

Lambretta

125 LD 1953-1956

Lambretta

DEUTSCHLAND E.V.

MANUEL D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION
POUR STATIONS-SERVICE

MOTO-SCOOTER S.A.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

INSTRUCTIONS POUR STATION - SERVICE

1953-1954

CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

MOTO-SCOOTER S.A.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

Ce manuel a pour but de fournir aux **STATIONS-SERVICE** les instructions nécessaires pour le montage, la réparation et la mise au point des scooters « **LAMBRETTA 125 « LD »** ».

Il se divise en trois parties :

- 1° — Caractéristiques principales et description des principaux organes.
- 2° — Opérations de démontage et remontage.
- 3° — Liste des principaux outils courants ou spéciaux nécessaires.

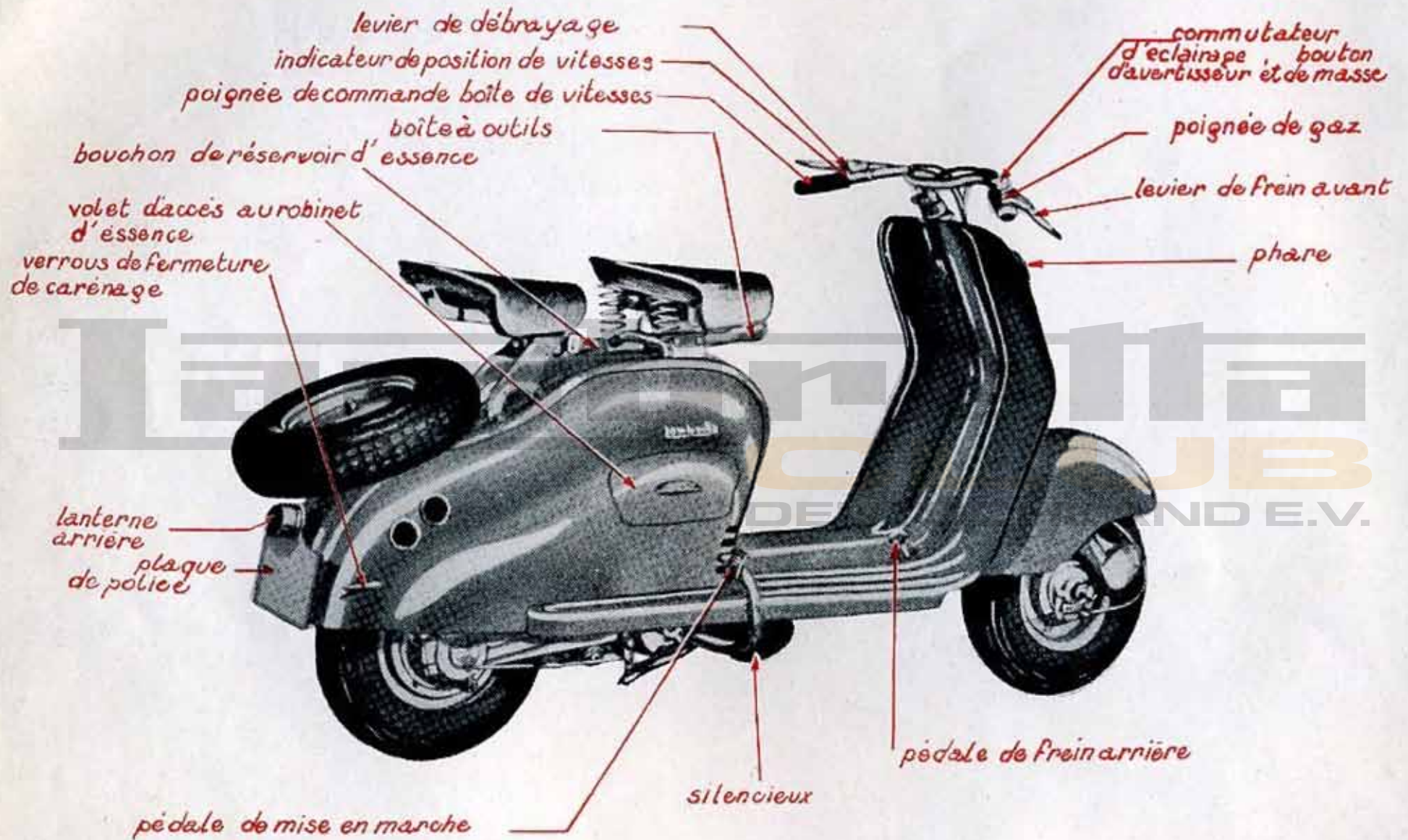
Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

SOMMAIRE

Caractéristiques principales	7
Description	15
Démontage	29
Limites d'usure	57
Remontage	65
Pannes et réparations	95
Liste d'outils	107

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.



levier de débrayage

indicateur de position de vitesses

poignée de commande boîte de vitesses

boîte à outils

bouchon de réservoir d'essence

volet d'accès au robinet d'essence

verrous de fermeture de carénage

lanterne arrière

plaque de police

pédale de mise en marche

silencieux

pédale de frein arrière

commutateur d'éclairage bouton d'avertisseur et de masse

poignée de gaz

levier de frein avant

phare

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

	Type « LD »
Longueur hors tout	m. 1,770
Hauteur	m. 0,960
Largeur hors tout (guidon)	m. 0,740
Hauteur minimum	m. 0,110
Empattement	m. 1,281
Poids à vide (sans accessoires)	kg. 85

Vitesse maximum km./h. 70-75

Consommation en vitesse économique (50 km./h.) :
2 litres de mélange aux 100 km.

Pentes accessibles :

en 1^{re} vitesse :

26 % avec rapport de transmission 1 : 12,9.

en 2^e vitesse :

16 % avec rapport de transmission 1 : 7,5.

en 3^e vitesse :

7 % avec rapport de transmission 1 : 4,75.

CADRE.

Cadre résistant en tube acier de forte section, à rigidité maxima, éliminant toutes vibrations.

SUSPENSION.

Avant : Bielles oscillantes et ressorts hélicoïdaux. Le boîtier rempli de graisse renferme le mécanisme entier ; il en assure la conservation en bon état et un parfait fonctionnement.

Arrière : Moteur, transmission et roue arrière constituent un seul groupe oscillant autour d'un axe robuste, logé dans le cadre.

Les oscillations du groupe moteur ne sont pas transmises directement à la barre de torsion mais par l'intermédiaire d'un levier de renvoi, de façon à réduire l'angle de torsion de la barre. Ceci permet d'obtenir sur la barre des variations de l'angle de torsion qui ne sont pas directement proportionnelles à la charge.

MOTEUR MONOCYLINDRIQUE A DEUX TEMPS :

Cylindrée cc. 123

Alésage mm. 52

Course mm. 58

Rapport volumétrique 1 : 6,5

Régime normal (tours-minute) 4.600

Puissance maxima CV. 5

Cylindre en fonte spéciale. Culasse en alliage léger coulé sous pression. Piston estampé en alliage léger, très résistant à l'usure.

Bielle en acier très résistant, comportant un roulement de tête sur aiguilles.

Vilebrequin démontable monté sur roulements à billes.
Allumage et éclairage par volant magnétique.

REFROIDISSEMENT :

Circulation d'air par ventilateur monté sur volant magnétique.

EMBRAYAGE :

Disques multiples travaillant dans l'huile. Commande à main par levier sur la poignée gauche du guidon.

CHANGEMENT DE VITESSES :

Trois vitesses avec engrenages toujours en prise et baignant dans l'huile. Engrenages en acier très résistant. Commande à main par levier sur la poignée gauche du guidon, manœuvrable en même temps que l'embrayage dont elle est solidaire.

Repère des vitesses : sur la poignée.

TRANSMISSION :

Directe avec couple conique arrière au moyen d'un arbre de transmission anti-choc, en acier spécial, particulièrement efficace contre toutes les réactions causées par les variations subites de régime. La transmission est contenue dans le carter, le couple conique baignant dans l'huile. Le couvercle démonté fait apparaître la prise prévue pour la commande du compteur de vitesse.

RESERVOIR :

Capacité : 5 l. 6, plus 0 l. 7 de réserve. Robinet à trois positions : Fermé — Ouvert — Réserve.

ROUES :

Interchangeables selon l'usage automobile. Jantes en tôle estampée. Pneus Dunlop 4,00-8". Pression de gonflage : 0 kg. 900 pour le pneu AV. ; 1 kg. 400 en solo et 1 kg. 750 en duo, pour le pneu AR.

FREINS :

À expansion, avec commande flexible à main sur la roue AV., et avec commande flexible par pédale au pied sur la roue AR.

CARACTERISTIQUES ECLAIRAGE :

Ampoule feu AV. 6 volts 25/25 watts.

Ampoule feu AR. 6 volts, 3 watts.

AVERTISSEUR :

Électrique, commandé par bouton sur le commutateur d'éclairage.

CARBURATEUR :

MA 18 B3 avec diffuseur de 18 mm. et gicleur maximum avec filtre à essence et épurateur d'air 75/100 m/m.

TABLEAU DE GRAISSAGE

Organes à graisser	Opérations à effectuer	Périodicité	Lubrifiant
Moteur	Ajouter à l'essence 10 % d'huile	Les premiers 500 km.	MOBILLOIL A
	Ajouter à l'essence 8 % d'huile	Après 500 km.	
Carter des vitesses	Rétablir le niveau (0 l, 700)	Tous les 1.500 km.	MOBILLOIL A. Pendant les mois chauds et régions chaudes MOBILLOIL BB.
	Changer l'huile	La 1 ^{re} après 500 km. Après tous les 3.000 km.	
Câble de commande d'embrayage	Graisseur à seringue	Au montage	MOBILGREASE 5
Axe d'articulation du relai du frein AR.			
Câble de frein AV.	Graisseur à la burette	Tous les 1.500 km.	MOBILLOIL A
Axe de came du frein AV.			
Articulations commande guidon	Graisseur à la burette	Tous les 1.500 km.	MOBILLOIL A
Boîte de démarrage (kick)			
Carter de transmission arrière	Rétablir le niveau	Tous les 3.000 km.	MOBILUBEC (Gx140)
Tourillons des articulations de suspension AR.	Graisseur à pression	Tous les 1.500 km.	MOBILGREASE 2
Tourillon de rotation du carter			
Tourillon de renvoi et came du frein AR.	Graisseur à seringue	Tous les 1.500 km.	MOBILGREASE 2
Boîte des ressorts AV.	Enduire de lubrifiant	Tous les 3.000 km.	MOBILGREASE 2
Ressorts de suspension AV.			
Paliers à billes direction	Enduire de lubrifiant	Tous les 3.000 km.	GREASE AA 3
Paliers roue AV.	Graisseur à seringue	Tous les 3.000 km.	MOBILGREASE 5
Crochets latéraux fermeture LD	Enduire de lubrifiant	Tous les 3.000 km.	MOBILGREASE 5
Boîtier recevant la commande de changement de vitesses (sélecteur)	Enduire de lubrifiant	Tous les 3.000 km.	GREASE AA 3

SCHÉMA DE GRAISSAGE

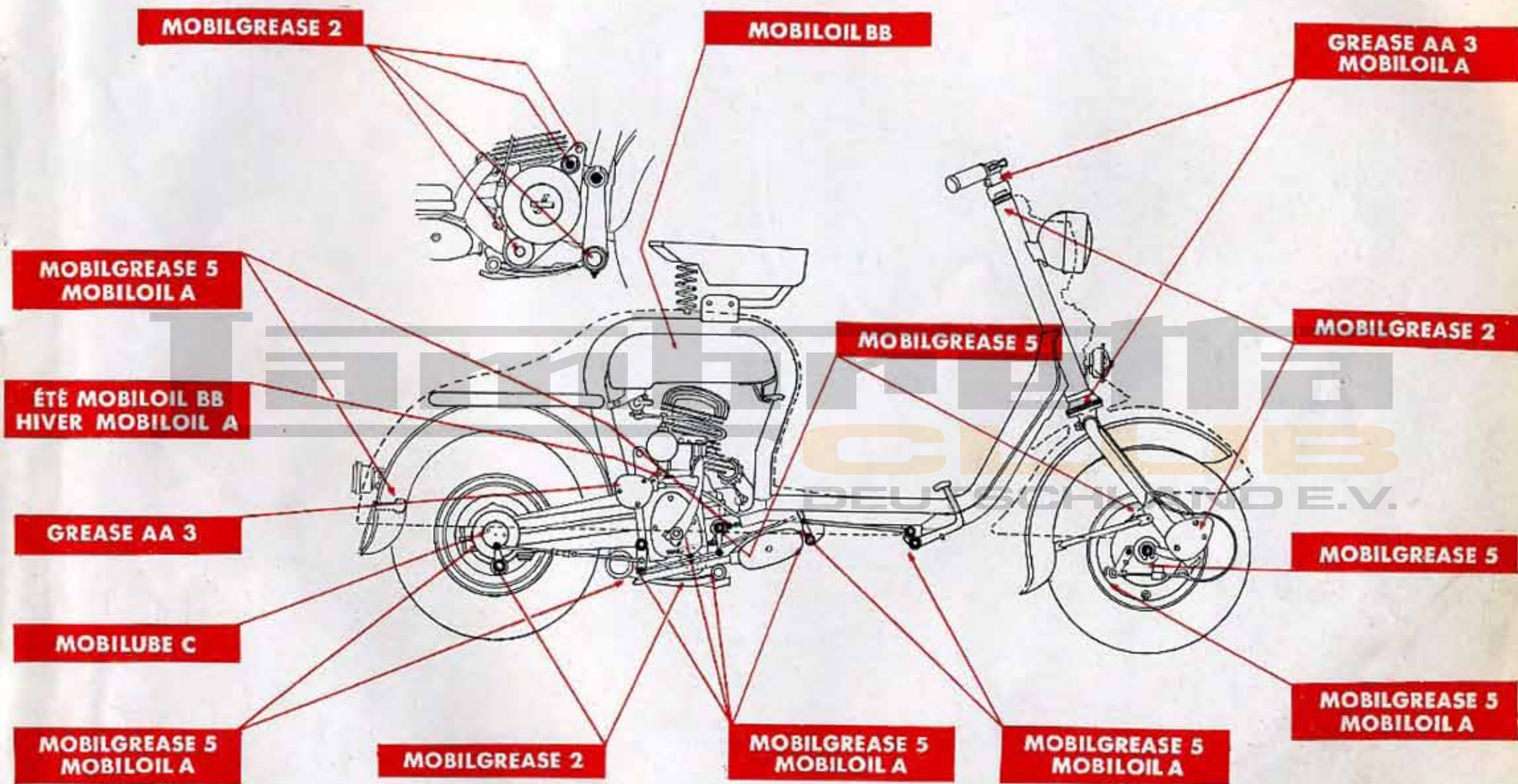


Fig. 3. — Pour les points à deux lubrifiants différents, voir tableau p. 11, contenant les modalités d'emploi de chacun.

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

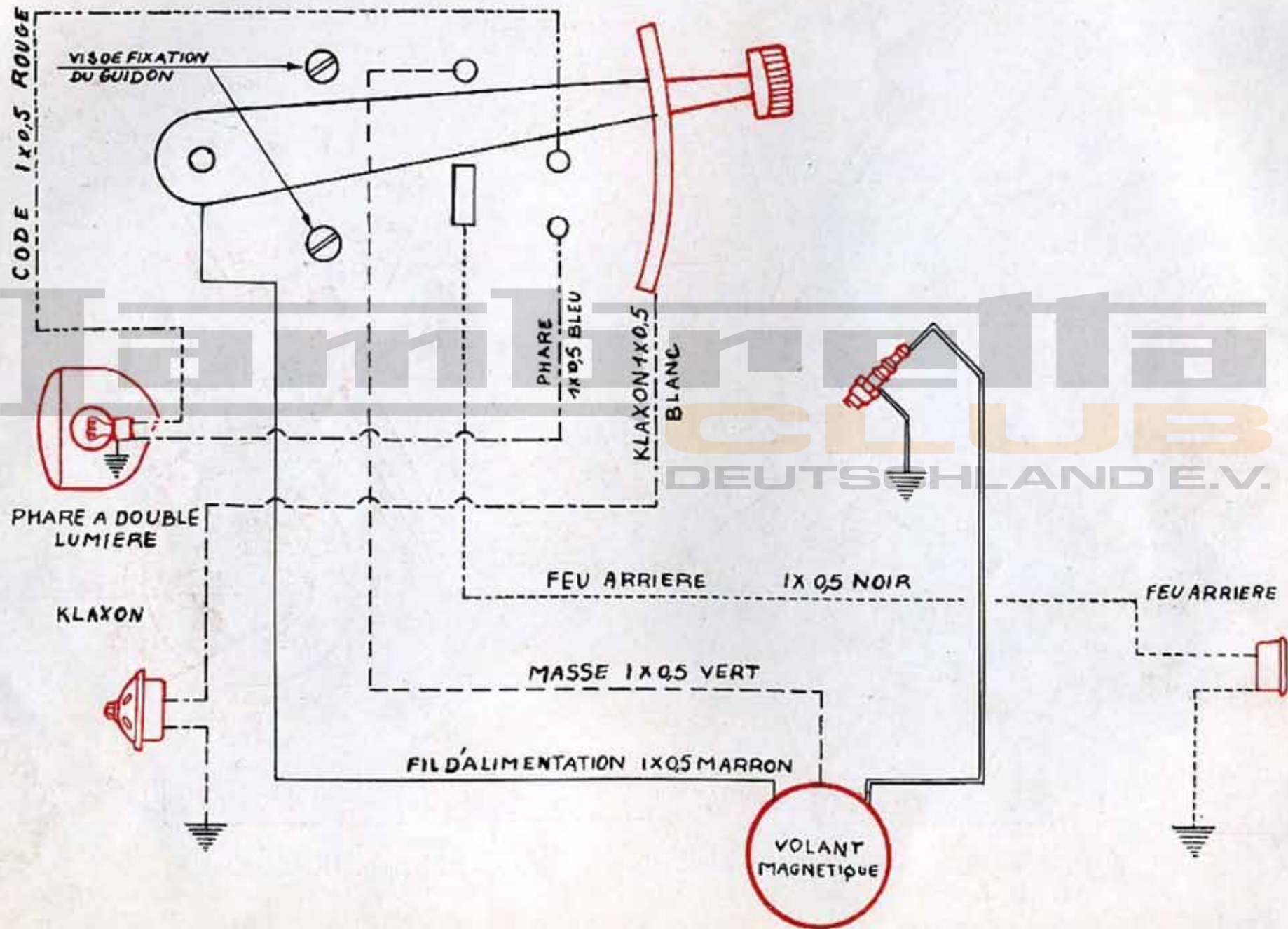


SCHÉMA DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

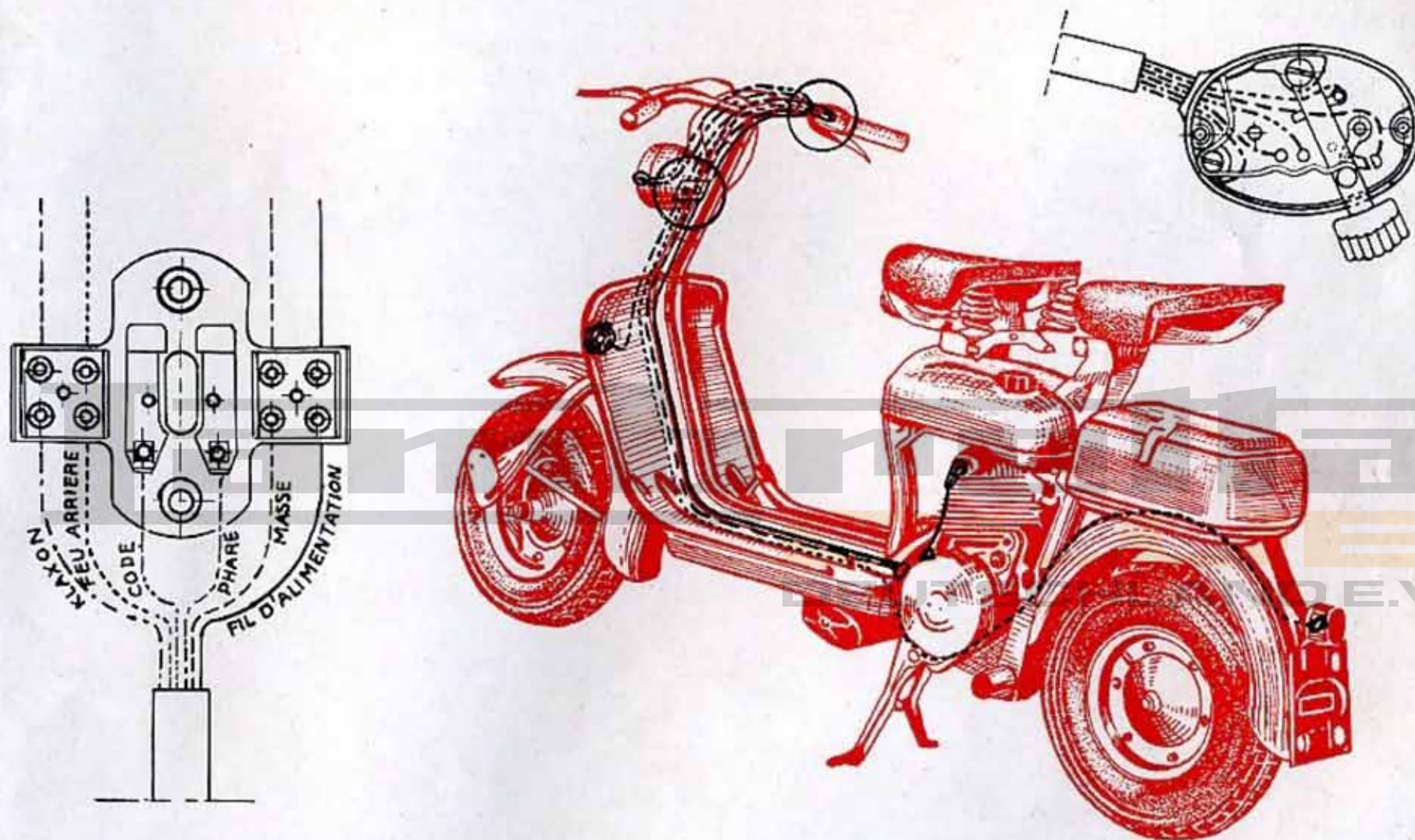


Fig. 5. — Les commutateurs montés sur le « Lambretta LD » sont de deux modèles. La fig. 1 montre le plus courant, qui permet de faire fonctionner l'avertisseur en appuyant simplement sur la manette. L'autre modèle possède un bouton d'avertisseur séparé.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

DESCRIPTION

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Le « LAMBRETTA » 125 LD, qui, par ses lignes générales, diffère peu du modèle précédent LC, a toutefois bénéficié d'une conception nouvelle des systèmes de suspension et de modifications apportées à l'ensemble moteur — changement de vitesses — transmission.

Précédemment, ce bloc était fixé rigidement au cadre, dont il était pour ainsi dire partie portante.

Actuellement, le groupe entier oscille autour d'un axe de fort diamètre fixé au cadre ; le débattement de grande amplitude ainsi obtenu donne une suspension confortable.

Le carter moteur et le carter transmission renferment tous les organes principaux du moteur.

Sur la gauche du carter moteur est fixé le volant magnétique (1) fig. 6. Il fournit le courant haute tension d'allumage et le courant basse tension pour l'éclairage et l'avertisseur.

Les organes principaux constituant le groupe moteur sont :

- Le vilebrequin (8) monté sur 2 paliers constitués par 4 roulements à billes.
- La bielle (5) avec roulement de tête sur aiguille (7) et pied de bielle bagué bronze dans lequel se monte l'axe de piston (5).

— Le piston (4).

— Le cylindre (2) et la culasse (3).

L'embrayage, fonctionnant dans l'huile, se compose de disques d'acier conducteurs (19) alternés avec des disques conduits revêtus d'un aggloméré spécial de caoutchouc (18). Les disques conduits (18) sont calés sur un tambour cannelé (17) tandis que les disques conducteurs (19) sont tenus par les six cannelures de la cloche d'embrayage (16). Le couple d'engrenages coniques montés sur l'extrémité droite de l'arbre moteur entraîne la cloche d'embrayage ; par l'intermédiaire des disques qu'elle contient, celle-ci transmet le mouvement au tambour cannelé et à l'arbre primaire (20) dont il est solidaire. L'embrayage travaille sur des roulements à bille et des coussinets.

L'ensemble de mise en marche est constitué essentiellement :

- d'un pignon conique (12) engrenant le couple conique du moteur.
- d'un axe de transmission (13).
- d'un secteur denté (14).
- d'une pédale de démarrage (15).

FONCTIONNEMENT DU CHANGEMENT DE VITESSES

La commande des vitesses s'effectue par la poignée gauche du guidon. Celle-ci est munie d'un câble Teleflex, relié à un levier commandant les engrenages. Ce levier est enfermé dans un boîtier placé à l'extérieur du carter de transmission.

Le boîtier comporte une rampe munie de crans dont chacun correspond à une vitesse ou au point mort. Le verrouillage du levier dans chacun de ces crans est assuré au moyen d'un galet poussé par un ressort. Le mouvement est transmis de la boîte à la roue AR par l'arbre de transmission (28) et le couple conique (29-30) de la façon suivante :

1^{re} vitesse : De l'arbre primaire à l'arbre secondaire par le baladeur du secondaire (25) dont les clabots rendent solidaires le pignon fou de 1^{re} (23) et l'arbre secondaire. De l'arbre secondaire à l'arbre de transmission par le

pignon fixe de l'arbre secondaire (27) et le pignon du primaire solidaire de l'arbre de transmission (22).

2^e vitesse : Les deux baladeurs (24-25), qui se sont déplacés vers l'avant pour enclancher la première vitesse reculent de la moitié de leur trajet, et restent en prise avec les arbres primaires et secondaires (20-21).

La réduction se fait ensuite de la même façon que pour la première vitesse.

3^e vitesse : Le second baladeur du primaire (24) achevant son déplacement vers l'AR, clabote le pignon fou (22) du primaire, mettant ainsi le moteur en prise directe. Le schéma général de fonctionnement (p. 18) représente le changement de vitesse en 2^e position.

Tous les arbres et engrenages de changement de vitesse sont montés sur roulements à billes et coussinets.

SCHÉMA GÉNÉRAL DU FONCTIONNEMENT DU MOTEUR, DU CHANGEMENT DE VITESSES ET DE LA TRANSMISSION

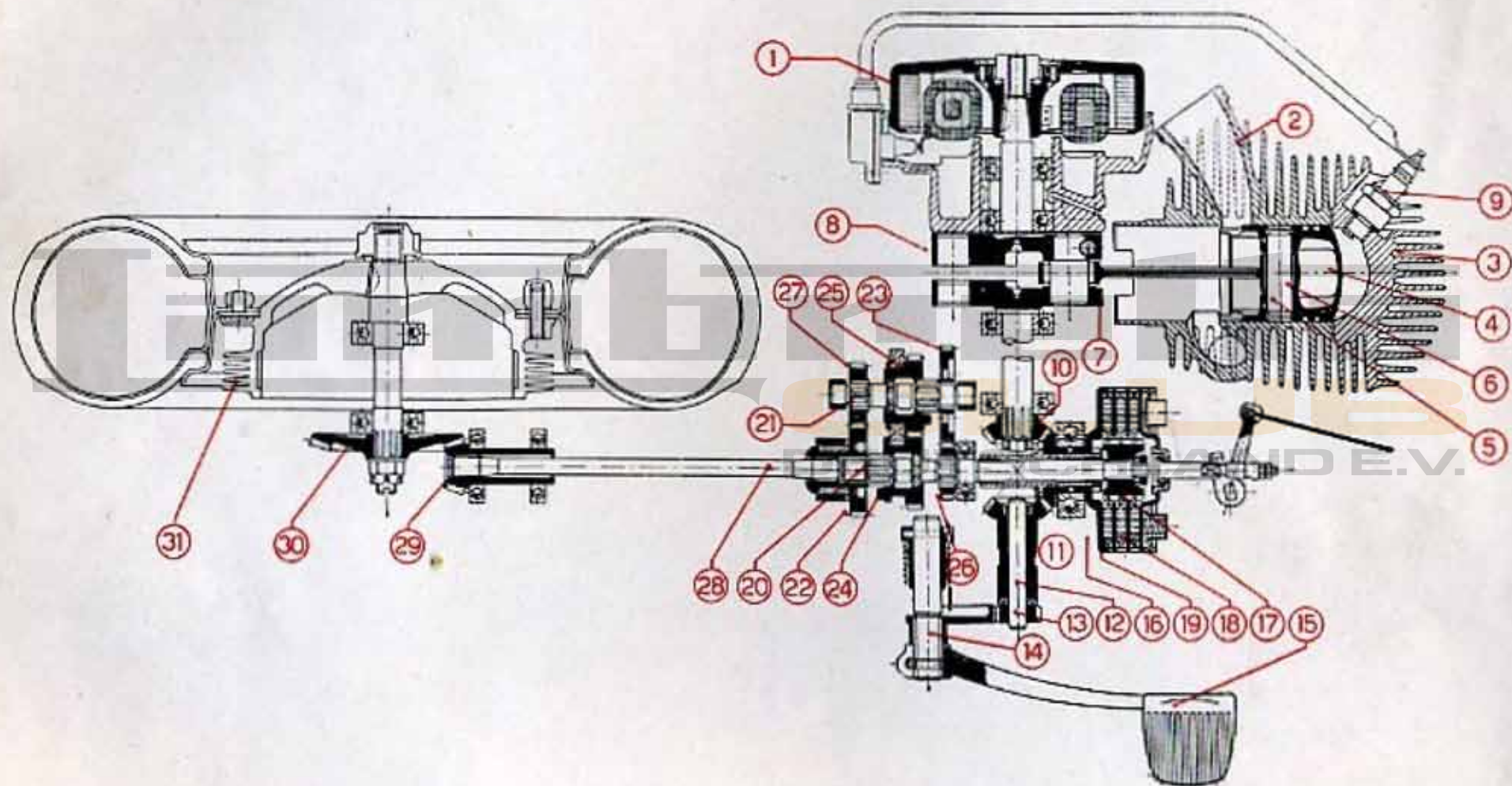


Fig. 6.

L É G E N D E

- 1) Volant magnétique.
- 2) Cylindre.
- 3) Culasse de cylindre.
- 4) Piston.
- 5) Axe de piston.
- 6) Bielle.
- 7) Aiguilles de tête de bielle.
- 8) Vilebrequin.
- 9) Bougie.
- 10) Pignon cône de l'arbre moteur.
- 11) Engrenage cône d'embrayage.
- 12) Engrenage cône de démarrage.
- 13) Engrenage à rochet de kick.
- 14) Secteur denté de démarrage.
- 15) Pédale de démarrage.
- 16) Cloche d'embrayage.
- 17) Tambour cannelé de l'embrayage.
- 18) Disques d'embrayage conduits.
- 19) Disques d'embrayage conducteurs.
- 20) Arbre primaire.
- 21) Arbre secondaire.
- 22) Pignon fou de 3°.
- 23) Pignon fou de 1°.
- 24) Balladeur de primaire.
- 25) Balladeur de secondaire.
- 26) Engrenage fixe du primaire.
- 27) Engrenage fixe du secondaire.
- 28) Arbre de transmission.
- 29) Pignon cône arrière.
- 30) Couronne cône arrière.
- 31) Roue arrière complète.

Les pignons du couple conique arrière sont en acier spécial. Ils sont supportés par des roulements à bille largement dimensionnés et abondamment graissés, qui assurent un fonctionnement parfait.

Au cours du montage d'un couple conique, il faut veiller tout particulièrement au réglage de la couronne par

rapport au petit pignon. Il doit être effectué avec précision au moyen de rondelles d'épaisseur.

Le moyeu de la roue arrière est en alliage léger. Lors de la coulée sont incorporés la douille en acier d'accouplement à l'axe de transmission ainsi que la frette du tambour de frein.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le refroidissement du moteur est assuré sur le type « LD » par un ventilateur. Celui-ci est composé d'une couronne d'ailettes fixées sur le volant magnétique. Le courant d'air est canalisé au moyen d'une coiffe en tôle et dirigé sur les parties les plus chaudes du cylindre et de la culasse.

SUSPENSIONS

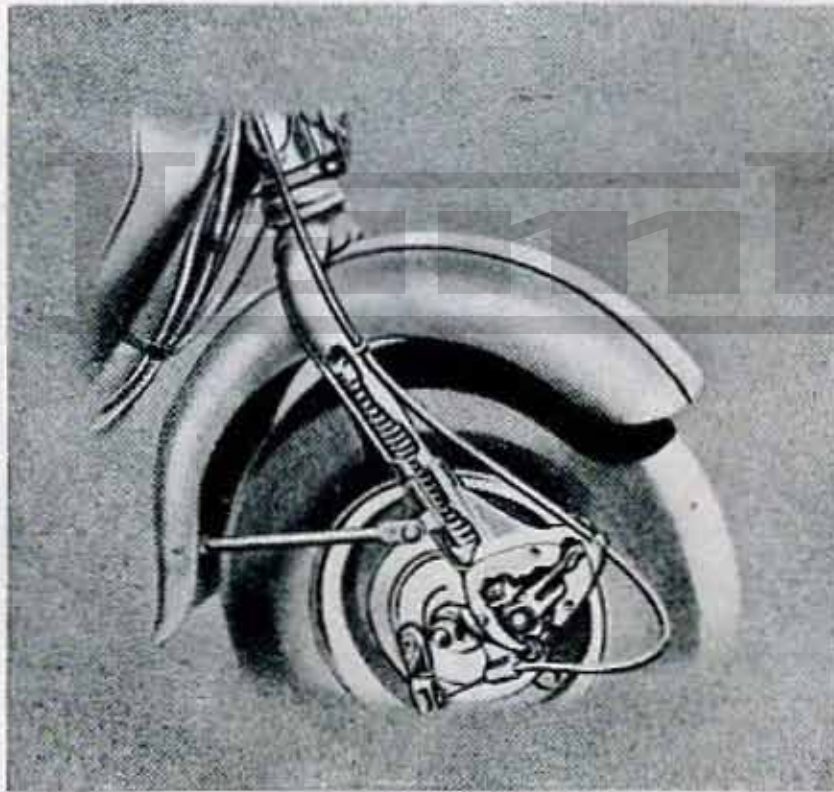


Fig. 7.

Suspension Avant : Les organes de suspension sont groupés dans des boîtiers étanches, en fonte malléable. La suspension (fig. 7 et 8) est assurée par le jeu de deux leviers oscillants et de deux ressorts à pas variable, à réaction graduelle et à compression progressive.

Les fourchettes porte-roue sont fixées sur les axes cannelés des leviers oscillants.

Les ressorts (1) sont enfermés dans les tubes de fourche. Leur extrémité inférieure repose sur un piston (8) qui appuie sur le rouleau (6) du levier.

Dans la partie inférieure des boîtiers sont vissés deux bouchons en laiton (4) tenant les tampons de fin de course en caoutchouc (5). La fourchette porte-roue enregistre les mouvements imprimés par l'inégalité du terrain et les transmet au levier oscillant. Le rouleau de ce levier appuie sur le piston et provoque la compression des ressorts. Les tampons de caoutchouc ont pour fonction d'amortir les brusques détente des ressorts.

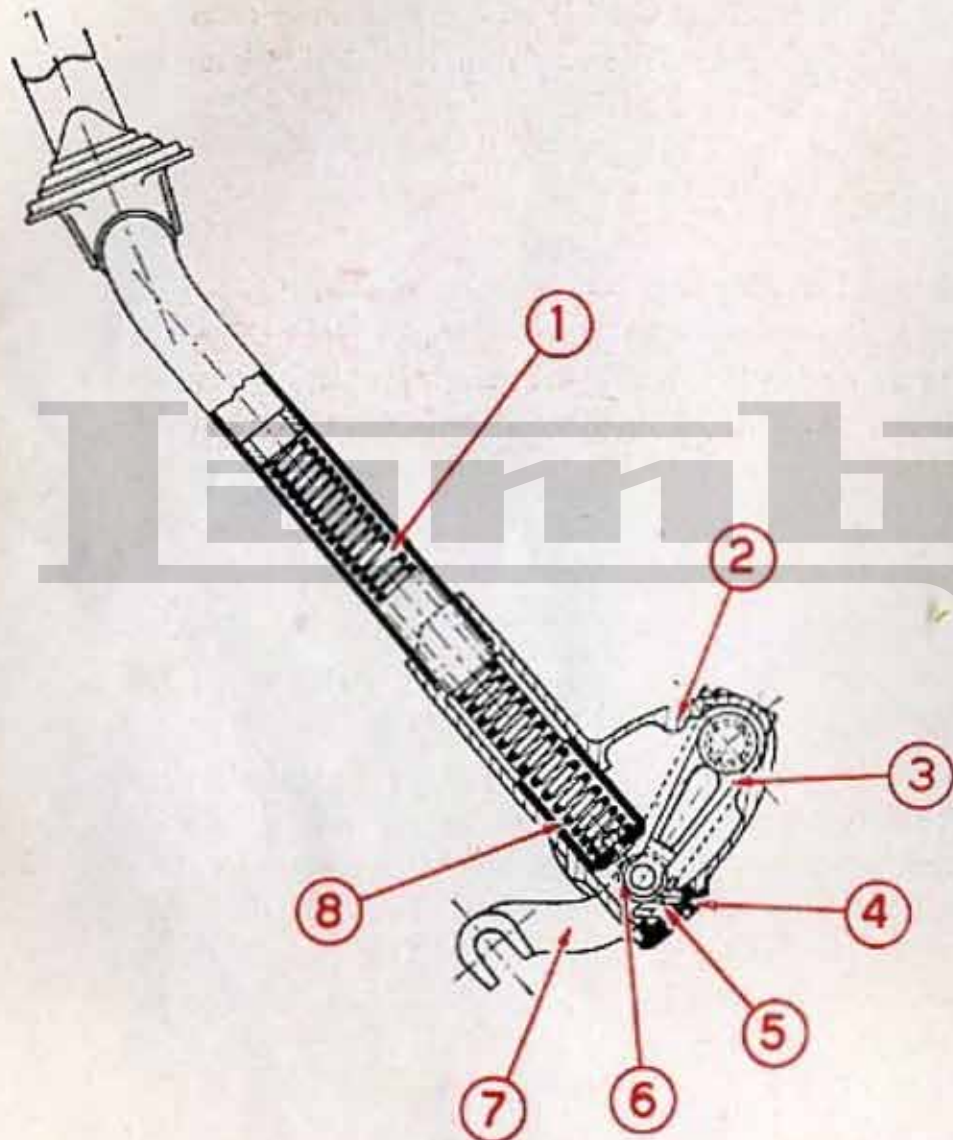


Fig. 8.

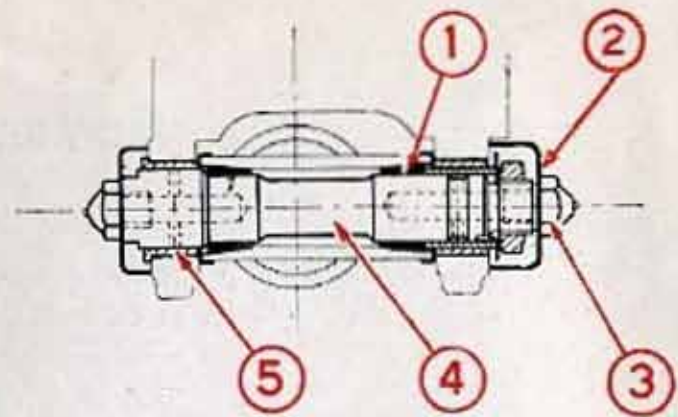


Fig. 9.

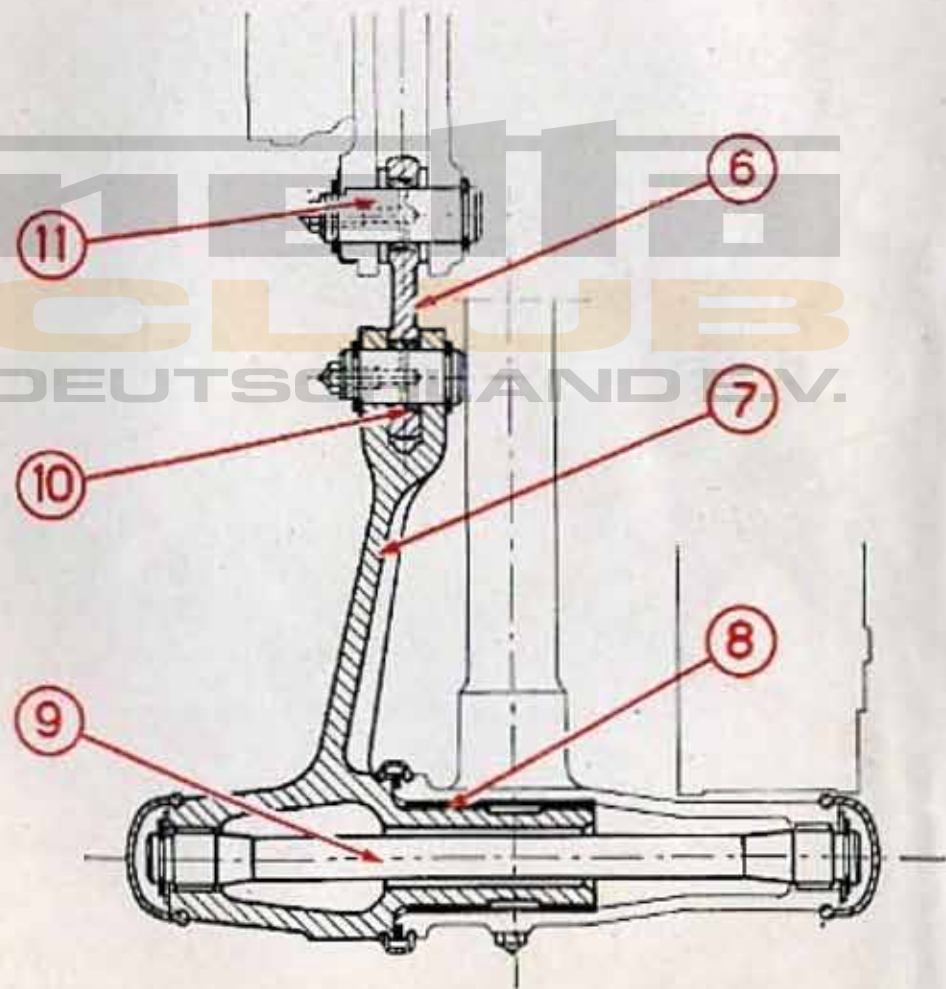


Fig. 10.

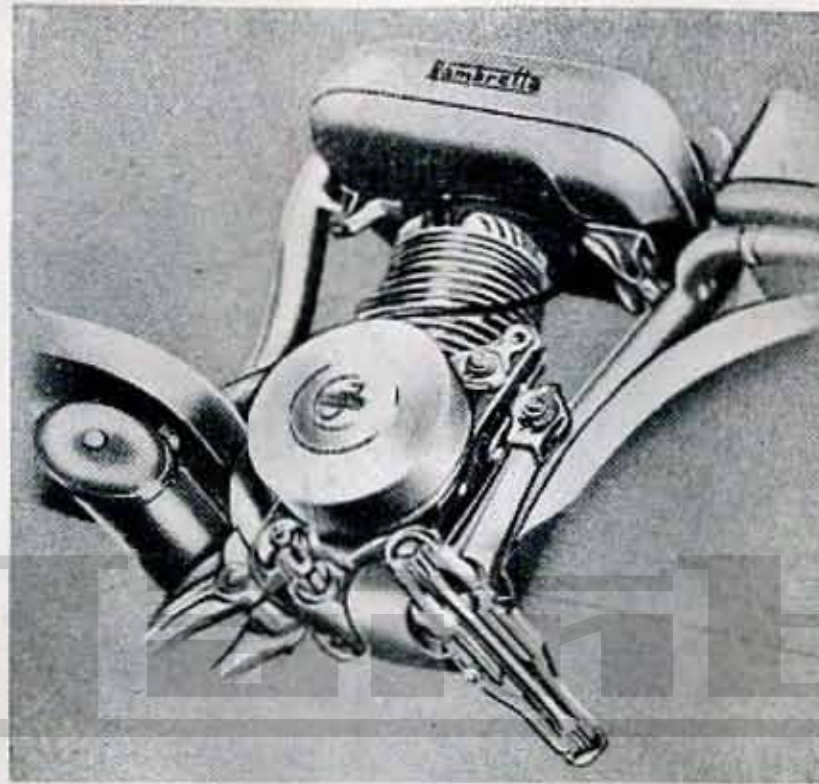


Fig. 11.

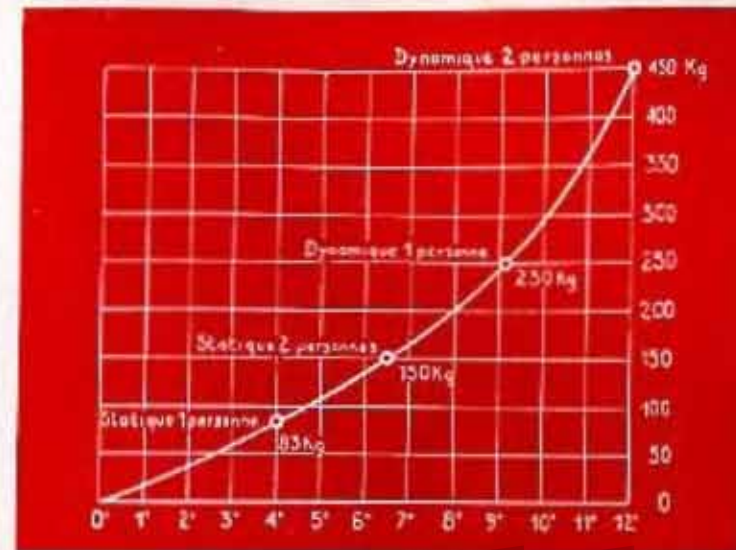


Fig. 12.

Suspension Arrière : Les bras et biellettes de la suspension forment avec le bloc moteur et le cadre un quadrilatère déformable. L'une des extrémités est liée à une barre de torsion solidaire du cadre, qui assure la suspension. Les figures 9, 10 et 11 donnent le détail du montage.

CARBURATEUR DELL ORTO — TYPE MA 18 B 2

NORMES GENERALES

Remplacement du câble de commande des gaz : Après remplacement du câble, il faut s'assurer que la commande permet au boisseau d'être complètement ouvert et fermé.

Avec un câble neuf, le réglage sera effectué, la vis ten-

deur étant vissée au 2/3 de sa longueur de façon à pouvoir compenser l'éventuel allongement du câble.

Réglage du ralenti : Dévisser la vis de butée du boisseau de façon que le boisseau ferme complètement.

Visser à fond la vis de réglage d'air.

Mettre le moteur en route. S'il tend à s'arrêter, agir sur la vis de butée jusqu'à ce que le moteur tourne sans arrêt. Si, en chauffant, le moteur s'accélère trop, agir

sur la vis de réglage d'air (Ralenti normal : 1.000/1.300 tours-minute). Un mauvais réglage du ralenti influe sur la consommation d'essence en marche normale.

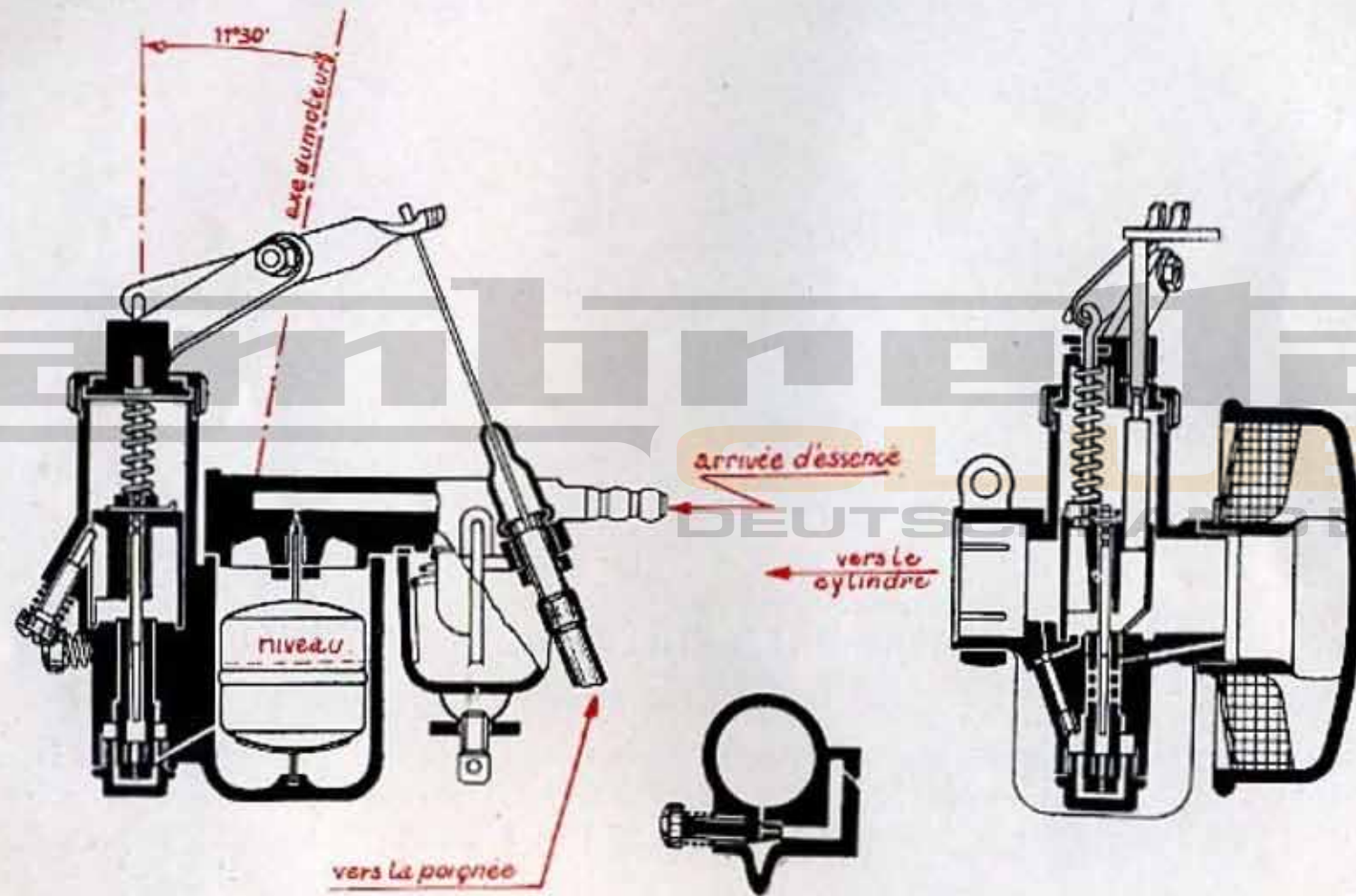


Fig. 13.

CONDITIONS DE BON FONCTIONNEMENT

- 1°) — Le carburateur doit être monté sur la pipe d'admission en position parfaitement verticale.
 - 2°) — La tuyauterie et le robinet doivent être étanches.
 - 3°) — Le niveau d'essence dans la cuve doit être constant, moteur arrêté et moteur en marche.
- Si le carburateur se noie, les causes peuvent en être :

- a) des impuretés dans l'essence empêchant la fermeture du pointeau. Nettoyer le carburateur.
- b) le pointeau détérioré — changer la pièce.
- c) le flotteur percé ou cabossé — changer la pièce.
- 4°) — Le filtre à air doit être propre et en bon état — le nettoyer à l'essence.
- 5°) — Le starter doit être ouvert — s'en assurer.

VERIFICATION DE LA CARBURATION

1°) — **Gicleur d'aiguille** : S'assurer que l'orifice n'est ni agrandi, ni ovalisé. En cas de doute et en tous cas, après 10 à 15.000 kms de fonctionnement, le remplacer (diamètre de l'orifice : 2 m/m 6).

2°) — **Aiguille** : Vérifier son bon état et son réglage adéquat :

1^{re} position (1^{re} rainure en partant de la pointe) : réglage pour un carburateur neuf.

2^e et 3^e position, à utiliser en fonction de l'usure. Ce réglage se fait tous les 5 à 6.000 kms.

En cas d'usure non rattrapable, changer l'aiguille.

3°) — **Boisseau** : Le vérifier et, si nécessaire, le changer.

4°) — **Gicleurs** : Vérifier leur bon état et, en cas de nécessité, les changer :

Gicleur principal : calibre 75.

Gicleur de ralenti : calibre 40.

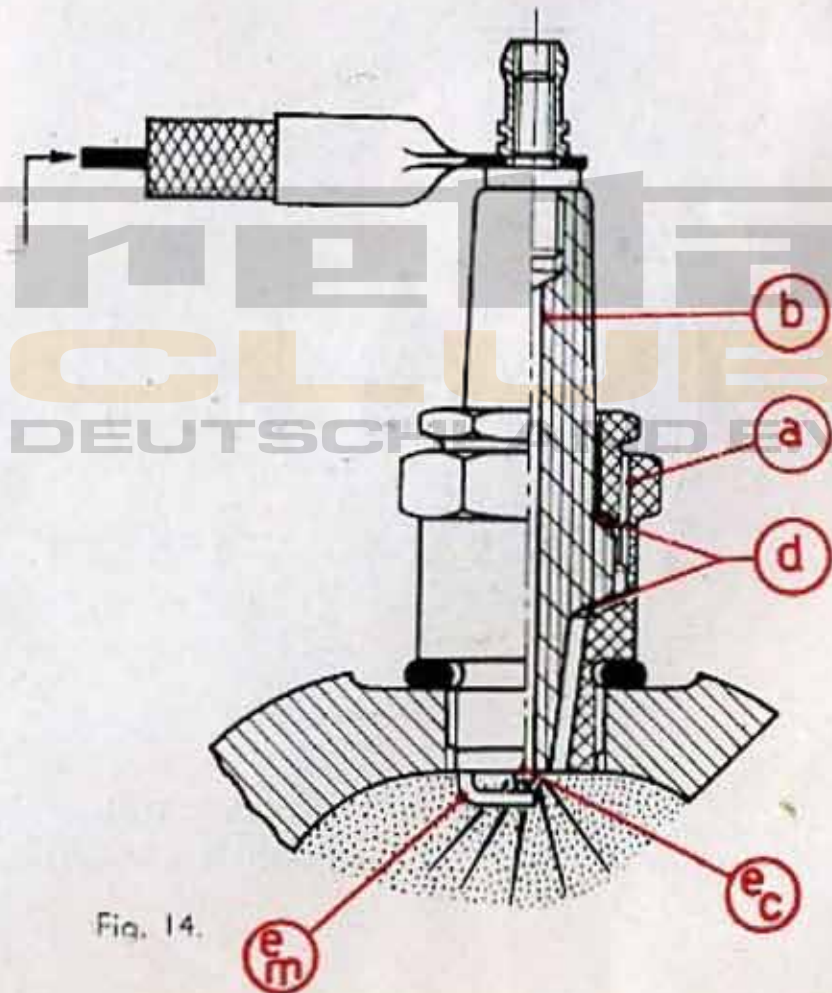


Fig. 14.

VOLANT MAGNÉTIQUE

Le « Lambretta » 125 LD est équipé de différentes marques de volants magnétiques : MARELLI ou FILSO et, sur les derniers modèles, A.B.G. ou MOREL.

De construction semblable, ils ne possèdent cependant pas de pièces interchangeables.

CONDITIONS D'UTILISATION

Le volant magnétique est conçu pour équiper un moteur monocylindrique deux temps, de régime maximum 7.000 tours minute et rapport de compression 7 : 1.

L'équipement électrique est sur 6 volts, avec une puissance totale théorique de 28 à 30 watts.

Pour obtenir un bon éclairage, il faut monter les ampoules suivantes :

- phare : 25 watts.
- feu arrière : 3 watts.

REGLAGES

Ecartement des contacts du rupteur, mm. $0,35 \pm 0,05$

Pression des contacts du rupteur, gr. 600 ± 50

Pression du graisseur gr. 60 ± 10

Le générateur d'éclairage étant en court-circuit, l'alternateur doit donner au sprintermètre à tierce pointe réglé à un écartement de 5 mm. une étincelle régulière, à des vitesses de rotation comprises entre 2.000 et 7.000 tours.

Le générateur d'éclairage avec deux ampoules de 6 volts, de puissance respective 25 et 3 watts doit donner une lumière constante à des vitesses de rotation comprises entre 2.000 et 7.000 tours.

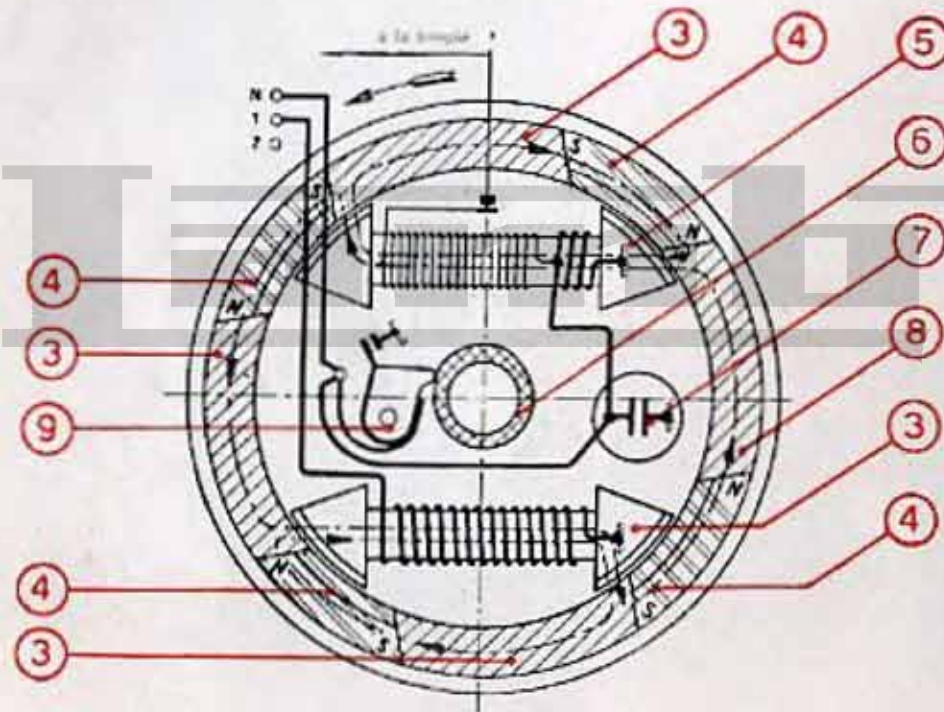


Fig. 15. — Schéma électrique du fonctionnement du volant magnétique à courant alternatif « MVA 20 B ».

REGLAGE DU RUPTEUR

Tous les 5.000 kms (soit environ 100 heures de marche), vérifier l'état du rupteur : l'écartement maximum des contacts doit correspondre au réglage indiqué.

Pour effectuer le réglage, desserrer la vis de blocage de l'équerre porte-vis du contact (fig. 16 B) et agir sur la vis excentrique E.

Resserrer ensuite la vis de blocage B.

Ne pas omettre de vérifier l'état des vis platinées et de les nettoyer soigneusement.

GRAISSAGE DU RUPTEUR

Vérifier que :

— la surface travaillante de la came est bien graissée ; ceci évite l'usure trop rapide du marteau.

— le feutre graisseur contient encore de la graisse, éventuellement compléter.

— le marteau pivote facilement sur son axe ; graisser avec de l'huile épaisse.

Éviter l'excès de graissage de façon à ce que les vis platinées restent propres.

PRISE HAUTE TENSION

La prise haute tension doit être soigneusement nettoyée à l'essence.

Le doigt de contact doit jouer librement dans son logement, d'où la nécessité de nettoyer ce dernier, de façon qu'il soit absolument lisse.

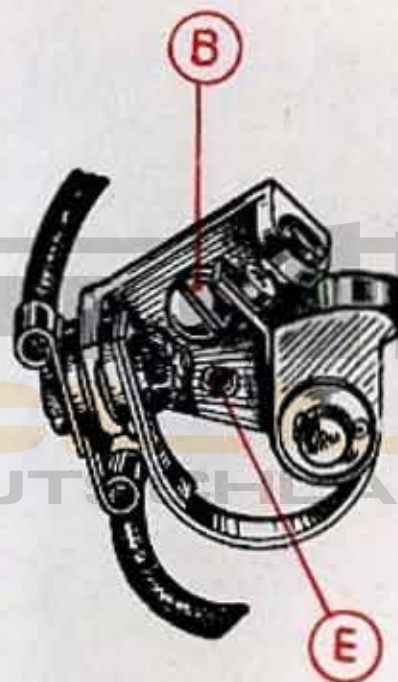


Fig. 16. — Rupteur.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

DÉMONTAGE

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

Pour accéder au moteur :

- enlever les flancs (fig. 19).
- démonter les repose-pieds (fig. 20).
- démonter la bougie (fig. 20 et 21).
- desserrer le ventilateur.

- fermer le robinet d'essence et dévisser le raccord de tuyauterie.
- enlever le carburateur.
- enlever les deux demi-coiffes du ventilateur.

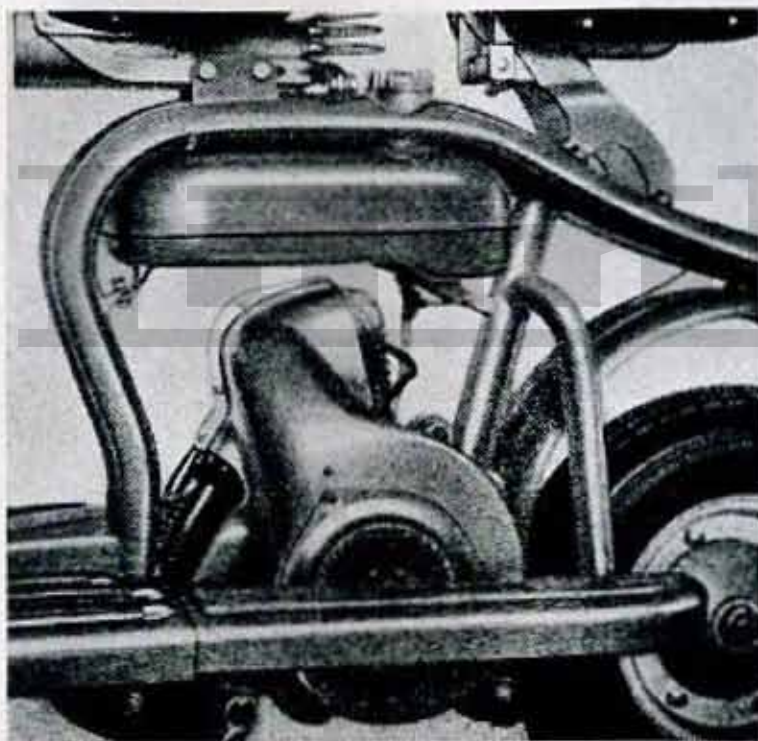


Fig. 19.

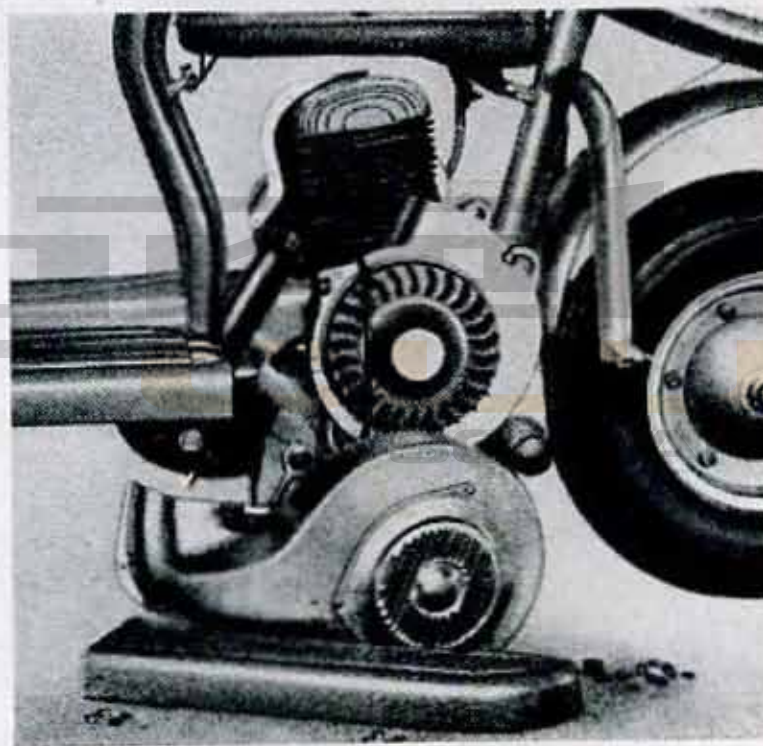


Fig. 20. — Démontage des repose-pieds et du capot de ventilateur, côté avant.

Clé de 8 mm.
Clé de 10 mm.
Clé de 14 mm.
Tournevis.

Clé tubulaire de 10 mm. (dess. N° 37801)

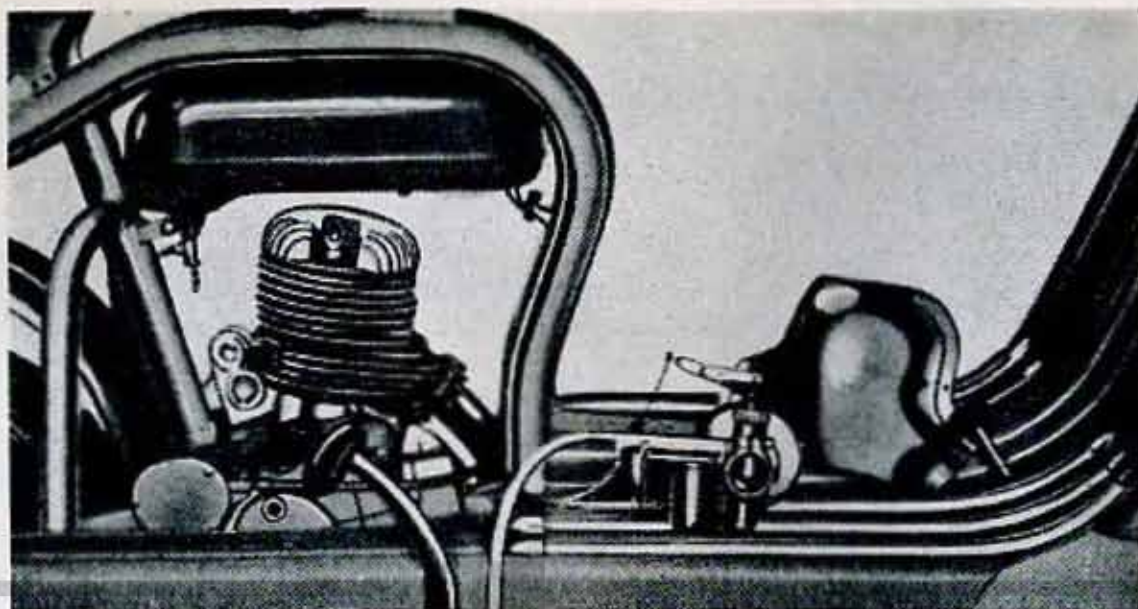


Fig. 21. — Démontage du carburateur et du capot, côté démarreur.

Enlever le réservoir.

Desserrer et retirer les 4 écrous de blocage de la culasse.

Enlever les rondelles et retirer la culasse et le joint.

Clé à tube pour écrous de culasse (dos. N° 37179)

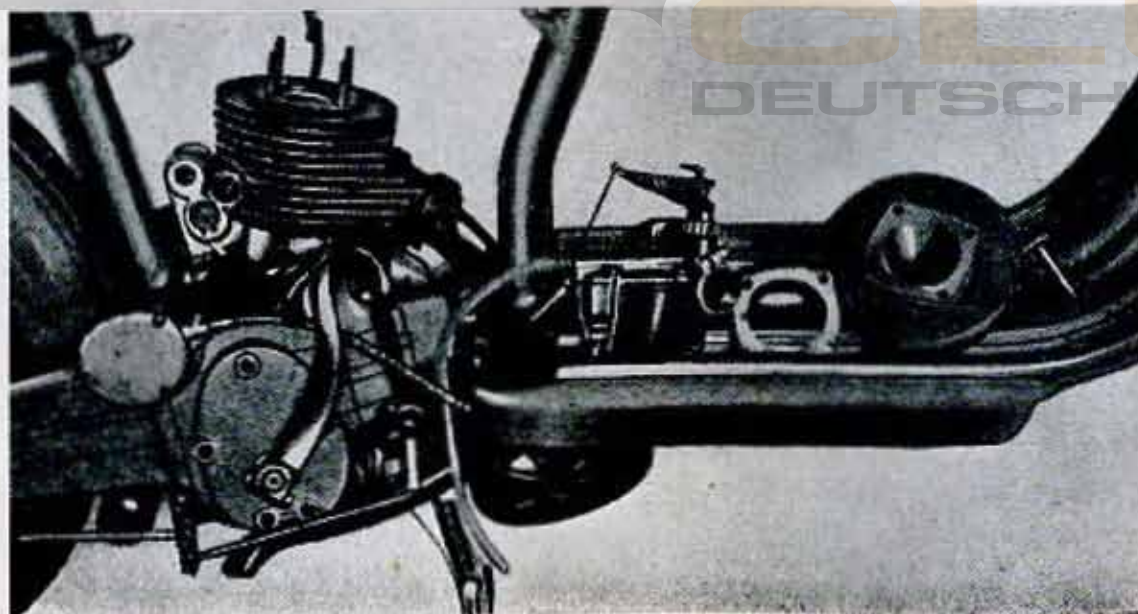
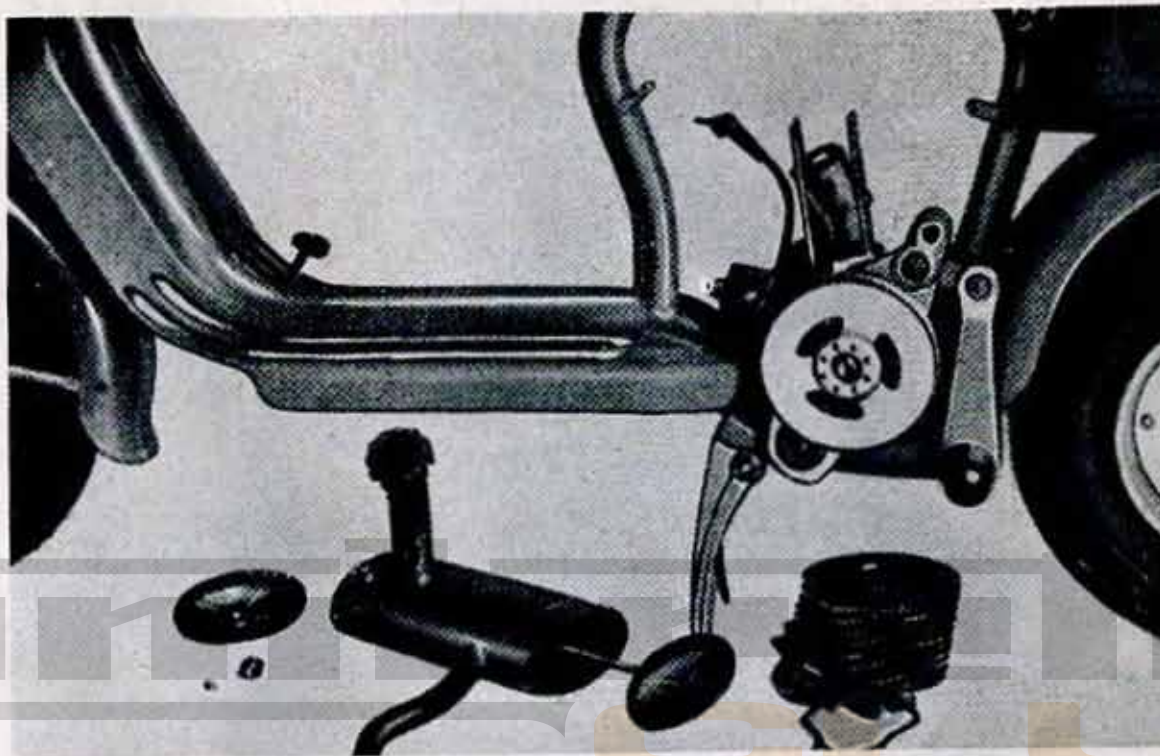


Fig. 22. — Démontage du réservoir, du carburateur et de la culasse.

Desserrer l'écrou de fixation du tube d'échappement sur le cylindre, puis retirer le boulon de fixation du pot d'échappement sur le cadre.

Pour nettoyer le pot d'échappement, démonter les deux flasques latérales.



Clé pour écrou du tuyau d'échappement (des. N° 43271)

Clés coudées de 4 à 10 mm.

Fig. 23. — Démontage du cylindre et du pot d'échappement.

Pince à pointe droite pour anneaux Seeger intérieurs

Retirer le cylindre. Enlever les 2 anneaux Seeger qui retiennent l'axe du piston. Extraire ce dernier au moyen de l'extracteur spécial. Ne jamais se servir d'un maillet, ce qui risquerait de fausser la bielle.

Vérifier soigneusement la bague de pied de bielle qui ne doit laisser apparaître aucune trace de grippage ou d'usure excessive.

Extracteur d'axe de piston (des. N° 38711)

Clé d'arrêt du volant
(des. N° 37102)

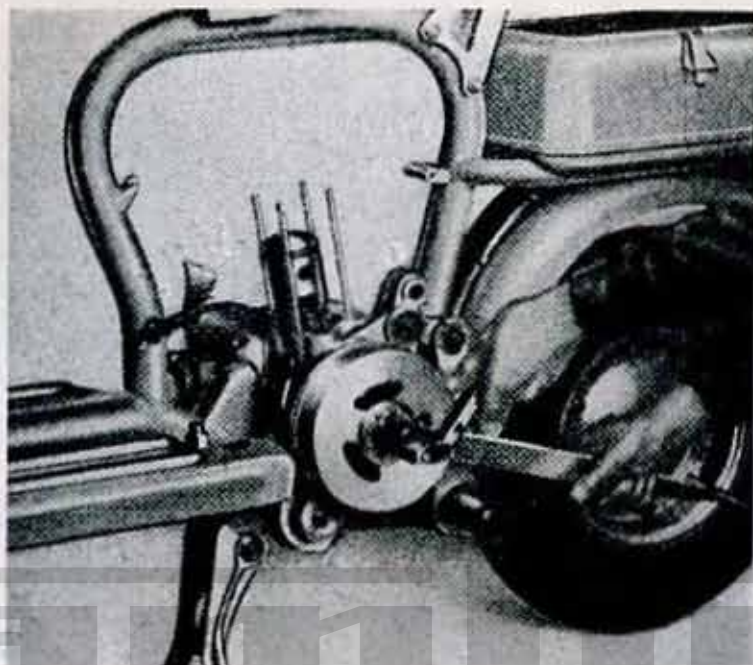
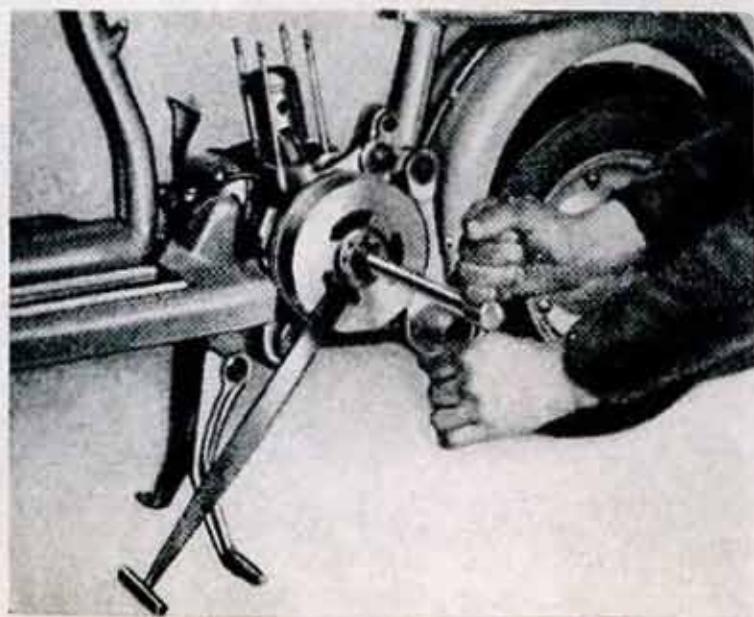


Fig. 24. — Démontage du rotor du volant magnétique.

Clé (des. N° 37276)
Extracteur pour rotor
(des. N° 37058)
Tournevis



DÉMONTAGE DU VOLANT ET DU DEMI-VILEBREQUIN (COTÉ VOLANT MAGNÉTIQUE)

ENLEVER LA CALOTTE DE PROTECTION DU VOLANT MAGNÉTIQUE

Placer dans un des trous du rotor la clé spéciale de blocage et la faire appuyer sur le sol vers l'avant du scooter.

Enlever l'écrou de blocage au moyen d'une clé à tube.

Visser l'arrache-volant et extraire le rotor (Voir fig. 24 et 25).

Démonter les fils des prises de basse et haute tension en ayant soin de remettre en place les vis ou écrous.

Retirer la clavette de fixation du volant magnétique.

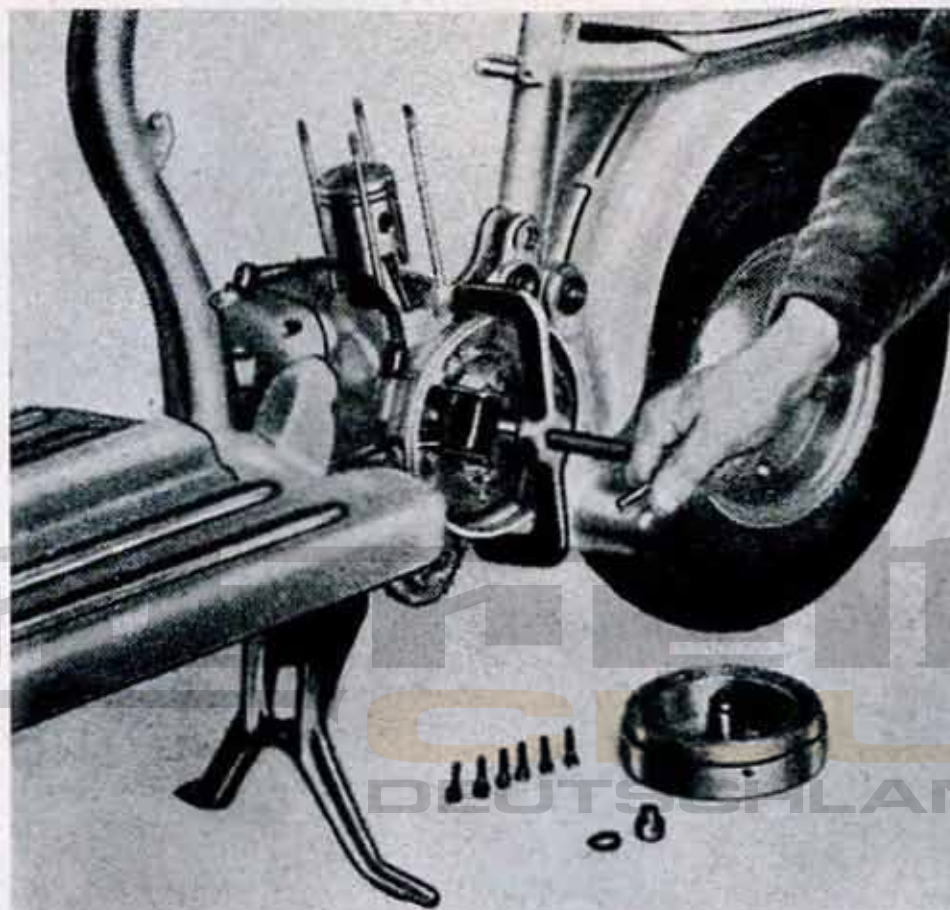
Démonter les 6 vis de fixation du plateau de stator et procéder au démontage du stator en employant l'extracteur spécial (fig. 26).

Fig. 25. — Extraction du rotor
du volant magnétique.

Accoupler le rotor et le stator immédiatement après le démontage, pour éviter que les épanouissements polaires du rotor perdent leurs caractéristiques électro-magnétiques.

Pour extraire les roulements et le joint d'étanchéité placés dans le stator, démonter l'anneau Seeger. Placer le stator sur un étau et chauffer légèrement (80°) par l'extérieur.

Chasser à l'aide d'un mandrin en alu ou en bronze de diamètre 38 % l'ensemble roulements, joints et entretoise.



Clé tubulaire de 10 mm. (des. N° 37801)
Extracteur pour stator (des. N° 37509)

Pince pour anneaux Seeger intérieurs

Clé tubulaire carrée (des. N° 37598)

Double clé pour bouchon huile (des. N° 43385)

Fig. 26. — Enlèvement de la partie fixe du volant magnétique.

Dévisser la vis de blocage de demi-vilebrequin sur le maneton et retirer le demi-vilebrequin. Enlever la rondelle de butée des aiguilles, la bielle et les 27 aiguilles.

Eviter la chute et la dispersion des aiguilles ; enlever l'autre rondelle placée sur le maneton.

Avant de poursuivre le démontage des autres organes (changement de vitesses, transmission, embrayage), il est indispensable d'effectuer la vidange.

A cet effet, poser un bac sous le moteur et dévisser le bouchon situé à la partie inférieure du carter-moteur.

DÉMONTAGE DU BOITIER DE KICK

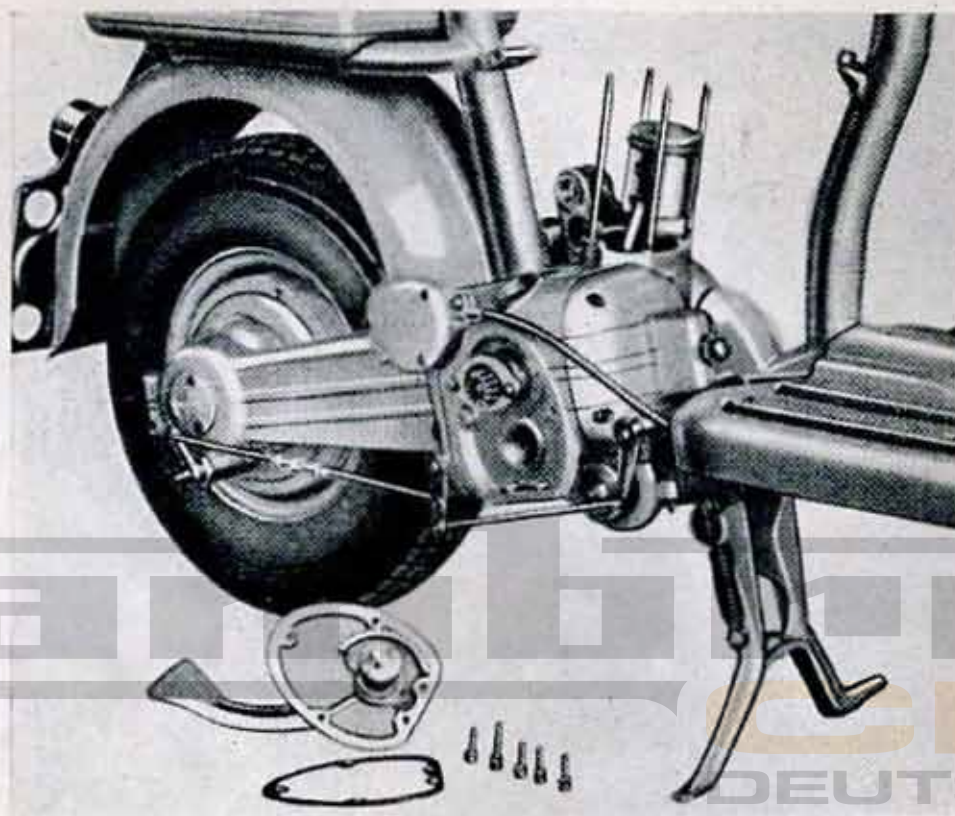
Clé hexagonale pour
vis Brugola de 5 mm.
Tournevis

Clé pour montage
ressorts (dass. N°

Clé de 8 mm.

Clé de 10 mm.

Pince pour anneaux
Seeger extérieurs



L'ensemble du démarreur se com-
pose de 2 groupes :

la pédale avec couvercle et secteur,
le pignon à rochet et son support.

Retirer les 5 vis à tête creuse qui
fixent le couvercle sur le carter.

Retirer ensuite les 2 vis de fixation
du support du pignon à rochets et
sortir le groupe.

Fig. 27. — Démontage du boîtier de kick.

Ces deux opérations sont nécessaires pour pouvoir effectuer le démontage du couple cône, l'extraction du support de l'embrayage, etc...

Pour remonter la pédale de kick et son ensemble, il faut auparavant bander le ressort d'environ 3 tours et la maintenir dans cette position en la faisant porter sur la butée.

Pour démonter le pignon à rochets, retirer le jonc placé sur l'axe, enlever la rondelle et le pignon. Démontez ensuite l'anneau Seeger de fixation du pignon cône de mise en marche et séparer celui-ci du support.

DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

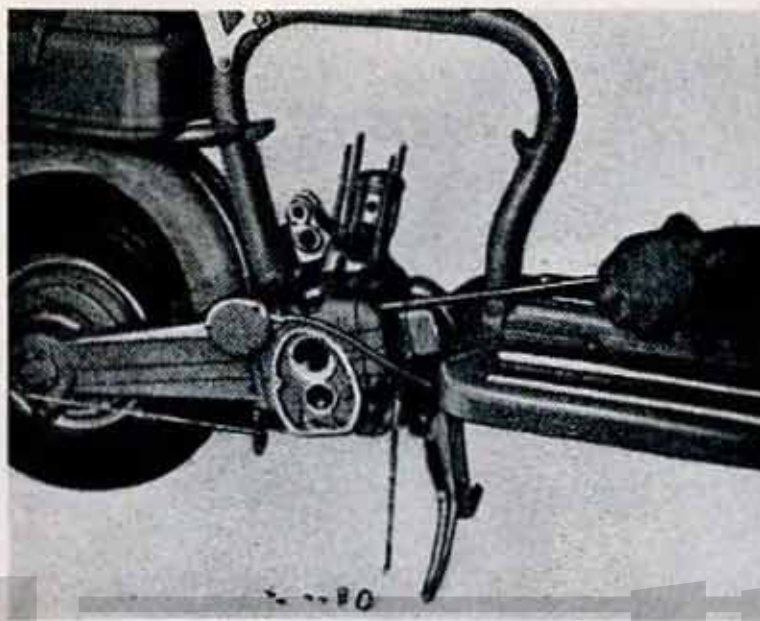
Dévisser le bouchon du couvercle d'embrayage. Retirer l'écrou, le contre-écrou et la bague à tête sphérique.

Décrocher le câble du levier de commande d'embrayage et séparer les tirants du frein arrière des 2 leviers de renvoi montés sur le couvercle de l'embrayage.

Dévisser les 5 vis à tête creuse fixant le couvercle, puis démonter le support de réglage de la gaine de commande d'embrayage en retirant les deux vis de fixation (voir fig. 28).

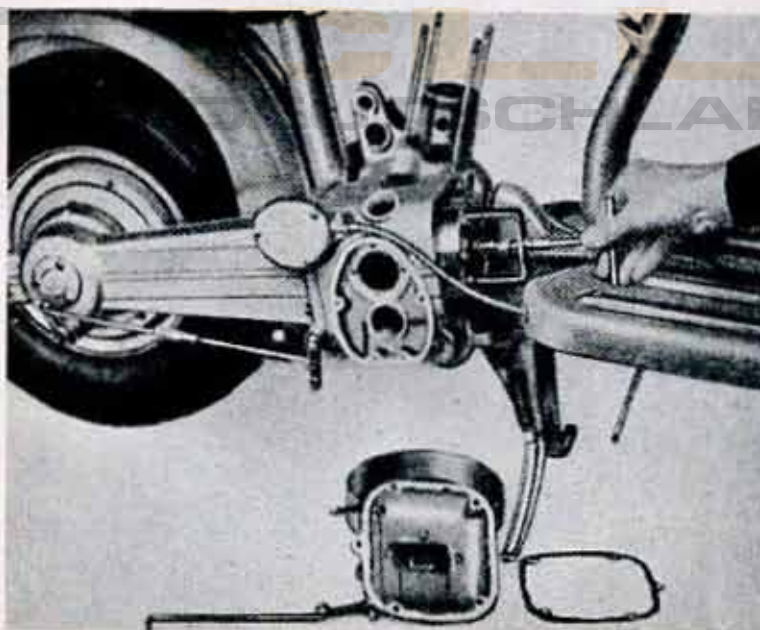
Après démontage, le couvercle comporte les 2 leviers de commande d'embrayage qui se démontent sans difficulté.

Pour démonter le petit levier de renvoi du frein arrière, démonter un anneau Seeger et frapper sur l'axe avec un maillet.



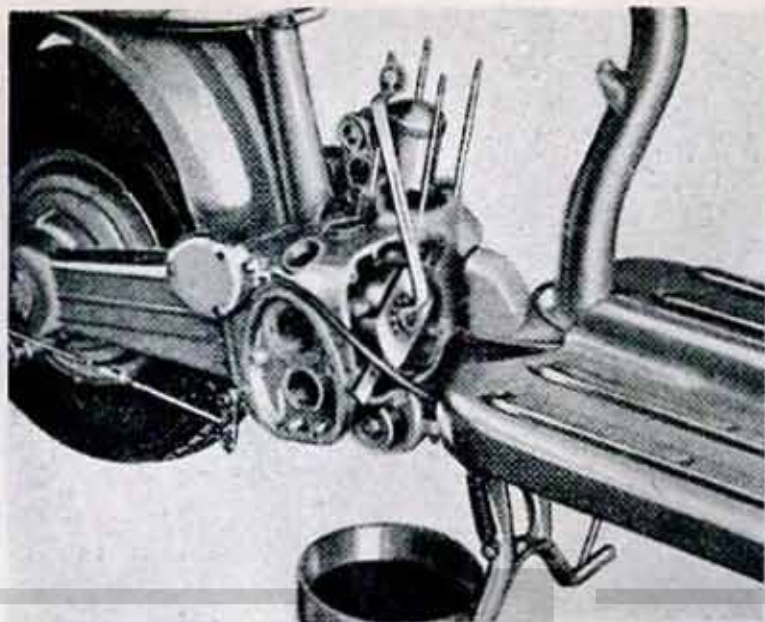
Clé de 5 mm.
Clé de 8 mm.
Clé de 19 mm.

Fig. 28. — Démontage du couvercle d'embrayage.



Clé pour têtes creuses intérieures de 5 mm. (dess. N° 37380)

Fig. 29. — Démontage des disques d'embrayage.



Pince pour anneaux
Seeger extér. à poin-
tes droites

Mallet cuir.

Extracteur de disques
d'embrayage (des.
N° 37317)

Tournevis

Fig. 30. — Démontage du tambour rainuré d'embrayage.

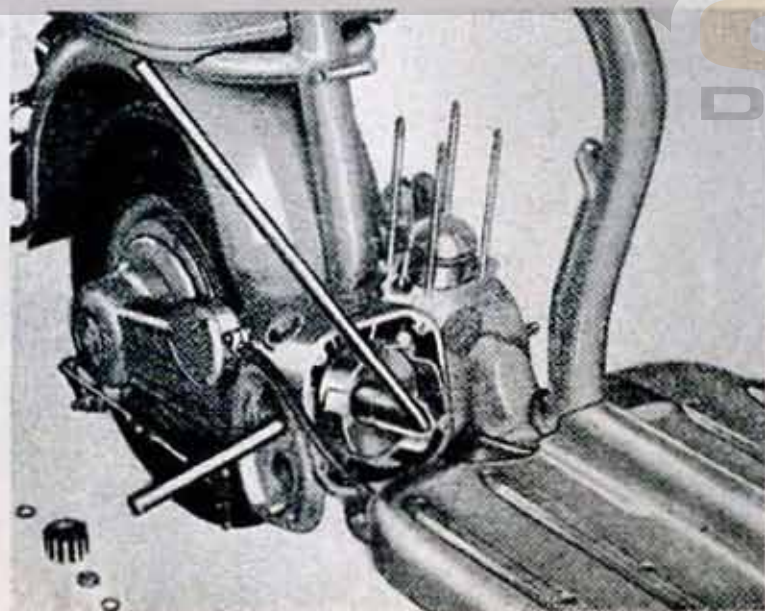


Fig. 32. — Démontage de la cloche d'embrayage.

Pour changer les bagues en laiton de l'axe ci-dessous, il faut chauffer le couvercle d'embrayage à 80-100°.

Pour démonter les disque d'embrayage, employer l'étrier spécial en faisant passer le tirant d'embrayage dans le trou central.

Visser sur l'extrémité du tirant un écrou qui fera pression sur los disques et permettra le démontage du jonc d'arrêt des disques.

Tirer l'étrier qui viendra avec les deux disques, les godets et les ressorts qui restent comprimés.

S'il n'y a pas de réparations à effectuer sur ces pièces, il est préférable de les laisser sur l'étrier pour faciliter le remontage.

Démonter les disques conducteurs et conduits.

Redresser la partie rabattue de la rondelle frein et dévisser l'écrou de blocage en employant la clé N° 37101 (voir fig. 30).

Retirer le tambour cannelé d'embrayage. En cas de montage trop serré, agir avec un tourne-vis en prenant appui sur la cloche d'embrayage.

Redresser la partie rabattue du frein d'écrou, puis dévisser l'écrou de blocage de la cloche.

Pour démonter la cloche d'embrayage, employer l'extracteur N° 39.046 (voir fig. 32).

Pour démonter les 3 vis de fixation de la plaquette de retenue du roulement. Enlever la plaquette et le roulement.

Pour faire sortir le petit moyeu de l'engrenage conique et le roulement, employer l'extracteur N° 43.451 en le vissant sur le filetage du petit moyeu, puis en vissant l'écrou (clé de 22 m/m).

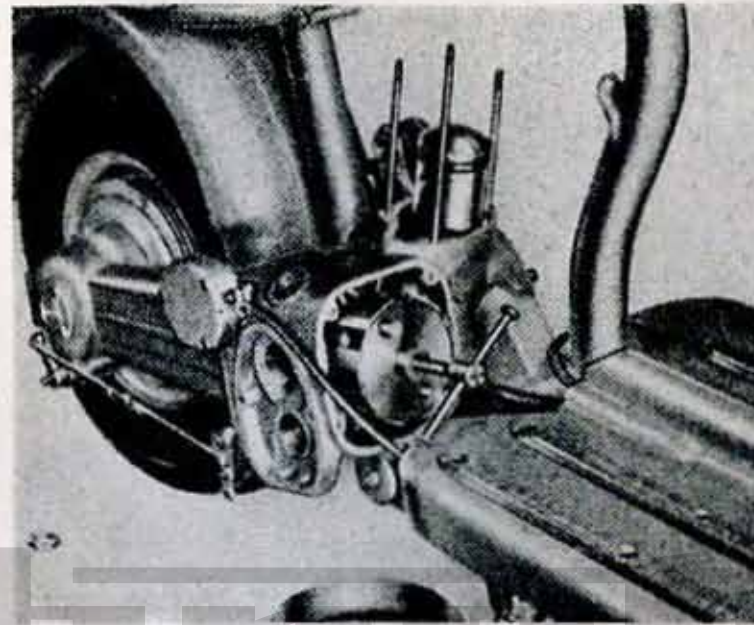


Fig. 31. — Démontage de la cloche d'embrayage.

Extracteur de cloche d'embrayage (des. N° 39146)

Clé (des. N° 43171)
Clé de 14 mm.

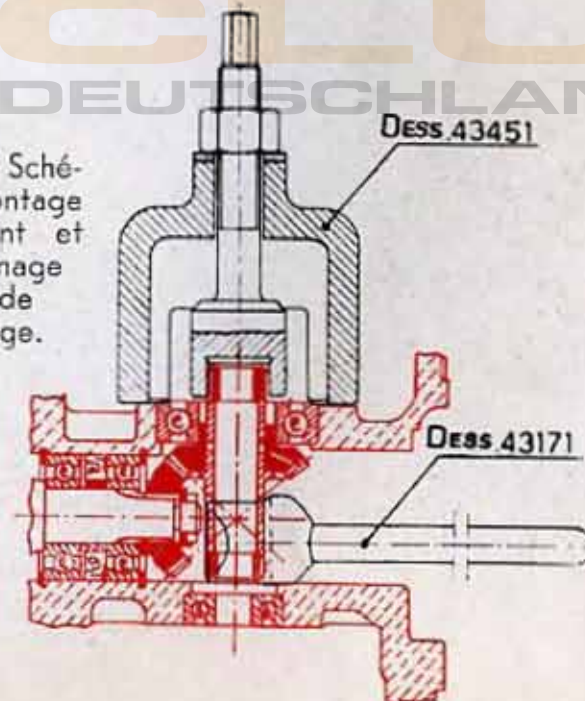
Clé de fixation (des. N° 37101)

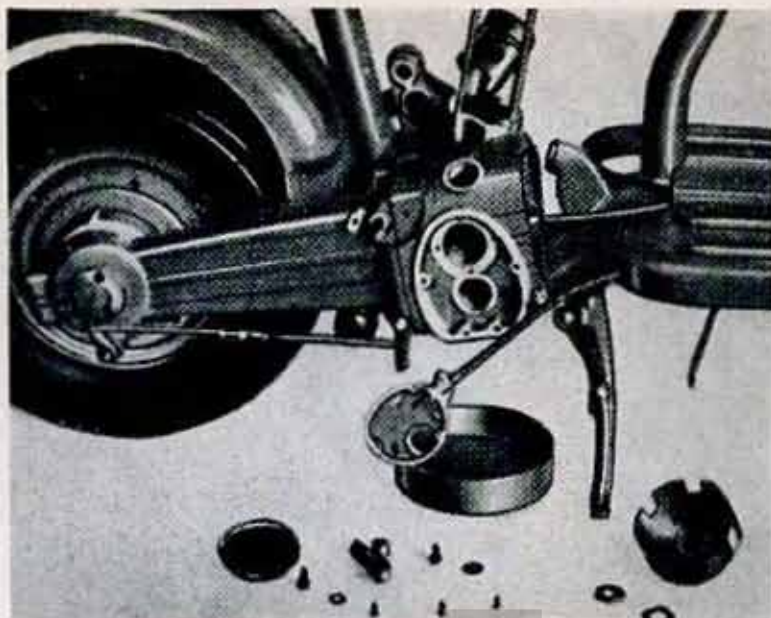
Clé coudée de 24 mm.

Clé de 22 mm.

Râcloir.

Fig. 33. — Schéma de démontage du roulement et de l'engrenage conique de l'embrayage.





Tournevis

Clé de 8 et 7 mm.

Pince pour anneaux
Seeger extérieurs

Clé de 14 mm.

Clé (des. N° 35603)

Extracteur (doss. N°
37061)

Fig. 34. Démontage de la boîte recevant la commande des vitesses.

DÉMONTAGE DU BOITIER DE SÉLECTEUR

Démontez le couvercle en enlevant les 3 vis de fixation.

Desserrer la vis du serre-câble, fixant le câble Téléflex.

Démontez le boulon de serrage de la gaine.

Dégager la gaine et le câble.

Enlever l'anneau Seeger de l'axe du levier ; dévisser les 2 vis de fixation du boîtier.

Enlever le levier puis le boîtier.

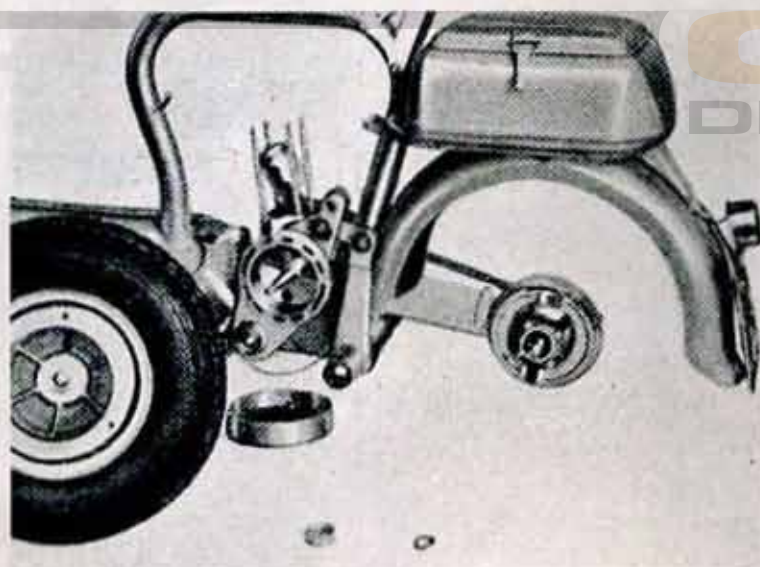


Fig. 35. — Démontage du pneu et des sections de la jante de la roue arrière.

DÉMONTAGE DE LA ROUE et du garde-boue arrière

Pour démonter la roue arrière, enlever le flanc gauche.

Dévisser les 3 écrous fixant la jante sur le moyeu ; séparer les flasques de roue du pneumatique.

Placer les rondelles et les écrous sur les goujons correspondants.

Lorsqu'il est nécessaire d'effectuer une réparation sur les freins, il faut démonter le moyeu de la roue ; il est bloqué sur l'axe du moyeu à l'aide d'un écrou spécial qui se dévisse avec la clé N° 36.603. Employer ensuite l'arrache-moyeu N° 37.061.

Prendre la précaution de retirer immédiatement la clavette placée sur l'arbre.

Quand il faut démonter le groupe transmission suspension arrière, il n'y a pas lieu de démonter le moyeu de roue, mais par contre, il faut démonter le garde-boue arrière.

En enlevant ce dernier, faire attention de ne pas casser le fil de lanterne arrière.

DÉMONTAGE DE LA ROUE AVANT ET DES PNEUS

Pour démonter la roue avant, retirer d'abord le câble de commande du frein, dévisser ensuite les deux écrous latéraux bloquant les biellettes ocil-

lantes et retirer les rondelles emboîtées dans les biellettes (fig. 35).

Pour démonter les pneus des flasques de jante de la roue avant ou de la roue arrière, dévisser tous les écrous (trois spéciaux et trois normaux) après dégonflage préalable des pneus.



Tournevis

Clé de 8 mm.

Clé tubulaire de
20 mm.

Fig. 36. — Démontage de la roue avant.

SÉPARATION DU SYSTÈME TRANSMISSION - SUSPENSION ARRIÈRE DU CARTER-MOTEUR

Après avoir détaché de la boîte la commande de changement de vitesses, la roue et le garde-boue arrière, enlever l'épingle élastique et la rondelle de fixation du tirant du frein arrière du levier de renvoi et détacher ensuite le tirant. En opérant du côté changement de vitesses du scooter, enlever l'anneau Seeger de fixation monté à l'extrémité intérieure de l'axe reliant les oreilles du carter moteur et le tirant de renvoi au levier de la barre de torsion (voir fig. 37).

Tournevis

Pince pour anneaux
Seeger extérieurs

Appareil (dess. N°
42524)

Poinçon

Maillet

Coin en bois

Mettre en place l'appareil de précompression de la suspension arrière (dessin 42524) et le mettre en traction. Frapper légèrement avec un poinçon, en opérant toujours du côté du changement de vitesses pour retirer l'axe.

Préparer entre temps un noyau de dimensions appropriées à insérer entre l'axe et le poinçon pour empêcher la chute des rouleaux qui se trouvent entre l'axe et le tirant, insérer ce noyau et provoquer l'expulsion de l'axe en continuant l'opération (voir fig. 37).

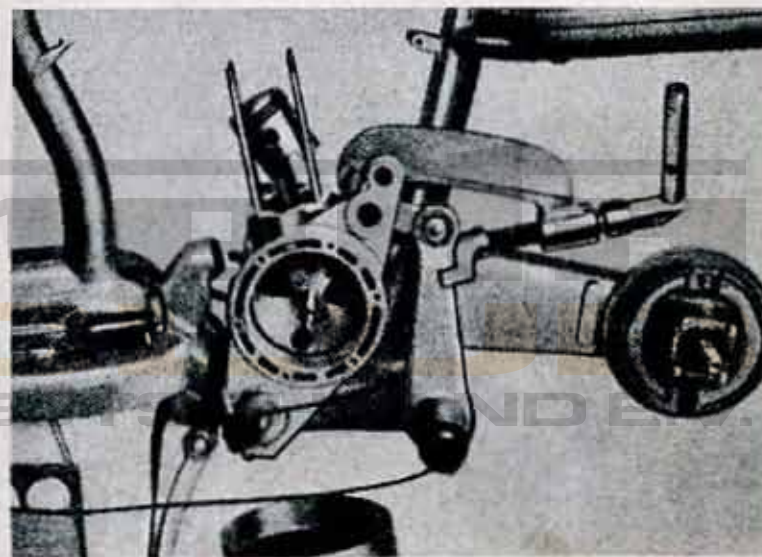


Fig. 37. — Appareil de compression de suspension arrière en traction.

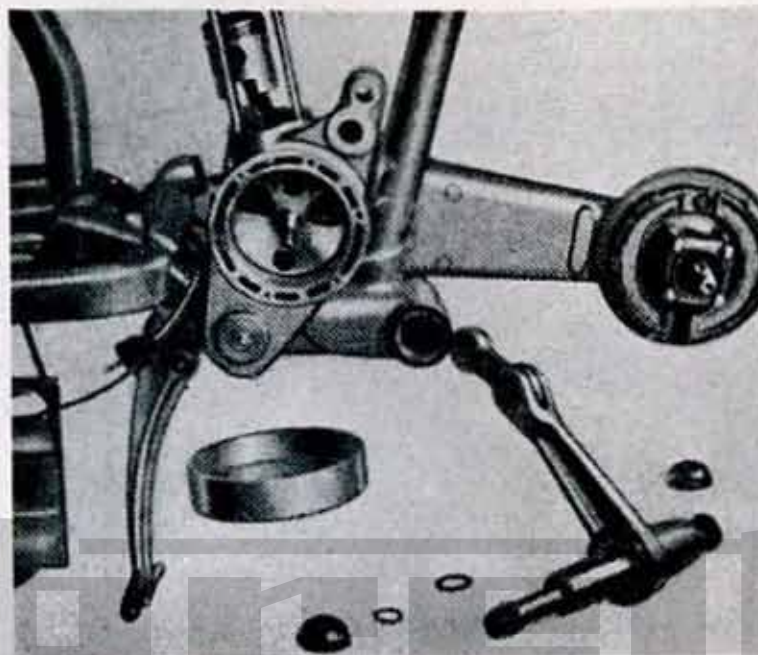
Enlever le capuchon protecteur en caoutchouc des extrémités de la barre de torsion ; enlever aussi l'anneau Seeger et la rondelle qui se trouve sur le côté droit (côté démarrage) de la barre de torsion, **frapper l'extrémité avec un maillet pour provoquer la sortie de la barre** (voir fig. 38).

Introduire entre le carter moteur et le cadre un **coin en bois** (comme sur la fig. 39) afin de maintenir levé le groupe qui, autrement, reposerait sur le tube de logement de la barre de torsion, rendant ainsi difficile le déblocage des vis de fixation du carter.

Placer ensuite un bac pour recueillir l'huile du carter.

On peut alors commencer le **démontage du groupe transmission** ; pour exécuter celui-ci, enlever tout d'abord la vis qui fait cheville de centrage entre les deux carters.

Cette vis est bloquée par un écrou placé du côté du carter de transmission ; il est donc nécessaire d'enlever cet écrou et la rondelle, puis de frapper légèrement avec un maillet sur la cheville pour en provoquer la sortie du côté carter moteur.



Clé pour têtes creuses de 25 mm. (dess. N° 37380/1)

Clé pour têtes creuses de 6 mm. (dess. N° 37380/2)

Fig. 38. — Démontage de la barre de torsion.

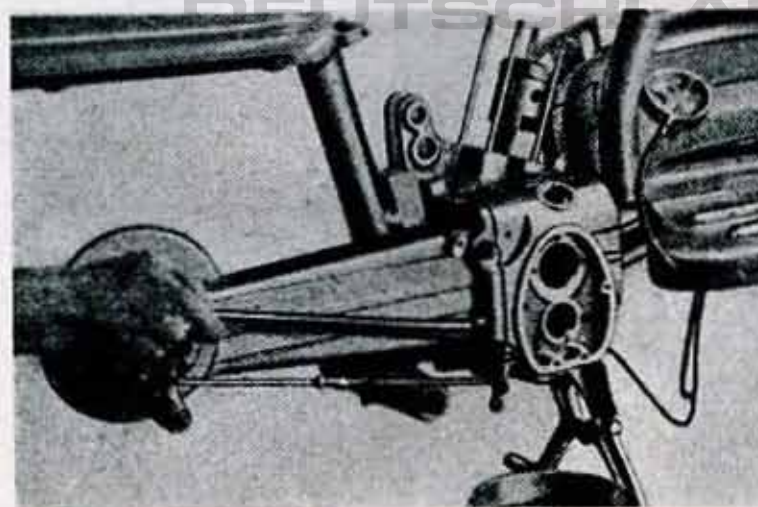


Fig. 39. — Démontage du groupe de transmission.

Dévisser ensuite les neuf vis à tête creuse et détacher le groupe transmission complet du carter moteur. Au cas où la séparation présenterait des difficultés, donner quelques coups avec un maillet de cuir sur l'extrémité de la transmission.

Après avoir fait le démontage, retirer du carter les arbres primaire et secondaire et enlever de ceux-ci les engrenages ; en cas de nécessité, enlever la bague de réunion du deuxième engrenage sur le secondaire en retirant d'abord l'anneau Seeger qui le maintient (voir fig. 40).

Pince pour anneau Seeger extérieur.

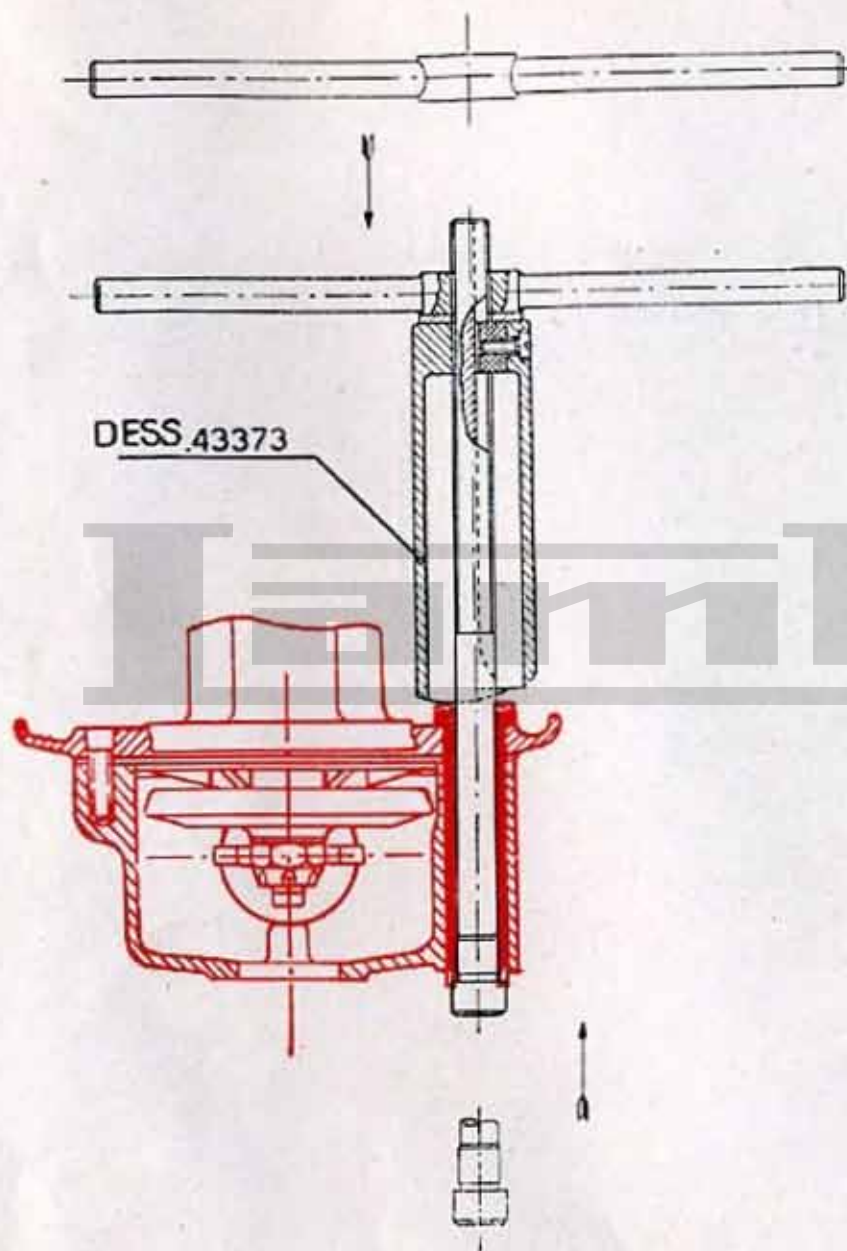
Enlever ensuite du carter transmission l'engrenage mobile du primaire en faisant attention à ce que les rouleaux insérés entre celui-ci et la bague sertie dans le carter, ne viennent pas à s'égarer pendant la séparation.

Enlever le petit arbre de torsion et l'anneau Seeger qui se trouve à l'extérieur du carter transmission sur l'axe du levier intérieur de commande de changement de vitesses ; retirer le levier et les entretoises.



Fig. 40. — Démontage du changement de vitesses.

DÉMONTAGE DU COUPLE CONIQUE ARRIÈRE



Après avoir détaché le carter, transmission du carter moteur, procéder à son démontage en opérant dans l'ordre suivant :

Enlever l'anneau « Seeger » du pivot des mâchoires et les sortir en faisant levier avec un tournevis.

Enlever l'anneau « Seeger » de la came de frein, retirer le levier de frein, retirer le levier de commande, le graisseur et l'axe en utilisant une cheville de dimensions appropriées.

Enlever la rondelle de blocage de l'écrou de la bague de la came et dévisser l'écrou.

Introduire dans le trou de la bague l'axe fileté de l'extracteur (dess. 43373) (fig. 41) et appuyer

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

Tournevis

Clé de 14 mm.

Clé de 19 mm.

Extracteur (dess. N° 43373)

Fig. 41. — Enlèvement de la bague de l'axe des segments de la roue arrière.

de l'autre côté le corps de l'extracteur en faisant correspondre la clavette de guidage qui se trouve dessus avec la cuvette de l'axe, visser le levier sur l'extrémité filetée et, en serrant, extraire la bague.

Dévisser ensuite le pivot des mâchoires et les écrous de blocage du plateau, enlever les rondelles puis le plateau en faisant attention à ne pas détériorer les joints.

Dévisser les quatre écrous qui fixent la joue du roulement, enlever l'anneau « Seeger » et le joint d'étanchéité.

Enlever la goupille de l'écrou à créneaux de la couronne cônica et dévisser l'écrou au moyen de clés spéciales (dess. 43370) : introduire d'abord la clavette demi-circulaire sur la fusée en montant provisoirement le moyeu de la roue.

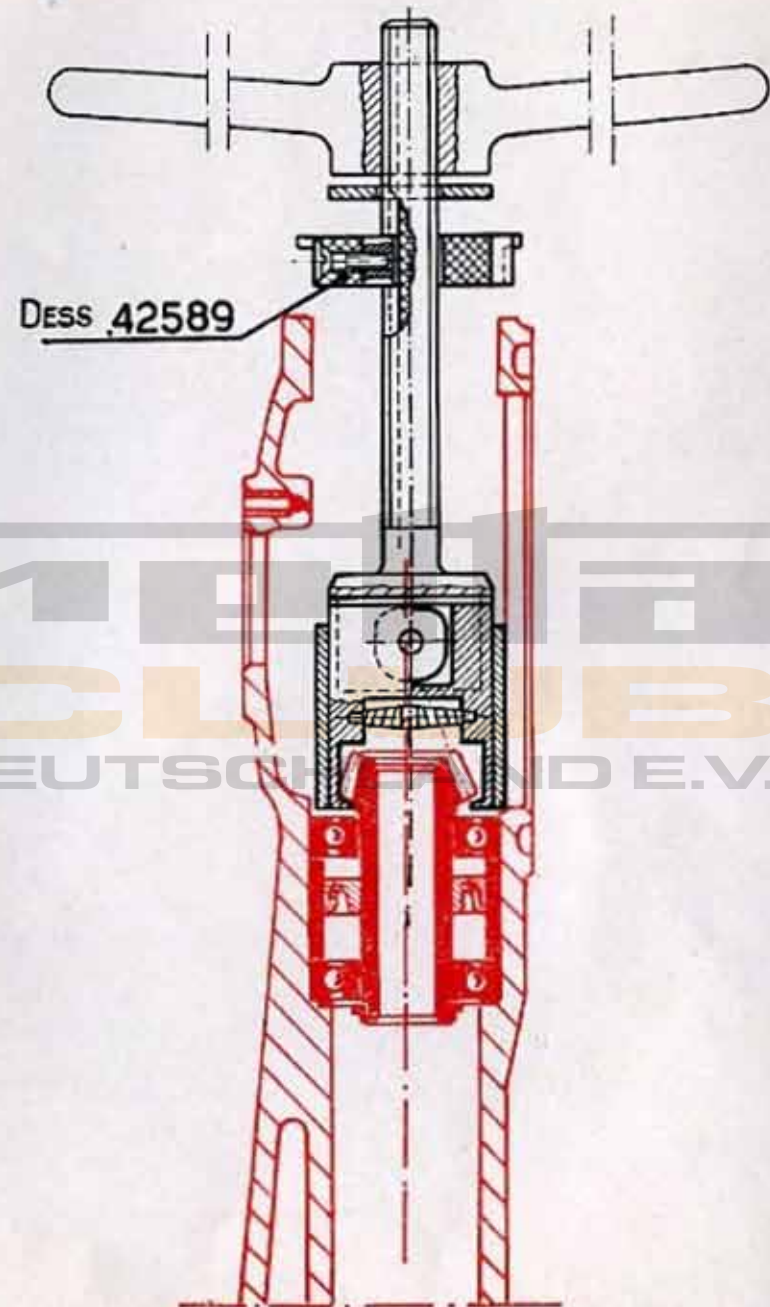


Fig. 42. — Enlèvement du groupe pignon cônica.

Clé de 10 mm.

Clé de 12 mm.

Pince

Tournevis

Clé

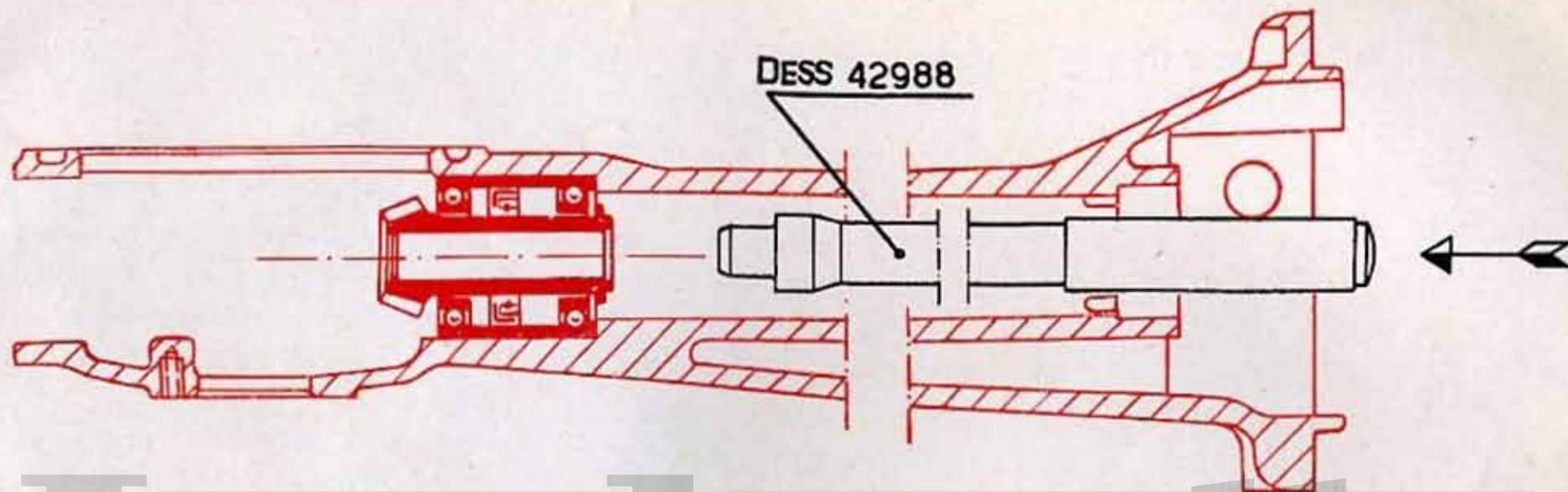
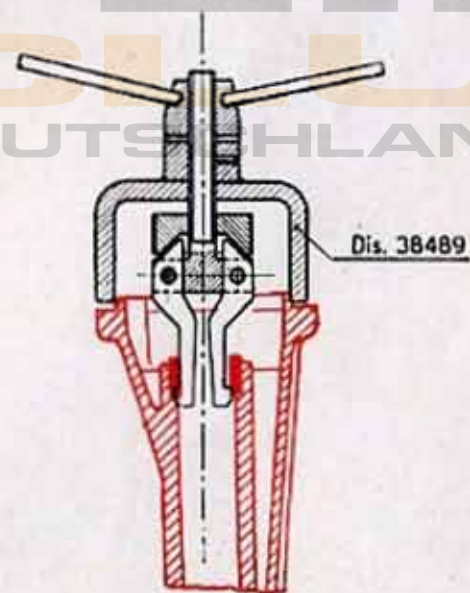


Fig. 43. — Démontage du groupe du pignon cône à l'aide du poinçon.

Extraire les roulements en frappant sur l'extrémité de l'axe.

Au cours de cette opération, il est bon d'interposer entre la pièce et le maillet une épaisseur de métal mou, plomb ou aluminium, pour ne pas endommager l'extrémité et le filetage de l'axe.

Dévisser les quatre vis de fixation du couvercle arrière du carter de transmission et les trois vis de fixation du couvercle de prise du compteur, enlever le joint disposé sous le premier avec les rondelles amortisseuses, et retirer la plaquette de retenue du roulement du pignon cône.



Extracteur du pignon conique (des. 42589)
Poinçon (des. 42988)

Fig. 44. — Enlèvement de la bague porte-roulements du carter transmission.

Extracteur bague
porte-roulements
(dess. N° 38489)

Placer l'extracteur du pignon conique (dess. 42589), et retirer le pignon complet avec entretoise, roulements, joint spi, etc... pour cela, introduire l'outil par le trou arrière du carter transmission, engager ses mâchoires entre le pignon et le roulement (voir fig. 42). Pour exécuter cette opération, remonter le manchon de façon que les mâchoires s'ouvrent sous l'action du ressort pour saisir la pièce, puis abaisser de nouveau le manchon.

On peut également utiliser le poinçon (dess. 42998) à défaut de l'extracteur pour retirer du carter le groupe du pignon conique. Dans ce cas, on opère par l'extrémité qui se fixe au carter moteur.

Appliquer la rondelle d'appui à l'extrémité du carter et agir sur la poignée de façon à retirer le groupe de son logement.

Enlever ensuite les rondelles d'épaisseur et démonter les diverses pièces qui composent le groupe du pignon. Une fois enlevés le « Seeger » et les rondelles « Belleville » qui tiennent le pignon dans les roulements, il suffit de frapper avec le poinçon (dess. 42988) l'extrémité du pignon en faisant appuyer un roulement sur un embout creux ou sur un outil approprié.

Du carter transmission, extrémité d'attache au moteur, retirer au moyen de l'outil (dess. 38439), la bague porte-roulements (fig. 44) ; faire attention avant de commencer l'extraction, que l'appui de l'outil sur le carter soit bon et les griffes écartées au maximum.

DEUTSCHLAND E.V.

SÉPARATION CARTER MOTEUR DU CADRE

Commencer par enlever de l'extrémité de l'axe d'articulation du moteur sur le cadre, les graisseurs et les couvercles de protection; dévisser ensuite l'écrou de blocage de l'axe et enlever la rondelle, puis placer, comme indiqué sur la fig. 45, l'extracteur.

Sa mise en place se fait du côté volant en vissant au moyen de la broche, la vis dans le trou fileté du siège du graisseur sur l'axe; agir ensuite sur la broche de l'extracteur et tirer l'axe.

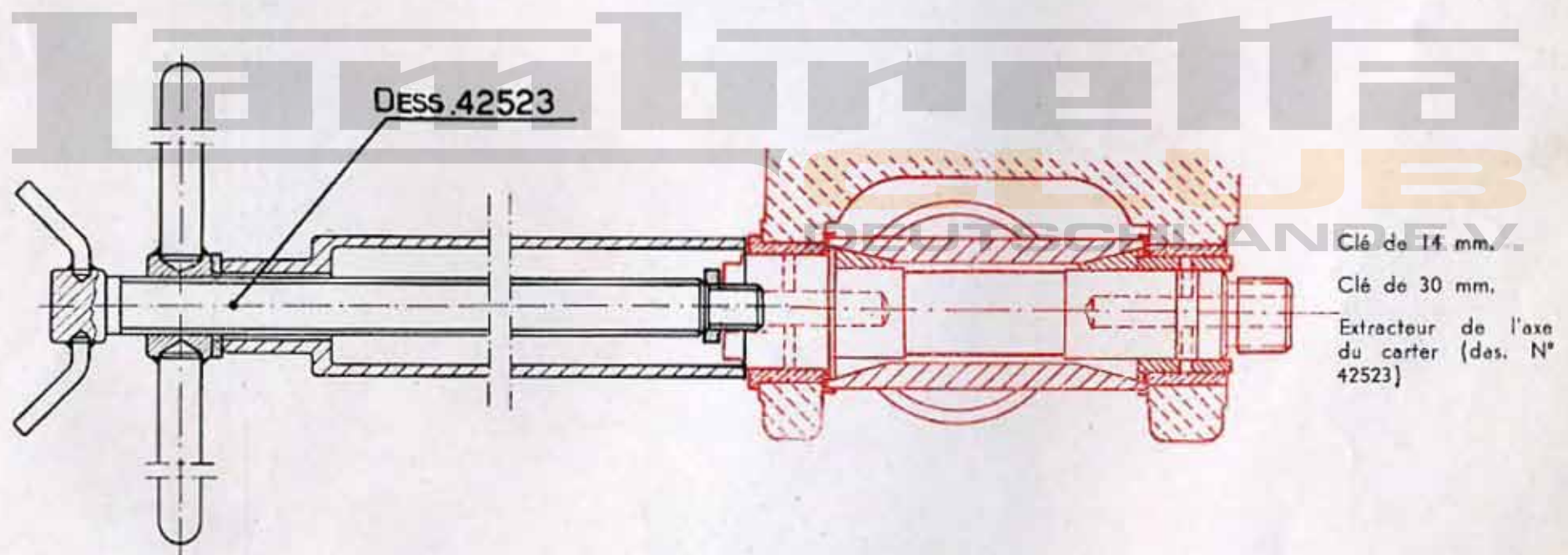


Fig. 45. — Enlèvement de l'axe d'articulation du moteur sur le cadre.

DÉMONTAGE DU DEMI VILEBREQUIN COTÉ CHANGEMENT DE VITESSES

Tournevis
Pinces de fixation
(des. 43300)
Clé de 17 mm.



Fig. 46. — Démontage de l'écrou de blocage du pignon conique du moteur.

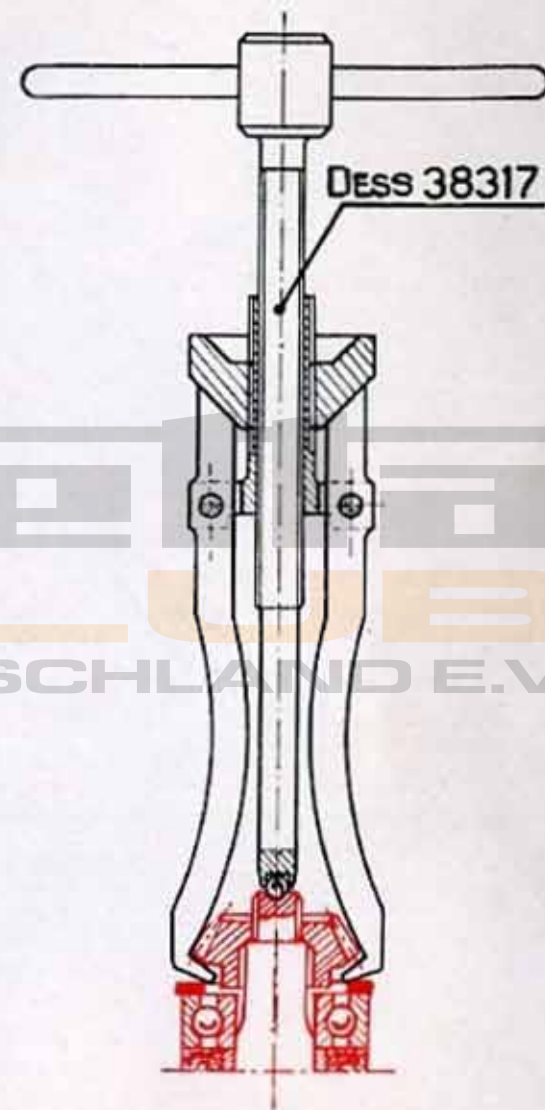


Fig. 47. — Enlèvement du pignon conique de vilebrequin.

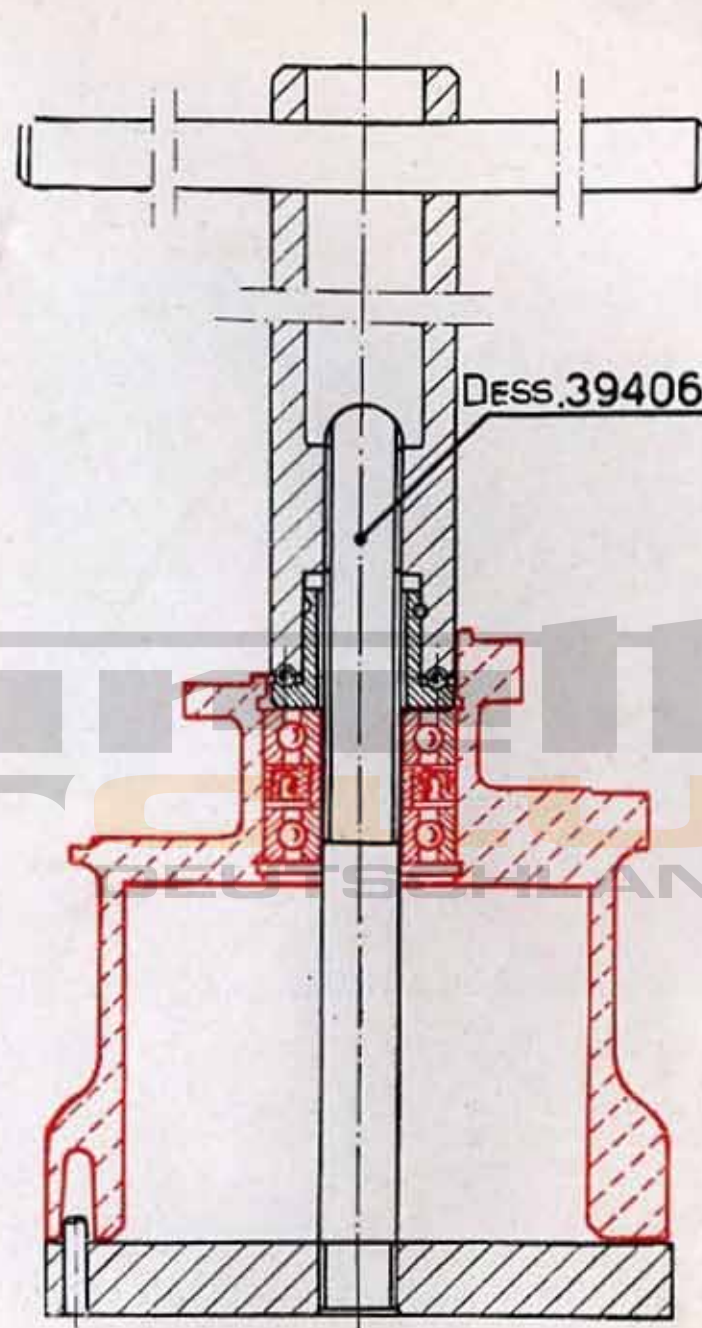
Redresser la partie rabattue du frein d'écrou placé sous l'écrou de blocage du pignon conique. Faire tourner le vilebrequin de façon à placer le maneton en position haute. Immobiliser le vilebrequin en introduisant dans le cylindre l'outil spécial de blocage (dess. 43300). Dévisser avec la clé tubulaire correspondante (fig. 46) l'écrou à filetage gauche de blocage du pignon.

Placer ensuite l'extracteur (dess. 3817) (voir fig. 47) et sortir le pignon conique des cannelures de l'arbre moteur, introduire par le trou de l'emplacement du démarrage un poinçon de dimension appropriée (interposer une épaisseur de métal mou entre l'arbre et le poinçon) et, en frappant sur ce dernier, sortir des roulements le demi-vilebrequin.

Enlever les anneaux « Seeger » tenant les roulements, placer la plaque d'appui de l'extracteur du côté du volant et l'extracteur de l'autre côté, visser l'embout fileté sur l'axe de l'extracteur, et en vissant, retirer les deux roulements, l'entretoise, le joint d'étanchéité et la rondelle d'épaisseur (dess. 39406 - fig. 48).

Pour extraire le roulement de l'arbre primaire, introduire un poinçon (dess. 43539) dans le carter moteur du côté de l'embrayage. Le poinçon est pourvu de deux oreilles décalées de 135°, ces oreilles sont introduites dans les deux lumières du carter, spécialement conçues pour faciliter le démontage du roulement.

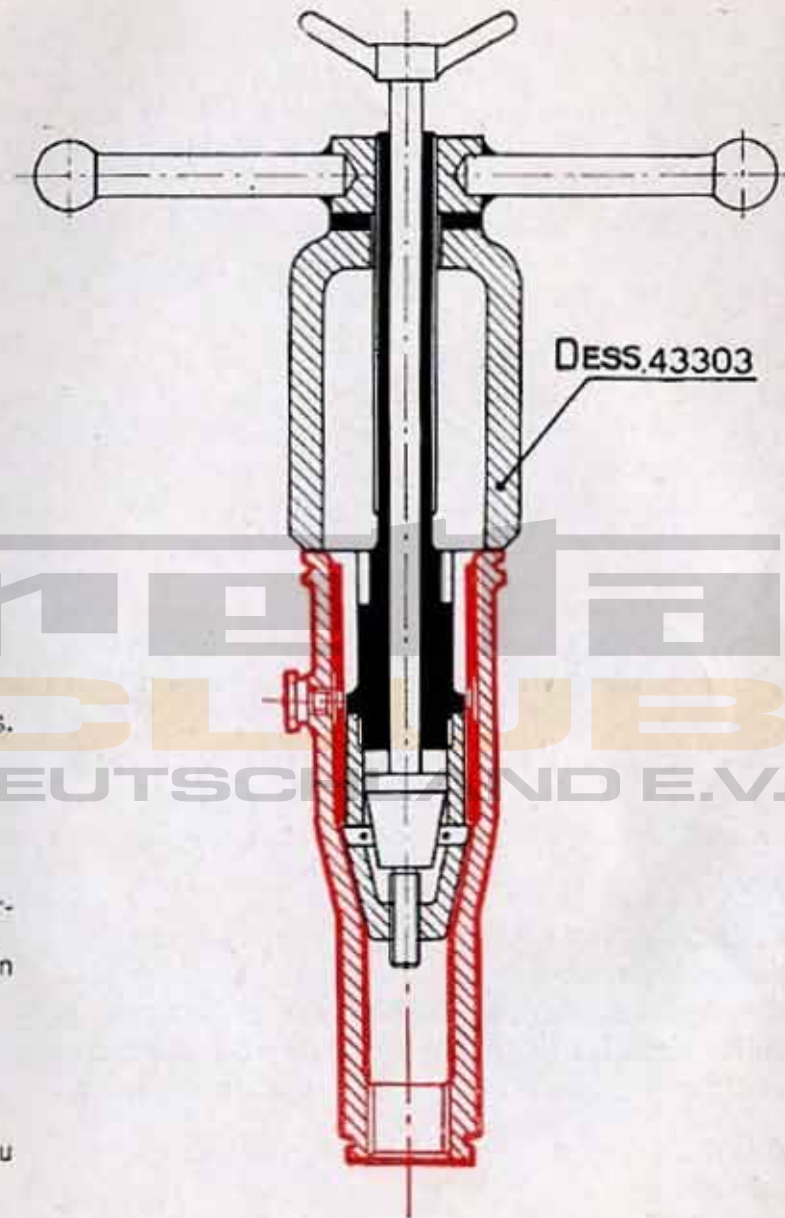
Avant de frapper sur le poinçon, s'assurer que celui-ci est en bonne place, afin d'éviter la rupture des oreilles.



- Extracteur engrenages coniques (dess. 38317)
- Extracteur roulements de vilebrequin (des. 39406)
- Pince pour Seegers intérieurs
- Poinçon pour extraction du roulement de l'arbre primaire (dess. 43539)

Fig. 48. — Enlèvement du coussinet du vilebrequin côté changement de vitesses.

EXTRACTION DE LA BAGUE SUPPORT
DU LEVIER DE LA BARRE DE TORSION



Extracteur de bague
du support de la
barre (des. 43303)

Introduire, comme indiqué sur le fig. 49, l'outil (dess.
43303) par le trou le plus grand (côté volant).

Engager les ergots à l'intérieur de la bague ; l'ouver-
ture des ergots dans la bague doit être complète, afin
d'assurer la plus grande prise possible.

Appuyer la cloche de l'extracteur contre l'embout du
cadre et serrer jusqu'à extraction de la bague.

Fig. 49. — Enlèvement de la bague de rotation
du levier de la barre de torsion.

DEMONTAGE DU GUIDON ET DE LA FOURCHE

Desserrer l'écrou de blocage et l'axe de fixation du tube du guidon, retirer l'axe, l'écrou et la rondelle correspondante (voir fig. 50). Retirer le guidon du tube de fourche et le renverser en avant, en le laissant suspendu au phare par les câbles de commande. Eviter, en le renversant, de plier les câbles partant du guidon ou de leur faire prendre des positions à coudes brusques.



Fig. 50. — Démontage du guidon.



Fig. 51. — Démontage des écrous du palier supérieur de la direction.

Placer sur la cuvette à billes de réglage de la direction, la clé (dess. 40422) et sur l'écrou de réglage la clé (dess. 40490) (voir fig. 51) ; dévisser l'écrou et la cuvette en recueillant les billes du roulement supérieur de direction. Pour un simple contrôle de l'état d'usure des roulements de direction, des billes et des calottes, il suffit

Clé de 14 mm.
(N° 2)

Clé pour la cuvette
de direction (dess.
40482)

Clé pour écrou de
la direction (dess.
40490)

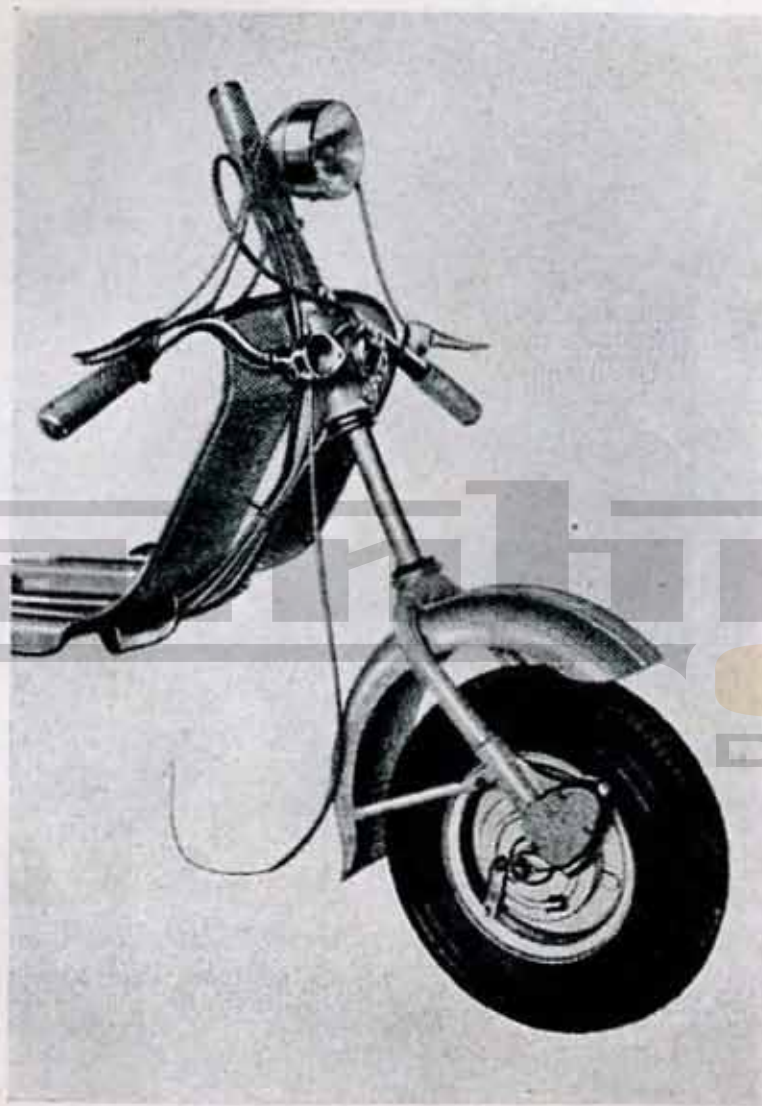


Fig. 52. — Démontage de la fourche avant.

de tirer légèrement par en bas le système roue
avant et la direction. Détacher du levier de
commande le câble de frein avant, lorsque cela
est nécessaire, pour réparer le tube et la
fourche.

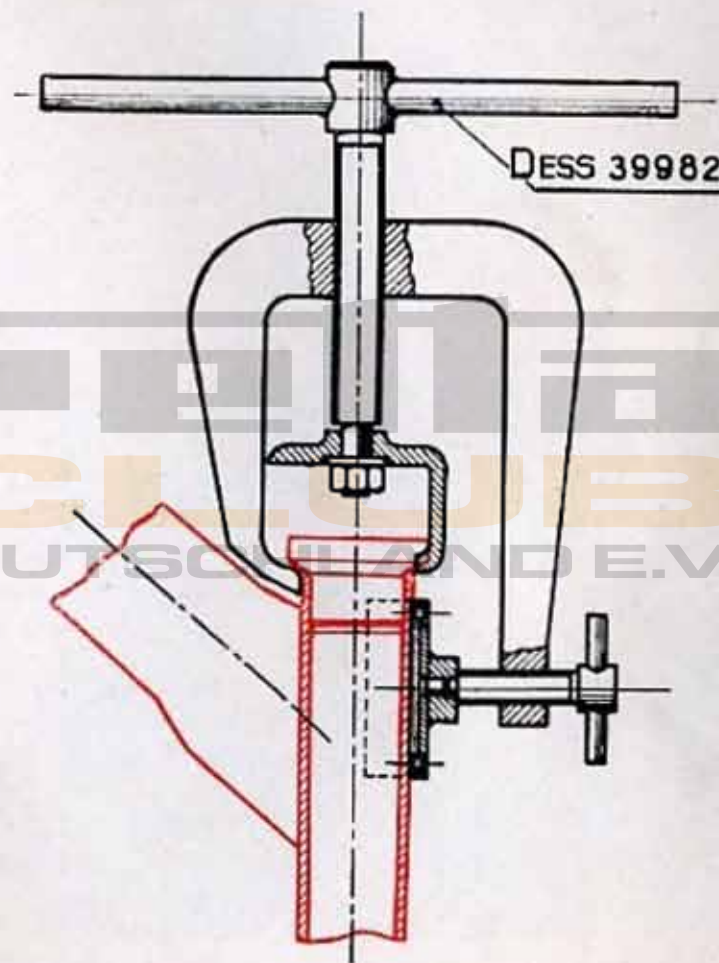


Fig. 53.

Pour remplacer les cuvettes de la direction restées dans le cadre, procéder de la façon suivante :

CUVETTE SUPERIEURE DU PALIER INFERIEUR DE LA DIRECTION

Placer l'extracteur (dess. 39982) en introduisant le secteur d'extraction sous la cuvette à retirer et bloquer à fond contre le tube de la direction, en agissant sur la vis. Tourner ensuite le levier d'ex-

traction jusqu'au retrait complet de la cuvette (voir fig. 53).

CUVETTE INFERIEURE DU PALIER SUPERIEUR DE LA DIRECTION

Préparer l'outil d'extraction (dess. 40804) avec les poignées à fin de course, introduire l'extracteur à expansion dans le trou de la cuvette, agir sur le levier de la poignée inférieure pour extraire, en tournant, la cuvette (voir fig. 54).

Extracteur pour cuvette support du cadre (dess. 39982)

Extracteur pour cuvette inférieure du cadre (dess. 40804)

Clé tubulaire de 14 mm.

Pince universelle
Tournevis

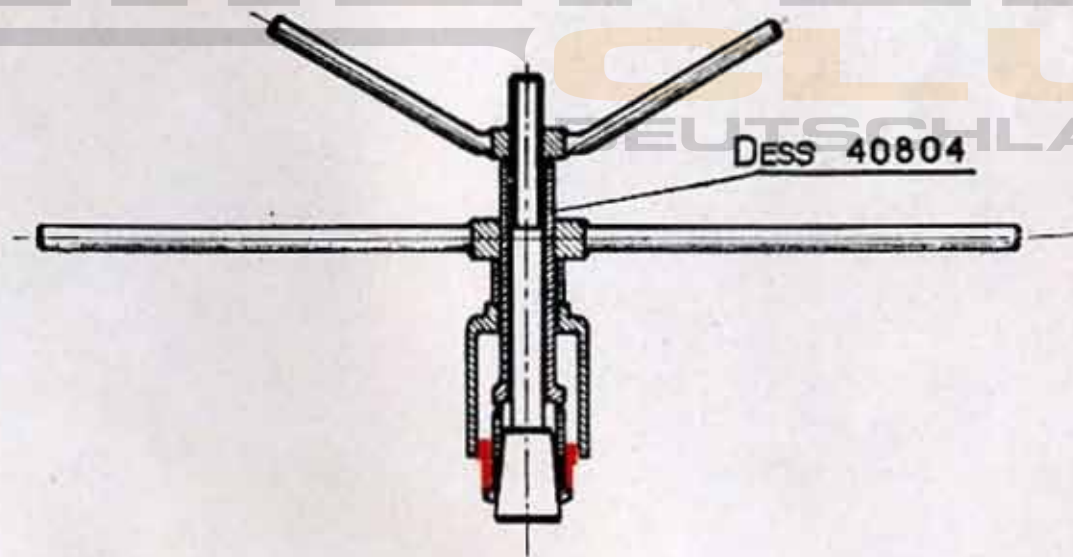


Fig. 54.

DÉMONTAGE DE LA SUSPENSION AVANT

Pour démonter la suspension avant entièrement contenue dans la fourche et dans les boîtiers étanches, agir de la façon suivante :

Détacher le câble du frein et la roue avant.

Dévisser les trois vis de fixation des couvercles de boîtiers, desserrer les écrous de fixation des biellettes extérieures porte-roue et les retirer (en utilisant un tournevis).

Tournevis

Clé de 11 mm.

Outil d'extraction pour levier intérieur

Clé de 14 mm.

pour hexagones intérieurs

Retirer les biellettes intérieures, enlever enfin les pistonets et les ressorts en dévissant d'abord les tampons des fonds des boîtiers. Si, par suite de grippage des axes des leviers intérieurs, dans les coussinets des boîtiers, il n'était pas possible de les retirer à la main, il est recommandé d'utiliser l'outil de la fig. 55 :

Visser l'axe fileté dans le trou du bouchon de fourche, mettre en place ensuite l'outil et fixer l'étrier sur la nervure de la boîte et sur le bord de l'outil : agir sur la vis intérieure pour régler la position de l'outil par rapport au boîtier et agir finalement sur la vis supérieure pour obtenir le retrait de l'axe. (Voir fig. 55).

Le remplacement des coussinets se fait en procédant d'après la méthode normale des ateliers ; se rappeler que l'ajustage de ceux-ci, par rapport aux axes doit se faire après leur emmanchement dans le boîtier.



Fig. 55. — Enlèvement de la biellette intérieure de la fourche.

LIMITES D'USURE

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

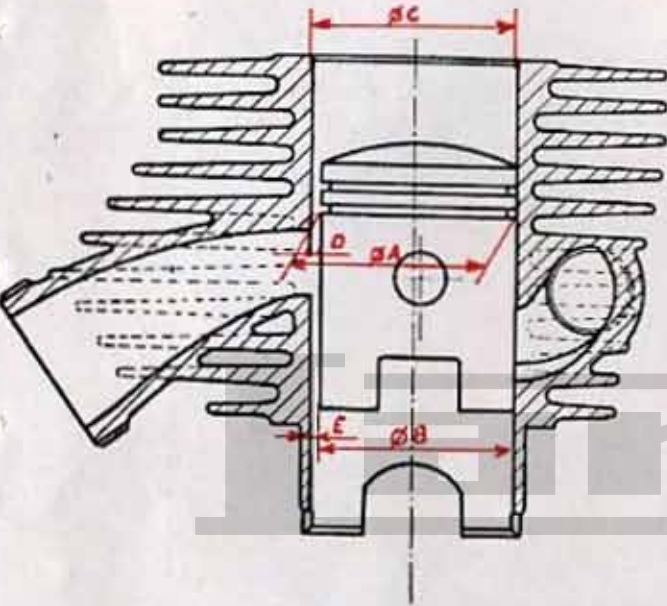
Après avoir effectué le démontage des divers organes, il est indispensable, avant de procéder au remontage, de nettoyer soigneusement toutes les pièces au pétrole ou à l'essence.

Chaque pièce doit être examinée avec soin et mesurée pour connaître son état d'usure.

Dans les pages qui vont suivre, on trouvera pour les principales pièces, les cotes d'usure maximum. Au-delà de ces limites, les pièces doivent être remplacées.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

TOLÉRANCES DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE DES CYLINDRES ET DES PISTONS



Opérations	Dimensions du cylindre Ø C 07 11 0201	PISTONS		JEU DE MONTAGE		Limite d'usure		
		Posit.	Dimensions		Posit.		Dimensions	
			coulés 02.11.1026	estampés 02.11.1231			coulés	estampés
Montage normal	Ø 52 $\begin{matrix} +0,019 \\ -0 \end{matrix}$	Ø A	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 51,86	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 51,82	D	$\begin{matrix} \text{max. } 0,178 \\ \text{min. } 0,140 \end{matrix}$	0,25	
		Ø B	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 51,92	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 51,88	E	$\begin{matrix} \text{max. } 0,118 \\ \text{min. } 0,080 \end{matrix}$		
Première augmentation gorge cylindre	Rectifier à $\begin{matrix} +0,015 \\ -0 \end{matrix}$ Ø 52,2	Ø A	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,06	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,02	D	$\begin{matrix} \text{max. } 0,178 \\ \text{min. } 0,140 \end{matrix}$		
		Ø B	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,12	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,08	E	$\begin{matrix} \text{max. } 0,118 \\ \text{min. } 0,080 \end{matrix}$		
Deuxième augmentation gorge cylindre	Rectifier à $\begin{matrix} +0,019 \\ -0 \end{matrix}$ Ø 52,4	Ø A	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,26	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,22	D	$\begin{matrix} \text{max. } 0,178 \\ \text{min. } 0,140 \end{matrix}$		
		Ø B	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,32	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,28	E	$\begin{matrix} \text{max. } 0,118 \\ \text{min. } 0,080 \end{matrix}$		
Troisième augmentation gorge cylindre	Rectifier à $\begin{matrix} +0,019 \\ -0 \end{matrix}$ Ø 52,5	Ø A	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,46	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,42	D	$\begin{matrix} \text{max. } 0,178 \\ \text{min. } 0,140 \end{matrix}$		
		Ø B	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,52	$\begin{matrix} +0 \\ -0,019 \end{matrix}$ 52,48	E	$\begin{matrix} \text{max. } 0,118 \\ \text{min. } 0,080 \end{matrix}$		

Ø **A** = Diamètre extérieur du piston mesuré juste au-dessous des gorges des segm.

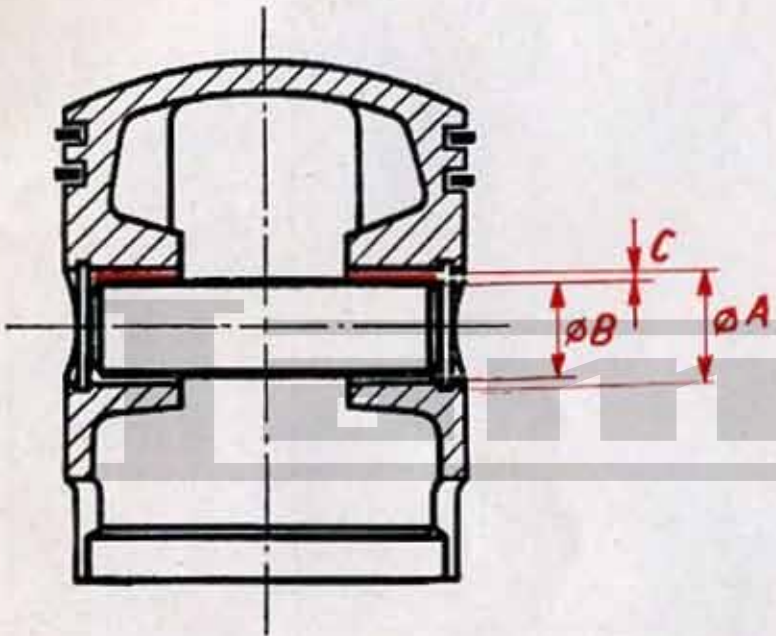
Ø **B** = Diamètre extérieur du piston mesuré à la base.

Ø **C** = Diamètre intérieur de la gorge du cylindre.

D = Jeu de montage par rapport au Ø A

E = Jeu de montage par rapport au Ø B

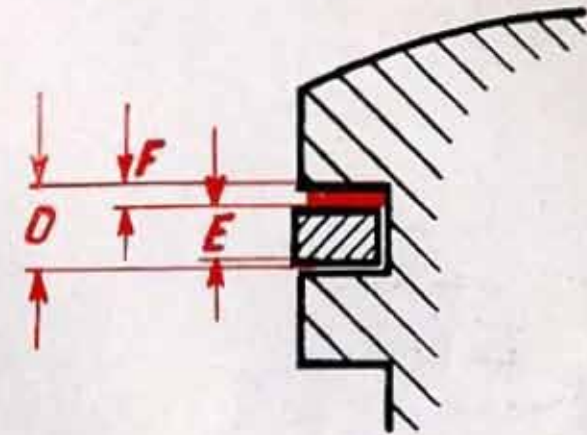
RAPPORT DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE ENTRE LE PISTON ET L'AXE DE PISTON



Opérations	02.11.1026 Piston 3 M 322 Ø A 6 M 328 02.11.1231	AXE DE PISTON 02.11.0323		Rapport de jeu de montage C	Limite d'usure (Jeu)
		dessin	Ø B		
Montage normal	$\begin{matrix} + 0,006 \\ - 0,012 \end{matrix}$ Ø 14	02 11 0323	$\begin{matrix} + 0 \\ - 0,011 \end{matrix}$ Ø 14		
Première augmentat. axe de pist.	$\begin{matrix} + 0,006 \\ - 0,012 \end{matrix}$ Ø 14,1	02 11 0351	$\begin{matrix} + 0 \\ - 0,011 \end{matrix}$ Ø 14,1	- 0,012	- 0,030
Deuxième augmentat. axe de pist.	$\begin{matrix} + 0,006 \\ - 0,012 \end{matrix}$ Ø 14,2	02 11 0352	$\begin{matrix} + 0 \\ - 0,011 \end{matrix}$ Ø 14,2	+ 0,017	

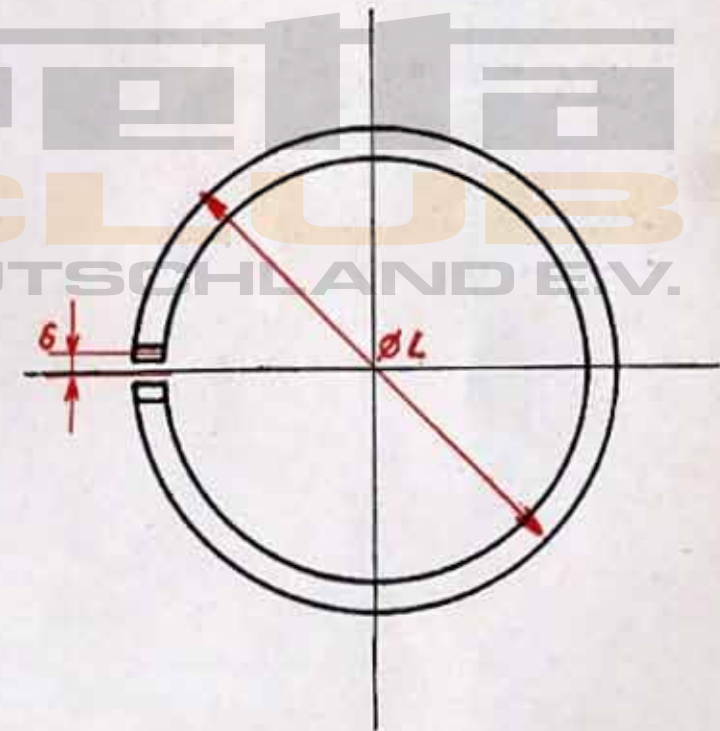
JEU AXIAL DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE DES SEGMENTS

Pistons 6M328 D	Segments élastiques E	Jeu axial de montage F	Limite d'usure
2,025 $+0,014$	2 $-0,025$	0,064 0,025	0,085

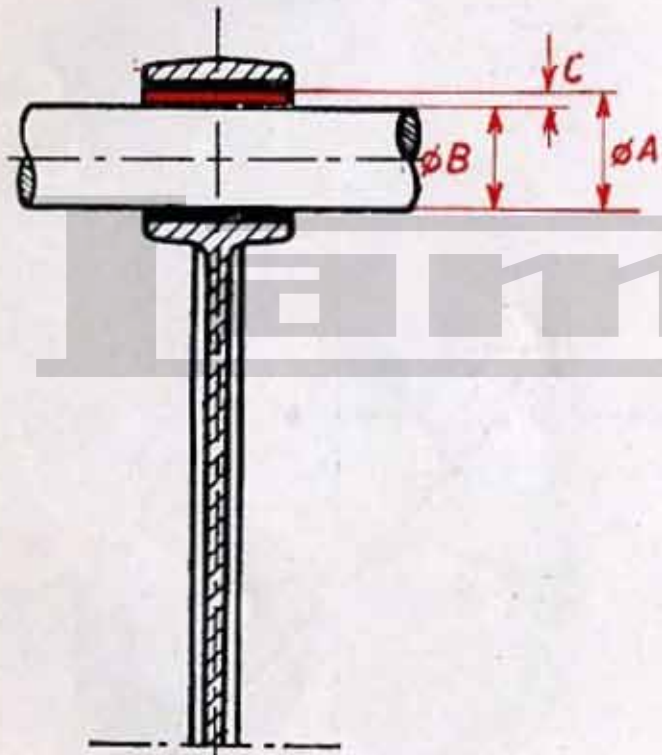


TOLÉRANCE DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE POUR L'ÉCART DES EXTRÉMITÉS ET POUR LE DIAMÈTRE DES SEGMENTS

N° Matricule	∅ extérieur des segments L 03.11.0324	Ecartement des extrémités pr segm. position service G	Limite d'usure
3 M 324	∅ 52 $+0,019$ -0	0,35 $+0,15$ -0	1,5 mm.
2 M 346	∅ 52,2 $+0,019$ -0		
2 M 347	∅ 52,4 $+0,019$ -0		
2 M 348	∅ 52,6 $+0,019$ -0		



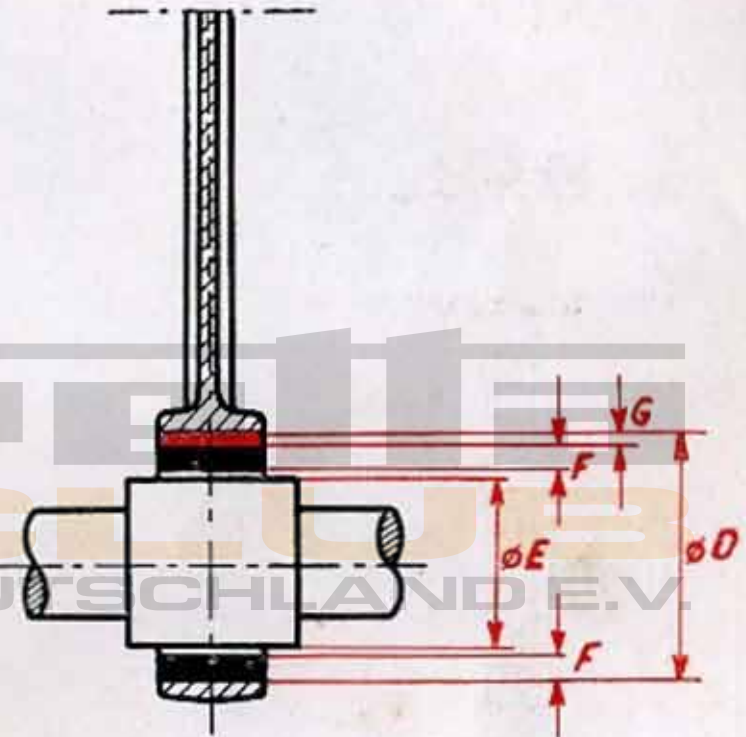
TOLÉRANCES DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE ENTRE L'AXE DE PISTON ET LE PIED DE BIELLE



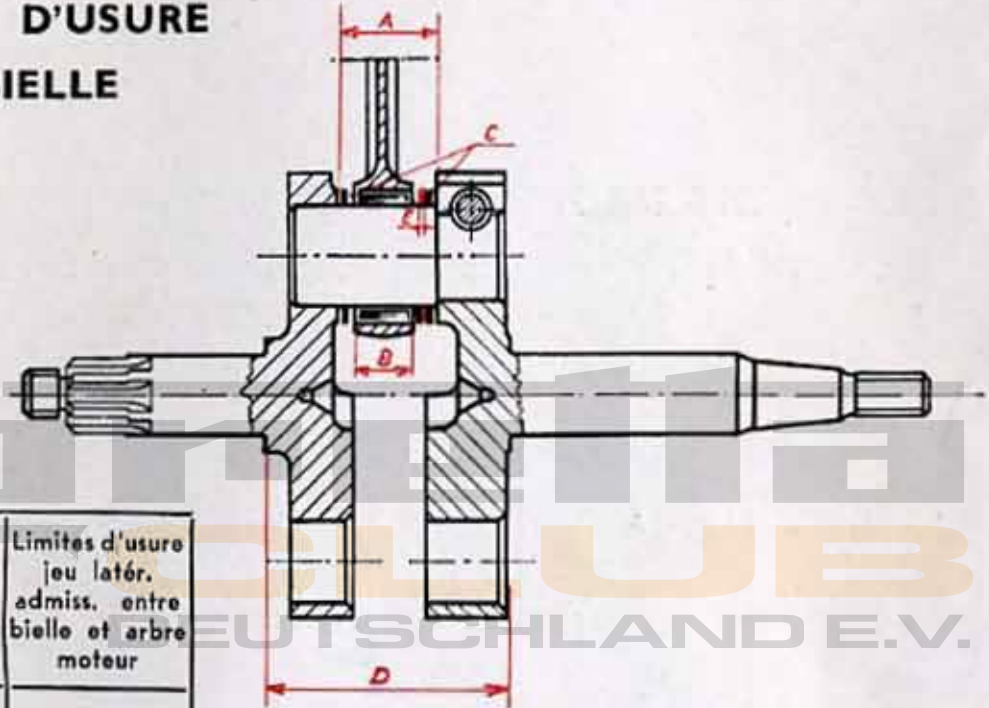
Opérations	Coussinets pied de bielle 02.11.1041 Ø A	Dessins	TOURILLON Ø B	Jeu de montage	Limite d'usure
			Dimensions		
Montage normal	+0,006 +0,017 Ø 14	02 11 0323	+0 +0,011 Ø 14	0,028	
Première augmentat.	+0,006 +0,017 Ø 14,1	02 11 0351	+0 +0,011 Ø 14,1	0,006	0,060
Deuxième augmentat.	+0,006 +0,017 Ø 14,2	02 11 0352	+0 +0,011 Ø 14,2		

TOLÉRANCES DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE ENTRE LA TÊTE DE BIELLE ET LE MANETON

Bielle 02.11.1041	Maneton 06.11.0304	Rouleaux 3M303	Jeux de montage	Limite d'usure
D	E	G	G	
$\begin{matrix} +0,021 \\ -0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} -0,020 \\ -0,033 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0 \\ -0,003 \end{matrix}$	0,020	0,08
$\varnothing 28,9$	$\varnothing 22,9$	$\varnothing 3$	0,060	



TOLÉRANCE DE MONTAGE ET LIMITE D'USURE ENTRE LE VILEBREQUIN ET LA BIELLE



Largeur maneton arbre mot. 07.11.1051	Epaisseur tête bielle 02.11.1041	Epaisseur segm. retenue clavettes 02.11.0306	Largeur coudes de l'arbre mot.	Jou latér. de montage	Limites d'usure jeu latér. admiss. entre bielle et arbre moteur
• A	B	C	D	E	E
14 $\pm 0,055$	11,9 -0,032 -0,075	0,9 - 0,020 - 0,034	44 $\pm 0,055$ -0,141	0,917 0,498	1,2

REMONTAGE

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

INDICATIONS DIVERSES

Dans certaines conditions d'utilisation, moteur froid, on peut entendre un bruit bref du piston. Ce bruit n'a aucune relation avec le bon fonctionnement. A d'autres moments, cet inconvénient acoustique se produit, moteur chaud. Dans ce cas il serait bon d'augmenter de 0, 05 mm. le gicleur du carburateur.

En changeant les segments il faut veiller à ce que les pointes n'appuient pas contre les chevilles de position

fixées dans les rainures ; il faut, en outre, régler les extrémités des segments de façon à avoir le jeu indiqué (voir fig. 49).

Il y a lieu de profiter de chaque inspection pour contrôler que les épingles verrouillant les extrémités des tirants de commande de frein arrière sont en position normale et ne rouillent pas. En cas de déformation ou de forte rouille, il est nécessaire de les remplacer.

INDICATIONS POUR LE REMPLACEMENT DES ROULEMENTS A BILLES

En remplaçant les roulements à billes du carter moteur, s'assurer que leurs emplacements sont parfaitement propres, qu'il n'y a eu ni serrage excessif, ni trace de rotation des bagues extérieures des roulements au cours du fonctionnement précédent. Emmancher les roulements absolument d'aplomb. Cette opération exige une très grande propreté, pour éviter que la limaille ou d'autres saletés ne pénètrent dans le palier.

Il est bon de contrôler, après chaque montage, la libre rotation de la bague intérieure des roulements. Faire attention toutefois, car il est facile de se tromper entre les deux roulements supportant le vile-

brequin, du côté du changement de vitesses ; les bagues intérieures peuvent ne pas tourner librement, ce qui peut s'expliquer par le fait qu'entre les deux roulements se trouve serrée l'entretoise, laquelle, contrainte à tourner solidairement avec les deux bagues, frotte contre le bord du joint spi, entre les deux roulements.

Veiller tout particulièrement aux deux roulements de paliers, côté changement de vitesses ; les bagues intérieures peuvent ne pas tourner librement par suite du frottement contre le bord du joint d'étanchéité de l'entretoise serrée entre eux et tournant solidairement avec elles.

MONTAGE DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ SUR LE VILEBREQUIN

Il faut faire avec grand soin le remontage des deux joints d'étanchéité sur le vilebrequin et veiller à ce qu'ils soient exactement en place, dans un sens tel, que la lèvre soit du côté du carter, sinon ces joints ne pourraient faire étanchéité.

Eviter d'endommager au montage le bord de ces joints, en posant sur l'extrémité de l'arbre du côté volant le protecteur en forme de doigtier.

Une mauvaise étanchéité des joints a les conséquences suivantes :

- 1^e — **Côté volant magnétique** : le mélange à la pré-compression est chassé vers le volant, d'où des départs difficiles et une perte de puissance très importante.
- 2^e — **Côté boîte de vitesses** : le moteur « pompe » l'huile de la boîte et la rejette à l'échappement sous forme de gros flocons blancs. Le moteur s'encrasse et ne tire plus.

Clé de 27 à
30 mm.

Clé de 14 mm.

REMONTAGE DU CARTER-MOTEUR SUR LE CADRE

Pour faciliter les opérations de montage des roulements, des coussinets et des joints étanches, il est conseillé d'opérer sur le carter-moteur détaché du cadre.

Il faut donc faire ces opérations, comme indiqué précédemment, avant d'effectuer le rattachement du carter au cadre.

En outre, il faut insérer dans le logement de la barre de torsion sur le cadre, la bague de rotation du levier, de façon que l'un des trous pratiqué vienne en coïncidence avec le trou du graisseur.

S'assurer que le carter, une fois les rondelles interposées, ne frotte pas contre le logement de la barre de torsion. On peut ensuite terminer la fixation.

Pour monter le carter-moteur sur le cadre, introduire tout d'abord dans les emplacements du tube d'attache,

les deux cônes de blocage. Introduire dans l'oreille du carter, côté changement de vitesses, l'entretoise de l'axe, placer les deux rondelles à l'extérieur du tube d'attache.

Fixer le carter-moteur sur le cadre en introduisant l'axe d'articulation abondamment graissé dans le trou du carter-moteur côté volant ; s'assurer que le centrage des cônes se fait régulièrement et bloquer en interposant sous l'écrou (côté changement de vitesses) la rondelle frein.

S'assurer que le carter-moteur peut osciller librement autour de l'axe, sans que celui-ci ait du jeu en aucun sens et terminer avec soin le blocage de l'axe.

Achever l'opération en montant les deux protecteurs en tôle et les graisseurs.

REMONTAGE DU DEMI-VILEBREQUIN

COTÉ CHANGEMENT DE VITESSES ET RÉGLAGE DES ENGRENAGES CONIQUES D'EMBRAYAGE

Introduire dans le carter moteur déjà muni des roulements et du joint d'étanchéité, le demi-vilebrequin, côté changement de vitesses, soigneusement huilé.

Vérifier l'accouplement des deux engrenages coniques en les faisant tourner à la main et en observant les défauts éventuels, telles excentricités ou bruits.

Si le fonctionnement est normal, mettre une rondelle d'épaisseur appropriée entre le roulement et l'engrenage conique du vilebrequin ; s'assurer que le calage de l'engrenage sur le profil cannelé du vilebrequin est correct, interposer une rondelle de sécurité, bloquer au moyen de l'écrou à filetage gauche.

Vérifier que le vilebrequin n'a aucun jeu latéral, sinon le réglage du jeu des engrenages coniques serait difficile et nuirait à l'alignement de la bielle dans le cylindre.

Lorsqu'il existe du jeu, démonter l'ensemble. S'il s'agit d'un mauvais montage, le refaire avec un soin particulier ; si le défaut est dû aux roulements (qui peuvent avoir bougé dans leurs emplacements par suite de coups reçus au démontage du demi-vilebrequin) mettre entre ceux-ci et le « Seeger » d'arrêt une rondelle d'ajustage d'épaisseur convenable.

Lorsque le montage se trouve bon, retourner les bords de la rondelle de sécurité sur les faces planes de l'écrou de blocage de l'engrenage conique.

Contrôler le jeu entre l'arbre primaire, les bagues du moyeu d'embrayage et le pignon conique d'embrayage : remplacer les bagues en cas d'usure excessive, grippage ou jeu dans leur siège dans le moyeu. Introduire l'arbre primaire (du côté transmission du carter) et le moyeu avec le pignon conique d'embrayage (du côté embrayage du carter), monter sur l'engrenage la rondelle d'épaisseur et mettre en position le roulement à billes de support d'embrayage en utilisant le poinçon (dess. 38935).

Monter la joue de blocage.

Monter la cloche d'embrayage.

Vérifier le jeu éventuel qui existe sur le diamètre primitif du couple conique ; dans le cas où l'accouplement ne serait pas satisfaisant, le refaire en changeant la rondelle d'épaisseur ; bloquer finalement à fond les trois vis de fixation de la joue et les chanfreiner pour empêcher le relâchement.

Le réglage du couple conique central du moteur est très important, il conditionne le silence du moteur.

Clé de 12 mm.

Clé de 17 mm.

Pince pour anneaux Seeger intérieurs

Maillet aluminium

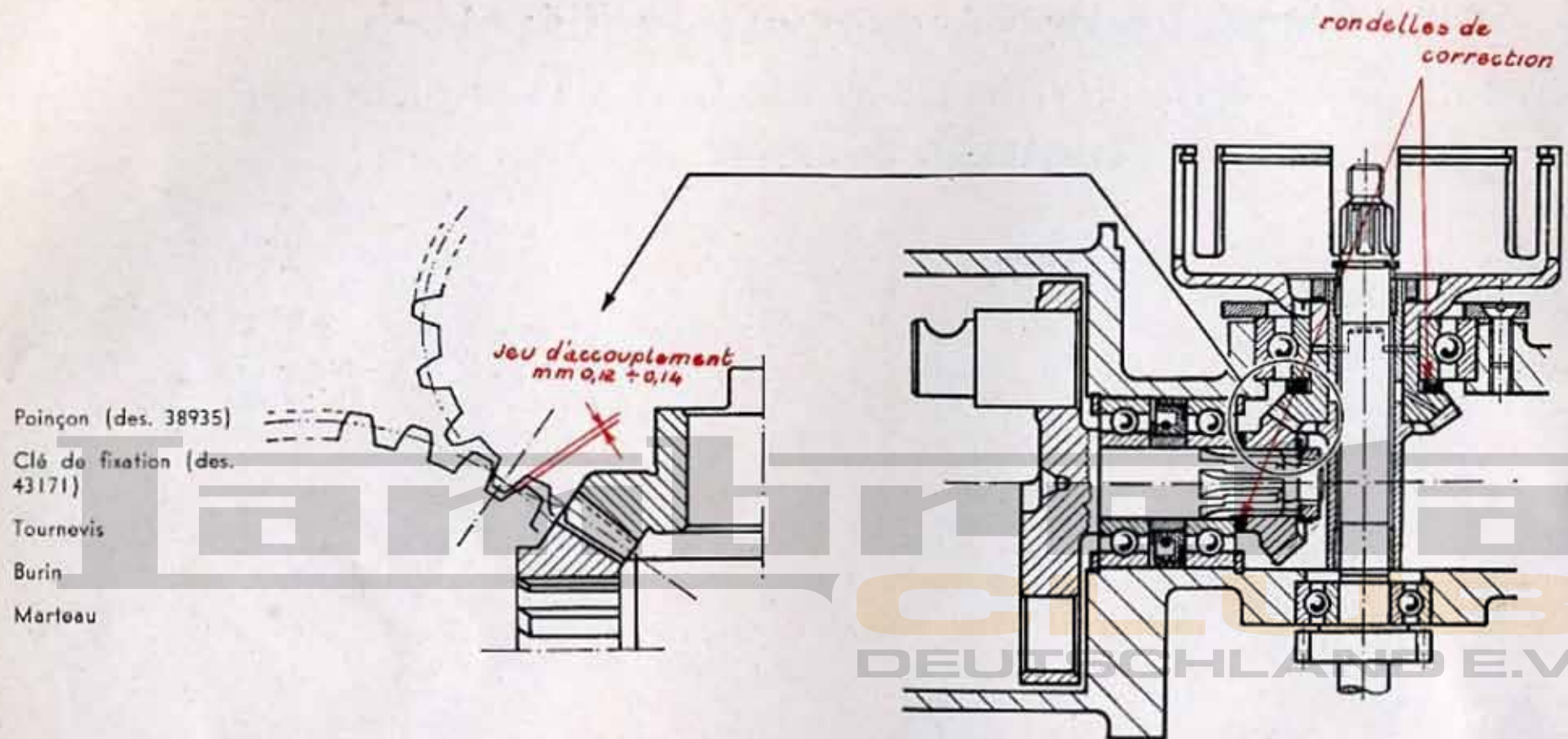


Fig. 56. — Schéma d'accouplement des engrenages coniques du vilebrequin et de la commande d'embrayage.

Il faut se rappeler qu'on ne peut pas toujours obtenir un réglage correct en agissant seulement sur les épaisseurs des rondelles d'un seul pignon et en gardant l'autre fixe : il peut arriver que l'on soit obligé de changer la position de chacun des deux engrenages, jusqu'à avoir les cônes complémentaires l'un à l'autre

parfaitement à fil (comme représenté en agrandissement séparé sur la fig. 56) et un jeu sur les flancs des dents compris entre 0,12 et 0,14 mm. Dans le cas où il serait nécessaire de remplacer un pignon conique, il faut remplacer les deux pignons pour éviter le bruit ou le mauvais fonctionnement.

REMONTAGE DU TAMBOUR CANNELÉ D'EMBRAYAGE

La cloche d'embrayage doit être soigneusement bloquée ; après fixation de l'écrou, retourner les bords du frein d'écrou.

Revérifier ensuite le jeu du couple conique.

Monter l'anneau « Seeger » épaulant le tambour cannelé d'embrayage sur l'arbre primaire.

Introduire ensuite sur les cannelures de l'arbre pri-

maire le tambour cannelé, frapper légèrement avec le maillet de cuir ; s'assurer de sa mise en place exacte : utiliser la clé du tambour (dess. 37101) en engageant les deux leviers dans les cannelures de la cloche d'embrayage ; monter le frein et l'écrou, serrer à fond ce dernier avec la clé (dess. 3337) et rabattre le frein.

Clé (dess. 37338)

Clé tubulaire de 14 mm.

Clé d'arrêt (des. 37101)

Clé (des. 37337)

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

Maillet cuir



REMONTAGE BIELLE ET PISTON

Avant de remonter le sous-groupe, vérifier le jeu entre l'axe de piston et le pied de la bielle.

Chauffer le piston dans l'eau à 90° environ, pour faciliter l'introduction de l'axe de piston, mettre le piston

et la bielle dans l'outil correspondant, puis insérer l'axe avec celui-ci.

Monter finalement les deux anneaux « Seeger » de retenue de l'axe.

Outils de montage de l'axe de piston (dess. 38711)

Pince pour Seeger intérieurs

Marteau

REMONTAGE DU VILEBREQUIN ET DU VOLANT MAGNÉTIQUE

L'ordre des opérations est le suivant :
Fixer l'axe du demi-vilebrequin dans l'outil (dess. 40743), puis introduire l'outil ainsi préparé dans le carter moteur, de façon que le doigt de centrage disposé sur l'outil et le maneton se logent dans leurs trous respectifs.

Outils de pose
des aiguilles
(dess. 37927)
Outil d'alignement
de l'arbre
moteur
(dess. 40743)

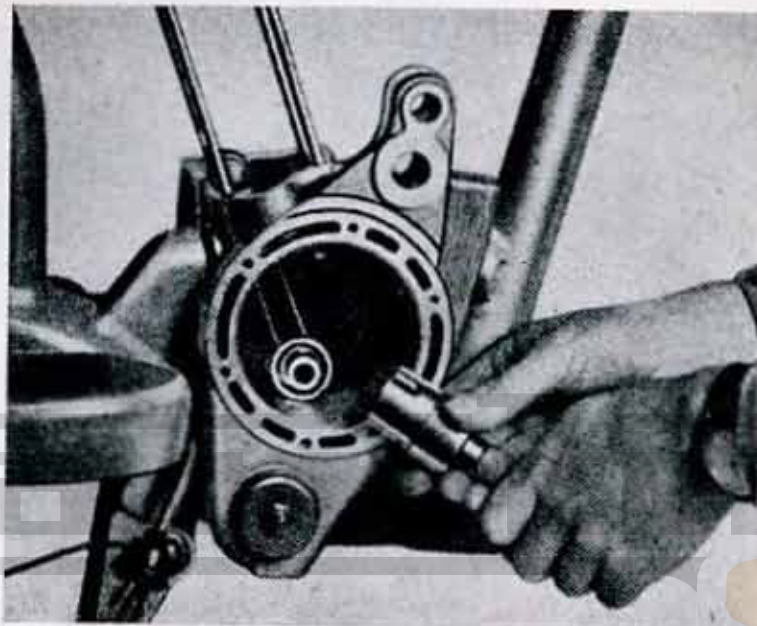


Fig. 57. — Outil de montage des aiguilles.

Amener le maneton en haut, introduire sur ce dernier la rondelle de retenue des aiguilles de la bielle, monter ensuite le sous-groupe bielle-piston en l'introduisant dans le carter par le haut.

On monte avec l'appareil les aiguilles de bielle et, ensuite, une autre rondelle et le demi-coude côté volant (voir fig. 57).

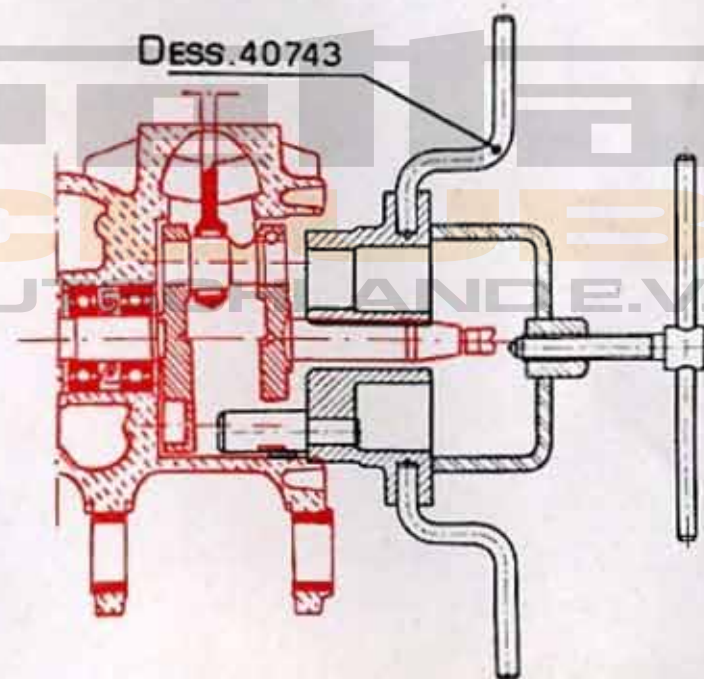


Fig. 58. — Accouplement des demi-coudes.

Lorsque l'outil est mis en place dans le carter, serrer la vis de blocage du vilebrequin en introduisant la clé tubulaire carrée (dess. 37598) par le haut du carter moteur.

Le serrage de la vis sur le maneton doit être fait avec précaution pour ne pas étirer le métal (vérifier après le serrage que la zone circulaire sous la tête carrée n'est pas déformée) et le blocage, cependant doit être tel qu'il empêche tout jeu du flasque en fonctionnement. Après chaque remontage, s'assurer que la bielle a le jeu latéral indiqué à la table de la page 72 (cha-

pitre Limites d'usure), un jeu insuffisant pouvant occasionner un mauvais graissage des roulements de la tête de bielle et un jeu excessif provoquer des bruits anormaux.

Monter le palier du volant magnétique, sur lequel on a déjà mis en place les roulements et le joint spi ; ne pas oublier de placer sur le vilebrequin le doigt protecteur (dess. 38925).

Monter le palier muni de son joint.

Monter le stator, caler le volant.

Clé tubulaire carrée (des. 37598)

Douille de protection (dess. 38925)

Lambretta

RECOMMANDATIONS CLUB

DEUTSCHLAND E.V.

Il n'est pas possible de remplacer un demi-vilebrequin — côté volant magnétique ou côté changement de vitesses — par un autre prélevé sur un autre ensemble, la rectification des deux demi-arbres se faisant sur l'arbre complet et non sur chacune des parties.

L'alignement défectueux des deux demi-arbres provoquerait des surcharges sur les quatre roulements à

billes supportant le vilebrequin et amènerait la détérioration des billes, des cages et des chemins de roulement.

Pendant le montage surveiller soigneusement la mise en position et le serrage du demi-vilebrequin côté volant magnétique. Si on ne dispose pas de l'outil

spécial de centrage (dess. 40743), on peut utiliser une broche que l'on introduit dans les deux trous d'alignement pratiqué dans le 1/2 vilebrequin. Le diamètre de la broche doit être soigneusement rectifié, de façon que le jeu entre le mandrin et les trous ne dépasse pas 0,01 mm. Après avoir bloqué la vis de serrage du vilebrequin côté volant magnétique, puis retiré la broche, contrôler l'alignement de l'arbre moteur en le faisant tourner sur les deux paliers côté changement de vitesses. Il faut également vérifier avec le comparateur que les portées (demi-arbre libre, côté volant magnétique), sont bien concentriques.

Le montage peut être considéré comme suffisamment précis, si en rotation, la variation indiquée par le comparateur ne dépasse pas 0,1 mm.

Vérifier avec un comparateur et à la vue, à l'aide d'une

pointe de trusquin, que le plan de rotation du volant ne s'écarte pas de plus de 0,1 mm. de sa position moyenne, la mesure étant faite sur le grand diamètre. Dans le cas où le volant, en tournant, s'écarterait davantage, il faut :

- Démontez le volant et vérifiez que le cône de l'arbre moteur n'est pas endommagé ou déformé.
- Vérifiez que le cône femelle de serrage du volant est parfaitement nettoyé et que dans l'entaille de la clavette il n'y a pas de déformation ou de bavure.
- Montez le volant sur le mandrin à extrémité conique et faites tourner sa contre-pointe en vérifiant le plan de rotation. Si le défaut subsiste, cela prouve que le plan du volant est déformé ; dans ce cas, remplacez le volant.

Hammerella
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

MONTAGE DU CYLINDRE ET DE LA CULASSE

Une fois le volant monté, on fait tourner l'arbre de manière à amener le piston au point le plus haut de sa course, hors du carter. On introduit sur les goujons le joint d'étanchéité, en faisant attention à ne pas détériorer, et on monte les segments éventuellement.

On fait descendre le piston et on monte le cylindre. Pour s'assurer que les segments ont été bien montés, faire tourner le moteur de quelques tours ; si montage et fonctionnement sont convenables, monter la culasse. Celle-ci doit être bien bloquée.

Pince pour montage du piston (dess. 39847)

Clé tubulaire de 10 mm.

Lambretta

RECOMMANDATIONS

CLUB

DEUTSCHLAND E.V.

Avant de mettre le joint entre la culasse et le cylindre, vérifier que le plan de la culasse ne présente pas de rayures ou de détériorations qui puissent empêcher l'étanchéité ; avant le remontage, éliminer, si nécessaire, les déformations par surfaçage. Après surfaçage, contrôler la planéité avec un plateau de contrôle (petit plateau en fonte).

La fixation de la culasse sur le cylindre se fait par 4 goujons.

En serrant les écrous, ne pas détériorer le filetage ; utiliser des clés dont le manche ne soit pas d'une longueur supérieure à 15 centimètres.

Le serrage doit garantir l'étanchéité de la culasse sur le cylindre, il faut donc ne bloquer qu'à moteur chaud.

Pendant les premiers 2.000 kms, vérifier le serrage des boulons.

REMONTAGE DU COUPLE CONIQUE ARRIÈRE

Poinçon de montage pour bague à rouleaux (dess. 39127)

Poinçon de montage pour bague de l'arbre secondaire (dess. 43282)

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

Poinçon de montage pour joint d'étanchéité du pignon (dess. 43349)

Préparer d'abord les divers ensembles composant la transmission, c'est-à-dire le carter transmission, le flasque portant la roue et le pignon conique arrière. Monter dans le carter transmission, la bague porte-aiguille du pignon fou du primaire et la bague bronze de support d'arbre secondaire ; employer les poinçons (dess. 39127 et 43282).

S'assurer que les bagues se montent bien ; leurs logements doivent être parfaitement nettoyés et il ne doit y avoir ni grippage ni traces de rotation produits antérieurement, elles doivent se placer parfaitement d'aplomb.

Toujours sur le carter transmission, monter le levier intérieur de commande de changement de vitesses et ses rondelles : une rondelle plate à l'intérieur, une rondelle en feutre, l'entretoise et l'anneau « Seeger » à l'extérieur. Pour pouvoir monter le « Seeger », frapper avec un poinçon l'entretoise pour bien serrer la rondelle anti-huile en feutre.

Monter enfin l'axe de renvoi du frein.

Préparer ensuite le groupe pignon conique :

Placer sur l'entretoise le joint d'étanchéité, de façon que sa lèvre soit du côté changement de vitesses ; utiliser le poinçon dess. 43349.

S'assurer que le pignon est muni de fond, si celui-ci n'était pas parfaitement bloqué, le changer ou le fixer par soudure à l'étain pour assurer la retenue du lubrifiant.

Introduire le pignon dans le roulement et celui-ci ensuite sur l'entretoise, en faisant attention à ne pas détériorer le bord intérieur du joint d'étanchéité, puis monter l'autre roulement, enfoncer au moyen d'un poinçon.

Mettre ensuite une rondelle de réglage, deux rondelles Belleville séparées par une rondelle de réglage.

La mise en place de ces rondelles (voir fig. 59) est très importante ; veiller et s'assurer de leur centrage, les fixer avec un anneau « Seeger ».

Pour le troisième sous-groupe, celui du flasque de roue arrière, procéder ainsi :

Monter dans le flasque un premier roulement (côté attache de la roue arrière), mettre le joint caoutchouc

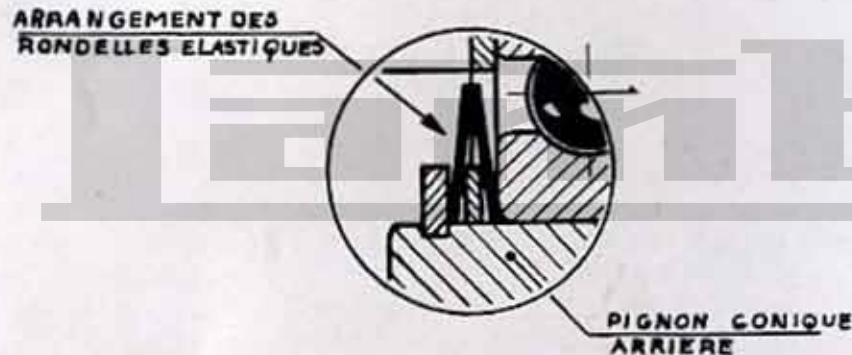


Fig. 59. — Montage des rondelles élastiques.

et monter la joue du roulement qui sera fixée par 4 écrous avec leurs rondelles plates et grower.

Mettre en place la fusée de roue, monter ensuite l'en-

tretoise et l'autre roulement, engager dans les cannelures de l'arbre la couronne conique et la bloquer avec une rondelle plate, un écrou à créneaux et une goupille.

Pour arrêter l'arbre pendant le serrage de l'écrou, mettre dans son logement la clavette d'entraînement de la roue ; placer ensuite la clé (dess. 43370).

A défaut de la clé ci-dessus, on peut, pour faire le blocage de l'écrou, mettre provisoirement l'arbre pourvu de la clavette dans le moyeu.

Introduire enfin sur la joue du roulement le joint spi et le fixer avec un anneau « Seeger » : ne pas oublier d'enlever la clavette qui pourrait accrocher la lèvre du joint et compromettre ainsi l'étanchéité.

Fixer le carter de transmission sur l'outil de montage (dess. 42507), (voir fig. 60) ; l'assemblage des divers sous-groupe préalablement préparés se fait dans l'ordre ci-après :

Placer l'outil de façon que l'extrémité du carter soit tourné vers le haut et loger dans son emplacement

Clé de 10 mm.
Clé de 19 mm.
Clé [dess. 43370]
Pince p. Seeger

Outil (dess.
42507)

Poinçon (dess.
42987)

Maillet cuir

Clé de 10 mm.

Clé de 12 mm.

Tournevis



Fig. 60. — Outil pour montage du sous-groupe carter transmission.

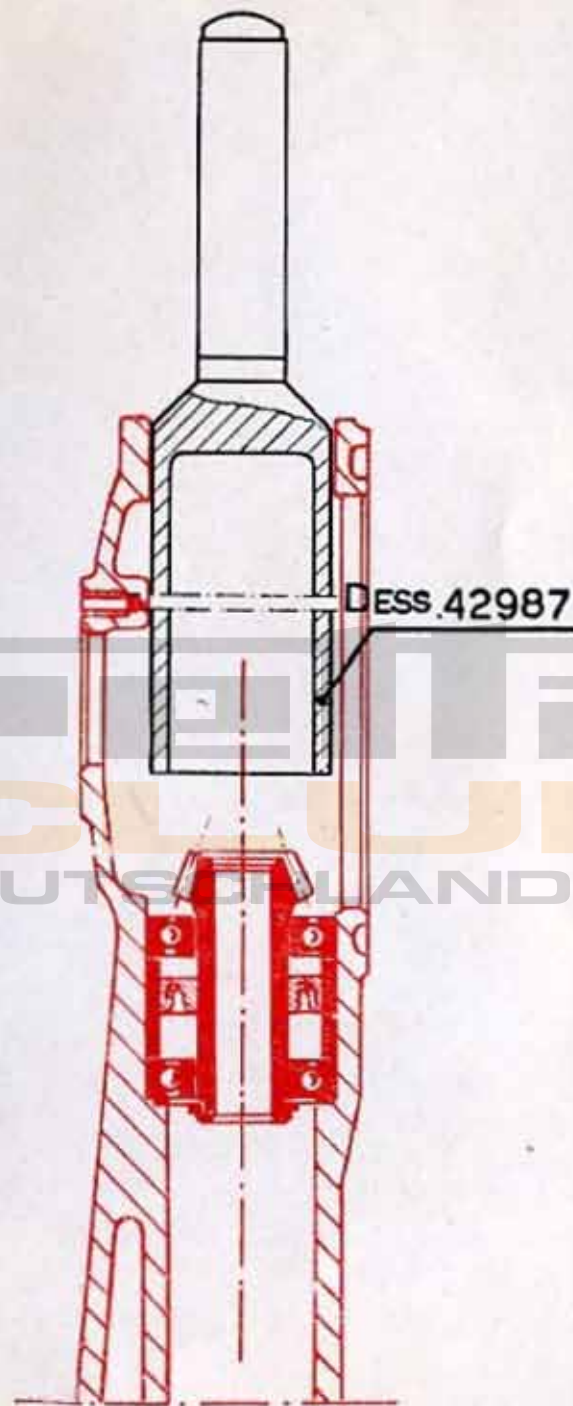


Fig. 61. — Remontage du groupe pignon conique.

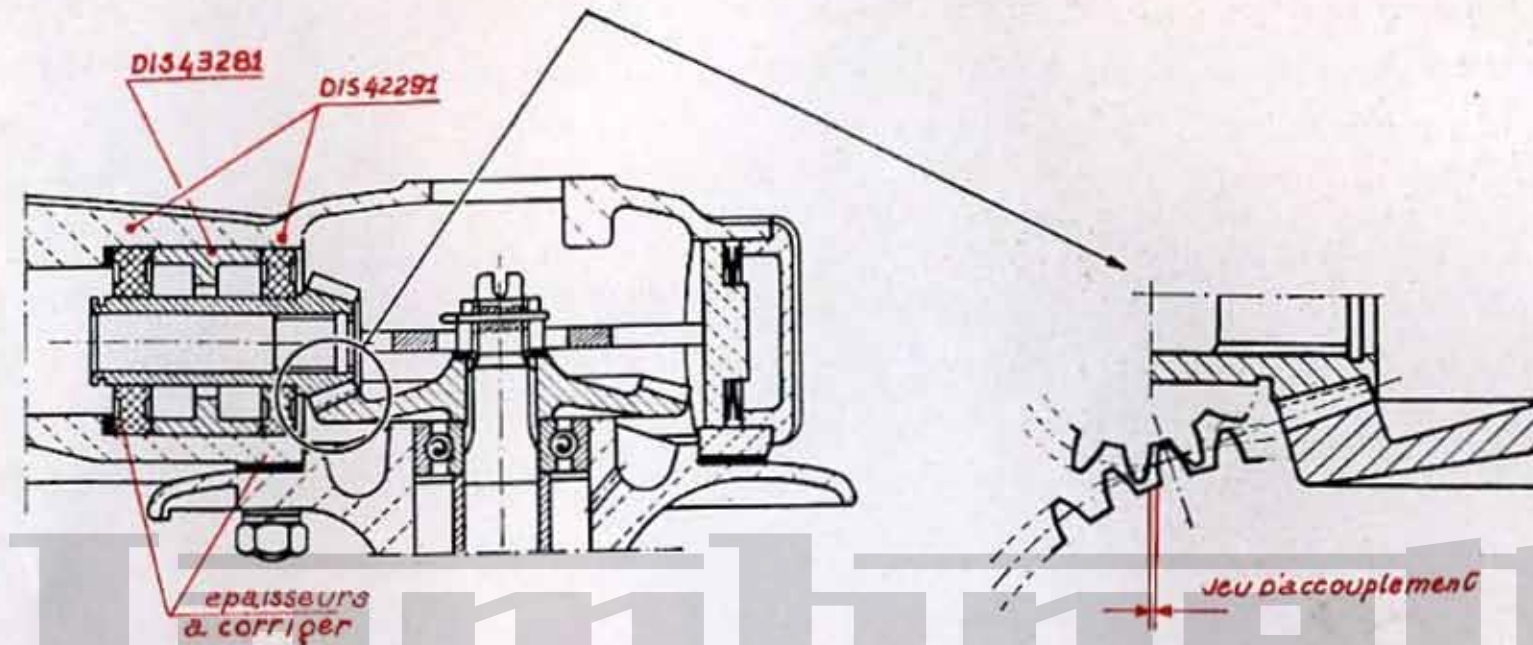


Fig. 62. — Schéma d'accouplement des engrenages coniques de la transmission.

la rondelle d'épaisseur du couple conique. L'épaisseur de cette rondelle a été déterminée pratiquement au cours du premier montage ; elle ne doit donc être employée de nouveau que si l'on n'a changé ni le couple ni les roulements.

L'épaisseur de cette rondelle ne reste invariable que lorsque la réparation n'a porté que sur d'autres pièces.

Les rondelles d'épaisseur posées, frapper le pignon conique avec le poinçon 42987 (voir fig. 61), jusqu'à obtention du montage convenable.

Appliquer une légère couche d'Hermétic sur la zone de contact du carter transmission et poser les joints d'épaisseur et le flasque porte-roue.

Fixer le flasque au moyen de 2 écrous. Poser la clavette et avec la clé (dess. 43370) ou à défaut le tambour, faire tourner l'arbre pour constater l'alignement du couple conique (fig. 62). Le réglage est normal lorsque les cônes complémentaires des pignons se trouvent complètement à fil, le jeu sur le flanc des dents, compris entre 0,12 et 0,14 mm, et l'égrènement silencieux. Lorsque cette condition est réalisée, terminer le montage du flasque, mâchoires de frein, came, tambour.

En cas de remplacement du couple chercher les épaisseurs de rondelles pour obtenir l'engrènement silencieux, ce qui oblige à plusieurs montages et démontage du groupe pignon et du flasque porte-roue.

Avant de monter le flasque porte-roue, monter la plaque d'appui du pignon, le disque de retenue, les rondelles Belleville en contact par leur diamètre intérieur et le couvercle avec son joint.

Monter ensuite le flasque et terminer le montage comme précédemment.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

REMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

et Rattachement du Système Transmission au Carter-Moteur

Après avoir monté le couple conique arrière du carter transmission, on procède à son rattachement au carter moteur, la pignonnerie du changement de vitesse ayant été mise en place :

Monter sur les cannelures de l'arbre primaire le pignon baladeur (les clabots tournés vers le carter transmission).

Monter sur le pignon baladeur du secondaire l'anneau de liaison et le fixer avec l'anneau « Seeger ».

Monter sur l'arbre secondaire le baladeur (anneau de liaison vers le carter transmission). Mettre ensuite en place dans l'ordre, la bague du pignon fou, le pignon fou et les deux rondelles d'épaisseur. Placer une rondelle d'épaisseur derrière le pignon fixe du secondaire.

Graisser largement l'ensemble ainsi que la bague du carter portant l'arbre secondaire. Loger dans son

emplacement du carter moteur l'arbre secondaire avec ses engrenages, en emboîtant dans la gorge du baladeur du primaire, l'anneau de liaison du baladeur du secondaire.

Préparer le pignon fou du primaire en y montant à l'aide de graisse un jeu de 24 aiguilles.

Prendre ensuite le système transmission et engager l'extrémité de l'arbre de transmission dans la prise du pignon conique arrière.

Mettre en place le pignon fou du primaire.

Enduire d'Hermétic les surfaces de contact entre les deux carters, placer le joint et réunir les deux carters, en veillant à ce que le levier de commande du changement de vitesse soit bien engagé dans la gorge du baladeur. Placer la vis de centrage du carter, la tête étant du côté du carter moteur. Monter une autre vis

Pince pour segments Seeger extérieurs

Maillet cuir.

Clé de 14 mm.

dans l'un des trous supérieurs du carter, puis, soit l'outil de réglage du changement de vitesse (dess. 43382), soit le levier porte cliquet. Cette opération faite, vérifier le fonctionnement du changement de vitesse en faisant tourner le tambour d'embrayage et en déplaçant, en même temps, au moyen du levier

(dess. 43382) les engrenages du changement de vitesses.

Si, au cours de cet essai, le fonctionnement de toutes les vitesses est parfait, terminer l'assemblage des deux groupes en plaçant les vis à tête creuse avec leurs rondelles plates et grower.

Clé pour hexagones intérieurs de 5 mm. (dess. N° 37380/1)

Clé pour hexagones internes de 6 mm. (dess. N° 33780/2)

Levier (dess. 43382)

REMONTAGE DE LA SUSPENSION ARRIÈRE

Observer soigneusement les indications suivantes qui garantiront un parfait montage et un fonctionnement efficace du système.

Vérifier d'abord que les différentes pièces n'ont subi aucune détérioration qui puisse en altérer le fonctionnement.

S'assurer que la bague de bronze sertie dans le logement de la barre de torsion n'a pas souffert du serrage et n'est pas ovalisée. Contrôler, même dans le cas de remplacement, que son accouplement avec le levier de la barre de torsion se fait parfaitement.

Examiner les trous de la biellette unissant le levier au carter moteur ; ils ne doivent pas présenter de traces d'usure ; les axes et les aiguilles servant au montage

doivent être essayés auparavant, un jeu, même minime, pouvant à la longue devenir nuisible.

Monter sur le levier la biellette de suspension ; pour cela garnir les trous de la biellette d'un jeu de 34 aiguilles bien graissées (pour faciliter le montage et empêcher la chute des aiguilles, mettre les noyaux utilisés au démontage).

Introduire l'axe dans les trous du levier et de la biellette (le trou du graisseur doit se trouver sur le côté extérieur de la barre) ; recueillir le noyau qui sortira du côté opposé et placer sur l'axe l'anneau « Seeger » de fixation ; sur l'autre extrémité, monter la rondelle de sécurité et l'anneau « Seeger ».

Enfiler sur le logement de la barre de torsion, le protecteur en caoutchouc (qui sera définitivement mis en place après le montage du levier) et la rondelle d'épaisseur entre le logement et le levier. Introduire ensuite le levier (déjà équipé de la biellette et de la barre de torsion montés temporairement) dans le logement, en s'assurant de son montage à fond.

La barre de torsion est pourvue à ses extrémités de dents de prise : le côté 22 dents doit être monté dans l'alésage cannelé du cadre et le côté 21 dents dans l'alésage cannelé du levier.

Insérer la biellette dans la fourche du carter et l'aligner par rapport au trou inférieur de celui-ci (les nouveaux carters ne portent plus qu'un seul trou).

La position des deux trous, celui de la biellette et celui du carter, doit être telle que le bord intérieur avant du trou de biellette soit tangent au diamètre du trou de carter, c'est-à-dire que l'écart entre les axes soit d'environ 1/2 trou. Cette opération place la

barre de torsion de telle façon qu'elle recevra au montage sa charge normale.

Le montage et le calage de la barre de torsion doivent se faire sans effort. Aussi la position convenable doit être trouvée par essais successifs.

Pour le montage final de la suspension, utiliser l'outil n° 42524 et procéder de la même façon qu'au démontage (fig. 37). A l'aide de cet outil, amener le trou de la biellette en face du trou du carter. Introduire l'axe en expulsant le noyau, et le fixer avec la rondelle d'arrêt et l'anneau « Seeger ». Monter la rondelle d'épaisseur à l'extrémité de la barre de torsion, la fixer avec l'anneau « Seeger » et placer les capuchons protecteurs en caoutchouc. Mettre bien en place l'anneau protecteur.

Monter les graisseurs et graisser.

Remonter le garde-boue et, éventuellement, le fil de feu arrière.

Pince pour segments Seeger extérieurs

Marteau aluminium

Outil de précompression des ressorts (dess. N° 42524)

Poinçon

Tournevis

REMONTAGE DE LA FOURCHE AVANT

A l'intérieur des branches de la fourche avant sont montés les deux ensembles formant la suspension avant du scooter. leur remontage se fait dans l'ordre suivant :

Nettoyer l'intérieur des branches de la fourche, les boîtiers, les ressorts et autres parties composant le système.

Serrer la fourche dans un étau d'établi de façon que le tube de direction soit horizontal

Vérifier l'assemblage des bagues serties dans les boîtiers et des axes de levier intérieur ; remplacer au besoin les bagues.

Vérifier de la même façon les bagues des couvercles de boîtiers, en les assemblant avec l'autre extrémité des axes de levier.

Graisser largement les ressorts avant de les mettre dans la fourche, en utilisant la graisse recommandée dans le schéma de graissage, page 10 et 11.

Les ressorts étant à pas variable, il faut les monter à l'intérieur des branches, parties à pas étroit en haut, parties à pas larges en bas, s'engageant dans les pistons.

Mettre en place l'appareil de précompression du système ressort avant (dess. 42621) comme indiqué fig. 63 et comprimer le ressort équipé du piston.

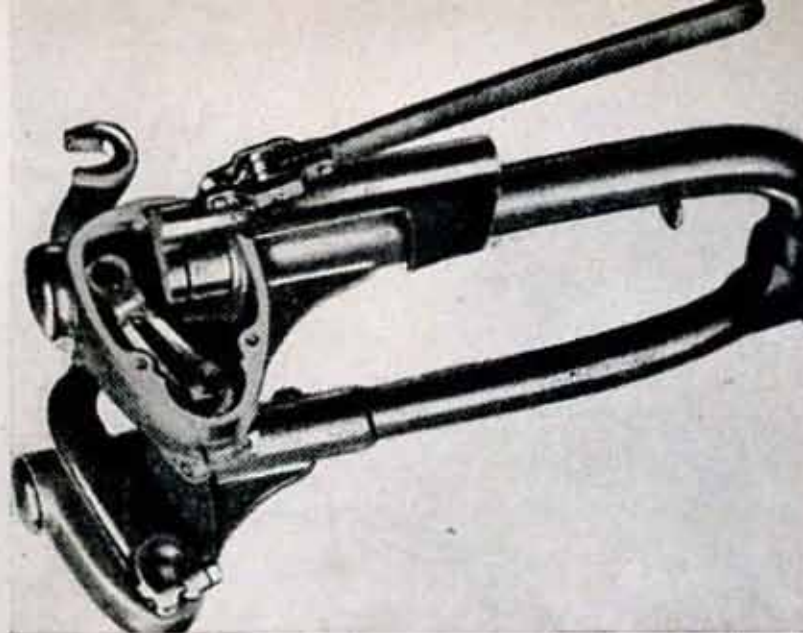
Introduire le levier dans le boîtier en faisant en sorte que l'extrémité cannelée de l'axe du levier se trouve à l'intérieur de la fourche : l'axe du levier doit tourner dans la bague sans jeu et le rouleau doit appuyer au centre du piston guide de ressort.

Dégager l'outil de précompression du ressort, mettre l'anneau joint retenant la graisse sur l'axe du levier, le loger dans la gorge de la bague et placer ensuite la rondelle d'épaisseur. Caler alors sur les cannelures de cet axe la fourchette porte-roue, en faisant coïncider le trou des vis de blocage avec le fraisage pratiqué dans l'axe ; bloquer ensuite en vissant à fond, après avoir mis la rondelle grower.

Si le montage de la fourchette sur l'axe s'avère difficile, utiliser un serre-joint (voir fig. 64). il est déconseillé d'utiliser des poinçons qui non seulement ne presseraient pas convenablement la fourchette, la rondelle et l'anneau joint, mais endommageraient encore la bague logée dans le boîtier.

Placer le tampon de fin de course dans la cuvette du bouchon de fourche, poser ensuite le joint d'étanchéité et visser le tout sur la fourche.

Remplir de la même graisse que celle utilisée pour les ressorts, le boîtier ainsi monté, et après avoir posé le joint d'étanchéité, visser le couvercle.



Appareil (dess. N° 42621)

Clé de 11 mm.

Clé hexag. intér. de 14 mm.

Tournevis

Fig. 63. — Précompression du ressort de suspension avant.

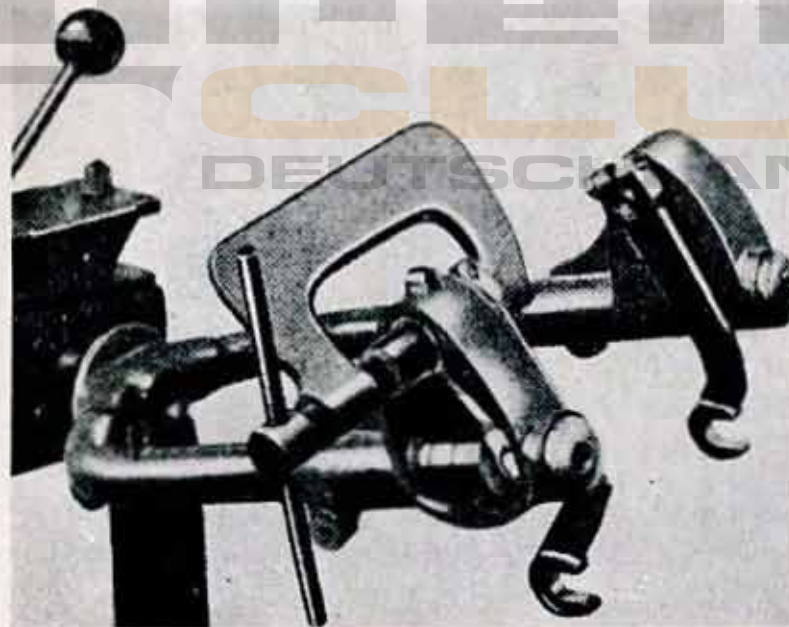


Fig. 64. — Remontage des fourchettes porte-roue.

REMONTAGE DE LA DIRECTION ET DU GUIDON

Monter aux deux extrémités du tube de direction la cuvette supérieure du roulement inférieur et la cuvette du roulement supérieur ; mettre en place en même temps l'outil et enfoncer la cuvette dans le tube même.

Graisser la cuvette inférieure, y placer 23 billes et introduire par le bas la fourche avant complète.

Mettre toujours à l'aide de graisse, 36 billes dans la cuvette du roulement supérieur, visser les deux écrous et parfaire le réglage des deux roulements inférieur et supérieur ; la direction doit fonctionner avec douceur mais sans jeu longitudinal ou transversal.

Remonter le guidon et le câble de frein avant.

Outil de montage des cuvettes de direction (dess. N° 39842)

Clé de serrage de la cuvette de direction (dess. N° 40482)

Clé de serrage de l'écrou de la direction (dess. N° 40490)

Clé de 11 mm.

Clé de 14 mm.



Si le câble téléflex et la poignée de commande n'ont pas été démontés, en vérifier le fonctionnement avant de remonter la boîte. S'assurer que l'indicateur des vitesses tourne librement, que le câble téléflex glisse dans sa gaine et que la poignée ne présente pas de jeu excessif longitudinal ou transversal.

Mettre le changement sur la 1^{re} vitesse en faisant tourner à fond, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le levier de commande de changement

de vitesses (pour faire cette opération, monter provisoirement l'outil spécial (dess. 43382) ou le levier porte cliquet).

Pour obtenir la prise des engrenages, tourner en même temps à la main la roue arrière.

Monter le boîtier de sélecteur, poser les vis de fixation avec leurs rondelles plates et grower, mettre en place le levier (complet avec ressorts, piston, etc...)

sur les cannelures de l'axe du levier intérieur de commande de changement de vitesses et le fixer avec l'anneau « Seeger ».

Placer la poignée en position de la 1^{re} vitesse, de même que le levier de sélecteur. Le galet de ce levier doit être appuyé contre le bossage de verrouillage (extrémité gauche de la rampe).

Placer le levier de sélecteur en position de la 3^e vitesse à l'aide de la poignée. Le galet doit être appuyé contre le bossage de verrouillage (extrémité droite de la rampe). Si le galet ne se trouve pas dans cette position, desserrer les deux vis de fixation et faire pivoter le boîtier pour placer le galet dans sa position de verrouillage. Bloquer les deux vis de fixation.

Placer à nouveau le levier de sélecteur en position de la 1^{re} vitesse à l'aide de la poignée. Vérifier que le galet est appuyé contre le bossage de verrouillage. Si, dans les deux positions extrêmes, le galet n'est pas exactement appuyé sur les bossages, partager le jeu en faisant pivoter le boîtier après avoir desserré les vis de fixation. Bloquer les vis de fixation.

Placer le levier de sélecteur au point mort à l'aide de la poignée et faire tourner à la main la roue arrière.

En bonne position on ne doit entendre aucun bruit.

Si cela se produisait, effectuer un réglage correct en faisant légèrement pivoter le boîtier de sélecteur.

Visser le couvercle après avoir rempli de graisse.

Levier de mise au point du changement de vitesse (dess. 43382)

Tournevis

Clé de 10 mm.

Clé de 8 mm.

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

RECOMMANDATIONS

En cas de dureté dans le changement de vitesses, ne provenant pas de la commande du guidon, vérifier :

Le glissement du câble dans la gaine : le câble doit glisser dans la gaine sans frottement et ne doit pas présenter de déformations, d'usure ou bavures qui en rendraient difficile le fonctionnement.

La gaine ne doit pas accuser de courbes trop prononcées.

Le galet doit se déplacer sans frottement sur la rampe du boîtier : les deux pièces ne doivent présenter ni bavures, ni usures, gênant le fonctionnement.

Le boîtier et le levier doivent être parallèles, le second ne devant frotter ni sur le boîtier ni sur le couvercle.

REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

En montant l'embrayage, regarder si les disques en tôle présentent des traces de fort frottement ou d'échauffement, ce qui est un symptôme de patinage de l'embrayage ; dans ce cas, il faut remplacer les disques et, éventuellement les six ressorts.

Introduire alternativement dans la cloche d'embrayage les disques conduits et conducteurs.

Monter séparément les pièces suivantes :

Le disque porte-ressorts sur lequel on met les six cuvettes, graisser les cuvettes et les ressorts ; monter dans le trou central du disque la calotte porte-billes, la fixer avec l'anneau « Seeger », la garnir de dix billes de 5/32" ; monter la rondelle de retenue des billes et l'anneau « Seeger », enfiler enfin le tirant de commande d'embrayage. Monter ensuite ces deux ensembles sur le disque de commande et les encastrer dans la cloche d'embrayage.

Mettre en place l'appareil d'extraction des disques (voir fig. 29 du chapitre « DEMONTAGE ») et comprimer les disques en faisant passer le tirant de commande d'embrayage dans le trou de l'outil et en vissant l'écrou.

Serrer suffisamment l'écrou et l'outil contre le disque porte-ressorts pour comprimer les ressorts et introduire à force dans la rainure correspondante de la cloche le jonc d'arrêt retenant le disque.

Remonter dans le couvercle les leviers extérieur et intérieur de la commande d'embrayage, le support de réglage de la gaine en le bloquant avec les deux vis, vérifier le bon montage dans le couvercle de l'axe de renvoi du frein et des bagues. Fixer l'axe au moyen des anneaux « Seeger ».

Enduire d'une légère couche d'Hermétic et poser le joint sur le carter ; monter ensuite le couvercle en veillant à ce que le fraisage du tirant soit tourné vers le haut et qu'il rentre exactement dans le levier de commande déjà monté.

Serrer le couvercle sur le carter moteur au moyen des cinq vis à tête creuse et de leurs rondelles.

Monter le levier de relai du frein arrière et réunir tous les tirants.

Monter sur le tirant la bague à tête sphérique (la tête vers l'extrémité du tirant) puis visser l'écrou et le contre-écrou ; engager le câble de commande dans le levier extérieur et régler la commande d'embrayage, en agissant en même temps sur l'écrou et le contre-écrou.

Le réglage doit se faire de façon que le tirant ait un jeu axial d'environ 0,5 mm à l'intérieur du trou du couvercle ; après réglage, monter le bouchon de couvercle.

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

Appareil de montage des disques d'embrayage
Tournevis

Clé pour hexag. intér. de 5 mm. (dess. N° 437380/1)

Clé de 8 mm.

Clé de 19 mm.

REMONTAGE DU GROUPE DE DÉMARRAGE

Monter d'abord le pignon dans le support en aluminium ; le fixer avec la rondelle plate et l'anneau « Seeger ».

Mettre en place les joints et monter à l'une des extrémités de l'axe un anneau « Seeger », une rondelle et le ressort d'engrènement, insérer ensuite le tout dans le trou du pignon conique en faisant en sorte que le ressort se loge dans la chambre pratiquée dans le pignon (côté dents).

Retourner l'ensemble, enfilez le pignon à rochets, le fixer avec la rondelle et l'anneau « Seeger ».

Entrer l'ensemble ainsi obtenu dans le carter moteur, en s'assurant que les dents du rochet engrènent celles du pignon conique ; bloquer ensuite soigneusement.

Monter la pédale de démarrage sur le couvercle, tendre le ressort d'environ trois tours de clé, goupiller l'arrêt du ressort, monter le couvercle sur le carter en posant le joint d'étanchéité enduit d'Hermétic et bloquer avec les cinq vis à tête creuse.

Pince pour anneaux Seeger extérieurs

Clé de 18 mm.

Clé de 10 mm.

Clé pour montage ressort (dess. 40295)

Clé hexagonale pour vis Brugola de 5 mm.

CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE

Le réglage de l'avance à l'allumage est très important. Un mauvais réglage influe sur le rendement du scooter. Le schéma de la fig. 65 donne les indications nécessaires pour le réglage des différents volants actuellement en service.

Monter en le vissant dans le trou de la bougie, l'appareil gradué portant l'aiguille qui indique la position du piston. Faire tourner le volant pour amener le piston en haut, l'aiguille exécute un mouvement pendulaire dont le point maximum détermine le point mort haut.

Pour plus de sûreté, choisir avant le point mort haut un point correspondant à une certaine graduation de l'appareil et quand l'aiguille se trouvera en coïncidence avec ce point, faire un trait sur la jante du volant ; continuer ensuite la rotation du volant jusqu'à ce que l'aiguille coïncide dans sa course de retour avec la graduation qui a servi à faire le trait ; faire alors un autre trait, lire sur le goniomètre

Appareil gradué
(dess. 37104)

Secteur gradué
« Filso » (dess.
37105)

Secteur gradué
« Marelli » (dess.
40517)

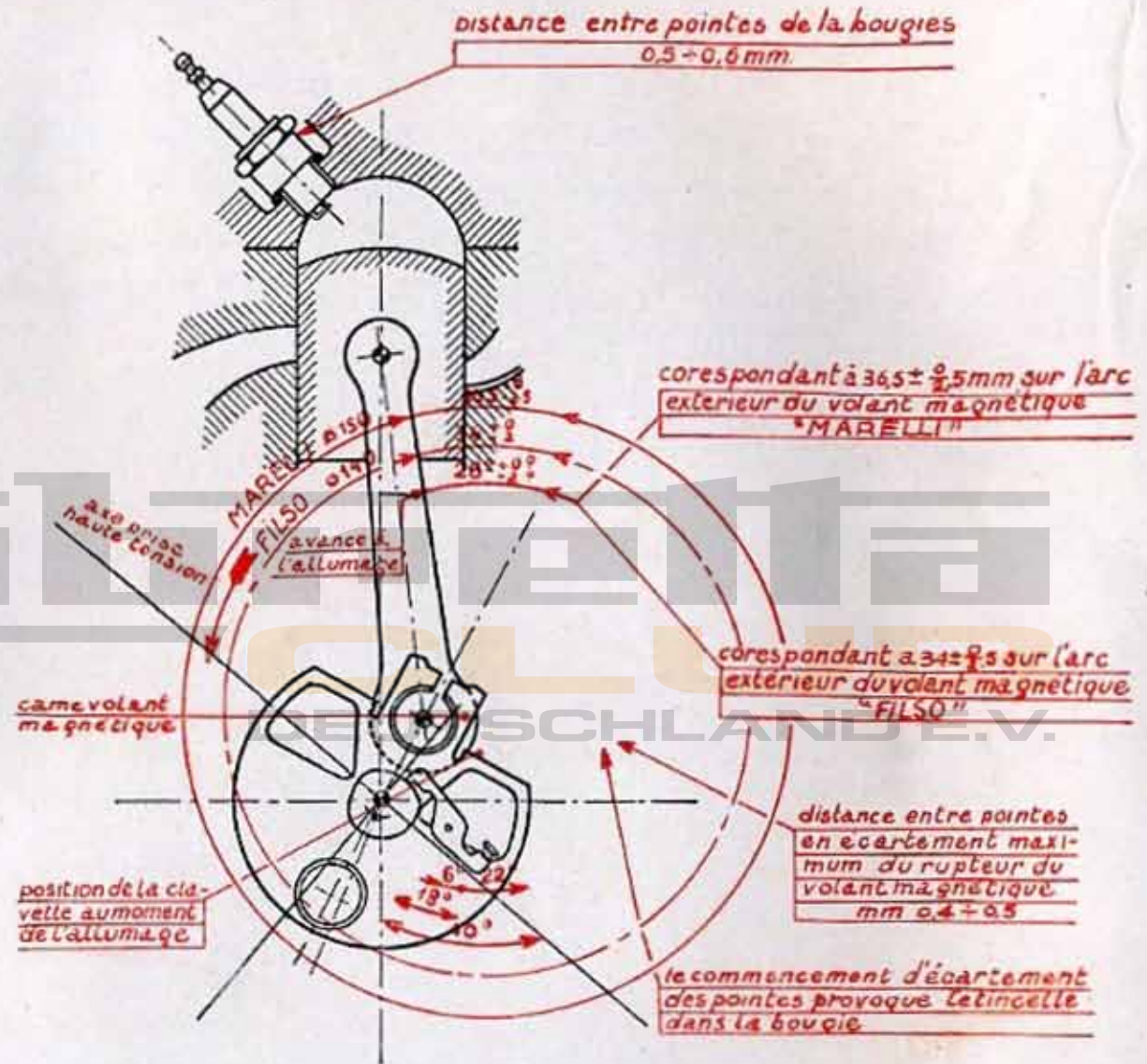


Fig. 65 — Schéma de l'allumage

tre, placé sur le flasque du volant, l'amplitude d'oscillation de l'aiguille et en marquer le milieu par un troisième trait. Ce trait correspondra au point mort haut.

Mettre en place maintenant l'appareil d'essai à voyant lumineux et tourner le volant magnétique en sens inverse de celui du moteur.

Le voyant de l'appareil d'essai doit s'allumer à 28° avant le point mort haut ; si cela ne se produit pas, il faut déplacer le stator à l'aide des boutonnières jusqu'à l'obtention de cette condition (les vis ayant été préalablement réglées à 0,4).

Marquer sur le volant le point d'ouverture (A).

RECOMMANDATIONS

Pour régler l'allumage on modifie la position angulaire du support des bobines. Après avoir démonté le volant et desserré les trois vis de fixation du support porte-bobine, régler la position angulaire et bloquer soigneusement, à nouveau, les trois vis. Eviter tout coup ou heurt sur les noyaux des bobines, un défaut, même minime, risquant de les faire frotter contre le volant. Il est possible de changer les deux bobines, mais il faut faire très attention en les fixant à obtenir une parfaite concentricité des noyaux. Lorsque l'excentricité est faible, de l'ordre de quelques dixièmes de millimètres, on peut, avant le blocage final, corriger l'ajustage à coups de maillet en cuir.

La position du support de marteau peut être changée par action sur la vis excentrique de réglage. On provoque une variation du moment d'allumage en éloignant ou en rapprochant le marteau de la came du volant ; ainsi on retarde ou avance l'ouverture du circuit primaire.

Ce réglage ne doit cependant se faire que lorsqu'il y a un retard excessif, causé par l'usure du marteau avec, pour conséquence, l'écartement insuffisant des vis.

Il ne doit donc jamais se faire sur un moteur neuf où il diminuerait l'effet du volant magnétique.

RÉGLAGE DES COMMANDES DE CHANGEMENT DE VITESSES ET DE GAZ DU GUIDON

Le jeu de montage entre le rouleau de guidage des poignées de commande de changement de vitesses et de commande de gaz et les rainures hélicoïdales correspondantes des manchons, augmentant par usure, il faut en éliminer les effets en ajoutant des rondelles d'épaisseur entre les bout de guidon et les manettes.

En remontant, il est bon de mettre les rouleaux dans les mêmes positions qu'au montage précédent afin

d'éviter une nouvelle usure. Il faut, dans tous les cas, ne jamais échanger les rouleaux lorsqu'il s'agit de modèles différents faits pour des pas hélicoïdaux différents, bien que similaires.

Pour faire la révision complète des commandes, il faut retirer de sa gaine le flexible de commande de changement de vitesses et, avant de le remonter, remplir la gaine, à la seringue, de graisse consistante.

Harmonie
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

PANNES ET RÉPARATIONS

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

MOTEUR

Au cas où le moteur ne donne pas sa puissance normale, s'assurer que dans :

a) la carburation :

L'arrivée d'essence par le tube flexible est régulière.
Le boisseau du carburateur s'ouvre complètement.
Le trou de l'orifice du gicleur n'est pas partiellement obstrué.
Le fond de la cuve à niveau constant est propre.
La vis de ralenti est dans la position convenable.

b) l'allumage :

La bougie est du degré thermique qu'il faut et les électrodes propres, à 0,5 mm l'une de l'autre.
La bobine haute tension bien isolée.
Il n'y a pas de cause de court-circuit par la masse.
Les pointes du rupteur ne font pas d'étincelles.

c) le cylindre est silencieux :

Les lumières d'admission et d'échappement ne sont pas partiellement obstruées de calamine.
Le silencieux n'est pas plein de suie.

d) les autres parties :

Les joints d'étanchéité du vilebrequin ne fuient pas.
Le mélange est fait avec l'essence et l'huile adéquates.
Les segments sont en bon état.

VOLANT MAGNÉTIQUE

En recherchant les défauts du volant magnétique, s'assurer tout d'abord que les causes du mauvais fonctionnement ne sont pas dues à des pièces autres, que celles du volant lui-même, comme par exemple : bougies, carburateur, connexions, commutateurs, etc.

Voir également que le volant soit bien calé.

ALLUMAGE IRREGULIER A LA BOUCIE

CAUSES

Rupteur à contacts sales.
Rupteur à écartement irrégulier des contacts.

Rupteur à contacts ne touchant pas parfaitement.

Rupteur à faible pression des contacts.

Marteau ne tournant pas sur son axe.
Mauvaises connexions (embouts, petits câbles, soudures, etc...)
Condensateur percé ou en court-circuit intermittent.
Début de décharges ou brûlures dans la prise haute tension.
Prise haute tension sale.
Bobine défectueuse.

REMEDES

Nettoyer les contacts du rupteur.
Régler l'écartement des contacts, conformément aux cotes de réglage.
Mettre en place les contacts de façon que les surfaces touchent parfaitement.
Tendre ou remplacer le ressort et vérifier ensuite la pression d'après les cotes de réglage.
Huiler l'axe avec quelques gouttes d'huile très épaisse.

Vérifier les connexions, serrer les vis à fond, etc...
Remplacer le condensateur.

Remplacer la prise haute tension.
Nettoyer la prise haute tension.
Remplacer la bobine.

ALLUMAGE IRREGULIER A FAIBLE VITESSE SEULEMENT

CAUSES

Rupteur à contacts sales.
Rupteur à écartement irrégulier des contacts.

Rupteurs à contacts ne touchant pas parfaitement.

Condensateur percé ou en court-circuit intermittent.
Début de décharges ou brûlures dans la prise haute tension.
Prise haute tension sale.
Bobine haute tension défectueuse.

REMEDES

Nettoyer les contacts du rupteur.
Régler l'écartement des contacts, conformément aux cotes de réglage.
Arranger les contacts de façon que les surfaces touchent parfaitement.
Remplacer le condensateur.

Remplacer la prise haute tension.
Nettoyer la prise haute tension.
Remplacer la bobine.

ALLUMAGE IRREGULIER A GRANDE VITESSE SEULEMENT

CAUSES

Rupteur à écartement irrégulier des contacts.
Rupteur à faible pression des contacts.
Rupteurs à contacts ne touchant pas parfaitement.
Marteau ne tournant pas sur son axe.
Mauvaise jonction (embouts, câble, soudure).
Condensateur percé ou en court-circuit intermittent.
Début décharges ou brûlures dans la prise haute tension.
Prise haute tension sale.
Bobine défectueuse.

REMEDES

Régler l'écartement des contacts aux cotes de réglage.
Tendre ou remplacer le ressort et vérifier ensuite la pression conformément aux cotes de réglage.
Arranger les contacts de façon que les surfaces touchent parfaitement.
Huiler l'axe avec quelques gouttes d'huile très épaisse.
Vérifier les connexions, serrer la vis à fond, etc...
Remplacer le condensateur.
Remplacer la prise haute tension.
Nettoyer la prise haute tension.
Remplacer la bobine.

ABSENCE D'ALLUMAGE

CAUSES

Rupteur à contacts fermés.
Marteau bloqué sur l'axe.
Condensateur percé ou en court-circuit.
Décharges ou courts-circuits dans la bobine haute tension.
Connexions rompues.

REMEDES

Vérifier le rupteur.
Vérifier et graisser l'axe de marteau.
Remplacer le condensateur.
Vérifier la bobine.
Vérifier les connexions, les embouts, les soudures, les vis de serrage, etc...

L'ECLAIRAGE NE DONNE PAS SA PLEINE PUISSANCE

CAUSES

Bobine d'éclairage en court-circuit partiel.
Mauvaises connexions.

REMEDES

Remplacer la bobine.
Vérifier les connexions, les embouts, les soudures, les vis de serrage, etc...

L'ECLAIRAGE NE FONCTIONNE PAS

CAUSES

La bobine d'éclairage rompue, en court-circuit ou à la masse.

REMEDES

Remplacer la bobine.

BOUGIES

Pour savoir si la bougie convient au moteur, il faut faire un essai, la démonter et en voir l'état. Voici les symptômes permettant de savoir si la bougie utilisée convient.

Une bougie trop chaude donnera des allumages prématurés, des coups dans la culasse, des ratés, particulièrement en régime élevé, tout ceci amenant une perte de puissance du moteur.

En examinant la bougie, on relèvera :

- des traces de brûlures sur le noyau et sur le corps ;
- une forte corrosion des électrodes ;
- une couleur blanchâtre de l'extrémité du noyau avec des dépôts brun foncé.

Les mêmes inconvénients peuvent se présenter si la bougie joue dans son siège, si le point d'allumage est

mal réglé, le mélange trop pauvre ou si les joints de la bougie sont brûlés.

Une bougie trop froide perlera, d'où l'absence d'allumage par court-circuit aux électrodes et on constatera :

- un abondant aggloméré noir, plutôt sec, d'huile et de charbon sur l'extrémité du noyau, sur le corps et sur les électrodes ;
- une pâte huile et charbon remplissant le creux du corps de la bougie.

Le même inconvénient peut provenir d'un mélange trop riche.

Si la bougie convient le moteur fonctionnera avec régularité à tous les régimes, le démarrage se fera facilement et la température du moteur sera normale. La bougie restera propre saupoudrée toutefois d'un peu de suie, l'isolant sera de couleur marron clair et les électrodes ne présenteront pas de corrosion.

D'où la règle fondamentale :

« A chaque moteur sa bougie : à moteur chaud bougie froide, à moteur froid bougie chaude. »

INDICATIONS DE MONTAGE

Avant de monter la bougie, surtout si elle a déjà été utilisée, s'assurer que l'isolant est en bon état, que le noyau aussi bien que les électrodes n'ont pas de dépôt de charbon, et que l'écartement entre les pointes est bon.

S'il est trop grand ou trop petit, la bougie peut être cause de pannes d'allumage, dans le premier cas par étincelles trop faibles ou nulles, dans le second en facilitant les courts-circuits.

D'une façon générale, l'écartement pour les bougies normales est d'environ 0,4 à 0,5 mm. Pour les bougies chaudes environ 0,5 à 0,7 et pour les froides, 0,3 mm.

En montant la bougie, ne pas oublier le joint de cuivre, la visser à fond.

Eviter de monter une bougie avec un filetage plus long qu'indiqué, en utilisant plusieurs joints pour compenser l'excès de longueur. Dans ce cas, elle se comporterait comme une bougie chaude.

Toute bougie exige périodiquement un contrôle, soit pour enlever les dépôts de charbon sur le corps, sur le noyau et sur les électrodes — cela se fait en nettoyant légèrement avec de la toile émeri fine — soit pour vérifier l'écartement des électrodes qui s'usent à l'usage.

La bougie adoptée sur le Lambretta est une bougie à degré thermique moyen ; elle a un filetage M. 14 x 125 à longueur de 12 mm, la distance entre les pointes des électrodes est fixée de 0,5 à 0,6 mm.

C A R B U R A T E U R

DIFFICULTES DE DEMARRAGE

La difficulté de démarrage peut dépendre, outre des causes précitées, du défaut de carburation.

CAUSES

REMEDES

Le mélange n'arrive pas au carburateur régulièrement.

Vérifier les filtres et les nettoyer avec une petite brosse ou par courant d'air.

L'orifice du gicleur est particulièrement obturé.

Souffler le gicleur à l'air comprimé.

Le flotteur est percé et, pour cette raison, ne maintient pas le niveau.

Remplacer le flotteur.

La tige du flotteur ne se déplace pas librement.

Nettoyer.

Le mélange est trop gras.

Remplacer le mélange par un autre à 95 % d'essence et 5 % d'huile minérale.

EMBAYAGE

Les pannes les plus fréquentes dans la transmission dépendent soit d'un mauvais réglage, soit d'un embrayage défectueux.

L'EMBAYAGE PATINE

CAUSES

Le câble de commande d'embrayage est trop court pour la gaine et le système est débrayé.

Disques trop usés.

Ressorts détendus (pression insuffisante).

REMEDES

Régler la longueur du câble en opérant en même temps avec deux clefs de 8 mm sur l'écrou et le contre-écrou du tirant de commande (voir fig. 66).

Remplacer les disques.

Remplacer les ressorts.



Fig. 66. — Réglage de l'embrayage.

L'EMBRAYAGE NE DEBRAYE PAS COMPLETEMENT

CAUSES

Câble de commande d'embrayage trop long pour la gaine, laissant trop de garde à la poignée.

REMEDES

Régler la longueur du câble en opérant en même temps avec deux clés de 8 mm sur l'écrou et le contre-écrou du tirant de commande (voir fig. 66).

COUPLE D'ENGRENAGES CONIQUES

Le moteur est trop souvent bruyant et produit à plein régime un sifflement très accentué.

CAUSE :

Jeu excessif de montage à l'un des deux couples coniques.

REMEDE :

Vérifier le jeu des deux couples d'engrenages coniques en commençant par le couple de la transmission arrière. **Pour régler ce couple**, on agit d'habitude sur la couronne conique, jusqu'à ce qu'effet s'en suive.

Pour cela, en démontant le flasque de support de l'axe de la roue et en variant l'épaisseur des joints entre celle-ci et la paroi du carter de transmission.

Il est conseillé d'opérer de la façon suivante :

- Enlever la roue arrière, les mâchoires de freins et l'axe, l'écrou de blocage de la douille de came, frapper légèrement l'extrémité de cette douille pour diminuer la pression sur le flasque.
- Desserrer les quatre écrous de blocage du flasque (voir description page 45).
- Opérer avec la clef (dess. 34370, voir p. 88) et vérifier si après le desserrage des écrous le défaut a augmenté ou diminué.

Une fois le défaut trouvé, démonter le flasque de support de la roue et modifier en fonction des différences trouvées, l'épaisseur des joints.

Si après ce réglage on n'obtient pas le résultat recherché, il faut changer les rondelles d'épaisseur du pignon conique.

Retirer du carter le groupe (voir description page 45 du chapitre DEMONTAGE, fig. 42, en employant l'outil d'extraction dess. 42589).

Changer la rondelle d'épaisseur entre le groupe pignon et le carter en augmentant ou en diminuant l'épaisseur selon que l'on veut rapprocher ou éloigner les dents du pignon de celles de la couronne.

Remonter dans l'ordre indiqué au chapitre REMONTAGE page 76 et contrôler que l'accouplement est bon. (voir fig. 62).

Dans le cas où le défaut ne provient pas du couple conique arrière, on procédera à la vérification et au réglage du couple; détacher l'ensemble transmission suspension du carter moteur et démonter ensuite la boîte de démarrage et les disques d'embrayage, dans l'ordre indiqué au chapitre DEMARRAGE.

Vérifier le jeu du couple conique avant (voir fig. 56); on fera le réglage en démontant l'embrayage et en remplaçant la rondelle d'épaisseur par une autre appropriée.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

Lambretta
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

LISTE D'OUTILS

Voir Bulletins " Service "

Lamborghini
CLUB
DEUTSCHLAND E.V.

REMONTAGE.

Indications diverses	67
Remontage du carter moteur sur le cadre	68
Remontage demi-arbre moteur côté changement de vitesses et réglage des engrenages coniques d'embrayage	69
Remontage du tambour cannelé d'embrayage	71
Remontage de la bielle et du piston	71
Remontage de l'arbre moteur et du volant magnétique	72
Remontage du cylindre et de la culasse	75
Remontage du couple conique arrière	76
Remontage du changement de vitesses et rattachement du système de transmission au carter moteur	81
Remontage de la suspension AR	82

Remontage de la fourche AV	84
Remontage de la direction et du guidon	86
Remontage du sélecteur	86
Remontage de l'embrayage	88
Remontage du groupe de démarrage	89
Réglage du point d'allumage	90
Réglage des commandes de changement de vitesses et de gaz sur le guidon	92

PANNES ET REPARATIONS.

Moteur	94
Volant magnétique	95
Bougie d'allumage	98
Carburateur	100
Embrayage	101

DEUTSCHLAND E.V.

TABLE

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES.

Cadre — Suspension — Moteur — Embrayage	8
Changement de vitesses — Transmission — Réservoir — Roues — Freins — Feux — Claxon — Carburateur	9
Tableau de graissage	10
Schéma de graissage	11
Schéma du fonctionnement de l'installation électrique	12
Schéma de l'installation électrique	13

DESCRIPTION.

Fonctionnement du moteur	16
Schéma général du moteur	18
Refroidissement du moteur	21
Suspension	21
Carburateur	23

DEMONTAGE.

Démontage du moteur	31
Démontage du volant et du 1/2 coude du vilebrequin	34

Démontage de la boîte de démarrage	36
Démontage de l'embrayage	37
Démontage du sélecteur	40
Démontage de la roue et du garde-boue arrière ..	40
Démontage de la roue AV et des pneus	41
Démontage du système de transmission — Suspension du carter moteur	42
Démontage du couple conique arrière	45
Détachement du carter moteur du cadre	49
Démontage du 1/2 arbre moteur côté changement de vitesses	50
Extraction de la bague support de levier de la barre de torsion	52
Démontage de la direction	53
Démontage de la suspension avant	56

LIMITES D'USURE.

Cylindre et piston	59
Piston et axes	60
Segments	61
Axe et bagues de bielle	62
Tête de bielle et maneton du vilebrequin	63
Arbre du moteur et bielle	64