

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE 150 TL



N° 64 JUIN 53
ETUDE de la 150 TL

ESSAI DE LA
GUEZ-GALLETTO
ET
NOS RUBRIQUES
HABITUELLES
150 Frs.

REGLAGES - CARACTERISTIQUES

I — BLOC MOTEUR

	125 TL	150 TL
<u>Généralités</u>		
Alésage	2X38	2X40
Course	55	59,6
Cylindrée	125 Cc	150 Cc
Rapport volumétrique	6,5à1	6,5à1
Puissance effective	5,7 CV à 5.200 t/m	7,7 CV à 5.500 t/m
Puissance au litre de cylindrée	45,6 CV	46,6 CV
Couple maximum	0,9 m kg à 3.500 t/m	1,1 m kg à 3.500 t/m
Avance à l'allumage	4,5 mm	5 mm
Bougie	BOSCH 225 T1	BOSCH 225 T1
Ecartement des à électrodes	0,5 à 0,8	0,5 à 0,8

CARBURATEUR

Marque et type	PUCH 18/2 de Ø 18 gicleur à aiguilles	PUCH 18/2 de Ø 18 gicleur à aiguilles
	commande par poignée	commande par poignée
Gicleur principal :	n ⁰ 85	n ⁰ 90
Position de l'aiguille :	2.e cran	1er cran

Tableau comparatif des bougies

OZF F70, F80	Origine autrichienne
KLG F70, F80	Origine française ou anglaise
LODGE R14, H53, H54, HN,	Origine anglaise
Champion L 10, L 11. L 11 S	Origine U.S.A.
Bosch W225T I	Origine allemande
Marelli M W 225 T I	Origine italienne

BOITE DE VITESSES ET TRANSMISSION

Nombre de rapports: 4

Démultiplications et vitesses pour. 5.000 t/m moteur

<u>Démultiplications</u>		<u>Vitesses</u>
1re vitesse	25,5	23km/h
2 ^e —	14.6	40km/h
3e —	10	58km/h
4e —	7,6	76km/h

Transmission primaires

Chaîne à simples rouleaux

Dimensions	50 rouleaux 9.5 x 9.5
Pignons de chaîne	19 et 40 dents
Rapport	2.10 à 1

Transmission secondaire

Chaîne à simple rouleaux:

Dimensions	12.7 x 7.8
Pignons de chaîne	13 et 45 dents
Rapport	3.46 à

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Dynamo régulateur	PUCH à
Type Watts	6 volts 25/35
Projecteur de	130 mm
Ampoule type 25/25 Watts	BILUX 6 volts
Accumulateur	6 volts 7 amp-h

II - PARTIE CYCLE

Cadre Tôle emboutie formant coque

Fourche AV

Débattement 110 mm

Inclinaison du tube de direction 61°

Chasse de la fourche 100 mm

Fourche AR

Débattement 70 mm

Roues AV et AR

Jante Base creuse de 1,85 Bx19 (2,5 pouces x 19 pouces)

Pneus de 3.00 x 19

Pression de gonflage AV 1.4 kg

Pression de gonflage AR solo 1.8 kg duo 2.1 kg

Freins AV et AR

Diamètre du tambour 160mm

Largeur des garnitures 20 mm

Rapport de, démultiplication de freins

Frein AV à main 21.4

Frein AR au pied 22.8

Dimensions principales

Longueur totale 1.970 m

Hauteur 0.950 m

Largeur totale 0.685 m

Empattement 1.285 m

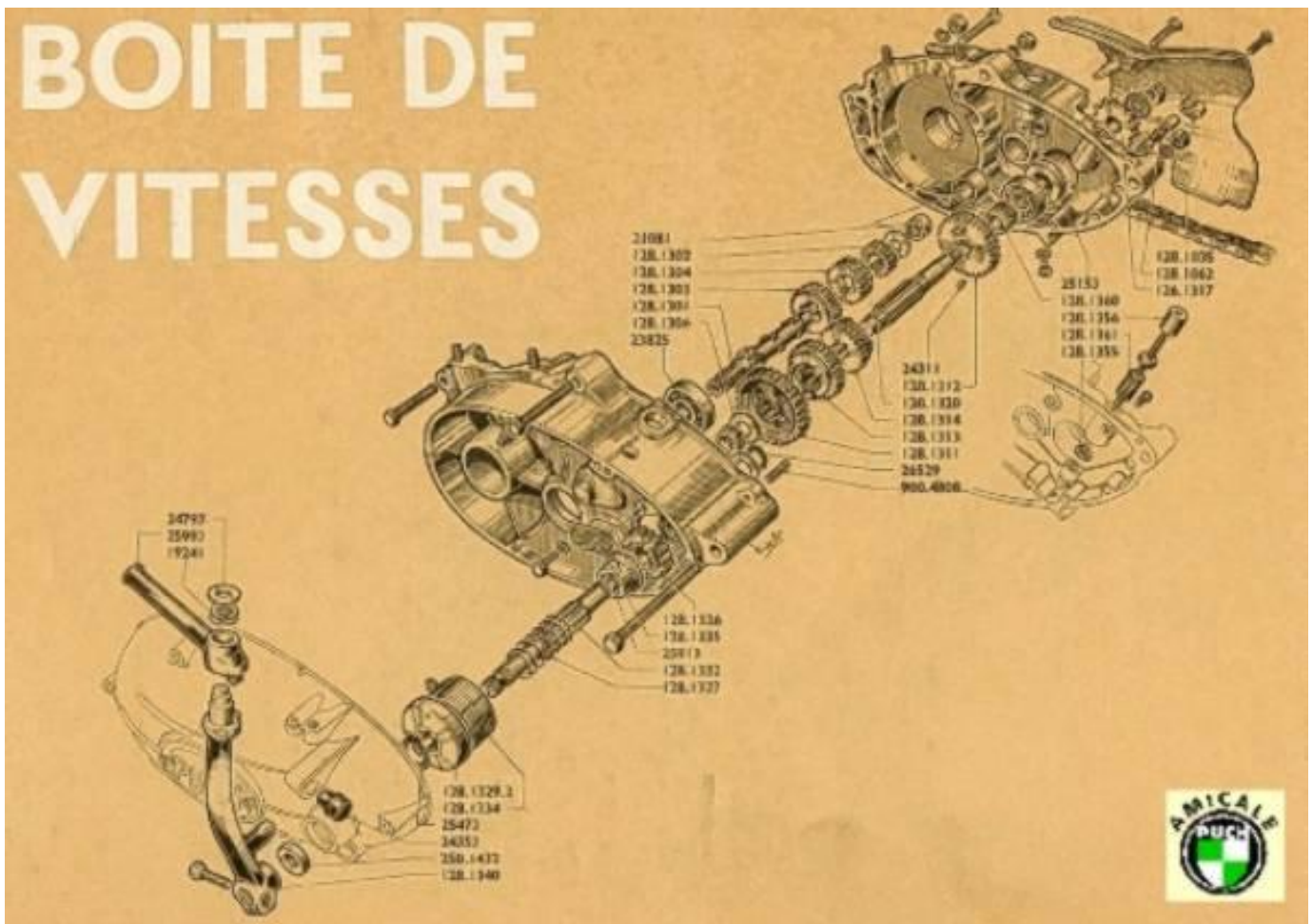
Garde au sol 0.135 m

Hauteur de la selle 0.730 m

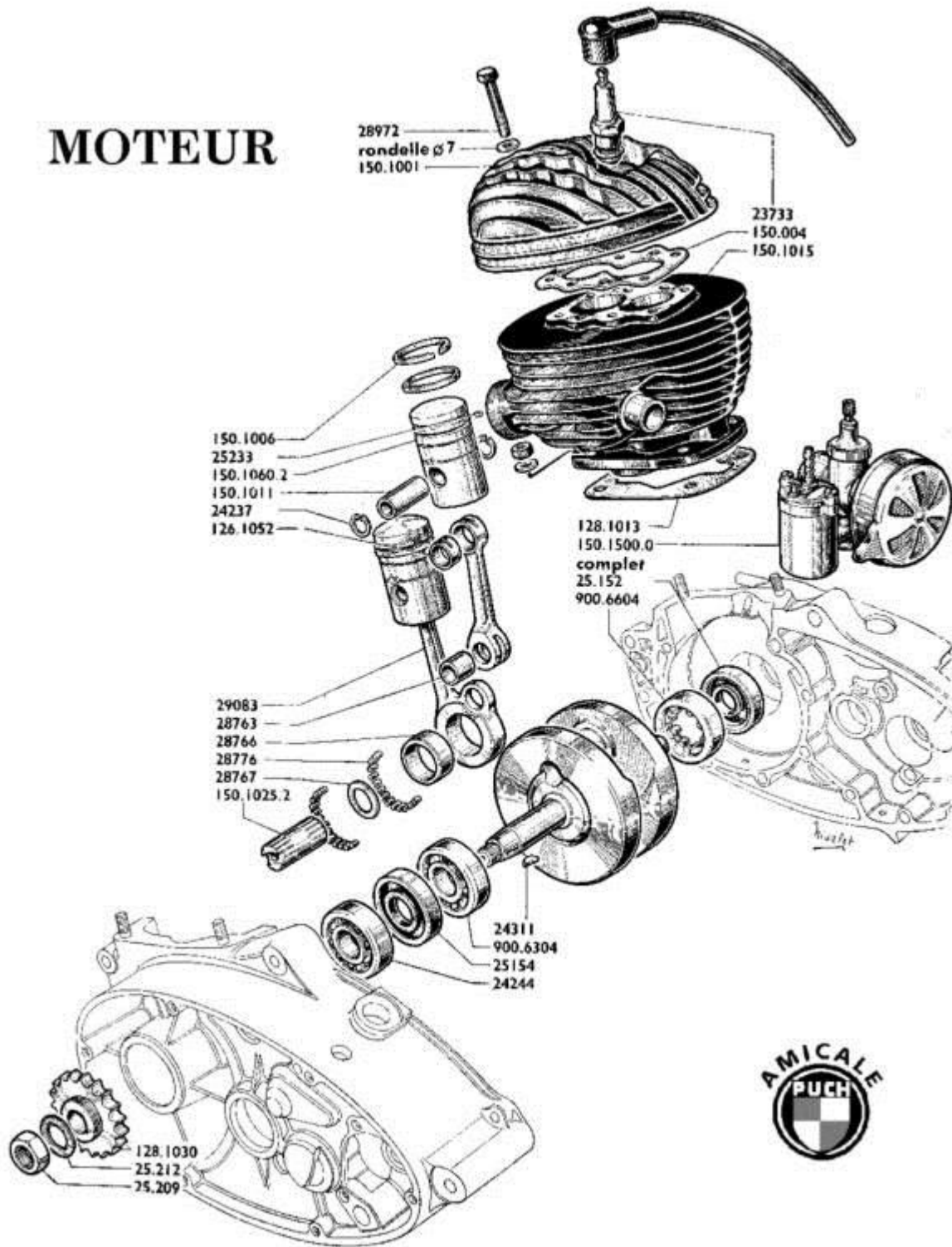
Performances et consommation

	125TL	150 TL
Vitesse maxima environ	75 km/h	85 km/h
Consommation aux 100 km à 50 km-h de moyenne	2,4L	2,5 L
Rampe maxima gravie avec deux personnes	+de30%	+ de 30%
Poids à sec sans outillage ni siège arrière	96 kg	96 kg

<u>Répartition des poids</u>	Roue AV	Roue AR
Avec 1 personne	82 kg	106 kg
Avec 2 personnes	82 kg	181 kg

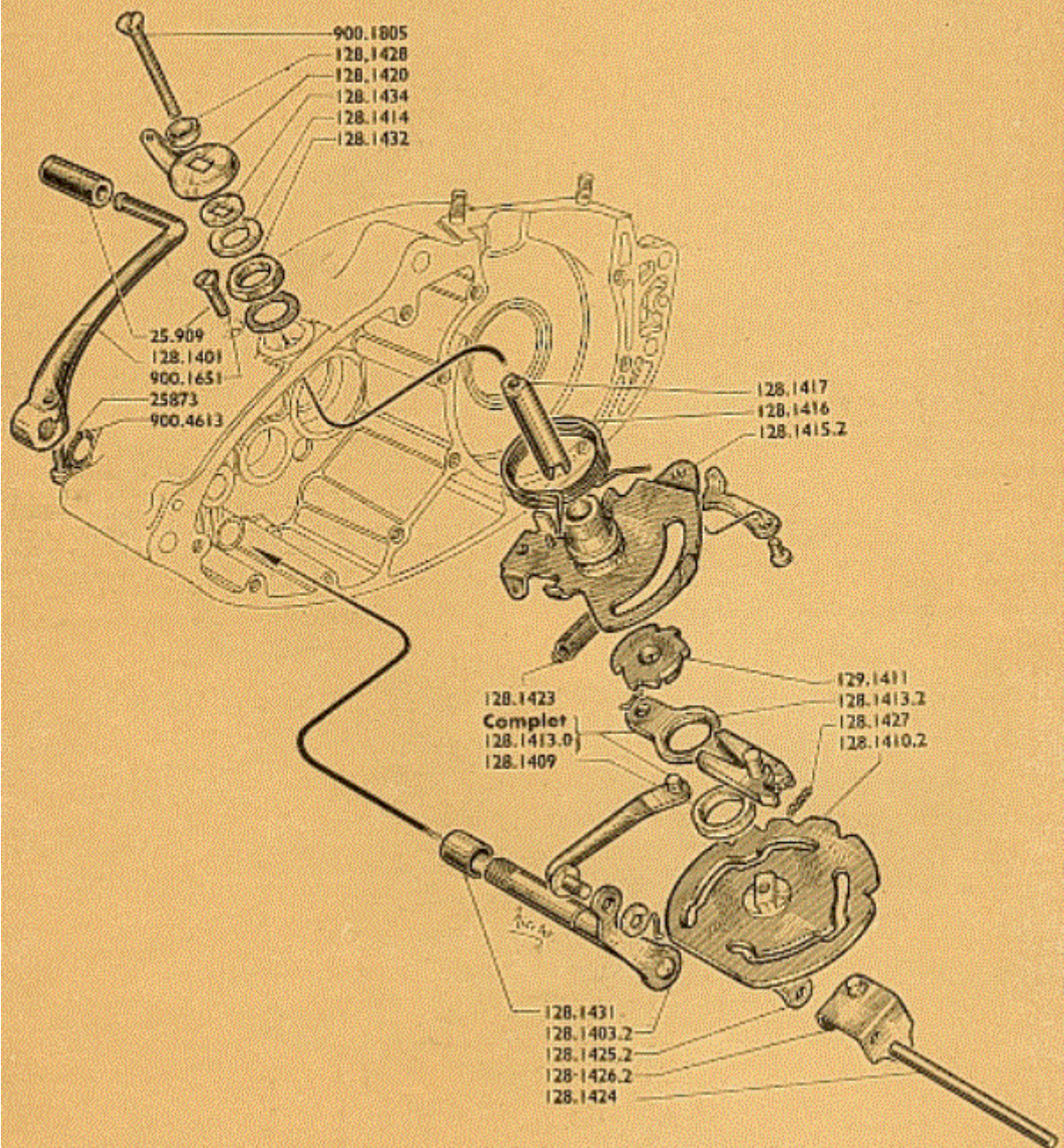


MOTEUR





SELECTEUR



DESCRIPTION TECHNIQUE

I. PARTIE MOTEUR

Fidèles à leurs traditions, les Etablissements PUCH ont conservé, pour ce type de machine, la disposition qui leur est favorite. Le moteur de la 125 et celui de la 150 TL est donc un deux temps à deux alésages, en U, avec chambre d'explosion commune.

Les courses et les alésages sont différents pour les deux moteurs, soit, pour la course 55 mm pour les 125 et 59,6 mm pour les 150 et, pour l'alésage 38 mm pour les 125 et 40 mm pour les 150.

Les rapports volumétriques sont identiques 6,5 à 1. La puissance réelle développée est de 5,7 CV à 5.200 tr/mn pour les 125 et 7 CV à 5.500 tr/mn pour les 150.

CULASSE

La culasse est en alliage léger avec chambre d'explosion en forme de double cuvette avec cavité centrale servant à guider les gaz d'admission, c'est-à-dire ceux du cylindre AR, vers l'échappement, afin d'assurer un balayage efficace.

La bougie est placée obliquement au-dessus du piston de transfert. Ceci lui permet d'être refroidie au maximum par le passage des gaz frais.

La culasse de forme oblongue est abondamment garnie d'ailettes. Celles qui sont disposées verticalement aux alentours des vis de fixation, contournent les têtes de ces vis, en formant des ondulations, ce qui favorise le refroidissement, ces ailettes étant ininterrompues.

CYLINDRE

Il est en fonte spéciale non chemisée.

Il comporte un alésage avant utilisé pour l'échappement qui se fait par deux lumières et la lumière d'admission qui se trouve également commandée par le piston avant. L'alésage de transfert, placé en arrière, comporte trois lumières. Les canaux de transfert sont placés le long de l'alésage à peu près à distance égale.

La pipe d'admission venue de fonderie passe à côté du cylindre arrière pour aboutir dans l'alésage avant.

Le cylindre comporte de grandes ailettes légèrement prolongées sur la pipe d'échappement. Une nervure verticale les raccorde à l'arrière du cylindre. Cette nervure permet également un meilleur échange thermique.

PISTONS

Les deux pistons ainsi que leurs axes sont identiques. Les deux axes sont cylindriques, contrairement aux modèles d'avant guerre qui avaient l'un ou les deux axes carrés, avec des pieds de bielle munis également de trous quadrangulaires, des circlips maintiennent les axes de piston.

Notons que la position de ces axes a été prévue relativement près du bas de la jupe de ce dernier, ceci en raison du raccourcissement des bielles exigé par le type d'embellage employé.

Chaque piston comporte deux segments d'étanchéité placés près de leur sommet. Des ergots leur évitent de tourner dans les gorges.

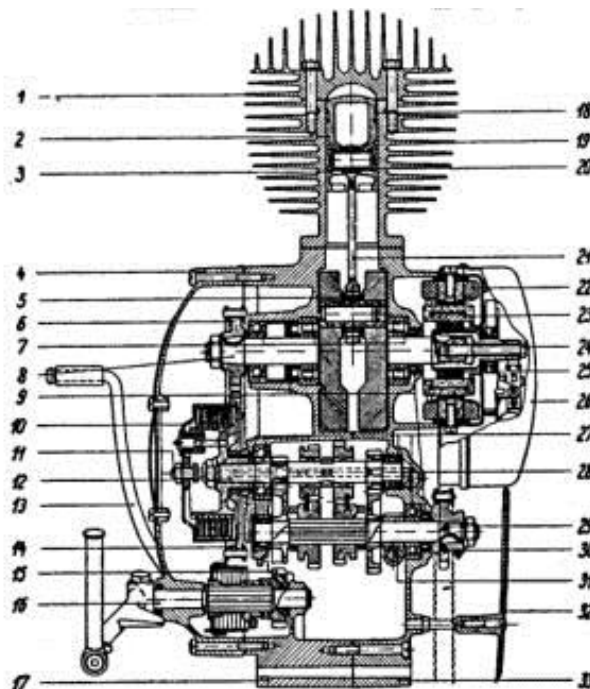
EMBIELLAGE

L'embellage de ces machines est semblable à ceux des autres modèles PUCH, c'est-à-dire qu'il comporte une bielle maîtresse soutenant le piston avant et une bielle secondaire réservée au piston AR, ainsi le décalage nécessaire dans la montée des pistons est obtenu facilement. Le piston d'échappement arrivant plus tôt à son point mort que le piston de transfert, il en résulte un diagramme de distribution dissymétrique, ce qui augmente la puissance du moteur deux temps en U, et diminue les pertes de mélange, donc la consommation.

L'embellage est monté sur double rangée de galets. Le maneton cylindrique a son extrémité cannelée engagée dans les volants de vilebrequin. Ce montage assure une grande rigidité à l'ensemble du vilebrequin. Par contre, son démontage s'avère assez délicat, aussi nous conseillons vivement de le confier à un spécialiste ou, mieux de demander l'échange standard au constructeur ou à un agent de la marque.

BLOC-MOTEUR (COUPE)

1. Tête de culasse.
2. Piston.
3. Bague-ressort.
4. Couvercle de carter de gauche.
5. Coussinet de bielle.
6. Pignon-moteur.
7. Palier de vilebrequin.
8. Vilebrequin.
9. Joint d'étanchéité.
10. Embrayage.
11. Boulon de réglage de l'embrayage.
12. Arbre intermédiaire.
13. Sélecteur.
14. Pignon de l'embrayage.
15. Pignon de lancement.
16. Axe du kick.
17. Carter, partie gauche.



18. Segments de piston.
19. Cylindre.
20. Axe de piston.
21. Bielle.
22. Enroulement d'excitation.
23. Enroulement de l'induit.
24. Vis de fixation de l'induit.
25. Collecteur.
26. Couvercle de la dynamo.
27. Palier de la boîte de vitesses.
28. Tige de pression de l'embrayage.
29. Axe de la boîte de vitesses.
30. Pignon de la boîte de vitesses.
31. Commande du compteur kilométrique.
32. Couvercle de carter de droite.
33. Carter, partie droite.

CARTER MOTEUR

Le carter principal se compose de deux moitiés sensiblement égales d'ouvrant dans l'axe des cylindres. Le demi-carter droit porte la dynamo et le petit couvercle profilé recouvrant le pignon de sortie de boîte. Il reçoit le roulement à billes de l'arbre principal de boîte de vitesses et le roulement à galets du vilebrequin. Le demi-carter gauche reçoit le roulement de l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses et les deux roulements à billes du vilebrequin séparés par un joint d'étanchéité. Le mécanisme de sélecteur est logé totalement dans ce demi-carter ainsi que le dispositif de lancement. Sa face externe est fermée par un couvercle profilé contenant l'embrayage et la transmission primaire.

EMBAYAGE

L'embrayage placé en bout de l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses, se compose principalement d'une cloche en tôle, solidaire de la couronne démultiplicatrice. Cette cloche contient un empilage de 6 disques garnis de pastilles trapézoïdales. Des crans extérieurs sont prévus sur ces disques. Ils s'engagent dans les créneaux de la cloche. 7 disques lisses sont interposés leurs crans intérieurs pénètrent dans les encoches pré. vues dans la noix d'embrayage.

Les disques « menant » sont donc ceux qui sont garnis ; les disques « menés » étant les lisses.

La noix d'embrayage est boulonnée sur l'extrémité cannelée de l'arbre primaire.

L'ensemble de l'embrayage comporte 6 ressorts logés dans des cuvettes portées par le plateau extérieur de contre-pression. Ces ressorts sont maintenus comprimés par des écrous spéciaux indesserrables à tête fendue, écrous qui sont vissés sur des tiges filetées portées par la noix d'embrayage.

La commande de débrayage se fait à travers l'arbre de boîte de vitesses, à l'aide d'une longue tige en trois parties. La butée vient prendre point d'appui sur le plateau de contre-pression qu'elle tend à repousser vers l'extérieur pour libérer les disques.

La commande d'embrayage proprement dite est portée par le carter droit. Elle comprend une came pivotante rappelée par un ressort et surmontée par un levier en tôle pliée après lequel est rattaché le câble.

TRANSMISSION PRIMAIRE

Elle se fait par une chaîne sans fin raccordant d'une part le petit pignon moteur emmanché cône et claveté sur l'arbre gauche de vilebrequin et d'autre part la couronne démultiplicatrice solidaire de l'embrayage. Cette transmission travaille dans un bain d'huile.

BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses est à quatre rapports commandés par un sélecteur à pédale simple placé à gauche. L'entrée dans la boîte de vitesses se fait par l'arbre portant l'embrayage, alors que la sortie se fait par l'arbre principal. L'arbre portant l'embrayage comprend un premier pignon fixé directement sur lui, puis deux autres pignons baladeurs et enfin un pignon fixe.

L'arbre principal porte le pignon de la première vitesse puis deux baladeurs et enfin un dernier pignon qui tourne fou sur lui. L'extrémité conique de cet arbre reçoit les pignons de sortie de boîte qui est de plus claveté.

L'entrée et la sortie de cette boîte étant sur deux arbres différents, il n'existe pas de prise directe.

La boîte de vitesses est graissée par un bain d'huile. Le bouchon de remplissage se trouve situé sur le carter principal. Le niveau est contrôlé par une jauge vissée sur le couvercle de gauche.

COMMANDE DE VITESSES

Le sélecteur est, comme nous l'avons vu, situé dans le demi-carter de gauche. Il se compose principalement d'un arbre portant la pédale emmanchée sur cannelures à position réglable, d'une biellette raccordant l'arbre de pédale et un porte-cliquet pivotant selon un axe vertical, de deux cliquets engagés sur un rochet à double sens, d'un secteur fendu limitant la course de la pédale et portant un ressort de rappel, d'un disque à rampe commandé par le rochet (des crans extérieurs prévus dans ce disque verrouillent chaque vitesse dans sa position), et enfin de deux fourchettes en tôle pliée guidées par les rampes du disque et engagées dans les baladeurs. Ce sélecteur qui peut paraître compliqué, présente toutefois l'avantage d'avoir un encliquetage disposé en fin d'action, ce qui permet de rendre sans importance les jeux pouvant provenir des différents rappels de commande.

L'empilage des différentes pièces composant le dispositif de sélection des vitesses, est surmonté d'un index indiquant à tous moments quelle est la vitesse en prise.

N'oublions pas que, contrairement à l'habitude généralement répandue, la première vitesse est obtenue en appuyant vers le bas sur la pédale de commande, les vitesses suivantes, en soulevant la pédale avec la pointe du pied.

KICK

Le kick de lancement comprend une pédale repliable. à position réglable, emmanchée sur les cannelures d'un arbre porté d'une part, par le demi-carter gauche, d'autre part par le couvercle de transmission primaire.

Sur cet arbre, sont placés, de l'extérieur vers l'intérieur

- 1° Une noix cannelée emmanchée sur l'arbre et portant le ressort de rappel
- 2° Un petit ressort en spirale obligeant le rochet coulissant à venir en contact avec les pignons d'entraînement;
- 3° Le rochet coulissant portant un ergot destiné à le maintenir dégagé au repos
- 4° Un pignon intermédiaire portant sur sa face externe des rochets correspondant à ceux de la pièce coulissante. Ce pignon entraîne le vilebrequin par l'intermédiaire du pignon de première vitesse, de l'embrayage et de la transmission primaire.

PRISE DE COMPTEUR

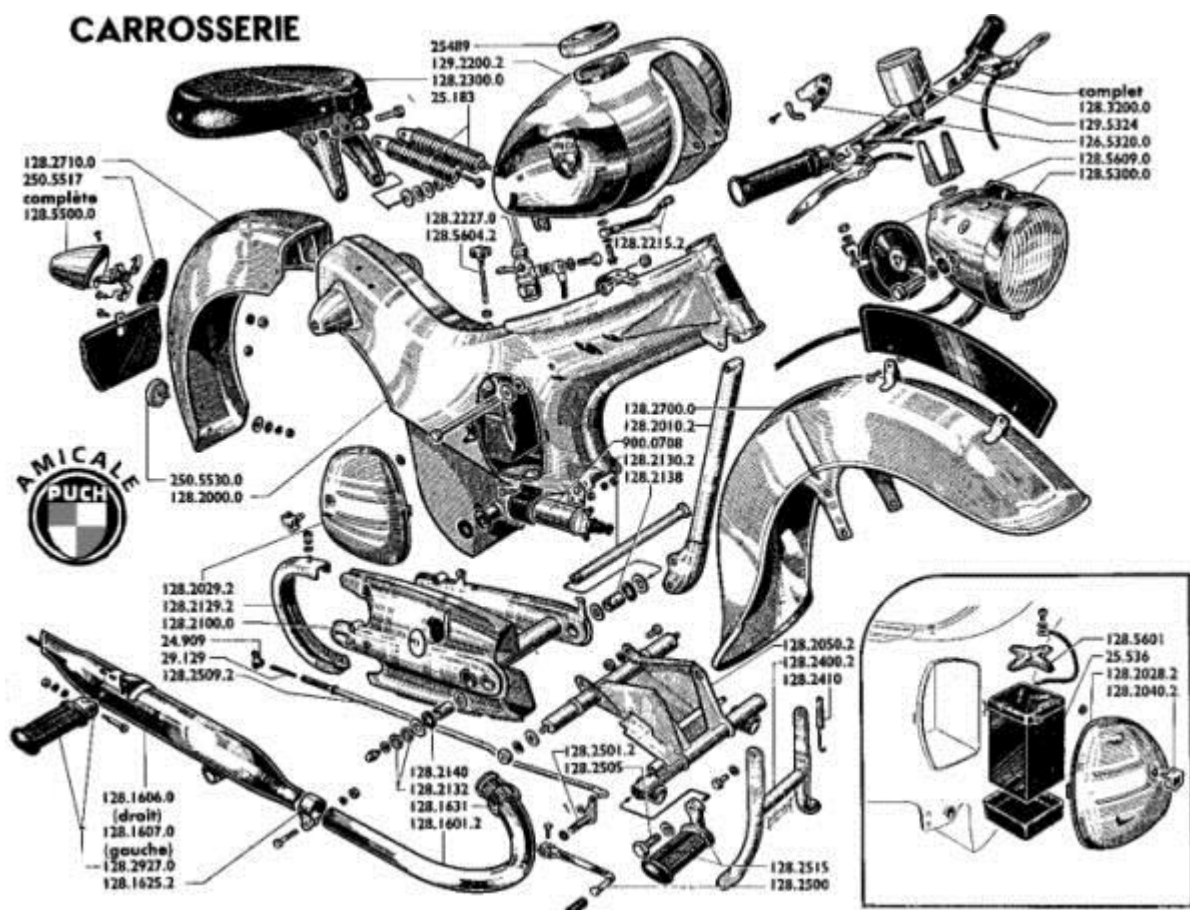
La commande de compteur est incorporée dans la boîte de vitesses. Une vis hélicoïdale est emmanchée sur l'arbre de sortie de boîte. Elle est en rapport avec un pignon à dents longues logé obliquement dans le demi-carter droit au-dessus du pignon de chaîne.

Il est évident que, exceptionnellement sur cette machine, les termes de cadre et de châssis seraient impropres. Nous sommes en présence d'une véritable carrosserie coque se rapprochant, beaucoup plus des fabrications automobilistes modernes que de la construction motocycliste.

Cette coque est constituée par une carcasse en tôle d'acier, emboutie, profilée, établie pour résister à des efforts de torsion extrêmement importants.

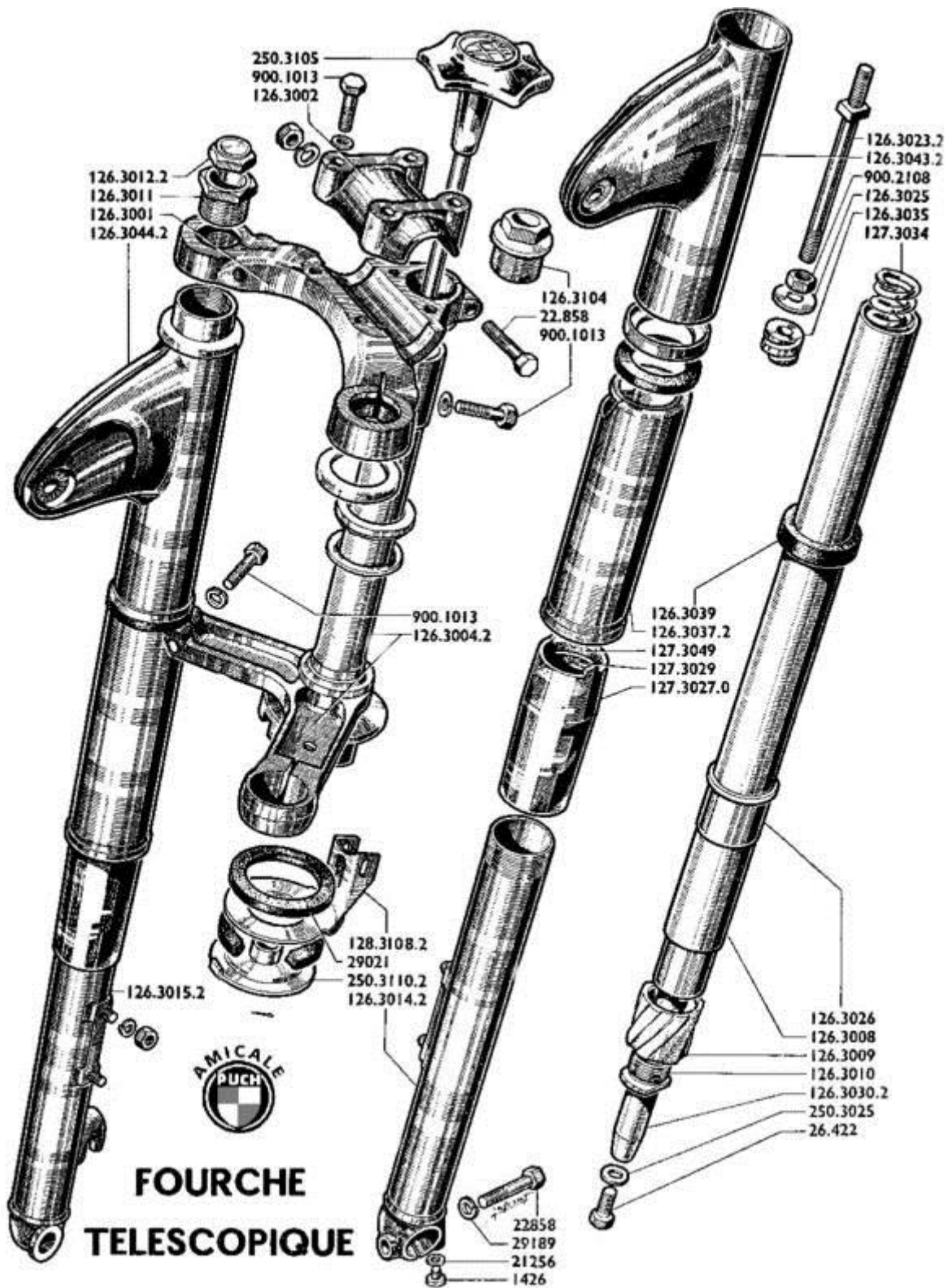
Le garde-boue arrière, l'emplacement de l'accumulateur, la boîte à outils, le tube de direction, sont inséparables puisqu'ils forment un tout par construction.

L'élément inférieur raccordant le tube venant de la direction à la partie inférieure de la coque, est constitué par le carter du moteur proprement dit et un élément démontable.



FOURCHE

Elle est du type télescopique avec amortisseurs hydrauliques incorporés. Les tubes extérieurs sont fixes, étant maintenus par les T supérieur et inférieur. Les tubes intérieurs sont coulissants. Une bague bronze est fixée sur le tube intérieur, une autre se déplace avec les tubes extérieurs. Chaque bras de fourche est rempli d'huile moteur, environ 100 cc par bras. Un bouchon de vidange se trouve à l'extrémité inférieure près de la main portant la broche de moyeu. Pour le remplissage, des bouchons sont prévus sur chaque écrou de fixation des tubes sur la plaque supérieure.



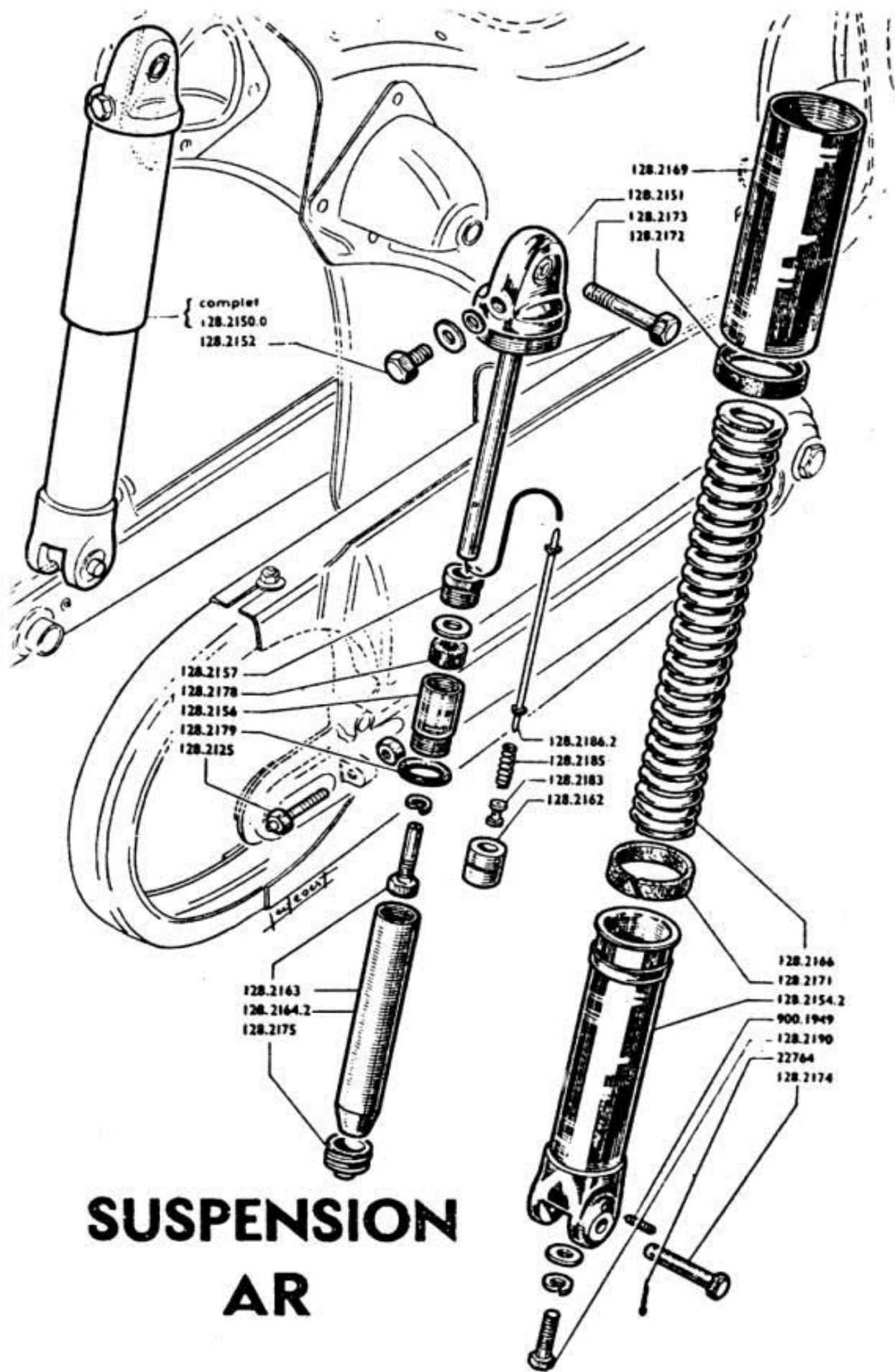
SUSPENSION ARRIERE

Elle est du type à bras oscillants. Ces bras sont constitués par des éléments en tôle emboutie, soudés par moitiés pour former des poutres creuses.

Le bras droit fait partie intégrante du carter de chaîne étanche.

Les éléments élastiques de la suspension comprennent principalement des ressorts à boudin, à l'intérieur desquels sont logés des amortisseurs hydrauliques à pointeau.

Cette suspension joint à une très grande rigidité une flexibilité et une absence de rebondissement que seuls des amortisseurs bien étudiés peuvent procurer.



SUSPENSION AR

CONSEILS PRATIQUES

DÉPOSE DU MOTEUR

Débrancher le fil positif de la batterie.

Démonter la canalisation d'essence.

Desserrer la vis maintenant la bride du carburateur puis dégager ce dernier.

Retirer le fil de bougie, dévisser les écrous fixant le tube d'échappement sur le cylindre (attention aux ailettes), utiliser un outil en métal tendre ou même une cale de bois).

Ecarter latéralement les deux tuyaux, retirer le petit couvercle situé à droite du moteur et recouvrant le pignon de sortie de boîte.

Faire sauter l'attache rapide de la chaîne.

Enlever le couvercle de la dynamo.

Déconnecter les fils et les repérer pour faciliter le remontage.

Desserrer la vis maintenant la prise de compteur et retirer le pignon de commande.

Décrocher la commande d'embrayage.

Retirer les quatre vis fixant le moteur et dégager ce dernier.

DEMONTAGE DU MOTEUR

CULASSE

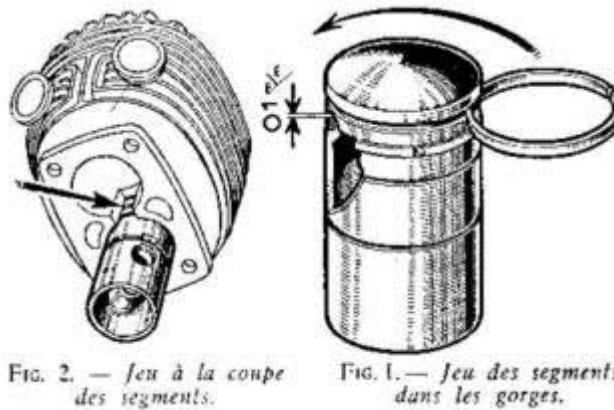
Enlever la bougie. Dévisser progressivement et en croix les 8 vis maintenant la culasse sur le groupe cylindre. Décoller soigneusement la culasse en évitant absolument de glisser des outils entre cette dernière et le cylindre, sous peine de détérioration du plan de joint. Si le joint semble en mauvais état, le remplacer sans hésitation.

CYLINDRE

Enlever les 4 écrous situés sur l'embase du groupe cylindre et dégager le cylindre avec soin, en le tirant bien en ligne et en évitant tout mouvement latéral susceptible de fausser les bielles.

Si l'on éprouve des difficultés, on peut, à la rigueur, lui faire décrire un léger mouvement longitudinal.

Au moment où les pistons sont sur le point d'être dégagés, nous conseillons d'amener le vilebrequin au point mort bas et de soutenir les pistons afin qu'ils n'entrent pas en contact avec le bord du cylindre. Boucher avec un chiffon les orifices démasqués dans le carter.



PISTONS

Retirer le circlips, chasser les axes à l'aide d'une cheville de bois, en évitant de frapper fortement, ce qui risquerait de déformer les bielles. Repérer soigneusement le sens de montage des axes de pistons et des pistons, afin de les remonter exactement dans la même position. Eviter absolument de nettoyer la jupe du piston, même si elle est fortement recouverte de calamine (ceci est très important).

Les segments doivent être parfaitement mobiles dans leurs gorges. Au cas où ils seraient calaminés, essayer de les décoller avec du pétrole ou du REDEX.

Décalaminer soigneusement les segments et les gorges en veillant à ce que ces segments ne soient ni endommagés ni distendus. Les remonter dans leur position d'origine.

Si l'on remarque que les segments sont noircis sur une grande partie de leur pourtour, cela indique qu'ils portent mal dans le cylindre. Dans ce cas, ils sont à remplacer par des segments neufs. D'autre part, il faudra également les remplacer si leur battement dans les gorges dépasse 0,2 mm (fig. 1) ou encore si leur jeu à la

coupe est supérieur à 0,8 mm (fig. 2). Bien entendu, lorsqu'un segment est cassé, il devra être remplacé immédiatement.

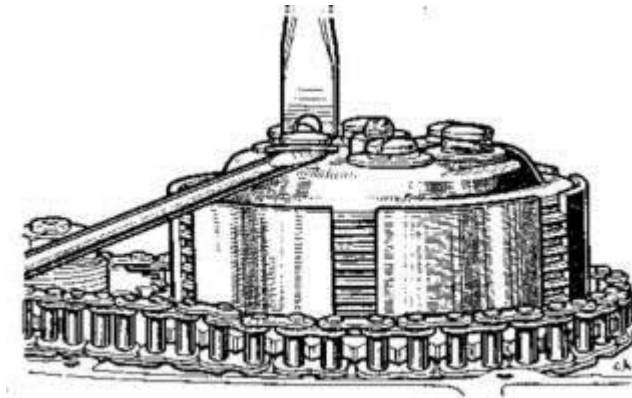


FIG. 3. — Démontage des écrous de l'embrayage.

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE ET DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Vidanger le carter, retirer la pédale de kick et la pédale de sélecteur. Retirer les vis fixant le couvercle enfermant l'embrayage (à gauche du moteur). Décoller le couvercle en évitant de détériorer le joint. Ce couvercle doit se décoller facilement et toute introduction d'outil dans le plan de joint est à proscrire.

Pour démonter l'embrayage, débloquer les 6 écrous à gorges qui maintiennent les ressorts, ceci n'est possible qu'en soulevant au moyen d'un tournevis le boîtier du ressort, hors de, la rainure de sécurité (voir figure 3). Enlever les disques d'embrayage, débloquer les écrous.. On peut, pour cette opération, prendre un point d'appui solide en bloquant l'embiellage à l'aide d'une cale de bois. Utiliser un extracteur pour arracher le pignon moteur (fig. 4), dégager la petite clavette, extraire en même temps la cloche d'embrayage portée par la roue dentée et sortir en même temps les deux pignons et la chaîne. Il est également possible de bloquer la cloche d'embrayage à l'aide d'un fixe moyeu (fig. 5).

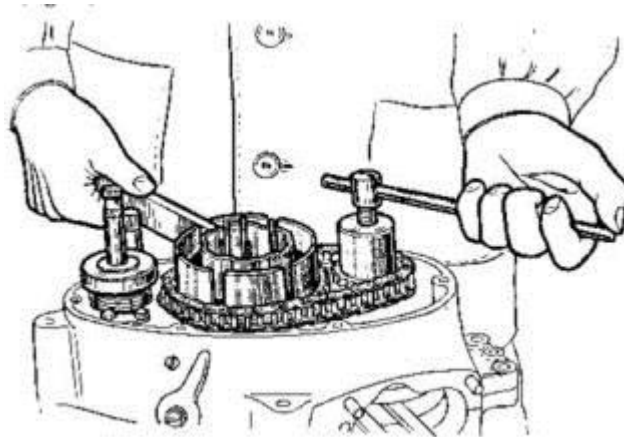
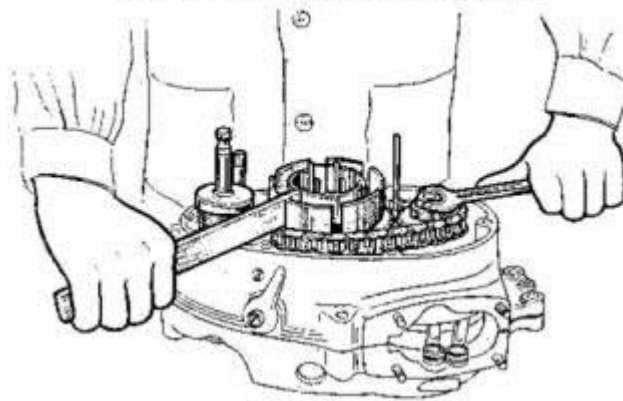


FIG. 4. — Extraction du pignon moteur.

FIG. 5. — Démontage de l'embrayage.



DEMONTAGE DE LA DYNAMO

Enlever le couvercle de la dynamo, retirer ensuite d'un seul bloc la dynamo proprement dite, en ayant pris soin de sortir les balais de leurs guides. Débloquer ensuite la vis de fixation de l'induit. Pour démonter l'induit, ôter l'écrou support de la dynamo, caler ensuite un boulon d'encrage (de 6 par 50 mm.) dans l'alésage de l'arbre d'induit. N'employer que des boulons en acier trempé. L'écrou support est ensuite utilisé comme extracteur et en le serrant, on peut chasser l'induit du vilebrequin. Il est recommandé d'utiliser pour cette opération l'outil spécial n^o 22.733.

Procéder ensuite au démontage du pignon de sortie de boîte.

Bloquer le pignon avec une clé à griffes, rabattre le frein d'écrou, dévisser ce dernier et sortir le pignon à l'aide d'un extracteur.

Pour ouvrir le carter principal, chasser à l'aide d'une tige, les deux grandes vis d'assemblage. Retirer ensuite les boulons d'assemblage, puis dégager le carter de droite. Si l'on éprouve des difficultés pour effectuer cette opération, nous conseillons de frapper légèrement sur le pourtour du carter avec un maillet de bois, tout en tirant le 1/2 carter droit bien « en ligne ». Il ne faut sous aucun prétexte glisser de tournevis ou autre outil entre les plans de joint. On provoquerait automatiquement un manque d'étanchéité en déformant les bords du carter; de plus, le joint serait à remplacer.

DEMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

A ce moment, on peut facilement séparer les unes des autres, les différentes pièces du changement de vitesses.

Enlever d'abord l'arbre principal avec ses pignons, les fourchettes et leurs guides et l'arbre intermédiaire. Faire attention aux clavettes et aux billes. Chasser le vilebrequin avec beaucoup de précautions, au moyen d'un maillet de bois ou mieux en caoutchouc durci.

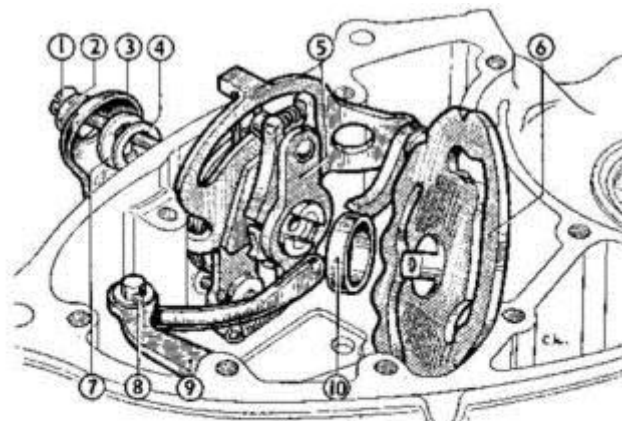


FIG. 6

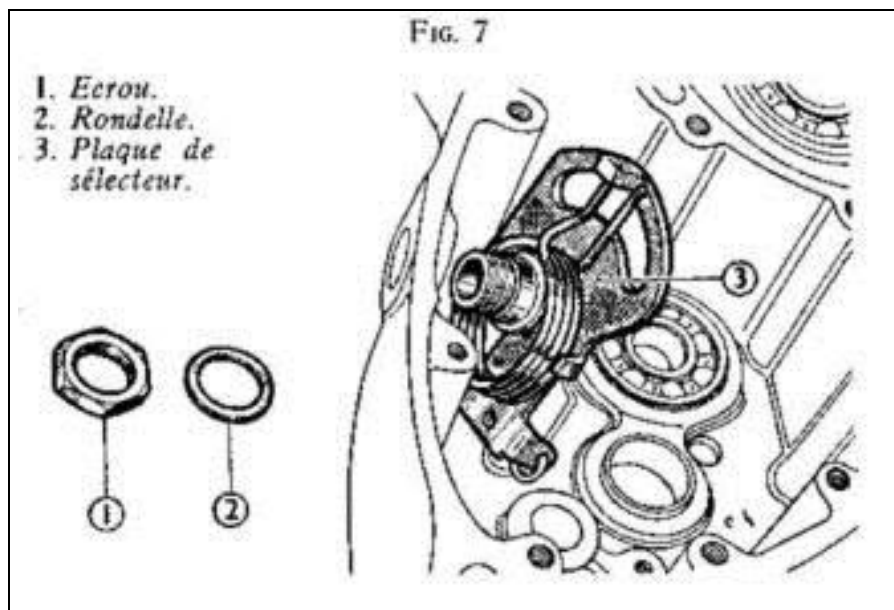
- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Vis noyée. | 6. Disque à rampes. |
| 2. Rondelle. | 7. Rondelle. |
| 3. Indicateur de vitesses. | 8. Goupille. |
| 4. Rondelle entretoise
(facultative) | 9. Bielle de raccordement. |
| 5. Porte cliquets. | 10. Bague entretoise. |

DEMONTAGE DU SELECTEUR

Nous conseillons de ne démonter le sélecteur qu'en cas de nécessité absolue (mauvais fonctionnement, pièce cassée, etc.).

Retirer tout d'abord la vis à tête fraisée située sur le dessus du carter et maintenant l'indicateur de position de vitesses (1/6).

Retirer ensuite cet indicateur et le disque de sélecteur ; séparer la bague ressort de la bielle du sélecteur (9/6) et retirer celle-ci avec le porte-cliquets (5/6). Chasser ensuite la douille de guidage. Desserrer la vis noyée et l'écrou (1/7), puis enlever la plaque d'appui (3/7). Démontez la bague ressort et chasser l'axe du sélecteur.



KICK STARTER

Le démontage du kick est extrêmement simple. Il suffit d'enlever le circlips, puis l'entraîneur dans lequel est engagé le ressort. Enlever ensuite ce ressort boulonné contre le carter. Puis, retirer le petit circlips, et la rondelle, ensuite chassez l'axe vers l'extérieur et retirer le pignon intermédiaire.

DEMONTAGE DE LA COMMANDE D'EMBAYAGE

Retirer le couvercle supérieur noyé sur le dessus du demi-carter droit, desserrer la vis de fixation située en avant de ce couvercle. Débloquer et dévisser de quelques tours la vis pointeau verrouillant l'axe. Enlever le levier extérieur d'embrayage avec un tournevis. Retirer les rondelles et le ressort de rappel. Chasser l'axe de commande portant la commande.

DEMONTAGE DE LA COMMANDE DE COMPTEUR

Pour enlever l'arbre de commande de compteur, on doit dégager le coussinet en le chassant avec un maillet. Ne démonter cette commande que si cela paraît indispensable.

REMONTAGE DU MOTEUR COMMANDE DE COMPTEUR

Replacer l'arbre dans la prise de compteur et emmancher à force son coussinet. L'arbre de commande, après montage, doit avoir un certain jeu longitudinal et tourner facilement. On pourra le graisser avant de le remettre en place.

COMMANDE D'EMBRAYAGE

Introduire dans le carter l'arbre de commande d'embrayage, resserrer la vis pointeau le maintenant en place. S'assurer que l'arbre pivote facilement. Introduire ensuite le ressort à enroulement de rappel, en veillant à ce que l'extrémité dépassante, la plus longue, soit dirigée vers le haut. Remonter la bague d'étanchéité en caoutchouc synthétique, puis la rondelle emboutie. Replacer le levier de commande en comprimant la rondelle de caoutchouc, veiller à la mise en place correcte de l'extrémité du ressort. Bloquer la vis de fixation, après avoir intercalé la rondelle et finalement, emmancher le petit couvercle bombé supérieur qui tient par pression.

REMONTAGE DU KICK

Emmancher sur l'arbre de kick le pignon intermédiaire à rochets. Placer ensuite la rondelle. Introduire l'arbre dans le carter et placer le circlips à l'intérieur. Remonter le manchon coulissant à rochets, de telle façon que l'ergot du manchon soit orienté dans le même sens que la fente de l'arbre de kick. Remonter le petit ressort à boudin poussant le rochet contre le pignon. Remonter le ressort de rappel et visser ce ressort contre le carter. Accrocher le ressort dans le moyeu entraîneur en veillant, au moment où l'on emmanche l'entraîneur à ce que son repère soit dans le même sens que la fente située en bout de l'arbre de kick. Replacer finalement le dernier circlips.

SELECTEUR

Remonter la plaque de support (3/7). Replacer la rondelle (2/7) et visser l'écrou (1/7). Serrer la vis à tête fraisée située sur le dessus du carter. Introduire la douille de guidage dans le coussinet de la plaque support (l'extrémité fendue vers l'intérieur du moteur). Glisser la douille d'écartement sur la bielle de renvoi (9/6) et monter le support de cliquet. Bloquer l'arbre de sélecteur à l'extérieur, au moyen du circlips. Remonter la rondelle (7), puis, si nécessaire, la rondelle de compensation et l'indicateur de position de vitesse. Au moyen de cet indicateur, placer la fente de la douille de guidage dans le même sens que la fente du support

de cliquet. Remonter la rondelle entretoise (10) et le disque de changement de vitesse (6). Les resserrer au moyen de la vis à tête fraisée, en ajoutant la petite rondelle, intermédiaire (2). Engager le cliquet de verrouillage dans le disque de changement de vitesses.

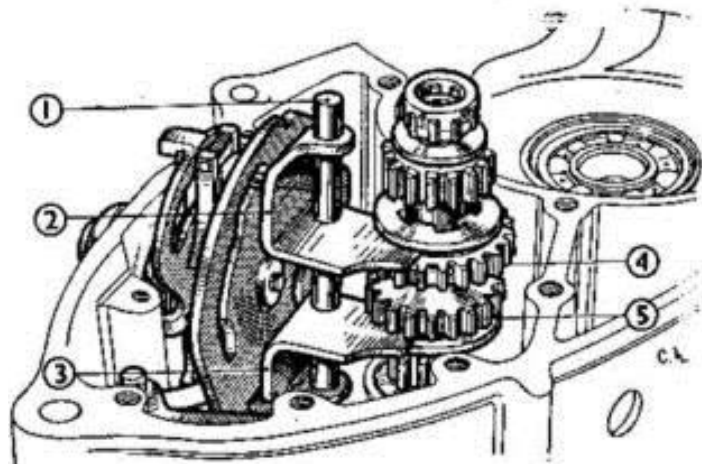


FIG. 8. — 1. Arbre porte fourchette.
2. Fourchette droite.
3. Fourchette gauche.
4. Pignon de 4^e vitesse.
5. Pignon de 3^e vitesse.

BOITE DE VITESSES

Remonter l'arbre intermédiaire avec ses pignons. Introduire les fourchettes de gauche et de droite, de telle manière que celle de gauche vienne se placer dans la gorge du troisième pignon et que celle de droite vienne en prise dans la gorge du quatrième pignon. Introduire ensuite la tige de commande des fourchettes dans le trou de guidage du carter. Monter le roulement à rouleaux et le disque de lancement de l'arbre intermédiaire.

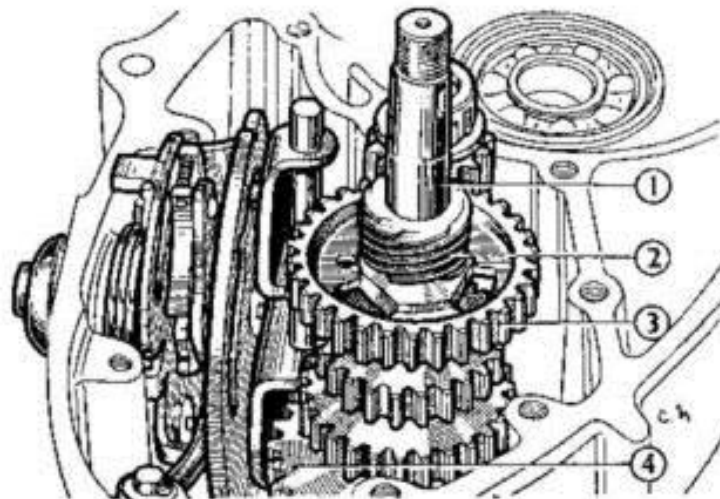


FIG. 9. — 1. Roulement à galets
2. Rondelle intermédiaire.
3. Pignon baladeur de 4^e vitesse.
4. Pignon de 4^e vitesse.

Introduire ensuite le roulement à rouleaux dans son logement, le côté ouvert de la cage du roulement vers le haut. Le disque de lancement, le pignon de première, de troisième et de quatrième vitesse doivent être superposés de telle manière que les fourchettes et gauche et de droite viennent se placer dans les gorges des pignons introduire l'arbre de boîte de vitesses avec la vis sans fin commandant le compteur et replacer le vilebrequin.

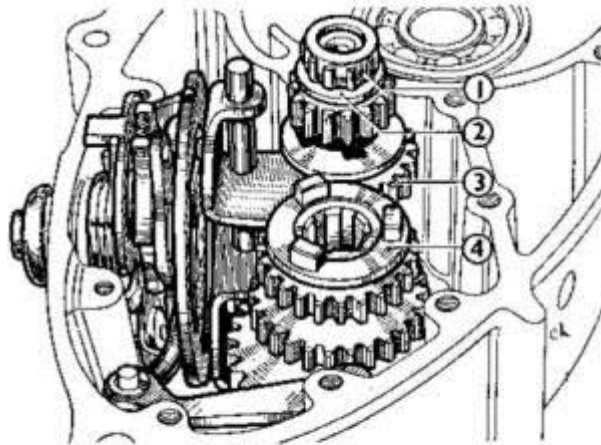


FIG. 10. — 1. Arbre de boîte.
2. Vis d'entraînement du compteur.
3. Pignon de 2^e vitesse.
4. Pignon de 1^{re} vitesse.

CARTER

Garnir les plans de joint du carter de gauche avec un enduit spécial genre «HERMETIC », après s'être assuré que les surfaces portantes sont parfaitement propres sur les deux carters. Engager avec précaution le carter de droite et achever de les assembler en frappant légèrement sur le pourtour du carter droit avec un maillet de caoutchouc. Replacer les longues tiges d'assemblage de carter et resserrer fortement les boulons de jonction.

EMBAYAGE ET TRANSMISSION PRIMAIRE

Engager la clavette sur l'extrémité du vilebrequin. Monter la rondelle entretoise sur l'arbre intermédiaire. A ce moment, on doit remonter en même temps le pignon moteur et le pignon d'embrayage réunis par la chaîne primaire. Placer la rondelle frein devant le pignon de vilebrequin et visser l'écrou. Pendant cette opération,

veiller à ce que le pignon moteur soit sur le même plan que la couronne d'embrayage.

Vérifier la tension de la chaîne. Si le débattement est trop grand, monter une chaîne neuve.

Placer la rondelle frein et l'écrou sur l'arbre intermédiaire en maintenant le moyeu d'embrayage bloqué.

Remettre la clavette sur l'arbre de boîte de vitesses. Remonter le pignon. Intercaler une rondelle et visser l'écrou ; rabattre la rondelle. Replacer ensuite la tige centrale de débrayage en engageant d'abord l'extrémité arrondie, puis introduire la bille et les tiges de pression.

Les disques d'embrayage seront disposés comme suit remonter d'abord le disque en acier le plus épais. Ensuite, on place alternativement un disque garni (6 au total) et un disque en acier. En dernier, on remonte le disque en acier ayant des languettes recourbées... Veiller à ce que ces languettes soient dirigées vers l'intérieur. Replacer la plaque de pression des ressorts d'embrayage, puis les cuvettes de ressorts avec les ressorts dans les rainures de sécurité de la bague supérieure, puis serrer uniformément les écrous. Pour empêcher le desserrage intempestif de ces écrous, les cuvettes de ressorts et les écrous sont munis de petits ergots de sécurité. Lorsque les six écrous sont serrés, vérifier en les desserrant légèrement si les ergots de sécurité sont bien accrochés. Nous tenons à préciser encore une fois que les écrous à gorges ne peuvent être dévissés que lorsqu'on aura sorti les boîtiers des ressorts des rainures de sécurité, par exemple au moyen d'un tournevis ou d'un outil analogue. Il faut éviter de visser à fond les écrous pour que l'embrayage puisse travailler normalement. Dans le cas contraire, il serait impossible de démonter l'embrayage sans endommager les ressorts et les boîtiers.

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

En raison de l'usure des disques garnis de l'embrayage, il est utile de procéder de temps à autre, à un réglage qui consiste à resserrer les ressorts de pression. Toutefois, le plus souvent, il suffit d'agir sur la vis de réglage qui se trouve au milieu du plateau de contre pression ; pour atteindre cette vis, il faut enlever le petit couvercle situé du côté gauche du moteur et portant la marque PUCH. Le réglage du jeu s'opère après desserrage du contre-écrou en agissant sur la vis-butée.

Le réglage est correct lorsque le levier extérieur de commande d'embrayage du carter à un jeu de 2 à 3 mm mesurés à son extrémité. Après avoir effectué le réglage précis, bloquer à nouveau la vis par le contre-écrou. Le câble d'embrayage ne doit pas exercer de traction sur le levier d'embrayage du carter, lorsque le levier

à main est au repos, mais par contre, il ne doit pas être détendu. A l'aide de l'écrou de réglage du câble, on doit obtenir une très faible tension sur le levier du carter, le levier à main étant au repos.

Si ce réglage est effectué correctement et que l'embrayage patine, on doit resserrer les ressorts de pression au moyen des écrous à gorges dont nous avons parlé plus haut. Ceux-ci sont également accessibles après enlèvement du petit couvercle. On visse d'abord chaque écrou d'un tour entier, puis on vérifie si le plateau de contre-pression se décolle bien également au moment du débrayage. Si l'on voit que ce plateau se soulève en biais, on augmentera ou on diminuera la tension de chaque ressort de manière à obtenir un soulèvement uniforme. Si cette précaution n'est pas observée, on risque d'avoir un patinage de l'embrayage ou un entraînement en position débrayée. Dans les plus mauvais cas, on observe les deux inconvénients à la fois.

Vérifier ensuite la garde de l'embrayage en révisant le réglage si nécessaire. Si l'embrayage ne s'effectue pas tout à fait librement, il en résulte des passages de vitesses difficiles, ce qui aurait pour effet de détériorer les pignons de changement de vitesse et les disques d'embrayage. A la rigueur, on peut diminuer encore la garde du levier d'embrayage du carter et la ramener à 1 mm ; il est déconseillé de descendre au-dessous de cette cote.

REMONTAGE DU COUVERCLE DE TRANSMISSION PRIMAIRE ET D'EMBRAYAGE

Enduire avec de l'« HERMETIC » ou produit analogue les plans de joint du couvercle de transmission primaire. Placer le joint d'étanchéité et revisser le couvercle. Remonter ensuite la pédale de kick de telle sorte que la fente de la manivelle de pédale se trouve dans la même direction que la fente prévue en bout de l'arbre de kick. Engager simplement la manivelle à la main sur les cannelures. Bander correctement le ressort de rappel en tournant la pédale de kick. Lorsqu'on a obtenu la tension de ressort désirée, emmancher définitivement la manivelle pour qu'au repos son doigt vienne en appui sur la butée caoutchouc du couvercle. Serrer fortement la vis de fixation. Remonter la pédale de sélecteur de telle sorte qu'elle se trouve sensiblement en ligne avec la nervure du couvercle de carter. Bloquer sa vis de fixation.

PISTONS ET CYLINDRE

Avant de remonter les segments, on s'assurera, en les faisant jouer dans leurs rainures qu'ils ne coïncent nulle part. A titre de contrôle supplémentaire on introduira dans le cylindre le piston avec les segments montés et on le fera

tourner de telle façon que les coupes des segments apparaissent par la lumière existant entre les deux cylindres. Les segments devront avoir environ 0,1 m/m de jeu à la coupe. Une absence de jeu aurait de grandes chances de provoquer un grippage de segments.

Il est parfaitement normal que le jeu à la coupe augmente progressivement par suite de l'usure des segments dans le cylindre, mais l'élargissement de la fente des becs de segments n'entraîne pas une diminution de rendement, à moins qu'il ne dépasse 0,8 m/m.

Si, à la suite d'un graissage défectueux, ou d'un très long kilométrage, les gorges des segments du piston sont abîmées, le piston devra être remplacé.

REMONTAGE DES PISTONS

Au moment du remontage des deux pistons sur leur tête de bielle, il faut veiller à ce que la coupe des segments soit placée correctement. La disposition des coupes de segments des pistons pour le Type 125 TL diffère de celle des types antérieurs. Dans l'alésage avant du cylindré, on peut utiliser soit l'ancienne disposition (coupe de segments en arrière), soit la nouvelle disposition une coupe de segments en avant, au milieu et une seconde à droite, en arrière.

Dans le cylindre d'admission, il est indispensable de monter un piston d'exécution nouvelle, pourvu d'une coupe de segments au milieu et d'une seconde coupe en arrière, à droite.

Introduire ensuite les deux axes de pistons qu'on bloque au moyen de deux circlips. On veillera à ce que les circlips soient bien engagés dans les rainures.

Pendant cette Opération, on recouvrira, avec un chiffon propre, l'ouverture du carter, ceci afin d'éviter l'introduction accidentelle dans ce carter de circlips ou autres pièces.

Des ergots sont placés dans les gorges des pistons pour éviter le déplacement des segments ; les plaques de segments ne peuvent ainsi s'engager dans les lumières où elles risqueraient de se coincer. Chaque segment doit être tourné dans sa gorge pour s'assurer qu'il est correctement placé sur ses ergots.

On ne remontera le cylindre que lorsque tous les segments seront dans la bonne position. Vérifier si le joint d'embase du cylindre est en bon état. Le remplacer si nécessaire.

Huiler légèrement les plans de joint du carter. Remettre le joint papier et enduire l'embase du cylindre « d'Hermétic » ou de produit analogue.

Huiler ensuite légèrement les pistons et les cylindres. Engager le cylindre en maintenant les deux pistons aussi parallèles que possible. Nous insistons à nouveau sur l'importance de la position correcte des segments pour éviter toute détérioration au montage.

Pendant que le cylindre est encore mobile (donc avant de serrer ses écrous de fixation), faire tourner le moteur à la main afin de s'assurer du fonctionnement correct et sans coincement des pistons.

REMONTAGE DE LA CULASSE

Vérifier l'état du joint de culasse. Le remplacer sans hésiter s'il semble défectueux. Ne mettre aucun enduit, placer la culasse, placer les vis de fixation sans oublier la rondelle, puis les serrer progressivement et en croix.

Si l'on a monté un cylindre réalésé ou un cylindre neuf avec nouveaux pistons, on procèdera à un rodage du moteur absolument comme s'il était neuf. De même, des pistons neufs ou simplement des segments neufs exigent un rodage adéquat

DYNAMO

Remonter l'induit. Fixer la dynamo au moyen des deux vis et procéder au réglage de l'allumage. Pour faciliter ce réglage, un orifice de contrôle a été prévu dans le carter moteur et une fente de repère se trouve sur le volant.

On place le sélecteur au point mort et on dévisse la vis de contrôle ainsi que la bougie. Il est maintenant possible de faire tourner le vilebrequin avec la tête à six pans du boulon central. Introduire ensuite une tige de 3 m/m de diamètre et de 100 m/m de longueur dans le trou de contrôle. Faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que l'on sente que la tige bloque le volant dans les deux sens, c'est exactement dans cette position que la commande d'allumage doit commencer à ouvrir les contacts du rupteur. Dans le cas contraire, la commande et l'induit fixés sans clavette sur le vilebrequin doivent être déplacés sur ce dernier, pour obtenir le réglage définitif. Si l'induit n'a pas été démonté, dévisser le boulon d'ancrage introduire une tige d'acier de 6 m/m environ de diamètre et d'une longueur de 50 m/m et dégager l'induit avec le même boulon utilisé comme extracteur.

Le réglage correct exige l'observation simultanée des deux conditions suivantes

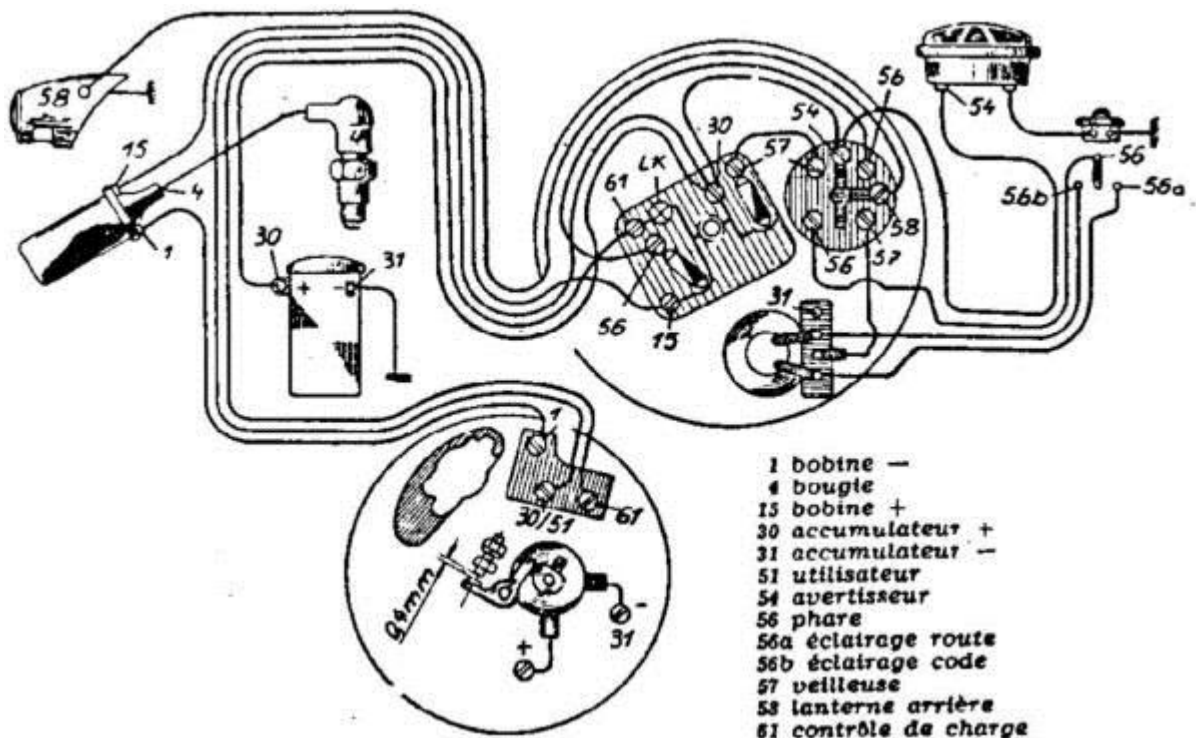
1° L'ouverture des contacts doit commencer dans la position indiquée ci-dessus.

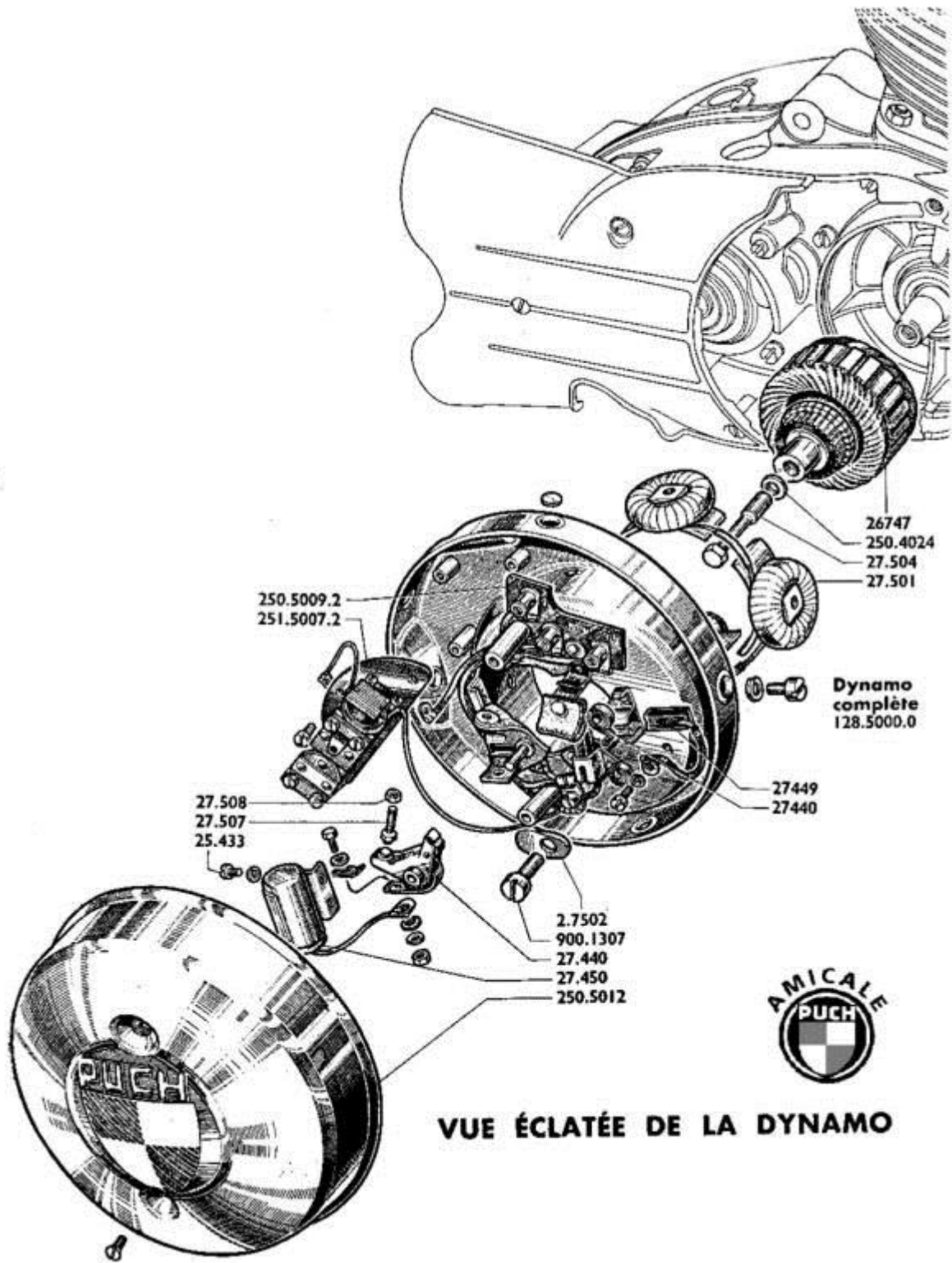
2° Les contacts du rupteur doivent s'ouvrir d'environ 0,4 m/m si l'on continue à tourner le vilebrequin.

Le réglage approximatif s'effectue en tournant l'induit. Le réglage final de précision en modifiant la position de la vis de contact du rupteur.

Après avoir resserré l'induit, il est nécessaire de vérifier à nouveau le réglage et éventuellement le corriger.

Si la dynamo a été démontée, continuer le remontage en introduisant les balais dans leurs logements. Vérifier la pression des petits ressorts. Si les balais sont usés, les remplacer. Si le collecteur est sale, le nettoyer avec du papier abrasif très fin. Le nettoyer à l'essence après cette opération.





DEPOSE DE LA ROUE AVANT ET DÉMONTAGE DU MOYEU

Démonter la roue AV en desserrant la vis de serrage située au bas du bras gauche de fourche. Décrocher le câble de frein. Dévisser la broche, et retirer la roue. On accède facilement au frein après avoir retiré la partie fixe du frein. Pour démonter les roulements à billes, on introduit un boulon dans la fente de la douille d'écartement, et on chasse le roulement à billes, de droite. Retirer la douille, puis

chasser le roulement de gauche au moyen d'un tube. Ne pas hésiter à remplacer le roulement qui pourrait avoir un jeu excessif. Remplacer également les rondelles en feutre si elles paraissent avoir été trop comprimées.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse. Graisser modérément les roulements à billes.

DÉPOSE DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE

Démonter la roue AV (voir chapitre précédent).

Dévisser le garde-boue et le dégager des bras de fourche en les tournant de côté. Débrancher le câble positif de la batterie. Retirer la porte du phare. Déconnecter les circuits d'éclairage. Débrancher la prise de compteur. Débrancher les fils de l'avertisseur. Dévisser l'inverseur code placé sur le guidon. Démonter le phare. Chasser la goupille du frein de direction. Dévisser et enlever le boulon moleté supérieur. Desserrer la vis de fixation du réservoir. Décrocher le câble du frein à main. Dévisser le support de guidon. Ramener le guidon sur le réservoir. Retirer la vis de fixation des bras de fourche. Dévisser le guidon et le contre-écrou supérieur. Retirer la vis de fixation du T supérieur de fourche. Dévisser le manchon à tête 6 pans à travers lequel passait le frein de direction. Retirer le T supérieur de fourche et dégager la fourche en faisant attention de ne pas égarer les billes du palier inférieur. Remplacer les cuvettes qui semblent défectueuses. Dans ce cas, il est indispensable d'utiliser des billes neuves (21 billes de 5 m/m de diamètre pour chaque palier).

Le remontage s'opère dans l'ordre inverse.

DEMONTAGE DE LA FOURCHE

Il n'est pas nécessaire de retirer la fourche de la machine. Déposer la roue AV (voir chapitre précédent). Dévisser le garde-boue, vidanger l'huile, après avoir enlevé les bouchons inférieurs. Desserrer la vis hexagonale inférieure et ne la retirer complètement qu'après avoir débloqué la pièce filetée par quelques coups portant sur l'écrou. Tirer le tube inférieur jusqu'à ce que le manchon conique à créneaux soit accessible, le séparer du tube coulissant et retirer ce tube. Retirer l'écrou inférieur à deux pans qui est engagé dans le tube de fourche. On peut démonter les deux coussinets de guidage et l'écrou à deux pans dans lequel se trouve la rondelle-joint celle-ci doit être remplacée si l'on enregistre des pertes d'huile. Vérifier l'état des bagues de guidage ; les remplacer lorsque leur jeu atteint 1 m/m environ. Le tube-fourreau peut être démonté avec son ressort, après desserrage du six pans supérieur de fourche. Après avoir desserré les vis d'assemblage

du T supérieur de fourche, tirer le bras de fourche vers le bas, puis séparer la porte phare et le cache poussière extérieur de la fourche.

Au remontage, ne pas oublier de glisser l'anneau amortisseur en caoutchouc sur le tube inférieur de fourche.

DEPOSE DE LA SUSPENSION AR

Enlever les boulons des axes pivots supérieurs et inférieurs.

DEMONTAGE

Dévisser le chapeau supérieur du boîtier de suspension. Retirer le tube enfermant le ressort.

Si le corps de l'amortisseur est bloqué dans la pièce conique inférieure, introduire une vis dans l'alésage occupé précédemment par la vis inférieure. Frapper légèrement sur la tête de la nouvelle vis pour dégager l'amortisseur. Retirer ensuite par un mouvement de rotation le ressort principal. Bloquer l'amortisseur à l'extrémité supérieure du cône et dévisser la bague d'étanchéité intérieure (attention aux fuites d'huile). Desserrer la vis à tête 6 pans placée à la partie supérieure de l'amortisseur. Enlever le piston. Retirer la bague d'étanchéité et changer le joint. Profiter de ce démontage pour changer, s'il y a lieu, le manchon à rainure annulaire et la rondelle de feutre.

Pour remettre le manchon à sa place, il est recommandé de n'utiliser que l'outil spécial n° 128-7.020. Veiller scrupuleusement à ce que les arêtes de joint ne soient pas détériorées pour que l'amortisseur conserve son étanchéité. Si l'on sépare de la bague d'étanchéité les manchons à rainure annulaire, on remplacera ces derniers car ce démontage entraîne presque toujours une détérioration de leurs arêtes relativement fragiles. On s'abstiendra donc d'enlever ces manchons tant qu'ils seront étanches.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

DEPOSE DE LA ROUE AR

Retirer tout d'abord les trois écrous maintenant la roue assemblée contre le tambour de frein (utiliser une clé à douille). -

Pour faciliter cette opération, nous recommandons d'engager une des vitesses ou de serrer le frein à pied pour immobiliser la roue. Dévisser la broche, retirer l'entretoise, dégager la roue.

Au remontage, graisser la broche et veiller particulièrement au serrage progressif et encliquetage des écrous de fixation de la roue sur le tambour de frein, ceci afin d'obtenir un serrage correct de la roue. Celui-ci obtenu, serrer les écrous à fond.

DEMONTAGE DU MOYEU AR

Démonter la roue (voir chapitre précédent).

Pour dégager le moyeu, il faut retirer la partie AR du carter de chaîne finale. Ouvrir l'attache rapide de cette chaîne. Débrancher le frein en desserrant l'écrou papillon. Enlever la biellette du frein. Dévisser ensuite le gros écrou à la tête six pans (le droite). A ce moment, on peut dégager la broche. Pour retirer le tambour de frein, enlever le circlips. Retirer la rondelle emboutie et la rondelle entretoise. Pour dégager le roulement à billes de gauche, exercer une pression sur la douille entretoise. A ce moment, la rondelle emboutie, l'entretoise et la bague se détachent avant le roulement à billes.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.