ACMA PARIS

ETUDE DE LA

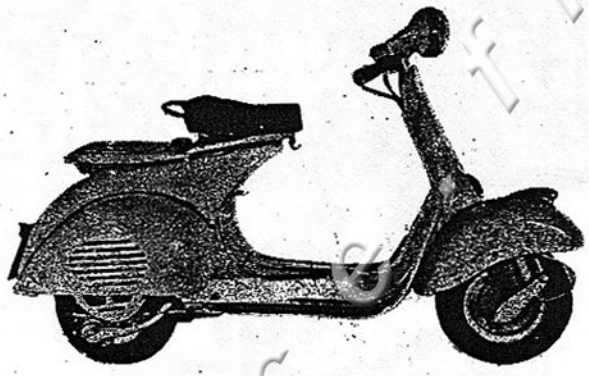
Vespa

1955 - 1958

TOME 3

vespaclubfrance.fr

Vespa 55



CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

Alésage : 54
Course : 54
Cylindrée : 123,67
Puissance fiscale : 1 CV
Puissance effective : 5 CV à 4.850 t/m
Rapport volumétrique : 6,4
Régime maximum normal : 4.850
Culasse : Hémisphérique
Profondeur de la Chambre : 17,5
Volume de la chambre : 23 cm³
Le nouvel embiellage renforcé porte le N° 37998

CARBURATEUR

Marque DELL'ORTO
Type : TA 18
Volet : Boisseau n° 70
Cheminée : Gicleur d'aiguille
Gicleur rodage : Employé par l'usine
Gicleur après rodage : 80/100
Ralenti : 35/100
Emmanchement : Ø 22
Passage des gaz : Ø 18

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Volant magnétique
Marque : I. E. S.
Type : Piaggio
Puissance : 36 W, à 4.850 t/m
Calage à l'avance : 28° ± 1°
Ecartement du rupteur : 4/10
Le nouveau rotor à turbine encastrée porte le N° 22866

EMBRAYAGE BOITE

Changement de vitesses
1re vitesse : 1/12,2
2e vitesse : 1/7,6
3e vitesse : 1/4,85
Vitesse maxima
1re vitesse : 30 km/h
2e vitesse : 50 km/h
3e vitesse : 70-75 km/h
La bague boutonnière est maintenant montée sur bronze.

TRANSMISSION

TRANSMISSION PRIMAIRE
Débrayage : 22 dents
Engrenage élastique : 67 dents
Rapport : 1/3,05

PARTIE CYCLE

Suspension AV
Type : Mono-tube
Ressort : Ø max. 40,5, long. libre 145, course 30
Amortisseur : Course max. 50
Suspension AR : Nouveau modèle
L'amortisseur hydraulique à double effet est placé au centre du ressort

RÉGLAGES ET JEUX

PISTON
Hauteur totale : 75 ± 03
Hauteur d'axe : 34
Jeu à la jupe : 0,08
Poids : 0,128 ± 0,003 kg
Axe de piston
Diamètre : Ø 15
Longueur : 45,5
Segments
Dimensions : Ø 54 × 2
Jeu à la coupe : 0,2 à 0,35

Marque : GURTNER
Type : R.N.V. 18
Volet : Boisseau 11
Cheminée : Gicleur d'aiguille
Gicleur rodage : Employé par l'usine
Gicleur après rodage : N° 32 Gurtner
Ralenti : 32 × 2
Emmanchement : Ø 22
Passage des gaz : Ø 18

Bougie : A C
Type : 45 L
Ecartement des électrodes : 6/10
Ampoules diverses
Phare-code : Baïonnette 6 V. 25/25 W
Veilleuse : Navette 6 V, 2,7 W
Feu rouge : Navette 12 V, 7 W
Commutateur nouveau modèle N° 21110

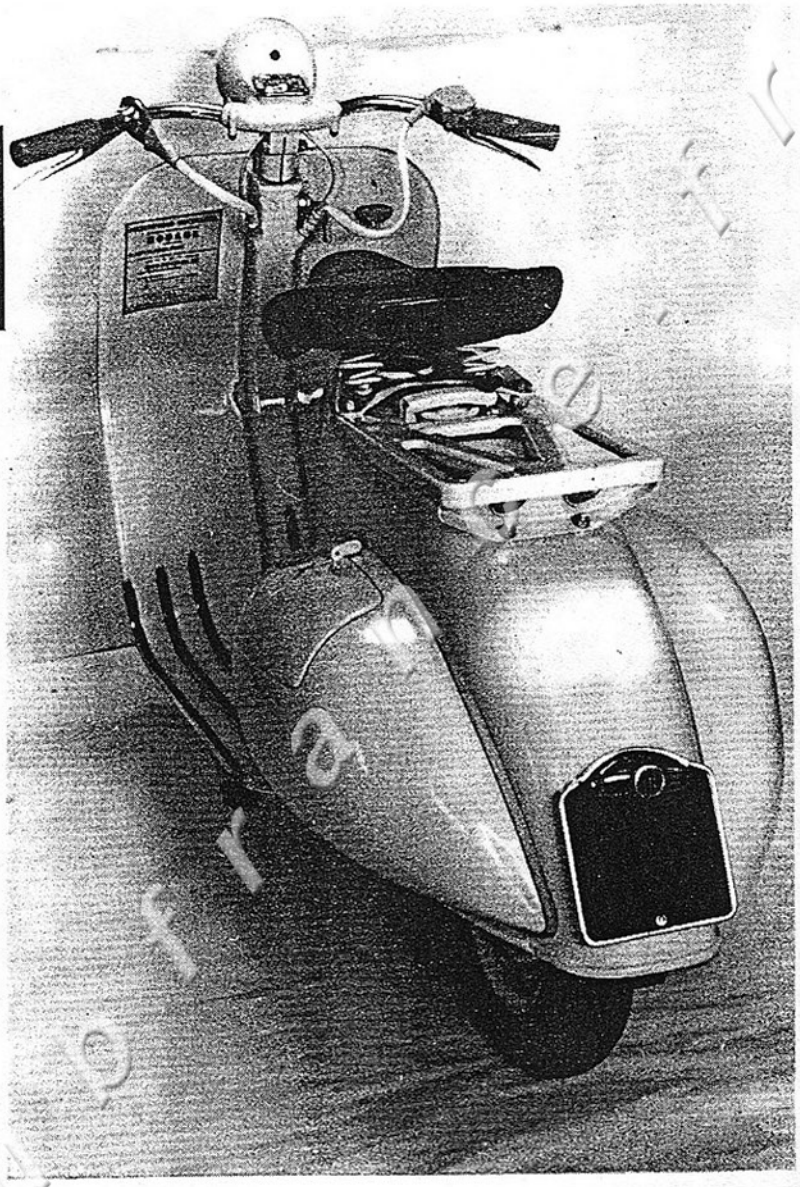
EMBRAYAGE
Nombre de disques : 3 lisses, 3 garnis
Course de débrayage : 5 mm
Nombre de ressorts : 6
Ressort : Longueur libre 25,2, charge 5,5 kg pour 12,2 mm
L'ensemble du nouvel embrayage porte le N° 22880

Le roulement à billes d'arbre de sortie de boîte, placé du côté de la roue, est maintenant remplacé par un roulement à aiguilles N° 20386. L'arbre porte le N° 21898

Entraxe des roues : 1,160 m
Largeur maximum du guidon : 790
Longueur du scooter : 1,715
Hauteur maximum du scooter : 1,040
Hauteur de la selle : 760
Hauteur minimum du marchepied : 220
Rayon de braquage, 1,500

002.jpg

la VESPA 1955



RÉPONDANT à un besoin certain, le scooter Vespa connaît depuis plus de trois ans un succès sans égal.

L'aspect général, particulièrement coquet, le sérieux de la fabrication sont les atouts maîtres de la société A.C.M.A. Grâce à des prix très étudiés la diffusion des modèles 1955 s'avère prometteuse, corollaire d'une production journalière de 220 véhicules.

Très réussie au départ, la Vespa a subi, depuis sa création, de nombreuses améliorations de détail, attestant du souci permanent de perfection qui anime les constructeurs.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Partie cycle :

La carrosserie en tôle d'acier emboutie est une coque autoportante sans châssis, comprenant à l'avant un tablier qui se prolonge pour former le marchepied. La partie arrière reçoit deux embouts ovoïdes, l'un amovible sert de capot moteur, l'autre constitue le coffre à bagages.

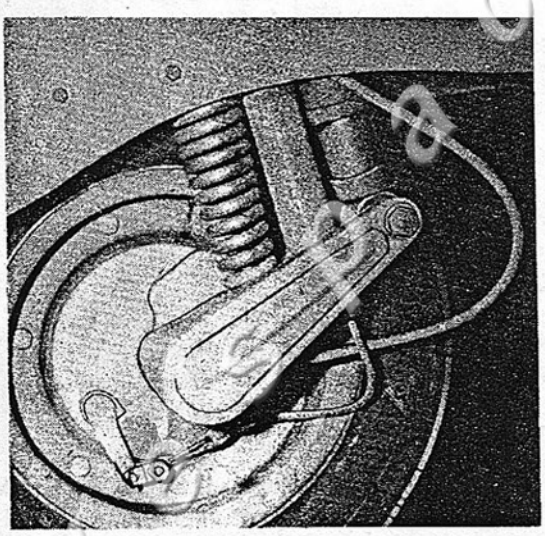
La partie centrale de la coque supporte la selle et le porte-bagages, abrite le réservoir d'essence et possède une trappe rappelée par un ressort, permettant l'accès au carburateur.

La selle est suspendue en trois points sur des ressorts à boudin, elle comporte une poignée qui facilite le maniement du scooter à l'arrêt. Le porte-bagages peut recevoir le siège pour l'éventuel passager, ainsi que le support de roue de secours.

Le tube de direction, sur cônes et cuvettes largement dimensionnés, traverse un manchon soudé à la coque. La suspension avant, du type à roue tirée, est tributaire d'un bras unique dont le débattement est contrôlé par un ressort à boudin de forme conique, travaillant à la compression, conjugué avec un amortisseur hydraulique.

Le guidon chromé, emmanché directement sur la partie supérieure du tube de direction, groupe toutes les commandes exceptée celle du frein arrière commandé par pédale au pied droit. A gauche, la poignée tournante des vitesses est solidaire du levier de débrayage. A droite : levier de frein avant, poignée des gaz et contacteur groupant les commandes d'avertisseur, code phare et coupe contact. Au centre, un bloc en alliage venu de fonderie reçoit le compteur et le phare.

La suspension avant comporte un amortisseur hydraulique.



003.jpg

Le garde-boue avant, suspendu, tourne avec la direction.

A l'arrière, le carter moteur est solidaire d'un bras oscillant unique en alliage léger coulé. Ce bras est articulé à l'avant sur la coque au moyen d'un axe transversal et de silent-blocs. L'élasticité est assurée par un ressort à boudin plus un amortisseur hydraulique.

Ce système particulier permet de dégrouper, d'une pièce, toute la partie motrice.

Les roues sont montées en porte-à-faux, donc facilement détachables et interchangeables. Les pneus sont de 3,50 × 8, montés sur jantes à flasques boulonnées. Un dispositif antivol bloquant la direction est monté en série sur toutes les machines.

Le réservoir d'essence contient 7 l autorisant un rayon d'action suffisant.

Partie motrice :

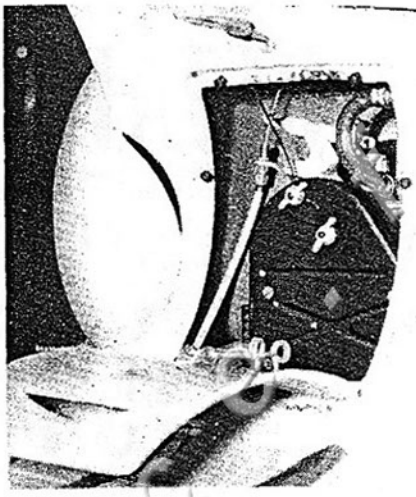
Le moteur est un monocylindre deux temps, à cylindre horizontal en fonte et culasse en alliage léger. L'alésage et la course sont de 54 mm ce qui donne une cylindrée de 123,67 cm³. La puissance effective est de 5 ch à 4 850 tr/mn pour un taux de compression de 6,5 à 1.

La boîte est à trois vitesses. La transmission du mouvement à la roue arrière est directe, celle-ci étant placée en sortie de boîte.

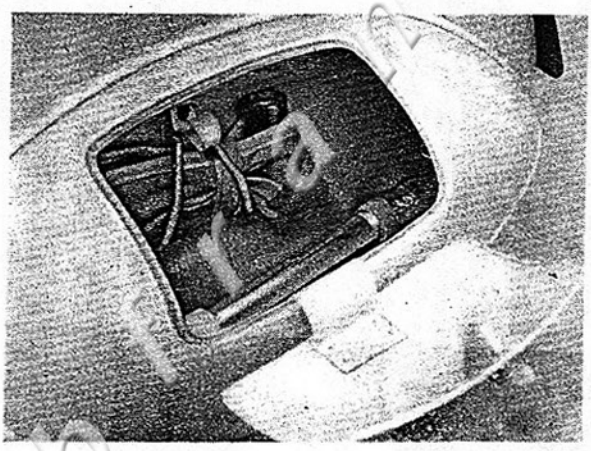
Les engrenages, toujours en prise, travaillent dans l'huile, ainsi que l'embrayage à disques multiples bouchonnés.

L'allumage s'effectue par un volant magnétique dont le rotor, muni d'ailettes, assure la ventilation forcée du moteur.

L'embiellage, monté sur galets, est très robuste. Le carburateur Del Lorto ou Gurtner est équipé d'un épurateur d'air faisant également fonction de silencieux d'admission.

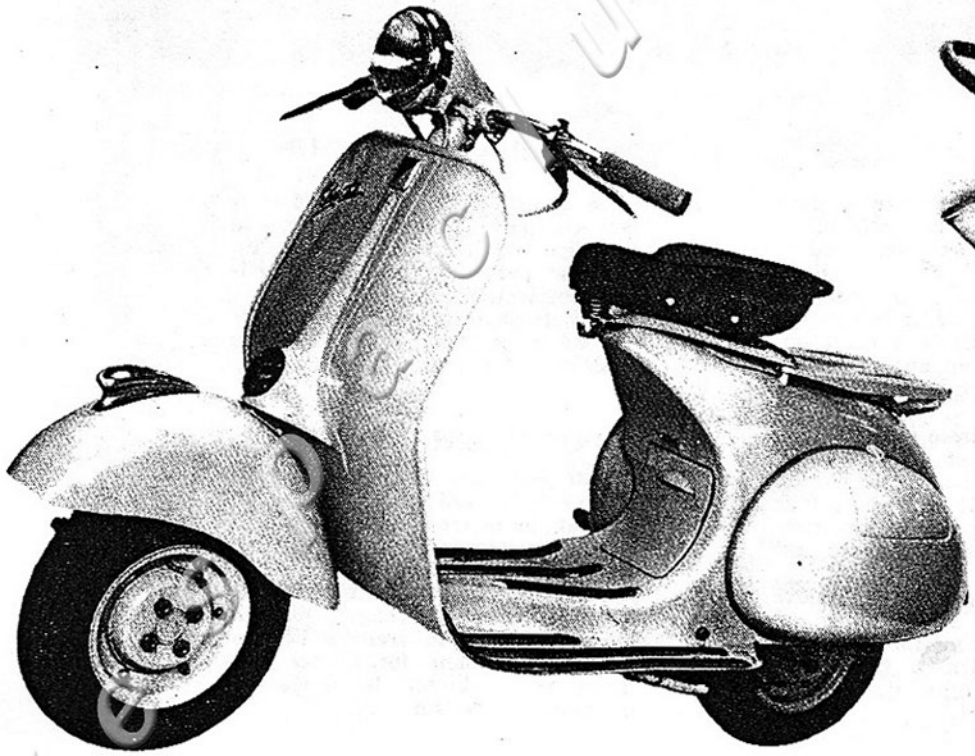


La trappe centrale donne accès au carburateur.



Le coffre à outillage latéral.

La nouvelle selle.



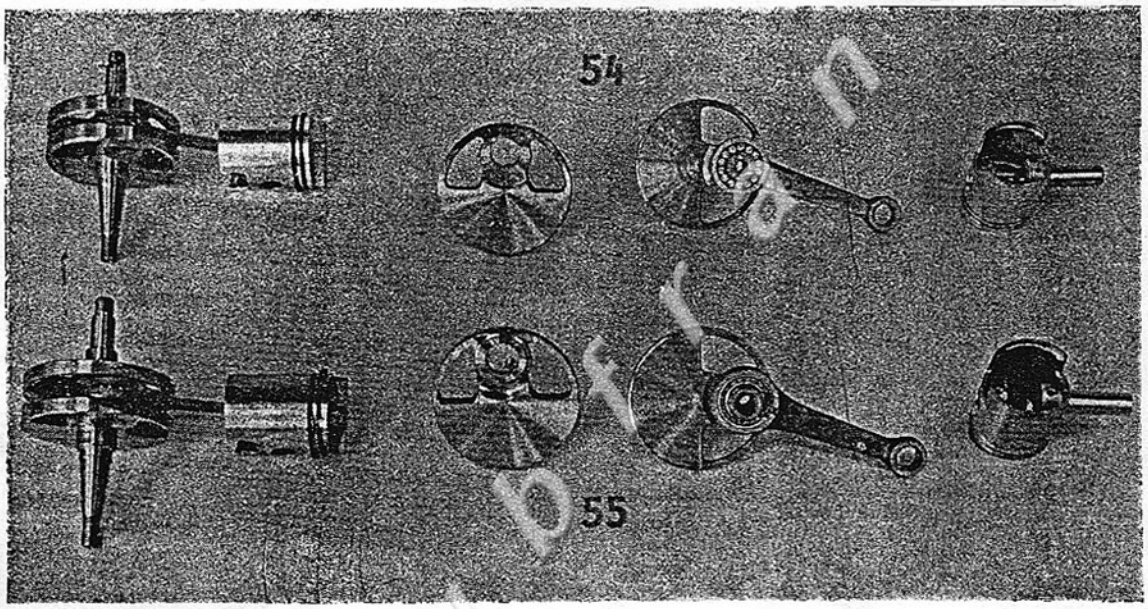
La Vespa 55.

004.jpg

DÉTAIL DES DIFFÉRENCES

ENTRE LES MODÈLES

54 Vespa 55



COQUES

L'assemblage des différentes parties en tôle d'acier étant effectué à l'aide de points de soudure, l'ensemble est rigide.

Si, par la suite d'un choc, le tablier seul est défoncé, le redressage de celui-ci est possible à condition toutefois qu'il n'y ait aucune déformation de la poutre centrale en col de cygne.

Si la poutre centrale est déformée mais non froissée et que le déport de la cuvette supérieure de direction soit inférieure à 15 mm dans tous les sens par rapport à l'emplacement d'origine, le redressage est possible.

Si la déformation est supérieure à cette valeur ou si la poutre est froissée nous déconseillons le redressage aussi bien à froid qu'à chaud pour éviter un affaiblissement de la structure.

ÉPURATEUR D'AIR

De conception modifiée, l'épurateur comporte 2 chambres dont la première évite l'encrassement du tamis et par cela même une meilleure aspiration au carburateur.

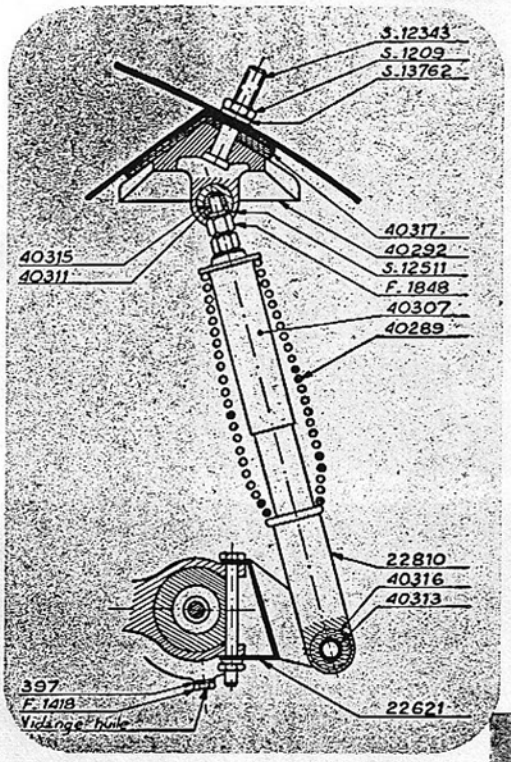
Le nettoyage de celui-ci s'effectue de même manière que pour les modèles précédents.

POT D'ÉCHAPPEMENT

Pour permettre un meilleur amortissement du bruit causé par l'échappement, le nouveau pot d'échappement silencieux comporte 3 chambres de détente.

Ces 3 chambres matelassées de laine de verre sont conçues de telle manière qu'elles ne freinent l'échappement que dans les limites permises pour obtenir le rendement optimum du moteur.

005.jpg



SUSPENSION ARRIÈRE

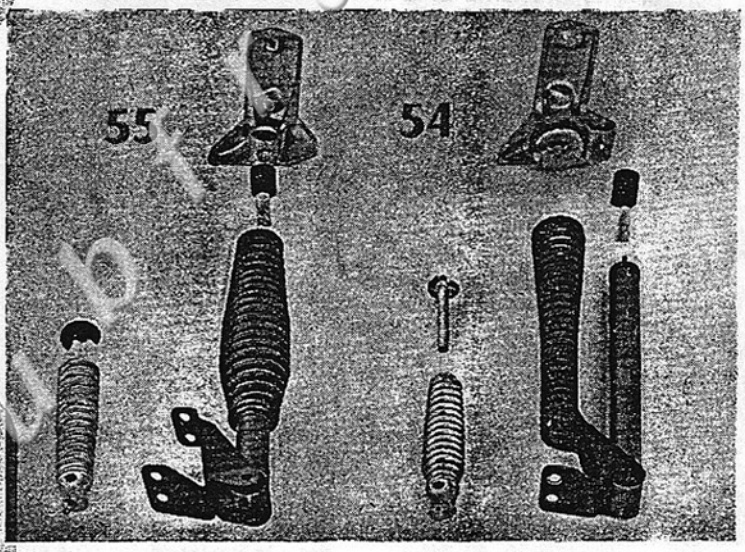
Pour permettre une meilleure suspension, l'amortisseur double effet a été incorporé à l'intérieur du ressort AR.

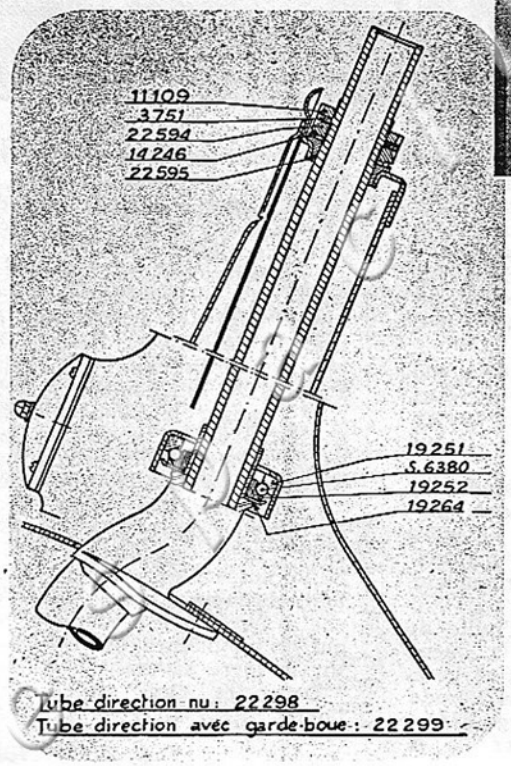
Le ressort plus largement dimensionné et de forme différente est tenu à la partie inférieure en appui sur la partie fixe de l'amortisseur et à la partie supérieure par le fourreau de protection.

La fixation de cet ensemble est semblable à celle utilisée pour l'amortisseur sur les modèles précédents.

Dans le cas d'un changement de ressort ou d'amortisseur, il suffira de sortir l'ensemble de la coque et de séparer les 2 pièces en démontant les écrous F. 1848 et en libérant le fourreau de protection 40.307.

En aucun cas, ne démonter les autres parties de l'amortisseur car il ne pourrait plus être accepté en échange standard.



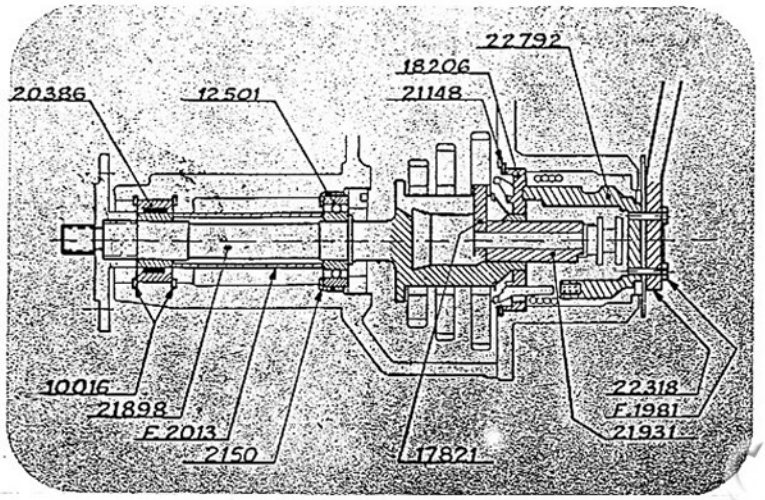


CUVETTES DE DIRECTION

Les cuvettes de direction plus largement dimensionnées réduiront l'usure des billes et la forme même de ces cuvettes permettra une rectification plus précise des surfaces de roulement d'où une conduite plus douce.

La dimension des cuvettes de direction ayant augmenté, il en résulte une modification intérieure de la coque à la bague-support de cuvette inférieure ainsi qu'à l'emplacement de la cuvette supérieure.

Cette nouvelle amélioration permettra un meilleure tenue de route par réduction du poids unitaire sur chaque bille.



ARBRE SECONDAIRE

Pour augmenter la rigidité de l'ensemble de l'arbre moteur de la roue, il a été procédé à partir de la VESPA portant le numéro de série 118.120 aux modifications suivantes indiquées sur le croquis ci-contre.

— Le roulement à billes extérieur a été remplacé par un roulement à aiguilles tenu par un circlip de chaque côté.

— Le roulement à billes intérieur n'a pas été modifié mais la bague-entretoise entre ces 2 roulements a été augmentée en diamètre et en épaisseur.

— La bague-boutonnière a été modifiée et sa tenue sur l'arbre secondaire n'est plus assurée par un roulement mais par une bague en bronze de qualité spéciale. Le maintien en place est effectué par un jonc dans le semi-carter et le circlip du bout de l'arbre secondaire supprimé.

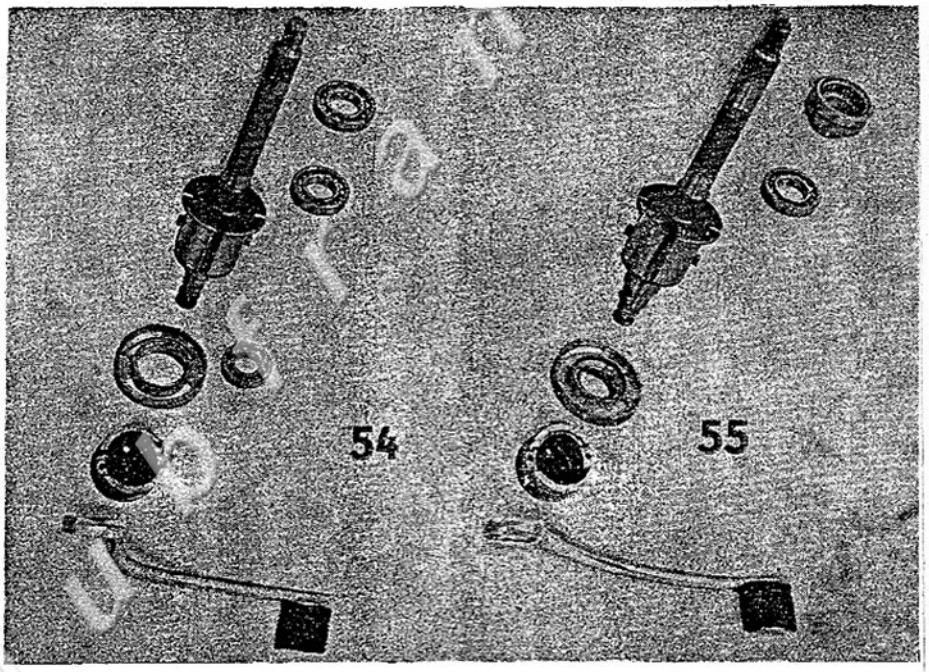
— La noix de kick renforcée comporte une rainure d'emplacement du levier de kick moins large permettant un encastrement supérieur d'où une déformation moindre de celui-ci.

Dans le cas de rupture ou d'usure des roulement d'arbre secondaire, il convient de procéder de la manière suivante :

Après démontage du moteur, il faut vérifier que l'arbre secondaire ne comporte aucune trace susceptible de nuire à sa marche normale. Vérifier ensuite à l'aide de 2 vés et d'un comparateur que les 3 portées de roulement sont concentriques et dans les tolérances de fabrication (4/100 de lecture au comparateur).

Vérifier ensuite que les roulements s'emmanchent sans trop de serrage et sans chocs sur les portées de l'arbre secondaire et dans les emplacements du carter (portée près de la roue et portée dans la bague n° 2.510).

Si toutefois le roulement s'emmanche trop dur dans la bague n° 2.510, changer celle-ci.



Monter ensuite l'arbre secondaire dans la partie carter côté embrayage. Bloquer l'écrou n° 2.148 et vérifier que l'arbre secondaire tourne *très librement sans aucun point dur.*

Monter ensuite la seconde partie du carter et vérifier que l'arbre secondaire *tourne très librement sans aucun point dur.*

Si toutefois l'arbre ne tourne pas librement ou s'il y a des points durs après remontage du 2e semi-carter, redémonter et changer la bague n° 2.150.

Ce n'est que dans ces conditions de marche que les roulements travailleront normalement et ne subiront aucune poussée axiale ou transversale susceptible d'occasionner leur déformation ou leur usure.

Dans le cas où fuirait l'huile de la boîte de vitesses par la bague d'étanchéité du moyeu AR et occasionnerait un graissage des Ferodo d'où il résulterait un freinage défectueux, il convient d'opérer de la façon suivante :

— Démonter le moyeu AR numéro 15.907 et vérifier que la portée sur la bague d'étanchéité est parfaitement lisse, polie et sans méplats d'aucune sorte.

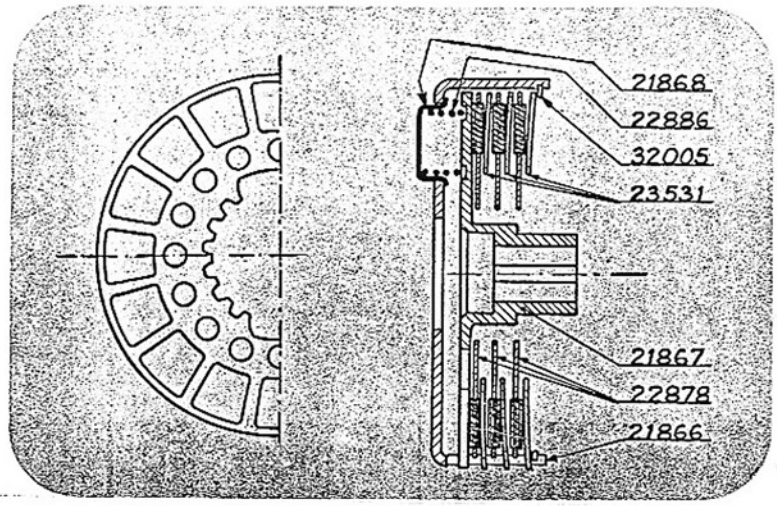
— Vérifier que le logement de la bague d'étanchéité dans le carter soit exempt de rayures dues à l'extraction de celle-ci. Dans le cas où cela se vérifie, enduire légèrement d'ERMETIC le logement de la bague.

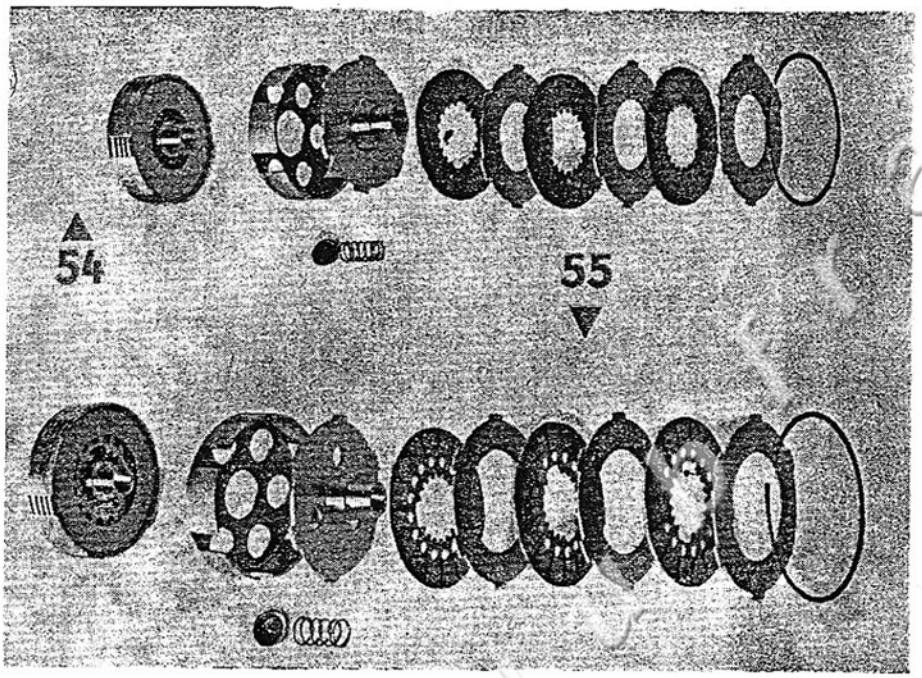
— Changer la bague d'étanchéité n° 18.106 et la remplacer par une bague même numéro mais marquée SMIM sur la face latérale extérieure

— Enduire légèrement la portée du moyeu d'huile le moteur SAE 30 et effectuer le montage normal. Cette huile empêchera, dès les premiers tours du moyeu, que la bague d'étanchéité porte à sec sur le moyeu ce qui occasionnerait des arrachements sur la lèvre assurant l'étanchéité.

Dans les pays chauds, utiliser l'huile ESSO MOTOR OIL SAE 50.

007.jpg





EMBRAYAGE

Pour permettre un démarrage plus souple et une meilleure tenue des disques liège, il a été procédé à partir de la VESPA n/ 118.120 à l'adaptation d'un nouvel embrayage.

Celui-ci porte le n° d'ensemble 22.880.

Ses particularités sont les suivantes :

— Diamètre extérieur des disques augmenté ;

— Disque liège avec bouchons de forme trapézoïdale comme indiqué sur le croquis ;

— Mise en place de 3 disques bombés, et non de 1 seul comme précédemment.

A signaler que ces disques ne comportent aucune marque de repérage mais qu'il est nécessaire de les monter conformément au plan ci-contre c'est-à-dire tous les bombés des faces vers le plateau de commande c'est-à-dire vers l'extérieur du moteur ;

— Des ressorts d'un diamètre extérieur plus grand ont été adoptés pour permettre une plus grande souplesse au débrayage ;

— Le système de montage est similaire à celui utilisé précédemment.

RÉDUCTION DE LA PARTIE ARRIÈRE

Pour avoir une plus grande finesse des lignes, on a procédé à une réduction d'encombrement du capot moteur.

Pour permettre cette réduction, on a modifié la turbine de ventilation et par cela même le rotor du volant magnétique.

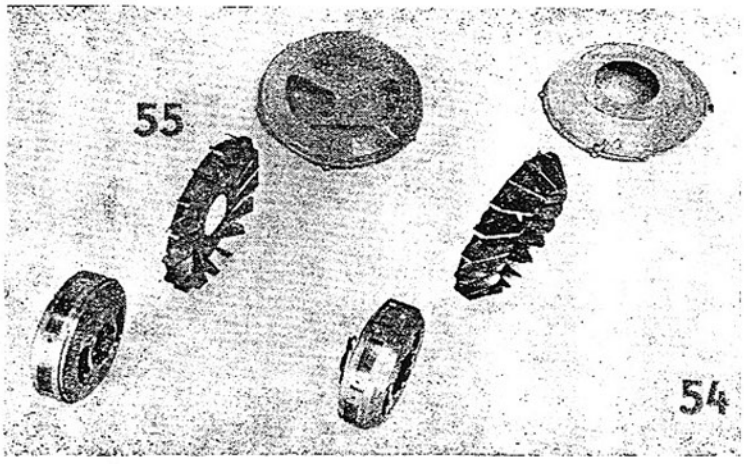
La coiffe elle-même est fixée maintenant par les goujons de fixation de la culasse qui comporte des ailettes de refroidissement inclinées pour permettre une meilleure dispersion de la chaleur.

Le kick est moins déporté par rapport à la noix de démarrage qui travaille donc dans de meilleures conditions.

L'embiellage a été renforcé et porte maintenant le n° 37.998.

Le coffre à outils lui-même étant moins épais, on a réussi à gagner environ 30 mm en largeur et à affiner la ligne de la partie AR de la VESPA.

TURBINE



008.jpg

SUPPORT DE ROUE DE SECOURS

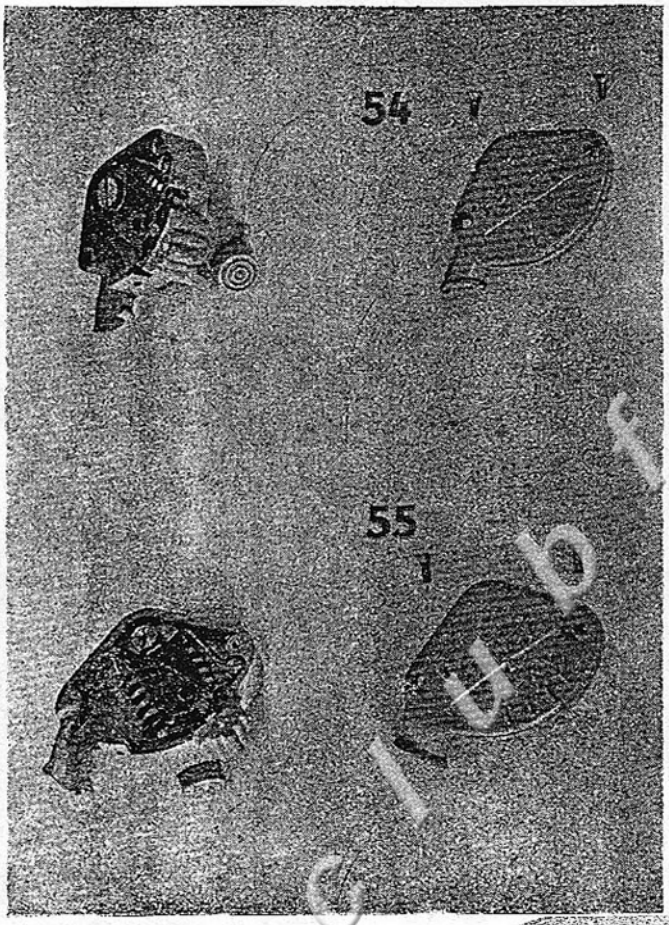
Ce support de résistance accrue est maintenant fixé directement sur les 2 goujons de la coque avec le porte-bagages.

PORTE-BAGAGES

Ce porte-bagages de forme plus rationnelle permet tout en ayant une résistance plus grande un allégement et une ligne plus esthétique.

LANTERNE ARRIÈRE

Cette lanterne fixée sur une plaque AR de forme nouvelle comporte un catadioptre incorporé dans le verre de feu rouge.



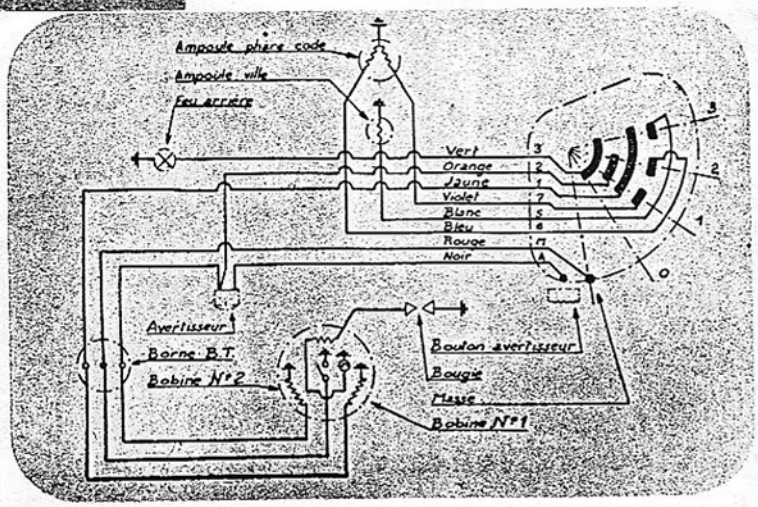
INSTALLATION ÉLECTRIQUE

A partir de la VESPA n° 118.120, l'installation électrique a été renforcée et améliorée en adoptant un commutateur n° 21.110 de même conception que le précédent mais plus largement conditionné.

Le schéma électrique ci-joint montre la modification apportée à l'installation qui consiste en une alimentation séparée pour chaque bobine d'éclairage.

En outre, les couleurs de fils correspondent aux branchements suivants :

Vert : du feu AR au commutateur ;
Jaune : de la prise B.T. (1re bobine) au commutateur ;
Blanc : du phare (ville) au commutateur ;
Bleu : du phare (code) au commutateur ;
Violet : du phare (route) au commutateur ;
Noir : de l'avertisseur au commutateur ;
Orange : de l'avertisseur au commutateur (2e bobine) ;
Rouge : de la prise B.T. (masse) au commutateur ;
Orange : de la prise B.T. (2e bobine) à l'avertisseur.



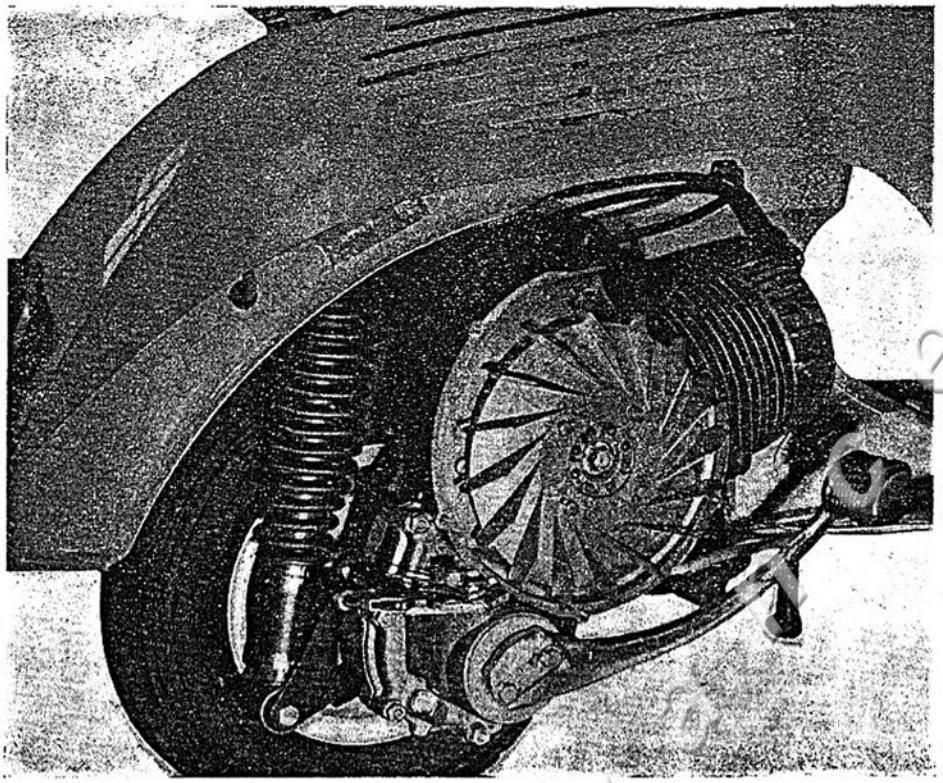
GICLEUR

Nous vous signalons qu'il est monté à partir de la VESPA 120.700 sur tous les scooters équipés d'un carburateur GURTNER, un gicleur de 30 au lieu de 32.

Il n'y aura lieu, en aucun cas, de changer de gicleur, celui-ci correspondant à la carburation exacte du moteur.

En ce qui concerne les carburateurs DELL'ORTO, le gicleur de marche reste inchangé et a une cote d'origine de 80.

009.jpg



CONSEILS DE DEPANNAGE

DIFFICULTÉS AU DÉMARRAGE

Recherche et localisation des pannes	Remède
DIFFICULTES AU DEMARRAGE	
1. Alimentation.	
Manque de mélange dans le réservoir.	Ouvrir la réserve. Ravit. le plus tôt possible.
Le mélange n'arrive pas au carburateur quand le robinet est sur la position « ouvert » ou « réserve ».	a) Pousser le titilateur jusqu'à faire sortir un peu de mélange. b) Si l'on n'arrive pas à un résultat, dévisser et déposer le gicleur. Le mélange doit couler si le dispositif d'arrivée d'essence est en état.
Filtre à essence sur le décanteur Filtre à essence sur le carburateur Corps du robinet Corps du carburateur Gicleur Pulvérisateur Tuyau entre le décanteur et le carburateur — Obstrués ou sales	Démonter et nettoyer à l'essence. Essuyer avec un jet d'air comprimé.
Pointeau du flotteur bloqué dans son siège.	Le dégager en poussant sur le titilateur.
2. Carburation.	
Moteur noyé.	Ouvrir au maximum la commande des gaz et actionner le kick-starter plusieurs fois.
Flotteur percé.	Le remplacer.

Recherche et localisation des pannes	Remède
Filtre à air encrassé.	Démonter la prise d'air, la détacher du carburateur et la passer dans un bain d'essence à 30 % d'huile.
Volet d'air bloqué en position « fermé ».	Le dégager.
Carburateur pas bien monté.	Le mettre en position verticale.
3. Allumage.	Enlever le câble de la bougie et contrôler si, en poussant le levier de démarrage, se produit une étincelle entre le bout du câble et l'ensemble du moteur.
Perle à la bougie.	Nettoyer et régler la distance (0,6 mm) entre les électrodes.
Isolant de la bougie cassé.	Remplacer la bougie.
Levier du commutateur bloqué sur la position « arrêt ».	Dégager.
Contacts du rupteur encrassés.	Nettoyer à l'aide de limettes spéciales ou de papier émeri.
Contacts du rupteur mal réglés.	Régler la distance (0.4 mm).
Contacts du rupteur usés.	Remplacer.
Moteur déphasé.	Corriger.
Borne haute tension crevassée.	Remplacer.

SUITE

010.jpg

DIFFÉRENTES ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Recherche et localisation des pannes	Remède
1. Rendement insuffisant.	
Calamine au pot d'échappement.	Nettoyer avec l'outil spécial.
Raccord d'admission pas bien fixé.	Remplacer le joint entre le raccord et le cylindre. Serrer les écrous sur les goujons du cylindre.
Calamine aux lumières.	Décalaminer cylindre, culasse et piston.
Joint entre carter et cylindre défectueux.	Remplacer.
2. Compression insuffisante.	
Bougie qui n'est pas bien vissée sur la culasse.	Visser.
Assemblage culasse-cylindre pas bien effectué.	Placer la culasse dans son siège à l'extrémité du cylindre. Serrer les écrous.
Joint en cuivre déformé.	Remplacer.
Segments collés.	Nettoyer les segments et les gorges du piston.
3. Explosion à l'échappement et au carburateur.	
Bougie encrassée ou avec les électrodes trop éloignées.	Remplacer ou nettoyer. Régler la distance entre les électrodes (0,6).
Perle à la bougie.	Nettoyer.
Auto-allumage.	a) Essayer une bougie avec un degré thermique plus haut.
	b) Contrôler l'avance à l'allumage.
Condensateur desserré dans son siège.	Resserrer
Vis du rupteur desserrée.	Régler et resserrer.
Insuffisante arrivée d'essence au carburateur.	Voir difficultés de démarrage, N° 1.
4. Fonctionnement défectueux de l'embrayage.	
a) Embrayage brutal : Disque bombé en acier pas bien monté.	Le remonter avec le bombement face au disque garni de pastilles de liège.
Engrenages de la boîte de vitesses insuffisamment graissés.	Rétablir le niveau d'huile.
b) L'embrayage patine :	
Ressorts trop faibles.	Les remplacer.
Disques garnis de pastilles de liège usés ou brûlés.	Remplacer les disques et les ressorts.
c) Débrayage incomplet :	
Jeu excessif au câble de commande.	Régler.
Bombement excessif du disque bombé.	Remplacer.
5. Dégagement spontané des vitesses.	
Les câbles de la commande du changement de vitesse ne sont pas bien réglés.	Régler.
Secteur commande changement de vitesse desserré.	Serrer les vis.
Jeu excessif ou orientation anormale du levier de commande du changement de vitesse.	Remplacer.
Bras du croisillon chanfreinés.	Remplacer.

Recherche et localisation des pannes	Remède
6. Engagement défectueux de l'ensemble de démarrage.	S'adresser aux Agences.
7. Consommation élevée.	
1. Niveau trop haut de l'essence dans le carburateur :	
a) Titilateur bloqué vers le bas.	Dégager.
b) Flotteur percé.	Remplacer.
c) Etanchéité défectueuse du pointeau du flotteur.	Nettoyer ou remplacer le pointeau et le couvercle de la cuvette.
2. Filtre à air encrassé.	Nettoyer avec de l'essence et essuyer avec de l'air comprimé. Immerger la paille métallique dans un bain d'essence-huile (30 %).
3. Le volet d'air est bloqué en position « fermé » ou n'est pas complètement ouvert.	Dégager. Graisser le levier derrière la boîte du filtre.
4. Diamètre changé du trou du gicleur.	Le remplacer par un gicleur normal (n. 80 Dell-Orto - n. 30 Gurtner).
5. Retard à l'allumage.	Caler.
6. Faible compression.	Voir N° 2 du présent paragraphe.
8. Fonctionnement défectueux des commandes.	
Câbles oxydés dans les gaines.	Graisser ou éventuellement remplacer.
Jeu excessif.	Régler.
9. Durcissement de la direction.	Dévisser l'écrou supérieur du roulement supérieur. Remplacer les cuvettes inférieures des roulements.
10. Jeu excessif de la direction.	Serrer l'écrou supérieur du roulement supérieur.
11. Freinage défectueux.	
Course excessive de la pédale ou du levier.	Régler.
Garnitures du frein usées ou imbibées d'huile.	Remplacer ou nettoyer avec de l'essence. Consulter les Agences en ce qui concerne la perte d'huile.
Garnitures du frein et tambours rayés.	Remplacer.
12. Suspensions élastiques défectueuses.	
Bruyantes. - Inefficaces.	
Difficulté de roulement de l'essieu de la roue.	S'adresser aux Agences.
13. Moteur bruyant.	S'adresser aux Agences.
14. Eclairage défectueux.	
Les cosses des câbles sont détachées ou pas bien fermées sur la borne d'éclairage, sur le commutateur ou sur le bouton d'avertisseur.	Fixer correctement ou remplacer les vis. Si l'inconvénient persiste, s'adresser aux Agences.

NOTA. — En cas de long voyage, se pourvoir d'une bougie et d'une borne d'allumage de rechange.

Vespa 55

011.jpg

Vespa

1956

125 cmc, 3 vitesses, bloc moteur 2 temps

Suspension élastique AV et AR

Amortisseurs hydrauliques

Roues interchangeables

Sans permis de conduire

caractéristiques techniques

moteur :
2 temps, cylindrée 125 cmc., puissance maximum 5 HP., l'ensemble moteur boîte de vitesse et roue AR forme un tout articulé au moyen de silentblocs.

refroidissement :
il est assuré par un ventilateur centrifuge.

changement de vitesse :
3 vitesses et point mort commandés par la poignée gauche du guidon.

transmission :
directe sur la roue AR par joint élastique.

mise en marche :
par kick-starter.

châssis :
coque en tôle d'acier emboutie.

suspension élastique :
AV et AR avec ressort hélicoïdal et amortisseur hydraulique.

Vespa Club de France

carburant :
mélange essence et huile.

réservoir :
7 litres (comprenant réserve pour 25 km. environ).

allumage :
par volant magnétique.

éclairage :
phare AV (ville, code, route) et feu arrière.

roues :
montage type automobile, interchangeables.

freins :
AV et AR à tambour.

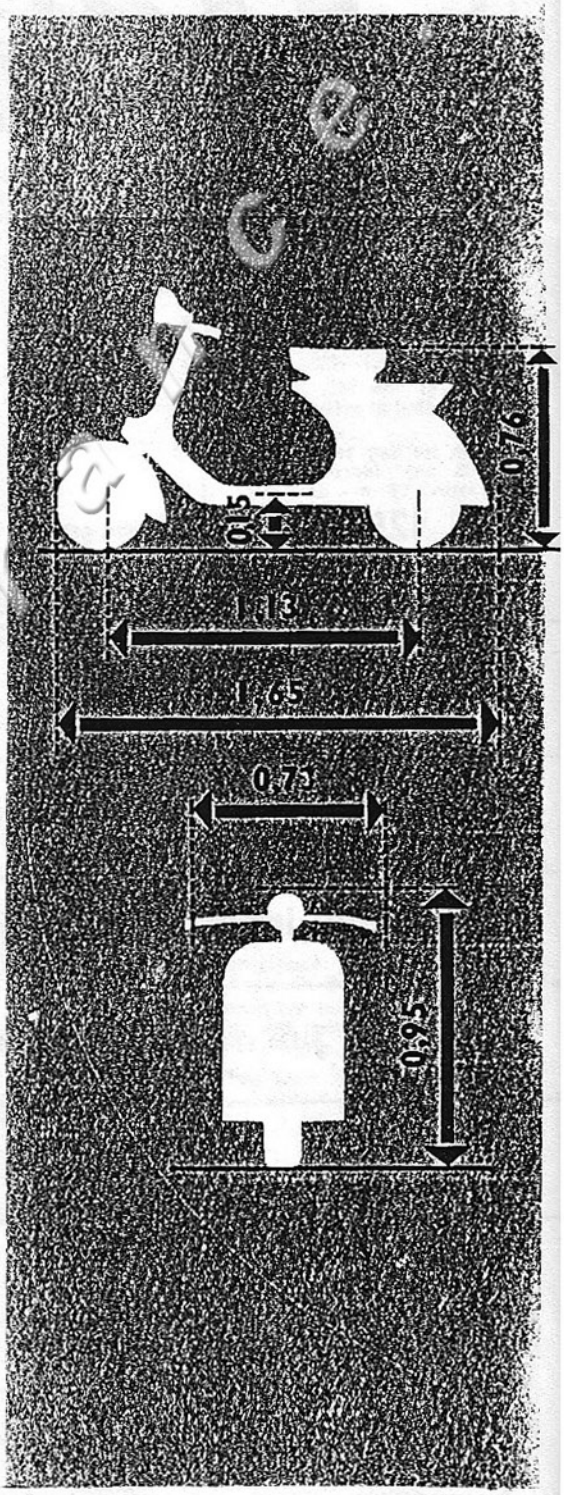
pneus :
3,5 × 8 à basse pression.

rayon :
minimum de virage 1 m. 50.

poids total :
à vide 80 kg.

pente accessible :
En 1re vitesse 22 %.
En 2e vitesse 13 %.
En 3e vitesse 6 %.

— *Sans permis de conduire.*



013.jpg

CARACTÉRISTIQUES des Vespa 56

	125 cc.	150 cc.
MOTEUR :		
Nombre de cylindres	1	1
Cycle	2 T	2 T
Alésage	54	58,5
Course	54	54
Cylindrée	123 cc. 7	145 cc.06
Rapport volumétrique	6,3/1	6,5/1
Puissance effective	5 CV	6,2 CV
Culasse	Alu	Alu
Profondeur de la chambre	20,2	20
Volume de la chambre	30,300	35,423
Piston : hauteur	75	74,5
hauteur d'axe	34	34
Jeu sous le 2e segment	12-12,5/100	12-12,5/100
Poids	140 ± 3 gr.	152 ± 3 gr.
Axe de piston : Ø	15	15
longueur	45,5	50,5
Segments : dimensions	2,5 × 2	2,5 × 2,5
Jeu de la coupe	0,2	0,2
CARBURATEUR :		
Marque	GURTNER ou DELL'ORTO	ZENITH
Type	V 18 325 TA 18 C	MX 20
Gicleur principal	GURTNER ou DELL'ORTO	ZENITH
	N° 30 N° 78	N° 94
Gicleur de ralenti	35 35	35
Emmanchement Ø	Ø 22	Ø 26,5
Passage des gaz Ø	Ø 18	Ø 20
VOLANT MAGNETIQUE :		
Marque	A.C.M.A.	A.C.M.A.
Type	VESPA	VESPA
Puissance	36	36
Avance normale	28° ± 1°	28° ± 1°
Ecartements des contacts	0,4	0,4
Bougie préconisée	AC 45 L	AC 42 L COM
Ecartement des électrodes	0,6	0,6
BOITE DE VITESSES :		
Rapports totaux : 1re vitesse	1/12	1/13,3
2e vitesse	1/7,5	1/8,7
3e vitesse	1/4,78	1/6,2
4e vitesse		1/4,8
EMBRAYAGE :		
Nombre de disques lisses	3	3
— — garnis	3	3
Nombre de ressorts	6	6
DIMENSIONS GENERALES :		
Largeur du guidon	780	735
Longueur du scooter	1,655	1,655
Hauteur maximum à vide	1,10	1,12
Hauteur de la selle	760	850
Garde au sol	0 m ,15	0 m ,162
Rayon de braquage	1 m, 30	1 m, 30

Vespa Club France .fr

DESCRIPTION

DIMENSIONS GENERALES

Empattement extrême.....	mm.	1.130
Largeur maximum sur le guidon....	mm.	790
Longueur maximum du scooter.....	mm.	1.655
Hauteur maximum du scooter à vide..	mm.	1.100
Hauteur libre au-dessus du sol.....	mm.	150
Poids du véhicule.....	kg.	80
Diamètre de braquage (à l'intérieur duquel s'inscrit le véhicule, toutes saillies comprises).....	m.	2,60

COQUE

La coque est en tôle d'acier ; elle est constituée par un longeron à section en U renversé qui, dans le bas, s'élargit et se réunit par une soudure électrique à la partie arrière. Sur le devant se trouve un tablier qui, non seulement contribue à rendre plus solide l'ensemble, mais aussi protège le conducteur du vent et de la boue. Neuf bandes d'aluminium et de caoutchouc protègent la peinture du marchepied en lui donnant un aspect agréable. A proximité de la soudure, entre le longeron et la partie arrière de la coque, est articulée la traverse du support du moteur coulée en alliage d'aluminium.

Entre celle-ci et le dos de la coque est placée la suspension élastique (ressort hélicoïdal et amortisseur hydraulique).

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le moteur est protégé par un capot très facile à soulever. Celui-ci est fixé à la coque par deux charnières et une fermeture. Ces charnières permettent un verrouillage en position haute (capot levé) permettant l'accès au moteur. Sur le côté, le capot comporte une persienne d'aspiration d'air de refroidissement.

Du côté opposé de la coque se trouve le coffre à outils, muni d'un portillon avec fermeture à ressort. Ce coffre contient la trousse porte-outils, retenue par deux ressorts.

Le coffre est assez grand afin que l'usager puisse y déposer des petits paquets, des vêtements ou d'autres objets.

Le carburateur est accessible par une ouverture sur le devant de la coque. Cette ouverture est fermée par une trappe fixée à la coque par des charnières avec interposition de ressort. Sur le fond de la chambre du carburateur, une cuvette est fixée qui, ramassant le trop plein de mélange, est munie d'un trou de vidange avec embout en caoutchouc.

Sur le dos de la coque se trouve le porte-bagages embouti en tôle d'acier. Il est robuste et élégant en même temps, et il termine d'une manière très agréable la ligne arrière de la moto.

Quatre trous sont prévus pour le montage d'une selle spéciale pour passager.

Sur l'arrière, d'autres trous permettent de fixer le support de roue de secours.

DIRECTION

La direction est constituée d'un tube d'acier contre-coudé du côté de la route et monté sur butées à billes à l'intérieur du longeron.

Les sièges des butées sont fixés sur la coque et sur le tube. Le coude inférieur permet le montage en porte-à-faux de la roue tirée, et la liaison entre tube de direction, roue et suspension est assurée par un moyeu spécial coulé en alliage léger. Le moyeu supporte, par les deux roulements à billes, l'arbre porte-roue et le ressort hélicoïdal à flexibilité variable, ainsi que l'amortisseur hydraulique à double effet.

Leur extrémité supérieure est fixée à des supports soudés à la direction.

Dans le moyeu se trouve également la prise du compteur kilométrique.

Sur la tête du longeron et à droite de celui-ci est placée une serrure anti-vol actionnée par une clé. On obtient la position « fermé » en amenant le verrou de la serrure en contact avec les deux taquets soudés sur le tube de direction, c'est-à-dire avec le guidon complètement tourné sur la gauche.

GUIDON

A l'extrémité supérieure de la direction, au-dessus du contre-écrou de serrage du roulement à billes, est fixé, par l'intermédiaire d'un boulon et d'un écrou, le support de guidon. Ce support est constitué de deux pièces ; la pièce supérieure agit comme couvercle et est fixée à la partie inférieure par 4 goujons. Entre ces deux pièces sont aménagés les sièges des bagues en caoutchouc, qui ont pour but d'amortir les vibrations du guidon.

Ce dernier, en tube d'acier chromé, permet le passage de tous les câbles flexibles de commande. Comme nous l'avons dit plus haut, deux poignées tournantes sont montées à ses deux extrémités pour actionner le changement de vitesses et les gaz, ainsi que les deux leviers manœuvrant l'embrayage et le frein AV.

APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Le volant magnétique, à six pôles, est muni de trois bobines. Deux d'entre elles sont les génératrices du courant à basse tension qui alimente les circuits d'éclairage et de l'avertisseur. La troisième bobine est la génératrice du courant à haute tension, qui alimente la bougie. Le rotor est monté sur le vilebrequin et le patin du rupteur glisse sur la came.

LE ROBINET d'arrivée d'essence est placé sous le réservoir dans le haut de la chambre du carburateur ; il est commandé par une tige permettant d'obtenir les trois positions : ouvert, fermé et réserve.

ACCESSOIRES

Les scooter « VESPA » sont livrés normalement sans aucun accessoire. Toutefois, peuvent être livrés sur demande certains ou tous les accessoires indiqués ci-après :

Une selle souple de même conception que celle du conducteur et recouverte de pegamoïd permet au passager une position très confortable.

Une roue de secours peut être fixé sur trois goujons d'un support robuste, qui est monté, à son tour, par l'intermédiaire de quatre boulons au porte-bagages arrière. La position de la roue ne gêne nullement le passager éventuel.

LE MOTEUR

LE CARTER, en deux pièces, d'alliage léger, contient l'embiellage, l'embrayage, l'engrenage élastique ; le changement de vitesses, la mise en marche complète. Sur un côté vient se fixer le volant magnétique et sur celui-ci s'applique la turbine de refroidissement. Tous les deux sont protégés par un couvercle spécial.

LE CYLINDRE est en fonte et comporte 1 lumière d'admission, 1 lumière d'échappement et 2 lumières de distribution appelées « transferts ». Il est largement muni d'ailettes de refroidissement.

LA CULASSE est en alliage d'aluminium et possède des ailettes inclinées permettant un meilleur refroidissement. Le cylindre et la culasse sont fixés au carter moteur par trois goujons.

LE PISTON également en alliage d'aluminium à haute teneur en silicium, comporte sur son fond un déflecteur spécial qui complète l'efficacité du balayage à lumières croisées.

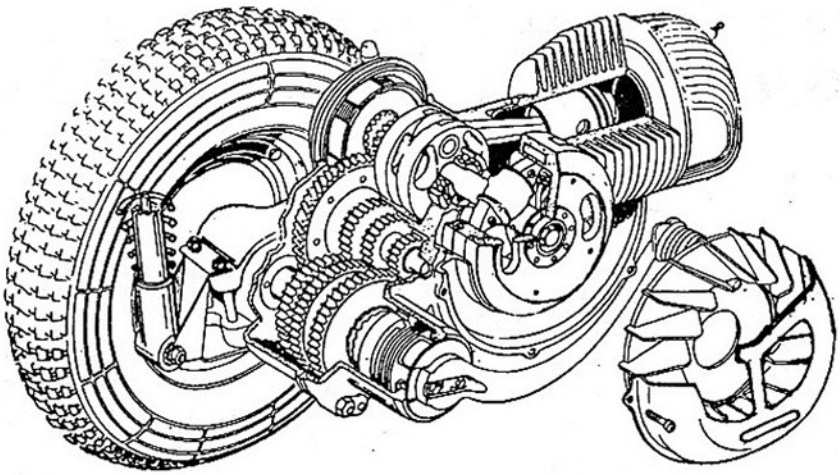
L'EMBIELLAGE est constitué d'un vilbrequin dont les différentes parties sont emmanchées à la presse et d'une bielle en acier spécial de cémentation.

Le vilebrequin du type à volants intérieurs est constitué de trois pièces dont la partie centrale, appelée maneton, est emmanchée dans les deux demi-arbres.

Sur le pied de bielle, une bague en bronze permet la tenue de l'axe de piston et la tête cémentée sert de chemin de roulement aux rouleaux qui sont interposés entre le maneton épaulé et celle-ci.

Embrayage et volant magnétique sont l'un et l'autre emmanchés sur les deux demi-arbres du vilebrequin par des clavettes demi-lune.

015.jpg



DEPOSE DU MOTEUR

Avant tout, il est nécessaire de libérer le moteur des câbles qui y aboutissent.

Disjoindre les câbles électriques de la prise de basse tension, en ayant soin de les repérer pour éviter les confusions au remontage.

Détacher les câbles de commande du changement de vitesses du secteur denté. Pour cette opération, il vaut mieux laisser les embouts du côté moteur vissés sur les câbles respectifs et les sortir de leur siège sur le secteur en libérant le câble à l'extrémité opposé sur le guidon.

Avec une clé de 12, dégager les deux embouts de protection des gaines de la bride porte-étrier du secteur commande de changement de vitesse, et libérer les câbles en les faisant passer à travers les fentes des sièges des embouts ci-dessus.

La clé de 14 est utilisée ensuite pour desserrer l'écrou sur le collier de fixation du tube du pot d'échappement au cylindre, dévisser le boulon qui fixe le silencieux à la traverse porte-moteur et enlever le pot d'échappement.

Reprendre la clé de 12 et dégager du cylindre le reccord d'admission, sur lequel est fixé le carburateur, en dévissant les trois écrous qui le fixent à celui-ci ; récupérer les trois rondelles élastiques, le déflecteur et les trois rondelles plates.

Avec une clé à tube de 21, enlever le tambour de frein, ainsi que le moyeu de roue AR après avoir dégagé la goupille et dévissé l'écrou qui bloque le moyeu à l'extrémité de l'arbre de sortie de boîte. (Il est bon que la roue soit montée, parce qu'en forçant sur celle-ci, on peut dévisser plus facilement l'écrou.)

On reprend alors la clé de 14 et on desserre les deux boulons qui bloquent le moteur à la traverse, près de la suspension arrière et l'écrou qui fixe la partie avant du moteur à la traverse elle-même.

Le moteur est alors libéré et il ne reste plus qu'à le dégager et à le placer sur l'outil N° 4.105/A-T. 13.782.

DEMONTAGE DU MOTEUR

Après avoir soigneusement nettoyer le moteur extérieurement, le vidanger.

Détacher le **câble d'allumage** de la bougie, puis dévisser sur le carter la **borne de haute tension.**

Enlever le **capot de refroidissement,** en dévissant la vis qui le fixe à la culasse, et la vis qui le fixe à la chambre de ventilation.

Dévisser la **bougie.**

Redresser les bords de la plaquette frein et dévisser les boulons qui bloquent le kick. Déposer ce dernier.

Déposer le **couvercle de la chambre de ventilation.**

Dégager la patte de blocage des quatre rondelles frein, dévisser les vis et enlever la turbine. Enlever le rotor du volant magnétique. En dévissant, l'écrou fait fonction d'extracteur en prenant appui sur le circlip.

Enlever les trois vis qui fixent le **support des bobines** au carter, enlever le support en ayant soin que les câbles de basse tension ne soient pas endommagés en passant à travers le trou de la borne basse tension.

Dans le but d'éviter la désaimantation du volant, il est bon de remettre le support de bobines dans la partie tournante aussitôt après l'avoir démonté du moteur.

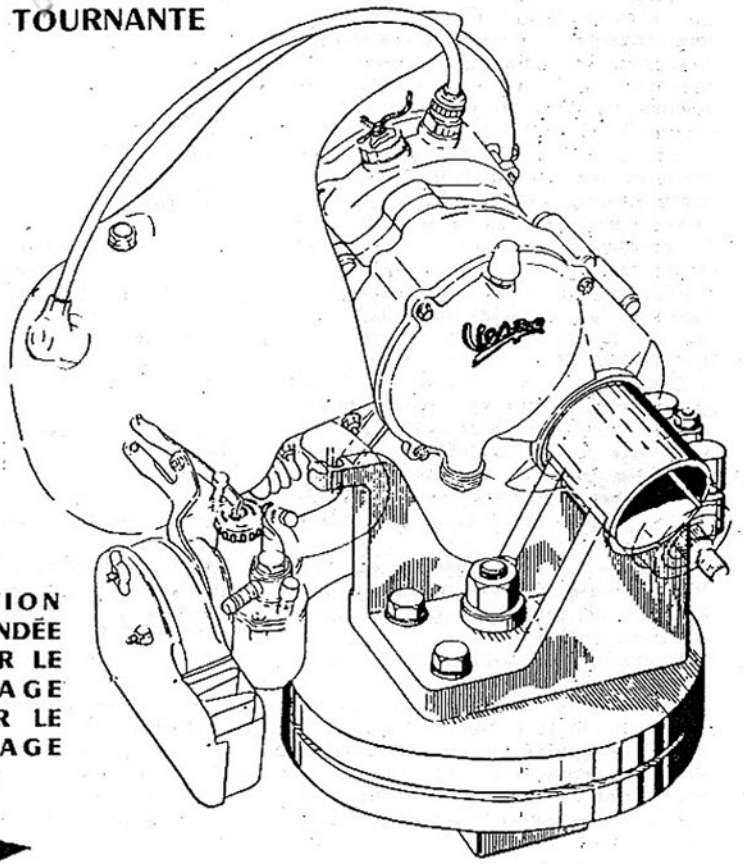
Note. — Pour faciliter le remontage du disque-support de bobines et le calage du moteur, faire un repère entre le disque-support de bobines et son logement dans le carter, avant de desserrer les trois vis.

Enlever la **chambre de ventilation** du ventilateur, en dévissant les vis qui la fixent au carter.

Dévisser, en agissant graduellement et alternativement sur chacun d'eux, les trois écrous des goujons qui bloquent le groupe cylindre-culasse au carter. Dégager la culasse et le cylindre. Enlever, à l'aide de pinces, les joncs de retenue de l'**axe de piston** et enlever celui-ci.

Démonter le groupe **secteur de commande de changement de vitesses** en mettant successivement le secteur denté dans les positions de première et troisième vitesses, en dévissant les deux vis qui fixent la bride porte-étrier au carter ; puis, engager la deuxième vitesse et, à l'aide du kick précédemment déposé, agir lentement dans le sens de la mise en route sur la bague de démarrage jusqu'au moment où l'ouverture intérieure de cette bague sera placée de telle sorte que le groupe de commande de changement de vitesses puisse sortir.

SUPPORT DE MOTEUR A BASE TOURNANTE



UTILISATION RECOMMANDÉE TANT POUR LE DÉMONTAGE QUE POUR LE REMONTAGE

OUTIL SPÉCIAL 4105 A et T 0013782

016.jpg

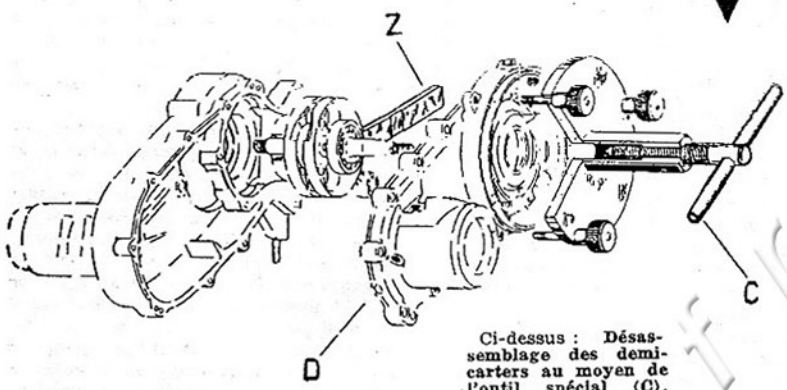
CONSEILS

Dévisser les trois vis de fixation du couvercle de l'embrayage et enlever le couvercle avec la butée d'embrayage ; baisser à l'aide d'un tournevis l'extrémité du jonc de retenue et enlever le plateau d'embrayage.

Pour dégager le groupe de l'embrayage, il faut dévisser l'écrou de blocage sur l'arbre.

Enlever l'écrou et sa rondelle frein. Dégager l'embrayage du vilebrequin, en faisant attention que l'engrenage ne sorte pas de son siège, sinon les 29 aiguilles placées entre cet engrenage et le plateau de l'embrayage tomberaient à l'intérieur du moteur. La même précaution doit être prise pour la clavette.

Au cas où cela serait nécessaire, décomposer l'embrayage en ses éléments.



Pour séparer les demi-carters, dévisser les écrous de blocage des 8 boulons extérieurs, dégager les boulons en récupérant les rondelles plates et élastiques. Elargir les bords des rondelles de frein serrées sous les 4 écrous borgnes placés dans le logement du disque de support de bobines (chambre de pré-compression) démonté au préalable. Dévisser les écrous, récupérer les rondelles de frein et dégager les deux boulons en haut. Les deux autres boulons pourront être dégagés seulement lorsque l'engrenage élastique aura été démonté.

Séparer les deux demi-carters à l'aide de l'outil spécial (n° T. 0.017.138) et de la cale prévue à cet effet (n° T. 0.017.087). Voir nos dessins.

Démonter le vilebrequin du demi-carter côté embrayage, placer l'outil sur le carter, de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trous de fixation du carter de l'embrayage, puis visser à l'aide de la poignée en libérant le vilebrequin du carter.

N. B. — La non-utilisation et aussi la mauvaise utilisation de la cale 17.087 peut provoquer des déformations du vilebrequin.

Démonter le vilebrequin du demi-carter côté embrayage.

La noix de kick avec son ressort de rappel et la bague boutonnière et la bague dentée restent en position dans le demi-carter côté volant. Le tout étant retenu par le circlip et la vis et contre-écrou bloquant la bague boutonnière.

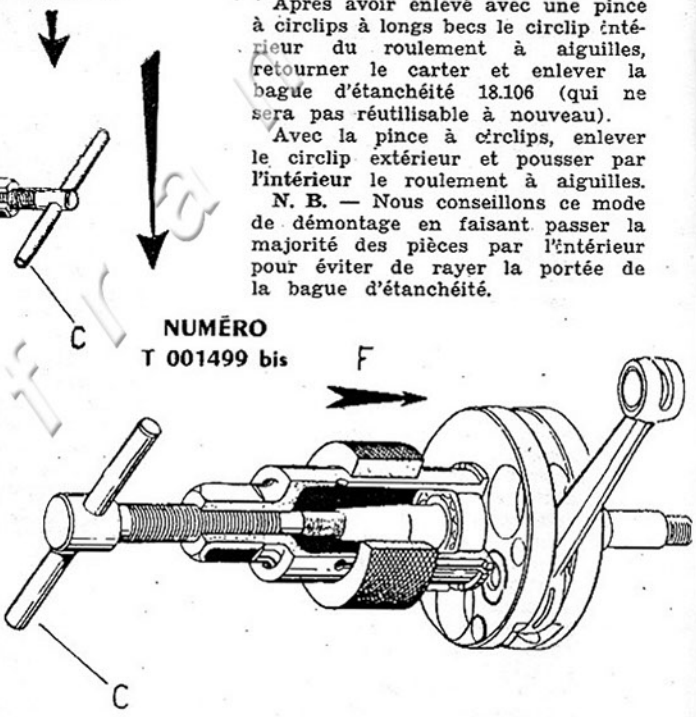
La bague dentée peut être enlevée facilement en prenant soin de récupérer les 2 ressorts de poussée de la noix de kick.

Enlever, de l'extrémité de l'arbre secondaire de sortie de boîte, le circlip, la rondelle d'épaulement et dégager les engrenages. Enlever l'arbre secondaire de sortie de boîte du carter.

OUTILS SPÉCIAUX

NUMÉRO

T 0017158



Ci-dessus : **Désassemblage des demi-carters au moyen de l'outil spécial (C). Une cale (Z) est emboîtée entre les contre-poids du vilebrequin. En frappant en D avec un maillet en bois et en agissant simultanément sur la poignée C, on sépare les demi-carters.**

Ci-contre : **Démontage des roulements du vilebrequin en vissant la poignée C de l'outil, on donne naissance à une Force F, qui permet, en définitive, d'extraire les roulements.**

Pour démonter le **croisillon**, il faut redresser le bord de la rondelle d'arrêt sur la tige, puis dévisser la tige du croisillon (se rappeler que le pas de la vis est à gauche). Tourner ensuite le croisillon, afin de pouvoir le sortir par la plus grande des rainures de l'arbre.

Dévisser (à l'extérieur du carter) l'écrou de l'axe sur lequel tourne l'**engrenage élastique**. Puis dégager l'arbre en ayant soin de ne pas perdre les 16 galets de l'engrenage.

Enlever le groupe du carter en le déplaçant vers le bas. A ce moment, il est utile de dégager les 2 derniers boulons de fixation des demi-carters.

Enlever le circlip du roulement et pousser le roulement hors de son siège, en utilisant un poinçon en métal et en frappant à l'aide d'un maillet.

Pour remplacer les ressorts de l'engrenage élastique, il faut enlever les 6 rivets qui assemblent les disques en enlevant leur tête et en les poussant dehors à l'aide d'un poinçon.

Enlever les disques, dégager les ressorts en exerçant sur eux une légère pression, puis faire tourner la couronne juste ce qu'il faut pour la libérer de l'engrenage multiple.

Enlever la bague filetée d'arrêt du roulement intérieur de support de l'arbre de sortie de boîte.

Si l'on veut démonter la bague extérieure portant le rouleau du roulement à aiguilles, il faut extraire avant tout la bague support du roulement dans le carter.

Après avoir enlevé avec une pince à circlips à longs becs le circlip intérieur du roulement à aiguilles, retourner le carter et enlever la bague d'étanchéité 18.106 (qui ne sera pas réutilisable à nouveau).

Avec la pince à circlips, enlever le circlip extérieur et pousser par l'intérieur le roulement à aiguilles.

N. B. — Nous conseillons ce mode de démontage en faisant passer la majorité des pièces par l'intérieur pour éviter de rayer la portée de la bague d'étanchéité.

Si on démonte un des roulements du vilebrequin, se rappeler que la bague d'étanchéité n'est pas réutilisable par la suite.

Pour démonter la **traverse**, après avoir enlevé le moteur, il faut :

— dévisser la vis de réglage du câble de commande d'embrayage et libérer ce câble de l'œillet prévu à cet effet sur la traverse ;
— dégager les câbles de commande du frein AR et dégager le câble du collier ;
— ouvrir la plaquette qui fixe à la traverse la gaine du câble de commande du frein AR ;
— dévisser les boulons qui fixent la traverse à la caisse.

L'extrémité inférieure de l'amortisseur se sépare de l'étrier en retirant le boulon situé à la base. Quant à l'extrémité supérieure de l'amortisseur ainsi que le ressort, ils peuvent être dévissés à la main.

N. B. — Le démontage, décrit ci-dessus, de la suspension, peut être exécuté plus aisément si la coque est en position renversée.

017.jpg

PRATIQUES

REMONTAGE DU MOTEUR

Pour le remontage, il faut, autant que possible, procéder dans l'ordre inverse de ce qui a été indiqué pour le démontage. Bien laver toutes les pièces à l'essence et les essuyer avec des chiffons très propres ou, mieux, les sécher avec un jet d'air. Lubrifier à l'huile minérale, toutes les parties tournantes ou frottantes du moteur et prendre les précautions nécessaires pour les préserver de la poussière. Utiliser toujours, au cours du remontage, des joints et des goupilles neuves.

Ceci dit, voici comment doit s'opérer le remontage du moteur :

Monter la bagne d'étanchéité sur le demi-carter côté embrayage, le demi-carter ayant été légèrement chauffé au préalable (60° environ), en le plongeant dans l'eau chaude.

ATTENTION : Dans le but de compléter la lubrification des roulements du vilebrequin avec l'huile contenue dans le mélange, un trou a été prévu dans le carter, afin qu'une partie du carburant arrive à la chambre de précompression en passant à travers les roulements.

Cela est possible seulement si, au montage, la bague d'étanchéité est orientée avec la cannelure, en face de l'extrémité du trou du carter.

Monter ensuite à l'aide d'une pince le circlip extérieur formant butée du roulement à aiguilles.

Par l'intérieur du carter, introduire ensuite la cage extérieure du roulement à aiguilles et la pousser de façon à l'appliquer contre le circlip précédemment monté. Engager ensuite et toujours par l'intérieur, le deuxième circlip de tenue du roulement, à l'aide de pinces appropriées.

Monter le demi-carter côté embrayage sur l'outil T. 13.782 et 4.105/A (déjà utilisé lors du démontage) en enfilant la queue dans le logement prévu et en la serrant à l'aide de deux boulons, afin d'empêcher le carter de tourner.

Visser l'écrou sur le goujon qui, le moteur étant monté sur le scooter, bloque celui-ci sur la traverse de support. Le carter est ainsi bien fixé à l'outil.

Recomposer l'engrenage élastique dans ses éléments, en accouplant la couronne extérieure à l'engrenage multiple, en tournant ces deux pièces l'une par rapport à l'autre jusqu'à leur faire prendre la position désirée. Introduire les six ressorts dans leurs sièges respectifs, appliquer les deux disques en tôle et les fixer avec les six rivets.

Monter le roulement dans son siège en frappant légèrement à l'aide d'un maillet ; fixer le roulement dans la position désirée, à l'aide du circlip.

ATTENTION : Il faut, à ce moment, enfiler dans les deux trous placés dans le siège de l'embrayage, qui seront par la suite cachés par le pignon élastique, deux des dix boulons courts (52 mm) de fixation des demi-carters. Les seuls deux boulons longs (58 mm) pourront être montés au moment opportun, dans les deux trous en haut du même siège. Un oubli ou une erreur dans le choix des boulons rendrait inévitable un nouveau démontage du moteur.

Introduire le pignon élastique dans le carter, puis couvrir de graisse, sur l'arbre de renvoi, le siège de roulement des 16 aiguilles, appliquer celles-ci et enfiler l'arbre à l'intérieur de l'engrenage élastique.

Appliquer le groupe dans la position voulue, de sorte que l'extrémité filetée de l'arbre dépasse du trou du carter. Monter les rondelles plate et élastique et visser l'écrou, après avoir assemblé les demi-carters.

Enfiler le croisillon du changement de vitesses, dans l'encoche la plus grande de l'arbre secondaire et le tourner de telle sorte que le côté à partie centrale fraisée soit tourné vers l'extrémité non fileté de l'arbre lui-même.

Enfiler l'entretoise de guide de la tige, dans le trou de l'arbre.

Il faut assembler le relief du croisillon avec l'entaille correspondante de l'entretoise.

Enfiler la tige avec sa rondelle-frein et la visser dans le filetage central du croisillon (pas à gauche). Visser très fort la tige et replier sur les fraisages opposés de la tige et de l'entretoise, les bords libres de la rondelle de frein.

Monter dans la queue du demi-carter, l'entretoise et la bague intérieure du roulement à aiguilles de l'arbre secondaire.

Monter les roulements sur le vilebrequin, après les avoir gardés pendant 6 minutes environ dans l'huile, à la température de 100°, température qui est à peu près la moitié de celle d'ébullition de l'huile.

Pour ce montage, introduire entre les contrepoids du vilebrequin, la cale n° 0.017.087, utilisée au moment du démontage, en la plaçant dans la position opposée au maneton de la bielle. Pousser le roulement en frappant légèrement avec un maillet, l'extrémité d'un tube appuyé sur la bague intérieure.

Réchauffer à environ 60°, la partie du carter (côté embrayage) dans laquelle sera logé le roulement monté sur le vilebrequin. Monter le vilebrequin sur le demi-carter.

Préparer la noix de kick en fonte avec le ressort de rappel, son joint en caoutchouc et les deux petits ressorts de poussée, l'introduire dans le carter côté volant magnétique, faire entrer ensuite la bague boutonnière dans son logement, en appuyant avec un tube sur le diamètre extérieur, à l'aide d'un maillet ou, mieux encore, d'une presse. Mettre en place le circlip de retenue. Faire attention à ce que le bout du ressort de rappel de kick soit entré dans la fente, sans chanfrein, de la bague boutonnière.

Faire tourner, si nécessaire, la bague boutonnière pour monter la vis de blocage, serrer ensuite celle-ci avec le contre-écrou. Monter à l'extérieur de la bague boutonnière, la bague dentée, en effectuant la rotation nécessaire à l'aide du levier de kick.

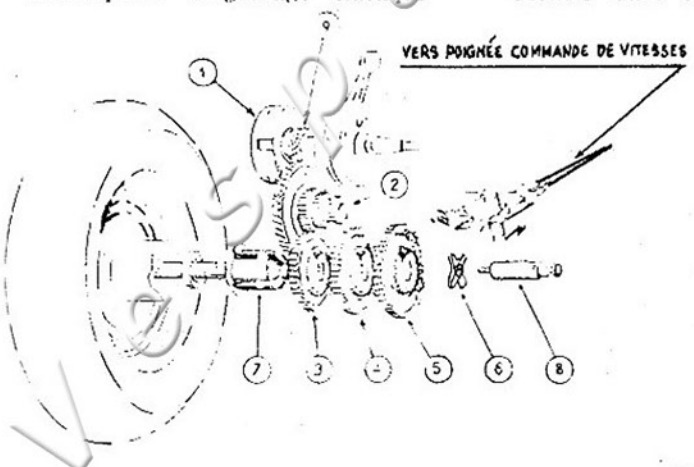
Chauffer à 60° le demi-carter côté volant, dans la zone où sera logé le roulement vilebrequin.

Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter, du côté volant, en suivant les indications concernant l'orientation de la cannelure de cette bague, déjà données pour le montage sur le demi-carter, côté embrayage.

Appliquer une couche d'hermétic et mettre en place le joint sur le demi-carter, côté embrayage ; accoupler les deux demi-carters en ayant soin qu'aussi bien les pions de centrage que les deux boulons de fixation précédemment introduits sous l'engrenage élastique s'enfilent dans les trous respectifs.

Après avoir inséré une cale entre les deux demi-arbres, frapper légèrement à l'aide d'un maillet, aux deux extrémités du carter, en faisant attention que la bielle ne reste pas enfermée entre les bords des deux demi-carters. Monter dans les deux trous, en haut du logement de l'embrayage, les deux seuls boulons longs (58 mm). Appliquer les rondelles de frein et visser à la main les écrous borgnes, sur l'extrémité des quatre boulons dépassant l'ouverture du logement du disque porte-bobines.

Enfiler les huit boulons courts (52 mm) dans les trous, sur la périphérie du carter ; appliquer les rondelles plates et élastiques et visser



SCHEMA DU CHANGEMENT DE VITESSES

1. Embrayage.
2. Engrenage élastique.
3. Engrenage de 3e vitesse.
4. Engrenage de 2e vitesse.
5. Engrenage de 1re vitesse.
6. Croisillon du changement de vitesses.
7. Arbre de sortie de boîte et roue.
8. Tige du croisillon.
9. Engrenage de l'embrayage.

à la main les écrous. Serrer les quatre écrous borgnes, ensuite, graduellement, ceux placés à l'extérieur du carter. Plier sur un côté de l'écrou, la rondelle-frein, de façon d'empêcher qu'ils se dévissent.

Serrer à fond, sur l'arbre de renvoi, l'écrou qui avait été vissé partiellement.

Monter l'ensemble de l'embrayage et placer le plateau en veillant à mettre les ressorts exactement dans leurs logements.

Monter sur le moyeu, l'engrenage d'embrayage puis, alternativement, un disque à pastilles de liège et un disque en acier, en prenant soin pour les disques à pastilles de liège, que les encoches sur la denture intérieure soient en correspondance pour les trois disques. Faire très attention que les parties bombées des disques acier soient tournées du côté de la cage d'embrayage.

Comprimer les ressorts et monter le jonc en s'assurant qu'il soit exactement logé dans son siège.

Introduire en les tenant à l'aide de graisse, les vingt-neuf aiguilles de l'engrenage moteur, enfiler sur le vilebrequin la rondelle d'écartement côté chanfrein tourné vers la bague d'étanchéité de vilebrequin, appliquer la clavette de blocage et monter l'ensemble de l'embrayage sur l'arbre moteur, en évitant que la clavette de blocage ou quelques aiguilles tombent dans le carter. S'assurer que la denture hélicoïdale de l'engrenage moteur s'engage avec la denture de la couronne de l'engrenage élastique. Monter sur l'extrémité du vilebrequin, la rondelle élastique et bloquer fortement l'écrou.

Monter le plateau d'embrayage.

Enfiler la queue ouverte du jonc dans le petit trou et la queue fermée dans le grand trou du plateau d'embrayage. Enfiler le plateau dans l'ouverture centrale de la cage d'embrayage. Placer la butée d'embrayage dans son logement, dans le couvercle de l'embrayage, remonter ce dernier avec ses joints et le bloquer sur le carter avec ses trois vis.

Monter le disque porte-bobines en ayant soin que les deux câbles, de basse tension et le câble des masses, passent à travers le trou de logement de la prise de basse tension ; bloquer le support avec des rondelles plates et élastiques et des vis, de telle sorte que les traits de repère marqués au moment du démontage coïncident.

Prendre soin de ne coincer aucun fil derrière le disque porte-bobines.

Appliquer sur le vilebrequin la clavette demi-lune de calage et monter le rotor, la rondelle plate, la rondelle élastique, en bloquant ensuite avec l'écrou, en s'assurant au préalable que la clavette se trouve bien dans la cannelure intérieure de la came.

Monter le circlip servant à extraire le rotor. Contrôler l'ouverture des contacts du rupteur.

Monter sur le carter la bride avec secteur de commande de changement de vitesses. Il faut pour cela que le croisillon du changement de vitesses soit en position de 2e vitesse, ce qui s'obtient facilement en agissant sur sa tige avec tournevis. Tourner la bague de mise en marche vers la droite à l'aide du levier de kick jusqu'à ce que l'ouverture de la bague permette le passage du levier porteur du doigt de changement de vitesses.

Après avoir mis également le secteur en position de 2e vitesse, faire passer le levier intérieur dans la bague de mise en marche, de telle sorte que le doigt entre dans la cannelure prévue à cet effet à l'extrémité de la tige de commande des vitesses.

Enlever le levier et le secteur de l'outil et les accoupler à nouveau en montant entre eux la bride. Introduire le poussoir et river.

Bloquer le secteur de commande du changement de vitesses sur le carter.

Monter le piston sur le pied de bielle en enfilant l'axe de piston. Monter les deux joncs d'arrêt.

Contrôler le jeu aux segments, en introduisant les segments dans le cylindre dans leur position normale de travail. Si la valeur trouvée avec une jauge est anormale (voir tableau), remplacer les segments.

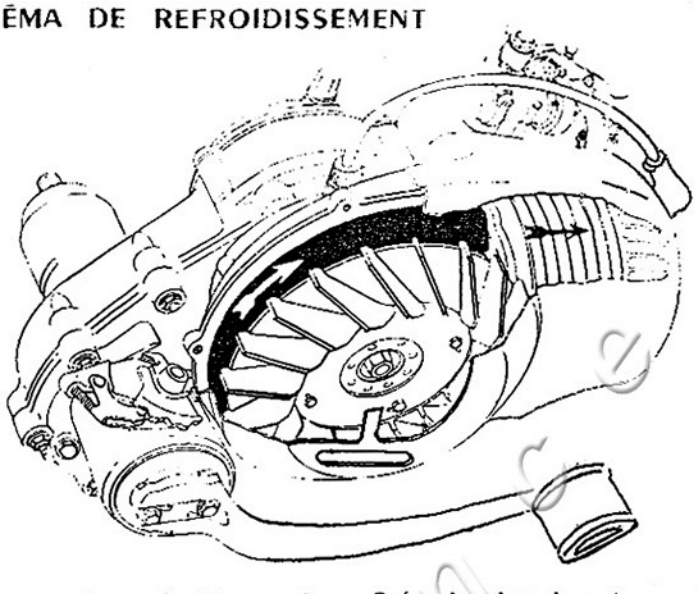
Monter les segments dans les gorges du piston.

Coller à l'hermétic un joint neuf en papier sur l'extrémité inférieure du cylindre, enfiler le cylindre sur les trois goujons du carter, en ayant soin de ne pas endommager les segments ; monter le joint en cuivre entre la culasse et le cylindre ; monter la culasse de telle sorte qu'elle s'adapte parfaitement dans le logement prévu sur le cylindre.

Appliquer sur les trois goujons les rondelles plates et élastiques et bloquer avec les écrous en ayant soin de les serrer graduellement et alternativement.

Appliquer sur les trois goujons latéraux du cylindre le joint et la pipe d'admission ; monter les deux rondelles plates d'épaisseur sur les trois goujons supérieurs et appliquer sur ceux-ci le déflecteur, puis mettre en place sur les trois goujons les rondelles élastiques, les écrous, visser et serrer.

SCHÉMA DE REFROIDISSEMENT



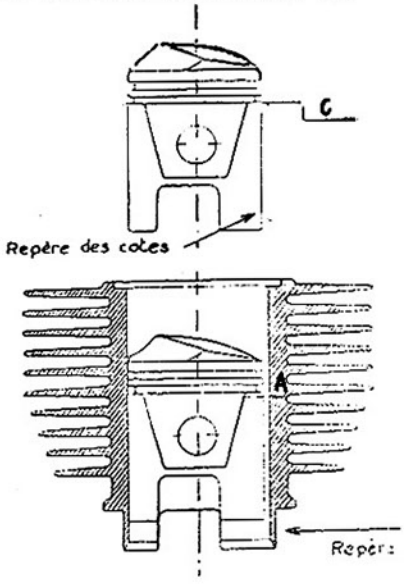
Opérer le calage du moteur en donnant une avance de 28°.

Monter le carter du ventilateur, appliquer la turbine en la fixant au volant à l'aide des quatre vis avec rondelles de frein ; monter le couvercle de la turbine.

Monter la bougie et la coiffe de refroidissement.

Monter sur le demi-carter côté volant la prise de haute tension et attacher le câble à la bougie.

Monter entre la bague de mise en marche et le carter le joint en feutre et la rondelle d'arrêt. Appliquer le levier de kick et la plaquette de frein, en plaçant cette dernière en sorte que l'on puisse replier du haut vers le bas le bord correspondant au boulon arrière ; visser les deux boulons de fixation et replier sur chacun d'eux un bord de la plaquette. Monter sur le levier de kick la protection en caoutchouc en la poussant avec la paume de la main, après l'avoir gardée pendant quelques minutes dans un bain d'eau savonneuse à 45°.



019.jpg

L'EMBRAYAGE à disques spéciaux à tasseaux de liège intercalés de disques métalliques bombés est abondamment lubrifié par l'huile de la boîte de vitesses. Il transmet le mouvement au renvoi du changement de vitesses par une couronne dentée élastique. Cette dernière est accouplée à l'engrenage multiple de renvoi des vitesses. Entre ces deux pièces, six petits ressorts sont placés pour atténuer les chocs brusques.

Sur le pignon central de l'engrenage multiple se trouvent trois dentures qui engrènent avec les roues dentées du changement de vitesses, lesquelles tournent librement sur un arbre à l'extrémité duquel est montée la roue motrice du scooter. Ces engrenages peuvent alternativement être engagés avec l'arbre secondaire de sortie de boîte, en déplaçant un croisillon. Ce déplacement est commandé par une transmission flexible qui aboutit à la poignée gauche du guidon.

LE DEMARREUR, contenu dans le carter sur le prolongement de l'arbre de sortie de boîte, consiste en une bague dentée qui va s'engager sur une denture qui se trouve sur un côté de l'engrenage de première vitesse quand on actionne avec le pied le kick-starter.

L'escamotable est automatique par effet d'un ressort hélicoïdal.

LE CARBURATEUR est placé à l'intérieur de la caisse sous la selle et joint au moteur par un raccord court. Une membrane en caoutchouc empêche la boue ou la poussière d'entrer par le trou prévu pour le passage de ce raccord.

Le filtrage du mélange est assuré par deux filtres : l'un placé au sommet de la cuvette de décantation, et l'autre dans le raccord d'arrivée au carburateur. L'un et l'autre sont aisément accessibles pour des démontages éventuels.

La commande des gaz est flexible et aboutit à la poignée droite du guidon.

LE FILTRE A AIR est monté sur le carburateur et est composé de deux chambres. La première est bourrée d'un long tissu métallique très serré qui retient les poussières et les impuretés. La seconde est une chambre d'expansion.

L'aspiration de l'air peut être réglée par un papillon qui peut être manœuvré par un petit levier placé sous la selle.

En soulevant ce levier on provoque, par l'intermédiaire d'une tige de liaison, la fermeture d'un volet placé sur la face arrière du filtre à air.

La fermeture de ce volet diminue l'arrivée d'air. On enrichit ainsi le mélange facilitant le démarrage à froid du moteur.

REFROIDISSEMENT

Il est réalisé par une turbine à plusieurs ailettes inclinées, montées sur le rotor du volant magnétique. Cette turbine aspire l'air à travers l'ouverture d'un couvercle et l'envoie dans une chambre de ventilation. Cet air est soufflé sous un capot en tôle emboutie qui recouvre une partie du cylindre et de la culasse.

COMMANDES

Toutes les commandes de la « VESPA » sont actionnées à la main, à l'exception du frein AR et du levier de démarrage.

Sur la gauche du guidon, une poignée tournante commande le **changement de vitesses** par deux câbles flexibles. Ils aboutissent à un secteur denté qui a pour but de positionner le croisillon aux embranchements des différentes vitesses.

Les deux câbles sont fixés au secteur par des serre-câbles à vis qui permettent un premier réglage.

Le réglage final de ces câbles est assuré par vis creuse et contre-écrou placés dans un tasseau sous la poignée de commande, recouverte d'une protection en caoutchouc.

Dans cette poignée gauche se trouve également le **levier de commande de l'embrayage.** Ce levier est relié par un câble flexible au levier intérieur du couvercle d'embrayage.

La longueur de ce câble peut être réglée par vis creuse et contre-écrou placés à la partie inférieure de la traverse-support du moteur.

Sur la droite du guidon se trouve une autre poignée tournante pour la **commande des gaz.** Cette poignée tournante est reliée au boisseau du carburateur par l'intermédiaire d'un câble flexible.

Le réglage de la longueur de ce câble est réalisé par vis creuse et contre-écrou placés sur la partie fixe du support de balancier de carburateur.

Le réglage du ralenti est réalisé par une vis fixée sur le balancier de commande du boisseau.

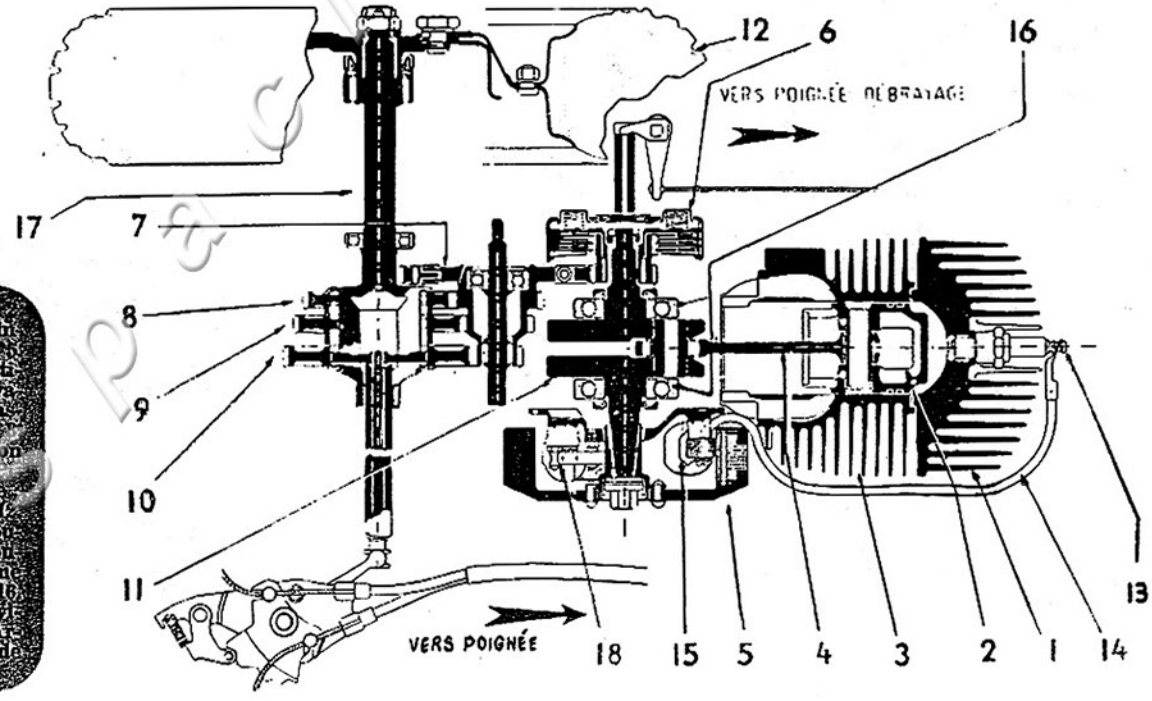
Le levier de **commande de frein AV** est placé à l'extrémité droite du guidon et est relié à la came de commande des mâchoires de frein par un câble flexible.

Le réglage de ce câble est obtenu par vis creuse et contre-écrou placés sur le support de moyen AV.

Le câble de **commande de frein AR** part de la pédale de frein placée sur le côté droit du marchepied et aboutit à la came de commande de mâchoires de frein AR.

Le réglage de ce câble est assuré par vis creuse et contre-écrou placés sur la traverse-support du moteur près de la roue AR.

SCHEMA DU MOTEUR



ALLUMAGE

Le volant Vespa 1955 est du type à 6 pôles et comprend un bobinage HT alimentant la bougie et deux bobinages BT branchés en parallèle, destinés à fournir l'éclairage. Les masses polaires et les aimants sont noyés dans le rotor qui est monté par cône et clavette demi-lune sur le vilebrequin. Ce dispositif est très intéressant car en cas de dépose du rotor il n'est pas nécessaire de procéder à nouveau au réglage de l'avance, le rotor n'ayant qu'une seule position possible sur le vilebrequin.

Le réglage de l'avance est fait par rotation du stator, ses trois vis de fixation passant dans des boutonnières. En regardant la photo on voit très bien les trois bobines, les boutonnières, le condensateur placé entre les deux bobines BT et aussi le rupteur.

C'est de lui que nous allons nous occuper, car c'est la plupart du temps de son mauvais fonctionnement que proviendra un allumage défectueux.

Prenons le cas type : pas d'allumage. L'ancienne bougie remplacée par une neuve, le résultat est le même. Après nous être assuré que le levier du commutateur électrique n'est pas resté coincé sur la position arrêt, nous allons regarder si les contacts s'ouvrent correctement.

Pour cela, après avoir enlevé le capot de turbine et cette dernière fixée par quatre vis sur le rotor, enlevons la bougie et en tournant le rotor avec la main regardons si au point mort haut les contacts du rupteur sont écartés. Il faut toujours prendre cette précaution avant d'enlever le rotor, car il se peut qu'après un long service, le toucheau, c'est-à-dire la petite pièce isolante placée en bout de la partie mobile du rupteur, qui frotte sur la came, soit usée suffisamment pour ne plus occasionner l'ouverture des contacts.

Dans ce cas nous allons procéder au réglage d'écartement. Desserrons la vis à tête large marquée A sur la photo, tournons le rotor dans le sens de fonctionnement du moteur, c'est-à-dire dans celui des aiguilles d'une montre pour amener le vilebrequin après le point mort haut et pouvoir accéder au rupteur par une des fenêtres de visite. Agir avec un tournevis fin sur la tête fendue de l'excentrique B et la faire tourner jusqu'à produire le décollement des contacts. Régler à 4/10 en interposant une jauge d'épaisseur et rebloquer la vis A.

Si, malgré cette opération, les résultats sont négatifs, il est possible et même presque certain que les contacts sont encrassés par un peu de gras et de poussière. On peut s'en assurer en glissant entre les plots un morceau de carte de visite. Laisser retomber le marteau et retirer le carton. Il suffit de le regarder pour se rendre compte s'il y a des traces d'huile. Essuyer les contacts du mieux possible si on se trouve sur la route. La meilleure des choses est de les laver avec de l'essence pure au moyen d'un petit pinceau ainsi que tout le support de rupteur. S'assurer aussi qu'une petite particule métallique n'est pas venue par accident se loger entre la vis de fixation du ressort de rupteur et la masse polaire de la bobine haute tension.

Les contacts doivent être séchés par interposition d'un morceau de carte, très lisse, pour ne pas laisser de particule de papier entre les plots. Par précaution, brosser les surfaces de contact avec le petit pinceau bien sec après évaporation de l'essence.

Dans le cas de dépose du stator, il faut toujours repérer sa position de façon à retrouver le point normal d'allumage. Cette dépose est intéressante pour exécuter un nettoyage sérieux du stator car cela permet de travailler à l'aise. Par la même occasion, vérifier que la petite vis qui fixe le support du feutre de came et le condensateur est bien serrée, car un contact défectueux à cet endroit peut occasionner un mauvais allumage, un mauvais contact n'étant ni plus ni moins qu'une résistance.

Dans quatre-vingt-dix-neuf cas sur cent, les opérations que nous venons de décrire assurent la remise en état et le fonctionnement parfait du système d'allumage car les bobines HT sont robustes ainsi que les condensateurs.

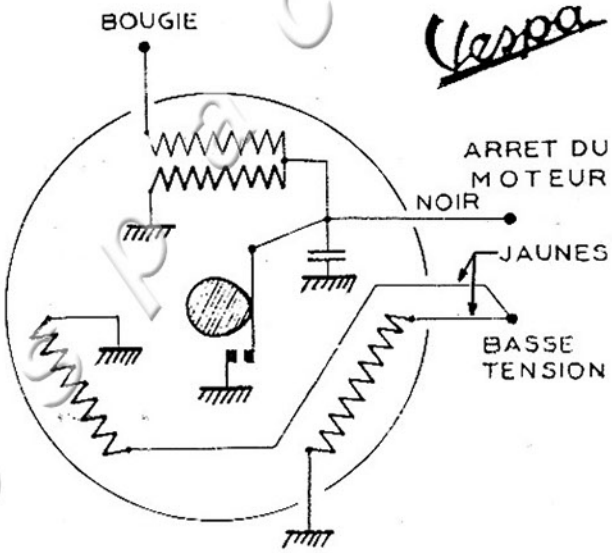
Au cas où les contacts seraient usés, pour les remplacer procéder de la façon suivante :

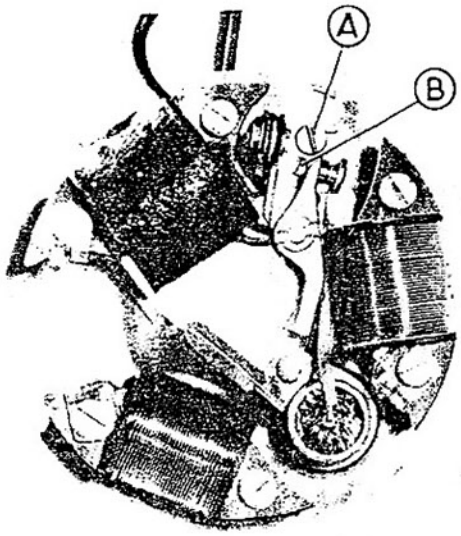
Retirer le petit ressort maintenant la pièce mobile sur son axe ainsi que les petites rondelles d'épaisseur en laiton. Desserrer la vis de fixation du ressort et dégager ce dernier. Enlever la pièce mobile. Dévisser la vis de fixation A. sortir la partie fixe et enlever l'écrou de la vis de fixation du ressort pour débrancher le fil du primaire de bobine HT et le fil du contact d'arrêt.

Au remontage, ne pas oublier que les deux rondelles isolantes placées sur la vis de fixation du ressort doivent appliquer sur le support pour en isoler le ressort et les cosses de fils.

Procéder comme indiqué plus haut pour le réglage d'écartement des contacts et l'avance se trouve d'office réglée à nouveau.

Au cas où l'emplacement du stator n'aurait pas été repéré, caler l'avance à 28°, ce qui représente 35 mm sur la périphérie du rotor.





021.jpg

CONSEILS PRATIQUES (suite)

DÉMONTAGE

Nous conseillons d'utiliser, au cours des différentes opérations, la clé à tube de préférence à la clé plate, si cela est possible, et d'éviter de se servir de clés anglaises ou à molette, marteaux, burins et autres instruments improvisés de tous genres. Ce n'est que par l'utilisation des outils appropriés que l'on pourra effectuer sur le scooter toutes les opérations sans nuire aucunement aux pièces, avec rapidité et toute chance de succès.

Disposer les pièces démontées de telle sorte que toute confusion soit évitée en se servant, au cours des opérations, de vues éclatées illustrant notre étude.

Au cours de la réparation du scooter, il est toujours nécessaire d'observer la plus grande propreté. Utiliser deux cuvettes contenant du pétrole ou de l'essence : la première servira à laver les pièces démontées et la deuxième à les rincer.

DEMONTAGE DU GROUPE DIRECTION

Pour la dépose du groupe de direction, il faut que le scooter soit soulevé de terre de 85 cm environ.

Le scooter se trouvant dans cette position, il sera facile de dégager le tube de direction. L'opération est effectuée de la façon suivante :

ROUE. — Dévisser les 4 écrous qui fixent la roue, puis la déplacer sur le côté afin de la faire sortir des goujons (clé à tube de 21).

GUIDON. — Au cas où le démontage complet du guidon dans ses différentes pièces ne serait pas indispensable, il est possible de démonter de la direction le groupe guidon-support-couvercle, en laissant branchées les commandes, exception faite pour :

1° Flexible du compteur. — Pour effectuer ceci, dévisser les 2 vis fixant la montre au support, faire coulisser légèrement avec soin la gaine dans le tube de direction et dévisser la douille moletée retenant la gaine à la montre du compteur et enlever celle-ci.

2° Frein avant. — La commande de frein AV doit être détachée de son siège sur le moyeu de la roue.

3° Câble de phare. — Doit être débranché en démontant l'optique par l'intermédiaire de ses 2 vis de réglage, enlever ensuite (clé à tube de 17) le boulon de blocage du support sur le tube de direction et sortir le guidon avec son support en laissant ces derniers accrochés aux câbles, en ayant soin que ceux-ci ne soient pas soumis à une tension ni à une torsion.

ATTENTION. — S'il s'avère nécessaire de dégager complètement de la coque un ou plusieurs câbles de commande, il est utile de nouer à une extrémité du câble à remplacer un fil pilote qui sera laissé dans la coque pour faciliter par la suite le montage de la nouvelle pièce.

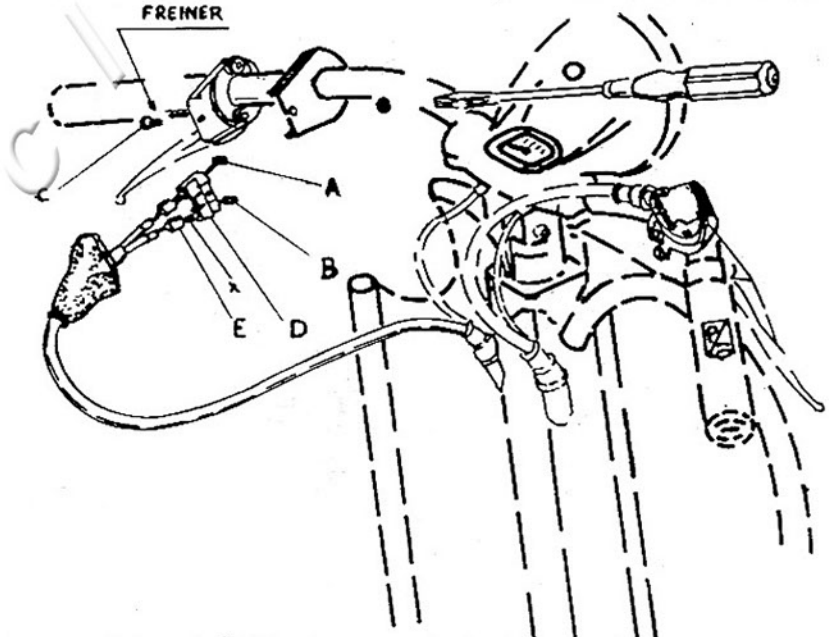
Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle du commutateur, puis la vis intérieure qui fixe le commutateur à la bride soudée sur le manchon de guide de la commande des gaz et laisser ce commutateur à son câble.

Détacher le câble de commande du frein AV de son siège sur le moyeu de la roue, (clé à tube de 12) le câble de commande des gaz sur le carburateur, en baissant le balancier et en dégageant l'embout du câble de sa fourche, puis, en appuyant un tournevis sur le carter moteur, pousser le levier extérieur de l'embrayage de telle sorte qu'il soit possible d'en dégager le câble de commande.

Avec un tournevis à fourche, dévisser au préalable les contre-écrou des vis qui fixent les leviers de commande aux boîtiers du guidon, puis, avec un tournevis normal, les deux vis ci-dessus ; dégager les leviers.

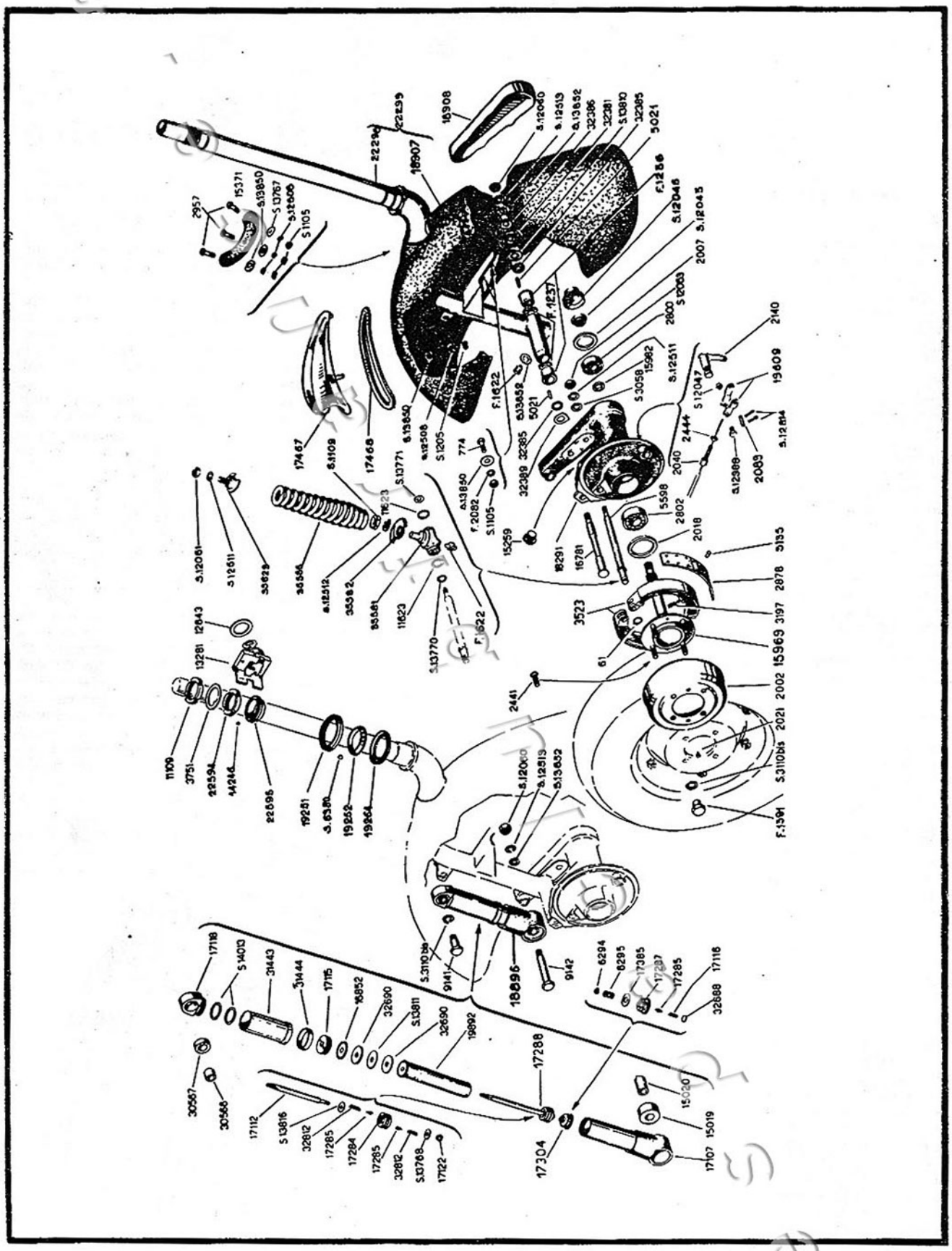
Exercer une pression sur l'embout du câble de commande d'embrayage, le faire sortir de son siège sur le levier, en faisant attention qu'il ne se perde pas ni ne soit endommagé.

Recommencer l'opération déjà décrite ci-dessus pour sortir du levier de droite l'embout du câble de commande du frein avant. Dégager la poignée de droite vers l'extérieur, pousser sur le glissoir de commande des gaz, pour le faire sortir du tube et le dégager de l'extrémité du câble. Dégager vers l'extérieur et récupérer la rondelle d'écartement à l'extrémité droite du guidon. Dévisser, avec le même tournevis à fourche mentionné ci-dessus, le contre-écrou de la vis qui fixe les deux parties de la boîte de commande de changement de vitesse sur le côté gauche du guidon. Ensuite, enlever la vis avec un tournevis ordinaire et dégager vers l'extérieur la poignée de gauche, en évitant de la faire tourner exagérément, pour ne pas endommager la gaine du câble de commande



Liaison des câbles de commande du changement de vitesses

022.jpg



d'embrayage. A l'aide d'un tournevis. guider l'embouf du dit câble, pour en faciliter la sortie de la poignée.

Dévisser, avec la clé de 10 mm, les 4 écrous qui bloquent le couvercle au support du guidon, enlever le couvercle après avoir débranché le phare et soulever légèrement le guidon ; dégager la commande des gaz.

Agir de la même façon pour la commande d'embrayage.

Enlever le guidon, ainsi rendu libre, avec la commande du frein avant.

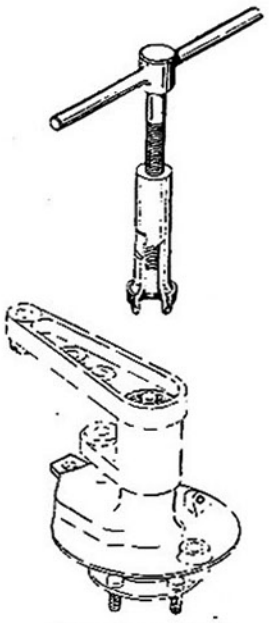
Enlever maintenant le support du guidon sur le haut du tube de direction.

SUSPENSION AVANT

Le démontage de la suspension peut être exécuté avec la direction encore montée sur le scooter. L'opération sera exécutée suivant ce que nous indiquons ci-après en nous rapportant à notre vue éclatée.

Enlever le couvercle du moyeu AV en soulevant légèrement les pattes d'arrêt.

Enlever l'écrou 7 033 du moyeu avant à l'aide d'une clé à tube de 21 mm, dévisser ensuite l'écrou 7 032. Démonter le tambour de frein en enlevant les deux vis 7 096 qui le fixent à la bride de l'axe de roue.



Démontage essieu roue avant (T. 0018130

Le scooter étant équipé d'un compteur kilométrique, il faut démonter la transmission qui est raccordée par un embout, au support du pignon de prise de mouvement. Dévisser cet embout, dévisser du moyeu avant le support du pignon de prise de mouvement, sortir cette dernière de l'intérieur.

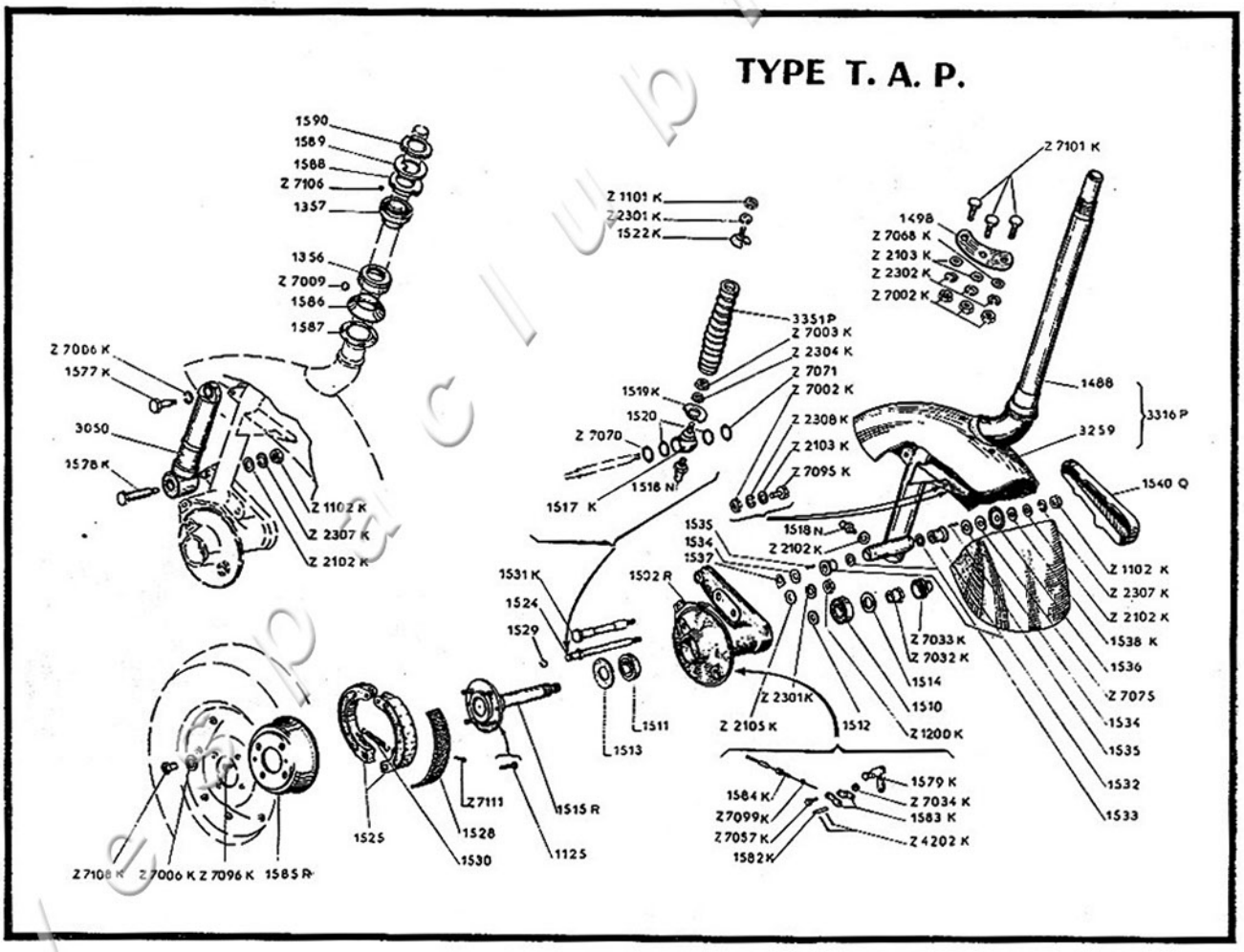
Déposer l'essieu de roue 1 515 à l'aide de l'outil T. 0018130 (voir notre figure).

REMPLACEMENT DES MACHOIRES DE FREIN

Enlever le circlip 1 529 d'arrêt des mâchoires ; faire tourner de 90° le petit levier 1 579 de commande des mâchoires, et le pousser en dehors pour le dégager des mâchoires. Dégager ces dernières.

DEMONTAGE DE L'AMORTISSEUR AVANT

Dévisser l'écrou 1 102 et enlever le boulon qui fixe l'amortisseur au moyeu. Se servir d'une clé à tube de



024.jpg

025.jpg

17 pour dégager l'extrémité supérieure de l'amortisseur du tube de direction.

DEMONTAGE DU RESSORT DE SUSPENSION AVANT

Dévisser l'écrou 1 101 de fixation du ressort et faire basculer le moyeu vers le bas jusqu'à ce que le ressort se détache de l'équerre soudée sur le tube de direction. Sortir le pivot 1 531 après avoir dévissé l'écrou et enlevé les rondelles plates et élastiques. A ce moment, le moyeu oscillant est dégagé de la direction.

Si l'on doit enlever les douilles d'aiguilles, enlever les rondelles d'écartement et les trente-six aiguilles, puis extraire les douilles en utilisant l'outil T. 017102 (figuré plus haut).

Sortir le pivot 1 524 qui soutient les mâchoires après avoir dévissé l'écrou et enlevé les rondelles plates et élastiques ; ainsi on rend libre le moyeu 1 517 d'attache ressort.

Si nécessaire, démonter les graisseurs de la suspension AV (clé de 12).

Si le démontage des deux roulements de l'essieu de roue avant est nécessaire, agir de la façon suivante :

- Roulement 1 511 (qui est resté sur l'essieu de roue) : se servir de l'outil T. 0015114).
- Roulement 1 510 (qui est resté dans son siège sur le moyeu) : appuyer sur la bague intérieure du roulement une tige en métal tendre ou en bois, en la faisant passer à travers le moyeu, et frapper sur celle-ci avec un maillet.

DEPOSE DU MOTEUR

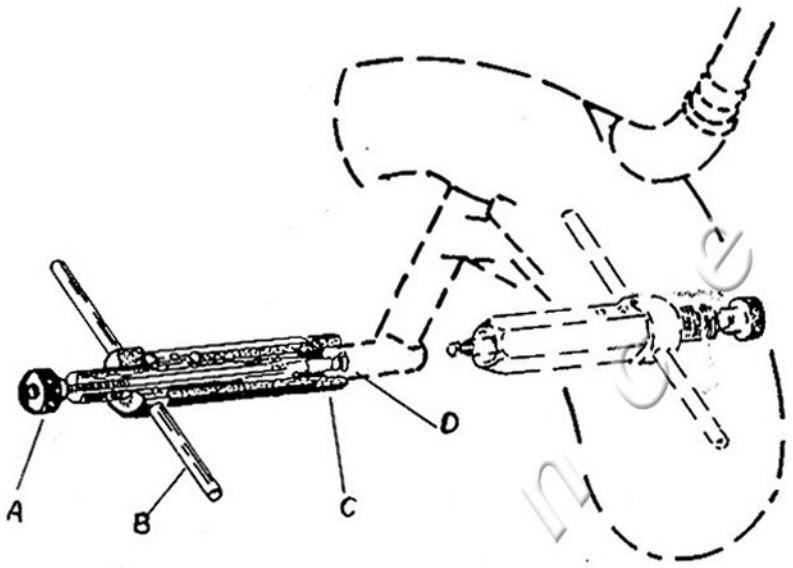
Il faut avant tout libérer le moteur des câbles qui y aboutissent, à moins que cela n'ait déjà été fait à l'occasion du démontage d'autres groupes.

Disjoindre les câbles électriques de la prise de basse tension, en ayant soin de les repérer, pour éviter les confusions au remontage.

Si cela n'a pas déjà été fait au préalable, détacher les câbles flexibles de commande de changement de vitesse du secteur denté. Pour cette dernière opération, nous rappelons qu'il vaut mieux laisser les embouts du côté moteur vissés sur les câbles respectifs et les sortir de leur siège sur le secteur en libérant le câble à l'extrémité opposée sur le guidon.

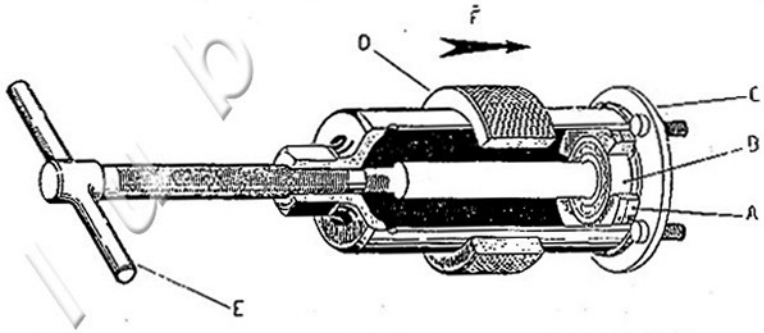
Dégager les deux embouts de protection des gaines de la bride porte-étrier du secteur commande de changement de vitesses, et libérer les câbles en les faisant passer à travers les fentes des sièges des embouts ci-dessus.

Démonter le carter de protection du pot d'échappement en dévissant les deux boulons de fixation.

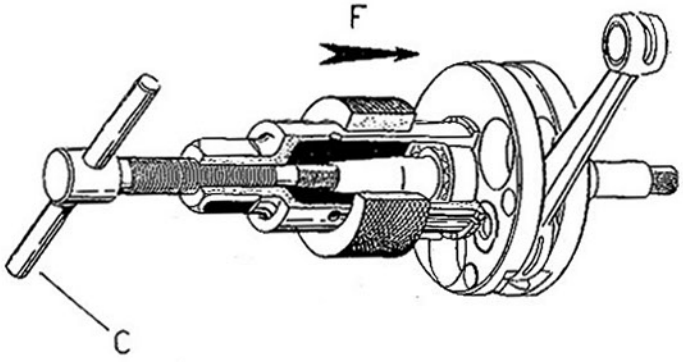


Démontage des douilles d'axe de roue AV (T. 0017102).

Dévisser le bouton moleté « A » afin de rapprocher l'une de l'autre les griffes « D » et les introduire dans la douille de support de roue (à l'extrémité gauche suivant le sens de la marche du scooter) au-delà de la douille à sortir. Visser ensuite « A » de façon à ouvrir les griffes, puis, visser la poignée « B » jusqu'à la sortie complète de la pièce. Agir de même à l'autre extrémité de la douille de support de roue, en tenant compte du fait que la bague « C » n'est pas nécessaire pour cette deuxième opération.

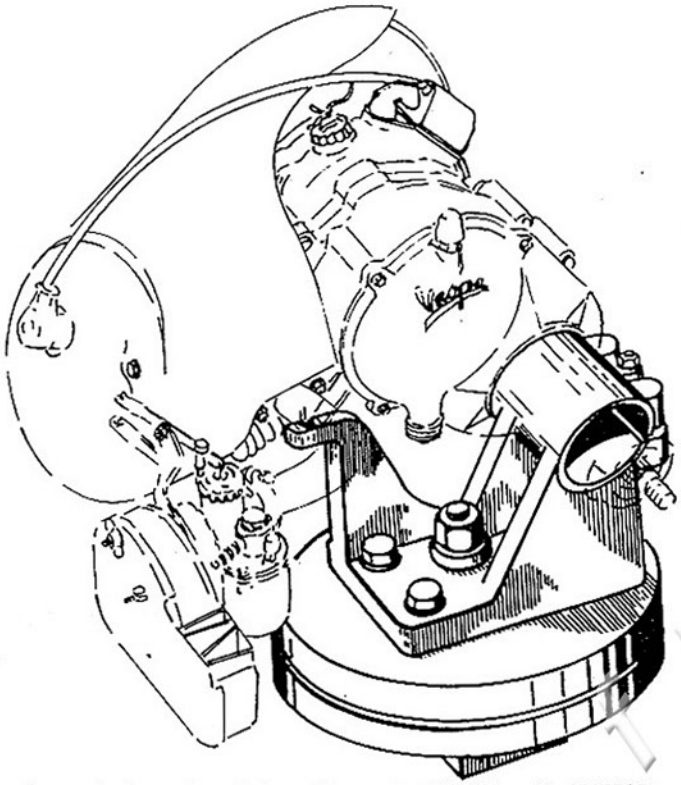


Démontage du roulement de l'essieu de roue AV (T. 0015114).

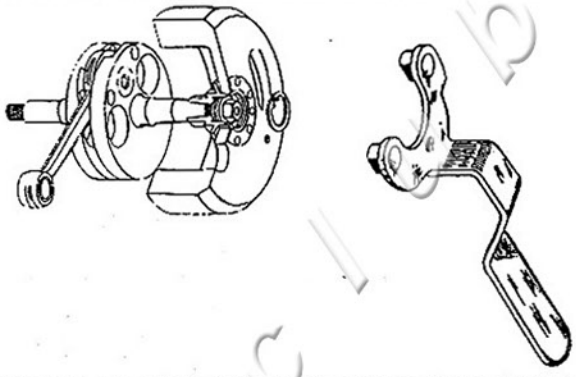


Pour le démontage des roulements du vilebrequin suivre l'indication déjà donnée ci-dessus, en tenant compte du fait que pour cette opération on doit utiliser l'outil sans les demi-bagues « A ».

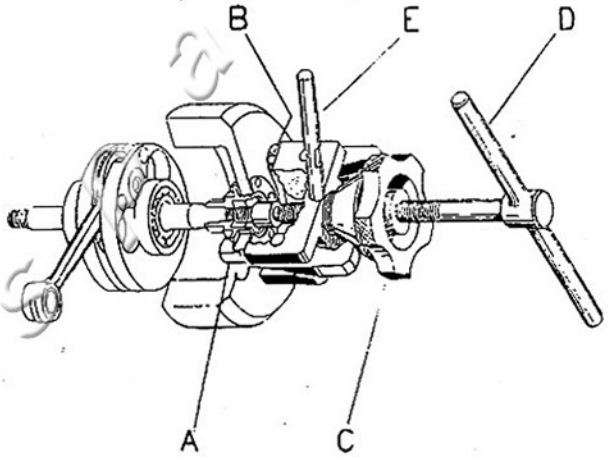
026.jpg



Support de moteur à base tournante 4105/A - T. 0013782).



Démontage du volant magnétique à l'aide d'une clé spéciale (T. 0013964).



Démontage du volant magnétique avec l'extracteur (T. 0016310).

Desserrer l'écrou sur le collier de fixation du tube du pot d'échappement au cylindre (clé de 14), dévisser le boulon qui fixe le silencieux à la traverse porte-moteur et enlever le pot d'échappement.

Dégager du cylindre le raccord d'admission, sur lequel est fixé le carburateur, en dévissant les trois écrous qui le fixent à celui-ci (clé de 12) ; récupérer les trois rondelles élastiques, le déflecteur et les trois rondelles plates.

Enlever le tambour de frein ainsi que le moyeu de roue AR après avoir dégagé la goupille et dévissé l'écrou qui bloque le moyeu à l'extrémité de l'arbre de sortie de boite. (Il est bon que la roue soit montée parce qu'en forçant sur celle-ci, on peut dévisser plus facilement l'écrou avec une clé à tube de 21).

Desserrer les deux boulons qui bloquent le moteur à la traverse, près de la suspension arrière et l'écrou qui fixe la partie avant du moteur à la traverse elle-même (clé de 14).

Dégager alors le moteur.

DEMONTAGE DU MOTEUR

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Avant de commencer le démontage du moteur, il faut l'examiner à l'extérieur, dans le but de relever les irrégularités éventuelles, puis bien le nettoyer et le placer, si on en dispose, sur le support n° T. 0013782 4105/A, en insérant l'embout dans le siège prévu à cet effet et en le bloquant ensuite (voir notre figure).

Vidanger en utilisant la vis prévue à cet effet. Procéder dans l'ordre suivant :

Détacher le câble d'allumage de la bougie, puis enlever sur le carter la bobine H.T.

Enlever le capot de refroidissement, en dévissant la vis qui le fixe à la culasse, et la vis qui le fixe à la chambre de ventilation.

Dévisser la bougie.

Redresser les bords de la plaquette frein et dévisser les boulons qui bloquent le kick.

Déposer ce dernier.

Déposer le couvercle de la chambre de ventilation.

Dégager la patte de blocage des 4 rondelles frein, dévisser les vis et enlever la turbine.

Enlever le rotor du volant magnétique à l'aide d'une clé et de la fourche T. 0013964 illustrées sur notre figure. En dévissant, l'écrou fait fonction d'extracteur en prenant appui sur le circlips.

Si, sur certains moteurs, en suivant les instructions ci-dessus, on n'obtenait pas l'effet désiré, il faudrait :

Enlever le circlip à l'aide de pinces pour anneaux élastiques, puis dévisser et enlever l'écrou.

027.jpg

Utiliser ensuite l'extracteur T. 0016310 illustré ci-dessous.

Enlever les trois vis qui fixent le support des bobines au carter, enlever le support en ayant soin que les câbles de basse tension et d'alimentation de la bobine H.T. ne soient pas endommagés en passant à travers les trous du carter.

Dans le but d'éviter la désaimantation du volant, il est bon de remettre le support de bobines dans la partie tournante aussitôt après l'avoir démonté du moteur.

Enlever la chambre de ventilation du ventilateur, en dévissant les vis qui le fixent au carter.

Dévisser, en agissant graduellement et alternativement sur chacun d'eux, les trois écrous des goujons qui bloquent le groupe cylindre-culasse au carter (clé à tube de 14). Dégager la culasse et le cylindre. Enlever, à l'aide de pinces, les joncs de retenue de l'axe de piston. Enlever celui-ci.

Démonter le groupe secteur de commande de changement de vitesses en mettant successivement le secteur denté dans les positions de première et troisième vitesses, en dévissant les deux vis qui fixent la bride porte-étrier au carter ; puis engager la deuxième vitesse et, à l'aide du kick précédemment déposé, agir lentement dans le sens de la mise en route sur la bague de démarrage jusqu'au moment où l'ouverture intérieure de cette bague sera placée de telle sorte que le groupe de commande de changement de vitesses puisse sortir.

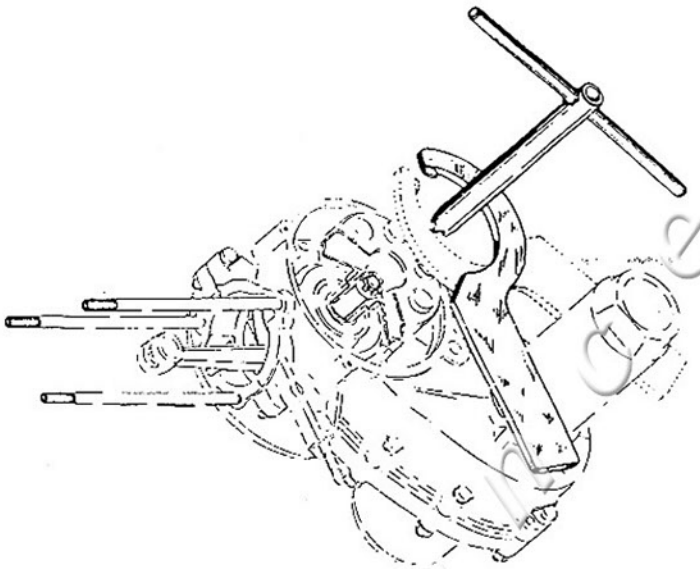
Dévisser les trois vis de fixation du couvercle de l'embrayage et enlever le couvercle avec la butée d'embrayage ; baisser à l'aide d'un tournevis l'extrémité du jonc de retenue et enlever le plateau d'embrayage.

Pour dégager le groupe de l'embrayage, il faut dévisser l'écrou de blocage sur l'arbre à l'aide des clés T. 0014872 et FB. 2003, après avoir dégager de l'écrou à créneaux la languette de la rondelle.

Enlever l'écrou et sa rondelle frein. Dégager l'embrayage du vilebrequin, en faisant attention que l'engrenage ne sorte pas de son siège sinon les 29 aiguilles placées entre cet engrenage et le plateau de l'embrayage tomberaient à l'intérieur du moteur. La même précaution doit être prise pour la clavette.

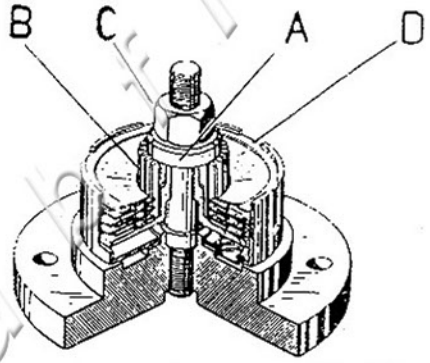
Au cas où cela serait nécessaire, décomposer l'embrayage en ses éléments, de la façon indiquée dans la légende de notre figure.

Pour séparer les demi-carters, dévisser les écrous de blocage des 8 boulons extérieurs, (clé de 11), dégager les boulons en récupérant les rondelles plates et élastiques. Elargir les bords des rondelles frein



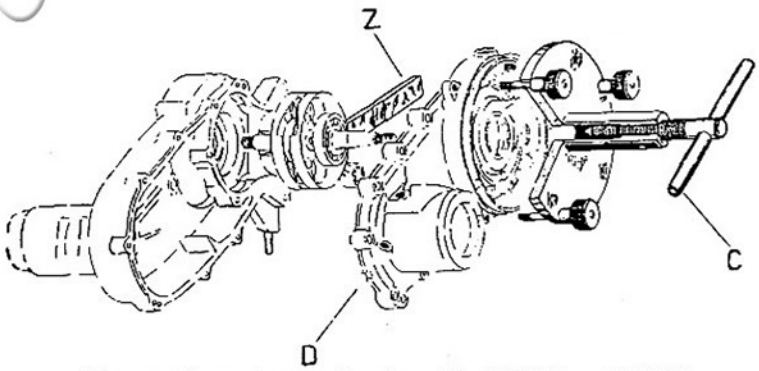
Démontage du groupe de l'embrayage du moteur (T. 0014872) FB. 2003.

Pour le remontage du groupe, placer la clé à faux dans la position indiquée par le pointillé.



Démontage de l'embrayage (FB. 2195).

Placer le groupe de l'embrayage dans l'outil, enfiler le collier « B » dans les disques d'embrayage et appliquer la plaque « A ». Serrer l'écrou « C » en forçant les 6 ressorts, jusqu'au moment où il sera possible de sortir le circlip « D » qui retient le disque. Sortir « D ». dévisser l'écrou « C », enlever la plaque « A » et le collier « B », libérant ainsi le groupe embrayage de l'outil.



Désassemblage des demi-carters (T. 0017138 - 0017087).

Emboîter la cale T. 0017087 entre les deux contrepoids du vilebrequin du côté opposé au maneton.

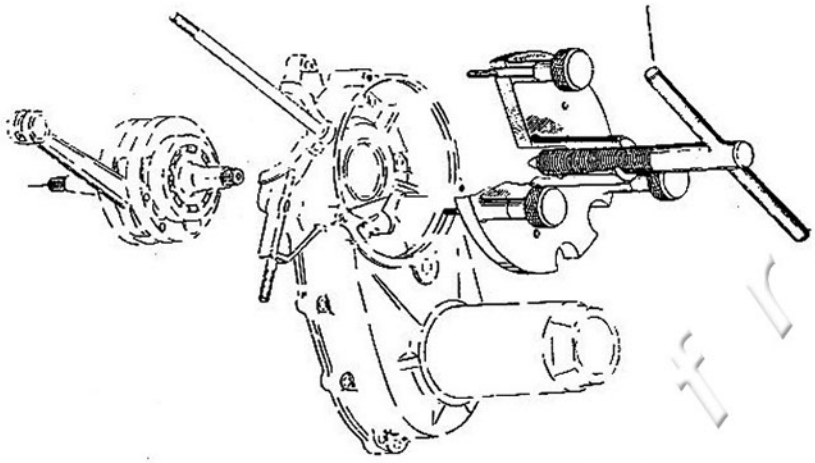
028.jpg

serrées sous les 4 écrous borgnes placés dans le logement du disque de support de bobines (chambre de pré-compression) démonté au préalable. Dévisser les écrous, récupérer les rondelles frein et dégager les deux boulons en haut. Les deux autres boulons pourront être dégagés seulement lorsque l'engrenage élastique aura été démonté.

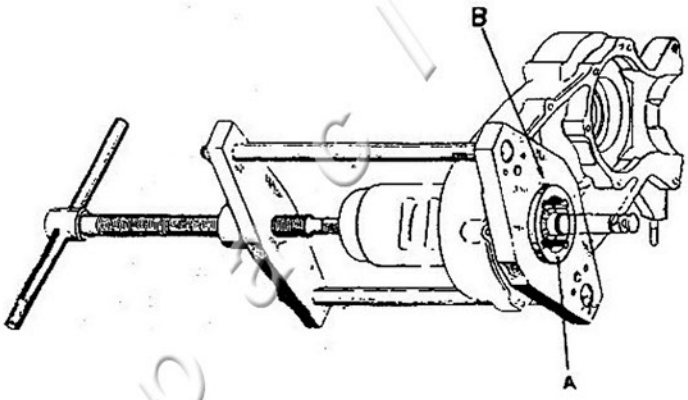
Séparer les deux demi-carters l'un de l'autre à l'aide de l'outil T. 0017138 et la cale T. 0017087 visibles sur la figure ci-dessous.

Démonter le vilebrequin du demi-carter côté embrayage (à l'aide de l'outil T. 0014801 bis), placer l'outil sur le carter de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trous de fixation du carter de l'embrayage, puis visser à l'aide de la poignée en libérant le vilebrequin du carter.

N.B. — La non-utilisation et aussi la mauvaise utilisation de la cale 17 087 peut provoquer des déformations du vilebrequin.



Appliquer l'outil T. 0017138 de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trois trous taraudés de fixation de la chambre de ventilation correspondants. Agir sur la vis à l'aide de la poignée « C » jusqu'à forcer légèrement et frapper avec un maillet en bois sur « D ». Agir alternativement sur « C » et sur « D », afin de séparer les demi-carters d'une façon uniforme.



Démontage de l'arbre de sortie de boîte du carter (T. 0014812).

Orienter l'arbre de telle sorte que la partie fraisée sur le collier de butée du roulement de support soit tournée vers la couronne hélicoïdale de l'engrenage élastique, la fente la plus longue permettant la sortie du croisillon placée juste dans l'axe du pignon élastique. Appuyer la base de l'outil sur le point de réunion des demi-carters, de telle sorte que l'extrémité de la vis centrale s'appuie sur l'extrémité filetée de l'arbre de sortie de boîte. Monter la douille « A » de sorte que son repère « B » s'introduise dans la cannelure prévue à cet effet sur la base de l'outil.

La noix de kick avec son ressort de rappel et la bague boutonnière et la bague dentée restent en position dans le demi-carter côté volant. Le tout étant retenu par le circlip et la vis, et contre-écrou bloquant la bague boutonnière.

La bague dentée peut être enlevée facilement en prenant soin de récupérer les 2 ressorts de poussée de la noix de kick.

Enlever, de l'extrémité de l'arbre secondaire de sortie de boîte le circlip, la rondelle d'épaulement et dégager les engrenages. Enlever l'arbre secondaire de sortie de boîte du carter, à l'aide de l'outil T. 0014812, dont l'emploi est illustré sur la figure ci-dessous.

Pour démonter le croisillon, il faut redresser le bord de la rondelle d'arrêt sur la tige puis dévisser la tige du croisillon (se rappeler que le pas de la vis est à gauche). Tourner ensuite le croisillon afin de pouvoir le sortir par la plus grande des rainures de l'arbre.

Dévisser (à l'extérieur du carter) l'écrou de l'axe sur lequel tourne l'engrenage élastique. Puis dégager l'arbre en ayant soin de ne pas perdre les seize galets de l'engrenage.

Enlever le groupe du carter en le déplaçant vers le bas. A ce moment, il est utile de dégager les deux derniers boulons de fixation des demi-carters.

Enlever le circlip du roulement et pousser le roulement hors de son siège, en utilisant un poinçon en métal et en frappant à l'aide d'un maillet.

◆

REMONTAGE

Pour le remontage, il faut procéder, autant que possible dans l'ordre inverse de ce qui a été indiqué pour le démontage. Après avoir lavé les pièces, les essuyer avec des chiffons très propres et non effilochés, ou mieux encore, par jet d'air.

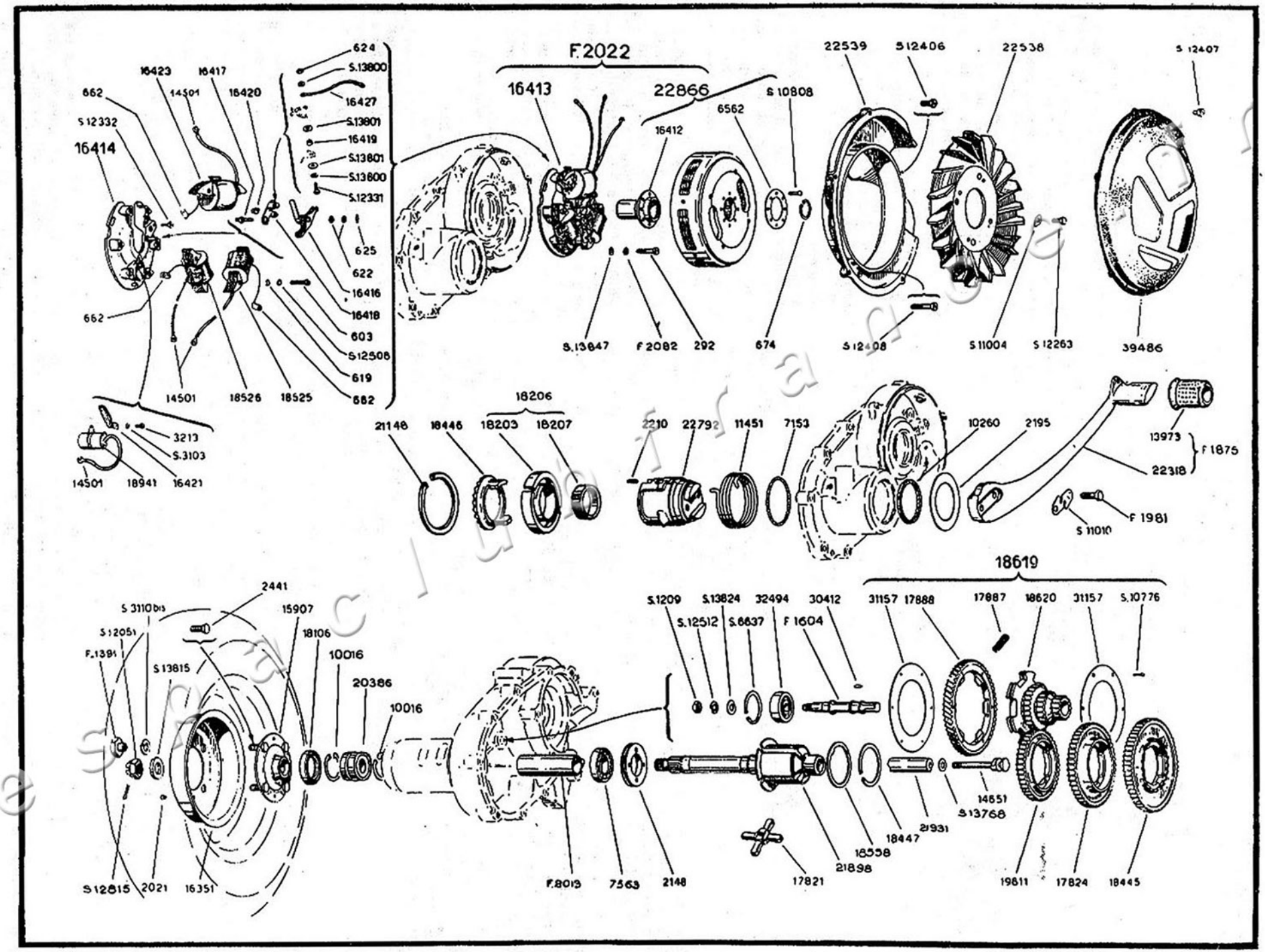
Lubrifier à l'huile minérale toutes les parties tournantes ou frottantes du moteur et prendre les précautions nécessaires pour les préserver de la poussière. Si le montage du moteur devait être interrompu pendant un certain temps, il serait nécessaire de conserver les pièces démontées dans un endroit sans poussière et de les protéger convenablement. Au cours du remontage, utiliser toujours des joints et des goupilles neuves.

MOTEUR

Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter coté embrayage, le demi-carter ayant été légèrement chauffé au préalable (60° environ).

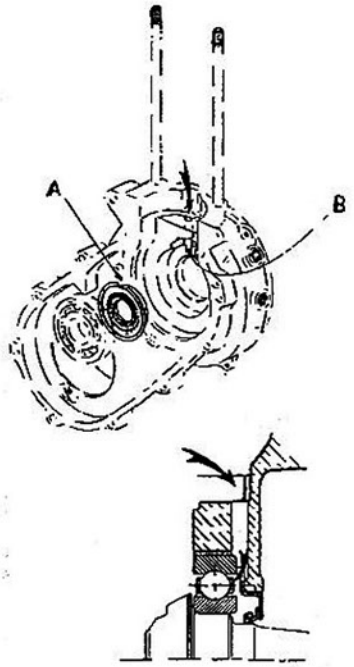
ATTENTION. — Dans le but de compléter la lubrification des roule-

029.jpg


F.2022
16413
22866
16414
624
S.13800
16427
S.13801
16419
S.13801
S.13800
S.12331
625
622
16416
16418
603
S.12506
619
662
16423
16417
14501
16420
662
S.12332
662
14501
18526
18525
14501
18941
16421
3213
S.3103
16412
6562
S.10808
22539
S.12406
22538
S.12407
S.13647
F.2082
292
674
S.12408
S.11004
S.12263
39486
18206
21148
18446
18203
18207
2210
22792
11451
7153
10260
2195
13973
F.1875
22318
S.11010
F.1981
18619
2441
S.3110bis
15907
S.12051
18106
F.1391
S.13815
10016
20386
10016
S.1209
S.13824
32494
30412
31157
17888
17887
18620
31157
S.10776
S.12512
S.6637
F.1604
14851
S.13768
21931
18447
18538
21898
17821
S.12815
2021
16351
F.8013
7563
2148
19611
17824
18445

030.jpg

Montage de la bague d'étanchéité sur le demi-carter côté embrayage (FB 1647).

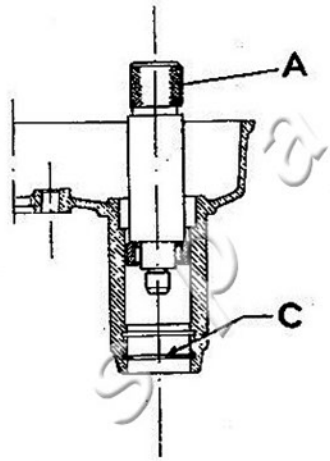


ments du vilebrequin avec l'huile contenue dans le mélange, un trou a été prévu dans le carter (indiqué par les flèches sur notre coupe afin qu'une partie du carburant arrive à la chambre de pré-combustion en passant à travers les roulements.

Cela est possible seulement si, au montage, la bague d'étanchéité est orientée avec la cannelure "A" en face de l'extrémité "B" du trou du carter.

Monter ensuite à l'aide d'une pince le circlip extérieur formant butée du roulement à aiguilles.

Introduire ensuite par l'intérieur du carter la cage extérieure du roulement à aiguilles et la pousser à l'aide d'une broche de façon à l'appliquer contre le circlip précédemment monté.



Montage roulement à aiguilles.

Engager ensuite toujours par l'intérieur le 2e circlip de tenue du roulement à l'aide de pinces appropriées.

Recomposer l'engrenage élastique dans ses éléments, en accouplant la couronne extérieure à l'engrenage multiple, en tournant ces deux pièces l'une par rapport à l'autre jusqu'à leur faire prendre la position désirée. Introduire les six ressorts dans leurs sièges respectifs, appliquer les deux disques en tôle et les fixer avec les six rivets.

Monter le roulement dans son siège en frappant légèrement à l'aide d'un maillet ; fixer le roulement dans la position désirée à l'aide du circlips.

ATTENTION. — Il faut à ce moment enfiler dans les deux trous placés dans le siège de l'embrayage qui seront par la suite cachés par l'engrenage, élastique, deux des dix boulons courts (52 mm) de fixation des demi-carters. Les seuls deux boulons longs (58 mm) pourront être montés au moment opportun dans les deux trous en haut du même siège. Un oubli ou une erreur dans le choix des boulons rendrait inévitable un nouveau démontage du moteur.

Introduire l'engrenage élastique dans le carter.

Appliquer le groupe dans la position voulue de sorte que l'extrémité filetée de l'arbre dépasse du trou du carter.

Monter les rondelles plates et élastiques et visser l'écrou.

N.B. — Le blocage de cet écrou doit être fait seulement après avoir assemblé les demi-carters. L'opération de serrage sera facilitée par une encoche pour tournevis faite à l'extrémité du pivot.

Enfiler le croisillon du changement de vitesses dans l'encoche la plus grande de l'arbre secondaire et le tourner de telle sorte que le côté à partie centrale fraisée soit tournée vers l'extrémité non filetée de l'arbre lui-même.

Enfiler l'entretoise de guide de la tige dans le trou de l'arbre.

Il faut assembler le relief du croisillon avec l'entaille correspondante de l'entretoise.

Enfiler la tige avec sa rondelle frein et la visser dans le filetage central du croisillon (pas à gauche). Visser très fort la tige et replier sur les fraisages opposés de la tige et de l'entretoise les bords libres de la rondelle de frein.

Monter dans la queue du demi-carter l'entretoise et la bague intérieure du roulement à aiguilles de l'arbre secondaire.

Monter sur le demi-carter l'arbre secondaire.

N.B. — Orienter l'arbre de telle sorte que le fraisage pratiqué sur le bord relevé qui sert de butée pour le roulement intérieur de support n'ait pas d'interférences avec la couronne hélicoïdale de l'engrenage élastique. En ayant soin que chacun d'eux s'engrène comme il faut avec la denture correspondante de l'engrenage élastique, monter les trois engrenages des vitesses, la rondelle d'écartement et les arrêter avec le circlip. Monter ensuite la bague d'étanchéité de l'arbre secondaire.

Monter les roulements sur le vilebrequin après les avoir gardés pendant six minutes environ dans l'huile à la température de 100°.

NOTE. — Nous rappelons que la température de 100° est à peu près la moitié de celle d'ébullition de l'huile. L'immersion dans de l'huile bouillante pourrait détremper le roulement.

Pour ce montage, il est nécessaire d'introduire entre les deux contrepoids du vilebrequin la cale dont le numéro est T. 0017087 et qui est indiquée par la lettre "Z" sur la figure représentant le désassemblage des demi-carters.

Cette cale devra être introduite dans la position opposée au maneton de la bielle. Pousser à fond le roulement, en frappant légèrement à l'aide d'un maillet l'extrémité d'un tube appuyé sur la bague intérieure ou mieux encore, en utilisant une petite presse.

Réchauffer à 60° environ la zone du demi-carter côté embrayage, dans laquelle sera logé le roulement monté sur le vilebrequin.

Monter le vilebrequin sur le demi-carter.

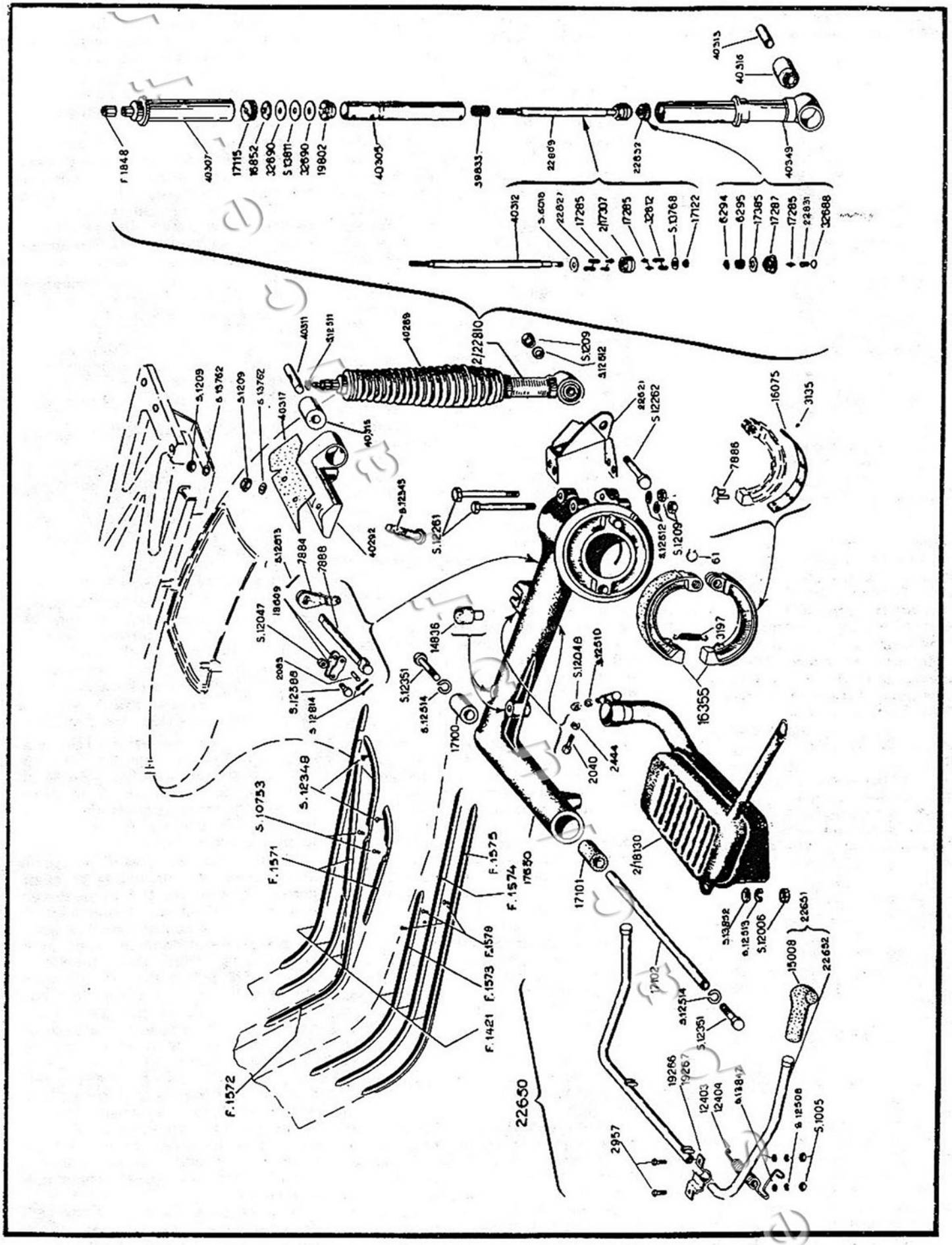
Préparer la noix de kick en fonte avec le ressort de rappel, son joint en caoutchouc et les 2 petits ressorts de poussée, l'introduire dans le carter côté volant magnétique, faire entrer ensuite la bague boutonnière dans son logement en appuyant avec un tube sur le diamètre extérieur, à l'aide d'un maillet ou mieux encore d'une presse. Mettre en place le circlips de retenue. Faire attention à ce que le bout du ressort de rappel de kick soit entré dans la fente sans chanfrein, de la bague boutonnière.

Faire tourner si nécessaire la bague boutonnière pour monter la vis de blocage, serrer ensuite celle-ci avec le contre-écrou. Monter à l'extérieur de la bague boutonnière la bague dentée en effectuant la rotation nécessaire avec un levier de kick.

Chauffer à 60° le demi-carter côté volant dans la zone où sera logé le roulement vilebrequin.

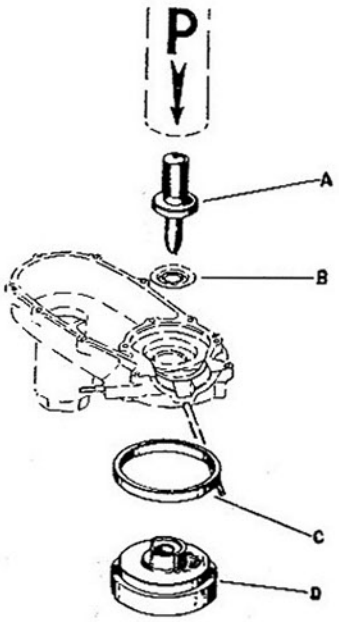
Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter du côté volant, à

031.jpg


F 1848
40307
17115
16852
32690
S 13811
32690
19802
40305
39833
22809
22832
40349
40313
40316
40312
S.6016
22827
17285
2/17307
17285
32612
S.13768
17122
6294
6295
17385
17287
17285
22831
32688
40311
S.12511
40289
2/22810
S.1209
S.12612
S.1209
S.13762
S.1209
S.13762
40317
40315
22621
S.12262
16075
3135
7886
S.12345
S.12261
40292
S.12612
S.1209
61
S.12613
7884
7888
18609
S.12047
2083
S.12588
S.12814
14836
S.12351
S.12514
17100
S.12048
S.12510
3197
16355
2040
2444
S.12348
S.10753
F.1571
F.1575
F.1574
17650
17101
2/18130
S.13852
S.12513
S.12006
22651
15008
22652
F.1578
F.1573
F.1421
F.1572
17102
S.12514
S.12351
19266
19267
12403
12404
S.13842
S.12508
S.1005
22650
2957

032.jpg

Montage de la bague d'étanchéité sur le demi-carter côté volant (FB. 1647).



l'aide de l'outil n° F.B. 1647, dont l'emploi est illustré sur notre figure, en suivant les indications concernant l'orientation de la cannelure de cette bague, déjà données pour le montage sur le demi-carter côté embrayage.

Enduire de graisse l'intérieur de la cage de roulement support pignon élastique. Placer les aiguilles à l'intérieur de celle-ci.

Appliquer une couche d'hermétic et mettre en place le joint sur le demi-carter côté embrayage ; accoupler les deux demi-carters en ayant soin qu'aussi bien les pions de centrage que les deux boulons de fixation précédemment introduits sous l'engrenage élastique s'enfilent dans les trous respectifs.

Après avoir inséré la cale n° T. 0017087 entre les deux demi-arbres, frapper légèrement à l'aide d'un maillet aux deux extrémités du carter en faisant attention que la bielle ne reste pas enfermée entre les bords des deux demi-carters. Monter dans les deux trous en haut du logement de l'embrayage les deux seuls boulons longs (58 mm). Appliquer les rondelles de frein et visser à la main les écrous borgnes sur l'extrémité des quatre boulons dépassant l'ouverture du logement du disque porte-bobines.

Enfiler les 8 boulons courts (52 mm) dans les trous sur la périphérie du carter ; appliquer les rondelles plates et élastiques et visser à la main les écrous. Serrer les quatre écrous borgnes, ensuite graduellement ceux placés à l'extérieur du carter. Plier sur un côté de l'écrou la rondelle frein de façon d'empêcher qu'ils se dévissent.

Serrer à fond, sur l'arbre de renvoi, l'écrou qui avait été vissé partiellement.

Monter l'ensemble de l'embrayage au moyen de l'outil n° F.B.. 2195 visible sur la figure du démontage.

Placer la cage de l'embrayage dans l'outil, mettre en place les six godets et introduire les ressorts. Monter le plateau de l'embrayage en prenant grand soin que les ressorts soient exactement dans leur logement.

Monter sur le moyeu l'engrenage d'embrayage puis alternativement un disque à pastilles de liège et un disque en acier, en prenant soin pour les disques à pastilles de liège que les encoches sur la denture intérieure soient en correspondance pour les trois disques. Faire très attention que les parties bombées des disques acier soient tournées du côté de la cage d'embrayage.

Visser l'outil de façon à comprimer les ressorts et monter le jonc "D" en s'assurant qu'il soit exactement logé dans son siège. Dévisser l'écrou "C", sortir la rondelle "A" et l'ensemble de l'embrayage de l'outil.

Introduire en les tenant à l'aide de graisse les 29 aiguilles de l'engrenage moteur, enfiler sur le vilebrequin la rondelle d'écartement côté chanfrein tourné vers la bague d'étanchéité de vilebrequin, appliquer la clavette de blocage et monter l'ensemble de l'embrayage sur l'arbre moteur en évitant que la clavette de blocage ou quelques aiguilles tombent dans le carter. S'assurer que la denture hélicoïdale de l'engrenage moteur s'engage avec la denture de la couronne de l'engrenage élastique. Monter sur l'extrémité du vilebrequin la rondelle élastique et bloquer fortement l'écrou au moyen des clés T. 0014872, F.B. 2003, selon les modalités indiquées lors du démontage.

Monter le plateau d'embrayage.

Enfiler la queue ouverte du jonc dans le petit trou et la queue fermée dans le grand trou du plateau d'embrayage ; enfiler le plateau dans l'ouverture centrale de la cage d'embrayage. Placer la butée d'embrayage dans son logement dans le couvercle de l'embrayage, remonter ce dernier avec ses joints et le bloquer sur le carter avec les trois vis.

Monter le disque porte-bobines en ayant soin que les deux câbles de basse tension et le câble de masse, passent à travers le trou de logement de la prise de basse tension ainsi que les fils d'alimentation de la bobine H.T. dans le trou de la vis avec collet ; bloquer le support avec des rondelles plates et élastiques et des vis, de telle sorte que les traits de repère marqués au moment du démontage coïncident.

Bien prendre soin qu'aucun fil n'est coincé derrière le disque porte-bobines.

Appliquer sur le vilebrequin la clavette demi-lune de calage et monter le rotor, la rondelle plate, la rondelle élastique, en bloquant ensuite avec l'écrou en utilisant l'outil à cet effet illustré sur la figure du chapitre « Démontage » (T. 0013964).

N.B. — Nous recommandons d'avoir des soins particuliers pour le remontage du rotor ; avant de serrer l'écrou, s'assurer que la clavette est dans la position où elle doit être, dans la cannelure intérieure de la came.

Monter le circlip qui sert pour extraire le rotor.

Contrôler l'ouverture des contacts du rupteur.

Monter la bobine H.T. sur son support en bloquant les deux écrous "A" et "B" (clé de 8). Ensuite fixer l'ensemble sur le carter en ayant soin de bien passer les 2 fils d'alimentation à l'intérieur de la vis à collet "C". Bloquer ensuite l'ensemble (clé de 21). Passer le manchon caoutchouc "D", brancher les cosses des fils et rabattre le manchon "D" dans sa position normale comme l'indique la figure ci-dessous.

Pour le montage d'un nouveau boîtier, effectuer les opérations dans l'ordre inverse en ayant soin de ne pas oublier toutes les rondelles.

N.B. — Branchement (Alimentation). — Vérifier que les fils sont bien montés, c'est-à-dire que le fil noir à collet rouge est bien placé sur le plot marqué en rouge et que le câble noir à col noir est bien sur le plot marqué "noir".

Monter sur le carter la bride avec secteur de commande de changement de vitesses. Il faut pour cela que le croisillon du changement de vitesse soit en position de 2e vitesse, ce qui s'obtient facilement en agissant sur sa tige avec tournevis. Tourner la bague de mise en marche vers la droite à l'aide du levier de kick jusqu'à ce que l'ouverture de la bague permette le passage du levier porteur du doigt de changement de vitesses.

Après avoir mis également le secteur en position de 2e vitesse, faire passer le levier intérieur dans la bague de mise en marche, de telle sorte que le doigt entre dans la cannelure prévue à cet effet à l'extrémité de la tige de commande des vitesses.

Bloquer le secteur de commande du changement de vitesses sur le carter à l'aide des deux vis.

033.jpg

Monter le piston sur le pied de bielle en enfilant l'axe du piston et monter les deux joncs d'arrêt de l'axe de piston.

Contrôler le jeu des segments. Pour cela il faut introduire les segments dans le cylindre, en leur faisant prendre la position normale de travail, puis effectuer à l'aide d'une jauge le contrôle de ce jeu. Si la valeur trouvée ne coïncide pas avec celle prévue sur le tableau, les segments doivent être remplacés. Monter les segments dans les gorges du piston.

Coller à l'hermétic un joint neuf en papier sur l'extrémité inférieure du cylindre, enfiler le cylindre sur les trois goujons du carter, en ayant soin de ne pas endommager les segments ; monter le joint en cuivre entre la culasse et le cylindre ; monter la culasse de telle sorte qu'elle s'adapte parfaitement dans le logement prévu sur le cylindre.

Appliquer sur les trois goujons les rondelles plates et élastiques et bloquer avec les écrous en ayant soin de les serrer graduellement et alternativement.

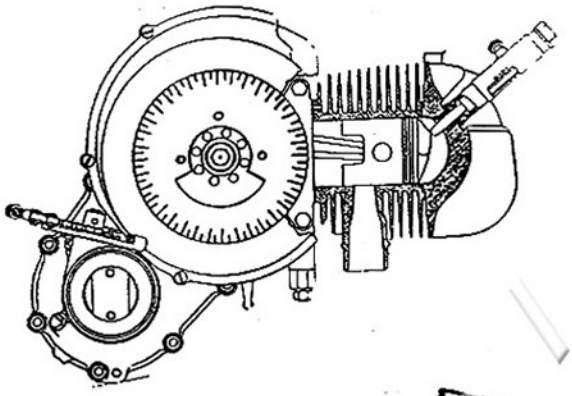
Appliquer sur les trois goujons latéraux du cylindre le joint et la pipe d'admission ; monter les deux rondelles plates d'épaisseur sur les trois goujons supérieurs et appliquer sur ceux-ci le déflecteur, puis mettre en place sur les trois goujons les rondelles élastiques, les écrous, visser et serrer.

Caler le moteur à l'aide du dispositif n° T. 0013776 visible sur la figure ci-dessous.

Monter le carter du ventilateur, appliquer la turbine en la fixant au volant à l'aide des 4 vis avec rondelles de frein ; monter le couvercle de la turbine.

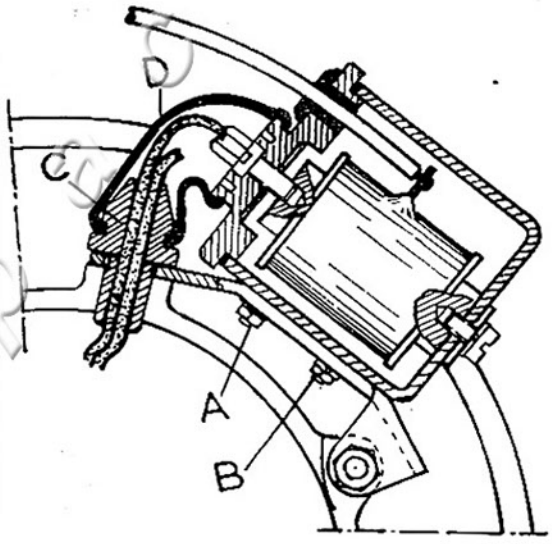
Monter la bougie et la coiffe de refroidissement (clé de 21).

Monter entre la bague de mise en marche et le carter le joint en feutre et la rondelle d'arrêt. Appliquer le levier de kick et la plaquette de frein, en plaçant cette dernière en sorte que l'on puisse replier du haut vers le bas le bord correspondant au boulon arrière ; visser les deux boulons de fixation et replier sur chacun d'eux un bord de la plaquette. Monter sur le levier de kick la protection en caoutchouc en la poussant avec la paume de la main, après l'avoir gardée pendant quelques minutes dans un bain d'eau savonneuse à 45°.

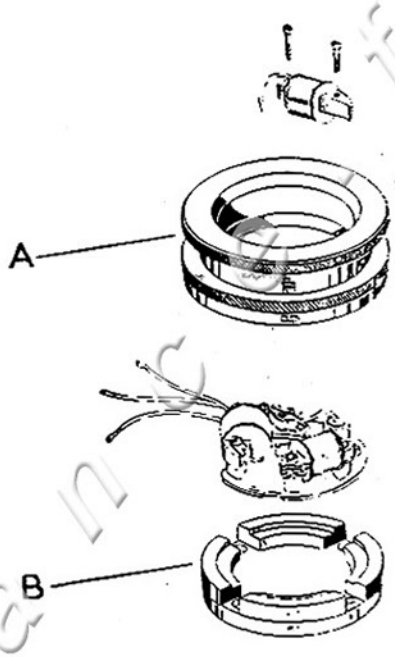


Dispositif pour le calage du moteur (T. 0013776).

Monter le dispositif à la place de la bougie et tourner lentement à la main le vilebrequin jusqu'à ce que l'entaille de la tige glissante de l'outil indique le P.M.H. En tenant ferme le vilebrequin, desserrer la vis moletée. Tourner le volant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. A 28° exactement, avant que l'entaille de la tige revienne coïncider avec le zéro du manchon, les contacts du rupteur doivent s'écarter. Si le calage n'est pas exact, enlever le volant, desserrer les trois vis et tourner le disque porte-bobines dans le sens des aiguilles d'une montre, si l'allumage est en avance, et en sens inverse, dans le cas contraire.



Bobine H.T.



Remontage et contrôle du disque de support bobines (13768/C).

REVISION DU DISQUE PORTE-BOBINES OU STATOR

Au cas où il serait nécessaire simplement de remplacer sur le volant magnétique une bobine détériorée par une bobine en état (qui est fournie avec ses expansions polaires déjà tournées), on doit utiliser l'outil T. 0013768/C en procédant comme suit :

— Fixer sur un banc horizontal la pièce "B" à l'aide de 4 vis "D" ;
— Enlever du stator la bobine qu'il faut remplacer et monter la bobine de rechange, en ayant soin de ne pas bloquer les deux vis de fixation "C" ;
— Monter la pièce "A" sur la pièce "B", en s'assurant qu'elles s'adaptent parfaitement entre elles ;
— Disposer la bobine de manière que ses expansions polaires tournées soient parfaitement plaquées sur le diamètre intérieur de la pièce "A" et bloquer les deux vis de fixation de la bobine elle-même ;
— Enlever de la pièce "B" la pièce "A" et le disque porte-bobines, qui sera ainsi prêt pour être monté sur le moteur ou pour l'essai au banc.

Si au contraire il était nécessaire de démonter et remonter le disque porte-bobines dans les pièces qui le constituent, il faut procéder de la façon suivante :

DEMONTAGE

Placer le disque porte-bobines sur l'outil n° T. 0013768/C et faire les remplacements ou les réglages nécessaires, comme il est dit ci-

034.jpg

après (voir schéma de montage du disque porte-bobines).

Démonter le rupteur en enlevant à l'aide de deux clés de 6 le boulon "A" qui fixe la bride à ressort en récupérant les deux rondelles isolantes et le câble double (de masse "Z" et d'alimentation de la bobine H.T. "Y") en même temps seront ainsi libérés le câble "R" et le câble "S" du condensateur.

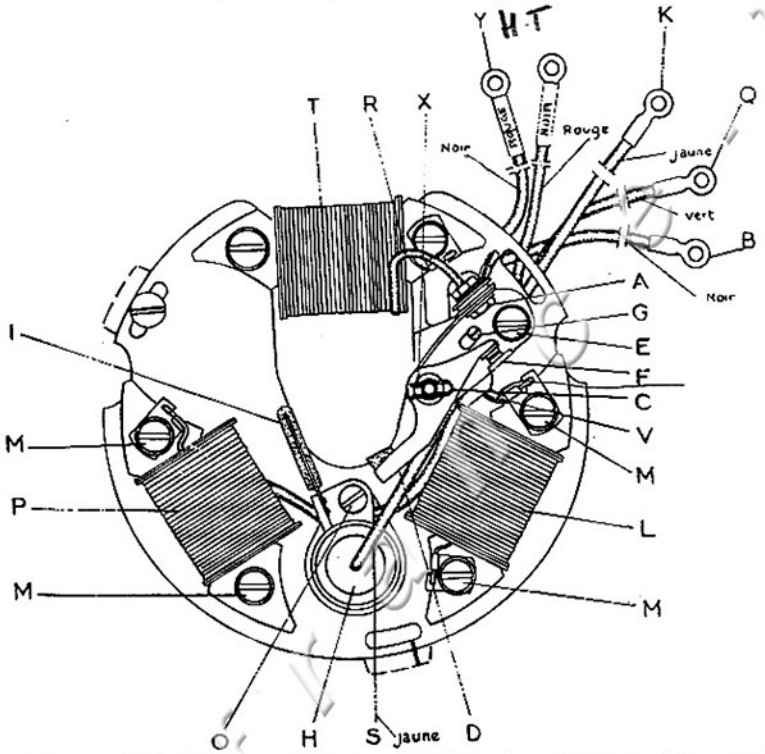
Enlever la fourche élastique "C" et ses rondelles d'écartement.

Dégager le rupteur "D" de sa colonne. Dévisser la vis "E" et enlever l'équerre porte-contact "F", puis la came de réglage "G". Pour démonter le condensateur "H" et l'équerre porte-feutre "I", dévisser la vis "O", enlever l'équerre et le condensateur, en dégageant en même temps le câble "S" sans l'endommager.

Démonter les bobines de basse tension "L" et "P" en enlevant les vis et les rondelles qui les tiennent et en dégageant les câbles jaune "K" et vert "Q".

Démonter la bobine d'alimentation en H.T. en enlevant les vis de fixation avec les rondelles plates et élastiques.

Schéma de montage du disque porte-bobines.



REMONTAGE

1° Monter la bobine "P". La fixer à l'aide des vis "M". Placer le câble dans sa position normale.

2° Introduire le condensateur dans son logement et faire suivre son câble "S" (jaune) parallèlement à celui de la bobine "P".

3° Monter la bobine "L", même procédé que la "P", mais en prenant soin de placer le câble "V" d'alimentation de la bobine H.T. (noir) sous la vis de fixation "M".

4° Placer la cosse "G" dans son logement. Poser l'équerre porte-contact "F" en faisant dépasser la tête de la came dans la lumière de l'équerre.

5° Enfiler la vis "A" munie de ses rondelles isolantes.

6° Placer le rupteur sur sa colonne en introduisant l'extrémité de la lame ressort entre la rondelle acier et la rondelle isolante se trouvant sur la vis "A". Enfiler les rondelles d'épaisseur "X" et immobiliser verticalement le rupteur à l'aide de la fourche élastique "C" en lui laissant un jeu d'environ 1/10 de mm.

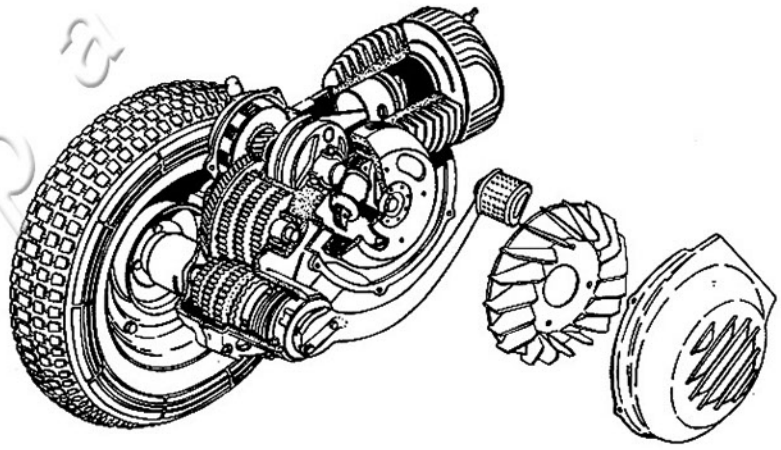
Avant de procéder au montage de la bobine "T" placer la cosse du câble "R" sur la vis "A". Serrer l'ensemble après avoir monté le câble double (noir Y) et (rouge Z) et le câble (jaune S) du condensateur.

Placer la bobine "T" sur le support et la fixer à l'aide des deux vis "M" en ayant soin de ne pas oublier les rondelles plates et les rondelles frein sous les vis.

N.B. — Avant d'effectuer le serrage définitif de toutes les vis de fixation des bobines, bien vérifier si toutes les cosses "U" de masse des bobines sont bien à leur place comme l'indique la figure ci-dessus.

7° Placer le disque porte-bobines au banc d'essai avec son rotor. En agissant sur la came "G", régler la distance des vis platinées (0,4) et, en continuant à tenir la came engagée dans la même position à l'aide d'un tournevis, serrer définitivement la vis "E". Pour le réglage de la distance, celui-ci doit être effectué au maximum d'écartement des vis platinées.

N.B. — Avant de serrer à fond les trois vis qui fixent le disque porte-bobines au carter, il faut s'assurer que les repères placés avant le démontage soient bien en rapport. Vérifier de nouveau l'écartement des vis platinées.



035.jpg