.
- Vérifier l'allumeur, régler l'écartement des contacts, contrôler au banc et régler l'allumage.
- Vérifier, nettoyer le carburateur et le filtre à air, régler le ralenti, contrôler le fonctionnement du starter et le blocage du support carburateur.

Embrayage

- Contrôler la garde de la pédale.

Transmission et boîte de vitesses

- Vérifier le blocage des vis de fixation du support levier des vitesses et de la colonne de direction à la planche de bord.
- Vérifier les triangles de commande B.V., l'enclenchement et le déclenchement des vitesses.
- Vérifier le blocage des vis des joints arbres de roues.

Freins

- Contrôler le niveau d'huile dans le réservoir et vérifier l'étanchéité de la tubulure.
- Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité du maître-cylindre, des tubulures et des raccords.
- Contrôler le fonctionnement et régler le frein à main.

- Contrôler la garde de la pédale, et le jeu entre disques et garnitures.
- Contrôler l'étanchéité des tubulures et des attaches installation à dépression.
- Contrôler et bloquer tous les boulons de l'ensemble freins et servo-frein.

Direction et suspension AV

- Contrôler les fuites d'huile éventuelles des amortisseurs.
- Vérifier le blocage de l'ensemble de la suspension AV au châssis.
- Vérifier le blocage de l'écrou de fixation du levier sur l'arbre porte-galet du levier sur l'axe de renvoi; le blocage du boulon de fixation du manchon arbre de direction; les barres, les rotules et le flector de la direction.

Suspensions AR

- Vérifier le blocage des brides des ressorts AR, et des attaches des amortisseurs.
- Contrôler les fuites d'huile éventuelles des amortisseurs.

Installation électrique et appareils

- Vérifier le débit de la dynamo.
- Vérifier: l'allumage et le réglage des projecteurs, les indicateurs de direction, les feux AR, l'éclairage intérieur de la voiture, les avertisseurs, l'allume-cigare, les lave-glaces, le climatiseur, les essuie-glaces.
- Vérifier le fonctionnement de l'ampèremètre sur le tableau de bord, l'allumage des feux des portes AV ouvertes et de recul.
- Vérifier la fixation et le fonctionnement du compteur kilométrique, et du compte-tours.
- Vérifier le fonctionnement du thermomètre à eau, du manomètre d'huile et sa lampe témoin.

Carrosserie

- Contrôler le blocage des boulons de fixation du châssis mobile auxiliaire à la caisse.
- Contrôler le fonctionnement et graisser les charnières de portes.
- Vérifier le fonctionnement des serrures et des lève-glaces.
- Vérifier la fixation des pare-chocs, des poignées, des plaques de police et des moulures.
- Vérifier le fonctionnement du verrouillage du capot et du couvercle de coffre AR.

OPERATIONS A EFFECTUER ENTRE 5500 ET 6000 KM AVEC COUPON DE CONTROLE N. 2

ESSAI SUR ROUTE

ENTRETIEN

- Graisser toute la voiture et remplacer l'huile du moteur.
- Nettoyer le corps du filtre à huile et remplacer l'élément filtrant.
- .. Nettoyer et graisser les bornes de la batterie.
- Contrôler le niveau de l'électrolyte de la batterie.
- Contrôler le niveau de l'huile et vérifier l'étanchéité des ensembles mécaniques.
- Contrôler la pression des pneus.

CONTROLES

Moteur

- Vérifier le blocage de la tubulure et des collecteurs d'échappement.
- Vérifier la tension de la courroie du ventilateur.
- .. Vérifier l'ouverture des volets radiateur.
- Vérifier l'étanchéité tubulure huile au manomètre.
- .. Régler les jeux aux soupapes.
- Vérifier et nettoyer les bougies, régler les électrodes, et contrôler au banc.
- Contrôler les compressions cylindres.
- .. Vérifier l'allumeur, régler l'écartement des contacts, contrôler au banc et régler l'allumage.
- Vérifier, nettoyer le carburateur et le filtre à air, régler le ralenti, contrôler le fonctionnement du starter et le blocage du support carburateur.

Embrayage

- Contrôler la garde de la pédale.

Transmission et boîte de vitesses

- Vérifier le blocage des vis de fixation du support levier des vitesses et de la colonne de direction à la planche de bord.
- .. Vérifier les tringles de commande B.V., l'enclenchement et le déclenchement des vitesses.
- Vérifier le blocage des vis des joints arbres de roues.

Freins

- Contrôler le niveau d'huile dans le réservoir et vérifier l'étanchéité de la tubulure.
- .. Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité du maître-cylindre, des tubulures et des raccords.
- Contrôler le fonctionnement et régler le frein à main.
- Contrôler la garde de la pédale, et le jeu entre disques et garnitures.

- Contrôler l'étanchéité des tubulures et des attaches installation à dépression.
- Contrôler et bloquer tous les boulons de l'ensemble freins et servo-frein.

Direction et suspension AV

- Contrôler les fuites d'huile éventuelles des amortisseurs.
- Vérifier le blocage de l'ensemble de la suspension AV au châssis.
- Vérifier le blocage de l'écrou de fixation du levier sur l'arbre porte-galet du levier sur l'axe de renvoi; le blocage du boulon de fixation du manchon arbre de direction; les barres, les rotules et le flector de la direction.
- Contrôler le pincement et l'ouverture des roues.

Boîtier de direction

- Régler les jeux entre vis et galet.

Suspensions AR

- Vérifier le blocage des brides des ressorts AR, et des attaches des amortisseurs.
- Contrôler les fuites d'huile éventuelles des amortisseurs.

Installation électrique et appareils

- Vérifier le débit de la dynamo.
- Vérifier: l'allumage et le réglage des projecteurs, les indicateurs de direction, les feux AR, l'éclairage intérieur de la voiture, les avertisseurs, l'allumage-cigare, les lave-glace, le climatiseur, les essuie-glace.
- Vérifier le fonctionnement de l'ampèremètre sur le tableau de bord, l'allumage des feux des portes AV ouvertes et de recul.
- Vérifier la fixation et le fonctionnement du compteur kilométrique, et du compte-tours.
- Vérifier le fonctionnement du thermomètre à eau, du manomètre d'huile et sa lampe témoin.

Carrosserie

- Contrôler le blocage des boulons de fixation du châssis mobile auxiliaire à la caisse.
- .. Contrôler le fonctionnement et graisser les charnières de portes.
- Vérifier le fonctionnement des serrures et des lève-glaces.
- Vérifier la fixation des pare-chocs, des poignées, des plaques de police et des moulures.
- Vérifier le fonctionnement du verrouillage du capot et du couvercle de coffre AR.

LUBRIFIANTS

Pompeau à tourner pour les ouvrir.

Maisons:

MOBIL OIL
ESSO STANDARD

dans les gradations suivantes:

Moteur

MOBIL OIL SPECIAL
ESSO EXTRA MOTOR OIL 10 W - 20 W - 30

Boîte de vitesses

propulseur et boîtier de direction:
MOBILUBE GX 90
ESSO XP COMPOUND EP 90

Graisseurs

MOBILGREASE 2
ESSO CHASSIS GREASE H

Bornes batterie

VASELINE PURE

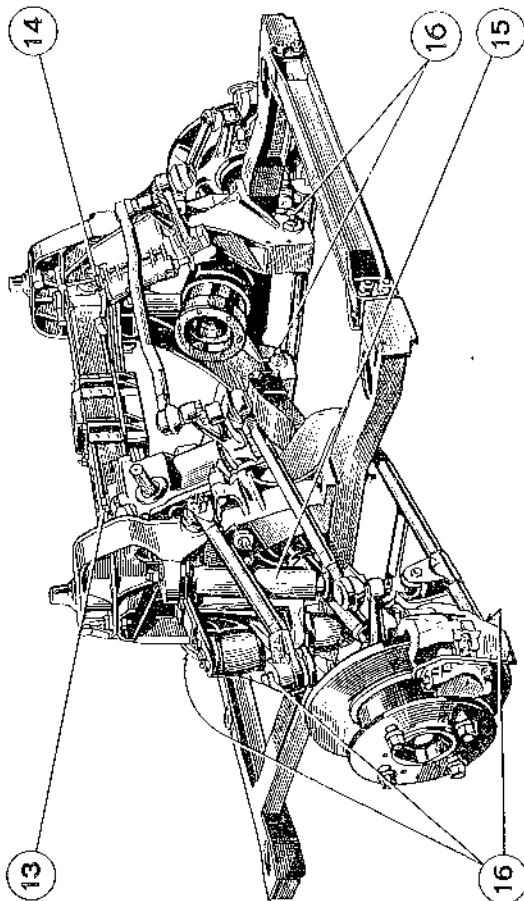
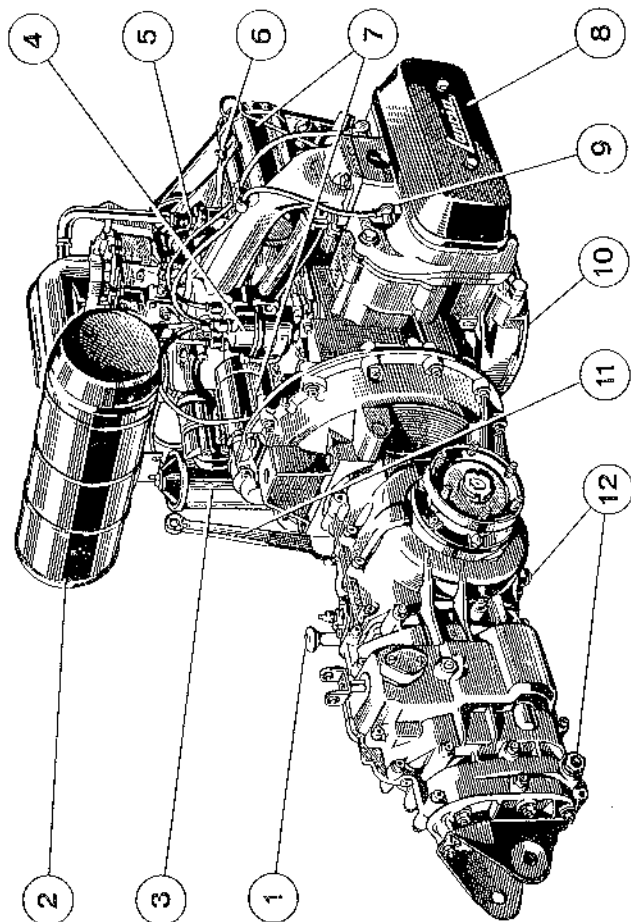
Jointis arbres de roues AV
GRAISSE EDGAR VAUGHAM ML2
GRAISSE ESSO TDS 1278

CAPACITES

	l.	kg.
Réservoir à carburant		
Essence extra (y compris la réserve)	48	—
Radiateur et moteur		
Eau et mélange antigel	7,8	—
Moteur: carter, filtres et tubulures		
Huile du type préconisée	6	5,400
Boîte de vitesses-propulseur		
Huile du type préconisée	2	1,800
Boîtier de direction		
Huile du type préconisée	0,333	0,300
Circuit freins hydrauliques (y compris la purge)		
Liquide Wakefield Brake Fluid Crimson (SAE 70 R3)	0,888	0,800
Réservoir lave-glace		
Solution détergente au 3% de Trico Solvent	1	—

MELANGES ANTIGEL

Température ambiante	Mélange éthylène-glycol et eau		Mélange glycérol et eau	
	glycol	eau	glycérol	eau
-5°	1,3 l	6,5 l	1,3 l	6,5 l
-15°	2,3 l	5,5 l	2,8 l	5 l
-30°	3,5 l	4,3 l	4,3 l	3,5 l



ENTRETIENS NORMAUX	INTERVALLES EN MILLIERS DE KM.											OPERATIONS	No. Référ.	
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33			36
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33			36
Filtres à carburant	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	2	
Filtre à air	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	4	
Allumeur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	5	
Huile moteur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	3	
Filtre à huile		+		+	+	+	+	+	+		+	+	1	
Radiateur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	12	
B.V. - propulseur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	13	
B.V. - propulseur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	14	
Boîtier direction		+		+	+	+	+	+	+		+	+	16	
Axe de renvoi direction		+		+	+	+	+	+	+		+	+		
Suspension AV		+		+	+	+	+	+	+		+	+		
Pneus		+		+	+	+	+	+	+		+	+		
ENTRETIENS FONCTIONNELS														
Jeux aux soupapes		+		+	+	+	+	+	+		+	+	8	
Bougies		+		+	+	+	+	+	+		+	+	9	
Allumeur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	4	
Carter d'huile		+		+	+	+	+	+	+		+	+	10	
Couroie ventilateur		+		+	+	+	+	+	+		+	+	6	
Pédale débrayage		+		+	+	+	+	+	+		+	+	11	
Circuit freins														
Amortisseurs													15	
Dynamo et démarreur													7	
Batterie		+		+	+	+	+	+	+		+	+		

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			
Opérations sur voiture		01D - DISTRIBUTION	
Dépose couvercles de culasses	01/9	Révision arbres à cames	01/24
Remplacement ressorts soupapes	01/9	Révision tiges et poussoirs de soupapes	01/24
Dépose culasses	01/9	Révision culbuteurs	01/24
Remplacement chaîne distribution	01/10	01M - PARTIES MOTRICES	
Remplacement arbres à cames	01/11	Révision chemises	01/24
Réglage de la distribution	01/11	Révision axes, segments, pistons	01/25
Remplacement thermostat	01/12	Révision des bielles	01/25
Remplacement prise électrique pour thermomètre	01/12	Révision vilebrequin	01/26
Remplacement c o m m a n d e c o m p l e t o u r s	01/12	Révision coussinets	01/27
Dépose radiateur	01/12	01A - ALIMENTATION	
Dépose pompe à eau	01/15	Révision filtre à air	01/27
Dépose ventilateur	01/15	Révision pompe d'alimentation	01/27
Dépose carburateur	01/15	Révision carburateur	01/27
Révision commande accélérateur	01/15	Contrôle réservoir à combustible	01/28
Révision commande starter	01/15	01L - GRAISSAGE	
Dépose collecteur d'admission	01/15	Révision pompe à huile	01/31
Dépose collecteur d'échappement	01/15	Révision filtre à huile	01/32
Dépose dynamo	01/15	01R - REFROIDISSEMENT	
Dépose démarreur	01/16	Révision pompe à eau	01/32
Dépose allumeur	01/16	Révision radiateur	01/32
Dépose filtre à huile	01/16	Révision ventilateur	01/32
Dépose pompe à huile	01/16	Révision thermostat	01/35
Remplacement coussinets de bielle	01/16	01S - ECHAPPEMENT	
Remplacement segments de pistons	01/17	Contrôles tubes et silencieux	01/35
Dépose volant moteur	01/17	01P - ESSAIS	
Dépose du moteur avec châssis	01/17	Essai au frein du moteur	01/36
Dépose du moteur sans châssis	01/18	LISTE DES OUTILS	01/36
Opérations au banc		LISTE DES CROQUIS	01/38
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

- Déréglage 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.

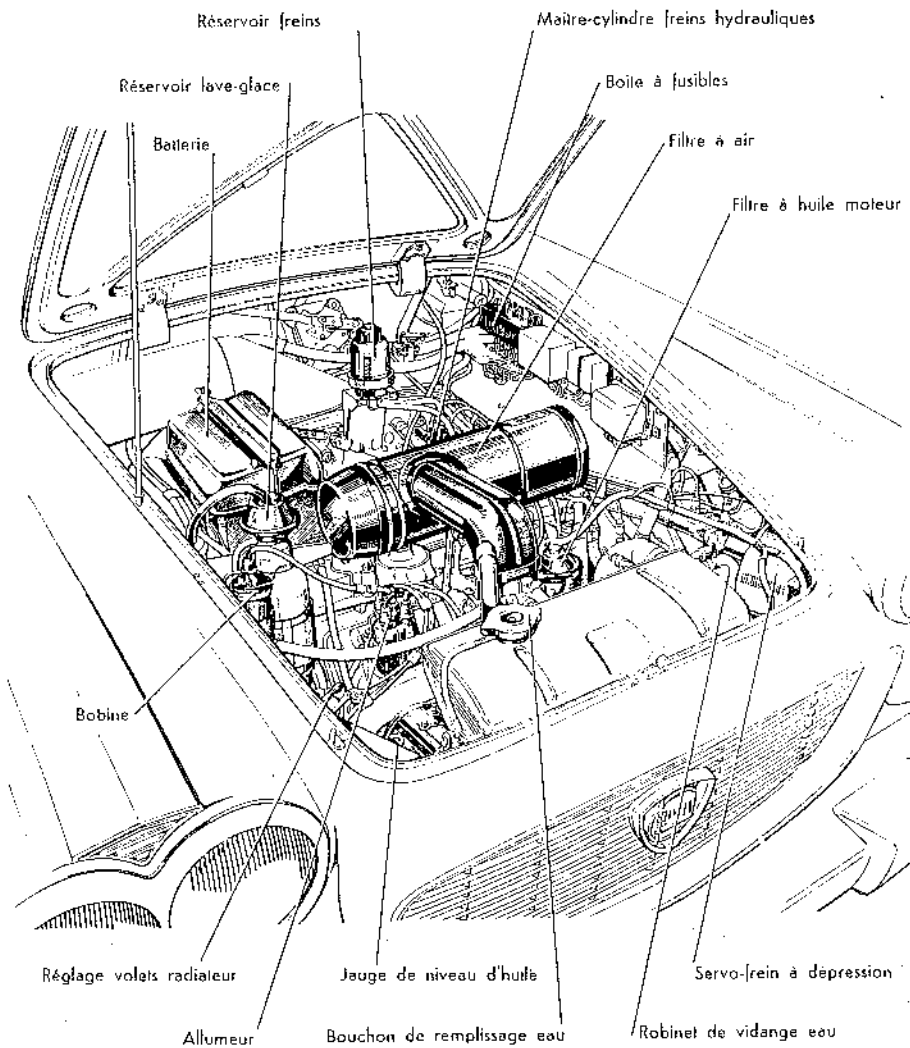


Fig. 01/1 - Intérieur capot.

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.

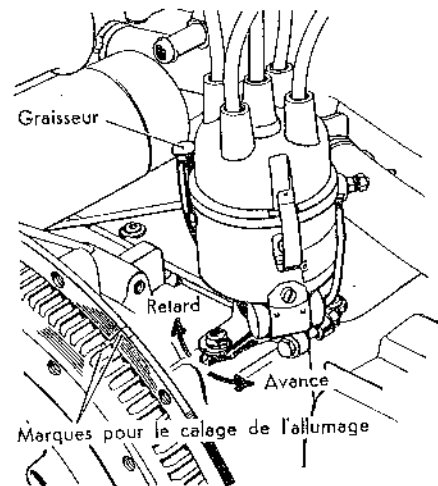


Fig. 01/2 - Calage de l'allumeur.

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.

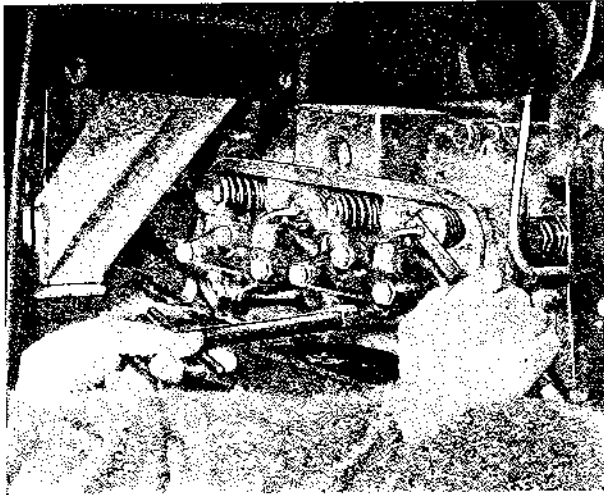


Fig. 01/3 - Réglage jeu entre soupapes et culbuteurs.

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.

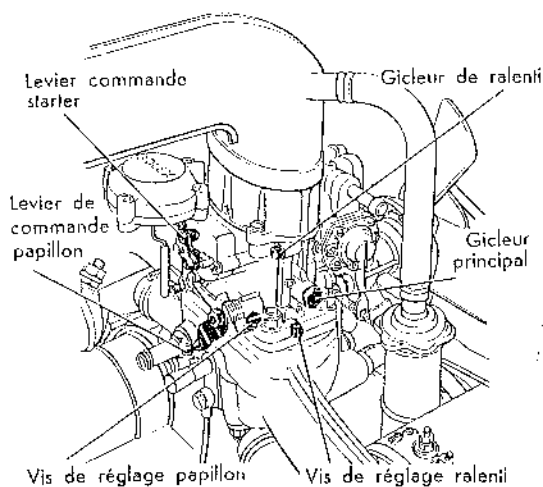


Fig. 01/4 - Carburateur Solex.

- 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.

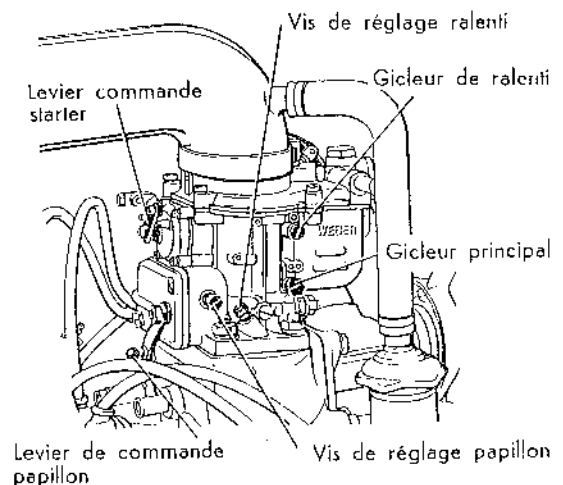


Fig. 01/5 - Carburateur Weber.

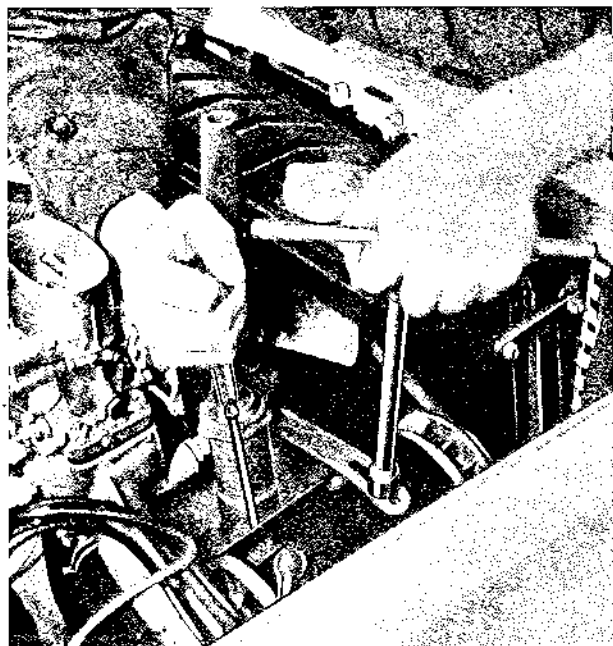


Fig. 01/6 - Réglage tension courroie ventilateur.

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,

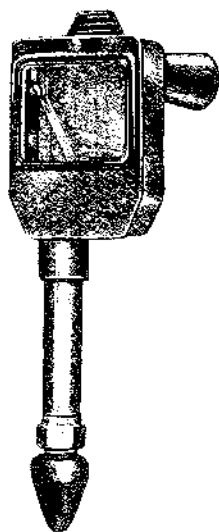


Fig. 01/7 - Manomètre enregistreur.

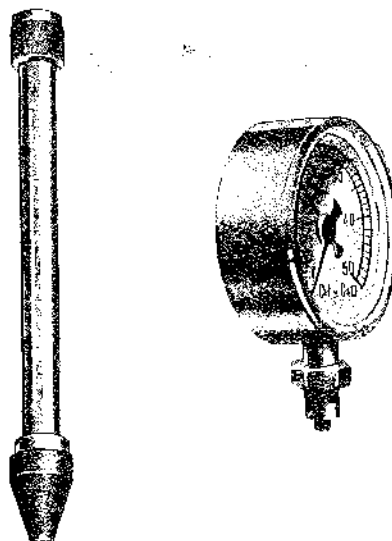


Fig. 01/8 - Manomètre 8015458 et raccord.

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.

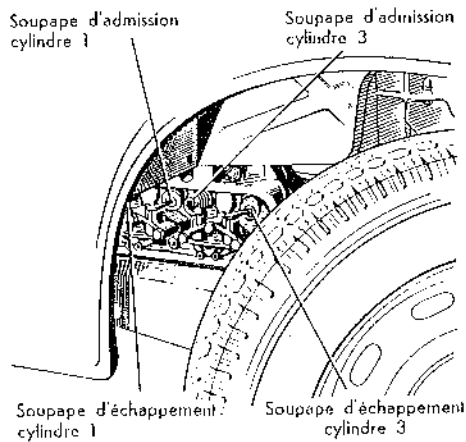


Fig. 01/9 - Positionnement soupapes.

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 $30^{\circ} \pm 32^{\circ}$ 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.

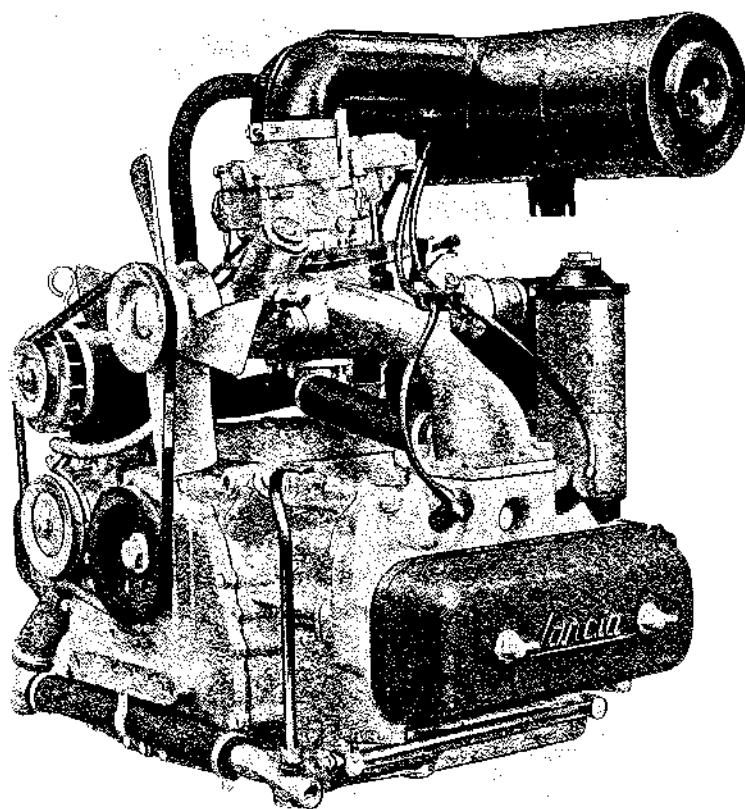


Fig. 01/10 - Moteur, côté gauche.

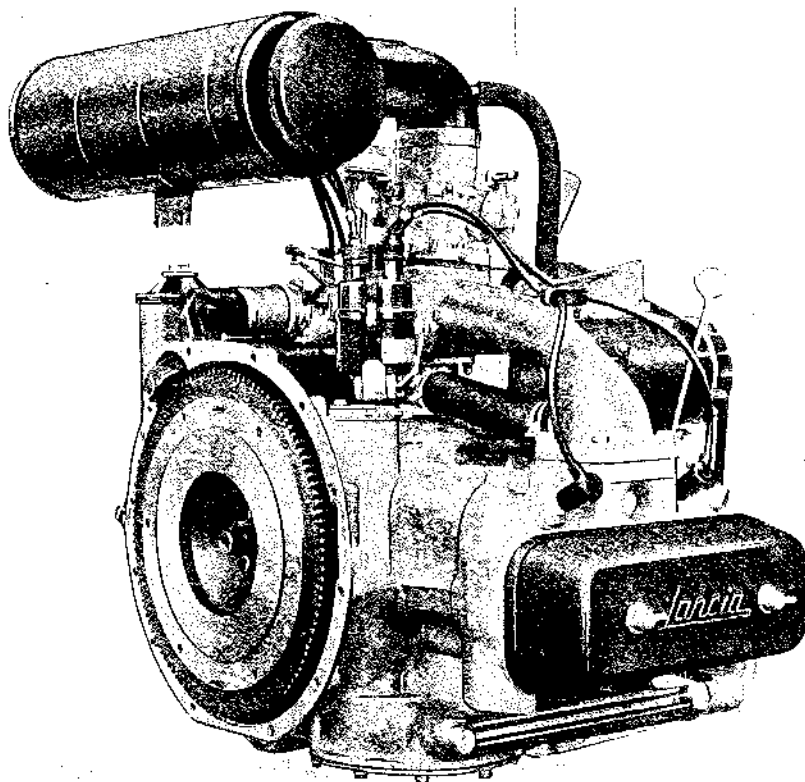


Fig. 01/11 - Moteur, côté droit.

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.
- Démontez 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.

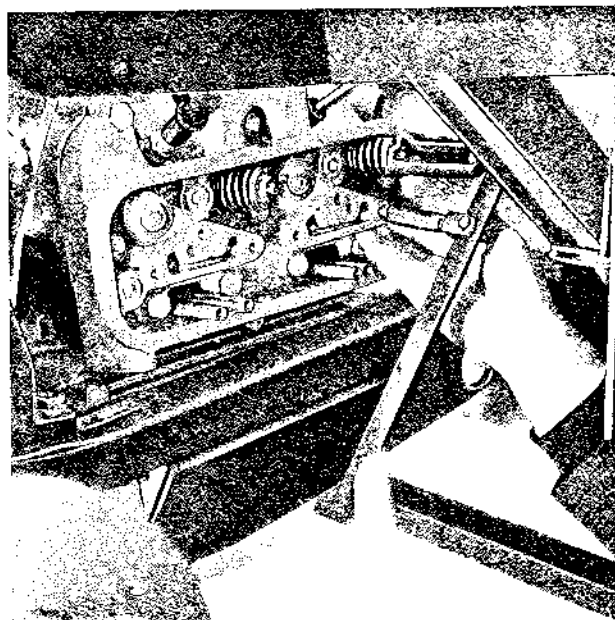


Fig. 01/12 - Emploi de l'outil 8012026.

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.

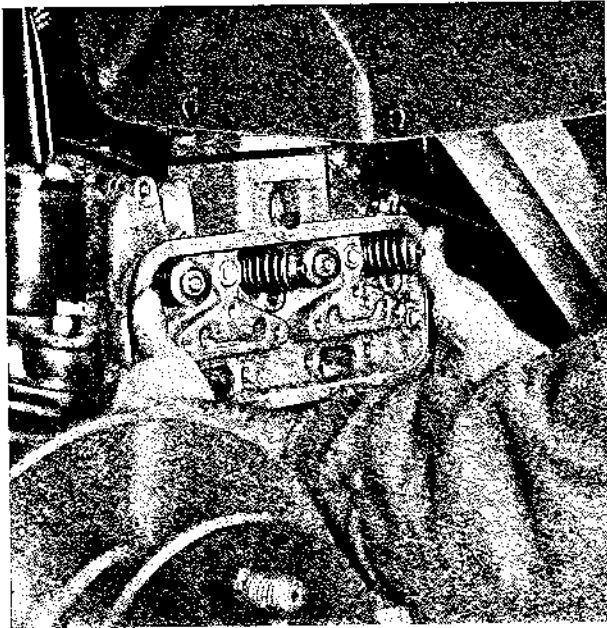


Fig. 01/13 - Dépose culasses.

- 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.

REPLACEMENT 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.

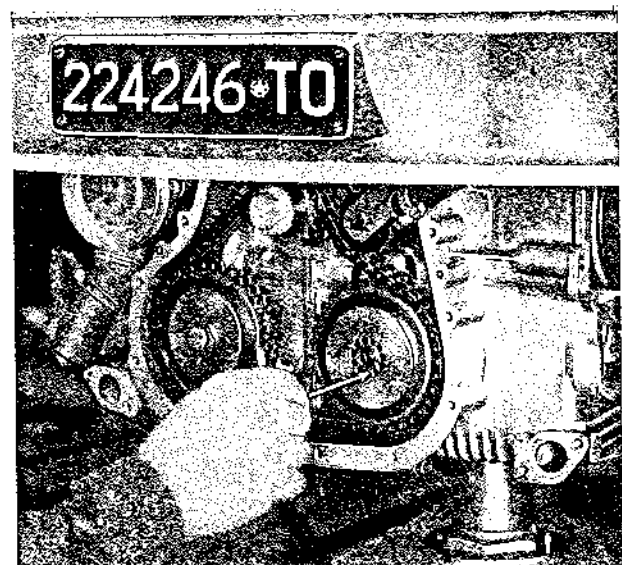


Fig. 01/14 - Remplacement chaîne de la distribution.

- 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 ou 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.

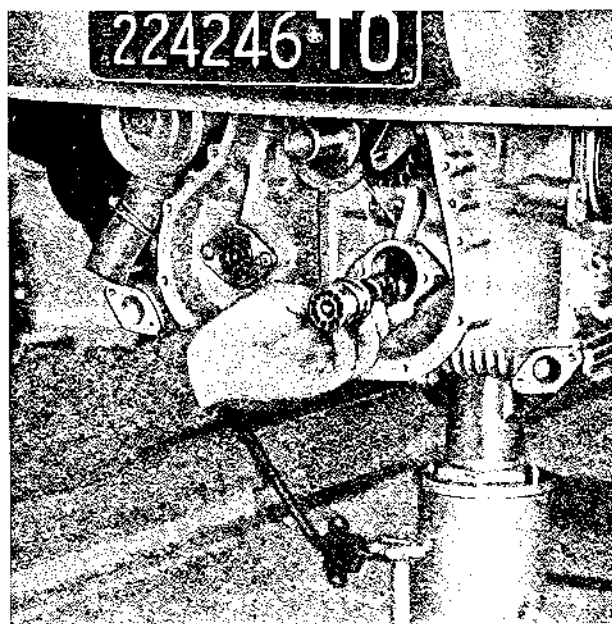


Fig. 01/15 - Remplacement arbres à cames.

- 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.

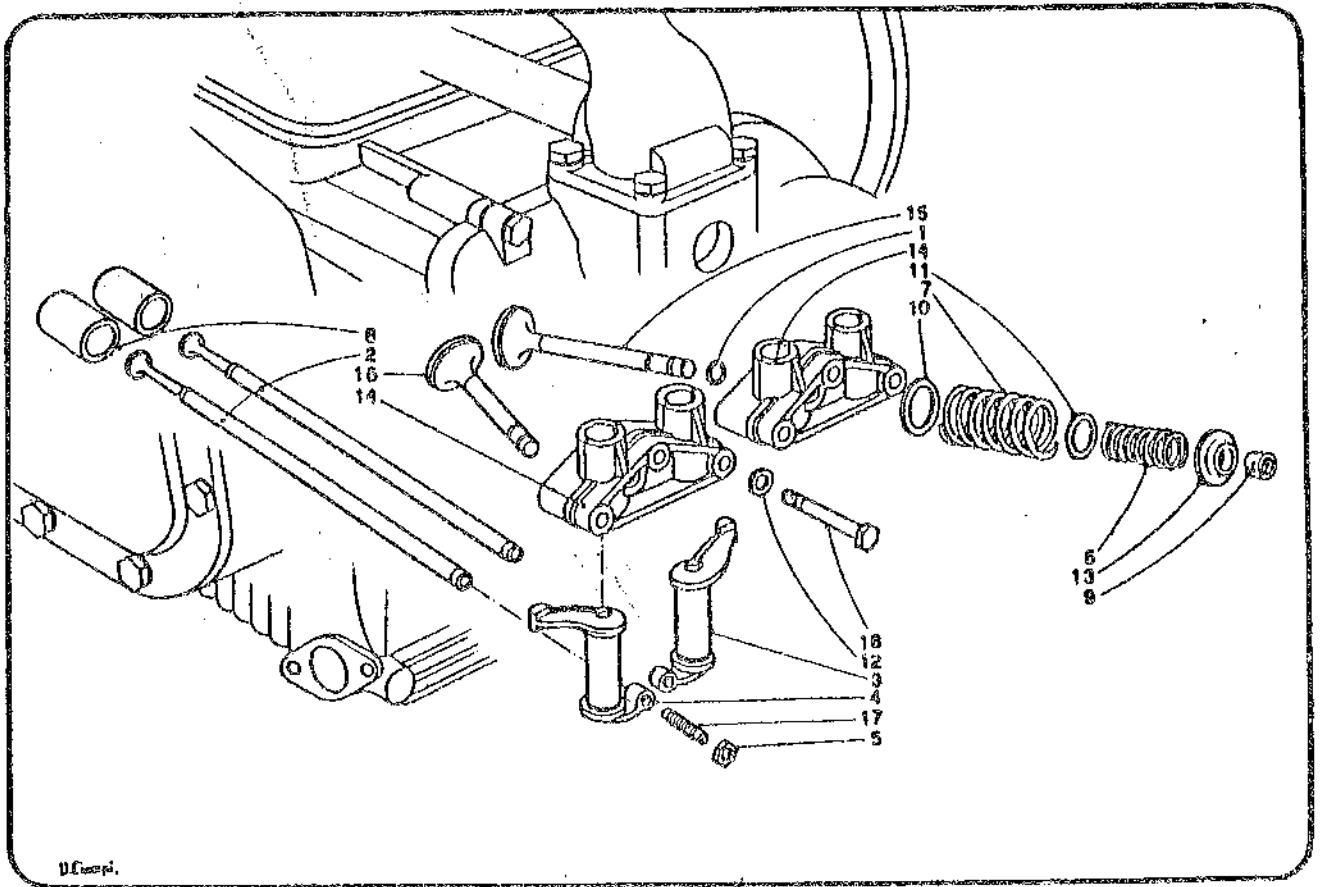


Fig. 00/16 - Distribution. (Du Catalogue P. D.)

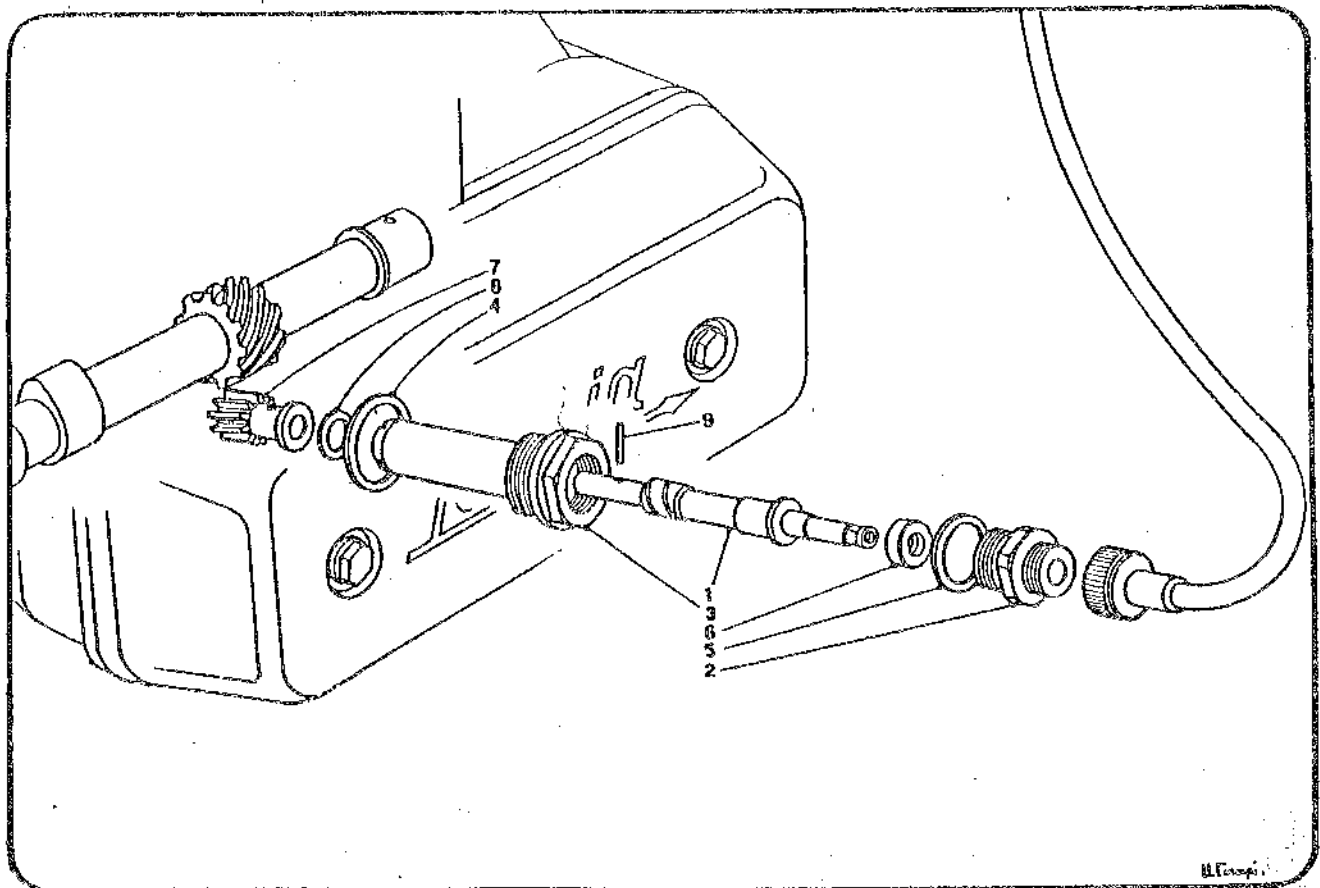


Fig. 00/17 - Commande compte tours moteur. (D. C. - Catalogue P. D.)

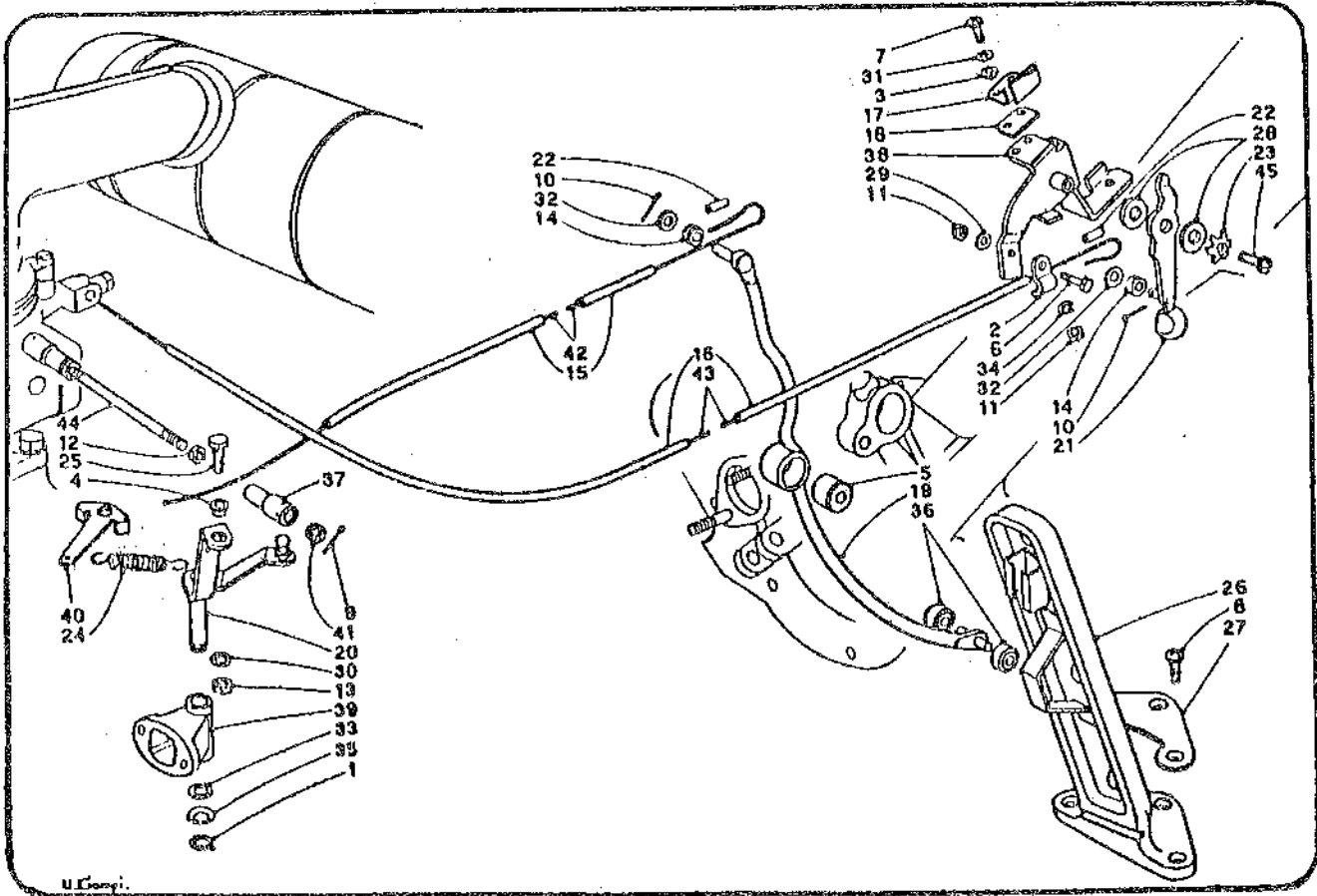


Fig. 00/18 - Commande accélérateur - Commande starter. (D. Catalogue P.D.)

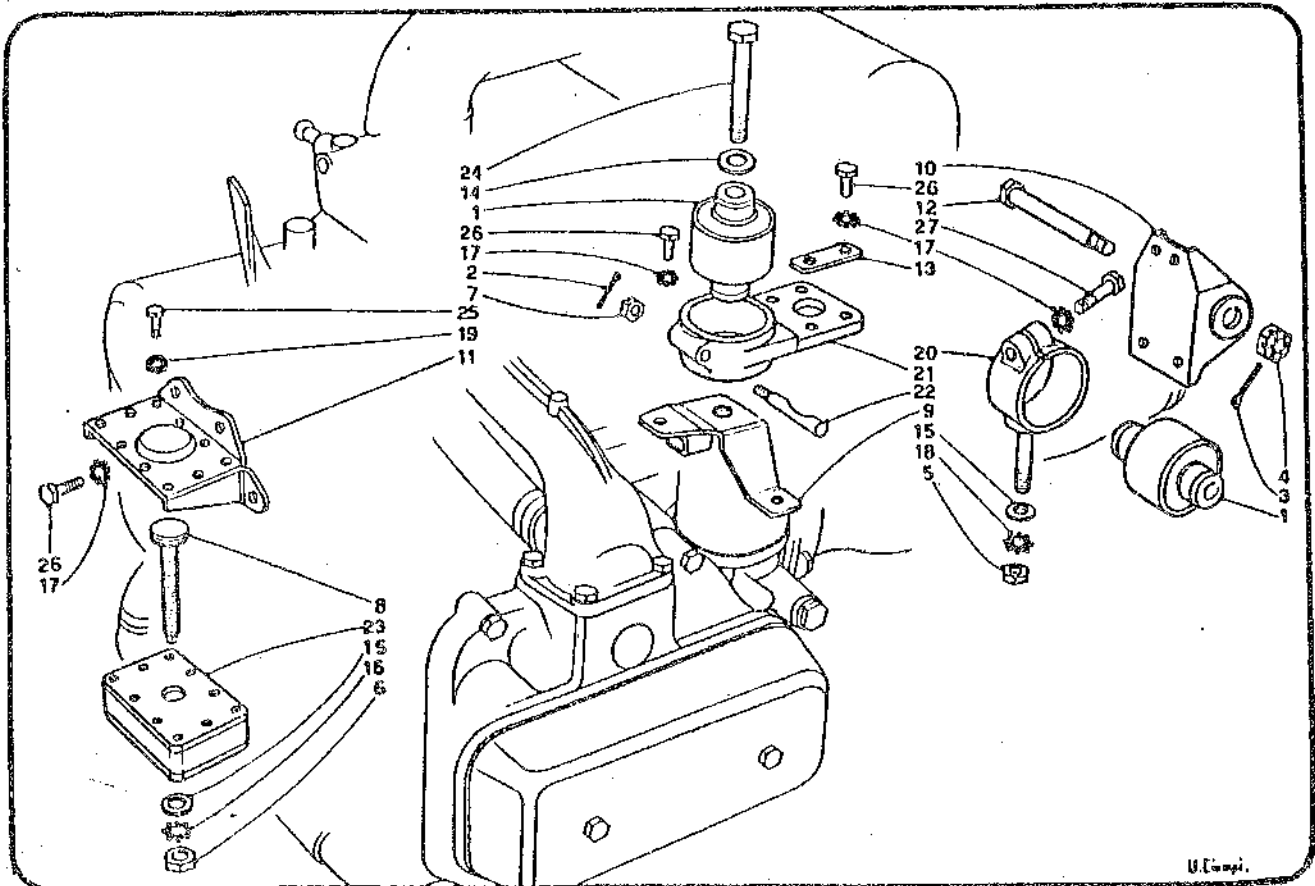


Fig. 00/19 - Suspension moteur - Groupe de propulsion. (D. Catalogue P.D.)

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.

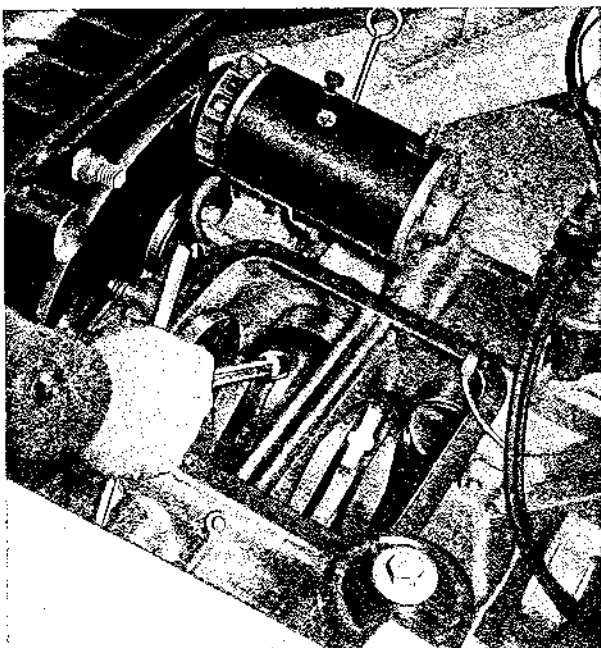


Fig. 01/20 - Démontage bielle sur voiture.

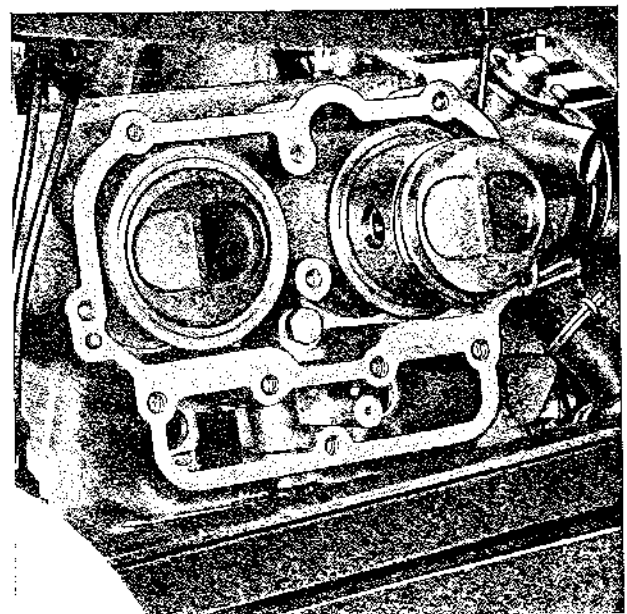


Fig. 01/21 - Dépose pistons.

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.

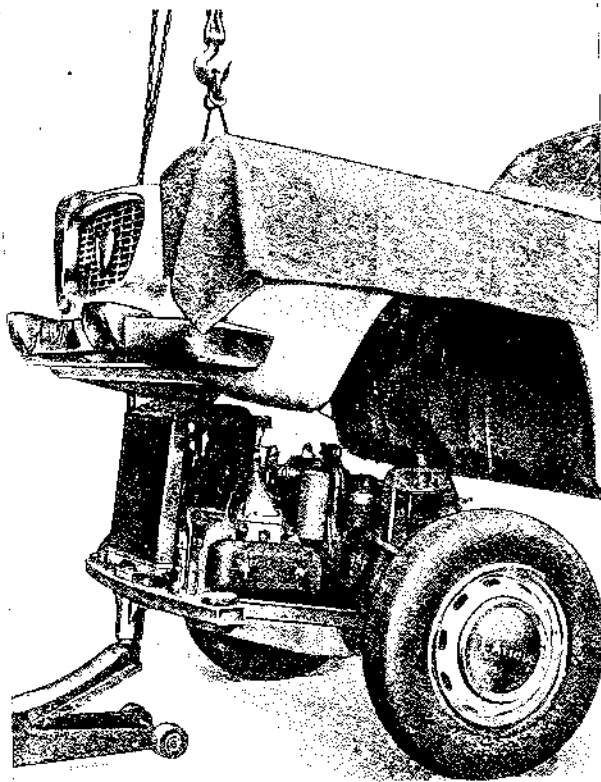


Fig. 01/22 - Dépose châssis auxiliaire.

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 mâche 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

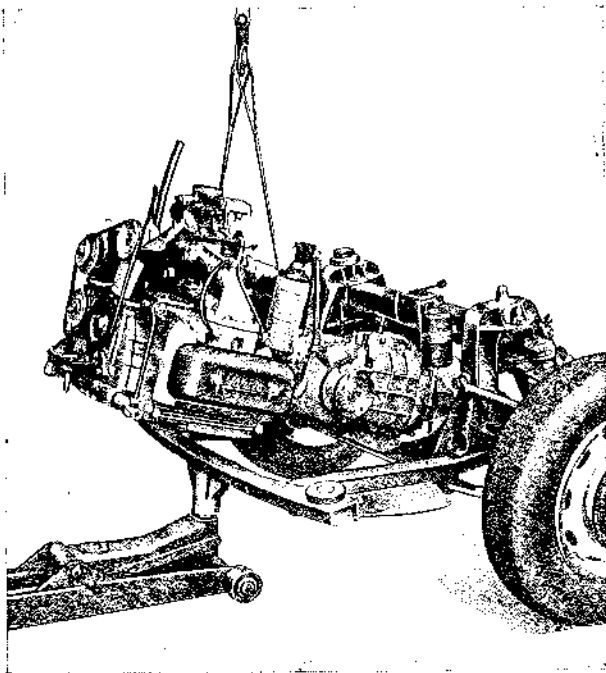


Fig. 01/23 - Dépose moteur-propulseur du châssis.

auxiliaire de la coisse (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.
- Démontez 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.
- .. Démontez 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.

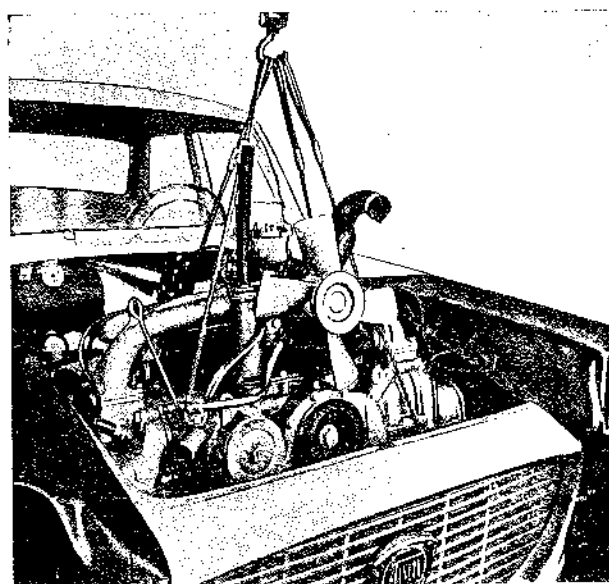


Fig. 01/24 - Dépose moteur.

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 tubulure 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 ».

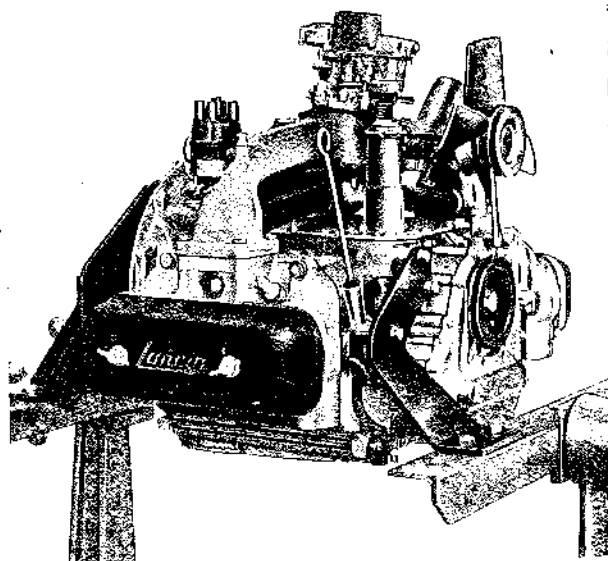


Fig. 01/25 - Moteur sur chevalet 8017450.

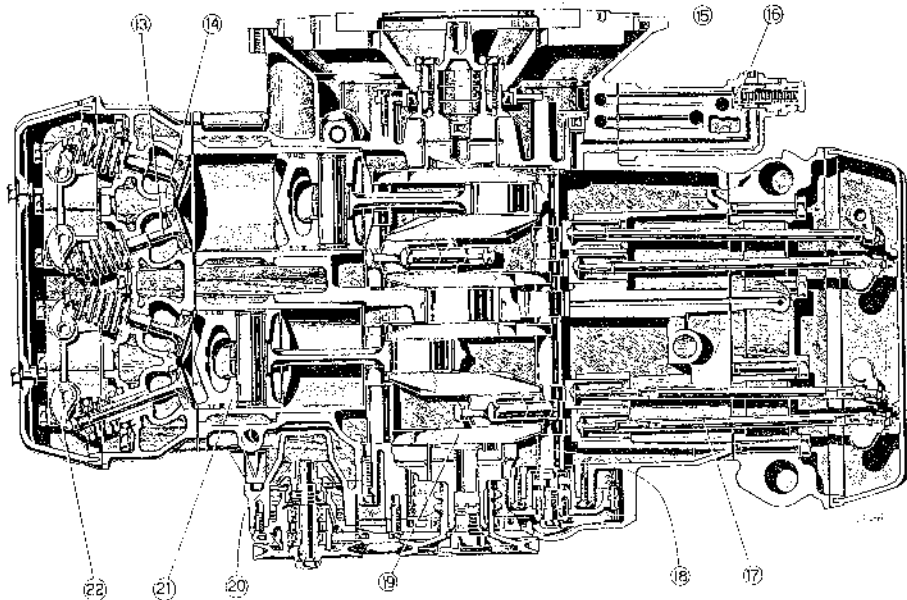
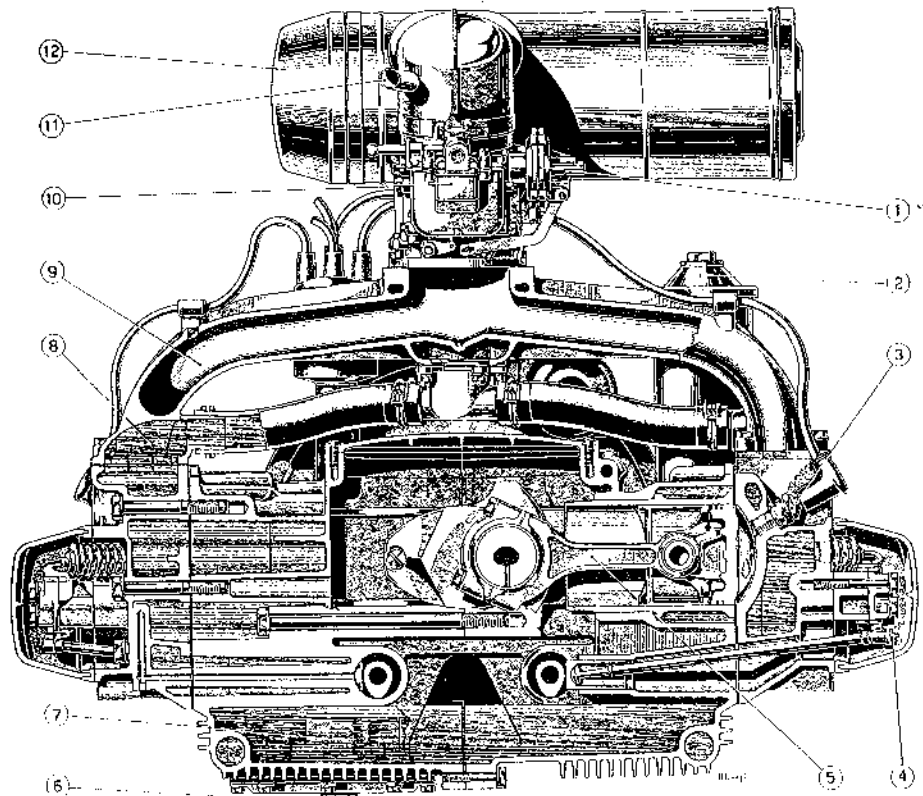


Fig. 01/26 - Coupes moteur.

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.

- Démont^{er} 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.
- Ôter 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.
- Démont^{er} 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.

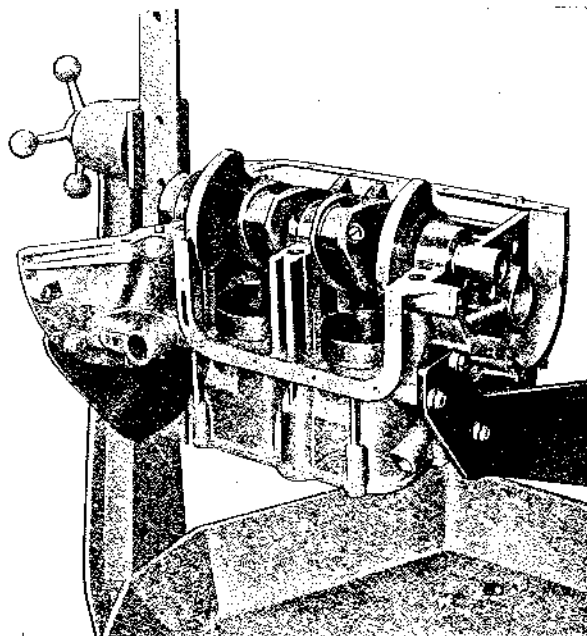


Fig. 01/27 - Demi-bloc cylindres D sur chevalet.

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.

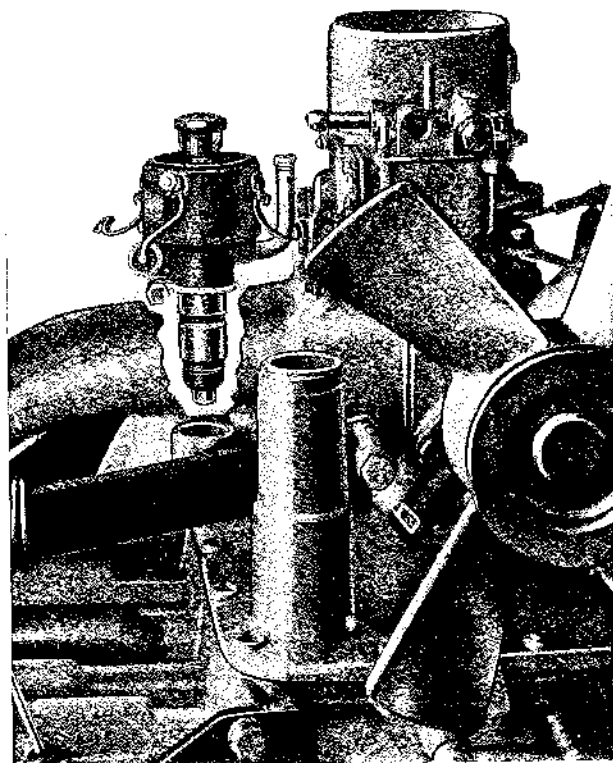


Fig. 01/28 - Positionnement encoche allumeur.

01/23 - 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.

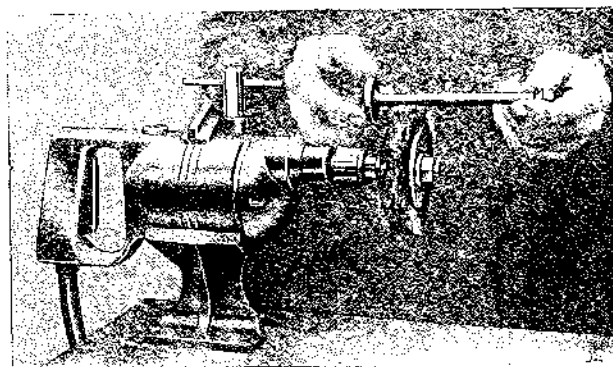


Fig. 01/29 - Utilisation de la brosse rotative.

- 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.

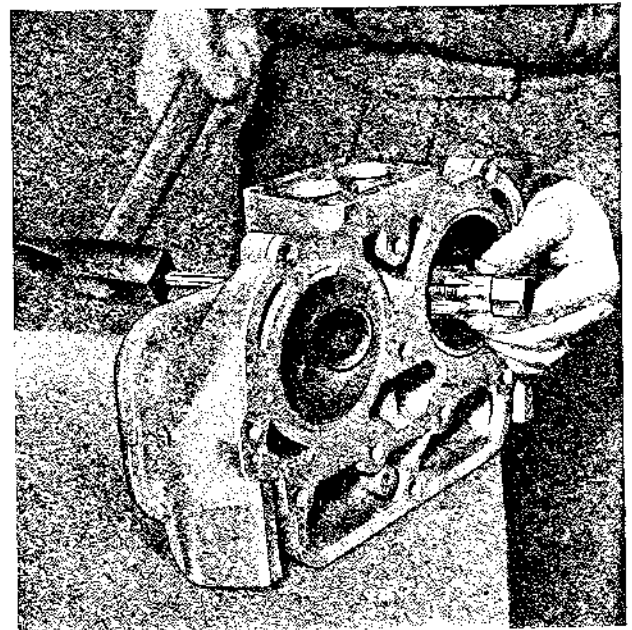


Fig. 01/31 - Extraction sièges soupapes.

REEMPLACEMENT SIÈGES 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.

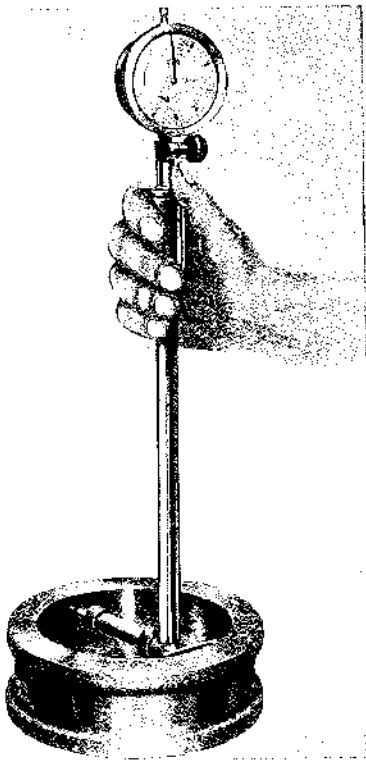


Fig. 01/32 - Mise au zéro du comparateur mesurage des chemises

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 désassembler 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.

Démonter 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.

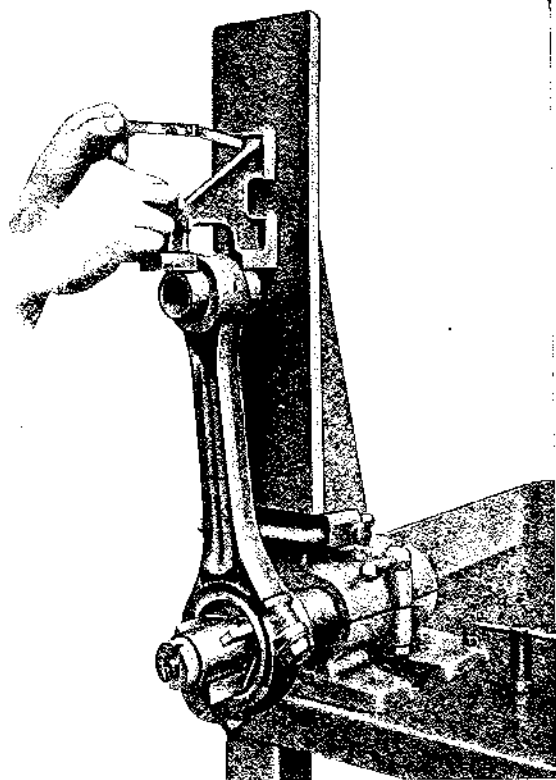


Fig. 01/33 - Contrôle parallélisme des axes de bielle.

— En utilisant l'échelle qui est sur la boîte de « Plastigage », mesurer le point le plus large du « Plastigage » aplati. Le numéro de la gradation 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 ou 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 mouler 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'adésor 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 antifriction 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. Faut 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 cochet 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-

tion 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 goulotte 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.

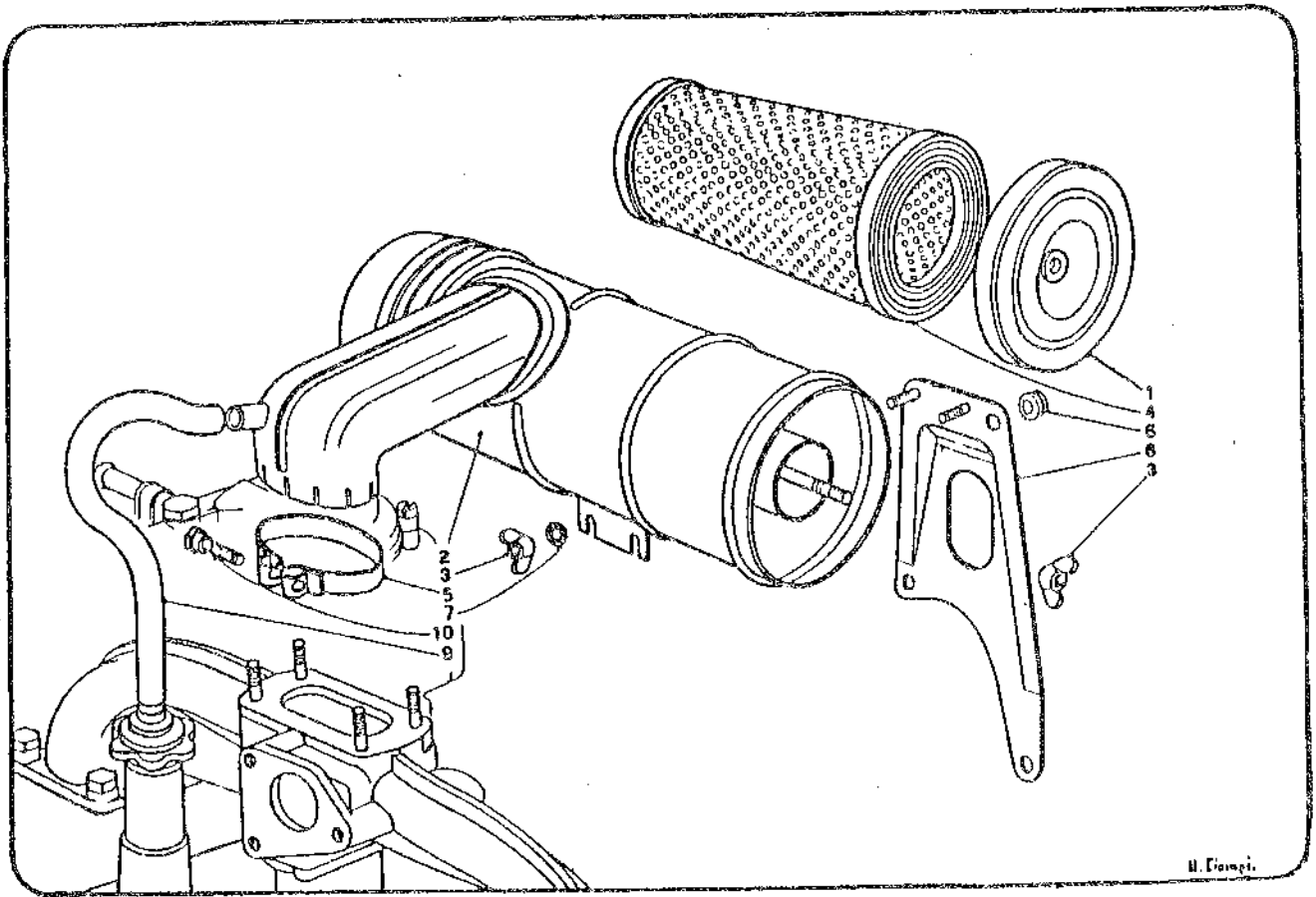


Fig. 01/34 - Filtre à air. (D. Catalogue P.D.)

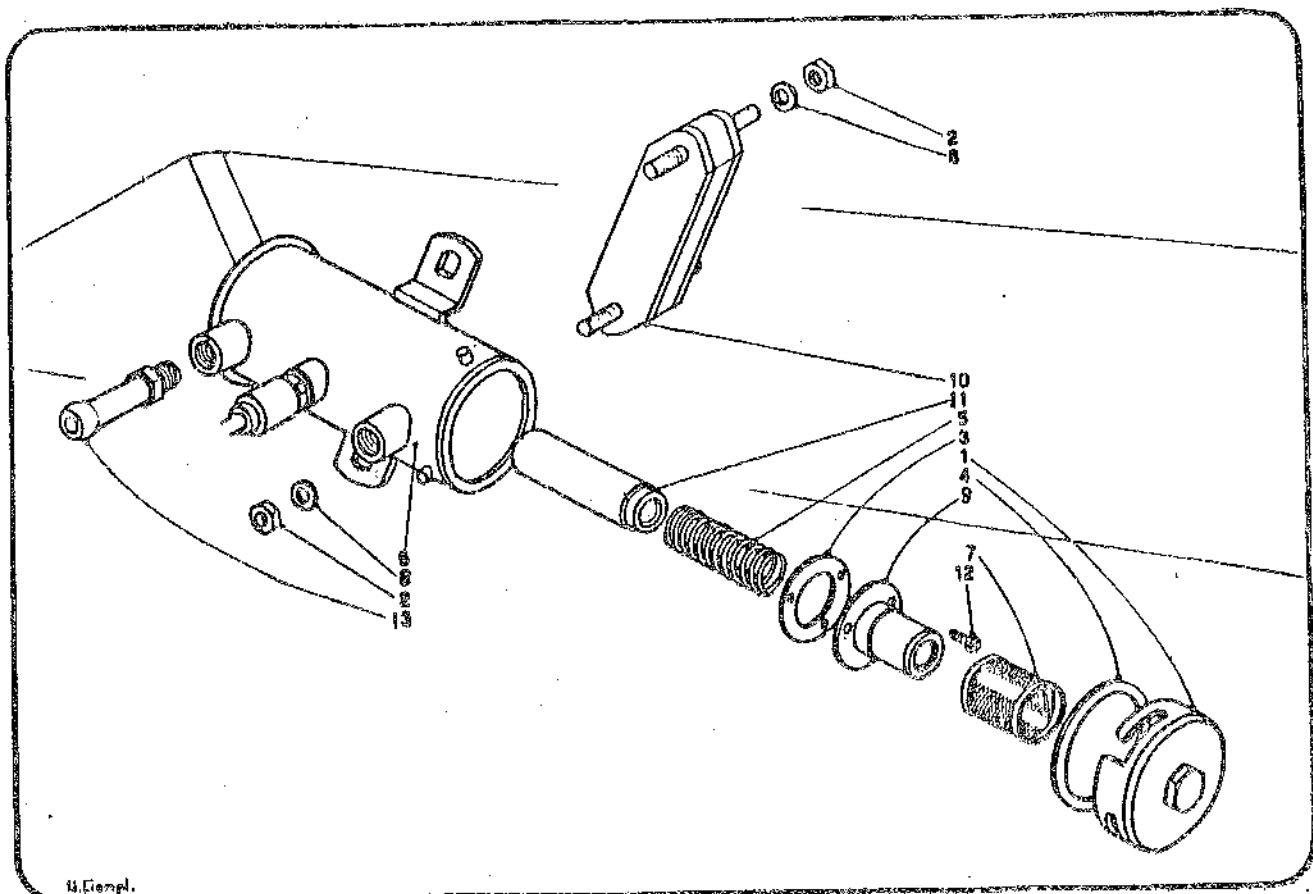


Fig. 01/35 - Pompe d'alimentation carburant. (D. Catalogue P.D.)

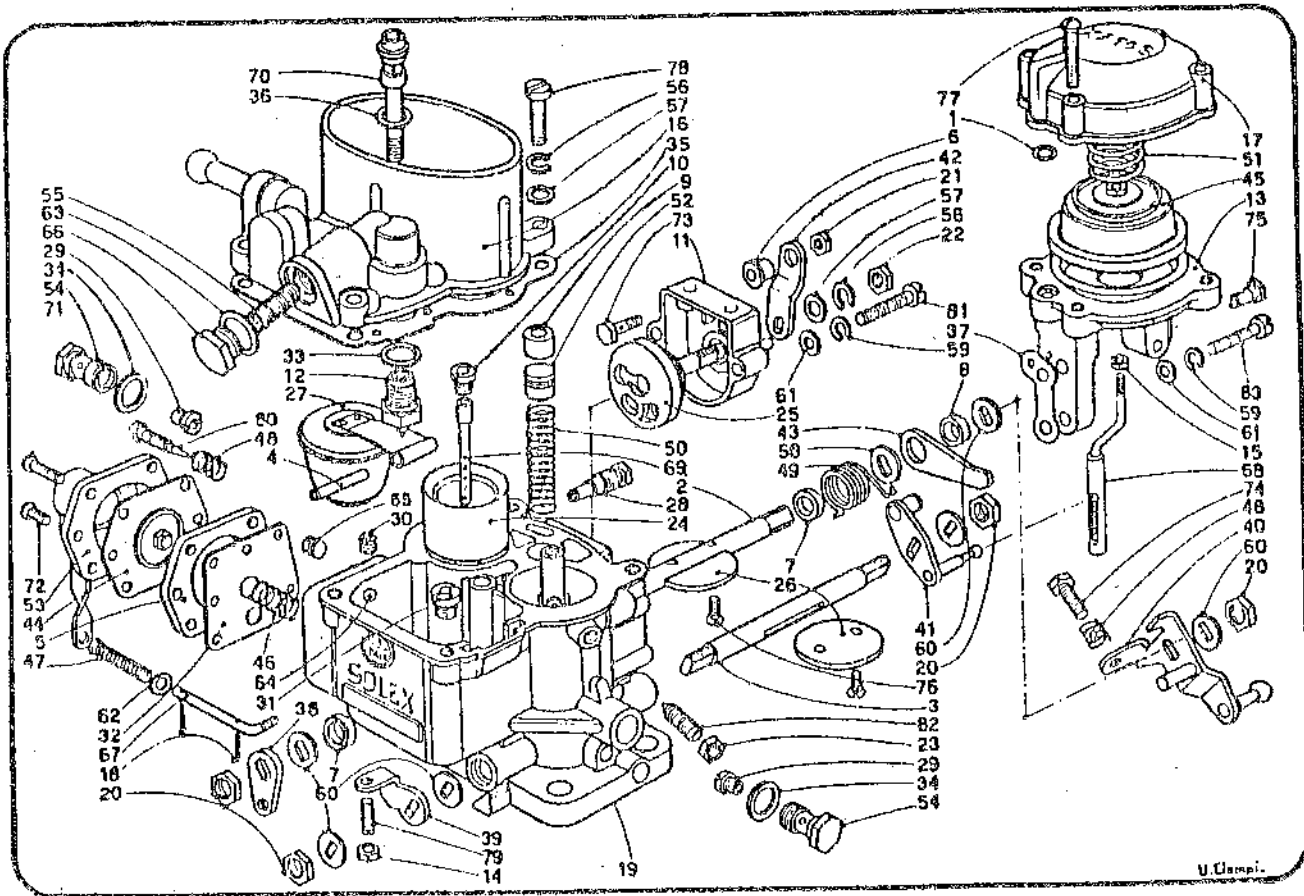


Fig. 01/36 - Carburateur (type Solex). (Du Catalogue P. D.)

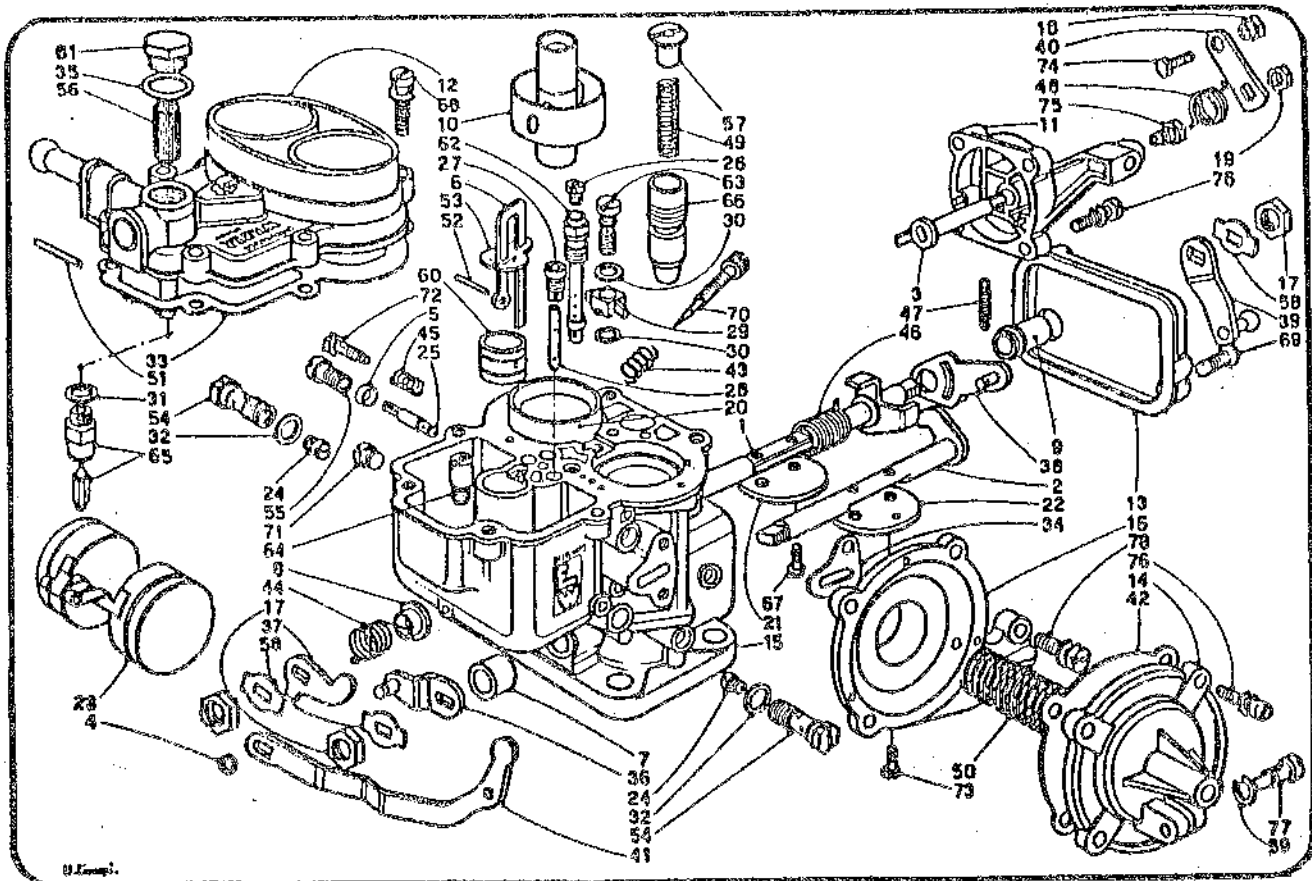


Fig. 01/37 - Carburateur (type Weber). (Du Catalogue P. D.)

OIL - GRAISSAGE

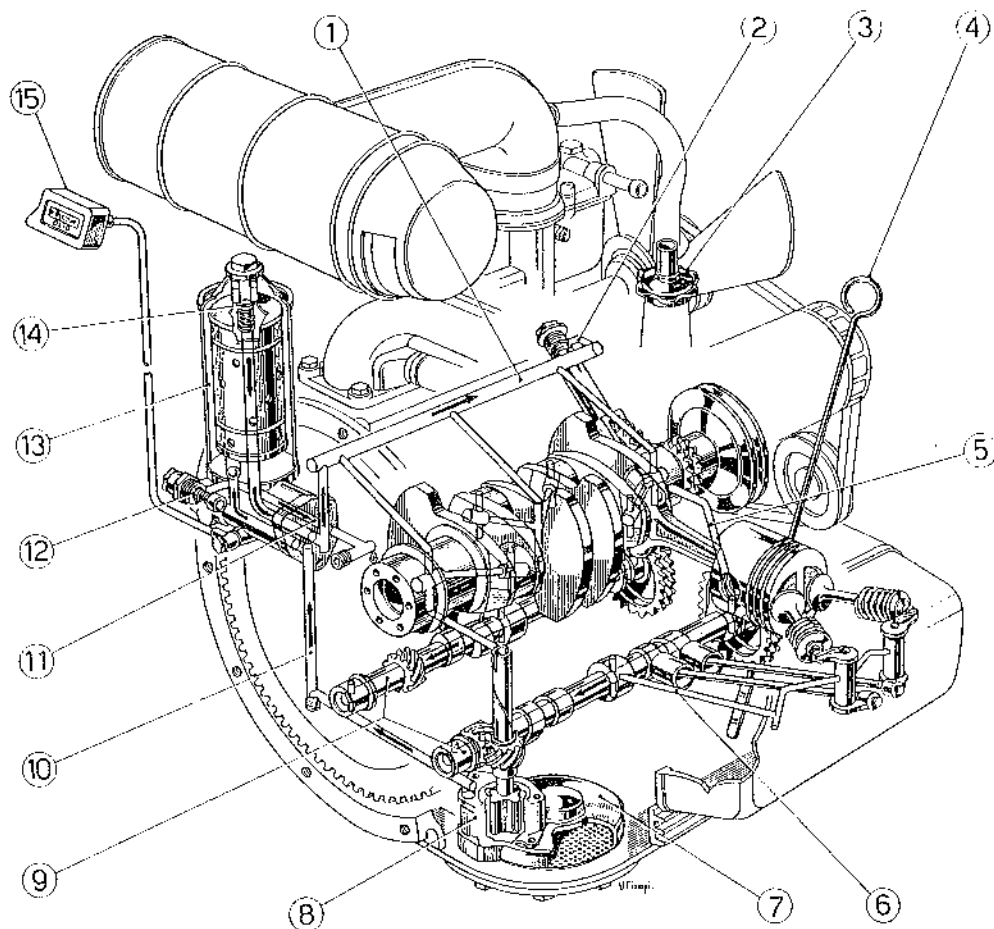


Fig. 01/38 - Schéma du graissage.

1. Conduit principal distribution d'huile. - 2. Conduit de graissage tendeur de chaîne. - 3. Remplissage d'huile. - 4. Jauge de niveau d'huile. - 5. Conduit de graissage arbre à cames. - 6. Conduit de graissage des supports. - 7. Crépine. - 8. Pompe à huile. - 9. Conduits de graissage arbres à cames. - 10. Conduit de la pompe au filtre. - 11. Conduit de retour d'huile dans le carter. - 12. Soupape de réglage pression. - 13. Filtre à huile. - 14. Soupape de sécurité. - 15. Manomètre.

REVISION POMPE A HUILE

Pour la dépose de la pompe à huile voir le chapitre « Opérations sur voiture »; par la suite opérer de la façon suivante:

- Dévisser les vis et démonter le tamis de crépine.
- Retirer le couvercle et démonter la pompe.
- Laver le tamis à l'essence ou au pétrole et en vérifier le bon état.
- Contrôler le jeu latéral et radial du rotor intérieur.
- Le remplacement de la pompe s'impose si les jeux peuvent causer une baisse de la pression de refoulement.

-- Sortir l'arbre de commande et contrôler l'usure du pignon et le jeu de l'arbre dans son siège. Si le pignon menant est fort usagé, l'arbre est à remplacer.

Le remontage de la pompe ne présente pas de difficulté: engager l'arbre de commande de façon que l'encoche d'entraînement soit parallèle à l'axe longitudinal du moteur après mise en place, et qu'il s'accouple avec la dent d'entraînement de l'arbre commande allumeur. Remettre en place les cales d'épaisseur entre arbre et pompe.

Après le montage, on conseille de contrôler le point d'allumage comme indiqué aux pages précédentes.

REVISION FILTRE A HUILE

- Vidanger l'huile du carter.
- Retirer le corps soupape de réglage complet et vidanger l'huile en faisant tourner le moteur moyennant le démarreur.
- Retirer la cartouche.
- Laver au pétrole ou à l'essence le corps du filtre pour éliminer les impuretés qui peuvent être la cause de l'encrassement et contrôler que la soupape placée dans le support soit libre.
- Contrôler l'état des joints.

- Contrôler l'efficacité des ressorts.

Lors du remontage changer la cartouche (qui n'est pas possible de laver ou de réutiliser) et remplacer le joint qui est fourni avec la cartouche neuve.

Mettre en marche le moteur; contrôler l'étanchéité du joint et si le corps du filtre devient chaud au bout de quelques minutes: cela veut dire que la circulation d'huile est régulière.

N.B. - Défense absolue de faire fonctionner le moteur étant le filtre sans cartouche.

EAU - REFROIDISSEMENT

REVISION POMPE A EAU

Pour déposer la pompe à eau, voir le chapitre relatif; pour son démontage opérer comme suit:

- Défreiner et dévisser l'écrou pour dégager la poulie.
- Dévisser les vis, retirer la clavette et démonter le couvercle complet d'arbre et de turbine.
- Sortir du couvercle l'arbre de pompe, ôter les circlips et dégager les roulements et la bague d'étanchéité.
- Chasser la goupille et retirer de l'arbre la turbine.
- Contrôler et de préférence remplacer la bague d'étanchéité.
- Vérifier si la turbine ne présente pas de traces de piqûres.
- Vérifier si la clavette d'entraînement ne présente pas de traces de chocs.
- Contrôler le bon état des circlips pour roulements.
- Contrôler le bon état des roulements, dans le cas contraire les remplacer. Ces coussinets sont étanches et ils ne nécessitent aucun graissage.
- S'assurer que l'arbre ne présente aucune trace de grippage.

Pour le remontage opérer en sens inverse du démontage, après avoir remplacé les pièces défectueuses.

REVISION RADIATEUR

En ce qui concerne la dépose du radiateur voir le chapitre relatif.

- S'assurer du bon état des ailettes du radiateur.

- Vérifier les soudures des pattes, des chambres d'eau supérieure et inférieure et des tubes qui y sont soudés.

- Contrôler l'étanchéité du radiateur à l'aide de l'outillage 8015456.

- S'assurer s'il y a des dépôts de tartre dans le radiateur. S'il y a lieu, le rincer en utilisant une solution d'eau avec soude.

Le rinçage, après la pose du radiateur sur voiture, et l'aide de l'outil 8098551 prévu à cet effet, est à effectuer de la façon suivante:

- - Faire le plein du circuit de refroidissement de une solution de 8 l. d'eau environ avec 300 g. de bicarbonate de soude et laisser tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes.
- - Arrêter le moteur et attendre une demi-heure avant de vidanger le radiateur.
- Dès que le moteur est presque froid, rincer le circuit à l'eau courante.

- Faire de nouveau le plein du radiateur avec de l'eau propre, laisser tourner le moteur pendant 5 minutes, vidanger et refaire le plein.

Ce même rinçage est à effectuer avant d'incorporer de l'antigel à l'eau de refroidissement, car celui-ci dissout le tartre et la rouille.

REVISION VENTILATEUR

En ce qui concerne la dépose du ventilateur, voir le chapitre relatif.

- Dévisser la bague de serrage AR en utilisant la clef 8011411 et sortir le ventilateur.
- Dévisser la bague de serrage AV (clef 8011410) et sortir les coussinets.

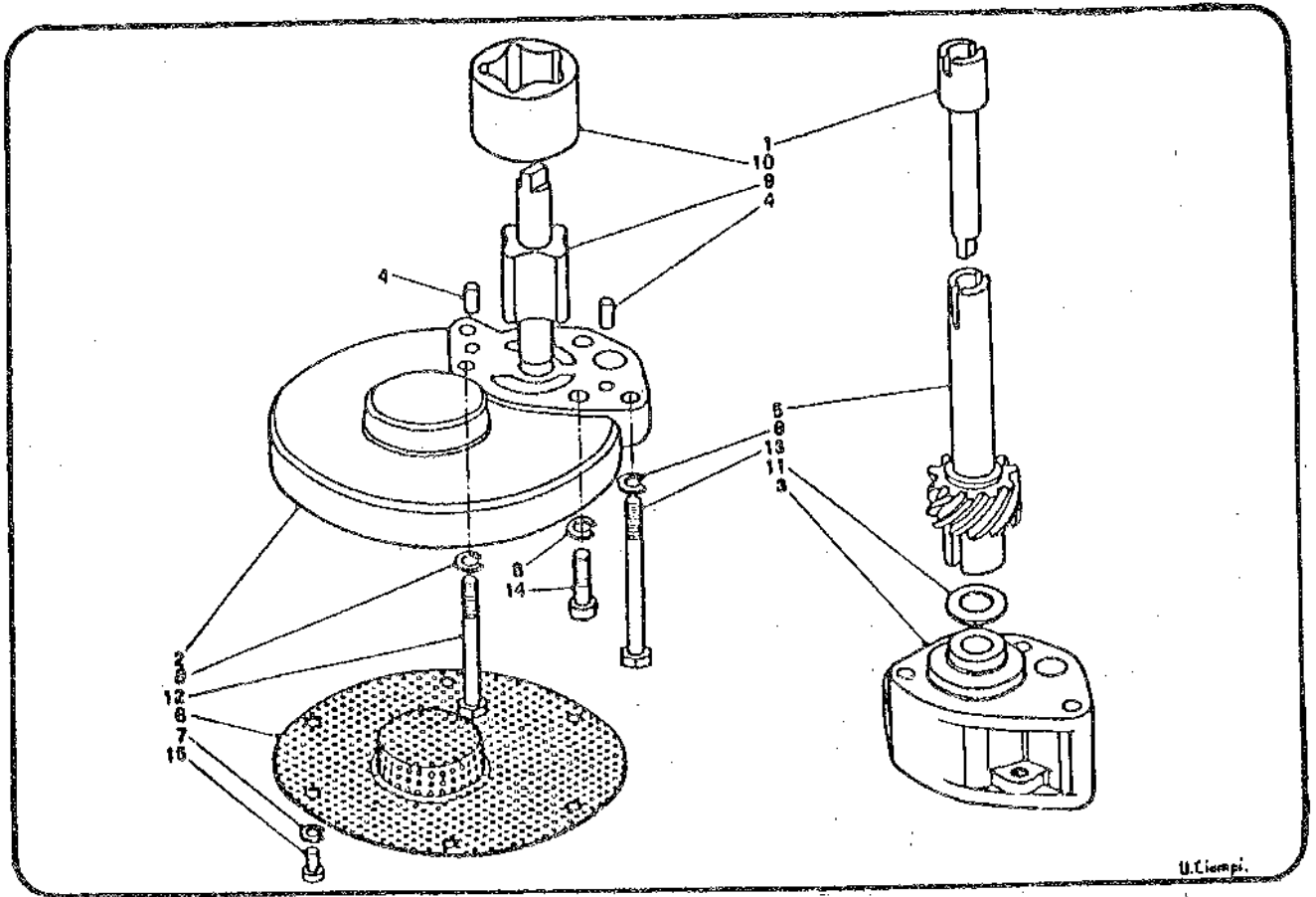


Fig. 01/39 - Pompe à huile moteur. (Du Catalogue P.D.)

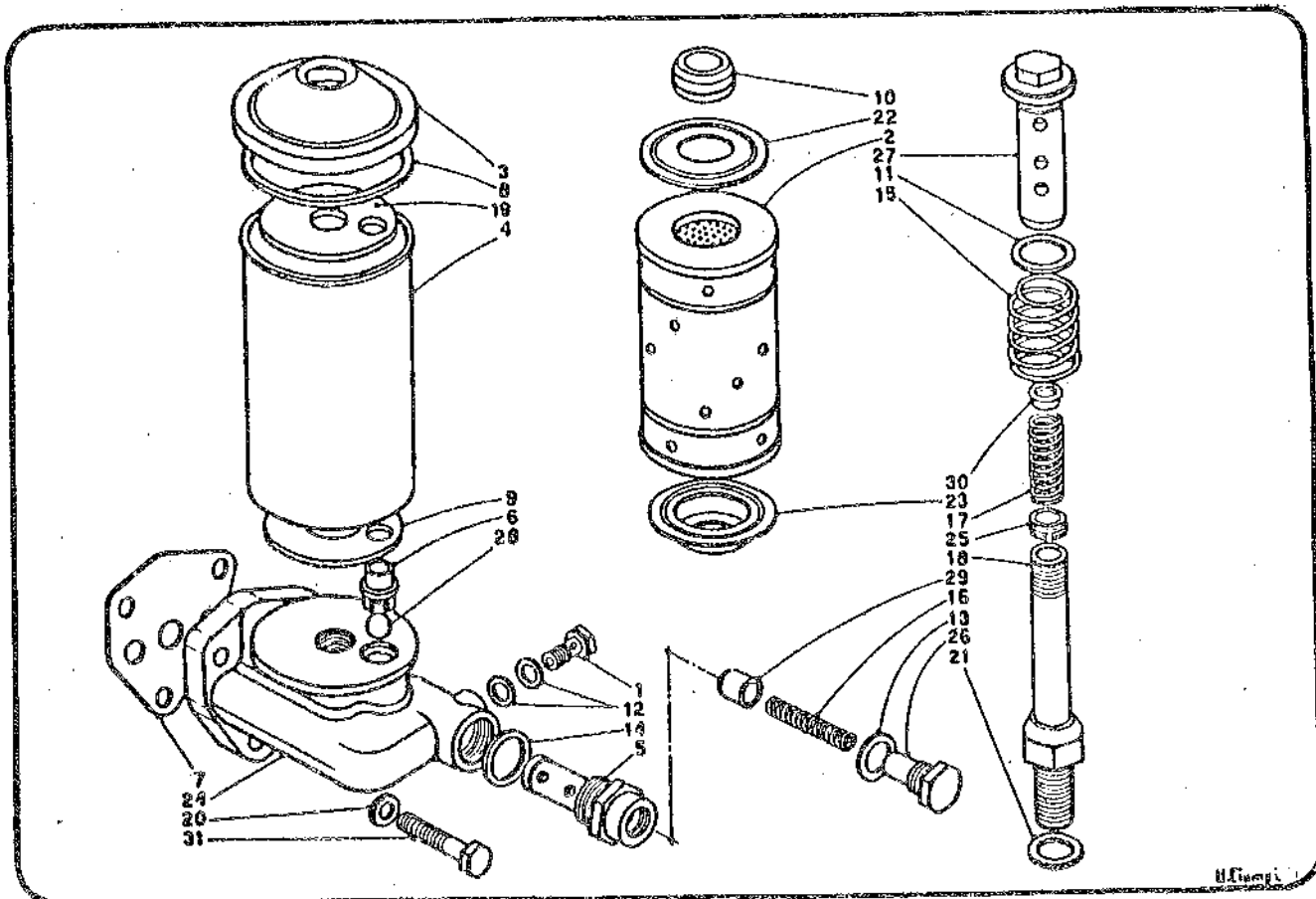


Fig. 01/40 - Filtre à huile moteur. (Du Catalogue P.D.)

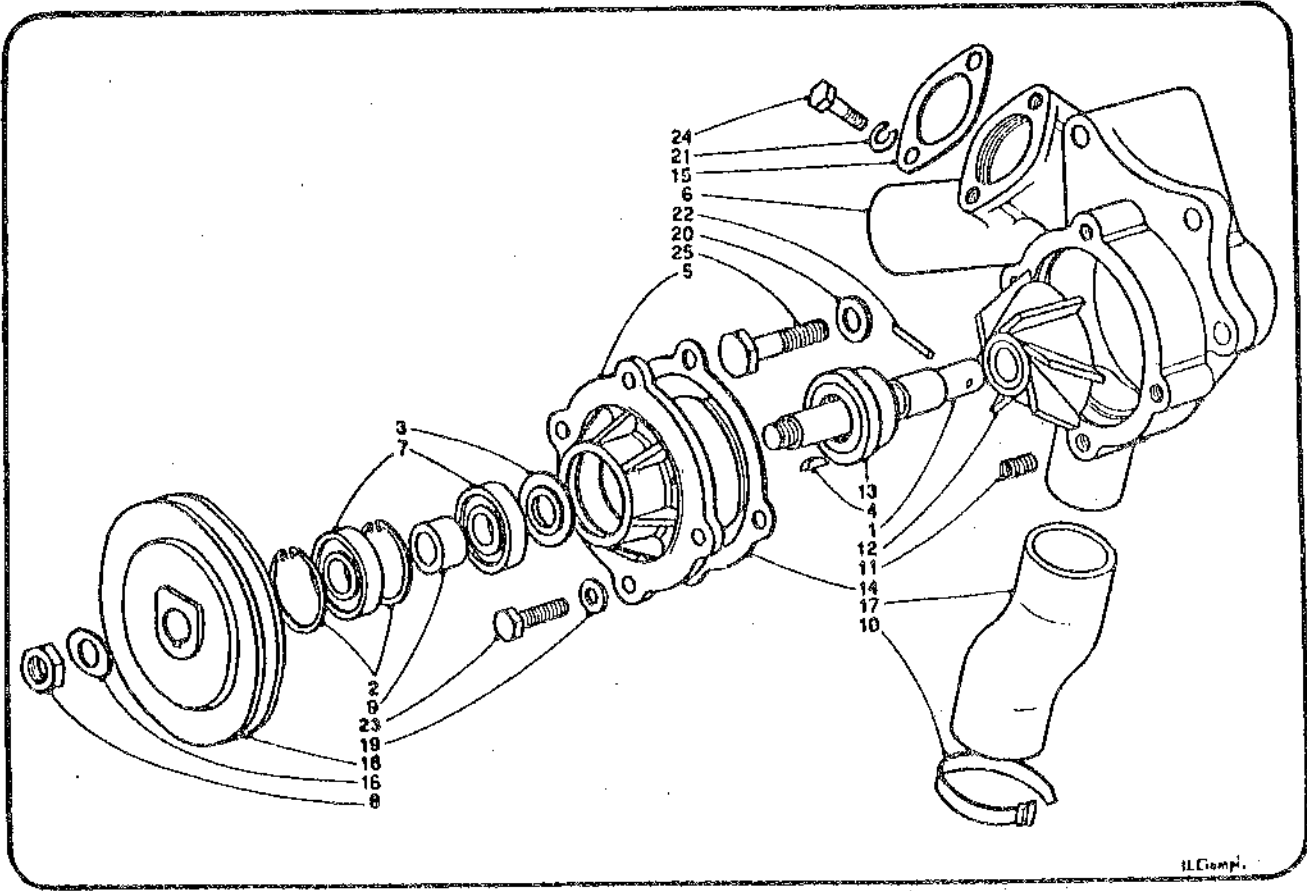


Fig. 01/41 - Pompe à eau. (Du Catalogue P D)

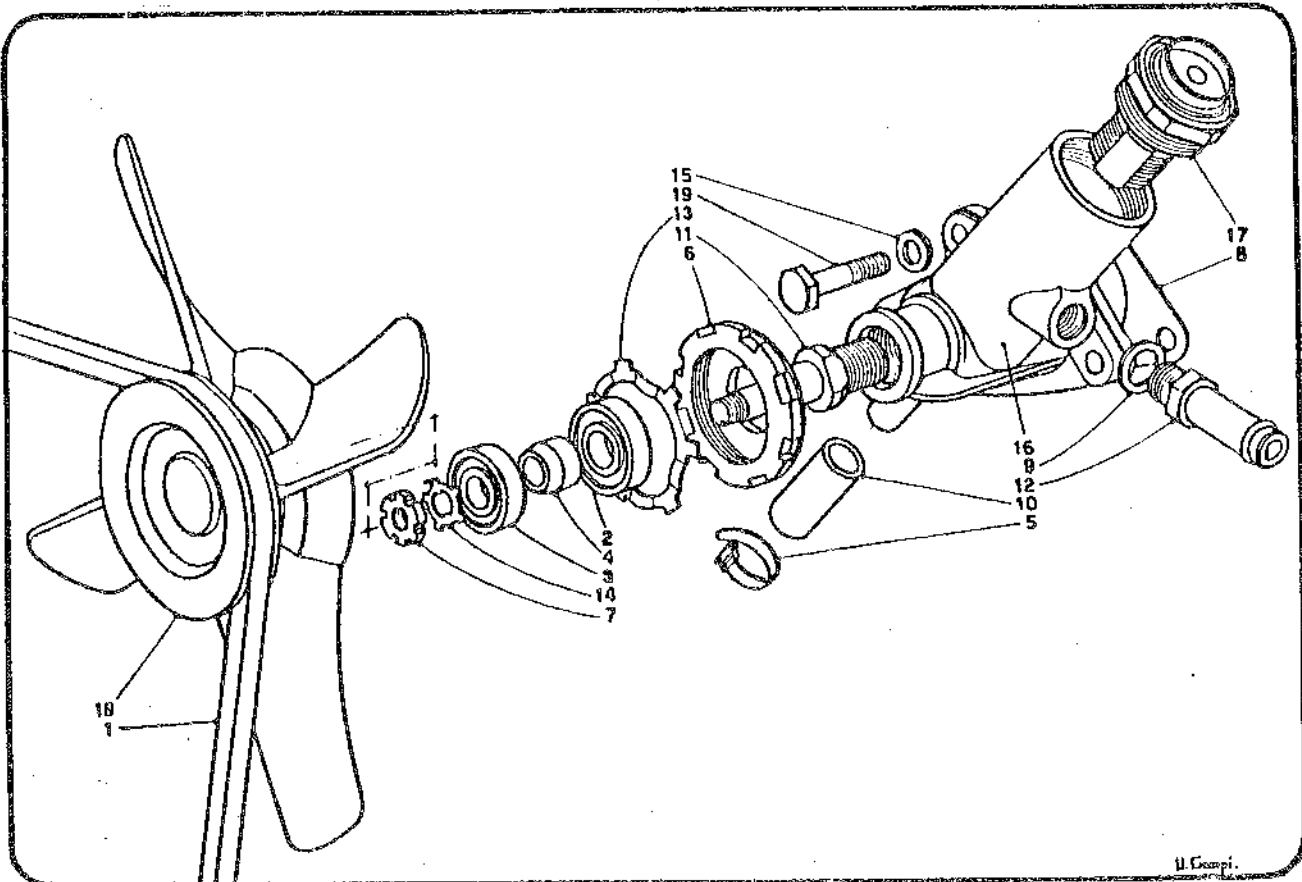


Fig. 01/42 - Ventilateur. (Du Catalogue P D)

- Laver les pièces démontées et contrôler que les coussinets ne soient pas défectueux. Ces coussinets sont étanches et ils ne nécessitent aucun graissage.
 - S'assurer que l'arbre ne présente aucune trace de grippage et qu'il ne soit pas faussé.
 - Vérifier que le support soit exempt de traces de piqûres dues à la présence de l'eau.
- Dans les cas de bruits et de vibrations, contrôler statiquement aussi l'équilibrage de l'ensemble ventilateur.

REVISION THERMOSTAT

Le tarage du thermostat est effectué à l'Usine et par conséquent il ne nécessite aucun réglage. Si son fonctionnement est irrégulier, le contrôler en le plongeant dans l'eau chaude: il doit amorcer la ouverture dès que la température de l'eau atteint 85° environ et être complètement ouvert par température de 95°. Si cela n'arrive pas, le remplacement du thermostat s'impose.

01S - ECHAPPEMENT

CONTROLES TUBES ET SILENCIEUX

- Déboulonner, étant la voiture sur fosse, les colliers et les pattes pour déposer les silencieux complets de tubes d'échappement.

- Contrôler que les silencieux et les tubes soient exempts de fêlures, de trous ou d'autre défauts qui peuvent gêner le fonctionnement de l'ensemble; dans ce cas le remplacement s'impose.

01P - ESSAIS

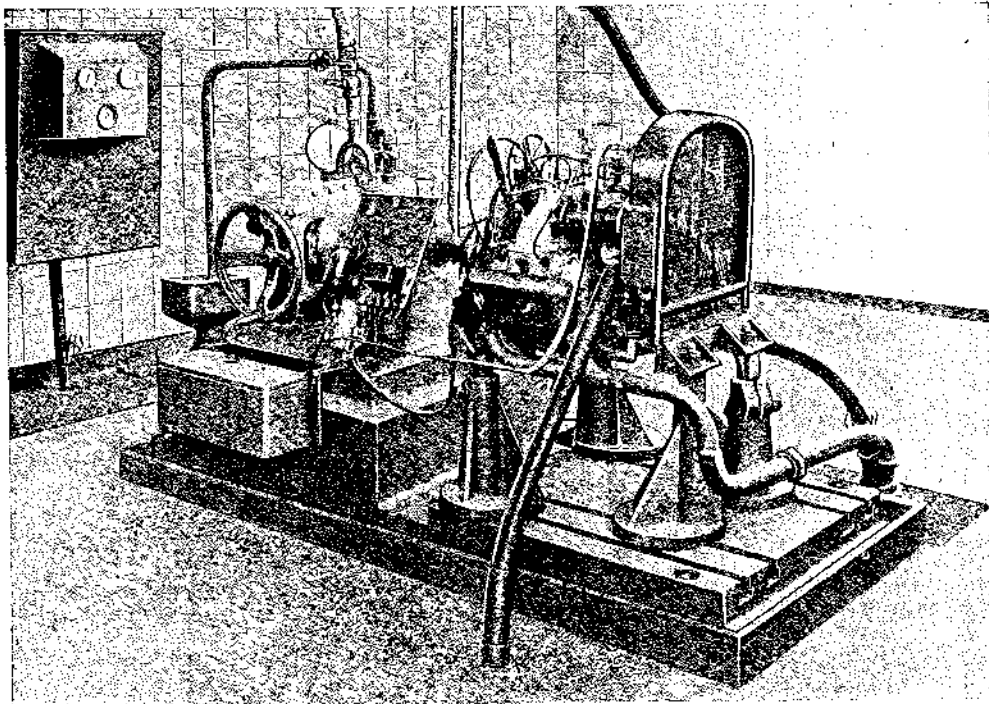


Fig. 01/43 - Essai moteur au frein.

ESSAI AU FREIN DU MOTEUR

N.B. - Le rodage du moteur est à effectuer en utilisant supercarburant.

- Fixer le moteur aux attaches réglables du banc d'essai d'après le croquis 654 F.
- Faire le plein d'huile.
- Relier les tubulures du carburant, de l'eau de refroidissement et des gaz d'échappement aux branchements respectifs du banc.
- Brancher les fils électriques au cadran de contrôle; le démarreur doit être branché à une batterie de 12 V.
- Mettre en marche le moteur.

Pendant la marche du moteur, contrôler s'il y a des fuites d'huile, d'eau ou d'essence par les joints, les connexions et les tubulures.

Contrôler à travers les petites fenêtres sur les couvercles de culasses, si la circulation de l'huile est régulière et si le manomètre indique une pres-

sion correspondante à la valeur préconisée (2,5 kg/cm²).

Contrôler enfin si l'on entend des bruits anormaux qui sont causés par un montage défectueux.

Si des irrégularités ou des défauts de fonctionnement surviennent, arrêter le moteur, et en rechercher la cause avant de continuer l'essai.

Essai sans frein:

- Faire tourner le moteur pendant deux heures environ, en augmentant progressivement le régime, pour le tassement des organes et le polissage des surfaces de travail (rodage).
- Déposer les collecteurs d'échappement et contrôler le coloris des gaz brûlés: un coloris bleuâtre est indice d'un mélange correct.

Essai avec frein:

- Relier le moteur au frein et effectuer l'essai de puissance correspondante aux divers régimes (croquis 655 F).

LISTE DES OUTILS

1810390	Cale de réglage jeux aux soupapes.	8012512	Extracteur pour poussoirs commande soupapes.
8011022	Clef pour réglage jeux aux soupapes.	8012714	Extracteur introducteur douille pied de bielle.
8011303	Clef pour serrer à la clef dynamométrique vis d'assemblage demi-blocs cylindres (à employer avec 8091134).	8013004	Pièce d'union à ventouse pour appareil de rodage sièges soupapes.
8011353	Clef pour bague de serrage raccord bouchon de remplissage réservoir.	8013005	Ventouse de rechange pour 8013004.
8011410	Clef pour bague de serrage roulement ventilateur.	8013008	Mandrin porte-fraise pour réclépage sièges soupapes.
8011411	Clef pour bague de serrage roulement AR ventilateur.	8013014	Pièce d'union à ventouse pour appareil de rodage sièges soupapes.
8011705	Clef à dents pour redressement bielles.	8013015	Outil pour démontage ressorts soupapes par culasses cylindres montées.
8012008	Outil pour montage soupapes.	8013020	Mandrin pour fraiser usinage sièges soupapes.
8012014	Introducteur, extracteur guides soupapes.	8013023	Introducteur jonc de retenue soupapes.
8012020	Extracteur pour pied de centrage réglage distribution.	8013024	Extracteur jonc de retenue soupapes.
8012022	Introducteur sièges soupapes d'admission.	8013026	Tige-guide pour taraud extraction sièges soupapes.
8012024	Introducteur sièges soupapes d'échappement.	8013028	Tige pour tarauds extraction sièges soupapes.
8012025	Plaque pour montage soupapes.	8013200	Introducteur pistons avec segments montés.
8012202	Pinces pour démontage segments de piston.	8013337	Manette pour faire tourner le vilebrequin.
8012204	Extracteur axe de piston.	8013338	Introducteur pour bague d'étanchéité AR vilebrequin.
8012300	Extracteur roulement dans le volant moteur.	8013340	Plaque pour alésage chemises cylindres.
8012304	Extracteur pour chemises cylindres.	8013709	Outil pour alésage douille pied de bielle.
8012402	Extracteur pour poulie pompe à eau.		

8014009	Jeu d'outils pour réalésage et rectification sièges soupapes.	8015323	Outil pour essai d'étanchéité corps moteur.
8014015	Brosse métallique pour nettoyage chambre de combustion.	8015350	Appareils pour contrôle niveau du carburateur.
8014017	Brosse pour guides soupapes.	8015356	Boulon pour appareil 8015350.
8014033	Alésoir à expansion pour guides soupapes.	8015453	Manomètre enregistreur.
8014034	Lames de rechange pour alésoir 8014033.	8015456	Outillage pour essai d'étanchéité.
8014046	Tige-guide.	8015458	Manomètre.
8014053	Fraise pour réalésage logement sièges soupapes d'échappement sur culasse (cote réparation).	8015460	Raccord de manomètre.
8014058	Fraise pour réalésage logement sièges soupapes d'admission sur culasse (cote réparation).	8015705	Calibre pour contrôle jeu à la coupe segments de piston (\varnothing 82 et \varnothing 82,20).
8014060	Fraise pour finissage sièges soupapes.	8015706	Calibre pour contrôle jeu à la coupe segments de piston (\varnothing 82,40).
8014068	Taraud pour extraction sièges soupapes d'admission.	8015707	Calibre pour contrôle jeu à la coupe segments de piston (\varnothing 82,60).
8014077	Fraise pour dresser sièges soupapes de échappement.	8015810	Calibre pour contrôle chemises cylindres.
8014079	Fraise pour réalésage diamètre intérieur sièges soupapes d'admission.	8016003	Appareil électrique de rodage sièges soupapes.
8014081	Fraisage pour dresser sièges soupapes de admission.	8016004	Appareil à mouvement alternatif pour rodage sièges soupapes.
8014217	Fraise pour percer le passage d'huile dans le pied de bielle.	8016006	Rectifieuse pour soupapes.
8014307	Lime pour rodage chemises cylindres (finissage).	8016203	Presse à main pour le redressement des bielles.
8014308	Lime pour rodage chemises cylindres (dégrossissage).	8016311	Aléseuse portative pour chemises cylindres.
8014506	Taraud pour extraction sièges soupapes d'échappement.	8016312	Aléseuse portative pour chemises cylindres.
8014514	Fraise pour dégrossir sièges soupapes.	8016315	Machine à roder chemises cylindres avec attache sphérique.
8014524	Fraise pour réalésage diamètre intérieur sièges soupapes d'échappement.	8016463	Jeu d'outils pour moteur sur banc d'essai 8016450.
8014711	Fraise pour dégrossir douille pied de bielle.	8017450	Chevalet basculant pour révision moteurs.
8014712	Mandrin pour polissage sièges axe de piston.	8017476	Supports pour révision moteur (sur 8017450).
8015008	Calibre pour contrôle allongement chaîne de commande distribution.	8024552	Alésoir à expansion pour sièges axe de piston.
8015018	Calibre pour contrôle trou guides soupapes (\varnothing 8,01 et 8,02).	8024553	Lames de réchange pour alésoir 8024552.
8015019	Calibre pour contrôle trou guides soupapes (\varnothing 8,03 et 8,04).	8027550	Chevalet pour révisions.
8015021	Outil pour essai d'étanchéité culasse.	8047102	Traverse pour 8027550.
8015217	Outil pour contrôle position d'équerre des bielles.	8083046	Housse pour ailes AV.
8015225	Outil pour contrôle charge tangentielle segments de piston.	8083047	Housse pour intér. portes AV.
		8083048	Housse pour sièges AV.
		8091058	Clef pour bouchon de vidange huile du moteur.
		8091070	Clef pour boulons de culasses.
		8091072	Clef à douille pour boulons chapeaux de bielles.
		8091080	Clef articulée pour vis courtes assemblage demi-blocs cylindres.

GROUPE 01 - MOTEUR

TABLE DES MATIERES

01A - ALIMENTATION		Dépose support de filtre à huile	01/004
Révision filtre à air à bain d'huile	01/002	Remplacement soupape thermostatique filtre à huile	01/005
Révision pompe d'alimentation carburant	01/003	LISTE DES OUTILS	01/005
01L - GRAISSAGE		LISTE DES CROQUIS	01/006
Dépose radiateur huile	01/004		

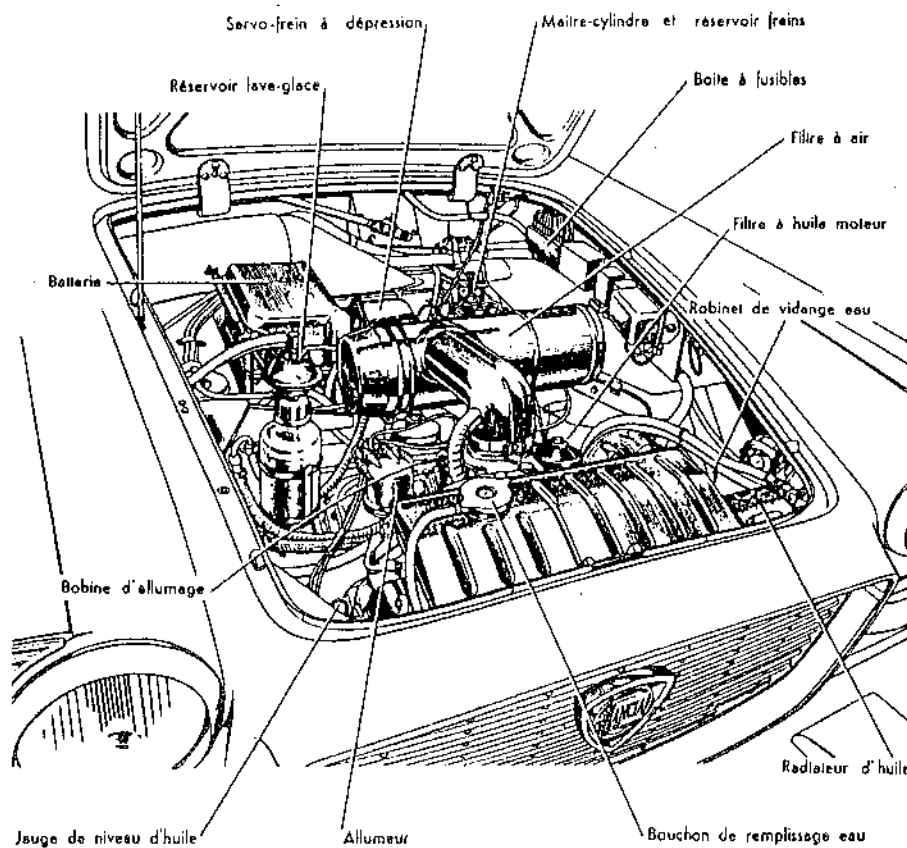


Fig. 01/001 - Emplacement moteur

ADDITIONS ET VARIANTES POUR 815.200/201
815.300/301

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

le 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.

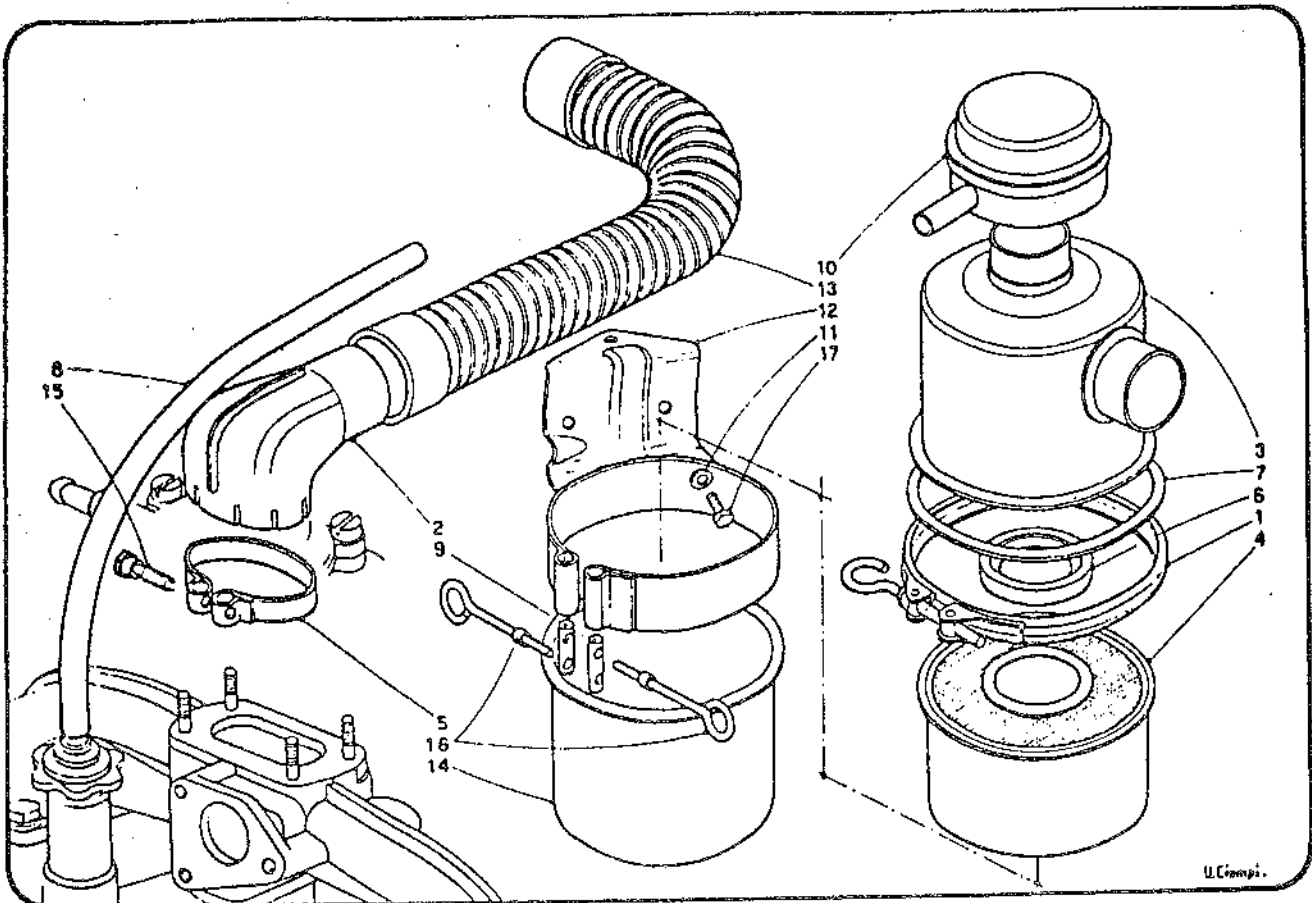


Fig. 01/002 - Filtre à air à bain d'huile (du Catalogue Pièces Détachées)

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'écrou 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.

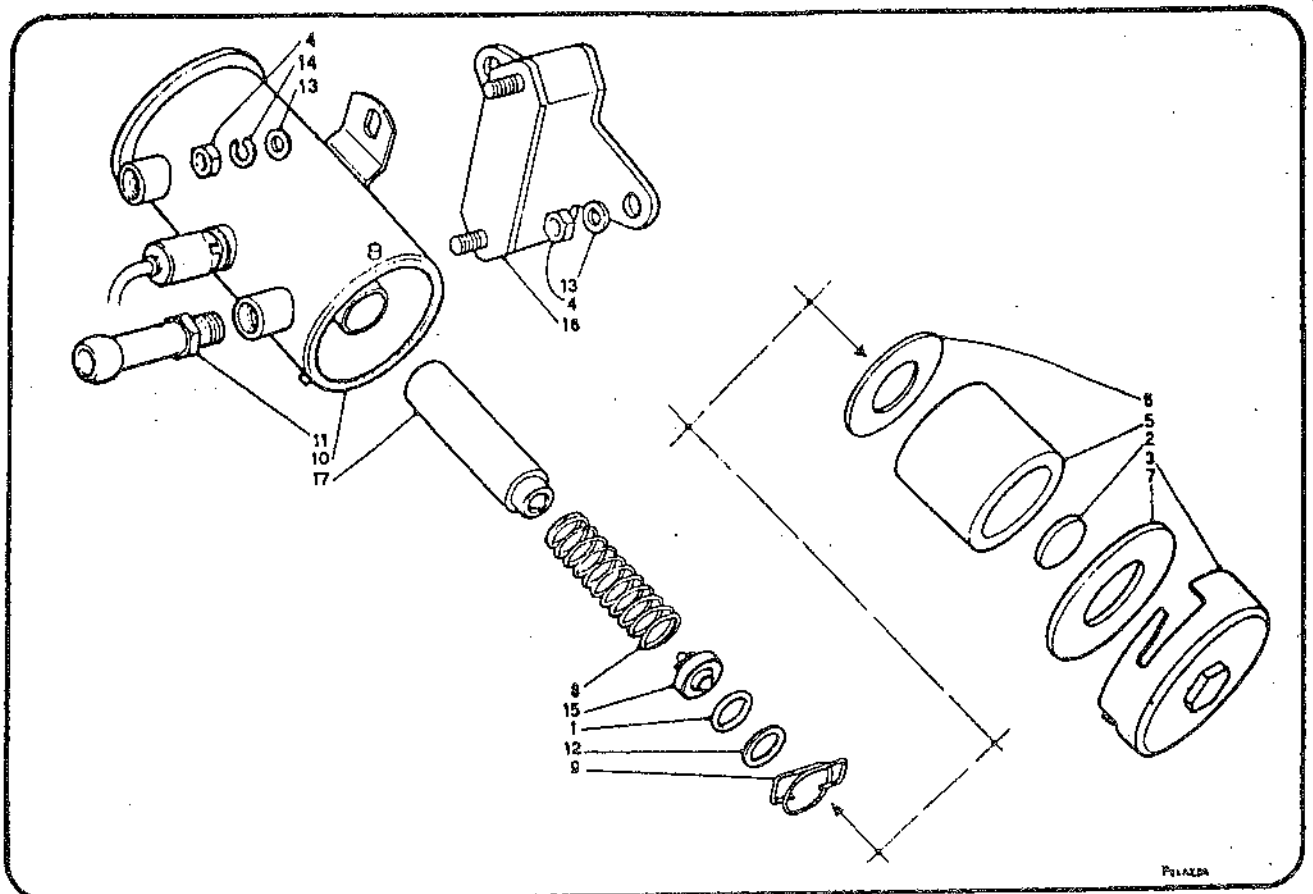


Fig. 01/003 - Pompe d'alimentation carburant (du Catalogue Pièces Détachées)

OIL - GRAISSAGE

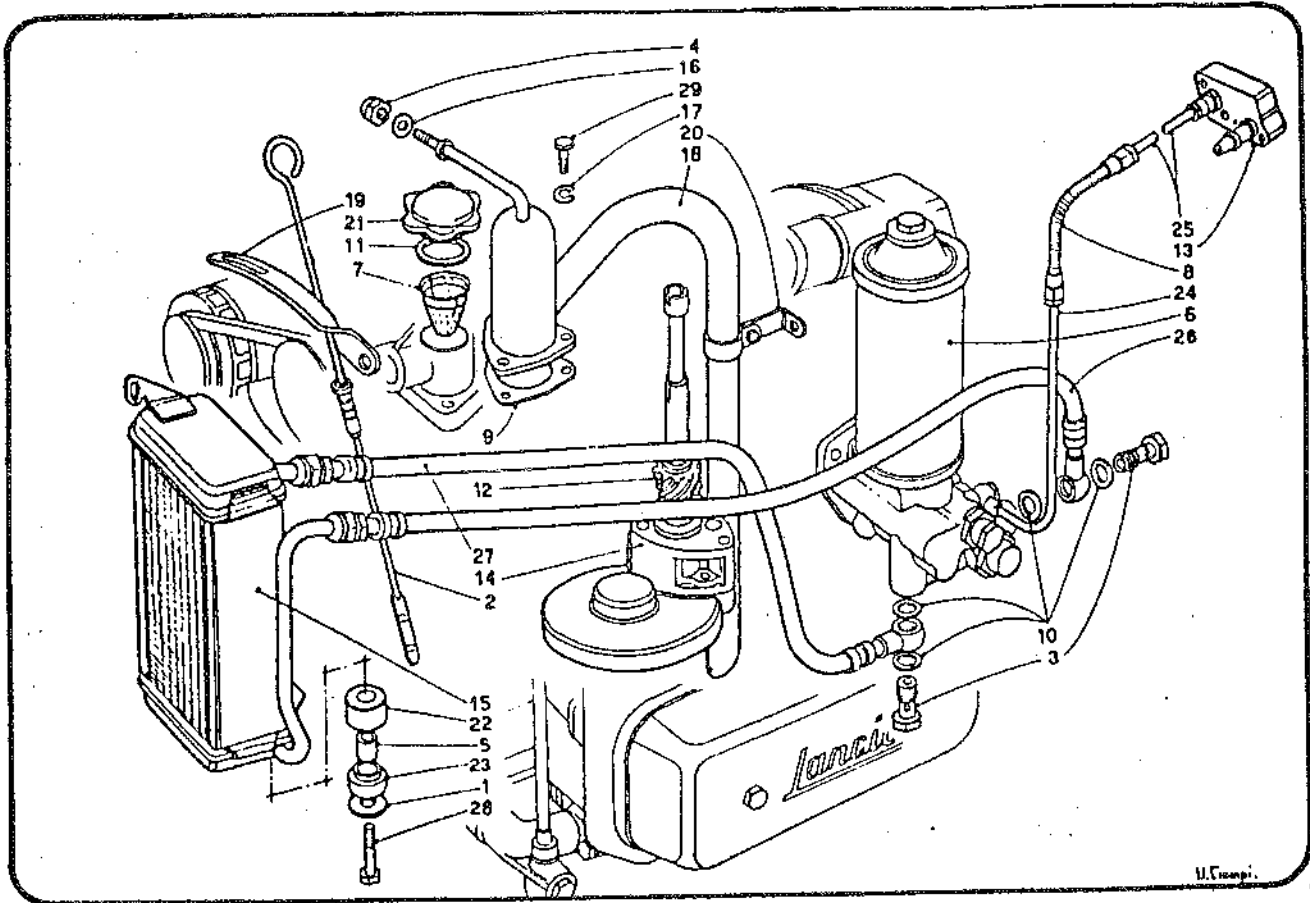


Fig. 01/004 - Schéma du graissage (du Catalogue Pièces Détachées)

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 vidanger, 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 file 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.

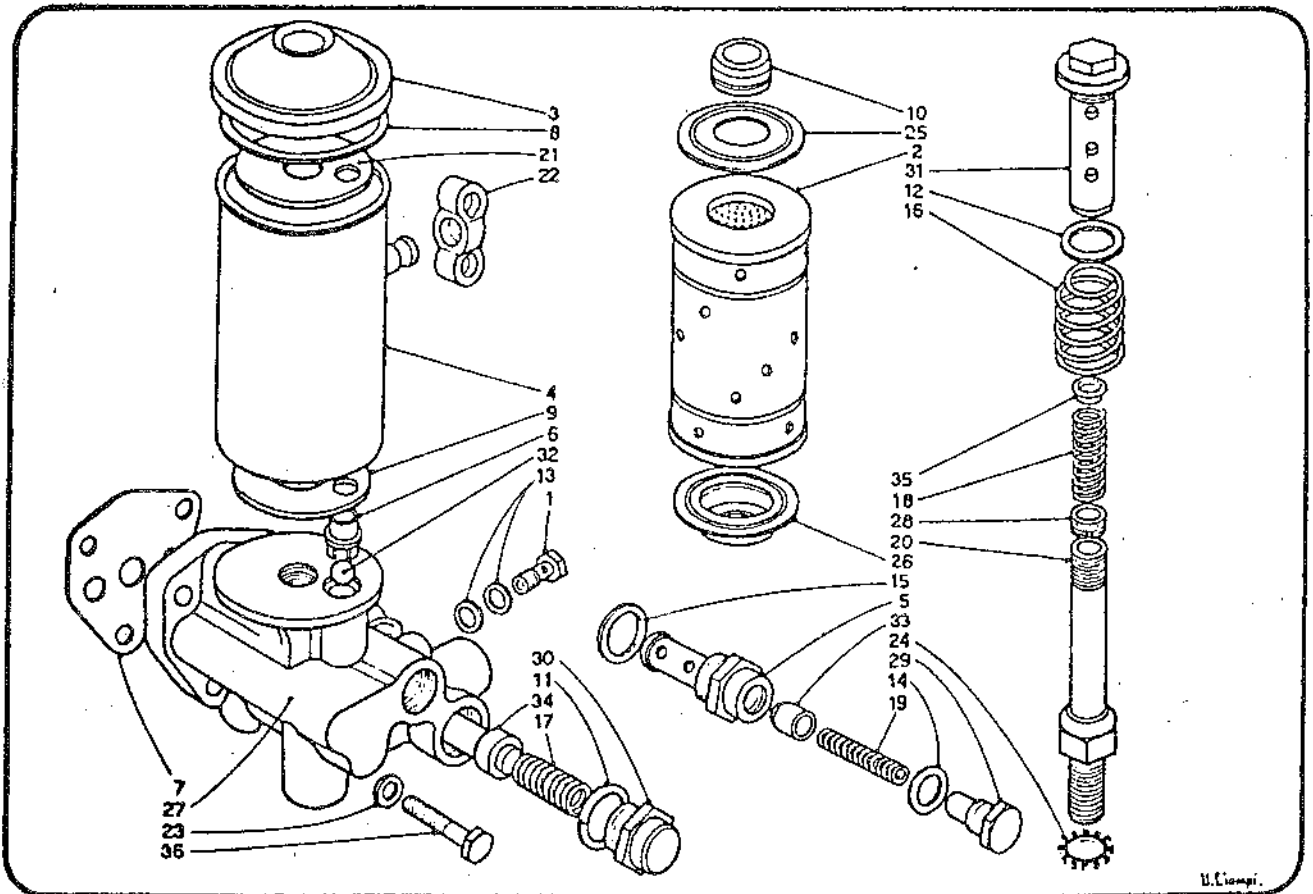


Fig. 01/005 - Filtre à huile moteur (du Catalogue Pièces Détachées)

REPLACEMENT SOUPEPE 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

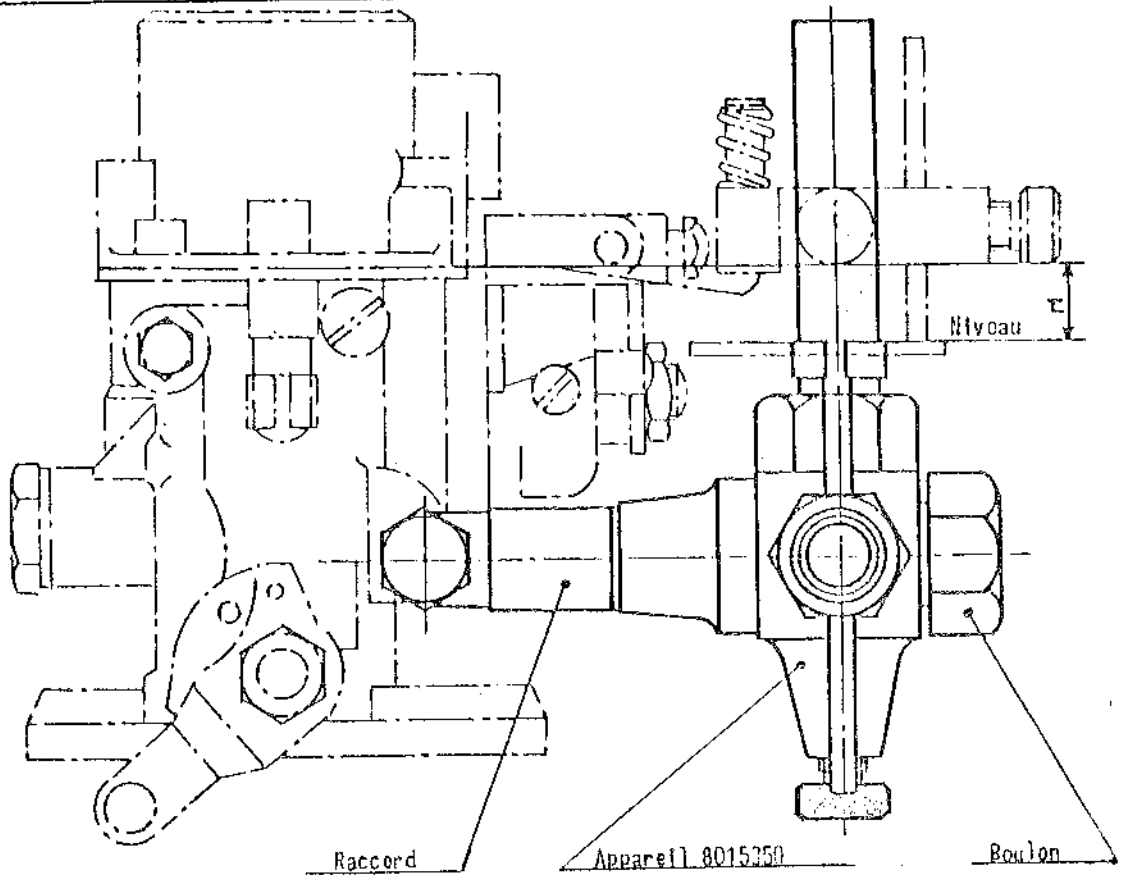
8012021	Extracteur-Introduceur guide-soupapes d'échappement.	8012517	Introduceur sièges soupapes d'échappement.
8012026	Outil pour démontage ressorts soupapes sur voiture.	8013025	Axe-pilote pour taraud extraction sièges soupapes d'échappement.
8012027	Introduceur sièges soupapes d'admission.	8013508	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.		Fraise pour réalisation sur culasse logements sièges soupapes d'échappement majorés.
8014084	Taraud pour extraction sièges soupapes d'admission.	8015319	Calibre pour contrôle chemises (avec 8095020).
8014085	Fraise pour réalisation sur culasse logements sièges soupapes d'admission majorés.	8015324	Calibre pour contrôle chemises (avec 8095020).
8014086	Fraise pour surfacage sièges soupapes d'admission.	8015512	Calibre pour contrôle trou de guide-soupapes d'échappement (Ø 9,01 et 9,02).
8014507	Taraud pour extraction sièges soupapes d'échappement.	8015513	Calibre pour contrôle trou de guide-soupapes d'échappement (Ø 9,03 et 9,04).
8014510	Brosse pour guide-soupapes d'échappement.	8091073	Cle pour vis fixation culasses.
8014513	Tige guide-soupapes d'échappement.	8091078	Cle à tube pour vis bielles.
8014522	Alésoir à expansion pour guide-soupapes d'échappement.	8091141	Cle à double hexagone pour vis bielles (pour serrage dynamométrique).
8014523	Lames de rechange pour alésoir à expansion 8014522.		
8014525	Fraise pour rectification diamètre intérieur sièges soupapes d'échappement.		

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, platons, segments et axes (815.200/201).
650 F	Jeux, limites d'usure et cotes réparation pour manivelle et tourillons, coussinets de paliers et de bielles.	865 F	Jeux et limites d'usure chemises, platons, segments et axes (815.300/301).
651 F	Jeux et limites d'usure soupapes, guide-soupapes, ressorts, culbuteurs et arbre à cames.	875 F	Courbe de puissance (815.300/301).
		888 F	Courbe de puissance (815.200/201).



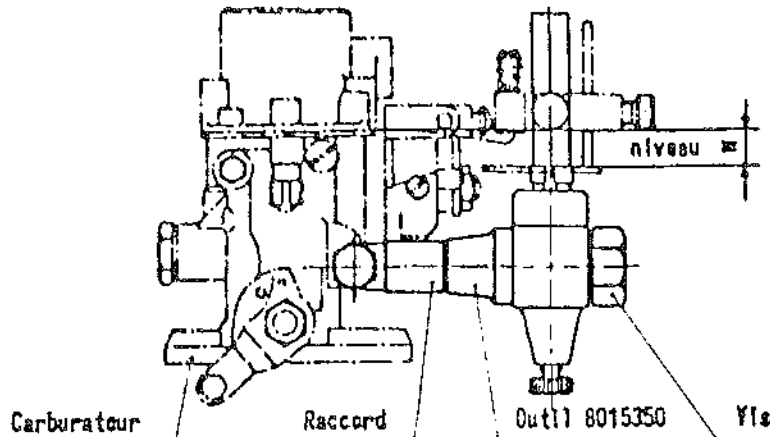
M.D. La cote A est toujours calculée de l'extrémité supérieure cuve sauf éventuelles garnitures avec tolérance de ± 1 mm

Type	Application	charge H ₂ O mt	Niveau (A-mm)	Boulon	Raccord
30AA1 (Solex)	Aurelia 810-821-815	2,50	15	8015352	8015353
32DR7-SP(W)	Aurelia 820 1ère et 2e série	2,20	21	8015352	8015354
40DCF 5 40DCL 5 (II) 40DCZ 5	Aurelia GT. 2500-820-824 Aurelia B 22	2,20	17	8015350	-
32x30 B1	Appia 1ère série dérivés	2,00	15	8015352	8015353
40 PAA1	Aurelia B 12	3,00	20	8015352	8015353
32 PBIC	Appia 2e et 3e série Jolly 809.03	2,00	16	8015352	8015353
35 PAA1	Flaminia 813	3,00	18	8015352	8015353
40 PAA1	Flaminia 823 - 824	3,00	18	8015352	8015353
C35 P11/LZ	Flaminia 823.02 avec moteur 823.11	3,00	18	8015352	8015353
30 AA1	TL/51 - Z30 - CL/51 - Z20	2,50	15	8015352	8015353
C32 PA1A-3(Solex)	Flavia 815	2,60+2,80	15	8015356	-
32 DCH 1 (II)			23		

MODIFICATION: 1) 10/9/60
2) 30/12/60

Il ne faut pas employer l'appareil pour mesurer le niveau d'essence dans la cuve avec carburateur monté sur voiture si non en cas exceptionnels pour la comparaison directe avec un autre carburateur employé comme étalon.

Contrôle niveau carburant avec appareil 8015350 pour carburateurs avec flotteur dans la cuve



18/22/3/66 On a complété les données carbur. Flain/la

MODIFICATIONS: 17) 18/10/65 Refait et ajouté carburateurs Falvia
LANCIA 8790656 (12-58) mod. 1) 3567

Type de carburateur	Application	Débit pompe (30 coups) cm ³	Charge H ₂ O m	Niveau N mm	OUTILS A EMPLOYER
C 30 AAI (S)	B10 - B12 - B15	-	2,5	15	8015352 - 8015353
32 DR7 SP (W)	B20 1ère et 2e séries	-	2,2	21	8015352 - 8015354
40 DCF 5	G.T. 2500 - B20 - B22 - B24	-	2,2	17	8015358
40 DCL 5 (W)					
40 DCZ 5					
C 35 PAA1 (S)					
30 AAI	TL/51 - Z30 - CL/51 - Z20	-	2,5	15	8015352 - 8015353
C 32/30 BIC (S)	Appia 1ère série et dérivés	-	2,0	15	8015352 - 8015353
C 32 PBIC (S)	Appia 2e et 3e séries - 809.03	-	2,0	16	8015352 - 8015353
C 35 PAA1 (S)	813.00	15 à 17	3,0	18	8015362
C 40 PAA1 (S)	823.00 - 824.00	24 à 25	3,0	18	8015362
C 35 P11/LZ (S)	824.02 (avec moteur 823.11)	8 à 10	3,0	18	8015352 - 8015353
C 40 PAA1 (S)	813.10 - 826.000	24 à 25	2,8 à 3,0	17	8015362
C 35 P3-1 (S)	823.02 - 826.030	25 à 30	2,8 à 3,0	18	8015352 - 8015353
35 DCNL 2 (W)	824.10 - 824.13 - 824.14	16 à 24	3,0	22,5	8015352
35 DCNL 3	826.132 - 826.134 - 826.138/140				
C 32 PA1A 3 (S)	815.00 - 815.200 - 815.300/330/334	10 à 12	2,8 à 2,8	15	8015362
F 35 AHD (S)	315.000 jusqu'à n.	-	3,0	16	8015352 - 8015355
C 32 PA1A 8 (S)	815.200 - 815.300 - 815.000 de n.	10 à 12	3,0	15	8015362
C 35 P11/2 (S)	815.130/132/134 - 815.523 jusqu'à	12 à 15	2,8 à 3,0	18	8015358 (x)
C 32 PA1A 8 (S)	818.000	8 à 8	3,0	15	8015362
C 32 PHH-1 (S)	818.100 - 818.130	6 à 10	3,5 à 3,7	19	8015352 - 8015380

NOTA - La cote N est calculée toujours de l'extrémité supérieure cuve, sauf éventuelles garnitures, avec une tolérance de ± 1 mm.

Il ne faut pas employer l'appareil pour mesurer le niveau carburant dans la cuve avec carburateur monté qu'en cas exceptionnel, c'est-à-dire pour la comparaison directe avec un autre carburateur étalon.

(x) Pour contrôler le niveau carburant, dévisser un porte-gicleur d'émission, introduire dans son siège le tube en verre de l'outil 8015358, extraire le tube et le tenir bouché sur le trou supérieur pour la lecture du niveau.-

VOITURE OU CAMION	N. DE LA PIECE DU RESSORT	LONGUEUR ET LIMITES DE CHARGE POUR RESSORTS NEUFS				CHARGE MINI. SOUPAPE FERMEE POUR RESSORTS NON NEUFS Kg
		SOUPAPE FERMEE		SOUPAPE OUVERTE		
		mm	Kg	mm	Kg	
APPIA	ext. C10-2544 (1)	27,2	12,1			
	Int. C10-2546 (1)	26	8,5 - 10,5			
	ext. C10-2544 (2)	28,2	9,5 - 10,5	19,7	26,6 - 29,4	8,5
	Int. C10-2546 (2)	27,2	7,9 - 8,7	18,7	22,4 - 24,8	7
	ext. 814.07-2158312	31,2	13,6 - 15	22,7	29 - 32	12,2
Int. 814.07- 2158311	30,2	8,7 - 9,7	21,7	22,0 - 25,2	8	
AURELIA G.T. 2500	ext. B20-2544 B (3)	34	18,5 - 20,5	26,5	38,9 - 43,1	16,5
	ext. B20-2544 C (4)	34	19,4 - 21,6	26,5	42,7 - 47,3	18
	Int. B20-2546 B	29	6,6 - 7,4	21,5	17,1 - 18,9	6
AURELIA 2e SERIE	ext. B12-2544	26	13,7 - 15,3	20,5	31,8 - 35,2	12,3
	ext. B22-2544	28	9 - 10	20,5	29,4 - 32,6	8,3
	Int. B20-2546	26	2,55 - 2,85	18,5	10,5 - 11,5	2,3
	Int. B20-2546 A	26	5,9 - 6,7	18,5	18,6 - 20,6	5,4
FLAMINIA FLAVIA	813.00-2106003	34,75	22 - 24,6	26,5	53,5 - 59,1	20
	Int. 823.00-2145555	30	5,10 - 5,60	21,5	15,4	4,6
	ext. 823.00-2158038	40	35,2 - 38,8	31,5	58,9 - 65,1	32
BETA DIESEL	Z50-12236	45	17,5 - 19,5	35,5	33,3 - 36,7	15,5
ESATAU ESATAU B ESATAU P ESATAU 703 ESAGAJMA	ext. 864-12236 c	50	22,9 - 25,7	39,8	33,7 - 37,7	19,5
	Int. 864-12237	48	13,7 - 15,5	37,8	20,7 - 23,3	12,5
	ext. Z20-2544	37	15,6 - 17,2	29	20,9 - 23,1	14
	Int. Z20-2546	32	6,9 - 7,7	24	12,8 - 14,2	6,2
CL/51	Int. 2103397	32	7,7 - 8,5	25	12,8 - 14,2	7
	506.00 506.12	55	33,25 - 36,75	42,25	50 - 64	30
	FULVIA	ext. 818.000-2207990	35	16,15 - 17,85	26,5	27,55 - 30,45
Int. 818.000-2207991		33,3	8,82 - 9,72	24,8	17,1 - 18,9	8
Int. 818.100-2217052		33,3	7,88 - 8,71	23,9	20,9 - 23,1	7,1
FLAMINIA 826 FLAVIA SUPERJOLLY	ext. 815.200-2211074	40	31,07 - 34,33	31,5	47,5 - 52,5	28
	Int. 815.200-2211075	30	9,12 - 10,08	21,5	15,2 - 16,8	8,2

MODIFICATIONS: 33/10/64. - On a refait le Croquis - 21/12/11/64 On a ajouté données ressort 818.100

- (1) Jusqu'à mot. C10 n. 12500 - C10S n. 12000
 (2) De mot. C10 n. 12501 - C10S n. 12001 - 814.00 et de rechange sur moteurs précédents
 (3) Jusqu'à mot. B20 n. 4600
 (4) De mot. B20 n. 4601

LANCIA & C.

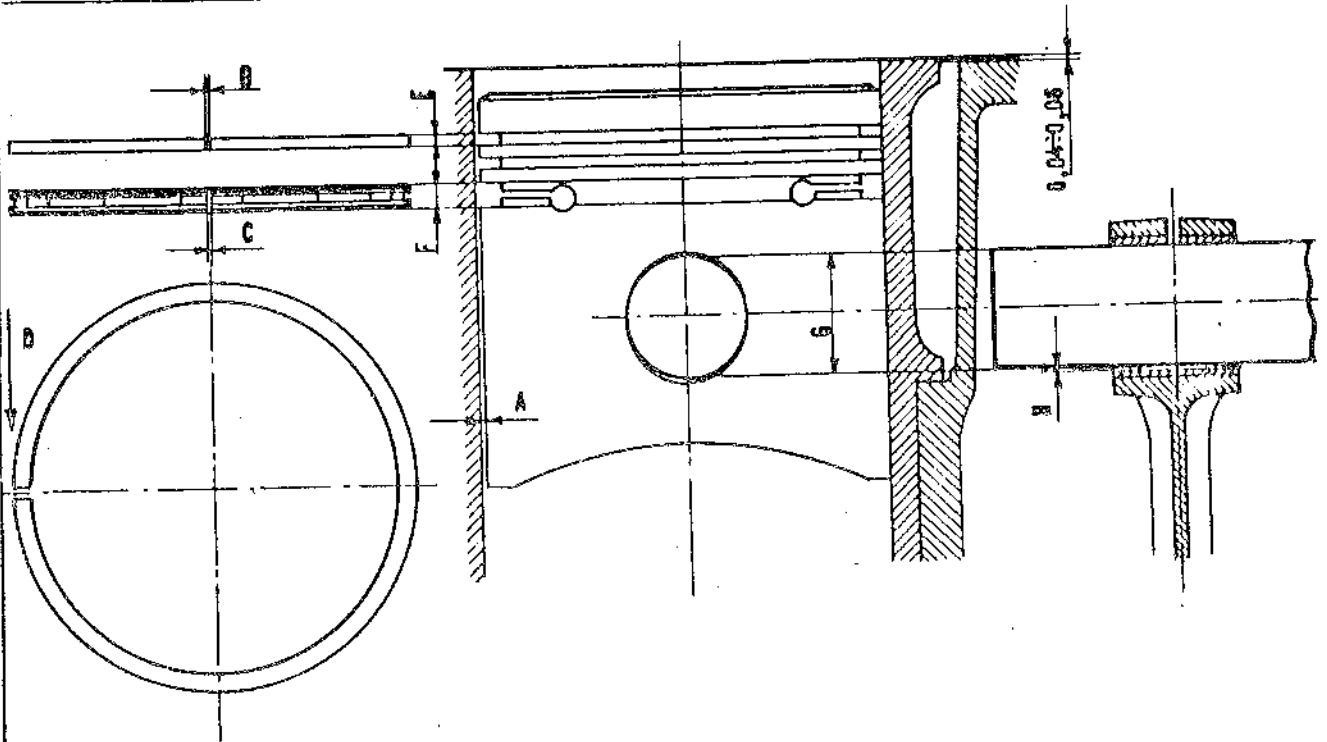
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. P. A.
Printed in Italy

FLAVIA - MOTEUR 815.00

Jeux et limites d'usure chemises, pistons, segments et axes.

A S T
Croquis 649F

27/12/60



	Jeux de montage et limites d'usure chemises, pistons, segments, axes et pieds de bielle	Jeux de montage en mm	Limites d'usure en mm
A	Jeu entre chemise et piston (piston mesuré à 90° du trou de l'axe)	0,060±0,080	0,200
B	Jeu à la coupe segments de compression montés	0,300±0,450	1,000
C	Jeu à la coupe segment racleur monté	0,250±0,400	1,000
D	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment supér. de compression	kg 1,125±1,500	kg 1,025
	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment infér. de compression	kg 1,360±1,690	kg 1,260
	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment racleur	kg 1,620±2,160	kg 1,520
E	Jeu en hauteur entre segment supérieur de compress. et gorge du piston	0,050±0,077	0,090
E	Jeu en hauteur entre segment inférieur de compress. et gorge du piston	0,040±0,067	0,090
F	Jeu en hauteur entre segment racleur et gorge du piston	0,035±0,067	0,080
G	Jeu entre axe et bossages du piston	0,003 interf. 0,009 jeu	0,020
H	Jeu entre axe et pied de bielle	0,005±0,016	0,030

* A mesurer moyennant outil 8015225 ou similaire

DIAMETRES CYLINDRES P. MONTAGE PISTONS COTE REPARATION	mm
Diamètre du cylindre p. piston 1ère cote réparation (NB: à l'aide du seul rodage à l'émeril)	82,05 - 0 + 0,03 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 2e cote réparation	82,20 - 0 + 0,03 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 3e cote réparation	82,40 - 0 + 0,03 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 4e cote réparation	82,60 - 0 + 0,03 (x)

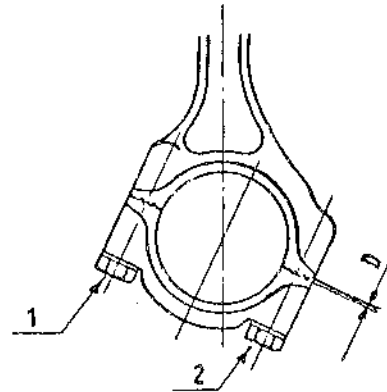
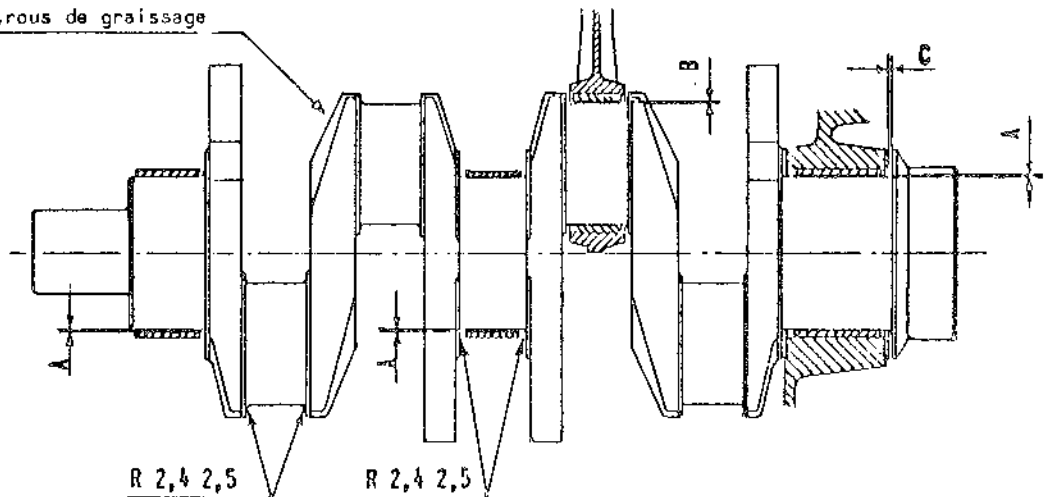
(x) Accouplé à la mesure du piston à monter p. le jeu établi

3) 7/3/61 - Modifié données p. moteur 815.00
 MODIFICATIONS: 1) 5/8/60 Données ajoutées p. moteur 814.00 au n. 3701-2) 30/12/60 Données ajoutées p. 815.00

MOTEUR TYPE :		DONNEES POUR LE REGLAGE (cylindre n° 1 au P.M.H.)				JEU SOUPAPES ROYAL DE FONCTIONNEMENT ET PHASES DE LA DISTRIBUTION				ECHAPPEMENT		A S T Croquis 510F 5/2/1959	
		JEU SOUPAPES NO.	OUVERTURE ADMISSION	FERMETURE ECHAPPEMENT	JEU A FROID mm	OUVERTURE	FERMETURE	JEU A FROID mm	OUVERTURE	FERMETURE	Réglage de la distribution		Feuille 2/2
810 - 821	0,4	3° après le PMH(1)	4° après le PMH	0,25 ± 0,30	16° avant le PMH	67° après le PMB	0,35 ± 0,40	60° avant le PMB	23° après le PMH				
822	1	3° avant le PMH(1)	7° après le PMH	0,25 ± 0,30	31° avant le PMH	81° après le PMB	0,35 ± 0,40	67° avant le PMB	25° après le PMH				
815 - 872 820 jusqu'à n° 2500	0,4	3° après le PMH(1)	4° après le PMH	0,25 ± 0,30	16° avant le PMH	67° après le PMB	0,35 ± 0,40	60° avant le PMB	23° après le PMH				
820 de n° 2501 à n° 4600	1	3° avant le PMH(1)	7° après le PMH	0,25 ± 0,30	31° avant le PMH	81° après le PMB	0,35 ± 0,40	67° avant le PMB	25° après le PMH				
820 de n. 4601	0,5	3° avant le PMH(1)	7° après le PMH	0,25	22° avant le PMH	82° après le PMB	0,35	55° avant le PMB	23° après le PMH				
824 jusqu'à n. 1300 (p. Amérique)	0,4	s'ouvre au PMH(1)	7° après le PMH	0,25	13° avant le PMH	65° après le PMB	0,35	48° avant le PMB	9°30' après le PMH				
824 jusqu'à n. 1300 (p. Europe)	1	3° avant le PMH(1)	7° après le PMH	0,25 ± 0,30	31° avant le PMH	81° après le PMB	0,35 ± 0,40	67° avant le PMB	25° après le PMH				
824 de n. 1301	0,5	3° avant le PMH(1)	7° après le PMH	0,25	22° avant le PMH	82° après le PMB	0,35	55° avant le PMB	23° après le PMH				
813.00 - 813.03	0,8	s'ouvre au PMH(1)	se ferme au PMH	0,15	11° avant le PMH(3)	49° après le PMB(3)	0,25	49° avant le PMB(3)	11° après le PMH(3)				
C10 jusqu'à n. 12500	0,8	2° avant le PMH(2)	2° après le PMH	0,15									
C10S jusqu'à n. 12000													
C10 de n. 12501 C10S de n. 12001 808.07 814.00 jusqu'à n. 3700	1	s'ouvre au PMH	se ferme au PMH	0,15	15° avant le PMH(3)	52° après le PMB(3)	0,20	52° avant le PMB(3)	15° après le PMH(3)				
823.00	1	s'ouvre au PMH	se ferme au PMH	0,15	13° avant le PMH(3)	57° après le PMB(3)	0,25	57° avant le PMB(3)	13° après le PMH(3)				
814.00 de n. 3701	1,35	S'ouvre au PMH	3° avant le PMH	0,15	20° avant le PMH(3)	58° après le PMB(3)	0,20	63° avant le PMB(3)	15° après le PMH(3)				
815.00	1	1°30' avant le PMH	1°30' après le PMH	0,10	14° avant le PMH(3)	58° après le PMB(3)	0,20	58° avant le PMB(3)	14° après le PMH(3)				

(1) - Une dent du volant correspond à environ 3°. (2) - Une dent du volant correspond à environ 3° 30'
 (3) - Phases relatives à en jeu de contrôle de mm. 0,4.

Bouchons p. trous de graissage



NB: Au cours des révisions du vilebrequin, retirer les bouchons et nettoyer les trous de graissage

MODIFICATION: 1) 21/4/61 Modifié jeux A et B et diamètre cotes réparation

JEUX DE MONTAGE ET LIMITES D'USURE MANETONS ET TOURILLONS VILEBREQUIN, COUSSINETS DE PALIER ET DE BIELLE		Jeux de montage en mm	Limites d'usure en mm
A	Jeu diamétral entre coussinets de palier et tourillons	0,020 + 0,040	0,055
B	Jeu diamétral entre coussinets de bielle et manetons	0,020 + 0,040	0,055
C	Jeu latéral entre rondelle d'appui palier AR et vilebrequin	0,080 + 0,150	0,200
D	Jeu de serrage chapeaux de bielle : 1 écrou à bloc 2 écrou libre	0,080 + 0,150	=
DIAMETRES MANETONS ET TOURILLONS POUR MONTAGE COUSSINETS COTE REPARATION			mm
Diamètre tourillons p. montage coussinets 1re cote réparation		⌀	59,728 59,741
Diamètre tourillons p. montage coussinets 2e cote réparation		⌀	59,474 59,487
Diamètre manetons p. montage coussinets 1re cote réparation		⌀	49,755 49,766
Diamètre manetons p. montage coussinets 2e cote réparation		⌀	49,501 49,512
Dimensions obligées des manetons et des tourillons. Les coussinets sont livrés finis et ne sont pas ajustables.			

LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S.p.A.
Printed in Italy

FLAVIA - MOTEURS 815.00 - 815.100 - 815.200

815.300-815.500-315. 815.400

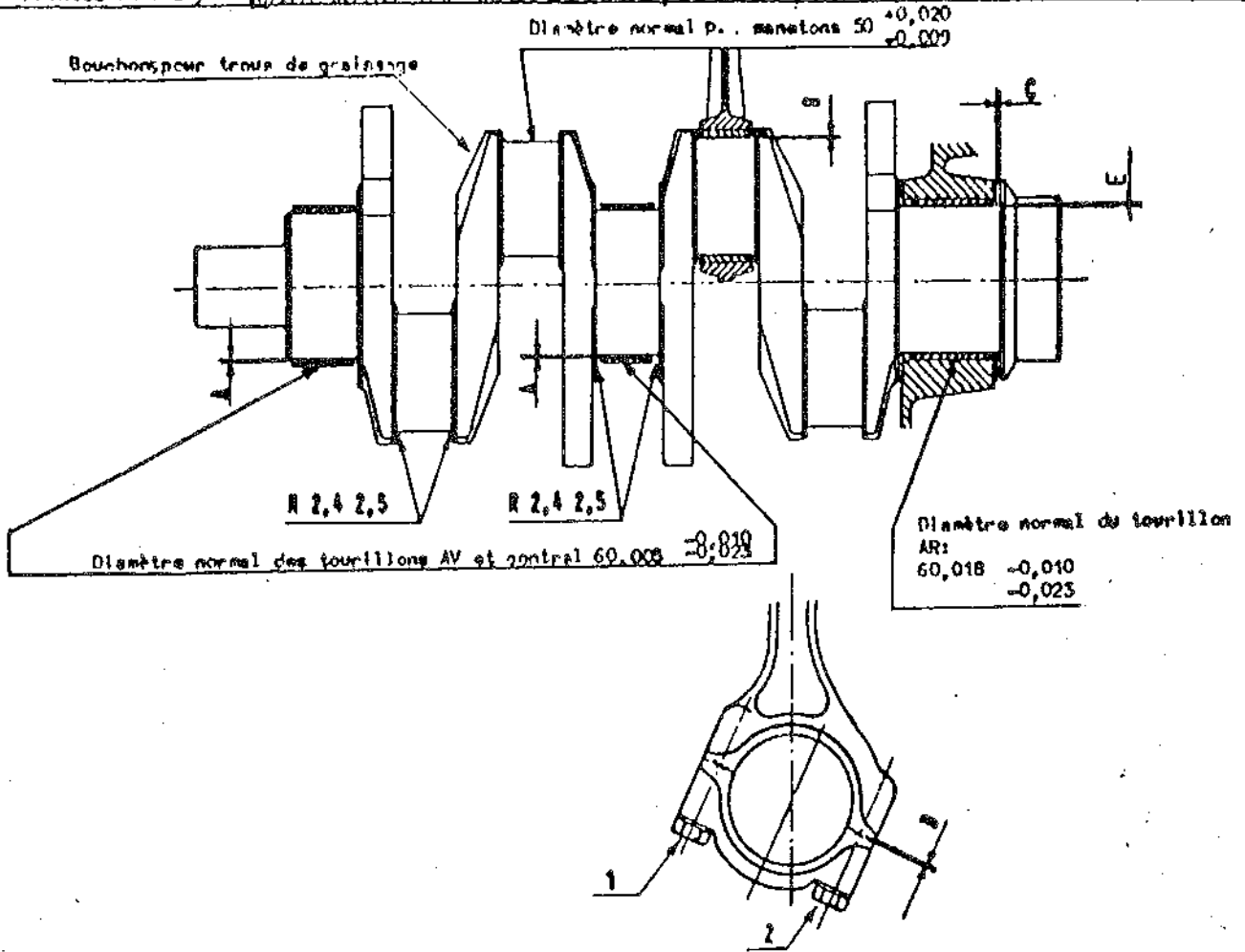
Jeux, limites d'usure et cotes réparation p.
manetons et tourillons, couss. pal. et bielle

A S T

Croquis 650F

17/11/60

6) Ajouté moteur 815.400 et modifié jeux A-B-E
MODIFICATIONS: 3) 22/7/65 On a refait le croquis et il a été ajouté le jeu E - 5) 15/8/64 Carrige d'ass. fre cote réparation de maneton



NOTA: Au cours des révisions du vilebrequin, retirer les bouchons et nettoyer les trous de graissage

JEUX DE MONTAGE ET LIMITES D'USURE MANETONS ET TOURILLONS VILEBREQUIN, COUSSINETS DE PALIER ET DE BIELLE		Jeux de montage en mm	limites d'usure en mm
A	Jeu diamétral entre coussinets AV et central de palier et tourillons	0,020±0,047	0,065
B	Jeu diamétral entre coussinets de bielle et manetons	0,018±0,055	0,070
C	Jeu latéral entre rondelle d'appui palier AR et vilebrequin	0,080±0,150	0,200
D	Jeu de serrage chapeaux de bielles: 1 écrou à bloc, 2 écrou libre	0,080±0,150	-
E	Jeu diamétral entre coussinet AR de palier et tourillon	0,020±0,035	0,050

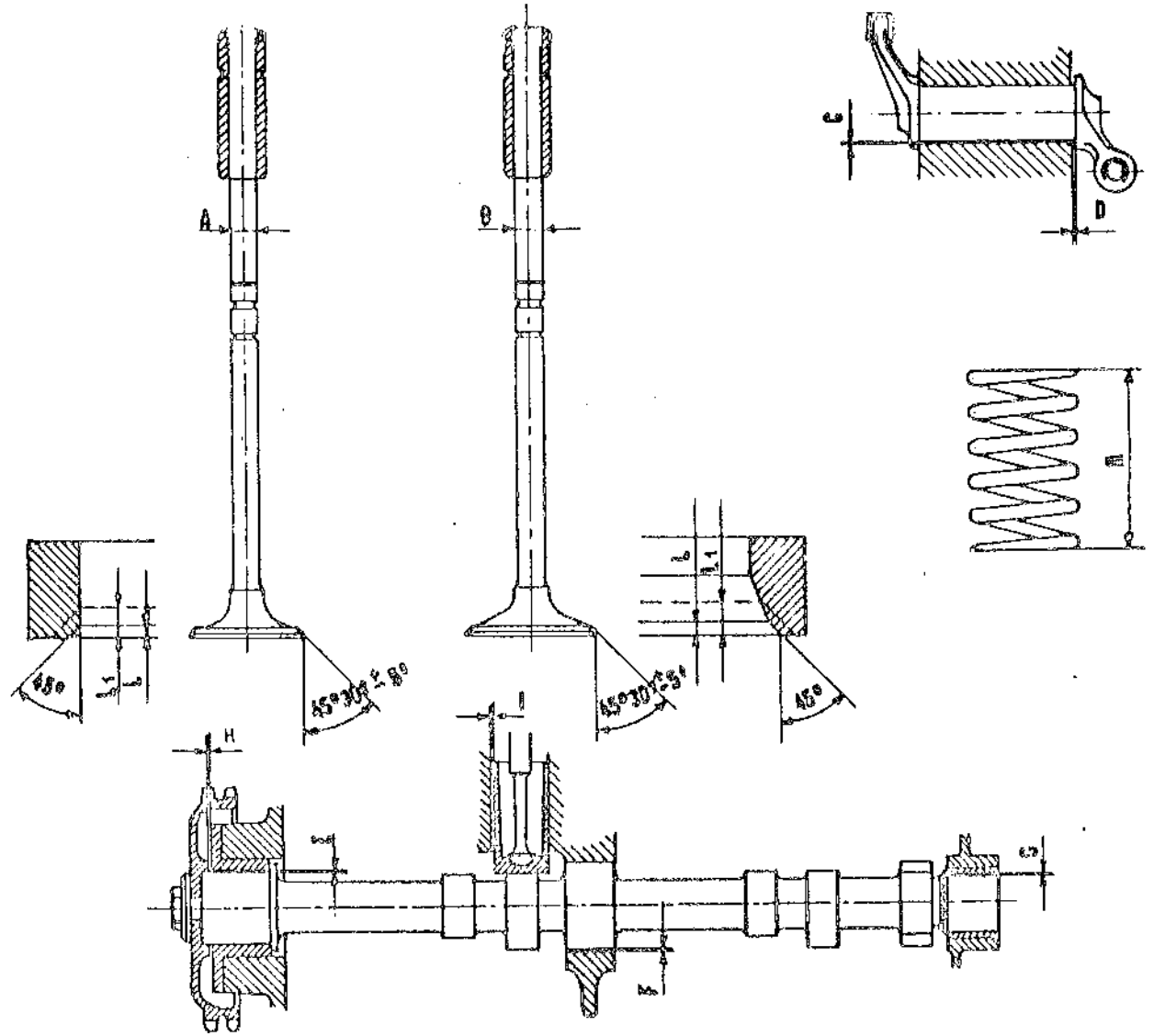
DIAMETRES MANETONS ET TOURILLONS POUR MONTAGE COUSSINETS COTE REPARATION

DIAMETRES MANETONS ET TOURILLONS POUR MONTAGE COUSSINETS COTE REPARATION		mm
Diamètre tourillons AV et centraux p. montage coussinets 1e cote réparation		* 59,728±59,741
Diamètre tourillons AV et centraux p. montage coussinets 2e cote réparation		* 59,474±59,487
Diamètre tourillons AR p. montage coussinets 1e cote réparation		* 59,741±59,754
Diamètre tourillons AR p. montage coussinets 2e cote réparation		* 59,487±59,500
Diamètre manetons p. montage coussinets 1e cote réparation		* 49,755±49,766
Diamètre manetons p. montage coussinets 2e cote réparation		* 49,501±49,512

Dimensions obligées des manetons et des tourillons

* Les coussinets sont livrés, finis et ne sont pas ajustables

MODIFICATIONS: 22/2/61 on a modifié le jeu latéral joue du culbuteur



JEUX DE MONTAGE ET LIMITES D'USURE SOUPAPES, GUIDES SOUPAPES RESSORTS, CULBUTEURS, ARBRES A CAMES ET PALIER		Jeux de montage en mm	Limites d'usure en mm
A	Jeu entre queue soupape d'échappement et guide soupape	0,025 ± 0,055	0,120
B	Jeu entre queue soupape d'admission et guide soupape	0,013 ± 0,037	0,100
C	Jeu diamétral entre culbuteur et support	0,016 ± 0,045	0,120
D	Jeu latéral entre joue du culbuteur et support	0,030 ± 0,085	0,120
E	Jeu diamétral entre palier AV et arbre à cames	0,009 ± 0,041	0,100
F	Jeu diamétral entre palier central et arbre à cames	0,030 ± 0,075	0,120
G	Jeu diamétral entre palier AR et arbre à cames	0,020 ± 0,062	0,120
H	Jeu latéral entre douille AV et roue commande distribution	0,040 ± 0,155	0,200
I	Jeu diamétral entre poussoir commande soupape et siège	0,007 ± 0,041	0,100
L	Profondeur chanfrein sièges soupapes côté normale	échappement admission	1 0,7
L1	Profondeur maxi de retouche chanfrein sièges soupapes	échappement admission	3 2,5
N	Longueur ressort intérieur sous charge statique Kg 5,35 ± 0,25	30	-
M	Longueur ressort extérieur sous charge statique Kg 37 ± 1,8	40	-
Longueur chaîne commande distribution, mesurée avec le calibre 6015008		326 mm	

LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S.p.A.
Printed in Italy

FLAVIA - MOTEUR 815.00 - 815.100-400

815.200 - 815.300 - 815.500 - 315.

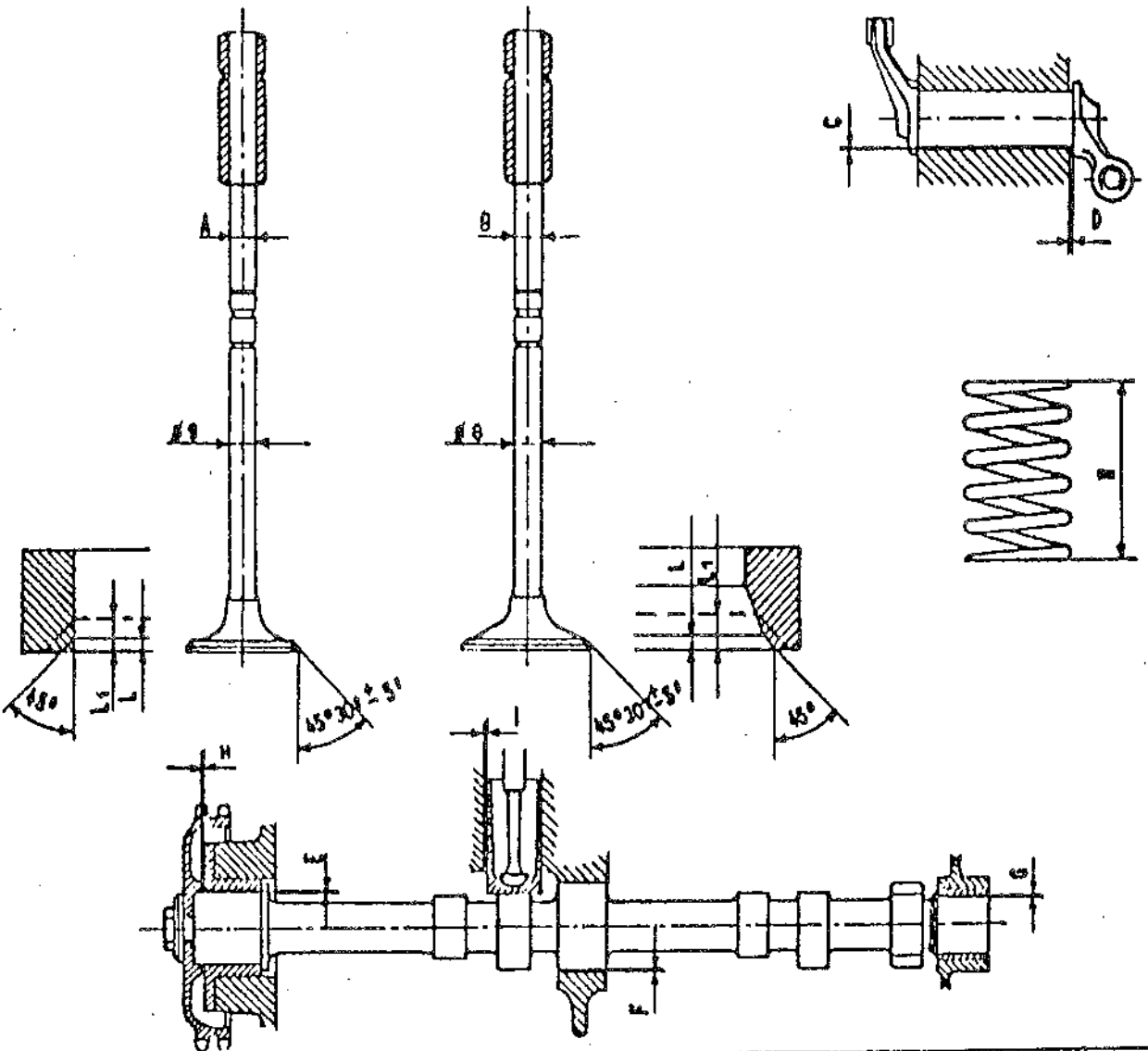
Jeux et limites d'usure soupapes, guide-
soupapes, ressorts, culbuteurs et arbre à c.

A S T

Croquis 651F

17/11/60

MODIFICAZIONI: S) 5/7/63 On a refait le croquis et a ajouté de nouveaux moteurs 4) 21.11.1965 = A ajouté moteur 815.400



JEUX DE MONTAGE ET LIMITES D'USURE SOUPAPES, GUIDE-SOUPAPES, RESSORTS, CULBUTEURS, ARBRE A CAMES ET PALIERS		Jeux de montage en mm	Limites d'usure en mm
A	Jeu entre queue soupape d'échappement et guide-soupape	0,025+0,055	0,120
B	Jeu entre queue soupape d'admission et guide-soupape	0,015+0,040	0,100
C	Jeu diamétral entre culbuteur et support	0,015+0,045	0,120
D	Jeu latéral entre joues du culbuteur et support	0,090+0,085	0,120
E	Jeu diamétral entre palier AV et arbre à cames	0,009+0,041	0,100
F	Jeu diamétral entre palier central et arbre à cames	0,030+0,075	0,120
G	Jeu diamétral entre palier AR et arbre à cames	0,020+0,062	0,120
H	Jeu latéral entre douille AV et roue commande distribution	0,040+0,155	0,200
I	Jeu diamétral entre poussoir commande soupape et siège	0,007+0,041	0,100
L	Profondeur chanfrein sièges soupapes cote normale	échappement	1
		admission	0,7
L1	Profondeur axil. de retouche chanfrein sièges soupapes	échappement	3
		admission	2,5
M	Longueur ressort inférieur sous charge statique Kg 5,35±0,25	815,00-815,100	30
N	Longueur ressort extérieur sous charge statique Kg 37±1,8	815,00-815,100	40
M	Longueur ressort inférieur sous charge statique Kg 9,6±0,48	815,200-815,300 815,500-815,600	30
M	Longueur ressort extérieur sous charge statique Kg 32,7± 1,63	815,200-815,300 815,500-815,600	40

Longueur chaîne commande distribution, mesurée avec le calibre 801500B

en 326

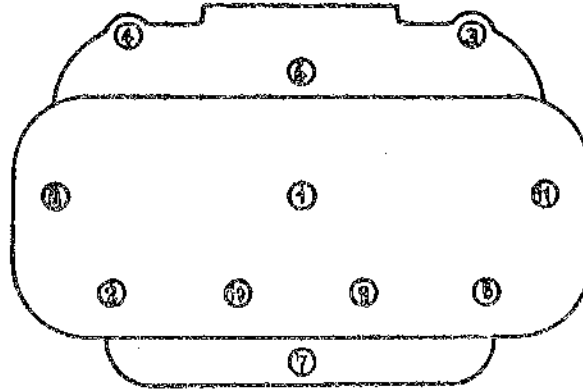
LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

VOITURE FLAVIA

Ordre de serrage culasses et données principales de serrage moyennant clefs dynamométriques 8091134 - 8091135 - 8091137

A S T
Croquis 6524
2/1/1961

Ordre de serrage vis de fixation culasses



MODIFICATIONS: 1) 19/4/61 Modifié couple de serrage culasse

	Couple de serrage mkg	Clés à double hexagones p. clés 8091134 - 8091135 8091137
<u>MOTEUR</u>		
Culasse	5,5	8091143
Vis :		
- courte et longue d'assemblage demi-blocs cylindres	2,4(1)	8011303
- AV supér. d'assemblage demi-blocs	8	8091144
- AV infér. d'assemblage demi-blocs		
- intermédiaire d'assemblage demi-blocs		
- AR d'assemblage demi-blocs		
- autres d'assemblage demi-blocs	1,9(2)	8011303
Chapeaux de bielle	3,5	8091142
Volant moteur	5	8091143
Poulie vilebrequin	14	8091146
Support culbuteurs	2,5	8091142

(1) Couple valable seul. p. serrage moyennant 8011303 et clef 8091134 (couple réel = 2,5 m.Kg)

(2) Couple valable seul. p. serrage moyennant 8011303 et clef 8091134 (couple réel = 2 m.Kg)

NB: Le serrage des vis et des écrous avec clef dynamométrique est à effectuer à sec, à savoir sans graisser ni les filets, ni les surfaces d'appui, qui doivent être parfaitement propres.

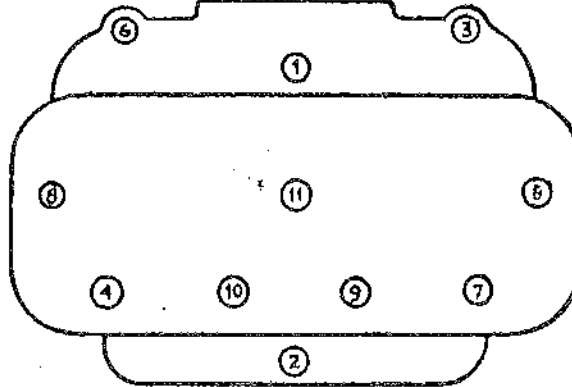
LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO S.p.A.
Printed in Italy

FLAVIA 815.00-815.200-300-400-500-315.
Ordre de serrage culasses et données principales de serrage moyennant clés dynamométriques 8091134 - 8091135 - 8091137

A S T
Croquis 652F

18/11/60

Ordre de serrage vis de fixation culasses



MODIFICATIONS: 4) 23/11/66 On a refait le croquis en ajoutant la dernière vis

	Couple de serrage m kg	Clés à double hexagone p. clés 8091134-8091135 8091137
<u>MOTEUR</u>		
Culasse	6	8091143
Vis:		
- courte et longue d'assemblage demi-bâtis moteur	2,4(1)	8011303
- AV supér. d'assemblage demi-bâtis	8	8091144
- AV infér. d'assemblage demi-bâtis		
- intermédiaire d'assemblage demi-bâtis		
- AR d'assemblage demi-bâtis		
- d'autres d'assemblage demi-bâtis	1,9(2)	8011303
Vis fixation chapeau de bielle	4,5	8091155
Volant moteur	5	8091143
Poulie sur vilebrequin	14	8091146
Support culbuteurs	2,5	8091142
Bougie d'allumage	2,8	8011024
Vis fixation roue commande distribution	6,5	8091143
Vis fixation dynamo	2,6	8091142
Vis-raccord pour flexible du radiateur au filtre à huile	4,5	8091147
Bouchon pour clapet de réglage huile	3	8091150
Corps de clapet de réglage huile	12	8091154
Vis fixation alternateur (pour 815.400)	1,6	8091142
Bouchon de tendeur de chaîne	3,0	8091143

(1) Couple valable seulement pour serrage moyennant 8011303 et clé 8091134 (couple réel = 2,5 m kg)

(2) Couple valable seulement pour serrage moyennant 8011303 et clé 8091134 (couple réel = 2 m kg)

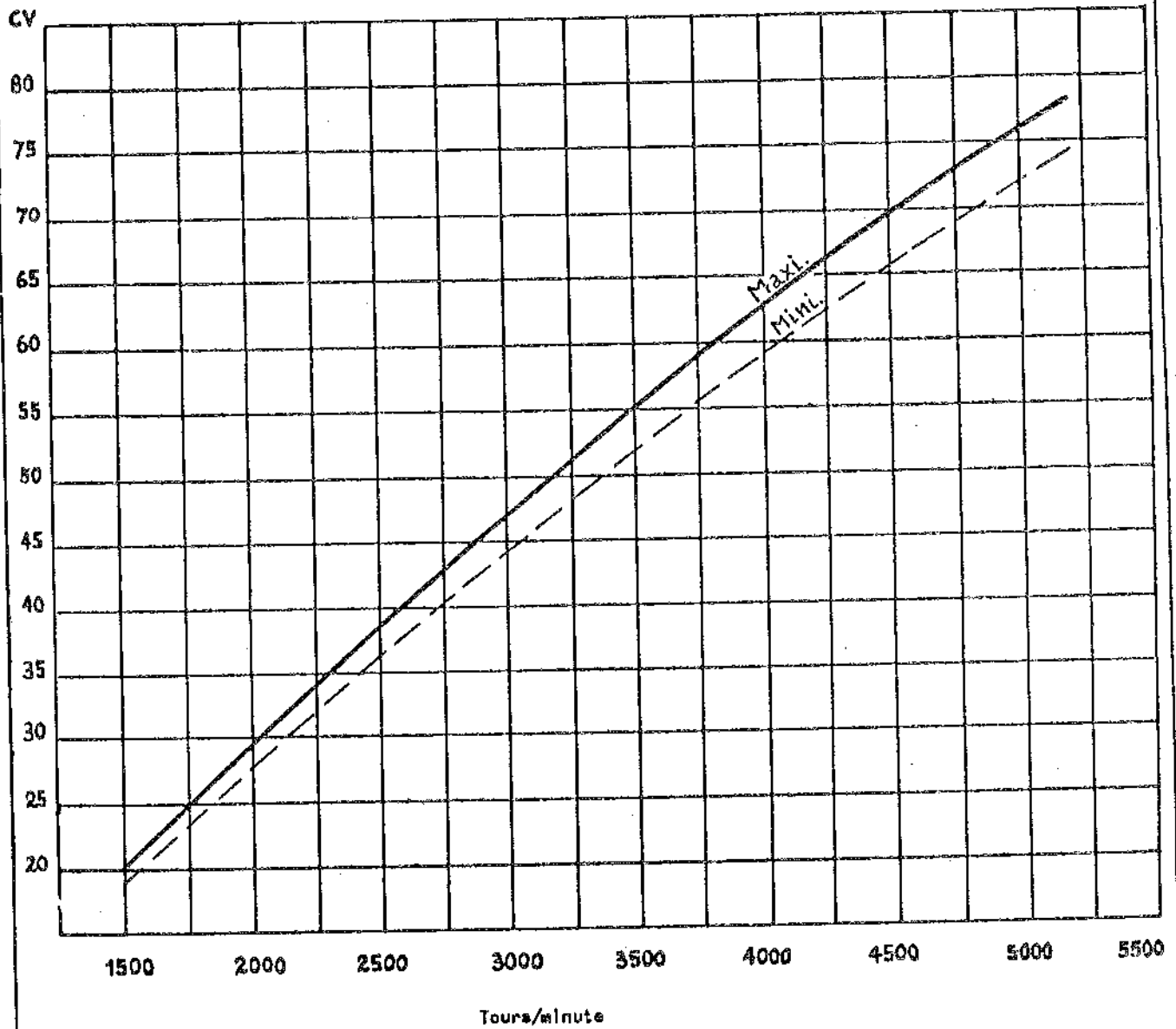
NOTA: Le serrage des vis et des écrous avec clé dynamométrique est à effectuer à sec, c'est-à-dire sans graisser ni les filets ni les surfaces d'appui, qui doivent être parfaitement propres.

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

MOTEUR FLAVIA
Courbe de puissance

A S T
Croquis 653F
3/1/61

Pression barométrique 760 mm et température 15°C



Formule pour le calcul de la puissance moteur avec les données suivantes:

P = poids en Kg à l'extrémité du bras du frein

CV = puissance moteur

N = nombre de tours par minute

0,001 = coefficient fixe pour bras du frein de longueur 716 mm.

$$CV = 0,001 \times P \times N$$

MODIFICATIONS : 1) 25/2/61 on a ajouté collecteurs d'échappement 8013457

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

MOTEUR FLAVIA 815.00

Mise en place moteur sur banc d'essai
moteurs voitures 8016450

A S T
Croquis 654F

22/11/60

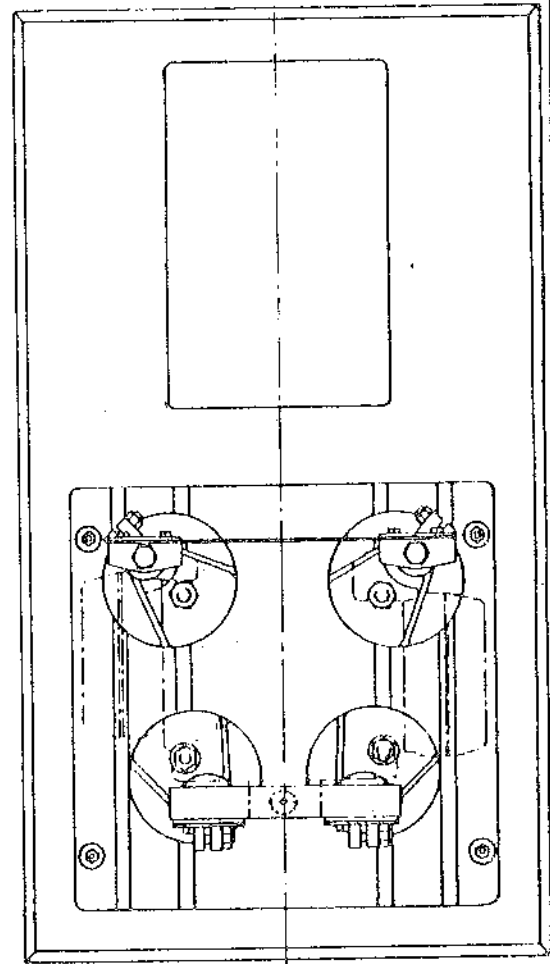
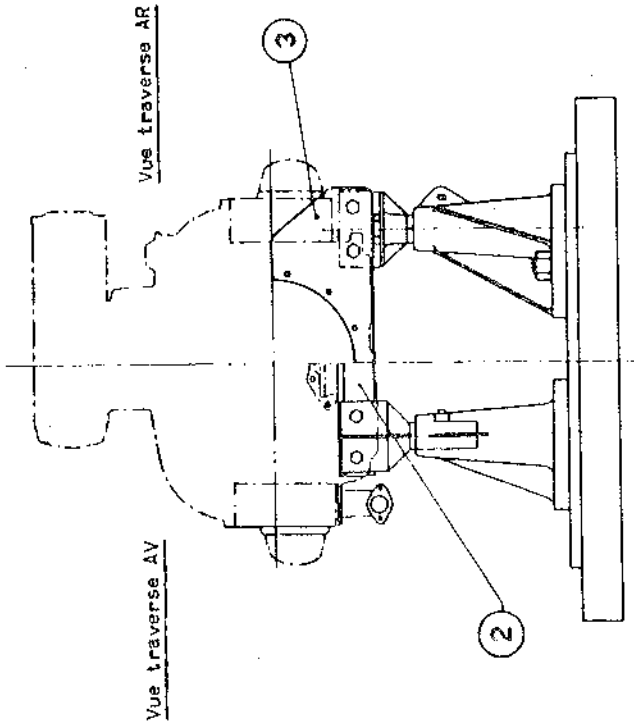
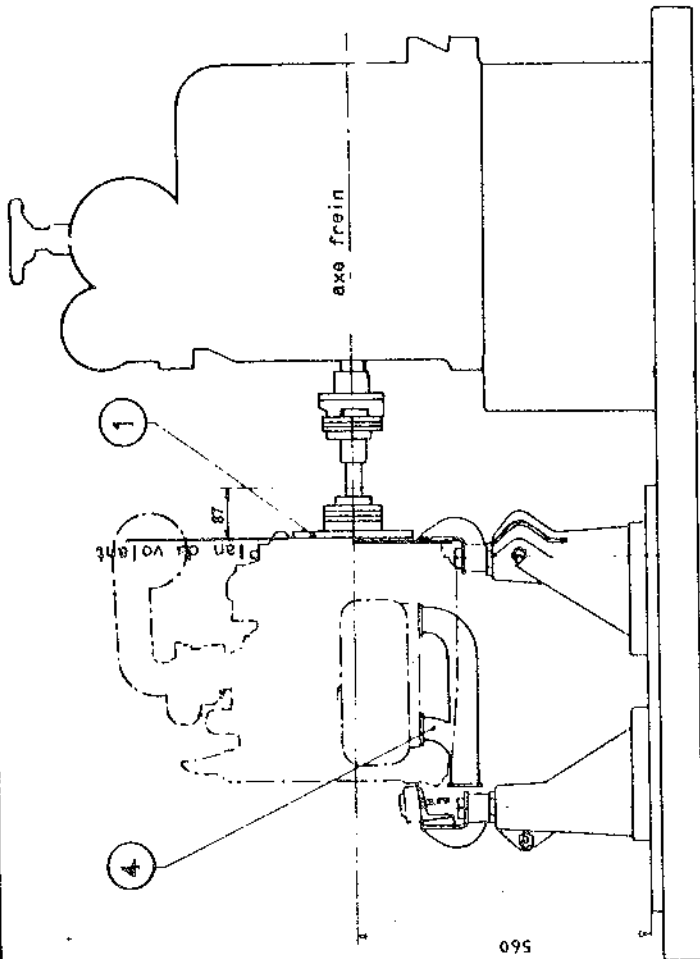


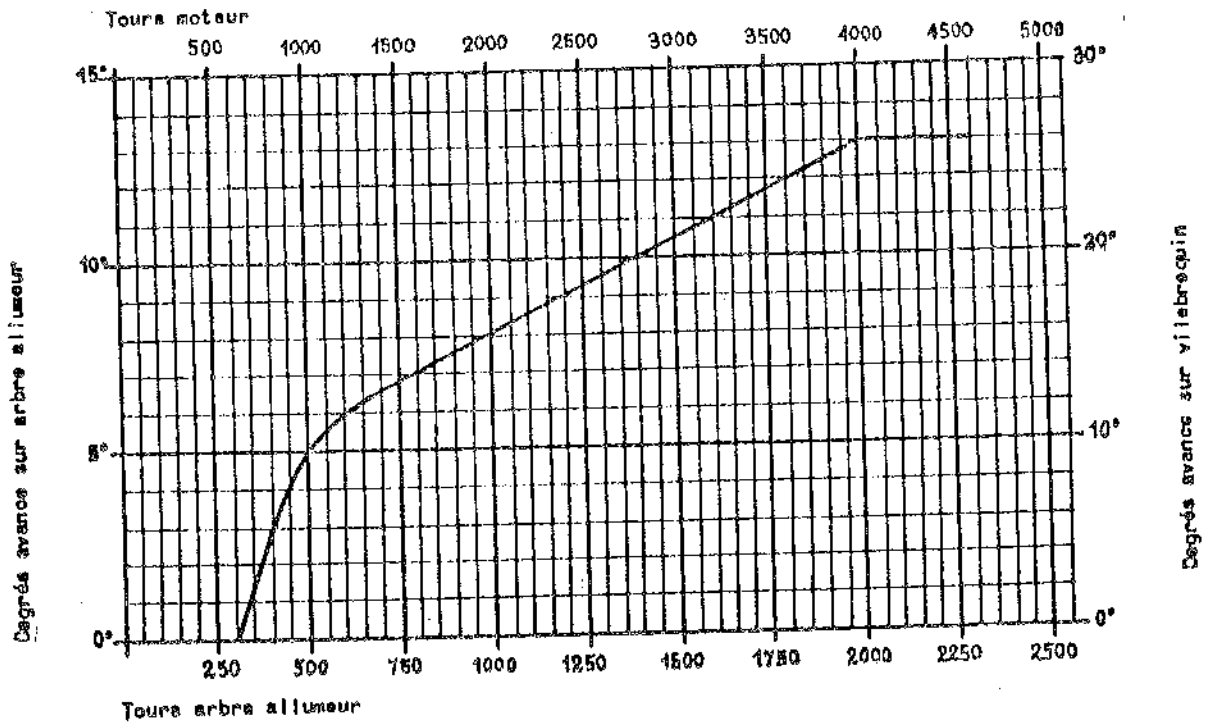
Fig. pièce	Désignation	Coef
8016453	Jeu d'outils p. moteur s. banc d'essai	1
	composé par:	
1 8013456	Disque p. joint transmission	1
2 8017474	Traverse AV de soutien moteur	1
3 8017475	Traverse AR de soutien moteur	1
4 8013457	Collecteur d'échappement sur banc d'essai	2

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

MOTEUR FLAVIA 815.00
Courbe avance automatique

A S T
Croquis 655F
3/1/61

Tolérance : $\pm 1^\circ$ référé sur arbre allumeur



Avance fixe 2° moteur

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO S.p.A.
Printed in Italy

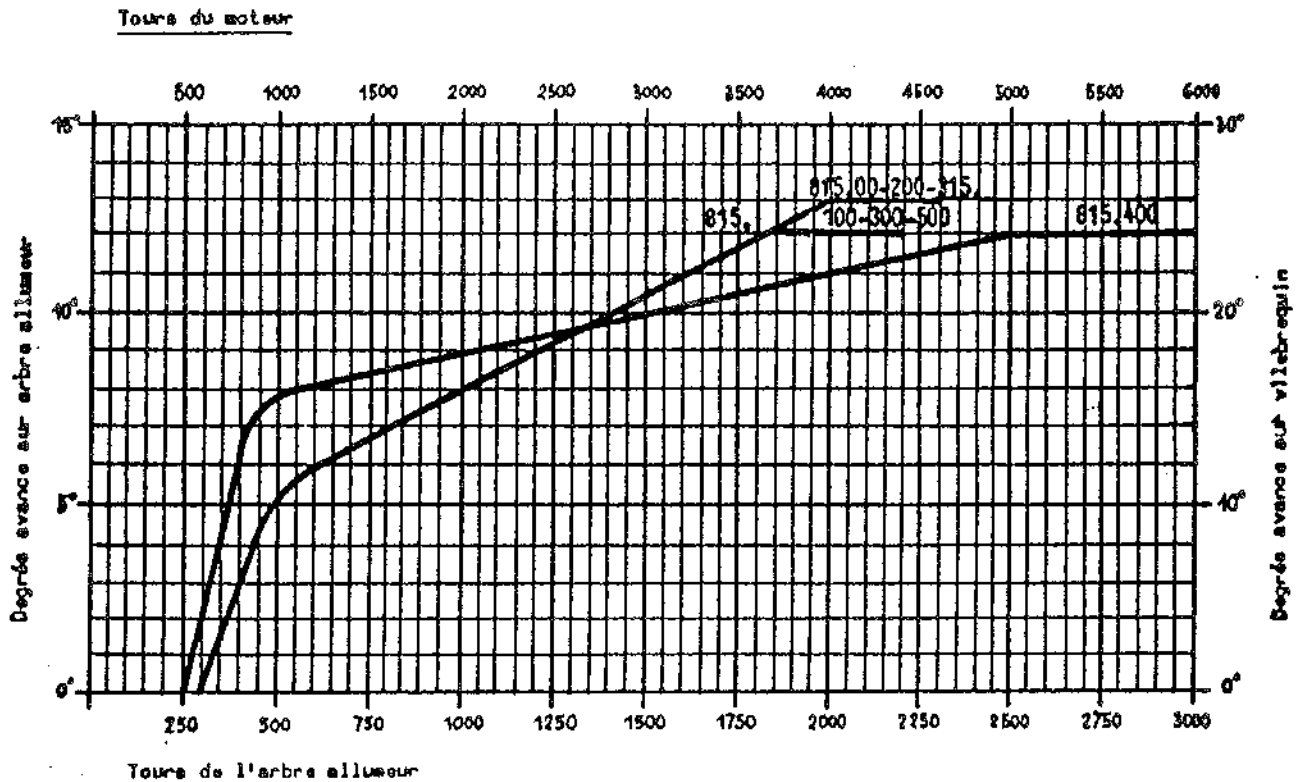
MOTEUR FLAVIA 815.00-100-200-300-500-
815.400-315.

A S T
Croquis 655F

Courbes avance automatique

3/1/61

Tolérance: $\pm 1^\circ$ référé sur l'arbre allumeur



815,00 - 815,200 - 315. - Avance fixe: 2° vilebrequin

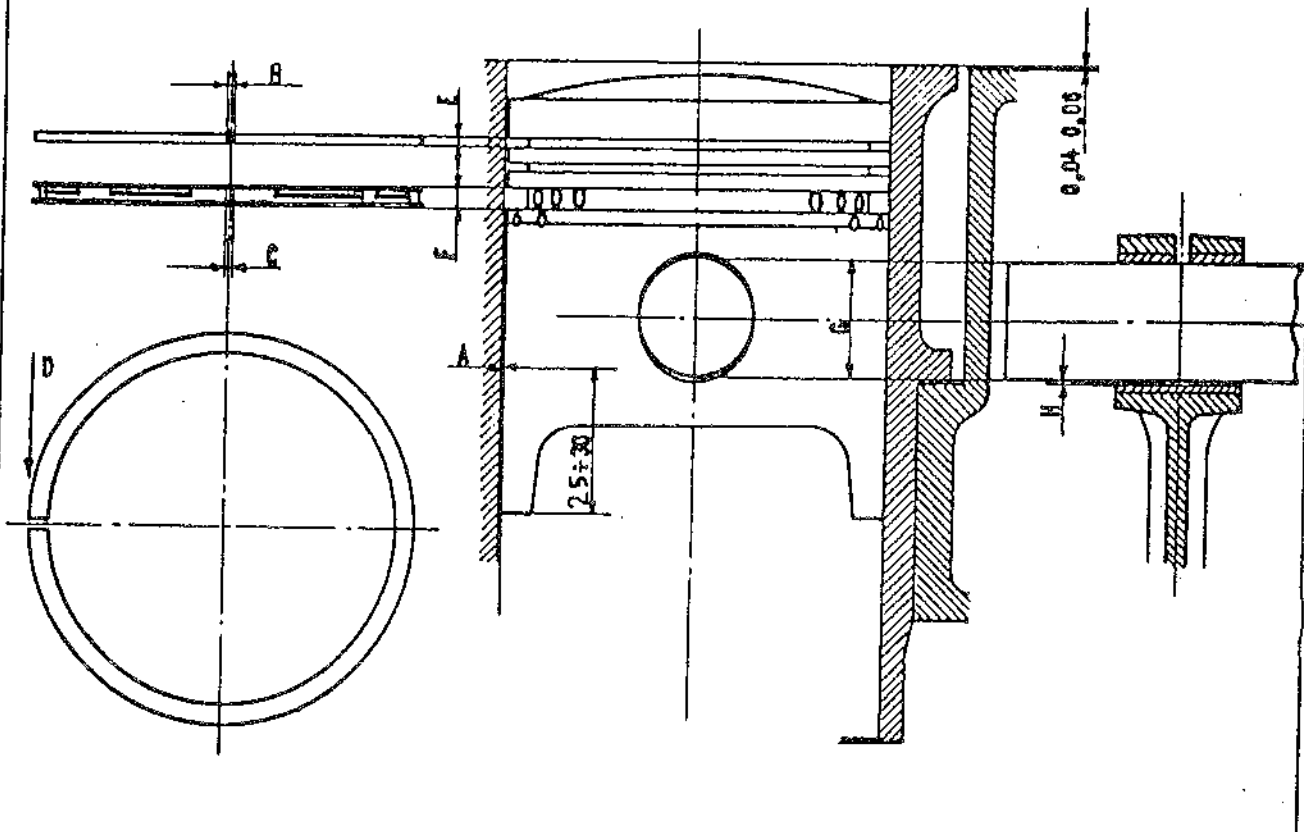
815,100 - 815,300 - 815,500 - 815,400 - Avance fixe: 2° à 3° vilebrequin

MODIFICATIONS: 3) 25/11/65 Ajouté moteur 815,400

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

MOTEURS 315.000 - 315, 00 - 615.200
Jeux et limites d'usure chemises, pistons
segments et axes

A S T
Croquis 864P
19/7/63



MODIFICATIONS: 1) 17/3/1967 On a ajouté le moteur 315.100

	Jeux de montage et limites d'usure chemises, pistons, segments, axes et pieds de bielle	Jeux de montage en mm.	Limites d'usure en mm.
A	Jeu entre chemise et piston (mesuré à 25 ± 30 mm. du bord inférieur à 90° du trou de l'axe)	0,060±0,080	0,200
B	Jeu à la coupe segments de compression montés	0,300±0,450	1,000
C	Jeu à la coupe segment racleur monté	0,250±0,400	1,000
D	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment supér. de compression	Kg 1,134±1,512	Kg 1,034
* E	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment infér. de compression	Kg 1,260±1,680	Kg 1,160
	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment racleur	Kg 1,575±2,100	Kg 1,475
F	Jeu en hauteur entre segments de compression et gorge du piston	0,027±0,065	0,080
G	Jeu en hauteur entre segment racleur et gorge du piston	0,030±0,062	0,080
H	Jeu entre axe et bossages du piston	0,003 interf. 0,009 jeu	0,020
	Jeu entre axe et pied de bielle	0,005±0,016	0,030

* A mesurer avec outil 8015225 ou similaire

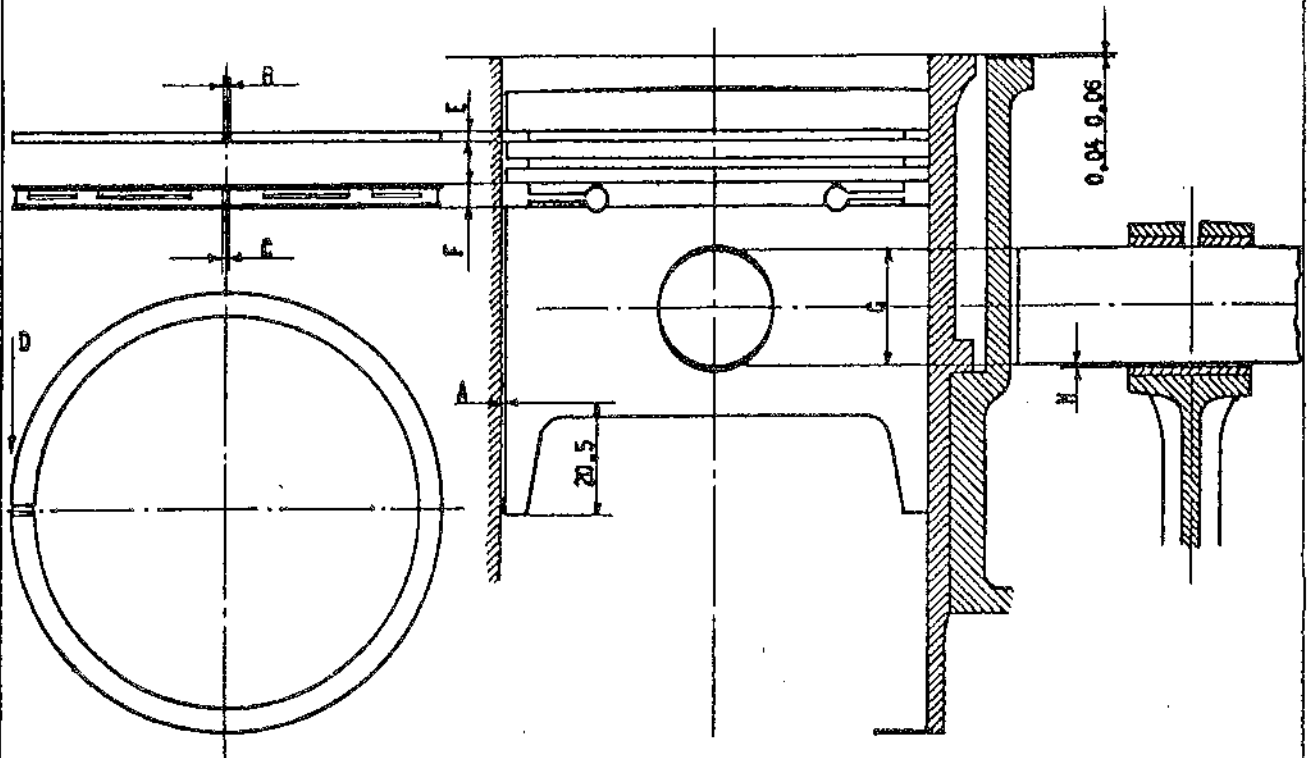
DIAMETRES CHEMISES P. MONTAGE PISTONS COTE REPARATION	mm
Diamètre du cylindre p. piston 1e cote réparation (N°1 à l'aide de seul rodage)	80,05 -0 +0,039 (κ)
Diamètre du cylindre p. piston 2e cote réparation	80,20 -0 +0,039 (κ)
Diamètre du cylindre p. piston 3e cote réparation	80,40 -0 +0,039 (κ)
Diamètre du cylindre p. piston 4e cote réparation	80,60 -0 +0,039 (κ)

(κ) Accouplé à la mesure du piston à monter p. le jeu établi

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S.p.A.
Printed in Italy

FLAVIA - MOTEUR 815.300-815.400-500
SUPERJOLLY - MOTEUR - 315.300
Jeux et limites d'usure chemises, pistons,
segments et axes

A S T
Croquis 865M
20/7/63



1) 24/1/1965 - Ajouté moteur 815.400 - 2) 21/4/66 Mis à jour le jeu A - 3) 20/5/1967 On a ajouté le moteur 315.500

JEUX DE MONTAGE ET LIMITES D'USURE CHEMISES, PISTONS, SEGMENTS, AXES ET PIEDS DE BIELLE		Jeux de montage en mm	Limites d'usure en mm
A	Jeu entre chemise et piston (mesuré à 20,5 mm du bord inférieur à 90° du trou de l'axe)	0,064±0,090	0,200
B	Jeu à la coupe segments de compression montés	0,300±0,450	1,000
C	Jeu à la coupe segment racleur monté	0,250±0,400	1,000
D	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment supér. pompe	kg 1,170±1,550	kg 1,070
	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment infér. de compression	kg 1,404±2,028	kg 1,304
	Charge tangentielle référée au jeu à la coupe segment raclleur	kg 1,505±1,740	kg 1,205
E	Jeu en hauteur entre segments de compression et gorge du piston	0,047±0,076	0,090
F	Jeu en hauteur entre segment raclleur et gorge du piston	0,030±0,062	0,080
G	Jeu entre axe et bossages du piston	0,002 interf. 0,010 jeu	0,020
H	Jeu entre axe et pied de bielle	0,005±0,016	0,030

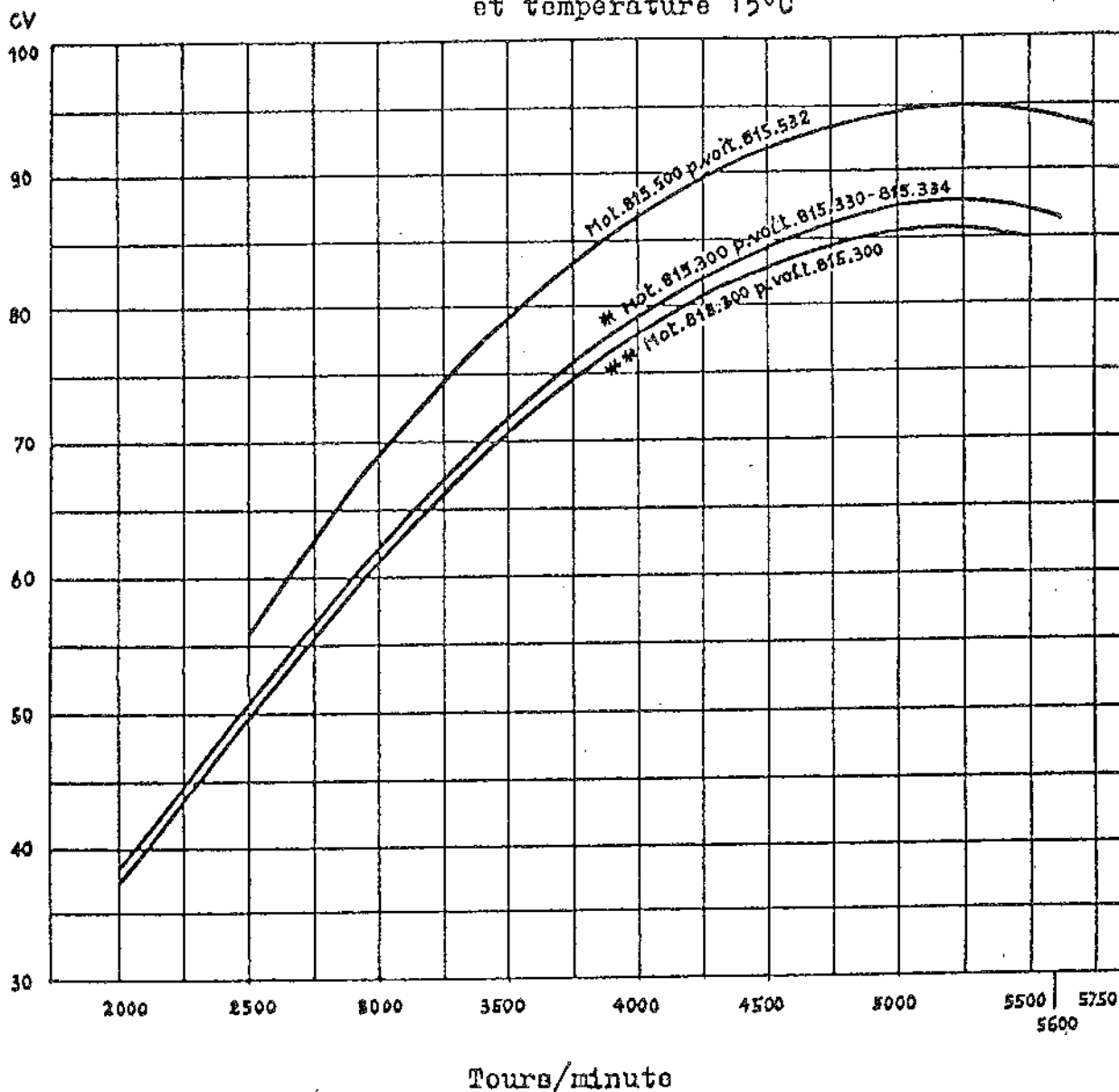
* A mesurer moyennant outil 8015225 ou équivalent

DIAMETRES CHEMISES P. MONTAGE PISTONS COTE REPARATION	mm
Diamètre du cylindre p. piston 1e cote réparation (PB* à obtenir par rodage seulement)	88,05 ⁻⁰ +0,039 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 2e cote réparation	88,20 ⁻⁰ +0,039 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 3e cote réparation	88,40 ⁻⁰ +0,039 (x)
Diamètre du cylindre p. piston 4e cote réparation	88,60 ⁻⁰ +0,039 (x)

(x) Accouplé à la mesure du piston à monter pour le jeu établi

- * Avec collecteur d'échappement 815.330
- ** Avec collecteur d'échappement 815.300

Pression barométrique 760 mm
et température 15°C



Formule pour le calcul de la puissance moteur avec les données suivantes:

P = poids en Kg à l'extrémité du bras du frein

CV = puissance moteur

N = nombre de tours par minute

0,001 = coefficient fixe pour bras du frein de 716 mm de longueur

$$CV = 0,001 \times P \times N$$

LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

MOTEUR FLAVIA 815.200

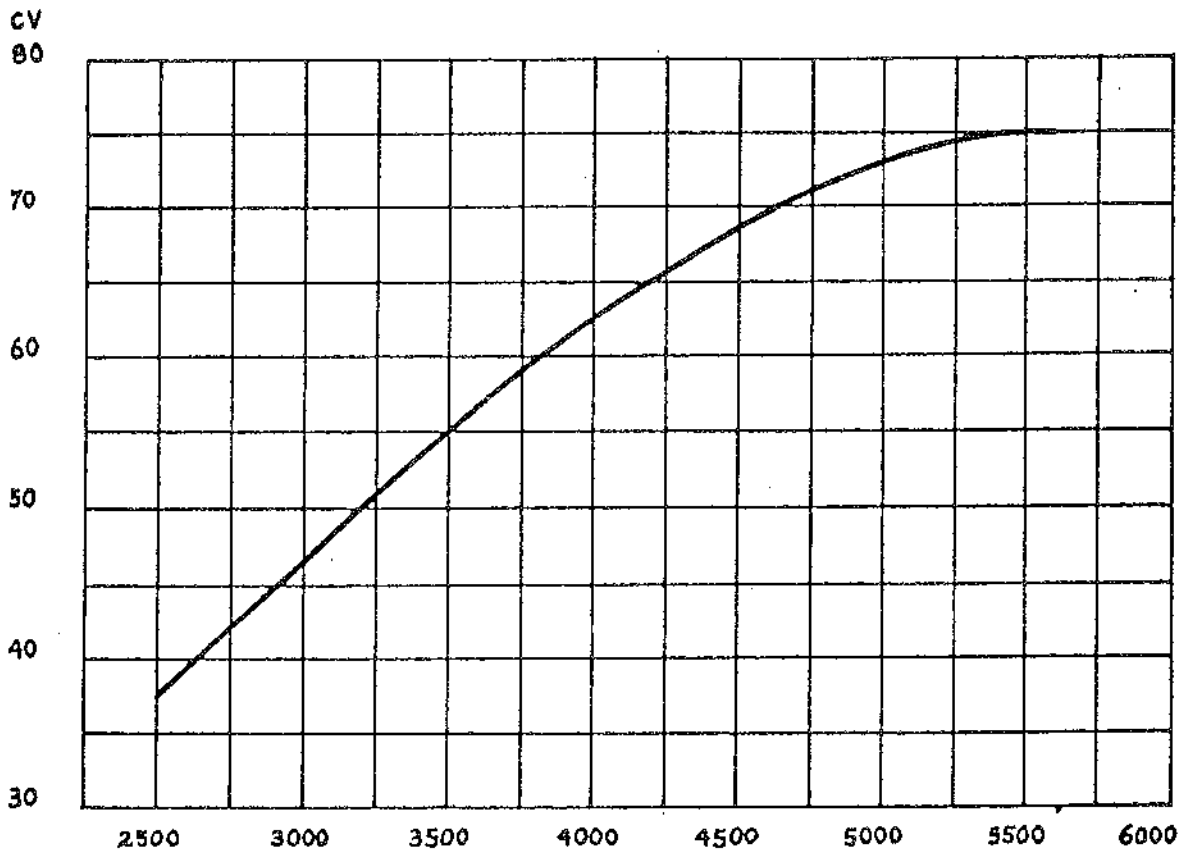
Courbe de puissance

A S T

Croquis 888F

22/10/63

Pression barométrique 760 mm-Hg et température 15° C



Tours par minute

Formule pour le calcul de la puissance moteur avec les données suivantes :

P = poids en Kg à l'extrémité du bras du frein

CV = puissance moteur

N = tr/mn

0,001 = coefficient fixe pour bras du frein 716 mm de longueur

$$CV = 0,001 \times P \times N$$

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO S.p.A.
Printed in Italy

VOITURES FLAVIA CONDUITE A GAUCHE
Application flexible de débrayage

A S T
Croq. 1075P
6/5/65
Feuille 1/4

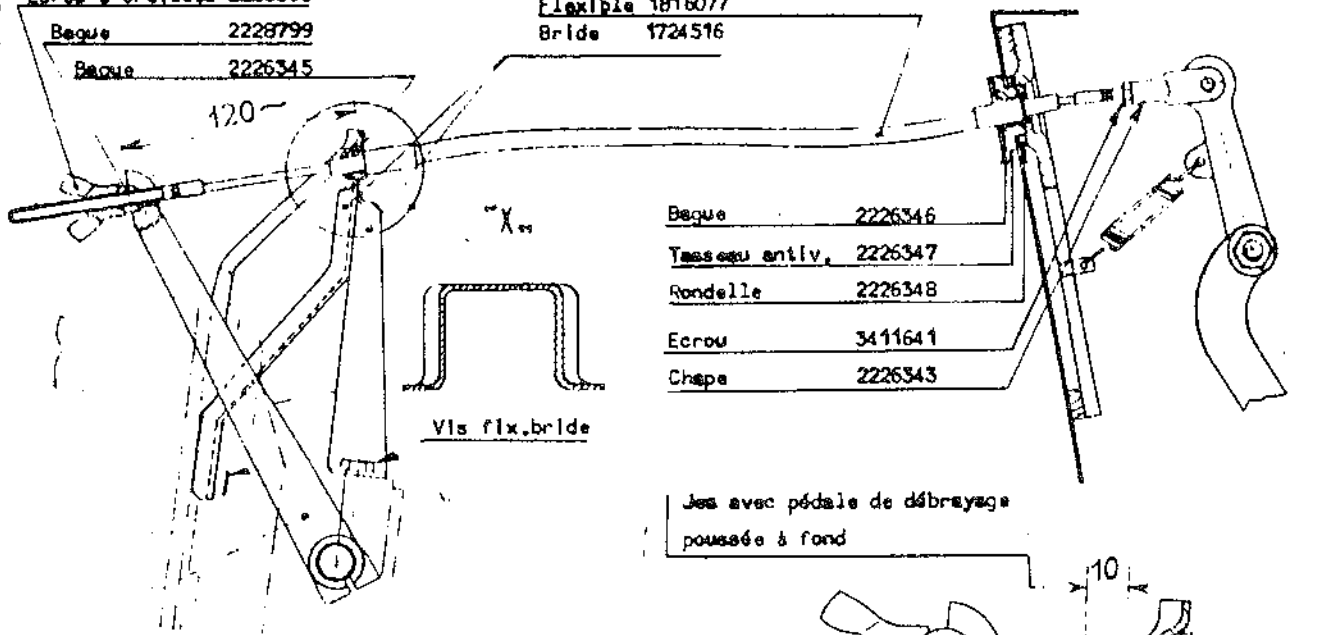
Ecrou à oreilles 2228600

Beque 2228799

Beque 2226345

Flexible 1816077

Bride 1724516



Beque 2226346

Traverse antiv. 2226347

Rondelle 2226348

Ecrou 3411641

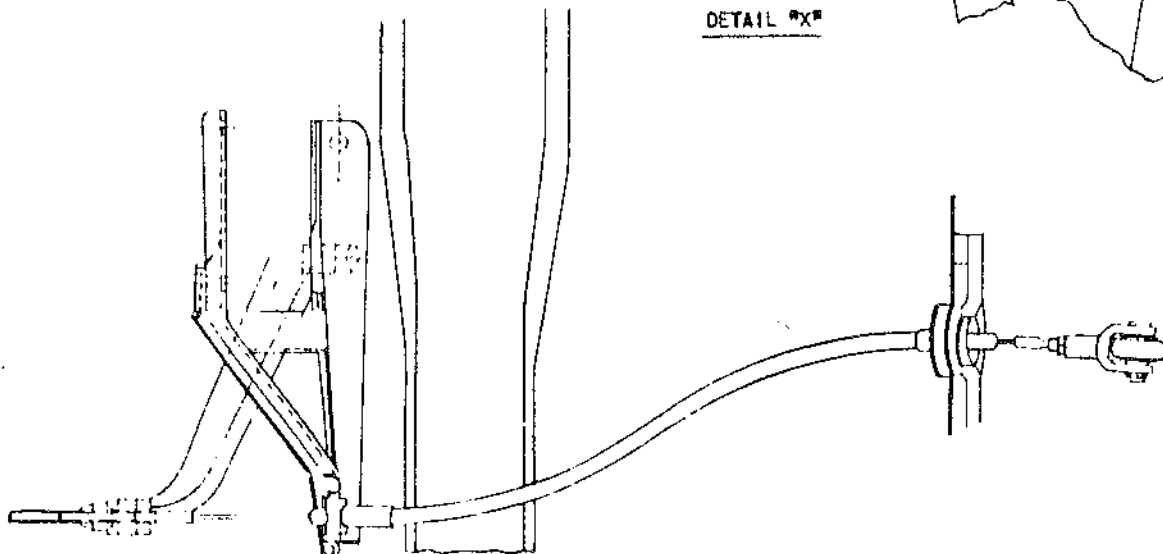
Chape 2226343

Vis fix. bride

Jus avec pédale de débrayage
poussée à fond

Levier 2228357

DETAIL 2x



On montre dans la figure le montage du nouveau flexible de débrayage. Il peut être appliqué, sur demande, sur les voitures Flavia en circulation au lieu de la tige préexistante. Les opérations à effectuer sont les suivantes:

- de l'intérieur de l'emplacement moteur, déconnecter la chape de réglage tige de débrayage (n.de fig.6, tab.25 du Catalogue Pièces Détachées Flavia) du levier de débrayage (n.de fig.16, tab.27), en dégoupillant et en sortant l'axe de chape;
- dévisser la chape et l'écrou relatif;
- de l'intérieur de la voiture, déconnecter la tige du levier de renvoi pédale (n.de fig.17-7, tab.25), en dégoupillant et en sortant l'axe de chape;

MODIFICATIONS: 18 8/9/65 - On a modifié le titre et le n.de la feuille - 2) 22/10/65 Modifié n. pièce flexible

MODIFICATIONS: 1) 9/9/65 - On a modifié le titre et le n. de la feuille et ajouté l'astérisque.

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. p. A.
Printed in Italy

VOITURES FLAVIA CONDUITE A GAUCHE
Application flexible de débrayage

A S T
Croq. 1075F.
6/5/65
Feuille 2/6

- extraire la tige en opérant de l'intérieur voiture;
- extraire de l'emplacement moteur le protecteur de tige (n. de fig. 13, tab. 25);
- remplacer le levier de débrayage par le nouveau 2228367. Pour le montage, enlever le couvercle d'aération inférieur carter d'embrayage (n. de fig. 6, tab. 26), mettre en contact la butée à billes avec les linguets de débrayage, puis monter le nouveau levier sur son arbre dans la position indiquée à la figure;
- monter la nouvelle chape 2226343 sur le levier de renvoi pédale;
- insérer, dans la position indiquée à la figure, la rondelle 2226348 pour tasseau antivibratoire de bague AR passe-gaine de flexible, en remplacement du protecteur pour tige que l'on vient de déposer;
- monter sur le tablier, à l'intérieur de l'emplacement moteur, le tasseau antivibratoire en caoutchouc 2226347 et la bague AR 2226346;
- de l'intérieur de l'emplacement moteur, introduire le nouveau flexible 1816077, puis visser sur son extrémité AR, à l'intérieur de la voiture, l'écrou 3411641. Visser la dite extrémité dans le siège sur la chape montée sur le levier de renvoi pédale de débrayage;
- monter la nouvelle bride de bague AV passe-gaine 1724516 et la fixer au carter d'embrayage sous deux vis d'assemblage bâti moteur-carter d'embrayage, en particulier celles à proximité de la fixation du démarreur, et sous la vis fixation console support central suspension moteur-boîte de vitesses (n. de fig. 9-26, tab. 8), comme indiqué à la figure;
- caler sur la nouvelle gaine la bague AV 2226345 et visser sur l'extrémité du flexible la bague 2228799 et l'écrou à oreilles 2228800;
- monter le flexible sur le siège de la bride de bague AV et sur l'extrémité du levier de débrayage, puis régler la pédale, en opérant sur l'écrou à oreilles, jusqu'à atteindre une garde de 20 à 25 mm;
- bloquer l'écrou 3411641 sur la chape AR, après avoir obtenu, par réglage, un jeu de 10 mm entre extrémité AV filetée (côté B.V.) du flexible et gaine, comme indiqué au détail "X" de la figure.

Les pièces nécessaires pour l'application du nouveau flexible de débrayage sur les voitures Flavia conduite à gauche sont réunies dans le groupe spécial de rechange 815.00 -1791640.

* La vis 3251493 (n. de fig. 5, tab. 26 du Catalogue Pièces Détachées Flavia) doit être remplacée par la nouvelle vis 3251503.

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO S.p.A.
Printed in Italy

VOITURES FLAVIA - "Groupe EMBRAYAGE"

S A T (F)

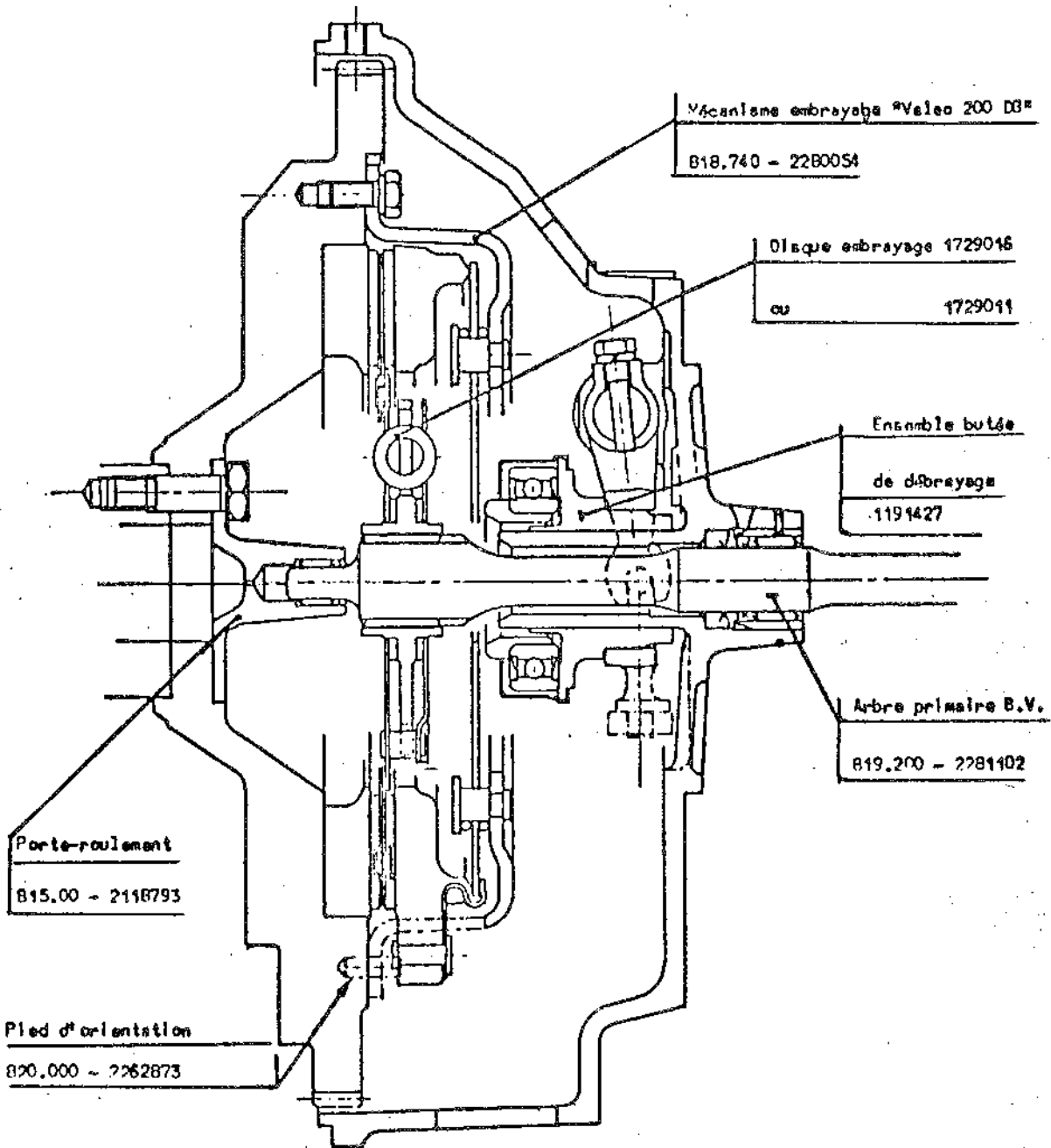
AMELIORATIONS-MODIFICATIONS

Application de l'embrayage "Valeo 200 DB" sur les Flavia 1500 - 1800

n. MX.-Flav.02/0010

10/11/70 feuil. 1/4

FIG. 1 - DEMONSTRATION DE MONTAGE EMBRAYAGE "VALEO 200 DB"



- Les groupes spéciaux de rechange nécessaires au montage de l'embrayage "Valeo 200 DB" sur les voitures Flavia 1500-1800 sont:

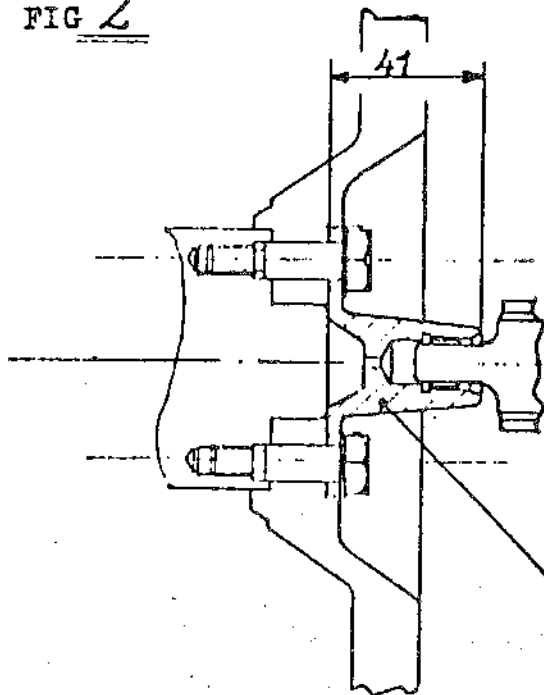
- Pour voitures 815.00 et dérivés jusqu'à n. (1) groupe 1290399
- " " " " " " " " (2) " " " "
- 819.200/300/400 " " " " (2) " " " "
- Pour voitures 815.00 et dérivés de n. (3) groupe 1290411
- " " " " " " " " (3) " " " "
- 815.200/300 " " " " (3) " " " "
- Pour voitures 819.200/300/400 de n. (4) groupe 1290412
- " " " " " " " " (4) " " " "
- 815.400 et dérivés (5) groupe 1290413
- " " " " " " " " (5) " " " "

(1)	Voir Cat. Pièces Détach.	"Flavia 815"	Tab.32	-	p.6 page 32/3-NOTA A
(2)	" " " "	"Flavia 819"	" 4	" 14	" 4/5 " A
(3)	" " " "	"Flavia 815"	" 32	" 6	" 32/5 " B
(4)	" " " "	"Flavia 819"	" 4	" 14	" 4/5 " B
(5)	" " " "	"Flavia 815"	" 4	" 14	-

MODIFICATIONS: 1/26/1/71 Ajouté groupe p. voit. 815.400 et dérivés

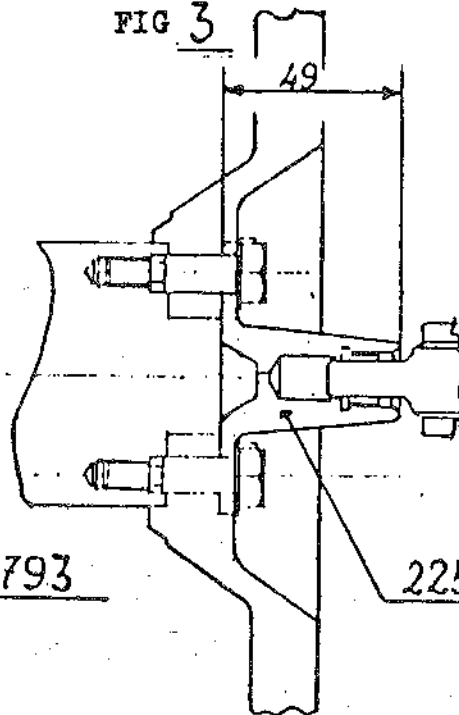
LANCIA & C. FABBRICA AUTOMOBILI TORINO-S.p.A. Printed in Italy	VOITURES FLAVIA - "Groupe EMBRAYAGE"	B A T (F)
	Application de l'embrayage "Valeo 200 DB" sur les Flavia 1500 - 1800	A'ELIOPATIONS-MODIFICATIONS n.MM.-Flav.02/0010
		10/11/70 feuil. 2/4

FIG 2



2118793

FIG 3



2255171

Pour le montage en objet il faut opérer comme suit:

- 1) déposer la B.V.-propulseur.
- 2) Déposer l'embrayage assemblé du volant moteur et déposer le volant avec le porte-roulement pour arbre primaire B.V. du vilebrequin.
- 3) Exécuter sur le volant les usinages indiqués aux feuilles 3/4 et 4/4.
- 4) Reposer sur le vilebrequin le volant ainsi modifié et le porte-roulement AV pour arbre primaire B.V., pièce 2118793.

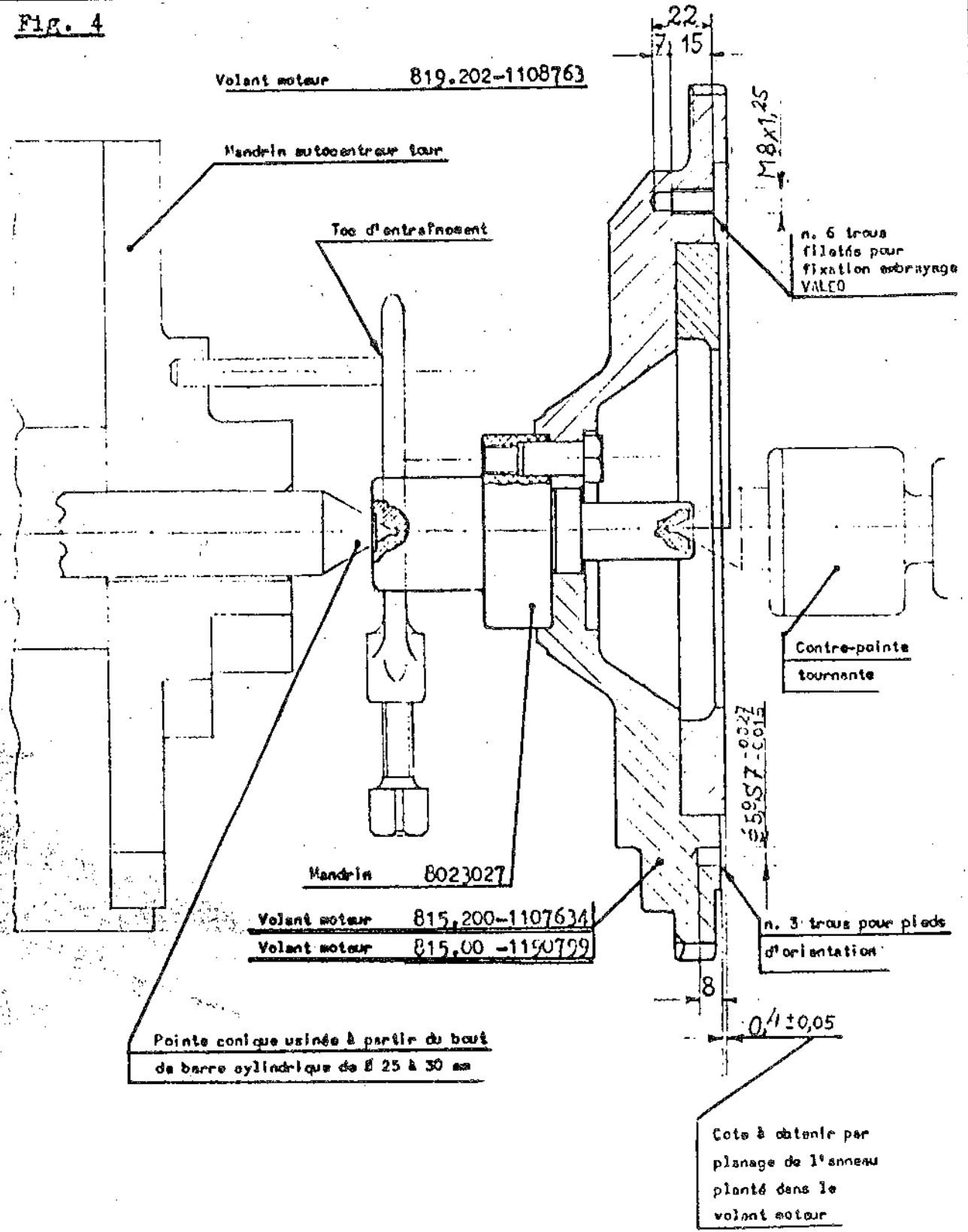
NOTA - Avant de reposer le porte-roulement susdit, contrôler qu'il s'agisse effectivement de la pièce n. 2118793 (long. 41 mm - voir fig. 2) car on ne doit pas employer le porte-roulement pièce 2255171 (long. 49 mm - voir fig. 3).

- 5) Monter sur le volant moteur le nouveau mécanisme embrayage avec le disque d'embrayage compris dans chaque groupe, en se servant, pour le centrage du disque d'embrayage, de l'outil 8023006.
- 6) Intervenir sur la boîte de vitesses en remplaçant, seulement sur les voitures Flavia 815.00 jusqu'à n. 27244 et Flavia série 819, l'ancien arbre primaire par le nouveau, pièce 819.200-2281102.
- Monter dans le carter embrayage la nouvelle butée de débrayage assemblée, pièce 1191427.
- 7) Reposer le groupe B.V.-propulseur.

USINAGES A EXECUTER SUR LE VOLANT MOTEUR

- a) Monter sur le volant moteur l'outil 8023025 en le centrant avec ses pieds d'orientation; percer les 3 trous pour les nouveaux pieds d'orientation et les 6 trous pour les vis de fixation du nouveau mécanisme embrayage, en opérant comme suit:
- placer la douille frappée avec la lettre "A" dans chacun des 3 trous de \varnothing 12 percés sur l'outil et, à l'aide du foret hélicoïdal pièce 8947424 (\varnothing 5,7) monté sur la perceuse à colonne, percer le volant moteur pour une profondeur de 8 mm (comme indiqué à la fig. 3).
 - Après avoir percé les 3 trous remplacer sur l'outil la douille "A" par la douille frappée avec la lettre "B" et, à l'aide de l'alésoir pièce 8953046 (\varnothing 5,88), aléser les trous susdits.
 - Placer la douille frappée avec la lettre "C" dans chacun des 6 trous de \varnothing 15 percés sur l'outil et, à l'aide du foret hélicoïdal \varnothing 6,5 toujours sur la perceuse à colonne, percer le volant moteur pour une profondeur de 22 mm (comme indiqué à la fig. 3).
 - Serrer dans le mandrin de la perceuse à colonne le taraud M 8 x 1,25 (N. 1 pour dégrossir), ensuite en tournant à la main le mandrin, engager (en lui faisant exécuter quelques tours) le taraud dans chacun des 6 trous percés auparavant. Ce procédé permet d'obtenir un parfait alignement du taraud avec le trou à tarauder.
 - Déposer l'outil 8023025, sortir les 2 pieds d'orientation du volant et terminer, à l'aide des tarauds prévus, le taraudage des 6 trous.
- b) Monter sur le volant moteur le mandrin 8023027 en le fixant au moyen de 3 vis de fixation volant-vilebrequin.
- Monter sur le mandrin susdit un toc de tour.
- c) Bloquer sur l'autocentreur du tour un bout de barre cylindrique de \varnothing 25 à 30 mm et de longueur appropriée, incliner le chariot à main de 30° , ensuite passer au tour ce bout de barre jusqu'à obtenir une pointe conique parfaitement concentrique à l'axe horizontal du tour.
- (Ceci afin d'obtenir un surfaçage de l'anneau appui embrayage parfaitement perpendiculaire à l'axe de rotation).
- Placer sur le tour le volant avec le mandrin 8023027, comme indiqué à la fig. 3.
 - A l'aide d'un outil approprié, exécuter le planage de l'anneau, planté dans le volant, pour appui disque embrayage, en réduisant la saillie de l'anneau en question du plan volant à $0,4 \pm 0,05$ mm, comme indiqué à la fig. 3.
 - Retirer du tour le mandrin complet de toc et volant moteur et déposer le volant du mandrin.
 - Porter le volant moteur au banc et y planter 3 nouveaux pieds d'orientation, pièce 2262873 (faisant partie des groupes) dans les trous percés auparavant sur le volant moteur.

Fig. 4



LANCIA & C.

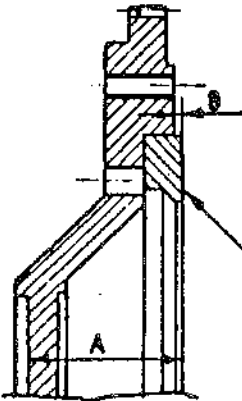
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. P. A.
Printed in Italy

VOITURES

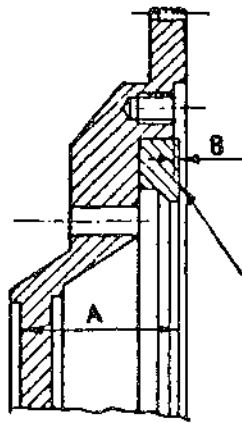
Mesures pour rectification volant moteur

A S T
Croquis 1400F
10/2/69
feuille 1/2

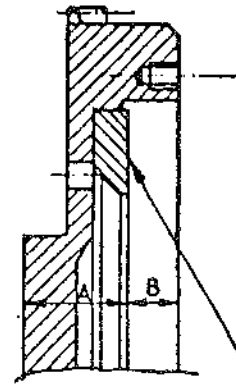
MODIFICAZIONI: 1) 27/6/1969 Modifica valore max. rettification pour type 818.302-342 - 2) 5/1/70 Ajouté valeurs pour type 820.010. -



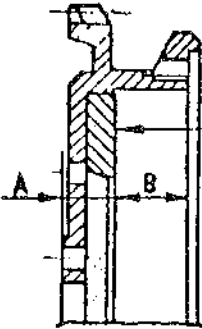
815.00 - 1190799
815.200 - 1107634



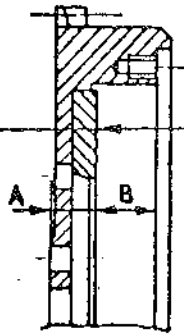
819.202 - 1108763



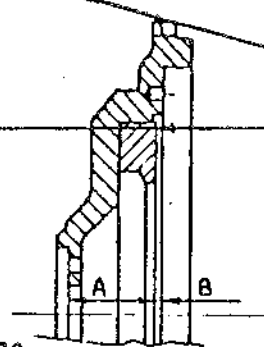
818.000 - 1107635
818.140 - 1108029



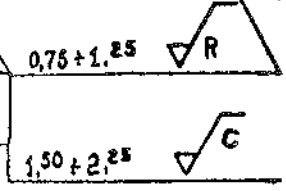
818.342 - 1108426



818.302 - 1108379



820.010 - 1108907



Volant pièce n.	Nouveau volant		Rectification maxi	
	A mm	B mm	A mm	B mm
815.00 - 1190799 815.200 - 1107634	62	1,5	61	1,8
815.202 - 1108763	62	1,5	61	1,5
818.000 - 1107635 818.140 - 1108029	35,5	25	34,5	25
818.302 - 1108379	17	27,3	16,5	27,3
818.342 - 1108426	17	27,3	16,5	27,3
820.010 - 1108907	54,8	0,7	53,8	0,7

objet: Support culbuteurs - voitures Flavia -

Messieurs,

Nous avons l'avantage de vous informer que nous avons récemment approuvé une amélioration pour remédier à tout possible cas de consommation d'huile moteur qui pourrait se vérifier sur des voitures Flavia.

Cette modification consiste dans une différente orientation du trou refoulement huile à la tige des soupapes sur le support culbuteur - pièce 815.200-1107389 - (tableau n. 6-- réf. n. 14 - Catalogue Pièces Détachées -), afin d'éviter un jet excessif de lubrifiant sur la tige des soupapes avec fuite dans la chambre de combustion.

En cas d'une consommation excessive de lubrifiant, vous pourrez remplacer les supports culbuteurs par d'autres modifiées (2e mod.) qui peuvent être commandées à notre Service Pièces Détachées (le numéro de code n'a pas été varié).

Pour les voitures en garantie vous pourrez nous demander le remboursement par une "Segnalazione Inconvenienti" - imprimé n. 8790289 - en rappelant que pour l'opération en question notre Manuel des Temps indique 1.50 h.

A l'occasion nous désirons appeler à nouveau votre attention sur le procédé à suivre pour établir la consommation d'huile avant d'exécuter n'importe quel travail.

L'essai doit être fait sur un parcours varié de 300 Kms., du moins, en pesant l'huile avant et après l'essai. Pour les voitures Flavia on admet une consommation de lubrifiant de 900/1000 gr. aux 1000 Kms.

Nous vous remercions à l'avance pour votre collaboration et vous prions d'agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

va.

GROUPE 02 - TRANSMISSION**TABLE DES MATIERES**

INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES	02/1	Dépose arbres de roues	02/7
02F - EMBRAYAGE		Remplacement protection transmission commande roues	02/8
Opérations sur voiture		Dépose B.V.-propulseur	02/8
Révision commande embrayage	02/3		
Dépose embrayage	02/3	Opérations au banc	
Opérations au banc		Révision boîte de vitesses-propulseur	02/11
Révision carter d'embrayage	02/3	Réglage couple conique	02/14
Révision embrayage	02/4		
02C - BOITE DE VITESSES ET PROPULSEUR		LISTE DES OUTILS	02/14
Opérations sur voiture		LISTE DES CROQUIS	02/14
Révision commande boîte de vitesses	02/7		

INCIDENTS ET LEURS CAUSES PROBABLES**Embrayage qui patine**

- ... Manque de garde à la pédale.
- ... Mécanisme de débrayage avec commandes presque grippées.
- Ressorts d'embrayage avec tension insuffisante ou cassés.
- Garnitures du disque encrassées ou brûlées.

Brutage

- Rivetage du disque défectueux.
- ... Voilage du disque.
- Disque d'embrayage qui ne coulisse pas librement sur son arbre.

Manque de débrayage

- Garde de la pédale excessive.
- Disque d'embrayage voilé.
- Moyeu du disque qui grippe sur son arbre.

Embrayage bruyant

- Butée à billes détériorée.
- Jeu excessif entre le moyeu du disque et son arbre.

- Vibrations des extrémités des linguets sur la butée à billes.
- Jeu de la pédale de débrayage insuffisant.

Enclenchement difficile des vitesses

- Anneaux libres de synchro détériorés.
- Faussage des axes et usure des fourchettes.

Déclenchement des vitesses

- Dents d'enclenchement détériorées.
- ... Jeu excessif entre les manchons coulissants et les bagues intérieures de synchro.

Boîte bruyante

- Roulements usés.
- Dents des engrenages usées.
- Jeu excessif de la commande sélection des vitesses.

Couple conique bruyant

- Roulements détériorés.
- Dents usées.
- Jeu d'entre-dents excessif.

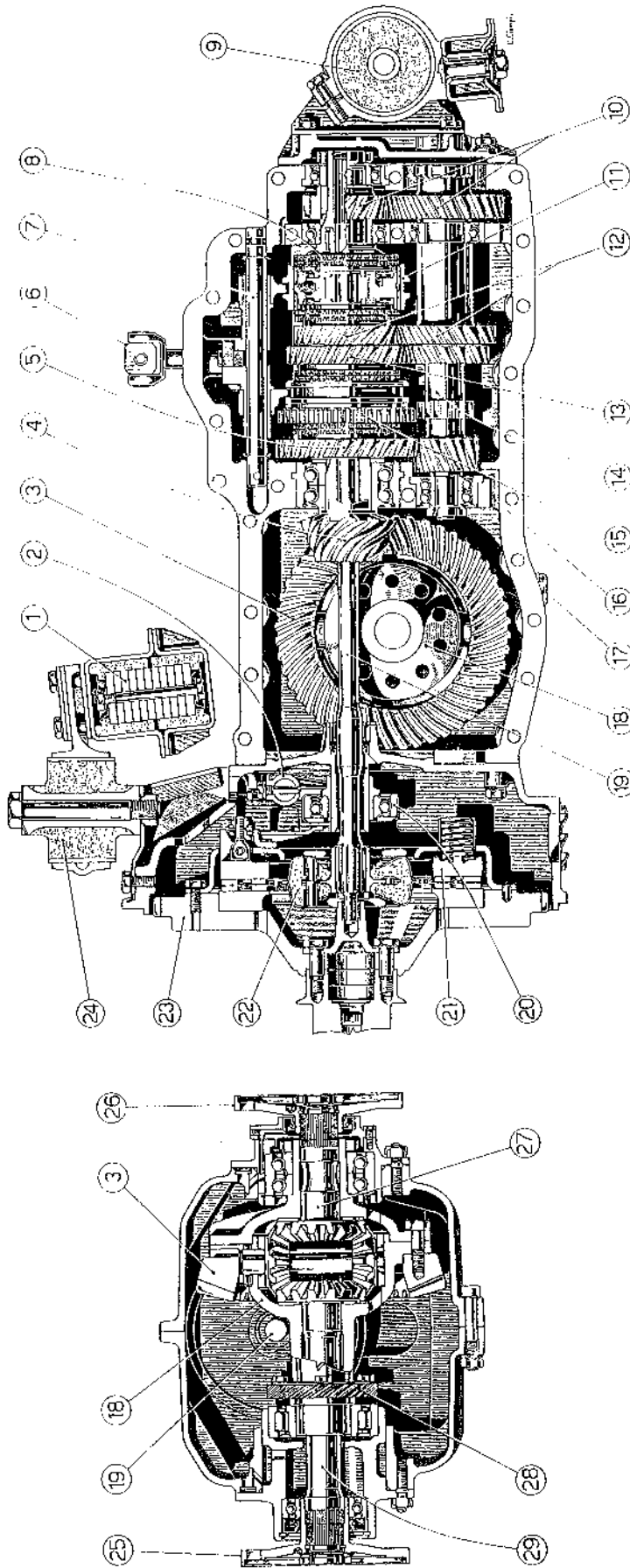


Fig. 02/1 - Coupes embrayage - B.V.-propulseur.

1. Ressort à lames suspension AV. - 2. Fourchette de débrayage. - 3. Couronne de couple conique. - 4. Pignon d'attaque sur arbre secondaire. - 5. Pignon de 1re vitesse sur arbre secondaire. - 6. Joint à cardan sur arbre commandé B.V. - 7. Axes de fourchettes. - 8. Couronne dentée pour roue motrice. - 9. Support A.R. - 10. Roue motrice et pignon de renvoi. - 11. Manchon coulissant de 3e et 4e vitesses. - 12. Pignons de 2e vitesses. - 13. Pignons de 3e vitesses. - 14. Arbre de renvoi avec pignons de 1re, 3e et marche A.R. - 15. Pignon de marche A.R. sur manchon coulissant 1re et 2e vitesses. - 16. Conduit de graissage. - 17. Bouchon de vidange d'huile. - 18. Boîtier d'embrayage. - 19. Boîtier différentiel. - 20. Butée de débrayage. - 21. Plateau d'embrayage. - 22. Disque d'embrayage avec moyeu élastique. - 23. Volant moteur. - 24. Support central. - 25. Flasque gauche transmission roue. - 26. Flasque droite transmission roue. - 27. Arbre droit planétaire différentiel. - 28. Pignon menant compteur kilométrique. - 29. Arbre gauche planétaire différentiel.

02F - EMBRAYAGE

OPERATIONS SUR VOITURE

RÉVISION COMMANDE EMBRAYAGE (fig. 02/3)

Retirer les goupilles (2), sortir les axes (12) et déconnecter le tirant commande embrayage (16).

Déposer le couvre-pédalier, décrocher le ressort de rappel pédale (9) dévisser l'écrou (5) et déposer le levier de renvoi (7).

--- Dévisser l'écrou (5) et déposer la pédale de débrayage (10).

--- Dévisser les vis d'arrêt et extraire de la colonne de direction l'axe pour pédale de débrayage (11) avec les douilles élastiques.

Contrôler les pièces démontées, et pour le remontage opérer en sens inverse du démontage. Régler ensuite soit la garde de la pédale sur la chape de réglage tige commande débrayage, soit l'alignement de la pédale par rapport à sa vis de réglage, en déplaçant éventuellement l'axe et les douilles sur la colonne de direction.

DÉPOSE EMBRAYAGE

En ce qui concerne la dépose de l'embrayage, il faut désassembler le groupe B. V. - propulseur du moteur suivant les instructions du chapitre « Dépose B. V. - propulseur »; après quoi:

--- Marquer la position de l'embrayage par rapport au volant, position qui est à respecter au remontage pour n'en pas fausser l'équilibre.

--- Déboulonner le couvercle d'embrayage du volant moteur et déposer l'embrayage en empêchant la chute du disque à l'aide de l'outil de centrage 8023012.

Pour le remontage:

--- Nettoyer à l'essence les surfaces de friction du volant et du plateau d'embrayage.

--- Monter l'embrayage complet de disque sur le volant moteur, en centrant le disque à l'aide de l'outil susdit et en prenant soin de faire coïncider les repères qu'on avait fait avant le démontage.

OPERATIONS AU BANC

RÉVISION CARTER D'EMBRAYAGE (fig. 02/4)

--- Décrocher le ressort de rappel levier de débrayage (19).

--- Dévisser la vis de fixation levier de débrayage (6) et sortir l'arbre complet de levier.

--- Enlever de son siège le manchon de butée (18) complet de butée à billes (8) et la fourchette de débrayage (13).

--- Si le remplacement s'impose, extraire la butée à billes du manchon moyennant l'outil 8012716 sous la presse.

--- Contrôler les pièces démontées et remonter en sens inverse du démontage.

Si le levier de débrayage est à désaccoupler de l'arbre opérer comme suit:

--- Retirer, moyennant les pinces, le segment d'arrêt (3) attache AV ressort de rappel levier de débrayage.

--- Dévisser la vis de fixation (6) levier de débrayage à l'arbre.

--- Démontez de l'arbre le levier (16) et l'attache AV ressort (4) après avoir repéré sur l'arbre leur positionnement.

Dans le cas de remplacement du levier de débrayage ou de l'arbre, remonter l'arbre, la fourchette de débrayage, le manchon complet de butée à billes, après quoi amener le manchon tout en arrière contre son arrêt AR; positionner le levier

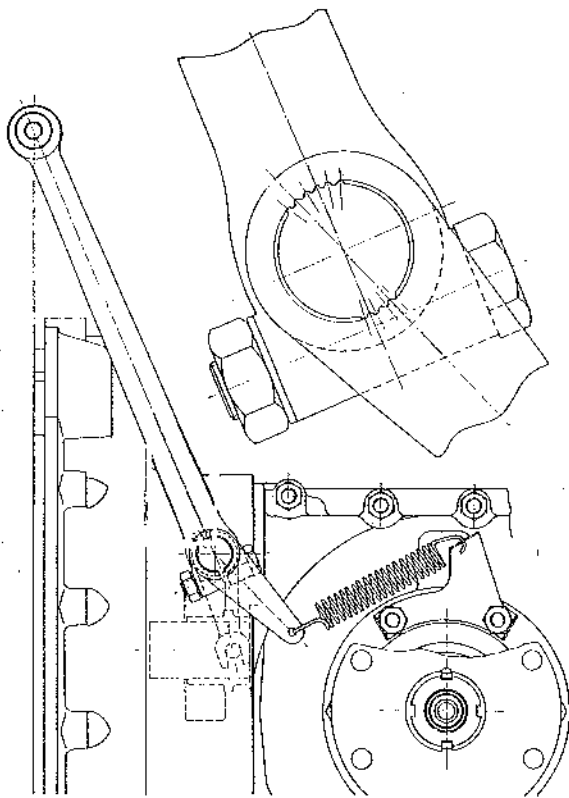


Fig. 02/2 - Position levier de débrayage.

de débrayage sur l'arbre de sorte que l'axe de sa douille élastique soit en ligne avec le plan de joint du carter d'embrayage au moteur ou avec la saillie de centrage du plan lui-même.

Par la suite monter sur l'arbre l'attache AV ressort de rappel dans la position opposée et arrière de deux dents par rapport à l'axe du levier de débrayage.

Utiliser l'extracteur 8012907 pour remplacer les douilles sur le carter.

S'il y a des fuites d'huile entre arbre primaire B. V. et la bague d'étanchéité intérieure carter d'embrayage, il faut:

- Démontez l'arbre primaire d'après le chapitre « Révision B. V. - propulseur ».
- Désassemblez le carter d'embrayage de la B. V. - propulseur.
- Démontez le jonc de retenue et le coussinet à rouleaux.
- Remplacez la bague d'étanchéité à l'aide de l'outil 8012301.

REVISION EMBRAYAGE (fig. 02/4)

En ce qui concerne la dépose voir le croquis 658 F.

- S'assurer si les garnitures du disque sont sèches: s'il y a seulement un peu d'huile à la surface, les nettoyer à l'essence et les raviver avec la brosse métallique ou la toile émeri; si elles sont imprégnées d'huile, leur changement s'impose.
- Vérifier l'usure des garnitures du disque; s'il y a lieu les remplacer (outils 8053009 - 8053011 pour le rivetage des rivets).
- S'assurer que le disque soit solidement fixé au moyeu.
- Contrôler le centrage et le manque de voilage du disque moyennant les parallèles prévues à cet effet ou sur les contre-pointes avec mandrin 8023012.
- Vérifier le bon coulissement du disque sur l'arbre primaire de la B. V.; éventuellement éliminer à la pierre d'Inde les traces de chocs sur les arêtes des cannelures.
- Contrôler que le jeu angulaire entre disque et arbre ne soit pas excessif.
- Vérifier l'état de la surface du plateau d'embrayage et s'il y a lieu le rectifier; de même contrôler la surface de friction du volant moteur.
- Contrôler si les ressorts d'embrayage sont cassés, déformés ou avachis, et si leurs caractéristiques sont conformes aux données du croquis 292F. Dans le cas contraire les changer, tenant compte que chaque groupe de trois ressorts est composé par deux ressorts marqués de rouge (latéraux) et un marqué de violet (central) ayant charge différente.
- Contrôler l'efficacité de la butée à billes et le coulissement du manchon. La butée à billes est étanche et aucun graissage n'est nécessaire.
- Les linguets de débrayage (17) ne doivent pas être excessivement usés et les ressorts de rappel (22) déformés.
- Contrôler l'extrémité de l'arbre primaire et le roulement à rouleaux à l'intérieur du porte-roulement fixé au volant moteur.
L'extraction du roulement a lieu moyennant l'outil 8012300.

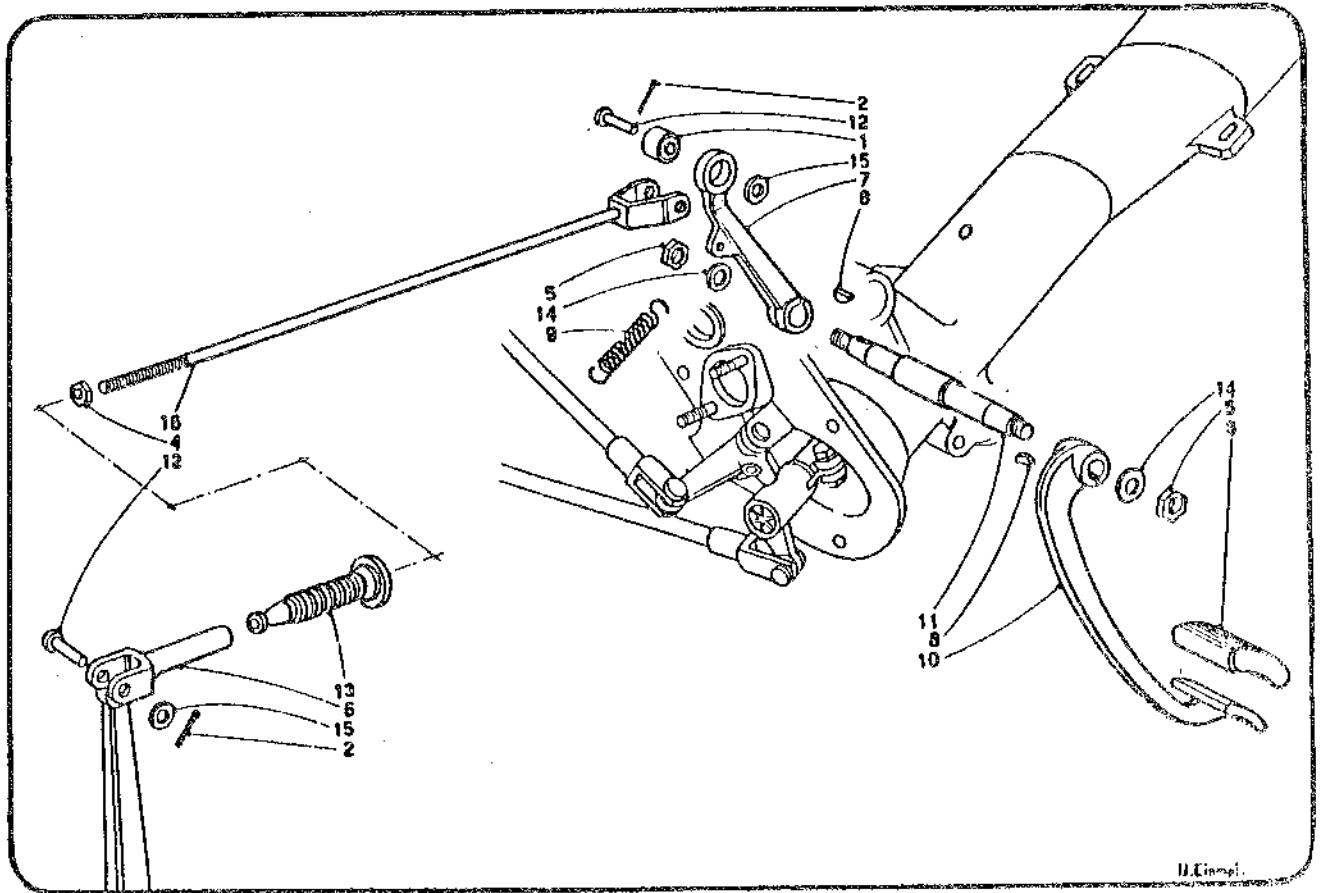


Fig. 02/3 - Commande embayage. (Du Catalogue P.D.)

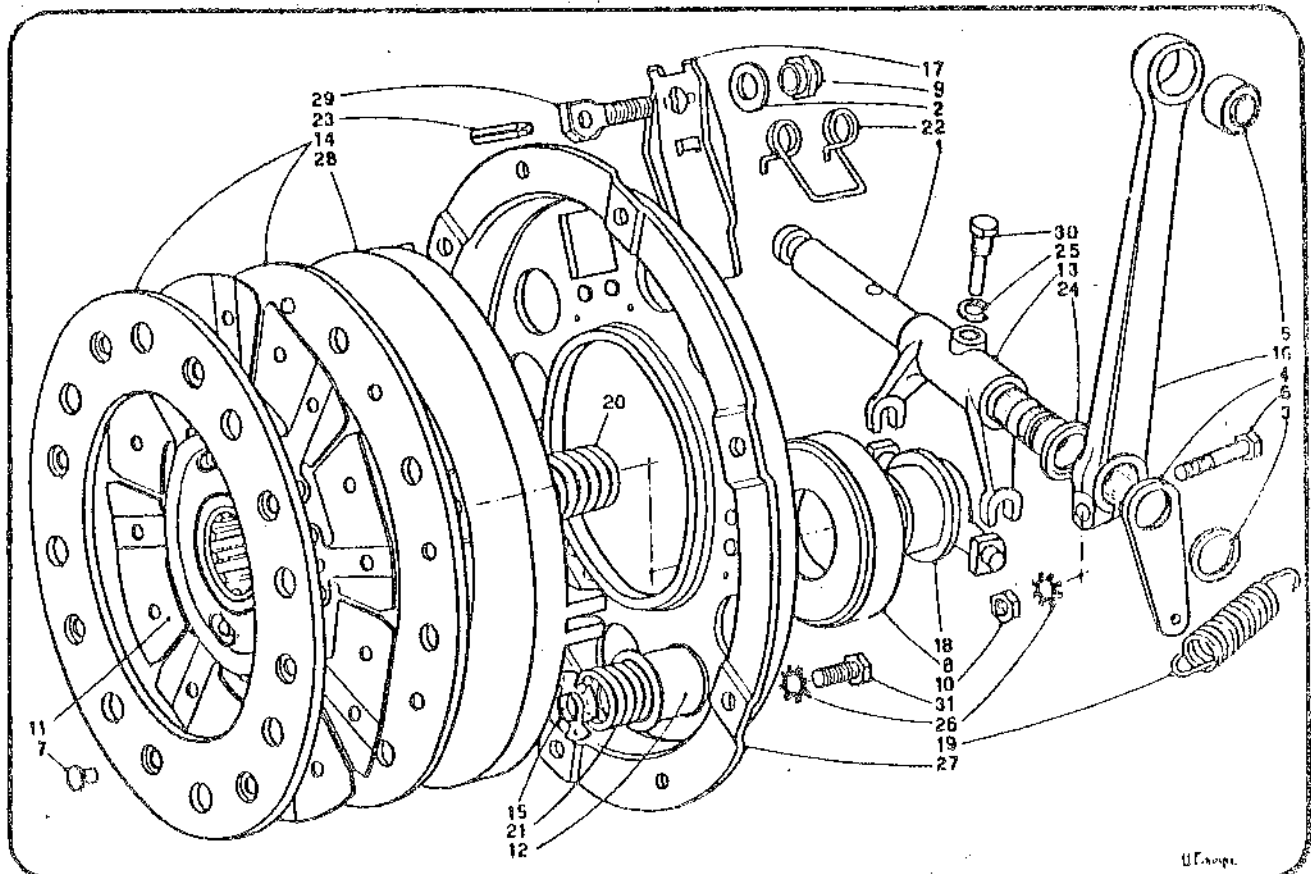


Fig. 02/4 - Embayage. (Du Catalogue P.D.)

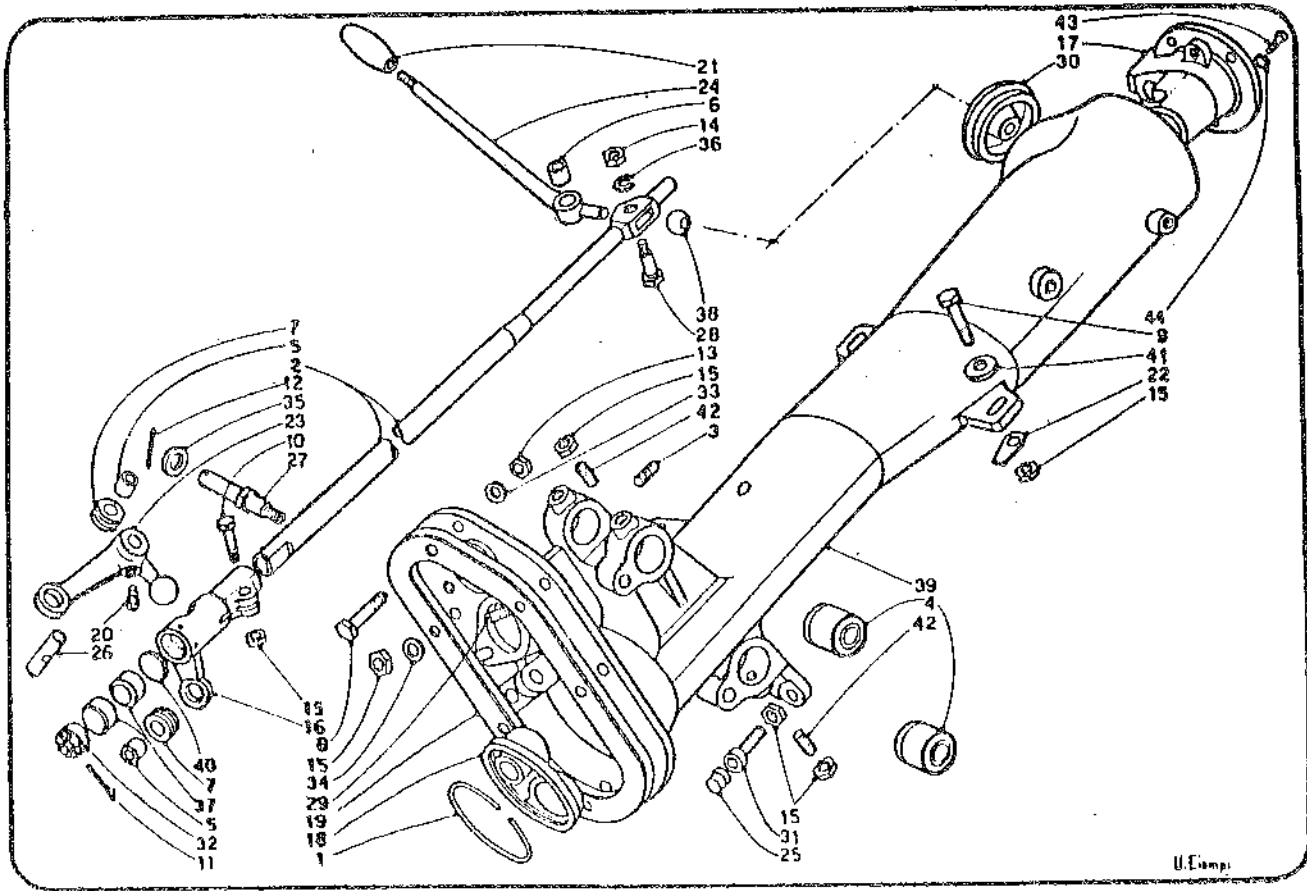


Fig. 02/5 - Sélection des vitesses. (Du Catalogue P.D.)

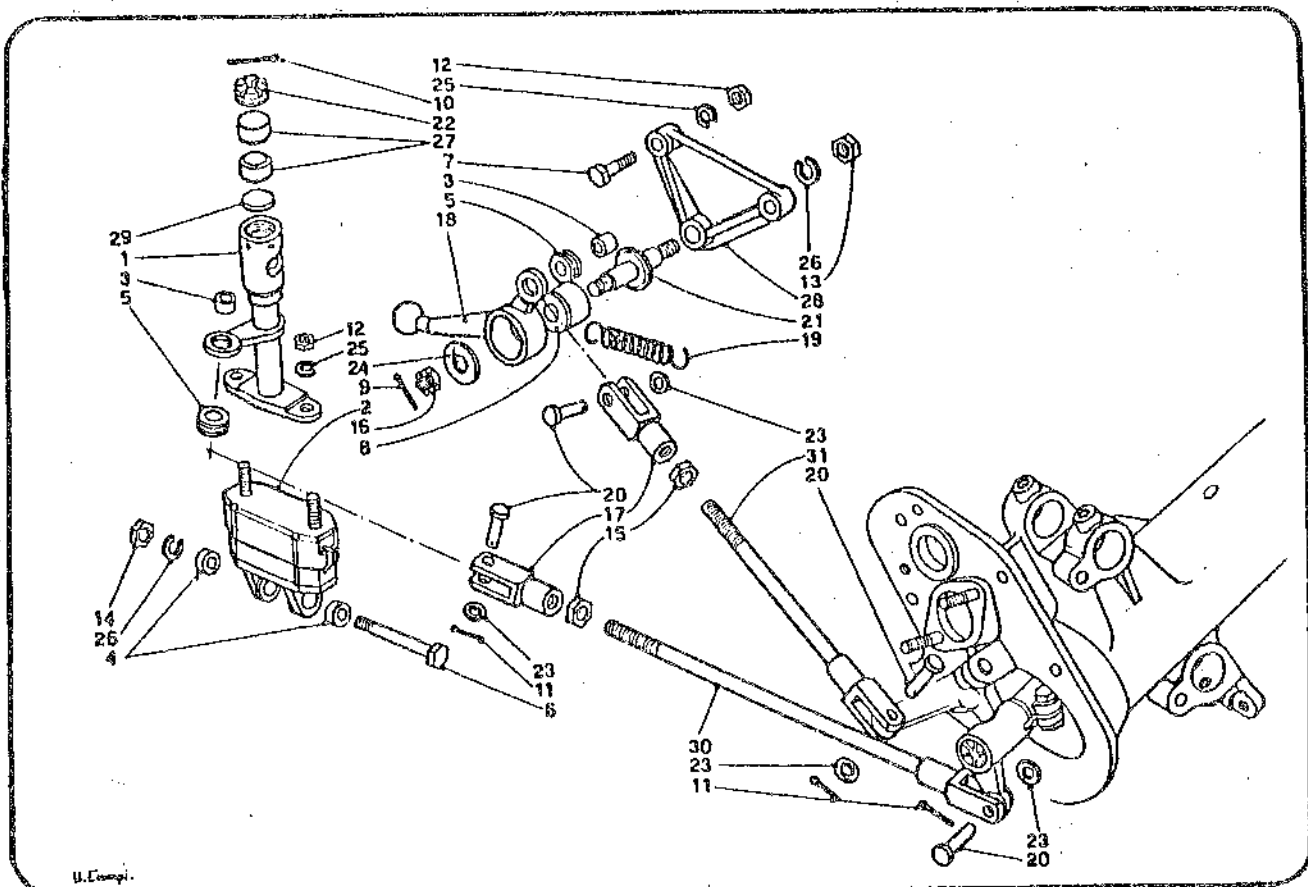


Fig. 02/6 - Sélection des vitesses. (Du Catalogue P.D.)

02C - BOITE DE VITESSES ET PROPULSEUR

OPERATIONS SUR VOITURE

REVISION COMMANDE BOITE DE VITESSES

(fig. 02/5)

- Dévisser les vis de fixation siège marque volant de direction et le sortir avec la marque, le contacteur, le ressort, l'appui et l'isolant pour prise de courant poussoir éclairage feu.
- A l'aide de la clef 8091059 dévisser l'écrou de fixation volant de direction et le dégager de l'arbre avec le ressort pour roulement arbre de direction.
- Enlever la bride sur le rembourrage colonne de direction pour passage levier de changement vitesses et la protection pour articulation levier de vitesses.
- Dévisser l'écrou de fixation extrémité inférieure du tube pour levier de changement vitesses.
- Dévisser le vis de fixation et sortir, de la colonne de direction, la bride avec le levier, le tube commande vitesses et le roulement à billes. Pour la dépose de la colonne de direction opérer comme suit:
 - Sortir de la pédale accélérateur, l'extrémité du levier commande accélérateur.
 - Déposer le siège interrupteurs.
 - Déposer le couvre-pédalier.
 - Retirer les deux écrous qui fixent le maître cylindre à la colonne.
 - Sortir l'axe de la tige commande embrayage sur le levier de renvoi pédale débrayage.
 - Déconnecter, sur le levier de commande, les câbles d'accélérateur et de starter; débrancher sur le boîtier de direction le fil commande clignoteurs.
 - Déconnecter le flexor de l'arbre de direction.
 - Sortir les axes des tirants commande enclenchement et sélection des vitesses.
 - Retirer les boulons de fixation à la caisse et déposer la colonne de direction complète de joint.
 - Serrer la colonne à l'étau et sortir l'arbre de direction.
 - Retirer le joint de sûreté (1) et enlever le joint pour colonne de direction (18).
Pour la dépose de l'ensemble tiges et arbre de commande B. V. (fig. 02/6):
 - Retirer le boulon du joint antivibratoire (6).
 - Sortir, de l'axe, le levier commande sélection des vitesses (18) et le ressort relatif (19); dépo-

ser l'ensemble leviers de renvoi tiges enclenchement et sélection des vitesses.

POUR LA REVISION DES PIÈCES

- Sortir l'ensemble levier et tube de commande vitesses de la bride sur la colonne de direction.
- Enlever le pommeau du levier et dégager la protection en caoutchouc.
- Retirer l'axe et déconnecter le levier de changement vitesses du tube.
- Démontez de l'extrémité du levier l'arrêt, la rotule, l'anneau antivibratoire et réviser les pièces démontées.
- Sortir les goupilles, dévisser les bouchons de réglage de l'arbre sélecteur des vitesses (1) et de l'extrémité inférieure tube commande vitesses; ôter les sièges des rotules et les rondelles d'appui.
- Contrôler l'usure des douilles élastiques des articulations des tiges.
- Contrôler les jeux du tube pour levier de changement de vitesses, de l'articulation dans la bride sur la colonne de direction et le jeu des leviers de renvoi dans leurs axes.
- Contrôler l'état des rotules des leviers de renvoi ainsi que leurs sièges.
- Laver toutes les pièces, remplacer celles qui sont usées et remonter en sens inverse du démontage.

Pour régler la course du levier de changement de vitesses, placer le levier susdit à la position centrale par rapport au siège sur l'arbre de direction et bloquer le boulon de fixation extrémité inférieure tube pour levier des vitesses étant l'arbre du doigt commande fourchettes au point mort; essayer l'enclenchement des différentes vitesses, en agissant sur les chapes des tiges commande enclenchement et sélection pour le réglage de la course. Si les difficultés d'enclenchement à cause des jeux excessifs ne sont pas éliminées, il faut contrôler le jeu du doigt commande fourchettes ainsi que l'usure de ces dernières. Ces contrôles peuvent avoir lieu seulement par boîte de vitesses démontée (voir: Révision B. V. - propulseur).

DEPOSE ARBRES DE ROUES

- Déposer les amortisseurs de la suspension AV.
- Comprimer le ressort à lames mettant en place

entre châssis et bride extérieure, deux outils 8043111, un de chaque côté.

- Retirer les enjoliveurs de roues.
- Redresser l'arrêtoir et dévisser la bague de blocage roulement moyeu, en utilisant la clef 8021406.
- Soulever la voiture à l'avant avec la traverse 8097823, à utiliser avec le vérin 8097760 ou 8097763, l'appuyer sur les chevalets 8097120 et déposer les roues.
- Enlever les boulons de fixation arbres de roues aux flasques du groupe propulseur.
- Sortir de l'intérieur les arbres de roues en utilisant, s'il y a lieu, l'extracteur 8052010 avec vis 8052176 pour dégager l'extrémité extérieure du moyeu roues AV.

Pour le remontage opérer en sens inverse du démontage, en utilisant les mêmes outils 8052010 et 8052176 pour introduire l'extrémité extérieure de l'arbre de roue dans le moyeu de roue.

S'il y a des arbres de roues qui n'ont pas encore sur l'extrémité extérieure le trou où visser l'outil 8052176, il faut monter sur la susdite extrémité la rallonge appropriée qui est comprise dans l'outil lui-même.

REPLACEMENT PROTECTION TRANSMISSION COMMANDE ROUES

Après avoir effectué la dépose comme l'on vient de dire, opérer comme suit:

- Serrer à l'étau l'arbre de roue; déplacer vers l'intérieur le collier grand et enlever la protection du joint homocinétique.
- Dégager le joint homocinétique de l'arbre, en le poussant dehors avec de légers coups de maillet en plomb.
- Forcer la protection à sortir de son siège sur l'arbre vers l'extérieur; la faire glisser sur le trait conique de l'arbre jusqu'au point où celui-ci a le diamètre le plus petit; à ce moment dégager le collier petit et déposer la protection.
- Laver avec soin l'extrémité de l'arbre et le joint; enduire de graisse neuve.
- Emmancher sur l'arbre la protection neuve, l'amener au point où l'arbre a le diamètre minimum et emmancher le collier petit.
- Faire glisser la protection sur le trait conique, précédemment graissé, jusqu'à porter protection et collier dans leur siège.
- Emmancher le joint homocinétique sur l'arbre.
- Remonter la protection sur le joint et emman-

cher le collier grand de l'intérieur vers l'extérieur.

- Mater légèrement les colliers, ce qui sera annulé au démontage.
- Si les colliers sont détériorés, les remplacer.

DEPOSE B. V. - PROPULSEUR

- Placer la voiture sur la fosse ou sur le pont élévateur à 4 colonnes.
- Débrancher le câble positif de la batterie.
- Déposer l'interrupteur feux de recul sur le propulseur.
- Débrancher le fil de la masse pour avertisseurs sur la boîte de vitesses.
- Débrancher la mèche de masse sur la B.V.-propulseur; déposer le filtre à air.
- Retirer le boulon reliant le joint antivibratoire à l'arbre sélecteur des vitesses.

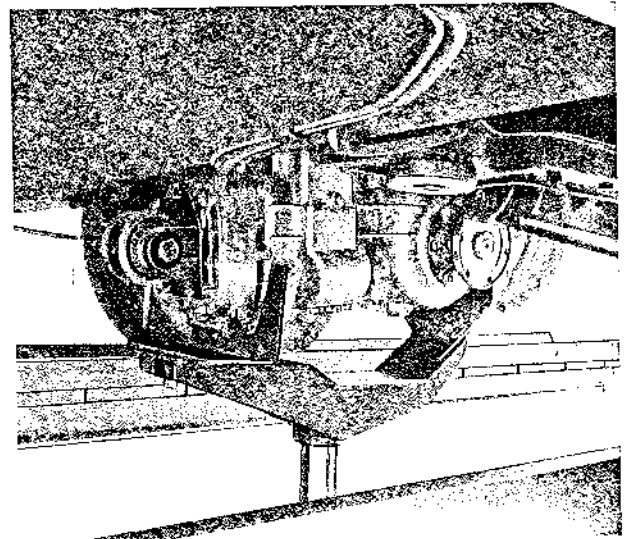


Fig. 02/7 - Dépose B.V.-propulseur de la voiture.

- Déconnecter la tige commande débrayage.
- Retirer les boulons de fixation arbres de roues au propulseur.
- Déconnecter les gaines commande compteur kilométrique et compte-tours sur le moteur et sur le propulseur.
- Déposer les traverses centrales inférieures du châssis auxiliaire.
- Placer le vérin hydraulique muni de traverse 8027056 et de console 8027059 sous le propulseur.
- Ancrer le moteur à l'arrière en interposant 2 brides entre moteur et châssis.

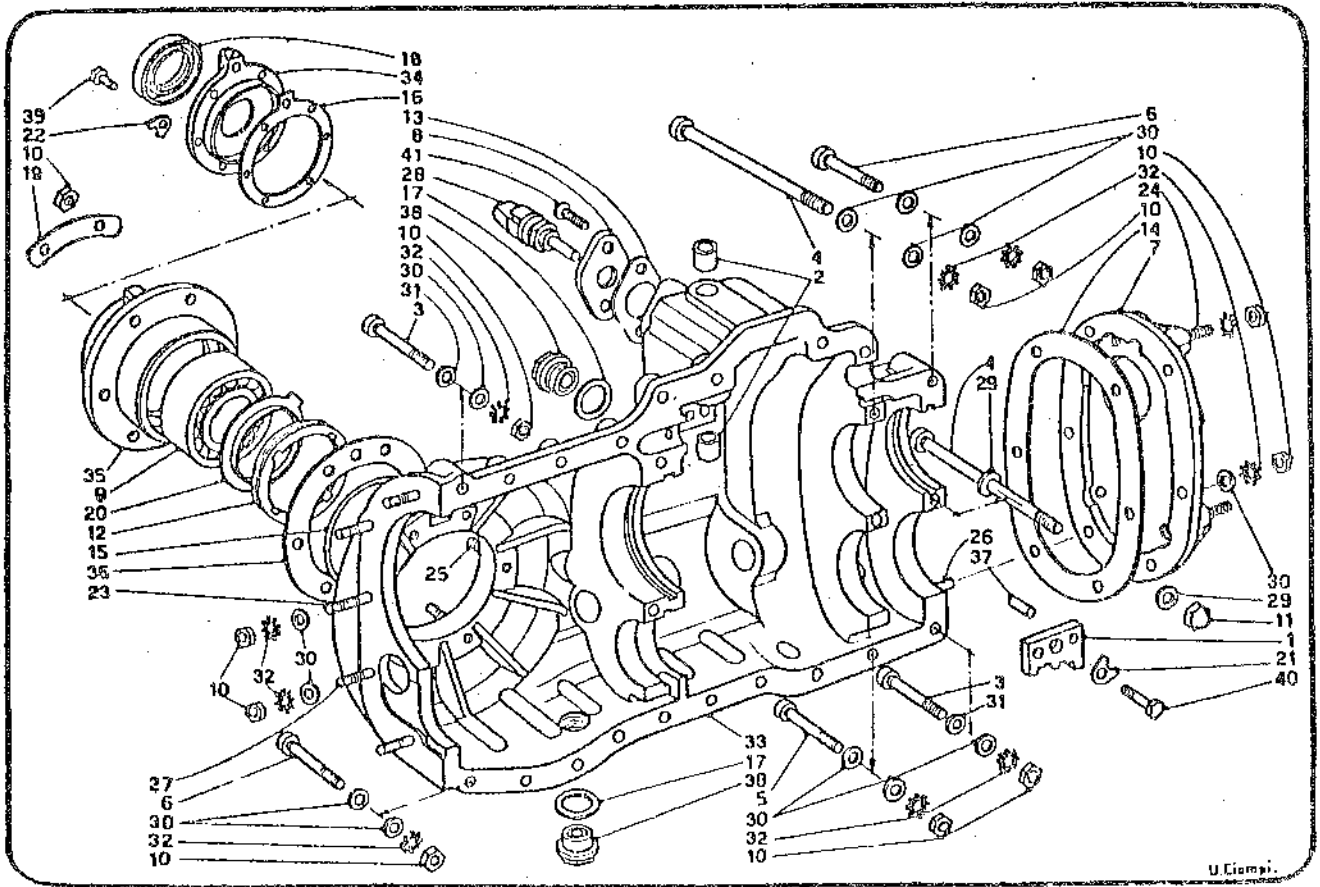


Fig. 02/8 - Groupe de propulsion (demi-carter droit), (Du Catalogue P.D.)

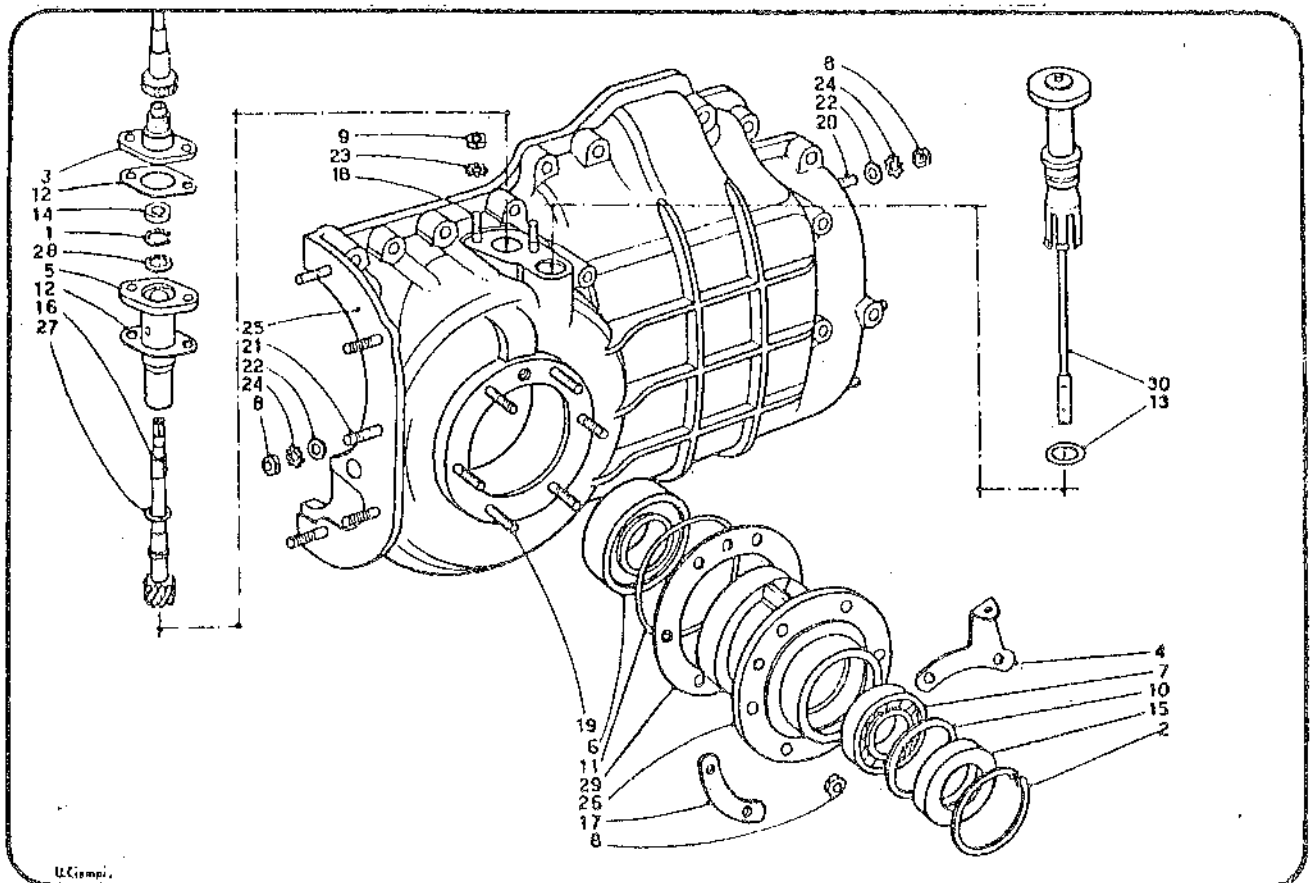


Fig. 02/9 - Groupe de propulsion (demi-carter gauche), (Du Catalogue P.D.)

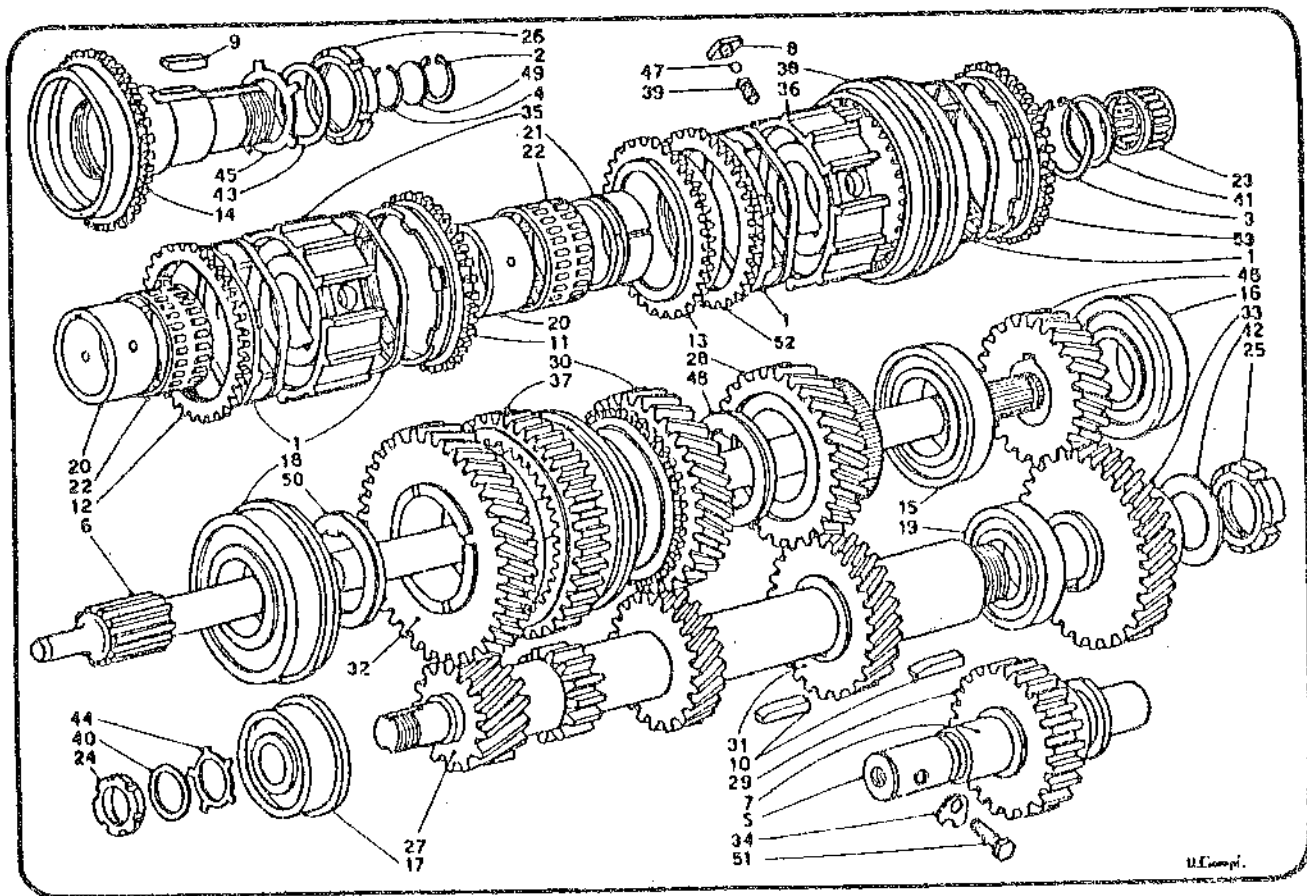


Fig. 02/10 - Engrenages et arbres boîte de vitesses. (Du Catalogue P.D.)

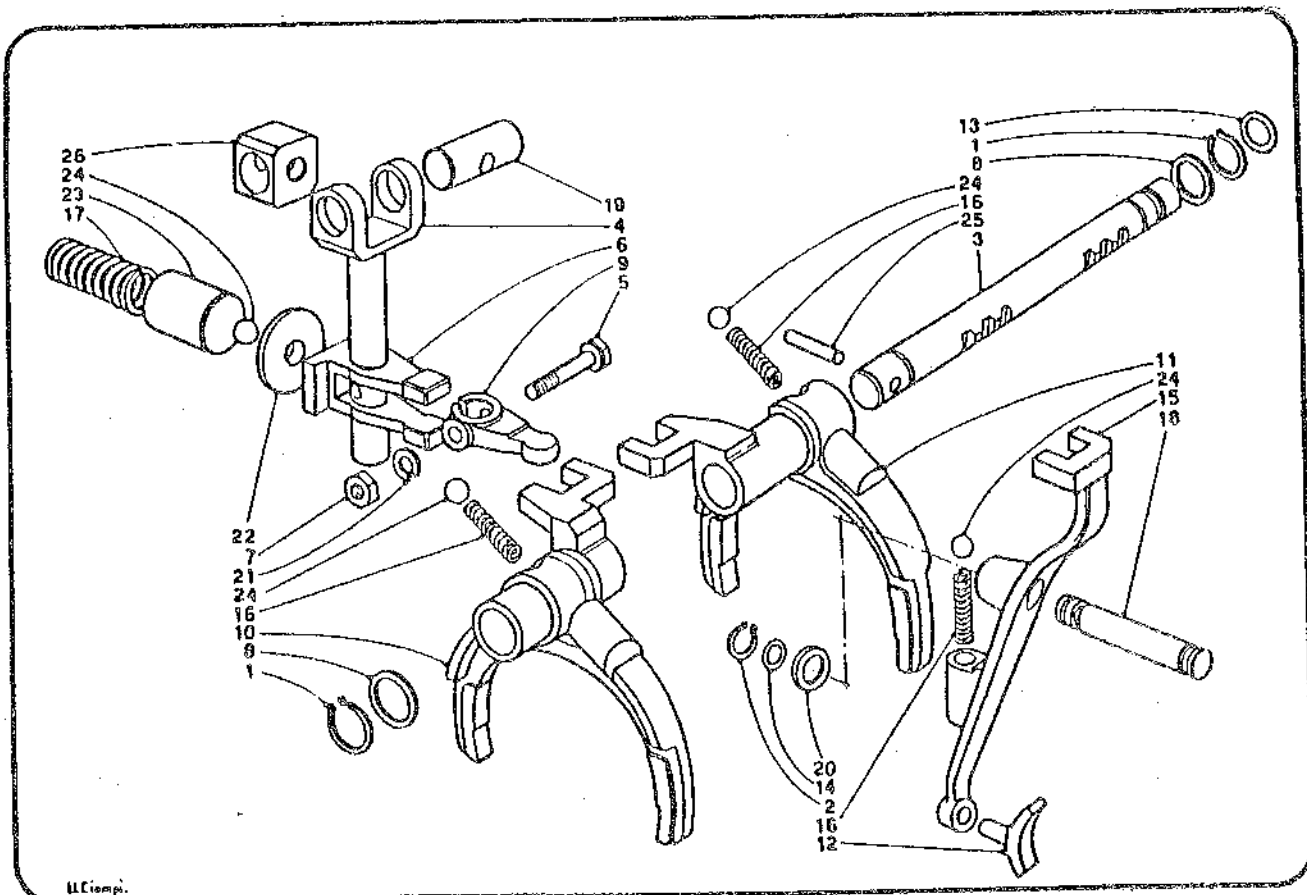


Fig. 02/11 - Fourchettes et axes vitesses. (Du Catalogue P.D.)

- Déboullonner la traverse AR sur le châssis et sur le support AR et la déposer.
- Déposer le support central moteur - B. V. et la console relative.

- Dévisser les boulons de fixation groupe B. V. - propulseur au moteur.
- Déposer le groupe B. V. - propulseur.

OPERATIONS AU BANC

REVISION BOITE DE VITESSES-PROPULSEUR

Propulseur

- Vidanger l'huile.
- Démonter l'attache arrière B. V. - propulseur et enlever le couvercle AR de la boîte de vitesses.
- Appliquer les attaches 8027058 sur la B. V. - propulseur et placer le groupe complet de carter d'embrayage sur le chevalet en le fixant du côté du demi-carter droit.
- Retirer le circlip sur la couronne dentée roue motrice, la rondelle d'appui, le jonc sur l'arbre primaire et sortir l'arbre.
- Déconnecter la commande compteur kilométrique.
- Démonter le carter d'embrayage.
- Redresser l'arrêt, dévisser la bague de ser-

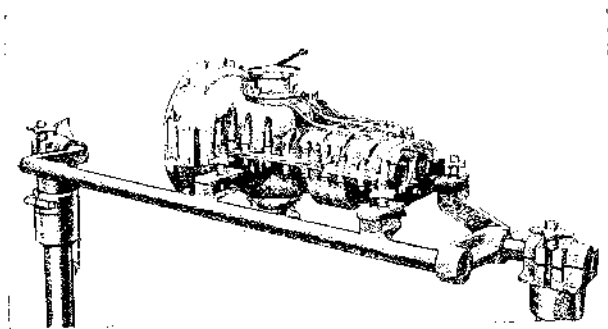


Fig. 02/12 - B.V.-propulseur sur le chevalet.

rage flasque droit d'attache propulseur (clef 8041123) en empêchant au flasque de tourner et le dégager au moyen de l'extracteur 8022912.

- Renverser la boîte de vitesses-différentiel en faisant tourner le support sur le chevalet.
- Appliquer l'outil 8033058 pour immobiliser le boîtier différentiel (croquis 648F).
- Démonter la bague d'étanchéité, redresser l'arrêt, dévisser (pas gauche) la bague de fixation roulement droit boîtier différentiel avec la clef 8021407.
- Retirer l'outil 8033058.
- Débloquer et enlever les écrous de fixation et

sortir le siège pour roulement droit complet de roulement (trous filetés sur le flasque pour la vis d'extraction) en gardant les cales de réglage.

- Amener le groupe B. V. - propulseur à la position initiale et démonter le flasque gauche et le siège pour roulement gauche différentiel.

N. B. - Pour remonter plus aisément les sièges roulements, chauffer jusqu'à 60° environ l'emplacement dans le demi-carter. La bague d'étanchéité est à remplacer.

- Désaccoupler les deux demi-carters. Remarquer que deux vis d'assemblage servent de centrage; au cours du remontage les mettre en place les premières.
- Sortir du demi-carter droit l'axe complet de fourchettes.
- Enlever l'arbre secondaire avec le pignon d'attaque et la roue motrice.
- Dégager la roue motrice de l'arbre secondaire.
- Enlever l'arbre de renvoi.
- Sortir le boîtier différentiel complet de la couronne de couple conique.
- Retirer la vis de butée et sortir l'axe de marche AR.

Arbre secondaire (fig. 02/10)

- Serrer à l'étau le pignon d'attaque en utilisant les mordaches 8023068.
- Enlever le circlip, la rondelle et la cage à rouleaux de la couronne dentée.
- Défreiner et enlever la bague de serrage pignon d'attaque (clef 8021406); lors du remontage, remplacer la bague de serrage et la freiner en refoulant la collerette, dont celle-ci est munie, dans la rainure de l'arbre.
- Sortir du pignon d'attaque, l'ensemble bagues intérieures, manchons coulissants et synchro de 3e et 4e vitesses.
- Enlever le pignon de 3e vitesse, la clavette et l'entretoise.
- Enlever la rondelle d'appui, le pignon de 2e vitesse, la cage à rouleaux, l'entretoise.
- Sortir l'ensemble bagues intérieures, manchons

couissants et synchroniseurs de 1^{re} et 2^e vitesses avec le pignon de marche AR.

- Enlever la clavette, le pignon de 1^{re} vitesse, la cage à rouleaux, l'entretoise et la rondelle d'appui.
- .. Sortir le roulement AV arbre pignon d'attaque (avec 8022081 et 8032056).
- Enlever les cales d'épaisseur qui seront à remettre en place lors du remontage.

Synchroniseurs (fig. 02/10)

- .. Dégager les anneaux libres de synchro et les joncs de retenue des manchons.
 - Dégager le manchon coulissant de la bague intérieure ayant soin de retenir les taquets à la main.
 - Enlever les taquets, les billes, les ressorts.
 - Contrôler l'usure des anneaux libres de synchro et des pignons en les rodant si nécessaire, d'accord avec les appariements; l'accouplement correct est indiqué par un certain effort pour désaccoupler l'anneau libre du pignon.
 - Laver à l'essence et contrôler le jeu latéral entre pignon et anneau libre selon les données du croquis 648F.
 - Contrôler la charge des ressorts pour billes de synchro avec celle d'un ressort neuf.
 - Vérifier l'usure des dents d'enclenchement des bagues intérieures et des manchons coulissants.
- Pour le remontage opérer en sens inverse du démontage.

Au cours du démontage avoir soin de maintenir appariées les différentes pièces pour un remontage plus aisé.

Les anneaux libres de synchro de 1^{ère} - 2^e - 3^e vitesses comportent, sur les dents intérieures de guide, respectivement 1 - 2 - 3 rayures circulaires; au cours du remontage contrôler ces rayures de sorte à s'assurer du positionnement correct des anneaux libres.

Le manchon coulissant de synchro de 3^e et 4^e vitesses comporte, à l'extérieur, des rayures circulaires; remarquer, lors du remontage, que cette partie soit vers le pignon d'attaque. L'échange de pignons et de pièces de synchro comporte l'ajustage à la pierre d'Inde et à la pâte à roder très fine, en utilisant arbres et manchons de rebut pour le rodage.

Couronne dentée pour roue motrice

- Introduire la couronne dentée dans l'outil 8023069, redresser l'arrêt et dévisser la ba-

gue de serrage roulement à l'aide de la clef 8021068.

- Enlever de la couronne dentée, les roulements moyennant l'outil 8022081 et la roue motrice. Pour le remontage utiliser les outils 8032052 pour roulement AV et 8062503 pour roulement AR.

Arbre de renvoi (fig. 02/10)

- .. Serrer l'arbre à l'étau.
- Redresser l'arrêt, démonter la bague de serrage à l'aide de la clef 8041120, ôter la rondelle, et sortir le roulement AV moyennant les outils 8022082 et 8032056.
- Redresser l'arrêt, dévisser moyennant la clef 8021069, la bague de serrage pignons de renvoi.
- Serrer l'arbre à l'étau dans la position verticale; sortir le pignon de renvoi et la clavette relative.
- .. Sortir le roulement AR à l'aide des outils 8022082 et 8032056; pour l'emmancher, employer l'outil 8062503.

Axes de fourchettes (fig. 02/11)

- .. Retirer la goupille (25), le circlip et dégager les deux fourchettes de 1^{re} - 2^e - 3^e et 4^e avec les entretoises relatives (8), qui sont à maintenir appariées aux fourchettes pour un remontage correct.
- Lors du dégagement des fourchettes, retenir les ressorts et les billes pour ne pas les égarer.
- Retirer les billes et les ressorts d'enclenchement (16 et 24).
- .. Déposer le circlip (2) moyennant les pinces et dégager du demi-carter droit, le levier avec fourchette de marche AR (15) complet de joint, de rondelle, de ressort et de bille.
- .. Redresser l'arrêt, dévisser du demi-carter, la vis de fixation arrêt pour levier de marche AR, et ôter l'arrêt (fig. 02/8).
- Dévisser les vis du couvercle d'appui ressort butée de marche AR, sortir le joint, le ressort (17), la bille de butée de marche AR (24) et son siège (23).
- .. Ôter la vis (5) de fixation doigt commande fourchettes (9); dégager l'arbre (4), le verrou (6) et le doigt lui-même du demi-carter (9).
- Contrôler sur le demi-carter les douilles pour l'arbre de commande.
- Contrôler l'usure des pièces démontées et pour le remontage opérer en sens inverse du démontage.

Boîtier différentiel

- Sortir la cuvette intérieure du roulement gauche moyennant l'extracteur 8022084.
- Déposer le pignon menant commande compteur kilométrique sur le boîtier différentiel.
- Redresser les arrêtoirs, dévisser les boulons et enlever la couronne du couple conique.
- Désassembler les demi-boîtiers du différentiel, retirer l'axe de retenue planétaires et les cales de réglage, la goupille flottante; dégager enfin l'axe des satellites sur le boîtier gauche de différentiel (jusqu'à voiture n. 1558).
- Depuis la voiture n. 1559 l'axe de retenue et les cales de réglage sont supprimés.
- Enlever les satellites et les butées de satellites du demi-boîtier.
- Dégager, des demi-boîtiers, les planétaires avec les cales de réglage qui sont à maintenir unies avec le planétaire respectif.
- Vérifier si l'axe des satellites présente des traces d'usure ou d'aspérité.

- Vérifier le jeu des flasques d'attache arbres de roues sur les arbres à cannelures des planétaires.
- S'assurer du bon état des dents des pignons qui doivent être sans cassures et sans usure excessive.
- Au cours du remontage, la couronne est à emmancher à chaud sur le boîtier différentiel (bain d'huile 100°).
- Remplacer les roulements s'ils sont détériorés ou usés.
- Dès que le démontage est achevé:
- Appliquer le comparateur sur l'arbre d'un planétaire pour mesurer le jeu latéral entre les dents des satellites et des planétaires.
- D'après la valeur de ce jeu, qui ne doit pas être au-dessus de 0,05 mm., régler les cales d'épaisseur.
- Comme dit plus haut, jusqu'à la voiture n. 1558 (sauf quelques voitures), un axe de réglage avec les relatives cales d'épaisseur est logé entre les

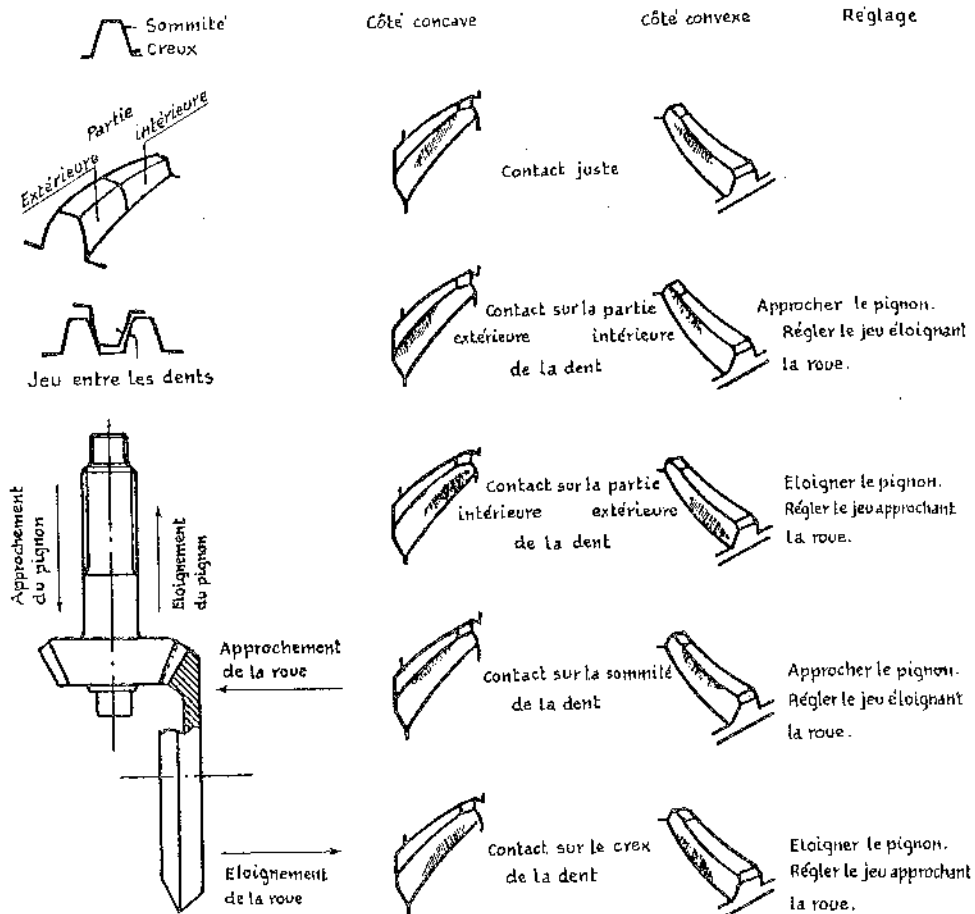


Fig. 02/13 - Réglage couple conique par le système des marques de contact.

2 planétaires; au montage axe et cales sont à régler de sorte à obtenir une précharge de 0,02 mm., qui est contrôlée en bloquant les 2 demi-boîtiers différentiel.

Après le remplacement de quelques satellites ou planétaires, est-il conseillé d'effectuer un ajustage à la pâte à roder très fine, surtout dans les points les plus durs; ensuite laver à l'essence ou au pétrole.

REGLAGE COUPLE CONIQUE

En ce qui concerne les opérations de remise en place du couple conique, voir le croquis 648F, qui rapporte aussi les outils nécessaires.

Après le montage, enduire de minium une di-

zaine de dents de la couronne et la tourner (outil 8033057) jusqu'à ce que les dents couvertes de peinture entrent en contact avec les dents du pignon d'attaque.

Enclencher une vitesse et tourner dans les deux sens la couronne, en freinant légèrement le pignon d'attaque de sorte à obtenir la marque de contact entre les deux dentures, dans les deux sens de rotation.

L'appariement est parfait lorsque la marque de contact est uniformément répandue sur les faces des dents; la figure ci-dessus représente plusieurs cas qui peuvent se produire, ainsi que le déplacement à effectuer pour chacun d'eux, en tenant compte que le jeu d'entre-dents doit être toujours celui gravé sur le pignon d'attaque.

LISTE DES OUTILS

8012301	Introduceur bague d'étanchéité dans le carter d'embrayage.	8023012	Mandrin pour centrage disque d'embrayage.
8012716	Extracteur bulée à billes débrayage.	8023068	Mordaches pour pignon d'attaque.
8012907	Extracteur douilles sur carter d'embray.	8023069	Outil pour retenir roue motrice à l'étai.
8014709	Alésoir à expansion pour douille pignon de marche AR.	8027055	Support chevalet 8027550.
8021068	Clef pour bague de fixation roulement roue motrice.	8027056	Traverse pour vérin 8097763.
8021069	Clef pour bague de serrage pignon de renvoi B. V.	8027058	Attaches pour support 8027055.
8021406	Clef pour bague de serrage pignon d'attaque.	8027059	Console pour traverse 8027056.
8021407	Clef pour bague de serrage siège roulement boîtier différentiel.	8027550	Chevalet pour groupe propulseur.
8021500	Clef pour bague de serrage roulement différentiel.	8032052	Introduceur roulement AV couronne dentée roue motrice.
8022080	Introduceur roulement AV pignon d'attaque.	8032056	Base pour demi-anneaux extracteurs.
8022081	Demi-anneaux pour sortir roulements AV pignon d'attaque et arbre primaire.	8033057	Manivelle pour rotation couple conique.
8022082	Demi-anneaux pour sortir roulement AV arbre de renvoi.	8033058	Outil d'arrêt différentiel.
8022084	Extracteur pour cuvette intér. roulement G boîtier différentiel.	8041120	Clef pour bague de blocage roulement AV arbre de renvoi.
8022912	Extracteur flasques groupe propulseur.	8041123	Clef pour bague de blocage flasque joint propulseur.
8023002	Outil pour montage embrayage.	8043111	Outil pour charge ressort à lames AV.
8023011	Douilles pour réglage linguets de débrayage.	8052010	Extracteur pour moyeu roues.
		8052176	Vis pour 8052010.
		8062503	Introduceur roulement AR arbre de renvoi et roue motrice.
		8091137	Clef dynamométrique.
		8097120	Chevalets.
		8097760	Vérin hydraulique rouleau.
		8097763	Vérin hydraulique à colonne.
		8097823	Traverse p. levage extrémité AV voit.

LISTE DES CROQUIS

292F	Données de contrôle ressorts embrayage.	658F	Montage embrayage.
648F	Montage et réglage pignons boîte de vitesses-propulseur.	664F	Données principales de serrage moyennant clefs dynamométriques.

GROUPE 02 - TRANSMISSION

TABLE DES MATIERES

02C - BOITE DE VITESSES - PROPULSEUR	LISTE DES OUTILS	02/003
<u>Opérations au banc</u>		
Révision boîte de vitesses-propulseur	LISTE DES CROQUIS	02/003

02C - BOITE DE VITESSES ET PROPULSEUR

OPERATIONS AU BANC

REVISION BOITE DE VITESSES-PROPULSEUR

Propulseur

- Pour extraire le siège gauche pour roulement carter de différentiel, après les opérations préliminaires indiquées à la page 02/11, opérer comme suit:
- enlever le joint pour siège roulement gauche de propulseur;
 - à l'aide d'une pince, ôter le circlip pour roue de tachymètre;
 - moyennant deux vis avec pas approprié, retirer le siège gauche pour roulement carter de différentiel, avec roue de tachymètre et roulement.

NOTA - Afin d'éviter d'éventuelles déformations dans les sièges roulements de propulseur pendant les opérations de blocage lors du remontage, opérer de la façon suivante:

- rapprocher rapidement les demi-carter à l'aide d'un tourne-écrou taré à 1,6-1,8 mkg en suivant cet ordre (fig.02/001);
- en opérant en croix, visser d'abord les boulons centraux ①, puis les deux boulons de centrage ② et enfin les boulons externes de façon à obtenir une jonction uniforme des demi-carter.

La jonction étant terminée, effectuer le blocage au moyen de la clé dynamométrique 8091134 tarée à 2 mkg, suivant le même procédé que pour la jonction, c'est-à-dire:

- en opérant en croix, visser d'abord les boulons

centraux ①, puis les deux boulons de centrage ② et enfin les boulons externes.

Boîtier différentiel

Pour extraire la cuvette intérieure roulement gauche du boîtier différentiel, séparer les demi-carter, extraire le planétaire gauche, puis retirer la cuvette moyennant l'extracteur 8062010.

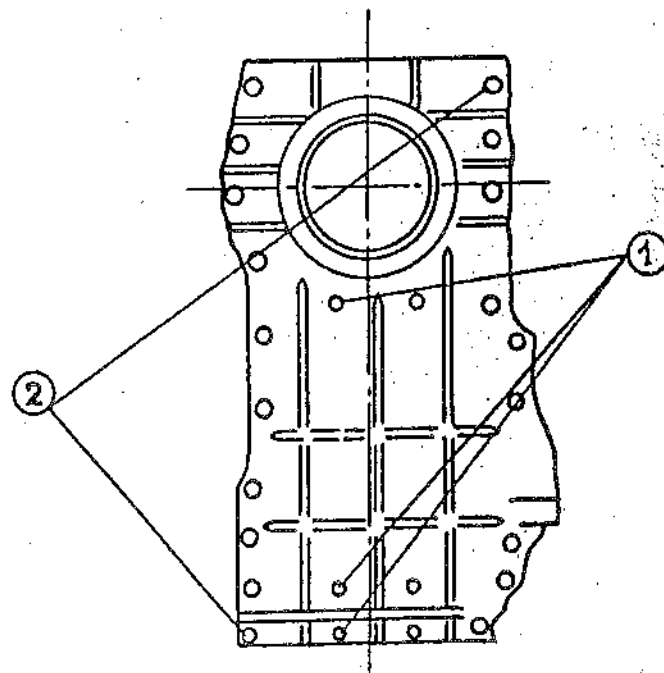


Fig. 02/001 - Numérotage boulons d'union demi-carter

ADDITIONS ET VARIANTES POUR 015.200/201
015.300/301

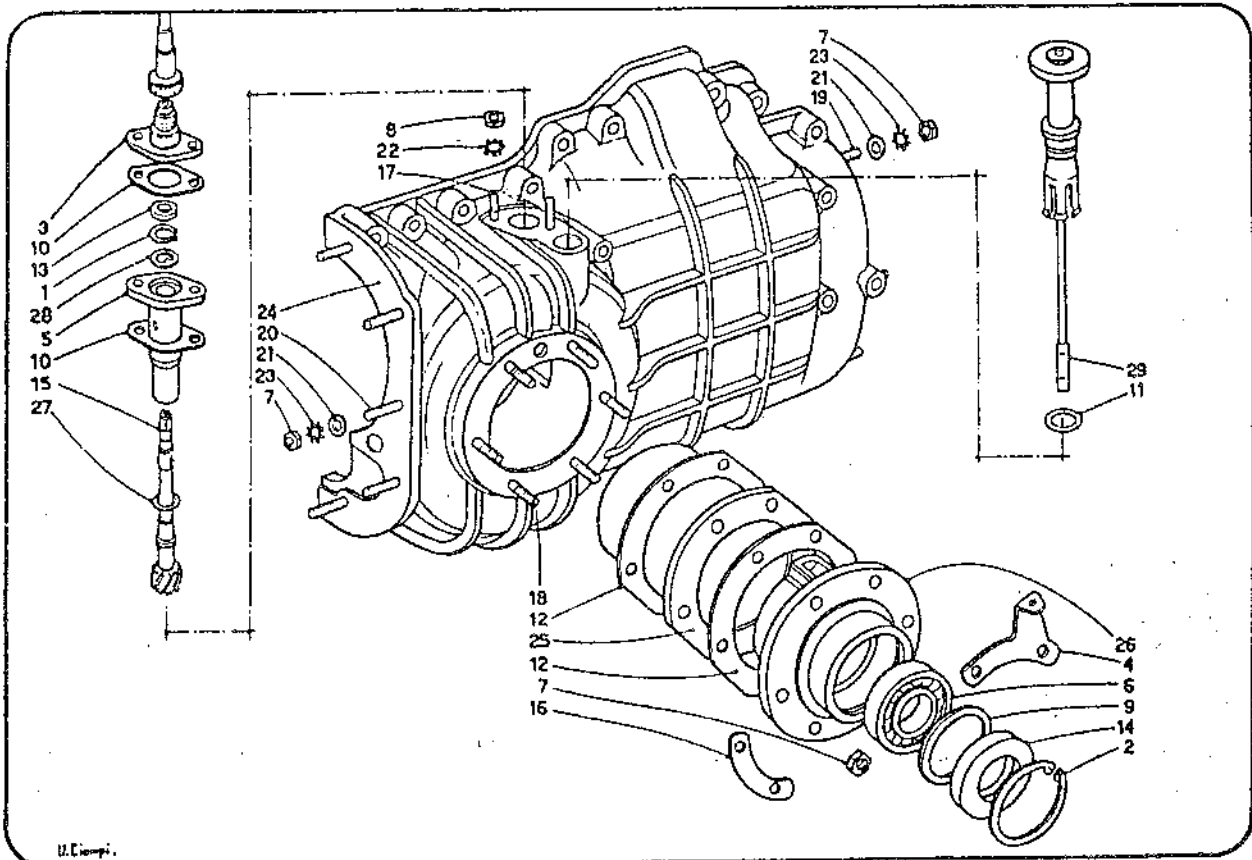


Fig. 02/002 - Demi-carter gauche groupe de propulseur (du Catalogue Pièces Détachées)

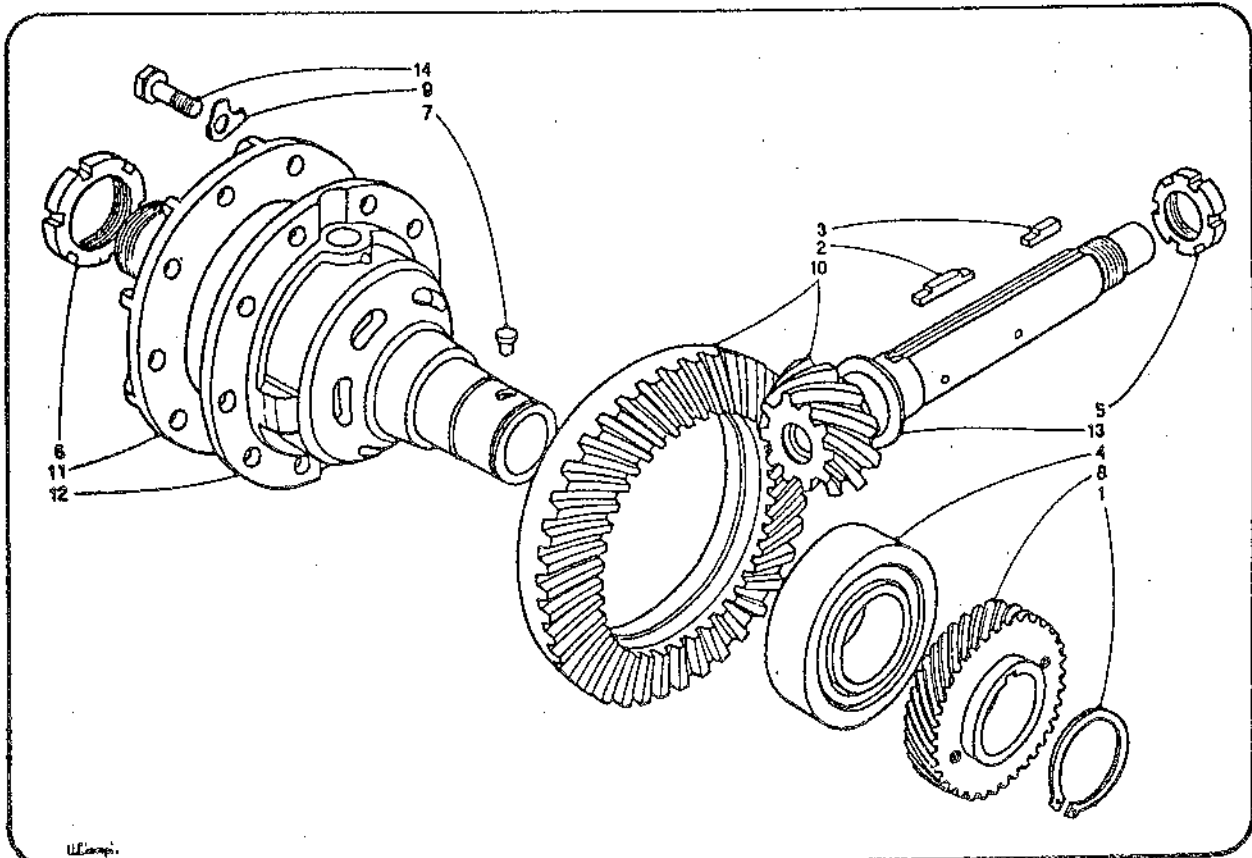


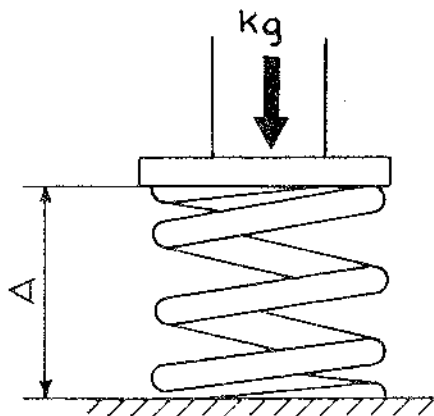
Fig. 02/003 - Carter différentiel et coupls conique (du Catalogue Pièces Détachées)

LISTE DES OUTILS

8011868	Clé pour écrou à encoches de roulement AR couronne dentée de roue motrice (sert aussi avec clé dynamométrique).		yer avec 8095475 ou avec 8095122 sur 8095850).
8022056	Introducteur pour roulement extérieur de propulseur.	8035061	Douilles pour réglage distance conique (à employer avec 8035550 et 8035060).
8022086	Coquilles pour extraction roulement AV pignon d'attaque.	8035550	Mandrin pour douilles de réglage distance conique.
8023006	Mandrin de centrage pour montage disque d'embrayage.	8052152	Extracteur pour cuvette extérieure roulement gauche carter différentiel.
8035060	Outil pour réglage distance conique (à employer avec 8095475 ou avec 8095122 sur 8095850).	8062010	Extracteur pour cuvette intérieure roulement gauche carter différentiel.

LISTE DES CROQUIS

292 F	Données de contrôle ressorts d'embrayage.	664 F	Données principales de serrage moyennant clés dynamométriques 8091134 - 8091135 - 8091137.
648 F	Boîte de vitesses-propulseur: montage et réglage pignons (feuille 1/3).		



MODIFICATIONS : 2) 10/2/61 on a ajouté les données p. voit. Flavia

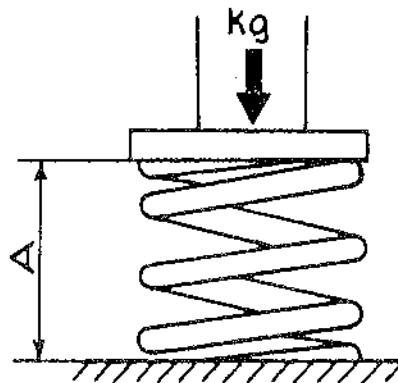
VOITURE OU CAMION	N° DE LA PIECE DU RESSORT	LONGUEUR RESSORT SOUS CHARGE STATIQUE A = mm	CHARGE STATIQUE	
			NORMALE RESSORT NEUF Kg	MINIMUM RESSORT NON NEUF Kg
APPIA	C10-18022A	19	23,7 + 26,3	22,5
	C10-18022B	20	28,1 + 30,9	26
AURELIA II série	B20-18022	38,5	31 + 32	30
	B12-18062	38,5	11,4 + 12,6	11,4
	B20-18062	38,5	19 + 21	19
AURELIA G.T. 2500	B20-18022	38,5	31 + 32	31
	B20-18062	38,5	15 + 16	15
	B20-18062R	38,5	19 + 21	19
	B20-18022B	37,8	57 + 63	53
FLAMINIA	B20-18022B	37,8	57 + 63	53
FLAVIA	815.00-2185499	29,2	34 + 37	32
	815.00-2185500	29,2	39,2 + 42,8	37
BETA DIESEL BETA 190	Z50-18022A	44	37 + 41	35
ESATAU ESATAU P	864-18022	50	25,6 + 28,4	25,6
	864-18062	50	10 + 11,2	10
	864-18022A	50	32,8 + 36,4	30
	864-18062A	50	12,7 + 14,1	12
ESATAU B ESATAU 703	503.00-2132903	87	233 + 257	220
ESATAU 703	703.03-2176393	45	43 + 49	41,4
ESADELTA	401.00-2175570	37,2	43 + 49	41,4

NB: Contrôler lors du montage que tous les ressorts aient la même longueur libre

LANCIA & C.
FABBRICA AUTOMOBILI
TORINO - S. P. A.
Printed in Italy

DONNEES DE CONTROLE RESSORTS EMBRAYAGE

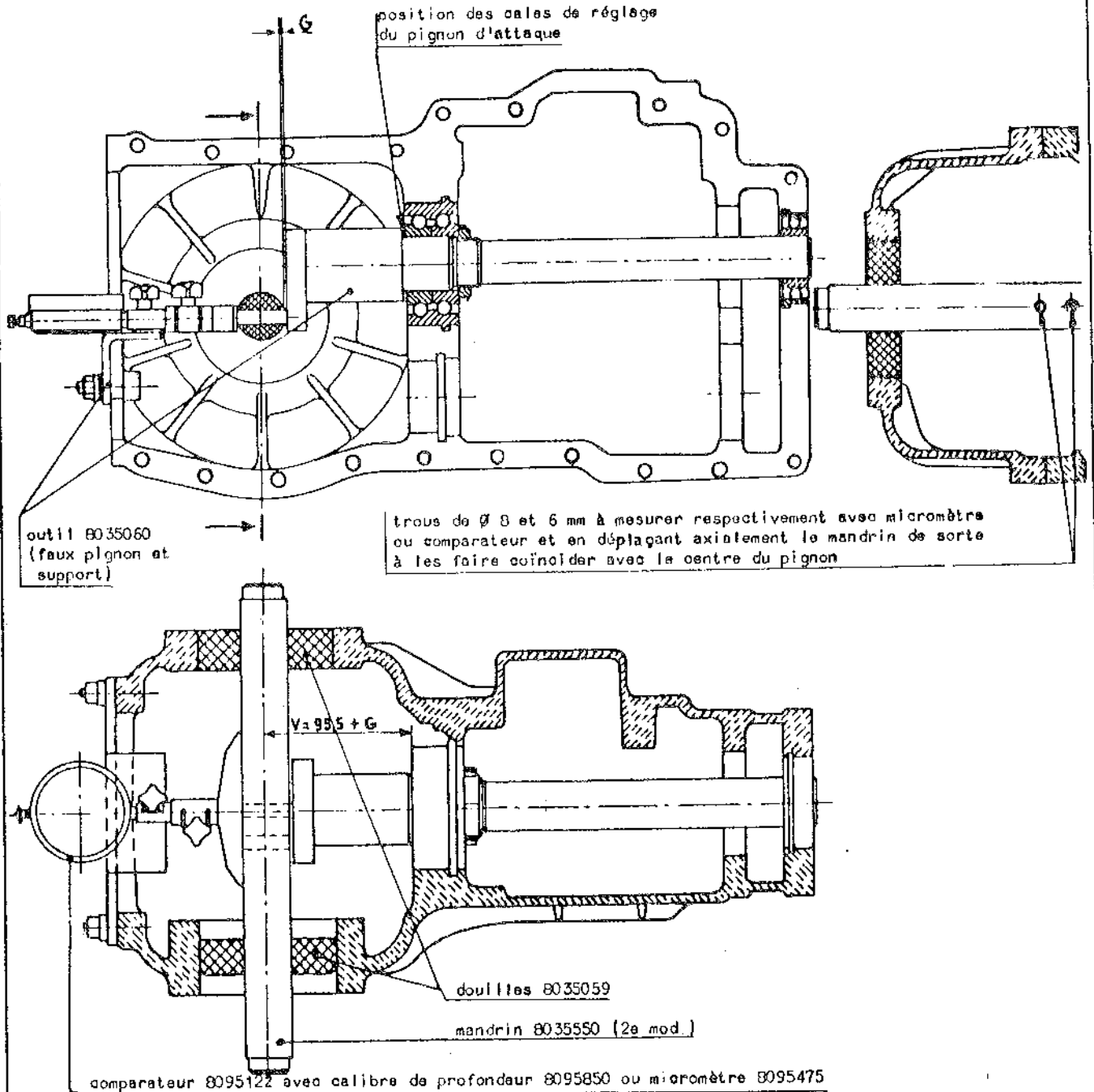
A S T
Croquis 292 F
4/1/56



6/25/4/63 - On a ajouté données ressorts Fulvia - 7) 7/10/63 On a ajouté ressort 815.300
 On a ajouté données ressorts Flaminia - 5) 29/12/62 On a ajouté le ressort ESABATTIA
 On a ajouté données ressorts Fulvia et ajouté le croquis et ajouté les données pour ressorts Flaminia 815.108 - 5) 29/12/62 On a ajouté le ressort ESABATTIA
 On a ajouté données ressorts Fulvia et ajouté le croquis et ajouté les données pour ressorts Flaminia 815.108 - 5) 29/12/62 On a ajouté le ressort ESABATTIA

VOITURE ou CAMION	N. DE LA PIECE	LONGUEUR RESSORT SOUS CHARGE STATIQUE A en mm	CHARGE		STATIQUE
			NORMALE RESSORT NEUF kg	MINIMUM RESSORT NON NEUF kg	
APPIA	C10 --18022A	19	23,7	± 26,3	22,5
	C10 - 18022B	20	28,1	± 30,8	28
	812.01 - 2108110	20	8,65	± 7,35	6,2
AURELIA 2 ^e série	820 - 18022	38,5	31	± 32	30
	812 - 18062	38,5	11,4	± 12,6	11,4
	820 - 18062	38,5	19	± 21	19
AURELIA G.T. 2500	820 - 18022	38,5	31	± 32	31
	820 - 18062	38,5	15	± 16	15
	820 - 18062R	38,5	19	± 21	19
	820 - 18022B	37,8	57	± 63	53
FLAMINIA	820 - 18022B	37,8	57	± 63	53
FLAVIA SUPER JOLLY	815.00 - 2185499	29,2	34	± 37	33
	815.00 - 2185500	29,2	39,2	± 42,8	38,2
	815.300 - 2215204	29,2	30,3	± 34,8	49,5
BETA DIESEL BETA 190	750 - 18022A	44	37	± 41	35
ESATAU ESATAU P	864 - 18022	50	25,6	± 28,4	25,6
	864 - 18062	50	10	± 11,2	10
	864 - 18022A	50	32,8	± 36,4	30
	864 - 18062A	50	12,7	± 14,1	12
ESATAU 8 ESATAU 703	503.00 - 2132903	87	233	± 257	220
ESATAU 703 ESAGAMA	703.03 - 2176393	45	43	± 49	41,4
ESADELTA 506.00 - 506.12	401.00 - 2175570	37,2	43	± 49	41,4
FLAMINIA	813.10 - 2192403	37,2	75	± 80	74
	813.10 - 813.11	37,2	43	± 49	42
FULVIA	815.00 - 2185499	29,2	34	± 37	33
	818.000 - 2214128	29,2	47		45,8

Notes: Contrôler, lors du montage, que tous les ressorts aient la même longueur libre



Sur la tête du pignon sont marqués:

- le n. progressif du couple conique
- la distance A de montage de l'appui pignon à l'axe de la couronne
- le jeu d'engrènement

La longueur du faux pignon plus 1/2 du diamètre du mandrin, résulte de 95,5 mm.

Le faux pignon et le mandrin étant en place, (voir figure) mesurer le jeu G entre le mandrin et l'extrémité du faux pignon.

En ajoutant cette valeur à la cote 95,5 on parvient à la valeur V qui correspond à

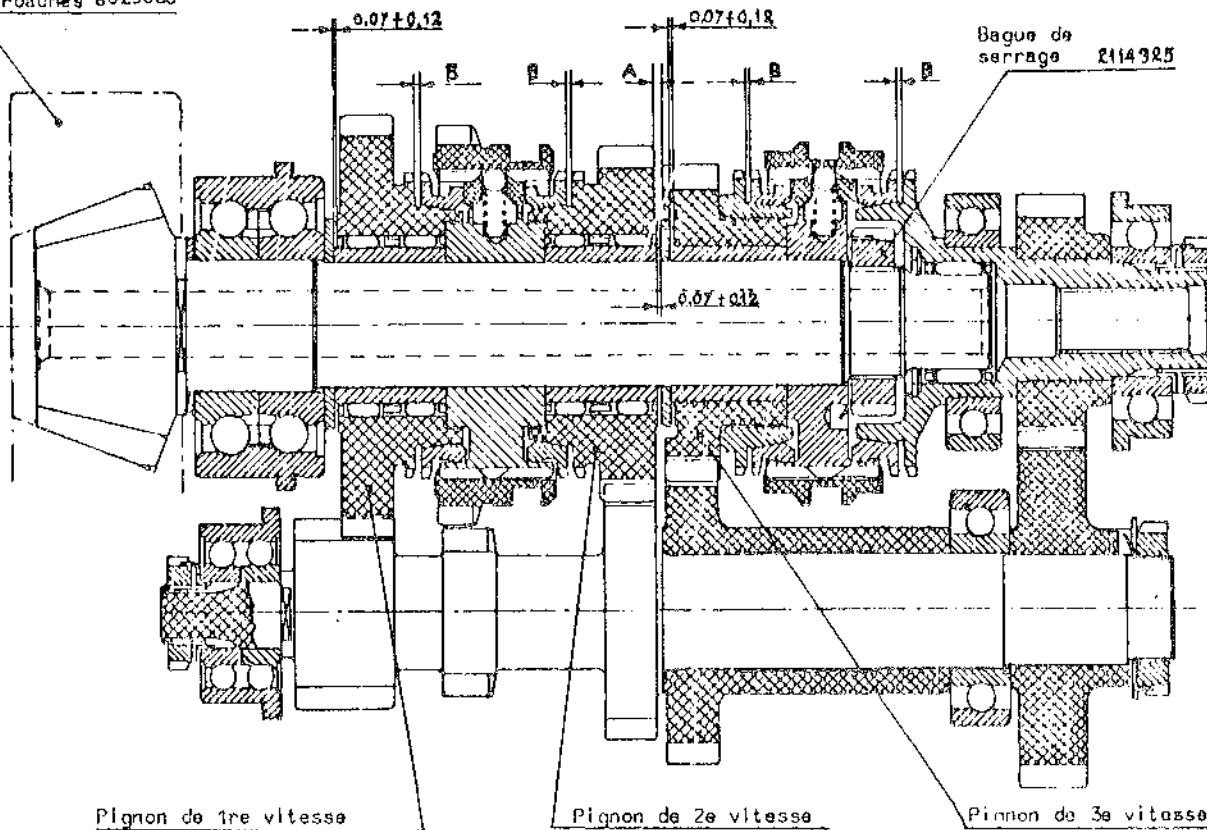
$$V = 95,5 + G$$

Retrancher de la valeur V la distance A de montage entre appui de pignon et axe couronne marquée sur la tête du pignon.

La différence $V - A = S$ indique l'épaisseur à introduire, au montage, entre pignon et roulement.

Le jeu S est mesuré moyennant le calibre de profondeur 8095850 et le comparateur 8095122 ou par l'entremise du micromètre de profondeur 8095475, appuyé sur le mandrin (voir figure).

Mordaches 8023068



Le montage des pièces sur le pignon d'attaque est à effectuer au banc et à cet effet utiliser les mordaches 8023068 pour serrer le pignon à l'étai.

La bague de serrage 2114925 est à serrer à m.Kg 12 moyennant clef 8021406 et clef dynamométrique 8091137. Contrôler, après serrage, les jeux latéraux indiqués à la figure, pour les pignons de 1re, 2e et 3e vitesses, comme suit:

-- Jeu entre pignons de 1re, 2e et 3e vitesses et l'épaulement relatif: $0,07 \pm 0,12$ mm.

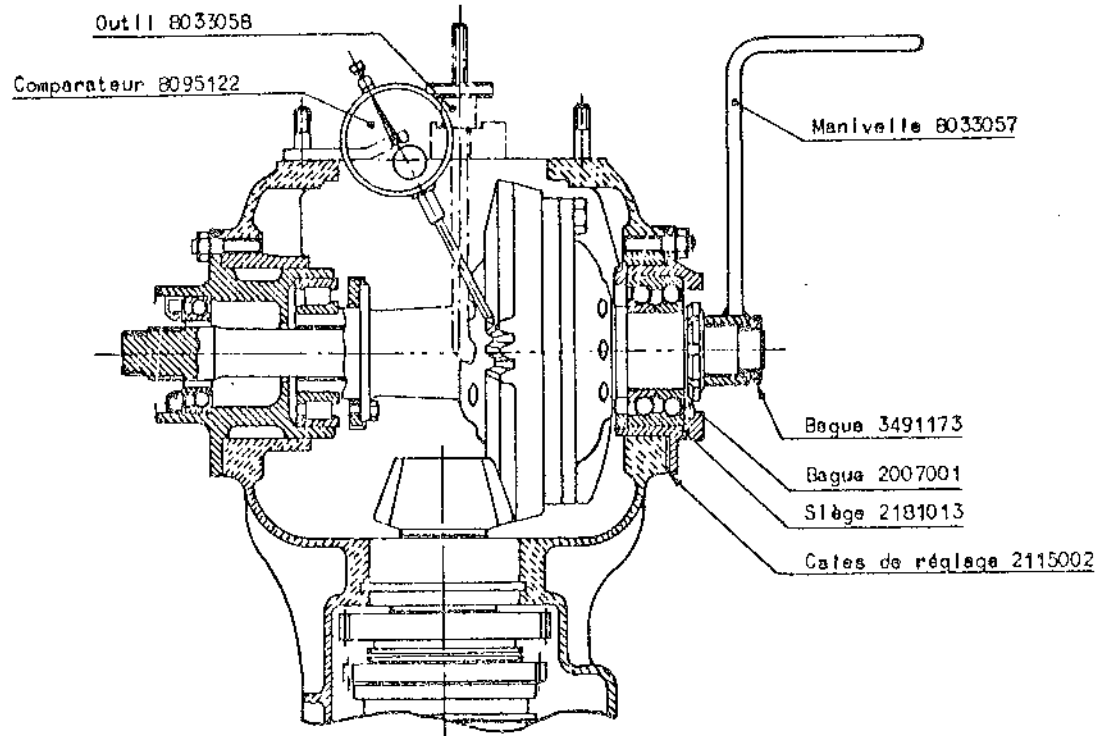
Pour mesurer le jeu entre pignon de 3e et son épaulement:

-- Mesurer la distance "A" indiquée à la figure, reculant d'abord le pignon de 3e vit. et ensuite l'amenant en avant sans changer le point de mesurage. Le jeu latéral du pignon résulte de la différence entre les deux mesures.

Contrôler, en outre, avant le montage, que le jeu "B" entre les dentures des cônes mâles et femelles (anneaux libres de synchro) parfaitement appariées, soit compris entre 1,3 mm (maxi) et 0,5 mm (mini).

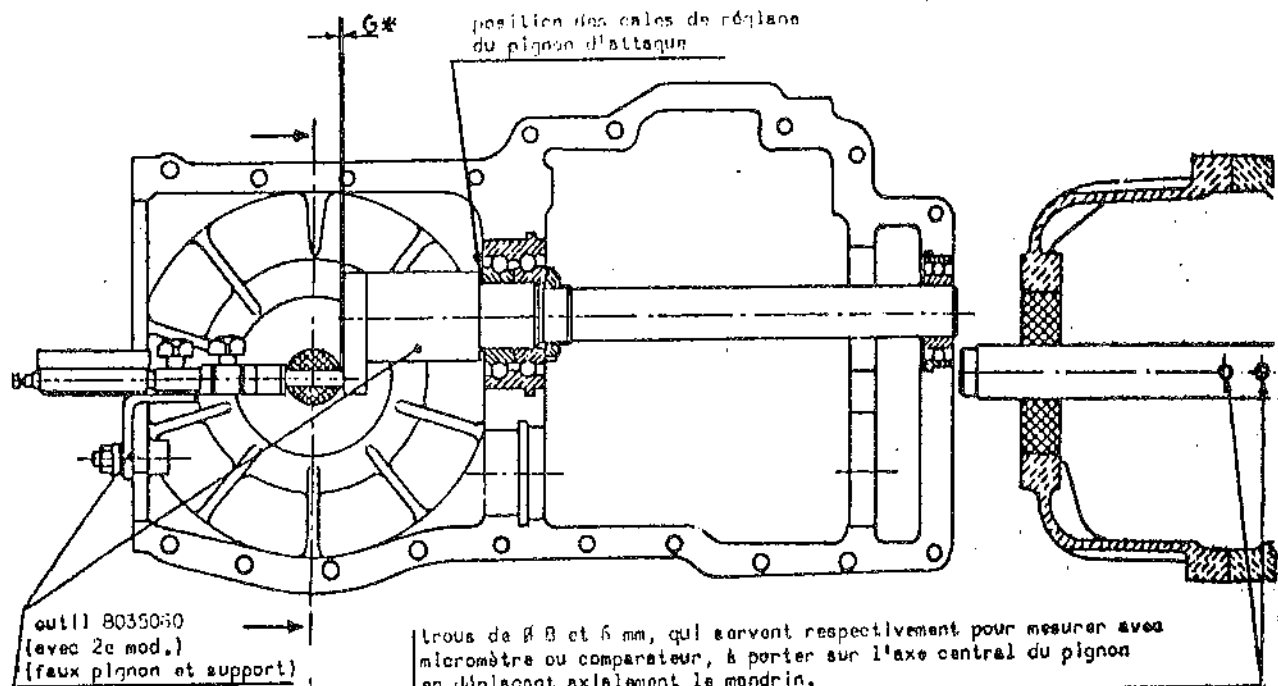
L'appariement parfait des cônes est atteint de la façon suivante:

- 1) Enduire le cône mâle d'une légère couche d'émeri très fin.
- 2) Accoupler le cône mâle sur le cône femelle et les faire tourner l'un par rapport à l'autre avec une légère pression
- 3) Laver les deux cônes à l'essence pour ôter complètement l'émeri
- 4) Enclencher le cône femelle sur le cône mâle et contrôler qu'en soulevant le cône femelle, la partie comportant le cône mâle y reste collée. Si cela arrive l'appariement est parfait.

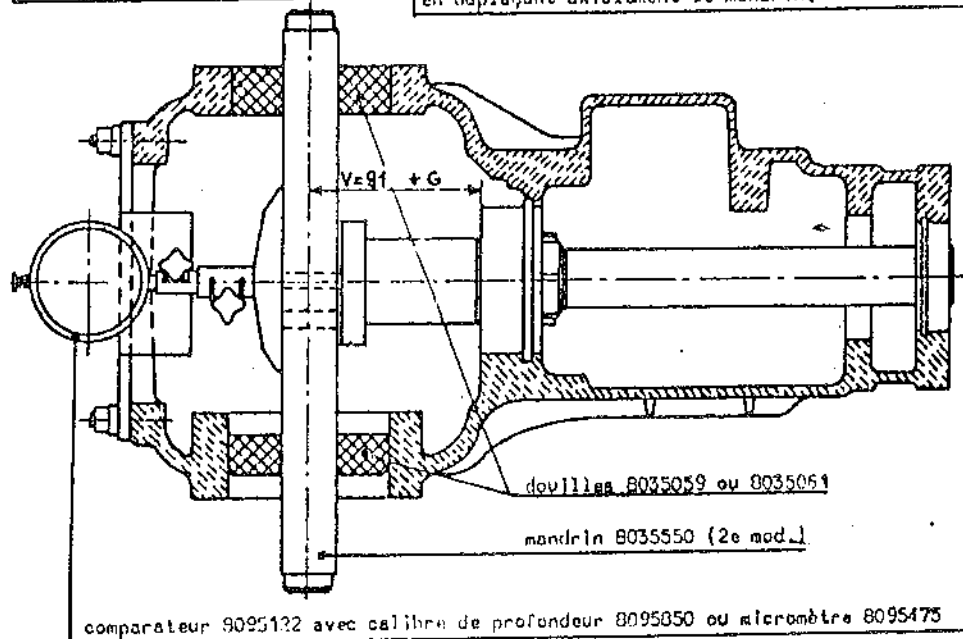


Le mesurage et le réglage du jeu d'engrènement du pignon d'attaque et de la couronne, sont effectués par B.V.-propulseur assemblés, mais encore dépourvus du carter embrayage et du couvercle AR, de la façon suivante:

- Monter la manivelle 8033057 sur l'extrémité de l'arbre planétaire D et la serrer à l'aide de la bague 3491173 de fixation bride transmission de sorte à bloquer le planétaire au boîtier différentiel.
- Disposer sur le plan AV du carter propulseur, en le fixant à l'un des goujons existants, le comparateur au centième 8095122 de sorte que l'extrémité de celui-ci s'appuie sur une dent de la couronne comme indiqué à la figure.
- Moyennant la manivelle 8033057 effectuer les déplacements angulaires de la couronne pour en mesurer le jeu d'engrènement avec le susdit comparateur. Si le jeu mesuré n'est pas égal à celui marqué sur le pignon, varier la position de la couronne moyennant les cales de réglage 2115002 placées sous la bride siège roulement D boîtier différentiel 2181013.
- La manivelle 8033057 sert aussi pour la rotation du couple conique au cours du contrôle des marques de contacts des dents.
- L'outil 8033058 sert pour l'arrêt du boîtier différentiel au montage et démontage de la bague 2007001 de fixation roulement D boîtier différentiel.



Trous de Ø 8 et 6 mm, qui servent respectivement pour mesurer avec micromètre ou comparateur, à porter sur l'axe central du pignon en déplaçant axialement le mandrin.



Avant de mesurer, régler, moyennant la bague du comparateur, la saillie de la rallonge du micromètre de profondeur, la portant exactement en ligne avec le mandrin. Marquer, par l'index ou par rotation du cadran, la position de la aiguille.

MODIFICATIONS: 2) 25/6/63 - On a refait et mis à jour le croquis pour pignons avec distance nominale A 91

- Sur la tête du pignon sont marqués:
- le n. progressif du couple conique
 - la distance A de montage de l'arbre pignon à l'axe de la couronne
 - le jeu d'engrènement

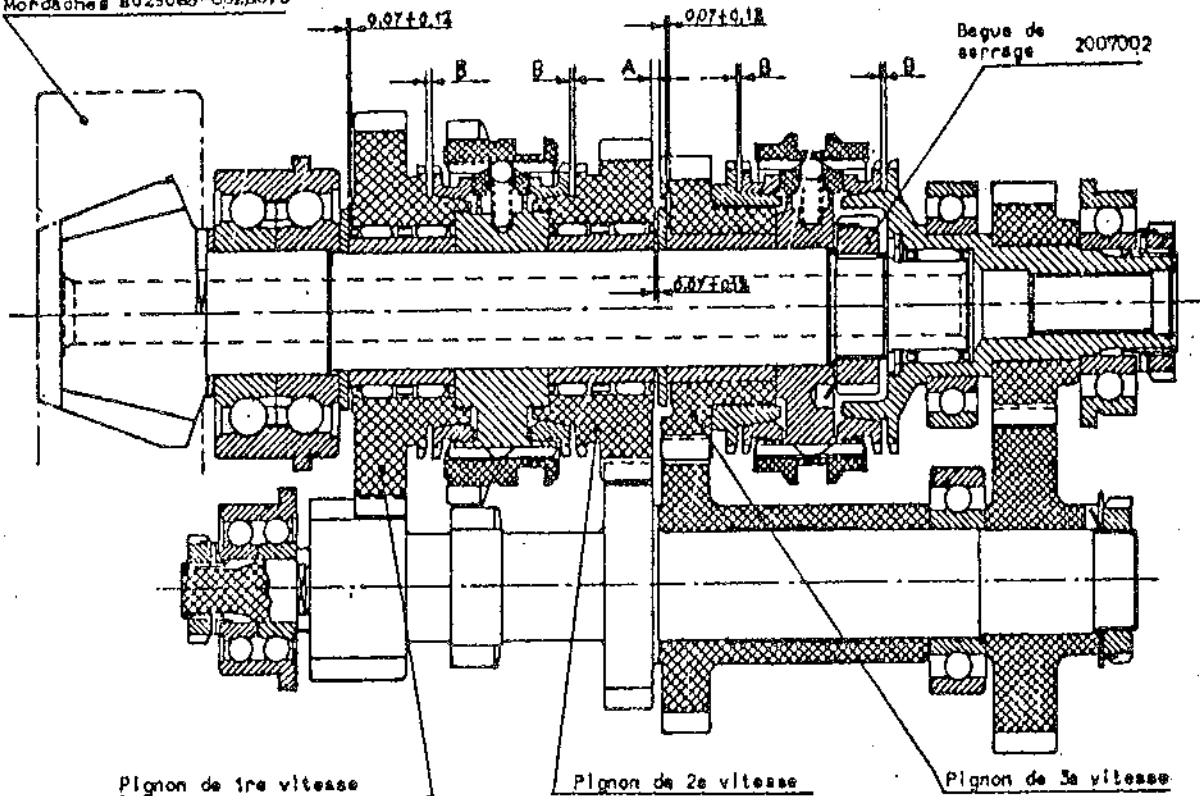
La longueur du faux pignon plus $\frac{1}{2}$ du diamètre du mandrin résulte de 91 mm.
Le faux pignon et le mandrin étant en place (voir figure), mesurer le jeu θ entre le mandrin et l'extrémité du faux pignon.
En ajoutant cette valeur à la cote 91, on parvient à la valeur V qui correspond à :

$$V = 91 + G$$

Oter de la valeur V la distance A de montage entre spool de pignon et axe couronne marquée sur la tête du pignon. La différence $V - A = S$ indique l'épaisseur à introduire, au montage, entre pignon et roulement.
Le jeu G est mesuré moyennant le calibre de profondeur 8095050 et le comparateur 8095172 ou par l'entrée du micromètre de profondeur 8095175, appuyé sur le mandrin (voir figure).

* Environ 2,1 pour pignons avec distance nominale A de 91 mm, et environ 5,6 pour pignons avec distance nominale A de 95,5 mm.

Mordaches 8023071-8023072
Mordaches 8023068-8023073



6/4/1963 On a ajouté voiture FLVIA - 2) 7/10/63 Modifié et ajouté Superjolly - 3) 2/7/64 Modifié couple bague de serrage

Le montage des pièces sur le pignon d'attaque est à effectuer au banc et à cet effet utiliser les mordaches pour serrer le pignon à l'étai.

La bague de serrage 2007002 est à serrer à m.Kg 16 moyennant clef 8021406 et clef dynamométrique 8091137. Contrôler, après serrage, les jeux latéraux indiqués à la figure, pour les pignons de 1^{re}, 2^e et 3^e vitesses, comme suit:

-- Jeu entre pignons de 1^{re}, 2^e et 3^e vitesses et l'épaulement relatif: $0,07 \pm 0,12$ mm.

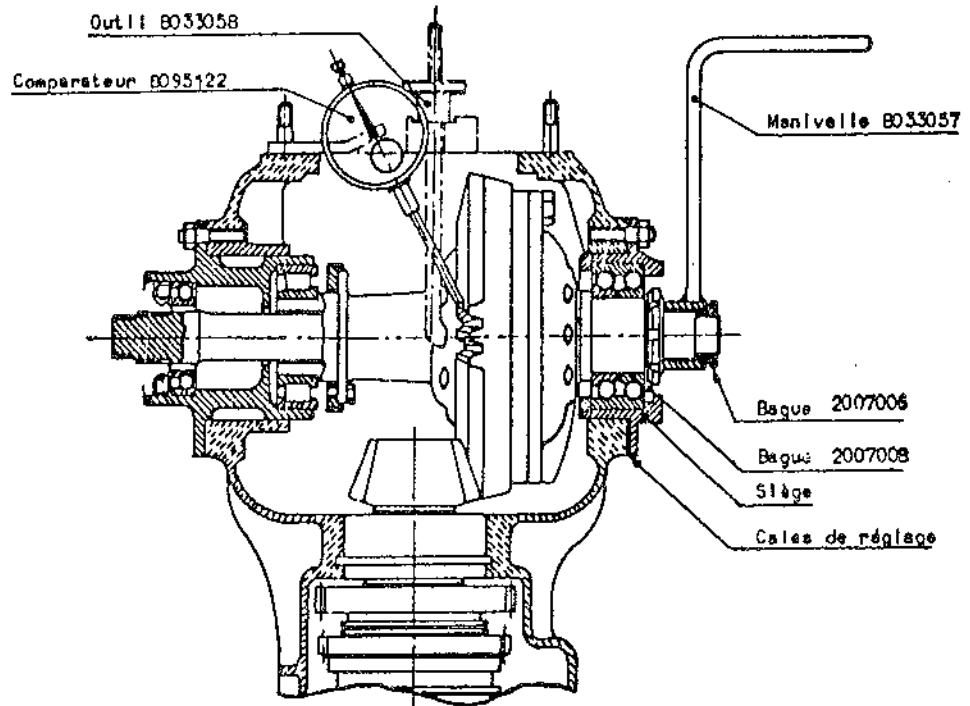
Pour mesurer le jeu entre pignon de 3^e et son épaulement:

-- Mesurer la distance "A" indiquée à la figure, reculant d'abord le pignon de 3^e vit. et ensuite l'amenant en avant sans changer le point de mesurage. Le jeu latéral du pignon résulte de la différence entre les deux mesures,

Contrôler, en outre, avant le montage, que le jeu "B" entre les dentures des cônes mâle et femelle (anneaux libres de synchro) parfaitement appariées, soit compris entre 1,3 mm (maxi) et 0,5 mm (mini).

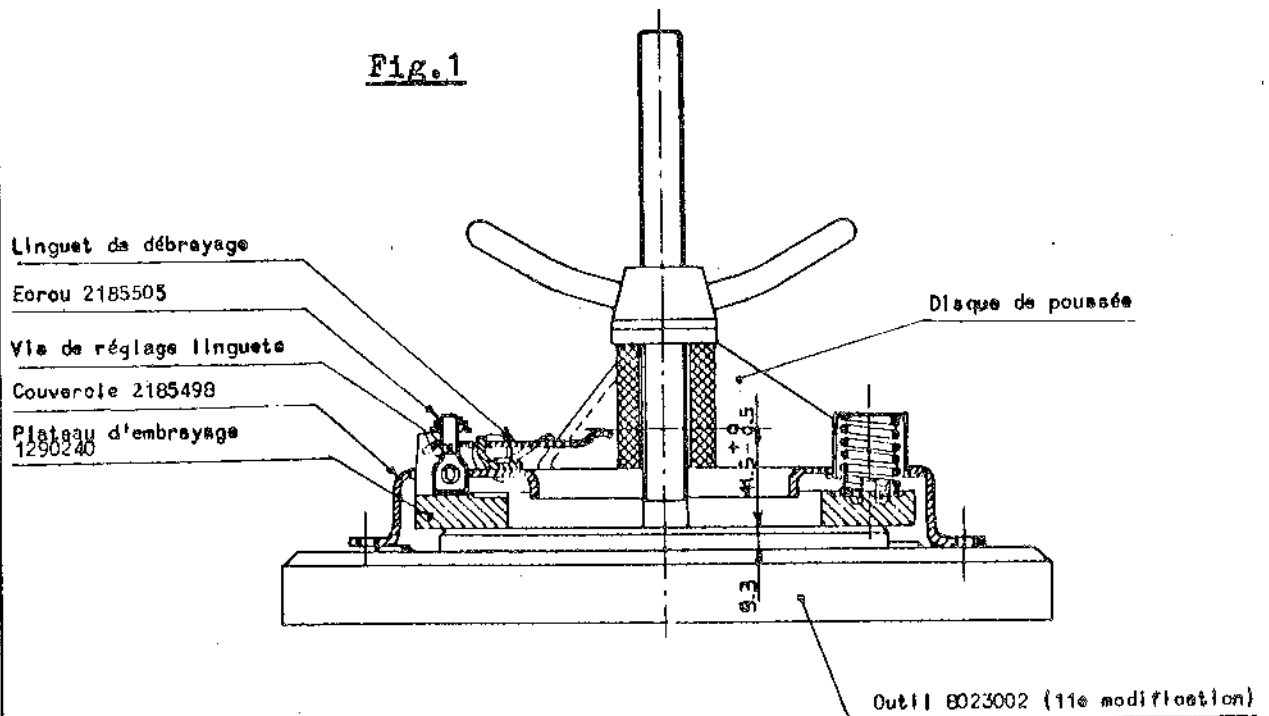
L'appariement parfait des cônes est atteint de la façon suivante:

- 1) Enduire le cône mâle d'une légère couche d'émeri très fin.
- 2) Accoupler le cône mâle sur le cône femelle et les faire tourner l'un par rapport à l'autre avec une légère pression
- 3) Laver les deux cônes à l'essence pour ôter complètement l'émeri
- 4) Enclencher le cône femelle sur le cône mâle et contrôler qu'en soulevant le cône femelle, la partie comportant le cône mâle y reste collée. Si cela arrive l'appariement est parfait.



Le mesurage et le réglage du jeu d'engrènement du pignon d'attaque et de la couronne, sont effectués par B.V.-propulseur assemblés, mais encore dépourvus du carter embrayage et du couvercle AR, de la façon suivante:

- Monter la manivelle 8033057 sur l'extrémité de l'arbre planétaire D et la serrer à l'aide de la bague 2007006 de fixation bride transmission de sorte à bloquer le planétaire au boîtier différentiel.
- Disposer sur le plan AV du carter propulseur, en le fixant à l'un des goujons existants, le comparateur au centième 8095122 de sorte que l'extrémité de celui-ci s'appuie sur une dent de la couronne comme indiqué à la figure.
- Moyennant la manivelle 8033057 effectuer les déplacements angulaires de la couronne pour en mesurer le jeu d'engrènement avec le susdit comparateur. Si le jeu mesuré n'est pas égal à celui marqué sur le pignon, varier la position de la couronne moyennant les cales de réglage placées sous la bride siège roulement D boîtier différentiel.
- La manivelle 8033057 sert aussi pour la rotation du couple conique au cours du contrôle des marques de contacts des dents.
- L'outil 8033058 sert pour l'arrêt du boîtier différentiel au montage et démontage de la bague 2007008 de fixation roulement D boîtier différentiel.



Si le plateau d'embrayage 1290240 est à démonter du couvercle 2185498 par révision ou remplacement de quelques pièces, mettre cet ensemble sur l'outil 8023002 (11e modification) muni de disque de poussée (voir figure 1), et retirer les écrous 2185505 pour vis de réglage linguets de débrayage. Leur remplacement s'impose à chaque démontage.

Au cours du démontage marquer le positionnement des différentes pièces, de manière à le garder au remontage qui est effectué en utilisant le même outil 8023002. Une première et approximative position du linguet de débrayage comme indiqué à la figure 1, est atteinte en réglant l'écrou 2185505.

Cette position est ensuite contrôlée, moyennant la douille 8023011 de la figure 2, comme suit:

- Fixer le couvercle avec plateau d'embrayage sur l'outil 8023002 moyennant les mêmes vis de fixation sur le volant moteur.
- Remplacer le disque de poussée par la douille 8023011.
- Régler les écrous 2185505 des vis de réglage de sorte que l'extrémité intérieure des linguets de débrayage s'appuie sans charge sous la bride de la douille 8023011.