

Ce document est issu de la numérisation d'un document papier original ETAI, Revue Moto Technique N°21, daté du 2<sup>e</sup> trimestre 1976.

Il dispose de "signets" permettant de naviguer plus rapidement.

Par rapport au document original, 3 modifications ont été apportées :

- P.61, le type mine de la 850 Le Mans est rectifié en "VE" au lieu de "VG"
- P.63, le diagramme de distribution des "750" est modifié conformément à l'erratum de la page 116
- P.153, les courbes d'avance ont été re-écrites pour plus de lisibilité

Merci de communiquer toute information à Sergio : [california@free.fr](mailto:california@free.fr)

La liste de discussion/diffusion sur laquelle le lecteur est convié est : <http://fr.groups.yahoo.com/group/guzzitek>

N'oubliez pas de visiter le site historique le plus complet de Moto Guzzi : <http://perso.wanadoo.fr/rolcat.vm/guzzi>

Merci à tous ceux qui contribuent à la Guzzithèque.

Document édité le 28 mai 2004.

# ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE DES MOTO GUZZI

**TYPES : V 7 SPORT - 750 S - S 3 - 850 T - T 3 - CALIFORNIA - LE MANS  
ET 1000 CONVERT**

Nous tenons à remercier ici le constructeur, la Société SEIMM MOTO GUZZI; l'importateur en France, la Société Motobécane ainsi que le spécialiste de la marque, Charles Krajka, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux.

Moto Guzzi, la très célèbre marque transalpine de Mandello, s'est orientée dès 1966 vers des motos de grosse cylindrée animées par un bicylindre en « V » face à la route.

Bien que la firme ait un long passé sportif, l'apparition de ces nouvelles motos imposantes et peu représentatives de l'image que l'on se fait volontiers de la moto italienne ne doit pas surprendre. En effet, Guzzi a toujours eu une politique commerciale essentiellement axée sur les modèles utilitaires, tourisme ou grand tourisme, ce qui ne l'empêchait pas de choisir des solutions techniques toujours très originales, la série des « V 7 » ne fait que le confirmer.

Durant ces dix dernières années, ces grosses bicylindres ont considérablement évolué, les modèles se succédant aux modèles, ce qui témoignait d'un constant désir d'amélioration de la part du constructeur.

C'est ainsi que fin 1971, nous admirons la « V 7 Sport » qui était une véritable métamorphose du modèle de tourisme. C'est cette « V 7 Sport » qui annonçait la nouvelle génération des Guzzi.

Hier encore Guzzi nous étonnait par son désir de gagner les plus grandes courses d'endurance. Il s'en est fallu d'un cheveu (ou plutôt d'une tige de culbuteur !...) en 1973 pour que Guzzi remporte le Bol d'Or au Mans. Peu importe, Guzzi a prouvé qu'il était capable avec des machines classiques mais, ô combien homogènes, de battre des motos d'une technique plus complexe.

Toutefois la mise en application des enseignements tirés de la compétition n'a pas tardé à apparaître avec la toute nouvelle « 850 Le Mans » qui reprend le nom du célèbre circuit sarthois.

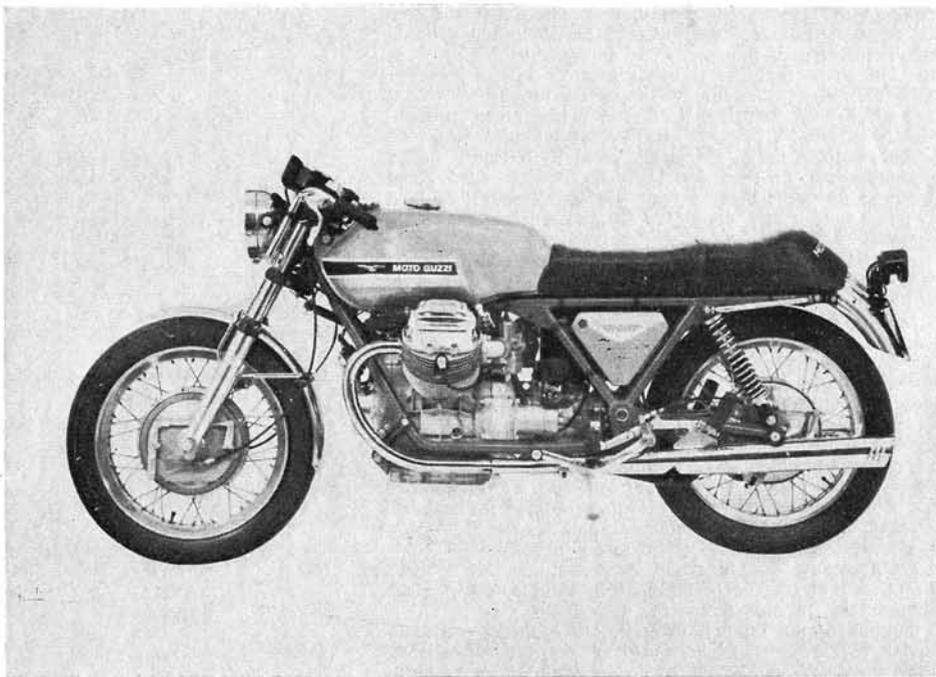
Pour beaucoup, c'est actuellement la moto la plus belle du marché, dans sa catégorie et, connaissant les qualités d'homogénéité des modèles actuels, elle devrait faire preuve d'une grande efficacité sur la route.

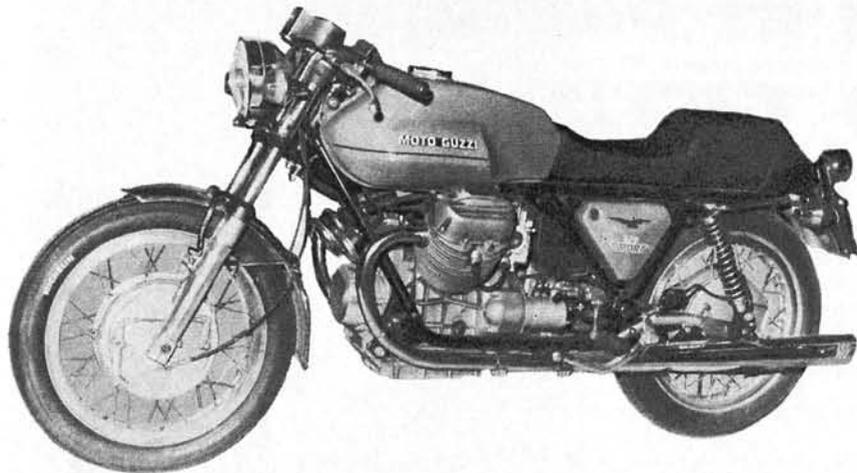
## MODELE « V 7 SPORT »

Commercialisée en France en juin 1972 à partir du numéro de série VK 11 365, la « V 7 Sport » marque l'apparition de la deuxième génération du haut de gamme Guzzi.

Nota : Le modèle baptisé « 750 S » par la marque sera, tout au long de cette étude, volontairement appelé par nos soins « 750 S 2 ». Cette suggestion nous a été formulée par C. Krajka qui a constaté que la clientèle confondait facilement la « 750 S », qui nous intéresse, avec la « 750 Spéciale » (modèle antérieur faisant partie de la première génération des Guzzi « V 7 »). De plus, l'appellation « 750 S 2 » fait penser aux deux disques, tout comme aux trois disques pour la « 750 S 3 ».

V 7 Sport  
modèle 1972





**V 7 Sport modèle 1973**

D'emblée, cette moto à tendance sportive passe pour être la plus belle réalisation du moment. Tout le monde s'étonne que Guzzi ait réussi une machine aussi différente, en partant d'un modèle de base très « tourisme ». La « V 7 Sport » est racée, avec une ligne basse et allongée.

Mais pour arriver à une telle réussite, Guzzi a effectué de nombreuses modifications. C'est ainsi que le cadre entièrement nouveau est beaucoup plus bas et très bien architecturé. D'ailleurs, pour mieux admirer son dessin, les quelques machines de pré-série avaient leur cadre peint en rouge. C'est sous cette présentation que la « V 7 Sport » apparut en public au Salon de Milan 1971 mais, en fait, la « V 7 Sport » fut commercialisée en France avec un cadre noir. Pour cette raison, nous ne parlerons pas de ce premier modèle de pré-série à cadre rouge, ni de ses différences techniques.

L'équipement de cette moto est résolument sport. Nous pouvions remarquer à l'époque un guidon à deux branches coulissant verticalement pour le réglage en hauteur et qui permettait d'avoir une position style bracelet ou une position tourisme.

En juin 1972, la « V 7 Sport » est commercialisée en France avec une présentation vert amande. Deux liserets horizontaux blanc et rouge décorent les flancs du réservoir à essence ainsi que l'inscription Moto Guzzi. Les caches latéraux de forme triangulaire sont également peints en vert amande avec l'inscription « V 7 Sport » et l'aigle de la marque. Le cadre est donc de présentation noire comme indiqué plus haut. On note également une selle double.

Côté freinage, cette « V 7 Sport » possède à l'avant un frein duplex double came avec tambour de  $\varnothing$  220 mm et, à l'arrière un simple frein double came avec tambour de même diamètre.

Indépendamment d'un carter-moteur plus nervuré, la mécanique de la « V 7 Sport » se rapproche des autres modèles de la marque. Néanmoins, un alterna-

teur directement en bout de vilebrequin remplace la dynamo commandée par courroie. De plus, la boîte est à 5 rapports avec sélecteur au pied droit.

Au cours de l'année 1972, la « V 7 Sport » reçoit quelques modifications dont deux retiennent principalement notre attention.

— A la suite d'avaries survenues dans la boîte de vitesses, des modifications furent nécessaires. Par ailleurs, les anciennes boîtes furent reconditionnées dans le cadre de la garantie. Un chiffre 3 ou 4 frappé sur le carter de boîte au niveau de la prise de compteur permet de différencier les boîtes renforcées ou reconditionnées.

— Afin d'augmenter le niveau d'huile dans le carter du couple conique et par là même d'améliorer la lubrification de l'arbre de transmission avec son cardan, un petit tube contre-coudé fut vissé à la place du bouchon de remplissage faisant aussi office de niveau. Cette modification permet d'avoir 0,360 l d'huile.

Le modèle 1973 de la « V 7 Sport » change quelque peu de présentation. En plus du vert amande, apparaissent deux nouvelles teintes : rouge et bleu. Le réservoir à essence a ses flancs décorés d'un filet horizontal avec un monogramme Moto Guzzi. Les caches latéraux ne portent plus que l'aigle doré de la marque.

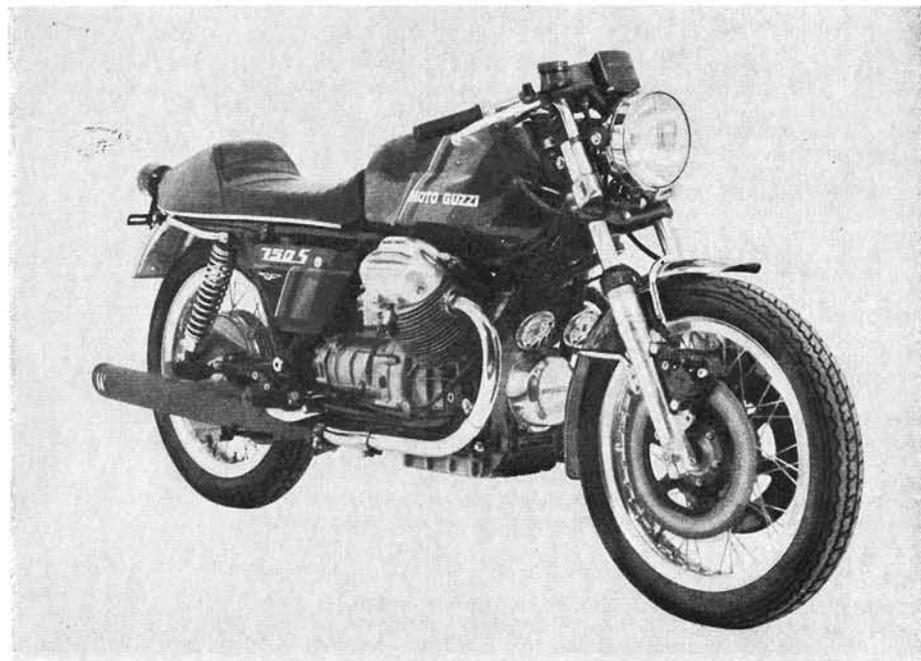
Ce modèle 1973 se voit doté de clignotants et d'une fixation renforcée du guidon lequel reste toujours réglable et transformable.

Bien sûr, ce modèle 1973 dispose des améliorations techniques apportées sur le précédent modèle.

**MODELE « 750 S 2 »**

**Nota :** Pour la raison décrite au début de ce chapitre, la « 750 S » sera appelée « S 2 » tout au long de cette étude pour éviter toute confusion dans l'esprit du lecteur.

**La 750 S2 possède deux disques de frein à l'avant et un frein à tambour double came à l'arrière**



Commercialisée en France en avril 1974 sous le type « V K 1 » (préfixe du numéro de série), la « 750 S 2 » reçoit un équipement encore plus sportif compte tenu que la gamme Guzzi s'étoffe de la « 850 T » destinée au tourisme.

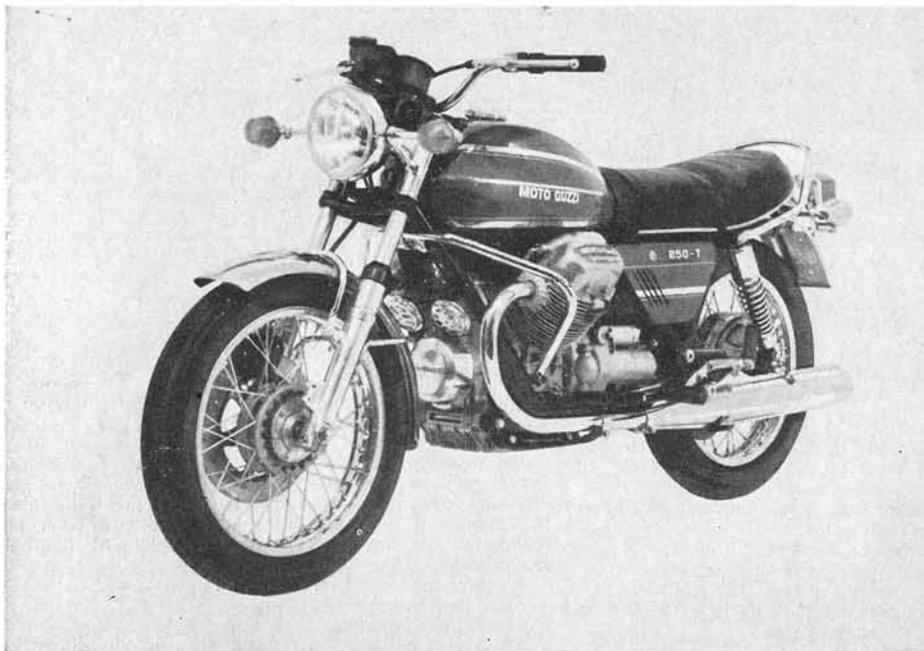
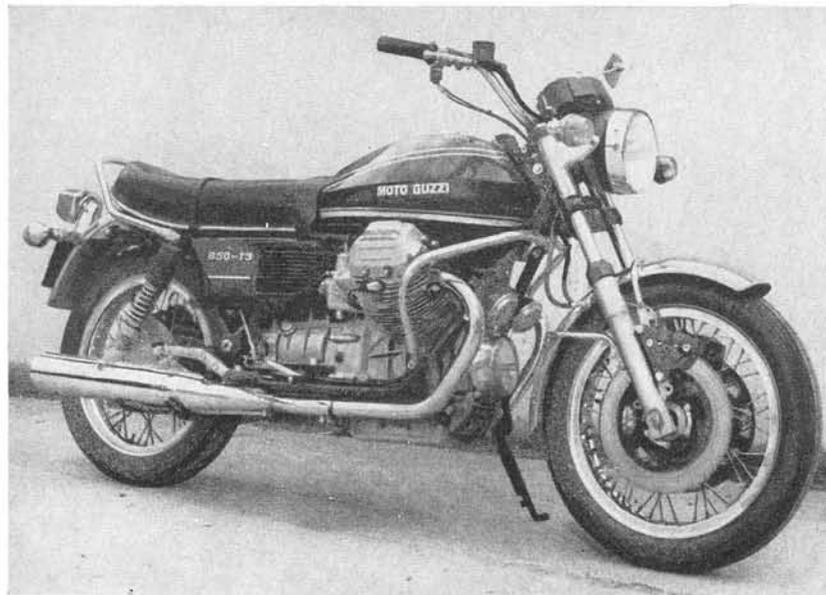
Il faut attirer votre attention sur le fait qu'il y a eu des fausses et des vraies « 750 S 2 ».

Alors que la « 750 S 2 » était présentée au salon motocycliste de Milan 1973, il restait encore chez les importateurs un certain stock de « V 7 Sport » et celles-ci furent transformées en recevant l'équipement de la « 750 S 2 », à savoir les 2 disques à l'avant et la selle à dossier. Par contre, leurs coloris restèrent ceux de la « V 7 Sport », c'est-à-dire vert amande, bleu ou rouge, tout comme le démarreur électrique qui est toujours à lanceur (Bosch de fabrication espagnole).

La vraie « 750 S 2 » reçoit les modifications suivantes :

- Présentation en noir avec bandes obliques vertes, rouges ou oranges barrant les flancs du réservoir et les caches latéraux, lesquels sont plus grands;
- Fonderie du moteur de présentation sablée;
- Selle à dossier;
- Silencieux d'échappement peints en noir mat;
- Antivol de direction latéralement à la colonne et non combiné à la clé de contact;
- Frein avant à deux disques à commande hydraulique;
- Cache-culbuteurs biseautés et présentation sablée comme le moteur;

La 850 T 3 se révèle comme une moto très homogène (Photo RMT)



850 T modèle 1974

- Sélecteur au pied gauche avec première vitesse en bas; pédale de frein à droite.
- Démarreur électrique à solénoïde.
- Pare-cylindre monté d'origine.

**MODELE « 750 S 3 »**

Commercialisée en France en juillet 1975 sous le type « VK 2 » (préfixe au numéro moteur) la « 750 S 3 » est de présentation identique à la « 750 S 2 », c'est-à-dire noire avec des bandes obliques vertes, rouges ou oranges.

Ce modèle reçoit les améliorations de son homologue « 850 T 3 », à savoir :

- Freinage du type « Intégral » à trois disques;
- Nouveaux commodos au guidon et tableau de bord avec voyants rectangulaires;
- Nouveau circuit de graissage du moteur avec cartouche filtrante interchangeable interne au carter d'huile.
- Alternateur de 280 W;
- Carter du couple conique plus petit contenant 0,250 l d'huile.
- Robinet d'essence à ouverture électromagnétique remplacée par un robinet classique à trois positions en plus de l'autre déjà existant.

Nous remarquons également que le guidon est du type « à bracelet », c'est-à-dire non transformable.

La « 750 S 3 » continue actuellement sa carrière malgré l'apparition de la « 850 Le Mans » (voir plus loin).

**MODELE « 850 T »**

Ce modèle est commercialisé en France en juin 1974 sous le type « VC » (préfixe au numéro de série) La « 850 T », très inspirée de la « V 7 Sport », est



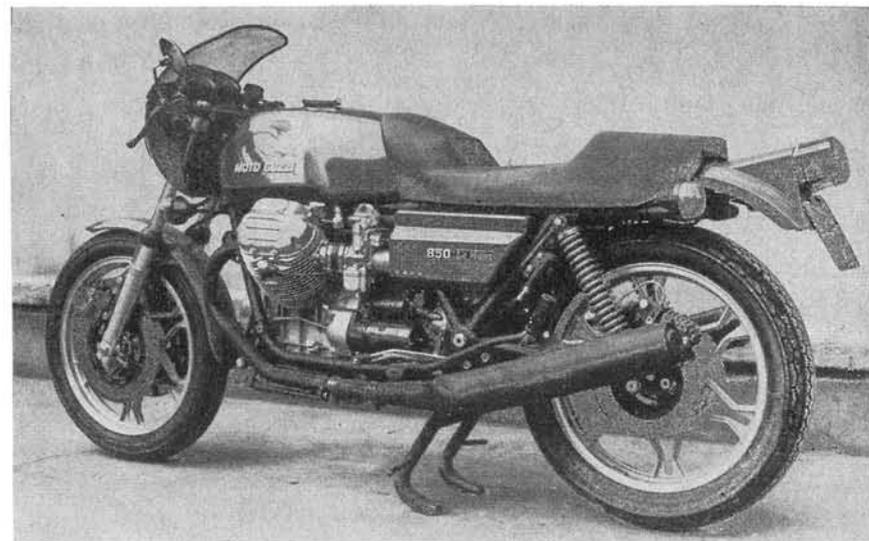
850 T 3 California

appelée à remplacer la « V 850 GT », modèle de la première génération encore commercialisée.

La « 850 T » se présente en peinture métallisée maron, rouge ou verte avec des bandes or décorant le réservoir à essence. Elle se rapproche beaucoup de la « V 7 Sport » à laquelle elle emprunte le cadre.

Ce nouveau modèle de tourisme se caractérise par les points suivants :

- Frein avant simple disque à commande hydraulique;
- Garde-boue avant et arrière chromés beaucoup moins enveloppant que ceux du modèle « GT »;
- Tableau de bord emprunté à la « V 7 Sport »;
- Commodos au guidon d'un type nouveau et qu'on retrouve sur les modèles actuels;
- Protège-cylindres chromés montés d'origine;
- Réservoir à essence de forme effilée;
- Selle double avec arceau arrière de maintien;
- Caches latéraux similaires à ceux de la « 750 S 2 »;
- Clignotants avant et arrière;
- Feu rouge arrière ovoïde;



Directement issue des modèles du Bol d'or, la 850 Le Mans allie, la puissance, la tenue de route et un freinage hors pair (Photo RMT)

— Equipement électrique avec alternateur de 280 W et démarreur à solénoïde comme sur la « 750 S 2 ». D'une façon générale, toutes les améliorations techniques déjà citées pour la « 750 S 2 » se retrouvent sur la « 850 T ».

#### MODELE « 850 T 3 »

La « 850 T 3 » est commercialisée en France en juin 1975 sous le type « V D 1 » (préfixe au numéro de série).

Comme son homologue « 750 S 3 », le modèle « 850 T 3 » bénéficie des mêmes améliorations dont la plus importante est l'adoption du système de freinage « Intégral » à trois disques.

La « 850 T 3 » apparaît en présentation noire avec bandes blanches sur le réservoir, verte avec bandes jaunes, gris métallisé avec bandes noires ou brique métallisé avec bandes.

Signalons que la « 850 T 3 », tout comme la « 850 T », n'a pas d'amortisseur de direction.

Le modèle 1976 de la « 850 T 3 » reçoit un indicateur de manque de liquide pour le maître-cylindre au pied avec témoin lumineux au tableau de bord.

#### MODELE « 850 T 3 CALIFORNIA »

Ce modèle appelé également « 850 T 3 » apparaît en France en juin 1975 comme la « 850 T 3 ».

Il est destiné à remplacer la « 850 GT California » à laquelle il emprunte le même équipement. A part cela, la « California » est techniquement identique au modèle « T 3 ».

L'équipement se compose de :

- Un pare-brise;
- Un grand guidon;
- Des pare-cylindres avant de plus grande dimension;

- Des marche-pieds pour le pilote;
- Des commandes aux pieds plus vers l'avant;
- Une selle style Harley-Davidson;
- Un petit porte-bagages arrière;
- Des sacoches plastiques avec supports chromés et arceaux de protection à l'arrière faisant office de repose-pieds passager.

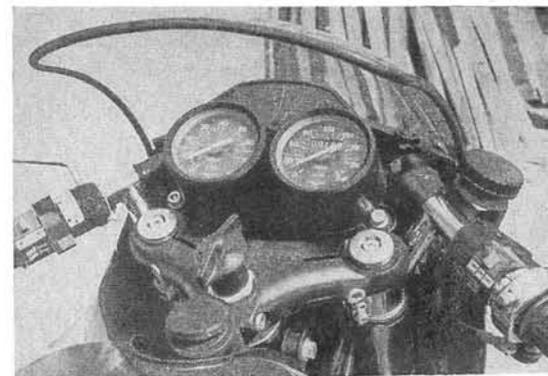
**MODELE « 850 LE MANS »**

La « 850 Le Mans » présentée sous le type « VE » (préfixe au numéro de série) apparaît au public français au Salon de la Voiture et Moto de Course de la Bastille en février 1976. D'emblée, ce modèle captive l'attention de tout connaisseur par son esthétique particulièrement réussie et son équipement ultra sport.

La « 850 Le Mans » est avant tout une moto sportive. C'est pour cela qu'il n'y a aucun chrome. La présen-

- Garde-boue avant et arrière très sport en plastique;
- Roues en alliage léger coulé à 6 branches dédoublées (FPS).
- Disques de frein ajourés;
- Cache-latéraux de forme rectiligne.

- Mais la « 850 Le Mans » se caractérise par une mécanique plus poussée bien qu'empruntant un maximum de pièces du modèle « 850 T 3 ». Nous dénombrons :
- Culasses nouvelles avec des soupapes de plus grand passage;
  - Pistons avec calotte surélevée pour augmenter le rapport volumétrique;
  - Carburateur Dell'Orto de 36 mm de passage avec pompe de reprise à membrane et commande par biellette interne permettant d'avoir une ouverture du boisseau plus progressive;
  - Disque d'embrayage avec garniture plus résistante;
  - Cardan homocynétique renforcé;



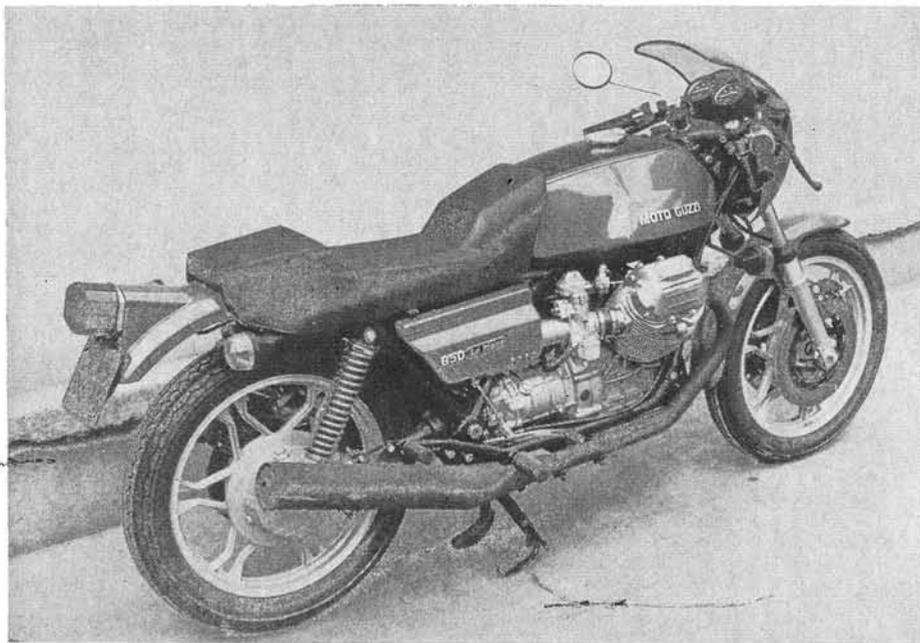
**Le poste de pilotage de la 850 Le Mans se distingue facilement par la présence du petit carénage de tête de fourche**  
(Photo RMT)

- Branchements électriques par multiprises disposées sous le réservoir à essence au lieu d'être dans le cuvelage du phare;
- Bobines haute tension et régulateur plus accessibles en étant placés sous le cache latéral gauche.

**MODELE « 1000 CONVERT »**

Commercialisée en août 1975 sous le type « VG » (préfixe au numéro de série), la « 1000 Convert » constitue à ce jour la première moto commercialisée équipée d'un convertisseur de couple hydraulique.

Il faut reconnaître que dans ce domaine, comme dans bien d'autres, Moto Guzzi n'est pas à court de

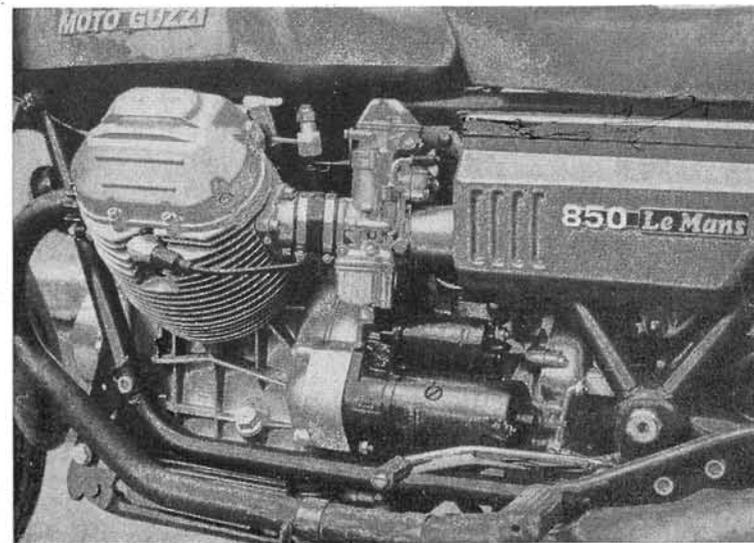


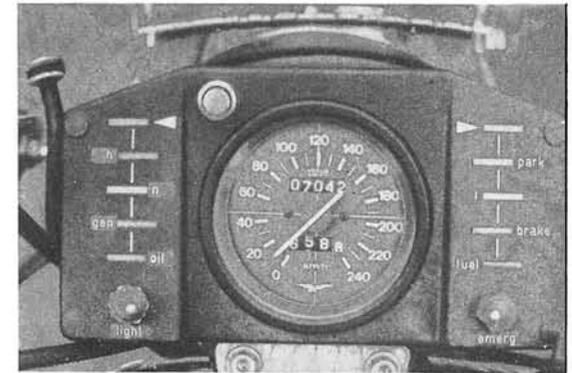
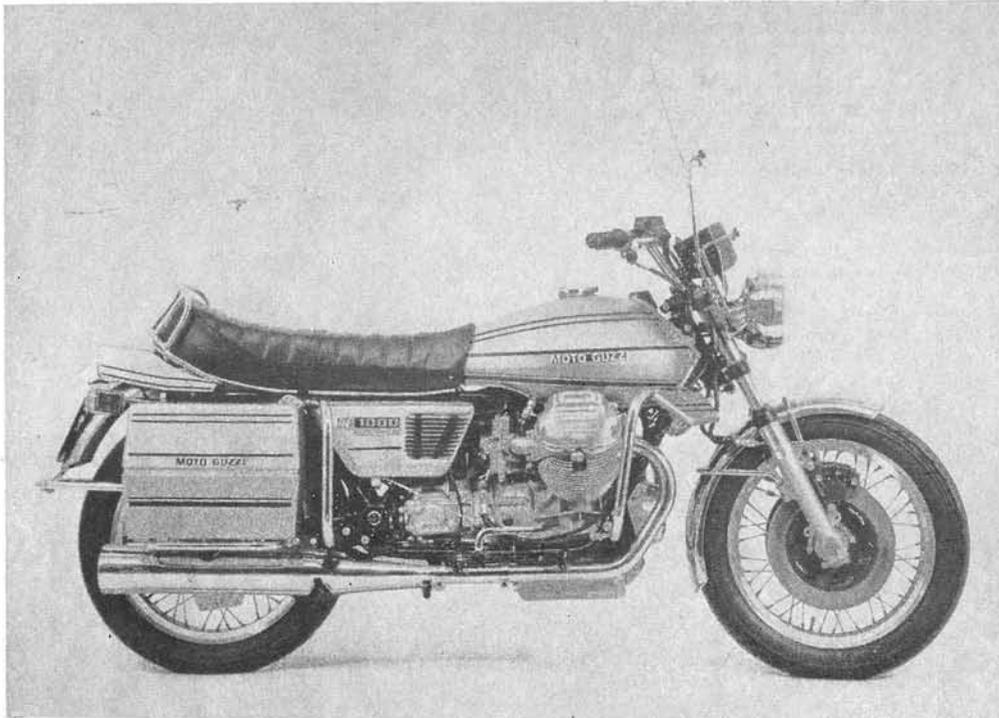
tation « brille » par sa sobriété soit en rouge vif et noir mat, soit en gris métallisé et noir mat. Un tout petit carénage de fourche (saute vent) renforce encore la note sportive de ce modèle pour lequel nous pouvons énumérer l'équipement suivant :

- Cadre identique aux autres modèles mais peint en noir mat;
- Tubes et silencieux d'échappement noir mat;
- Réservoir à essence de même forme que celui des « V 7 Sport 750 S 2 et 750 S 3 ».
- Selle à dossier enveloppant l'arrière du réservoir et, grâce à cet évidement caché, permet le montage en option d'un réservoir de 25 litres.

**Sa présentation résolument sportive lui confère une allure très racée**  
(Photo RMT)

**L'imposant bloc-moteur de la 850 Guzzi n'en demeure pas moins esthétique**  
(Photo RMT)





**Le tableau de bord d'une Guzzi est complet. On regrettera cependant que les voyants ne soient pas plus visibles de jour (Photo RMT)**

clignotants gauche et un autre pour ceux de droite, un témoin clignotant de sécurité de démarrage, un témoin de manque de liquide pour le maître-cylindre de frein au pied. Egalement, nous voyons un éclairage sous la selle commandé par un interrupteur au tableau de bord. On peut noter la présence de feux de détresse. Les différences techniques sont également nombreuses (voir chapitre « Description Technique »).

solutions nouvelles. La « 1000 Convert » trouve son plein intérêt dans des utilisations très particulières, telle l'escorte des motards de la gendarmerie lors des cérémonies officielles. C'est ainsi que la « 1000 Convert » reçoit le même équipement que la « 850 T 3 California » (pare-brise, marche-pieds, sacoches, etc...) hormis la selle double qui reste classique.

La « 1000 Convert » est de trois présentations : soit noire avec des filets blancs décorant le réservoir, soit ardoise métallisé avec des filets noirs ou gris argent avec des filets noirs.

Remarquons des déflecteurs fixés en haut des pare-cylindres qui, paraît-il, ont un effet stabilisateur bénéfique lors d'un vent de côté et à grande vitesse.

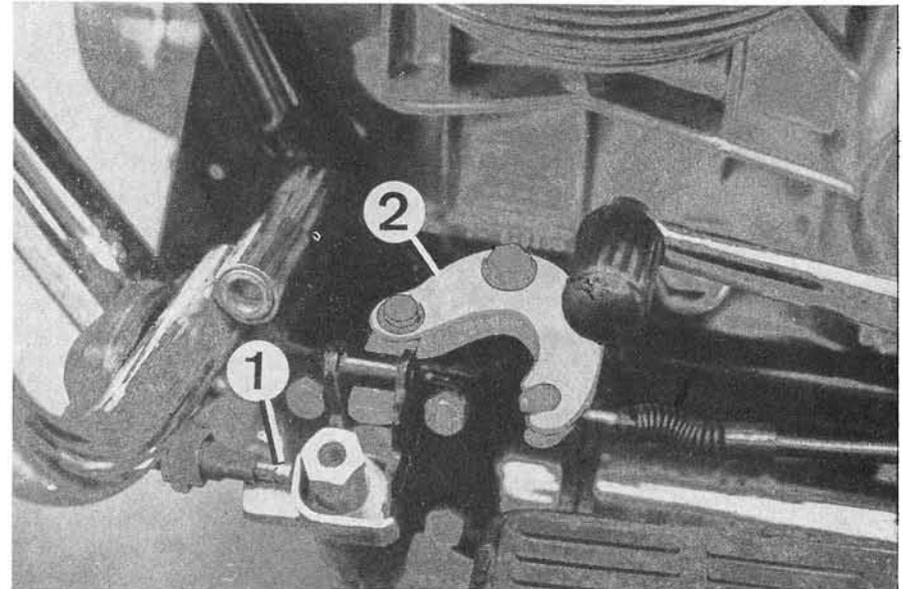
La « 1000 Convert » bénéficie de la partie cycle des autres modèles mais quelques caractéristiques rendues nécessaires par la transmission automatique lui sont propres :

- Frein de parking commandé par la béquille latérale, qui, elle-même, reste verrouillée par le poids de la moto;
- Sécurité de démarrage lorsque la béquille est déployée en plus de la sécurité sur le câble d'embrayage comme sur les autres modèles;

Mais également, cette « 1000 Convert » reçoit un équipement raffiné avec un tableau de bord muni de nombreux témoins lumineux dont un témoin indiquant le passage sur réserve d'essence, un témoin pour les

**Equipée d'origine d'un convertisseur de couple, la 1000 Convert présente un agrément de conduite nouveau et particulier (Photo RMT)**

**Modèle 1000 Convert**  
Le déploiement de la béquille latérale commande l'interrupteur (1) de sécurité de démarrage et la biellette (2) de frein de parking (Photo RMT)



# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES

## DES **MOTO GUZZI**

**TYPES : V 7 SPORT - 750 S - S 3 - 850 T - T 3 - CALIFORNIA  
LE MANS ET 1000 CONVERT**

### MOTEUR

Semi bloc-moteur bicylindre en « V » à 90° face à la route, 4 temps à soupapes en tête commandées par tiges et culbuteurs. Refroidissement par air.

	V7 Sport 750 S 2 750 S 3	850 T 850 T 3	850 Le Mans	1000 Convert
Alésage (mm) ..	82,5	83	83	88
Course (mm) ....	70	78	78	78
Cylindrée (cm <sup>3</sup> ) .	748,4	844	844	949
Rapport volumétrique .....	9,8 à 1	9,5 à 1	10,2 à 1	9,2 à 1
Puissance administrative (CV) ....	7	8	8	9
Puissance SAE nouvelle norme (ch) .....	52	52,9	71	61
Au régime de (tr/mn) .....		6 300	7 300	6 500
Couple maximal (m.kg) .....	6,23	6,66	7,2	7,3
Au régime de tr/mn) .....	5 000	5 600	6 600	5 200
Pression de compression (kg/cm <sup>2</sup> ) .....	12,5	11,5	12	8,5
Poids du moteur seul avec carburateur et huile (kg) .....	63	63,5	63,5	65

### CULASSES

En alliage léger à chambre hémisphérique. Sièges de soupapes rapportés de fonderie et guides interchangeables. Fixation de chaque ensemble culasse-cylindre sur le carter-moteur par 6 goujons de Ø 10 mm.

Couple de serrage des culasses : 4,5 m.kg (modèles avec cylindres chromés dur) 4 m.kg (modèles avec cylindres chemisés).

Joint de culasses Reinz.

### SOUPAPES

En tête, commandées par poussoirs, tiges et culbuteurs. Soupapes rappelées par deux ressorts hélicoïdaux concentriques à pas constant.

Angle entre soupapes admission et échappement : 70°, symétrique par rapport à l'axe des cylindres.

Angle de portée des soupapes : 45°30'.

Angle de portée des sièges de soupapes : 45°

	750-850 et 1000	850 Le Mans
Jeu à froid adm./éch. (mm) ..	0,22	0,22
Ø Soupapes admission (mm)	41	44
Ø Soupapes échappement (mm) .....	36	37

### DISTRIBUTION

Arbre à cames central dans le carter-moteur à l'embase des deux cylindres.

Commande par pignons sur le modèle « V 7 Sport » jusqu'au n° moteur 33 447 (juin 1973).

Commande par chaîne Duplex sur modèle « V 7 Sport » depuis le n° moteur 33 448 (juillet 1973) et sur autres modèles. Patin guide de chaîne.

Commande des soupapes par poussoirs, tiges et culbuteurs.

Diagramme de distribution de contrôle avec jeu aux culbuteurs de :

- 0,6 mm (modèles 750) ;
- 1,5 mm (modèles 850 et 1000).

	750	850 et 1000
AOA avant PMH .....	40°	20°
RFA après PMB .....	70°	52°
AOE avant PMH .....	63°	52°
RFE après PMB .....	29°	20°

### CYLINDRES

Cylindres entièrement en alliage léger avec alésage chromé dur (750 tous types - 850 T et T 3).

Cylindres en alliage léger avec chemises en fonte rapportées de fonderie (850 Le Mans et 1000 Convert).

Puits pour le passage des tiges de culbuteurs.

Fixation sur le carter-moteur par six goujons de Ø 10 mm communs avec chaque culasse.

Joints d'embase en klingérite armée.

### PISTONS

En alliage léger munis de 3 ou 4 segments (suivant les modèles) : supérieurs à l'axe de piston.

— Modèles 750 : piston à calotte bombée avec dégagement pour soupape adm. Jupe cylindrique 4 segments : les 2 segments supérieurs classiques, 3<sup>e</sup> à redent, 4<sup>e</sup> râcleur ajouré.

— Modèle 850 T : piston à calotte plate avec dégagement pour soupape adm. Jupe avec deux méplats latéraux jusqu'en bas (1<sup>er</sup> modèle T) et s'arrêtant à 20 mm environ du bas de la jupe (2<sup>e</sup> modèle T). Trois segments : 1<sup>er</sup> classique, 2<sup>e</sup> à redent, 3<sup>e</sup> râcleur ajouré (avec ressort expandeur sur deuxième modèle de piston) ;

— Modèles 850 T 3 - Le Mans et 1000 Convert : piston à calotte plate avec dégagement pour soupape adm. (calotte surélevée avec 2 passages sur 850 Le Mans). Jupe cylindrique. Trois segments (850 Le Mans et 1000 Convert) 1<sup>er</sup> chromé dur, 2<sup>e</sup> à redent, 3<sup>e</sup> ajouré (avec ressort expandeur). Quatre segments (850 T 3) : les 2 premiers classiques, le 3<sup>e</sup> à redent et râcleur ajouré.

Axe de piston déporté de 1,5 mm côté gauche.

Dimensions :

- Modèles 750 :  $\varnothing 22 \times 70$  mm ;
- Modèles 850 et 1000 :  $\varnothing 22 \times 60$  mm.

#### BIELLES

Bielles démontables à chapeau en acier de section en « H ». Entraxe des bielles : 139,975 à 140,025 mm (tous modèles).

Tête de bielle montée sur demi-coussinets minces en alliage d'aluminium et d'étain. Pled de bielle bagué bronze.

Couple de serrage des boulons de tête de bielle : 4,6 m.kg.

#### VILEBREQUIN

En acier forgé monobloc tournant sur deux paliers lisses rapportés en alliage d'aluminium et d'étain. Maneton commun aux deux bielles.

Equilibrage de contrôle du vilebrequin :

- Modèles 750 : Contrepoids de  $1,586 \pm 0,015$  kg ;
- Modèles 850 : Contrepoids de  $1,601 \pm 0,015$  kg ;
- Modèle 1000 : Contrepoids de  $1,650 \pm 0,015$  kg.

#### CARTER-MOTEUR

Monobloc en alliage léger. Carter d'huile inférieur en alliage léger. Paliers avant et arrière du vilebrequin fixés au carter-moteur.

#### ALIMENTATION

Réservoir à essence en tôle d'acier.

Robinet principal à ouverture électromagnétique et robinet secondaire manuel à trois positions (modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 » et « 1000 Convert »). Deux robinets manuels à trois positions (autres modèles).

Tamis filtrants dans le réservoir à essence et à l'arrivée d'essence sur chaque carburateur.

Contenance du réservoir à essence :

- Modèles 750 et 850 Le Mans : 19 litres (dont 2 litres de réserve) ;
- Modèles 850 et 1000 : 25 litres (dont 4 litres de réserve).

Utilisation de Super carburant (98 à 100 degrés d'octane).

#### CARBURATION

1. Sur tous modèles (sauf « 850 Le Mans ») : deux carburateurs Dell'Orto type VHB montés rigides. Boisseaux de section carrés commandés directement par câbles. Circuit de starter sur chaque carburateur. Pompe de reprise du type à piston interne à chaque puits d'aiguille.

2. Sur le modèle « 850 Le Mans » : deux carburateurs Dell'Orto type PHF montés souples. Boisseaux cylindriques commandés par câbles extérieurs et l'intermédiaire de biellettes internes aux carburateurs faisant varier la vitesse d'ouverture. Circuit de starter sur chaque carburateur. Pompe de reprise du type à membrane fixée extérieurement à chaque corps de carburateur au niveau du boisseau.

**TABEAU DE RÉGLAGE CARBURATION**

	V 7 Sport (1972)	V 7 Sport (1973) 750 S 2 et S 3 850 T	850 T 3	850 Le Mans	1000 Convert
Type :					
— A gauche .....	VHB 30 CS	VHB 30 CS	VHB 30 CS	PHF 36 BS	VHB 30 CS
— A droite .....	VHB 30 CD	VHB 30 CD	VHB 30 CD	PHF 36 BD	VHB 30 CD
$\varnothing$ de passage (mm) .....	30	30	30	36	30
Identification (réglage) :					
— A gauche .....		3 550	3 646	4 522	3 651
— A droite .....		3 551	3 647	4 523	3 652
Coupe du boisseau .....	50	40	40	60/3	40
Gicleur de ralenti .....	50	50	50	60	50
Gicleur de starter .....	80	80	80	70	80
Gicleur principal .....	150	142	125	135	130
Puits d'aiguille .....	265	265	265	265 AB	265
Aiguille :					
— Type .....	V 14	V 9	V 9	K 5	V 9
— Réglage (cran) .....	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>
Pompe de reprise :					
— Gicleur .....	—	—	—	38	—
— Débit (cm <sup>3</sup> ) (1) .....	—	—	—	5 $\pm$ 0,5	—
Desserrage vis ralenti (tours) :					
— Carburateur gauche .....	2 1/4 $\pm$ 1/4	2 1/4 $\pm$ 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2
— Carburateur droit .....	2 1/2 $\pm$ 1/4	2 1/2 $\pm$ 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Régime ralenti (tr/mn) .....	1000	1000	1000	1000	900
Hauteur flotteur (mm) .....	24 $\pm$ 0,5	24 $\pm$ 0,5	24 $\pm$ 0,5	18 $\pm$ 0,5	24 $\pm$ 0,5

(1) Pour 20 coups de pompe de reprise.

Filtre à air unique en papier (modèles « 850 T 3 », « 850 T 3 California » et « 1000 Convert »).

Coffre d'aspiration avec grille métallique (modèles « 750 » tous types et « 850 T »).

Cornets avec grilles (modèle « 850 Le Mans »).

## GRAISSAGE

Du type à carter humide.

Utilisation d'huile moteur SAE 20 W/50 (par exemple : Shell Super 200 - Motul Century 2 100 - BP Superviscostatic).

Contenance du carter d'huile :

- Modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 » et « 850 T » (sans cartouche filtrante) : 3,5 litres ;
  - Modèles « 750 S 3 », « 850 T 3 » et « Le Mans », « 1000 Convert » (avec cartouche filtrante) : 3 litres.
- Graissage sous pression par pompe à engrenages actionnée par l'entraînement de la distribution.

Canalisation externes souples pour le graissage des axes de culbuteurs.

Pression d'huile de 4 à 4,2 kg/cm<sup>2</sup> au régime moteur de 2 000 tr/mn.

Tarage du clapet de surpression : 3,8 à 4,2 kg/cm<sup>2</sup>.

Manocontact de pression d'huile éteignant le témoin au tableau de bord à partir de : 0,8 à 1 kg/cm<sup>2</sup>.

Bouchon de vidange magnétique. Filtration de l'huile par tamis (modèles « V 7 Sport » « 750 S 2 et 850 T ») et, en plus, par cartouche filtrante interchangeable du type automobile dans le carter d'huile (modèles « 750 S 3 », « 850 T 3 », « 850 Le Mans » et « 1000 Convert »).

Système reniflard avec boîte de condensation où aboutissent des tuyauteries souples provenant du carter-moteur et des cache-culbuteurs.

## ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Alternateur à rotor bobiné.

Alternateur triphasé à rotor bobiné Bosch type G 1 - 14 V - 13 A - 19 (réf. Bosch 0 120 340 001) de 180 W (modèles « V 7 Sport » et « 750 S 2 ») et Bosch type G 1 - 14 V - 20 A - 21 (réf. Bosch 0 120 340 002) de 280 W (autres modèles).

Cellule redresseuse Bosch 0 197 002 001 (14 V - 15 A) sur modèles « V 7 Sport » et « 750 S 2 » et Bosch 0 197 002 003 (14 V - 15 A) sur les autres modèles.

Régulateur de tension électromagnétique à contact Bosch type 006 AD 1/14 V avec bande adhésive jaune (modèles « V 7 Sport » et « 750 S 2 ») et Bosch type 013 AD 1/14 V avec bande adhésive bleue (autres modèles).

Démarrateur électrique à lanceur Bosch 0 001 160 010 (DG-L - 12 V - 0,4 ch) sur modèles « V 7 Sport » et démarreur électrique à solénoïde Bosch 0 001 157 016 (DF - L - 12 V - 0,6 ch) sur autres modèles. Couronne dentée sur volant-moteur.

Commande de démarrage double sur la « V 7 Sport » par bouton poussoir au guidon et au contacteur principal à clé formant également antivol de direction. Commande de démarrage simple sur les autres modèles par bouton poussoir au guidon.

Sécurité de démarrage sur le câble d'embrayage (modèles « 750 S 3 » et « 850 T 3 »). Double sécurité de démarrage pour la « 1000 Convert » sur le câble d'embrayage et sur la béquille latérale.

Batterie de 12 V avec borne négative à la masse.

- Sur tous modèles (sauf 850 Le Mans) : capacité de 32 Ah de marque Safa 53 211 - Fiam 61 F 5 ou Marelli 6 DS 11. Dimensions : long. 240 × larg. 128 × haut. totale 165 mm (avec bornes).
- Sur modèle 850 Le Mans : capacité 20 Ah de marque Fiam AS 108 SB. Dimensions : long 183 × larg. 125 × haut. totale 165 mm.

Allumage du type batterie-bobine sous 12 V.

Allumeur entraîné par vis sans fin par l'arbre à cames et composé d'un mécanisme d'avance centrifuge, d'une came à un bossage et de deux rupteurs. Allumeur Marelli type S 311 A sur modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 », « 750 S 3 », « 850 T » et « 850 Le Mans » et allumeur Marelli type S 311 B sur modèles « 850 T 3 » et « 1000 Convert ».

Ecartement des contacts des rupteurs : 0,35 à 0,40 mm. Angle de came réel (fermeture) : 180°.

Pourcentage de Dwell : 50 %.

Avance à l'allumage (degrés vilebrequin et régime moteur) :

	V 7 Sport 750 S 2 et S 3	850 T 850 Le Mans	850 T 3 1000 Convert
Avance initiale ..	13° ± 1°	8° ± 1°*	2° ± 1°
Jusqu'à (tr/mn) ..	1 500 ± 100	1 500 ± 100	1 000 ± 100
Avance totale ....	39° ± 3°	34° ± 3°	33° ± 3°
A partir (tr/mn) ..	4 400 ± 100	4 400 ± 100	6 100 ± 100
Développement de l'avance .....	26°	26°	31°

\* Essence française : 5° conseillé sur la 850 T.

Deux condensateurs Marelli type CE 36 N. Capacité : 0,25 µF.

Deux bobines HT Marelli type BM 200 C.

Bougie culot long. ∅ 14 × 19 mm.

Antiparasites d'une résistance de 5 000 Ω.

- Indice thermique 275 (par ex. Marchal H 33 RG) sur modèles « 750 » tous types ;
- Indice thermique 280 (par ex. Marchal H 32 RG) sur modèles « 850 Le Mans » ;
- Indice thermique 240 (par ex. Marelli CW 240 L) sur modèles « 850 T » et « T 3 ».
- Indice thermique 225 (par ex. Marelli CW 7 L et CW 7 LP - Bosch W 225 T 2 - Champion N 6 Y Marchal GT 34/5 H) sur modèle « 1000 Convert ».

Ecartement des électrodes de bougies : 0,6 mm.

Fusibles de protection :

1. Modèles « V 7 Sport » et « 750 S 2 » :

- 25 A (principal) ;
- 15 A (éclairage sous selle double, circuits veilleuse et code/phare) ;
- 15 A (circuit stop et relais de démarrage) ;
- 15 A (avertisseur sonore) ;
- 15 A (électrovalve d'essence et témoins de pression d'huile, de point mort et de charge) ;
- 15 A (clignotants) ;
- 15 A × 2 - de rechange.

2. Modèles « 750 S 3 » et « 850 » (tous types) :

- 16 A (avertisseur sonore, appel de code et circuit de stop) ;
- 16 A (relais de démarrage et clignotants) ;
- 16 A (ampoule code/phare et témoins de pression d'huile, de point mort, de charge) ;
- 16 A (veilleuse et témoin) ;
- 16 A × 2 - de rechange.

3. Modèle « 1000 Convert » :

- 16 A (avertisseur sonore, appel de code et circuit de stop) ;
- 16 A (relais de démarrage, témoin de point mort et électrovalve d'essence) ;
- 16 A (ampoule code/phare et témoins de pression d'huile, de charge, de niveau de liquide de frein, de réserve d'essence et de phare) ;

- 16 A (veilleuse, feu arrière, éclairage tableau de bord et témoin de veilleuse) ;
- 16 A (ampoule sous selle double) ;
- 16 A (circuit de clignotants avec les témoins).

### ÉCLAIRAGE

Optique CEV ou Aprilia de  $\varnothing$  170 mm.  
Code du type européen (asymétrique).

ques lisses appliqués par 6 ressorts, hélicoïdaux exerçant une pression de 126 kg.

Commande d'embrayage interne agissant en traction. Biellette externe agissant sur une tige-tirant concentrique à l'arbre d'entrée de boîte. Butée à billes.

Témoin au tableau de bord de désaccouplement de la transmission s'allumant après débrayage et indiquant la possibilité de démarrage électrique.

Tableau de puissance (W) des ampoules de 12 V

	V 7 Sport	750 S 2	750 S 3	850 T	850 T 3	850 Le Mans	1000 Convert
Code/Phare .....	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45
Veilleuse .....	4	4	3	3	3	3	3
Feu arrière/Stop .....	5/20	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	2 × 5/21
Eclairage plaque police .....	—	—	—	—	—	—	2 × 5
Clignotants AV/AR .....	21	21	21	21	21	21	21
Compteur, compte-tours .....	3	3	3	3	3	3	3
Témoins de point mort, de veilleuse, de pression d'huile et de charge ..	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Témoin de phare .....	—	—	1,2	—	1,2	1,2	1,2
Niveau liquide de frein .....	—	—	1,2*	—	1,2*	1,2	1,2
Témoins de clignotants gauches, droits et de réserve essence .....	—	—	—	—	—	—	1,2
Témoin béquille latérale .....	—	—	—	—	—	—	1,5

\* « 750 S 3 » et « 850 T 3 » modèle 1976.

### TRANSMISSION

Modèles « 750 » et « 850 » (tous types) : transmission mécanique.

Modèle « 1000 Convert » : transmission semi-automatique par convertisseur hydraulique, embrayage multidisque à sec et boîte à deux rapports.

### CONVERTISSEUR (« 1000 Convert »)

Convertisseur Sachs W 170 du type « Trilok » monté sur le volant moteur et entraînant l'embrayage multidisque. Gamme de démultiplication (rapport à 1) : 1,60 à 1,05.

Réservoir d'huile séparé logé derrière le cache latéral gauche.

Contenance : 1,5 litre (après vidange) et 1,7 litre (après démontage) d'huile hydraulique type « Dexron ATF » (par exemple : Shell ATF Dexron - Motul Automatic B Dexron - BP ATF Type A). Radiateur d'huile fixé à la partie avant supérieure du double berceau et circulation d'huile par pompe trochoïdale en bout d'arbre à cames. Clapet limitant la pression à 1,8 - 2 kg/cm<sup>2</sup>.

### EMBRAYAGE

#### 1. Modèles « 750 » et « 850 » (tous types)

Embrayage à deux disques à sec du type automobile monté sur le volant moteur. Huit ressorts hélicoïdaux exerçant une pression de 168 kg.

Garnitures : Ferodo (Ferodo I/F 324 sur 850 Le Mans).

Commande d'embrayage par biellette et tige traversant l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses. Butée d'embrayage à aiguilles.

#### 2. Modèle « 1000 Convert »

Embrayage multidisque à sec.

Empilage de 6 disques garnis Ferodo I/F 324 et 5 dis-

### TRANSMISSION PRIMAIRE

Incorporée à la boîte de vitesses par pignons à denture oblique. Amortisseur-limiteur de couple par manchon à bossages et ressort sur l'arbre d'entrée de boîte uniquement sur boîte des « 750 » et « 850 ».

Rapports de démultiplication :

- 1,235 à 1 (21/17). Modèles « 750 » et « 850 » ;
- 1,158 à 1 (22/19). Modèle « 1000 Convert ».

### BOITE DE VITESSES

Avec transmission primaire incorporée. 5 vitesses (modèles « 750 » et « 850 ») et 2 rapports (modèle « 1000 Convert »). Pignons à taille oblique toujours en prises. Trois baladeurs à crabots (un seul baladeur sur la « 1000 Convert »).

Boîte à 5 vitesses (modèles « 750 » et « 850 »)

Vitesses	Nombre de dents des pignons	Rapport à 1	Pourcentage
1 <sup>re</sup> .....	28/14	2,000	37,50
2 <sup>e</sup> .....	25/18	1,388	54,03
3 <sup>e</sup> .....	22/21	1,047	71,63
4 <sup>e</sup> .....	20/23	0,869	86,30
5 <sup>e</sup> .....	18/24*	0,750	100,00
	21/28	0,750	100,00

\* Pignons propres au modèle « V 7 Sport ».

Boîte à 2 rapports (modèle « 1000 Convert »)

Vitesses	Nombre de dents des pignons	Rapport à 1	Pourcentage
Lente .....	24/18	1,333	75,01
Normale .....	22/22	1,000	100,00

Utilisation d'huile type « Extrême pression » SAE 90 EP (par exemple : Shell Spirax HD 90 - Motul Century Multigear Universal SAE 80/90 - BP Hypogear Oil EP).

Contenance de la boîte de vitesses :

- Modèles « 750 » et « 850 » (boîte 5 vitesses) : 0,750 l ;
- Modèle « 1000 Convert » (boîte 2 rapports) : 0,600 l.

#### MÉCANISME DE SÉLECTION

Commande des vitesses par sélecteur au pied.

Sélecteur simple branche côté droit sur la « V 7 Sport ». Position des vitesses : 1<sup>re</sup> en haut, autres vitesses en bas et point mort entre les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> rapports.

Sélecteur simple branche côté gauche sur autres modèles « 750 » et « 850 ». Position des vitesses : 1<sup>re</sup> en bas, autres vitesses vers le haut et point mort entre les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> rapports.

Sélecteur double branche côté gauche sur la « 1000 Convert ». Rapport court vers l'avant et rapport normal vers l'arrière.

Sur modèles « 750 » et « 850 », mécanisme de sélection par axe avec porte-doigt coulissant (sur la « V 7 Sport ») et basculant (autres modèles) agissant sur le barillet du tambour de sélection. Trois fourchettes sur le même axe. Verrouillage par bonhomme agissant à la périphérie du tambour de sélection.

Sur modèle « 1000 Convert », sélection par renvoi agissant sur l'axe supportant la fourchette. Verrouillage par bonhomme sur la fourchette.

#### TRANSMISSION SECONDAIRE

Cardan double homocinétique et arbre contenu dans l'élément droit du bras oscillant. Couple conique arrière.

Rapport de transmission secondaire :

- 4,375 à 1 (35/8). Modèles « V 7 Sport » et « 750 S 2 » ;
- 4,625 à 1 (37/8). Modèle « 850 T » ;
- 4,714 à 1 (33/7). Modèles « 750 S 3 », « 850 T 3 » et « Le Mans » ;
- 3,777 à 1 (34/9). Modèle « 1000 Convert ».

Rapport de démultiplication totale :

	V 7 Sport 750 S 2	850 T	750 S 3 850 T 3 850 Le Mans	1000 Convert
1 <sup>re</sup> ...	10,81	11,42	11,64	9,328 à 6,122
2 <sup>e</sup> ...	7,50	7,93	8,08	6,998 à 4,592
3 <sup>e</sup> ...	5,65	5,98	6,09	—
4 <sup>e</sup> ...	4,69	4,96	5,06	—
5 <sup>e</sup> ...	4,05	4,28	4,36	—

Nota : Pour la « 1000 Convert », il est tenu compte de la gamme de démultiplication (à 1) de 1,60 à 1,05 du convertisseur hydraulique.

Graissage commun du couple conique arrière et de l'arbre à cardan.

Utilisation d'huile type « Extrême pression » SAE 90 EP. Préconisation usine d'adjonction d'un additif au bisulfure de molybdène ou d'utilisation d'huile contenant cet additif.

Exemple d'huile :

- Huile SAE 90 EP (Shell Spirax HD 90 - BP Hypogear Oil EP) ;
- Additif au bisulfure de molybdène (Molykote type A) ;
- Huile SAE 90 EP contenant déjà l'additif (Motul Century Multigear Universal SAE 80/90).

Contenance du carter de couple conique :

- 0,360 litre (dont 0,340 litre d'huile et 0,020 litre d'additif). Modèles « V 7 Sport » - « 750 S 2 » et « 850 T » ;
- 0,250 litre (dont 0,230 litre d'huile et 0,020 litre d'additif). Modèles « 750 S 3 » - « 850 T 3 » - « 850 Le Mans » et « 1000 Convert ».

#### ROULEMENTS

1. Boîte de vitesses :

Roulement avant de l'arbre d'embrayage :

- « 750 » et « 850 » : à 2 rangées de billes à contact angulaire RIV-SKF 3205 (25 × 52 × 20,6 mm).

Roulement arrière de l'arbre d'embrayage (tous modèles) :

- à aiguilles Durkopp type 10-2762 (17 × 35 × 15 mm).

Roulement avant de l'arbre primaire :

- « 750 » et « 850 » : à aiguilles Durkopp type 10-2762 (17 × 35 × 15 mm).

Roulement arrière de l'arbre primaire :

- « 750 » et « 850 » : à simple rangée de billes RIV-SKF 6303 (17 × 47 × 14 mm) ;
- « 1000 Convert » : à aiguilles Durkopp type 10-2762 (17 × 35 × 15 mm).

Roulement avant de l'arbre secondaire :

- « 750 » et « 850 » : à rouleaux cylindriques RIV-SKF N 303 (17 × 47 × 14 mm).

Roulement arrière de l'arbre secondaire :

- « 750 » et « 850 » : à deux rangées de billes à contact angulaire RIV-SKF 3205 (25 × 52 × 20,6 mm).

2. Arbre de transmission et couple conique.

Roulement avant de l'arbre :

- « V 7 Sport » - « 750 S 2 » et « 850 T » : à simple rangée de billes, étanche RIV-SKF 62/28 - 2 RS (28 × 58 × 16 mm) ;
- Autres modèles : étanche, simple rangée de billes à contact angulaire RIV-SKF 7206 ZZ (30 × 62 × 16).

Roulements du pignon d'attaque :

- « V 7 Sport » - « 750 S 2 » et « 850 T » : roulements à rouleaux coniques RIV-SKF 01/02/7205 (25 × 52 × 16,25 mm) ;
- Autres modèles : roulements à rouleaux coniques RIV-SKF 30205 (25 × 52 × 16,50 mm).

Roulements de la grande couronne (tous modèles) :

- A droite : à aiguilles Durkopp NAF série C 3 (40 × 55 × 17 mm) ;
- A gauche : rigide à une rangée de billes RIV-SKF 16014 (70 × 110 × 16 mm).

3. Partie cycle :

Roulements à rouleaux coniques de la colonne de direction RIV-SKF 01/02/7205 (25 × 52 × 16,25 mm).

Roulements à rouleaux coniques du bras oscillant RIV-SKF 30203 (17 × 30 × 12 mm).

Roulements de roue avant :

- V 7 Sport : à simple rangée de billes RIV 6304 (20 × 52 × 15 mm) ;
- Autres modèles (sauf 850 Le Mans) : étanches à simple rangée de billes RIV-SKF 6204 ZZ (20 × 47 × 14 mm).

Roulements de roue arrière :

- V 7 Sport et 750 S 2 : à rouleaux coniques RIV-SKF 639193 (22 × 48 × 15,5 mm) ;
- « 850 T » : semi-étanches à simple rangée de billes RIV-SKF 6204 Z (20 × 47 × 14 mm) ;
- Autres modèles : étanches à simple rangée de billes RIV-SKF 6204 ZZ (20 × 47 × 14 mm).

**JOINTS A LÈVRE**

Attention. — Seuls les joints de très haute qualité devront être montés sur les moteurs, boîte et pont.

Palier avant du vilebrequin : 28 × 38 × 7 mm.

Palier arrière du vilebrequin : 53 × 68 × 10 mm.

Carter du convertisseur (« 1000 Convert ») : 45 × 63 × 7 mm.

Arbre du convertisseur (« 1000 Convert ») : 25 × 35 × 7 mm.

Palier avant de l'arbre d'embrayage (entrée de boîte) :

— « 750 » et « 850 » : 35 × 47 × 7 mm.

— « 1000 Convert » : 28 × 38 × 7 mm.

Palier arrière de l'arbre d'embrayage (seulement sur « 1000 Convert ») : 16 × 30 × 7 mm.

Arbre secondaire (sortie de boîte) tous modèles : 35 × 47 × 7 mm.

Carter du couple conique (tous modèles) :

— A droite : 38 × 50 × 7 mm ;

— A gauche : 70 × 85 × 8 mm.

Fourche avant (tous modèles) : quatre joints MIM 35 × 47 × 7 mm.

Roue avant (« V 7 Sport » seulement) : deux joints 32 × 52 × 7 mm.

Roue arrière :

— « V 7 Sport » et « 750 S 2 » : 32 × 48 × 7 BA ;

— « 850 T » : 32 × 47 × 7 mm.

**PARTIE CYCLE****CADRE**

Double berceau en tubes d'acier soudés. Longérons inférieurs du double berceau démontables pour la dépose du moteur.

Colonne de direction montée sur deux roulements à rouleaux coniques. Angle de chasse : 62° - Chasse de : 90 mm.

**FOURCHE AVANT**

De fabrication Moto Guzzi. Télescopique avec amortissement hydraulique par une cartouche hermétique interne à chaque tube plongeur dans leur partie supérieure. Quantité d'huile remplaçable servant uniquement à la lubrification des pièces coulissantes.

Débattement total : 127,5 mm.

Capacité de chaque tube de fourche (huile de lubrification) :

— Tous modèles (sauf « 850 Le Mans ») : 70 cm<sup>3</sup>.

— Modèle « 850 Le Mans » : 120 cm<sup>3</sup>.

Utilisation d'huile hydraulique type Dexron ATF (viscosité Engler : 3,6 à 50 °C). Par exemple : Motul Automatic B Dexron - BP Autran DX - Shell Automatic Transmission Fluid Dexron.

Sur modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 » et « S 3 », « 850 T 3 California », « 850 Le Mans » et « 1000 Convert », amortisseur hydraulique de direction avec position d'annulation (sauf sur « 850 T 3 California » et « 1000 Convert »).

Nota. — Depuis V 7 Sport N° de cadre : VK 13 189 (avril 1973) tubes plongeurs de plus grande longueur = 544 mm au lieu de 538 mm.

**SUSPENSION ARRIÈRE**

Oscillante et amortisseurs hydrauliques. Débattement total des amortisseurs : 85 mm.

Réglage de la dureté sur cinq positions ou 3 positions suivant modèles d'amortisseurs.

Élément droit du bras oscillant formant carter d'arbre de transmission. Pivotement du bras oscillant sur deux roulements à rouleaux coniques.

**FREINS AVANT ET ARRIÈRE****1. Modèles « V 7 Sport »**

A l'avant, double frein double came. A l'arrière, simple frein, simple came.

	∅ tambour (mm)	Dimensions des garnitures (mm)		
		Longueur	Largeur	Épaisseur
Avant .....	220	200	25	4,5
Arrière .....	220	200	40	4,5

Qualité des garnitures d'origine :

— Frein avant : Ferodo AM 4 (garniture verte) ;

— Frein arrière : Ferodo I/HG 1.

**2. Modèles « 750 S 2 » et « 850 T »**

Frein avant Brembo double disque (750 S 2), simple disque (850 T) à commande hydraulique.

Maître-cylindre au guidon avec piston de ∅ 15,875 mm. Etrier fixe à deux pistons de ∅ 38 mm.

Disques en fonte aciée de ∅ 300 × 6,5 mm. Diamètre moyen d'application des garnitures : 258 mm.

Plaquettes rectangulaires Ferodo type Ferit ID/332 GG. Dimensions : 56 × 38 × 5 mm. Remplacement rapide par dépose de deux goupilles. Utilisation d'un liquide de frein répondant à la norme SAE J 1703 (par exemple : Motul Hydraulic Racing - Castrol Disc Brake Fluid - Lockheed 55).

Frein arrière simple à double came. Tambour de ∅ 220 mm. Dimensions des garnitures : long. 200 × larg. 25 × épais. 4,5 mm (200 × 40 × 4,5 mm pour modèle « 750 S 2 »). Qualité des garnitures de frein arrière : Ferodo I/HG 1.

**3. Autres modèles**

Freinage Brembo par 3 disques à commande hydraulique. Système « Intégral » breveté Moto Guzzi : commande au guidon agissant sur l'étrier avant droit ; commande au pied agissant simultanément sur les étriers avant gauche et arrière (« T » de dérivation avec giclage interne assurant une différence du temps de réponse avant/arrière et non blocage de la roue avant). Répartition du freinage par différence de diamètre des disques avant et arrière.

Maître-cylindre au guidon avec piston de ∅ 12,7 mm. Maître-cylindre au pied avec piston de ∅ 15,875 mm. Sur « 750 S 3 » et « 850 T 3 » (1976), « 850 Le Mans » et « 1000 Convert », indicateur d'insuffisance de liquide sur le maître-cylindre au pied avec témoin lumineux au tableau de bord.

Etriers avant et arrière fixes à deux pistons de ∅ 38 mm.

Disques en fonte aciée (ajourés sur la « 850 Le Mans ») de ∅ 300 × 6,5 mm pour l'avant et de ∅ 242 × 6,5 mm pour l'arrière. Diamètre moyen d'application des garnitures : 258 mm (avant) et 200 mm (arrière).

Plaquettes rectangulaires identiques aux modèles « 750 S 2 » et « 850 T » (voir plus haut).

Liquide de frein identique aux modèles « 750 S 2 » et « 850 T » (voir plus haut).

Frein de stationnement sur la « 1000 Convert » par étrier mécanique sur le disque arrière commandé par câble par le déploiement et l'appui sur la béquille latérale.

**ROUES**

Sur tous les modèles (sauf « 850 Le Mans »), roues à rayons avec jante en alliage léger. Dimensions des jantes :

— « V 7 Sport » et « 750 S 2 » : WM 2/1.85 × 18" (avant) et WM 3/2.15 × 18" (arrière) ;

— Autres modèles : WM 3/2.15 × 18" (avant et arrière).

Sur le modèle « 850 Le Mans », roues avant et arrière monoblocs en alliage léger coulé à six branches dédoublées. Dimensions avant et arrière : WM 3/2.15 × 18".

Amortisseurs de couple par blocs caoutchouc dans le moyeu de roue arrière sur tous les modèles (sauf sur « V 7 Sport » et « 750 S 2 »).

## PNEUMATIQUES

	Pneu avant		Pneu arrière	
	Type	Gonflage (kg/cm <sup>2</sup> )	Type	Gonflage (kg/cm <sup>2</sup> )
« V 7 Sport » .....	3,25 H 18	2,0	350 H 18	2,3 - 2,5*
« 750 S 2 » .....				
« 750 S 3 » .....	3,50 H 18	1,8	4,10 H 18	2,2 - 2,5*
« 850 T » et « T 3 » .....				
« 850 Le Mans » .....	3,50 H 18	2,0	4,00 H 18	2,3 à 2,5
« 1000 Convert » .....	4,10 H 18	2,1	4,10 H 18	2,4 - 2,6*

\* Pression du pneu arrière en utilisation duo.

Se conformer aux pressions des manufacturiers lors d'un changement de monte de pneumatiques.

## DIMENSION ET POIDS

	V 7 Sport 750 S 2 750 S 3	850 T 850 T 3	850 California	850 Le Mans	1000 Convert
Longueur (mm) .....	2 165	2 200	2 200	2 190	2 200
Largeur (mm) .....	700	780	850	720	850
Hauteur totale (mm) .....	1 035	1 060	1 100	1 030	1 100
Empattement (mm) .....	1 470	1 470	1 470	1 470	1 470
Garde au sol (mm) .....	150	150	150	150	150
Poids à vide (kg) .....	206	216	225	198	240
Poids en ordre de marche (kg) ..	225	240	250	220	261-271*

\* Poids de la 1000 Convert avec accessoires.

# DESCRIPTION TECHNIQUE

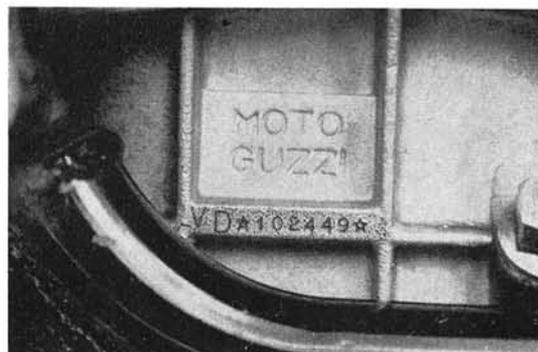
Bien que de même conception, les modèles Guzzi de cette étude diffèrent sur bien des points par rapport à la première génération apparue en 1966.

Bien sûr, les techniques de base sont les mêmes à savoir la disposition des cylindres, le montage du vilebrequin, le type de transmission etc...

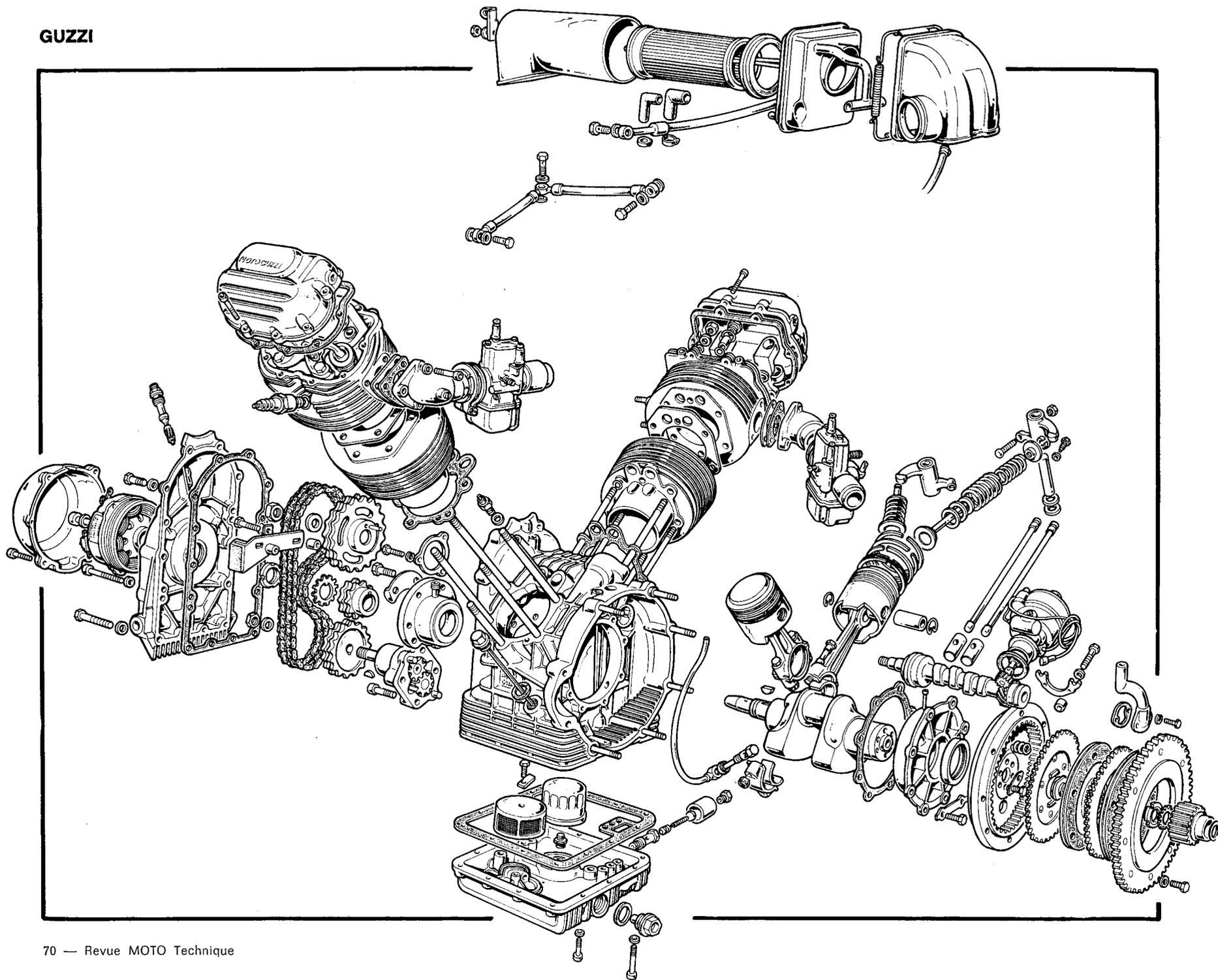
Les principales modifications se rapportent à :

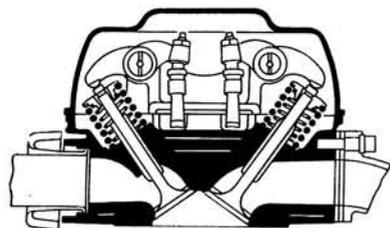
- La commande de la distribution qui se fait désormais par une chaîne Duplex encore que les tous premiers modèles V7 Sport aient été équipés de la commande par pignons;
- Une fonderie de carter plus nervurée lui donnant un peu plus d'étoffe ce qui fait que le carter-moteur paraît un peu moins haut;
- Une inertie du moteur diminuée par allègement du vilebrequin et du volant qui a amélioré notamment le passage des vitesses;

Le numéro moteur est frappé sur le carter côté gauche à proximité du bouchon de remplissage



GUZZI





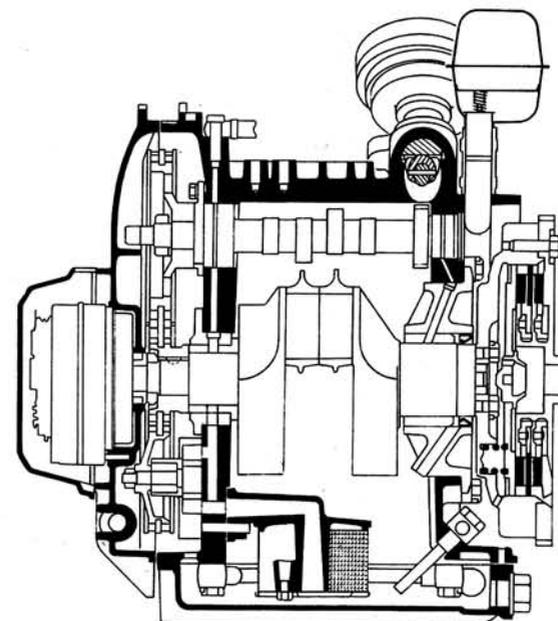
- Une boîte à 5 rapports permettant ainsi une meilleure exploitation de la puissance du moteur et améliorant aussi la sélection des vitesses du fait de leur rapprochement;
- Un équipement électrique faisant appel à un alternateur et un système d'allumage indépendant pour chaque cylindre abandonnant du coup le distributeur d'allumage du type automobile des précédents modèles.
- Une partie cycle nouvelle avec un cadre entièrement redessiné dont les longerons inférieurs du double berceau sont démontables pour permettre la séparation

Dans les chambres de combustion hémisphériques sont disposés les sièges de soupapes en acier venus de fonderie et les guides en bronze emmanchés à la presse donc remplaçables.

Les soupapes en tête forment un angle de 70° symétrique à l'axe du cylindre. Cet angle entre les soupapes d'un même cylindre n'est pas particulièrement fermé comparativement à la tendance actuelle. Néanmoins, ceci offre un bon compromis qui procure des conduits d'admission et d'échappement assez rectilignes favorisant l'écoulement des gaz et des chambres de combustion pas exagérément profondes. Notons que

Coupe frontale du moteur Guzzi 850 T

Coupe longitudinale du moteur des modèles V7 Sport, 750 S2 et 850 T



du cadre du moteur en cas d'intervention. Ce cadre particulièrement bas donne une allure effilée à tous les modèles de cette deuxième génération;

- Un équipement beaucoup plus esthétique comme une fourche avant qui n'a rien à envier aux plus belles réalisations Ceriani ou Marzocchi, un phare plat, un réservoir effilé, une selle se prolongeant parfaitement, aux lignes de l'ensemble, des échappements style mégaphone, des garde-boue, certes moins enveloppants mais plus élégants et chromés, etc...

## MOTEUR

### CULASSES

Les deux culasses en alliage léger sont largement ailetées et maintenues par six goujons de  $\varnothing$  10 mm qui fixent chaque ensemble cylindre-culasse sur le bloc-moteur.

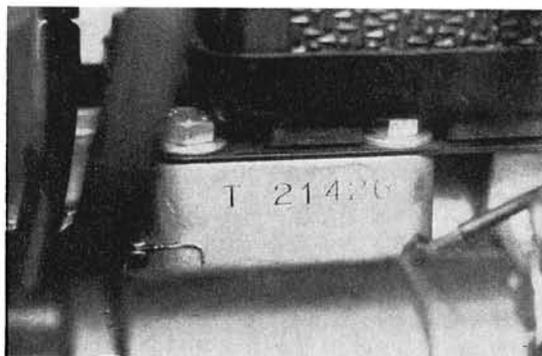
L'étanchéité avec les cylindres est assurée par des plans de joints droits avec joints de culasse en Reinz.

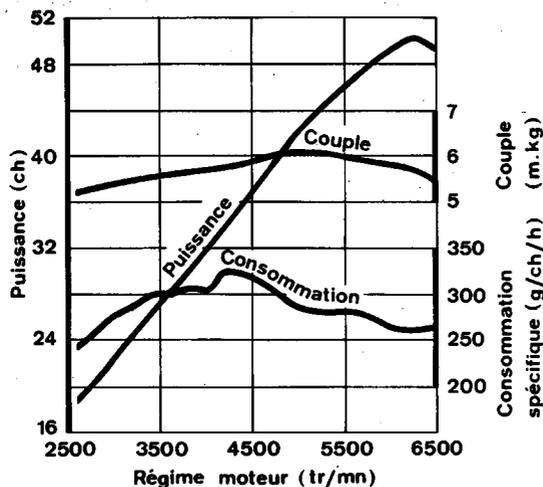
**Le numéro de série de la boîte de vitesses est frappé sur le carter côté gauche juste au-dessus du démarreur (Photo RMT)**

pour permettre d'avoir une calotte de piston relativement plate, ainsi qu'un effet de turbulence lorsque les pistons arrivent au P.M.H., le volume de la chambre de combustion est diminué par un diamètre de base de 72 mm, c'est-à-dire plus faible que l'alésage du cylindre.

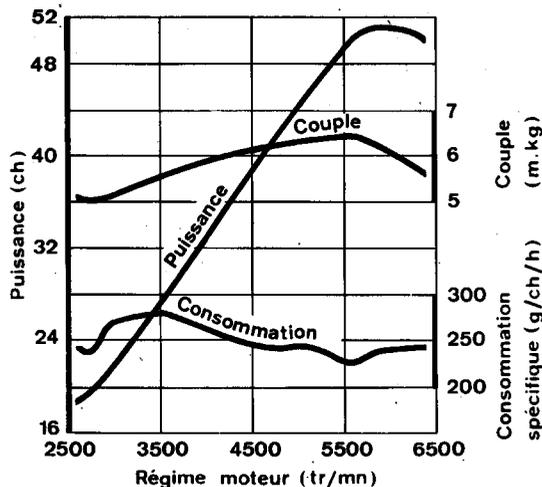
Alors que le diamètre de la tête des soupapes est identique pour tous les modèles, les soupapes de la 850 Le Mans assurent un passage plus important : 44 mm à l'admission et 37 mm à l'échappement contre 41 et 36 pour les autres modèles.

Chaque soupape est rappelée par deux ressorts concentriques à pas constant qui sont identiques pour tous les modèles de cette étude. Il n'y a pas de joints d'étanchéité aux queues de soupapes.

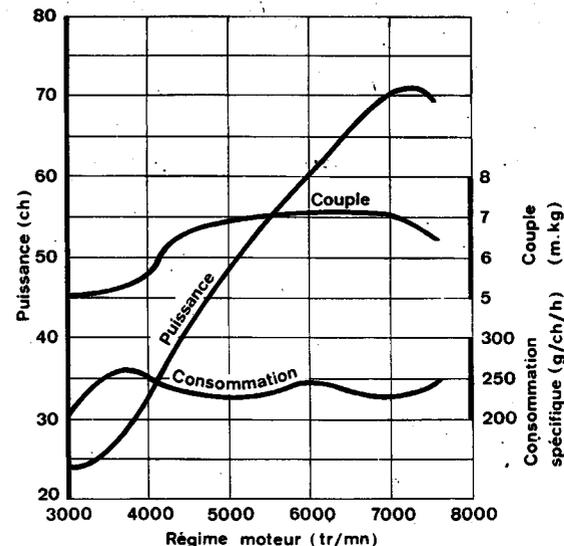




Courbes caractéristiques des moteurs V7 Sport, 750 S2 et S3 (Dessin RMT)



Courbes caractéristiques des moteurs 850 T et T3 (Dessin RMT)



Courbes caractéristiques du moteur 850 Le Mans (Dessin RMT)

De nouvelles culasses sont montées depuis les modèles « 750 S3 » et « 850 T » avec des passages de tiges de culbuteurs plus déportés vers l'extérieur (vers le haut). En conséquence, les joints de culasses sont nouveaux ainsi que les culbuteurs comme nous le verrons plus loin.

Il est intéressant de constater un effort de standardisation qui fait que les mêmes culasses équipent des moteurs de cylindrées aussi différentes que les 750 S3, 850 T, 850 T3 et 1000 Convert.

Les cache-culbuteurs en alliage léger changent quelque peu de forme depuis les 750 S3 et 850 T3 avec leur face supérieure plus inclinée. Également, leur tube reniflard prend naissance à l'arrière de chaque cache-culbuteurs au lieu d'être à l'avant comme sur les V7 Sport et 750 S2. Pour la 850 Le Mans, le tube reniflard est revenu vers l'avant.

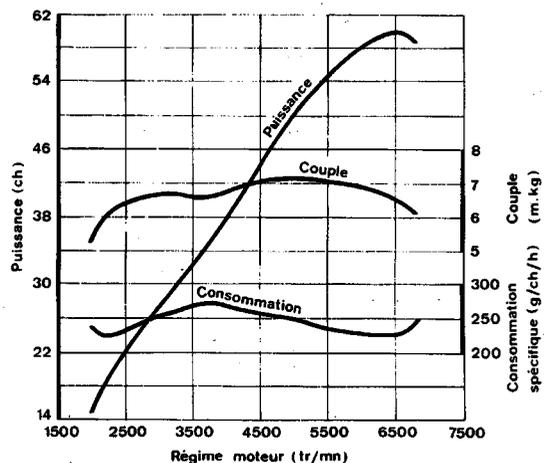
## DISTRIBUTION

L'entraînement de l'arbre à cames est logé sous un couvercle sur la face avant du moteur.

D'abord réalisé par pignons à dentures obliques, cet entraînement se fait désormais par pignons et chaîne Duplex (solution moins onéreuse en fabrication et plus silencieuse) à partir de la V7 Sport portant le n° moteur 33 448. Bien que l'entraxe des pignons soit réduit, Guzzi a jugé nécessaire de mettre un patin tendeur sur le brin le plus long de la chaîne qui remplit plutôt le rôle de guide.

Les deux tourillons de l'arbre à cames tournent directement dans l'alliage léger du carter-moteur. Une bague en bronze fixée à l'avant du carter-moteur assure son calage latéral.

Notons une modification de l'arbre à cames relative à un perçage axial plus long (sur les 2/3 de sa lon-



Courbes caractéristiques du moteur 1000 Convert (Dessin RMT)

gueur) afin que l'huile du palier arrière puisse s'acheminer par deux petits perçages radiaux entre les cames pour assurer une meilleure lubrification de ces dernières.

Les cames attaquent les poussoirs en acier coulissant directement dans le carter-moteur. La face en contact avec la came est stellitee pour assurer une meilleure

résistance à l'usure. Des saignées latérales et des perçages permettent le passage d'huile pour la lubrification des poussoirs.

Des tiges de culbuteurs assurent la liaison entre les poussoirs et les culbuteurs. Ces tiges, identiques à l'admission et à l'échappement, sont en alliage léger avec embouts en acier. Les tiges des modèles « S3 » et « T3 » au lieu d'être à embout sphérique côté poussoir sont à embout arrondi dans un but d'allègement par diminution de la hauteur de l'embout acier.

Sur la 850 Le Mans, les tiges de culbuteurs sont sensiblement plus légères par des embouts en acier encore plus petits.

Le support commun aux deux culbuteurs de chaque culasse est fixé par quatre des six goujons d'assemblage cylindre-culasse. Les axes de culbuteurs montés gras sont immobilisés par une vis à l'une de leur extrémité. Les culbuteurs en acier pivotent sur une bague bronze et sont calés latéralement par une rondelle d'épaisseur et une rondelle ressort en spirale. Une vis avec contre-écrou permet le réglage du jeu au culbuteur. Du fait du déport des passages de tiges de culbuteurs sur les culasses (depuis les modèles « 750 S3 » et « 850 T »), les culbuteurs sont de forme différente : la branche en contact avec la tige n'est plus perpendiculaire mais inclinée.

## CYLINDRES

Les cylindres largement ailetés sont en alliage léger avec chemise fonte rapportée de fonderie seulement sur les modèles 850 Le Mans et 1000 Convert. Sur tous les autres modèles, les cylindres sont entièrement en alliage léger avec alésage chromé dur.

Si le chromage des cylindres n'est pas une technique nouvelle, il faut reconnaître que Guzzi est un des rares constructeurs à l'appliquer sur des motos de forte cylindrée. Le cylindre chromé apporte de nombreux avantages dont le principal est un meilleur refroidissement (par meilleure conductibilité thermique) qui, allié à un coefficient de frottement très faible, permet d'avoir un jeu cylindre-piston plus réduit.

Depuis les modèles « 750 S3 » et « 850 T », les passages des tiges de culbuteurs des cylindres sont plus déportés extérieurement (vers le haut) comme ceux des culasses comme nous l'avons vu antérieu-

rement. Cette particularité est encore plus prononcée pour les cylindres de la 1000 Convert dans le but de maintenir une épaisseur convenable de matière malgré l'augmentation de l'alésage.

**PISTONS**

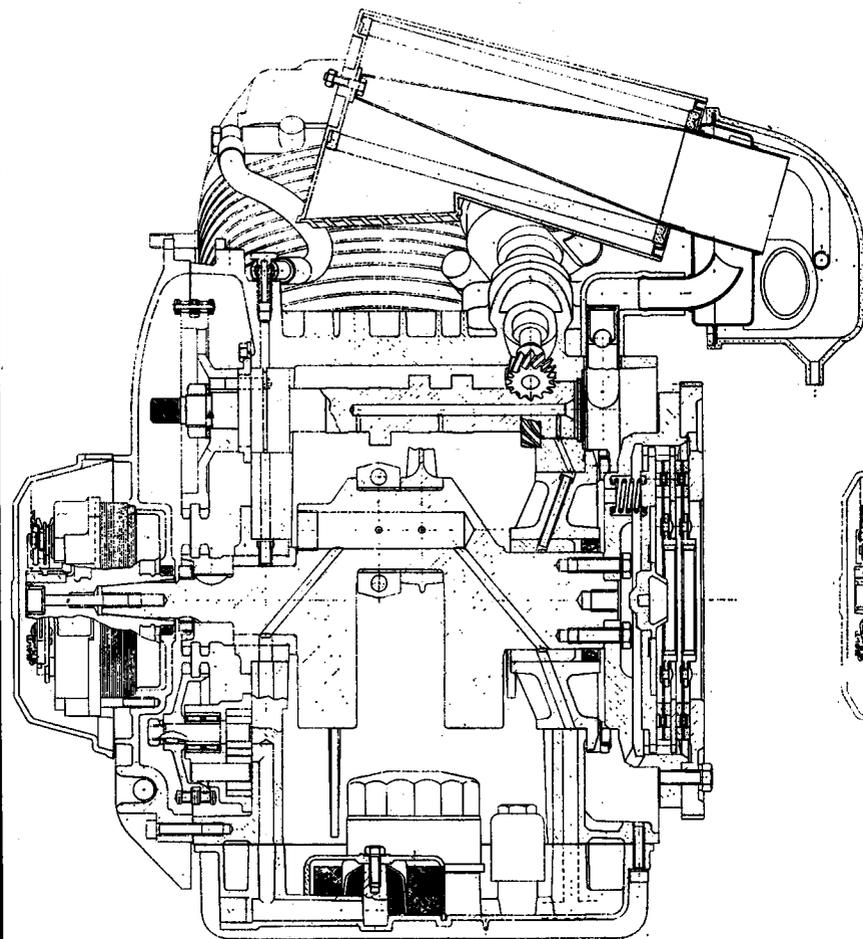
Les pistons en alliage léger sont assez différents suivant les modèles.

C'est ainsi qu'on voit sur tous les modèles 750 de notre étude une calotte bombée avec décrochement

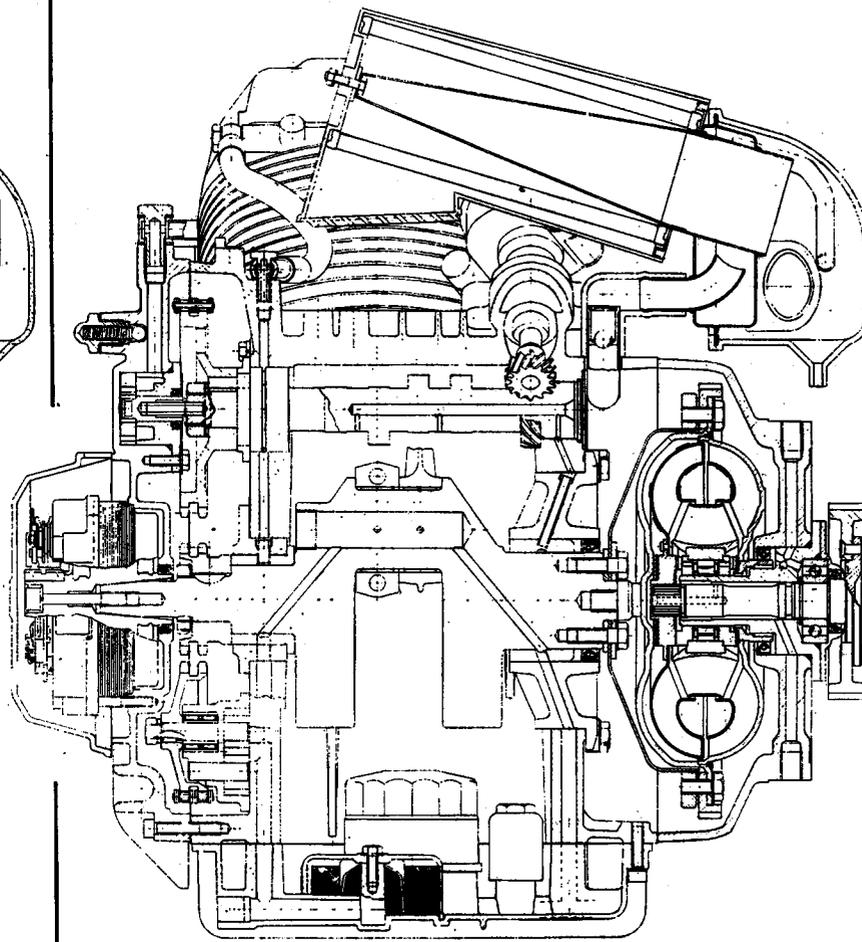
périphérique et dégagement pour la soupape d'admission. La calotte des modèles 850 et 1000 est plate, toujours avec dégagement pour la soupape d'admission et léger décrochement périphérique; tandis que pour la 850 Le Mans, la calotte est surélevée pour augmenter le rapport volumétrique de ce moteur.

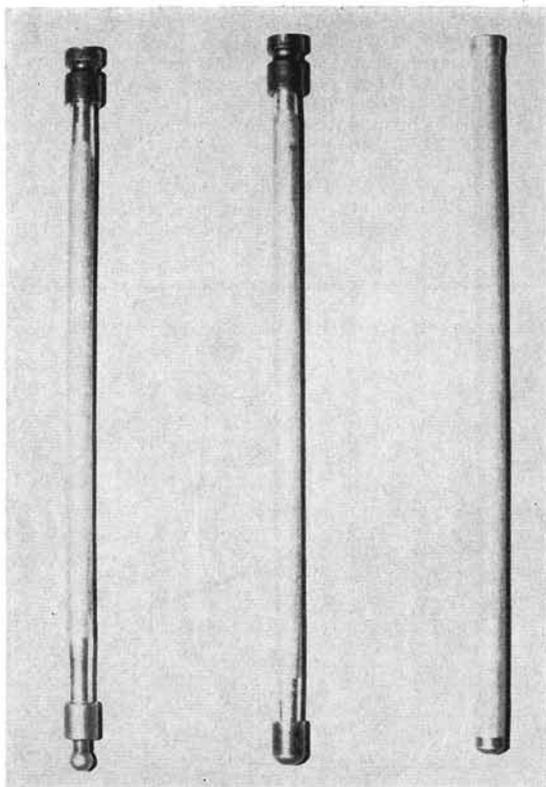
La jupe des pistons est cylindrique pour les modèles 750 - 850 T3 - 850 Le Mans et 1000 Convert. Par contre, pour la 850 T, nous notons deux méplats latéraux au niveau de l'axe de piston sur toute la hauteur de la jupe (pour les tous premiers modèles 850 T qui, en fait, empruntaient les pistons de la 850 GT)

Coupe longitudinale du moteur Guzzi 850 T 3



Coupe longitudinale du moteur Guzzi 1000 Convert





**Tiges de culbuteurs**

A gauche : tige de culbuteur des modèles V7 Sport, 750 S2 et 850 T - Au centre : tige de culbuteur des modèles 750 S3, 850 T3 et 1000 Convert - A droite : tige de culbuteur de la 850 Le Mans (Photo RMT)

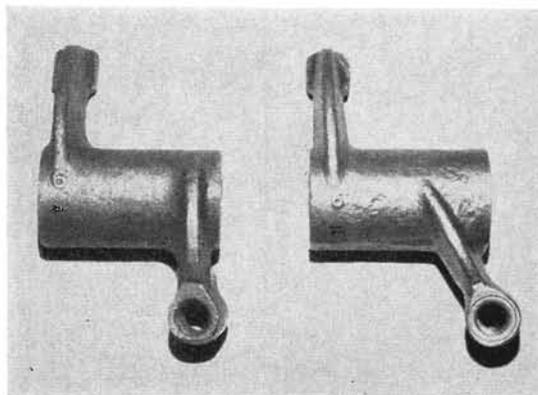
alors que le deuxième modèle 850 T dispose de pistons toujours avec méplats latéraux mais seulement sur une partie de la hauteur de la jupe ; autrement dit, ces méplats ne débouchent pas vers le bas formant une bague inférieure. Des petits trous sont disposés à la partie inférieure des méplats pour permettre l'évacuation de l'huile qui a tendance à s'accumuler.

La segmentation diffère également suivant les modèles. Nous voyons quatre segments sur les 750 et 850 T3 et trois segments sur les 850 T, 850 Le Mans et 1000 Convert.

Les deux segments supérieurs (ou seulement le premier pour les modèles à 3 segments) sont classiques de section rectangulaire. Sur les modèles 850 Le Mans et 1000 Convert dont les cylindres sont chemisés, la surface de frottement de ce segment est chromé dur.

Le troisième segment (ou le 2<sup>e</sup> sur les modèles à 3 segments) est à redent pour éviter les éventuelles remontées d'huile que le segment racler ne peut stopper complètement.

Le segment inférieur remplit le rôle de racler d'huile. Pour cela, ce segment est ajouré pour permettre à l'huile de s'évacuer par les trous du piston. Sur la 850 T (sauf les tous premiers modèles) et la 1000 Convert, un ressort expandeur assure une meilleure application du segment racler contre le cylindre. Rappelons que ce montage plus efficace a été rendu nécessaire par les méplats latéraux des pistons de la « 850 T » qui emmagasinent l'huile qui ne demande qu'à remonter. Pour la 1000 Convert, c'est l'augmentation de l'alésage qui a incité Guzzi au montage d'un ressort expandeur.



**Culbuteurs**

A gauche : culbuteurs des V7 Sport et 750 S2 - A droite : culbuteurs équipant tous les modèles depuis la 850 T (Photo RMT)

**BIELLES**

Les bielles en acier de section en « H » sont à chapeau. Le pied de bielle est monté sur bague bronze et la tête de bielle est équipée de demi-coussinets minces en alliage aluminium et étain.

Il est intéressant de constater que les bielles sont les mêmes sur tous les modèles 750 - 850 et 1000.

Néanmoins, nous remarquons une modification relative au graissage. Alors que les V7 Sport avaient des bielles avec perçage radial pour la lubrification des cylindres, les modèles 750 S2 et 850 T se voyaient équipés de bielles renforcées avec deux gorges verticales sur les faces latérales de tête de bielle remplaçant ainsi le perçage. Depuis les modèles 750 S3 - 850 T3, les biel-

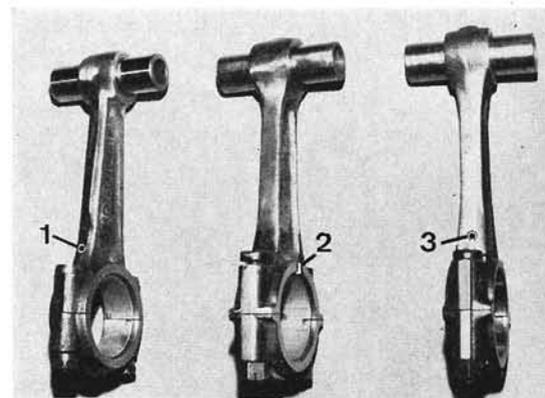
les toujours renforcées sont à nouveau percées comme l'était le premier modèle.

**VILEBREQUIN**

Le vilebrequin monobloc repose sur deux paliers. Deux flasques avec coussinets boulonnés au bloc-moteur servent de support au vilebrequin. Le palier avant a un diamètre de 38 mm et celui de l'arrière a un diamètre de 54 mm.

Le maneton unique pour les deux têtes de bielles a un diamètre de 44 mm. Cette disposition procure un décalage axial minimum des deux cylindres et une simplicité de fabrication du vilebrequin tout en procurant une grande rigidité.

Le vilebrequin est percé de part en part pour le graissage et un bouchon vissé latéralement permet le



**Trois modèles de bielles**

1. Perçage oblique - 2. Bielle renforcée avec passages d'huile latéraux - 3. Bielle renforcée avec perçage oblique (Photo RMT)

nettoyage du logement interne du maneton dans lequel s'accumulent les impuretés sous l'effet de la force centrifuge.

**VOLANT MOTEUR**

Fixé à l'extrémité arrière du vilebrequin, le volant reçoit le mécanisme d'embrayage ou, pour la 1000 Convert, le convertisseur hydraulique. La couronne dentée pour l'entraînement du moteur par le démarreur est boulonnée au volant.

Si le poids du volant moteur des modèles 750 S3 et 850 T3 a été diminué dans un but de réduction de l'inertie du moteur, cette mesure a encore été accentuée pour la 850 Le Mans dont la couronne extérieure du volant a une épaisseur de 8 mm au lieu de 12.

**CARTER-MOTEUR**

Le carter-moteur monobloc en alliage léger est fermé à l'avant par le couvercle de distribution, en dessous par le carter d'huile et à l'arrière par le palier arrière du vilebrequin. Ce carter est très largement nervuré pour lui assurer une parfaite rigidité et possède des ailettes à sa partie inférieure tout comme pour le carter d'huile, pour améliorer le refroidissement de l'huile qu'il contient. Un bouchon de vidange magnétique retient les éventuelles particules métalliques contenues dans l'huile.

Une modification importante du carter-moteur est intervenue depuis les modèles « 750 S3 » et « 850 T3 » lesquels sont équipés d'un nouveau circuit de graissage avec cartouche filtrante interchangeable. En conséquence, des perçages passent par le carter d'huile dans lequel sont fixés la crépine, la cartouche interchangeable et le clapet de surpression.

Le carter-moteur est surmonté d'un boîtier de reniflard auquel sont raccordées des tuyauteries souples en provenance de chaque couvercle de culbuteurs et du moteur. De ce boîtier de reniflard partent deux tuyauteries souples, l'une de mise à air libre et l'autre de retour d'huile au carter-moteur. Ce boîtier de reniflard est interne au coffre du filtre à air sur les modèles 850 T3 et 1000 Convert.

**GRAISSAGE**

Le graissage sous pression est assuré par une pompe à engrenages entraînée par le vilebrequin. Cet entraînement se fait par pignons sur le premier modèle de V 7 Sport dont la distribution était entraînée par pignons. Il faut souligner que les pignons d'arbre à cames et de pompe à huile sont décalés l'un de l'autre pour que leur chemin d'engrènement soit différent sur le pignon du vilebrequin, lequel est plus large. Ainsi, l'usure ou la détérioration d'un des pignons n'a aucune influence sur l'autre pignon.

Depuis l'entraînement de la distribution par chaîne Duplex, la pompe à huile est actionnée par cette dernière. De ce fait, la pompe à huile est nouvelle puisque, désormais, elle tourne dans le même sens que le moteur. Egalement, nous remarquons que l'arbre moteur de cette pompe tourne sur un double roulement à aiguilles et que les pignons de la pompe sont à denture oblique ce qui est assez inhabituel.

Comme nous l'avons vu précédemment, le circuit de graissage est nouveau depuis les modèles 750 S3 et 850 T3 qui disposent d'une cartouche filtrante interchangeable, laquelle est fixée dans le carter d'huile ainsi que la crépine et le clapet de surpression. En conséquence, des canalisations internes au carter d'huile correspondent par le plan de joint avec le circuit d'huile du carter-moteur.

L'huile est aspirée à travers la crépine qui la débarrasse des impuretés avant de passer par la pompe.

Là, nous avons deux variantes :

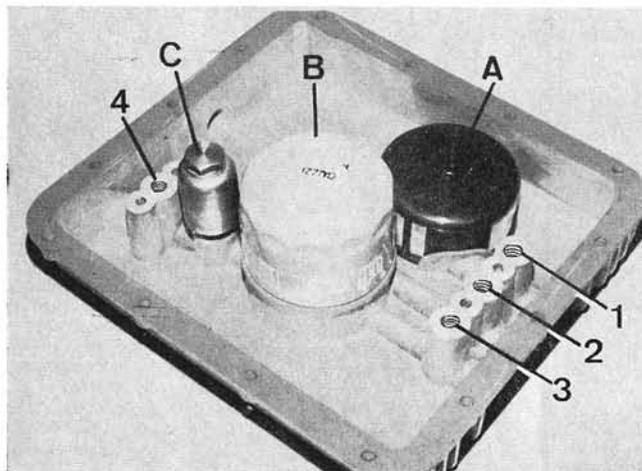
— Sur l'ancien circuit, l'huile sous pression est divisée en deux, d'une part pour monter directement au palier avant du vilebrequin à l'arbre à cames et, d'autre part, pour être dirigée vers le palier arrière du vilebrequin grâce à une canalisation rapportée au fond du carter-moteur rejoignant les parois avant et arrière. Un clapet de surpression fixé sur cette canalisation s'ouvre à partir de 3,8 à 4,2 kg/cm<sup>2</sup> pour limiter la pression de graissage à cette valeur.

— Sur le nouveau circuit avec cartouche filtrante, l'huile sous pression redescend de la pompe par un circuit interne au carter-moteur et au carter d'huile pour arriver à la cartouche filtrante. L'huile entièrement débarrassée de ses impuretés rejoint le circuit interne au carter d'huile et au carter-moteur qui rejoint les paliers avant et arrière du vilebrequin. Comme dans l'autre circuit, un clapet de surpression limite la pression à 3,8 à 4,2 kg/cm<sup>2</sup>. Signalons qu'un clapet de dérivation est

percées mais ont une gorge radiale sur chacune de leur face latérale ce qui permet à l'huile de s'évacuer plus facilement pour le graissage des cylindres. L'huile excédentaire du palier avant du vilebrequin s'écoule dans le carter de distribution et, pour le palier arrière, un perçage permet le retour dans le carter-moteur.

Une canalisation verticale part de chaque palier du vilebrequin pour lubrifier les deux paliers de l'arbre à cames. Un perçage axial côté palier arrière est très court (sur les premiers modèles d'arbre à cames) pour déboucher seulement de l'autre côté du pignon d'entraînement de l'allumeur pour sa lubrification alors qu'il se trouve prolongé (sur les arbres à cames actuels) pour déboucher entre les cames en regard du dos des cames ce qui leur assure une meilleure lubrification.

Mais côté palier avant de l'arbre à cames, le circuit se prolonge jusqu'à déboucher à la partie supérieure et avant de carter-moteur où viennent se fixer les canalisations souples qui rejoignent chaque culasse pour le



**Carter d'huile des modèles avec cartouche filtrante interchangeable**

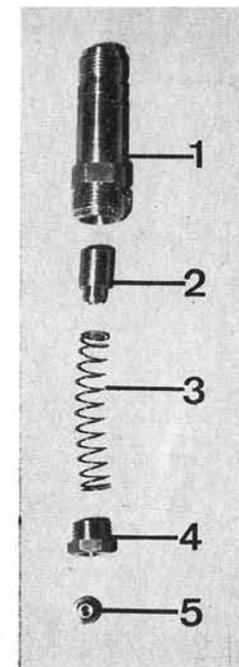
A. Crépine - B. Cartouche filtrante - C. Clapet de surpression - 1. Orifice d'aspiration d'huile - 2. Orifice de refoulement dans le filtre - 3. Orifice de graissage du palier avant du vilebrequin - 4. Orifice de graissage du palier arrière du vilebrequin (Photo RMT)

interne à la cartouche filtrante afin de permettre le passage d'huile en cas d'encrassement excessif de la cartouche. Dans ce cas le graissage est néanmoins établi mais l'huile n'est pas filtrée.

L'huile des deux paliers du vilebrequin se dirige (grâce au perçage interne) vers le logement interne du maneton pour ressortir par quatre trous radiaux afin de graisser les deux pieds de bielles. Ce logement est assez important afin de récupérer les impuretés centrifugées qui, sinon, ne tarderaient pas à boucher les orifices radiaux entravant le graissage des têtes de bielles. Un bouchon vissé latéralement permet le nettoyage de ce logement lors d'un démontage moteur. Le graissage des cylindres est réalisé de deux manières. Sur les premiers et les derniers modèles, chaque tête de bielle est percée radialement ce qui permet à un petit jet d'huile de lubrifier les cylindres. Sur les modèles intermédiaires, les têtes de bielles ne sont plus

**Pompe de reprise des carburateurs Dell'orto VHB 30**

1. Puits d'aiguille - 2. Piston de la pompe - 3. Ressort - 4. Portegicleur - 5. Gicleur principal (Photo RMT)



graissage des axes de culbuteurs. L'huile de chaque culasse retourne au carter-moteur par un passage se prolongeant à travers le cylindre correspondant.

## CARBURATION

Tous les modèles (sauf la 850 Le Mans) sont équipés de carburateurs Dell'Orto type VHB 30 CS et CD de 30 mm de passage. Ces carburateurs montés rigides sont à boisseaux de section carrée commandés directement par un câble partant de la poignée tournante qui se dédouble grâce à un répartiteur pour aboutir à chaque carburateur. Un circuit de starter est mis en action pour les démarrages à froid, soit par un basculeur sur chaque carburateur (V 7 Sport, 750 S 2 et 850 T), soit par un basculeur unique avec deux câbles (depuis les 750 S 3 et 850 T 3).

Le modèle 850 Le Mans est équipé de carburateurs Dell'Orto plus élaborés types PHF 36 BS et BD de 36 mm de passage. Ces carburateurs montés souples sont à boisseaux cylindriques commandés par câbles par l'intermédiaire de biellettes internes, ce qui n'est pas sans rappeler extérieurement certains carburateurs japonais Kehin. Cette commande a pour avantage d'avoir une levée plus progressive du boisseau et de faciliter la dépose du câble de commande. Il y a également un circuit de starter sur chaque carburateur et une pompe de reprise à membrane fixée extérieurement à chaque corps de carburateur et dont le linguet est actionné par le boisseau.

### Circuit de ralenti

Sur chaque carburateur, le circuit de ralenti est constitué par un gicleur concentrique à une canalisation située dans la cuve.

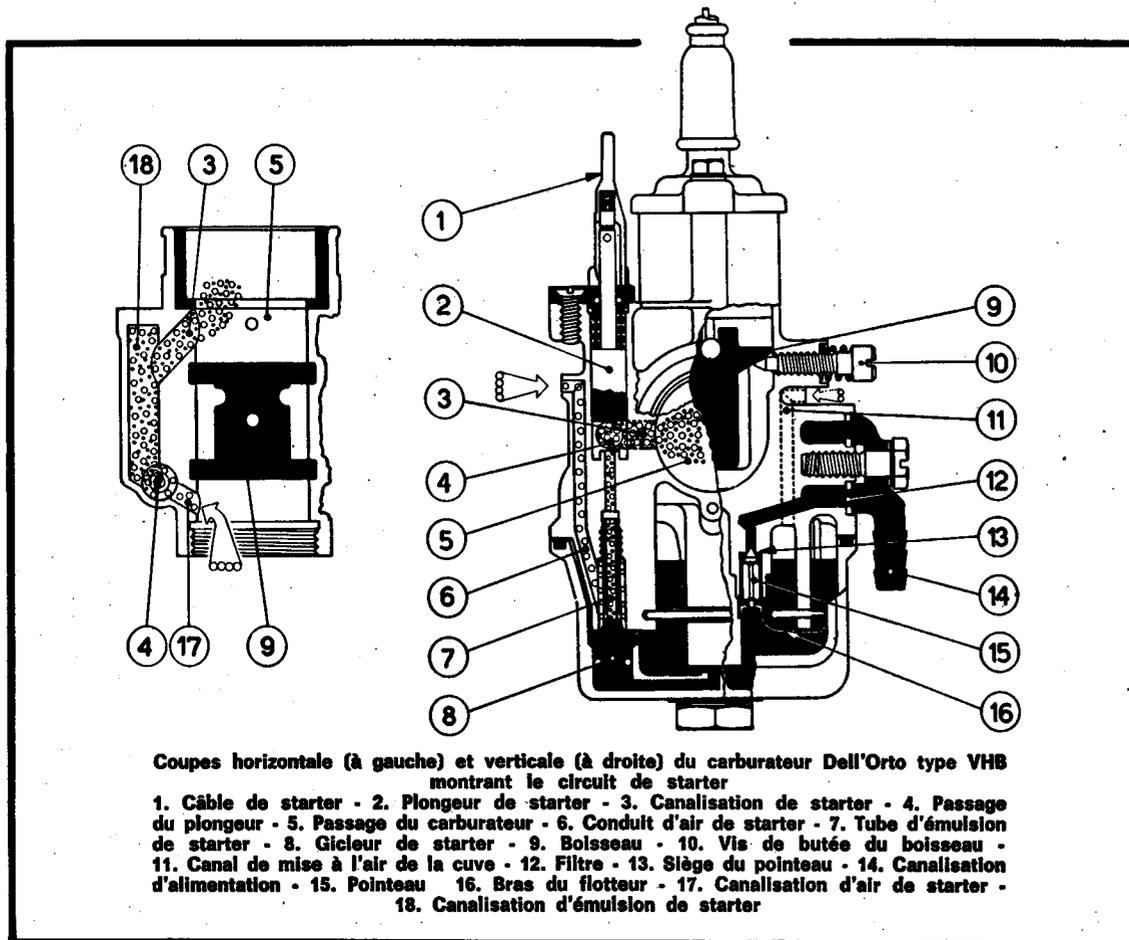
Cette canalisation usinée dans le corps du carburateur débouche en aval du boisseau. Il existe une canalisation d'arrivée d'air qui a pour but d'émulsionner l'essence dans la canalisation.

### Circuit principal

En marche normale, l'essence passe par le gicleur principal relié au puits d'aiguille. L'essence se trouve émulsionnée par une canalisation et se déverse dans le carburateur lorsque l'aiguille se soulève. A la levée du boisseau, du fait de la conicité de l'aiguille, l'espace annulaire au gicleur d'aiguille augmente proportionnellement avec le passage des gaz.

### Circuit de pompe de reprise

Sur les carburateurs Dell'Orto type VHB, un plongeur interne au puits d'aiguille fait office de pompe de reprise. En effet, à la levée du boisseau, l'aiguille se soulève et également le plongeur sous la détente de son petit ressort, ce qui a pour conséquence d'augmenter momentanément le niveau d'essence dans le puits pour enrichir le mélange.



Mais les carburateurs Dell'Orto type PHF de la 850 Le Mans sont équipés de pompe de reprise plus élaborée dont voici le fonctionnement (voir le schéma) : La pompe de reprise est accolée au corps du carburateur à l'aplomb du cornet d'admission.

Lors d'une accélération, le boisseau se soulève sous l'action de la poignée des gaz. Le boisseau des carburateurs PHF possède une rampe sur laquelle glisse le linguet de pompe (28). Plus le boisseau monte, plus le linguet est poussé et celui-ci déplace une membrane (25) qui crée une pression dans la chambre de la pompe de reprise.

L'essence contenue dans cette chambre, grâce à un canal en communication avec la cuve et obstruée par le clapet anti-retour (27), est chassée dans le tube de venturi du carburateur à travers le clapet (24) puis le gicleur de reprise (26).

La valeur du débit de la pompe de reprise peut être modifiée en agissant sur la vis de réglage (29) qui limite plus ou moins le déplacement de la membrane.

Lorsque l'on coupe les gaz, le profil du boisseau permet au linguet de pompe (28) de reprendre sa place initiale sous l'action d'un petit ressort (30).

La membrane, en reculant, crée une dépression dans la chambre de la pompe de reprise qui aspire à nouveau l'essence de la cuve à travers le clapet (27).

### Circuit de starter

Le but de ce système est de faciliter les démarrages quand le moteur est froid par enrichissement du mélange dans le carburateur.

**Allumeur**

Fixé sur le carter-moteur, l'allumeur est entraîné par l'arbre à cames. L'arbre de l'allumeur supporte à son extrémité supérieure un mécanisme d'avance centrifuge et une came à un bossage. L'allumeur renferme deux rupteurs; le rupteur supérieur correspondant au cylindre droit est monté directement sur le plateau d'allumeur et le rupteur inférieur correspondant au cylindre gauche est monté sur une petite platine afin de faire changer sa position angulaire et avoir une indépendance de réglage de l'avance à l'allumage entre les deux cylindres.

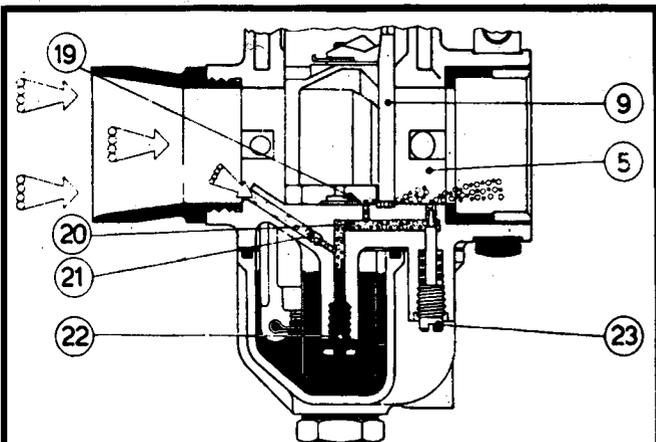
**Condensateurs**

Les deux condensateurs sont fixés extérieurement à l'allumeur. Leur capacité doit être de 0,25 µF. Si celle-ci

est trop faible, l'étincelle de rupture n'est pas entièrement absorbée et il y a détérioration des contacts du rupteur correspondant. A l'inverse, si elle est trop importante, la coupure du courant primaire est moins franche ce qui diminue d'autant la puissance de l'étincelle d'allumage.

**Bobines haute tension**

Les bobines haute tension, placées sous le réservoir, (et sous le cache latéral gauche pour la 850 Le Mans, ce qui améliore leur accessibilité) se composent d'un noyau en acier doux lamellé autour duquel se trouvent un enroulement primaire en fil de section importante et à un nombre réduit de spires et un enroulement secondaire en fil de faible section et à nombre important de spires (environ 50 fois plus que pour le primaire).



**Circuit de ralenti du carburateur Dell'Orto type VHB**  
 5. Passage du carburateur - 9. Boisseau - 19. Trou de progression (by-pass) - 20. Conduit de ralenti - 21. Conduit d'air de ralenti - 22. Gicleur de ralenti - 23. Vis de richesse du ralenti

A cet effet, il existe deux possibilités très répandues actuellement. Une solution consiste à enrichir le mélange gazeux en supprimant l'air; pour cela, on place un volet qui obture l'arrivée d'air du carburateur. Mais il est également possible d'enrichir le mélange par un apport d'essence supplémentaire: c'est la solution qu'utilise Dell'Orto.

Dans la pipe d'admission du carburateur, on trouve un canal d'admission d'air qui, en marche normale, est obstrué par le piston de starter.

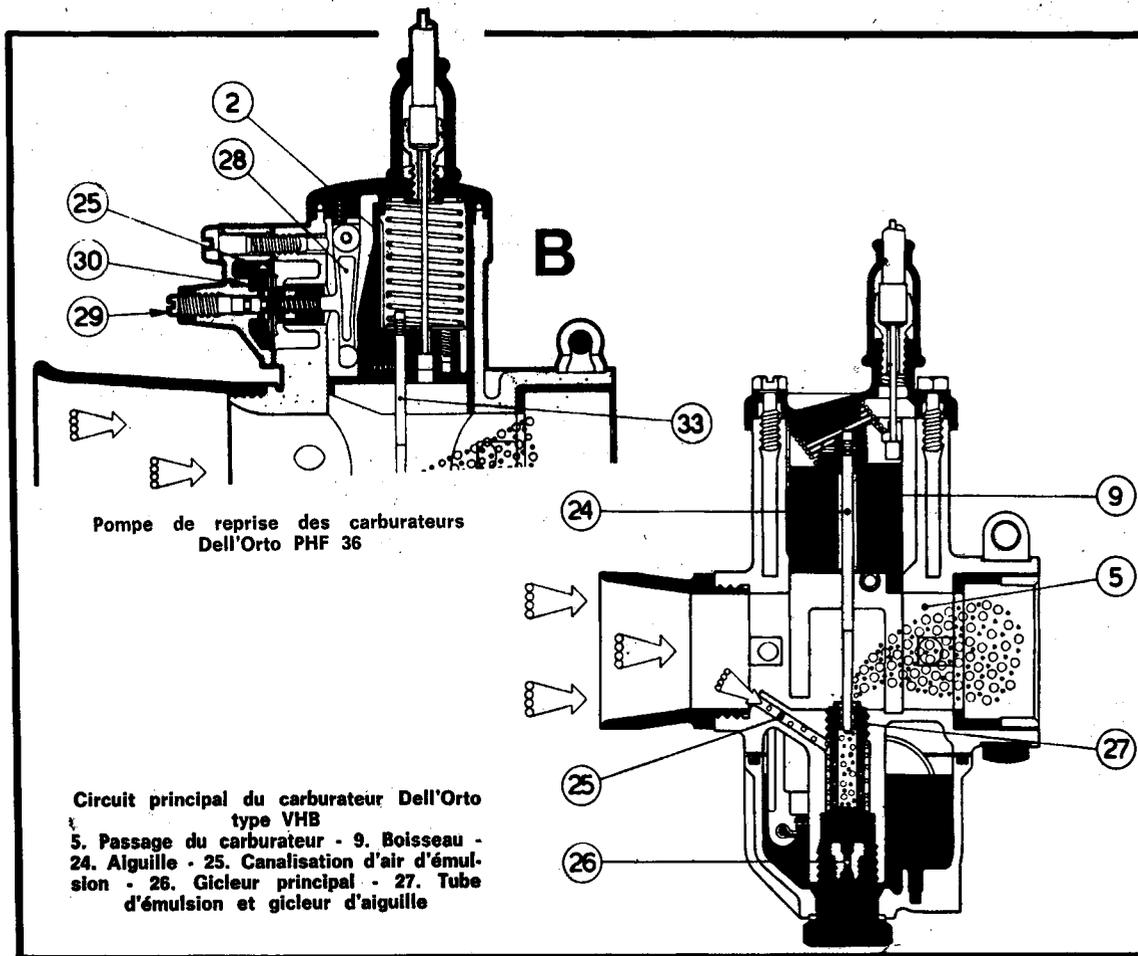
Lors des départs à froid, le piston de starter est relevé par la commande et il peut ainsi s'établir un petit circuit de carburation annexe avec gicleur de starter, pulvérisation préalable réalisée par le tube d'émulsion qui reçoit l'air par un canal.

Ce mélange carburant débouche dans la tubulure d'admission par un canal qui débouche en aval du boisseau.

**ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**

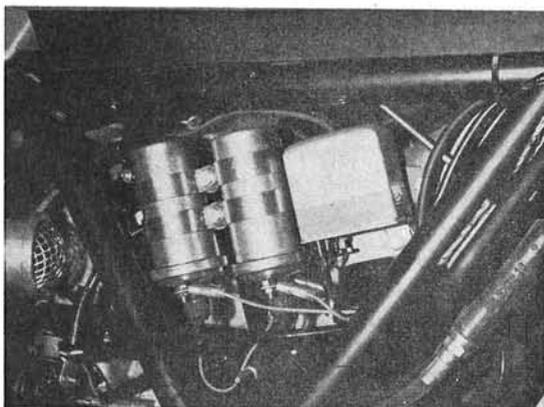
**CIRCUIT D'ALLUMAGE**

Alors que les précédents modèles Guzzi utilisaient un allumage du type automobile, les modèles de cette étude ont un système d'allumage indépendant pour chaque cylindre, technique spécifiquement motocycliste.



**Pompe de reprise des carburateurs Dell'Orto PHF 36**

**Circuit principal du carburateur Dell'Orto type VHB**  
 5. Passage du carburateur - 9. Boisseau - 24. Aiguille - 25. Canalisations d'air d'émulsion - 26. Gicleur principal - 27. Tube d'émulsion et gicleur d'aiguille



**Meilleure accessibilité des bobines H.T. et du régulateur sur la 850 Le Mans lesquels sont placés derrière le cache latéral gauche (Photo RMT)**

A la rupture du courant primaire par l'ouverture des contacts du rupteur, il se crée une brusque différence de potentiel qui induit un courant de forte tension dans l'enroulement secondaire de la bobine H.T. correspondante nécessaire à l'allumage. Une étincelle jaillit entre les électrodes de la bougie pour enflammer le mélange gazeux.

## CIRCUIT DE CHARGE

### Alternateur

Le courant de charge est fourni par un alternateur Bosch d'une puissance maximum de 180 W sous 14 V (V7 Sport et 750 S2) et 280 W sous 14 V (autres modèles) placé directement sur la queue avant du vilebrequin.

Cet alternateur est du type à rotor bobiné, c'est-à-dire que la batterie alimente l'enroulement du rotor pour produire le courant d'excitation nécessaire. La puissance de l'alternateur est donc en rapport avec le régime moteur mais aussi avec l'alimentation de l'enroulement du rotor. En conséquence pour permettre le démarrage du moteur (avoir l'allumage suffisant), il est nécessaire que le courant d'excitation soit supérieur à 3 volts.

Le rotor en acier doux du type à griffes, renferme un enroulement dont chaque extrémité est reliée à une bague en cuivre. Deux balais, l'un relié au + de la batterie et l'autre relié à la masse, frottent sur ces bagues assurant ainsi l'alimentation de l'enroulement.

Le stator vissé sur le carter-moteur entoure le rotor et est constitué de trois groupes de bobinages branchés entre eux en étoile et reliés à la cellule redresseuse.

### Cellule redresseuse

L'alternateur fournissant du courant alternatif, il est nécessaire de le redresser pour permettre l'alimentation en courant continu de tout appareillage électrique et surtout pouvoir recharger la batterie.

Pour cela, la cellule redresseuse est constituée de 9 diodes (1<sup>er</sup> modèle) et 11 diodes (2<sup>e</sup> modèle) placés sur une platine elle-même fixée au cadre. Les diodes ont pour particularité de ne laisser passer le courant que dans un sens. Ainsi, la demi-phase inverse du courant alternatif est supprimée. Le courant, de polarité positive, reste néanmoins intermittent, mais le chevauchement des périodes produites par les trois ensembles des bobinages du stator donne une meilleure continuité de ce courant redressé.

### Régulateur

Les modèles Guzzi de cette étude sont équipés d'un régulateur Bosch à contacts électromagnétiques.

La régulation du courant de charge se fait aussi bien en rapport avec le courant produit par l'alternateur qu'avec le courant en réserve (batterie).

Le régulateur agit sur la puissance de l'alternateur par variation de l'alimentation de l'enroulement du rotor grâce à la mise en service d'une ou plusieurs résistances sur le circuit reliant le régulateur au rotor. Cette mise en service de ces résistances s'effectue par un contact mobile plus ou moins sollicité par un électroaimant relié au circuit de charge (à la sortie de la cellule redresseuse) et à la batterie.

Ainsi, l'alternateur ne travaille pas continuellement à pleine puissance, mais fournit du courant suivant la demande.

## APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Les modèles Guzzi disposent d'un équipement électrique très complet.

La batterie est de grande capacité avec 32 Ah sous 12 V (excepté la 850 Le Mans dont la capacité de la batterie n'est que de 20 Ah dans un but de diminution du poids) ce qui confère une bonne sécurité du démarrage car ces motos ne sont pas équipées de kick-starter.

Il y a un contacteur de stop sur chaque commande de frein au guidon et au pied.

Certains modèles (V 7 Sport, 750 S2 et 1000 Convert) sont équipés d'un robinet d'essence (électrovanne) à ouverture automatique dès que le contact est mis. Néanmoins, un autre robinet manuel permet de palier à une défaillance et assure la position réserve.

Sur les modèles 850 T3 (1976), 850 Le Mans et 1000 Convert, un témoin au tableau de bord signale une insuffisance de liquide de frein dans le réservoir du maître-cylindre de frein au pied.

Plusieurs fusibles protègent les différents circuits (voir le tableau des « Caractéristiques générales »).

Les modèles V 7 Sport, 750 S et 1000 Convert sont équipés d'un éclairage sous la selle qui s'allume en soulevant la selle double pour les 750 et par un interrupteur au tableau de bord pour la 1000.

La 1000 Convert reçoit un équipement électrique des plus complet. En plus de ce qui équipe les autres modèles, nous voyons les témoins suivants :

- Un témoin de clignotant gauche ;
- Un témoin de clignotant droit ;
- Un témoin de parking qui clignote en mettant le contact lorsque la béquille latérale est mise ;
- Un témoin d'essence qui signale au pilote de passer sur la réserve.

Notons une sécurité de démarrage (sauf sur la 850 Le Mans) par un contacteur placé sur le câble d'embrayage qui permet l'alimentation du démarreur uniquement en position débrayée (vitesse enclenchée ou non). La 1000 Convert a une deuxième sécurité de démarrage sur la béquille latérale lorsqu'elle est déployée.

### Démarreur électrique

Le modèle V 7 Sport est équipé d'un démarreur Bosch à lanceur de 0,4 ch. Les autres modèles ont un démarreur Bosch à solénoïde de 0,6 ch.

#### 1. Démarreur à lanceur

Ce démarreur diffère du modèle actuel par son système d'enclenchement sur la couronne dentée.

Le pignon du démarreur et son petit volant d'inertie qui lui est solidaire, est monté sur une rampe hélicoïdale sur l'arbre du rotor. Le pignon est maintenu en position effacée par rapport à la grande couronne sous l'effet d'un ressort.

En tournant la clé de contact ou en appuyant sur le bouton au guidon, le relais électromagnétique se ferme et permet l'alimentation directe du démarreur par la batterie. Du fait de son inertie, le pignon du démarreur n'est pas entraîné immédiatement par l'arbre du rotor mais se déplace vers l'avant de par son montage sur rampe pour venir s'engrèner sur les dents de la grande couronne jusqu'à ce que, arrivée en fin de course, le pignon entraîne la grande couronne (donc le moteur) puisque solidaire de l'arbre du rotor.

En relâchant la clé ou le bouton, le rotor du démarreur s'arrêtant, le pignon, entraîné par la grande couronne, est ramené en position repos par la rampe et son ressort de rappel.

#### 2. Démarreur à solénoïde (voir le schéma)

1) Dans la position représentée en (A), le contact n'étant pas mis, le noyau plongeur (K) n'est pas attiré par l'enroulement du relais (C), le ressort maintient le pignon du démarreur (a) en position de retrait.

2) Dans la position représentée en (B), en appuyant sur le bouton de démarreur (9), l'enroulement du relais est alimenté ce qui attire le noyau plongeur et engage le pignon du démarreur sur la grande couronne par l'intermédiaire de la fourchette. Pour faciliter cet engagement, une dérivation prise sur l'enroulement du relais alimente l'inducteur faisant tourner le rotor (donc le pi-

gnon du démarreur), à faible vitesse à cause de la résistance de l'enroulement du relais au passage du courant. Dans ce but aussi, les cannelures de la queue du démarreur ont une forme hélicoïdale pour faire pivoter le pignon sur lui-même à son engagement.

3) Dans la position représentée en (C), alors que le pignon du démarreur est bien engréné, le noyau plongeur en fin de course établit l'alimentation directe de l'inducteur (o). Le démarreur tourne alors à pleine charge et entraîne le moteur. A ce stade, la roue libre (m) du pignon évite au moteur d'entraîner le démarreur qui, si cela était, serait vite détérioré du fait du rapport multiplicateur très élevé.

Le fait de cesser d'appuyer sur le bouton du démarreur, coupe l'alimentation du relais. Le noyau plongeur n'étant plus sollicité par le flux électromagnétique permet au ressort de rappel (j) de dégager le pignon qui revient en position repos. A la fin de cette course, un dispositif de freinage à disque élastique arrête rapidement le rotor et le pignon. Ceci évite une détérioration du pignon et de la grande couronne au cas où, après une première tentative de démarrage, le moteur n'étant pas parti, on appuierait immédiatement après sur le bouton.

4) La position (D) représente le non engagement du pignon sur la grande couronne, les dents se présentant mal, bien que l'alimentation du démarreur ait été établie.

Ceci est sans conséquences fâcheuses car la liaison fourchette-pignon est établie par l'entremise de ressorts. C'est une position très passagère car la rotation du rotor positionné à nouveau correctement le pignon qui est poussé et engagé par la détente du ressort puisque plus rien ne s'y oppose.

## TRANSMISSION

### CONVERTISSEUR DE COUPLE HYDRAULIQUE

Guzzi est le seul constructeur, au moment où nous écrivons ces lignes, à commercialiser un modèle avec une transmission classique asservie d'un convertisseur hydraulique. Si cette solution n'est pas prête de trouver un grand succès auprès d'une clientèle motocycliste qui se veut jeune et sportive, il ne fait aucun doute que, dans l'esprit de la marque, c'est plutôt pour répondre au besoin d'une tout autre clientèle, en l'occurrence les services de gendarmerie, que Guzzi équipe de nombreux pays.

### DESCRIPTION

La 1000 Convert est équipée d'un convertisseur SACHS type W 170 (licence Borg-Warner) dont la plage de démultiplication varie de 1,60 à 1,05 à 1. Ce convertisseur, hermétiquement fermé dans une coquille en tôle d'acier soudée, est boulonné sur le volant moteur au même titre que l'embrayage des autres modèles 750 et 850. Il fait donc partie des convertisseurs à enveloppe tournante.

Ce convertisseur « Trilon » se compose de trois éléments également en tôle d'acier : la pompe solidaire de l'arbre moteur, la turbine solidaire de l'arbre récepteur (vers la transmission) et entre les deux, le stator ou réacteur qui est fixé, solidaire par cannelures du palier du convertisseur, donc du carter. Néanmoins, le stator est monté sur une roue libre qui lui permet seulement de tourner dans le même sens que la pompe et la turbine et ceci dans un but bien précis (voir plus loin). Ces trois éléments sont munis d'aubes de profil adéquat en regard les unes des autres.

Le circuit d'huile du convertisseur est composé des éléments suivants :

- un réservoir en tôle est fixé côté gauche sous le cache latéral.
- une canalisation souple rejoint l'embase du réservoir à la partie supérieure et avant du carter moteur. Un filtre placé dans le raccord au fond du réservoir retient les impuretés.
- une pompe trochoïdale du type Eaton est entraînée par accouplement tenon-mortaise en bout d'arbre à cames. Cette pompe a pour but d'alimenter le convertisseur sous une pression maximale de 1,8 à 2 kg/cm<sup>2</sup> qui est réglée par un clapet de surpression.
- une canalisation souple conduit l'huile sous pression du carter-moteur au carter du convertisseur. Par un

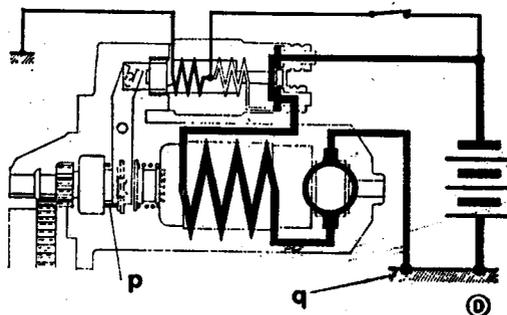
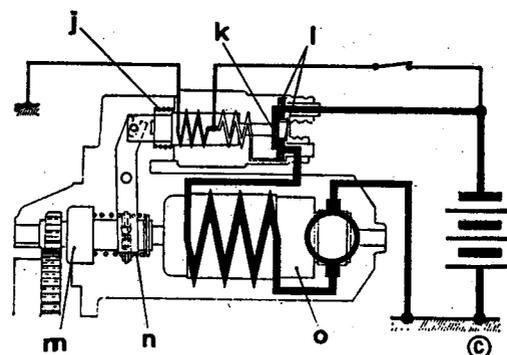
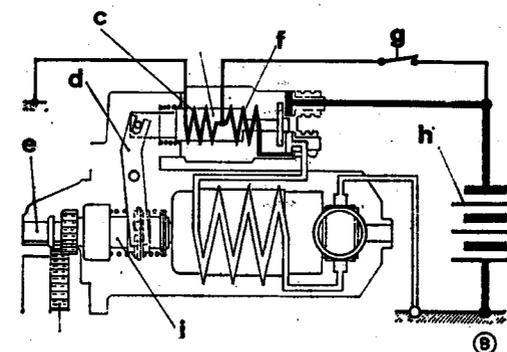
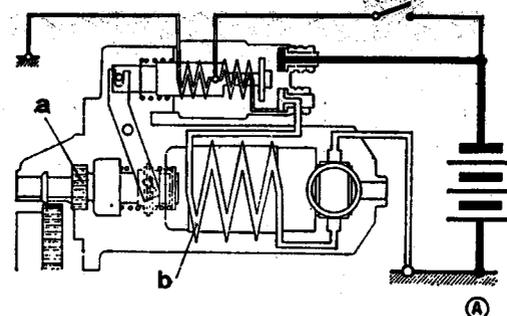
### Fonctionnement du démarreur à solénoïde (voir le texte)

perçage interne au carter puis au palier du convertisseur, l'huile est amenée dans le convertisseur à l'entrée de la pompe.

- une canalisation souple ramène l'excédent d'huile directement au réservoir avant qu'elle n'entre dans le convertisseur. Cette canalisation rejoint l'embase du carter du convertisseur à la partie haute du réservoir.
- une canalisation souple ramène une quantité d'huile relativement faible du convertisseur, plus précisément à la sortie de la turbine, vers un radiateur en tôle fixé en haut du double berceau du cadre. Ce radiateur a pour rôle de refroidir une partie de l'huile fortement « malaxée » par le convertisseur avant de retourner au réservoir.
- une canalisation souple rejoint la sortie du radiateur à la partie supérieure du réservoir pour ramener l'huile.

### Principe de fonctionnement

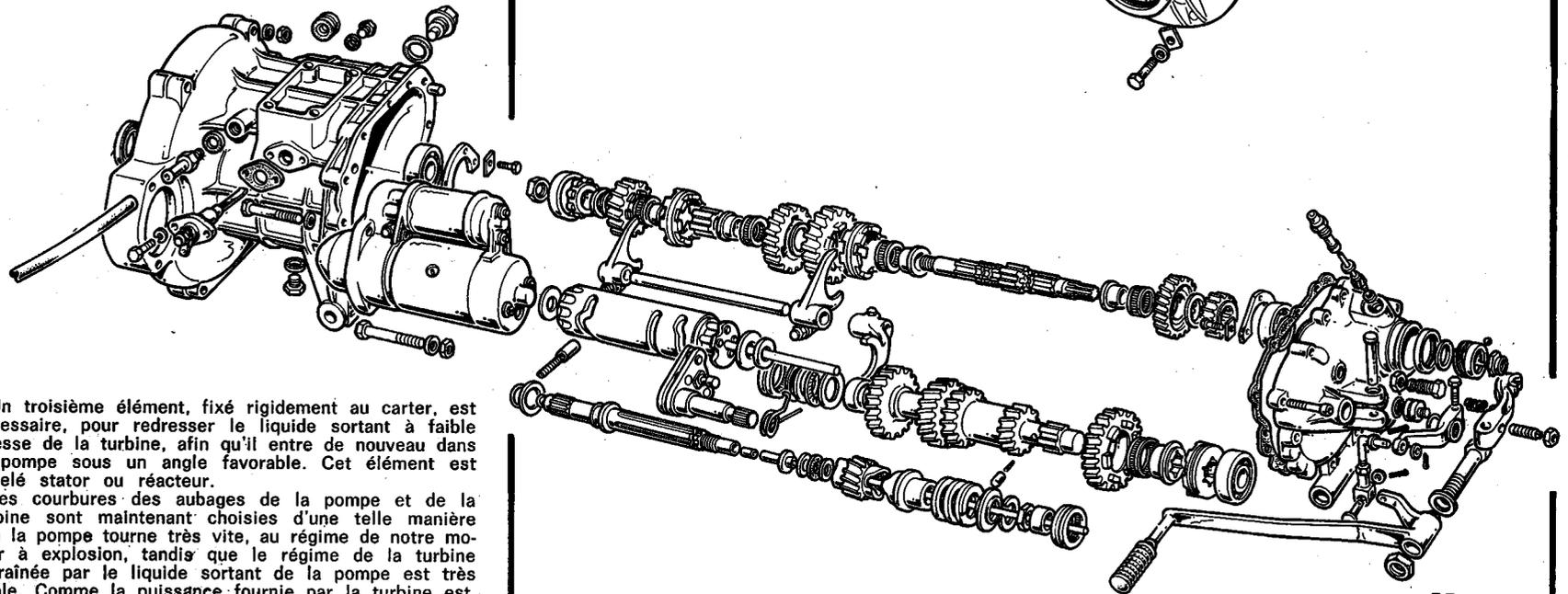
Le convertisseur hydraulique, ou plus exactement hydrocinétique a pour rôle de transmettre un mouvement dans une plage continue de démultiplication (appelée gamme) en fonction du couple résistant. Il ne faut pas l'assimiler à un coupleur hydraulique qui transmet seulement un couple au même titre qu'un train d'engrenages.



On voit tout de suite qu'un convertisseur permet de limiter considérablement le nombre des rapports de boîte de vitesses. Il suffit pour cela de comparer les deux rapports de la 1000 Convert avec les cinq rapports des autres modèles 750 et 850.

Nous devons l'invention du convertisseur à l'ingénieur allemand Kerman Föttinger en 1905.

Le principe de fonctionnement est le suivant :  
L'arbre moteur entraîne une roue à aubes qui travaille comme une pompe en aspirant un liquide sous faible vitesse. Ce liquide, entrant au niveau du plus faible diamètre de la pompe, se trouve projeté extérieurement en lui imprimant une vitesse linéaire élevée. La courbure des aubages dirige ce liquide de vitesse linéaire élevée dans une autre roue à aubes reliée à l'arbre de sortie qui, elle, travaille comme une turbine, c'est-à-dire que la forme des aubages et leur courbure ralentissent considérablement la vitesse du liquide de travail qui perd ainsi la plus grande partie de son énergie cinétique en le dirigeant vers le plus petit diamètre de la turbine. Cette énergie se retrouve alors sous forme de puissance mécanique à l'arbre de sortie. La pompe a absorbé la puissance fournie par l'arbre moteur et l'a transformée en vitesse du liquide. La turbine est entraînée par ce liquide, qui perd ainsi sa vitesse, qui est transformée par la turbine en puissance mécanique disponible sur l'arbre de sortie.



Vue éclatée de la boîte à 5 vitesses et de la transmission arrière

RR Brugherio

Un troisième élément, fixé rigidement au carter, est nécessaire, pour redresser le liquide sortant à faible vitesse de la turbine, afin qu'il entre de nouveau dans la pompe sous un angle favorable. Cet élément est appelé stator ou réacteur.

Les courbures des aubages de la pompe et de la turbine sont maintenant choisies d'une telle manière que la pompe tourne très vite, au régime de notre moteur à explosion, tandis que le régime de la turbine entraînée par le liquide sortant de la pompe est très faible. Comme la puissance fournie par la turbine est, aux pertes hydrauliques près, la même que celle absorbée par la pompe, le couple fourni par la turbine est donc nettement plus élevé que celui imprimé à la pom-

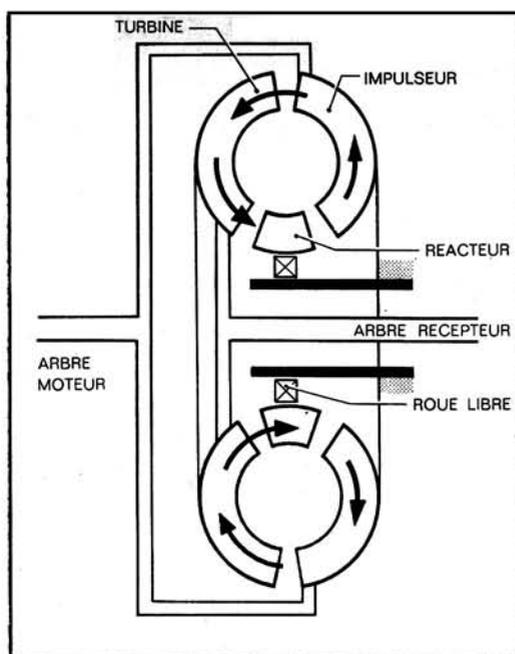
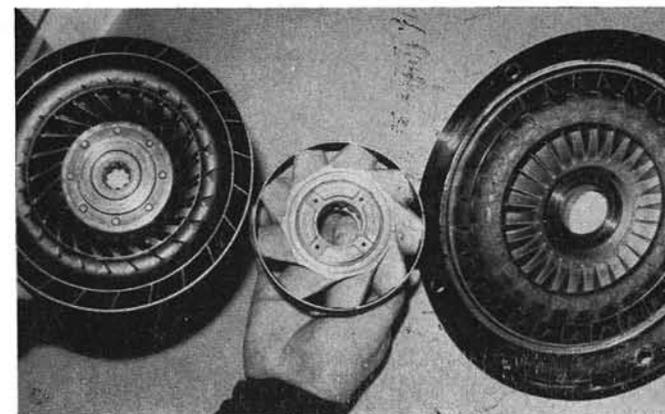


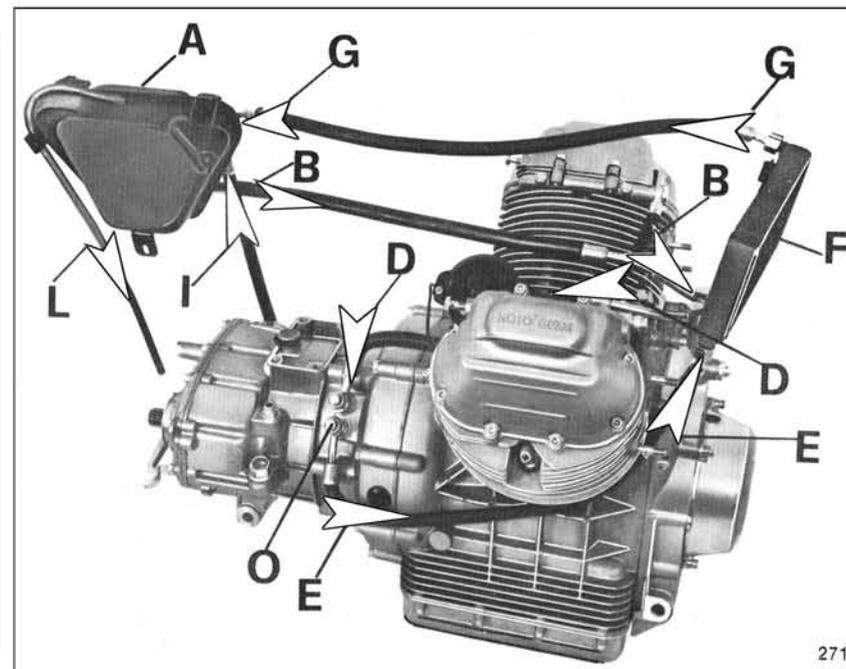
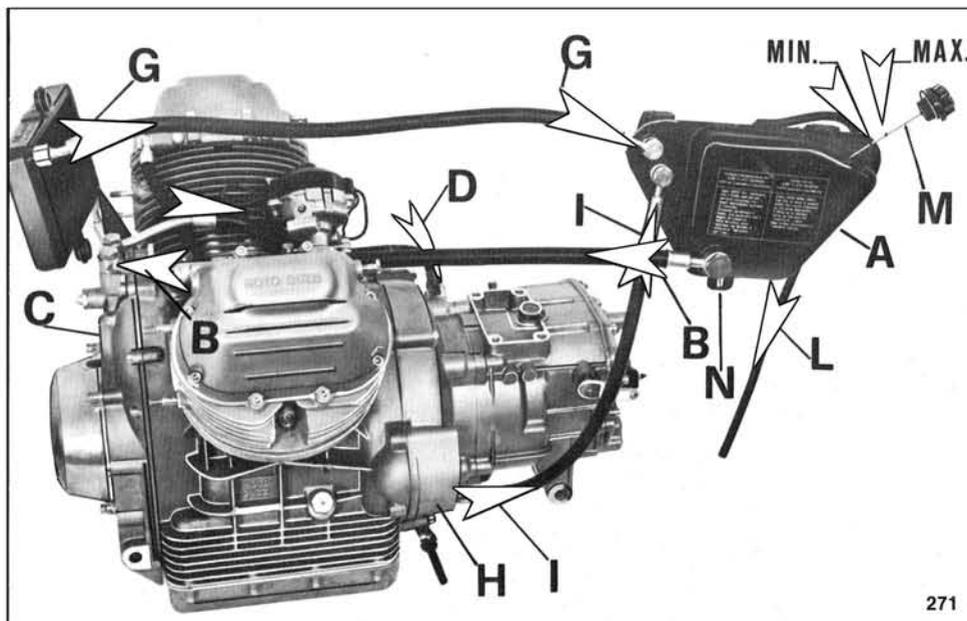
Schéma des éléments du convertisseur hydraulique « Trilok »

Circuit de graissage du convertisseur

- A. Réservoir d'huile - B. Durit d'alimentation de la pompe - C. Pompe trochoïdale - D. Durit d'alimentation du convertisseur - E. Durit de retour du convertisseur au radiateur - F. Radiateur d'huile - G. Durit de radiateur au réservoir - H. Convertisseur - I. Durit de retour direct du convertisseur au réservoir - L. Reniflard du réservoir - M. Jauge



Convertisseur Sachs W 170  
De gauche à droite : la turbine, le stator et la pompe  
(Photo RMT)



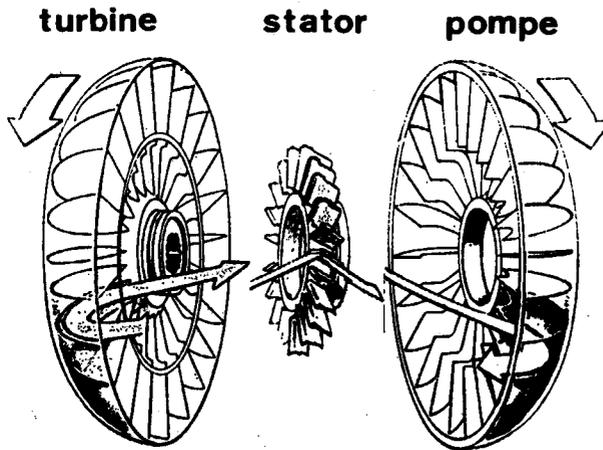
pe, l'ensemble travaille comme **convertisseur** de couple en fournissant un rapport de démultiplication de ce couple.

Mais d'après les lois élémentaires de la physique, la différence des couples doit apparaître quelque part. Ici, nous la retrouvons sur le troisième élément, le stator ou réacteur, qui oblige le liquide à changer de sens d'écoulement.

Mais ce retournement de la direction du liquide dans le stator entraîne une réaction sur les aubages, le liquide s'appuie sur celles-ci et exerce une force qui, étant donné que nous nous trouvons quand même assez éloignés de l'axe de la machine, produit un couple qui doit être absorbé par la fixation du stator sur le carter fixe de l'appareil. Tout comme un levier s'appuie sur son point fixe pour transformer les valeurs des forces s'exerçant sur ses extrémités, le liquide utilise le stator ou réacteur comme point fixe pour transformer la valeur d'un couple. Ainsi, le couple que doit

delà de cette vitesse du véhicule et de ce régime de l'arbre de sortie, le couple fourni par la turbine deviendrait inférieur au couple moteur, et le stator cherche alors à tourner dans le même sens que la pompe et la turbine. Mais la couronne des aubages ne correspond plus du tout à ce travail, et le rendement du convertisseur devient absolument déplorable.

Trois ingénieurs allemands, Spannhake, Kluge et Von Sanden, ont inventé vers 1929, un remède à cet inconvénient, en bloquant le stator non par des boulons mais par l'intermédiaire d'une roue-libre. Celle-ci bloque le stator tant qu'il cherche à tourner dans le sens de rotation opposé à celui de la pompe, donc aussi longtemps qu'il y a transformation du couple, mais lui permet une libre rotation, dans le sens de rotation identique. Le stator se met donc en rotation à partir du moment d'égalité des couples, et n'intervient pas au-delà. Le convertisseur ne peut donc plus transformer le couple, qui toujours aux pertes près, est



**Éléments du convertisseur trilok avec circulation d'huile**

absorber la fixation du stator est tout simplement la différence entre le couple de sortie sur l'arbre de la turbine et le couple d'entrée (couple moteur) sur l'arbre de la pompe.

Si nous installons maintenant un convertisseur hydrocinétique sur un véhicule, nous trouvons au départ de celui-ci l'arbre de sortie et la turbine arrêtés, tandis que la pompe tourne déjà au régime du moteur. Le couple fourni par la turbine est donc un maximum, et avec lui le rapport de démultiplication de notre convertisseur. Mais au fur et à mesure que la vitesse du véhicule augmente, le régime de la turbine monte aussi, et le couple qu'elle peut fournir diminue pour devenir, à une certaine vitesse de rotation de l'arbre de sortie, égal au couple moteur. A ce moment là, le stator n'est plus soumis à aucun effort, et s'il pouvait être déconnecté du carter, il resterait immobile. Au-

**Schéma de principe de fonctionnement du convertisseur montrant le rôle du réacteur (ou stator)**

**A.** Principe de fonctionnement du coupleur hydraulique dans lequel il n'y a pas de réacteur. La turbine tourne à la même vitesse que la pompe - **B.** Point de démarrage d'un convertisseur hydraulique où tout le couple fourni par la pompe (moteur) est supporté par le réacteur puis la turbine est encore immobile (transmission) - **C.** Point de mise en mouvement de la turbine qui est entraînée par la pompe mais ne tourne pas à la même vitesse. La différence de couple se manifeste encore sur le réacteur - **D.** Point d'embrayage où la turbine est entraînée à la même vitesse que la pompe. Du fait de l'égalité des couples, le réacteur ne joue plus aucun rôle et, à ce stade, le convertisseur travaille comme le coupleur figuré en (A) (Dessin RMT)

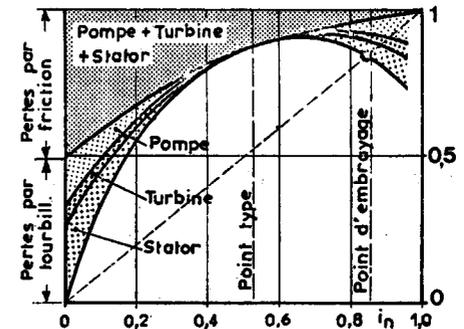
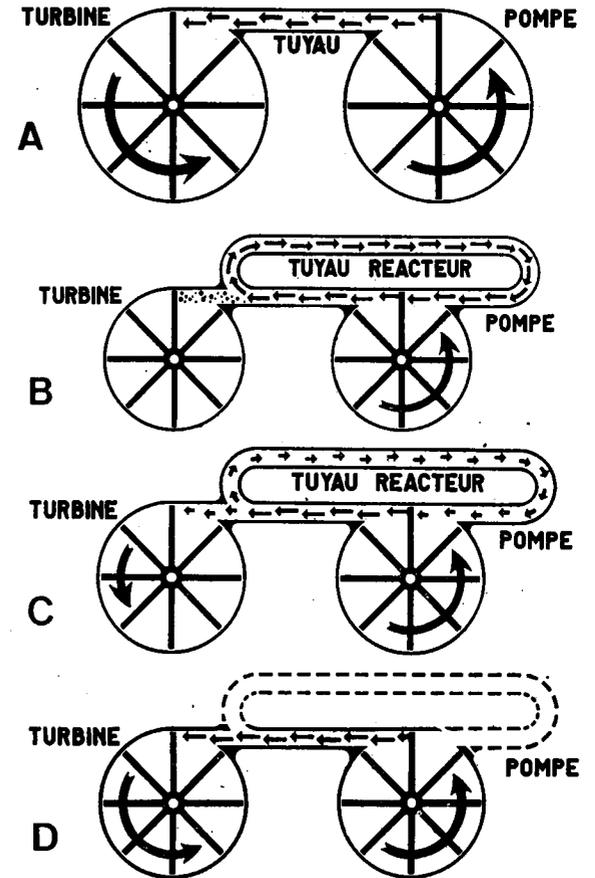
identique sur la turbine et la pompe, quel que soit le régime. Le convertisseur travaille alors comme simple coupleur hydraulique, avec un très bon rendement, tout en conservant la souplesse de fonctionnement des transmissions de puissance hydrocinétique.

Ce système de convertisseur, baptisé « Trilok » par ses trois inventeurs, est utilisé aujourd'hui sur toutes les transmissions automatiques de cette catégorie.

On appelle une « gamme » la combinaison de la plage de démultiplication fournie par le convertisseur avec un rapport de démultiplication fourni par la partie mécanique à engrenages. Suivant l'usage anglosaxon employé principalement en automobile, on distingue les deux gammes principales, « Low », la gamme basse, et « Drive », la gamme haute.

**Caractéristiques**

En faisant varier le couple résistant, c'est-à-dire le couple récepteur, et avec lui, mais dans le sens inverse, le régime de la turbine (de l'arbre récepteur) tout en conservant constants le couple moteur ainsi que le régime moteur, en obtient le diagramme caractéristique.



**Variations des diverses pertes hydrauliques dans un convertisseur en fonction du rapport des régimes turbine et pompe**

téristique du convertisseur. Généralement on représente sur celui-ci le rapport de démultiplication, donc le rapport couple-turbine, divisé par le couple-moteur ou couple-pompe, et le rendement, en fonction du rapport des régimes turbine-pompe.

Au démarrage, le régime récepteur est nul, et le couple récepteur maximum. Théoriquement, il serait même égal à l'infini, mais à cause des pertes, sa valeur n'est que 2,5 à 5 fois celle du couple moteur. Car justement à ce « point de démarrage », les pertes par friction et les pertes par tourbillons atteignent leur valeur maximale. Ceci s'explique par le fait que, tout comme au point de démarrage d'un coupleur hydraulique, la quantité du liquide circulant dans l'unité du temps (litre/seconde) est un maximum. De ce fait, la vitesse est également un maximum, ainsi que les pertes par friction et frottement dans les trois éléments et leurs aubages. En outre, la turbine étant stationnaire, sans rotation, les vitesses circonférentielles sont nulles, et les directions des vitesses relatives ne sont plus du tout en rapport avec les courbures et les angles des aubages. Les pertes de couple par tourbillons dans les entrefers sont donc également un maximum.

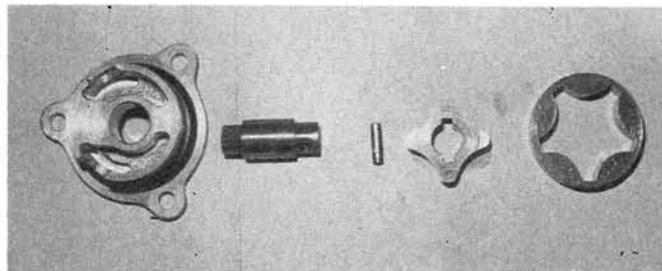
Au fur et à mesure de l'accélération, le régime récepteur de la turbine augmente, le couple récepteur diminue et avec lui le rapport de démultiplication, et nous arrivons au « point type de conception » ou simplement « point type », où le rendement est presque le meilleur, les pertes par tourbillons étant nulles. Suivant la conception du convertisseur, le « point type » se situe entre un rapport des régimes 0,5 et 0,8.

En continuant avec la diminution du couple résistant, nous arrivons enfin à l'égalité des régimes (rapport 1,0). Mais malheureusement, nous ne pouvons pas retrouver l'égalité des couples, le couple récepteur étant nettement plus faible que le couple moteur, la différence étant constituée par les pertes par tourbillons de nouveau assez importantes à cause des angles d'aubages, qui de nouveau ne correspondent plus du tout. Nous sommes au point de « vitesse maximale ». Il n'est guère intéressant de faire fonctionner le convertisseur à ce point, avec un couple récepteur inférieur au couple moteur. Ce point du diagramme caractéristique se nomme « point d'embrayage ». Au « point d'embrayage » nous avons donc égalité des couples moteurs et récepteurs, et le couple exercé sur le stator devient nul, le stator pourrait être déconnecté du carter fixe. Au-delà de ce point, la force de réaction agissant sur le stator change de sens, et si celui-ci avait jusque là tendance à entamer une rotation dans le sens contraire à celui de la pompe et de la turbine, maintenant il peut tourner dans le même sens que les deux autres éléments du convertisseur grâce à la roue libre.

Dans la figure ci-jointe, nous avons superposé les différentes pertes par frottement et par naissance de tourbillons dans les entrefers. En les exprimant en % du couple maximum, et en les déduisant du chiffre 100 %, nous avons obtenu automatiquement la courbe du rendement du convertisseur de couple en fonction du régime de la turbine, ou plus simplement en fonction du rapport des régimes d'entrée et de sortie. Il est logique, qu'au « point de démarrage » le ren-

dement soit nul, car la pompe tournant à son régime et fournissant son couple, fournit ainsi une certaine puissance, tandis que la turbine est encore stationnaire, sans rotation, et tout en exerçant un couple important, la puissance qu'elle fournit est encore nulle (étant définie d'après les lois élémentaires de la physique par le produit couple x régime). Le maximum de rendement est atteint à un rapport des régimes très légèrement au-dessus du « point type ».

Mais malheureusement, le mauvais rendement aux faibles rapports a encore un autre inconvénient : au point de démarrage, avec son rendement égal à zéro, toute la puissance du moteur à explosion disparaît elle est donc transformée en chaleur, qui est absorbée par le liquide travaillant, dont la température augmente. En fonctionnant dans les zones de fortes démultiplications, un convertisseur exige donc un refroidissement de son liquide.



**Pompe à huile trochoïdale du circuit d'huile du convertisseur**  
De gauche à droite : le couvercle de la pompe, l'arbre d'entraînement, l'axe de clavetage, le rotor interne et le rotor externe (Photo RMT)

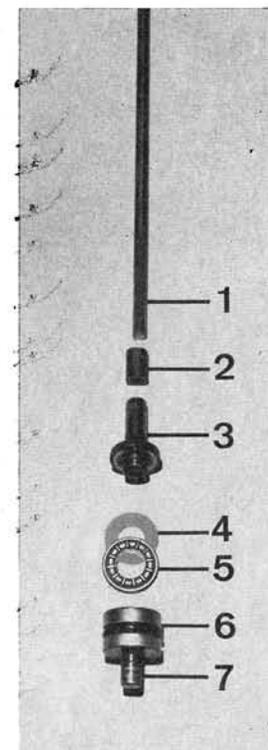
**Refroidissement**

Dans la réalisation du convertisseur est tenu compte la température du liquide travaillant.

Ce liquide est une huile hydraulique type Dexron ATF pour laquelle la température normale se situe à 90° C. Mais cette température est rapidement atteinte et le liquide doit pouvoir être refroidi au même titre que l'eau d'un moteur à explosion. Il faut donc le sortir de l'enceinte du convertisseur et le faire passer dans un radiateur.

Naturellement, il ne peut pas être question d'envoyer toute la quantité de liquide que l'élément majeur du convertisseur, la pompe, débite dans les aubages de la turbine, dans le circuit de refroidissement. Cela serait la négation même du principe de Hermann Futtinger, et tous ses avantages seraient annulés. On prélève donc une assez faible quantité de ce liquide, 1 à

2 %, en sortie de la turbine par perçage axial à l'arbre du palier du convertisseur puis un autre perçage diamétral à ce palier pour sortir extérieurement au carter où une canalisation souple conduit ce liquide vers le radiateur. En sortie du radiateur, une autre canalisation rejoint un réservoir séparé. Ce réservoir séparé permet d'avoir une plus grande capacité de liquide, ce qui est plus aisé pour le maintenir à une température convenable mais également de faciliter un retour direct de l'excédent de liquide d'alimentation grâce à une canalisation supplémentaire, avant même qu'il rentre dans le convertisseur.



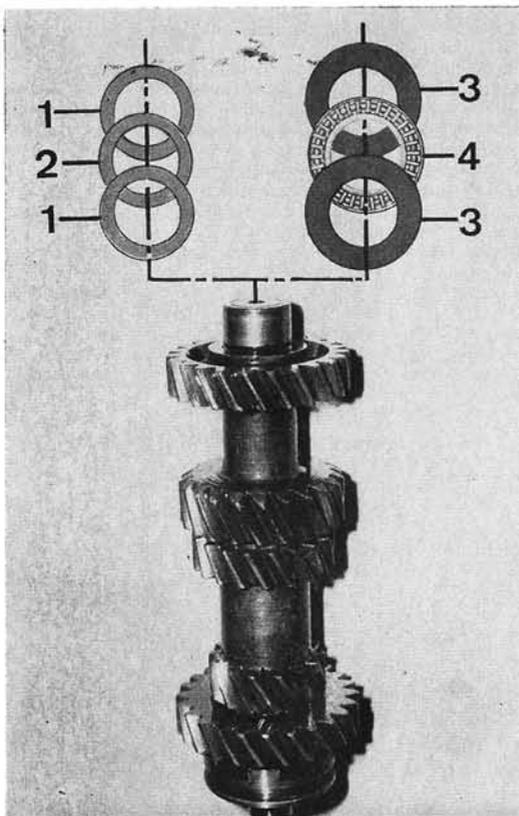
**Eléments constituant le mécanisme de débrayage**  
1. Longue tige - 2. Bague d'étanchéité - 3. Porte-butée - 4. Rondelle butée - 5. Butée à aiguilles - 6. Joint torique - 7. Poussoir (Photo RMT)

**EMBRAYAGE**

**Modèles 750 et 850**

Ces modèles sont équipés d'un embrayage du type automobile à deux disques travaillant à sec.

Le volant moteur qui supporte le système d'embrayage possède un logement cannelé dans lequel viennent les deux disques lisses cannelés extérieurement. Notons que le volant du modèle 850 Le Mans est allégé, sa couronne externe passant de 12 à 8 mm.



**Les deux variantes de butée d'arbre primaire de boîte de vitesses**  
 1. Rondelles acier - 2. Rondelle bronze - 3. Rondelles acier - 4. Butée à aiguilles (Photo RMT)

Alternent avec les deux disques lisses, les deux disques garnis de diamètre 160 mm sur 8 mm d'épaisseur. Ils sont rendus solidaires en rotation de l'arbre primaire par la noix d'embrayage. La 850 Le Mans est équipée de disques d'embrayage de qualité différente afin de supporter le surplus de puissance fourni par ce modèle.

Huit ressorts appliquent les disques les uns contre les autres.

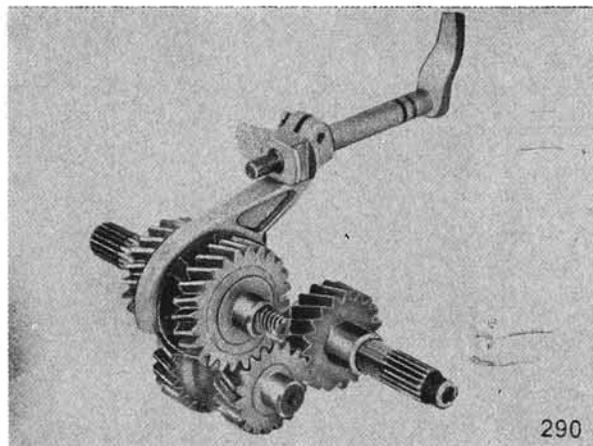
Ces ressorts sont identiques pour tous les modèles soit une longueur libre de 28 mm avec une constante élastique de 2,7 kg/mm.

La couronne dentée est boulonnée au volant moteur. La tige traversant l'arbre d'entrée de boîte de vitesses est attaquée par l'intermédiaire d'une butée à aiguilles.

**Modèle 1000 Convert**

Ce modèle est équipé d'un embrayage multidisque travaillant à sec logé entre le convertisseur et la boîte à 2 rapports.

Cet embrayage est composé de la noix en acier solidaire de l'arbre de sortie du convertisseur, c'est-à-dire l'arbre de la turbine. Cette noix cannelée vient s'emboîter dans l'empilage des disques contenu dans la cloche d'embrayage. Cette cloche est composée d'un moyeu flasque en acier monté sur cannelures sur l'arbre d'entrée de boîte et de la cloche proprement dite en aluminium rivée sur ce moyeu. Un cerclage métallique assure un bon maintien de cette cloche qui est soumise à la force centrifuge.



**Boîte de vitesses à deux rapports sur 1000 Convert**

L'empilage se compose de 6 disques de friction en garniture Ferodo 1/F.324 solidaires de la cloche qui alternent avec 5 disques acier solidaires de la noix. Un disque acier extérieur de butée termine l'empilage avec un jonc de calage. Tous ces disques sont rendus solidaires les uns des autres par 6 ressorts hélicoïdaux et un plateau de pression qui sont placés au fond de la cloche d'embrayage.

Le mécanisme de débrayage est constitué d'une tige avec embout évasé traversant l'arbre d'entrée de boîte. Contrairement aux autres modèles, cette tige travaille à la traction et, pour ce faire, son extrémité évasée est en prise avec le plateau de pression par l'intermédiaire d'une butée à billes. Une biellette arrière au couvercle de boîte de vitesses a un axe de

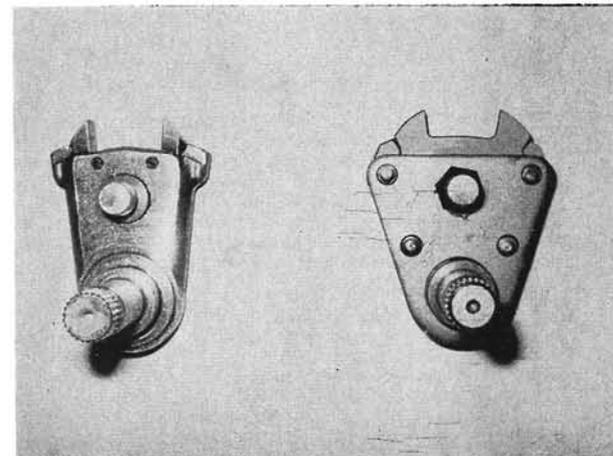
pivotement entre ces deux extrémités, l'une en forme d'œillet côté tige de débrayage et l'autre en forme de fourchette côté câble.

**BOITE DE VITESSES**

**Modèles 750 et 850**

Tous ces modèles disposent de la même boîte à 5 vitesses.

Il est rarissime en technique motocycliste de voir que tous les pignons de cette boîte sont à taille oblique; également tous les pignons fous sont montés sur douilles à aiguilles qui ne portent pas directement sur l'arbre correspondant mais sur des douilles rapportées et épaulées pour le calage latéral des pignons.



**Cliquet de mécanisme de sélection**  
 A gauche : 1<sup>er</sup> modèle avec doigt coulissant -  
 2<sup>e</sup> modèle à droite avec doigt basculant  
 (Photo RMT)

C'est dire le soin que Guzzi a apporté dans la réalisation de cette boîte.

Cette boîte est du type à trois arbres.

L'arbre d'entrée, appelé également arbre d'embrayage sert de démultiplication primaire. Cet arbre tourne à l'avant sur un roulement à billes à deux rangées de billes à contact angulaire et, à l'arrière, sur un roulement à aiguilles. Cet arbre supporte la noix d'embrayage, le pignon de démultiplication primaire et l'amortisseur-limiteur de couple. Ce dernier est composé d'un ressort hélicoïdal qui maintient en contact une noix montée sur cannelures sur l'arbre contre le pignon monté lisse, l'accouplement se faisant par bossages. Cet accouplement

ment élastique absorbe les à-coups de transmission mais également s'échappe en cas de blocage de la transmission ou du moteur, ce qui représente une sécurité. Rappelons que cet arbre est percé axialement de part en part pour permettre le passage de la tige de débrayage.

L'arbre primaire tourne sur un roulement à aiguilles à l'avant et sur un roulement à billes à l'arrière. Cet arbre se compose de 4 pignons fixes et d'un pignon fou : les pignons de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> vitesses sont usinés ensemble et rapportés sur l'arbre; le pignon de 5<sup>e</sup> vitesse tourne sur l'arbre sur une douille à aiguilles. La bague sur laquelle porte cette douille à aiguilles est clavetée par un petit bonhomme avec ressort. Un baladeur monté sur cannelures permet de craboter le pignon de 5<sup>e</sup> sur l'arbre primaire. Le calage latéral de l'arbre primaire est assuré sur la « V7 Sport » par une rondelle en bronze prise entre deux rondelles acier, ces trois rondelles étant à l'extrémité avant de l'arbre. Depuis le modèle « 750 S2 », ce calage est assuré par une butée à aiguilles et une rondelle acier.

L'arbre secondaire (ou arbre de sortie) tourne sur deux roulements : roulements à rouleaux cylindriques pour l'avant et à double rangée de billes à contact angulaire

pour l'arrière. L'arbre secondaire supporte les pignons fous des 4 premiers rapports tous montés sur douilles à aiguilles, le pignon de 5<sup>e</sup> monté sur cannelures et les deux baladeurs pour le passage des 4 premiers rapports. A l'arrière de cet arbre, nous trouvons une douille avec vis sans fin clavetée par une petite bille et sur laquelle vient s'engrener le pignon de la prise du compteur.

**Modèle 1000 Convert**

Le convertisseur hydraulique de ce modèle est aservi par une boîte à deux rapports. Le rapport lent (low) est utilisé pour évoluer à basse vitesse en ville ou sur circuit sinueux en montagne. Le rapport normal (drive) est utilisé en ville et sur route en conditions d'utilisation courante.

Cette boîte se compose également de trois arbres et de cinq pignons à denture oblique. L'arbre d'entrée (ou d'embrayage) supporte le pignon solidaire de démultiplication primaire. L'arbre primaire supporte deux pignons solidaires et se trouve calé latéralement par une butée à aiguilles et une rondelle en acier à l'avant de l'arbre. L'arbre secondaire (de sortie) supporte deux pignons fous montés sur bague et un baladeur monté sur cannelures

Soulignons que le carter de boîte de vitesses est équipé d'un petit reniflard à sa partie supérieure.

— Ce nouveau tambour bénéficie d'une autre amélioration (voir la photo). En effet, pour le verrouillage ce ne sont plus des alvéoles qui sont usinées sur sa périphérie avant, mais des saignées dans lesquelles vient le bonhomme de verrouillage. Ainsi, quelque soit la position de calage du tambour, le bonhomme se logera toujours dans les saignées assurant néanmoins un parfait verrouillage.

Les trois fourchettes sont montées sur le même axe et servent de liaison entre les gorges du tambour et les baladeurs à crabots.

**Modèle 1000 Convert**

Le mécanisme de sélection de la 1000 Convert est très simple puisqu'il agit sur un seul baladeur.

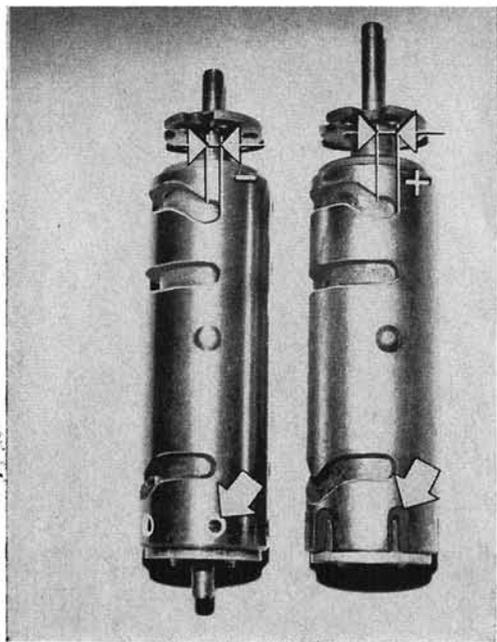
C'est l'axe de sélection qui agit directement sur la fourchette qui est montée sur cannelures à l'extrémité de l'axe. Le bonhomme de verrouillage agit directement sur la face postérieure de la fourchette.

**TRANSMISSION SECONDAIRE**

De par la disposition du vilebrequin et des arbres de boîte, il est logique que Guzzi ait opté pour une transmission secondaire par arbre et couple conique qui demande un minimum d'entretien et une plus grande sûreté de fonctionnement.

**Tambours de sélection**

A gauche : tambour premier modèle avec gorge pour la fourchette de 5<sup>e</sup> vitesse plus courte et logement du bonhomme de verrouillage - A droite : tambour de sélection 2<sup>e</sup> modèle avec gorge plus longue et rainure pour bonhomme de verrouillage (Photo RMT)



**MECANISME DE SELECTION**

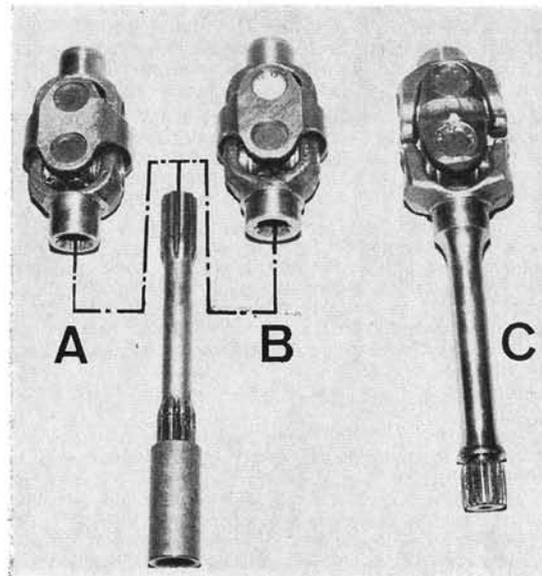
**Modèles 750 et 850**

Le mécanisme de sélection est du type à tambour de sélection commandant les baladeurs par l'intermédiaire des trois fourchettes.

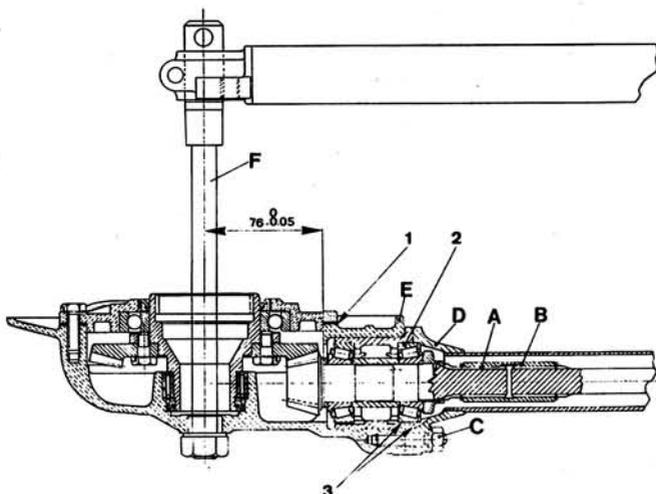
La mise en rotation du tambour est faite par un basculeur actionné par le sélecteur au pied. Ce basculeur est de deux types différents : le modèle « V7 Sport » jusqu'au n° moteur VK 14 000 est équipé d'un basculeur avec deux doigts coulissants qui sont en prise avec les petits axes du barillet du tambour; depuis, le basculeur est composé de deux ergots basculants également en prise avec le barillet.

Le tambour de sélection est supporté par un axe qui le traverse de part et d'autre. Ce tambour est constitué de 3 gorges d'un profil adéquat dans lesquelles viennent se loger le doigt de chaque fourchette. A la rotation du tambour, le profil des gorges assure un déplacement latéral des fourchettes et, en conséquence, des baladeurs qui viennent craboter le pignon fou correspondant à la vitesse enclenchée. Notons deux modifications apparues depuis le modèle « 750 S2 » relatives au tambour de sélection :

— La gorge pour la fourchette de 5<sup>e</sup> vitesse a son extrémité rectiligne légèrement augmentée (voir la photo) pour que, lorsque la 5<sup>e</sup> est engagée, la fourchette ne soit pas sollicitée par la proximité de la pente de la gorge. En effet, avec le premier modèle de tambour de sélection sur la « V7 Sport », la 5<sup>e</sup> vitesse avait tendance à s'échapper pour peu que le verrouillage soit un peu défectueux car la fourchette était sollicitée par la trop grande proximité du profil de la gorge.



Cardan et arbre de transmission  
A. Modèle 750 et 850 T et T3 - B. Modèle renforcé pour 850 Le Mans - C. Ensemble pour 1000 Convert (Photo RMT)



**Vue en coupe du couple conique**  
 1. Cale de réglage du jeu de la couronne avec le pignon - 2. Roulement à rouleaux coniques - 3. Canalisations d'huile - A. Pignon d'attaque - B. Manchon d'accouplement - C. Goujon avec écrou - D. Élément droit du bras oscillant - E. Carter du couple conique - F. Axe de roue

**Couple conique**

Le couple conique remplit les rôles de renvoi d'angle et de démultiplicateur.

Pour ce faire, un pignon à queue de forme tronconique et de denture hélicoïdale engrène sur une grande couronne.

Le rapport de réduction est différent suivant les modèles (voir le tableau des « Caractéristiques Générales »).

Le carter du couple conique arrière est de deux types différents suivant les modèles de cette étude :

- Les modèles V 7 Sport, 750 S2 et 850 T ont un carter d'une contenance en huile de 0,360 l et on remarque un petit carter inférieur démontable.
- Le carter depuis les modèles 750 S3 et 850 T3 est de forme nouvelle avec une capacité en huile inférieure (0,250 l). Il n'y a plus de petit carter inférieur et les cloisonnements internes sont différents pour assurer une meilleure circulation d'huile.

**Cardan et arbre**

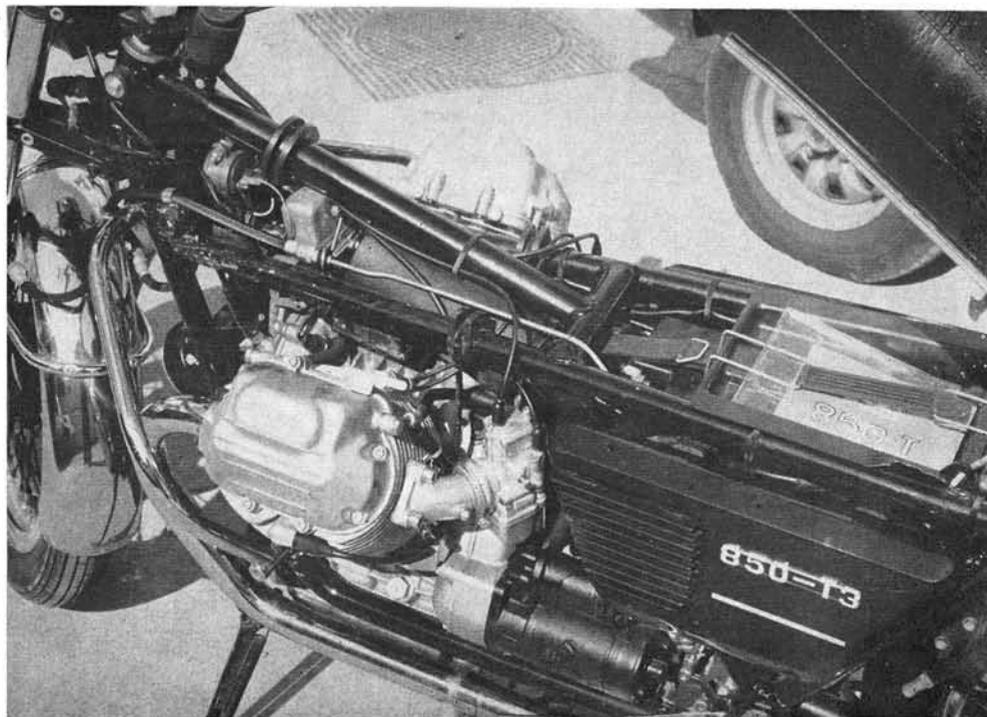
Du fait de l'amplitude de la suspension arrière, la liaison de la transmission doit être articulée. C'est le rôle du cardan qui est placé en sortie de boîte de vitesses. Alors que la plupart des constructeurs montent pour ce type de transmission un cardan simple, Guzzi n'hésite pas à utiliser la meilleure solution dans l'emploi du cardan double appelé homocynétique car il a l'avantage de transmettre le mouvement régulièrement quel que soit l'angle sous lequel il travaille.

Le cardan se prolonge par l'arbre de transmission, l'accouplement se faisant par cannelures sauf pour la 1000 Convert sur laquelle le cardan est solidaire de l'arbre comme nous le verrons plus loin. L'ensemble est logé dans l'élément droit du bras oscillant.

La lubrification est assurée par l'huile du couple conique arrière. Pour ce faire, deux passages (l'un pour l'alimentation et l'autre pour le retour) sont pratiqués dans le palier du pignon à queue du couple conique. A la rotation du couple conique, la circulation d'huile avec l'arbre est assurée. Un soufflet en caoutchouc assure l'étanchéité entre le bras oscillant et la boîte de vitesses.

Les cardans et arbres sont différents suivant les modèles :

- Le cardan et l'arbre sont les mêmes pour les modèles 750 (tous types), 850 T et T3. Remarquons un roulement de cardan renforcé depuis les modèles 750 S2 et 850 T, ce qui a nécessité une rectification du manchon arrière du cardan..
- Le cardan du modèle 850 Le Mans est renforcé pour supporter l'augmentation de puissance.
- Le cardan et l'arbre forment un ensemble sur le modèle 1000 Convert. Indépendamment de leurs dimensions plus généreuses par rapport aux modèles 750 et 850, les cannelures d'accouplement sont beaucoup plus fines.



Cette prise de vue permet de se rendre compte de la triangulation du cadre. On aperçoit également la canalisation de liquide du frein au pied (Photo RMT)

## PARTIE CYCLE

### CADRE

Le cadre des Guzzi mérite qu'on s'y arrête. De part la disposition du moteur Guzzi, le cadre peut être bas avec les tubes supérieurs passant au centre du « V » formé par les cylindres.

Comme autre constatation, nous remarquons que tous les tubes (à l'exception du double berceau) sont rectilignes, ce qui leur procure un maximum de rigidité.

Nous remarquons aussi une parfaite triangulation de la partie arrière. A la pointe inférieure de ce triangle vient s'ancre le bras oscillant.

Mais la principale caractéristique de ce cadre est d'avoir la partie inférieure du double berceau boulonnée. Les accouplements se font par embouts avec méplats soudés aux extrémités des tubes. Ce montage a été nécessaire pour permettre la séparation du cadre du moteur car, n'oublions pas, que le cadre des Guzzi est particulièrement bas. La partie inférieure du double berceau reste avec le moteur.

Indiquons également le soin apporté dans le montage de la colonne de direction qui pivote sur deux roulements à rouleaux coniques. Même montage aussi pour l'axe du bras oscillant.

### FOURCHE AVANT

De fabrication Moto Guzzi, la fourche avant télescopique est de conception inhabituelle.

Chaque élément contient une cartouche d'amortissement hydraulique hermétique au même titre que les éléments amortisseurs arrière. Cette cartouche amortisseur est interne à chaque tube de fourche et est fixée à leur partie supérieure. Ainsi le ressort d'amortissement est à la partie basse de chaque élément télescopique, entre le fond du fourreau inférieur et le dessous de la cartouche hydraulique. Cette disposition très particulière a pour avantage de diminuer sensiblement le poids non suspendu ce qui est bénéfique pour l'amortissement et le travail des pièces coulissantes.

La faible quantité d'huile qui est remplaçable ne sert pas à l'amortissement mais a pour rôle de lubrifier les pièces coulissantes.

Notons une modification apparue en avril 1973 sur la V 7 Sport depuis le n° de cadre VK 13 189 relative à la longueur des tubes plongeurs qui passe de 538 à 544 mm. Ainsi le léger surplus de dégagement évite au garde-boue avant de venir heurter le « T » inférieur en cas d'enfoncement maxi de la fourche.

### FREINAGE « INTEGRAL » A DISQUES

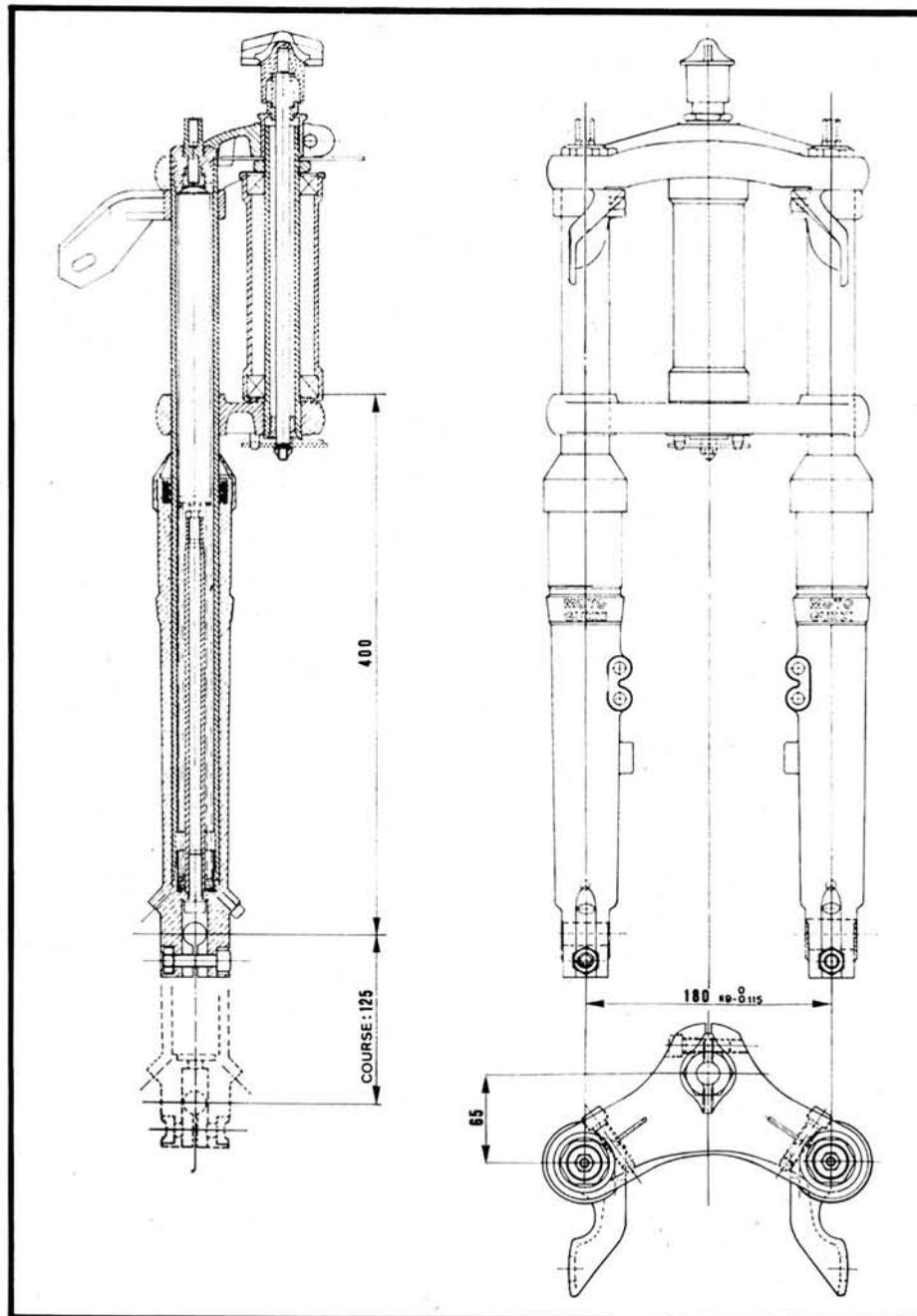
Guzzi est le seul constructeur à offrir un système de freinage élaboré et d'une particulière efficacité.

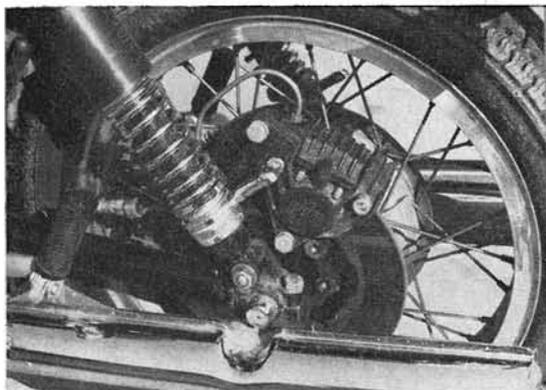
Ce système baptisé « Intégral » équipe tous les modèles depuis les 750 S3 et 850 T3.

La particularité ne réside pas dans le fait qu'il y a 3 disques mais par une commande simultanée des étriers avant gauche et arrière avec la pédale au pied. Le levier au guidon commande l'étrier avant droit.

Insistons sur le fait que la répartition du freinage au pied se fait seulement par la différence de diamètre

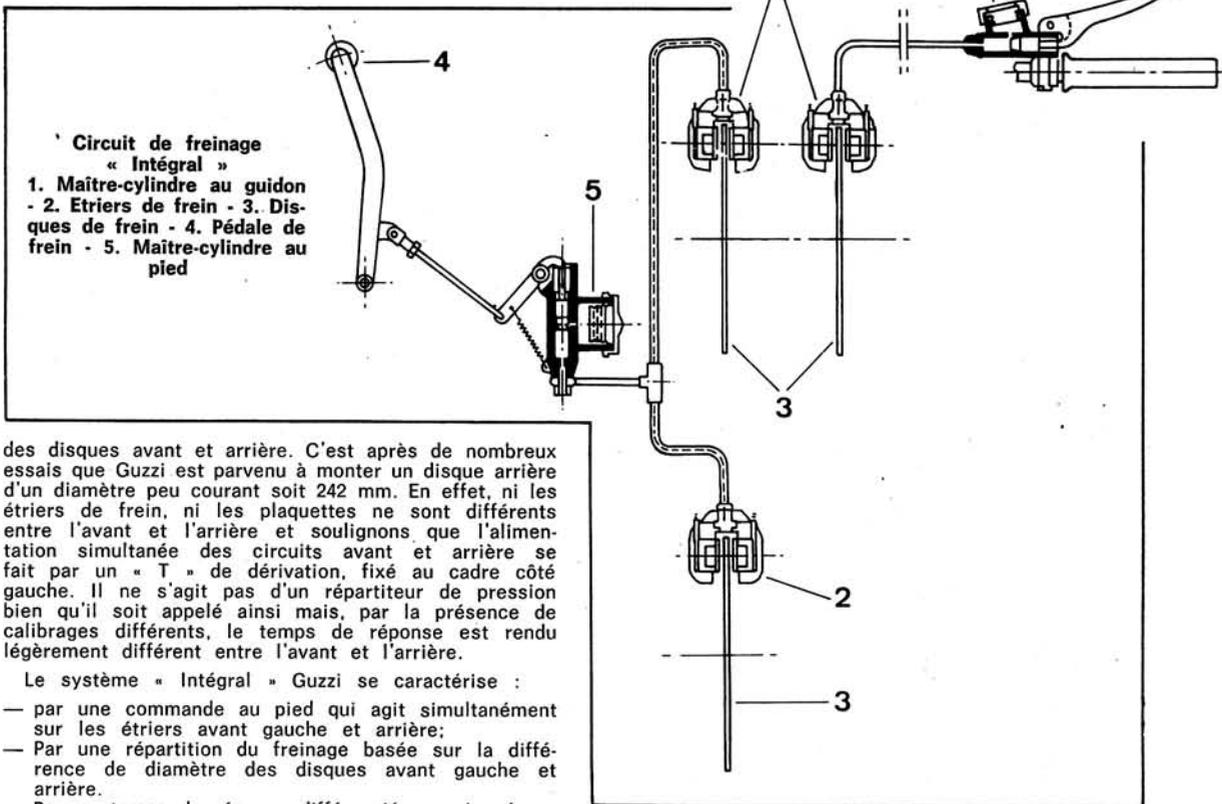
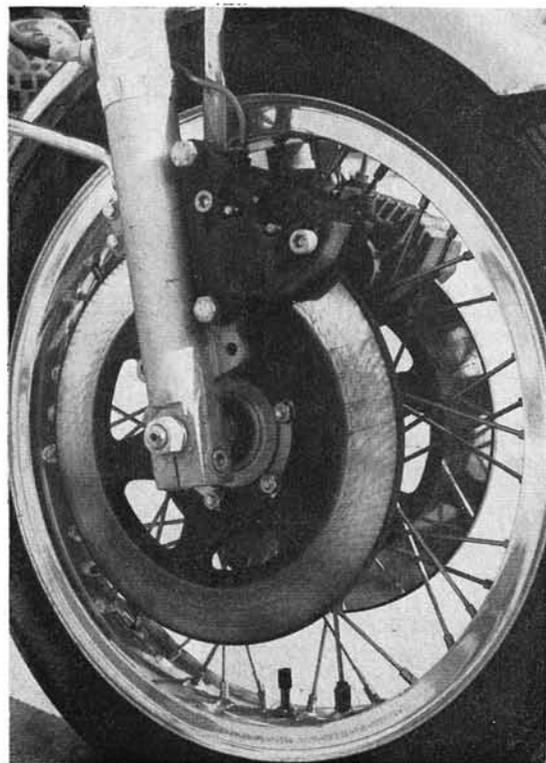
Plan coté de la fourche moto Guzzi





Le 850 T3 est une des premières motos de tourisme à être équipée d'un frein à disque à l'arrière (Photo RMT)

Le freinage ne souffre d'aucune critique (Photo RMT)



des disques avant et arrière. C'est après de nombreux essais que Guzzi est parvenu à monter un disque arrière d'un diamètre peu courant soit 242 mm. En effet, ni les étriers de frein, ni les plaquettes ne sont différents entre l'avant et l'arrière et soulignons que l'alimentation simultanée des circuits avant et arrière se fait par un « T » de dérivation, fixé au cadre côté gauche. Il ne s'agit pas d'un répartiteur de pression bien qu'il soit appelé ainsi mais, par la présence de calibrages différents, le temps de réponse est rendu légèrement différent entre l'avant et l'arrière.

Le système « Intégral » Guzzi se caractérise :

- par une commande au pied qui agit simultanément sur les étriers avant gauche et arrière;
- Par une répartition du freinage basée sur la différence de diamètre des disques avant gauche et arrière.
- Par un temps de réponse différencié occasionné par une différence de diamètre des passages alimentant les circuits avant et arrière au niveau du « T » de dérivation;
- Par une commande séparée au guidon agissant sur l'étrier avant droit ce qui permet, en cas de besoin d'augmenter l'efficacité du freinage et, en cas de secours, de palier à une éventuelle défaillance du frein principal au pied.

Pour maintenir un maximum d'efficacité de freinage, les tuyauteries sont pour la plupart rigides. C'est ainsi qu'une canalisation en acier longe un des tubes dorsaux du cadre pour alimenter l'étrier avant gauche.

**MAITRE-CYLINDRE**

Les deux maître-cylindre sont de conception identique. Leur commande diffère dans la mesure où le levier agit directement sur le piston du maître-cylindre au guidon, alors que c'est une biellette qui, pivotant sous l'effet d'une tige reléée à la pédale, commande le piston du maître-cylindre au pied. Egalement, notons sur les modèles 750 S3 et 850 T3 de 1976 ainsi que les 850 Le Mans et 1000 Convert, un indicateur d'insuffisance de liquide pour le maître-cylindre de frein au

pied, constitué d'un flotteur commandant un contacteur qui alimente un témoin lumineux au tableau de bord.

Le maître-cylindre est surmonté de son réservoir. A l'intérieur du bouchon du réservoir se trouve une membrane qui reste en contact avec le liquide de frein (sauf pour le maître-cylindre arrière qui est équipé d'un flotteur sur les nouveaux modèles).

Ainsi, tenu à l'écart de l'air, le liquide s'oxyde moins et se charge moins d'humidité ou de saletés. De plus, cette membrane stabilise le niveau pour de faibles inclinaisons du réservoir.

**CANALISATIONS**

Il y a trois canalisations qui relient le maître-cylindre de frein au guidon à l'étrier avant droit. Une canalisation souple partant du maître-cylindre relie un « T » fixé à la direction et sur lequel est vissé le contacteur de stop. Une autre canalisation souple part du « T » ci-dessus et est prolongée d'un petit conduit métallique qui aboutit à l'étrier avant droit.

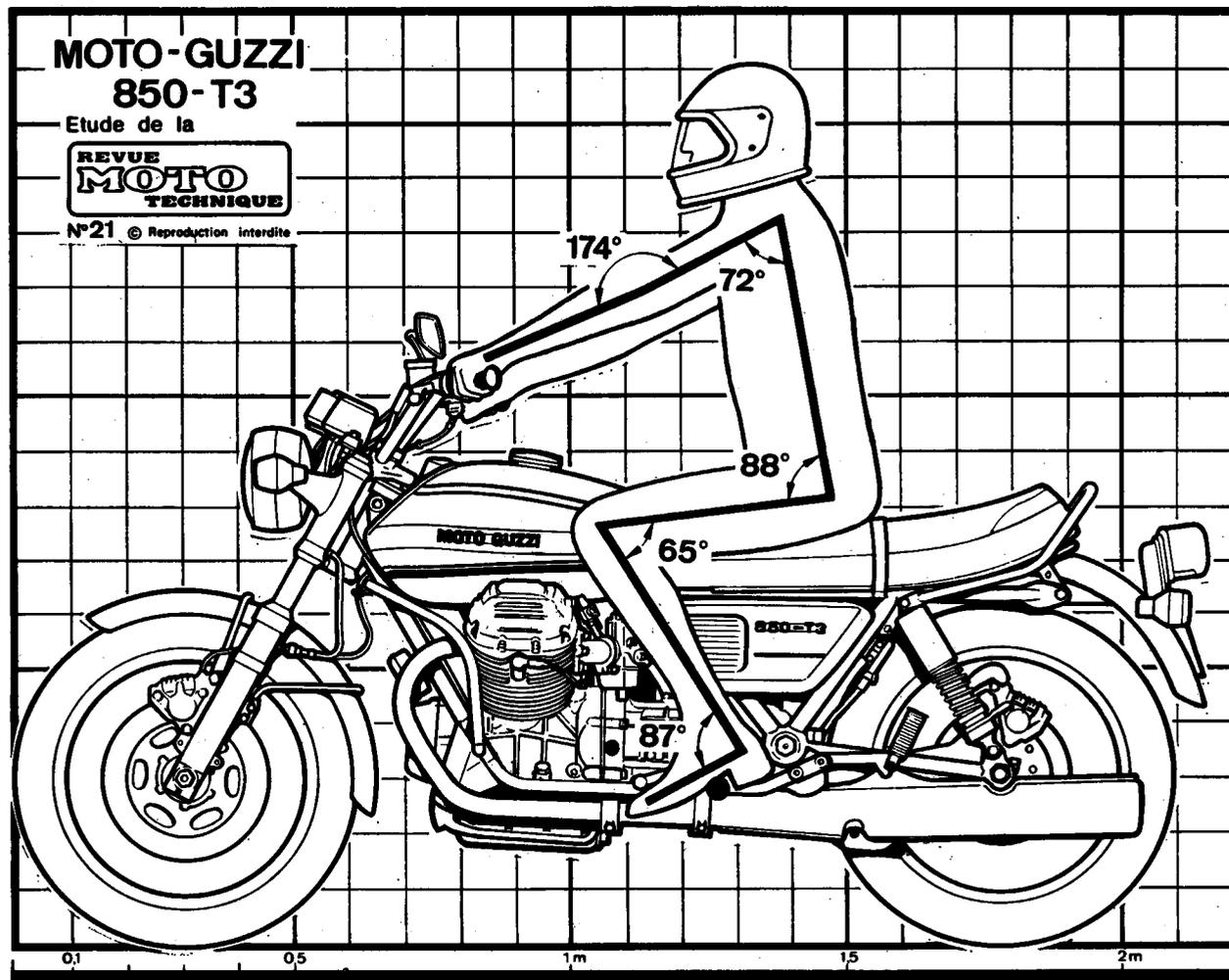
Il y a 5 canalisations qui relient le maître-cylindre de frein au pied aux deux étriers avant gauche et arrière. Une canalisation souple prend sur le maître-cylindre au pied pour aller vers le « T » de dérivation, appelé improprement répartiteur. Une canalisation souple prolongée d'un conduit rigide vont vers l'étrier arrière. Un long conduit rigide longeant un des tubes supérieurs du cadre prolongé d'une canalisation souple puis un autre conduit rigide vont vers l'étrier avant gauche. Un contacteur de stop est également vissé sur le « T » de dérivation.

**ETRIERS DE FREINS**

Les trois étriers Brembo identiques sont à double piston. Ainsi, les étriers sont fixes et la pression hydraulique est répartie au dos de chaque plaquette de frein d'une manière égale. Le déplacement bien perpendiculaire des pistons par rapport au plan formé par chaque disque de frein donne une usure régulière des plaquettes.

Chaque étrier est formé de deux demi-parties assemblées par deux vis du type BTR. L'accessibilité

aux pistons se fait donc par ouverture de l'étrier. Les deux plaquettes de freins sont maintenues par deux axes qu'il suffit de chasser latéralement pour pouvoir extraire les plaquettes par le dessus de l'étrier. Ces axes sont maintenus en place par une lame ressort qui appuie en son centre sur une petite barrette de profil en losange. Ainsi, d'une part cette petite barrette empêche les plaquettes de vibrer et d'autre part, les plaquettes se trouvent automatiquement dégagées du disque lorsqu'on cesse d'agir sur le frein du fait de la forme en losange de cette barrette. Cette



Plan coté (voir aussi au verso) de la 850 Guzzi et silhouette d'un pilote de 1,74 m. Ces silhouettes « double face » peuvent être découpées, constituant ainsi un recueil de fiches signalétiques

## GUZZI

particularité est propre aux étriers Brembo. Un cache en matière plastique recouvre le passage supérieur de l'étrier.

### DISQUE

Les disques de freins sont en fonte aciée d'un diamètre de 300 mm pour l'avant et de 242 mm pour l'arrière avec une épaisseur de 6,5 mm. Ils sont vissés sur le moyeu de roue.

Les disques du modèle 850 Le Mans sont percés d'une multitude de petits trous dans un but d'améliorer leur refroidissement et de mieux casser et évacuer le film d'eau au premier moment du freinage sous la pluie.

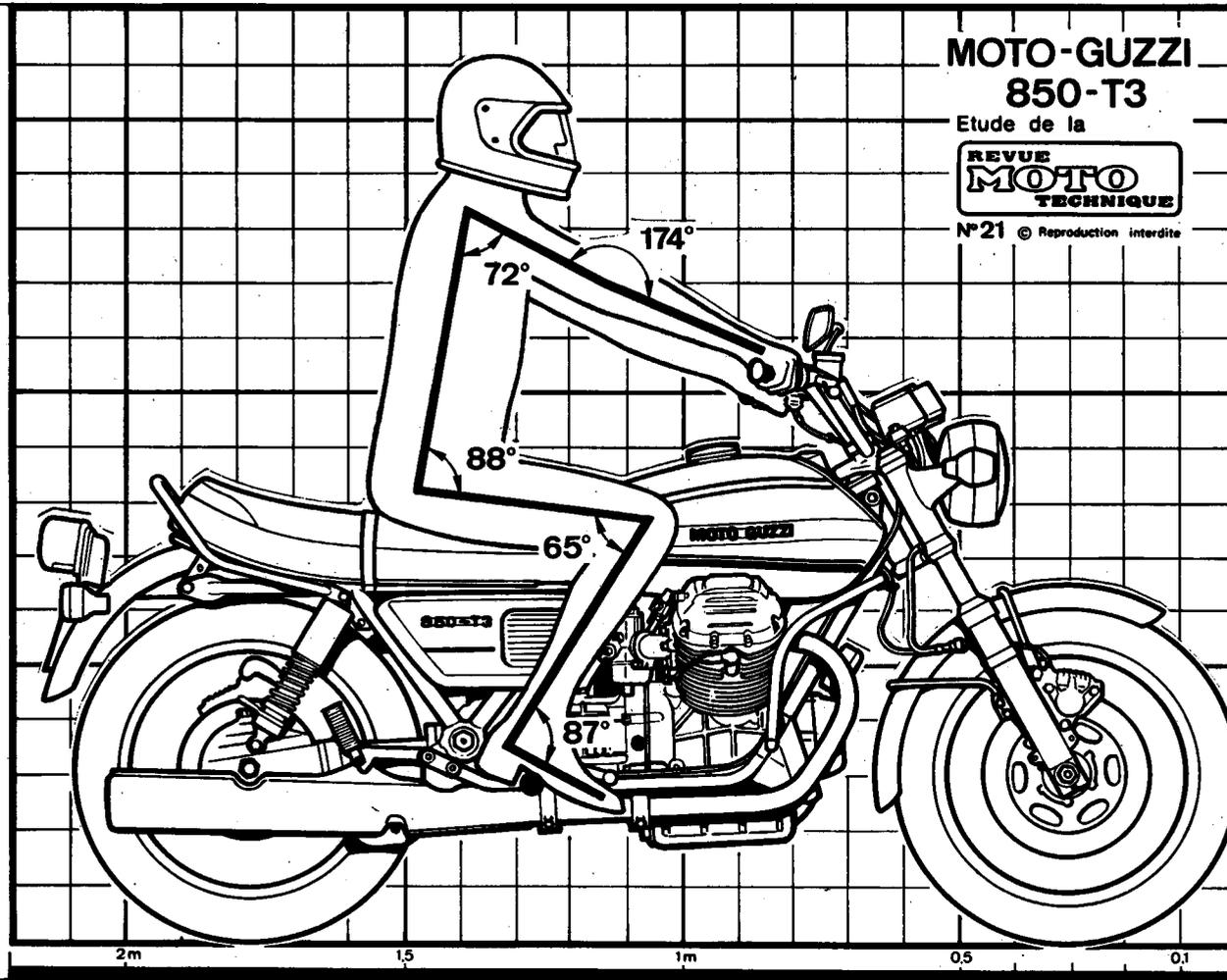
La piste de freinage a une largeur de 38 mm.

### FLUIDE DE FREIN

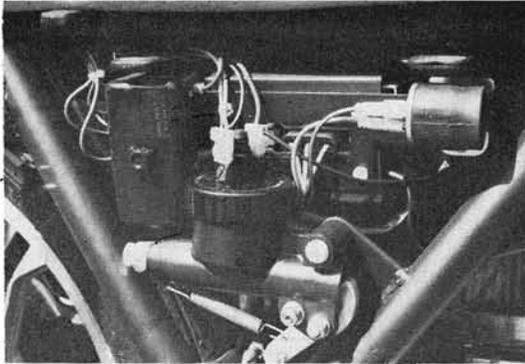
Le fluide de frein transmet la pression du maître-cylindre à (ou aux) étrier(s) de frein. Ce fluide doit

répondre à des normes exigeantes : entre autres il doit résister à de très fortes températures car il est en contact avec les pistons de l'étrier fortement chauffé par le frottement des plaquettes. De plus, sa fluidité doit rester constante et ce liquide doit être inaltérable et ne pas attaquer les joints du circuit de freinage.

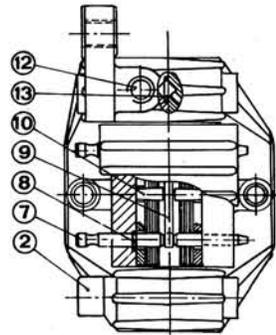
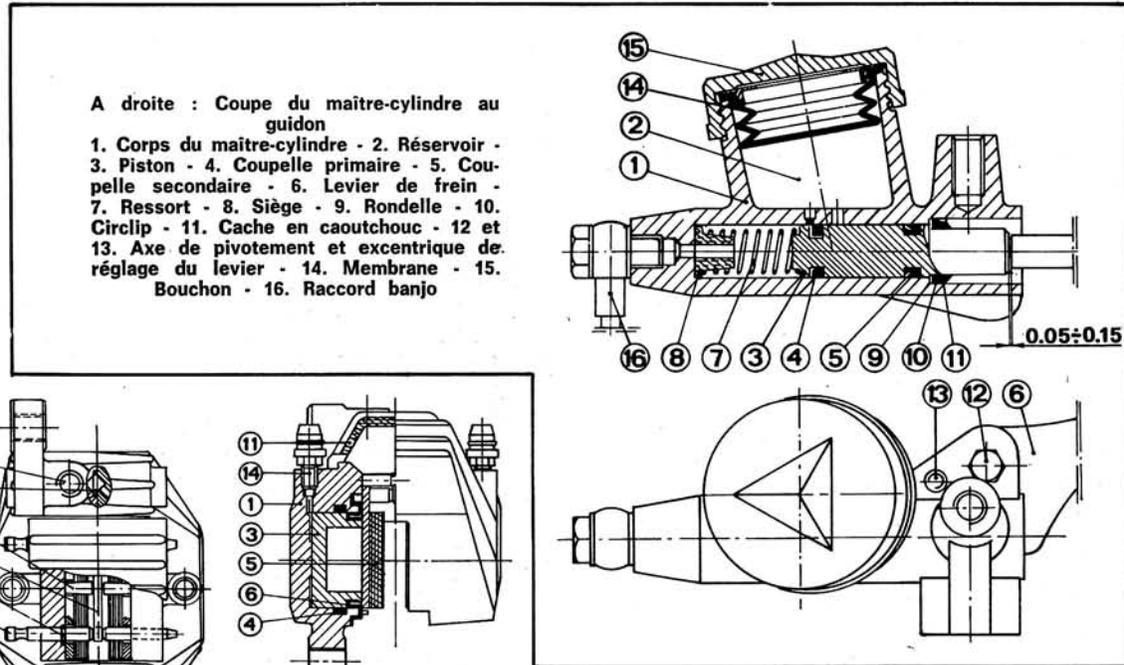
Pour toutes ces raisons, il est important de respecter la préconisation du constructeur en cas d'appoint ou à la suite d'une vidange complète du circuit de freinage.



Plan coté (voir aussi au recto) de la 850 Guzzi et silhouette d'un pilote de 1,74 m. Ces silhouettes « double face » peuvent être découpées, constituant ainsi un recueil de fiches signalétiques

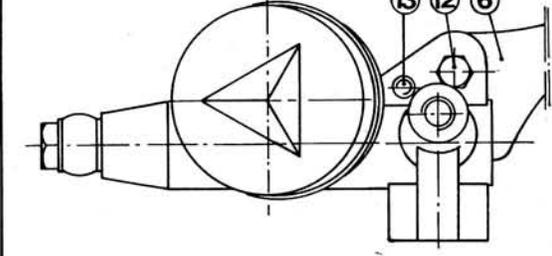
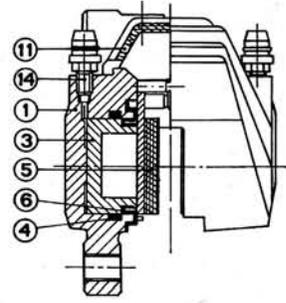


Le cache latéral droit déposé permet d'accéder au réservoir de liquide ainsi qu'au maître-cylindre (Photo RMT)



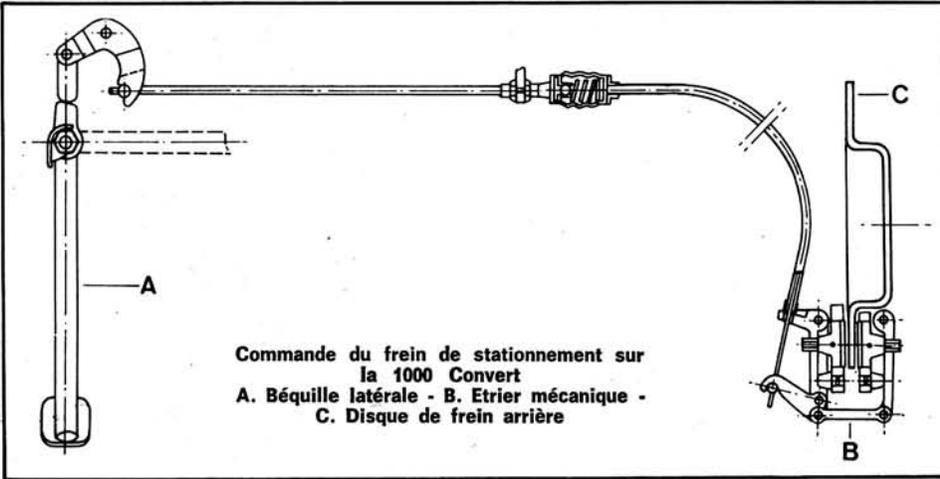
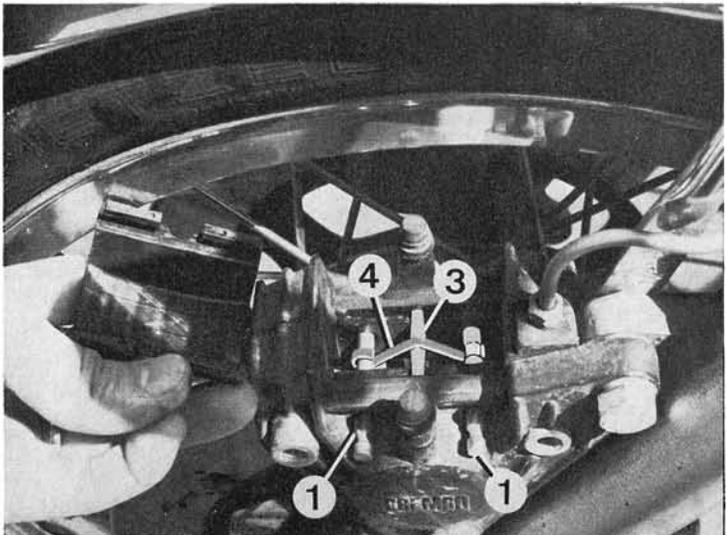
Étrier de frein

1. Goupilles traversant les plaquettes - 3. Axe en forme de losange - 4. Lame ressort de verrouillage (Photo RMT)



Ci-dessus : Coupe d'un étrier de frein

1. Corps de l'étrier - 2. Vis d'assemblage - 3. Piston - 4. Coupelle - 5. Plaquette - 6. Cache en caoutchouc - 7. Goupilles de fixation des plaquettes - 8. Bagues - 9. Lame ressort de maintien de l'axe central - 10. Axe central en forme de losange - 11 et 14. Capuchon et vis de purge



# ENTRETIEN

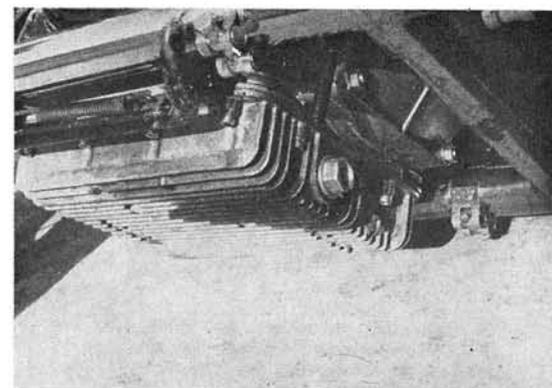
## COURANT

L'outillage livrable avec la moto est complet  
(Photo RMT)



Après avoir revissé le bouchon d'un tour et retiré la jauge, le niveau doit se situer entre les deux repères indiqués par les flèches  
(Photo RMT)

Le bouchon de vidange du carter d'huile est situé sur sa face arrière (Photo RMT)



### GRAISSAGE

#### Moteur

Tous les 500 km ou avant un long parcours, il est nécessaire de vérifier le niveau d'huile dans le carter-moteur.

Pour cela, le moteur étant arrêté, mettre la moto sur la béquille centrale et sur un plan bien horizontal, dévisser le bouchon de remplissage. Essuyer la tige soudée sur ce bouchon puis remettre la jauge en revisant cette dernière d'un tour. Le niveau doit se situer entre les deux encoches de la tige. Au besoin, faire l'appoint avec une huile de même marque et de même qualité que celle utilisée.

#### Vidange moteur

Après les premiers 500 et 1 500 km puis tous les 3 000 km, vidanger le moteur. Pour cela, moteur chaud et la moto sur la béquille centrale sur un plan bien horizontal, retirer la jauge puis dévisser le bouchon de vidange à l'aide d'une clé à œil à l'arrière du carter-moteur.

Laisser bien égoutter, essuyer l'orifice fileté du carter ainsi que le bouchon de vidange pour retirer les particules métalliques de l'aimant, puis le revisser sans le bloquer exagérément après avoir vérifié l'état du joint. Verser 3,5 l d'huile SAE 20 W/50 pour les modèles suivants : V7 Sport, 750 S2, 850 T; 3 l d'huile SAE 20 W/50 pour les 750 S3, 850 T3, 850 Le Mans et 1 000 Convert. Ces derniers modèles possèdent une cartouche filtrante dans le carter-moteur. Pour le choix de l'huile, voir le tableau des caractéristiques générales.

#### Remplacement de la cartouche filtrante et nettoyage de la crépine

750 S3, 850 T3, 850 Le Mans, 1 000 Convert.

Après les premiers 500 puis tous les 10 000 km, soit toutes les trois vidanges, changer la cartouche filtrante et nettoyer la crépine en procédant de la manière suivante :

- Vidanger le moteur comme décrit précédemment, puis déposer le carter d'huile inférieur après avoir retiré toutes ses vis de fixation.
- Dévisser la cartouche filtrante du carter et la remplacer par une neuve.
- Profiter de cette intervention pour déposer et nettoyer la crépine, ceci est primordial pour assurer toujours une bonne circulation d'huile. Nettoyer ce tamis à l'essence puis le sécher de préférence avec une soufflette.
- Remonter le carter après avoir remplacé son joint si son état n'est pas satisfaisant.

#### Boîte de vitesses (750 et 850)

Tous les 3 000 km, soit à chaque vidange moteur, contrôler le niveau d'huile de sa boîte de vitesses. Après avoir dévissé le bouchon de niveau sur le côté du carter de boîte, l'huile doit affleurer l'orifice du bouchon de niveau, sinon faire l'appoint avec la même huile que celle utilisée.

Après les premiers 500 puis tous les 10 000 km, soit toutes les trois vidanges moteur, renouveler l'huile de boîte de vitesses. Pour cela : moteur chaud.

• Dévisser les bouchons de remplissage (partie supérieure) de niveau (sur le côté) et de vidange (partie inférieure). Laisser bien égoutter, revisser le bouchon de vidange sous la boîte et verser 0,750 l d'huile EP 90 (pour le choix de l'huile, voir le tableau des Caractéristiques).

L'huile doit affleurer le trou du bouchon de niveau. Revisser ce dernier et celui de remplissage.

**Nota.** — Prendre l'habitude de changer le joint des bouchons de vidange et de niveau, à chaque vidange de boîte.

**Boîte de vitesses (1000 Convert)**

La périodicité de vidange sur ce modèle est indiquée aux autres versions. Pour cela :

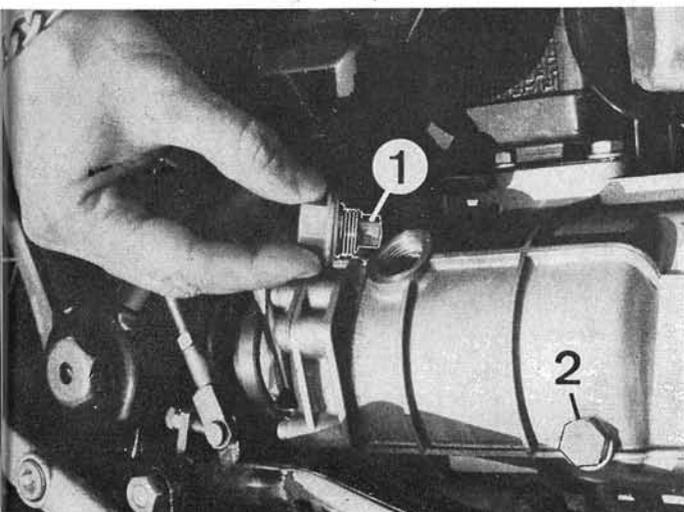
- Retirer le bouchon de vidange à l'arrière de la boîte de vitesses après avoir dévissé complètement le bouchon de remplissage faisant également office de bouchon de niveau.
- Laisser bien égoutter, essuyer le bouchon de vidange ainsi que l'orifice fileté, puis remettre le bouchon.
- Remplir la boîte de vitesses par le bouchon de niveau avec 0,600 l d'huile SAE 90 EP (pour le choix de l'huile, voir le tableau des Caractéristiques). Le niveau doit arriver au ras inférieur du filet.

**Arbre de transmission - couple conique**

A chaque vidange moteur, soit tous les 3 000 km, contrôler le niveau d'huile de la transmission secondaire. L'arbre de transmission et le couple conique sont lubrifiés par la même huile.

Après les premiers 500 puis tous les 10 000 km, vidanger l'huile du pont. Après avoir parcouru quelques kilomètres, dévisser les trois bouchons : remplissage (au-dessus), niveau (à l'arrière), vidange (en-dessous).

**Graissage de la boîte de vitesses**  
 1. Bouchon de remplissage - 2. Bouchon de niveau  
 (Photo RMT)



Laisser bien égoutter, revisser le bouchon puis verser 0,360 l d'huile SAE 90 EP sur les V7 Sport, 750 S2, 850 T; 0,250 l sur les 750 S3, 850 T3, 850 Le Mans et 1000 Convert.

(Pour le choix de l'huile, voir le tableau des Caractéristiques).

L'huile doit arriver à l'orifice fileté du bouchon de niveau. Revisser ce dernier et celui de remplissage.

**Convertisseur de couple.**

1000 Convert uniquement.

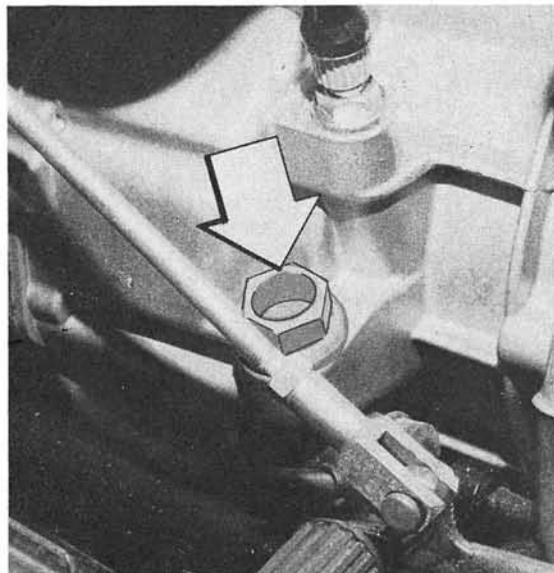
Tous les 500 km, vérifier le niveau d'huile dans le réservoir. Pour cela, dévisser le bouchon de remplissage, essuyer la tige soudée sur ce dernier. Remettre le bouchon sur l'orifice, après l'avoir revissé à fond, puis dévisser, le niveau doit se situer entre le repère maxi et le repère mini. Au besoin, faire l'appoint avec l'huile Dexron.

**Vidange du convertisseur**

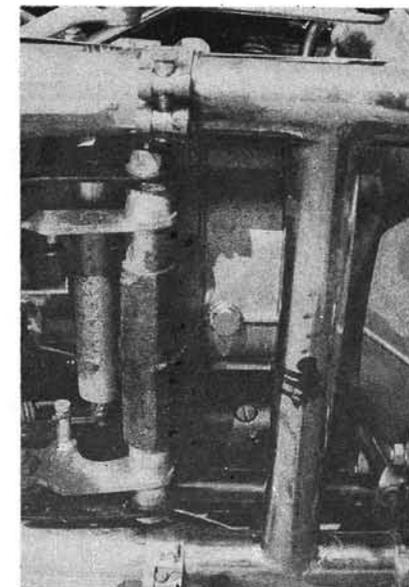
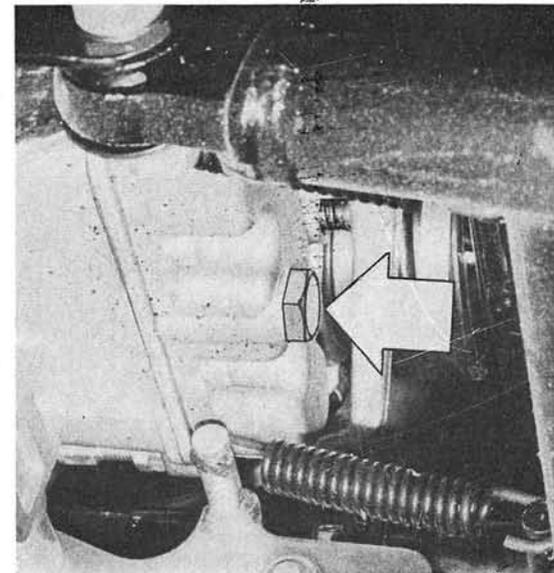
A 500 puis tous les 30 000 km, vidanger l'huile du circuit du convertisseur en procédant de la manière suivante :

- Dévisser le bouchon de remplissage du réservoir.
- Dévisser le raccord dans la partie inférieure du réservoir contenant le filtre.
- Dévisser le raccord sur la boîte de vitesses côté droit juste au-dessus de la fixation de la pédale de frein.

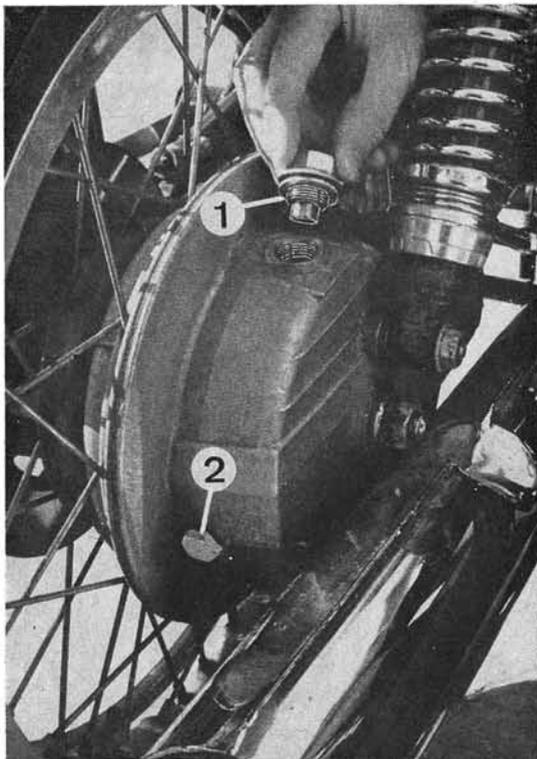
Le remplissage de la boîte de vitesses sur la 1000 Convert s'effectue après avoir retiré le bouchon indiqué par la flèche (Photo RMT)



Ci-dessous à droite : La vidange de la boîte de vitesses sur la 1000 Convert s'effectue après avoir retiré le bouchon indiqué par la flèche (Photo RMT)



Le bouchon de vidange de la boîte de vitesses est situé en arrière du tube d'équilibrage (Photo RMT)



**Graissage du pont arrière**  
 1. Bouchon de remplissage - 2. Bouchon de niveau  
 (Photo RMT)

- Laisser bien égoutter, puis revisser les raccords.
- Remplir le réservoir d'huile au niveau maxi. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Surveiller le niveau dans le réservoir et faire l'appoint au besoin avec de l'huile type Dexron. (Pour le choix de l'huile voir le tableau des Caractéristiques).

**Fourche avant**

Tous les 20 000 km, remplacer l'huile dans chaque élément de la fourche. Pour cela :

- Retirer chaque vis six pans creux des bouchons supérieurs des tubes.
- Dévisser complètement chaque bouchon de vidange dans la partie inférieure de chaque fourreau. Laisser égoutter, faire travailler la fourche pour assurer une bonne vidange, puis revisser les bouchons inférieurs.

A l'origine, la quantité d'huile dans chaque élément était de 0,050 l mais il s'est avéré que, cette quantité était insuffisante. Aussi est-il recommandé d'adopter la nouvelle préconisation, soit 0,070 l d'huile type Dexron dans chaque élément.

- 120 cm3 pour la 850 Le Mans.
- Revisser les bouchons de remplissage.

**Graissages divers**

Seuls les câbles de compteur et de compte-tours se retirant de leur gaine peuvent être nettoyés et lubrifiés facilement. Les autres câbles sont néanmoins lubrifiables, mais après dépose par introduction d'huile à l'intérieur. L'entretien des câbles s'effectue périodiquement, tous les 3 mois ou 6 000 km avec l'huile moteur graphitée ou spéciale. Lubrifier fréquemment toutes les articulations également avec de l'huile graphitée ou spéciale Fina Artac par exemple.

**REPLACEMENT DES CABLES**

**CABLES DE COMPTEUR ET DE COMPTE-TOURS**

La dépose de ces deux câbles est rapide. Il suffit de desserrer leur accouplement au niveau des instruments de bord et de retirer la fixation à sa prise d'entraînement sur la boîte de vitesses pour le câble de

compteur et sur le couvercle de distribution pour le câble de compte-tours.

A ce stade, les câbles se retirent facilement de leur gaine pour un nettoyage éventuel.

**CABLE D'EMBRAYAGE**

- Revisser au maximum le tendeur au guidon.
- Positionner la rainure du tendeur dans l'alignement de la rainure du levier.
- Tirer sur la gaine du câble afin qu'elle sorte du logement du tendeur.
- Enlever le câble de la rainure du tendeur et du levier.
- Sortir l'embout plombé du levier d'embrayage, ensuite désaccoupler l'extrémité de la biellette derrière la boîte de vitesses.

Au remontage, procéder à l'inverse du démontage, après avoir correctement graissé le câble. Régler la garde comme décrit au paragraphe « Embrayage ».

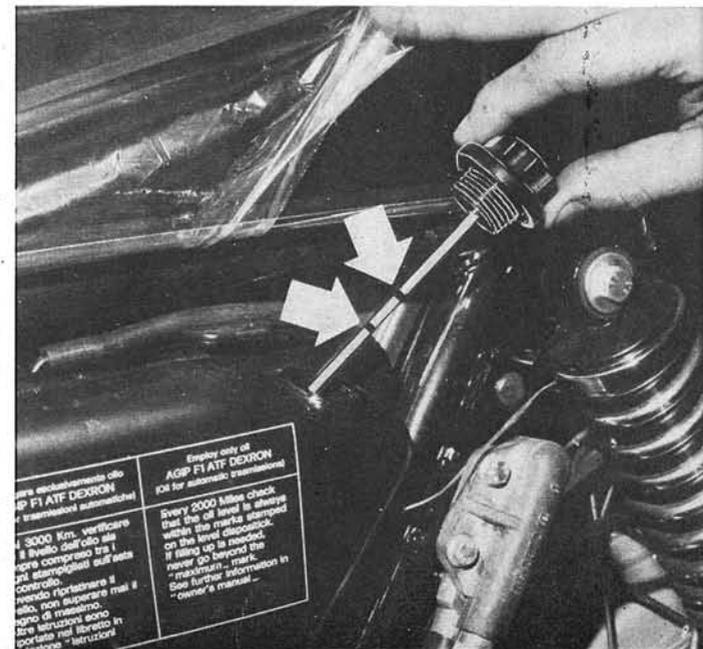
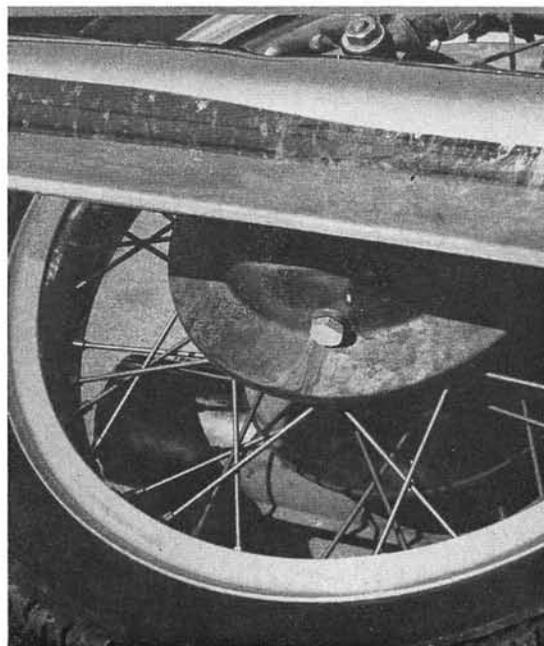
**CABLE DE GAZ**

Pour faciliter cette intervention, il s'avère préférable de déposer le réservoir de la manière suivante :

- Basculer la selle en arrière et dégrafer la sangle en caoutchouc du réservoir.
- Débrancher les tuyaux d'alimentation d'essence des robinets.

**Le niveau d'huile du convertisseur doit être situé entre les repères maxi et mini après avoir revissé le bouchon à fond (Photo RMT)**

**Bouchon de vidange du pont arrière (Photo RMT)**



**Très important :** Ne pas oublier de retirer la clé de contact sinon vous risquez de la casser lorsque vous basculerez le réservoir vers l'avant pour l'extraire des silentblochs avant.

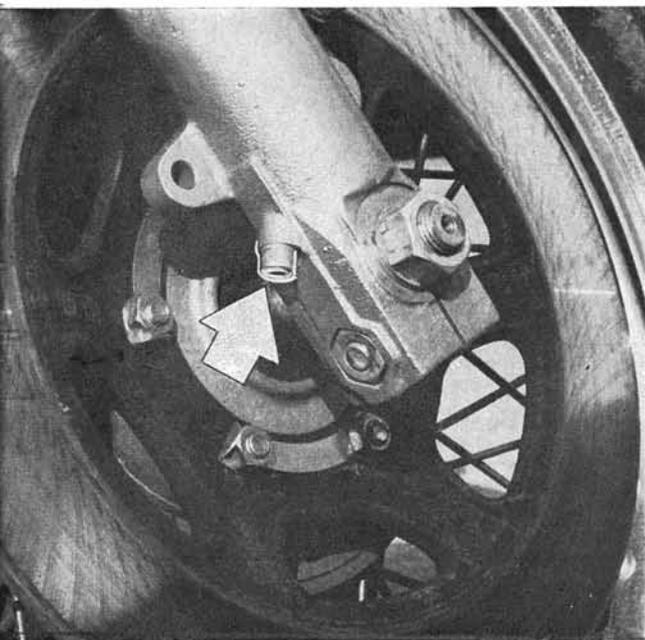
- Extraire le réservoir par l'arrière après l'avoir basculé vers l'avant.
- 850 Le Mans : désaccoupler les embouts plombés des câbles au niveau de chaque carburateur.
- Retirer les deux vis fixant le couvercle de chaque carburateur sur les autres modèles.
- Extraire les boisseaux et désaccoupler les embouts plombés.
- Ouvrir la demi-cocotte au niveau de la poignée de gaz.
- Retirer les tendeurs de câble de la poignée.
- Extraire l'ensemble des deux câbles.

Pour le remontage, procéder à l'inverse du démontage en prenant soin de bien emboîter les embouts plombés dans leur logement sur chaque boisseau. Lubrifier correctement les extrémités au niveau de la poignée de gaz avec de la graisse graphitée.

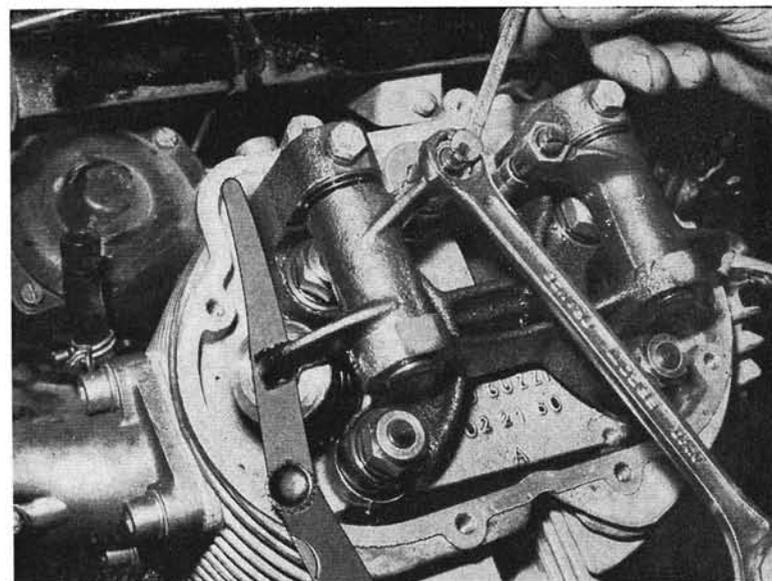
Ne pas oublier ensuite de vérifier et de régler la synchronisation des carburateurs, comme indiqué au paragraphe « Carburateur ».

Le câble du carburateur droit doit être dans le logement droit de la poignée et vice-versa.

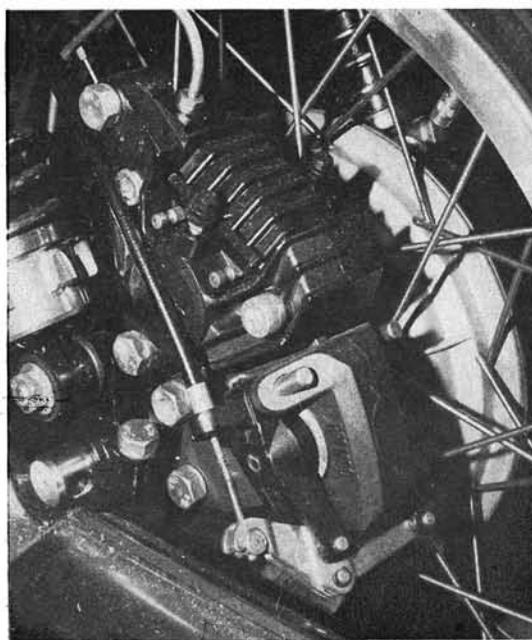
**La vidange de la fourche avant s'effectue après avoir retiré le bouchon indiqué par la flèche (Photo RMT)**



**Réglage des culbuteurs (Photo RMT)**



**La 1000 Convert possède un frein de parking commandé par la béquille latérale (Photo RMT)**



#### **CABLE DE STARTER**

Depuis le modèle 750 S 3. Un seul levier commande deux câbles.

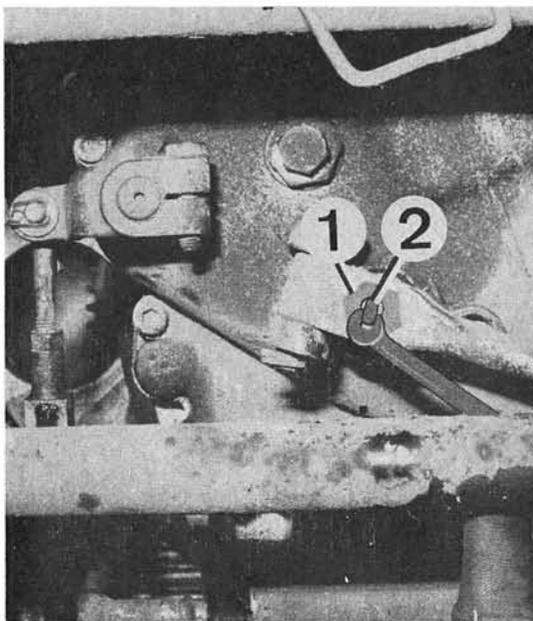
- Retirer la vis sur chaque carburateur à côté des tendeurs, et masquant les plongeurs.
- Extraire l'ensemble tendeur, couvercle du plongeur et plongeur, puis désaccoupler les embouts plombés des câbles.
- Dévisser la bague sur le levier et extraire les extrémités des câbles du mécanisme sur le levier.
- Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse en prenant soin de régler le jeu de chaque câble. Le levier en position repos. La gaine doit avoir un jeu de 1 mm environ au niveau de chaque tendeur sur les carburateurs, sinon agir sur les tendeurs, ne pas oublier ensuite de bloquer les contre-écrous.

#### **CABLES DE FREIN AVANT**

V 7 Sport uniquement.

- Desserrer les contre-écrous des tendeurs de câble puis revisser les tendeurs au maximum.
- Désaccoupler les embouts plombés des biellettes au niveau des flasques sur le tambour.
- Extraire les embouts plombés à l'autre extrémité sur le levier au guidon.

Procéder au remontage après avoir correctement graissés les câbles.



Réglage du mécanisme d'embrayage  
1. Contre-écrou - 2. Vis (Photo RMT)

En fin de remontage, régler chaque frein en agissant sur les câbles de manière suivante :

- Revisser un tendeur de câble au niveau du flasque de frein jusqu'à ce que les garnitures viennent lécher le tambour, puis le dévisser d'un tour. Procéder de la même manière pour l'autre flasque.
- Parfaire le réglage ensuite, si besoin est, en agissant de la même quantité sur chaque tendeur.

#### CABLE DE FREIN ARRIÈRE

- La dépose de ce câble s'effectue rapidement après avoir revisé le tendeur et dévissé complètement l'écrou moleté de la biellette.
- Désaccoupler l'autre extrémité de la pédale. Procéder au remontage après avoir correctement graissé le câble. Régler le câble de manière à obtenir une garde de 25 mm environ de la pédale de frein.

### DISTRIBUTION

#### JEU AUX CULBUTEURS

Vérifier le jeu aux culbuteurs à 500, 1 000 km et tous les 3 000 km, moteur froid. Après resserrage de la culasse, ce jeu doit être obligatoirement contrôlé. Pour cela, procéder comme suit :

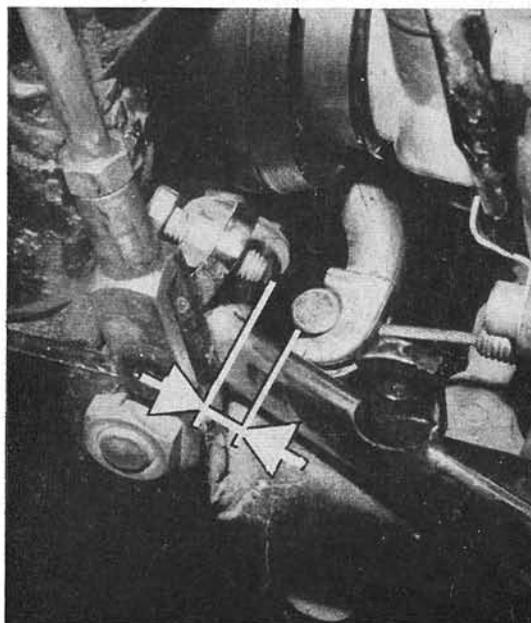
- Déposer les cache-culbuteurs après avoir retiré toutes les fixations.
- Enlever les bougies et mettre un piston au PMH dans la phase fin compression, pour que les culbuteurs soient libres.
- Contrôler le jeu de chaque culbuteur, une cale de 0,20 mm doit glisser juste sans jeu mais sans forcer entre le culbuteur et la queue de soupape, aussi bien à l'admission qu'à l'échappement. Après avoir débloqué son contre-écrou, agir sur la vis de réglage jusqu'à obtention du bon réglage. Resserrer le contre-écrou puis vérifier à nouveau le jeu.
- S'assurer du parfait état du plan de joint des cache-culbuteurs. Au besoin, les surfacier.
- Remonter les cache-culbuteurs avec un joint neuf.
- Enduire le filetage des vis d'un produit antigrippant résistant aux hautes températures.
- Serrer les vis modérément.

### EMBRAYAGE

La garde à la commande d'embrayage doit être de 4 à 5 mm à l'ouverture des becs sur le levier au guidon.

Un réglage rapide s'effectue à l'aide du tendeur au guidon. Lorsque ce tendeur est à bout, le revisser complètement puis agir sur la vis butée de la biellette arrière à la boîte de vitesses après avoir débloqué le contre-écrou.

Le levier de débrayage doit être suffisamment dégagé du cadre (Photo RMT)



Ensuite parfaire le réglage du jeu avec le tendeur au guidon, la biellette doit former un angle de 80° par rapport au câble. S'assurer que la biellette en position repos soit suffisamment écartée de tous les organes du cadre (10 mm environ).

### ALLUMAGE

#### BOUGIES

Les motos Guzzi sont équipées de bougies à culot long de 14 mm. L'indice thermique étant différent suivant le type de la moto, se reporter aux Caractéristiques générales.

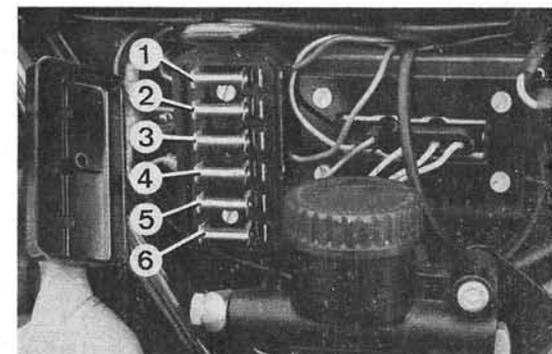
Tous les 5 000 km, vérifier l'état et l'écartement des électrodes des bougies qui doit être de 0,6 mm. Nettoyer les bougies à l'aide d'une brosse. Au remontage des bougies, enduire leur filetage de graisse graphitée. D'une façon générale, il s'avère préférable de changer les bougies tous les 10 000 km pour être certain d'un bon fonctionnement de ce côté.

#### 1) Rupteur

L'accès à l'allumeur est facilité par la dépose du réservoir comme indiqué au paragraphe « Câble de gaz ». Ensuite :

- Retirer le couvercle de l'allumeur.

Tous les 3 000 km, vérifier l'état et l'écartement des grains de chaque rupteur. Si les grains sont légèrement piqués, les nettoyer à l'aide d'un papier à poncer N° 400



#### Porte-fusible

1. Stop, avertisseur sonore, appel de phare
2. Relais de démarreur, clignotant
3. Témoin d'huile, charge, point mort, code/phare et son témoin
4. Feu de position - Eclairage compteur et compte-tours
- 5 et 6. Fusibles de rechange

ou d'une pierre « India ». Ne pas oublier ensuite de passer un chiffon propre entre les grains pour les débarrasser de toutes impuretés pouvant amener un défaut d'allumage, puis vérifier l'écartement pour le rupteur comme suit :

- Ecartement des contacts des rupteurs :
- Retirer les bougies pour faciliter la rotation du moteur.
- Déposer le couvercle d'alternateur à l'avant du moteur.
- Tourner le rotor de l'alternateur dans le sens d'horloge à l'aide d'une clé Allen prise sur la vis de fixation du rotor jusqu'à l'écartement maximum des contacts d'un rupteur.
- Mesurer cet écartement qui doit être compris entre 0,42 et 0,48 mm à l'aide d'une cale d'épaisseur de 0,45 mm. Celle-ci doit glisser juste sans jeu et sans forcer.

Pour régler l'écartement, débloquer les 2 vis d'immobilisation du linguet fixe pour modifier sa position jusqu'à obtention d'un bon réglage puis resserrer ces vis.

Ensuite procéder de la même manière pour le deuxième rupteur.

- Profiter de cette intervention pour lubrifier le feutre de la came avec de l'huile graphitée ou au bisulfure de molybdène.
- Contrôler ensuite l'avance à l'allumage comme suit :

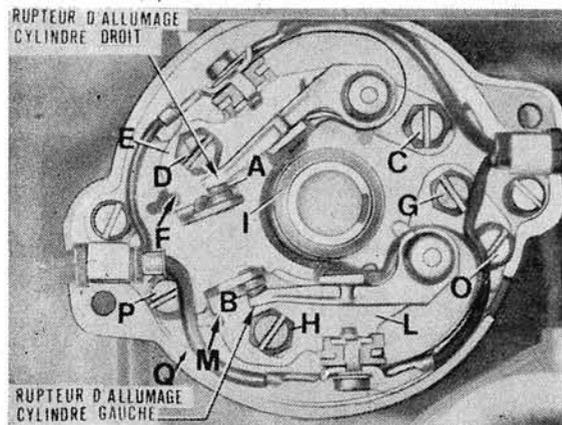
## 2) Avance à l'allumage

750 tous modèles : 13° avant PMH.

850 T et 850 Le Mans : 8° ± 1°.

850 T 3 et 1000 Convert : 2° ± 1°.

**Nota.** — Pour la 850 T, il est préférable de régler l'avance initiale à 5° au lieu de 8° car l'indice d'octane du supercarburant est un peu plus faible en France.



### Réglage d'allumage

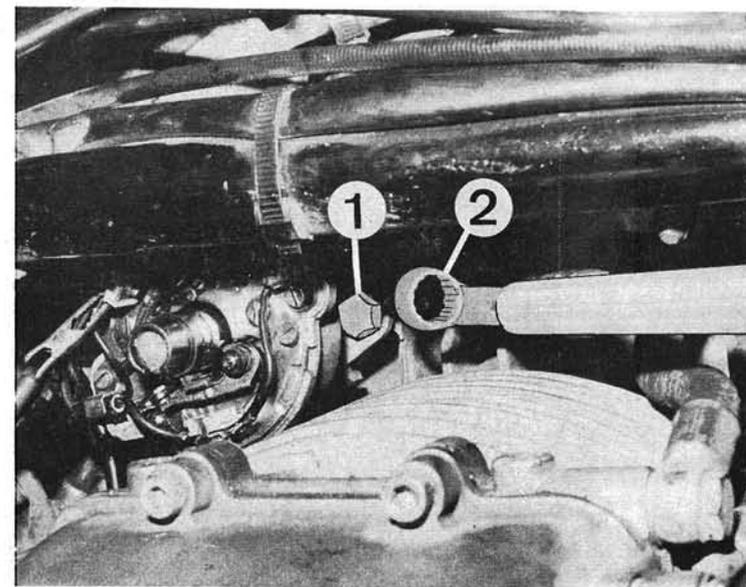
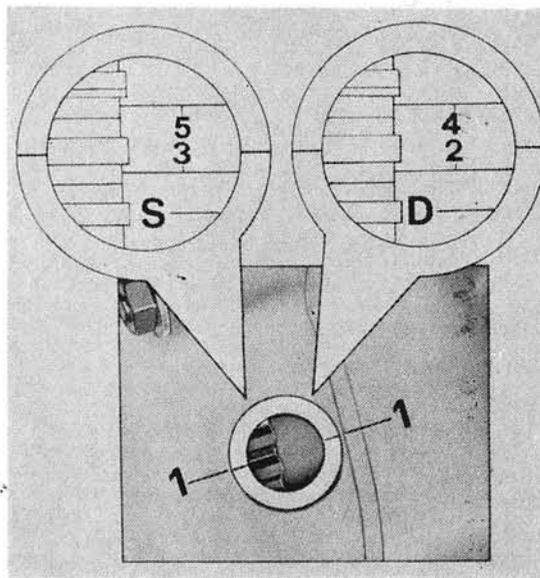
A. Contact mobile du cylindre droit - B. Contact mobile du cylindre gauche - C et D. Vis permettant de régler l'écartement des contacts - E. Platine du contact fixe - F. Encoche pour modifier l'écartement - G et H. Vis permettant de régler les contacts - I. Came - L. Platine du contact fixe - M. Encoche pour modifier l'écartement - O et P. Vis permettant de régler l'avance du cylindre gauche

Avant de régler l'avance à l'allumage, il est nécessaire de contrôler l'exactitude des repères. Pour cela :

- Retirer la vis du rotor d'alternateur, placer un disque gradué et remettre la vis.
- Contrôler en premier lieu le cylindre droit correspondant au rupteur du haut (fil rouge).
- Amener le piston au PMH fin compression et vérifier que le repère « D » sur le volant moteur est en regard du repère sur le carter de boîte de vitesses après avoir tiré le bouchon du regard.
- Mettre le zéro du disque gradué en correspondance avec un indicateur fixe (fil de fer bien attaché servant d'index).
- Revenir en arrière en tournant le disque gradué dans le sens inverse d'horloge (face au rotor) au-delà du point d'avance initiale.
- Agir ensuite dans le sens de marche du moteur sens d'horloge (face au rotor) pour arriver à l'avance initiale.

### Repère pour le réglage d'avance à l'allumage

1. Repère fixe sur le carter - D. Repère du PMH pour le cylindre droit - S. Repère du PMH pour le cylindre gauche - 2. Repère mobile d'avance initiale du cylindre droit - 3. Repère mobile d'avance initiale du cylindre gauche - 4. Repère d'avance maximum du cylindre droit - 5. Repère d'avance maximum du cylindre gauche



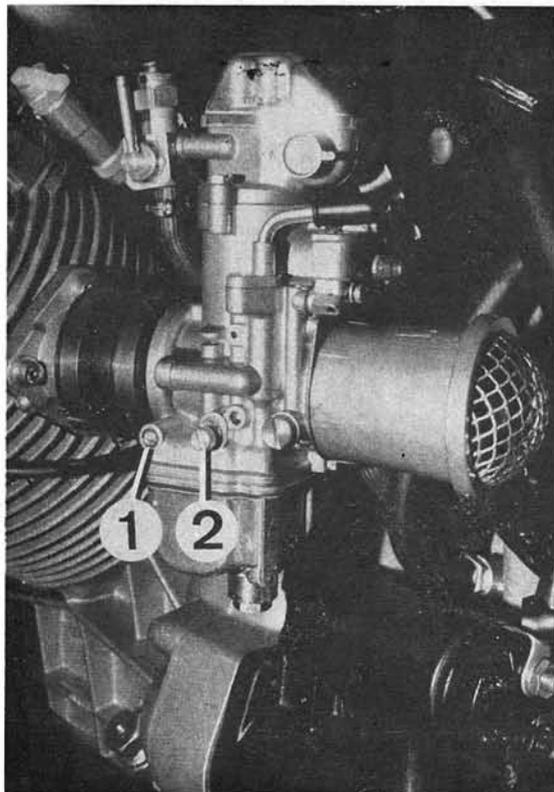
Le desserrage de la fixation d'allumeur 1 nécessite l'emploi d'une clé à œil spéciale (Photo RMT)

Ainsi quand le disque gradué indique la valeur de l'avance initiale, voir le tableau ci-dessus, le repère « 2 » sur le volant moteur doit être en regard du repère fixe « 1 » sur le carter.

- Dans cette position bien précise, les contacts du rupteur supérieur doivent commencer à s'écarter.
- Le début d'ouverture des contacts étant difficile à déterminer visuellement, utiliser une lampe témoin, que l'on branche entre la masse de la moto et le fil d'arrivée du courant au linguet mobile du rupteur supérieur.
- Mettre le contact, la lampe doit s'allumer au point d'avance initiale, en tournant doucement le rotor d'alternateur sens d'horloge (vue de face au rotor). Si la lampe s'allume avant que le repère « 2 » soit en regard du repère « 1 », il y a trop d'avance. Si elle allume après, il n'y a pas assez d'avance.

Dans ces deux cas, il s'avère nécessaire de régler l'avance du cylindre gauche :

- Modifier la position de l'allumeur après avoir desserré sa fixation à son embase à l'aide de la clé spéciale Guzzi (n° 14.92.27.00) ou encore de la clé Facom DA 13. A défaut, s'en confectionner une avec une clé à œil usagée ou sacrifiée. Il sera nécessaire de la scier à proximité de l'œillet et on soudera une tige à 90° avec une croix à son extrémité.
- Rechercher le réglage correct, resserrer la fixation de l'allumeur et vérifier à nouveau, au besoin parfaire le réglage.



Réglage du carburateur de la 850 Le Mans  
1. Vis de richesse - 2. Vis de butée de boisseau  
(Photo RMT)

Ensuite, procéder au réglage du cylindre gauche en réglant le rupteur inférieur de la même façon que le cylindre droit comme indiqué précédemment.

Toutefois, le point mort haut du piston gauche en fin de compression est repéré sur le volant moteur par un « S ». Le repère « 3 » du volant moteur correspond à l'avance initiale. Pour régler l'avance du cylindre gauche, déplacer la platine supportant le rupteur inférieur. Pour un réglage plus précis de l'avance initiale et pour contrôler le bon fonctionnement du mécanisme d'avance centrifuge, utiliser une lampe stroboscopique comme décrit au chapitre « Conseils pratiques » au paragraphe « Equipement électrique ».

### 3) Batterie

Le niveau d'électrolyte dans chaque élément doit se situer entre 5 et 10 mm environ au-dessus des plaques,

sinon compléter uniquement avec de l'eau distillée à l'aide d'un petit entonnoir ou d'une poire en caoutchouc.

Pour une dépose de la batterie, basculer la selle, récupérer le petit bac contenant les outils. Dégrafer la sangle en caoutchouc, enlever le couvercle de la batterie, retirer les deux cosses, en commençant de préférence par la borne négative.

Passer un crochet dans la borne arrière puis extraire la batterie par le haut.

L'état de charge de la batterie peut être contrôlé en mesurant la densité de l'électrolyte de chaque élément avec un pèse-acide.

- 1,280 à 1,260 : charge maximum ;
- 1,220 à 1,200 : charge satisfaisante ;
- En dessous de 1,200 : recharge nécessaire.

Pour recharger la batterie sur un chargeur, respecter le courant de charge, qui ne doit pas excéder 1/10 de la capacité de la batterie, soit 1,8 Ampère pour la 850 Le Mans et 3,2 Ampères pour les autres modèles. La recharge peut durer 6 à 10 heures suivant l'état de la batterie.

Ne pas oublier de dévisser complètement les bouchons qu'on pose sur chaque orifice pour éviter toute entrée d'impuretés.

Si lors du branchement de la batterie sur le chargeur, l'intensité du courant est trop importante, brancher une ampoule de série sur le circuit, l'intensité ne doit pas dépasser 2 A sur la 850 Le Mans et 3,5 A pour les autres modèles pour obtenir une charge durable.

En fin de charge, des bulles d'oxygène s'échappent des orifices de remplissage ; en conséquence, il ne faut jamais recharger une batterie à proximité d'une flamme.

Veiller à ce que la température de l'électrolyte n'exécède pas 45° C, sinon cesser momentanément la charge.

Au remontage de la batterie sur la machine, lubrifier les fiches de branchement avec un peu de graisse au silicone pour éviter toute sulfatation (surtout sur la borne positive).

Nota. — Ne pas omettre de débrancher la batterie en cas de recharge sur la moto, sinon les diodes de la cellule redresseuse risquent de se détériorer.

## CARBURATION

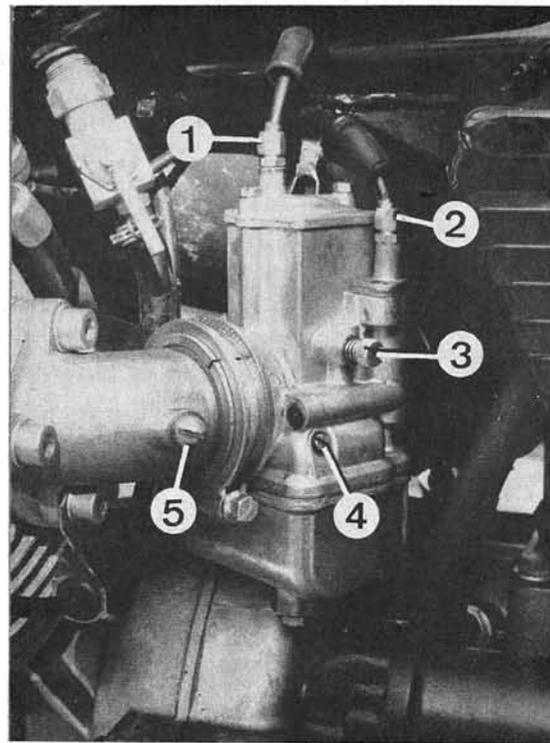
Pour maintenir la position fermée des boisseaux au ralenti quelle que soit la position du guidon, les câbles de commande doivent avoir un léger jeu de 0,5 à 1 mm, contrôlable en dégageant chaque gaine du tendeur sur les carburateurs.

### Ralenti

Le régime de ralenti se situe à 1 000 tr/mn (900 tr/mn pour la 1 000 Convert).

L'égalisation entre les deux cylindres se contrôle moteur chaud en retirant alternativement les fils de bougies, le régime lu sur le compte-tours doit être identique.

Si on note une différence de régime entre les deux cylindres, jouer sur la vis de butée de boisseau pour obtenir un parfait équilibre.



Réglage de carburation  
1. Tendeur du câble de gaz - 2. Tendeur du câble de starter - 3. Vis de butée de boisseau - 4. Vis de richesse - 5. Prise à dépression  
Dépose de l'élément filtrant avec le boîtier  
(Photo RMT)

Ensuite, agir sur la vis de richesse dans un sens ou dans l'autre jusqu'à obtention du régime le plus rapide en supposant que le réglage de base de cette vis est respecté, soit :

750 tous types et 850 T : 2 à 2 1/2 tours - carburateur gauche ; 2 1/4 à 2 3/4 tours - carburateur droit.  
850 T 3, 850 Le Mans et 1000 Convert : 1 1/2 tour sur les deux carburateurs.

Ensuite, pour diminuer le régime, le cas échéant agir de la même quantité sur les vis de butée de boisseau.

### Synchronisation

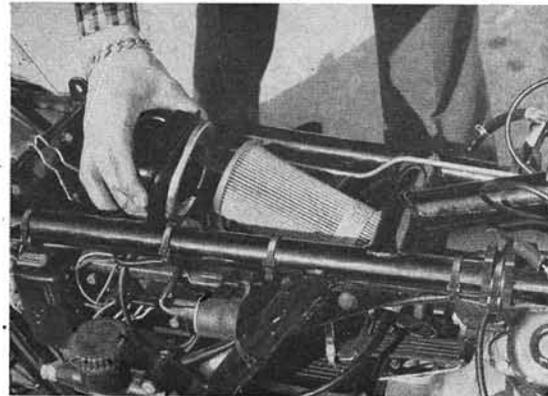
Pour ce réglage, il faut maintenir un régime légèrement accéléré, en durcissant la poignée par la vis moletée inférieure, pour conserver la position d'ouverture désirée.

Après avoir amené le régime à 2 500 tr/mn par exemple, et débranché alternativement les fils des bougies (comme pour le réglage de ralenti), visser le

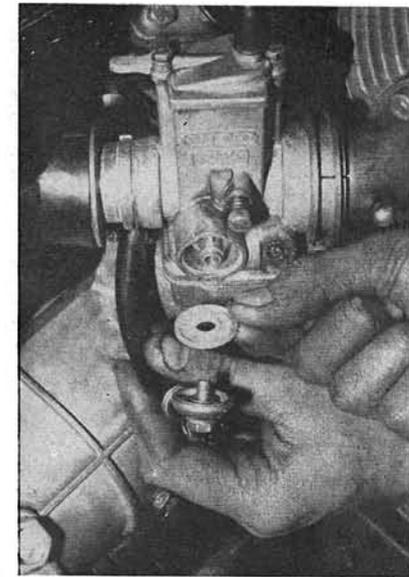


Au remontage du flasque sur le boîtier du filtre, faire correspondre le logement 1 avec le téton 2 (Photo RMT)

- Il n'est pas nécessaire de désaccoupler les câbles de gaz et le starter pour déposer le carburateur ;
- Il s'avère préférable de déposer le carburateur avec la pipe d'admission pour éviter de désaccoupler le carburateur de la pipe d'admission, ce qui pourrait provoquer une prise d'air ;
- Retirer par conséquent les trois vis fixant la pipe d'admission de chaque carburateur sur la culasse.
- Retirer les conduits reliant chaque carburateur au filtre à air.
- Débrancher les conduits souples du reniflard après avoir extrait les petits colliers.
- Retirer les deux ressorts des bandes métalliques profilées accouplant le boîtier du filtre à air avec le reniflard.
- Dévisser l'écrou à l'extrémité avant du boîtier.
- Extraire le boîtier avec le reniflard et l'élément en papier.



Dépose de l'élément filtrant avec le boîtier (Photo RMT)



Dépose du tamis filtrant l'essence au niveau du carburateur (Photo RMT)

10 000 km. La dépose de chaque filtre s'effectue après avoir retiré la vis fixant le support du tuyau d'alimentation.

Nettoyer le tamis à l'aide d'une soufflette. Procéder au remontage en positionnant correctement le support du tuyau pour éviter au tuyau de former un angle. Le cas échéant, remplacer le joint en fibre de 6 mm de la vis de fixation.

Contrôle du niveau de liquide de frein après avoir retiré le bouchon et la membrane (Photo RMT)

tendeur, du carburateur pour lequel le régime est le plus élevé jusqu'à une bonne synchronisation.

Cette méthode de réglage ne peut être considérée comme précise. Aussi est-il fortement conseillé d'utiliser un dépressiomètre à colonne de mercure pour obtenir une parfaite égalisation du ralenti ainsi qu'une bonne synchronisation en marche normale (voir le chapitre « Conseils pratiques »).

#### Filtre à air (850 T3 et 1000 Convert)

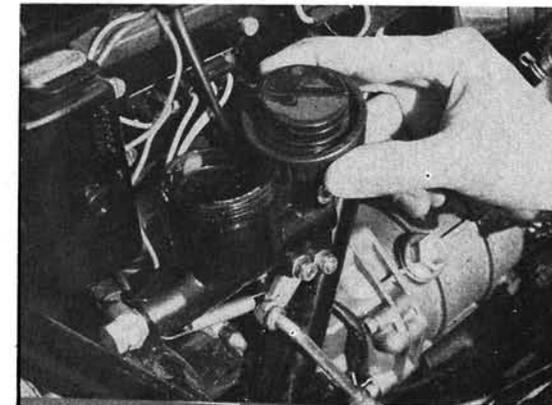
Tous les 10 000 km, il s'avère nécessaire de remplacer la cartouche du filtre à air en papier, la propreté de cet élément influe pour une grande part dans le rendement du moteur. Un filtre à air encrassé peut augmenter la consommation d'essence dans d'importantes proportions. Cette intervention doit être effectuée aux périodicités indiquées précédemment, malgré la mauvaise accessibilité. Pour cela :

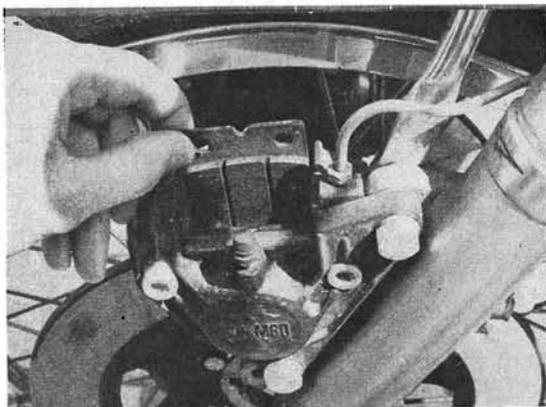
• Nettoyer le boîtier avec un chiffon propre, remplacer l'élément filtrant en papier et procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Prendre soin de positionner correctement l'anneau métallique sur le boîtier du reniflard (voir photo) ;
- S'assurer du parfait état du joint de la pipe d'admission, sinon le remplacer ;
- Remonter les carburateurs avec les pipes d'admission. Serrer les vis six pans creux avec une clé Allen de 6 mm. Remettre le passage du fil haute tension à la fixation inférieure ;
- Raccorder les tubes d'alimentation avec les anneaux clips.

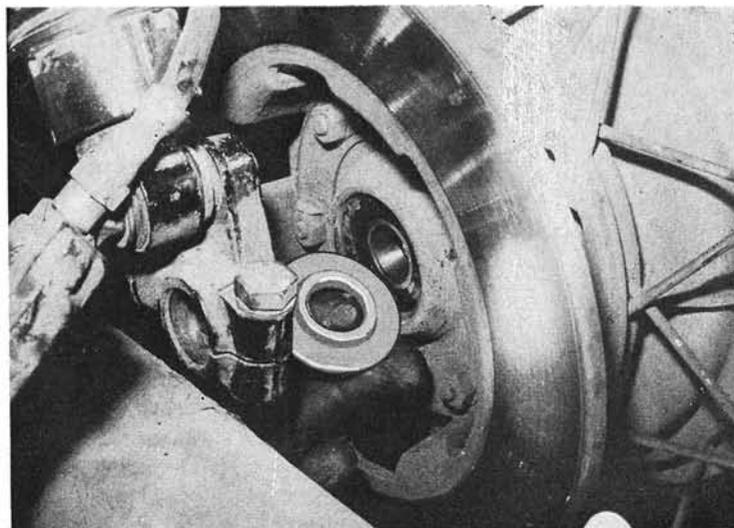
#### FILTRES A ESSENCE

Chaque carburateur comporte un petit tamis qui filtre l'essence. Son nettoyage doit être effectué tous les





Dépose des plaquettes de frein avant (Photo RMT)



Au remontage de la roue arrière avec disque de frein, la rondelle doit avoir son épaulement à l'intérieur (Photo RMT)

## FREINS

Pour le réglage du frein à tambour, voir le paragraphe « Câble de frein avant ».

### FREIN A DISQUE

#### Niveau du liquide dans le réservoir

Contrôler le niveau du liquide de frein hydraulique à 500 km, puis tous les 5 000 km car le niveau baisse en fonction de l'usure des plaquettes de frein.

Un réservoir rempli au niveau alimentera toujours le circuit et permettra de conserver toujours la même garde au levier.

#### Tous modèles

Le réservoir du maître-cylindre alimentant le disque droit est situé au guidon.

« 750 S 3 », « 850 T 3 », « 850 Le Mans », « 1000 Convert »

En plus du réservoir au guidon, le réservoir des freins avant et arrière couplés est situé derrière le cache latéral droit. Pour vérifier le niveau du liquide de frein dans ce réservoir, déposer ce cache latéral : le niveau doit être à la hauteur de la membrane dans le réservoir. Le niveau ne doit pas descendre à plus de 6 mm en dessous de celle-ci.

Pour faire l'appoint, retirer le bouchon de remplissage après avoir débranché les fils sur les modèles qui en comportent. N'utiliser que le liquide préconisé répondant à la norme SAEJ 1703 (voir le tableau des « Caractéristiques Générales »).

**Attention.** — Ne pas verser de liquide sur la peinture ou la matière plastique car il est corrosif.

#### Purge du circuit

Une garde trop importante du frein peut provenir de la présence d'air dans le circuit, imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint, à un raccord desserré ou à un niveau de liquide trop bas.

Après avoir décelé l'origine de la prise d'air, il est nécessaire de purger le circuit en procédant de la manière suivante :

- Retirer le bouchon du réservoir et s'assurer du niveau, au besoin compléter comme indiqué précédemment.
- Brancher un tuyau sur la vis de purge dont l'extrémité vient plonger dans un récipient contenant un peu de liquide.
- Agir à plusieurs reprises sur le levier de frein jusqu'à sentir une résistance.
- Tout en maintenant cette pression sur le levier, dévisser d'un demi-tour la vis de purge d'un étrier puis amener le levier en butée contre la poignée et resserrer aussitôt la vis de purge avant de relâcher le levier.
- Répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air observées dans le liquide se soient échappées du tuyau.

Pendant la purge, le niveau dans le réservoir au guidon ne doit pas être trop bas. Au besoin, compléter avec le liquide préconisé. Ne jamais réutiliser le liquide contenu dans le récipient.

• Procéder de la même manière pour les modèles équipés de deux disques sur la roue avant. Mais purger chaque étrier séparément en commençant par le plus éloigné du maître-cylindre.

Pour les circuits de freinage avec dérivation sur l'avant gauche et sur l'arrière, la méthode est identique au frein avant.

• Purger chaque étrier séparément et prendre soin de surveiller le niveau de liquide dans le réservoir.

Si par mégarde du liquide coulait sur la peinture, chrome ou matière plastique, l'essuyer immédiatement.

#### Remplacement des plaquettes

L'usure des plaquettes est fonction de l'utilisation et peut varier du simple au double en kilométrage suivant le mode de conduite.

Tous les 5 000 km, vérifier l'usure des plaquettes des freins avant et arrière.

Pour cela :

- Dégrafer le petit couvercle sur l'étrier à l'aide d'un petit tournevis.
- Décrocher la plaque en forme de lame sur l'un des deux axes latéraux.
- Retirer l'axe central en forme de losange.
- Extraire le 2<sup>e</sup> axe latéral et récupérer la plaque en forme de lame.
- Extraire les deux plaquettes de chaque étrier.
- L'épaisseur des garnitures ne doit pas être inférieure à 2 mm, sinon remplacer les plaquettes.
- Procéder au remontage à l'inverse du démontage en prenant soin de repousser les pistons, si des plaquettes neuves doivent être remontées.
- En repoussant les pistons des étriers, faire attention de ne pas faire déborder le liquide de frein du réservoir. Au besoin, retirer l'excédent avec un bouchon de bidon d'huile préalablement essuyé avec un chiffon propre.



Démontage de la roue arrière (Photo RMT)

#### DÉMONTAGE DE LA ROUE AVANT

- Soulever la roue avant en insérant une cale sous le moteur ou en plaçant un objet lourd à l'arrière de la selle.
- Dévisser complètement l'écrou de l'axe de la roue.
- Desserrer les boulons bridant l'axe de roue à l'embase de chaque fourreau.
- Chasser l'axe de roue tout en soutenant la roue puis extraire la roue par l'avant.

Le remontage s'effectue en ordre inverse en prenant soin de bien serrer en premier lieu l'écrou d'axe. Puis brider l'axe avec les boulons à l'embase de chaque fourreau.

#### DÉMONTAGE DE LA ROUE ARRIÈRE

« V 7 Sport », « 750 S 2 », « 850 T »

- Dévisser l'écrou moleté de réglage du frein arrière.
- Dévisser complètement l'écrou qui immobilise la patte d'ancrage du flasque de frein.
- Retirer l'écrou de l'axe de roue côté droit, puis chasser l'axe par la gauche.
- Basculer l'arrière du garde-boue après avoir dévissé les écrous (modèles 750).
- Séparer la roue de l'accouplement par la gauche.
- Incliner la moto sur la gauche (uniquement « 850 T ») et extraire la roue.

A ce stade, le flasque se retire facilement équipé des demi-segments. Profiter de cette intervention pour dépoussiérer le tambour ainsi que les mâchoires de frein. Supprimer le glaçage des garnitures à l'aide d'une fine toile émeri sans oublier de chasser les grains d'émeri à l'aide d'une soufflette.

Au remontage, s'assurer de la parfaite propreté des cannelures de l'accouplement puis les lubrifier avec de la graisse graphitée de préférence ou au bisulfure de molybdène.

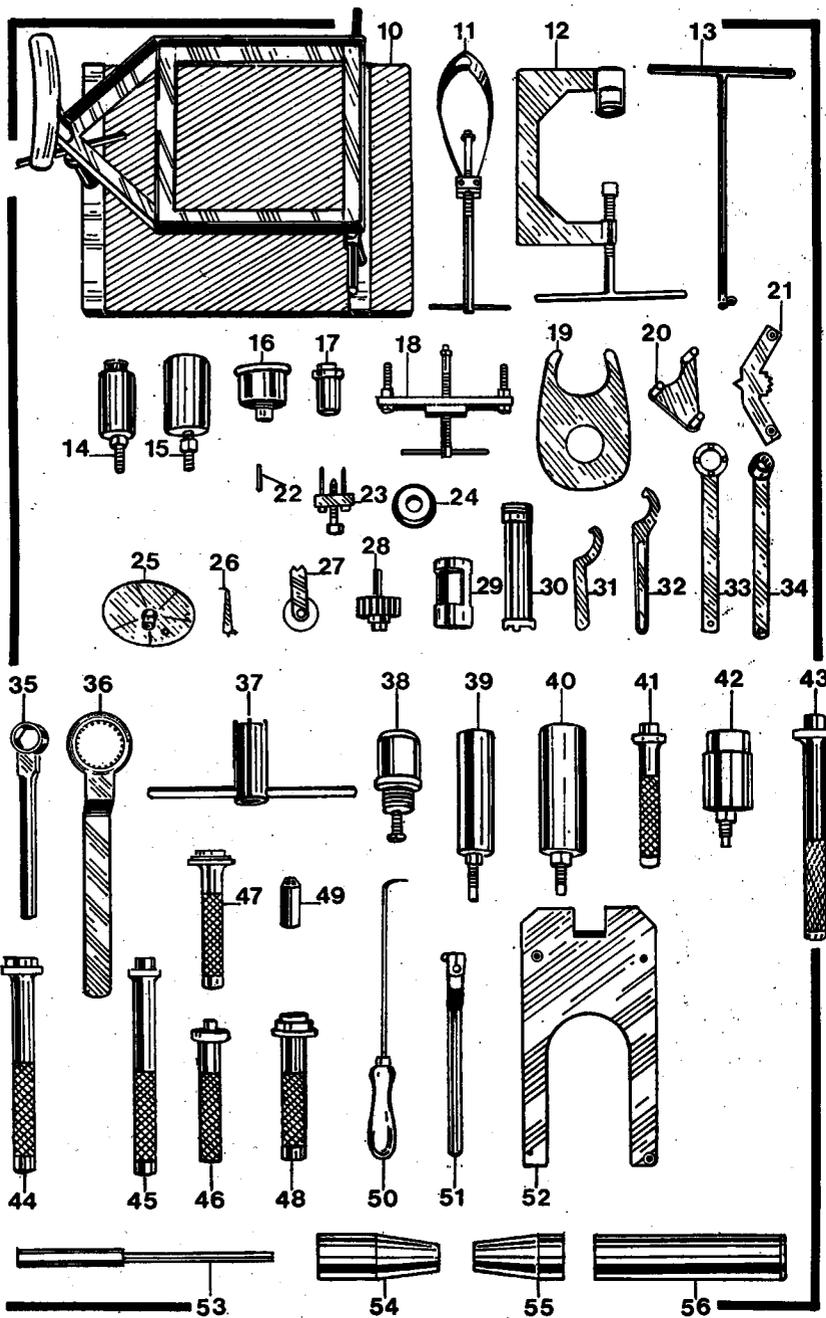
« 750 S 3 », « 850 Le Mans », « 850 T 3 », « 1000 Convert »

- Desserrer la vis du collier bridant le silencieux sur le tube et déposer le silencieux (sur « 1000 Convert » uniquement).
- Débrancher le câble de frein de stationnement de son levier (1000 Convert).
- « 1000 Convert » : déposer l'étrier de frein de parking de la platine.
- Retirer l'écrou d'axe de roue, puis chasser l'axe.
- Déposer la platine supportant l'étrier de frein, pour cela :
  - Reculer la platine vers l'arrière de la moto pour la dégager de son accouplement ;
  - Soulever l'avant et dégager l'ensemble du disque de frein.
- Basculer l'arrière du garde-boue après avoir dévissé les écrous (750 S 3).
- Incliner la moto côté droit, « 850 T 3 » et « 1000 Convert » uniquement, puis extraire la roue par la gauche.

Au remontage, procéder en l'ordre inverse en prenant soin de remettre la rondelle épaulée dans le bon sens (voir la photo), puis placer l'étrier avec sa platine sur

le disque de frein et positionner la platine dans son logement. L'axe doit être également en butée sur le bras oscillant avant de serrer l'écrou. S'en assurer en faisant faire 1/4 de tour à l'axe avant de bloquer son écrou.





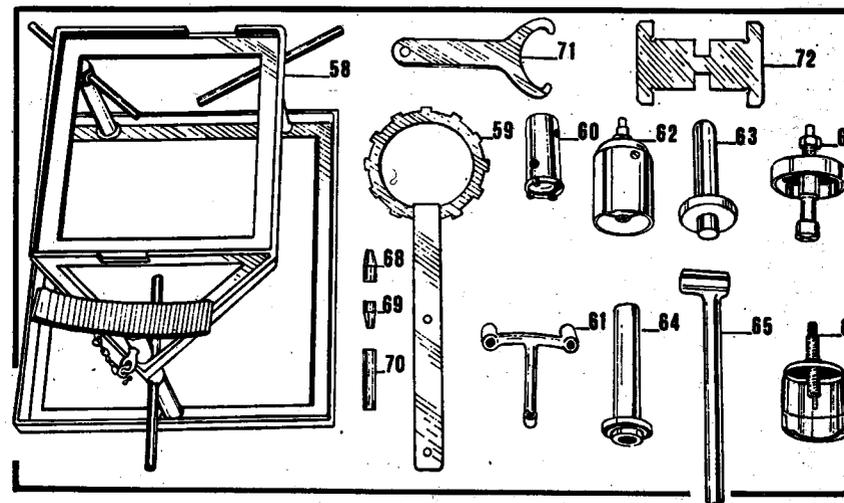
10. Support moteur - 11. Extracteur d'axe de piston - 12. Lève soupapes - 13. Clé à œil pour le réglage de l'allumeur - 14. Extracteur pour bague extérieure du roulement conique du bras oscillant - 15. Extracteur pour le roulement du couple conique - 16. Manchon du joint côté volant - 17. Manchon de montage du joint d'étanchéité sur le couvercle de distribution - 18. Extracteur du palier arrière de vilebrequin - 19. Outil de blocage pour pignon de distribution - 20. Outil de maintien du pignon d'arbre à cames pour distribution par chaîne - 21. Outil de blocage du volant moteur et de la couronne d'embrayage - 22. Extracteur du rotor d'alternateur - 23. Extracteur du pignon d'entraînement de la pompe à huile - 24. Outil de montage du palier côté volant moteur - 25. Disque gradué - 26. Jeu de cale - 27. Outil de repérage de la distribution - 28. Outil de montage de l'embrayage - 29. Outil pour le démontage de l'arbre d'embrayage - 30. Clé de montage et de démontage de l'écrou de pignon de distribution à l'extrémité du vilebrequin - 31. Clé de réglage des amortisseurs - 32. Clé à ergots d'écrou d'échappement - 33. Clé à ergot pour le démontage de l'arbre secondaire - 34. Clé cannelé de blocage du pignon d'attaque - 35. Clé de blocage de l'écrou en bout d'arbre secondaire - 36. Clé d'immobilisation de la noix d'embrayage - 37. Clé de l'écrou de la noix d'embrayage - 38. Extracteur pour la bague intérieure du roulement d'arbre d'embrayage - 39, 40 et 42. Extracteur de roulement de boîte de vitesses - 41 et 43. Outil de repose des roulements - 44 et 45. Manchon pour la repose des joints à lèvres de boîte de vitesses - 46, 47 et 48. Manchon pour la repose des joints de boîte de vitesses de différents diamètres - 49. Protecteur des joints à lèvres - 50. Crochet pour le remontage des fourchettes de boîte de vitesses - 51. Outil remplaçant le sélecteur - 52. Support de boîte de vitesses - 53. Outil pour le démontage du maître-cylindre de frein - 54. Outil pour le montage du joint de piston - 55. Outil pour la pose de la bague sur le maître-cylindre.

## CONSEILS

## PRATIQUES

Outillage spécial complémentaire pour la 1000 Convert

58. Support moteur - 59. Outil de blocage de la cloche d'embrayage - 60. Outil de blocage du pignon de vilebrequin et d'arbre à cames - 61. Support de comparateur - 62. Extracteur du roulement à billes sur le couvercle de convertisseur - 63. Manchon centreur de joint d'étanchéité - 64. Manchon pour roulement à billes sur couvercle - 65. Clé de blocage du pignon d'attaque - 66. Extracteur du roulement de cardan dans le bras oscillant - 67. Extracteur de l'entretoise et du roulement de l'arbre secondaire - 68. Outil pour le montage du joint à lèvres du maître-cylindre du frein avant droit - 69. Outil pour le montage du joint torique du maître-cylindre de frein avant droit - 70. Outil pour le montage de l'anneau clip sur le maître-cylindre - 71. Clé de réglage des amortisseurs arrière - 72. Calibre pour le contrôle du parallélisme des flotteurs avec le carburateur



Les numéros qui accompagnent les pièces sur les dessins et vues éclatées faciliteront vos commandes de pièces détachées. Mais il faut absolument mentionner également le type exact de votre machine, son numéro de série et son année de sortie.

## DÉPOSE DU CADRE DU MOTEUR

Dans le cas présent, c'est bien le cadre qu'on dépose du moteur. En effet, l'ensemble moteur et boîte restent en place sur un support avec les deux longerons inférieurs du double berceau, lesquels se désaccouplent du cadre. Pour déposer le cadre du moteur, effectuer les opérations suivantes :

- Mettre la moto sur la béquille centrale sur un plan bien horizontal.
- Déposer la roue arrière comme décrit à la fin du chapitre « Entretien Courant ».
- Déposer les deux silencieux d'échappement après avoir retiré leur fixation arrière et desserré leur bride avant les assemblant aux tubes.
- Déposer les tubes d'échappement après avoir retiré les colliers au niveau des culasses. Récupérer les deux joints d'échappement.
- Mettre le support Guzzi sous le moteur ou caler ce dernier efficacement.
- Retirer les repose-pieds avec une clé Allen de 10 mm.
- Déposer le bras oscillant et le pont arrière. Pour cela :
  - Desserrer suffisamment le collier et retrousser le soufflet caoutchouc du cardan au niveau du bras oscillant ;
  - Débloquer et retirer le contre-écrou capuchon de chaque demi-axe du bras oscillant avec une clé de 30 mm ;
  - Dévisser les demi-axes tout en soutenant le bras oscillant ;
  - Déposer le bras oscillant en dégageant d'abord le côté gauche puis tirer vers l'arrière en prenant soin de laisser le cardan dans son logement.
- Déposer le réservoir à essence. Pour cela :
  - Fermer les robinets d'essence et retirer les durites à leur niveau ;
  - Sur les modèles « V 7 Sport », « 750 S2 » et « 1000 Convert », retirer le fil du robinet d'essence électromagnétique ;
  - Basculer la selle double et retirer la sangle caoutchouc maintenant l'arrière du réservoir.

**Très important :** Avant de retirer le réservoir, il est indispensable d'enlever la clé de contact, sinon, en basculant le réservoir vers l'avant, la clé risque de se casser dans le contacteur.

- Soulever l'arrière du réservoir pour dégager les fixations avant sur silent-blocs puis sortir le réservoir.
- Déposer le bac à outils après avoir retiré la sangle de fixation.

- Déposer la batterie. Pour cela, retirer la sangle puis le couvercle, enlever les fils en commençant par la borne négative, extraire la batterie à l'aide d'un crochet pris sur la borne arrière de la batterie. Ensuite, retirer la plaque caoutchouc au fond du support de batterie.
- Enlever les vis fixant la boîte de vitesses au support de batterie avec une clé à pipe ou à douille de 13 mm. Sur les modèles avec filtre à air (« 850 T 3 » et « 1000 Convert »), il est nécessaire de déposer complètement le support de batterie, sinon ce dernier ne permet pas de dégager le cadre du fait de la présence du boîtier du filtre à air.

Sur la « 1000 Convert » :

- Vidanger le réservoir séparé contenant l'huile du convertisseur après avoir retiré la vis du raccord banjo inférieur.
- Débrancher la durite de retour du convertisseur au radiateur au niveau de ce dernier en enlevant la vis du raccord banjo.
- Débrancher la durite de retour sous le carter du convertisseur toujours en enlevant la vis du raccord banjo.
- Passer du côté gauche de la moto pour effectuer les opérations suivantes :
  - Débrancher le fil rouge d'alimentation du solénoïde du démarreur électrique et le fil de grosse section venant de la batterie.
  - Déposer le démarreur électrique avec une clé à œil ou à pipe de 13 mm ;
  - Désaccoupler la commande des vitesses en retirant la goupille fendue et le petit axe ;
  - Débrancher le fil violet du contacteur de point mort ;
  - Retirer le câble de compte-tours (sauf « 1000 Convert ») au niveau du couvercle de distribution ;
  - Débrancher le fil du contacteur de pression d'huile à la partie supérieure et avant du carter-moteur ;
  - Débrancher le câble du carburateur après avoir retiré le couvercle et comprimé le ressort pour faire passer le plomb du câble dans le plus gros passage du boisseau. Sur la « 850 Le Mans », le câble se désaccouple du levier extérieur du carburateur sans aucun démontage ;
  - Débrancher la commande de starter au niveau du carburateur en retirant la vis du petit couvercle et en sortant le plongeur du carburateur.
  - Enlever l'antiparasite de la bougie. Enlever la patte du fil haute tension après avoir retiré la vis inférieure de la pipe d'admission avec une clé Allen de 6 mm ;
  - Sur le modèle « 1000 Convert », retirer le fil du contacteur de sécurité de démarrage au niveau de l'articulation de la béquille latérale.

- Passer du côté droit de la moto pour effectuer les opérations suivantes :
  - Sur les modèles sans filtre à air, déposer la grille inférieure puis la chambre d'admission en caoutchouc. Egalement, sur ces modèles, dévisser ensuite le cornet d'admission du carburateur droit ou gauche pour permettre le passage du support de batterie lors de la séparation du cadre du moteur.

- Retirer le câble de la prise de compteur en sortie de boîte de vitesses ;
  - Débrancher le fil du contacteur de sécurité de démarrage (sauf sur les modèles « V 7 Sport », « 750 S2 » et « 850 Le Mans ») à l'extrémité arrière du câble d'embrayage ;
  - Désaccoupler l'extrémité du câble de la biellette après avoir augmenté la garde, soit aux tendeurs du câble, soit à la vis de réglage du mécanisme (déblocage du contre-écrou avec une clé de 13 mm et desserrage de la vis avec une clé de 3,2 mm).
- Nota.** — Pour éviter qu'elle accroche à la séparation du cadre du moteur, immobiliser la biellette de débrayage par un élastique qui vient s'ancrer sur la prise de compteur.

- Retirer les câbles de boisseau et du plongeur de starter du carburateur droit comme pour l'autre carburateur (voir plus haut) ;
- Enlever les fils rouge et vert des rupteurs au niveau des bobines haute tension ;
- Débrancher l'antiparasite de la bougie droite et retirer la patte du fil haute tension après avoir enlevé la vis inférieure de la pipe d'admission avec une clé Allen de 6 mm.
- Déposer le couvercle de l'alternateur pour débrancher la prise multiple à trois fiches et les deux fils des fiches marqués « D » et « DF ».
- Débloquer et retirer l'écrou de la broche avant du moteur au cadre. Chasser cette broche latéralement tout en soutenant l'avant du moteur (au besoin avec un cric).

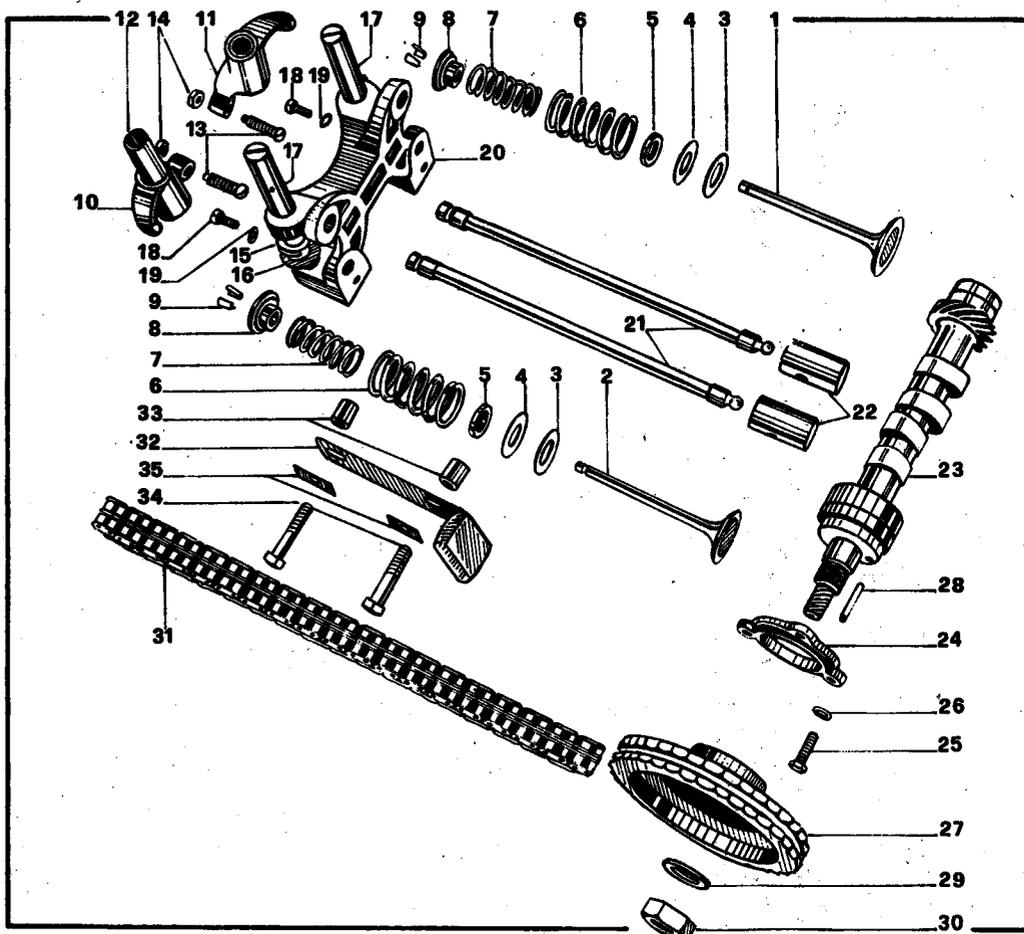
**Nota.** — Il arrive fréquemment que cette broche avant reste grippée dans le carter-moteur du fait de l'ouverture avant qui offre une voie d'eau et de terre et d'un ajustage trop faible entre la broche et le perçage du carter-moteur. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser un produit dégrissant du commerce et même, au besoin, de chauffer légèrement et uniformément le carter-moteur.

- Retirer les boulons assemblant l'extrémité inférieure des protège-cylindres et les longerons inférieurs au double berceau du cadre avec une clé Allen de 10 mm.
- S'assurer que tout a été déconnecté pour permettre la séparation du cadre du moteur.
- Avec l'aide d'une autre personne, soulever l'arrière de la moto suffisamment haut pour dégager le cadre de l'ensemble moteur-boîte puis faire pivoter la partie cycle côté droit. Durant cette opération, s'assurer que rien n'accroche.

## REPOSE DU CADRE SUR LE MOTEUR

Opérer à l'inverse de la dépose en observant les points suivants :

- S'assurer de la présence de l'élastique, maintenant en place la biellette de débrayage avant même de présenter la partie cycle.
- En présentant le cadre sur le moteur, l'arrière se positionne généralement bien. Par contre, pour l'avant, il est souvent nécessaire d'écartier le double berceau



**DISTRIBUTION PAR CHAÎNE DUPLEX**

1 et 2. Soupapes d'admission et d'échappement - 3. Rondelle d'épaisseur - 4. Rondelle plate formant siège des ressorts extérieurs - 5. Sièges inférieurs des ressorts intérieurs - 6 et 7. Ressorts extérieurs et intérieurs - 8. Coupelles supérieures - 9. Demi-lunes - 10 et 11. Culbuteurs droit et gauche - 12. Demi-bagues des culbuteurs - 13 et 14. Vis et contre-écrou de réglage - 15. Rondelles ressort - 16. Rondelles bronze - 17. Axes - 18 et 19. Vis et rondelle de blocage des axes - 20. Supports des culbuteurs - 21. Tiges de culbuteurs - 22. Poussoirs - 23. Arbre à cames - 24. Flasque bronze de calage latéral de l'arbre à cames - 27. Pignon de l'arbre à cames - 28. Pion de positionnement du pignon - 31. Chaîne Duplex - 32 et 33. Guide et douilles - 35. Plaquettes frein

(à l'aide du démonte-pneu par exemple) pour le positionner en regard des fixations.

- Il est indispensable de graisser abondamment toutes les fixations du moteur au cadre et plus particulièrement la broche avant. Ne pas hésiter à bourrer de graisse l'orifice avant du carter-moteur.

- Les fixations du moteur dans le cadre ne doivent être bloquées qu'après avoir accouplé le cardan et remonté le bras oscillant.

- En présentant le bras oscillant, s'assurer du bon accouplement du cardan sur les cannelures de l'arbre de sortie de boîte de vitesses au besoin en faisant tourner l'accouplement cannelé du couple conique (pour cela, prendre la couronne cannelée du moyeu de roue arrière). En aucun cas il ne faut forcer le montage au risque d'émousser les cannelures (surtout sur la « 1000 Convert »). Cette opération s'avère parfois assez délicate.

- Au remontage des deux demi-axes, il faut veiller au parfait centrage du bras oscillant : écartement égal de part et d'autre avec le cadre. Serrer modérément l'un des deux demi-axes afin que le bras pivote librement mais sans jeu. Il est important que ce serrage soit fait avec attention, sinon les roulements à rouleaux coniques risquent d'être détériorés rapidement. Les contre-écrous des demi-axes du bras doivent être bloqués énergiquement tout en s'assurant du bon pivotement du bras. Profiter du remontage pour mettre un peu de graisse sur les roulements.

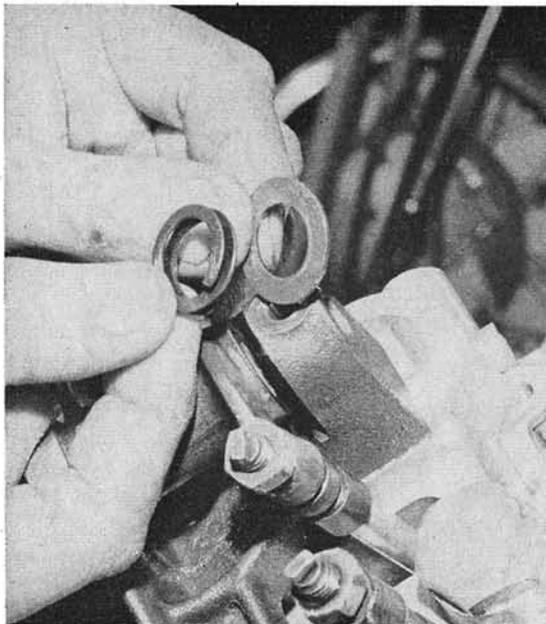
- S'assurer du bon réglage de la commande d'embrayage afin que la biellette arrière de la boîte soit suffisamment dégagée du tube du cadre lorsqu'elle est au repos. En cas de réclage, agir sur la vis centrale jusqu'à ce que la biellette au repos soit à 10 mm du tube du cadre. Ensuite, régler la garde (4 mm à l'ouverture des becs du levier au guidon) en agissant sur le tendeur du câble côté moteur, le tendeur au guidon ne devant pas être complètement revissé pour permettre un éventuel réglage rapide après quelque temps de fonctionnement. Ne pas oublier de rebloquer les contre-écrous.

**Attention :** Sur la « 1000 Convert », il y a une distance à respecter pour être certain d'un parfait positionnement de la biellette de débrayage. Au repos, l'extrémité de cette dernière doit être à 33 mm (si l'embrayage est neuf) ou à 30 mm (si l'embrayage a déjà fonctionné) du bossage d'ancrage de la gaine du câble sur le carter de boîte de vitesses (voir plus loin la photo au paragraphe « Embrayage »).

- Avant de fixer la plaque support de la batterie, ne pas oublier la sangle de fixation de la batterie.

- Au remontage des échappements, mettre des joints neufs. Enduire les filetages des vis et des écrous d'un produit antigrippant résistant aux hautes températures.

- Au remontage de la roue arrière, mettre d'abord un produit anticorrosion (ou de la graisse) sur l'accouplement par cannelures. Ensuite prendre toutes les précautions signalées à la fin du chapitre « Entretien Courant » (position de la rondelle entretoise épaulée, remontage de l'étrier de frein, emmanchement de l'axe de roue, etc.).



Ne pas oublier la rondelle bronze et le ressort pour le calage latéral des culbuteurs (Photo RMT)

- Au remontage du réservoir à essence, s'assurer que la clé de contact a bien été retirée comme à la dépose, sinon vous risquez de la casser dans le contacteur.

## CULBUTEURS - AXES ET TIGES

### Dépose

- Retirer les cache-culbuteurs après avoir enlevé leurs vis avec une clé Allen de 5 mm. Décoller et retirer les joints.
- Tourner au besoin le moteur ou desserrer la vis de réglage.
- Retirer la petite vis immobilisant chaque axe de culbuteur. Sortir chaque axe et déposer le culbuteur en récupérant la rondelle bronze et la rondelle élastique hélicoïdale.
- Sortir au besoin la tige du culbuteur correspondant.
- S'assurer que le culbuteur à déposer est bien libre.

### Contrôles

#### a) Jeu culbuteur-axe

Alésage des demi-bagues culbuteur (mm)	Diamètre de l'axe (mm)	Jeu de fonctionnement (mm)
15,032 à 15,059	14,983 à 14,994	0,038 à 0,076

En cas de marquage trop important des pièces ou de jeu excessif, remplacer les 1/2 bagues du culbuteur et, au besoin, l'axe. Les demi-bagues se changent à la presse ou, à défaut, à l'étau avec un montage adéquat. Après remontage, les demi-bagues doivent être alésées à la cote voulue.

#### b) Tiges de culbuteurs

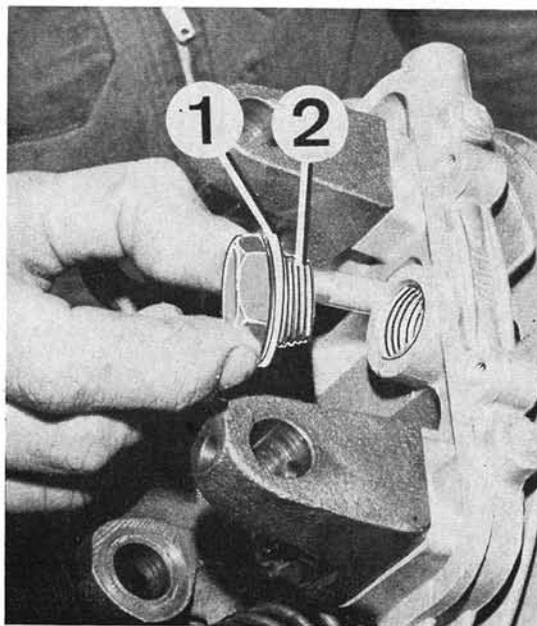
Vérifier que les embouts ne sont pas détériorés et que les tiges ne sont pas flambées en les faisant rouler sur une surface plane.

#### Remontage

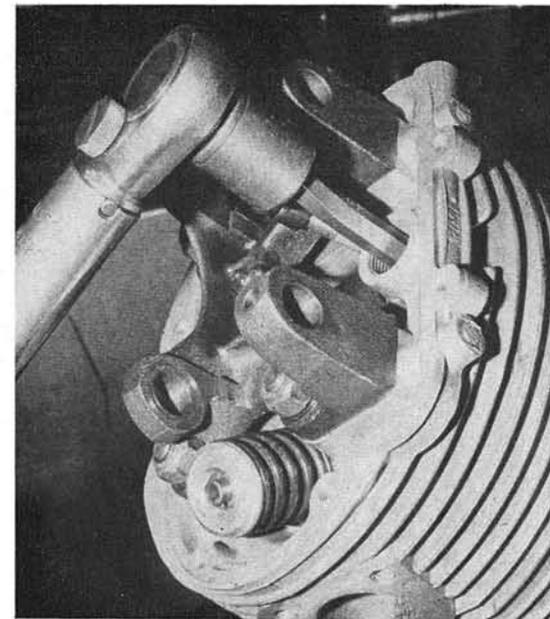
- Remettre les tiges de culbuteurs dans le bon sens. Les tiges d'admission et d'échappement sont de même longueur, il n'y a donc pas d'erreur possible.
- Présenter chaque axe dans le bon sens sur le support sans l'enfoncer.
- Mettre le culbuteur ainsi que ses deux rondelles.

**Attention.** — La rondelle élastique doit être contre le culbuteur et la rondelle bronze contre le support.

- Enfoncer complètement l'axe jusqu'à ce que le trou de centrage, dans lequel vient la petite vis d'immobilisation, coïncide avec le perçage du support. Au besoin, tourner l'axe à l'aide d'un tournevis pris à son autre extrémité. S'il n'est pas possible d'enfoncer l'axe complètement, s'assurer qu'on est bien sur le dos de la came correspondante. Au besoin, tourner le moteur.



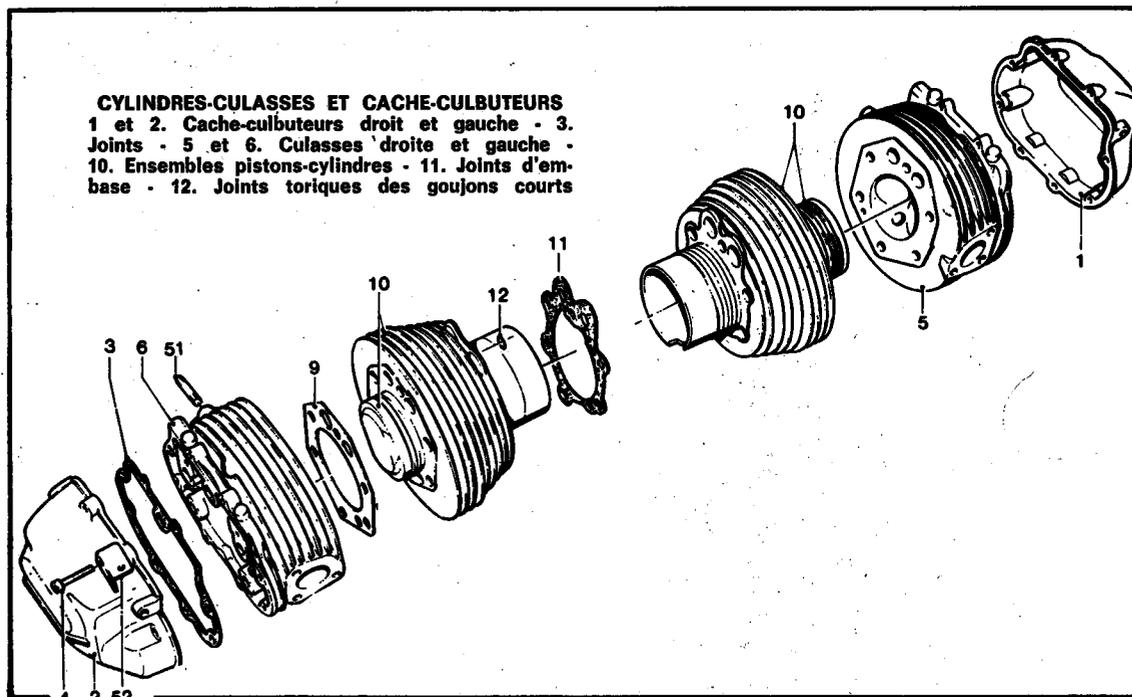
Accès à la fixation supérieure de la culasse - 1. Rondelle avec le bouchon 2 (Photo RMT)



Utiliser une clé Allen pour la fixation supérieure de la culasse (Photo RMT)

**Attention.** — La petite vis immobilisant chaque axe de culbuteur est de  $\varnothing$  6 mm par 12 mm de longueur. En cas de perte de cette vis, il est très important de ne pas mettre une vis d'une longueur supérieure à 12 mm, sinon le trou de graissage risque d'être bouché, ce qui entraînerait inévitablement le grippage du culbuteur correspondant.

- Régler le jeu aux culbuteurs, en s'assurant d'abord qu'on est bien sur le dos de la came, puis à l'aide de cales d'épaisseur et en agissant sur la vis de réglage. Le jeu à froid est de 0,22 mm, c'est-à-dire que la cale de 0,20 mm doit passer et non celle de 0,25 mm.
- Remettre un joint neuf de cache-culbuteur et l'enduire d'un produit d'étanchéité ou, à défaut, d'huile ou de graisse.
- S'assurer de la parfaite planéité du plan de joint des cache-culbuteurs. Au besoin, parfaire la portée sur une surface bien plane (glace par exemple) enduite de pâte à roder.
- Remonter les cache-culbuteurs sans oublier d'enduire le filetage des vis d'un produit antigrippant résistant aux hautes températures. Ne pas serrer ces vis exagérément (1 m.kg).



**CYLINDRES-CULASSES ET CACHE-CULBUTEURS**  
 1 et 2. Cache-culbuteurs droit et gauche - 3. Joints - 4 et 5. Culasses droite et gauche - 6. Joints d'embases - 9. Ensembles pistons-cylindres - 10. Joints d'embases - 11. Joints toriques des goujons courts - 12.

**CULASSES**

**Dépose**

La dépose de chaque culasse s'effectue comme suit, le moteur devant être parfaitement froid :

- Déposer le carburateur après avoir enlevé les trois vis fixant la pipe d'admission à la culasse avec une clé Allen de 6 mm. Récupérer le ou les joints.
- Déposer les échappements comme décrit au paragraphe « Dépose du cadre du moteur ».
- Déposer le cache-culbuteurs et les culbuteurs comme décrit au précédent paragraphe.
- Retirer les tiges de culbuteurs.
- Débrancher la canalisation d'huile de chaque culasse en retirant la vis de son raccord banjo.
- Dévisser et retirer le bouchon supérieur masquant la vis six pans creux de fixation de la culasse.
- Débloquer au début 1/4 de tour par 1/4 de tour et en croix les six fixations avec une clé à pipe ou à douille de 17 mm et une clé Allen de 10 mm (pour la fixation supérieure).
- Déposer le support de culbuteurs.
- Extraire les 4 petits joints toriques des 4 goujons de fixation du support de culbuteurs.
- Déposer la culasse au besoin en frappant latérale-

ment avec la paume de la main pour la décoller. Récupérer le joint de culasse.

**Démontage des soupapes**

Au besoin, utiliser un lève-soupapes du commerce pour comprimer les ressorts et retirer les demi-lunes de clavetage des soupapes. Dévisser le lève-soupapes qui libère la coupelle supérieure et les deux ressorts puis les ranger soigneusement.

**Attention.** — Une ou plusieurs rondelles d'épaisseur à l'embase des ressorts contre la culasse ont pour but d'ajuster leur hauteur donc leur tarage (voir la photo). Il est important de repérer la position de ces rondelles au démontage des ressorts. Il y a une rondelle plate plus épaisse formant le siège des ressorts et parfois une ou plusieurs rondelles fines d'épaisseur. Retirer les soupapes en repérant leur emplacement.

**Contrôles**

**a) Contrôle du plan de joint des culasses**

Ce contrôle se fait sur un **marbre** dont la surface est enduite de sanguine. En posant bien à plat et délicatement la culasse, la sanguine doit teinter toute la surface du plan de joint de culasse.

En cas de légère différence, il est possible de rattraper le manque de planéité en rodant la portée sur une surface plate (par exemple une glace) préalablement enduite de pâte à roder très fine.

Si la distorsion de la culasse est supérieure, un surfacage trop important provoquerait un fort abaissement de la culasse, les soupapes risquant alors de heurter la calotte du piston en cas de surrégime.

**b) Contrôle des sièges de soupapes**

Contrôler la portée et la largeur du siège. Pour cela, mettre du minium ou de la sanguine sur la portée de la soupape supposée en parfait état. Remettre la soupape en place puis la tourner avec une ventouse. L'impression laissée sur le siège indique sa largeur et son état.

- Largeur standard : 1,0 à 1,5 mm ;
- Largeur limite : + 2 mm.

En cas de portée très légèrement marquée, un simple rodage des soupapes suffit. Si les sièges sont trop larges ou détériorés, les rectifier.

L'angle de portée des sièges est de 45°.

**Nota.** — Afin de ne pas trop abaisser le siège qui amènerait à un détarage des ressorts hélicoïdaux avec risque d'affolement des soupapes, il est important de diminuer en premier lieu la largeur de la portée en travaillant l'intérieur et l'extérieur du siège à l'aide de deux fraises, l'une à 60° et l'autre à 120°. Ensuite prendre la fraise à 90° pour refaire la portée et retrouver sa largeur voulue.

Le montage de rondelles sous les ressorts au remontage des soupapes permettra de conserver un bon tarage (voir plus loin).

Ensuite, il faut roder les soupapes avec de la pâte du commerce et vérifier la portée comme indiqué précédemment.

En cas de rectification des soupapes, savoir que l'angle de leur portée est de 45°30' ± 5'.

Après rodage ou rectification, contrôler l'épaisseur de la tête des soupapes qui ne doit pas être inférieure à 0,8 mm, sinon changer la soupape.

**c) Contrôle du jeu soupape-guide**

A l'aide d'un comparateur dont le toucheau est en contact avec la queue de soupape, contrôler le jeu diamétral dans le guide, selon deux axes perpendiculaires, la soupape devant être largement dégagée de son siège.

	Alésage guide (mm)	Ø queue de soupape (mm)	Jeu de fonctionnement (mm)
Admission ..	8,000 à 8,022	7,972 à 7,987	0,013 à 0,050
Echappement	8,000 à 8,022	7,965 à 7,980	0,020 à 0,057

Lorsque le jeu diamétral est supérieur à 0,10 mm, mesurer au palmer le diamètre de la queue de soupape. Si le diamètre est correct, le guide est usagé et doit être remplacé (voir plus loin).

Mesurer le faux-rond des soupapes. Poser la queue de la soupape dans un « V » puis la faire tourner. Le comparateur, dont le toucheau est en contact avec la tranche de la tête de la soupape, ne doit pas indiquer un faux-rond supérieur à 0,05 mm, sinon changer la soupape.

**e) Contrôle des ressorts**

Après une longue période de fonctionnement, les ressorts se tassent et perdent de leur puissance de rappel, ce qui peut provoquer dans les cas extrêmes un affaiblissement des soupapes.

Au démontage des soupapes, un contrôle des ressorts est nécessaire.

	Ressort interne	Ressort externe
Longueur libre (mm) .....	44,7 à 45,0	52,5 à 52,6
Longueur (mm) sous charge		
— sous 16,7 ± 0,5 kg *	31	—
— sous 27,4 ± 0,8 kg **	22	—
— sous 29,5 ± 0,9 kg *	—	36
— sous 45,5 ± 1,4 kg **	—	27

\*Tarage des ressorts montés correspondant à la position fermée de la soupape.

\*\*Tarage des ressorts montés correspondant à la position ouverte de la soupape.

**f) Remplacement des guides de soupapes**

Lorsque le jeu de la soupape dans son guide est trop important, il est nécessaire de remplacer le guide.

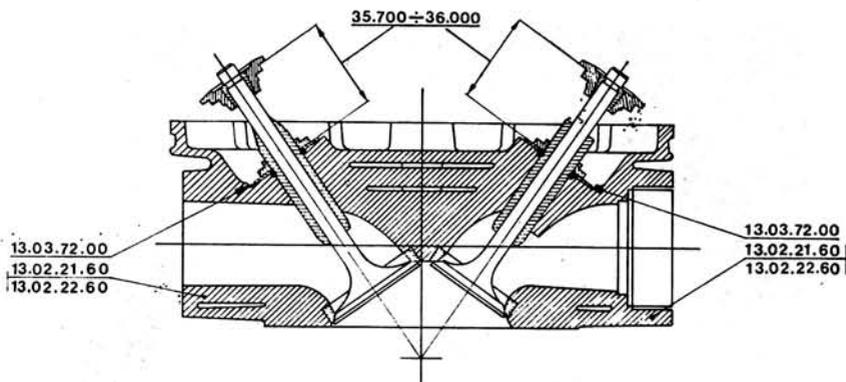
Utiliser un chasse-guide au besoin en chauffant légèrement et uniformément la culasse pour faciliter l'extraction (240° C).

Avant de remettre un guide neuf, s'assurer de son bon serrage dans le passage de la culasse. Pour ce faire, le guide doit avoir un diamètre extérieur de 0,046 à 0,075 mm plus important. Si ce n'était pas le cas, il faut réaliser des guides ayant un diamètre extérieur majoré. Le passage de la culasse doit être alésé à la cote voulue en cas d'utilisation de ces guides en cote majorée (voir le tableau ci-dessous).

	Cote standard (mm)	Cote majorée (mm)
∅ extér. du guide	14,064 à 14,075	14,107 à 14,118
Passage de la culasse .....	14,000 à 14,018	14,043 à 14,061
Serrage dans la culasse .....	0,046 à 0,075	0,046 à 0,075

La repose du guide neuf s'effectue à l'inverse après avoir chauffé la culasse à 240° C environ de préférence sur une plaque chauffante ou dans un four électrique. Présenter le guide de l'autre côté de la chambre de combustion, puis utiliser un repose-guide. Pren-

**Cote de montage des ressorts extérieurs de soupapes. Pour ajuster cette cote, mettre une ou plusieurs rondelles d'épaisseur contre la culasse**



dre garde de ne pas forcer en fin de repose du guide au risque de détériorer son circlip.

Après avoir attendu que la culasse se soit refroidie, il est nécessaire d'alésé le guide neuf à la cote voulue pour obtenir le jeu correct de soupape (voir plus haut). Rectifier le siège de soupape pour être assuré d'une parfaite portée pour la soupape.

Ensuite, faire un rodage de soupape puisque cette dernière est obligatoirement neuve et contrôler sa portée (voir plus haut) et son étanchéité comme décrit au remontage.

**Remontage des culasses**

- Lubrifier très légèrement les guides de soupape puis remettre les soupapes sur chaque culasse.
- Remettre la ou les rondelles d'épaisseur venant sous les ressorts comme trouvé au démontage. Il y a une rondelle plate formant siège des ressorts et le cas échéant, une ou plusieurs rondelles fines d'épaisseur.

**a) Contrôle du tarage des ressorts**

En cas de rectification de la soupape ou du siège ou simplement à la suite du montage des soupapes neuves, il faut contrôler l'espace libre destiné aux ressorts. Pour cela, les soupapes étant en place, poser la culasse à plat sur une table et mettre seulement la rondelle plate la plus épaisse. Monter la coupelle formant siège supérieur des ressorts avec ses demi-lunes de clavetage. Soutenir la coupelle vers le haut pour maintenir le clavetage et fermer la soupape, puis mesurer avec un régllet l'espace entre les sièges inférieur et supérieur destiné au ressort extérieur en position montée (comprimé).

Cet espace doit être de 35,7 à 36 mm. Si la mesure est trop grande, mettre les rondelles d'épaisseur (n° de pièce 14.03.73.00) sous la rondelle siège plus épaisse. Guzzi indique qu'il est possible de mettre 1 à 7 rondelles admission et 0 à 6 rondelles côté échappement.

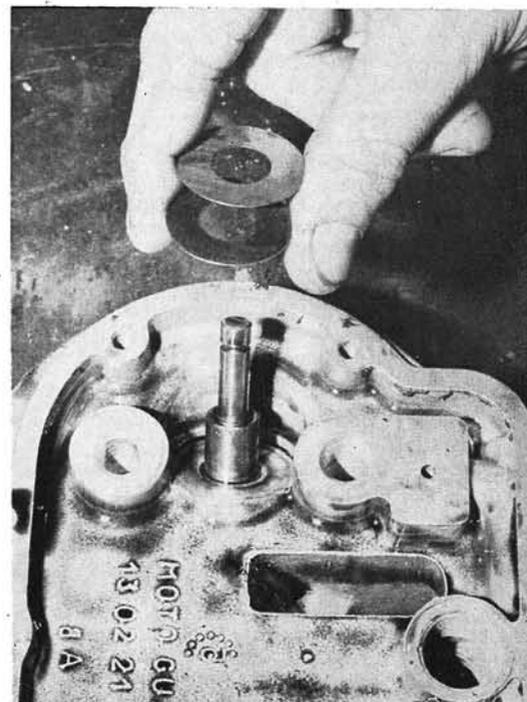
Poursuivre le remontage comme suit :

- Remettre les deux ressorts et le siège supérieur puis à l'aide du lève-soupape, comprimer l'ensemble pour monter les deux demi-lunes de clavetage. Desserrer le lève-soupapes.
- S'assurer que le clavetage des soupapes est parfait.

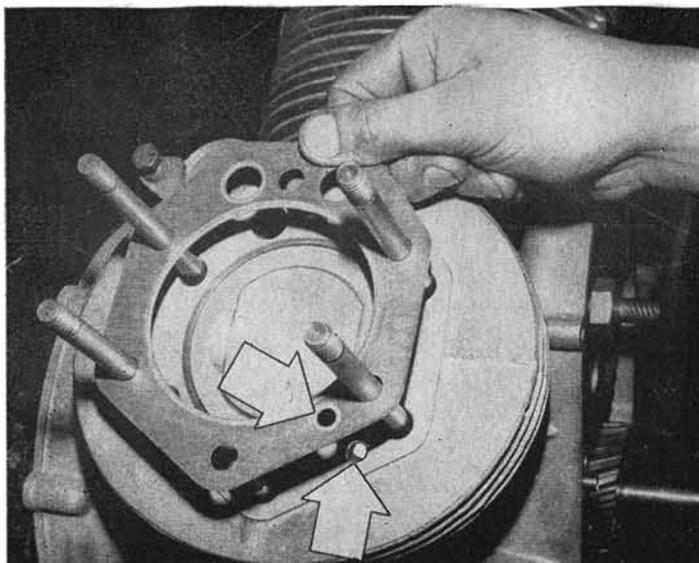
**b) Contrôle d'étanchéité des soupapes**

Poser les culasses à l'envers sur une table puis remplir chaque chambre de combustion d'essence.

Dans les conduits d'admission ou d'échappement, vous ne devez remarquer aucun suintement d'essence ou, en injectant un jet d'air dans ces derniers, il ne doit pas

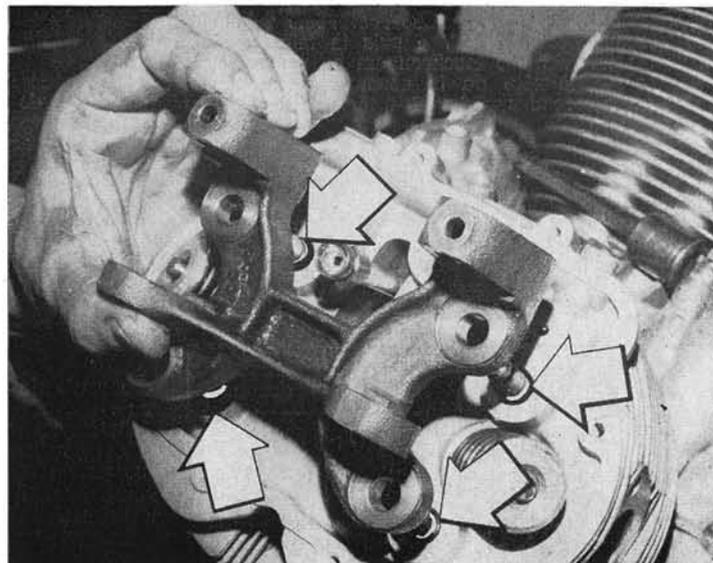


**Ne pas oublier de mettre les rondelles sous les ressorts de soupapes (Photo RMT)**



Au remontage du joint de culasse, prendre soin de le positionner correctement  
(Photo RMT)

S'assurer de la présence des quatre joints toriques indiqués par les flèches au remontage des supports de culbuteurs  
(Photo RMT)



se former de bulles d'essence. Si c'était le cas, il serait nécessaire de parfaire la portée ou même de changer les pièces.

**Repose des culasses**

- S'assurer de la parfaite propreté des plans des culasses et des cylindres.
- Remettre obligatoirement des joints de culasse neufs. Enduire de préférence leur surface très légèrement d'un produit d'étanchéité spécial à base d'huile de lin cuite (polymérisée) (par exemple : Collex type Aviation).

**Attention.** — Faire correspondre son passage d'huile avec celui du cylindre.

- Remonter la culasse.
- Remettre 4 petits joints toriques obligatoirement neufs sur les quatre goujons centraux qui reçoivent le support de culbuteurs.
- Remonter le support de culbuteur.
- Mettre les six rondelles sur les six goujons de fixation.

**Attention.** — Pour la rondelle du goujon supérieur, se servir d'un petit tournevis pour guider sa mise en place (voir la photo).

- Remettre les six écrous. Pour les deux écrous supérieur et inférieur (des goujons courts), enduire leur filetage d'un produit antigrippant résistant aux hautes températures.
- Resserrer la culasse 1/4 de tour par 1/4 de tour en respectant l'ordre de serrage (voir la photo) à la clé dynamométrique équipée d'un embout Allen de 10 mm (pour la fixation supérieure) et d'une douille de 17 mm (pour les cinq autres fixations). Faire trois passes : la première à 1,5 m.kg, la deuxième à 3 m.kg et la troisième au couple final, soit 4,5 m.kg (modèles avec

cylindres chromés dur) et 4 m.kg (modèles avec cylindres chemisés : 850 Le Mans - 1000 Convert).

- Remonter le bouchon supérieur masquant la fixation supérieure. S'assurer du parfait état de sa rondelle, enduire son filetage d'un produit d'étanchéité (par exemple Siliconet ou CAF 3) puis le bloquer sans exagération.
- Remonter les tiges et les culbuteurs comme précédemment décrit.
- Remettre les tuyaux de graissage après avoir vérifié l'état des rondelles joint. Serrer modérément les vis des raccords banjo.

**Très important.** — Après avoir effectué un court essai (5 à 10 km par exemple), il sera obligatoirement nécessaire (après que le moteur se soit refroidi) de reprendre le serrage des culasses (toujours au couple prescrit) ainsi que le réglage du jeu des culbuteurs. Si cette précaution n'est pas prise, des fuites aux joints de culasse risquent d'apparaître rapidement, accompagnées de bruits importants aux culbuteurs.

**CYLINDRES - PISTONS - SEGMENTS**

Tous ces organes sont accessibles moteur dans le cadre.

**1°) Dépose des cylindres**

La culasse correspondante étant déposée, le cylindre se retire sans problème. Au besoin, frapper avec la paume de la main pour le décoller du joint d'embase. Retirer les deux petits joints toriques des deux goujons courts puis déposer chaque joint d'embase.

**Contrôle des cylindres**

Ce contrôle s'effectue à l'œil d'abord pour voir s'il

n'y a pas de traces de grippage, puis à l'aide d'un comparateur d'alésage pour l'usure.

Ces mesures se font à trois hauteurs différentes dans le sens axe de piston puis à 90°.

L'ovalisation, c'est-à-dire la différence de deux mesures prises à la même hauteur dans le sens axe de piston puis à 90°, ne doit pas dépasser 0,10 mm.

Au-delà, le cylindre chemisé (« 850 Le Mans » et « 1000 Convert ») peut être réalisé alors que le cylindre chromé des autres modèles doit être remplacé.

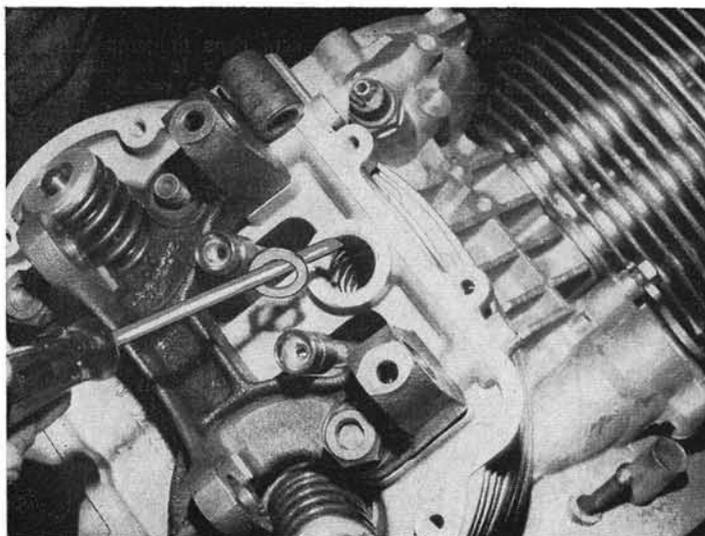
**Alésage des cylindres chromés dur en fonction de leur repère d'appariement**

	Modèles « 750 »	Modèles « 850 »
Cylindre repéré A	82,500 à 82,506	83,000 à 83,006
Cylindre repéré B	82,506 à 82,512	83,006 à 83,012
Cylindre repéré C	82,512 à 82,518	83,012 à 83,018

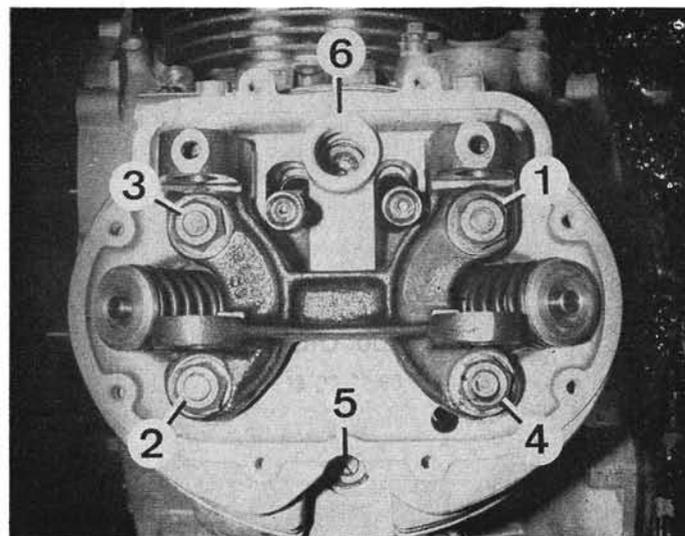
En cas de montage de pièces neuves, le repère doit être le même sur le cylindre et le piston.

**Alésage des cylindres chemisés en fonction de leur repère d'appariement**

	« 850 Le Mans »	« 1000 Convert »
Cylindre repéré A	83,000 à 83,009	88,000 à 88,009
Cylindre repéré B	83,009 à 83,018	88,009 à 88,018



Utiliser un tournevis pour la mise en place de la rondelle sur la fixation supérieure de la culasse (Photo RMT)



Ordre de serrage de la culasse (Photo RMT)

### Réalésage des cylindres chemisés

Seuls les cylindres chemisés des modèles « 850 Le Mans » et « 1000 Convert » sont réalésables. Pour ce faire, il existe en pièces détachées deux cotes réparation de pistons et segments, soit + 0,4 et + 0,6 mm.

Le réalésage doit être effectué par une maison spécialisée en tenant compte du diamètre du piston neuf (voir plus loin) et du jeu cylindre-piston à respecter.

Jeu cylindre-piston :  
 — 850 Le Mans : 0,054 à 0,064 mm ;  
 — 1000 Convert : 0,058 à 0,076 mm.

**Nota.** — En cas d'incident sur un cylindre alors que l'autre est en parfait état, il est possible de réaliser le seul cylindre détérioré mais il ne faudra pas oublier d'amener l'ensemble piston-segment neuf au même poids que l'autre ensemble pour conserver un bon équilibre des pièces en mouvement. On peut limer légèrement le bas de la jupe du piston, pour arriver à équilibrer le poids.

### 2°) Démontage des pistons

- Mettre un chiffon autour des bielles pour éviter aux circlips des axes de pistons de tomber dans le carter en cas d'incident au démontage.
- Extraire les circlips à l'aide d'une pince à becs fins.
- Chauffer doucement et très uniformément le piston jusqu'à 60° C environ pour permettre l'extraction de l'axe qui est très ajusté dans le piston.
- Extraire l'axe à l'aide d'un chasse-axe Guzzi ou du commerce.
- Mettre le piston avec son axe sur le cylindre correspondant pour empêcher toute inversion.

- Extraire les segments en écartant avec précaution leurs becs en commençant par celui du haut puis enlever le ressort expander du segment râcleur pour les modèles qui en sont équipés.

### Contrôle des pistons - axes et segments

#### a) Diamètre des pistons

Les diamètres ci-dessous sont pris au palmer perpendiculairement à l'axe de piston et à la hauteur suivante à partir du bas de la jupe.

- Modèles 750 : 35 mm ;
- Modèles 850 : 20 mm ;
- Modèles 1000 : 22 mm.

#### Diamètre des pistons des modèles « 750 » et « 850 » (sauf « 850 Le Mans ») en fonction de leur repères d'appariement

	Modèles 750	Modèles 850 (sauf Le Mans)
Piston repéré A ..	82,458 à 82,464	82,968 à 82,974
Piston repéré B ..	82,464 à 82,470	32,974 à 82,980
Piston repéré C ..	82,470 à 82,476	82,980 à 82,986

#### Diamètre des pistons des modèles « 850 Le Mans » et « 1000 Convert » en fonction de leur repère d'appariement

	850 Le Mans	1000 Convert
Cote standard :		
— Piston repéré A	82,942 à 82,946	87,933 à 87,942
— Piston repéré B	82,946 à 82,950	87,942 à 87,951
Cote + 0,4 mm ..	83,342 à 83,350	88,333 à 88,351
Cote + 0,6 mm ..	83,542 à 83,550	88,533 à 88,551

Toujours à l'aide d'un palmer, la différence des deux mesures prises à la même hauteur de la jupe dans le sens axe de piston puis à 90° donne l'ovalisation du piston qui ne doit pas être supérieure à 0,055 - 0,065 mm.

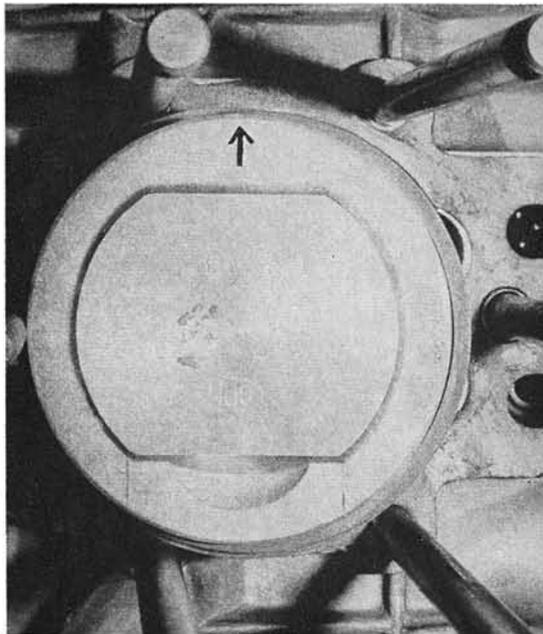
#### b) Jeu piston-cylindre

La différence entre l'alésage du cylindre et le diamètre du piston indique le jeu. Jeu standard piston-cylindre :

- Modèles 750 (cylindre alu) : 0,036 à 0,48 mm ;
- Modèles 850 (cylindre alu) : 0,026 à 0,038 mm ;
- Modèle 850 Le Mans : 0,054 à 0,064 mm ;
- Modèle 1000 Convert : 0,058 à 0,076 mm.

Si un jeu supérieur est seulement dû à l'usure du piston, le remontage d'un piston portant le même repère peut apporter remède.

Si une légère usure du cylindre est constatée, il est possible de monter un piston d'une lettre repère supérieure.



**Au remontage du piston, la flèche gravée sur sa calotte doit être dirigée vers l'échappement (Photo RMT)**

En cas de jeu excessif, il faut obligatoirement changer l'ensemble cylindre-piston-segments (sur les modèles à cylindres chromés dur) ou monter un ensemble piston-segments en cote réparation (sur les modèles à cylindres chemisés : « 850 Le Mans et « 1000 Convert ») et faire réaléser le cylindre.

**Nota.** — En cas de remplacement de pièces ne pas oublier de contrôler et d'équilibrer le poids des pistons.

**c) Poids des pistons**

Les pistons préalablement nettoyés et entièrement équipés (axe et segments) doivent être pesés pour conserver un bon équilibre des pièces en mouvement.

Il est permis une différence de poids de 1,5 grammes. Au-delà, il faut meuler légèrement la base de la jupe du piston le plus lourd.

**d) Diamètre axe de piston**

- Ø de bossage du piston : 22,000 à 22,006 mm ;
- Ø de l'axe du piston : 22,000 à 22,004 mm ;
- Jeu piston-axe : 0,004 à 0,006 mm.

Pour le jeu au pied de bielle, voir le paragraphe « Bielles ».

**e) Contrôles des segments**

1°) Le jeu à la coupe se vérifie en introduisant chaque segment dans le cylindre correspondant perpendiculai-

rement à l'axe du cylindre et en faisant glisser une cale d'épaisseur entre ses becs.

- 0,30 à 0,45 mm : segments de feu et d'étanchéité ;
- 0,25 à 0,40 mm : segment râcleur.

2°) Contrôler le jeu des segments dans les gorges du piston correspondant.

Introduire une portion d'un segment dans la gorge correspondante du piston puis glisser une cale d'épaisseur.

	Modèles 750	850 et 1000
Gorge supérieure *	2,030 à 2,050	1,520 à 1,540
Segment de feu *	1,970 à 1,990	1,478 à 1,490
Jeu .....	0,040 à 0,080	0,040 à 0,062
Gorge interméd. **	2,520 à 2,540	1,520 à 1,540
Segment à redent **	2,478 à 2,490	1,478 à 1,490
Jeu .....	0,030 à 0,062	0,040 à 0,062
Gorge inférieure ..	5,020 à 5,040	4,020 à 4,040
Segment râcleur ..	4,978 à 4,990	3,978 à 3,990
Jeu .....	0,030 à 0,062	0,030 à 0,062

\* Ce sont les deux premières gorges et les deux premiers segments pour les pistons à 4 segments.

\*\* Ce sont la troisième gorge et le troisième segment pour les pistons à 4 segments.

**Remontage des pistons**

• Remettre chaque segment dans la gorge correspondante du piston. Commencer par le segment râcleur sans oublier de mettre d'abord le ressort expandeur dans la gorge du piston pour les modèles qui en sont équipés. Ecarter avec précaution les becs puis introduire le segment par le haut. Poursuivre par le segment d'étanchéité en faisant attention à sa position de montage, son redent devant être vers le bas. Finir par le (ou les) segment(s) de feu.

• Lubrifier l'alésage du pied de bielle avec de l'huile moteur. Monter un circlip sur le piston.

• Chauffer très uniformément le piston jusqu'à 60° C environ.

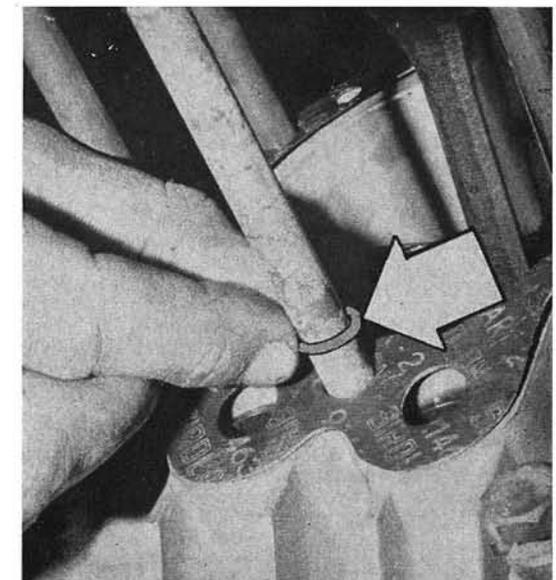
• Présenter le piston sur la bielle en prenant soin que la flèche gravée sur sa calotte soit dirigée vers l'échappement. Si la flèche est peu visible, le plus grand passage sur la calotte du piston correspond à la soupape d'admission.

• Lubrifier avec de l'huile moteur l'axe de piston puis l'introduire dans le piston et le pied de bielle jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le circlip déjà posé pour monter le deuxième circlip.

• S'assurer du parfait montage des circlips en les faisant tourner sur eux-mêmes.



**Au remontage du joint d'embase, prendre soin de le positionner correctement afin de ne pas obstruer le passage d'huile (Photo RMT)**



**Mise en place des joints toriques sur les goujons les plus courts (Photo RMT)**

- Nettoyer parfaitement le piston puis le lubrifier.
- Tiercer les segments à 120° (3 segments) ou à 90° (4 segments).
- Procéder de la même manière pour l'autre piston.

**Repose des cylindres**

- S'assurer de la parfaite propreté des plans de joint du carter-moteur.
- Mettre un joint d'embase neuf après avoir enduit ses faces d'une pâte d'étanchéité ou de graisse ou d'huile.

**Attention.** — Faire correspondre le passage d'huile du joint avec celui du carter-moteur.

- Mettre les deux joints toriques obligatoirement neufs, sur les deux goujons les plus courts. Faire glisser ces deux joints toriques pour les mettre en contact avec le joint d'embase.
- Caler de préférence le piston par les deux petits liteaux de bois qui viennent reposer sur le carter-moteur.
- S'assurer que les segments sont bien tiercés.
- Nettoyer et lubrifier l'alésage du cylindre.
- Présenter le cylindre puis, avec les doigts, rentrer parfaitement le segment supérieur et ainsi de suite, le cylindre devant descendre sans forcer.
- Faire tourner le vilebrequin tout en maintenant en place le cylindre pour s'assurer du bon coulisement du piston. Essuyer l'excédent d'huile.
- Procéder de la même manière pour l'autre cylindre.

**POUSOIRS DE DISTRIBUTION**

**Dépose**

La dépose des poussoirs des logements du carter-moteur s'effectue sans problème après avoir retiré chaque cylindre comme précédemment décrit.

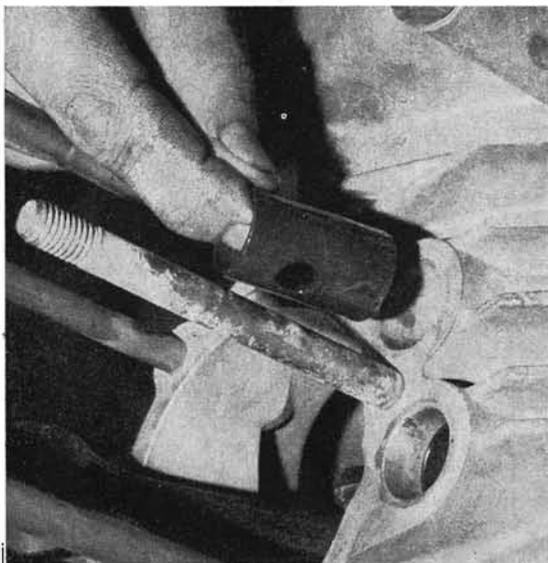
**Contrôle**

Les poussoirs ne doivent présenter aucune trace de grippage tout comme les logements du carter-moteur.

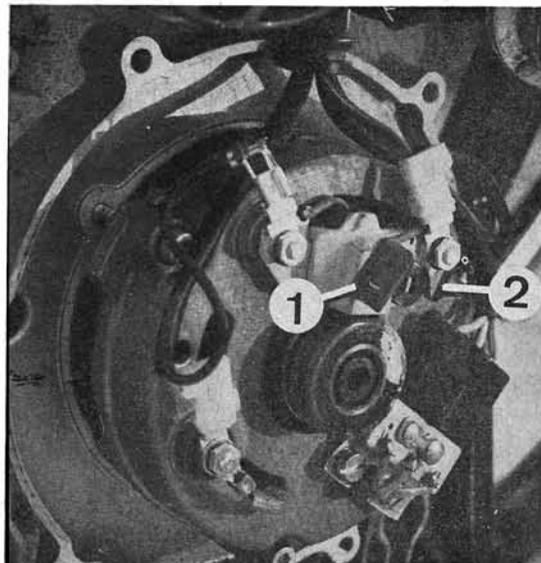
La face inférieure des poussoirs, qui est en contact avec la came correspondante de l'arbre à cames, doit être parfaite. En cas de détérioration, il est probable que la came correspondante soit également marquée. Si oui, il faut changer l'arbre à cames (voir plus loin).

Mesurer au palmer le diamètre des poussoirs et, au comparateur d'alésage, les logements du carter-moteur. La différence de ces deux mesures donne le jeu. En cas de jeu excessif, il faut réaléser le logement correspondant pour monter un poussoir neuf en cote réparation disponible en + 0,05 et + 0,10 mm.

	Alésage des logements (mm)	Ø des poussoirs (mm)	Jeu de fonctionnement (mm)
Cote d'origine .....	22,000 à 22,021	21,979 à 22,000	0 à 0,042
Cote + 0,05 mm .....	22,050 à 22,071	22,029 à 22,050	0 à 0,040
Cote + 0,10 mm .....	22,100 à 22,121	22,079 à 22,100	0 à 0,042



Dépose d'un poussoir (Photo RMT)



Dépose des charbons 1 après avoir retiré les ressorts 2 (Photo RMT)

Lubrifier les poussoirs avant de les remettre dans les logements du carter-moteur.

**ALTERNATEUR ET JOINT A LEVRE AVANT**

- Retirer le couvercle d'alternateur après avoir enlevé ses 4 vis de fixation avec une clé Allen de 5 mm.
- Débrancher les deux fiches simples supérieures et la prise multiple inférieure.
- Avec un petit tournevis, faire sauter chaque ressort puis sortir les deux balais.
- Déposer le stator après avoir retiré ses trois vis de fixation avec une clé Allen de 4 mm.
- Débloquer et dévisser la vis centrale du rotor avec une clé Allen de 6 mm.
- Déposer le rotor à l'aide de l'extracteur n° 14.90.66.00. A défaut, introduire au fond du logement un bout de tige Ø 4 x 40 mm, puis visser dans le noyau du rotor une vis de Ø 8 x 60 mm au pas de 125. Si après serrage de l'extracteur le rotor ne vient pas, frapper un coup sec avec un marteau l'embout de l'extracteur.

**Contrôle du collecteur et des balais**

- Le diamètre du collecteur ne doit pas être inférieur à 28,6 mm. Lorsque le collecteur est creusé ou que le faux-ronde excède 0,06 mm, il faut le faire rectifier. Le collecteur doit être parfaitement propre. Au besoin, utiliser un papier à poncer très fin.
- Les deux balais ne doivent pas avoir une longueur inférieure à 7 mm. Egalement, leur ressort doit être en bon état.

**Remplacement du joint à lèvres du couvercle de distribution**

En cas de fuite d'huile, le joint à lèvres se remplace facilement lorsque le rotor de l'alternateur est déposé. S'assurer au préalable du parfait état de surface de l'épaulement arrière du rotor de l'alternateur sur lequel porte le joint à lèvres. Sortir le joint à lèvres usagé avec un tournevis. Présenter parfaitement le joint à lèvres neuf puis le remettre en place progressivement à l'aide du poussoir spécial (n° 14.92.72.00) ou d'un tube d'un diamètre plus faible que celui du joint.

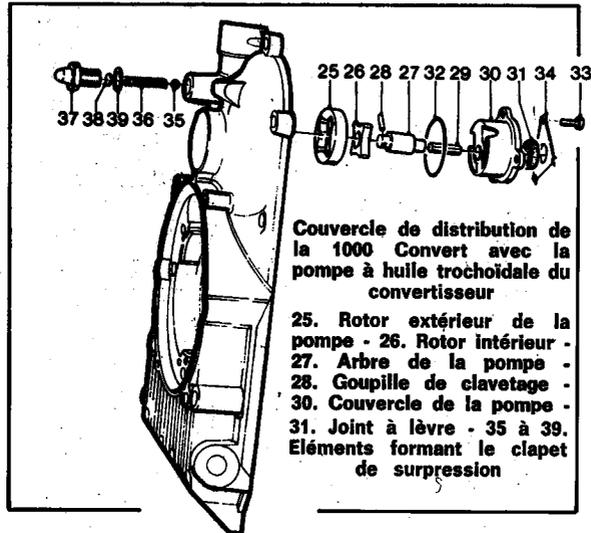
**Remontage de l'alternateur**

- S'assurer de la parfaite propreté du cône du vilebrequin et du rotor.
- Lubrifier la lèvre du joint du couvercle et l'épaulement arrière du rotor.

- Remettre le rotor en le tournant légèrement pour ne pas détériorer le joint à lèvres.
- Mettre la vis centrale du rotor avec sa rondelle, puis la serrer au couple de 0,5 m.kg.
- Remonter le stator et serrer ses trois vis.
- Mettre en place les deux balais, puis placer les deux ressorts.

**Important.** — Pour la « 850 Le Mans », les ressorts sont positionnés au départ sur leur patte d'ancrage avec 1/2 tour de plus que pour les autres modèles pour assurer une meilleure application des charbons.

- Rebrancher les fils comme trouvé au démontage.
- Remonter le couvercle de l'alternateur.



**COUVERCLE DE DISTRIBUTION  
PRISE DE COMPTE-TOURS (« 750 » - « 850 »)  
POMPE DU CONVERTISSEUR (« 1000 Convert »)**

Tous ces organes sont accessibles moteur dans le cadre, après avoir vidangé le moteur et, en plus pour la « 1000 Convert », vidangé le réservoir séparé (voir le chapitre « Entretien Courant »).

**1° Dépose du couvercle de distribution**

Après avoir déposé l'alternateur comme précédemment décrit, procéder comme suit :

- Sur les modèles « 750 » et « 850 », retirer le câble de la prise du compte-tours.
- Sur le modèle « 1000 Convert », enlever les deux canalisations supérieures au couvercle. Pour cela, retirer les deux vis des raccords banjo et récupérer les rondelles joints.

- Retirer toutes les vis du couvercle avec une clé Allen de 5 mm.
- Déposer le couvercle de distribution et récupérer le joint.

**2° Prise du compte-tours**

La prise du compte-tours se dépose sans aucun problème du couvercle de distribution, après avoir dévissé son chapeau avec une clé plate de 14 mm. Le couvercle de distribution peut rester monté sur le carter-moteur.

**3° Dépose de la pompe du convertisseur (« 1000 Convert »)**

La pompe à huile trochoïdale du convertisseur est contenue dans le couvercle de distribution. Lorsque ce dernier est déposé, retirer les trois vis du couvercle de la pompe.

- Sortir le couvercle de la pompe.

**Attention :** Avant de déposer les deux rotors, il faut faire un repère sur leur face extérieure pour leur assurer une parfaite position au remontage. D'origine, un coup de pointeau doit être visible sur la même face des deux rotors. Ces deux rotors sont légèrement

coniques, ce qui explique la nécessité de veiller à leur position au remontage.

**Contrôle de la pompe**

a) Contrôler que les surfaces des deux rotors sont exemptes de toutes rayures ainsi que le logement du couvercle de distribution.

b) Contrôler les jeux par différence de mesures, à l'aide d'un jeu de cales ou avec un témoin d'usure plastique genre Plastigage (suivant les cas).

— Jeu diamétral du rotor externe dans le logement de couvercle de distribution : 0,080 à 0,135 mm.

— Jeu diamétral du rotor interne dans le rotor externe : 0,035 à 0,098 mm.

— Jeu latéral des rotors dans le logement du couvercle de distribution (couvercle de pompe fixé) : 0,050 à 0,064 mm.

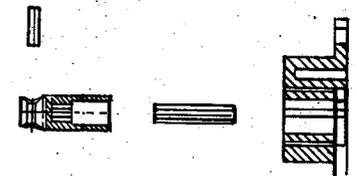
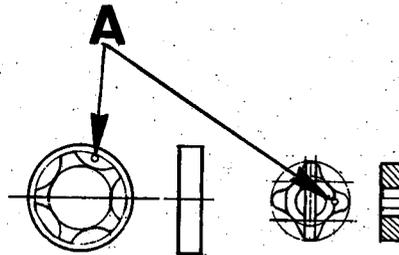
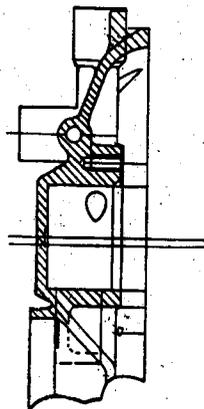
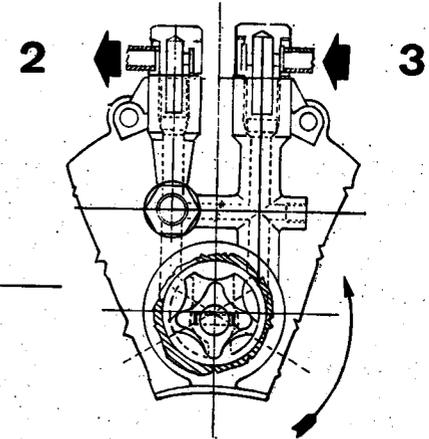
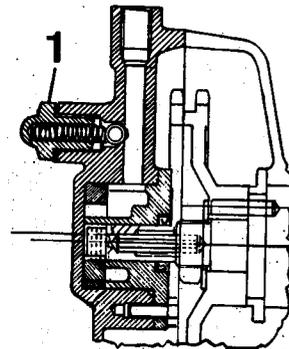
— Jeu diamétral de l'axe d'entraînement dans le passage du couvercle de pompe : 0 à 0,045 mm.

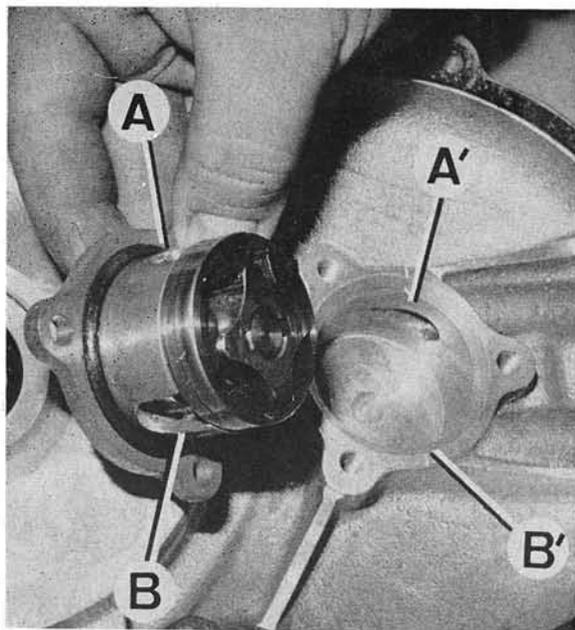
**Contrôle de pression d'huile de la pompe**

Moteur tournant et ayant atteint sa température de fonctionnement, la pression fournie par la pompe du convertisseur ne doit pas excéder 1,8 à 2 kg/cm<sup>2</sup>. Ce contrôle s'effectue avec un manomètre branché en dérivation sur la canalisation de refoulement de la

**Différentes pièces de la pompe à huile trochoïdale du convertisseur (1000 Convert)**

- 1. Clapet de surpression
- 2. Sortie d'huile de la pompe
- 3. Entrée d'huile
- A. Repère des rotors





**Remontage de la pompe, en faisant correspondre les canalisations A et B avec A' et B' (Photo RMT)**

pompe, soit sur le couvercle de distribution, soit sur le carter du convertisseur.

En cas de pression supérieure, démonter le clapet de surpression pour retirer le siège du ressort interne au bouchon puis effectuer un nouveau contrôle.

Les cales du ressort de régulation sont similaires à celles du clapet de surpression de la lubrification du moteur.

**Remontage de la pompe du convertisseur**

Son remontage s'effectue sans problème en observant les points suivants :

- S'assurer du parfait état du joint torique du couvercle de pompe.
- Remonter de préférence les deux rotors sur le couvercle de la pompe plutôt que de mettre le rotor externe au fond du logement du couvercle de distribution (voir la photo).

**Attention :** Le repère sur une face de chaque rotor doit être côté couvercle de la pompe.

• Au remontage du couvercle de la pompe (avec les deux rotors), le positionner de manière que les deux passages d'huile correspondent avec ceux du couvercle de distribution.

**Remontage du couvercle de distribution**

- S'assurer du parfait état des plans de joint du couvercle de distribution et du carter-moteur. Au besoin, les surfaçer.

- Mettre un joint de couvercle neuf après avoir enduit ses faces d'une pâte d'étanchéité ou d'huile ou de graisse.

- Remonter le couvercle de distribution en prenant garde de faire correspondre l'accouplement de la pompe du convertisseur avec l'extrémité de l'arbre à cames (« 1000 Convert »).

**Attention :** Sur les modèles « 750 » et « 850 », retirer au préalable la prise du compte-tours du couvercle.

- Serrer toutes les vis de fixation.
- Remonter la prise du compte-tours (modèles « 750 » et « 850 »).
- Remettre les deux canalisations supérieures de la « 1000 Convert » après avoir vérifié leurs rondelles d'étanchéité.

**COMMANDE DE DISTRIBUTION**

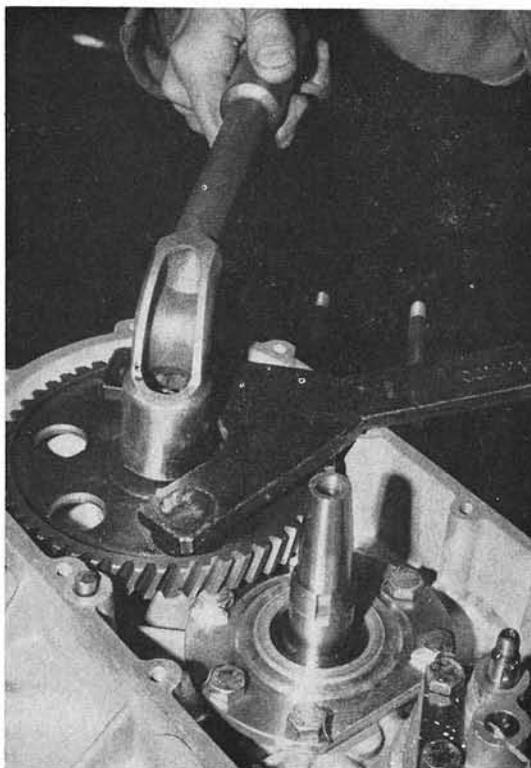
Ces organes sont accessibles moteur dans le cadre.

après avoir déposé le couvercle de distribution comme précédemment décrit.

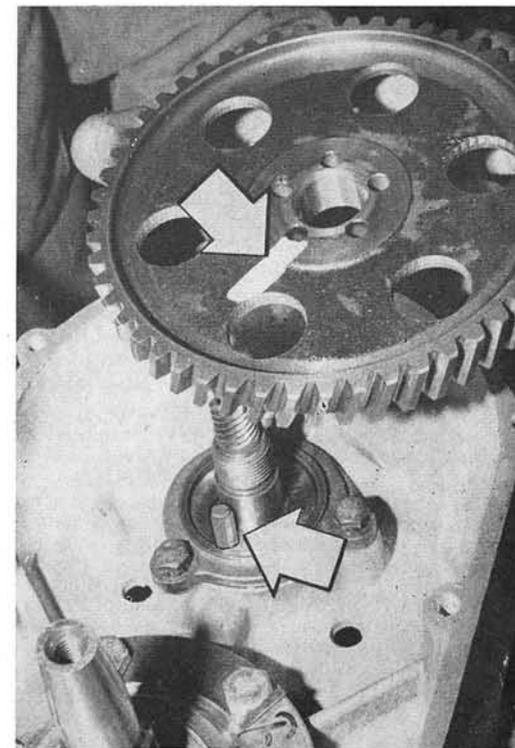
**1° Dépose de la commande de distribution**

Qu'il s'agisse d'une commande par pignon (« V 7 Sport » 1<sup>er</sup> modèle) ou d'une commande par chaîne Duplex, la dépose s'effectue de la même manière à la différence près qu'il est nécessaire de déposer l'ensemble en même temps dans le cas de la chaîne.

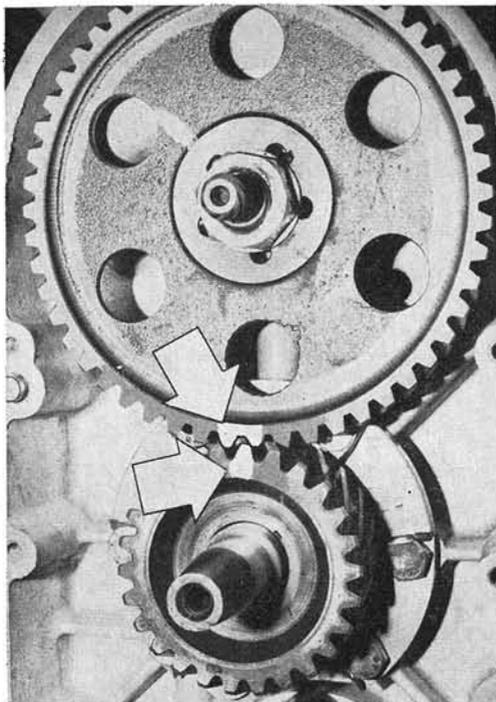
- Bloquer le pignon de l'arbre à cames avec la clé à ergot Guzzi n° 14.91.29.00 (pour commande par pignons) et n° 14.92.73.00 (pour commande par chaîne).
- Défreiner les écrous du vilebrequin de l'arbre à cames et de la pompe à huile en rabattant une des languettes de leur rondelle crénelée.
- Débloquer et dévisser l'écrou de la pompe à huile puis récupérer la rondelle frein.
- Débloquer et dévisser l'écrou du vilebrequin avec la clé à ergot Guzzi (n° 14.92.76.00). Récupérer la rondelle frein.



**Dépose de l'écrou fixant le pignon de distribution sur l'arbre à cames (Photo RMT)**



**Une touche de peinture sur le pignon de distribution en bout d'arbre à cames, indique son bon positionnement à respecter avec le pion de clavetage lors de son remontage (Photo RMT)**

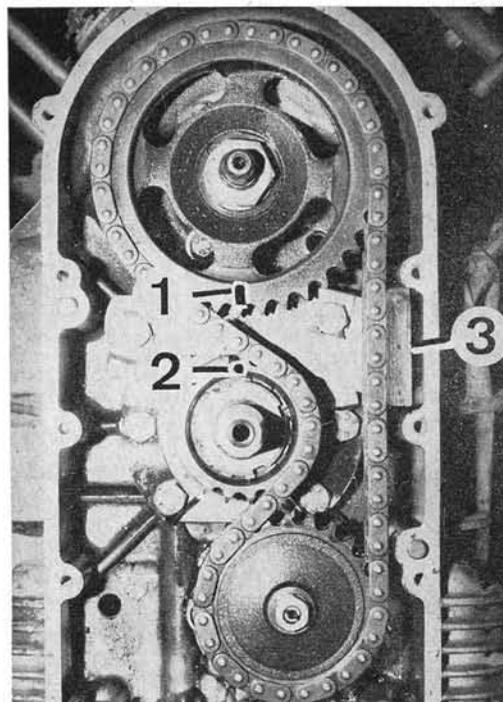


Au remontage des pignons de distribution, les touches de peinture doivent être en regard comme l'indique les deux flèches pour conserver le calage initial (Photo RMT)

- Débloquer et dévisser l'écrou de l'arbre à cames avec une clé de 27 mm.
- Sur les modèles équipés d'une commande par chaîne, sortir l'ensemble des trois pignons avec la chaîne Duplex.
- Sur les modèles à commande par pignons, sortir le pignon de l'arbre à cames et celui du vilebrequin qui sont montés cylindriques. Récupérer la clavette demi-lune du vilebrequin. Pour le pignon de la pompe à huile qui est monté conique sur l'arbre, utiliser un extracteur Guzzi (n° 32.90.63.02) ou, à défaut, un extracteur du commerce à deux ou à trois branches en prenant garde de ne pas détériorer les dents. Récupérer la clavette demi-lune.

**Contrôles**

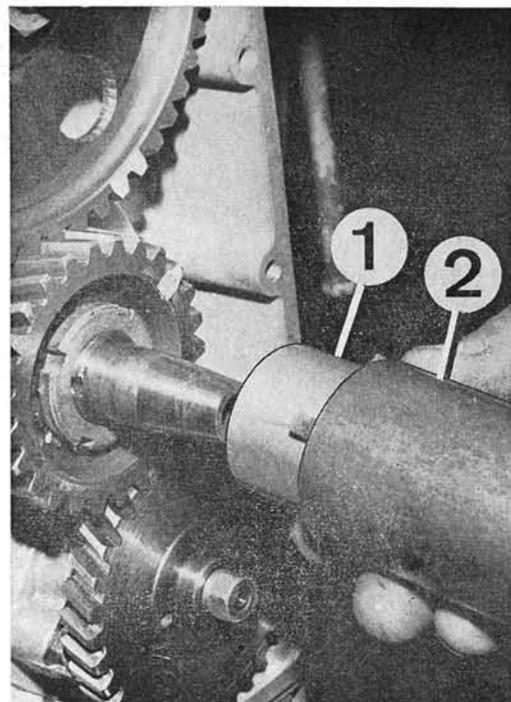
- S'assurer du parfait état des dents des pignons.
- Sur les modèles équipés d'une chaîne Duplex, contrôler l'état de cette chaîne. Le guide fixé au carter-moteur ne doit pas être exagérément marqué, sinon le changer.



Calage de la distribution des modèles équipés d'une chaîne. Les repères 1 et 2 des pignons de distribution doivent être en regard - 3. Guide de la chaîne (Photo RMT)

**Remontage et calage de la distribution**

- S'assurer de la présence du pion de clavetage sur l'arbre à cames.
- Remettre les clavettes demi-lunes sur l'arbre de la pompe à huile et sur le vilebrequin.
- Présenter le pignon sur l'arbre à cames en faisant correspondre le perçage de son moyeu avec le pion de clavetage de l'arbre. Sur la « V 7 Sport » à commande par pignons, il y a plusieurs perçages, mais il faut tenir compte de celui qui est marqué d'une touche de peinture.
- Tourner au besoin le pignon pour mettre son repère de calage de distribution vers le bas. S'il n'est pas possible de tourner le pignon, ne pas forcer car une soupape vient certainement heurter un piston qui est au PMH.
- Présenter le pignon sur le vilebrequin en faisant correspondre sa rainure avec la clavette demi-lune. Dans le cas d'une commande par pignons, faire correspondre les repères de calage de la distribution.



Serrage de l'écrou à créneaux en bout de vilebrequin : 1. Douille de centrage - 2. Clé à ergots (Photo RMT)

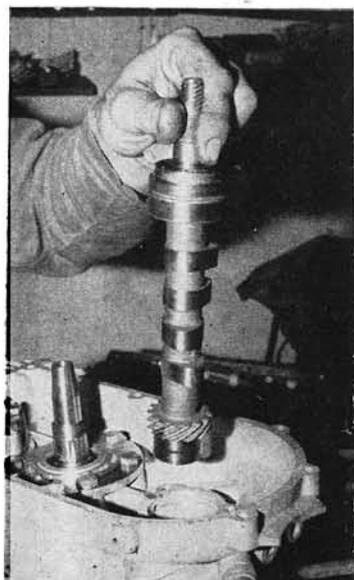
- Dans le cas d'une commande par chaîne, tourner au besoin le pignon du vilebrequin pour mettre son repère de calage vers le haut, c'est-à-dire en vis-à-vis de celui du pignon d'arbre à cames. Présenter la chaîne Duplex avec le pignon de la pompe à huile, sa rainure devant correspondre avec la clavette demi-lune de l'arbre. Si la chaîne ne peut se mettre facilement, dégager un peu chacun des pignons de l'arbre à cames et du vilebrequin.
- Mettre les trois rondelles freins de préférence neuves puis serrer les trois écrous sans les bloquer car il sera nécessaire de contrôler le calage de la distribution au disque gradué comme décrit dans le paragraphe suivant.

**Important :** Sur la commande par chaîne, ajuster la position du guide, lequel ne doit pas tendre la chaîne mais seulement limiter son débattement. Une tension exagérée aurait pour conséquence d'user rapidement le guide et de faire travailler anormalement la chaîne et les pignons.

- Après le contrôle du calage de la distribution, retirer les trois écrous pour mettre sur leur filetage une ou deux gouttes de produit frein (par exemple Loctite).



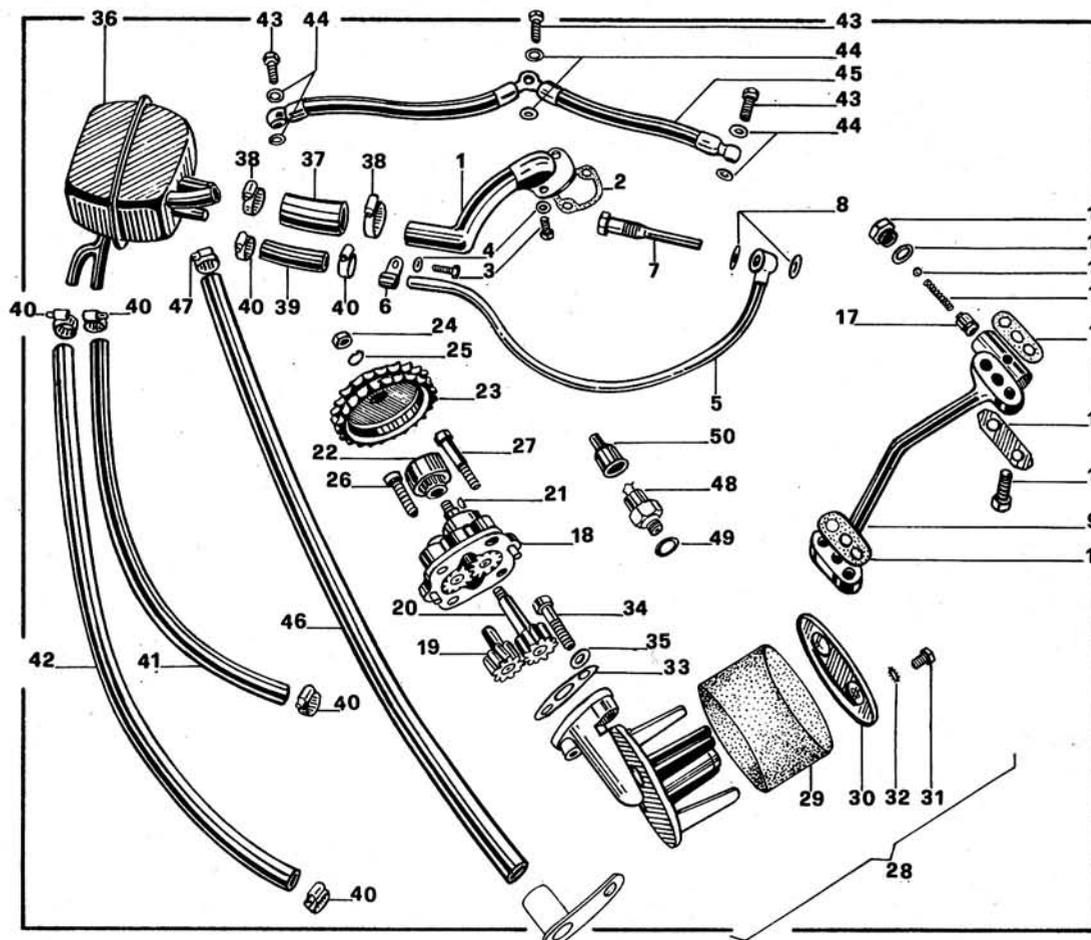
Dépose du flasque en bronze de l'arbre à cames  
(Photo RMT)



**POMPE A HUILE  
DES V 7 SPORT,  
750 S 2 ET 850 T**

1. Tube reniflard -  
5. Tuyau de retour  
d'huile - 9. Canalis-  
ation interne au mo-  
teur - 13 à 17. Clapet  
de surpression - 18.  
Corps de la pompe -  
19 et 20. Pignons de  
la pompe - 22. Roule-  
ment - 23. Pignon  
d'entraînement - 28.  
Ensemble de la cré-  
pine avec son support  
et le couvercle - 36.  
Boîtier du reniflard  
comportant un clapet  
- 45. Canalisations  
aboutissant sur les  
culasses

Dépose de l'arbre à  
cames (Photo RMT)



- Serrer énergiquement chaque écrou après avoir bloqué la commande de distribution, puis rabattre une languette des rondelles freins sur un pan de chaque écrou.

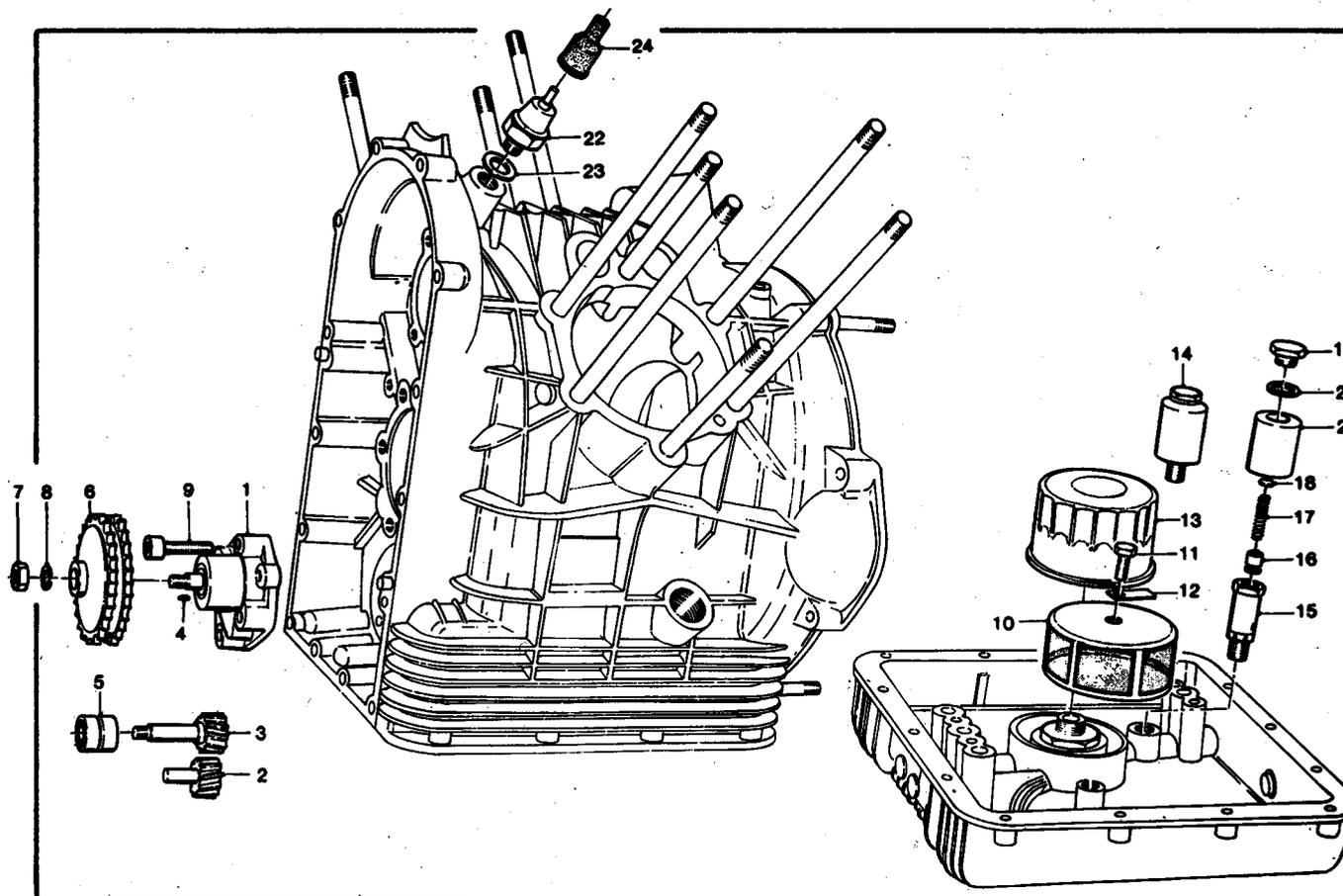
**Contrôle du diagramme de la distribution**

Après avoir remonté la commande de la distribution, il est recommandé de contrôler le diagramme de distribution pour être assuré d'un bon calage. En fait, il suffit d'effectuer ce contrôle sur une seule soupape. Dans le cas présent, nous prendrons la phase A.O.A. (avance ouverture admission) du cylindre gauche. Pour cela :

- Remonter le rotor de l'alternateur puis serrer le disque gradué Guzzi (n° 14.92.74.00) ou autre avec la vis centrale du rotor. Utiliser un repère fixe en prenant, par exemple, un morceau de fil de fer fixé à une vis.

- Régler le jeu au culbuteur nécessaire pour le contrôle du diagramme soit 0,5 mm (moteur « 750 ») et 1,5 mm (moteurs « 850 » et « 1000 »). Ce réglage s'effectue sur un seul culbuteur. Nous prenons pour exemple le culbuteur d'admission du cylindre gauche.

- Mettre le piston, dans notre exemple, du cylindre gauche dans la position PMH fin échappement. Pour cela, retirer le petit bouchon en caoutchouc sur le carter-moteur et tourner le volant jusqu'à ce que son repère « S » corresponde avec le repère fixe du carter. Dans cette position, les deux soupapes du cylindre gauche doivent être en bascule, sinon faire un tour de vilebrequin. Il est difficile d'utiliser un comparateur vissé à la place de la bougie pour déterminer le PMH, du fait de la forte inclinaison des trous de bougie. C'est pour cela qu'il est préférable de se



**POMPE A HUILE  
CARTOUCHE FILTRANTE  
DU MOTEUR DES 750 S3,  
850 T3, 850 LE MANS  
ET 1000 CONVERT**

1. Pompe à huile - 2 et 3. Pignons de la pompe - 5. Roulements à aiguilles - 6. Pignon d'entraînement - 10. Crépine - 13. Cartouche filtrante - 14. Clapet de surpression - 15. Corps du clapet - 16. Clapet - 17. Ressort - 19. Bouchon - 21. Coupelle, entretôise - 22. Contacteur de pression d'huile

**Erratum.** — Pour les modèles 750, ne pas tenir compte du diagramme de distribution donné dans le tableau des « Caractéristiques Générales ». Le diagramme de contrôle pour les 750 avec un jeu aux soupapes de 0,6 mm est le suivant : AOA : 40° - RFA : 70° - AOE : 63° - RFE : 29°.

fier aux repères du volant moteur : « S » (pour le piston gauche), ou bien « D » (pour le piston droit).

• A la position PMH fin échappement du cylindre gauche, mettre le zéro du disque gradué en regard du repère fixe. Au besoin, desserrer la vis centrale pour tourner le disque sans faire bouger le vilebrequin.

• Faire tourner le vilebrequin de 1/8 de tour environ dans le sens inverse de rotation du moteur (inverse d'horloge en regardant le disque gradué).

• Faire tourner doucement le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur (sens d'horloge côté disque gradué) jusqu'à ce que le culbuteur d'admission du cylindre gauche commence à attaquer la soupape. Pour s'en rendre compte, faire tourner sur elle-même avec les doigts la tige de culbuteur.

• Lire la valeur sur le disque gradué soit 40° (moteur « 750 ») et 20° (moteurs « 850 » et « 1000 ») d'avance ouverture admission.

Au cas où le calage n'est pas correct, il y a lieu de modifier la position du pignon de l'arbre à cames par rapport au pignon du vilebrequin.

**Nota :** Sur la commande par pignons, le pignon de l'arbre à cames comporte plusieurs percages pour le logement du pion de clavetage. Ces différentes possibilités de montage permettent d'ajuster au mieux le calage de la distribution.

En fin de contrôle, ne pas oublier de régler le jeu aux culbuteurs pour l'amener à la valeur correcte de fonctionnement soit 0,22 mm, aussi bien à l'admission qu'à l'échappement. Egalement, bloquer les écrous puis les freiner comme précédemment décrit.

**ARBRE A CAMES**

La dépose de l'arbre à cames s'effectue moteur dans le cadre.

**Dépose**

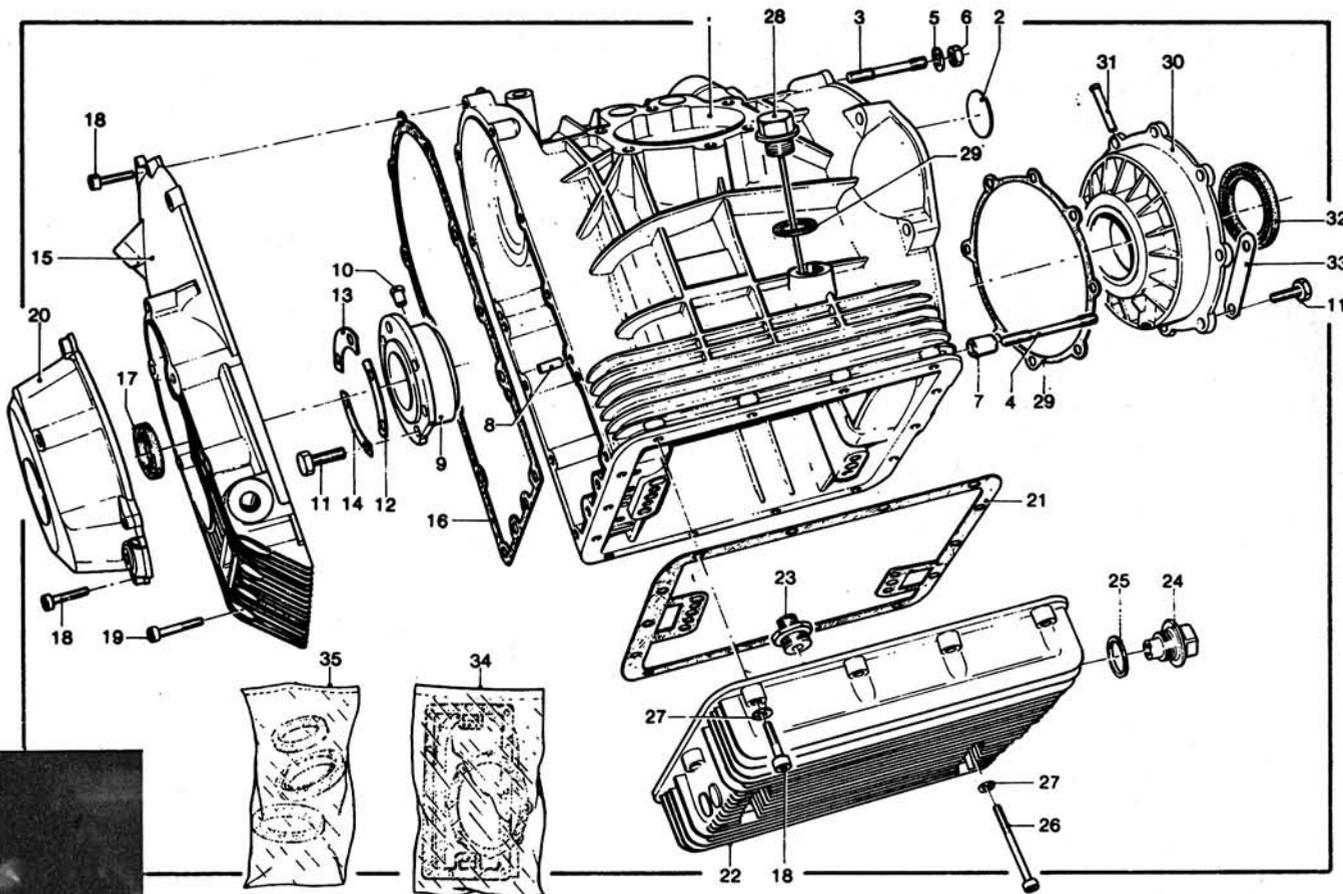
- Déposer les poussoirs du carter-moteur et le pignon de l'arbre à cames comme précédemment décrit.
- Déposer l'allumeur comme décrit dans un paragraphe ultérieur (voir plus loin).
- Retirer le flasque en bronze de calage latéral de l'arbre à cames après avoir enlevé ses trois vis avec une clé de 10 mm. Récupérer les rondelles éventail.
- Sortir vers l'avant l'arbre à cames du carter-moteur.

**Contrôle**

Les cames ne doivent présenter aucune rayure ou usure exagérée, tout comme les tourillons avant et arrière. Egalement, la vis sans fin d'entraînement de l'allumeur doit être en bon état.

**CARTERS**

- 1. Carter-moteur - 3 et 4. Goujons d'assemblage - 9. Palier avant - 15. Couvercle de distribution - 16. Joint - 20. Couvercle d'alternateur - 22. Carter d'huile - 24. Bouchon de vidange - 30. Palier arrière - 32. Joint à lèvres



Dépose de la pompe à huile  
(Photo RMT)



	Côté distribution	Côté volant
Paliers du carter	47,025 à 47,050	32,025 à 32,050
Tourillons de l'arbre	46,984 à 47,000	31,984 à 32,000
Jeu diamétral ....	0,025 à 0,066	0,025 à 0,066

**Repose :**

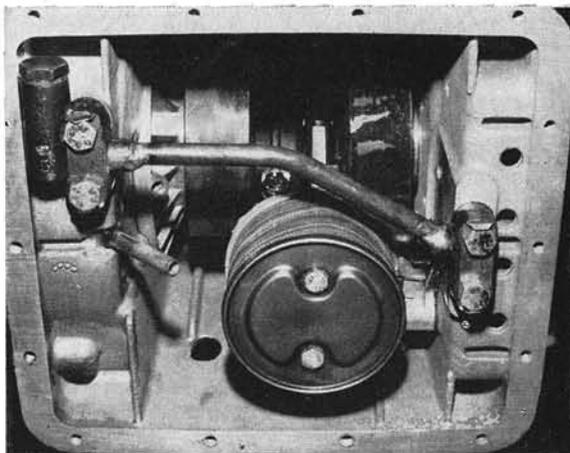
- Lubrifier abondamment les tourillons de l'arbre à cames et les paliers du carter-moteur.
- Remettre l'arbre à cames dans le carter.
- Monter le flasque en bronze de calage latéral. Mettre quelques gouttes de produit frein sur le filetage des trois vis. Remonter les trois vis avec leur rondelle éventail. Couple de serrage de ces trois vis : 1 m.kg.
- Remonter l'allumeur (voir plus loin).
- Remonter le pignon de l'arbre à cames et les poussoirs (voir plus haut).

**POMPE A HUILE - CARTER D'HUILE - CREPINE - CLAPET - FILTRE (depuis « 750 S 3 » - « 850 T 3 ») - RENIFLARD**

La dépose de ces organes s'effectue moteur dans le cadre après avoir vidangé le moteur comme décrit dans le chapitre « Entretien Courant » (sauf pour le reniflard).

**1° Démontage de la pompe à huile**

Lorsque le pignon d'entraînement de la pompe à huile est déposé, après avoir retiré le couvercle de distribution (voir plus haut), la pompe à huile se dépose sans problème, après avoir enlevé ses 4 vis de fixation avec une clé de 13 mm. La pompe à huile peut rester collée sur le carter; prendre garde de ne pas détériorer la portée qui ne possède pas de joint.



La dépose du carter d'huile permet d'atteindre la crépine pour les modèles sans cartouche filtrante (Photo RMT)

**Contrôle de la pompe à huile**

S'assurer du parfait état des pignons et des logements de la pompe.

	Pompe avec distribution par pignons	Pompe avec distribution par chaîne
Prof. des logements	16,000 à 16,027	14,032 à 14,075
Epais. des pignons	15,983 à 15,994	13,973 à 14,000
Jeu latéral	0,006 à 0,044	0,032 à 0,102
Alésage des logements	26,000 à 26,033	26,340 à 26,390
Ø des pignons	25,980 à 25,993	26,250 à 26,290
Jeu diamétral	0,007 à 0,053	0,050 à 0,140
Jeu entre corps de pompe et pignons	0,004 à 0,027	0,025 à 0,070
Alésage des passages	12,000 à 12,018	10,013 à 10,035
Ø des axes de pignons	11,983 à 11,994	9,985 à 10,000
Jeu diamétral	0,006 à 0,035	0,013 à 0,050

**Remontage de la pompe**

- S'assurer du parfait état des plans de joint du carter-moteur et du corps de pompe.
- Lubrifier les pignons puis remonter la pompe avec des plaquettes freins neuves puis serrer les 4 vis et rabattre les plaquettes freins.

**2° Dépose du carter d'huile, de la crépine, du clapet et de la cartouche filtrante**

La dépose du carter d'huile s'effectue après avoir retiré toutes les vis de fixation avec une clé de 10 mm (clé Allen de 5 mm depuis 750 S 3 - 850 T 3).

**EQUIPAGE MOBILE DES PREMIERES V 7 SPORT**

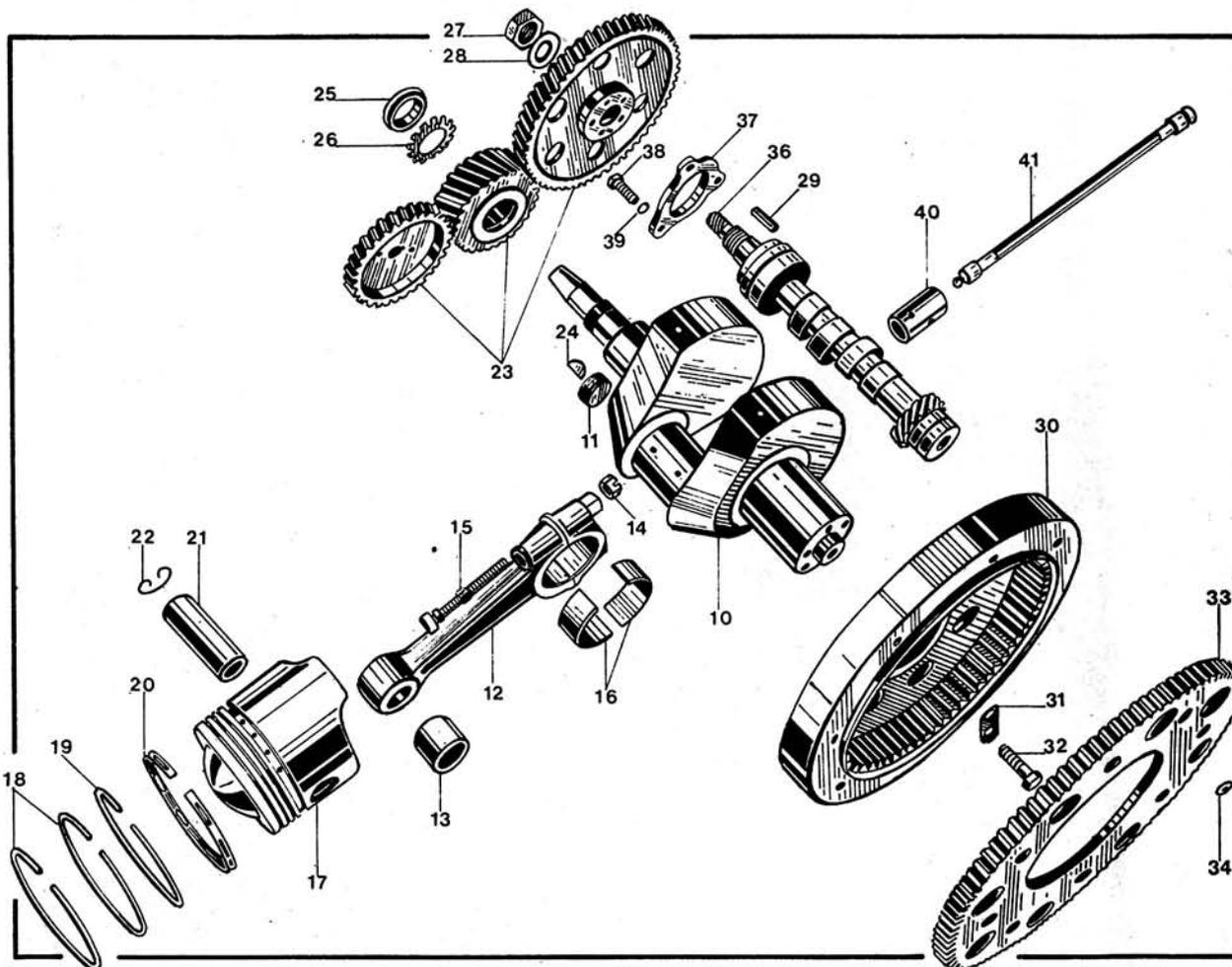
- 10. vilebrequin - 11. Bouchon du maneton - 12. Bielle - 13. Bague de pied de bielle - 16. Demi-coussinets de tête de bielle - 17. Piston - 18. Segment de feu - 19. Segment d'étanchéité - 20. Segment racleur - 21. Axe de piston - 22. Clip d'axe - 23. Pignon de distribution - 30. Volant moteur - 33. Couronne d'embrayage - 36. Arbre à cames - 40. Poussoir - 41. Tige de culbuteur

Sur les modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 » et « 850 T », la dépose du support de la crépine nécessite celle de la pompe à huile. En effet sur les trois vis qui fixent le support de crépine, deux sont celles de la pompe à huile. Pour la canalisation interne au carter-moteur, sa dépose entraîne celle du clapet de surpression.

Depuis les modèles « 750 S 3 » et « 850 T 3 », la crépine, la cartouche filtrante et le clapet de surpression restent dans le carter d'huile.

**Repose**

En cas de remontage de la canalisation d'huile sur les premiers modèles, il faut remonter des joints



neufs avec leurs faces enduites d'une pâte d'étanchéité. Mettre des plaquettes freins neuves et enduire le filetage de toutes les vis de quelques gouttes de produit frein (par exemple : Loctite).

- Nettoyer parfaitement la crépine et le carter d'huile puis mettre une cartouche filtrante neuve (depuis les modèles « 750 S 3 » et « 850 T 3 »).

- S'assurer du parfait état des plans de joint du carter-moteur et du carter d'huile, mettre dans le bon sens un joint neuf de carter après l'avoir enduit d'un produit d'étanchéité. Remonter le carter d'huile en serrant ses vis sans exagération (couple de serrage 1 m.kg).

### 3° Reniflard

Le reniflard est supérieur au carter-moteur. Sur les modèles « 850 T 3 » et « 1000 Convert », il est inséré dans le filtre à air.

A la suite d'une longue période de fonctionnement, le clapet interne peut être détérioré. A l'inverse, un arrêt prolongé du moteur peut provoquer un gommage de ce clapet.

Dans un cas comme dans l'autre, le reniflard peut fonctionner anormalement et les vapeurs d'huile, au lieu de retourner dans le carter-moteur, sont éjectées vers l'extérieur, ce qui occasionne une consommation excessive d'huile. Dans ce cas, un remplacement (ou un nettoyage) du reniflard s'impose.

### ALLUMEUR

#### Dépose

- Déposer le réservoir à essence.
- Débrancher les deux fils de l'allumeur.
- Utiliser la clé contre-coudée à œil de 13 mm (Guzzi n° 14.92.70.00) pour débloquer sans les retirer les deux vis bridant l'allumeur au carter-moteur.
- Faire pivoter la bride pour la dégager puis sortir verticalement l'allumeur.

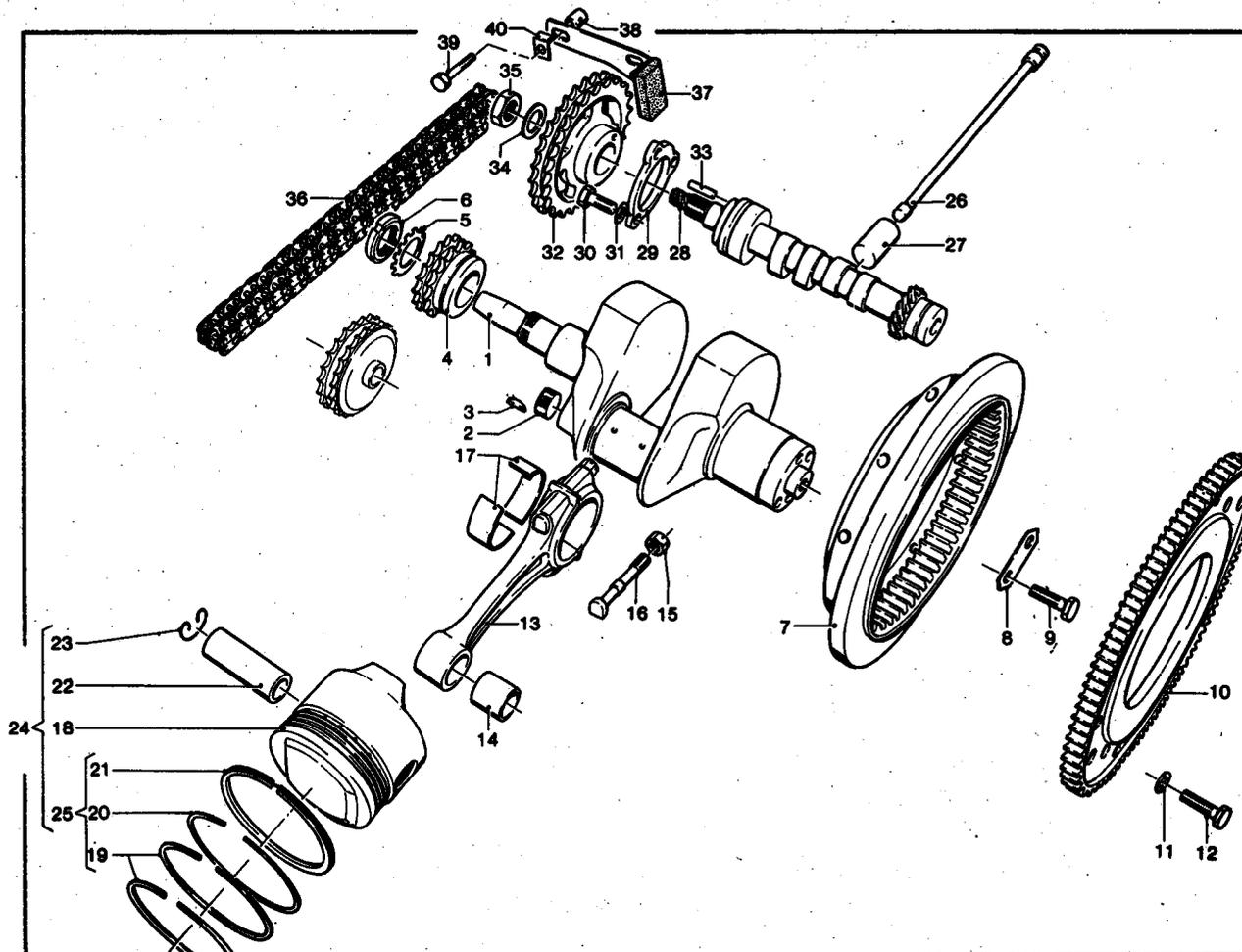
#### Démontage

- Retirer le couvercle.
- Déposer la platine complète supportant les deux rupteurs en enlevant ses deux vis de fixation.
- Retirer le petit feutre dans le logement central de la came, puis enlever la vis centrale.
- Déposer l'ensemble came d'allumage et mécanisme d'avance centrifuge.

#### Contrôle

- Contrôler l'état des contacts des rupteurs. Pour une légère détérioration, passer un papier à poncer très fin pour surfacer les contacts. Ne pas oublier ensuite de les nettoyer parfaitement avec un chiffon propre. Si les contacts sont trop détériorés, il faut remplacer le rupteur correspondant.
- Si un mauvais fonctionnement de l'avance centrifuge a été constaté, s'assurer du bon état des deux ressorts de rappel.

**Attention :** Sur l'allumeur Marelli S 311 B (modèles « 850 T 3 » et « 1000 Convert »), les deux ressorts



### EQUIPAGE MOBILE DES MODELES A DISTRIBUTION ENTRAINEE PAR CHAINE

1. Vilebrequin - 2. Bouchon du maneton - 4. Pignon d'entraînement de la distribution - 7. Volant moteur (allégée sur la 850 Le Mans) - 10. Couronne d'embrayage - 13. Bielle - 14. Bague du pied de bielle - 17. Demi-coussinet de tête de bielle - 18. Piston spécifique à la 850 T 3 - 19. Segments de feu - 20. Segment d'étanchéité à « Redan » - 21. Segment racler - 25. Segmentation propre aux modèles 850 T et T3 - 26. Tige de culbuteur - 27. Poussoir - 28. Arbre à cames - 32. Pignon d'entraînement d'arbre à cames - 36. Chaîne duplex de distribution

sont différents de manière à avoir une courbe d'avance différenciée.

- Vérifier l'état du pignon d'entraînement de l'allumeur. En cas d'usure, chasser la goupille et remettre un pignon neuf. Il est préférable de contrôler également l'état de la vis sans fin de l'arbre à cames.

#### Remontage

Il s'effectue à l'inverse du démontage après avoir lubrifié les différentes pièces travaillantes.

Il est indispensable de vérifier l'écartement des contacts des rupteurs et de régler l'avance à l'allumage comme décrit au chapitre « Entretien Courant ».

Savoir que le fil rouge de l'allumeur doit être branché sur la bobine HT du cylindre droit et le fil vert sur la bobine HT du cylindre gauche.

**BIELLES ET VILEBREQUIN**

**1° Dépose des bielles**

La dépose des bielles est rendue possible après avoir effectué les démontages suivants :

- Culasses, cylindres, pistons;
- Carter d'huile;
- Sur les modèles sans cartouche d'huile interchangeable, la crépine avec son support et la canalisation interne au carter-moteur.

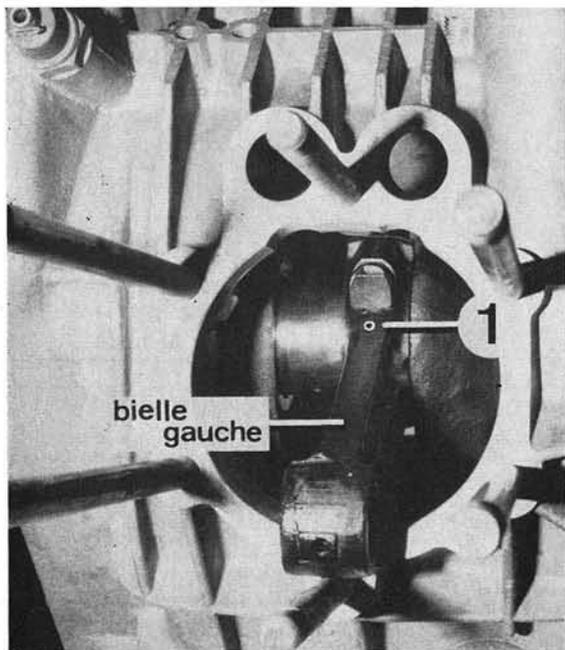
Ensuite :

- Débloquer et retirer les deux écrous fixant le chapeau de chaque bielle avec une clé à douille de 14 mm.
- Sortir le chapeau et la bielle correspondante équipée des demi-coussinets.

**Contrôles**

**a) Jeu diamétral au pied de bielle**

- Alésage de la bague de la bielle : 22,025 à 22,045 mm
- Ø de l'axe de piston : 22,000 à 22,004 mm
- Jeu diamétral : 0,021 à 0,045 mm.



Position de montage de la bielle gauche avec son perçage 1 dirigée vers le haut. Sur la bielle droite, le perçage doit être dirigé vers le bas (Photo RMT)

En cas de jeu excessif ou de détérioration, remplacer la bague de pied de bielle. A la repose d'une bague neuve, ne pas oublier de percer le trou de graissage de Ø 4 mm, puis réalésé pour amener la bague à la cote voulue.

**b) Jeu latéral aux têtes des bielles**

Les bielles étant montées sur le vilebrequin, glisser des cales d'épaisseur entre une bielle et une face du vilebrequin.

- Jeu latéral standard : 0,030 à 0,040 mm.

**c) Jeu diamétral aux têtes des bielles**

Utiliser un cordon plastique (par exemple Plastigage) posé sur le maneton du vilebrequin, puis monter chaque bielle en serrant ses deux écrous au couple prescrit (4,6 m.kg). L'écrasement du cordon plastique donne une certaine largeur qui détermine le jeu en comparaison avec l'échelle livrée avec ce nécessaire de contrôle.

Jeu diamétral standard :

- Modèle « 750 » : 0,050 à 0,085 mm.
- Modèles « 850 » et « 1000 » : 0,030 à 0,054 mm.

Lorsque le jeu est excessif, il est nécessaire de déposer le vilebrequin pour vérifier le maneton (voir le paragraphe suivant « Vilebrequin »).

**d) Parallélisme des axes de pied et de tête de bielles**

Vérifier que les bielles ne sont pas flambées. Le manque de parallélisme ne doit pas excéder 0,10 mm entre deux mesures prises à 200 mm de part et d'autre de la bielle. Pour ce contrôle, utiliser nécessairement un montage.

**e) Equilibrage des bielles**

Les deux bielles doivent être de même poids. Il est admis une différence maximale de 3 grammes entre les deux bielles. Au-delà, meuler la bielle la plus lourde sur toute sa hauteur.

**Remontage des bielles**

**Très important :** Certaines bielles sont équipées d'un trou de graissage dirigé obliquement vers le haut au niveau de leur tête. Ce passage a pour but de lubrifier le cylindre correspondant. Il est indispensable, au remontage de ces bielles, que leur trou soit dirigé correctement :

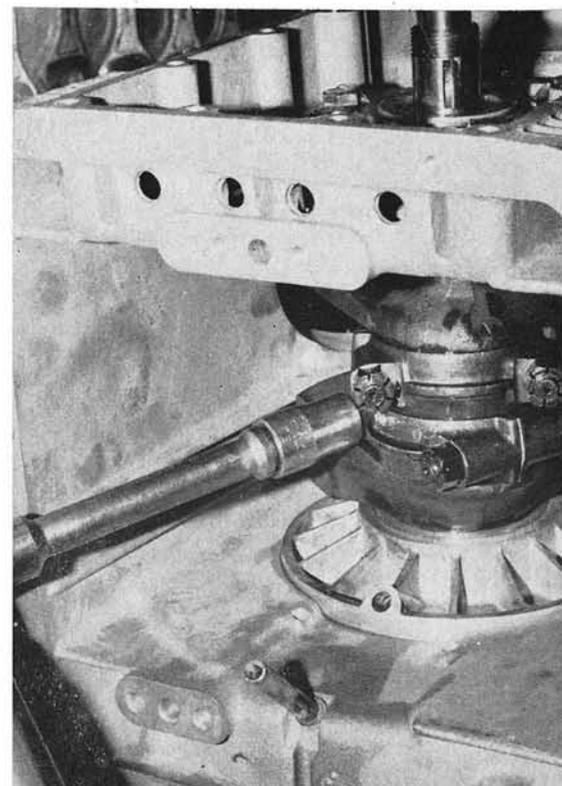
- Bielle du cylindre gauche : trou dirigé vers le haut;
- Bielle du cylindre droit : trou dirigé vers le bas.

• Monter les demi-coussinets sur chaque bielle et leur chapeau. Sur les bielles avec trou oblique, faire correspondre le passage du demi-coussinet avec celui de la bielle.

• Lubrifier le maneton du vilebrequin et les demi-coussinets.

• Remettre chaque bielle sur le maneton en prenant garde de leur position pour que leur trou de graissage soit correctement dirigé (voir plus haut).

• Remettre le chapeau correspondant en faisant correspondre le repère sur une de ses faces latérales avec celui de la bielle.



Les chapeaux de bielle doivent être serrés au couple de 4,6 m.kg (Photo RMT)

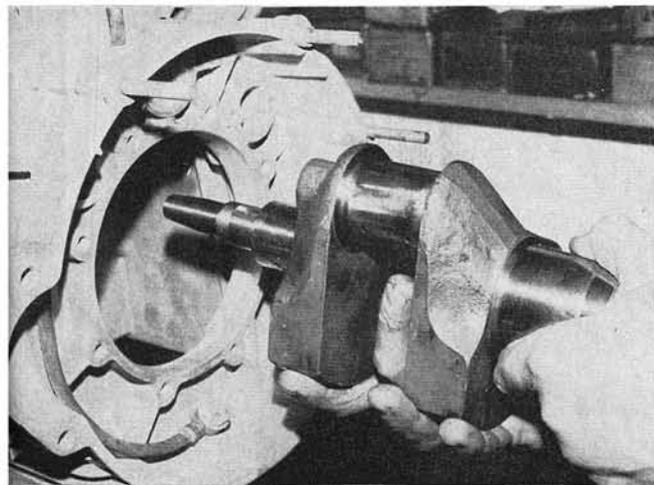
- Mettre les deux vis de préférence neuves.
- Prendre les deux écrous correspondants pour mettre quelques gouttes de produit frein (par exemple : Loc-tite) sur leur taraudage, puis les visser.
- Serrer les deux écrous au couple de 4,6 m.kg.
- S'assurer du bon pivotement de chaque bielle.

**2° Dépose du vilebrequin**

Cette opération nécessite tous les démontages déjà décrits (voir plus haut) sauf celui de l'arbre à cames et de la pompe à huile, encore qu'il soit fortement conseillé de les déposer pour contrôler leur état.

De plus, il faut également déposer le convertisseur (« 1000 Convert »), l'embrayage (« 750 » et « 850 ») et le volant moteur, comme décrit dans les paragraphes ci-après (voir plus loin). Ensuite :

- Défreiner et retirer les 8 vis fixant le palier arrière du vilebrequin avec une clé de 13 mm.
- Extraire le palier arrière du vilebrequin. Pour cela, deux des huit passages du flasque sont taraudés



**Dépose du vilebrequin**  
(Photo RMT)

**Ne pas oublier de nettoyer le logement des manetons lorsque le vilebrequin est déposé (Photo RMT)**

**Contrôles**

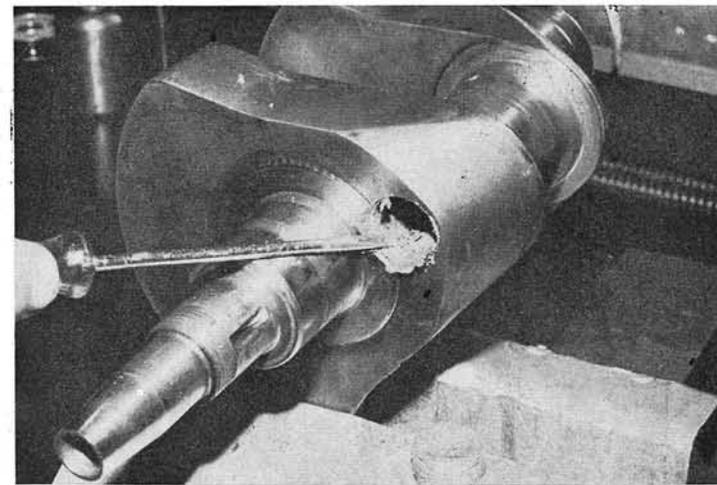
**a) Jeu diamétral aux paliers avant et arrière**

Déterminer ce jeu par différence de mesures prises au comparateur d'alésage pour les paliers et au palmer pour les tourillons du vilebrequin.

En cas de détérioration et de jeu excessif, faire rectifier les tourillons du vilebrequin, en fonction des paliers en cotes réparation disponibles en : — 0,2; — 0,4 et — 0,6 mm.

**Important :** En cas de rectification des paliers du vilebrequin, le spécialiste devra respecter les congés suivants :

- 1,5 à 1,8 mm pour le tourillon avant (côté distribution);
- 3 mm pour le tourillon arrière (côté volant).



pour recevoir les tiges filetées de l'extracteur Guzzi (n° 12.91.36.00). La vis centrale de cet extracteur vient prendre appui sur l'extrémité du vilebrequin. Si au serrage de cet extracteur le palier ne vient pas facilement, ne pas forcer mais chauffer uniformément le carter-moteur tout autour du palier arrière.

- Soutenir le vilebrequin et le sortir avec précaution du carter-moteur.
- Au besoin, déposer le palier avant du carter-moteur, après avoir défreiné et retiré ses vis de fixation. Chasser le palier avant en frappant avec précaution sur sa face interne avec un morceau de bois.

**Nettoyage du vilebrequin**

A l'occasion d'une dépose du vilebrequin, il est très important de nettoyer le logement interne du maneton. En effet, ce logement est volontairement de grande capacité pour être assuré d'un bon graissage des têtes des bielles alors que les impuretés en suspension dans l'huile sont centrifugées et viennent s'accumuler à la longue dans ce logement d'où l'intérêt de profiter d'une dépose du vilebrequin pour nettoyer le logement de son maneton. Pour cela :

- Dévisser le bouchon latéral au maneton avec une clé Allen.
- Sortir tout l'amalgame du logement interne du maneton puis le nettoyer à l'essence.
- Injecter de l'essence dans tous les conduits de graissage du vilebrequin puis les sécher avec de l'air comprimé.
- Prendre obligatoirement un bouchon neuf et mettre quelques gouttes de Loctite sur son filetage.
- Serrer le bouchon jusqu'à ce qu'il soit au même niveau que le flasque du vilebrequin. Ne pas continuer de le visser car vous diminuerez inutilement le volume du logement du maneton.
- Freiner le bouchon avec deux coups de pointeau diamétralement opposés.

	<b>Avant (côté distribution)</b>	<b>Arrière (côté volant)</b>
Alésage paliers origine .....	38,000 à 38,016	54,000 à 54,019
∅ tourillons origine .....	37,959 à 37,975	53,951 à 53,970
Jeu diamétral standard .....	0,025 à 0,057	0,030 à 0,068
Alésage paliers - 0,20 mm .....	37,800 à 37,816	53,800 à 53,819
∅ tourillons - 0,20 mm .....	37,759 à 37,775	53,751 à 53,770
Jeu diamétral standard .....	0,025 à 0,057	0,030 à 0,068
Alésage paliers - 0,40 mm .....	37,600 à 37,616	53,600 à 53,619
∅ tourillons - 0,40 mm .....	37,559 à 37,575	53,551 à 53,570
Jeu diamétral standard .....	0,025 à 0,057	0,030 à 0,068
Alésage paliers - 0,60 mm .....	37,400 à 37,416	53,400 à 53,419
∅ tourillons - 0,60 mm .....	37,359 à 37,375	53,351 à 53,370
Jeu diamétral standard .....	0,025 à 0,057	0,030 à 0,068

**b) Diamètre du maneton**

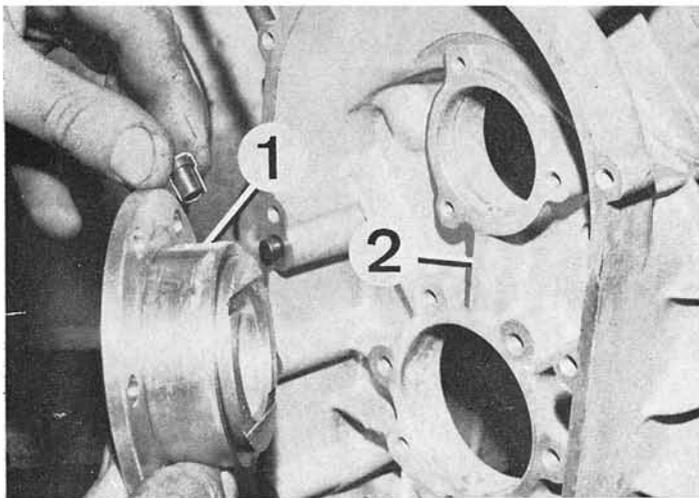
Si un jeu excessif a été constaté au pied des bielles, il faut contrôler l'état du maneton du vilebrequin et mesurer son diamètre au palmer à plusieurs endroits.

En cas de rayures importantes ou d'usure excessive, faire rectifier le maneton du vilebrequin en fonction des demi-coussinets en cotes réparation disponibles en + 0,254; + 0,508 et + 0,762 mm.

**Important :** En cas de rectification du maneton du vilebrequin, le spécialiste devra respecter les congés qui doivent être de 2 à 2,5 mm.

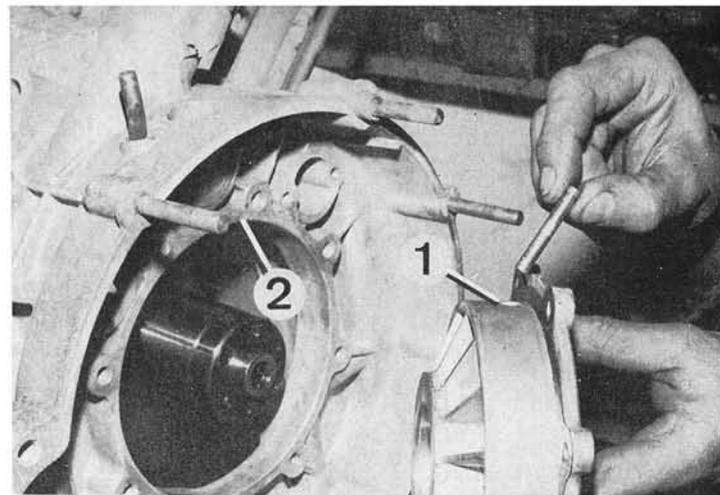
	<b>∅ du maneton (mm)</b>		<b>Epais. demi-coussinets tous modèles (mm)</b>
	<b>Modèle « 750 »</b>	<b>Modèles « 850 » et « 1000 »</b>	
Origine ....	43,983 à 43,994	—	1,537 à 1,543
Origine (repère bleu)	—	44,008 à 44,014	1,537 à 1,543
Origine (repère blanc)	—	44,014 à 44,020	1,537 à 1,543
1 <sup>re</sup> cote 0,254 mm	43,729 à 43,740	43,754 à 43,766	1,664 à 1,670
2 <sup>e</sup> cote 0,508 mm	43,475 à 43,486	43,500 à 43,512	1,791 à 1,797
3 <sup>e</sup> cote 0,762 mm	43,221 à 43,232	43,246 à 43,258	1,918 à 1,924

**Nota :** En cas de remplacement de pièces sur les modèles « 850 » et « 1000 », tenir compte des touches de peinture blanche ou bleue apposées sur la face interne du voile arrière du vilebrequin et sur une des faces des bielles. Ces touches de peinture permettent d'ajuster au mieux le montage de pièces neuves du fait du jeu diamétral aux têtes de bielles plus faible sur les modèles « 850 » et « 1000 ».



Position de montage du palier avant 1 de vilebrequin. Sa canalisation doit être en regard de la canalisation du carter (Photo RMT)

Au remontage du palier arrière du vilebrequin, sa canalisation 1 doit être en regard de la canalisation 2 du carter (Photo RMT)



Egalement, le vilebrequin peut porter une autre touche de peinture de couleur verte indiquant qu'il est nitruré. Un vilebrequin nitruré peut être rectifié aux trois cotés réparation (0,254, 0,508 et 0,762 mm) sans qu'il soit nécessaire de faire une autre nitruration.

**Repose du vilebrequin**

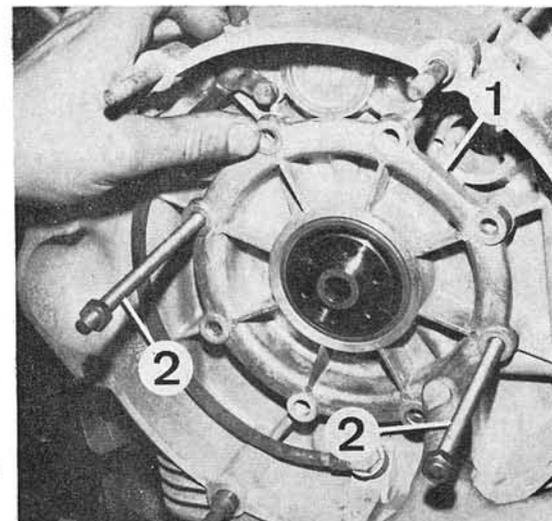
- Chauffer uniformément le logement avant du carter-moteur jusqu'à 60-80° C environ pour faciliter le remontage du palier avant.
- Remettre la buse d'huile dans le passage du palier avant. Cette buse permet le graissage du palier avant de l'arbre à cames et assure le maintien du coussinet mince du palier.
- Remonter le palier avant sur le carter-moteur avec sa buse d'huile dirigé vers le haut.
- Remettre les vis de fixation sans oublier de les équiper de plaquettes frein neuves.
- Attendre que le vilebrequin soit en place pour resserrer les vis du palier avant.
- Remonter le vilebrequin non sans avoir lubrifié sa portée et le palier avant.
- S'assurer du parfait état du joint à lèvres du palier arrière et, au besoin, le remplacer (voir le paragraphe suivant).
- Remettre le palier arrière en effectuant les opérations suivantes :
  - Mettre un joint papier neuf sur le palier après avoir enduit ses faces de graisse ou d'huile.
  - Mettre la buse d'huile dans le passage du palier.
  - Chauffer uniformément le logement du carter-moteur à 60° C environ.

- Lubrifier la portée du vilebrequin et le palier.
- Mettre deux tiges filetées Ø 8 mm diamétralement opposées dans les taraudages du carter-moteur pour être certain d'une parfaite correspondance des passages du palier avec les taraudages du carter.
- Remonter le palier en prenant garde de ne pas détériorer son joint à lèvres. Dans ce but, se servir de la douille Guzzi (n° 12.91.20.00).

**Attention :** Comme pour l'avant, le palier arrière a une position de remontage pour que la buse d'huile corresponde avec le passage d'huile supérieur pour graisser l'arbre à cames. Le méplat à la périphérie du palier doit être en haut à droite (voir la photo).

- Préparer les vis de fixation sans oublier de mettre du Loctite sur les deux vis inférieures car les deux taraudages correspondants débouchent dans le carter-moteur. Cette précaution évite tout suintement d'huile.
- Prendre des plaquettes freins neuves puis serrer les vis sans les bloquer.
- Faire tourner le vilebrequin pour s'assurer de son bon montage puis, seulement après, serrer progressivement et en croix toutes les vis des paliers avant et arrière jusqu'au couple de 3 m.kg.
- Rabattre les plaquettes freins et s'assurer à nouveau de la bonne rotation du vilebrequin.

**Nota :** S'il a été constaté quelque suintement d'huile extérieurement au carter-moteur à la capsule du palier arrière de l'arbre à cames, il est fortement conseillé d'enduire cette face externe de la capsule d'un produit d'étanchéité (par exemple Araldite). En effet, cette capsule est seulement sertie dans le carter-moteur et des traces d'huile peuvent apparaître sur certains modèles.

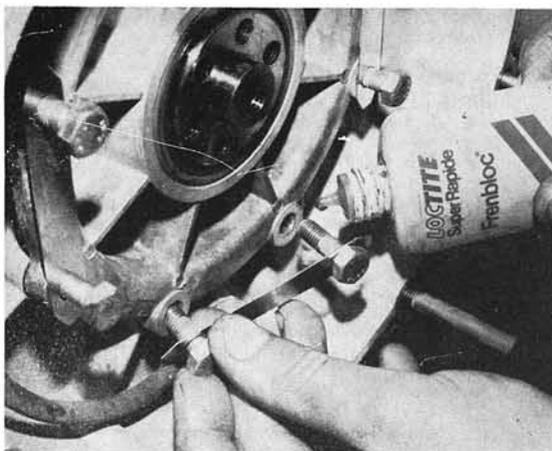


Remontage du palier arrière du vilebrequin  
1. Position du méplat - 2. Tiges filetées de centrage (Photo RMT)

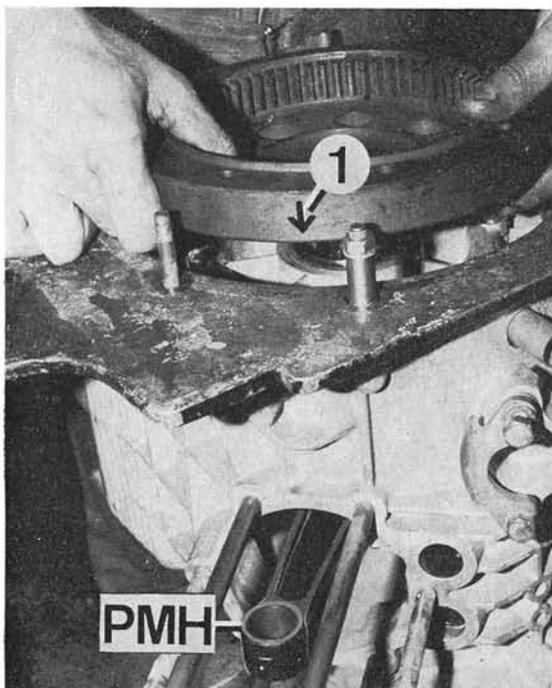
**VOLANT MOTEUR ET JOINT A LEVRE DU PALIER ARRIERE**

**1° Dépose du volant-moteur**

La dépose du volant-moteur n'est rendue nécessaire qu'en cas d'intervention sur le vilebrequin ou pour un remplacement du joint à lèvres du palier arrière.

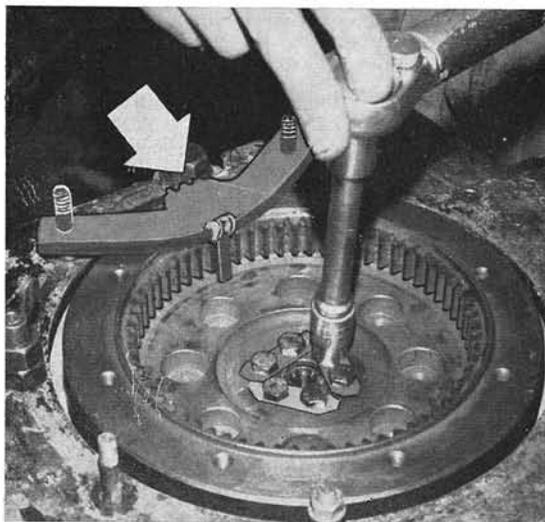


Mettre une ou deux gouttes de loctite sur les vis intérieures de fixation du palier arrière de vilebrequin (Photo RMT)



Au remontage du volant, la flèche 1 doit être avec une des bielles au PMH (Photo RMT)

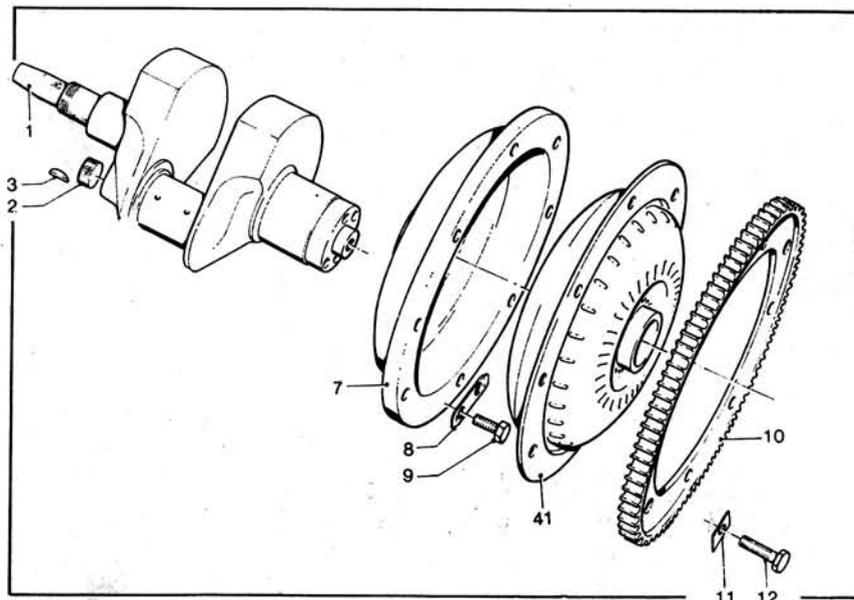
- Déposer l'embrayage (modèles « 750 » et « 850 ») ou le convertisseur (modèle « 1000 Convert ») comme décrit ci-après dans le paragraphe correspondant.
- Défreiner les vis de fixation du volant.
- Bloquer le volant-moteur avec l'outil Guzzi (n° 12.91.18.01), puis retirer les 6 vis avec une clé de 13 mm. Récupérer les 3 plaquettes freins.
- Extraire le volant moteur.



Emploi de l'outil de blocage du volant (Photo RMT)

**VILEBREQUIN AVEC CONVERTISSEUR, COURONNE DE DEMARRAGE ET VOLANT MOTEUR**

1. Vilebrequin - 7. Volant moteur - 10. Couronne de démarreur - 41. Convertisseur



**2° Remplacement du joint à lèvres du palier arrière**

L'étanchéité du palier arrière reste toujours un problème délicat sur ce genre de machines.

Si vous êtes amené à remplacer ce joint à lèvres, il faut savoir qu'il est impératif de monter un joint de la meilleure qualité possible et de prendre de préférence un joint double lèvres pour remplacer la simple lèvres d'origine. De plus, ce joint étant de diamètre respectable, son montage doit être particulièrement soigné. Il existe également des joints à lèvres à cage acier apparente qui supporte un montage en chauffant préalablement le palier pour faciliter sa mise en place.

Le remplacement du joint à lèvres du palier arrière du vilebrequin s'effectue comme suit :

- Retirer le palier arrière comme pour une dépose du vilebrequin (voir le précédent paragraphe).
- Chasser le joint à lèvres usagé et s'assurer de la parfaite propreté et du parfait état du logement du palier.
- En cas de montage d'un joint double lèvres avec cage acier apparente (ce qui est conseillé), chauffer le palier sur une plaque électrique jusqu'à 80° C en contrôlant la température à la craie thermique puis mettre le joint à lèvres en l'enfonçant uniformément à la presse ou avec un tube.
- En cas de montage d'un joint double lèvres avec cage enrobée de caoutchouc, ne pas chauffer le palier mais enduire légèrement ses faces de graisse à pneu, ce qui facilite nettement sa mise en place.
- Ne pas oublier ensuite de lubrifier les lèvres du joint et le vilebrequin, puis remonter le palier arrière comme précédemment décrit.

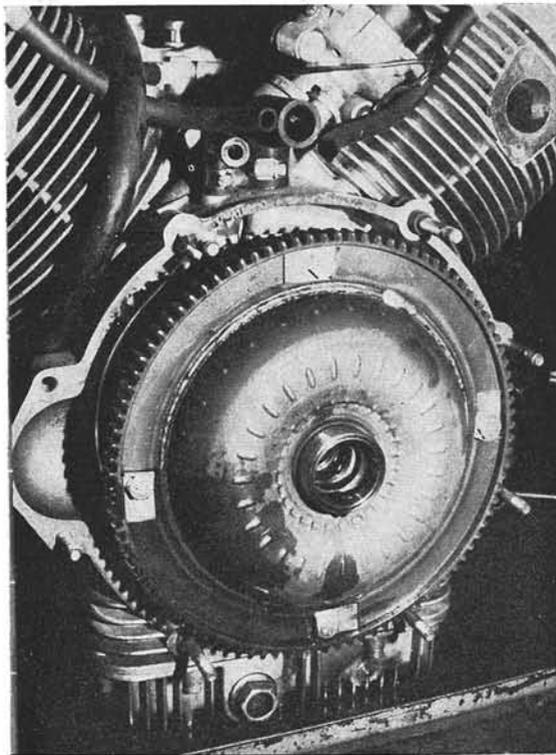
**Repose du volant-moteur**

**Attention :** Le volant-moteur a une position bien précise sur le volant moteur car ces deux pièces maîtresses sont équilibrées dynamiquement ensemble.

- Mettre une des bielles au PMH.
- Reposer le volant moteur après avoir repéré sa flèche gravée à sa périphérie. Cette flèche doit être en regard de la bielle qui est au PMH.
- Remettre les vis avec des plaquettes freins neuves.
- Couple de serrage des vis du volant-moteur : 4,2 m.kg.
- Rabattre les plaquettes sur l'un des pans de chaque vis.

**CONVERTISSEUR**

Le convertisseur de la « 1000 Convert » n'est pas démontable mais peut être déposé en cas de remplacement. Pour cela, il est nécessaire de séparer le moteur et la boîte du cadre comme décrit au début de ce chapitre « Conseils Pratiques ».



Le convertisseur est fixé par quatre vis sur le volant moteur (Photo RMT)

**Dépose**

- Poser et caler l'ensemble moteur-boîte verticalement sur le sol (boîte de vitesses vers le haut). Ainsi l'huile contenue dans le convertisseur ne risque pas de se répandre à la séparation de l'ensemble carter de convertisseur et boîte du moteur.
- Retirer toutes les vis accouplant le carter du convertisseur au moteur.
- Séparer du moteur l'ensemble boîte de vitesses et carter de convertisseur en le soulevant. Au besoin, frapper ses bords pour le décoller et le déboîter de ses pions de centrage.
- Bloquer le volant-moteur avec l'outil Guzzi (n° 12.91.18.01).
- Défreiner et retirer les 4 vis assemblant le convertisseur au volant-moteur.

**Attention :** Ne pas manipuler le convertisseur sans l'avoir retourné pour vider toute l'huile qu'il contient.

**Contrôle et remplacement du joint à lèvres**

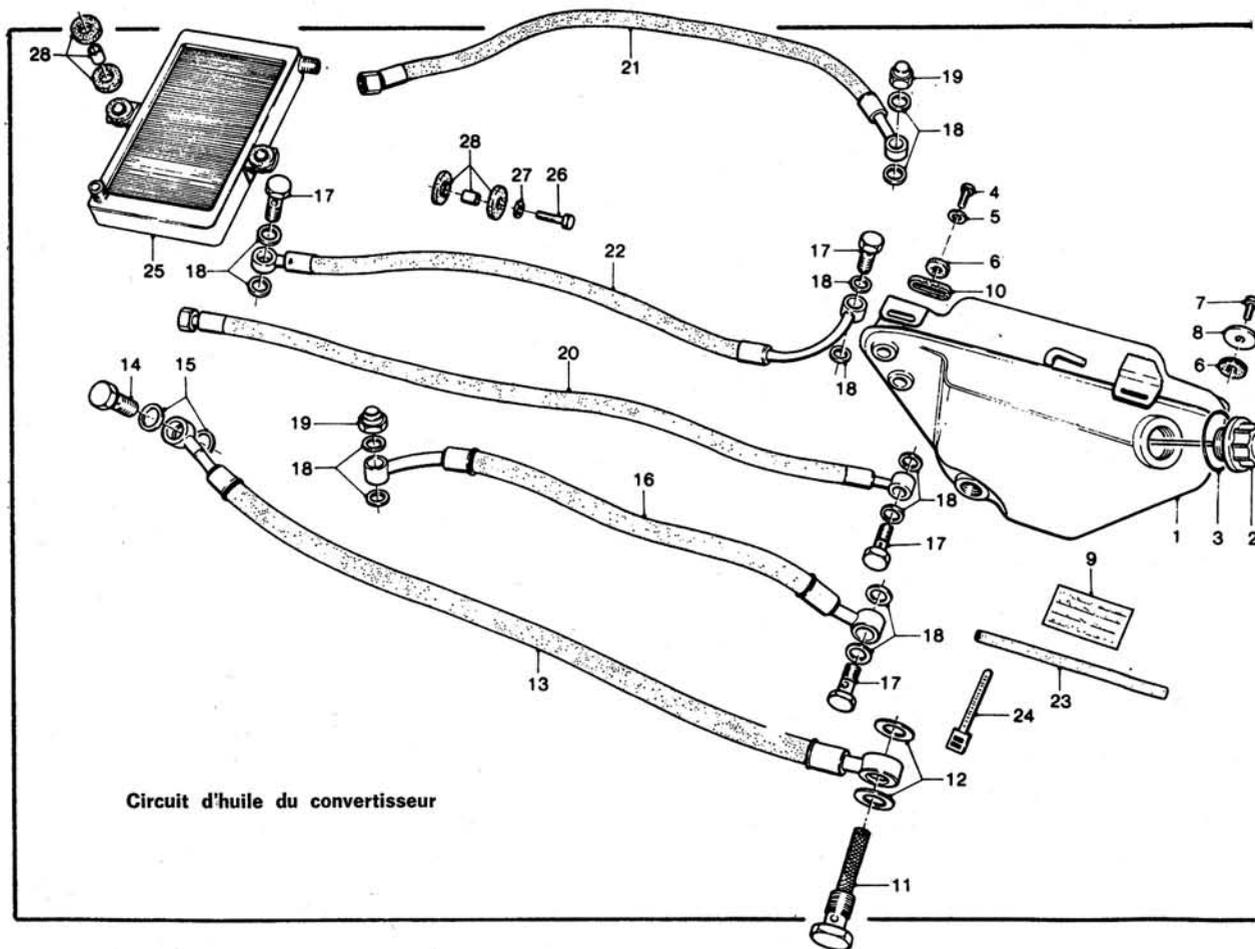
Contrôler l'état de surface du tourillon du convertisseur ainsi que le joint à lèvres du carter du convertisseur.

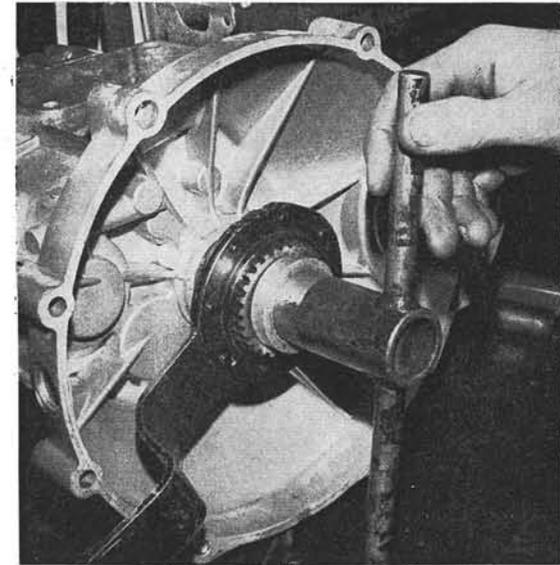
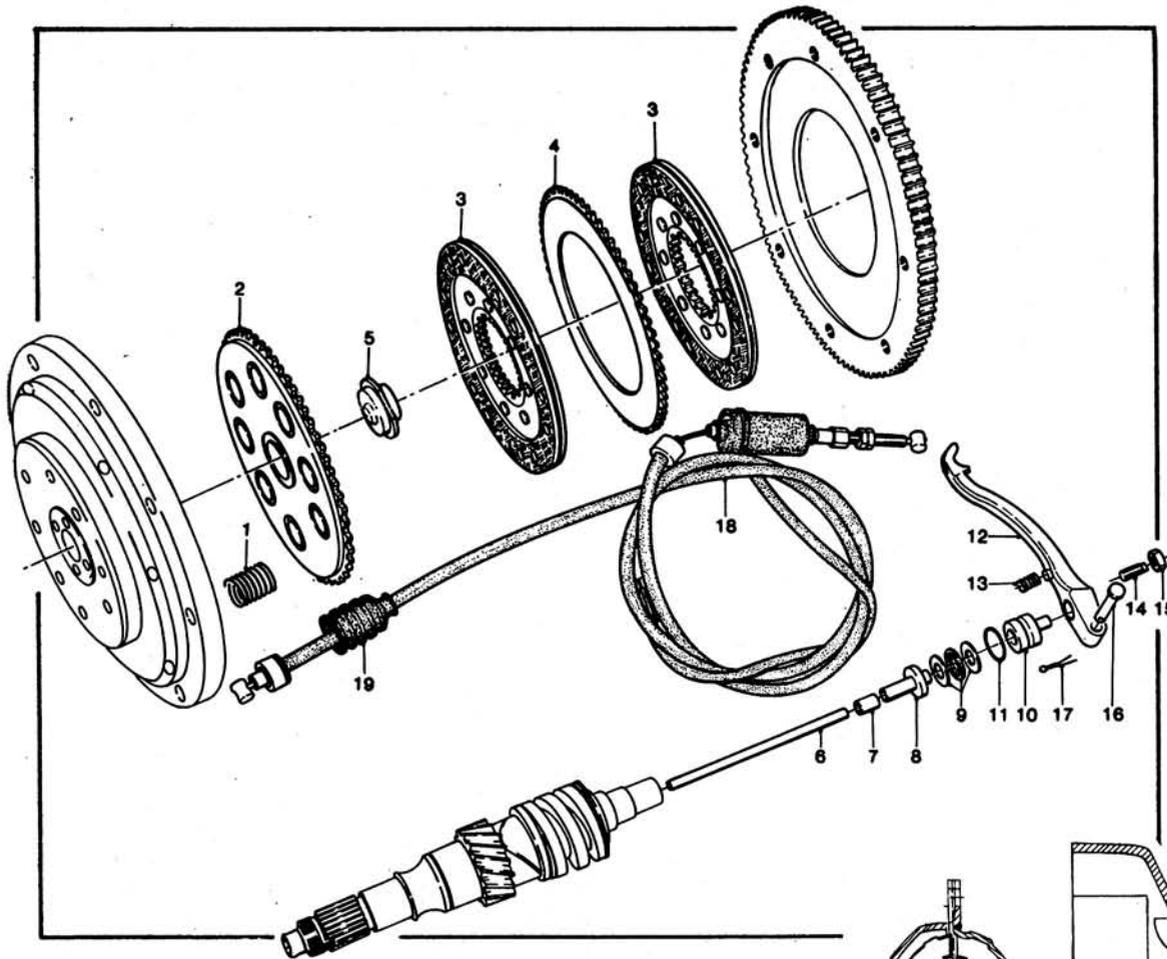
Diamètre du tourillon du convertisseur : 27,770 à 27,783 mm.

Pour un remplacement du joint à lèvres, prendre les mêmes précautions que pour les autres joints à lèvres (voir par exemple le joint du palier arrière du vilebrequin).

**Repose et contrôle du centrage du convertisseur**

- Remonter le convertisseur dans le volant-moteur. Mettre obligatoirement des plaquettes freins neuves.





Blocage de la noix d'embrayage pour le desserrage et le serrage de l'écrou à créneaux à l'aide de la clé à ergots (Photo RMT)

**EMBRAYAGE ET MECANISME**

- 1. Ressort de pression - 2. Plateau de pression - 3. Disques garnis - 4. Disque lisse - 5. Butée - 6. Tige de débrayage - 7. Bague d'étanchéité - 8. Porte-butée - 9. Butée - 10 et 11. Pousoir et joint torique - 12. Bielle du mécanisme - 14 et 15. Vis et écrou de réglage

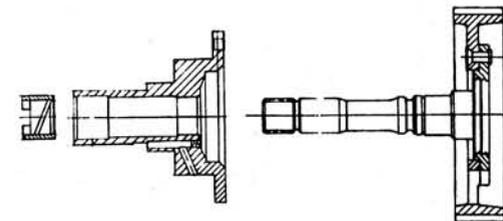
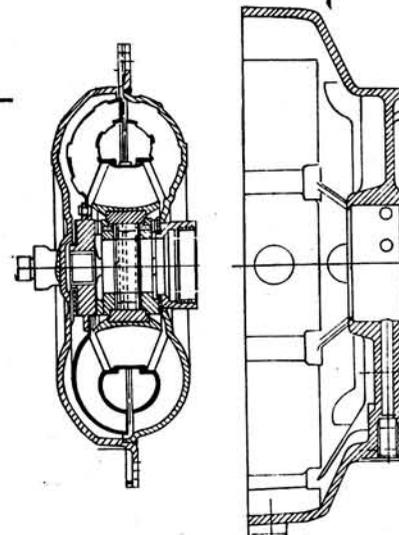
- Mettre une goutte de Loctite sur les 4 vis puis les serrer sans les bloquer et sans rabattre les plaquettes frein car il faut obligatoirement contrôler le centrage du convertisseur.

- Contrôler le centrage du convertisseur à l'aide d'un comparateur monté sur un support et en faisant tourner doucement le volant-moteur.

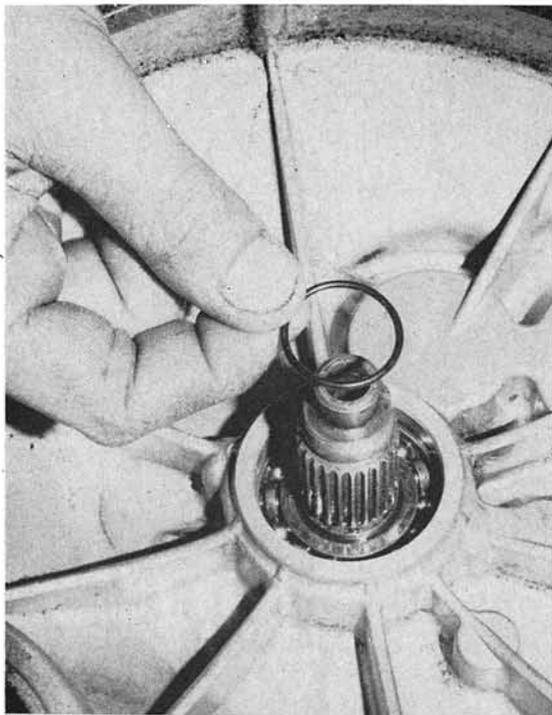
Le comparateur dont le toucheau est en contact avec l'arbre du convertisseur ne doit pas enregistrer un faux-rond supérieur à 0,05 - 0,06 mm. Au besoin, desserrer les 4 vis pour centrer le convertisseur.

- Serrer les 4 vis au couple de 2 m.kg puis rabattre les plaquettes freins.

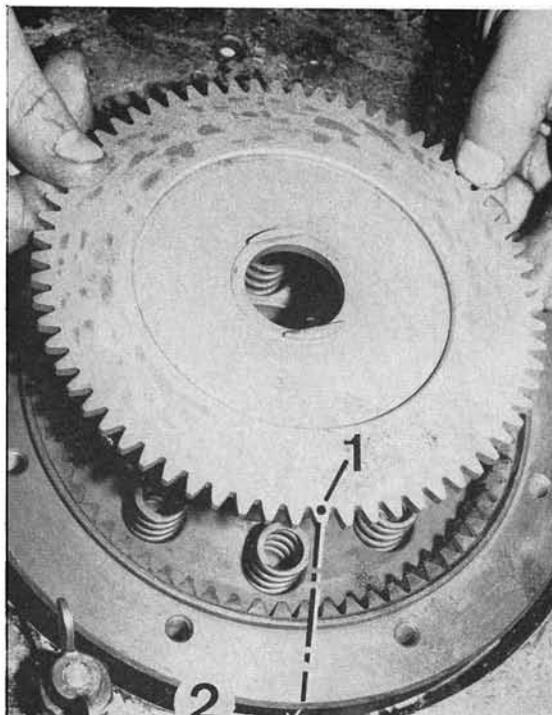
- Accoupler l'ensemble boîte de vitesses et carter de convertisseur sur le moteur. Prendre garde que l'arbre



Vue en coupe du convertisseur avec son palier et la noix d'embrayage



Avant de remonter la cloche d'embrayage, ne pas oublier de remettre le joint torique (Photo RMT)



Au remontage du plateau de pression sur le volant moteur le repère 1 du plateau de pression doit être en regard de la flèche 2 sur la périphérie du volant (Photo RMT)

cannelé s'accouple parfaitement sur le convertisseur et en aucun cas il ne faut forcer.

**Attention :** Avant de remonter cet ensemble, s'assurer de la présence de la bague en bronze formant palier de l'arbre de transmission. Les deux échancrures de cette bague doivent être vers l'extérieur.

- Serrer toutes les vis d'accouplement du carter du convertisseur au moteur.

**EMBRAYAGE**

1° Modèles « 750 » et « 850 »

**Démontage**

- Séparer l'ensemble moteur-boîte du cadre.
- Retirer toutes les fixations assemblant la boîte de vitesses au moteur.
- Déposer la boîte en frappant au besoin ses bords pour la déboîter de ses douilles de centrage.
- Bloquer la couronne du démarreur en mettant l'outil Guzzi (n° 12.91.18.01).
- Déposer la couronne du démarreur en retirant ses 8 vis la fixant au volant.

**Attention :** Ces 8 vis doivent être desserrées ensemble pour détendre progressivement les ressorts d'embrayage.

- Sortir le premier disque garni, le disque lisse intermédiaire et le deuxième disque garni.
- Récupérer la pièce de butée et sortir le plateau de pression puis les 8 ressorts.
- Déposer au besoin la noix d'embrayage restée sur l'arbre d'entrée de boîte de vitesses. Pour cela, défreiner l'écrou puis utiliser la clé à ergot Guzzi (n° 14.91.26.00) après avoir bloqué la noix avec la clé Guzzi (n° 14.91.28.00).

**Contrôle**

a) Ressorts

- Longueur libre : 27,970 à 28,000 mm.
- Longueur sous charge de 21 à 21,5 kg : 20 mm.
- Longueur sous charge de 28,7 à 29,7 kg : 17 mm.

b) Plateau de pression

Vérifier si le plateau ne présente pas de marque ou d'usure anormale au niveau des logements de la pièce

centrale de butée. S'assurer de la planéité sur le chemin de frottement avec le disque garni. Contrôler le bon état des dentures extérieures.

c) Disques garnis

- Epaisseur standard : 8 mm.
- Epaisseur limite : — de 7,5 mm.

S'assurer du parfait état des cannelures du moyeu des disques.

d) Disque lisse intermédiaire

Contrôler l'état et plus particulièrement le chemin de frottement avec le disque garni. S'assurer de sa parfaite planéité et de l'état de ses dents extérieures.

e) Couronne du démarreur

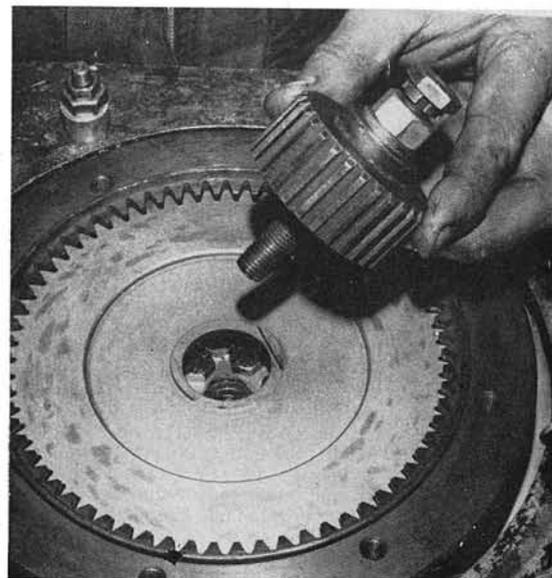
Contrôler également l'état du chemin de frottement avec le disque garni.

Ne pas s'étonner d'une détérioration de la denture extérieure. Un remplacement est nécessaire lorsque la détérioration est vraiment trop importante.

**Remontage**

- Au cas où elle aurait été déposée, remonter la noix l'embrayage sur l'arbre d'entrée de boîte comme suit :
  - S'assurer de la présence et du parfait état du joint torique de l'arbre d'entrée de boîte et qui évite à l'huile de passer par les cannelures.
  - S'assurer du parfait état du joint à lèvres d'entrée de boîte et de la portée sur l'épaulement de la noix.

**Emploi de l'outil pour comprimer le plateau de pression et centrer le disque d'embrayage (750 et 850) (Photo RMT)**

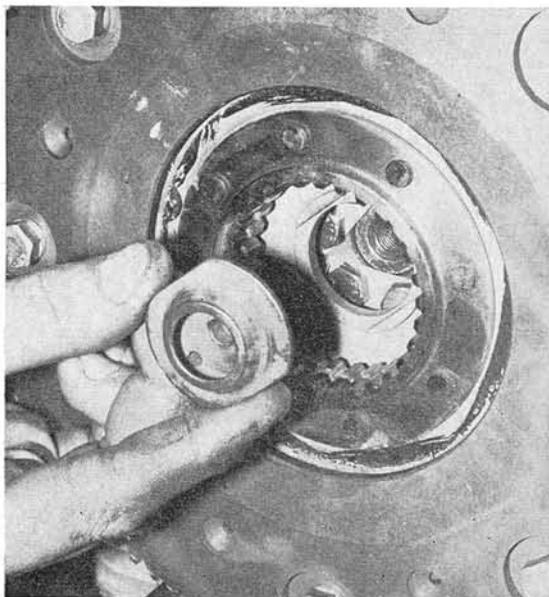
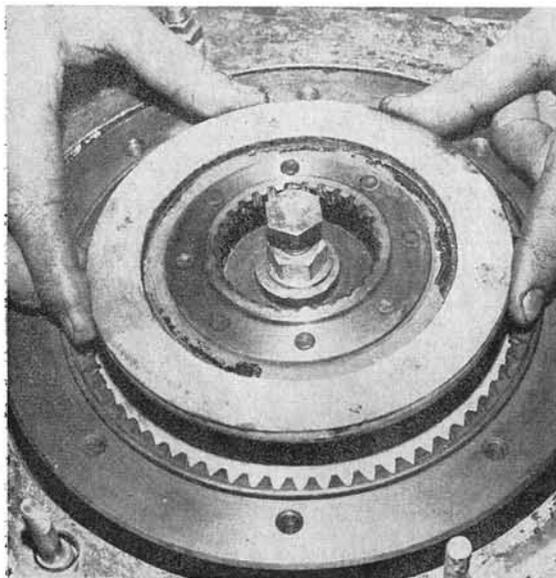


- Au besoin, remplacer le joint à lèvres (voir le paragraphe « Boîte de vitesses »).
- Mettre un produit anticorrosion sur les cannelures de l'arbre.
- Lubrifier la lèvre du joint et la portée de la noix.
- Monter la noix sur les cannelures de l'arbre.
- Remettre une rondelle frein de préférence neuve.
- Mettre quelques gouttes de Loctite sur le filetage de l'écrou et remonter ce dernier puis le bloquer.
- Freiner l'écrou en rabattant une des languettes de la rondelle dans un créneau de l'écrou.
- Mettre les 8 ressorts dans les logements du volant.
- Remettre le plateau de pression.

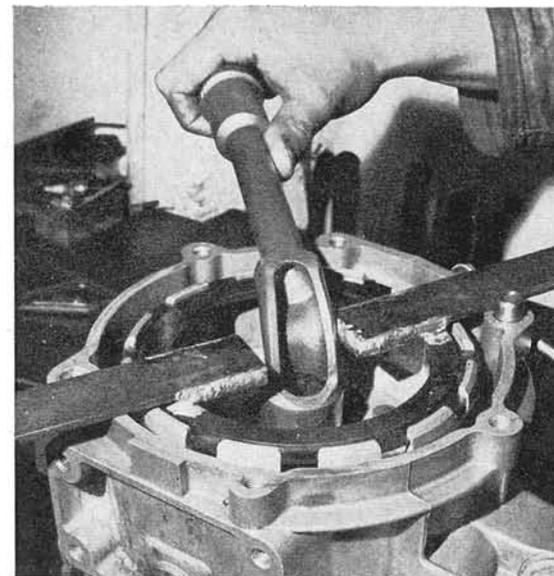
**Attention :** Ce plateau a une position de montage : son coup de pointe sur sa périphérie doit être aligné avec la flèche gravée également sur la périphérie du volant (voir la photo).

- Comprimer le plateau de pression. Pour cela, utiliser l'outil Guzzi (n° 12.90.65.00) qui permet également de centrer les disques. A défaut, prendre la noix d'embrayage après l'avoir déposée de l'arbre d'entrée de boîte puis utiliser une vis avec écrou de  $\varnothing 12 \times 90$  mm au pas de 150 qui vient se visser sur le vilebrequin.
- Remettre le premier disque garni avec l'épaule de son noyau vers l'arrière, c'est-à-dire du côté de la couronne du démarreur.
- Mettre le disque lisse intermédiaire puis le 2° disque garni toujours avec l'épaule de son moyeu vers l'arrière.

Repose du disque garni (Photo RMT)



Dépose de la butée d'embrayage (Photo RMT)



Utilisation de l'outil spécial pour débloquer l'écrou de la cloche d'embrayage (Photo RMT)

- Monter la couronne du démarreur qui n'a pas de position particulière puis mettre des rondelles frein neuves et serrer les 8 vis au couple de 3 m.kg.
- Retirer la pièce de centrage des disques garnis et ne pas oublier de remettre la pièce de butée au centre du plateau de pression.

## 2° Modèle « 1000 Convert »

### a) Démontage de l'embrayage

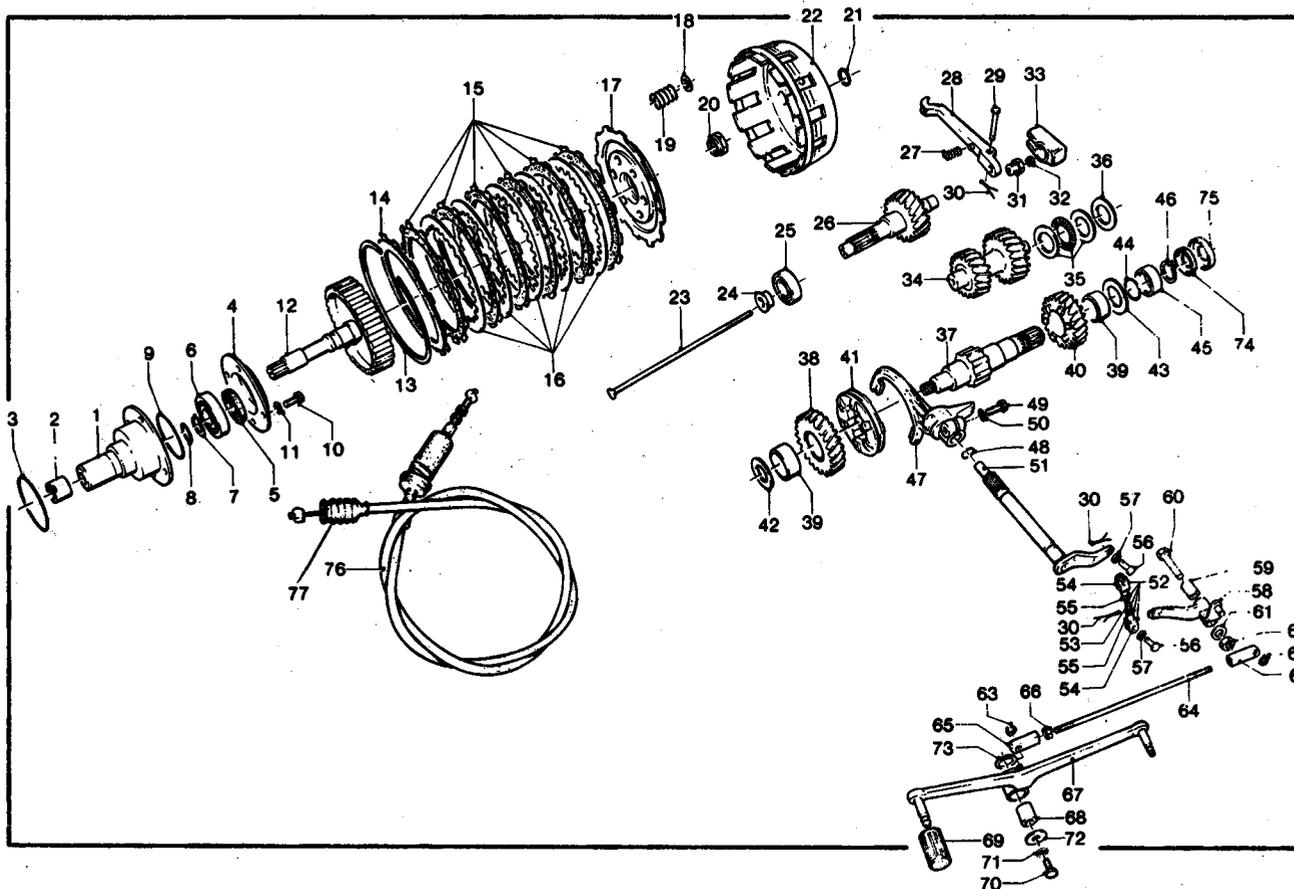
- Désaccoupler l'ensemble carter du convertisseur et boîte de vitesses du moteur comme décrit précédemment au paragraphe « Convertisseur ».
- Séparer le carter du convertisseur de la boîte de vitesses. Pour cela, retirer les 6 vis internes au carter du convertisseur avec une clé de 13 mm puis frapper les bords du carter pour le déboîter des deux douilles de positionnement. La séparation doit être faite bien parallèlement.
- Faire sauter le grand jonc qui cale latéralement tout l'empilage de disques mais avant, il faut agir sur le réglage du mécanisme d'embrayage pour comprimer le plateau de pression et libérer les disques. Pour cela, débloquer le contre-écrou à l'arrière de la boîte de vitesses puis visser l'écrou de réglage tout en maintenant la tige centrale avec un tournevis. Lorsque l'empilage est libéré faire sauter le grand jonc avec un tournevis.
- Sortir les disques un par un.

- Décompresser les ressorts en agissant en sens inverse sur le réglage du mécanisme.
- Sortir le plateau de pression avec sa butée et sa tige.
- Récupérer les 6 ressorts et les 6 rondelles qui se trouvent au fond des logements de la cloche.
- Déposer au besoin la cloche d'embrayage. Pour cela, bloquer la cloche avec l'outil Guzzi (n° 18.91.18.50) pour dévisser l'écrou central avec une clé à douille de 27 mm. Sortir la cloche montée sur cannelures.

### Contrôle de l'embrayage

L'embrayage multidisque de la « 1000 Convert » travaille à sec. En cas de suintement d'huile, il y a lieu de contrôler le parfait état des joints à lèvres et tout particulièrement l'état de surface du moyeu de la cloche.

- Contrôler l'épaisseur des disques de friction :
  - Epaisseur standard : 3,15 à 3,35 mm;
  - Epaisseur limite : — de 2,7 mm.
- Contrôler l'état de surface et la planéité des disques acier.
- Contrôler les ressorts qui sont identiques à ceux des modèles « 750 » et « 850 » (se reporter plus haut).
- Contrôler la butée d'embrayage et la tige de débrayage (tête et filetage).
- Contrôler les créneaux de la cloche d'embrayage et l'état de surface du moyeu sur lequel porte le joint à lèvres d'entrée de boîte.



**EMBRAYAGE  
ET ARBRES DE BOITE DE VITESSES  
DE LA 1000 CONVERT**

- 1. Palier du convertisseur - 2. Douille - 4. Flasque - 6. Roulement à billes - 12. Arbre avec la noix d'embrayage - 13. Clip de maintien - 14. Disque lisse - 15. Disques garnis - 16. Disques lisses - 17. Plateau de pression - 19. Ressort de pression - 20. Ecrou - 22. Cloche d'embrayage - 23. Tige de débrayage - 25. Roulement à billes - 26. Arbre d'entrée - 28. Bielle du mécanisme - 29. Axe d'articulation - 34. Arbre primaire - 35. Butée à aiguilles avec rondelles plates - 37. Arbre secondaire - 38. Pignon du rapport lent - 40. Pignon du rapport normal - 41. Baladeur - 47. Fourchette de sélection - 51. Arbre de commande de la fourchette - 58. Levier de renvoi - 67. Pédale de sélecteur

Contrôler les cannelures de la noix et, au besoin, la remplacer comme décrit ci-après.

**Remontage de l'embrayage**

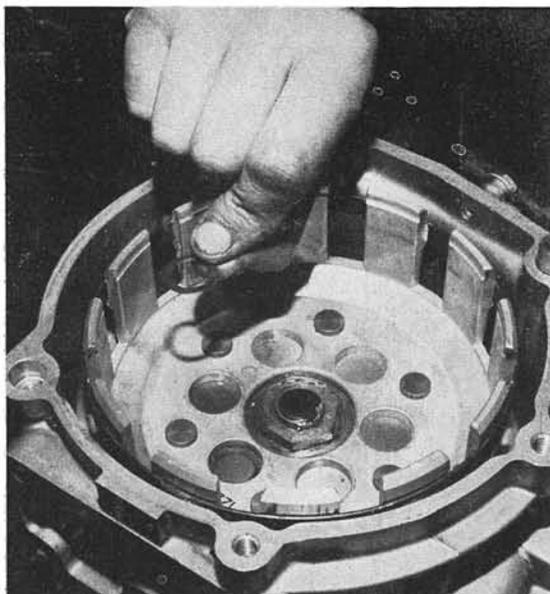
- S'assurer de la présence et du parfait état du petit joint torique sur l'arbre d'entrée de boîte de vitesses.
- Mettre de préférence sur les cannelures un produit anticorrosion.
- Lubrifier l'épaulement de la cloche et la lèvre du joint puis monter la cloche sur les cannelures de l'arbre d'entrée de boîte.
- Prendre un écrou frein neuf, mettre une ou deux gouttes de Loctite sur son filetage, le monter puis le bloquer après avoir immobilisé la cloche comme au démontage. Ne pas oublier de freiner l'écrou par deux coups de pointeau diamétralement opposés sur sa collerette.
- Mettre la rondelle siège de chaque ressort dans les logements au fond de la cloche. Remonter les ressorts dans ces logements.

- Remettre le plateau de pression dans la cloche de manière à ce que ses logements correspondent avec les ressorts.
- Monter la butée à billes avec sa partie évasée vers l'extérieur, puis la tige de débrayage.
- Comprimer les ressorts en vissant l'écrou de réglage tout en maintenant la tige avec un tournevis.
- Mettre un disque de friction sur le plateau de pression.
- Mettre la noix d'embrayage pour centrer les disques acier. Pour cela, il faut déposer l'ensemble palier de convertisseur et noix d'embrayage du carter du convertisseur comme décrit dans le paragraphe suivant.
- Remettre un par un les disques acier et de friction en les alternant. L'empilage se termine par un disque acier.
- Remonter le grand circlip dans la rainure de la cloche.
- Décompresser les ressorts en dévissant l'écrou de réglage à l'arrière de la boîte.

- Régler la commande jusqu'à ce que l'extrémité de la bielle de débrayage soit à 33 mm (lorsque les disques sont neufs) ou à 30 mm (lorsque les disques n'ont pas été changés) de la butée de la gaine sur le carter de boîte (voir la photo). Remettre le contre-écrou et le bloquer.
- Retirer la noix d'embrayage et remonter l'ensemble noix et palier sur le carter de convertisseur comme décrit dans le paragraphe suivant.

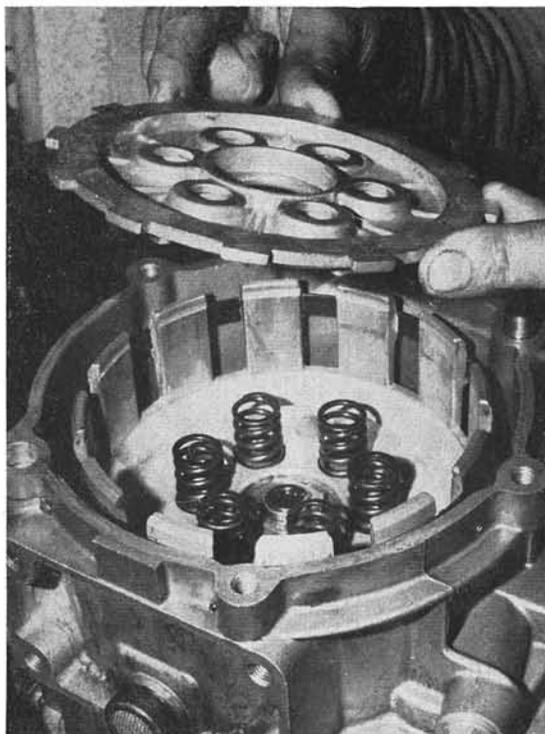
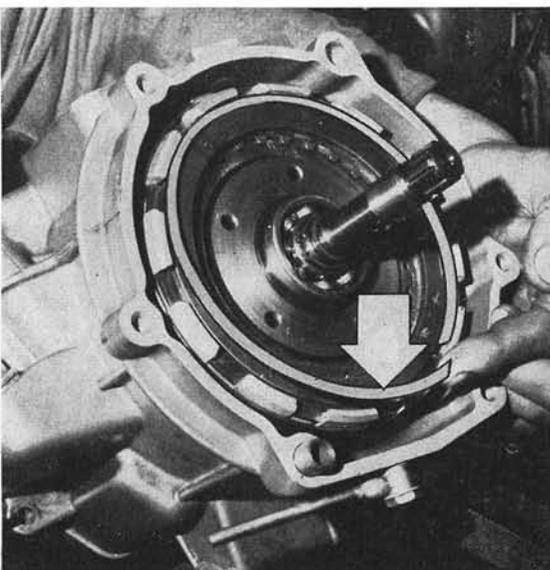
**b) Dépose de la noix d'embrayage et du palier du convertisseur**

- Faire tourner la noix pour que l'un des deux percages de son voile démasque une des vis d'assemblage. Retirer tour à tour les 5 vis avec une clé à douille ou à pipe de 10 mm. Récupérer les rondelles frein.
- Déposer l'ensemble noix et palier du carter de convertisseur.
- Séparer le palier de la noix et récupérer la douille en bronze avec ses deux encoches.

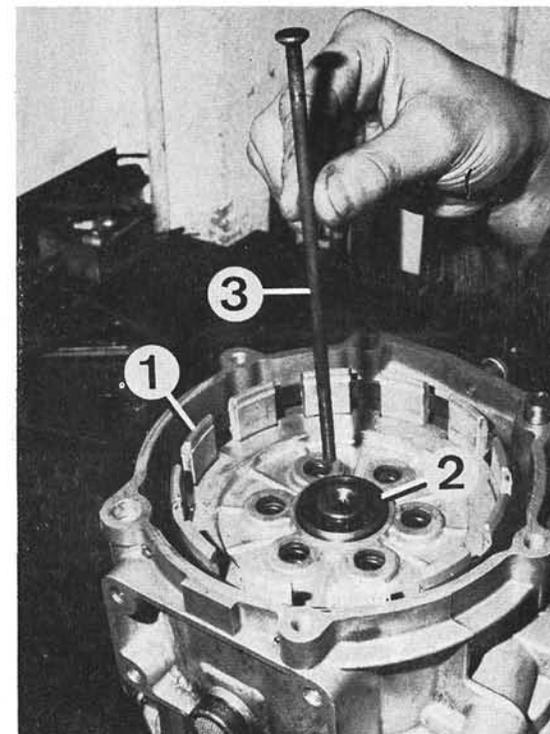


Au remontage des ressorts d'embrayage ne pas oublier de remettre les rondelles au fond de leur logement (Photo RMT)

Dépose du circlip de l'empilage (Photo RMT)



Dépose du plateau de pression (Photo RMT)



Après avoir remonté la cloche d'embrayage 1, ne pas oublier la butée à billes 2 et la tige 3 de débrayage (Photo RMT)

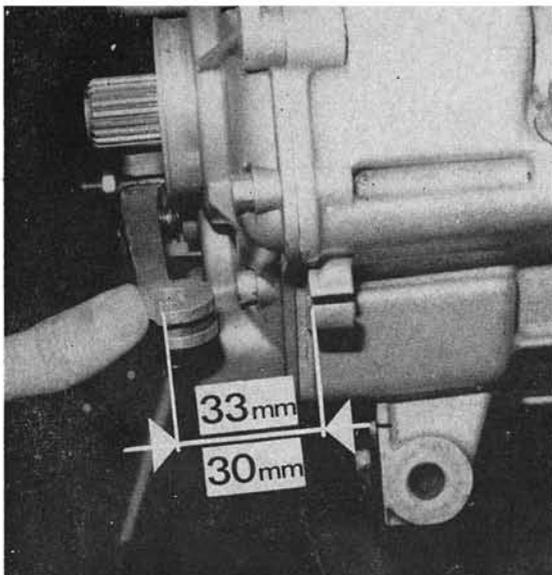
• Déposer au besoin le roulement avec le flasque et le joint à lèvres après avoir retiré le circlip de calage latéral.

**Contrôle**

- 1) Contrôler le parfait état des trois joints toriques et du joint à lèvres du palier de convertisseur
- 2) Contrôler le parfait état du joint à lèvres du carter du convertisseur. Au besoin le remplacer de la même manière que pour le joint du palier arrière du vilebrequin. (Voir plus haut).
- 3) Contrôler l'état des cannelures de la noix d'embrayage tout comme celles de l'arbre qui lui est solidaire.
- 4) Contrôler la bague bronze du palier du convertisseur.

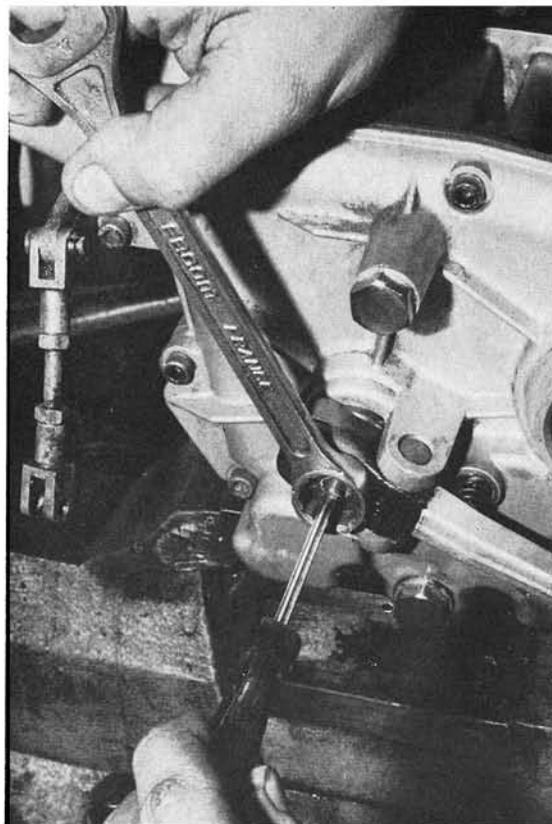
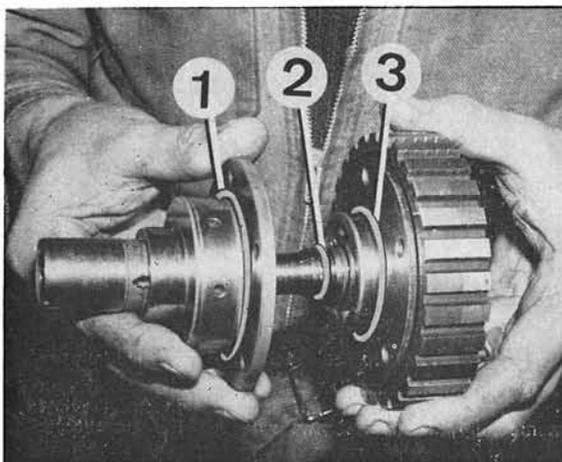
	Dimensions standard (mm)	Jeu diamétral (mm)
Alésage du palier	22,000 à 22,021	0,028 à 0,079
∅ ext. de bague	21,942 à 21,972	
Alésage bague ..	18,000 à 18,018	0,006 à 0,035
∅ de l'arbre ....	17,983 à 17,994	

- 5) Contrôler l'état de surface de la partie cylindrique du palier qui rentre dans le convertisseur. C'est sur cette partie que vient prendre la roue libre du réacteur.
  - Alésage du convertisseur : 27,770 à 27,783 mm.
  - ∅ de la partie cylindrique du palier : 27,679 à 27,700 mm.
  - Espace diamétral : 0,070 à 0,104 mm.

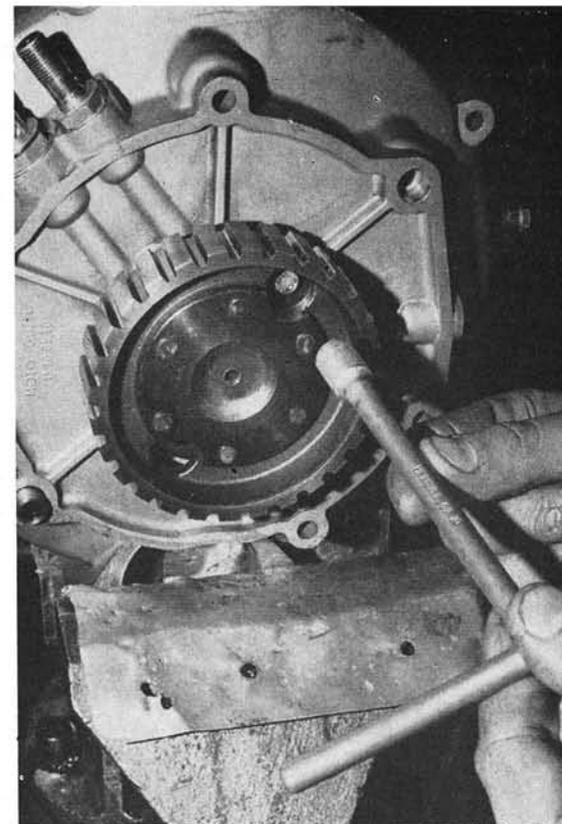


**Position de la biellette de débrayage sur la 1000 Convert. Les 33 mm correspondent au réglage pour un embrayage neuf et les 30 mm pour un embrayage ayant déjà fonctionné (Photo RMT)**

**Noix d'embrayage avec l'arbre du convertisseur**  
 1. Joint torique du palier du stator - 2. Joint torique de l'arbre de la turbine - 3. Joint torique du palier de l'arbre (Photo RMT)



**Réglage du mécanisme de débrayage (Photo RMT)**



**Démontage de la noix d'embrayage avec l'arbre du convertisseur (Photo RMT)**

6) Contrôler l'état de surface du palier du convertisseur et de l'alésage du carter du convertisseur. Les passages d'huile doivent être exempts de toute détérioration.

- Alésage du carter : 60,000 à 60,030 mm.
- Ø du palier : 59,971 à 59,990 mm.
- Jeu de montage : 0,010 à 0,059 mm.

**Remontage du palier du convertisseur et de la noix d'embrayage**

- Remettre les pièces comme trouvées au démontage (voir la vue éclatée).
- Remplacer systématiquement les trois joints toriques pour être assuré d'une parfaite étanchéité du circuit d'huile (voir la photo).
- Remonter l'ensemble palier et noix sur le carter du convertisseur.

**Attention :** Le palier a une position sur le carter afin que les passages d'huile correspondent.

- Par les perçages du voile de la noix, mettre une à une les 5 vis d'assemblage avec des rondelles frein de préférence neuves. Bloquer ces 5 vis.
- Ne pas oublier de remettre la bague en bronze entre le palier du convertisseur et l'arbre de la noix. Cette bague doit être préalablement lubrifiée et ses encoches doivent être vers l'extérieur (voir la vue éclatée).

**BOITE DE VITESSES ET MECANISME DE SELECTION**

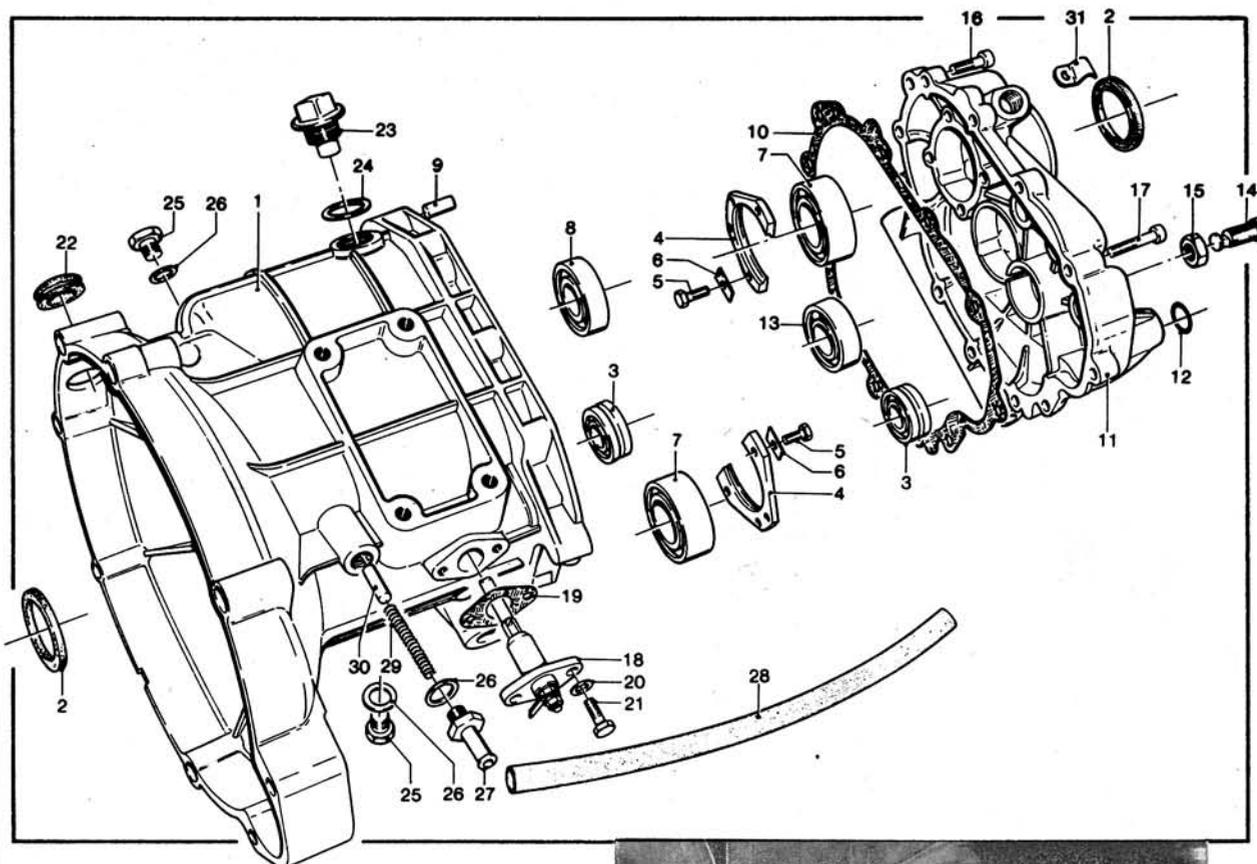
1<sup>o</sup> Modèles « 750 » et « 850 »

**Dépose**

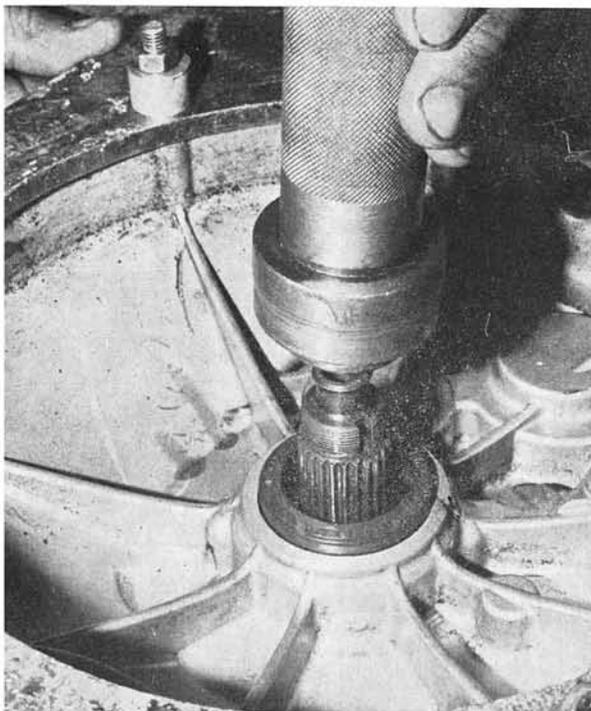
- Vidanger la boîte de vitesses après avoir retiré ses bouchons de remplissage et de vidange.

**CARTER DE BOITE DE VITESSES  
A CINQ RAPPORTS**

1. Carter de boîte de vitesses -  
2. Joint à lèvres - 3. Roulement à  
billes de l'arbre primaire et l'arbre  
d'embrayage - 7. et 8. Roulement  
à billes de l'arbre secondaire - 11.  
Couvercle de boîte de vitesses -  
13. Roulement à billes de l'arbre  
primaire - 18. Contacteur de point  
mort - 27. et 28. Reniflard avec  
son tube.



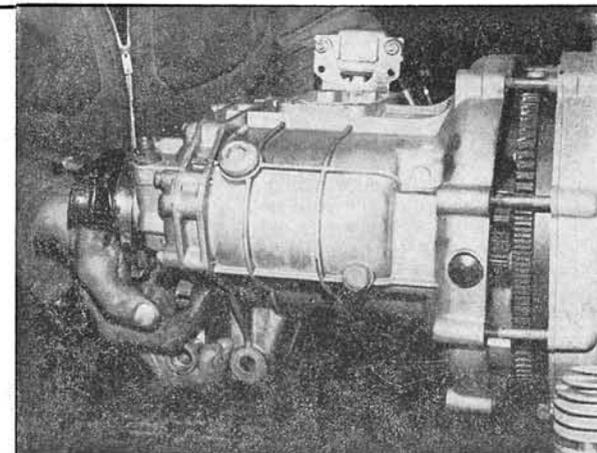
Montage du joint à lèvres d'entrée  
de boîte de vitesses à l'aide d'un  
mandrin. (Photo RMT).



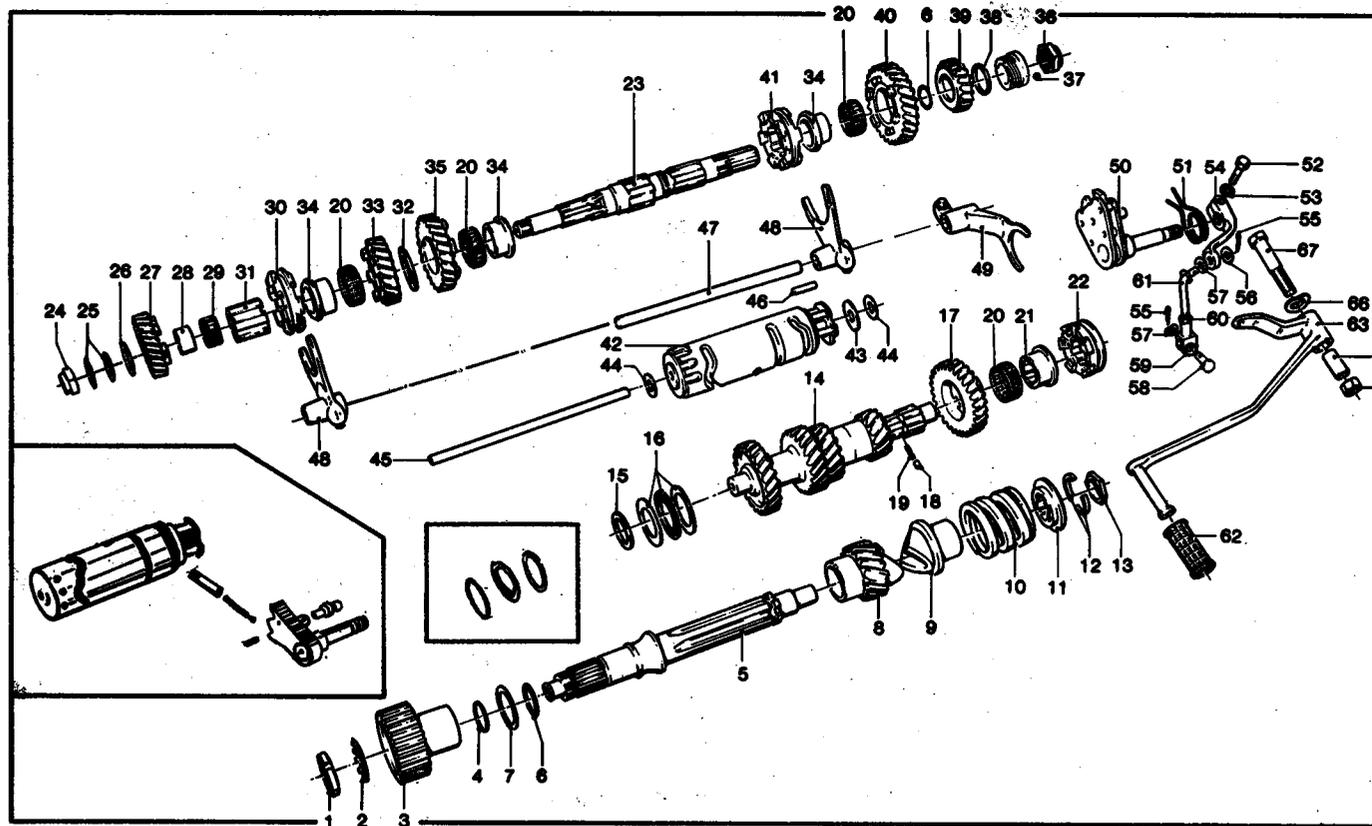
- Déposer le cadre de l'ensemble moteur-boîte comme décrit au début de ce chapitre.
- Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur comme pour un démontage de l'embrayage (voir plus haut).
- Retirer la tige de débrayage de l'arbre d'entrée de boîte.
- Déposer la noix d'embrayage de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses. Pour cela, défreiner l'écrou puis utiliser la clé à ergot Guzzi (n° 14.91.26.00) après avoir bloqué la noix avec la clé Guzzi (n° 14.91.28.00).
- Récupérer le petit joint torique sur l'arbre d'entrée de boîte.

**Remplacement du joint à lèvres d'entrée de boîte**

Lorsque la noix d'embrayage a été déposée, le joint à lèvres peut être extrait du carter de boîte. S'assurer du parfait état de l'épaulement de la noix. Remonter obligatoirement un joint à lèvres de très bonne qualité et, de préférence, un double lèvres (35 × 47 × 7 × 8,5).



Dépose de la boîte de vitesses  
à cinq rapports. (Photo RMT).



**ARBRES DE BOITE DE VITESSES  
DES 750 ET 850 TOUTS TYPES**

3. Noix d'embrayage - 5. Arbre d'entrée - 8. Pignon de transmission - 9. Manchon amortisseur de couple - 10. Ressort - 14. Arbre primaire - 16. Butée à aiguilles avec rondelles - 17. Pignon de 5<sup>e</sup> vitesse - 20. Roulement à aiguilles - 21. Douille - 22. Baladeur de 5<sup>e</sup> vitesse - 23. Arbre secondaire - 27. Pignon de 4<sup>e</sup> vitesse - 28. Douille - 29. Roulement à aiguilles - 30. Baladeur de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesse - 33. Pignon de 3<sup>e</sup> vitesse - 34. Douille - 35. Pignon de 2<sup>e</sup> vitesse - 39. Pignon de 5<sup>e</sup> vitesse - 40. Pignon de 1<sup>er</sup> vitesse - 41. Baladeur de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> vitesse - 42. Tambour de sélection - 45. Axe du tambour - 47. Axe des fourchettes - 48. et 49. Fourchettes de sélection - 50. Porte cliquets - 51. Ressort en épingle - 54. et 61. Bielles de renvoi - 63. Pédales de sélecteur - 67. Axe support de sélecteur - Dans l'encadré, 1<sup>er</sup> mécanisme de sélection.

Le remontage du joint neuf doit être exécuté avec soin avec la douille Guzzi (n° 14.92.94.00) ou un tube de bon diamètre.

**Démontage de la boîte**

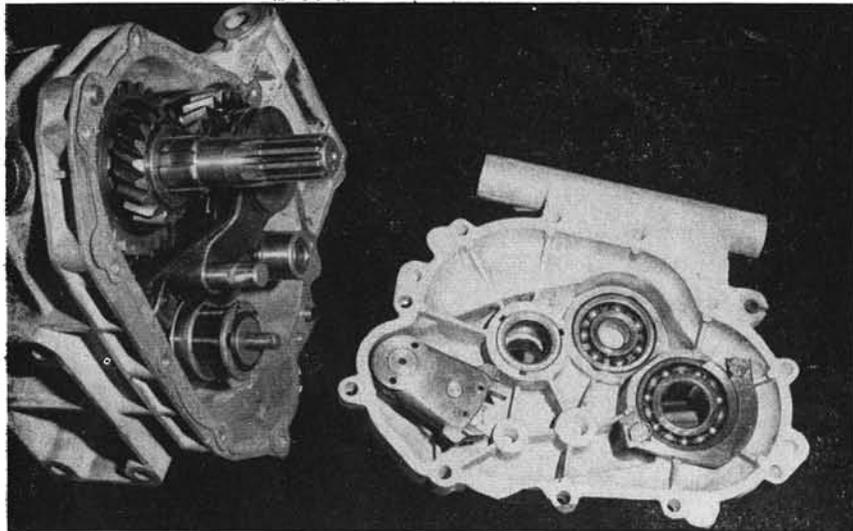
- Déposer la prise du compteur de vitesses. Pour cela, retirer l'écrou palier avec une clé de 14 puis sortir le pignon. Récupérer la rondelle au fond du logement.
- Faire pivoter la biellette de débrayage, récupérer le ressort, puis sortir le mécanisme de débrayage composé du poussoir, de la butée à aiguilles avec sa rondelle, du porte-butée et de la tige avec sa bague caoutchouc.
- Retirer l'écrou de l'arbre de sortie de boîte. Pour cela, bloquer l'arbre avec l'outil cannelé (Guzzi n° 12.90.71.00) et dévisser dans le sens normal l'écrou avec sa clé de 26 mm Guzzi (n° 14.90.54.00).
- Extraire la bague d'entraînement du compteur en la poussant à l'aide d'un tournevis dans le passage où était l'arbre de la prise de compteur.

**Attention :** Prendre garde de ne pas égarer la petite bille clavetant la bague d'entraînement sur l'arbre.

- Mettre la boîte de vitesses au point mort.
- Déposer le bonhomme de verrouillage fixé côté gauche de la boîte. Pour cela, dévisser le bouchon sur lequel est emmanché le tuyau reniflard et récupérer le ressort et le bonhomme.
- Déposer le couvercle arrière de la boîte. Pour cela, mettre la boîte en position verticale sur une table, retirer toutes vis d'assemblage puis enlever le couvercle et son joint.
- Sortir l'axe des fourchettes.
- Déposer la fourchette de 5<sup>e</sup> vitesse avec son baladeur.
- Avec un crochet ou un tournevis, dégager les deux autres fourchettes du tambour de sélection.
- Sortir ensemble les arbres primaire et secondaire. Prendre garde qu'une fourchette n'entrave pas la dépose de ses deux arbres. Récupérer la butée avant de l'arbre primaire. Cette butée est composée soit d'une rondelle bronze avec de part et d'autre une

rondelle acier (1<sup>er</sup> modèle), soit d'une butée à aiguilles avec deux rondelles acier (2<sup>e</sup> modèle).

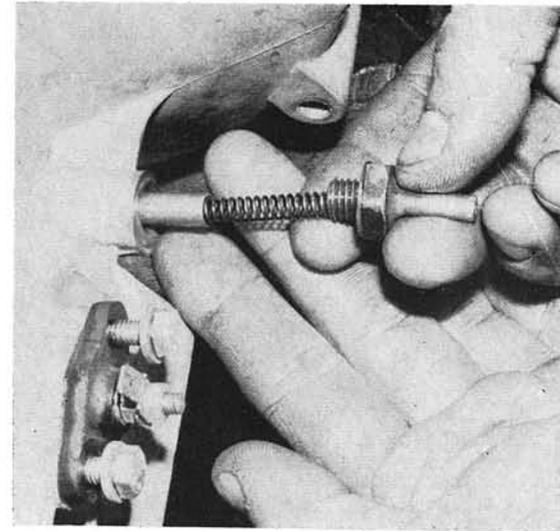
- Déposer le tambour de sélection avec son axe et ses rondelles de calage. Prendre garde de repérer leur position et de les remonter sur le tambour comme à la dépose.
- Chasser l'arbre d'entrée de boîte en frappant en bout de l'extrémité avant.
- Démontez le limiteur de couple de l'arbre d'entrée de boîte comme suit :
  - Extraire la bague sur laquelle porte la douille à aiguilles du couvercle en utilisant l'outil Guzzi (n° 14.92.85.00) ou un extracteur du commerce de bonne dimension.
  - Comprimer le ressort à la presse en utilisant l'embout Guzzi (n° 12.90.59.00) puis retirer les deux demi-lunes.
  - Sortir les pièces de l'arbre d'entrée.
- Retirer au besoin le pignon de 5<sup>e</sup> de l'arbre primaire. Pour cela, avec une pointe à tracer, repousser le petit bonhomme de verrouillage et tourner la bague du rou-



Dépose du couvercle de boîte de vitesses (Photo RMT)

Dépose du bonhomme de verrouillage. (Photo RMT).

Ci-dessous la dépose du couvercle de boîte de vitesses permet d'atteindre les arbres de boîte de vitesses, les fourchettes et le tambour de sélection (Photo RMT)



lement à aiguilles du pignon d'une cannelure. Sortir le pignon avec sa douille à aiguilles et la bague de portée.

**Attention :** Entourer préalablement le pignon avec un chiffon pour éviter au bonhomme de clavetage de se perdre car il se trouve éjecté sous l'effet de son ressort.

• Retirer au besoin les pignons de l'arbre secondaire. Les deux pignons arrière avec la douille à aiguilles et la bague ainsi que le baladeur se retirent facilement.

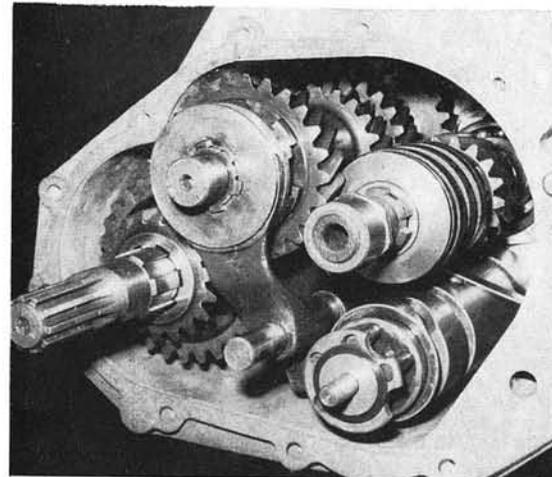
Attention au petit joint torique derrière le premier pignon. Pour retirer les pignons avant, il faut dévisser l'écrou à l'autre extrémité de l'arbre.

**Attention :** Le pas est à gauche, c'est-à-dire qu'il faut tourner dans le sens d'horloge pour retirer l'écrou. Extraire le roulement à rouleaux puis retirer les pignons avec leurs douilles en repérant la position des pièces.

• Démontez au besoin l'axe de sélection. Pour cela, retirez la bielle de sélection puis chassez l'axe avec son présélecteur. Récupérez le ressort en épingle de rappel.

**Contrôles**

- Vérifier les pièces suivantes :
- Le carter de boîte et son couvercle arrière.
  - Les joints à lèvre d'entrée et de sortie de boîte. Ils doivent être remplacés à chaque démontage de la boîte.
  - Les roulements. Pour leur remplacement, voir plus loin.
  - Les cannelures de l'arbre primaire.
  - Le pignon de 5° de l'arbre primaire avec sa douille à aiguilles et sa bague.
  - Le ressort et le bonhomme de clavetage de la douille du pignon de 5°. Ce ressort doit avoir une



longueur de 8 mm sous une charge de 1,4 kg ± 5 %.

- Les portées et les cannelures de l'arbre secondaire.
- Les deux baladeurs de l'arbre secondaire.
- Les pignons de l'arbre secondaire.
- Les filetages de l'écrou et de l'arbre secondaire.
- Les extrémités et le pion de chaque fourchette. L'axe des fourchettes.
- Le tambour de sélection : les rainures, l'axe et les alvéoles dans lesquelles se loge le bonhomme de verrouillage.
- Les cannelures et les filetages de l'arbre d'entrée de boîte.

- Les joints toriques.
- Le limiteur de couple de l'arbre d'entrée : demi-lunes, cannelures de la coupelle, cannelures du moyeu d'entraînement, le ressort dont la longueur doit être de 37 mm sous une charge de 190 kg.
- Le bon coulisement des deux doigts du présélecteur (porte-doigt).

**Remplacement des roulements**

Certains roulements sont montés au Loctite, ce qui explique la nécessité de chauffer le carter ou le couvercle à 150-160° et l'utilisation des extracteurs Guzzi ou d'extracteur extensible de bonne dimension.

Avant de chauffer, il va de soit que le carter ou le couvercle doit être complètement nu.

Les extracteurs Guzzi sont les suivants :

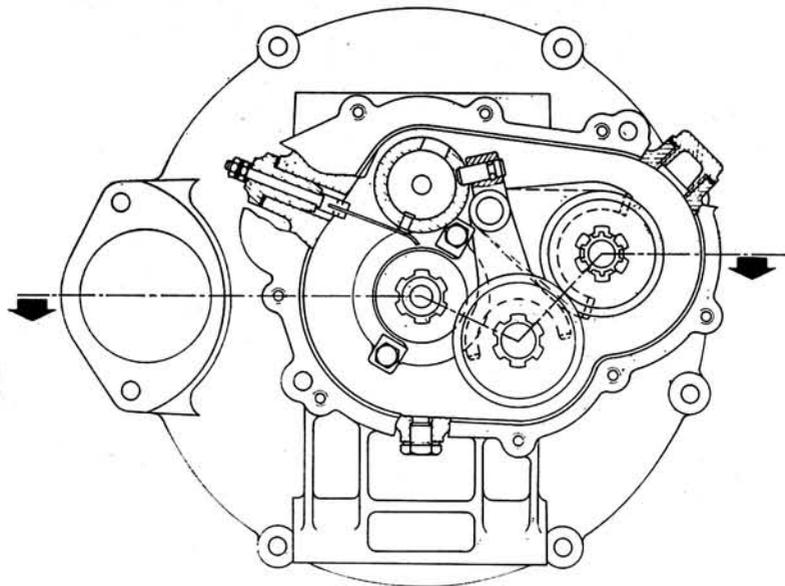
- n° 14.91.31.00 pour les roulements avant de l'arbre primaire et arrière de l'arbre d'entrée de boîte.
- n° 14.91.37.00 pour la bague extérieure du roulement avant de l'arbre secondaire.
- n° 14.92.92.00 pour le roulement avant de l'arbre d'entrée de boîte.
- n° 14.90.70.00 pour le roulement arrière de l'arbre primaire.

Le remontage des roulements s'effectue sans faire chauffer le carter ou le couvercle et en utilisant des mandrins Guzzi. Les roulements devant être montés au Loctite « Scelle roulement » :

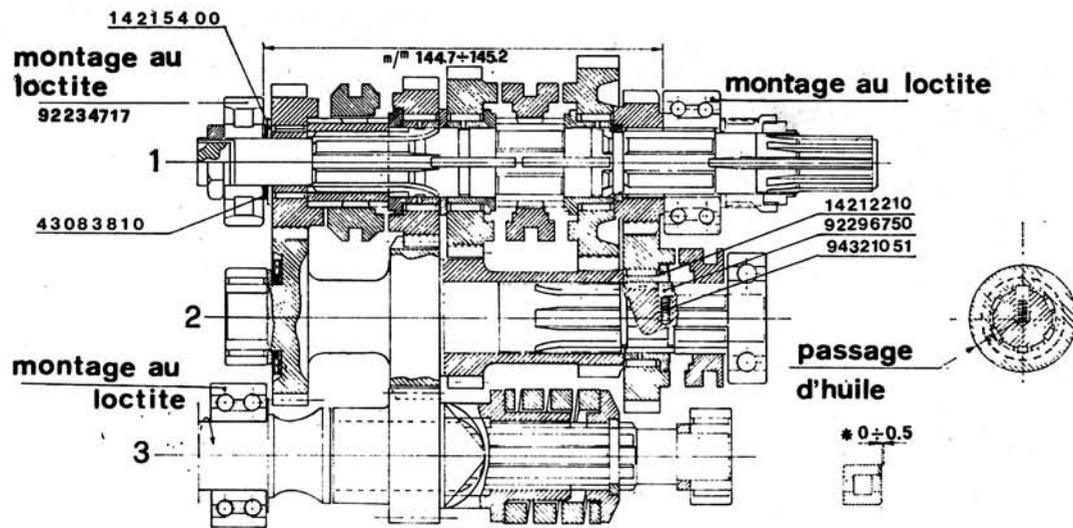
- Roulement d'entrée de boîte.
- Roulement avant de l'arbre secondaire.
- Roulement arrière de l'arbre secondaire.

Remettre les roulements comme suit :

• Dégraisser parfaitement les roulements qui vont être montés au Loctite ainsi que les logements correspondants du carter et du couvercle.



Vue en coupe de la boîte de vitesses à cinq rapports



Coupe horizontale de la boîte de vitesses à cinq rapports au niveau des arbres de boîte de vitesses

- Remettre le roulement d'entrée de boîte au Loctite avec le mandrin Guzzi (n° 14.92.89.00).
- Remettre la bague extérieure du roulement avant de l'arbre secondaire au Loctite avec le mandrin Guzzi (n° 14.92.91.00).
- Remettre le roulement avant de l'arbre primaire avec le mandrin Guzzi (n° 14.92.88.00).
- Remettre le roulement arrière de l'arbre secondaire au Loctite avec le mandrin Guzzi (n° 14.92.89.00).
- Remettre le roulement arrière de l'arbre d'entrée de boîte avec le mandrin Guzzi (n° 14.92.88.00).
- Remonter les plaquettes de calage de roulements en s'assurant qu'elles portent bien à plat sur la cage externe des roulements. Au besoin fraiser les plaquettes. Les vis de fixation doivent être enduites de quelques gouttes de Loctite.

**Nota :** Après le montage des roulements, il faut attendre une douzaine d'heures avant le remontage de la boîte pour que le Loctite sèche.

#### Remontage de la boîte de vitesses

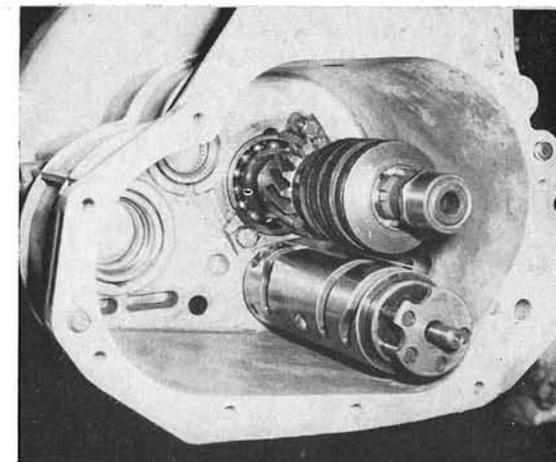
Le remontage de la boîte de vitesses s'effectue comme suit :

- Lubrifier tous les roulements et leur portée.
- Remonter tous les éléments sur l'arbre secondaire dans le même ordre que trouvé au démontage. Avant de remettre l'écrou, mesurer la longueur d'assemblage de l'arbre secondaire. La cote entre le pignon de 5° et la rondelle de calage doit être comprise entre 144,7

à 145,2 mm (voir la coupe). Remettre la cage intérieure du roulement puis l'écrou qui doit être bloqué au couple de 7 à 8 m.kg). Freiner cet écrou avec deux coups de pointeau diamétralement opposés sur sa collerette.

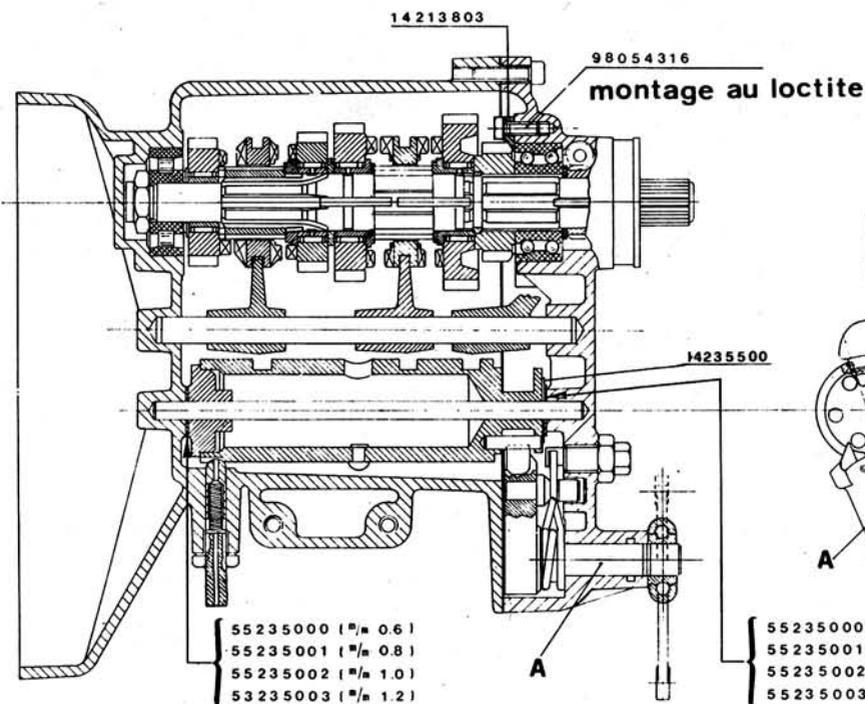
- Remonter les éléments sur l'arbre primaire et mesurer sa longueur d'assemblage qui doit être de 167,1 à 167,2 mm. Au besoin changer la rondelle de calage à l'avant (contre la butée à aiguilles ou en bronze).
- Contrôler le calage latéral du tambour de sélection par différence de mesures prises dans le carter avec son couvercle équipé du joint papier et sur le tambour avec ses rondelles. Le jeu latéral doit être de 0,10 mm.
- Déterminer la position des rondelles pour assurer un bon positionnement du tambour. Pour cela, monter l'arbre secondaire complet sur le couvercle de boîte de vitesses et serrer l'écrou au couple normal (16 à 18 m.kg) puis le tambour et les 2 fourchettes avec leur axe également sur le couvercle de boîte. Passer les 4 premiers rapports et observer l'engagement des baladeurs avec leur pignon correspondant. Au besoin, transférer une ou plusieurs rondelles, dont l'épaisseur a été déterminée préalablement jusqu'à ce que l'engagement des baladeurs soit identique pour tous les pignons correspondants.
- Remonter dans le carter l'arbre d'entrée de boîte et le tambour avec leurs rondelles.
- Remonter ensemble les arbres primaire et secondaire avec les deux fourchettes allant sur les baladeurs de l'arbre secondaire.
- A l'aide d'un crochet, faire pivoter les deux fourchettes pour mettre leur guide dans la gorge correspondante du tambour.

- Remettre la fourchette du pignon de 5° de l'arbre primaire puis enfiler l'axe des fourchettes.
- Monter le présélecteur sur le couvercle en prenant soin de bien positionner le ressort en épingle de rappel, ses deux branches devant venir pincer la butée de carter.

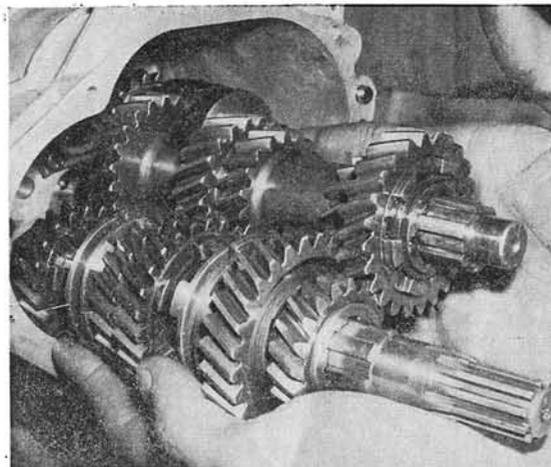


Remonter en premier lieu l'arbre d'entrée et le tambour de sélection. (Photo RMT).

Coupe horizontale de la boîte de vitesses au niveau du mécanisme de sélection.



- Mettre sur l'arbre de sortie de boîte la rondelle d'épaisseur, la douille de la prise de compteur et sa petite bille de clavetage. Prendre un écrou neuf et le serrer sans le bloquer définitivement.
- Remonter le bonhomme de verrouillage avec son ressort et le bouchon.
- S'assurer du parfait passage de toutes les vitesses. D'une part, la biellette de sélection doit avoir le même débattement en montant ou en descendant les vitesses, sinon il faut agir sur la vis excentrique sur le couvercle après desserrage de son contre-écrou. D'autre part, le passage doit se faire sans points durs, sinon il faut vérifier le calage latéral du tambour en retirant à nouveau le couvercle arrière de la boîte.
- Après un parfait réglage du mécanisme de sélection, bloquer énergiquement l'écrou de sortie de boîte avec les mêmes clés Guzzi qu'au démontage. Ne pas oublier de freiner cet écrou par deux coups de pointeau sur sa collerette.
- Remettre le pignon de la prise de compteur avec ses rondelles.
- Remonter le mécanisme de débrayage.
- Remonter la noix d'embrayage en prenant toutes les précautions décrites dans le paragraphe « Remontage de l'embrayage des 750 et 850 (voir plus haut) ».
- Accoupler la boîte de vitesses au moteur puis serrer les vis.
- Régler la position de la biellette de débrayage pour assurer un pré-réglage de la commande. L'extrémité du levier doit être à la distance suivante du plan de joint du couvercle :
  - 75 mm (modèle « V 7 Sport »).
  - 65 mm (autres modèles « 750 » et « 850 »).
- Au besoin, agir sur la vis de réglage après déblocage de son contre-écrou.

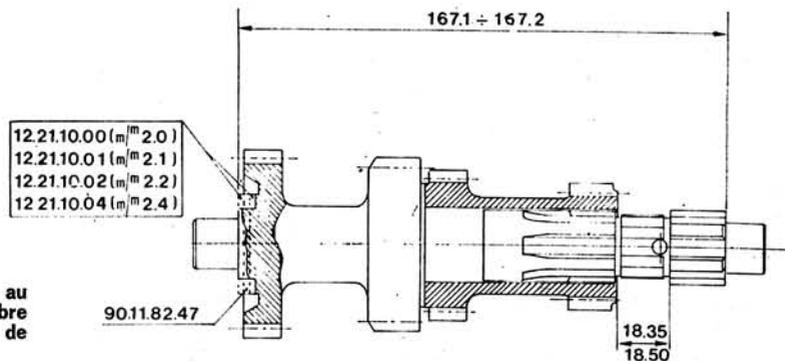


- S'assurer de la présence de la (ou des) rondelle (s) sur l'axe du tambour.
- Remettre le couvercle arrière de boîte puis serrer les vis uniformément (couple de 1 m.kg).

Lors de la dépose ou de la repose, maintenir les deux arbres ensemble (Photo RMT)

- Mettre un joint neuf sur le carter après l'avoir enduit de produit d'étanchéité ou de graisse.
- Mettre la boîte de vitesses au point mort.

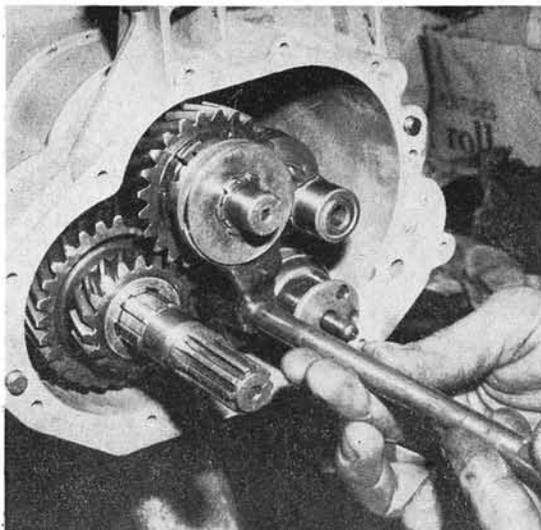
Cote à respecter au montage de l'arbre primaire de boîte de vitesses



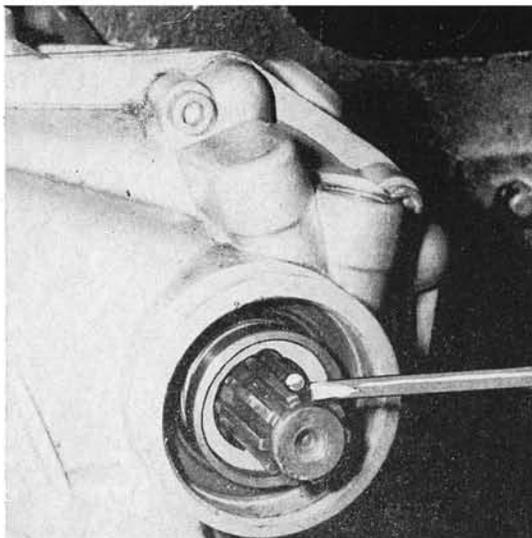
2° Modèle « 1000 Convert »

Démontage

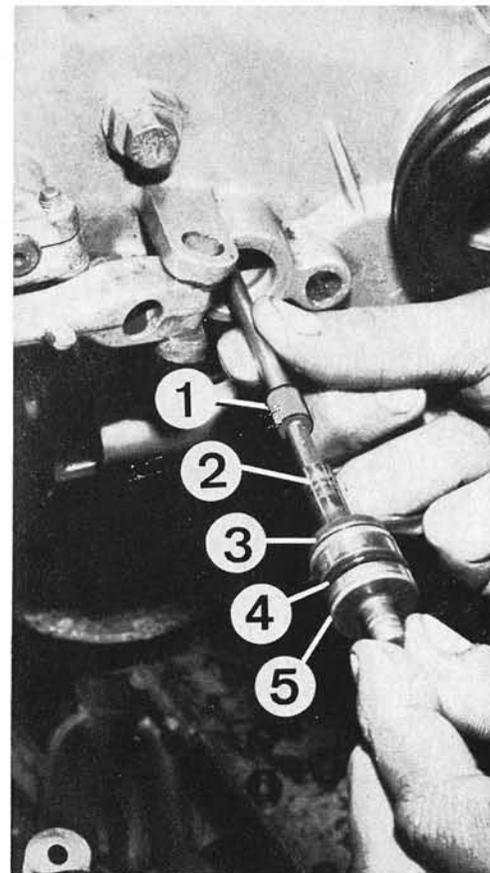
- Vidanger la boîte de vitesses après avoir retiré ses bouchons de remplissage et de vidange.
- Déposer le cadre de l'ensemble moteur-boîte comme décrit au début de ce chapitre.



Dépose de l'axe des fourchettes. (Photo RMT)



Bille de clavetage de la vis sans fin du compteur. (Photo RMT).



Repose des éléments du mécanisme de débrayage  
1. Bague d'étanchéité - 2. Porte butée - 3. Butée à aiguilles - 4. Joint torique - 5. Poussoir  
(Photo RMT).

- Désaccoupler l'ensemble carter de convertisseur et boîte de vitesses du moteur comme pour un démontage de l'embrayage (voir plus haut).
- Déposer l'embrayage comme décrit dans un précédent paragraphe. Récupérer le petit joint torique de l'arbre d'entrée de boîte.
- Retirer le verrouillage des vitesses fixé sur le couvercle arrière de la boîte.
- Poser la boîte de vitesses verticalement sur une table puis retirer le couvercle après avoir enlevé toutes les vis de fixation. Récupérer le joint papier.
- Retirer l'axe de sélection. Pour cela, dévisser la vis bridant la fourchette sur l'axe puis sortir l'axe latéralement.
- Sortir les arbres primaire et secondaire puis l'arbre d'entrée de boîte. Prendre garde de repérer la position de toutes les pièces et plus particulièrement celle des rondelles.

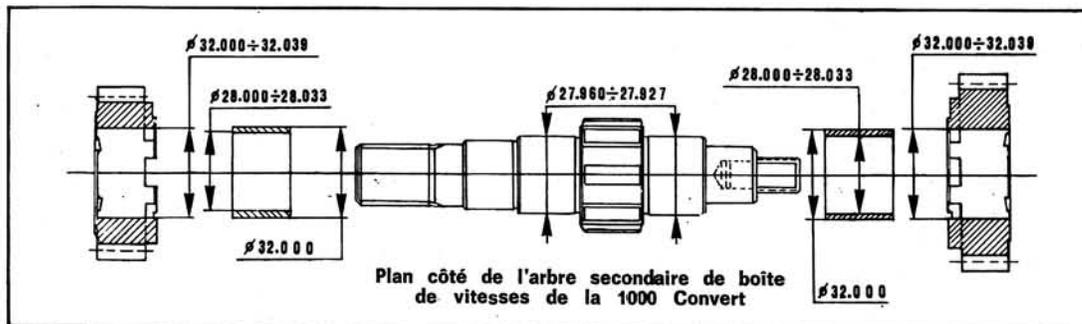
- L'état de la vis sans fin à l'extrémité avant de l'arbre secondaire dont le rôle est d'entraîner la prise du compteur.
- L'état du bonhomme de verrouillage.

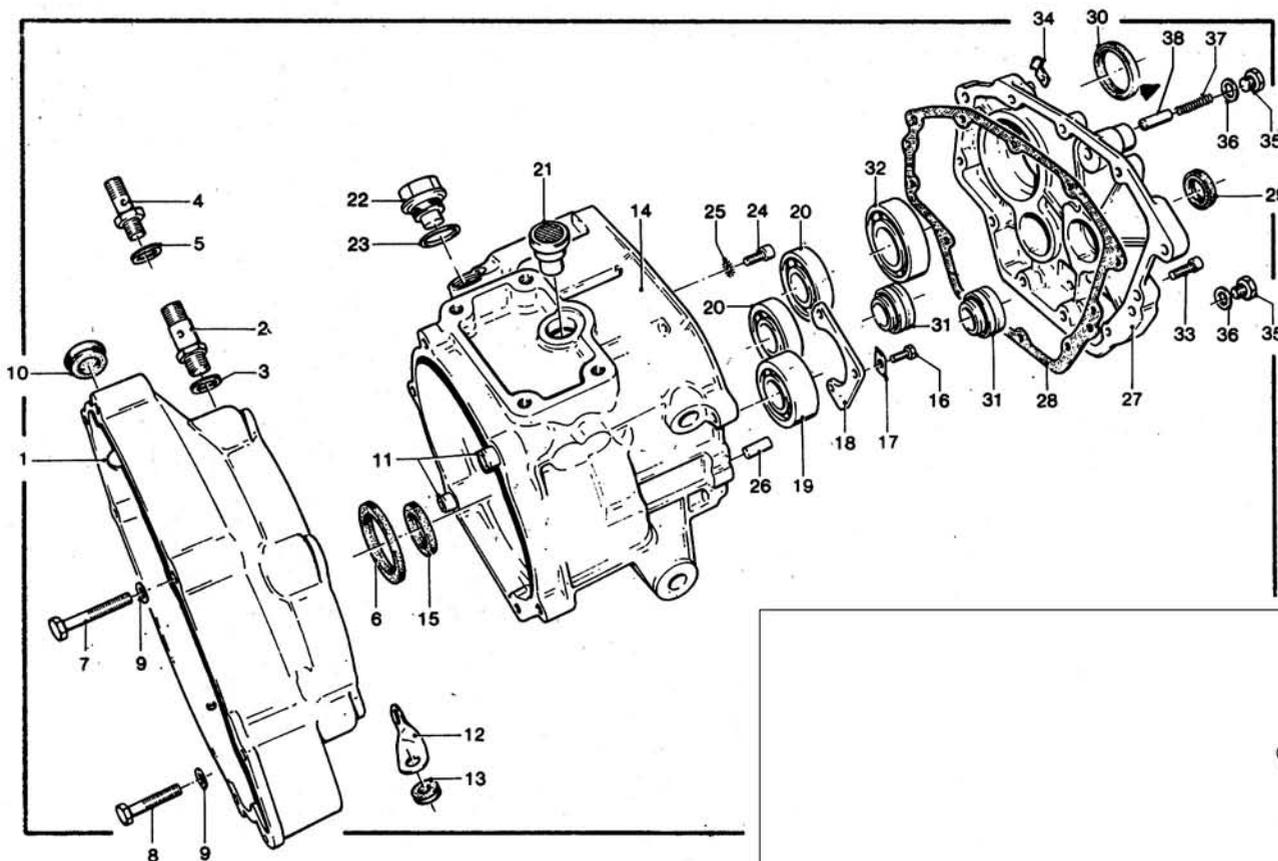
**Remplacement des roulements**

- En cas de remplacement de roulements de boîte, utiliser les extracteurs Guzzi suivants après avoir chauffé le carter ou le couvercle à 100° C environ.
- n° 18.90.69.50 pour le roulement à billes du couvercle de boîte et le mandrin n° 18.92.89.50 pour la repose de ce roulement.
  - n° 14.91.31.00 pour les 2 roulements à rouleaux du couvercle de la boîte et le mandrin n° 14.92.92.00 pour la repose de ce roulement.

**Contrôles**

- Vérifier les pièces suivantes :
- La denture et les cannelures de l'arbre d'entrée de boîte.
  - Les pignons de l'arbre primaire et l'état de la butée à aiguilles.
  - Les différentes pièces sur l'arbre secondaire (voir le plan côté ci-joint).
  - Les branches de la fourchette qui doivent être parfaitement parallèles et la face postérieure de la fourchette où vient se loger le bonhomme de verrouillage.





**CARTER DE BOITE DE VITESSES DE LA 1000 CONVERT**

1. Carter du convertisseur - 14. Carter de boîte de vitesses - 19. 20. 32 Roulements à billes - 21. Renfiard - 22. Bouchon de remplissage d'huile - 28. Joint du couvercle - 29. et 30. Joint d'étanchéité - 31 Roulement à aiguilles.

**Boîte de vitesses à deux rapports (1000 Convert)**

A. Rondelle - B. Pignon du rapport normal - C. Arbre primaire - D. Arbre d'entrée de boîte - E. Axe de sélection - G. Fourchette - H. Baladeur - I. Arbre secondaire - L. Pignon du rapport court.

- n° 18.92.73.50 pour le roulement à billes de sortie de boîte au cas où il serait resté sur l'arbre secondaire.
- n° 12.91.37.00 pour les trois roulements du carter de boîte et le mandrin n° 14.92.89.00 pour la repose de ces roulements.

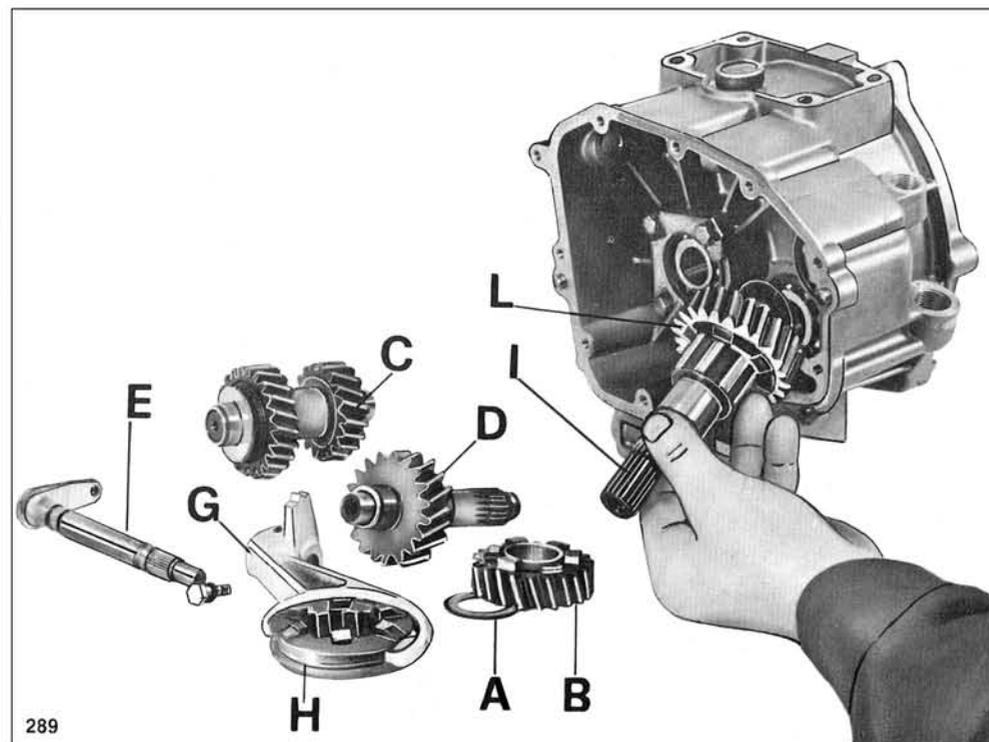
**Remplacements des joints à lèvres**

Les joints à lèvres d'entrée et de sortie de boîte peuvent être remplacés facilement.

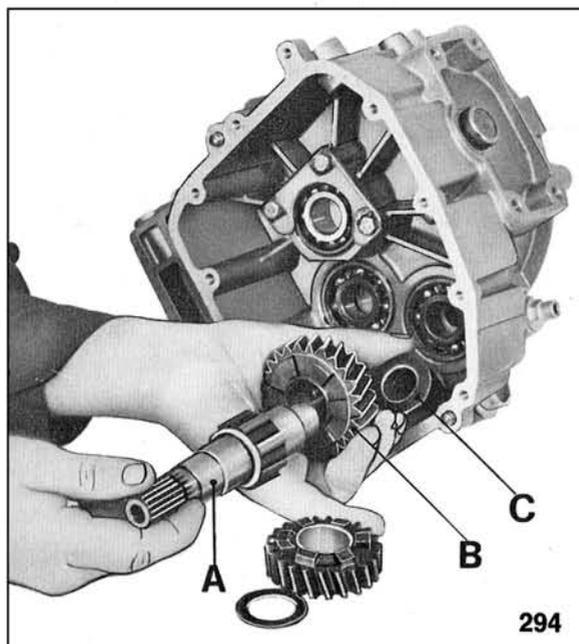
A la repose des joints neufs, il est conseillé de se servir des poussoirs Guzzi n° 14.92.94.00 (joint du carter) et n° 18.92.91.50 (joint du couvercle)

**Remontage de la boîte (1000 Convert)**

- Lubrifier tous les roulements et leur portée.
- Remonter l'arbre secondaire dans le carter avec le pignon du rapport lent, sa bague et la rondelle avant viennent au fond du carter.
- Remonter l'arbre d'entrée de boîte et l'arbre primaire dans le carter.



289



Dépose de l'arbre A de sortie de la 1000 Convert - B. Pignon du rapport lent - C. Rondelle.

- Remettre le baladeur équipé de sa fourchette sur l'arbre primaire.
- Monter l'axe de sélection dont les cannelures viennent dans la fourchette. Veiller à la bonne position de la bielle qui doit être dirigée vers l'arrière et horizontalement. Bloquer la vis avec sa rondelle frein bridant la fourchette sur l'axe.
- Mettre la bague et le pignon du rapport normal sur l'arbre secondaire puis la rondelle plate.
- Mettre la butée à aiguilles avec ses deux rondelles à l'extrémité de l'arbre primaire puis la (ou les rondelle (s) de calage comme trouvé au démontage.
- Contrôler le calage latéral de l'arbre primaire par différence de mesures prises avec une jauge de profondeur. Dans ce contrôle, ne pas oublier d'équiper le carter ou le couvercle d'un joint neuf. Le jeu latéral de l'arbre primaire doit être de 0,15 à 0,20 mm.
- Mettre un joint de couvercle neuf après avoir enduit ses faces d'un produit d'étanchéité ou, à défaut, de graisse.
- Remonter le couvercle puis serrer uniformément et en croix ses vis de fixation (couple de 1 m.kg).

- Remettre le verrouillage des vitesses constitué du bonhomme, du ressort, de la rondelle aluminium et du bouchon.
- Monter sur l'arbre de sortie un joint torique neuf puis l'entretoise, laquelle ne doit pas tourner sur l'arbre. Mettre le circlip en s'assurant de son bon logement dans la gorge de l'arbre puis l'anneau caoutchouc et le capuchon.

### CARDAN ET ARBRE DE TRANSMISSION

#### Dépose

Le cardan homocynétique et l'arbre de transmission se retirent après avoir déposé le bras oscillant (voir au début de ce chapitre le paragraphe « Dépose du Cadre du moteur »).

Vidanger le pont arrière (voir le chapitre « Conseils Pratiques »).

Séparer le pont arrière du bras oscillant après avoir retiré les 4 écrous d'assemblage. Récupérer le joint torique.

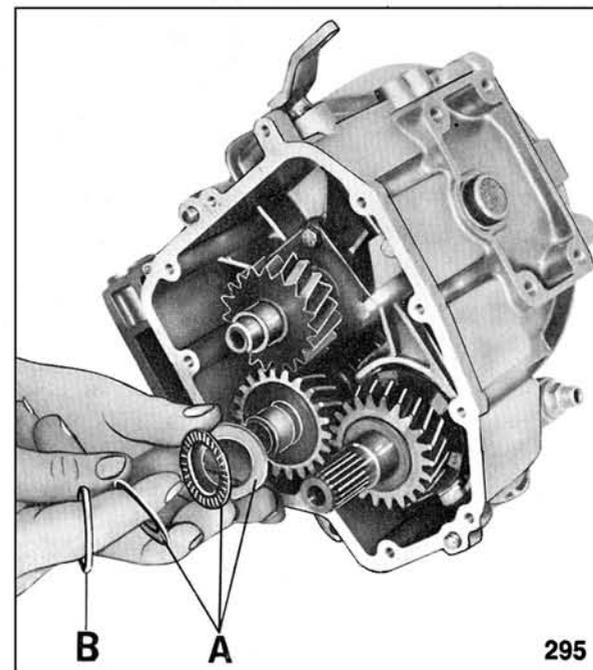
#### Contrôle

Contrôler l'état du cardan ainsi que les cannelures internes à chacune de ses extrémités.

Contrôler les cannelures de l'arbre de transmission. Contrôler l'état du manchon d'accouplement de l'arbre au pignon d'attaque du couple conique.



Les pignons et la couronne sont repérés pour les apparier. (Photo RMT).



1000 Convert. Calage latéral de l'arbre primaire - A. Butée à aiguilles avec ses rondelles - B. Rondelle de réglage du jeu latéral de l'arbre primaire

Contrôler l'état du roulement du cardan. Pour un remplacement, il faut extraire le circlip de calage latéral.

#### Remontage

Procéder à l'inverse de la dépose après s'être assuré de la parfaite mise en place des circlips.

Le remontage du bras oscillant s'effectue comme indiqué ultérieurement au paragraphe « Repose du cadre sur le moteur ».

Faire le plein d'huile dans le pont arrière (voir chapitre « Entretien Courant »).

**Attention :** Sur la 1000 Convert, le manchon cannelé d'accouplement a une de ses extrémités évasée, qui doit être côté couple conique. Cette forme évasée assure le maintien du circlip dans la gorge de l'arbre du pignon conique.

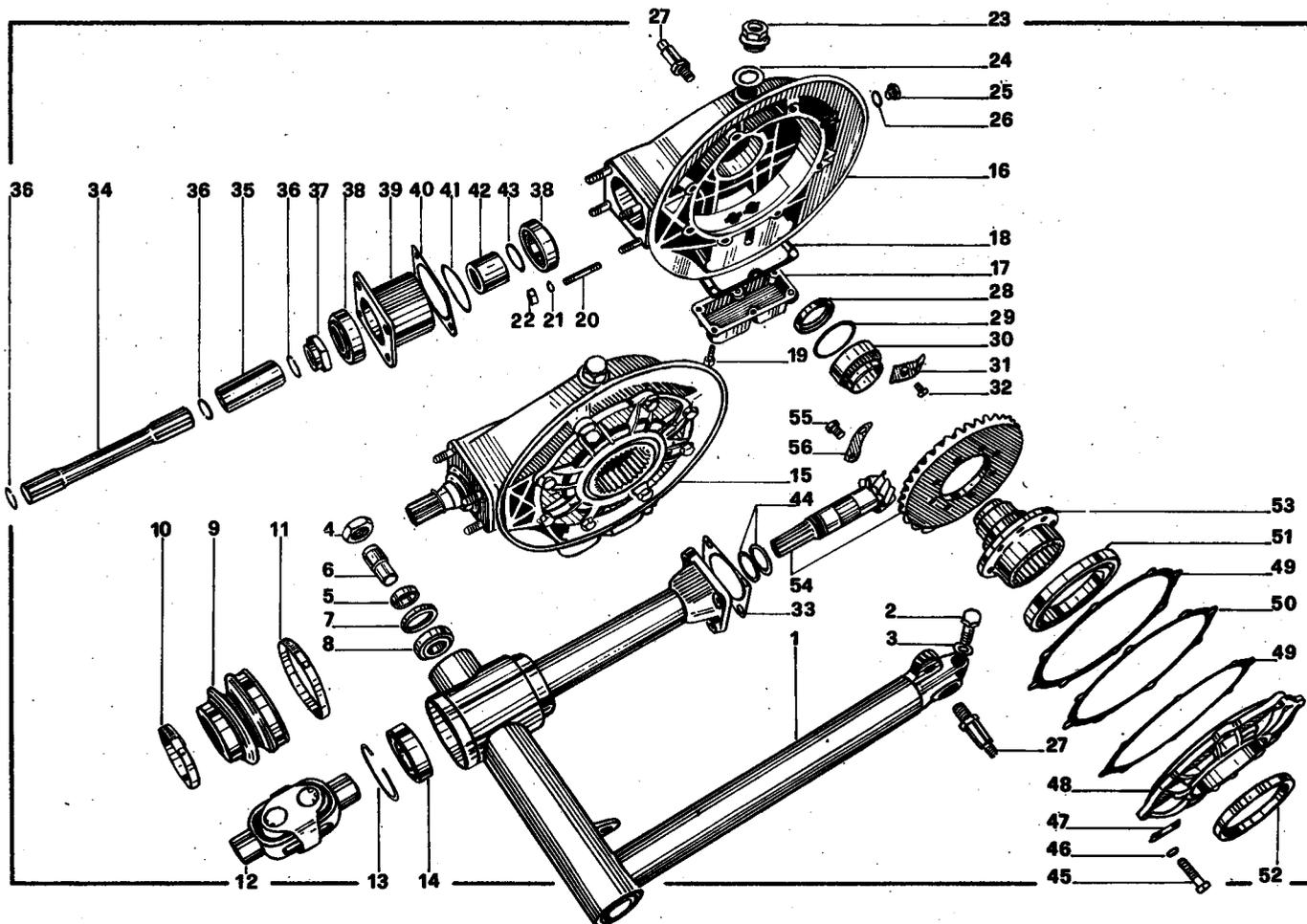
### COUPLE CONIQUE ARRIÈRE

#### Démontage

- Vidanger le pont arrière et déposer la roue arrière comme décrit au chapitre « Entretien Courant ».

**BRAS OSCILLANT ET COUPLE CONIQUE DES V7 SPORT 750 S 2 - 850 T**

- 1. Bras oscillant - 5. Entretoise
- 7. Bague d'étanchéité - 8. Roulement à rouleaux coniques
- 9. Soufflet en caoutchouc - 10. et 11. Colliers - 12. Cardan
- 14. Roulement à billes - 15. Pont arrière complet - 16. Carter du pont - 23 et 24. Bouchon de remplissage et son joint - 25. et 26. Bouchon et son joint
- 28. Joint à lèvres - 30. Roulement à aiguilles - 34. Arbre de transmission - 35. Manchon - 38. Roulements à rouleaux coniques
- 39. Palier du pignon d'attaque - 42. Entretoise - 49. Joints - 50. Rondelle de réglage du jeu des pignons (épaisseur : 0,8, 0,9, 1, 1,1, 1,2, 1,3 mm)
- 51. Roulement à billes - 52. Bague - 53. Moyeu de couronne
- 54. Couple conique



- Déposer le pont arrière après avoir retiré ses 4 écrous l'accouplant au bras oscillant. Récupérer le joint torique.
- Déposer la grande couronne. Pour cela : — Retirer le flasque latéral en enlevant les 8 vis, lesquelles doivent être préalablement défreinées. Récupérer la grande cale qui possède un joint papier de chaque côté.
- Sortir la grande couronne et la douille à aiguilles.
- Faire deux repères l'un en face de l'autre sur le carter du pont et sur le palier du pignon d'attaque afin d'éviter toute erreur au remontage de ce palier qui possède des passages d'huile. Déposer l'ensemble pignon d'attaque du carter du pont et récupérer le joint papier ou torique suivant le cas.

- Sortir le pignon d'attaque du palier comme suit : — Déposer l'anneau clip sur les cannelures du pignon d'attaque.
- Dévisser dans le sens normal l'écrou du pignon d'attaque avec une clé plate de 36 mm. Pour cela, il faut bloquer l'arbre avec la clé de maintien Guzzi n° 12.90.71.00 (modèles « 750 » et « 850 ») et n° 18.92.71.50 (modèle « 1000 Convert »).
- Séparer le pignon d'attaque du support. Attention de repérer la position de toutes les rondelles (voir la photo).

**Contrôles**

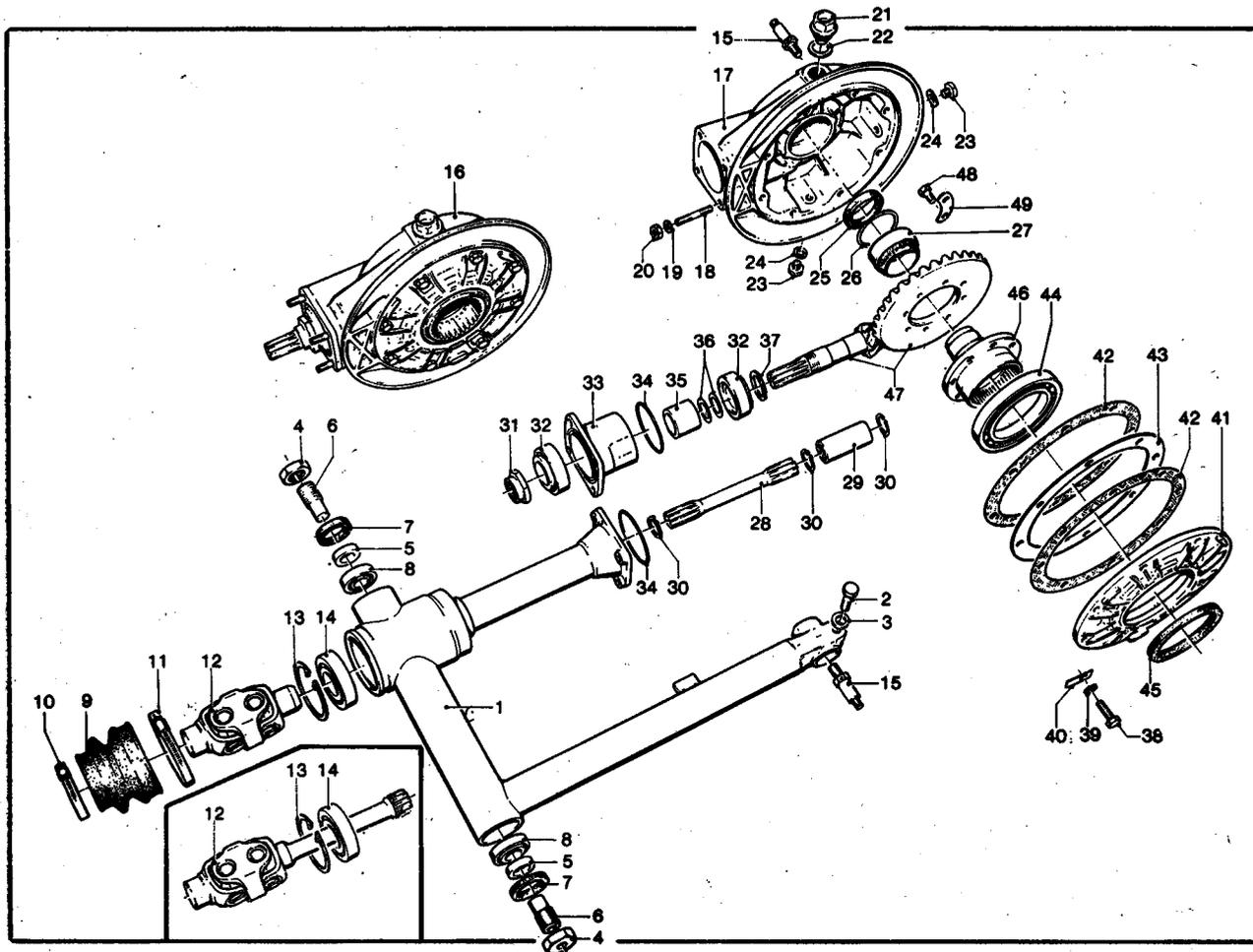
Contrôler l'état de toutes les pièces, à savoir :

- Sur le carter et le flasque : la portée des roulements et les plans de joint.
- Le plan de joint de la grande cale de réglage entre le flasque et le carter.
- La denture et les cannelures de la grande couronne et du pignon d'attaque.
- Le logement du support du pignon d'attaque.

**Remontage**

Le remontage du couple conique arrière nécessite un contrôle de différents jeux.

1° Effectuer un montage à blanc pour contrôler le jeu aux roulements à rouleaux coniques du pignon d'attaque.



**BRAS OSCILLANT ET COUPLE CONIQUE  
DES 750 S3, 850 T3, 850 LE MANS  
et 1000 CONVERT**

- 1. Bras oscillant - 7. Joint - 8. Roulement à rouleaux coniques - 9. Soufflets - 10. et 11. Collier - 12. Cardan - 13. Clip - 14. Roulement à billes (Dans l'encadré spécifique à la 1000 Convert) - 16. Pont arrière complet - 17. Carter de pont - 21 et 22. Bouchon de remplissage avec joint - 23. et 24. Bouchon de niveau et de vidange avec joints - 27. Roulement à aiguilles - 28. Arbre de transmission - 29. Manchon - 31. Ecrou - 32. Roulements à rouleaux coniques - 33. Paller du pignon - 35. Entretoise - 36. Rondelle de réglage de 0,1 ou 0,15 mm - 41. Flasque - 42. Joints - 43. Rondelle d'épaisseur de réglage du jeu - 44. Roulement conique à billes - 46. Moyeu de couronne - 47. Couple conique

• Equiper le pignon d'attaque de toutes les pièces dans l'ordre trouvé au démontage (voir la photo) sauf le deuxième roulement conique.

• Monter cet ensemble dans le support du pignon d'attaque puis mettre le deuxième roulement conique et serrer l'écrou au couple prescrit soit 18 à 20 m.kg.

• Contrôler le jeu axial de l'arbre dans le support qui détermine le jeu aux roulements. D'une part, l'arbre doit tourner librement et, d'autre part, vous ne devez sentir aucun jeu en prenant le support dans votre main et en secouant l'ensemble violemment. En cas de jeu trop faible ou trop important, il y a lieu de supprimer ou de rajouter des rondelles qui sont de part et d'autre de l'entretoise. Ces rondelles sont disponibles en épaisseur de 0,10 à 0,15 mm.

2° Effectuer un montage à blanc pour contrôler le positionnement du pignon par rapport à la grande couronne.

Pour cela :

• Monter l'ensemble pignon d'attaque et support sur le carter de pont en équipant ce dernier d'un joint papier neuf mais non enduit de produit d'étanchéité ou de graisse. Pour les nouveaux ponts équipés de joint torique, il n'est pas nécessaire de le mettre pour ce montage à blanc. Attention de remonter le palier sur le carter dans la bonne position. Si par mégarde, des repères n'ont pas été tracés avant sa dépose, la position du palier est facilement repérable car un des côtés de la bride d'accouplement est arrondi pour épouser la forme extérieure du carter. Mettre des douilles entretoises et les 4 écrous sur les goujons d'assem-

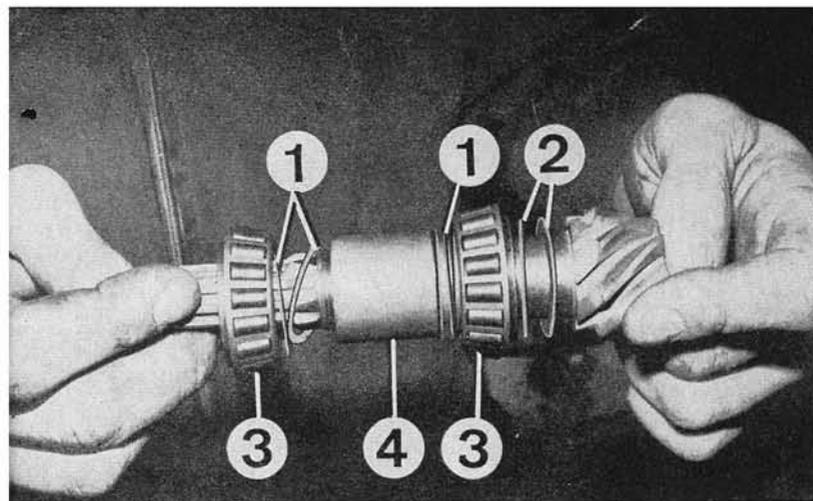
biage au bras oscillant. Serrer ces 4 écrous au couple prescrit (3,5 m.kg).

• Remettre la douille à aiguilles dans le carter de pont puis la grande couronne.

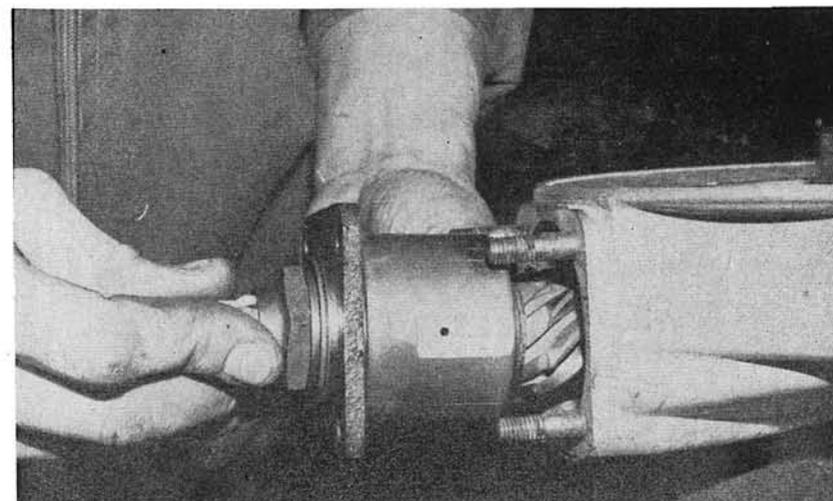
La grande couronne doit parfaitement tangenter avec la face du pignon (voir la photo) sinon il faut démonter le pignon d'attaque de son support et retirer ou rajouter des rondelles entre le roulement conique arrière et le pignon conique. Ces rondelles de positionnement sont disponibles en épaisseur 1 - 1,2 et 1,5 mm.

3° Effectuer un montage à blanc de la grande couronne pour contrôler le jeu entre dent du couple conique. Pour cela :

• Monter l'ensemble palier et pignon d'attaque sur le carter comme précédemment décrit.



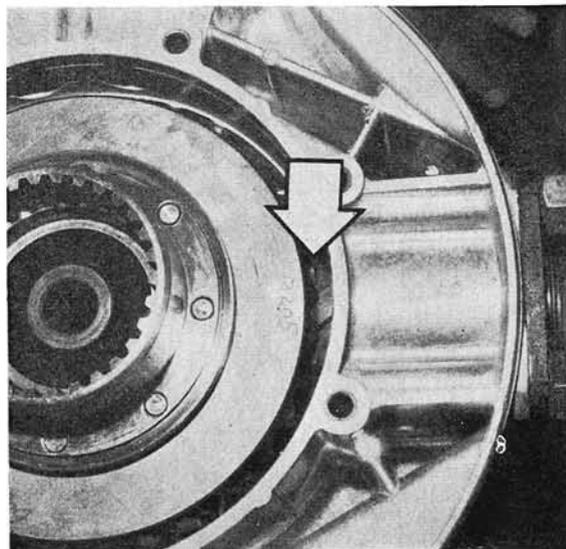
**Pignon d'attaque**  
 1. Rondelles de réglage du jeu des roulements coniques - 2. Rondelles de réglage de la portée des dents du pignon sur la couronne - 3. Roulements à rouleaux coniques - 4. Entretoise. (Photo RMT).



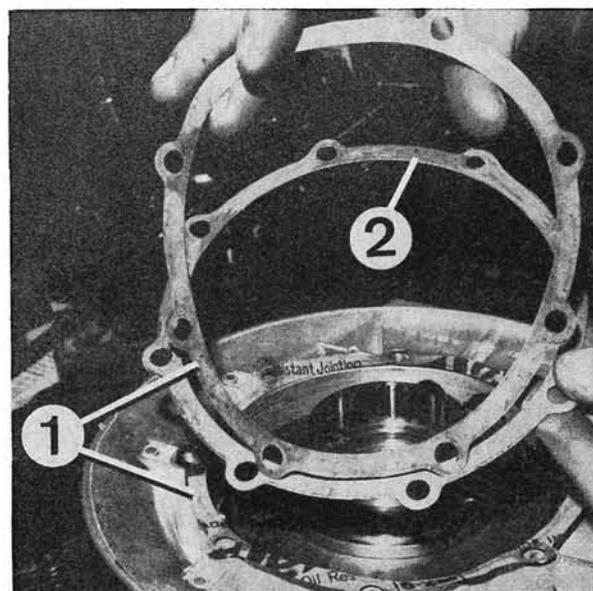
Prendre soin de remettre les deux joints 1 en papier de part et d'autre de la cale 2 de réglage du jeu entre dents. (Photo RMT).

Contrôle de la portée du pignon sur la couronne. (Photo RMT)

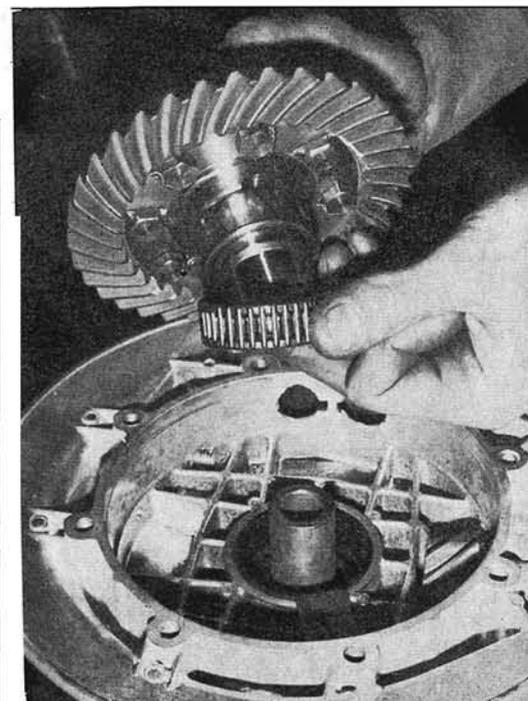
Dépose de la couronne du couple conique avec le roulement à aiguilles. (Photo RMT).



- Monter la grande couronne avec sa douille à aiguilles.
- Prendre deux joints papier neufs, que vous plongez préalablement dans l'eau pour assurer leur maintien pour l'un, sur le carter et, pour l'autre, sur le flasque.
- Poser la grande cale d'origine sur le joint papier du carter.
- Monter le flasque dans la bonne position, c'est-à-dire la flèche dirigée vers l'avant et l'inscription « Basso » vers le bas.

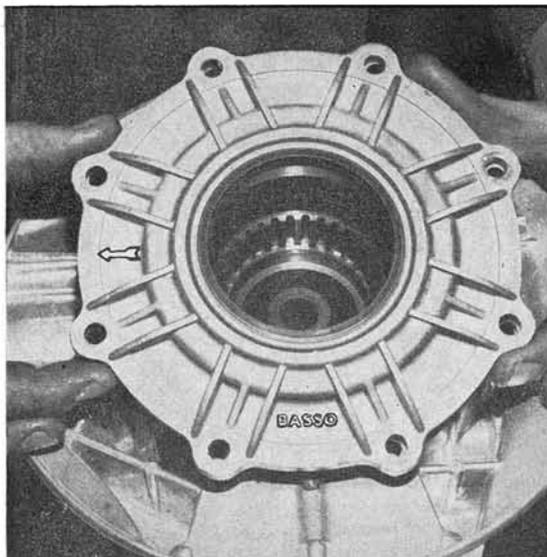


- Mettre et serrer en croix les 8 vis du flasque jusqu'au couple prescrit (2,5 m.kg).
- Disposer un extracteur universel avec branches retournées pour qu'elles viennent en prise avec le moyeu de la grande couronne et disposer une douille



centrale sur laquelle vient prendre appui la vis centrale de l'extracteur (voir la photo). En serrant l'extracteur, la grande couronne se trouve séparée au maximum du pignon d'attaque.

- Contrôler le jeu entre dent en agissant dans un sens



Remonter le couvercle, la flèche dirigée vers l'avant et l'indication « Basso » vers le bas. (Photo RMT)

puis dans l'autre sur l'arbre du pignon d'attaque ou, pour une plus grande précision, en disposant un comparateur avec support dont le toucheau est en contact avec les cannelures de l'arbre du pignon d'attaque.

Le jeu entre dent du couple conique doit être compris entre 0,10 et 0,15 mm.

4° Après avoir opéré suivant la méthode, le couple conique arrière doit être correctement réglé. Néanmoins, il est fortement conseillé de s'en assurer en comparant les empreintes d'accouplement du pignon conique avec la grande couronne. Pour cela, déposer à nouveau la grande couronne et enduire ses dents d'oxyde de plomb. Remonter la grande couronne et disposer l'extracteur universel comme pour un contrôle du jeu entre dent (voir plus haut). Tourner l'arbre du pignon conique en freinant la grande couronne. Après démontage, les empreintes doivent apparaître sur les dents de la grande couronne.

a) Le contact est correct quand les empreintes sur la couronne apparaissent au centre des deux flancs des dents de la grande couronne, aussi bien en profondeur que latéralement (figure A).

b) Lorsque l'empreinte se situe à l'arête supérieure et au centre des dents, la couronne est trop éloignée du pignon conique (voir figure B). Mettre une cale (50) d'épaisseur inférieure entre le flasque et le carter de pont.

c) Lorsque l'empreinte est centrale mais se situant trop profondément dans les dents de la couronne, cette dernière est trop rapprochée du pignon conique (voir



Fig. A

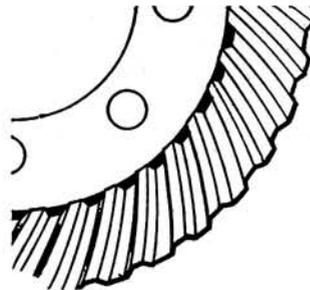


Fig. B

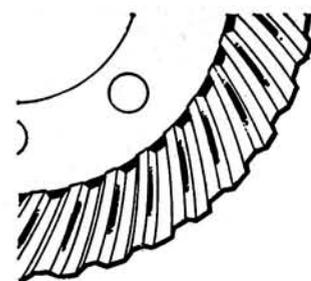


Fig. C

figure C). Mettre une cale (50) d'épaisseur supérieure entre le flasque et le carter de pont.

d) Lorsque l'empreinte n'est plus centrale mais à la périphérie des dents de la couronne, le pignon conique est trop dégagé de la couronne (voir figure D).

Retirer une ou plusieurs rondelles de calage (44) ou remplacer par des rondelles d'épaisseur inférieure pour modifier la position du pignon conique par rapport au carter de roulement (39).

e) Lorsque l'empreinte est trop rapprochée du centre de la grande couronne, le pignon est trop engagé sur la couronne (voir figure E). Le ramener à une position centrale en ajoutant des rondelles de calage (44) ou remplacer par des rondelles d'épaisseur supérieure.

Après ces opérations, il est nécessaire de vérifier à nouveau de jeu entre dents qui doit rester de 0,10 à 0,15 mm.

**Cales faisant varier la position du pignon conique (tous modèles)**

N° de pièce	Désignation
12 35 53 01	Cale de 1 mm
12 35 53 02	Cale de 1,2 mm
12 35 53 03	Cale de 1,5 mm

**Cales faisant varier la position de la couronne**

Numéro de pièce		Désignation
Ancien pont *	Nouveau pont **	
12 35 54 00	17 35 54 00	Cale de flasque 0,8 mm
12 35 54 02	17 35 54 02	Cale de flasque 0,9 mm
12 35 54 04	17 35 54 04	Cale de flasque 1,0 mm
12 35 54 06	17 35 54 06	Cale de flasque 1,1 mm
12 35 54 08	17 35 54 08	Cale de flasque 1,2 mm
12 35 54 10	17 35 54 10	Cale de flasque 1,3 mm

\* Pont arrière de 0,360 l avec trappe inférieure des modèles « V 7 Sport », « 750 S 2 » et « 850 T ».

\*\* Pont arrière de 0,250 l des modèles « 750 S 3 », « 850 T 3 », « 850 Le Mans » et « 1000 Convert ».

Après avoir monté l'outil spécial permettant d'écarter au maximum la grande couronne du pignon d'attaque, vérifier le jeu entre-dents. (Photo RMT)

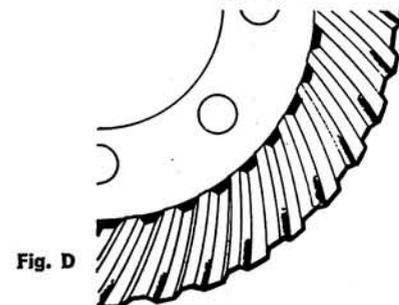


Fig. D

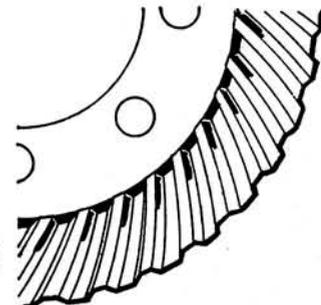
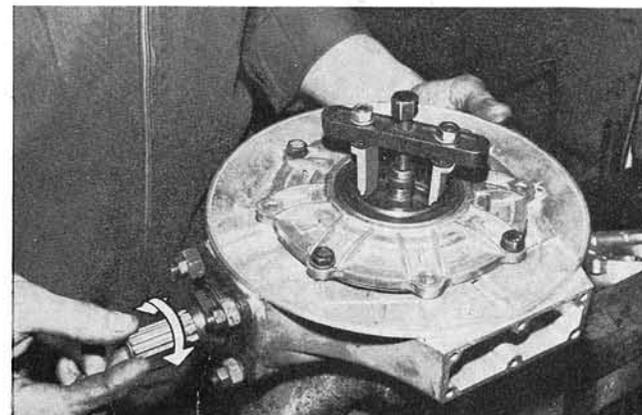
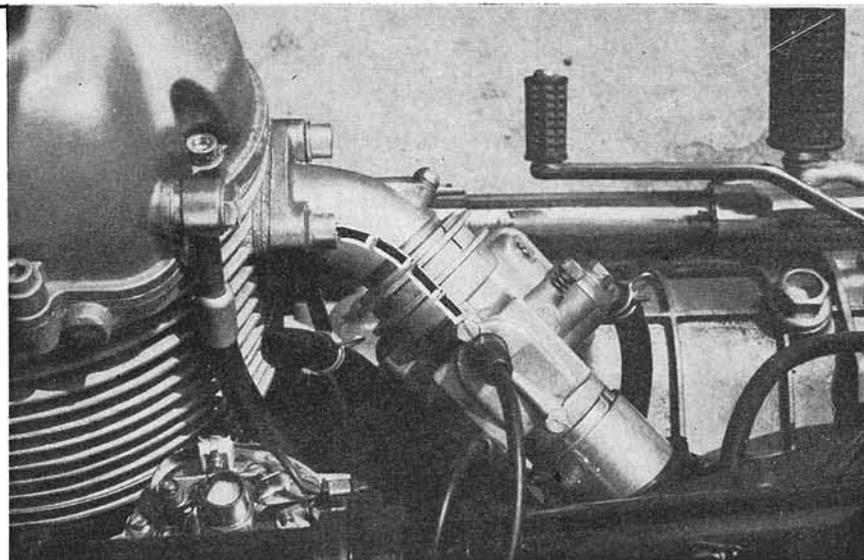
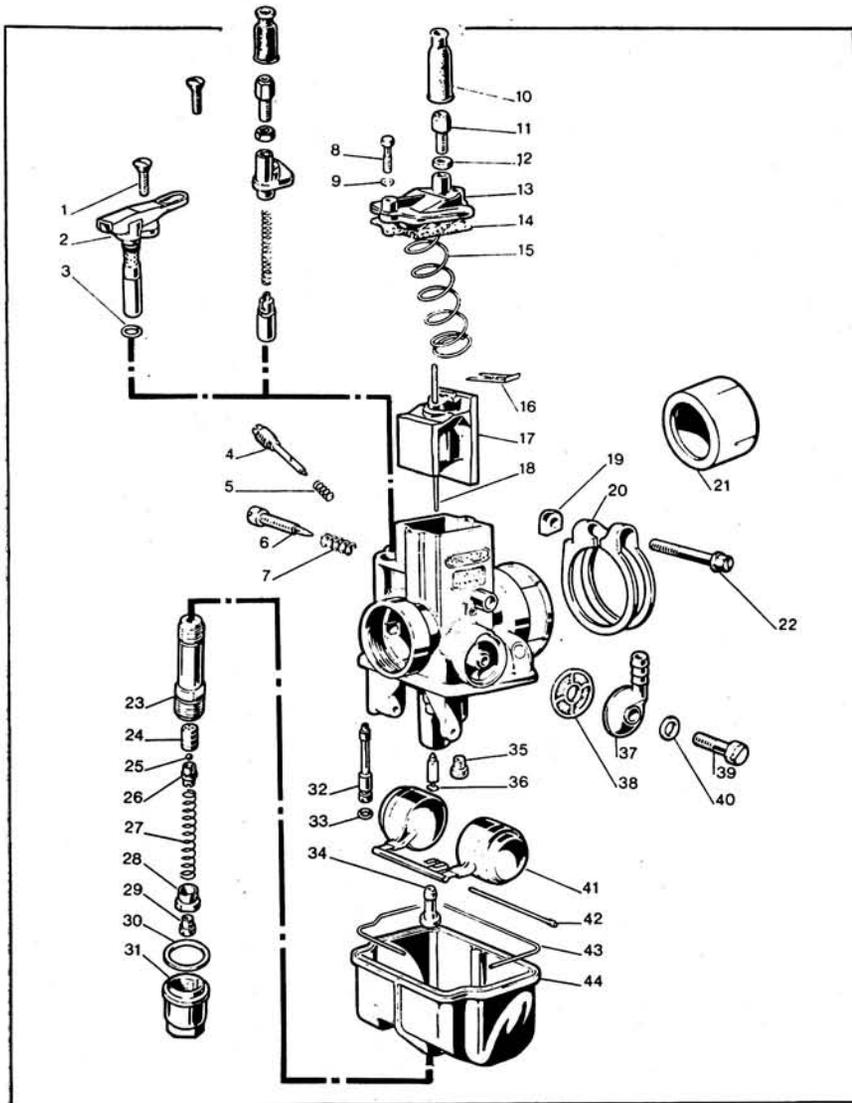


Fig. E (Dessins R.M.T.)





Au remontage des carburateurs, prendre soin d'aligner la jointure de fonderie du carburateur avec celle de la pipe d'admission. (Photo RMT)

## CARBURATION

Le démontage du carburateur ne pose pas de problèmes particuliers. S'aider des vues éclatées.

Tous les réglages du carburateur sont indiqués dans le tableau des « Caractéristiques Générales » et les méthodes de contrôle sont mentionnées au chapitre « Entretien Courant ».

Si la carburation est défectueuse bien que les réglages soient corrects, il faut vérifier le niveau de cuve.

### NIVEAU DE CUVE

Un bon niveau de cuve détermine une bonne alimentation des différents circuits du carburateur.

Sur les carburateurs Dell'Orto type VHB 30 C et PHF 36 B, le niveau de cuve peut être réglé.

Sur ce type de carburateur, le niveau de cuve se contrôle en mesurant la hauteur du flotteur pour la position fermée du pointeau. Pour cela, il faut déposer le carburateur comme décrit au début des « Conseils Pratiques » dans le paragraphe « Dépose du cadre du moteur ». Déposer la cuve, puis prendre le carburateur, passage des gaz vertical pour que le poids du flotteur applique le pointeau sur son siège.

A l'aide d'une jauge ou d'un réglé, mesurer la distance entre le plan de joint (sans le joint) et l'extrémité du flotteur. La hauteur du flotteur doit être de  $24 \pm 0,5$  mm, sinon tordre légèrement la languette qui est en contact avec le pointeau.

### CARBURATEUR DELL'ORTO VHB 30 avec ses deux variantes de commande de starter

1. Vis - 2. Levier de starter - 3. Joint torique - 4. Vis de richesse - 5. Ressort - 6. Vis de butée de boisseau - 7. Ressort - 8. et 9. Vis et rondelle du couvercle - 10. 11. et 12. Capuchon en caoutchouc avec le tendeur de câble et le contre-écrou - 13. Couvercle - 14. Joint du couvercle - 15. Ressort de rappel du boisseau - 16. Ancrage de l'aiguille - 17. Boisseau - 18. Aiguille - 19. Ecrou - 20. Collier - 21. Bague anticorrosion - 22. Vis - 23. Puits d'aiguille - 24. Diffuseur - 25. et 26. Clapet de pompe de reprise - 27. Ressort - 28. Porte gicleur - 29. Gicleur principal - 30. Joint du bouchon (31) - 32. et 33. Gicleur de starter et joint torique - 34. Tube de trop plein - 35. Gicleur de ralenti - 36. Pointeau - 37. Raccord d'alimentation - 38. Filtre à essence - 40. Rondelle joint - 41. Flotteur - 42. Axe de flotteur - 43. Ressort agrafe - 44. Cuve.

**REGLAGE AU DEPRESSIONMETRE**

**Nota :** S'assurer au préalable du bon réglage de l'allumage et de la parfaite propreté des boisseaux, garantie de leur bon coulissement. Egalement, vérifier le jeu aux câbles.

Les réglages de base de la carburation sont indiqués au chapitre « Entretien Courant ». Pour plus de précision, on peut utiliser des dépressionmètres à cadrans ou, mieux, à colonnes de mercure (1 cm de colonne de mercure = 1/10 de graduation du cadran).

Dans ce but, chaque pipe d'admission possède, une prise pour dépressionmètre obstruée par une vis équipée d'une rondelle d'étanchéité.

Le moteur étant à sa température de fonctionnement, procéder comme suit :

- S'assurer de la bonne position des vis de richesse de ralenti. Au besoin, les revisser à fond puis les dévisser de la valeur indiquée (voir le tableau des « Caractéristiques »).

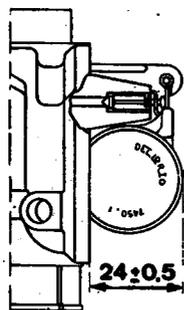
- Retirer les deux vis des prises de dépressionmètre pour visser les raccords en s'assurant de leur bonne étanchéité.

- Démarrer le moteur et vérifier le bon régime de ralenti soit 900 à 1000 tr/mn; au besoin, agir sur la vis de butée de chaque boisseau. La dépression doit être identique pour les deux carburateurs. Il est admis une différence de 5 à 8 mm de hauteur de mercure entre les deux carburateurs.

Parfaire le réglage en jouant uniquement sur la vis de richesse de ralenti de chaque carburateur dans la plage de réglage possible, soit 1/4 de tour dans un sens ou dans l'autre.

Vérifier ensuite la synchronisation en marche normale. Pour cela, accélérer avec la poignée des gaz jusqu'à 3000 tr/mn environ. La dépression doit rester de la même valeur pour les deux carburateurs sinon, il faut agir avec le tendeur d'un des carburateurs pour équilibrer les dépressions. Vérifier ensuite à nouveau le jeu aux câbles.

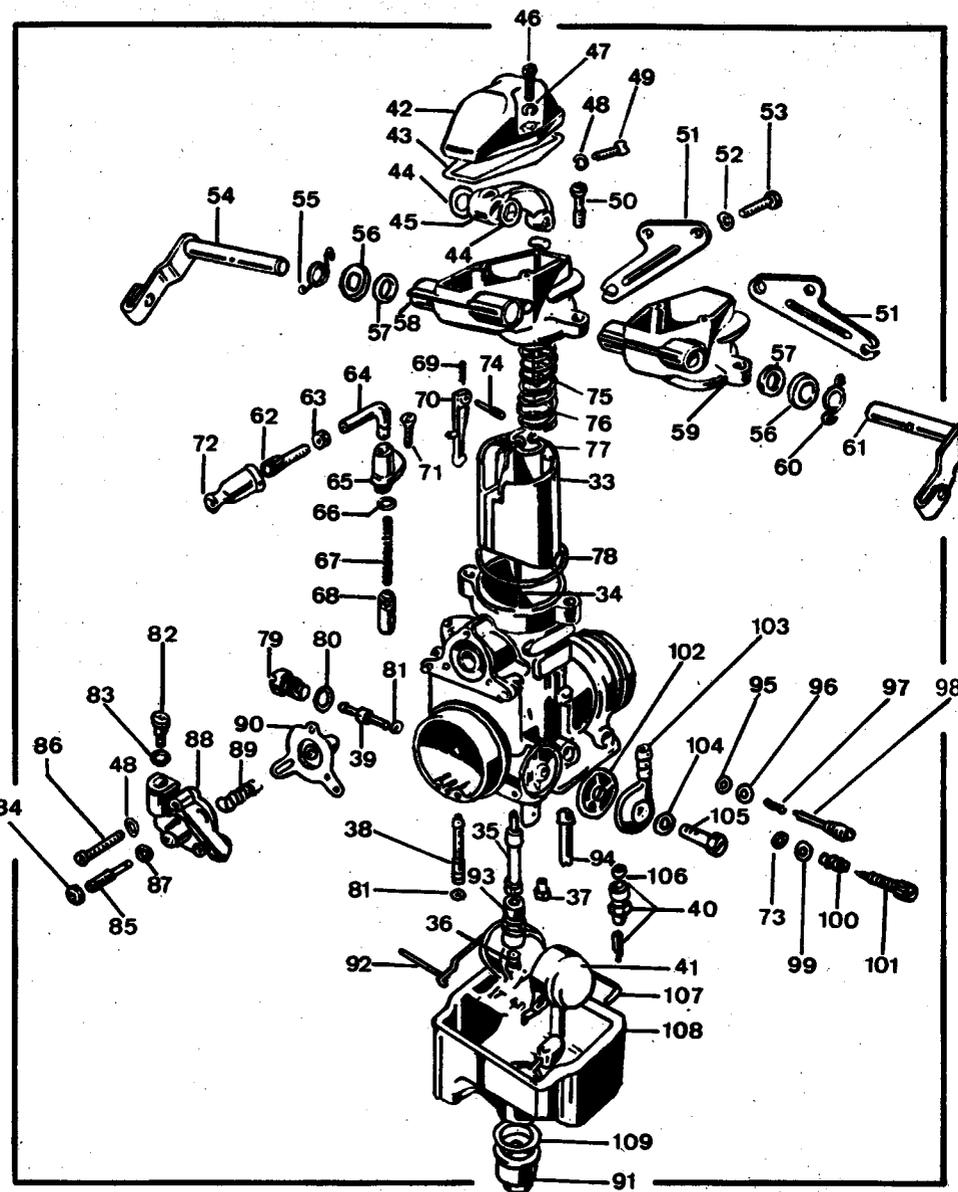
Au remontage des vis des prises à dépression, s'assurer du parfait état de leur rondelle joint.

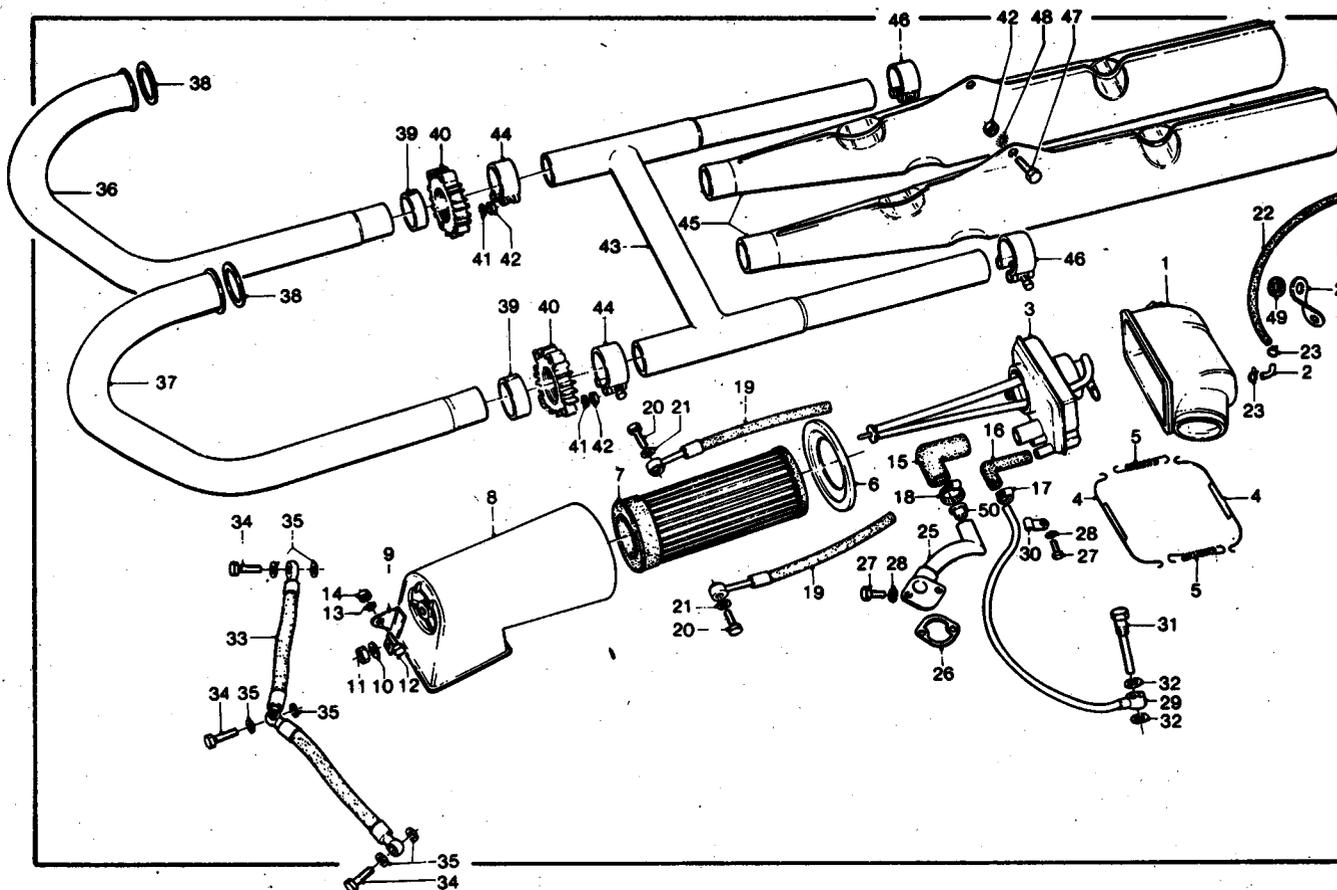


Tenir le carburateur passage des gaz vertical pour contrôler la hauteur du flotteur.

**CARBURATEUR DELL' ORTO  
PHF 36 B  
de la 850 Le Mans**

- 33. Boisseau - 34. Aiguille - 35. Puits d'aiguille - 36. Gicleur principal - 37. Gicleur de ralenti - 38. Gicleur de starter - 39. Gicleur de pompe de reprise - 40. Pointeau - 41. Flotteur - 42. Couvercle supérieur du boisseau - 43. et 44. Joint - 45. Levier de commande - 51. Butée de gaine - 54. Axe avec biellette pour carburateur droit - 55. Ressort en épingle - 58. Couvercle pour carburateur droit - 59. Couvercle pour carburateur gauche - 61. Axe avec biellette pour carburateur gauche - 62. et 63. Tendeur de câble avec contre-écrou - 64. Petit tube - 65. Support du tendeur - 67. Ressort - 68. Plongeur - 70. Levier de commande de pompe de reprise - 72. Capuchon-en caoutchouc - 74. Axe de pivotement - 75. Petit câble de commande du boisseau - 76. Ressort - 77. Clip d'ancrage de l'aiguille - 78. Joint torique - 79. Porte-gicleur - 82. Clapet de pompe de reprise - 84. et 85. Ecrou et vis de réglage du débit de pompe de reprise - 88. Couvercle de pompe de reprise - 89. Ressort de pompe - 90. Membrane - 91. Bouchon - 92. Axe du flotteur - 93. Porte-gicleur principal - 97. et 98. Ressort et vis d'air - 100. et 101. Ressort et vis de butée de boisseau - 102. Tamis - 103. Raccord - 108. Cuve.





**ECHAPPEMENT ET FILTRE A AIR  
(850 T3 et 1000 Convert)**

- 1. Boîtier du reniflard - 3. Support de l'élément filtrant avec reniflard - 7. Elément filtrant en papier - 8. Boîtier du filtre - 36. et 37. Tube d'échappement droit et gauche - 43. Tube d'équilibrage - 45. Silencieux

**EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**

**ALTERNATEUR**

**Balais**

Contrôler l'état des deux balais qui ont à l'origine une longueur de 17 mm. En-dessous de 7 mm, il faut changer les balais. Pour cela, déposer le porte-balais après avoir dévissé les deux écrous le fixant au couvercle du stator. Souder les fils des balais neufs avec soin sur les plaquettes.

Prendre garde au remontage de bien intercaler les rondelles isolantes sur la plaquette du balai alimenté en courant.

**Attention :** Contrairement aux autres modèles, les ressorts des balais sur la « 850 Le Mans » sont positionnés avec 1/2 tour de plus pour que leur force d'application soit supérieure. En cas de remplacement des ressorts, ne pas oublier de prendre cette précaution.

Contrôler l'état des bagues collectrices du rotor. Le diamètre du collecteur ne doit pas être inférieur à 26,8 mm, sinon remplacer le rotor.

Lorsqu'elles sont légèrement creusées ou pour un faux-rond supérieur à 0,06 mm, faire rectifier les bagues.

**Rotor et stator**

A l'aide d'un ohmmètre ou, à défaut d'une lampe témoin, vérifier qu'aucun bobinage n'est coupé. Pour le rotor, toucher les deux bagues avec les sondes et pour le stator, débrancher la prise le reliant à la cellule redresseuse, puis toucher alternativement les plots par paire.

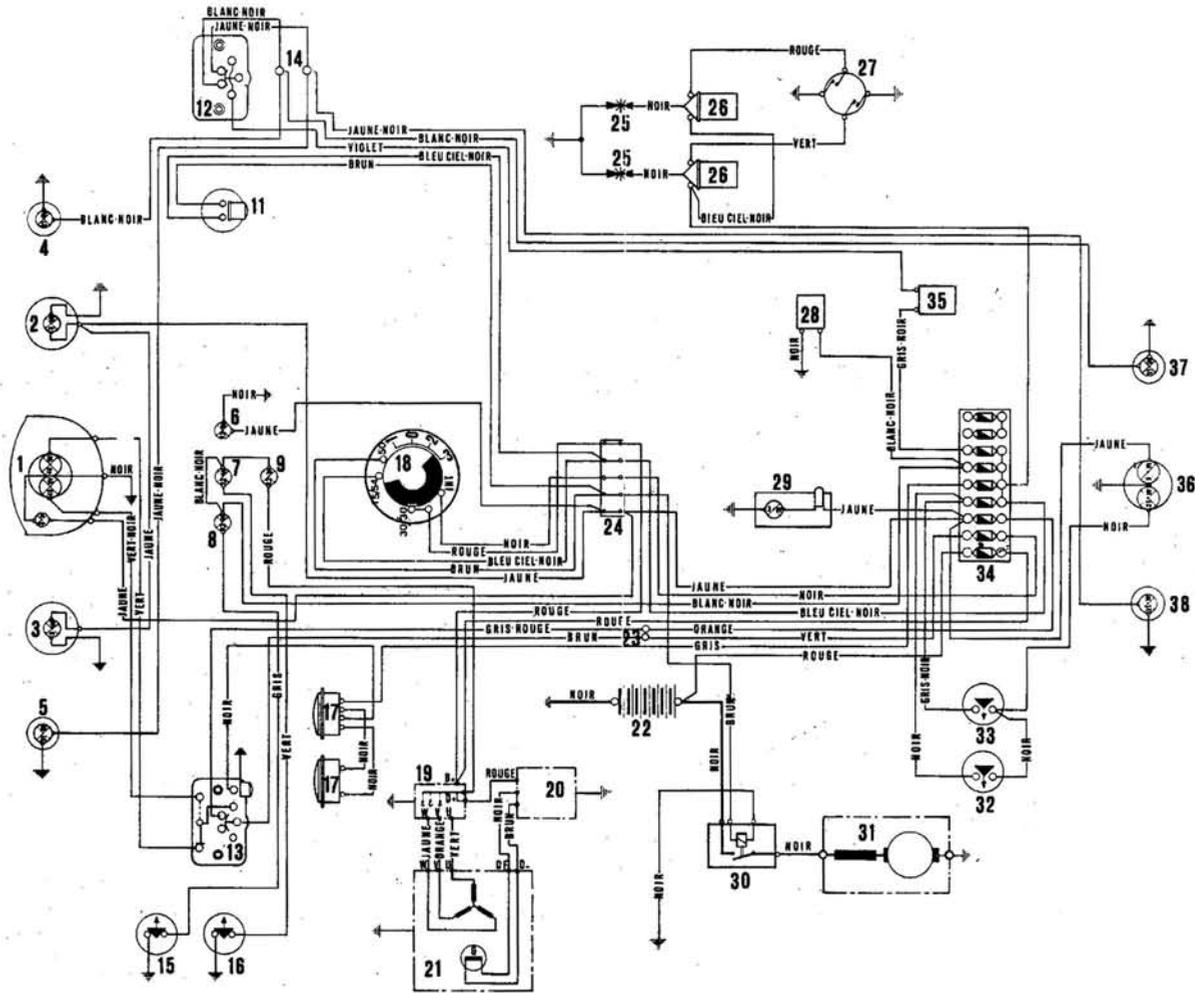
Alternateur	Résistance des enroulements (Ω)	
	Stator	Rotor
Bosch G1 - 14 V - 13 A 19	0,5 ± 10 %	6,3 ± 10 %
Bosch G1 - 14 V - 20 A 21	0,36 ± 10 %	3,4 ± 10 %

**Contrôle dynamique de l'alternateur au banc**

Alternateur	Intensité (A)	Régime maxi (tr/mn)
Bosch G1 - 14 V - 13 A 19	5	1350
	10	2300
	13	6000
Bosch G1 - 14 V - 20 A 21	5	1300
	13	2100
	20	7000

**LEGENDE COULEURS**

Verde	=	Vert
Rosso	=	Rouge
Giallo	=	Jaune
Nero	=	Noir
Marrone	=	Marron
Bianco	=	Blanc
Rosa	=	Rose
Grigio	=	Gris
Arancione	=	Orange
Viola	=	Violet
Azzurro	=	Bleu
Rosso/Nero	=	Rouge/Noir
Azzurro/Nero	=	Bleu/Noir
Verde/Nero	=	Vert/Noir
Bianco/Nero	=	Blanc/Noir
Giallo/Nero	=	Jaune/Noir
Grigio/Nero	=	Gris/Noir
Grigio/Rosso	=	Gris/Rouge



**SCHEMA DE CABLAGE DES V 7 SPORT ET 750 S 2**

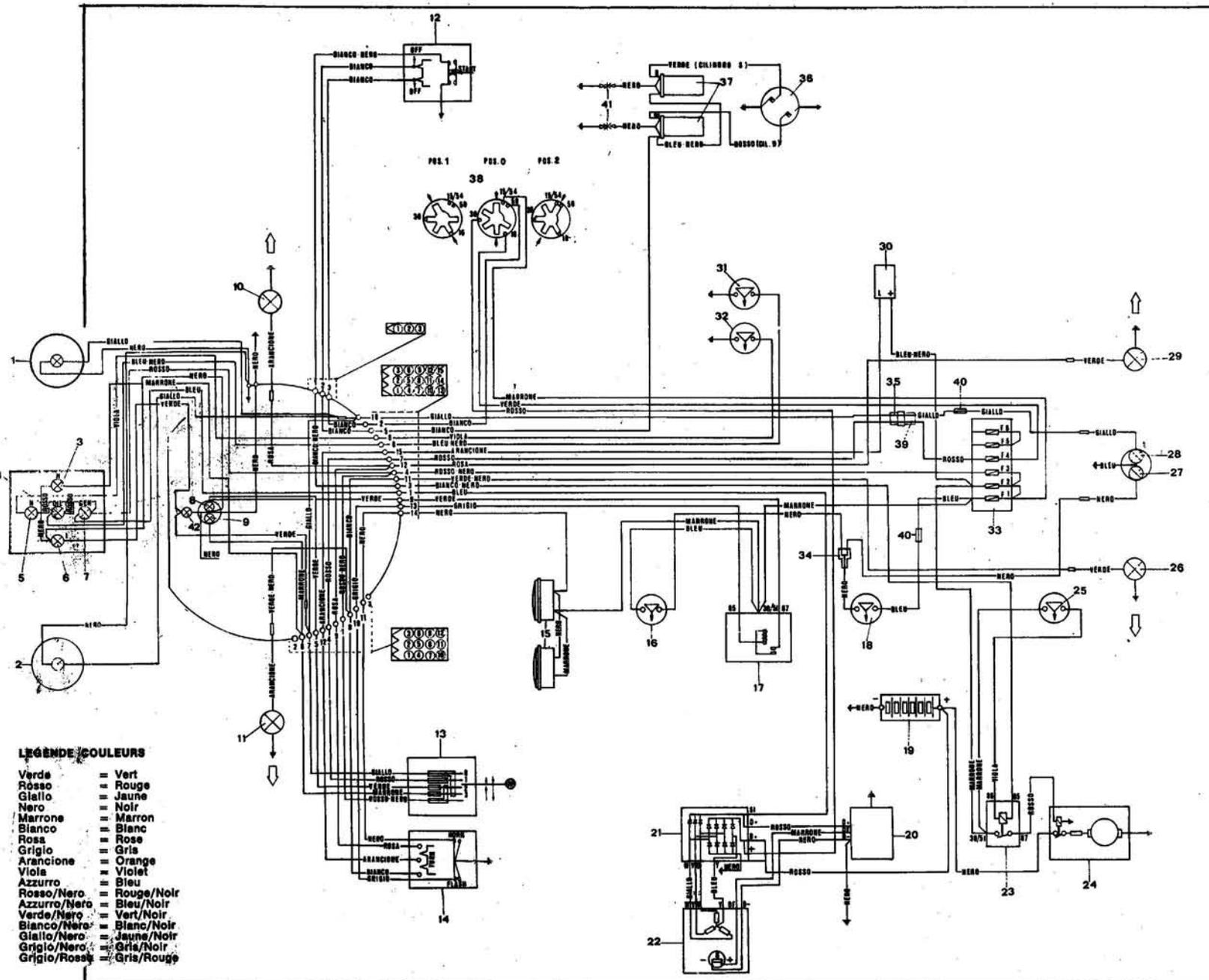
1. Ampoule code-phare - 2. Compteur - 3. Compte-tours - 4. Clignotant avant droit - 5. Clignotant avant gauche - 6. Témoin de phare - 7. Témoin de point mort - 8. Témoin de pression d'huile - 9. Témoin de charge - 11. Contacteur du démarreur - 12. Contacteur de clignotant - 13. Contacteur d'avertisseur sonore - 14. Connexion - 15. Contacteur de pression - 16. Contacteur de point mort - 17. Avertisseur sonore - 18. Commutateur principal - 19. Cellule redresseuse - 20. Régulateur de tension - 21. Alternateur - 22. Batterie - 23. Connexion - 24. Prise de dérivation - 25. Bougies - 26. Bobines - 27. Rupteurs d'allumage - 28. Robinet d'essence à commande électro-magnétique - 29. Eclairage sous la selle double - 30. Relais du démarreur - 31. Démarreur électrique - 32. Contacteur de stop du frein avant - 33. Contacteur de stop du frein arrière - 34. Porte fusible - 35. Centrale de clignotants - 36. Feu AR et stop - 37. Clignotant arrière droit - 38. Clignotant arrière gauche.

**SCHEMA DE CABLAGE  
DES MODELES 750 S 3  
850 T et T 3**

1. Compteur - 2. Compteurs - 3. Témoin de phare - 4. Témoin de pression d'huile - 5. Témoin de point mort - 6. Témoin d'éclairage - 7. Témoin de charge - 8. Feu de croisement - 9. Feu de route - 10. Clignotant avant droit - 11. Clignotant avant gauche - 12. Contacteur de démarreur et d'arrêt du moteur - 13. Commutateur d'éclairage - 14. Contacteur de clignotant, démarreur, avertisseur et appel de phare - 15. Avertisseur sonore - 16. Contacteur de stop sur le frein arrière - 17. Batterie - 18. Régulateur - 19. Cellule redresseuse - 20. Alternateur - 21. Relais de démarreur - 22. Relais de démarreur - 23. Coupe circuit sur câble d'embrayage - 24. Clignotant arrière gauche - 25. Stop - 26. Feu AR - 27. Clignotant arrière droit - 28. Centrale clignotante - 29. Contacteur de pression d'huile - 30. Contacteur de point mort - 31. Porte fusibles - 32. et 33. Prises - 34. et 35. Bobine - 36. Commutateur principal - 37. et 38. Prise - 39. et 40. Bougie - 41. et 42. Feu de position AV.

**LEGÈNDE COULEURS**

Verde	=	Vert
Rosso	=	Rouge
Giallo	=	Jaune
Nero	=	Noir
Marrone	=	Marron
Bianco	=	Blanc
Rosa	=	Rose
Grigio	=	Gris
Arancione	=	Orange
Violet	=	Violet
Azzurro	=	Bleu
Rosso/Nero	=	Rouge/Noir
Azzurro/Nero	=	Bleu/Noir
Verde/Nero	=	Vert/Noir
Bianco/Nero	=	Blanc/Noir
Giallo/Nero	=	Jaune/Noir
Grigio/Nero	=	Gris/Noir
Grigio/Rosso	=	Gris/Rouge



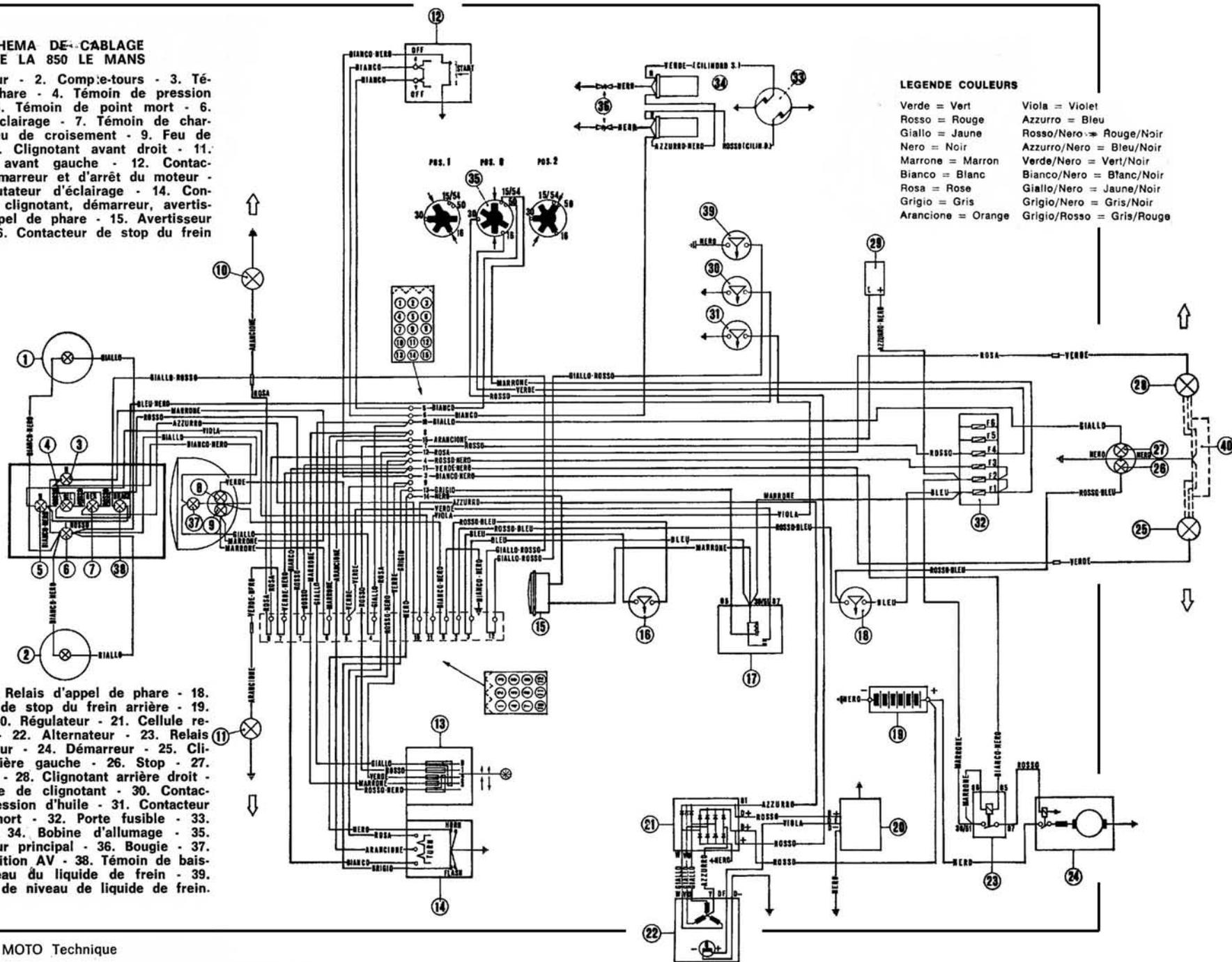
**SCHEMA DE CABLAGE  
DE LA 850 LE MANS**

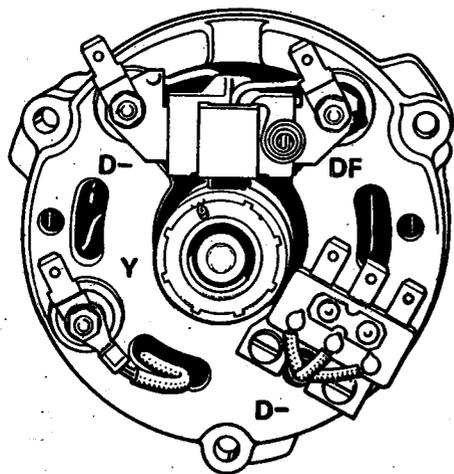
1. Compteur - 2. Comp.te-tours - 3. Témoin de phare - 4. Témoin de pression d'huile - 5. Témoin de point mort - 6. Témoin d'éclairage - 7. Témoin de charge - 8. Feu de croisement - 9. Feu de route - 10. Clignotant avant droit - 11. Clignotant avant gauche - 12. Contacteur de démarreur et d'arrêt du moteur - 13. Commutateur d'éclairage - 14. Contacteur de clignotant, démarreur, avertisseur et appel de phare - 15. Avertisseur sonore - 16. Contacteur de stop du frein

**LEGENDE COULEURS**

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Verde = Vert       | Viola = Violet            |
| Rosso = Rouge      | Azzurro = Bleu            |
| Giallo = Jaune     | Rosso/Nero = Rouge/Noir   |
| Nero = Noir        | Azzurro/Nero = Bleu/Noir  |
| Marrone = Marron   | Verde/Nero = Vert/Noir    |
| Bianco = Blanc     | Bianco/Nero = Blanc/Noir  |
| Rosa = Rose        | Giallo/Nero = Jaune/Noir  |
| Grigio = Gris      | Grigio/Nero = Gris/Noir   |
| Arancione = Orange | Grigio/Rosso = Gris/Rouge |

- avant - 17. Relais d'appel de phare - 18. Contacteur de stop du frein arrière - 19. Batterie - 20. Régulateur - 21. Cellule redresseuse - 22. Alternateur - 23. Relais du démarreur - 24. Démarreur - 25. Clignotant arrière gauche - 26. Stop - 27. Feu arrière - 28. Clignotant arrière droit - 29. Centrale de clignotant - 30. Contacteur de pression d'huile - 31. Contacteur de point mort - 32. Porte fusible - 33. Rupteurs - 34. Bobine d'allumage - 35. Commutateur principal - 36. Bougie - 37. Feu de position AV - 38. Témoin de baisse de niveau du liquide de frein - 39. Contacteur de niveau de liquide de frein.





Alternateur Bosch de 280 W équipant les motos Guzzi depuis le modèle 850 T. Il se différencie du précédent alternateur par la cosse supplémentaire « Y » en plus des trois cosses reliées ensemble (en bas à droite) et des deux cosses supérieures « D » et « DF ».

**REGULATEUR**

L'essai du régulateur doit donner les valeurs suivantes :

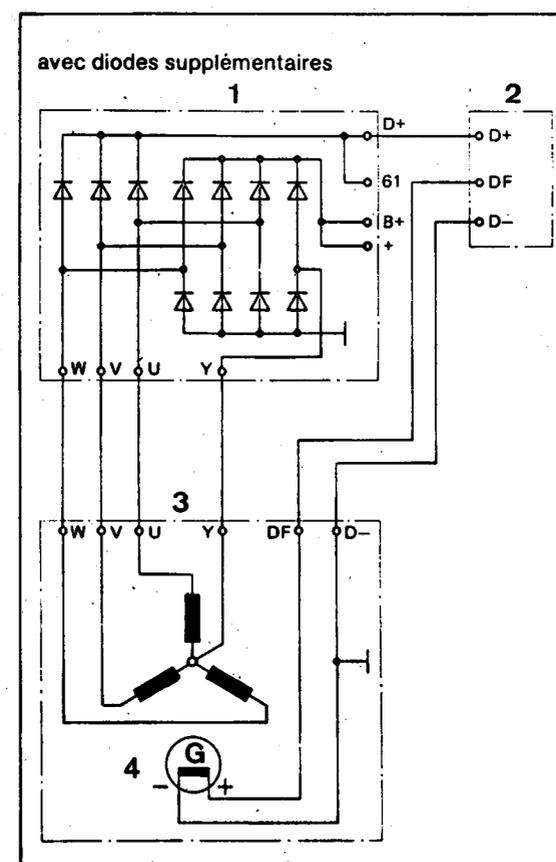
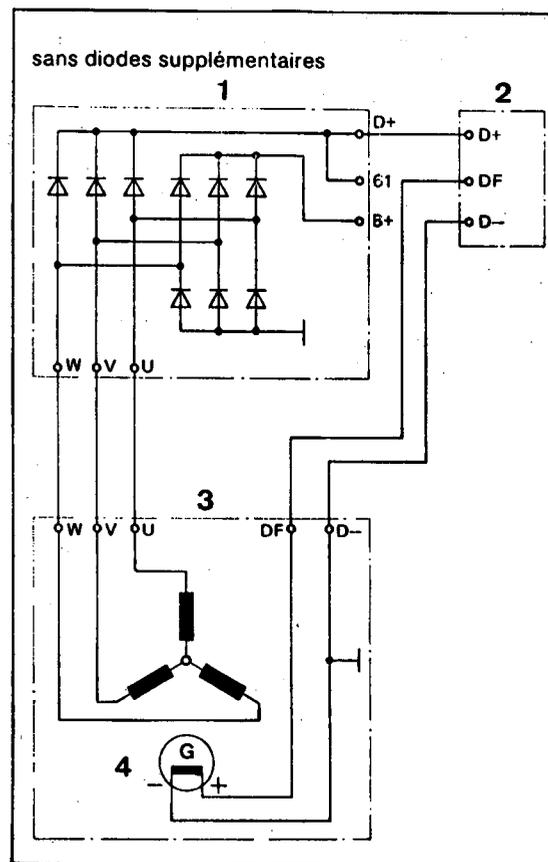
- Vitesse d'essai : 4 500 tr/mn.
- Intensité de charge : 13 A.
- Tension de régulation (à vide) : 13,5 à 14,2 V.
- Tension de régulation (en charge) : 13,9 à 14,8 V.

**CELLULE REDRESSEUSE**

A l'aide d'un ohmmètre, mesurer la résistance au passage du courant pour les différentes diodes, la cellule étant débranchée du circuit électrique (voir le schéma).

1° Toucher une des sondes de l'ohmmètre sur la fiche B+ ou (+) et l'autre sonde successivement sur les fiches W, V et U puis en inversant le branchement de l'ohmmètre, on doit observer un passage de courant dans un sens, mais pas dans l'autre pour chacun des six branchements.

2° En effectuant les mêmes contrôles (fiches W, V et U), mais avec la masse de la cellule, on doit observer également un passage dans un sens mais pas dans l'autre, la lecture étant inversée par rapport au premier contrôle.



Branchement du circuit de charge des modèles. A gauche V 7 Sport et 750 S 2  
A droite depuis la 850 T  
1. Cellule redresseuse - 2. Régulateur - 3. Alternateur - 4. Rotor de l'alternateur.

3° En touchant la fiche D+ (ou G1) avec une sonde puis successivement les fiches W, V et U avec l'autre sonde puis en inversant le branchement de l'ohmmètre : passage dans un sens mais pas dans l'autre.

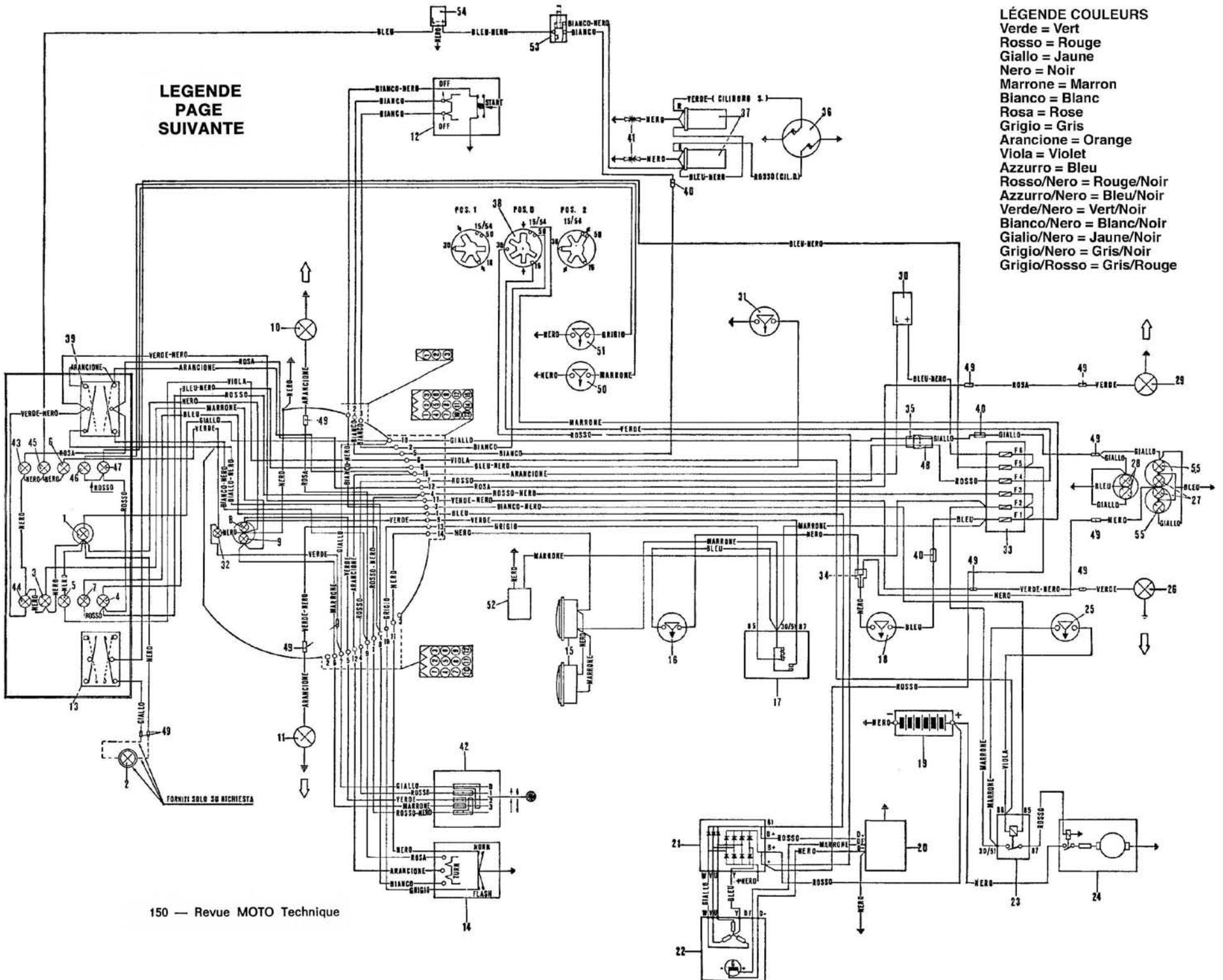
4° En effectuant les mêmes contrôles (fiches W, V et U) mais avec la masse; passage dans un sens mais pas dans l'autre (lecture inversée par rapport au troisième contrôle).

5° En touchant la fiche Y (point milieu) avec une sonde et la fiche B+ (ou +) avec l'autre sonde puis en inversant le branchement de l'ohmmètre : passage dans un sens mais pas dans l'autre.

6° En effectuant le même contrôle (fiche Y) mais avec la masse puis en inversant le branchement de l'ohmmètre; passage dans un sens mais pas dans l'autre (lecture inverse au cinquième contrôle).

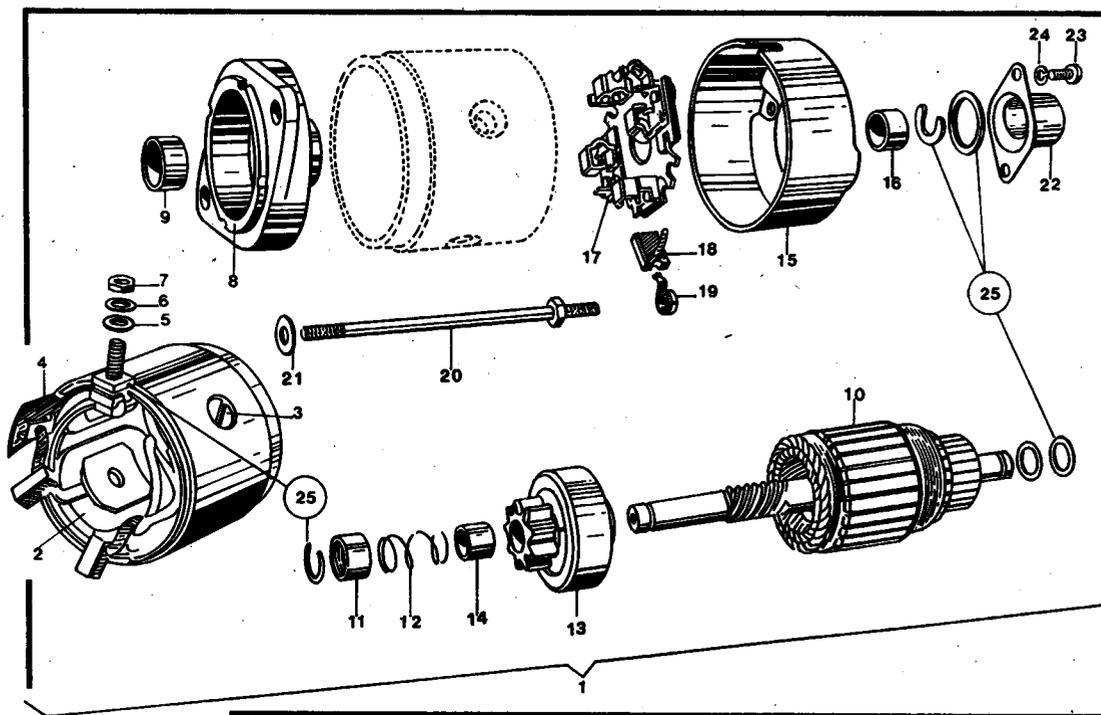
**LEGENDE  
PAGE  
SUIVANTE**

- LÉGENDE COULEURS**  
 Verde = Vert  
 Rosso = Rouge  
 Giallo = Jaune  
 Nero = Noir  
 Marrone = Marron  
 Bianco = Blanc  
 Rosa = Rose  
 Grigio = Gris  
 Arancione = Orange  
 Viola = Violet  
 Azzurro = Bleu  
 Rosso/Nero = Rouge/Noir  
 Azzurro/Nero = Bleu/Noir  
 Verde/Nero = Vert/Noir  
 Bianco/Nero = Blanc/Noir  
 Giallo/Nero = Jaune/Noir  
 Grigio/Nero = Gris/Noir  
 Grigio/Rosso = Gris/Rouge



SCHEMA DE CABLAGE  
DE LA 1000 CONVERT

1. Compteur - 3. Témoin de feu de route -
4. Témoin de pression d'huile - 5. Témoin de point mort - 6. Témoin de feu de position - 7. Témoin de charge - 8. Feu de croisement - 9. Feu de route - 10. Clignotant avant droit - 11. Clignotant avant gauche - 12. Contacteur du démarreur et coupe circuit d'allumage - 14. Contacteur de clignotant, d'avertisseur sonore, d'appel de phare 15. Avertisseur sonore - 16. Contacteur de stop de frein AV - 17. Relais d'appel de phare - 18. Contacteur de stop de frein AR - 19. Batterie - 20. Régulateur - 21. Cellule redresseuse - 22. Alternateur - 23. Relais du démarreur - 24. Démarreur - 25. Contacteur de démarrage sur le câble d'embrayage - 26. Clignotant arrière gauche - 27. Feu de position et stop - 28. Eclairage de la plaque AR 29. Clignotant arrière droit - 30. Centrale de clignotant - 31. Contacteur de pression d'huile - 32. Feu de position avant - 33. Porte fusible - 34. et 35. Connexion - 36. Rupteur - 37. Bobine d'allumage - 38. Commutateur principal - 39. Contacteur de feu de détresse - 40. Connexion - 41. Bougie - 42. Contacteur d'éclairage - 43. Témoin de clignotant droit - 44. Témoin de clignotant gauche - 45. Témoin de béquille - 46. Témoin de niveau de liquide - 47. Témoin de réserve d'essence - 48. et 49. Connexion - 50. Contacteur de niveau de liquide de frein - 51. Contacteur de niveau d'essence - 52. Robinet d'essence électromagnétique - 53. Alimentation des bobines - 54. Contacteur du témoin pour la béquille latérale - 55. Feu de position arrière.



DEMARREUR A LANCEUR DES V7 SPORT

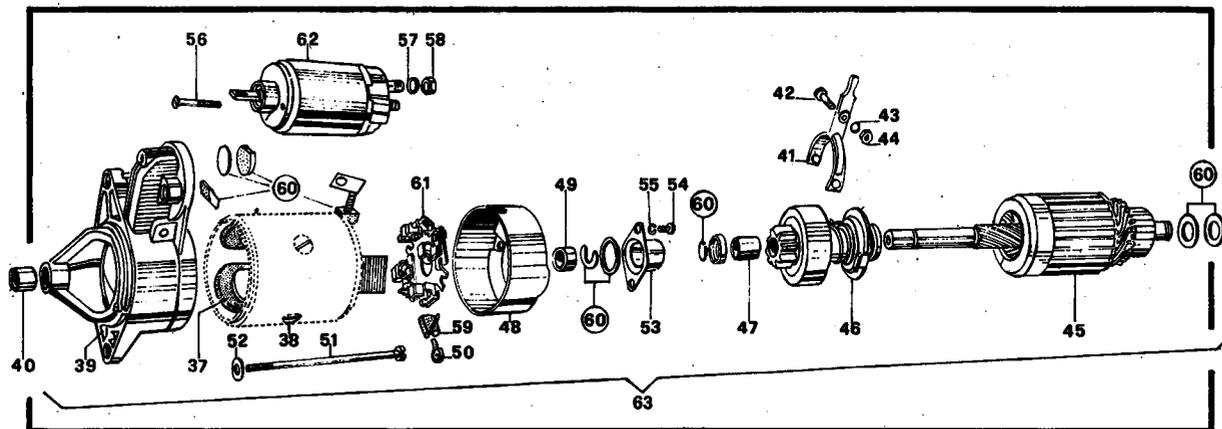
1. Démarreur complet - 2. Stator - 8. Support - 9. Bague - 10. Induit - 11. Bague - 12. Ressort - 13. Pignon - 14. Bague - 15. Couvercle - 16. Bague - 17. Support des charbons - 18. et 19. Charbon avec ressort - 22. Couvercle - 25. Jeu de rondelle.

DEMARREUR ELECTRIQUE

Contrôle du démarreur

1° Valeurs de contrôle statique

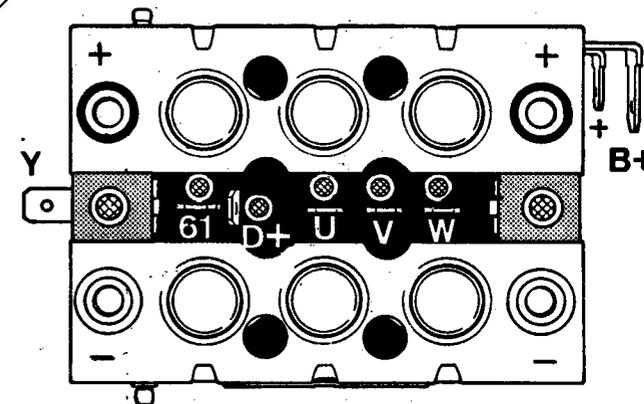
	Type du démarreur	
	DG L 12 V 0,4 PS Bosch 0.001.160.010	DF L 12 V 0,6 PS Bosch 0.001.157.016
Pression des balais (g) .....	750 à 1600	1450 à 1600
Longueur mini des balais (mm) .....	11,5	11,5
Jeu axial de l'induit (mm) .....	0,05 à 0,20	0,05 à 0,25
Couple de freinage de l'induit (cm.kg) .....	1,2 à 1,7	2,4 à 4,0
Couple dépassement roue libre (cm.kg) .....	1,3 à 1,8	1,3 à 1,8
Jeu entredent (mm) .....	0,35 à 0,60	0,30 à 0,60
Distance de retrait du pignon (mm) .....	2,5 à 3,0	2,5 à 3,0



**DEMARREUR ELECTRIQUE**

(Depuis les modèles 750 S 2 et 850 T)  
 37. Enroulement inducteur - 39. Support avant -  
 40. Bague - 41. Fourchette du solénoïde - 45. In-  
 duit - 46. Pignon avec rampe - 47. Bague - 48.  
 Support - 49. Bague - 50. Ressort des balais -  
 53. Couvercle - 59. Balais - 61. Support des  
 balais - 62. Solénoïde.

Cellule redresseuse Bosch avec diodes supplé-  
 mentaires (11 diodes ou total) équipant les Moto  
 Guzzi depuis le modèle 850 T. Les repères sur  
 les différentes cosses permettent d'effectuer le  
 contrôle des diodes comme indiqué dans le texte  
 (Dessin RMT)



**2° Valeurs de contrôle dynamique**

	Tension (V)	Intensité (A)	Régime (tr/mn)	Couple
Bosch DG L 12 V 0,4 PS				
A vide .....	11,5	35 à 55	9000 à 11000	—
En charge .....	8,5	340 à 430	—	0,8
	7,5	300 à 390	—	0,7
Bosch DF L 12 V 0,6 PS				
A vide .....	11,5	30 à 50	7500 à 9500	—
En charge .....	9	390 à 470	—	1,40
	8	340 à 420	—	0,97

Tension mini d'attraction du contacteur :  
 — 8 volts (Bosch DG - L - 12 V - 0,4 PS)  
 — 8,5 volts (Bosch DF - L - 12 V - 0,6 PS)

**BOBINES D'ALLUMAGE**

Résistance des enroulements à 20° C.  
 — Primaire : 3,35 Ω ± 6 %  
 — Secondaire : 6200 Ω ± 10 %  
 Contrôle des bobines au banc

Tension d'alimentation	tr/mn du distributeur	Long. critique de l'étincelle (mm)	
		A froid	A chaud
8	75	8	6
12	450	10	9
12	1500	7	6

Monter la bobine sur un circuit.  
 Utiliser un éclateur et un distributeur pour moteur 4 cylindres ayant un angle de came (fermeture) de 60° ± 3°.

Le relevé à chaud se fait après 2 heures de fonctionnement avec une tension d'alimentation de 12 V et une vitesse de rotation du distributeur de 900 tr/mn.

**CONDENSATEURS**

Les condensateurs doivent avoir une certaine capacité afin d'absorber l'étincelle de rupture entre les contacts des rupteurs. Si cette capacité est trop faible, la puissance de l'étincelle d'allumage est diminuée et les rupteurs se détériorent.

Capacité satisfaisante : 0,20 à 0,25 µF.  
 Capacité insuffisante : en-dessous de 0,20 µF.

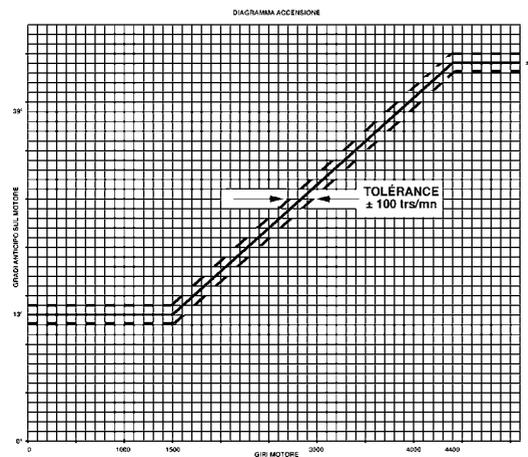
Le montage d'un condensateur de capacité trop importante provoque des troubles d'allumage.  
 Une détérioration importante et rapide des contacts des rupteurs prouve bien souvent que le condensateur correspondant est hors d'usage et doit être remplacé.

**CONTROLE DE L'AVANCE A LA LAMPE STROBOSCOPIQUE**

La lampe stroboscopique permet de vérifier l'avance initiale et le bon fonctionnement du mécanisme centrifuge.

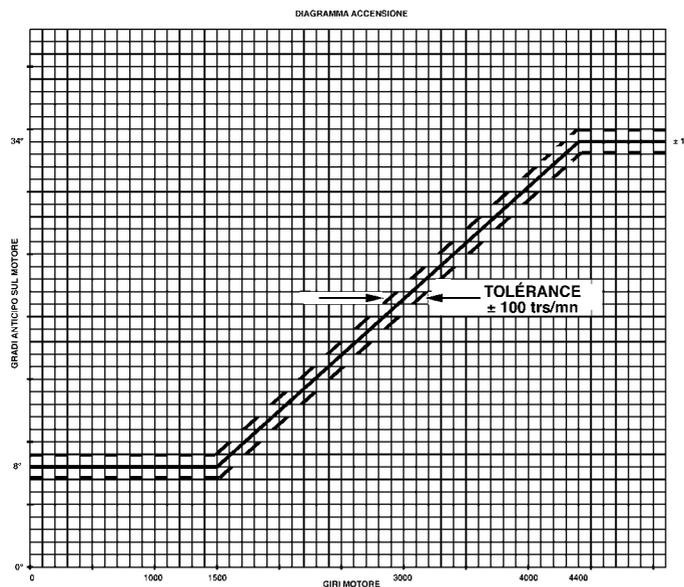
**Attention :** Il est important de vérifier au préalable l'exactitude des repères sur le volant moteur à l'aide d'un disque gradué fixé sur le rotor d'alternateur et après avoir recherché le PMH des cylindres gauche et droit. Ensuite:

- Brancher les câbles d'alimentation de la lampe stroboscopique sur les bornes de la batterie en respectant la polarité puis l'autre fil de la lampe sur le fil de bougie du cylindre droit sans que ce dernier soit débranché.
- Retirer le petit bouchon à gauche du carter moteur découvrant les repères du volant moteur.
- Faire une touche de peinture blanche sur les repères du volant.
- Démarrer le moteur, le faire tourner au ralenti (900 à 1000 tr/mn) et diriger la lampe stroboscopique dans l'orifice du carter. On doit voir le repère supérieur à la lettre « D » en regard du repère fixe du carter. Au-dessus il n'y a pas assez d'avance et vice versa. En cas de mauvais réglage, tourner tout l'allu-



**Courbe d'avance centrifuge avec l'allumeur  
Marelli S 311 A (V 7 Sport - 750 S 2 - 750 S 3)**

**Courbe d'avance centrifuge avec l'allumeur  
Marelli S 311 A (850 T et 850 Le Mans)**



meur après avoir desserré sa vis le bridant au carter-moteur avec la clé spéciale contrecoudée à œil de 13 mm (Guzzi n° 14.92.70.00), ou Facom BE 13.

- Brancher le fil de la lampe stroboscopique sur le fil de bougie du cylindre gauche. Le moteur tournant toujours au ralenti, diriger la lampe sur l'orifice du carter. Dans ce cas, le repère supérieur à la lettre « S » doit être en regard du repère du carter sinon il faut jouer sur la position de la platine du rupteur inférieur après la dépose du couvercle de l'allumeur et le desserrage des deux vis de fixation.

- Contrôler l'avance automatique qui permet de s'assurer du bon état du mécanisme centrifuge. Pour cela, voir les courbes d'avance des différents modèles en fonction du régime moteur.

A cet effet, le volant moteur des modèles V 7 Sport et 750 S 2 a un repère supplémentaire pour chaque cylindre en plus des repères « D » (ou « S ») et d'avance initiale. Ces repères (4 et 5 sur la figure dans le chapitre « Entretien Courant ») indiquent l'avance maxi.

Sur les autres modèles, les repères d'avance maxi ne sont pas frappés et il est nécessaire d'utiliser une lampe stroboscopique à déphasage pour contrôler le bon fonctionnement de leur avance centrifuge.

**Nota :** Sur les modèles 850 T 3 (et California) et 1000 Convert, l'avance centrifuge est à deux progressions (voir le schéma). Effectuer un premier contrôle au régime de « cassure » de la courbe puis un deuxième contrôle au régime d'avance maxi.

## PARTIE CYCLE

### COLONNE DE DIRECTION

#### Démontage

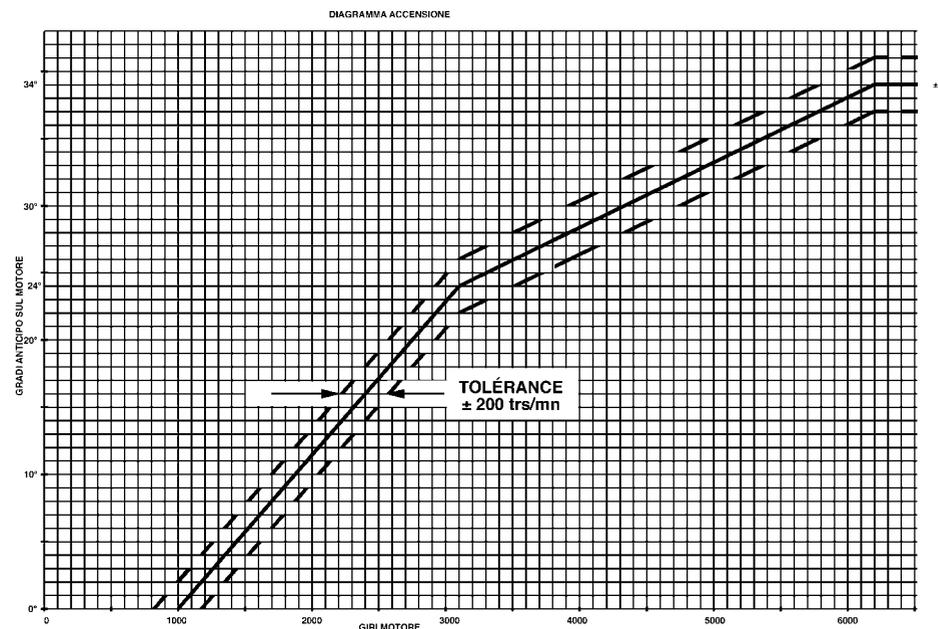
- Mettre la moto sur la béquille centrale et retirer la roue avant (voir le chapitre « Entretien Courant »).

- Sur les modèles avec frein à disque, désaccoupler le (ou les) étrier (s) de chaque fourreau ainsi que chaque guide de canalisation et maintenir l'ensemble dégagé de la fourche, ceci dans le but d'éviter de dé-

brancher les canalisations, ce qui obligeait à purger le circuit.

- Sur les modèles avec amortisseur de direction (sauf 850 T 3 California et 1000 Convert), dévisser l'écrou à l'extrémité inférieure de la tige de commande (sous la colonne de direction). Extraire la tige avec son ressort et la butée.

- Sur tous les modèles équipés d'un amortisseur de direction, désaccoupler ce dernier soit du cadre soit du « T » inférieur.



**Courbe d'avance centrifuge avec l'allumeur  
Marelli S 311 B (850 T 3 et 1000 Convert)**

- Dégager le guidon du « T » supérieur après avoir déposé ses demi-paliers (uniquement sur les modèles 850 T 3 - T 3 California et 1000 Convert).

- Dégager seulement le phare sans le déposer complètement après avoir retiré ses deux vis de fixation.

- Dégager seulement sans le déposer le « T » supérieur et l'ensemble compteur-compte-tours. Pour cela :

- Desserrer suffisamment les deux vis bridant les tubes plongeurs au « T » supérieur.

- Desserrer suffisamment la vis bridant le bouchon supérieur de la colonne au « T » supérieur.

- Dévisser le bouchon supérieur de la colonne de direction.

- Dans les fentes ainsi libérées, introduire une lame de tournevis pour faciliter la dépose du « T » supérieur.

- Retirer la rondelle puis l'écrou à créneaux de réglage du jeu à la colonne de direction. Soutenir cette dernière durant cette opération.

- Faire glisser vers le bas la fourche avant.

- Déposer au besoin les deux roulements à rouleaux coniques.

**Remontage**

S'assurer au préalable du parfait état des deux roulements à rouleaux coniques.

Après le graissage de ces deux roulements, remonter à l'inverse du démontage en respectant les points suivants :

- L'écrou à créneaux doit être serré modérément afin que la direction pivote librement mais sans jeu.

- Le bouchon supérieur à la colonne de direction doit être serré avant de brider le « T » supérieur avec la vis.

**FOURCHE AVANT**

**Démontage**

- Déposer la roue avant (voir le chapitre « Entretien Courant »).

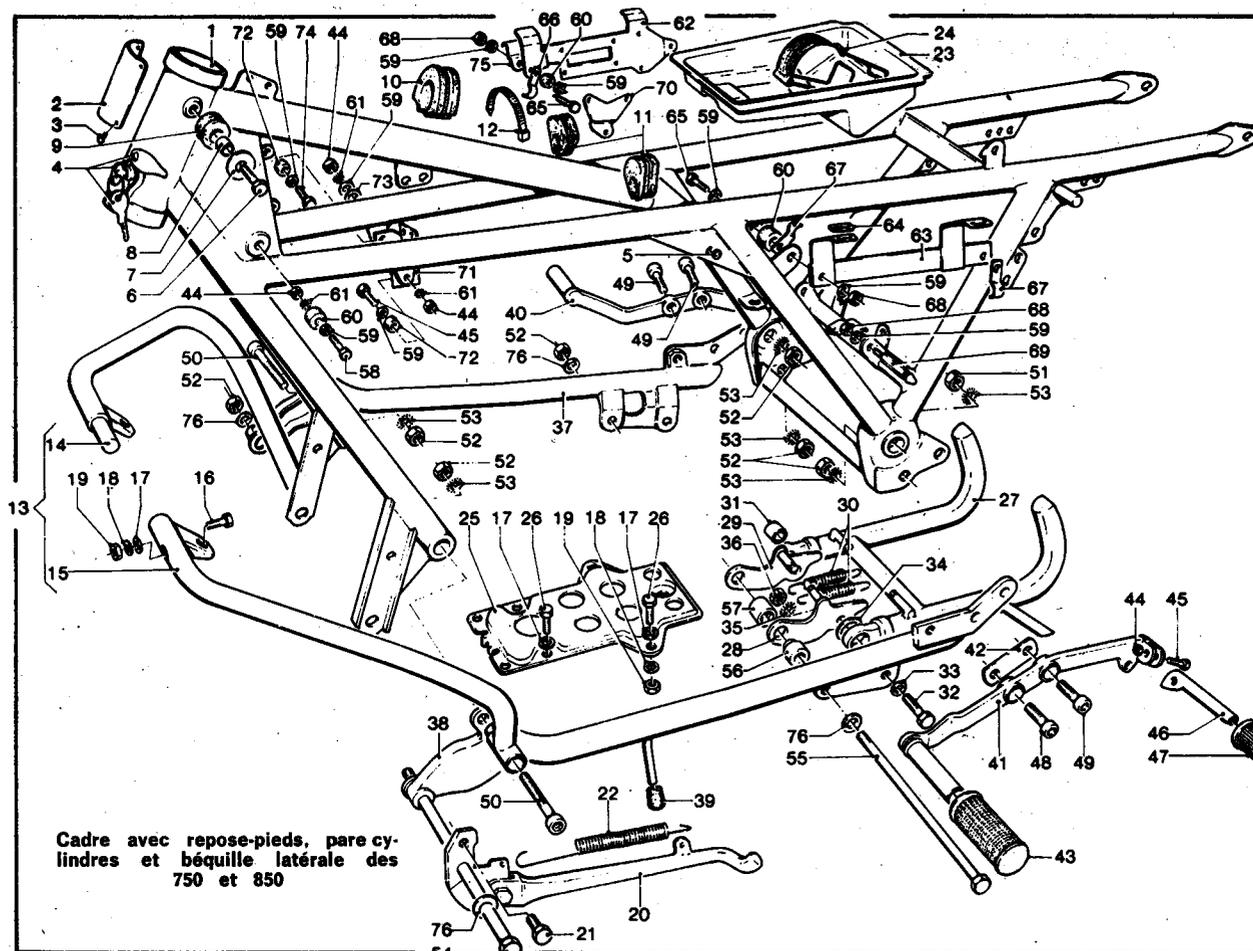
- Déposer le (ou les) étrier (s) des fourreaux inférieurs (voir plus haut).

- Dévisser la vis centrale du bouchon supérieur de chaque tube plongeur. Cette vis maintient chaque cartouche d'amortisseur au bouchon supérieur correspondant. Desserrer les vis bridant les tubes plongeurs au « T » supérieur. Retirer les bouchons supérieurs des tubes.

- Démonter le garde-boue avant.

- Seulement en cas de dépose des tubes plongeurs, desserrer suffisamment les vis les bridant au « T » inférieur. Sur les modèles V7 Sport, 750 S2 et S3, 850 Le Mans, il faut déposer le guidon réglable ou bracelet. Ensuite, dans les fentes ainsi libérées, introduire une lame de tournevis pour faciliter le glissement de chaque tube.

- Retirer la vis six pans creux inférieure à chaque fourreau (sous le passage de l'axe de roue) puis séparer le tube du fourreau inférieur. Vidanger chaque fourreau.



- Sortir toutes les pièces en repérant leur position de montage.

**b) Ressorts**

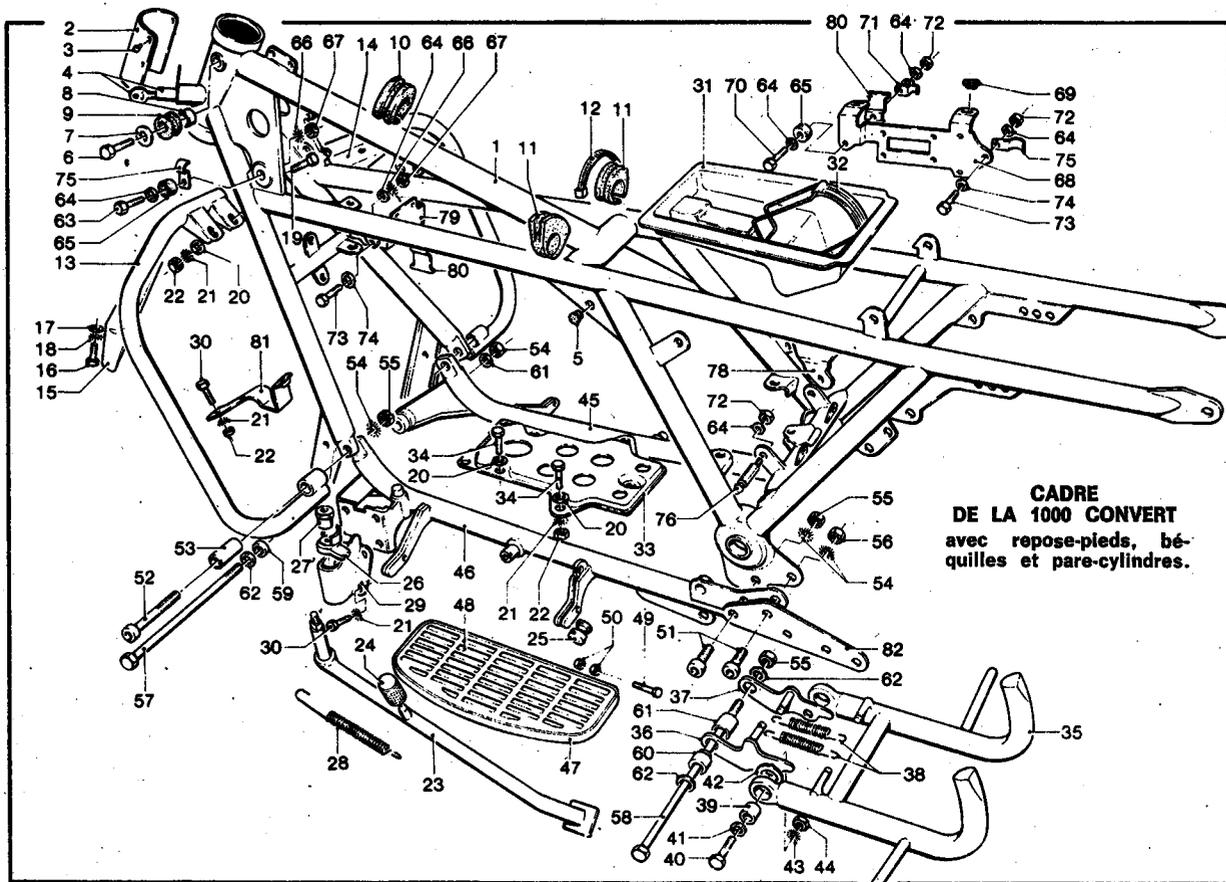
**Contrôle**

**a) Jeu tube-fourreau**

	750 et 850	1000 Convert
Alésage fourreau (mm) .....	34,750 à 34,790	34,750 à 34,790
Tube (mm) .....	34,715 à 34,740	34,690 à 34,715
Jeu standard (mm)	0,010 à 0,085	0,045 à 0,100

	750 et 850	1000 Convert
Longueur libre (mm)	421 ± 2,5	415 ± 2,5
Long. sous charge		
— sous 11,3 kg ± 3 % .....	405 ± 2,5 *	—
— sous 12 kg ± 3 % .....	—	401,5 ± 2,5 *
— sous 104 kg ± 3 % .....	280 ± 2,5 **	—
— sous 123,7 kg ± 3 % .....	—	276,5 ± 2,5 **





**Nota :** Au début, Guzzi indiquait une quantité de 50 puis 60 cm3 mais depuis une note technique datant de février 1976, l'usine préconise une quantité de 70 cm3 par élément (120 cm3 pour la 850 Le Mans).

**BRAS OSCILLANT**

La dépose du bras oscillant a déjà été décrite au début du chapitre « Conseils Pratiques » dans le paragraphe « Dépose du cadre du moteur ».

En cas de contrôle du bras oscillant, veuillez vous rapporter au plan coté.

Pour un remplacement des roulements à rouleaux coniques, leur cage extérieure restant dans le bras oscillant, utiliser l'extracteur Guzzi (n° 12.90.47.00).

En cas de remplacement du roulement du cardan, retirer le circlip intérieur, puis utiliser l'extracteur Guzzi (n° 18.92.72.50).

Au remontage du bras oscillant, prendre les mêmes précautions qu'indiqué au paragraphe « Repose du cadre sur le moteur ».

**AMORTISSEURS ARRIERE**

En cas de remplacement des amortisseurs, retirer les fixations les maintenant au cadre et au bras oscillant.

Le modèle V7 Sport est équipé d'amortisseurs Koni type 76 F - 1297. Le tarage du ressort (à pas constant) est réglable sur 3 positions, mais l'amortisseur par lui-même est également réglable (voir plus loin).

Les modèles 850 T, 850 T 3 et California sont équipés d'amortisseurs Lims dont le tarage de leur ressort (à pas variable) est réglable sur 5 positions.

Les modèles 750 S2, 750 S3, 850 Le Mans et 1000 Convert sont équipés d'amortisseurs Sébac dont le tarage de leur ressort (à pas constant) est réglable sur 3 positions.

**Dépose du ressort d'amortisseur**

**1) Amortisseurs Koni :**

Après avoir mis la bague inférieure en position la plus douce (position 1), comprimer le ressort pour retirer les demi-lunes de clavetage à la partie supérieure. Enlever la coupelle supérieure et le ressort.

**2) Amortisseurs Lims et Sébac :**

Comprimer le ressort du bas vers le haut pour libérer la bague de réglage qui comporte une saignée près du bossage du repère 1.

**Contrôle du ressort d'amortisseur**

Les renseignements dans les tableaux suivants se rapportent aux longueurs libres et montée des ressorts pour toutes les positions de réglage, amortisseur détendu et comprimé.

**• Ressort n° 14.55.23.00 (amortisseur Koni de V7 Sport)**

Longueur libre : 277,0 à 277,5 mm.

Longueur sous charge (tableau 2 pages suivantes) :

- \* Longueur correspondant à la position montée du ressort, la fourche étant détendue.
- \*\* Longueur correspondant à la position montée du ressort, la fourche étant comprimée.

**Attention :** Les tous premiers modèles de 1000 Convert ont été équipés de ressorts des modèles 750 - 850.

c) Contrôler l'état des cartouches d'amortisseur qui ne sont pas démontables. En enfonçant puis en tirant la tige de chacun d'eux, on ne doit pas sentir de point dur ou, à l'inverse, des manques d'amortisseur. Si nécessaire, remplacer la cartouche défectueuse.

d) Contrôler l'état des 2 joints à lèvres à la partie supérieure de chaque fourreau.

Au besoin, les remplacer après avoir extrait le circlip de chaque fourreau.

Il est fortement conseillé de monter, non pas deux joints simple lèvres comme c'est d'origine, mais un joint supérieur double lèvres (35 x 47 x 7 x 8,5 mm) en plus du joint inférieur qui reste un simple lèvres.

**Remontage**

Il s'effectue à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants :

— Au remontage de la vis six pans creux inférieure à chaque fourreau, s'assurer du parfait état de la rondelle joint. Il est préférable de mettre quelques gouttes de produit d'étanchéité sur le filetage de chaque vis.

— Lorsque les éléments sont montés sur les « T » de direction, il faut s'assurer du parfait alignement des deux passages d'axe de roue. Avant de serrer les vis bridant les tubes aux « T », il est impératif d'enfiler l'axe de roue.

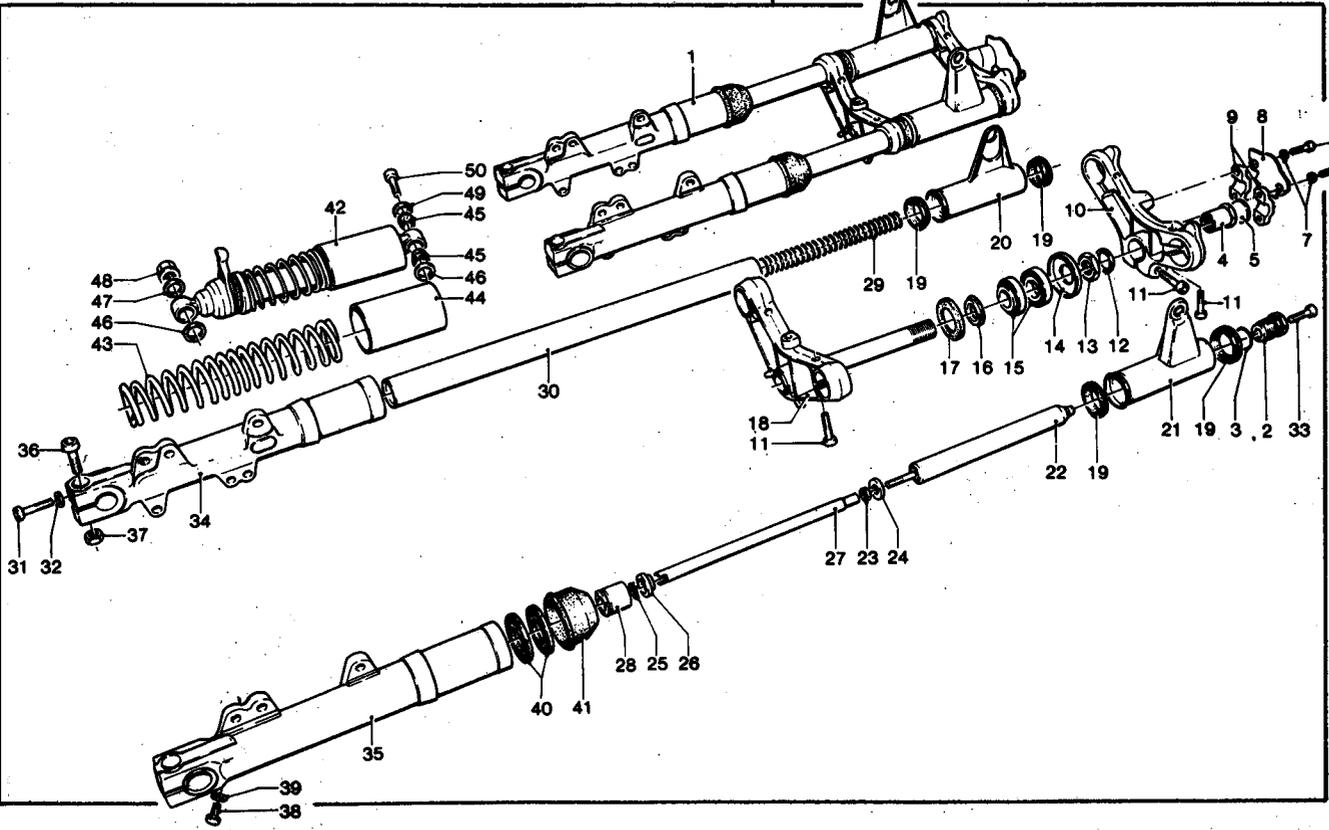
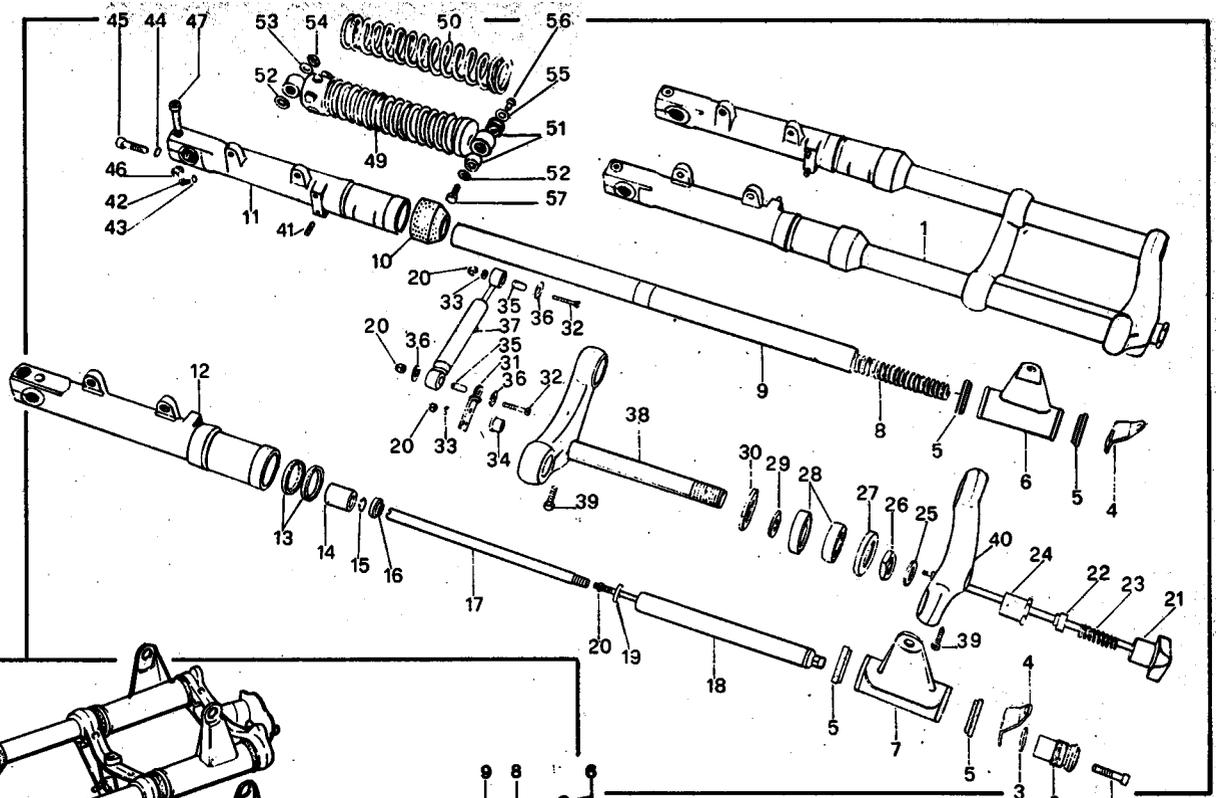
— En fin de remontage, ne pas oublier de mettre de l'huile hydraulique Dexron ATF en quantité convenable soit pour chaque élément :

— 70 cm3 (tous modèles sauf 850 Le Mans).

— 120 cm3 (modèles 850 Le Mans).

### FOURCHE AVANT DES MODELES 850 T 3

(Cette fourche peut convenir pour les autres modèles)  
 1. Fourche avant complète - 2. Bouchon supérieur de remplissage - 3. Joint torique - 4. Douille - 9. Demi-paliers du guidon 10 « T » supérieur - 14. Coupelle - 15. Roulements à rouleaux coniques - 18. « T » inférieur avec colonne de direction - 19. Anneau en caoutchouc 20. et 21. Support de phare droit et gauche - 22. Élément amortisseur - 23. Eroure frein - 24. Bague en caoutchouc - 25. Anneau clip - 26. Coupelle du ressort - 27. Tube formant prolongateur - 28. Embout - 29. Ressort - 30. Tube plongeur - 31 et 32. Vis et rondelle fixant le tube formant prolongateur - 34. et 35. Fourreaux inférieurs droit et gauche - 38. et 39. Bouchon de vidange avec rondelle joint - 40. Joints à lèvres - 41. Cache poussière - 42. Amortisseur arrière complet - 43. Ressort - 44. Enjoliveur.



### FOURCHE AVANT DE LA 850 LE MANS

1. Fourche avant - 2. Bouchon - 3. Joint torique - 5. Anneau en caoutchouc - 6. 7. Supports droit et gauche du phare - 8. Ressort - 9. Tube plongeur - 10. Cache poussière en caoutchouc - 11. et 12. Fourreau inférieur droit et gauche - 13. Bague d'étanchéité - 14. Embout - 15. Anneau clip - 16. Coupelle formant siège du ressort - 17. Tube formant prolongateur - 18. Élément amortisseur - 20. Eroure frein - 21. Frein de direction avec sa tige - 23. Ressort - 24. Bague - 25. Rondelle - 26. Eroure - 27. Coupelle - 28. Roulements à rouleaux coniques - 37. Amortisseur de direction - 38. « T » inférieur avec colonne de direction - 40. « T » supérieur - 42. et 43. Bouchon de vidange avec sa rondelle joint - 44. et 45. Vis et rondelle fixant le tube prolongateur au fourreau inférieur - 49. Amortisseur arrière complet - 50. Ressort amortisseur.

Position de réglage	Position de l'amortisseur	Long. du ressort monté	Charge correspondante
I	Détendu	237,0 mm	49,9 kg
	Comprimé	152,0 mm	155,9 kg
II	Détendu	229,5 mm	59,2 kg
	Comprimé	144,5 mm	165,1 kg
III	Détendu	222,0 mm	68,4 kg
	Comprimé	137,0 mm	174,1 kg

b) Ressort n° 17.55.23.00 (amortisseur Lims des 850 T et T 3)

Longueur libre : 300 mm.  
Longueur sous charge :

Position de réglage	Position de l'amortisseur	Long. du ressort monté	Charge correspondante
I	Détendu	246 mm	63 kg
	Comprimé	171 mm	163 kg
II	Détendu	241 mm	70 kg
	Comprimé	166 mm	171 kg
III	Détendu	237 mm	74 kg
	Comprimé	162 mm	178 kg
IV	Détendu	233,5 mm	79 kg
	Comprimé	158,5 mm	190 kg
V	Détendu	230,5 mm	83 kg
	Comprimé	155,5 mm	194 kg

c) Ressort n° 14.55.23.01 (amortisseur Sébac des 750 S2 et S3 - 850 Le Mans - 1000 Convert)

Longueur libre : 270 mm.  
Longueur sous charge :

Position de réglage	Position de l'amortisseur	Long. du ressort monté	Charge correspondante
I	Détendu	243 mm	41,2 kg
	Comprimé	158 mm	170,8 kg
II	Détendu	231 mm	59,5 kg
	Comprimé	146 mm	189,1 kg
III	Détendu	225 mm	68,6 kg
	Comprimé	140 mm	198,2 kg

**Réglage de l'amortisseur Koni**

Indépendamment du réglage de tarage du ressort, l'amortisseur Koni par lui-même (sur la V7 Sport) est réglable. Pour cela.

- Déposer le ressort comme précédemment décrit.
- Déposer la butée en caoutchouc de la tige. Pour cela, tirer la tige, faire glisser la butée en caoutchouc, débloquer le contre-écrou, dévisser l'œillet et le con-

tre-écrou, sortir la butée, revisser le contre-écrou et l'œillet puis rebloquer le contre-écrou.

- Enfoncer complètement l'axe puis tourner dans un sens ou dans l'autre, la tige, pour régler l'amortisseur. En vissant, on durcit l'amortisseur, et en dévissant, on revient au point 0. Du point 0, on dispose de 2 1/2 de tour pour régler l'amortisseur.

**Attention :** Il est indispensable que les deux amortisseurs soient réglés pareils.

- Tirer l'axe puis remettre la butée en caoutchouc à l'inverse de la dépose.
- Remonter le ressort comme décrit plus loin.

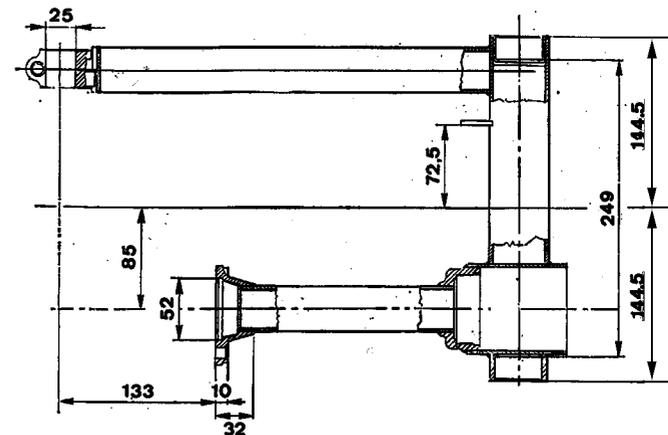
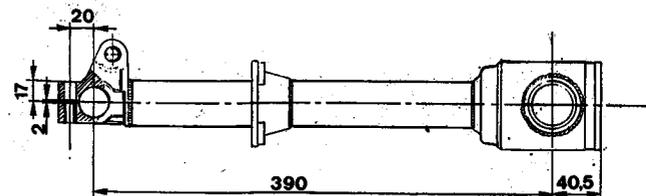
**Attention :** Ne pas oublier de remonter la butée en caoutchouc sans quoi le mécanisme de réglage de l'amortisseur serait détérioré.

**Plan côté du bras oscillant**

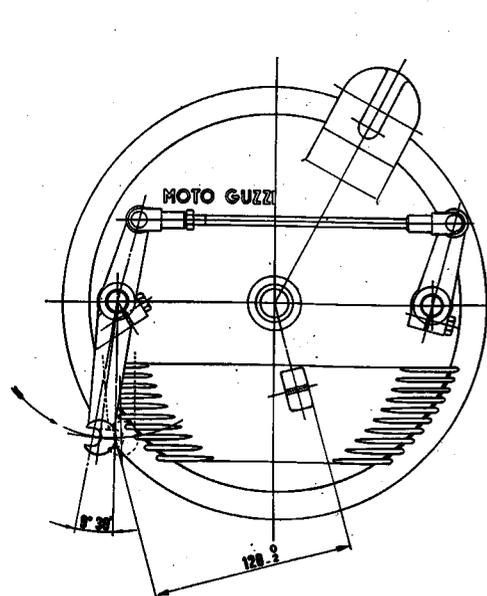
**Remontage du ressort**

Pour cela, il suffit de comprimer le ressort pour remettre sa coupelle supérieure et ses demi-lunes de clavetage.

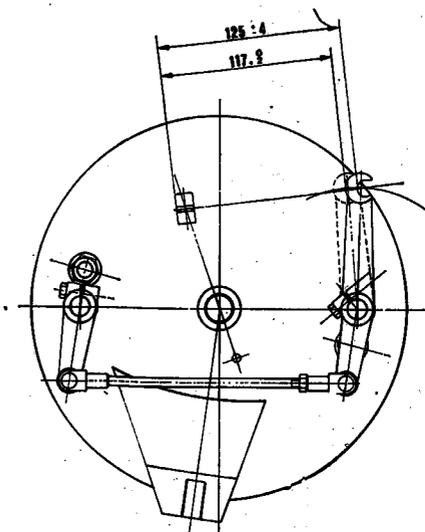
Après avoir remonter les amortisseurs sur la moto, afficher la même position de tarage des ressorts pour chacun d'eux.



**Positionnement des biellettes du double frein avant des V7 Sport**

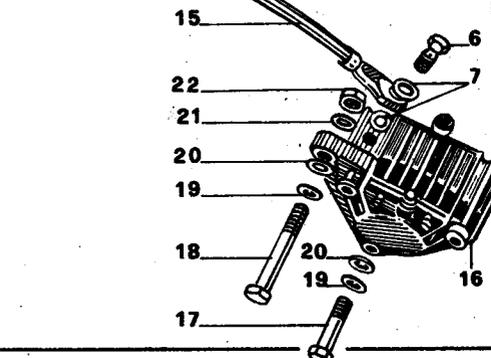
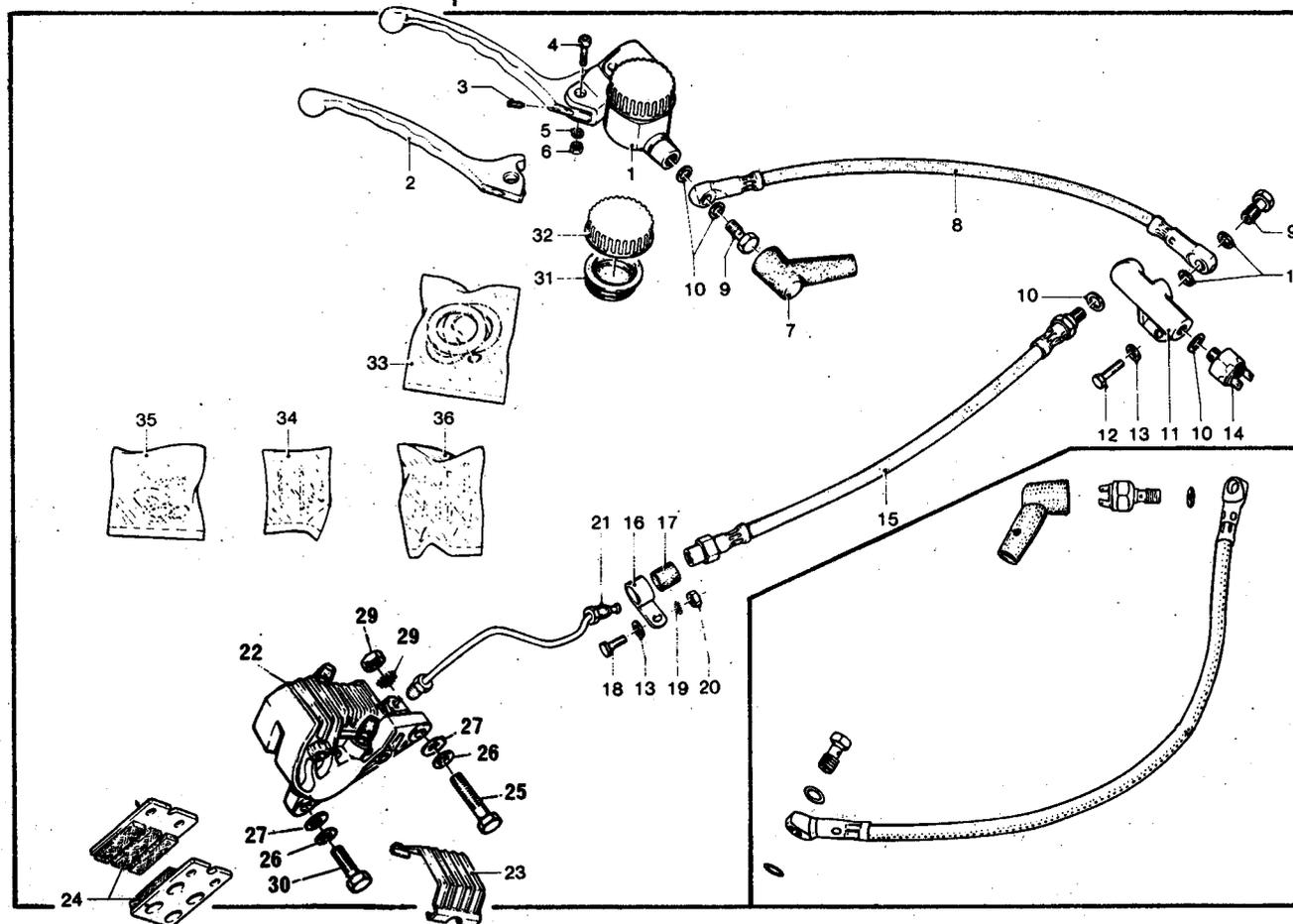
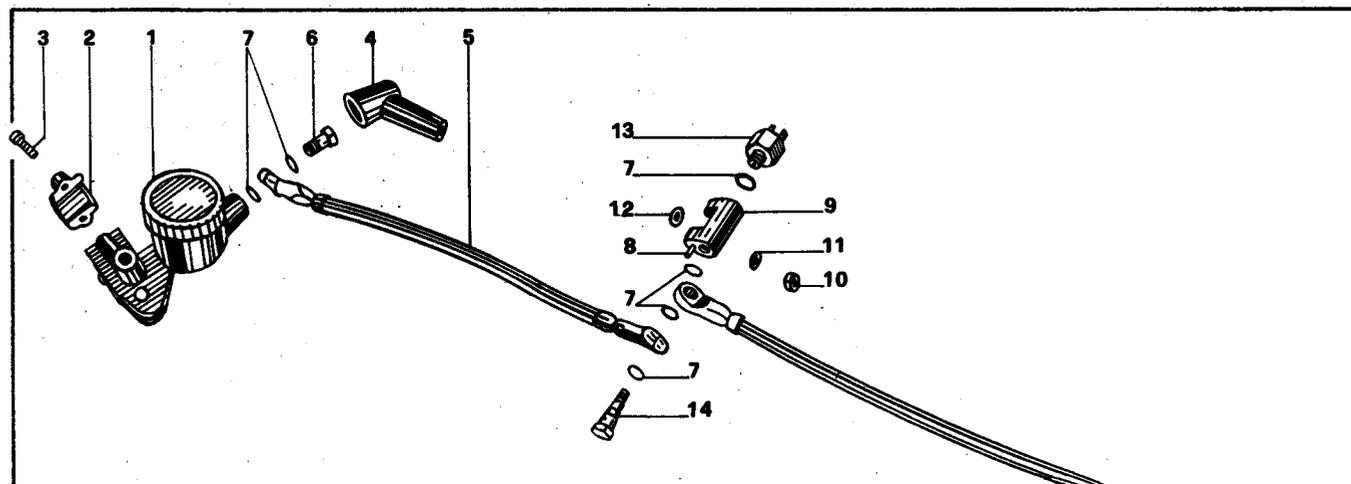


**Positionnement de la biellette du frein arrière double came des V7 Sport, 750 S2 et 850 T**



**COMMANDE DE FREIN AVANT  
HYDRAULIQUE DES 750 S2 ET 850 T**

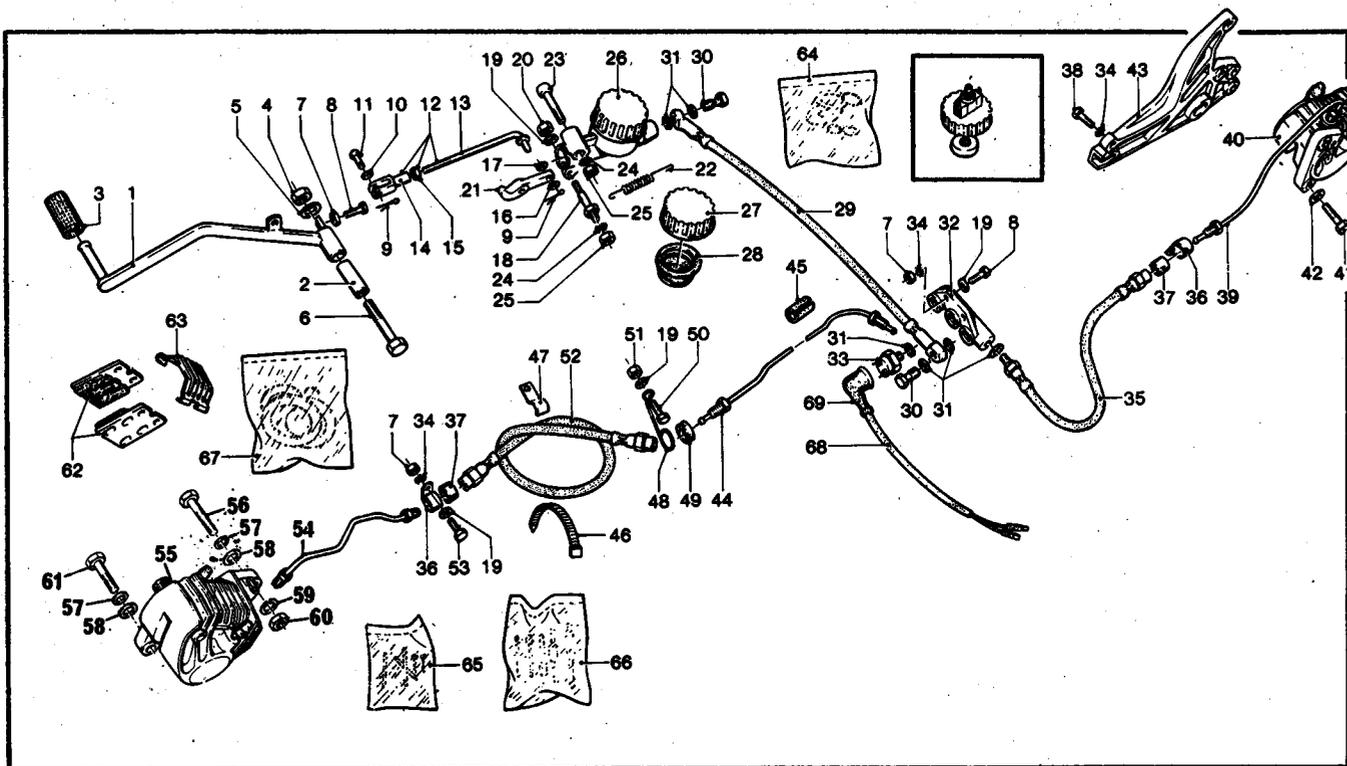
1. Maître-cylindre - 2. Palier - 4. Capuchon en caoutchouc - 5. Canalisation souple - 6. et 7. Raccords banjo avec rondelles - 9. Dérivateur pour 2<sup>e</sup> disque - 15. Canalisation souple - 16. Etrier.



**COMMANDE DE FREIN AVANT  
HYDRAULIQUE DES 750 S3 - 850 T3  
850 Le Mans et 1000 Convert**

Dans l'encadré, canalisation propre à la 850 Le Mans

1. Maître-cylindre - 2. Levier de frein - 7. Capuchon en caoutchouc - 8. Canalisation souple - 9. et 10. Raccord banjo avec rondelle - 11. Dérivateur - 14. Contacteur de stop - 15. Canalisation souple - 21. Canalisation rigide - 22. Etrier - 23. Couvercle en plastique - 24. Plaquettes de frein - 25 à 30. Fixations de l'étrier - 31. et 32. Membrane et couvercle - 33. Nécessaire de réparation pour le maître-cylindre - 34. Purgeur avec capuchon - 35. Coupelles - 36. Coupelles des plaquettes avec lame ressort.



**COMMANDE DE FREIN AU PIED  
DES MODELES 750 S3, 850 T3, 850  
LE MANS ET 1000 CONVERT**

- 1. et 3. Pédale de frein en caoutchouc -
- 12. Bielle - 18. Axe de levier - 21.
- Levier de commande - 22. Ressort - 26.
- Maître-cylindre - 27. Bouchon de remplissage - 28. Membrane - 29. Canalisation souple - 30. et 31 Raccords banjo avec rondelles - 32. Répartiteur - 33. Contacteur de stop - 35. Canalisation souple - 39. Canalisation rigide - 40. Etrier de frein arrière - 43. Platine de l'étrier - 44. Canalisation rigide - 47. Guide - 52. Canalisation souple - 54. Canalisation rigide - 55. Etrier de frein avant - 62. Plaquettes de frein - 63. Couvercle - 64. Nécessaire de réparation - 65. Purgeur avec capuchons - 66. Goupilles avec lames ressort - 67. Joints.

**FREINS A TAMBOUR**

**Démontage**

Lorsque les roues avant ou arrière sont démontées comme décrit à la fin du chapitre « Entretien Courant », le flasque muni de ses demi-segments (ou les deux flasques pour le frein avant de la V7 Sport) se dépose facilement.

**Contrôle**

Dépoussiérer les pièces puis contrôler leur état.

a) Contrôler l'état des tambours qui ne doivent pas être rayés exagérément. Au besoin, passer une fine toile émeri.

— Ø standard des tambours : 219,9 à 220,0 mm.

b) En cas de remplacement des segments de freins, il est recommandé de les faire tourner pour être certain que les garnitures portent sur toute leur surface et que le diamètre des demi-segments montés soit le suivant : 219,80 à 219,95 mm.

**Attention :** Sur tous les modèles, les qualités de garniture préconisée par Guzzi doivent être les suivantes :

- A l'avant : Ferodo AM 4 (garniture verte).
- A l'arrière : Ferodo I/HG 1.

**Remontage et réglage de la biellette**

- Supprimer le glaçage des garnitures en passant une fine toile émeri sur leur surface.
- Graisser légèrement les cames.
- Remonter le (ou les) flasque (s) ainsi que la roue (voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Contrôler la position de la biellette sur le flasque (ou des biellettes sur les flasques du frein avant de la V7 Sport). Lorsque les garnitures commencent à lécher le tambour, l'extrémité de la biellette doit être à la distance suivante de l'ancrage de la gaine du câble (voir les dessins) :
  - 119,8 à 120 mm (frein avant V7 Sport).
  - 116,8 à 117 mm (frein arrière).

Au besoin, modifier la position des biellettes avant et arrière qui sont montées sur dents de souris.

**FREINS A DISQUE**

Qu'il s'agisse du frein avant simple disque (850 T) ou double disque (750 S2) ou bien encore du système

« Intégral » à trois disques des modèles actuels, les opérations de démontage-remontage et les contrôles sont les mêmes.

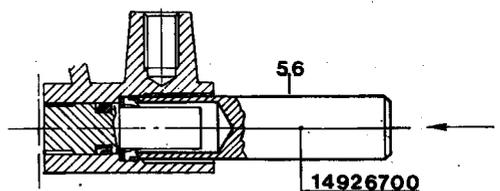
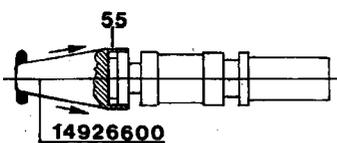
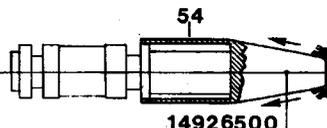
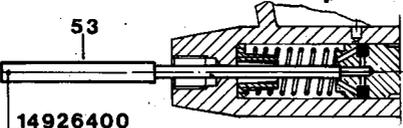
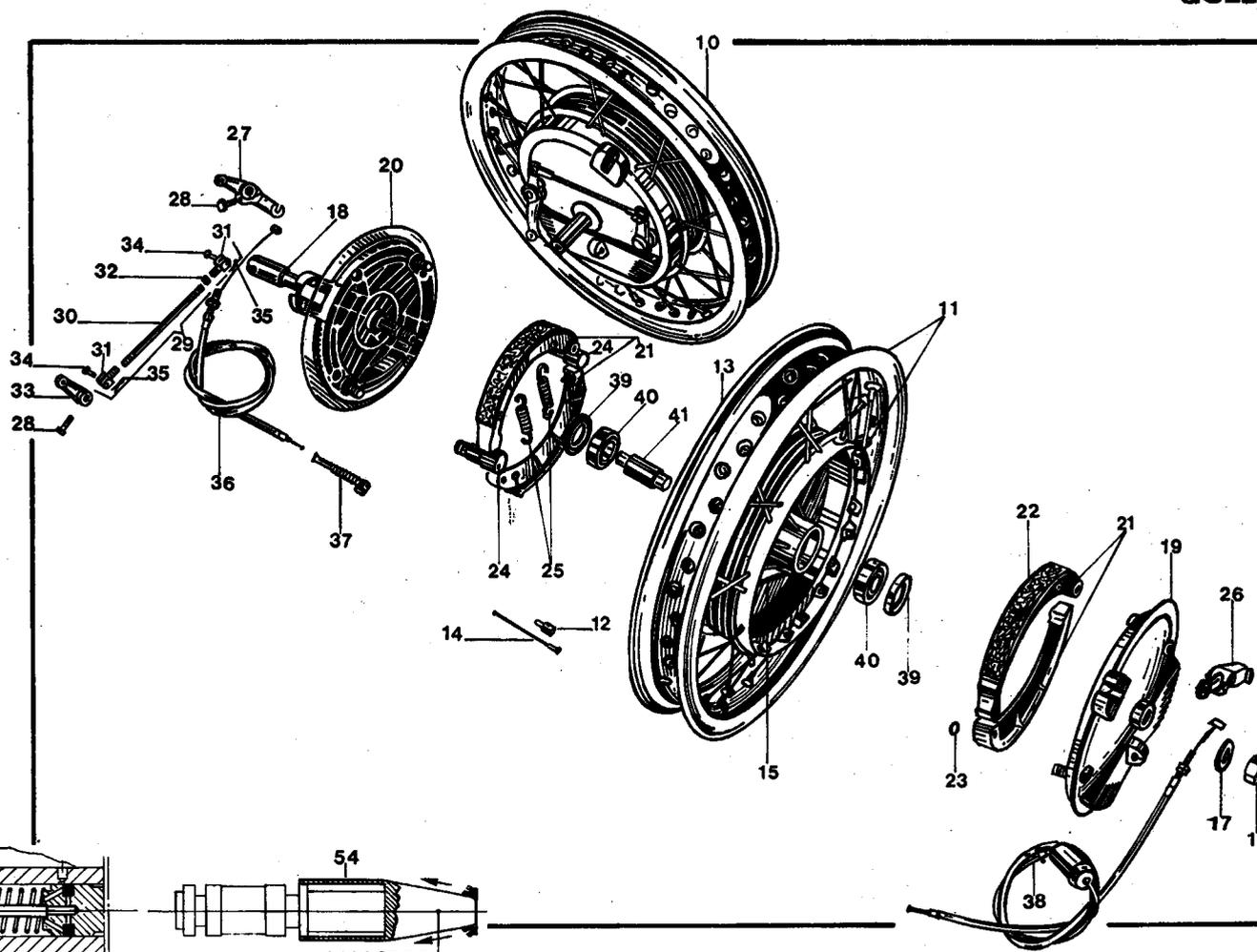
**Démontage d'un maître-cylindre**

En cas de fuite du liquide ou de baisse de l'efficacité de freinage, il faut changer les coupelles primaire et secondaire du piston. Pour cela :

- Dévisser le bouchon du réservoir de liquide puis retirer la membrane.
- Retirer le raccord de la canalisation sur le maître-cylindre puis mettre un récipient. Prendre garde de ne pas laisser couler du liquide de frein sur la peinture ou la matière plastique, car elles seraient attaquées. Protéger ces pièces par un chiffon.
- Déposer la commande, soit le levier après avoir retiré son axe-pivot, soit le tirant pour le maître-cylindre de frein au pied.
- Déposer le maître-cylindre du guidon (ou du cadre).
- Chasser le piston avec l'outil Guzzi (n° 14.92.64.00) dont l'extrémité s'enfile par l'orifice de sortie du maître-cylindre. Frapper avec un maillet en bout de l'outil Guzzi.

**ROUE AVANT AVEC FREIN  
A TAMBOUR DES V7 SPORT**

10. Roue avant avec tambour complet - 11. Jante et moyeu à tambour - 13. Jante avant - 15. Moyeu - 16. et 17. Ecrus et rondelle d'axe de roue - 18. Axe de roue - 19. et 20. Flasques de frein - 21. et 22. Demi-segments garnis - 24. Came de frein - 25. Ressort de rappel - 26. et 27. Bielle de frein - 30. Tige de réglage des cames - 32. Contre écrou - 33. Bielle - 34. Etriers des biellettes - 36. 38. Câbles de frein - 39. Joints à lèvres - 40. Roulements à billes - 41. Entretoise.

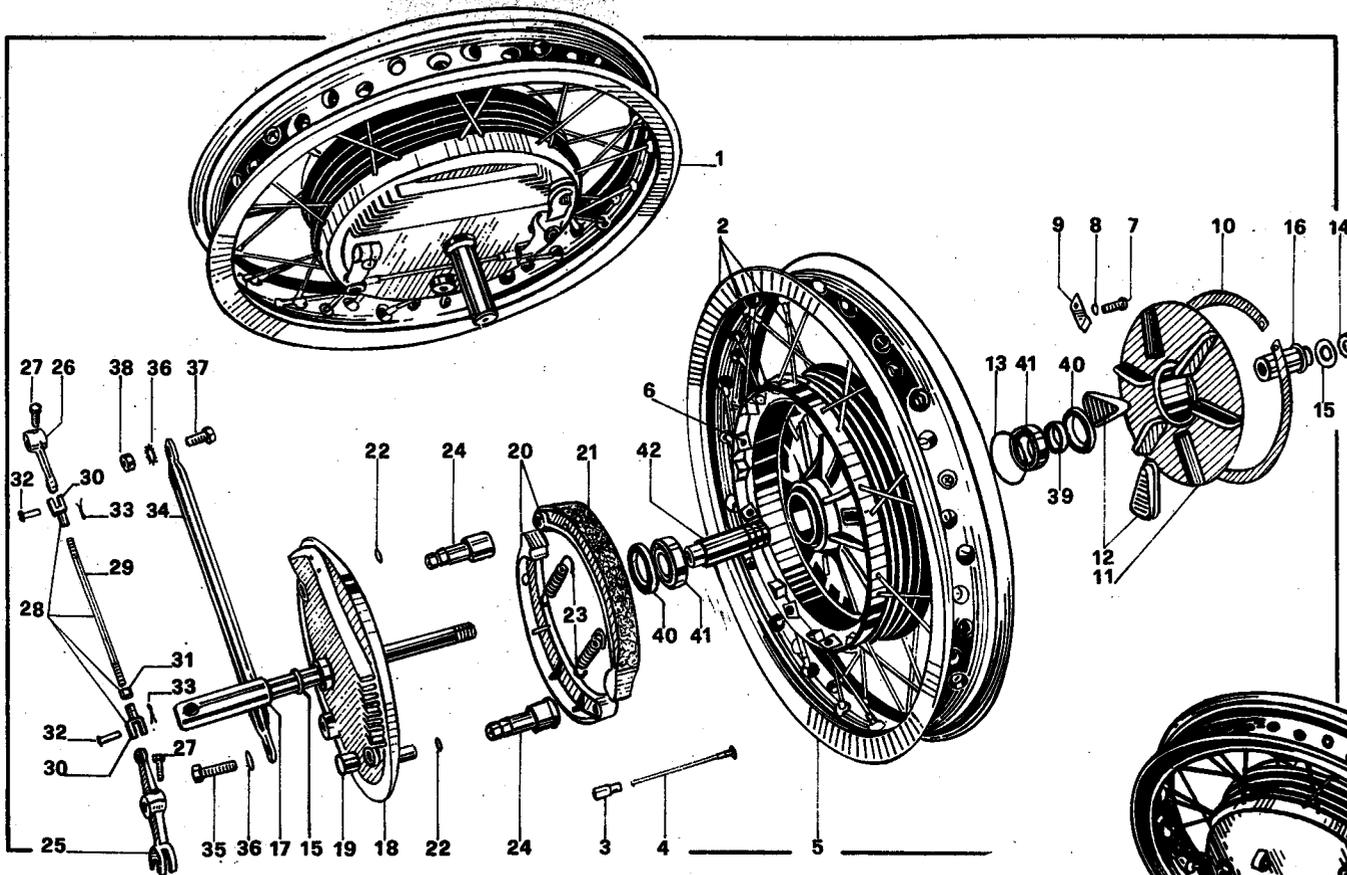


Réfection d'un maître-cylindre de frein (Ø 15,875 mm)  
53. Poussoir pour la dépose du piston - 54. Douille pour la repose de la coupelle secondaire - 55. Douille pour la repose de la coupelle primaire - 56. Poussoir pour la repose du piston

- Récupérer le jonc de calage et les deux rondelles.
- Sortir du maître-cylindre, le piston, le ressort et son siège.
- Nettoyer toutes les pièces avec du liquide de frein neuf à l'exclusion de tout autre produit (recommandation Brembo).

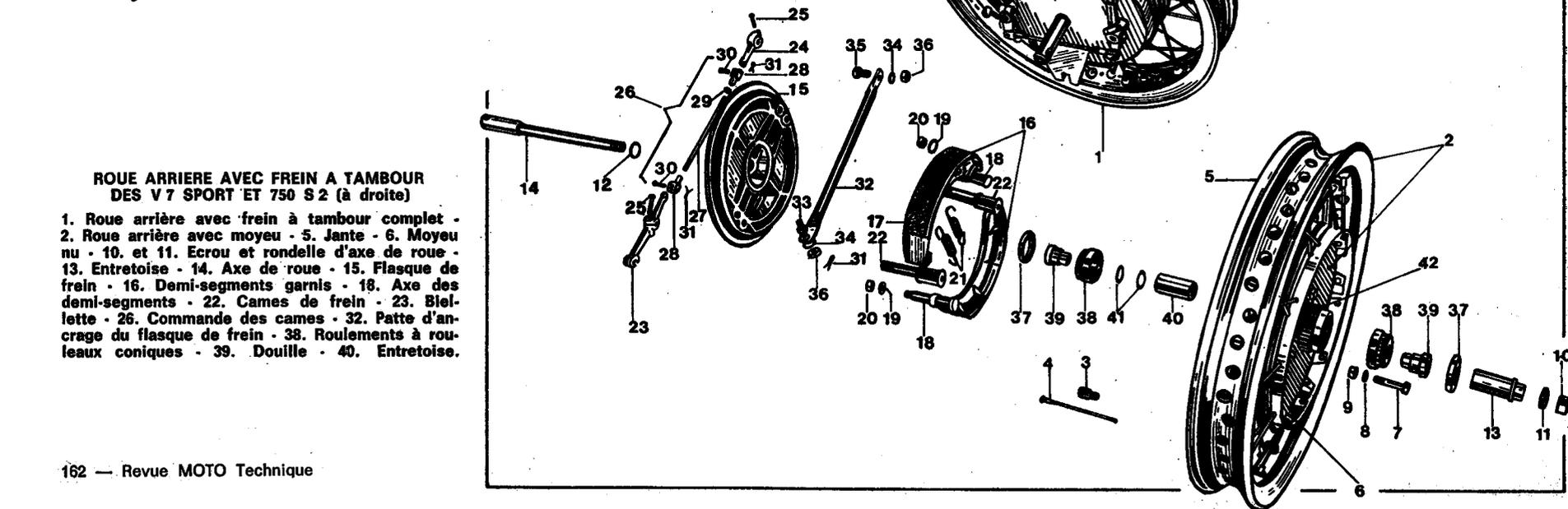
**Contrôle du maître-cylindre**

	750 S2 850 T	Modèles avec 3 disques	
		Maître-cyl. au guidon	Maître-cyl. au pied
Alésage maxi du maître-cylindre (mm)	15,918	12,743	15,918
Ø mini du piston (mm)	15,832	12,657	15,832
Jeu limite (mm) .....	0,086	0,086	0,086



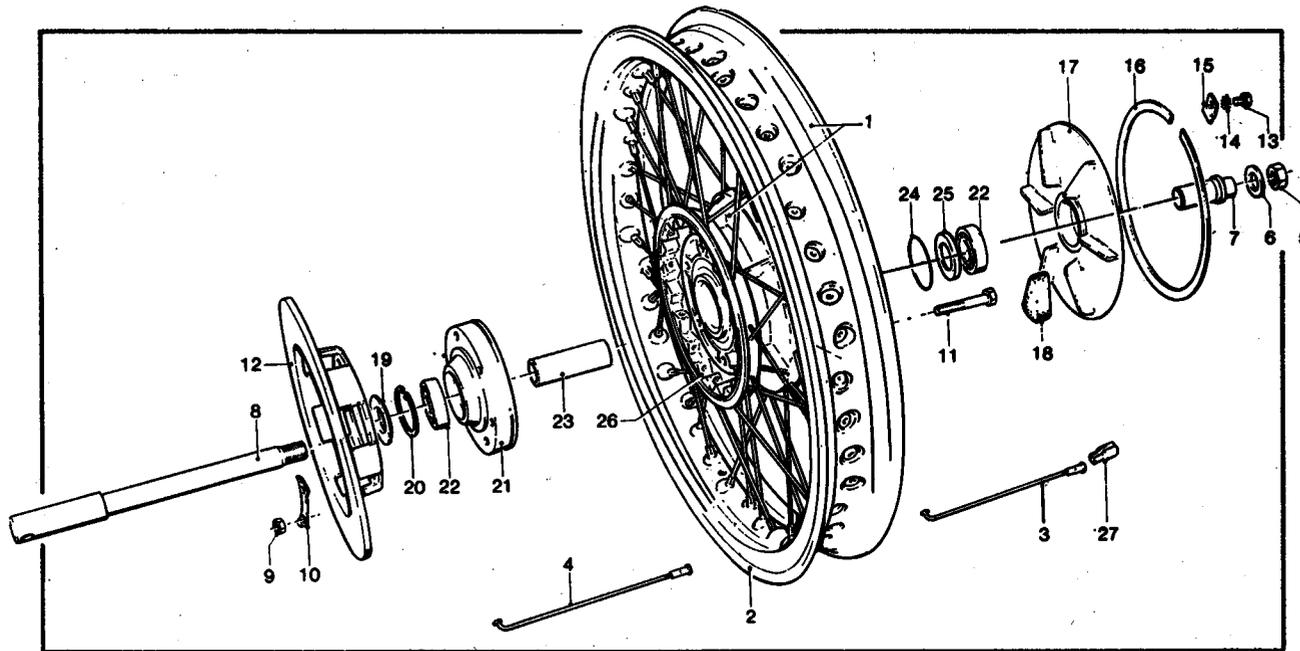
**ROUE ARRIERE AVEC FREIN  
A TAMBOUR DES 850 T (à gauche)**

1. Roue arrière avec frein complet -
2. Roue avec moyeu nu - 3. et 4. Ecrus et rayons - 5. Jante - 6. Moyeu nu - 10. Circlip - 11. Flasque de l'amortisseur - 12. Bloc en caoutchouc - 14 et 15. Ecrus et rondelle d'axe de roue - 16. Entretoise - 17. Axe de roue - 18. Flasque de frein - 19. Axe d'un demi-segment - 20. Demi-segment garni - 24. Came de frein - 25. et 26. Bielle - 28. Etriers des biellettes avec tige (29) de réglage des cames - 30. Etriers des biellettes - 34. Patte d'ancrage - 41. Roulements à billes - 42. Entretoise.



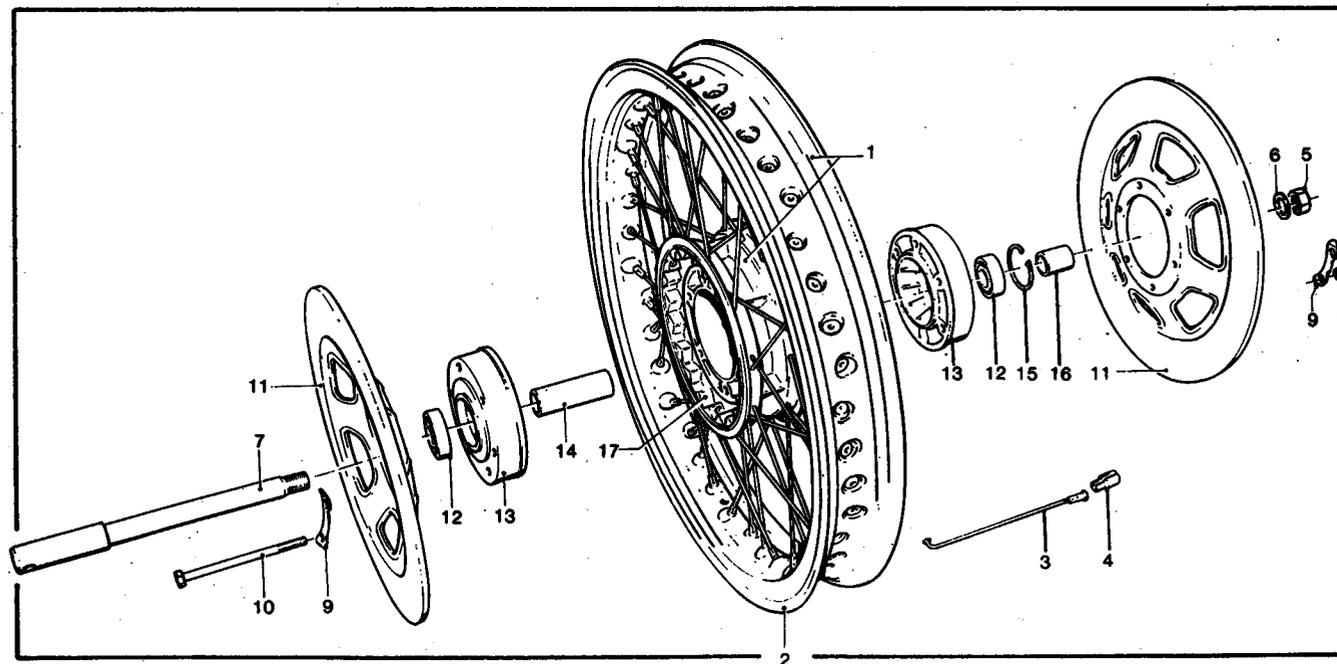
**ROUE ARRIERE AVEC FREIN A TAMBOUR  
DES V 7 SPORT ET 750 S 2 (à droite)**

1. Roue arrière avec frein à tambour complet -
2. Roue arrière avec moyeu - 5. Jante - 6. Moyeu nu - 10. et 11. Ecrus et rondelle d'axe de roue - 13. Entretoise - 14. Axe de roue - 15. Flasque de frein - 16. Demi-segments garnis - 18. Axe des demi-segments - 22. Cames de frein - 23. Bielle - 26. Commande des cames - 32. Patte d'ancrage du flasque de frein - 38. Roulements à rouleaux coniques - 39. Douille - 40. Entretoise.



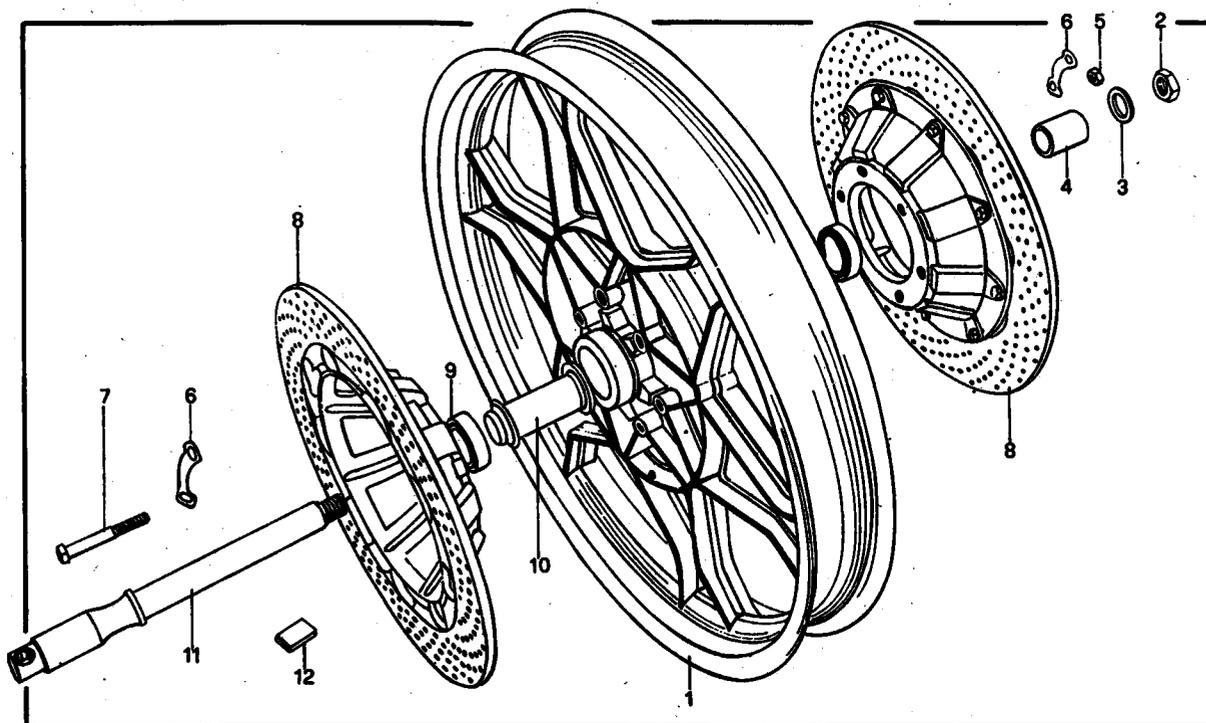
**ROUE ARRIERE A DISQUE  
DES 750 S 3, 850 T 3  
ET 1000 CONVERT (à gauche)**

1. Roue arrière avec moyeu - 2. Jante - 3. et 4. Rayon - 5. et 6. Ecrou et rondelle d'axe de roue - 7. Entretoise - 8. Axe de roue - 9. 10. 11. 12. Disque de frein - 16. Circlip - 17. Flasque de l'amortisseur de couple - 18. Bloc en caoutchouc - 20. Circlip - 21. Flasque du moyeu - 22. Roulements à billes - 23. Entretoise - 26. Moyeu - 27. Plomb d'équilibrage.



**ROUE AVANT A DISQUE  
750 S 2 - 750 S 3 - 850 T 3  
ET 1000 CONVERT (à droite)**

1. Roue avec moyeu nu - 2. Jante - 3. et 4. Rayon et plomb d'équilibrage - 5. et 6. Ecrou et rondelle - 7. Axe de roue - 11. Disque de frein - 12. Roulement à billes - 13. Flasque du moyeu - 14. Entretoise - 15. Circlip - 16. Entretoise - 17. Moyeu.



**ROUE AVANT DE LA 850 LE MANS**

1. Roue en alliage léger - 2. et 3. Ecrus et rondelle d'axe de roue - 4. Entretoise - 8. Disques de frein - 9. Roulements à billes - 10. Entretoise - 11. Axe de roue - 12. Plomb d'équilibrage

Pour de légères traces d'usure ou de petits points d'oxydation alors que le jeu maître cylindre-piston est en-dessous de la valeur limite, passer un papier à poncer très fin (n° 600 par exemple), enduit de liquide de frein dans l'alésage du maître-cylindre. Imprimer un mouvement hélicoïdale au papier à poncer sans appuyer trop fort en tournant dans un sens puis dans l'autre pour croiser les mouvements. Vérifier fréquemment l'état de surface pour éviter une rectification trop importante.

Nettoyer parfaitement le maître-cylindre avec du liquide de frein neuf.

**Remplacement des coupelles**

A chaque démontage, les coupelles primaire et secondaire du piston doivent être remplacées.

Pour remonter les coupelles neuves sur le piston, utiliser de préférence de la graisse spéciale (disponible chez les concessionnaires Moto Guzzi) et s'aider des cones de guidage qui facilite le travail et évite toute détérioration des coupelles.

Cones de guidage pour le remontage des coupelles du piston du maître-cylindre :

- a) Pour maître-cylindre de  $\varnothing$  12,7 mm :
  - N° 18.92.65.00 (coupelle secondaire).
  - N° 18.92.66.00 (coupelle primaire).

b) Pour maître-cylindre de  $\varnothing$  15,875 mm :

- N° 14.92.65.00 (coupelle secondaire).
- N° 14.92.66.00 (coupelle primaire).

**Remontage du maître-cylindre**

- S'assurer de la parfaite propreté des pièces et, au besoin, les nettoyer avec du fluide de frein neuf.
- Lubrifier les pièces et l'alésage du maître-cylindre avec du fluide de frein.
- Disposer toutes les pièces dans l'ordre trouvé au démontage et enfoncer l'ensemble dans le maître-cylindre à l'aide du poussoir Guzzi N° 18.92.67.00 (pour maître-cylindre de  $\varnothing$  12,7 mm) ou N° 14.92.67.00 (pour maître-cylindre de  $\varnothing$  15,875 mm). Frapper l'embout du poussoir ce qui assure un parfait serrage de la rondelle clip qui maintient en place toutes les pièces.
- Remonter le maître-cylindre sur la moto.
- Brancher la canalisation après s'être assuré du parfait état des rondelles joint.
- Remplir le réservoir de liquide de frein neuf répondant à la norme SAE J 1703, puis purger le circuit (voir le paragraphe correspondant au chapitre « Entretien Courant »).

**Réglage de la commande du maître-cylindre**

Au repos, il doit y avoir un jeu de 0,05 à 0,15 mm entre la commande et l'extrémité du piston contrôlable avec un jeu de cales.

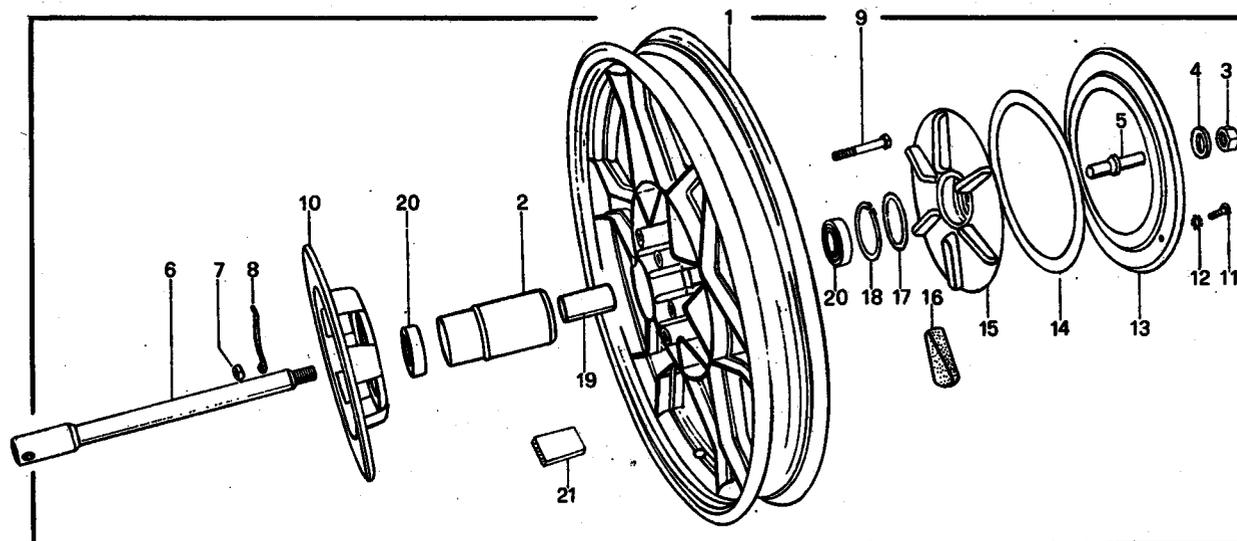
Au besoin, modifier la position de la commande. Pour le levier au guidon, agir sur la vis excentrique après avoir débloqué son contre-écrou. Pour la bielle de la commande au pied, agir sur le tirant fileté après l'avoir désaccouplé de la pédale.

**Démontage d'un étrier**

- Déposer les deux plaquettes de frein comme décrit dans le chapitre « Entretien Courant ».
- Débrancher la canalisation au niveau de l'étrier en prenant soin de ne pas renverser du liquide de frein sur la peinture ou la matière plastique.
- Laisser couler le liquide dans un récipient pour vidanger le circuit correspondant.
- Déposer l'étrier de la moto en retirant ses deux boulons de fixation.
- Ouvrir l'étrier en retirant ses deux vis avec une clé Allen.
- Récupérer le petit joint torique.
- Chasser le piston. Pour cela, utiliser de l'air comprimé qu'on injecte par l'arrivée d'huile en bouchant le petit passage d'huile où était le petit joint torique.

**ROUE ARRIERE DE LA 350 LE MANS**

1. Roue arrière en alliage léger - 2. Entretroise - 3. et 4. Ecrus et rondelles d'axe de roue - 5. Entretroise - 6. Axe de roue - 10. Disque de frein - 13. Flasque - 15. Flasque de l'amortisseur de couple - 16. Bloc en caoutchouc - 18. Circlip - 19. Entretroise - 20. Roulement - 21. Plomb d'équilibrage



**Attention :** Prendre la précaution d'entourer le demi-étrier d'un chiffon et de maintenir le piston pour éviter qu'il soit éjecté au risque de se détériorer ou bien de blesser quelqu'un.

• Récupérer le soufflet caoutchouc et le piston. Extraire la bague caoutchouc du piston.

**Contrôle de l'étrier**

- Alésage de l'étrier : 38,071 mm.
- Ø des pistons : 37,930 mm.
- Jeu diamétral : 0,141 mm.

Si vous remarquer quelques traces d'oxydation ou d'usure bien que le jeu reste correct, améliorer l'état de surface des alésages de l'étrier comme pour le maître-cylindre (voir plus haut).

**Remontage de l'étrier**

- Nettoyer parfaitement toutes les pièces avec du liquide de frein neuf.
- Remplacer la bague de chaque piston par une neuve. Cette opération est facilitée en utilisant une graisse spéciale comme pour le maître-cylindre (voir plus haut).
- Lubrifier chaque piston avec du liquide de frein neuf puis l'enfoncer avec les doigts dans le demi-étrier correspondant. Remettre un cache caoutchouc neuf en

prenant soin de bien l'emboîter dans les rainures du piston et du demi-étrier.

- Mettre le petit joint torique après avoir vérifié son état puis assembler les demi-étriers. Couple de serrage des deux vis six pans creux : 4 à 4,5 m.kg.
- Remonter l'étrier sur la moto. Couple de serrage des deux boulons : 4 à 4,5 m.kg.
- Rebrancher la canalisation après avoir vérifié l'état des deux rondelles-joints.
- Remettre les plaquettes au besoin neuves. (Voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Remplir le circuit avec du liquide de frein neuf répondant à la norme SAE J 1703 et puis effectuer une purge comme décrit au chapitre « Entretien Courant ».

**Disques de frein**

Le disque de frein doit avoir une surface parfaitement plane afin d'obtenir un freinage puissant et progressif. En aucun cas le voilage du disque ne doit dépasser 0,20 mm, sinon le remplacer.

Vérifier aussi que la surface de frottement des plaquettes n'ait pas entamé trop profondément le disque. L'épaisseur standard est de 6,5 mm.

Après utilisation, l'épaisseur limite ne doit pas descendre en-dessous de 5 mm, sinon remplacer le disque. S'assurer également que la planéité des faces ne dépasse pas 0,05 mm.

**MOYEU ARRIERE**

Ce paragraphe intéresse le moyeu de roue arrière des modèles V7 Sport et 750 S2 qui est équipé de roulements à rouleaux coniques.

**Réglage du jeu aux roulements à rouleaux coniques du moyeu arrière (V7 Sport - 750 S2)**

Le jeu diamétral aux roulements à rouleaux coniques doit être de 0,05 mm.

Pour régler ce jeu, procéder comme suit :

- Déposer les cages et roulements du moyeu arrière, les laver à l'essence et les sécher à l'air comprimé.
- Remonter l'ensemble sur le moyeu en mettant entre le roulement gauche et l'entretoise centrale une ou plusieurs rondelles de calage (disponibles en épaisseur de 1 à 2 mm) de manière à avoir un jeu nul.
- Redéposer le roulement gauche et remplacer la rondelle par une autre d'une épaisseur supérieure de 0,10 mm pour assurer un jeu diamétral convenable.

Classification documentaire et rédaction

B. L.