

# REVUE MOTO TECHNIQUE

N° 35

**ZÜNDAPP:** « GTS » et « KS 50 »

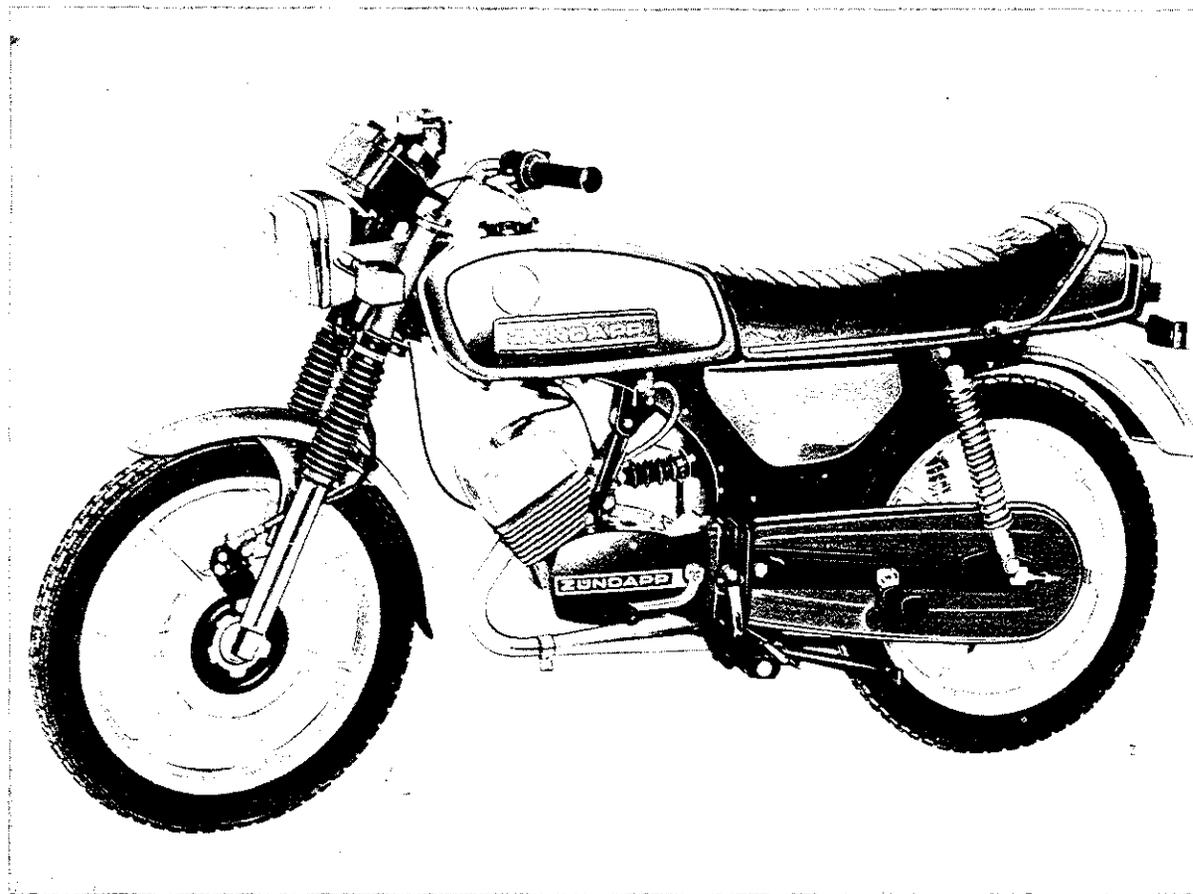


Appellation carte grise :  
HONDA Type SC 03  
et SC 06

N°35 - 4e TRIMESTRE 1979

# ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

## DES 50 ZÜNDAPP "GTS" ET "KS 50" TYPE 529-06



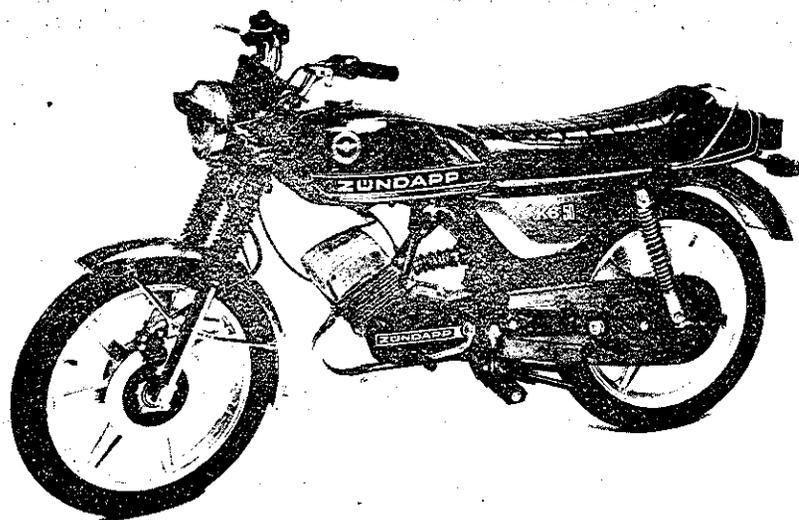
*Le « KS 50 » modèles 79 et 80 avec son phare avant rectangulaire.*

### MODÈLES 1977

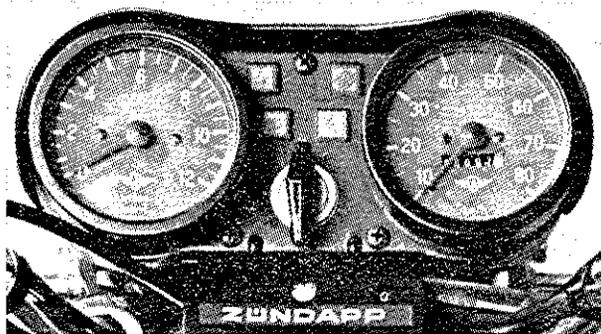
Au salon de la Moto à Paris en octobre 1976, les modèles GTS et KS 50 nous apparaissent en orange métallisé et en vert métallisé. Le moteur est rigoureusement identique entre ces deux modèles, seuls les équipements varient.

Nous tenons à remercier ici les établissements Gottfried, importateur Zündapp et les concessionnaires Schmitt-Bonnet et Lala pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux.

En effet, le GTS 50 est équipé d'une selle double sans dossier et d'un tableau de bord avec un seul compteur de vitesses. Côté équipement électrique, on dénote un volant magnétique Bosch de 24 W ne permettant pas d'alimenter des clignotants. La fourche avant télescopique n'est pas amortie hydrauliquement.

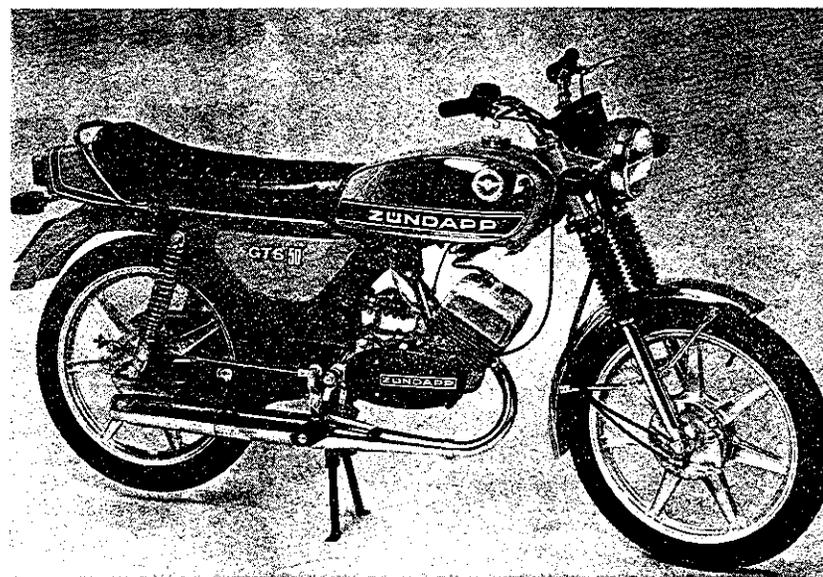


*Le modèle « KS 50 » de 1977 tel qu'il nous est apparu au Salon de la Moto à Paris en octobre 1976.*

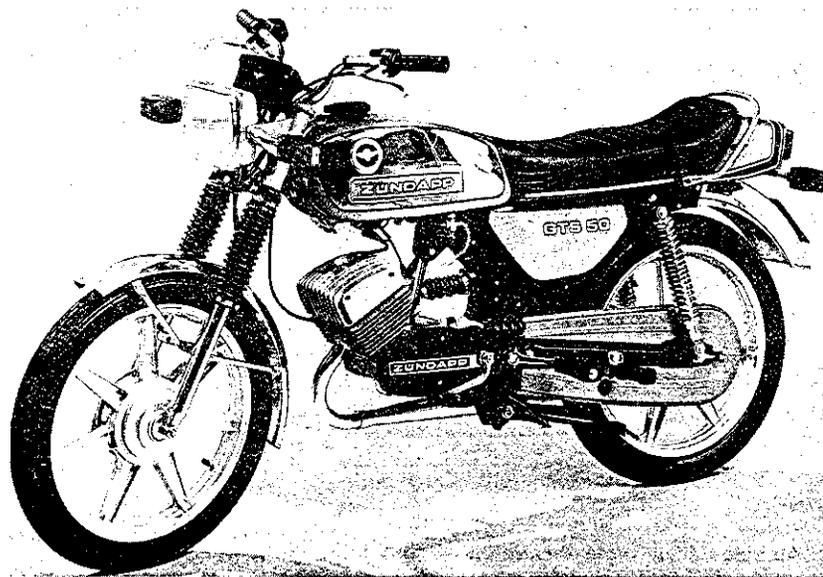


*Tableau de bord du « KS 50 » 1977 et 78 avec ses 4 voyants verts non éclairés.*

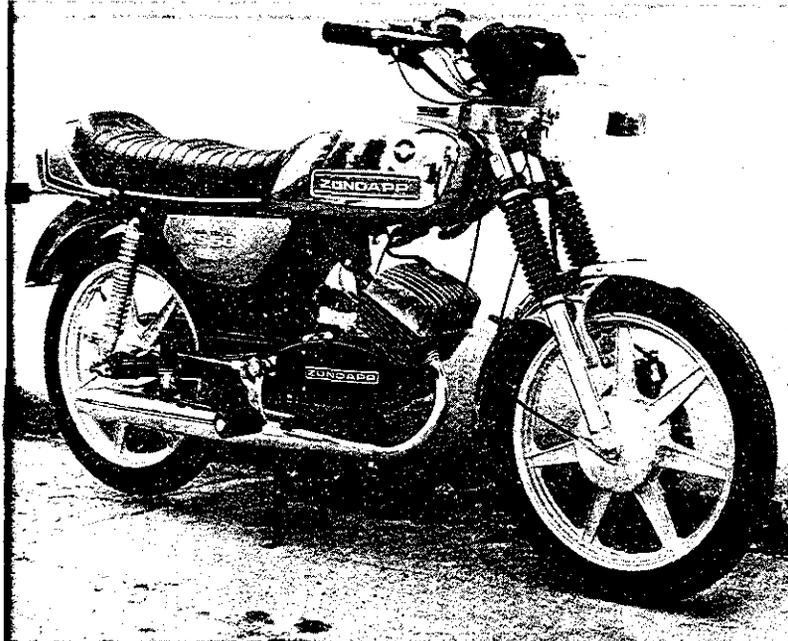
La version sportive KS 50 est équipée d'un magnifique petit dossier de selle digne des plus belles motos actuelles. L'équipement est plus fournie puisqu'on remarque un tableau de bord qui se donne un petit air BMW avec compteur et compte-tours électroniques et quatre voyants verts non alimentés. En fait, ce tableau de bord est repris du modèle refroidi à eau (« KS 50 Walter Cooled ») qui utilise ces voyants. Ce « KS 50 » est équipé d'un volant magnétique Bosch de 33 W permettant d'alimenter les 4 clignotants. La fourche avant télescopique est amortie hydrauliquement et le frein avant est à disque à commande hydraulique avec étrier à double piston signé Brembo. Le KS 50 peut recevoir en option un petit carénage tête de fourche type BMW série 6.



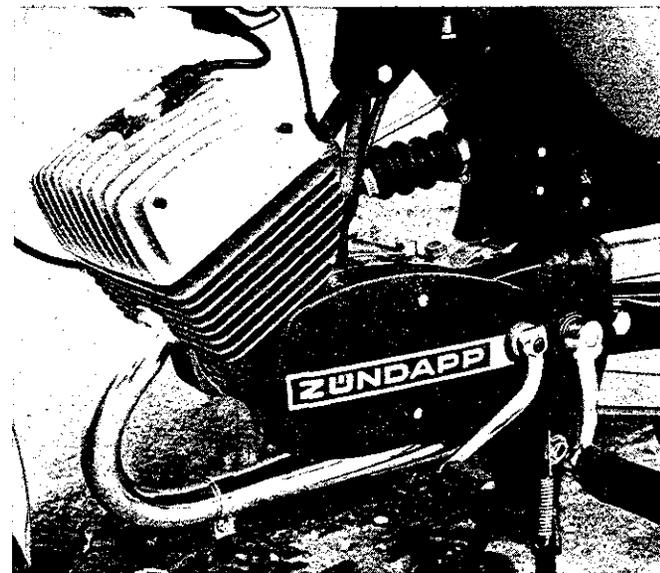
*Le modèle « GTS 50 » de 1978 qui emprunte le dossier de selle du « KS 50 ».*



*Le modèle « GTS 50 » de 1979 avec son phare rectangulaire et ses amortisseurs arrière réglables. Le modèle 1980 se caractérise par des ressorts arrière non réglables à ressorts internes.*



Le modèle « KS 50 » de 1979 reste inchangé en 1980 (Photo RMT).



Ce petit moteur Zündapp est monté sur silentblocs ce qui témoigne du soin apporté par la marque (Photo RMT).

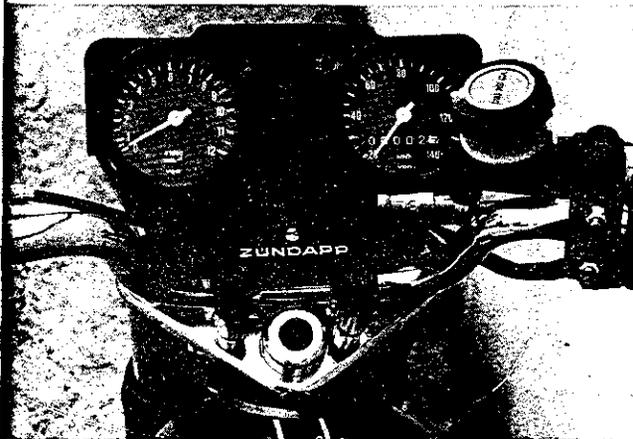


Tableau de bord du « KS 50 » 1979 et 80 avec ses deux témoins de clignotants (Photo RMT)

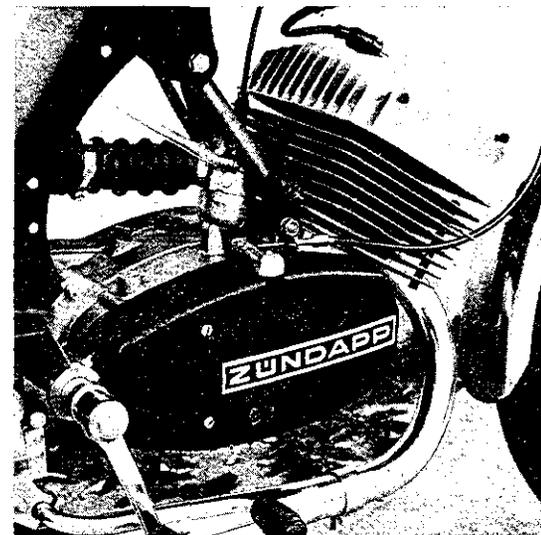
#### MODÈLES 1979

Au Salon de Paris d'octobre 1978, les modèles GTS et KS 50 se singularisent par des amortisseurs arrière réglables fabriqués par Sebac (Italie) et un phare avant rectangulaire. Une petite modification concerne le décor du réservoir à essence dont chaque flanc toujours chromé est entouré d'un filet noir. L'inscription Zündapp est faite sur un fond rectangulaire au lieu d'être sur une bande soulignant l'embase du réservoir.

#### MODÈLES 1980

Au Salon de la Moto à Paris en octobre 1979, les modèles GTS et KS 50 restent inchangés excepté un nouveau tableau de bord sur le GTS qui est repris du KS mais sans le compte-tours, une plaque masquant l'emplacement. Egalement, ce « GTS 50 » 1980 revient aux amortisseurs arrière non réglables mais à ressorts internes abandonnant de ce fait les amortisseurs réglables du modèle 1979.

Aux deux présentations orange et verte, vient se rajouter un gris métallisé.



Zündapp a toujours voulu des blocs-moteur très lisses comme en témoigne ce couvercle d'embrayage où on ne voit aucune vis de fixation, les deux vis apparentes assemblant seulement le petit couvercle arrière (Photo RMT).

#### MODÈLES 1978

En octobre 1977 à l'occasion du Salon de la Moto à Paris, nous remarquons quelques modifications sur le modèle GTS 50 qui reçoit le dossier de selle et les clignotants du modèle « KS 50 ». En conséquence, le volant magnétique de 24 W est remplacé par un de 33 W.

# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES

## DES 50 ZÜNDAPP "GTS" ET "KS 50"

### TYPE 529-06

#### MOTEUR

Bloc-moteur monocylindre deux temps à admission par la jupe du piston. Balayage à deux transferts du type Schnürle. Refroidissement par air. Cylindre incliné de 25° vers l'avant par rapport à la verticale. Bloc-moteur monté sur supports munis de caoutchoucs silenciblocs.

Moteur type 280-74.

Alésage X course : 39 X 41,8 mm.

Cylindrée : 49,9 cm<sup>3</sup>.

Rapport volumétrique théorique : 11 à 1.

Puissance administrative : 1 CV.

Puissance maxi : 2,8 ch DIN (2,1 kW).

Régime correspondant : 5 000 tr/min.

Couple maxi : 0,43 m.kg (4,2 N.m).

Régime correspondant : 3 500 tr/min.

Dimensions : long. 360 X larg. 230 X haut. 290 mm.

Poids avec huile : 15,5 kg.

#### CULASSE

En alliage léger, ailetage vertical dans le sens de marche. Chambre de combustion en « casquette de jockey ». Joint de culasse en cuivre d'une épaisseur de 0,1 mm. Depuis n° moteur 9 563 288, nouvelle culasse permettant le montage d'une bougie à culot long (Ø 14 X 19 mm au lieu de Ø 14 X 12,7 mm).

#### CYLINDRE

En alliage léger avec alésage chromé dur. Deux canaux de transfert. Ailetage horizontal.

#### PISTON

En alliage léger à calotte muni d'un segment ergoté de section en « L ». Axe de piston Ø 12 mm, monté serré dans le piston et pivotant sur douille à aiguilles 12 X 15 X 15 mm dans le pied de bielle.

#### DISTRIBUTION

Admission dans le carter pompe par la jupe du piston. Deux canaux de transfert. Diagramme de distribution :

— Admission : Ouvert avant P.M.H. : 72° ;

— Fermé après P.M.H. : 72°.

Transfert :

— Ouvert avant P.M.B. : 62° ;

— Fermé après P.M.B. : 62°.

Echappement :

— Ouvert avant P.M.B. : 85° ;

— Fermé après P.M.B. : 85°.

#### EMBIELLAGE

Du type assemblé à la presse et tournant sur deux roulements à simple rangée de billes :

— A gauche 6 203 Z série C3 (17 X 40 X 12 mm) ;

— A droite 6 302 Z série C3 (15 X 42 X 13 mm).

Bielle en acier monobloc de section en « H », montée sur roulements à aiguilles aux deux extrémités.

#### CARTER-MOTEUR

En alliage léger à ouverture suivant un plan de joint vertical. Assemblage des deux demi-carters par 13 vis dont 12 côté gauche et 1 côté droit. Etanchéité du carter-pompe au niveau des queues du vilebrequin par deux joint à lèvres 17 X 28 X 7 mm (à gauche) et 15 X 24 X 7 mm (à droite). Etanchéité en sortie de boîte par joint à lèvres 20 X 30 X 7 mm.

#### GRAISSAGE

Graissage par mélange d'huile 2 temps de bonne qualité à raison de 3 à 4 % dans du super carburant.

#### ALIMENTATION - CARBURATION

Réservoir d'essence de 13,5 litres dont 2,4 litres de réserve. Robinet d'essence à trois positions avec filtre à l'intérieur du réservoir et cuve de décantation.

Carburateur Bing à boisseau cylindrique et cuve concentrique. Flotteur annulaire. Volet de départ à froid. Réglages de carburateur :

— Carburateur type 1/15/66 ;

— Ø de passage : 15 mm ;

— Gicleur principal : 86 ;

— Gicleur d'aiguille : 2,17 ;

— Aiguille : 1 ;

— Aiguille réglée au 2° cran (à partir du haut) ;

— Coupe du boisseau : 2,4 ;

— Régime de ralenti : 1 200 tr/min ;

— Hauteur du flotteur : faces inférieure et supérieure parallèle au plan de joint de la cuve.

— Filtre à air à sec en papier.

#### ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Allumage par volant magnétique.

Volant magnétique Bosch sur la queue gauche du vilebrequin. Deux équipements :

	GTS 50*	GTS 50 KS 50
Puissance totale . . . . .	24 W	33 W
Bobinage de phare . . . . .	15 W	15 W
Bobinage de feu arrière . . . . .	4 W	3 W
Bobinage de stop . . . . .	5 W	5 W
Bobinage de clignotants . . . . .	—	10 W
Bobine HT d'allumage . . . . .	incorporée	externe

\* GTS 50 jusqu'au n° moteur 9 603 583.

Rupteur d'allumage interne au volant magnétique. Ecartement des contacts 0,4 ± 0,5 mm.

Condensateur d'allumage de capacité : 0,24 à 0,30 µF.

Bobine HT externe Bosch sur GTS 50 (depuis n° moteur 9 603 584) et sur KS 50.

Avance fixe à l'allumage : 1,1 + 0,2 mm.

Bougie Bosch W 260 à culot court Ø 14 X 12,7 mm

(jusqu'au n° moteur 9 563 287). Bougie Champion N2 à culot long Ø 14 X 19 mm (depuis le n° moteur 9 563 288).

Ecartement des électrodes : 0,4 à 0,5 mm.

**ECLAIRAGE**

Phare rond : 155 mm avec ampoule 6 V - 15 W (jusqu'au n° de cadre 9 159 159).  
 Phare rond : 155 mm avec ampoule 6 V - 6 W (du n° de cadre 9 159 160 au n° 9 195 846).  
 Phare rectangulaire 160 x 140 mm avec ampoule 6 V - 6 W (depuis le n° de cadre 9 195 847).  
 Feu arrière : 6 V - 4 W culot baïonnette (GTS 50 sans dossier de selle).  
 Feu arrière : 6 V - 3 W culot baïonnette (GTS 50 avec dossier de selle et KS 50).  
 Feu de stop : 6 V - 5 W type navette.  
 Eclairage compteur : 6 V - 0,6 W.  
 Eclairage compte-tours : 6 V - 0,6 W (KS 50 depuis le n° de cadre 9 118 841).  
 Clignotants : 6 V - 5 W x 4.

**TRANSMISSION****TRANSMISSION PRIMAIRE**

Par pignons à taille oblique côté droit du moteur. Rapport de démultiplication : 4,33 à 1.

**EMBRAYAGE**

Du type multidisque travaillant dans l'huile commune à la boîte de vitesses et à la transmission primaire. 4 disques garnis solidairement de la cloche et 3 disques lisses en acier solidaire de la noix. Empilage de disques appliqué par 10 ressorts hélicoïdaux. Cloche d'embrayage montée sur un roulement à billes 6002 (15 x 32 x 9 mm).

Mécanisme de débrayage du type externe par biellette contenue dans le couvercle d'embrayage et agissant sur le plateau de pression par l'entremise d'un disque de poussée et d'un poussoir.

**BOITE DE VITESSES**

Boîte à 4 vitesses du type en cascade. Pignons toujours en prise à taille droite. Arbre primaire avec train de pignons fixes tournant sur bague côté gauche et sur roulement à billes 16 005 série C3 (25 x 47 x 8 mm) côté droit. Arbre secondaire avec pignons fous successivement rendus solidaire de l'arbre par billes et tige de sélection qui lui sont concentriques. Arbre secondaire tournant sur bague côté droit et sur roulement à billes 6 204 Z série C3 (20 x 47 x 14 mm), côté gauche. Joint à lèvres de sortie de boîte 20 x 30 x 7 mm.

Vitesses	Nb de dents des pignons	Rapport à 1	Pourcentage
1 <sup>re</sup>	40/11	3,64	29,67
2 <sup>e</sup>	35/17	2,06	52,43
3 <sup>e</sup>	30/22	1,36	79,41
4 <sup>e</sup>	27/25	1,08	100,00

Contenance : 0,350 litre d'huile SAE 30/40.

**MÉCANISME DE SÉLECTION**

Sélecteur au pied gauche. Position normalisée des vitesses : 1<sup>re</sup> en bas, les autres rapports en haut et point mort entre 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vitesse.

Mécanisme à double cliquet actionnant une tige concentrique à l'arbre secondaire de boîte de vitesses par l'intermédiaire d'une fourchette. Clavetage successif des pignons sur l'arbre secondaire par billes sollicitées par un bossage de la tige centrale. Deux systèmes de verrouillage : un

bonhomme au niveau du mécanisme à cliquet et deux autres au niveau de la tige centrale de l'arbre secondaire.

**TRANSMISSION SECONDAIRE**

Par pignons et chaîne d'un rapport de démultiplication : 3,31 à 1 : Pignon de sortie de boîte de 13 dents. Grand couronne arrière de 43 dents. Rapport de démultiplication totale : 1<sup>re</sup> : 52,17 - 2<sup>e</sup> : 29,52 - 3<sup>e</sup> : 19,49 - 4<sup>e</sup> : 15,48 à 1.

Caractéristiques de la chaîne secondaire :

- Nombre de maillons : 122 avec attache rapide ;
- Pas de 12,7 mm (1/2") ;
- Largeur entre plaques inernes : 4,76 mm (3/16") ;
- Chaîne secondaire sous carter fermé en tôle.

**PÉDALIER**

Triple fonction : démarrage du moteur par mécanisme à rochet concentrique à l'axe du sélecteur ; position repose pied (manivelles alignées) par manette de verrouillage sur la manivelle droite ; position vélo pour répondre à la législation en vigueur après avoir passé un rapport et en maintenant débrayé.

**PARTIE CYCLE****CADRE**

Cadre poutre en alliage léger coulé sous pression. Colonne de direction montée sur cuvettes à billes. 38 billes de : 6 mm d'un nombre égal dans chaque cuvette supérieure et inférieure.

**FOURCHE AVANT**

Fourche avant télescopique.

Sur modèle KS 50 : amortisseurs hydrauliques. Capacité en huile de chaque bras de fourche : 110 cm<sup>3</sup>. Utilisation d'une huile moteur SAE W 20 HD.

**SUSPENSION ARRIÈRE**

Bras oscillant arrière en tôle emboutie. Deux amortisseurs arrière hydrauliques (avec trois positions de réglage de tarage des ressorts, depuis modèle 1979 pour le KS 50 et uniquement sur le modèle 79 pour le GTS 50).

**FREINS**

1<sup>o</sup>) Frein avant

a) Modèle GTS 50

Freins à tambour  $\varnothing$  150 mm à moyeu en alliage léger fretté acier. Commande des demi-segments par simple came.

4 mm.

Dimensions des garnitures : long. 150 x larg. 25 x épais.

b) Modèle KS 50

Frein à simple disque à commande hydraulique. Maître-cylindre au guidon de  $\varnothing$  18 mm. Brembo (jusqu'au n° de cadre 9 195 846) et Grimeca (depuis le n° de cadre 9 195 847). Etrier Brembo fixe à double piston  $\varnothing$  38 mm. Disque en acier inoxydable de  $\varnothing$  220 x 4 mm. Plaquettes de frein rectangulaires Ferodo ; remplacement rapide par dépose de deux goupilles fendues.

Utilisation d'un liquide de frein répondant à la norme SAE J 1703.

2<sup>o</sup>) Frein arrière

A tambour de  $\varnothing$  150 mm identique au frein avant du modèle GTS 50 (voir plus haut).

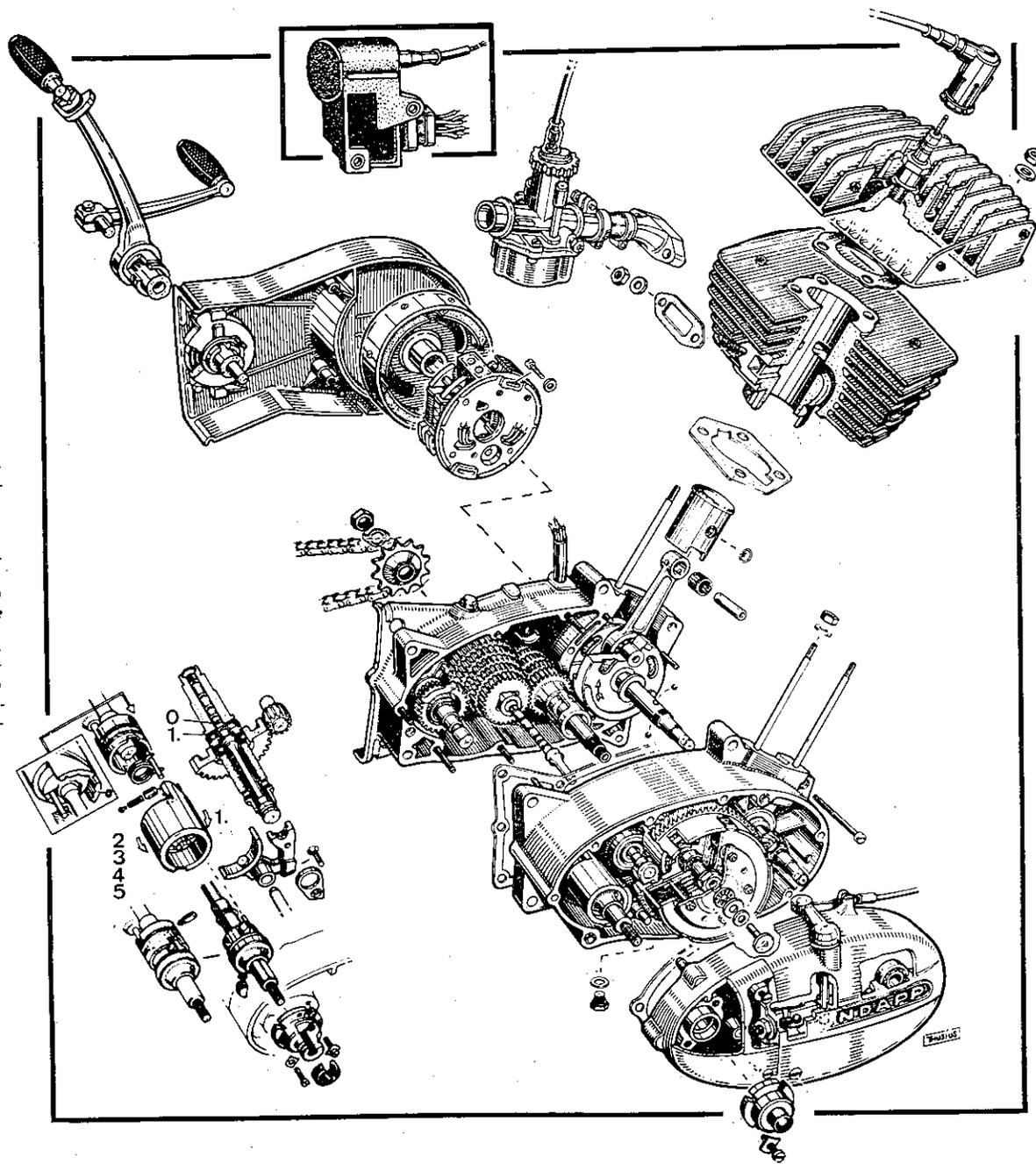
**ROUES ET PNEUS**

Roues en alliage léger coulé 1.60 A - 17".  
 Pneus avant et arrière 2.75 - 17". Pression de gonflage :  
 — Pneu avant : 1,8 kg/cm<sup>2</sup> (Solo ou duo) ;  
 — Pneu arrière : 2,0 kg/cm<sup>2</sup> (solo) ; 2,5 kg/cm<sup>2</sup> (duo).  
 Roulements à billes des roues avant et arrière : deux  
 semi-étanchés par roue 6 301 Z (12 X 37 X 12 mm).  
 Roulement à billes du moyeu de couronne arrière :  
 un semi-étanché 6 203 Z (17 X 40 X 12 mm).

**DIMENSIONS ET POIDS**

Longueur : 1 900 mm.  
 Largeur : 680 mm.  
 Hauteur au guidon : 997 mm.  
 Hauteur à la selle : 768 mm.  
 Empattement : 1 235 mm.  
 Garde au sol en charge : 158 mm.  
 Poids à vide : 92 kg (GTS) - 93 kg (KS).  
 Poids avec pleins : 105 kg (GTS) - 106 kg (KS).

*Vue éclatée du bloc-moteur Zündapp ancien modèle qui diffère du nouveau que par la forme arrondie des couvercles latéraux. La boîte est à 5 vitesses alors que le modèle vendu en France n'en possède que 4. Egalement, on remarque le mécanisme de kick-starter qu'il n'y a pas sur le modèle français lequel possède un pédaalier.*



# PARTICULARITÉS

## TECHNIQUES

### BLOC-MOTEUR

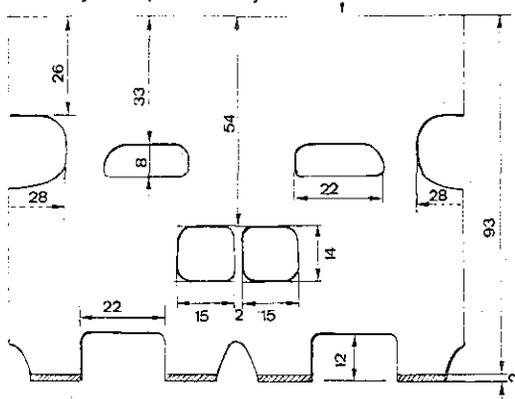
Le moteur des cyclomoteurs Zündapp est traité avec autant de sérieux et de raffinement qu'un moteur de moto, ce qui fait de ce constructeur un spécialiste dans cette catégorie des cyclomoteurs à boîte de vitesses.

Bien que d'apparence moderne avec ses nouveaux couvercles latéraux de forme anguleuse et peints en noir mat, ce petit monocylindre utilise des techniques traditionnelles longuement éprouvées.

La partie moteur proprement dite ressemble à celle de bon nombre de petits 50 cm<sup>3</sup> modernes et se signale par le cylindre en alliage léger, l'alésage chromé dur, la chambre de combustion en « casquette de jockey » ou encore le piston à calotte plate avec segment unique en « L ».

Il ne nous paraît pas utile de revenir en détail sur ces caractéristiques au demeurant classiques.

Plan de joint supérieur du cylindre



Développé du cylindre des GTS et KS 50 avec la lumière d'admission dédoublée (Dessin RMT).

La partie transmission, sans être très particulière, mérite quelques explications notamment pour l'embrayage et la boîte de vitesses avec son système de sélection.

### EMBRAYAGE

Tout en acier, à l'exception des disques garnis, cet embrayage est commandé extérieurement par poussoir, ce qui fait que le plateau de pression est au fond de la cloche au lieu d'être à l'extérieur, comme c'est le cas lors d'une commande interne passant au centre de l'arbre primaire de boîte.

Cet embrayage se compose des éléments meneurs entraînés par le moteur, à savoir : la cloche d'embrayage et les disques garnis. Les éléments menés sont solidaires de la transmission et, plus précisément, de l'arbre primaire ; ce sont successivement : le plateau de pression, les disques lisses, le disque d'accouplement externe, le disque de débrayage et les ressorts.

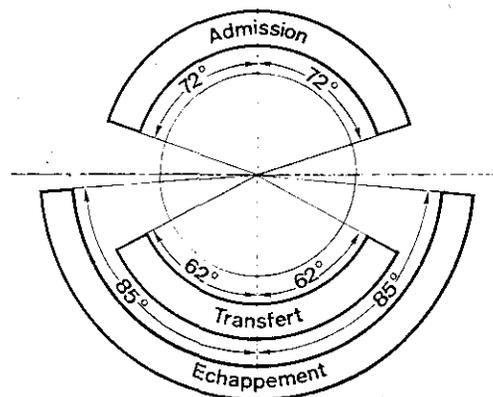
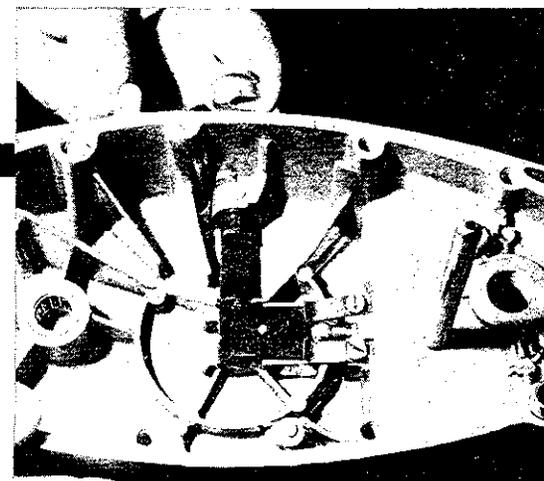
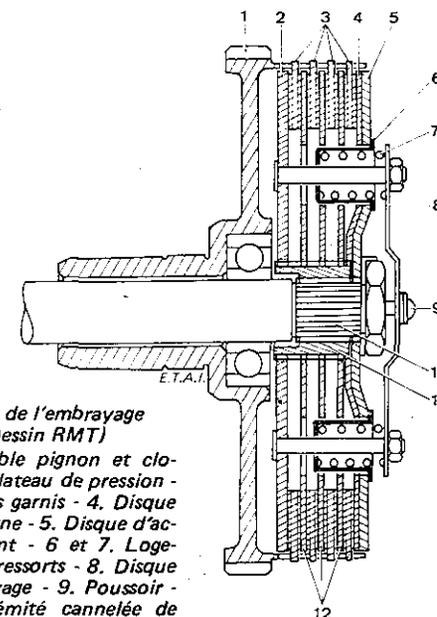


Diagramme de distribution du moteur Zündapp GTS et KS 50 (Dessin RMT).

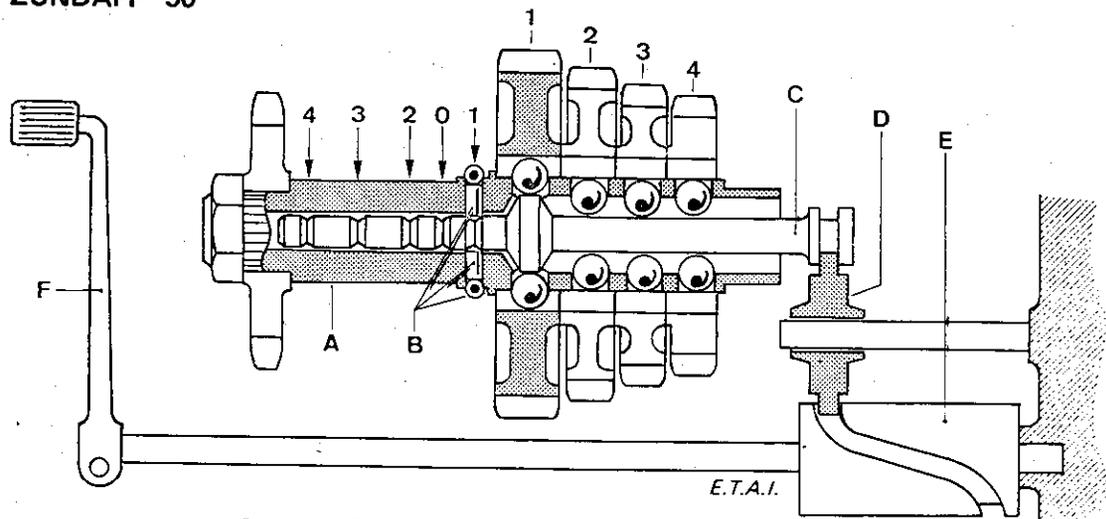


Mécanisme de débrayage à l'intérieur du couvercle d'embrayage. On remarque la plaquette avec sa petite pastille métallique indiquant son centre (Photo RMT).



Coupe de l'embrayage (Dessin RMT)

1. Ensemble pignon et cloche - 2. Plateau de pression - 3. Disques garnis - 4. Disque lisse externe - 5. Disque d'accouplement - 6 et 7. Logements et ressorts - 8. Disque de débrayage - 9. Poussoir - 10. Extrémité cannelée de l'arbre secondaire - 11. Noix cannelée - 12. Disques lisses.



Coupe de l'arbre secondaire avec son mécanisme de sélection ici en position de clavetage du pignon de 1re vitesse (Dessin RMT).

A. Arbre secondaire - B. Bonhommes de verrouillage de la tige de clavetage (ici en 1re) - C. Tige de clavetage - D. Fourchette coulissant sur son axe - E. Tambour à rampe contenant le mécanisme à double cliquet - F. Pédale de sélection

Ces disques menés sont montés sur cannelures soit directement à l'extrémité de l'arbre comme le disque d'accouplement externe, soit sur une noix (elle-même cannelée sur l'arbre) comme le plateau de pression et les disques lisses.

En position repos, les disques sont appliqués par les ressorts, lesquels sont maintenus comprimés dans leurs logements par le disque de débrayage et les écrous vissés sur les colonnettes du plateau de pression. Ainsi, l'empilage de disques garnis et lisses est appliqué entre le disque d'accouplement externe (fixe à l'extrémité de l'arbre primaire) et le plateau de pression monté sur les cannelures de la noix. Le mouvement du vilebrequin est transmis à la boîte de vitesses.

En débrayant, le poussoir appuie sur le disque de débrayage qui comprime les ressorts. Ainsi, le plateau de pression libéré se déplace latéralement sur les cannelures de la noix centrale, libérant les disques. Le mouvement du moteur n'est plus transmis à la boîte.

**BOITE DE VITESSES ET MECANISME DE SELECTION**

Cette boîte à 4 rapports est du type à pignons à taille droite toujours en prises, supportés par deux arbres. Les 4 pignons meneurs sont montés fixes sur l'arbre primaire. Les 4 pignons menés tournent fous sur l'arbre secondaire. Au passage des vitesses, ils sont successivement rendus solidaires de l'arbre grâce au mécanisme de sélection agissant sur des billes de clavetage.

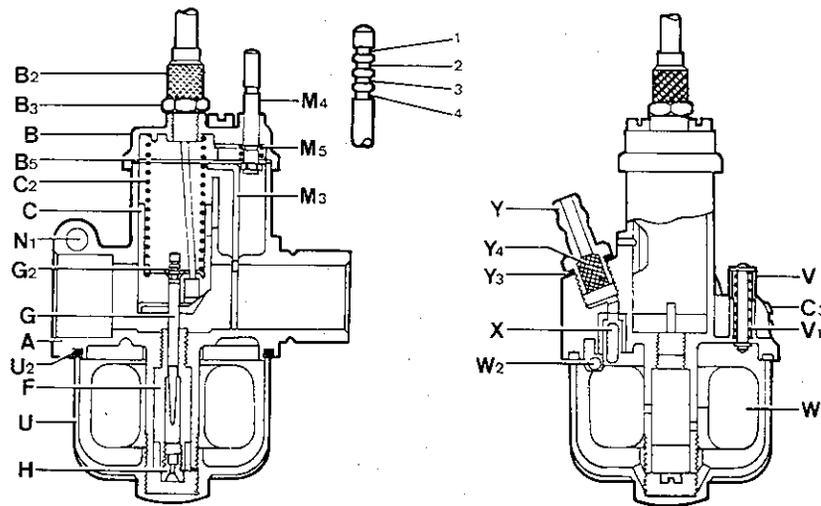
Le mécanisme de sélection se compose d'un système à double cliquet actionné par l'axe de sélection qui vient coiffer le mécanisme. Un petit tambour possède à sa périphérie une rainure hélicoïdale dans laquelle vient se loger le pion d'une fourchette. L'extrémité de cette fourchette est en prise avec la tige de clavetage logée dans l'arbre secondaire qui est donc creux. Cette tige possède un bossage. L'arbre secondaire est percé de 16 alvéoles qui reçoivent les 16 billes de clavetage, 4 par pignon.

Lorsque la boîte de vitesses est au point mort, tous les pignons de l'arbre secondaire sont libres car aucune des billes n'est sollicitée par le bossage de la tige centrale. En actionnant le sélecteur, un des cliquets du mécanisme mis en rotation par le sélecteur entraîne le petit tambour qui, par le profil de sa rampe, déplace axialement la fourchette, laquelle tire (ou pousse) suivant qu'on monte ou qu'on descende les vitesses) la tige de clavetage. Ainsi, le bossage de cette tige maintient sorties des alvéoles, 4 billes qui clavettent le pignon correspondant sur l'arbre secondaire. Le mouvement du moteur venant de l'arbre primaire est transmis à l'arbre secondaire par le clavetage de ce pignon, les autres restant fous sur l'arbre. A l'enclenchement de la vitesse suivante, le déplacement de la tige clavette le pignon voisin par les billes qui sont poussées extérieurement par le bossage.

Il y a un système de verrouillage sur chaque mécanisme c'est-à-dire un bonhomme au niveau du mécanisme à cliquet qui vient se loger sous l'effet d'un ressort dans les creux du petit tambour et deux autres bonhommes diamétralement opposés internes à l'arbre secondaire et qui viennent s'appliquer dans les creux de la queue de la tige de clavetage sous l'effet d'un anneau ressort périphérique à l'arbre secondaire.

**Coupe du carburateur Bing type 1/15/66**

A. Corps du carburateur - B. Chapeau - B2 et B3. Tendeur de câble et contre-écrou - B5. Joint - C. Boisseau - C2. Ressort - C3. Vis de butée de boisseau pour le réglage du régime de ralenti - F. Puits d'aiguille - G. Aiguille - G2. Clip d'ancrage de l'aiguille - H. Gicleur principal - M3. Volet de starter - M4. Poussoir de starter - M5. Clip de verrouillage du volet - N1. Bride - U. Cuve - U2. Joint de cuve - V et V1. Tilloteur et ressort - W. Flotteur - W2. Axe du flotteur - X. Pointeau - Y. Entrée d'essence - Y3. Joint - Y4. Filtre



## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Un volant magnétique Bosch fournit aussi bien le courant d'allumage que le courant d'éclairage. Deux types de volants magnétiques se sont succédés, l'un de 24 W avec une bobine H.T. incorporée, puis un autre de 33 W permettant d'alimenter des clignotants et ayant une bobine H.T. externe. Mis à part cette différence de construction, le fonctionnement reste identique, à savoir qu'un courant alternatif est induit dans chacun des bobinages du stator lorsqu'ils se trouvent traversés par le flux magnétique des pôles nord et sud du rotor qui change successivement de sens.

L'allumage par volant magnétique se compose d'un bobinage d'alimentation qui fournit un courant alternatif de moyenne tension. Branché parallèlement à ce bobinage, un rupteur a pour rôle de dévier le courant soit directement à la masse, soit vers la bobine H.T. suivant que ses contacts sont fermés ou ouverts. Tant que les contacts du rupteur sont fermés, le courant du bobinage d'alimentation passe directement à la masse sans alimenter le circuit primaire de la bobine H.T. Lorsque la came du volant commence à écarter les contacts du rupteur, le courant du volant se ferme par la masse non pas directement, mais en empruntant le circuit primaire de la bobine H.T. Cette brusque alimentation du primaire induit un courant de forte tension dans le circuit secondaire de la bobine H.T. servant à produire l'étincelle d'allumage. Tout ce processus se produit presque instantanément, c'est-à-dire que l'allumage se fait dès que le rupteur commence à s'ouvrir : c'est le point d'allumage. Un condensateur branché en parallèle sur le rupteur préserve les contacts de ce dernier en absorbant l'étincelle d'extinction qui a tendance à se former entre les contacts lorsqu'ils s'écartent.

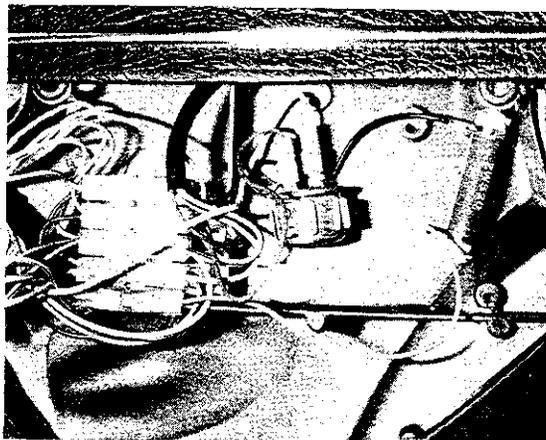
## PARTIE CYCLE

Ces petits cyclomoteurs Zündapp sont équipés d'une partie cycle très sophistiquée.

Le cadre présente la particularité d'être en alliage léger coulé sous pression, solution technique suffisamment rare, méritant d'être signalée, mais qui est assez courante chez Zündapp, l'usine ayant sa propre fonderie d'alliage léger.

En plus des suspensions typiquement moto puisque hydrauliques et, de plus, réglables à l'arrière, le modèle KS 50 possède un frein avant à disque à commande hydraulique avec étrier à double piston. On ne lésine pas sur les moyens chez Zündapp !...

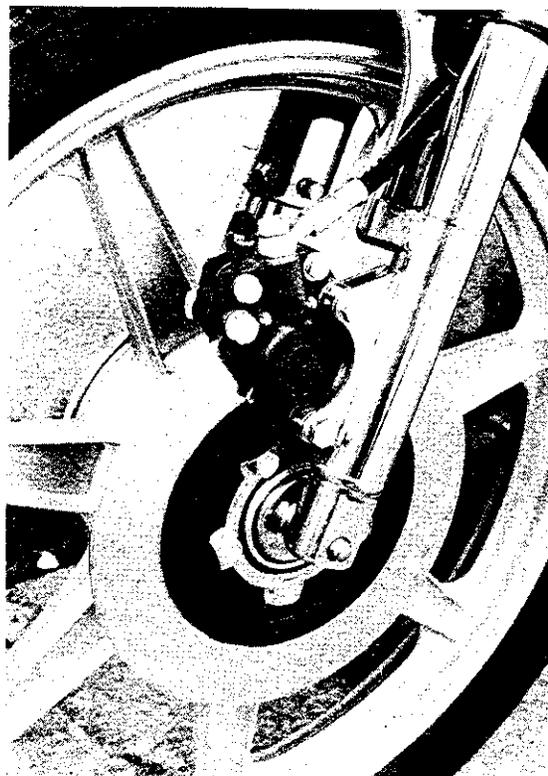
Le principe de fonctionnement de ce frein à disque reste identique à celui de tous les freins de ce type, à la différence toutefois que l'étrier restant fixe, chaque plaquette est appliquée sur le disque par son propre piston. Il y a donc deux pistons qui reçoivent la pression du maître-cylindre transmise par le fluide de frein.



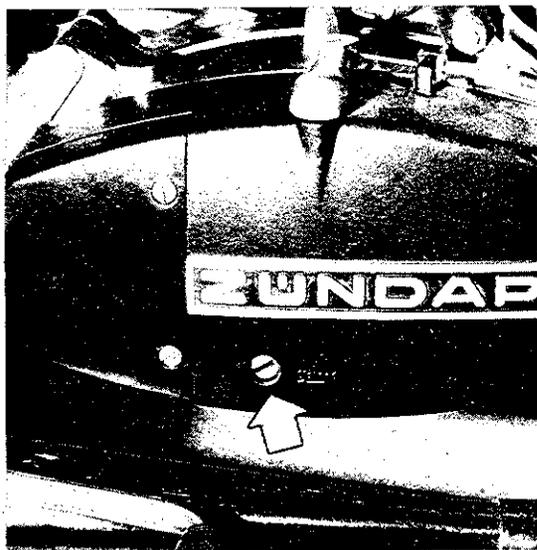
*Le cache latéral gauche en matière plastique masque la plaquette de connexions, le répétiteur de clignotants et la résistance sur le circuit de phare (Photo RMT).*

## CARBURATION

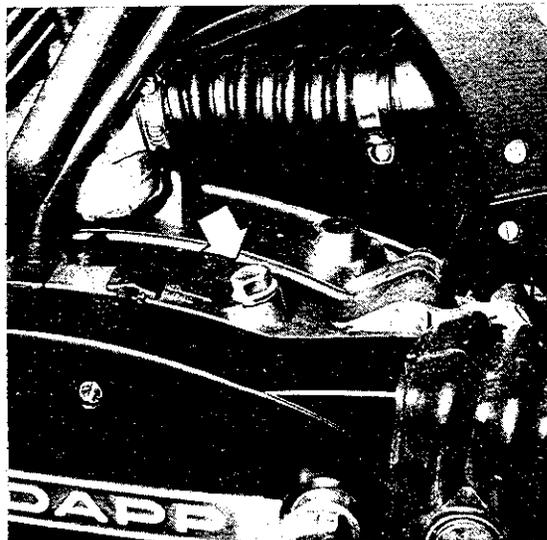
La carburation est assurée par un carburateur Bing de 15 mm de passage. Comme bon nombre de ceux équipant les moteurs de cyclomoteurs, ce carburateur est assez simplifié puisque ne comportant qu'un seul circuit principal qui subvient à toutes les conditions de fonctionnement du moteur (du ralenti aux régimes élevés) à l'exception des départs à froids pour lesquels l'enrichissement du mélange se fait par un volet de départ qui obture partiellement le passage du carburateur. La mise en service de ce volet se fait à l'aide d'un poussoir sur le carburateur et ce volet est automatiquement retiré dès qu'on accélère. Un titillateur permettant d'appeler l'essence peut également faciliter les départs par temps très froid.



*Etrier avant à double piston commandé hydrauliquement et disque de frein du modèle KS 50 (Photo RMT).*



Vis de niveau d'huile de boîte de vitesses (Photo RMT).



Bouchon de remplissage d'huile de boîte de vitesses (Photo RMT).

## ENTRETIEN COURANT

### A QUELLE PAGE TROUVER :

Graissage	p. 22	Décalaminage	p. 27
Câbles	p. 23	Transmission	p. 27
Carburant	p. 24	Freins	p. 28
Allumage	p. 25	Roues	p. 28

### GRAISSAGE

#### MOTEUR

Le graissage du moteur est effectué par mélange à 3 à 4 % dans du supercarburant. Il est important d'utiliser de l'huile pour moteurs deux temps de très bonne qualité. A défaut, il vaut mieux prendre de l'huile monograde SAE 30 pour moteurs quatre temps dont les qualités lubrifiantes sont excellentes mais qui a l'inconvénient d'encrasser plus rapidement le moteur.

**Nota.** — Dans sa documentation, Zündapp indique un graissage à 2 % dans de l'essence ordinaire mais il vaut mieux se référer aux indications ci-dessus d'autant que la qualité des huiles varie d'un mélangeur de station-service à un autre et que le super chez nous correspond sensiblement à l'ordinaire en Allemagne.

#### BOÎTE DE VITESSES

La transmission primaire, l'embrayage et les pignons de la boîte de vitesses sont lubrifiés par la même huile.

##### 1° Vérification du niveau

Une vis sur le couvercle d'embrayage permet après dépose, de vérifier le niveau d'huile de la transmission.

Tous les 2 000 km, vérifier le niveau d'huile comme suit :

- Mettre le cyclomoteur sur sa béquille sur un plan bien horizontal.
- Retirer la vis de niveau sur le couvercle d'embrayage.
- Pencher au besoin la machine très légèrement côté droit pour voir apparaître l'huile.

Lorsque le niveau est trop bas, dévisser le bouchon de remplissage puis verser la même huile que celle utilisée une viscosité SAE 30/40 jusqu'à ce que l'huile apparaisse par l'orifice fileté de niveau. Verser l'huile par petite quantité et attendre avant d'en remettre pour que le niveau se répartisse bien dans le moteur sinon vous risquez d'en mettre de trop.

S'assurer du parfait état de la rondelle joint et serrer la vis de niveau sans exagération. Faire de même pour le bouchon de remplissage.

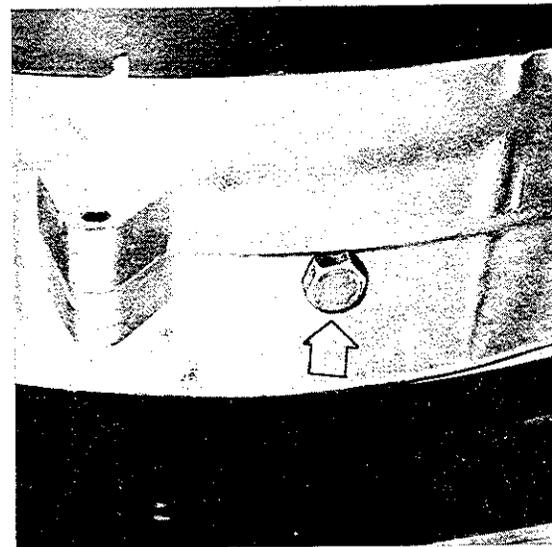
**Nota.** — L'huile SAE 80 que préconise Zündapp semble à l'usage être beaucoup trop épaisse pour le bon fonctionnement de l'embrayage. Il vaut mieux utiliser de l'huile de moteur 4 temps SAE 30 ou 40 comme indiqué dans le texte.

#### Vidange

La vidange de la boîte de vitesses s'effectue tous les 12 000 km.

Pour cela, le moteur doit être à sa température de fonctionnement afin de faciliter l'écoulement de l'huile. Ensuite :

- Mettre la machine sur sa béquille sur un plan bien horizontal.
- Dévisser le bouchon de remplissage.
- Dévisser également le bouchon de vidange placé sous le moteur puis laisser couler l'huile.
- Retirer la vis de niveau du couvercle d'embrayage.
- Essuyer le bouchon de vidange et la rondelle joint ainsi que l'orifice fileté du carter-moteur. S'assurer du parfait état de la rondelle joint sinon la changer puis remettre le bouchon de vidange en le serrant convenablement mais sans exagération.
- Verser par l'orifice supérieur du carter la quantité de 0,350 litre d'huile moteur SAE 30/40. Au bout de quelques instants, l'huile doit apparaître par l'orifice de niveau. Vous pouvez ne pas mesurer au préalable



Bouchon de vidange d'huile de boîte de vitesses (Photo RMT).

la quantité d'huile et verser jusqu'à ce que l'huile s'écoule par l'orifice de niveau, mais il est nécessaire de procéder petit peu par petit peu pour attendre que l'huile se répartisse bien dans le moteur sinon vous risquez de mettre trop d'huile ce qui serait néfaste.

**Nota.** — Ne pas ajouter d'additif dans l'huile ou utiliser des huiles spéciales (graphitée ou au bisulfure de molybdène) qui pourraient engendrer un glissement de l'embrayage étant donné qu'il est lubrifié par l'huile de boîte de vitesses.

• Remettre la vis de niveau équipée de sa rondelle joint qui doit être en parfait état. Remettre aussi le bouchon de remplissage avec sa rondelle joint. Ne pas serrer exagérément cette vis et ce bouchon en matière plastique.

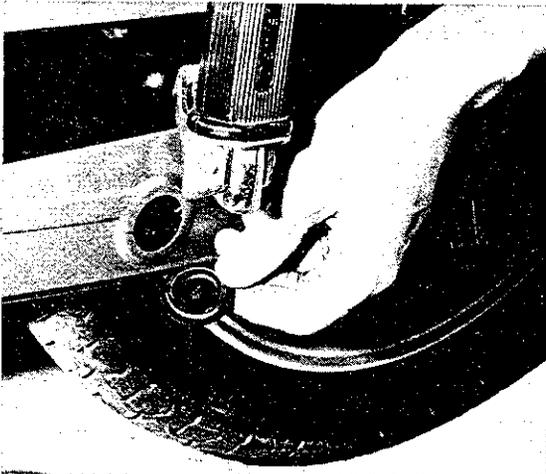
**Nota.** — Le bouchon de remplissage est percé d'un petit trou remplissant le rôle de reniflard.

Il faut vérifier que ce petit trou n'est pas bouché par la poussière sinon une surpression se formerait dans le carter de boîte de vitesses risquant d'abîmer les joints.

#### CHAÎNE SECONDAIRE

Bien que protégée par un carter fermé en tôle qui la met à l'abri des projections d'eau et de boue, la chaîne doit être maintenue graissée.

Tous les 2 000 km environ, retirer le bouchon en caoutchouc sur le carter de chaîne et lubrifier la chaîne avec un pinceau imbibé d'huile SAE 80. Vous pouvez utiliser plus commodément les produits spéciaux du commerce.



*Bouchon de visite de chaîne secondaire sur le carter en tôle (Photo RMT).*

Profiter de cette intervention pour contrôler la tension de la chaîne secondaire (voir plus loin le paragraphe « Transmission »).

#### GRAISSAGES DIVERS

##### Câbles

Cas rarissime de nos jours et qui prouve l'extrême finition de ces cyclomoteurs Zündapp, le câble des gaz est équipé d'un graisseur dans lequel on peut introduire quelques gouttes d'huile fluide à l'aide d'une burette après avoir soulevé son petit capuchon (voir la photo).

Pour les autres câbles, leur graissage nécessite de les débrancher au niveau des commandes au guidon comme pour un remplacement (voir le paragraphe suivant) puis d'introduire de l'huile fluide entre câble et gaine. Une solution simple consiste à entourer l'extrémité d'une feuille de plastique pour former un entonnoir et de verser à l'intérieur un peu d'huile qui s'infiltre dans la gaine jusqu'à apparaître à l'autre extrémité.

Le câble de compteur peut être facilement nettoyé et lubrifié. Pour cela, dévisser les deux bagues à ses extrémités, sortir le câble de la gaine, nettoyer à l'essence, graisser puis remonter l'ensemble.

##### Axe du bras oscillant

N'étant pas muni de graisseur, le bras oscillant doit être déposé pour graisser son articulation.

Procéder à cet entretien périodiquement (tous les ans environ) après avoir déposé le bras oscillant (voir



*Le câble de gaz est muni d'un graisseur permettant un entretien facile à l'aide d'une burette (Photo RMT).*

le paragraphe « Partie Cycle » au chapitre « Conseils Pratiques »). Utiliser de la graisse pour roulements.

##### Articulations

Tous les 5 000 km environ, enduire d'huile moteur ou spéciale les articulations des leviers et pédales.

##### Feutre du rupteur

Un feutre est disposé à l'intérieur du volant magnétique pour lubrifier la came d'allumage.

A chaque contrôle de l'allumage, mettre une ou deux gouttes d'huile fluide sur le feutre, les fenêtres du volant permettant cette opération. Lubrifier également l'axe du rupteur; une goutte suffit car il ne faut pas que l'huile coule sur les contacts ce qui occasionnerait des défauts d'allumage.

##### Cuvettes à billes de direction

Tous les deux ans environ, il est utile de graisser les cuvettes à billes de la colonne de direction. Cet entretien nécessite le démontage de cette colonne pour récupérer les billes, nettoyer les pièces, les graisser et procéder au remontage sans oublier de procéder au réglage du jeu. Pour toutes ces opérations, se reporter au paragraphe « Partie cycle » du chapitre « Conseils Pratiques ».

## REPLACEMENT DES CABLES

### CABLE DU COMPTEUR

La dépose de ce câble est rapide. Il suffit de desserrer les bagues au niveau du compteur et de la roue avant.

A ce stade, le câble se retire facilement de sa gaine pour un nettoyage éventuel.

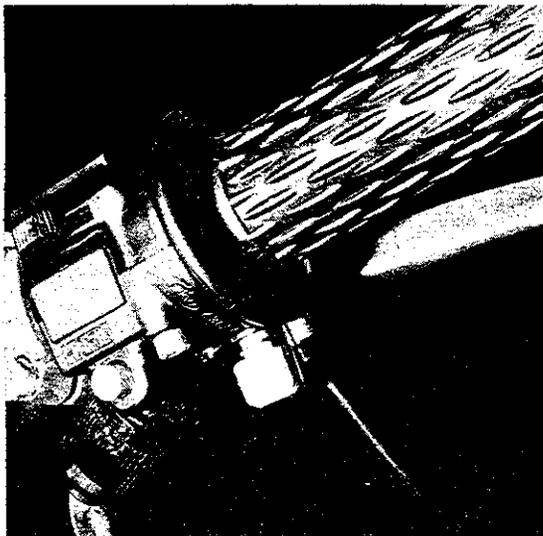
### CABLE DE FREIN AVANT

Pour le modèle GTS 50 équipé d'un frein avant à tambour, déposer le câble de commande comme suit :

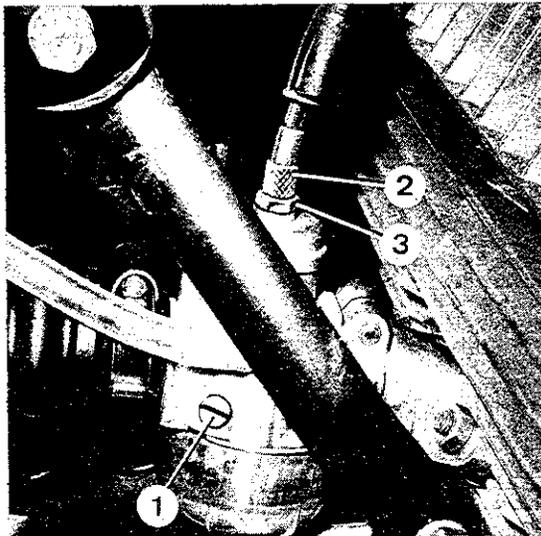
- Désaccoupler l'extrémité inférieure de la biellette du flasque. Au besoin, augmenter la garde en revissant le tendeur au guidon et retirer l'embout du câble de la biellette.
- Débloquer le contre-écrou et dévisser complètement le tendeur du bossage du flasque.
- Désaccoupler le câble au niveau du levier au guidon comme suit :

- Faire correspondre la fente du tendeur et de la molette de blocage avec la fente du levier.
- Dégager la gaine du tendeur, faire passer le câble par la fente du tendeur et du levier en le faisant pivoter extérieurement, puis désaccoupler l'extrémité du câble du levier.

Pour le remontage, opérer à l'inverse sans oublier de régler la garde au frein avant qui doit être de 5 à 8 mm, à l'ouverture des becs du levier au guidon.



Sur le modèle « KS 50 », une molette permet de durcir plus ou moins la rotation de la poignée tournante  
(Photo RMT).



Réglages de carburation  
1. Vis de butée de boisseau permettant le réglage du régime de ralenti - 2 et 3. Tendeur et contre-écrou de réglage du jeu au câble  
(Photo RMT).

#### CABLE D'EMBRAYAGE

La dépose du câble d'embrayage s'effectue comme pour celle du câble de frein avant (voir ci-dessus).

A la repose du câble d'embrayage régler la garde à la commande qui doit être de 2 à 4 mm à l'ouverture des becs du levier au guidon. Le tendeur au guidon doit être complètement vissé et agir sur le tendeur du couvercle d'embrayage.

S'il n'est pas possible de régler cette garde avec les tendeurs, le mécanisme de débrayage est certainement déréglé (voir plus loin le paragraphe « Transmission »).

#### CABLE DE GAZ

- Déposer le chapeau du carburateur après avoir desserré ses deux vis de fixation. Le boisseau sort également du carburateur.

- Comprimer le ressort du boisseau, pousser le câble par le plus gros orifice du boisseau puis relâcher l'ensemble. Récupérer le boisseau en prenant garde de ne pas perdre l'aiguille et sa plaque de maintien.
- Ouvrir la poignée des gaz en retirant les vis d'assemblage des deux demi-cocottes et dégager l'extrémité du câble de la poulie d'enroulement.

Au remontage d'un câble neuf, veiller à le lubrifier avec de l'huile fluide. S'assurer que l'aiguille du boisseau est bien maintenue par sa petite plaque de maintien. En glissant le boisseau dans le carburateur, sa fente de guidage doit correspondre avec l'ergot du carburateur.

Au besoin, agir sur le tendeur au niveau du guidon, pour que la poignée ait une rotation à vide de 2 à 4 mm, preuve d'un jeu à la commande.

### CARBURATION

#### JEU AU CÂBLE

Il doit y avoir un certain jeu au câble de commande pour être sûr que le boisseau du carburateur reste bien à sa position basse au ralenti, quelle que soit la position du guidon.

En agissant légèrement sur la gaine au niveau du tendeur au guidon ou sur le carburateur, la gaine doit se dégager de 1 mm avant que le boisseau se soulève. Au besoin, agir sur le tendeur du carburateur.

Le jeu peut être constaté également par une rotation à vide de 2 à 4 mm, de la poignée des gaz.

#### REGLAGE DU RALENTI

Moteur chaud, le régime de ralenti doit être de 1200 tr/mn. Si on ne dispose pas de compte-tours, le moteur doit tourner régulièrement. S'assurer au préalable que le câble des gaz n'est pas trop tendu et que le boisseau redescend bien à fond.

Faire démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement

puis agir sur la vis de butée de boisseau pour faire tourner le moteur au ralenti souhaité.

#### CUVE DU CARBURATEUR

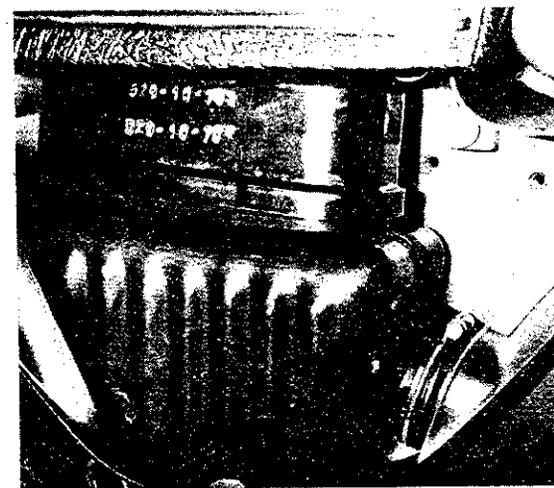
Périodiquement, tous les ans par exemple, nettoyer la cuve du carburateur au fond de laquelle se dépose les impuretés qui ne sont pas arrêtées par le filtre du robinet d'essence.

Sur ce carburateur Bing, la cuve se dévisse mais, pour faciliter cette opération, il est préférable de déboîter le carburateur de la pipe d'admission après desserrage de la vis de bridage. De plus, l'accès au gicleur principal s'en trouve facilité.

**Nota.** — Ne jamais utiliser un fil métallique pour déboucher le gicleur principal au risque d'agrandir son calibrage. Souffler pour le nettoyer ou utiliser un jet d'air comprimé.

#### FILTRE A AIR

Le nettoyage du filtre à air doit être fait très périodiquement pour éviter au moteur de travailler en mauvaises conditions.



La dépose du cache latéral droit en matière plastique donne accès au boîtier de filtre à air  
(Photo RMT).

Les périodicités des nettoyages peuvent varier en fonction des conditions d'utilisation. Normalement, le filtre à air doit être nettoyé tous les 2000 km, mais il ne faut pas hésiter à rapprocher les nettoyages si la machine est utilisée en région poussiéreuse.

- Déposer le cache latéral droit en matière plastique après avoir dévissé sa vis papillon de maintien.
- Desserrer le collier maintenant la pipe au carburateur puis sortir latéralement le boîtier de filtre à air complet.
- Ouvrir le boîtier de filtre à air en faisant sauter le couvercle puis sortir l'élément filtrant et le pavillon.
- Tapoter le filtre pour le dépoussiérer ou passer une soufflette. Ne pas nettoyer ce filtre avec un solvant car l'élément est en papier. Egalement il ne faut pas tremper le filtre dans l'huile; il doit être monté à sec.
- S'assurer que le caoutchouc entoure bien le rebord supérieur du pavillon (voir la photo), puis remettre le pavillon dans le coffre de filtre en prenant soin de bien le positionner pour que sa coupe en sifflet soit dirigée vers l'arrière du coffre de filtre (voir la photo). Vérifier que le caoutchouc ne se retrousse pas et, au besoin, mettre un peu de graisse pour qu'il se glisse parfaitement dans le coffre.
- Mettre dans le couvercle l'élément filtrant puis remettre l'ensemble sur le coffre en l'emboîtant.



*Ouverture du boîtier de filtre à air. Remarquez la position du pavillon dont la coupe en biseau doit être vers l'arrière du boîtier de filtre (Photo RMT).*



*Au remontage du pavillon dans le boîtier de filtre à air, prendre garde de bien monter le joint qui s'emboîte sur le rebord supérieur du pavillon (Photo RMT).*

- Monter l'ensemble sur la machine en l'emboîtant sur le conduit caoutchouc puis serrer le collier. Remettre le cache latéral en matière plastique.

#### CUVE DE DECANTATION ET FILTRE A ESSENCE

Le robinet d'essence est équipé d'une cuve à décantation. La cuve de décantation récupère les grosses impuretés plus lourdes que l'essence et l'eau provenant de l'humidité de l'air qui se condense sur la paroi interne du réservoir en cas de fortes différences de températures lorsque le niveau d'essence est bas.

Périodiquement, tous les 6 mois par exemple, fermer le robinet d'essence, dévisser la cuve sous ce robinet puis la vider et la nettoyer avec de l'essence propre.

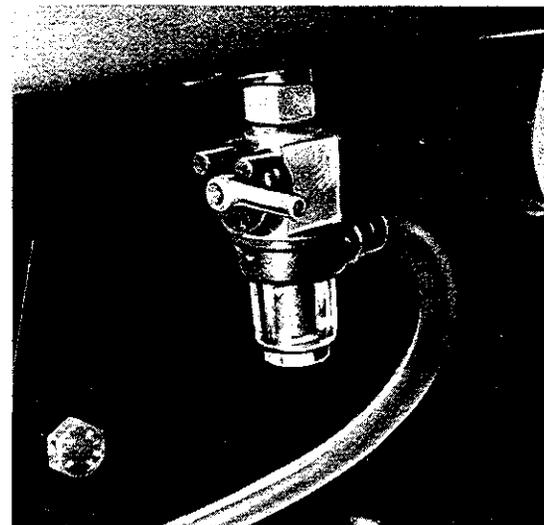
Pour le nettoyage du filtre, il faut nécessairement vidanger le réservoir puis déposer le robinet d'essence après avoir dévissé sa bague six pans le fixant au réservoir. Le filtre coiffant les tubes du robinet peut être nettoyé à l'essence. Profiter de ce démontage pour rincer le réservoir à l'essence.

#### ALLUMAGE

##### BOUGIE

En moteur deux temps, la bougie demande un soin tout particulier aussi bien dans le choix de son indice thermique suivant l'utilisation que dans son entretien.

**Attention** — Le moteur de ces modèles GTS et KS 50 a été équipé de bougie de deux longueurs différentes. En effet depuis le n° moteur 9 563 288, la bougie



*Robinet d'essence avec sa cuve de décantation (Photo RMT)*

est à culot long  $\varnothing 14 \times 19$  mm, au lieu d'être de  $\varnothing 14 \times 12,7$  mm. Il est important au remplacement de monter une bougie de bonne longueur.

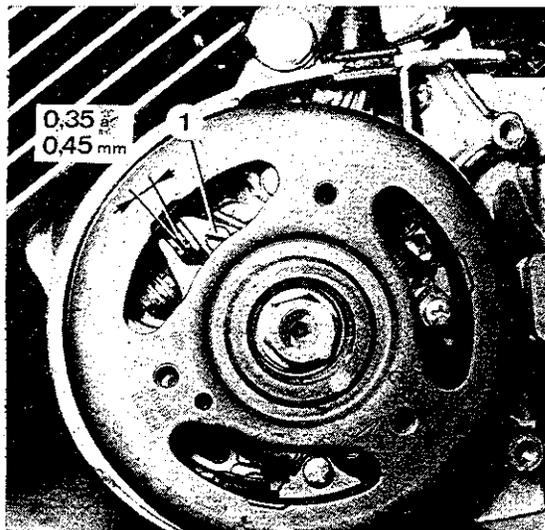
Tous les 500 à 1 000 km, vérifier la bougie. Pour cela dévisser la bougie avec la clé de l'outillage de bord puis nettoyer ses électrodes à l'aide d'une petite brosse métallique. S'assurer que l'intérieur de la bougie soit parfaitement propre. Ensuite, vérifier l'écartement des électrodes à l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur. Cet écartement doit être compris entre 0,4 à 0,5 mm. Au besoin frapper doucement sur l'électrode de masse pour la tordre et la rapprocher de l'électrode centrale.

Nettoyer et mettre un peu de graisse sur le filetage de la bougie puis visser la bougie d'abord à la main jusqu'à ce que plusieurs filets soient pris. Ne pas commencer à revisser la bougie avec la clé car, si la bougie est mal prise, vous risquez de détériorer le filetage de la culasse. Finir de serrer la bougie à l'aide de la clé de l'outillage de bord en prenant garde de ne pas la bloquer exagérément (couple de serrage : 2 m.kg).

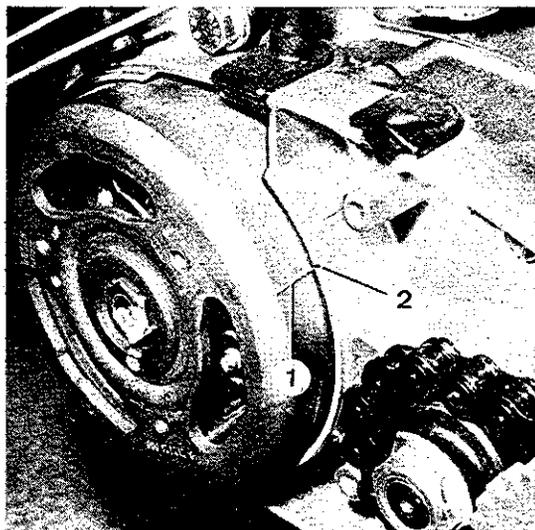
Il est recommandé de remplacer tous les 5 000 km, même si elle semble remplir correctement son rôle dans le but d'éviter tout problème de ce côté.

##### RUPTEUR

Tous les 5 000 km, vérifier l'état des contacts du rupteur. L'accès au rupteur se fait après avoir déposé le couvercle du volant magnétique côté gauche. Le rupteur est accessible par les fenêtres du volant.



Réglage de l'écartement des contacts du rupteur après avoir desserré la vis (1) de maintien du linguet fixe (Photo RMT).



Repère d'avance à l'allumage  
1. Repère mobile sur le rotor -  
2. Repère fixe sur le carter (Photo RMT).

Pour une légère détérioration des contacts, les surfa- cer à l'aide d'une petite pierre ou d'un papier à poncer n° 400. Ne pas oublier ensuite de nettoyer les contacts à l'aide d'un chiffon propre pour éliminer toutes les impuretés susceptibles d'entraîner un défaut d'allumage.

Ensuite contrôler l'écartement des contacts à l'aide d'une cale d'épaisseur, après avoir tourné le volant afin d'obtenir l'écartement maximum des contacts qui doit être de 0,35 à 0,45 mm.

Au besoin, régler l'écartement en agissant sur le linguet fixe après avoir débloqué sa vis. Après avoir rebloqué cette vis, contrôler à nouveau l'écartement et, au besoin, modifier le réglage.

Profiter de cette opération pour mettre une ou deux gouttes d'huile sur le feutre de graissage de la came.

**Nota :** Après un réglage de l'écartement des contacts du rupteur, il est nécessaire de vérifier l'avance à l'allumage, comme décrit au paragraphe suivant.

#### AVANCE A L'ALLUMAGE

Le volant magnétique de ces cyclomoteurs possède des repères d'avance à l'allumage : un trait repère gravé sur le volant et un repère fixe gravé sur le plan de joint du carter-moteur.

Pour déterminer le point d'ouverture des contacts, on peut se servir d'un ohmmètre (branché sur  $\Omega \times 1$ ) ou d'un appareil spécial optique ou sonore. Une feuille de papier à cigarette peut faire l'affaire, mais demandera un peu plus d'attention pour bien sentir le moment où la feuille se dégage d'entre les contacts. On ne peut pas utiliser la classique lampe-témoin alimentée par pile et branchée sur les contacts, car dans ce cas,

il serait nécessaire de débrancher le fil du rupteur, malheureusement inaccessible sans, dépose du rotor.

Si l'on veut obtenir une précision de réglage encore supérieure, on peut utiliser dans ce cas un comparateur au  $1/100^e$  ou une jauge de réglage vissé (e) à la place de la bougie. Mais l'utilisation des repères assure un réglage parfaitement suffisant s'il est fait avec soin.

#### Réglage avec un ohmmètre ou un appareil spécial optique ou sonore

- Déposer le couvercle du volant magnétique après avoir retiré la pédale de sélection maintenue par une vis puis enlevé les deux vis de fixation.

- Retirer le cache latéral gauche en matière plastique et débrancher la fiche du fil bleu venant du volant magnétique.

- Brancher entre ce fil bleu (côté volant) et une bonne masse du moteur, l'ohmmètre ou l'appareil spécial.
- Si vous utilisez un comparateur ou une jauge de réglage, retirer la bougie et le (ou la) visser à la place au moyen de l'adaptation commercialisée avec le comparateur et la jauge.

- Tourner doucement le volant dans le sens de rotation du moteur (inverse d'horloge) jusqu'à ce que les contacts du rupteur commencent à se séparer, ce qui est indiqué par l'appareil de contrôle (signal optique ou sonore) ou par l'ohmmètre dont l'aiguille dévie très légèrement correspondant à la résistance du bobinage d'allumage, par lequel le courant est obligé de passer lorsque les contacts se séparent. A ce point bien précis, les repères doivent correspondre ou le comparateur, indiquer une avance de  $1,1 \pm 0,2$  mm avant PMH.

En cas de différence, régler l'avance à l'allumage comme suit :

- Tourner le volant pour faire correspondre les repères, ou positionner l'aiguille du comparateur à  $1,1$  d'avance. Faire cet ajustement soit en faisant effectuer un tour complet au rotor dans le sens de rotation du moteur, soit en le tournant d'environ  $1/4$  de tour en arrière pour ensuite le ramener au point d'avance dans son sens de rotation.

- Modifier quelque peu la position du plateau d'allumage supportant le rupteur, le condensateur et le bobinage. Pour cela, desserrer les deux vis de fixation accessibles par les fenêtres du volant et faire pivoter très légèrement le plateau dans le sens d'horloge pour augmenter l'avance ou dans le sens inverse d'horloge pour diminuer l'avance.

- Rebloquer les deux vis de maintien du plateau puis contrôler à nouveau comme précédemment décrit en prenant soin de revenir au point d'allumage dans le sens de rotation du moteur (sens inverse d'horloge).

- Ne pas oublier en fin de réglage de s'assurer du bon blocage des deux vis de maintien du plateau

#### Réglage avec une feuille de papier à cigarettes

Ce réglage peut être précis à condition d'avoir des contacts parfaitement surfacés. Donc de préférence, utiliser une petite lime diamantée pour rénover la surface des contacts.

- Tourner le volant dans le sens de rotation du moteur et s'arrêter quelques mm avant le point d'avance. Le rupteur est alors accessible à travers une des fenêtres de visite.



Dépose de la chicane d'échappement à l'arrière du pot pour son nettoyage (Photo RMT).

A l'aide d'un tournevis, écarter les contacts du rupteur et y insérer une feuille de papier à cigarette.

• Tout en exerçant une légère traction sur la feuille, continuer de tourner très lentement le volant, et s'arrêter dès que l'on sent la feuille de papier à cigarette, se libérer des contacts, ce qui indique leur début d'ouverture.

• A ce point bien précis, les repères doivent correspondre. En cas de différence, régler l'avance comme indiqué dans le paragraphe précédent.

## DECALAMINAGE

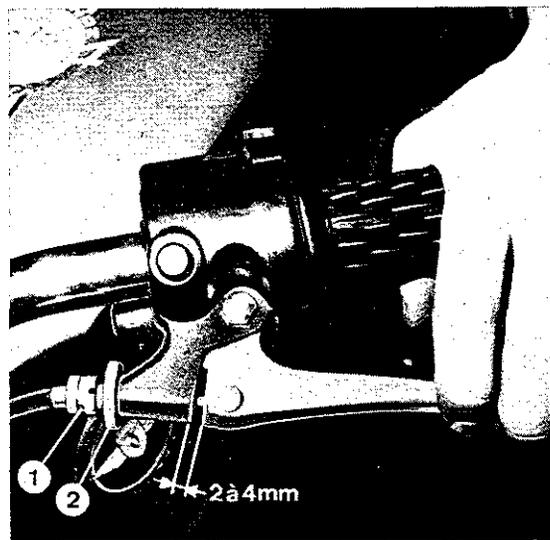
### SILENCIEUX

Indépendamment des réglages, lorsqu'on constate une difficulté à monter en régime ou un échauffement anormal malgré de bons réglages il est fort probable que la chicane du silencieux soit fortement calaminée.

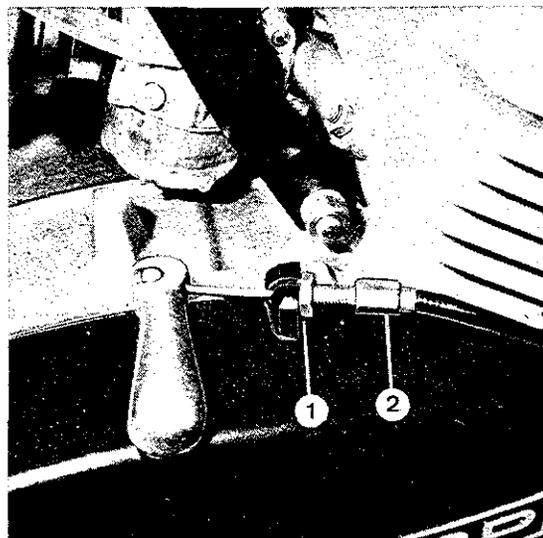
Sur ces cyclomoteurs Zündapp, la chicane à l'arrière du silencieux est démontable.

Tous les 2 000 km décalaminer la chicane d'échappement comme suit :

- Déposer la chicane après avoir retiré sa vis de fixation et en tirant pour la sortir du pot d'échappement.
- Brûler la calamine et l'huile à l'aide d'un chalumeau ou d'une lampe à souder (Camping Gaz par ex.)
- Introduire la chicane propre dans le silencieux arrière et la fixer avec sa vis équipée de sa rondelle frein.



Réglage du jeu au câble d'embrayage à l'aide du tendeur (1) après avoir débloquer la molette (2) (Photo RMT).



Tendeur de réglage du jeu au câble d'embrayage au niveau du moteur  
1. Tendeur - 2. Contre-écrou  
(Photo RMT)

**Important :** Il ne faut jamais utiliser la machine sans la chicane d'échappement. Indépendamment d'un excès de bruit, le moteur ne tournerait pas convenablement pouvant même avoir de fâcheuses conséquences.

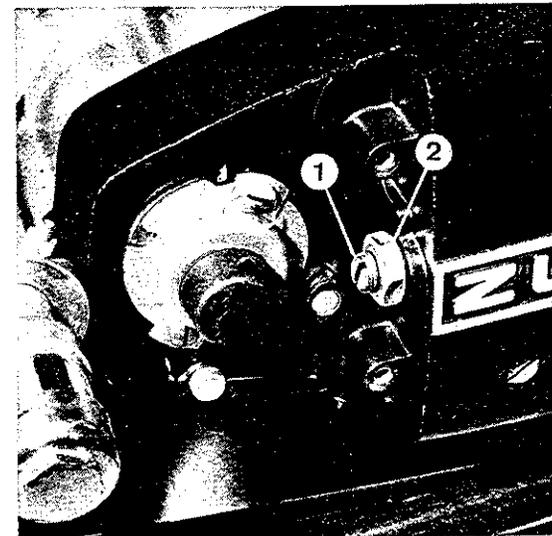
### MOTEUR

Avec un mélange d'huile de 3 ou 4 % dans l'essence, le calaminage du moteur s'en trouve très réduit. Néanmoins, il est conseillé de décalaminer la chambre de combustion de la culasse et la calotte du piston tous les 5 à 8 000 km, d'autant que certaines huiles calaminent plus que d'autres. Pour cela :

- Débrancher le fil de bougie.
- Moteur parfaitement froid, dévisser au début 1/4 de tour par 1/4 de tour et en croix les quatre fixations de la culasse.
- Extraire la culasse en la décollant avec la paume de la main, tout en maintenant le cylindre pour éviter de décoller son embase, au risque de déchirer le joint. Enlever le joint de culasse.
- A l'aide d'une raclette, retirer la calamine dans la chambre de combustion et sur la calotte du piston en évitant de rayer ces pièces en aluminium, puis les nettoyer avec de l'essence.

Pour le remontage, procéder à l'inverse du démontage de préférence avec un joint de culasse neuf.

Serrer la culasse 1/4 de tour par 1/4 de tour et en croix jusqu'au couple de 1,5 m.ka.



Réglage de la garde à l'embrayage au niveau du mécanisme  
1. Vis de réglage - 2. Contre-écrou  
(Photo RMT).

**Nota :** Pour prévenir tous troubles de fonctionnement du moteur et de fâcheuses conséquences sur la mécanique, il est important de vérifier la parfaite étanchéité du silencieux.

## TRANSMISSION

### EMBRAYAGE

La garde à l'embrayage doit être de 2 à 4 mm à l'ouverture des becs du levier d'embrayage.

En cas de mauvais réglage, il peut être réalisé rapidement par le tendeur au niveau du guidon.

Si ce tendeur est à bout, le revisser complètement et agir sur le tendeur au niveau du moteur. Parfaire au besoin le réglage en agissant à nouveau sur le tendeur au guidon.

Pour assurer un maximum de douceur dans la commande d'embrayage, la biellette du mécanisme sur le moteur doit être au départ bien positionnée ce qui constitue le réglage de base.

- Augmenter au maximum la garde en revisant complètement les deux tendeurs du câble.
- Déposer le petit couvercle à l'arrière du couvercle d'embrayage donnant accès au réglage du mécanisme (voir la photo).
- Débloquer suffisamment le contre-écrou de blocage puis visser la vis centrale jusqu'à sentir une résistance.

## ZUNDAPP 50

On absorbe ainsi toute la garde. Dévisser alors cette vis jusqu'à obtenir un débattement à vide de 2 à 3 mm en bout de la biellette sur le moteur en la poussant vers l'avant avec les doigts. Tout en maintenant cette vis dans cette position, rebloquer le contre-écrou.

• Laisser 2 à 4 mm de garde entre les becs du levier au guidon en agissant sur le tendeur au niveau du moteur.

**Nota :** L'angle formé par le levier et le câble doit être d'environ 80° pour que la commande soit la plus douce possible. Au besoin, modifier le réglage pour obtenir cet angle.

• Remettre le couvercle d'accès au réglage du mécanisme de débrayage.

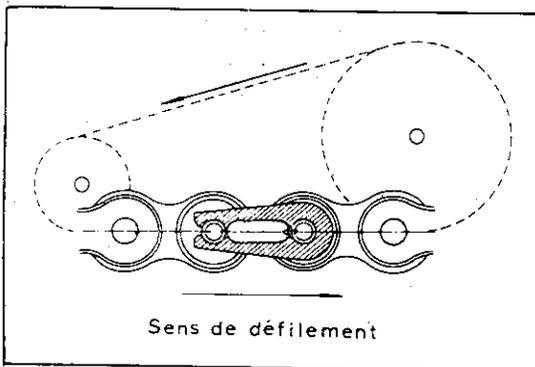
### CHAÎNE SECONDAIRE

Le carter fermé en tôle protège la chaîne des projections d'eau et de boue. Il ne faut pas penser pour autant que la chaîne est exempte d'usure. Il y a donc lieu de contrôler périodiquement la tension et l'usure de la chaîne et des pignons.

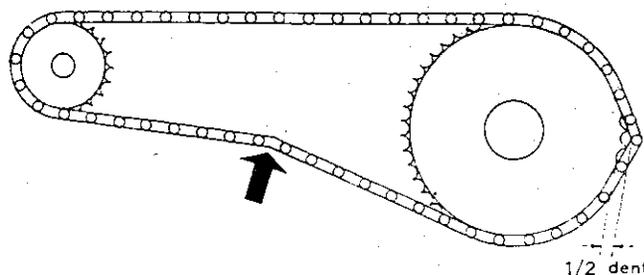
#### Tension de la chaîne

Tous les 2 000 km environ (plus souvent lorsqu'elle est neuve), retirer le petit bouchon de visite du carter de chaîne et mesurer le débattement vertical de la chaîne. Machine débrayée et avec le poids du pilote, le débattement de la chaîne doit être de 10 mm environ. Si le débattement est trop important ou insuffisant, le régler comme suit :

• Desserrer suffisamment d'abord l'axe de roue avec une clé prise sur la tête six pans côté droit pour libérer le tendeur droit. Ensuite desserrer suffisamment l'écrou côté gauche pour libérer le tendeur gauche.



Position de remontage du circlip de l'attache rapide en fonction du sens de défilement de la chaîne.



Pour contrôler l'usure d'une chaîne secondaire montée, les deux brins tendus, les maillons sur la grande couronne ne doivent pas se dégager de plus d'une demi-dent.

• Agir de la même valeur 1/4 de tour par 1/4 de tour, sur l'écrou de chacun des deux tendeurs après avoir débloqué son contre-écrou. Contrôler la tension de la chaîne et s'assurer qu'elle reste la même à plusieurs endroits en faisant tourner un peu la roue arrière.

• Bloquer énergiquement l'écrou côté gauche puis l'axe de roue côté droit.

**Nota.** — Ne pas descendre en-dessous de 10 mm, car une tension exagérée risque d'user rapidement les pièces.

• Contrôler à nouveau la tension de la chaîne avec le pilote en selle et modifier au besoin le réglage. S'assurer que la tension est la même à plusieurs endroits de la chaîne après avoir fait rouler un peu la moto. Prendre en référence l'endroit où le débattement est le plus faible.

• Ne pas oublier en fin de réglage de rebloquer le contre-écrou de chaque tendeur tout en maintenant l'écrou correspondant avec une autre clé pour éviter tout dérèglement.

**Nota.** — Il faut obligatoirement agir de la même valeur sur chacun des deux tendeurs, sinon la roue arrière ne sera plus alignée, avec la roue avant et la machine risque d'avancer en crabe. Si vous constatez un pareil comportement, réaligner la roue arrière en agissant sur l'un ou l'autre tendeur tout en s'assurant que la tension de la chaîne reste correcte.

**Important :** Après chaque réglage de la tension de la chaîne moteur, il faut obligatoirement vérifier la garde à la pédale de frein arrière. En effet, la commande de frein arrière étant par tringlerie, la garde à la pédale diminue lorsqu'on recule la roue arrière pour tendre la chaîne. La garde doit être de 25 mm à l'extrémité de la pédale. Au besoin, agir sur l'écrou à oreille après avoir dévissé suffisamment les deux autres écrous de la tringle.

#### Contrôle de l'usure

La protection de la chaîne est suffisamment efficace pour que cette dernière dure longtemps. Lorsque les tendeurs sont presque à bout de réglage, la chaîne est axégerement usée et doit être remplacée.

Pour cela, il faut déposer les deux demi-carter de chaîne maintenus au bras oscillant par des vis. Ensuite l'usure de la chaîne peut être contrôlée de deux manières : chaîne en place ou chaîne déposée.

Lorsque la chaîne est en place, tendre le brin inférieur en poussant verticalement avec une main, puis de l'autre, tirer l'axe d'un maillon en prise sur la grande couronne. L'axe ne doit pas se dégager de plus d'une demi-dent, sinon la chaîne est trop usée et doit être remplacée.

Lorsque la chaîne est déposée à l'occasion d'un nettoyage, contrôler son usure en la posant bien à plat sur une table. Lorsque la chaîne est bien déployée et bien droite, mesurer la différence de longueur entre les positions contactée et étirée. La longueur en position étirée ne doit pas être supérieure de 2 % de celle en position contractée.

Les dents des pignons ne doivent pas être exagérément creusées, sinon les remplacer. Une chaîne neuve sur des pignons usés sera rapidement hors d'état. Pour remplacer le pignon de sortie de boîte, voir le chapitre « Conseils Pratiques ».

**Nota.** — Pour ouvrir la chaîne, il faut retirer l'attache rapide après avoir enlevé le circlip. Au remontage, remettre ce circlip dans le bon sens afin que son ouverture soit dirigée à l'opposé du sens de défilement de la chaîne (voir le dessin).

## FREINS ET ROUES

### FREINS

#### 1° Freins à tambour

Les freins du GTS 50 et uniquement celui à l'arrière du KS 50 sont à tambour.

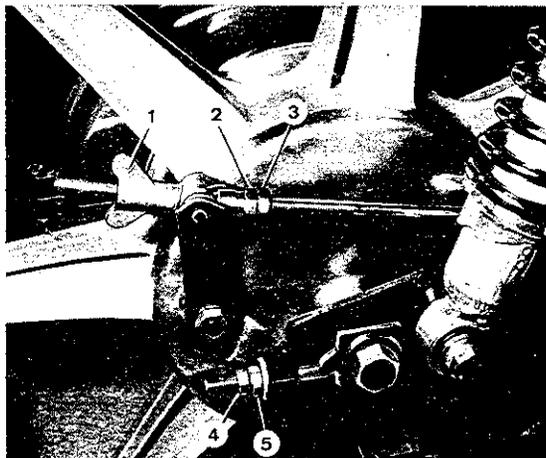
#### a) Réglage de la garde

Le levier au guidon comme la pédale au pied doit avoir une légère course à vide pour être certain que les garnitures ne frottent pas continuellement sur le tambour. Cette course à vide doit être de :

— 5 à 8 mm à l'ouverture des becs du levier de frein avant.

— 25 mm à l'extrémité de la pédale de frein arrière.

Régler éventuellement cette garde en agissant sur le tendeur au guidon pour le frein avant et à l'écrou de la tige pour le frein arrière. Lorsque le tendeur au guidon est à bout, il faut le revisser, agir sur le tendeur au niveau du flasque de frein puis agir éventuellement à nouveau sur le tendeur au guidon.



**Réglage du frein arrière et de la tension de la chaîne secondaire**

1. Ecrou papillon de réglage - 2 et 3. Ecrou et contre-écrou - 4 et 5. Contre-écrou et écrou du tendeur de droite (Photo RMT).

**b) Nettoyage et contrôle des garnitures**

Un frein à tambour nécessite un nettoyage périodique.

Tous les 3 000 km, ou plus souvent en utilisation difficile, déposer les flasques de frein après avoir démonté les roues comme décrit dans le prochain paragraphe.

Ensuite, nettoyer soigneusement chaque tambour avec de l'essence en prenant garde des infiltrations au niveau des roulements de roue. Essuyer convenablement le tambour et s'assurer de son bon état. En cas de légères rayures, les supprimer avec une fine toile émeri, mais si les rayures sont plus profondes, faire rectifier le tambour (voir à la fin du chapitre « Conseils Pratiques »).

Les roulements de roue, étant semi-étanches, sont à l'abri d'un encrassement. S'ils ne tournent pas régulièrement, il faut les déposer pour les nettoyer (voir le paragraphe suivant).

Contrôler l'usure des garnitures en mesurant leur épaisseur qui ne doit pas être inférieure à 2 mm. En cas d'usure, il faut monter des demi-segments neufs ou faire regarnir les demi-segments existants.

Pour un nettoyage plus complet, retirer les demi-segments du flasque et les nettoyer, avec un chiffon sec; ne pas mettre d'essence sur les garnitures de frein. Supprimer toute trace de glaçage des garnitures avec une fine toile émeri.

Nettoyer le flasque à l'essence puis l'essuyer. Déposer la came de frein. Pour cela, il faut retirer la biellette après avoir repéré sa position sur l'arbre (coups de pointeau par exemple). Nettoyer et graisser l'axe de la came, puis remonter la came et la biellette dans la bonne position.

Remonter l'ensemble puis les roues (voir plus loin). A noter que l'écrou de l'axe des roues avant et arrière doit être serré énergiquement. Egalement ne pas oublier de régler la garde aux freins (voir plus haut).

**Nota :** En agissant sur le frein avant ou arrière, l'angle formé entre la biellette du flasque et le câble (ou la tringle pour le frein arrière), doit être compris entre 80 et 90° afin d'avoir le maximum d'efficacité. Si cet angle est très différent, les garnitures sont trop usées ou la biellette du flasque est mal positionnée et dans ce dernier cas, il faut modifier son emplacement. Son montage sur l'axe étant sur dents de souris, il est possible de changer rapidement cette position.

**2° Frein avant à disque**

Pour le modèle KS 50, l'entretien du frein à disque avant doit être le suivant.

**Niveau dans le réservoir**

Contrôler le niveau du liquide de frein à 500, 1 000, puis tous les 2 000 km, car le niveau baisse à mesure de l'usure des plaquettes. Un niveau insuffisant pourrait entraîner l'introduction d'air dans le circuit, avec toutes les conséquences que cela implique.

Sur les derniers modèles, le niveau peut être facilement contrôlé car le réservoir est translucide. Sur les premiers modèles, il est nécessaire de dévisser le bouchon et retirer la membrane pour voir le niveau de liquide qui doit être à 10 mm environ du bord supérieur du réservoir.

**Nota :** Prendre la précaution de protéger le réservoir à essence par un chiffon propre car le liquide de frein attaque la peinture et la matière plastique.

Verser un peu de liquide de frein répondant à la norme SAE J 1703 (par exemple liquide ATE, Lockheed 55, Castrol Girling Green, Castrol LMA, Fina Disc Brake Fluid) jusqu'au niveau inférieur. Ne pas en mettre jusqu'au repère supérieur car, en remettant la membrane, le niveau serait trop haut risquant de faire déborder le réservoir. Remettre la membrane et le bouchon puis serrer les 4 vis.

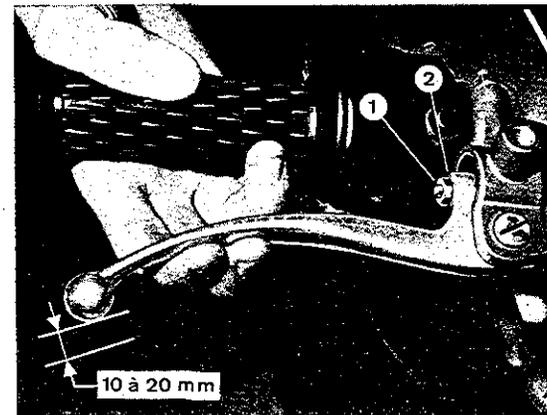
**Important :** Seuls les liquides de frein de même norme peuvent se mélanger même s'ils sont de marques différentes. Ne pas s'aviser de prendre un liquide répondant à une autre norme au risque de détériorer le circuit.

**Important :** En cas de remplacement du guidon d'origine, il est recommandé de ne pas trop accentuer l'inclinaison du nouveau guidon afin que le maître-cylindre soit toujours alimenté par le réservoir.

**Réglage de la course au levier**

De par la conception du maître-cylindre, la course du levier de frein est maintenue constante, quelle que soit l'usure des plaquettes. Une course de 10 à 20 mm en bout de levier peut être considéré comme normale.

Si besoin est, ou si l'on désire modifier cette garde, dévisser le contre-écrou sur le levier et agir sur la vis de réglage avec une petite clé six pans mâle (clé Allen), ce qui a pour effet d'ajuster la position du levier. Toutefois ne pas descendre en-dessous de 5 mm de garde, car il est important que le piston du maître-cylindre ne masque pas le petit orifice d'écoulement du réservoir de liquide.



**Réglage de la course au levier de frein avant à disque du modèle « KS 50 »**

1. Vis de réglage - 2. Contre-écrou (Photo RMT).

**Purge du circuit**

Une course excessive du levier, accompagnée d'une sensation spongieuse peut prouver la présence d'air dans le circuit imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint ou à un raccord desserré, repérable par un suintement.

Après avoir décelé la cause, il faut purger le circuit comme suit :

- Retirer le capuchon caoutchouc de la vis de purge, sur l'étrier de frein puis brancher un tuyau dont l'extrémité vient plonger dans un récipient contenant un peu de liquide.
- Déposer le bouchon et retirer la membrane du réservoir au guidon pour s'assurer du niveau. Au besoin, compléter avec le liquide préconisé.
- Agir sur le levier de frein jusqu'à sentir une résistance.
- Tout en maintenant une pression sur le levier, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier puis amener le levier en butée contre la poignée et resserrer aussitôt la vis de purge avant même de relâcher le levier. Répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air, observées dans le liquide du récipient, se soient échappées du tuyau.

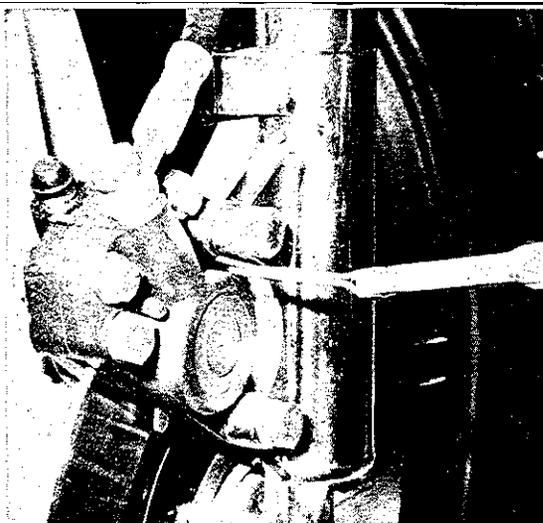
Durant la purge, le niveau dans le réservoir au guidon ne doit pas être trop bas. Au besoin, compléter avec le liquide réconisé. Remettre le capuchon caoutchouc sur la vis de purge, la membrane et le bouchon du réservoir.

**Attention :** La vis de purge doit être serrée sans excès, car elle est fragile. Couple de serrage : 0,5 à 0,8 m.kg.

**Vidange du circuit**

Tous les deux ans ou 10 000 km, remplacer le liquide de frein.

Pour cela, procéder comme pour une purge jusqu'à vidange complète du réservoir au guidon. Remplir le réservoir de liquide neuf puis poursuivre la purge jusqu'à élimination totale du liquide usagé.



*Dépose des plaquettes de frein avant à disque du modèle « KS 50 » après avoir extrait les deux goupilles fendues (Photo RMT).*

#### 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 3 000 km, vérifier l'usure des plaquettes de frein avant qui, pour l'étrier Brembo équipant le KS 50, sont munies de languettes. Ces languettes doivent être séparées du disque, ce qui indique l'épaisseur de la garniture restante. Ne pas attendre que les languettes touchent le disque car le support métallique des plaquettes frotterait et entamerait le disque.

Si les plaquettes sont exagérément usées, les remplacer, ce qui se fait très rapidement comme suit :

- Extraire les deux goupilles fendues après avoir resserré les deux extrémités de chacune d'elle.
- Sortir chaque plaquette vers le bas en les tirant avec une pince à becs fins prise sur une languette de chaque plaquette.

**Nota :** Lorsque les plaquettes de frein sont retirées, il ne faut pas agir sur le levier de frein sinon les pistons risquent d'être chassés de leur logement.

• Repousser les deux pistons au maximum pour permettre le logement des deux plaquettes neuves qui sont plus épaisses. Pour cela, s'aider d'un tournevis muni d'un chiffon pour ne pas endommager le disque. Si cette opération s'avère difficile, ne pas insister au risque d'abimer le disque mais déposer l'étrier en retirant les deux vis le fixant au fourreau de fourche.

**Nota :** En repoussant les deux pistons, vérifier le niveau de liquide dans le réservoir du maître-cylindre. Si ce niveau remonte de trop, il faut retirer un peu de liquide par exemple, à l'aide d'un petit bouchon de bidon d'huile préalablement essuyé. Prendre garde de ne pas renverser du liquide sur la peinture et la matière plastique.

- Monter contre les pistons de l'étrier les plaquettes et remettre les deux goupilles fendues dont il faut évaser leur extrémité pour qu'elles restent en place.
- Si l'étrier a été séparé du fourreau de fourche, resserrer les deux vis énergiquement.
- Agir plusieurs fois sur le levier de frein avant pour approcher les plaquettes du disque. Vérifier à nouveau le niveau du liquide dans le réservoir du maître-cylindre et, au besoin, compléter avec un liquide répondant à la norme SAE J 1703.

#### DEMONTAGE DE LA ROUE AVANT

- Mettre une cale sous le moteur pour soulever la roue avant.
- Désaccoupler le câble de compteur au niveau de la roue en dévissant la bague moletée.
- Sur le modèle GTS 50, désaccoupler le câble de frein avant. Pour cela, revisser au maximum le tendeur au guidon et celui du flasque de frein, puis agir sur la biellette du flasque pour faire sauter l'embout du câble. Dévisser complètement le tendeur pour sortir le câble du flasque.
- Dévisser complètement et sortir l'axe de roue tout en soutenant la roue de l'autre main.
- Sortir la roue par l'avant.

A ce stade le flasque de frein se retire sans problème du moyeu de roue avant donnant accès aux demi-segments de frein (GTS 50) et à la prise de mouvement du compteur (GTS et KS 50).

**Nota :** Sur le modèle KS 50 prendre garde de ne pas agir sur le levier de frein au risque d'éjecter les pistons de l'étrier. Il est conseillé d'insérer une cale en bois entre les plaquettes de frein pour prévenir tous risques.

Au remontage, observer les points suivants :

- S'assurer que les plaquettes du frein à disque du KS 50 sont bien logées pour permettre le passage du disque.
- En remettant la roue en place, prendre garde que le logement du flasque vienne bien s'emboîter avec le tenon du fourreau de fourche.
- L'axe de roue avant doit être bloqué énergiquement.
- Sur le modèle GTS 50, régler la course au levier de frein avant en agissant sur les deux tendeurs.
- Sur le modèle KS 50, agir plusieurs fois sur le levier de frein avant pour approcher les plaquettes du disque.

#### DEMONTAGE DE LA ROUE ARRIERE

Sur ces petits Zündapp, le démontage de la roue arrière est très facile puisque cette dernière est du type à broche. Autrement dit, la couronne et la chaîne secondaire restent en place à la dépose de la roue arrière.

- Désaccoupler la tringlerie de frein arrière après avoir débloqué les deux écrous six pans et dévissé complètement l'écrou papillon de réglage.
- Dévisser complètement l'axe de roue avec une clé prise sur la tête six pans côté droit puis sortir l'axe latéralement.

**Nota :** Il ne faut pas retirer l'écrou côté gauche qui maintient en place le porte-couronne et la chaîne, cet ensemble devant rester en place.

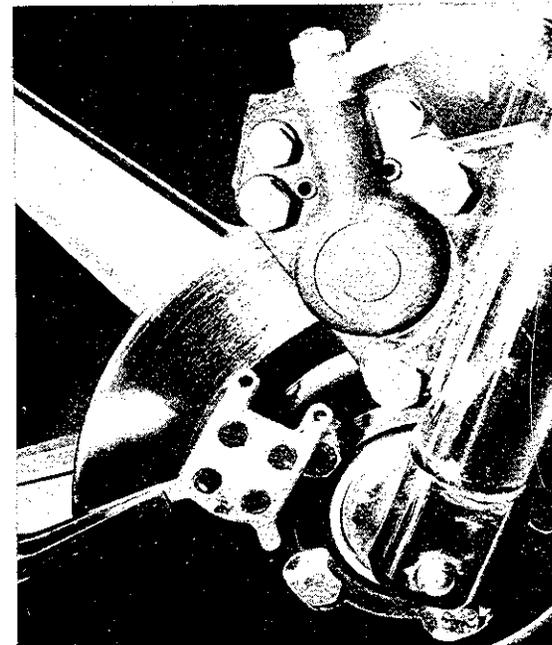
- Déposer l'entretoise, déboîter la roue du porte-couronne en la tirant côté droit puis sortir la roue par l'arrière.

A ce stade, le flasque de frein muni des demi-segments de frein se retire sans problème pour un nettoyage ou un contrôle des garnitures.

Pour le remontage, opérer en sens inverse en observant les points suivants :

- A la repose de la roue, il faut s'assurer que l'échancrure du flasque vienne bien s'ancrer sur le doigt du bras oscillant puis, tout en soutenant la roue, présenter la roue sur le porte-couronne en la faisant tourner pour l'accoupler sur les plots en caoutchouc.
- Il n'y a pas lieu de retendre la chaîne secondaire mais il est conseillé de contrôler sa tension comme précédemment décrit dans le paragraphe « Transmission ».
- L'axe de roue arrière doit être bloqué énergiquement.
- En fin de remontage, ne pas oublier de régler la garde à la commande de frein arrière, qui doit être de 25 mm environ à l'extrémité de la pédale. Ensuite, bloquer l'écrou et le contre-écrou. S'assurer du bon fonctionnement du feu de stop.

*Extraction d'une des deux plaquettes de frein avant à disque (Photo RMT).*



# COMMENT SE DEPANNER

## SANS TOUT DEMONTER

### LE MOTEUR NE PART PAS

#### A1. ALIMENTATION - CARBURATION

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - L'essence n'arrive pas au carburateur	Débrancher le tuyau du carburateur : a) L'essence ne coule pas : ôter le bouchon du réservoir. Si l'essence se met à couler, cela signifie que la mise à air libre, sur le bouchon du réservoir, est obstruée. La déboucher. Sinon, vérifier que le tuyau d'alimentation n'est pas bouché. Démontez et nettoyez le robinet d'essence. b) L'essence coule : avant d'inspecter plus avant la carburation, se reporter au cas 1 du tableau « Allumage ».
2 - Pointeau de cuve coincé ou encrassé	Avec un manche de tournevis, frapper quelques coups sur la cuve du carburateur. Au besoin, déposer le carburateur, ôter la cuve et nettoyer le pointeau et son siège.
3 - Prises d'air au carburateur	Resserrer les écrous de fixation ainsi que le collier. Voir l'état du joint de bride.
4 - Entrée de filtre à air obstruée	Vérifier qu'un chiffon ou autre corps étranger ne bouche pas l'entrée.
6 - Filtre à air encrassé	Déposer et nettoyer.

#### A2. ALLUMAGE

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - Bougie défectueuse	Démontez la bougie et vérifiez son état : — Electrodes sèches : voir cas 1 et 2 du tableau « Alimentation - Carburation ? » — Electrodes humides d'essence : nettoyer, au besoin régler l'écartement et rebrancher la bougie sur son anti-parasite. Mettre le culot de bougie à la masse, brancher le contact et kicker vigoureusement : a) Pas d'étincelles ou étincelles faibles : recommencer avec une bougie neuve. S'il n'y a toujours pas d'amélioration, voir cas suivants. b) Etincelles franches et bleues : apparemment la bougie est en bon état. Si le moteur ne démarre toujours pas, essayer quand même une bougie neuve. Si cela ne donne rien, voir autres tableaux, puis cas suivants. c) Etincelles rougeâtres : voir cas n° 4 de ce tableau.
2 - Anti-parasite défectueux	S'il n'y a pas d'étincelles à la bougie, même avec une bougie neuve, séparer le fil de bougie de son anti-parasite. Approcher le fil de bougie à 5 mm d'une bonne masse et kicker. a) Pas d'étincelles ou étincelles faibles, voir cas suivants. b) Etincelles franches : remplacer anti-parasite défectueux qui empêche le courant d'arriver à la bougie.

# LE MOTEUR TOURNE, MAIS....

## A2. ALLUMAGE (suite)

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
3 - Rupteur mal réglé	Vérifier l'écartement des contacts et le point d'avance à l'allumage. Des retours traduisent un excès d'avance.
4 - Condensateur « claqué »	Se traduit par des étincelles rougeâtres à la bougie. Le changer.
5 - Bobine d'allumage Haute tension	Vérifier sa mise à la masse. Contrôler ses enroulements avec un ohmmètre.
6 - Fils du circuit d'allumage coupés, débranchés ou mal isolés	Inspecter visuellement, et contrôler avec une lampe-témoin ou un ohmmètre.
7 - Bobinage d'allumage du volant magnétique défectueux, ou mal isolé	Contrôler à l'ohmmètre ou à la lampe-témoin.
8 - Rotor de volant magnétique démagnétisé	Cas assez rare, qui peut se présenter à la suite d'un démontage, le rotor ayant été stocké sans précaution pendant une assez longue période.

## A3. AUTRES CAUSES

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
Echappement excessivement calaminé	Démonter la chicane et la nettoyer.
Manque de compression	« Tâter » la compression au pédalier et si possible, relever la compression au compressiomètre. Les origines d'un manque de compression peuvent être les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>— Bougie desserrée</li> <li>— Culasse mal serrée</li> <li>— Joint de culasse défectueux</li> <li>— Culasse déformée</li> <li>— Fuite à l'embase du cylindre</li> <li>— Usure moteur (cylindre, piston, segments)</li> <li>— Mauvaise étanchéité du carter-pompe (joints à lèvres du vilebrequin usés, fuite au plan de joint).</li> </ul> Traces d'huile

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - a des ratés quand on ouvre les gaz en grand	Impuretés au fond de la cuve du carburateur	Démonter la cuve et la nettoyer, Faire de même pour le robinet d'essence qui doit également être encrassé.
2 - refuse de prendre ses tours et marche en « 4 temps » à haut régime	— Filtre à air encrassé — Echappement calaminé — Gicleur principal trop gros  — Avance à l'allumage déréglée, contacts encrassés — Bougie mal réglée, ou encrassée	— Démonter et nettoyer. — Décalaminer.  — Vérifier la couleur des électrodes de bougie. Si elle est marron foncé ou noire, essayer un gicleur légèrement plus petit.  — Vérifier, au besoin nettoyer et régler
3 - ne tient pas le ralenti	— Ralenti mal réglé — Electrodes de bougie trop écartées	— Régler. — Démonter et régler.
4 - fume excessivement à l'échappement	— Pourcentage d'huile dans l'essence trop important ou qualité d'huile inadéquate	— Vidanger le réservoir et mettre du mélange 2 temps à 3 ou 4 %.
5 - manque de puissance	— Echappement calaminé — Allumage mal réglé — Moteur usé, ou manque de compression — Prises d'air au carburateur	— Démonter la chicane et nettoyer. — Vérifier et régler.  — Voir tableau « Autres causes » — Voir cas n° 3 du tableau A1.
6 - est creux à l'accélération : — à bas régimes et aux faibles ouvertures  — à hauts régimes et gaz grand ouvert	— Aiguille du carburateur trop basse  — Gicleur principal trop petit	— Vérifier sa position et au besoin la remonter  — Remplacer par un plus gros

# PROBLEMES DE TRANSMISSION

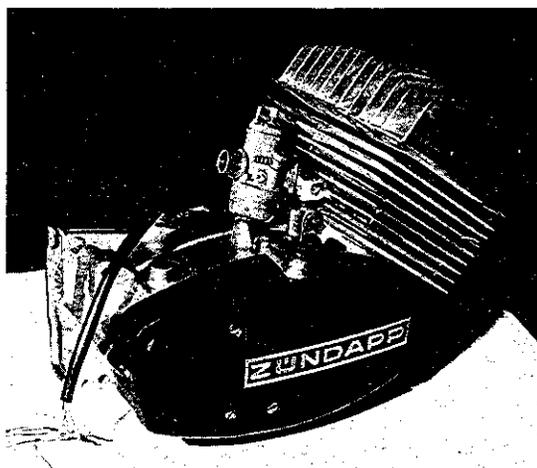
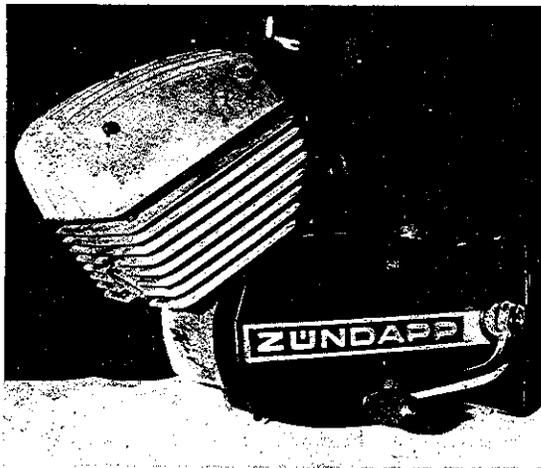
SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
7 - Engorge à bas régimes et au ralenti, mais prend bien ses tours	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Aiguille trop haute</li> <li>— Bougie trop froide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Vérifier sa position, et au besoin l'abaisser.</li> <li>— Mettre une bougie légèrement plus chaude.</li> </ul>
8 - Cliquette à la reprise, ou fait de l'auto-allumage	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Excès d'avance à l'allumage (se traduit également par des retours à la mise en route).</li> <li>— Bougie trop chaude</li> <li>— Piston et culasse excessivement calaminés provoquant des points chauds</li> <li>— Carburateur trop pauvre               <ul style="list-style-type: none"> <li>— prises d'air</li> </ul> </li> <li>— aiguille trop basse</li> <li>— gicleur trop petit</li> <li>— niveau de cuve trop bas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Contrôler le point d'avance et régler.</li> <li>— Vérifier le type de la bougie et son indice thermique. Contrôler la couleur des électrodes et de l'isolant : si elle est crayeuse, remplacer par une plus froide.</li> <li>— Déculasser et décalaminer.</li> <li>— Comme ci-dessous, examiner la couleur de la bougie, voir cas n° 3 du tableau A1.</li> <li>— Vérifier sa position, au besoin la remonter.</li> <li>— Essayer un gicleur plus gros.</li> <li>— Démontez, contrôlez et réglez.</li> </ul>
9 - présente des amorces de serrage, ou serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Insuffisance de graissage par pourcentage d'huile trop faible dans l'essence ou par une huile inappropriée</li> <li>— Carburateur trop pauvre</li> <li>— bougie trop chaude</li> <li>— chambre de combustion excessivement calaminée</li> <li>— avance à l'allumage déréglée</li> <li>— manque de rodage ou moteur utilisé trop intensément</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Vidanger le réservoir puis le remplir avec du mélange 2 temps à 3 ou 4 %.</li> <li>— Voir cas n° 8 ci-dessus.</li> </ul> <p><b>Nota :</b> Après un serrage, et surtout si le moteur émet des bruits inquiétants, ne continuer à rouler qu'en cas d'obligation et à régime modéré. Démontez cylindre et piston et vérifiez leur état.</p>

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - Embrayage patine	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Manque de garde au levier d'embrayage</li> <li>— Excès d'huile dans la boîte de vitesses ou qualité d'huile inappropriée</li> <li>— Disques usés, ou ressorts avachis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Vérifier le jeu à vide de 2 à 4 mm entre les becs du levier, et régler au besoin.</li> <li>— Vérifier le niveau, et utiliser une huile de viscosité SAE 30/40 sans additifs tels que graphite, bisulfure de molybdène, etc...</li> <li>— Normal après un certain kilométrage et si la machine est utilisée intensivement. Démontez, contrôlez et remplacez les disques usés, ou les ressorts.</li> </ul>
2 - Embrayage entrainé	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Excès de garde au levier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Régler la garde au levier au guidon.</li> </ul>
3 - Embrayage brouté	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Disques lisses voilés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Démontez et contrôlez.</li> </ul>
4 - Les vitesses sont dures à passer	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Embrayage pas assez tendu</li> <li>— Mécanisme de sélection défectueux</li> <li>— Usure de la rampe ou de la fourchette de sélection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Régler la garde au levier au guidon.</li> <li>— Vérifier l'état des cliquets et du secteur denté du mécanisme de sélection.</li> <li>— Cas peu probables, ces pièces assurant un long service. Vérifier soigneusement tous les autres points avant d'ouvrir le moteur.</li> </ul>
5 - La pédale de sélection ne revient pas en position	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ressort de rappel cassé ou décroché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ouvrir le moteur, déposer le mécanisme de sélection et changer son ressort.</li> </ul>

Suite au verso

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
6 - Présence de faux points morts	— Ressorts des bon-hommes de verrouillage avachis ou cassés	— Ouvrir le moteur et déposer le double système de verrouillage.
7 - Vitesses sautent	— Usure du mécanisme de sélection	Voir cas n° 4.
8 - A coups de transmission	— Chaîne secondaire détendue  — Maillons de chaîne grippés  Amortis. de transmission dans moyeu de roue arrière	— Vérifier la flèche de la chaîne qui doit être de 10 mm avec le poids du pilote sur la machine.  — Inspecter la chaîne. La dégripper dans un bain de produit dégrissant, puis la lubrifier.  — Contrôler les blocs caoutchouc après démontage de la roue arrière.

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 moteur et son année de sortie.



Le moteur 50 cm3 Zündapp se dépose facilement du cadre pour être ouvert (Photos RMT)

## CONSEILS PRATIQUES

### A QUELLE PAGE TROUVER :

Culasse .....	p. 35	Tambour et cliquets sélection .....	p. 45
Cylindre, piston, segments .....	p. 35	Ouverture carter-moteur .....	p. 48
Volant magnétique .....	p. 37	Embiellage .....	p. 48
Pignon sortie boîte .....	p. 39	Cloche d'embrayage .....	p. 49
Couvercle d'embrayage ..	p. 39	Boîte de vitesses .....	p. 50
Mécanisme de débrayage ..	p. 41	Mécanisme démarrage ..	p. 52
Embrayage .....	p. 42	Carburateur .....	p. 53
Pignon vilebrequin .....	p. 44	Équipement électrique ..	p. 54
		Partie cycle .....	p. 57

Le démontage de ce moteur Zündapp demande peu d'outils spéciaux que tous les concessionnaires de la marque possèdent. A défaut de ces outils spéciaux, et dans la mesure du possible, nous indiquerons les méthodes permettant les démontages délicats. Il est indispensable d'avoir l'outillage de base (jeux de clés plates et à pipe, tournevis, maillets, etc...)

### DEPOSE DU BLOC-MOTEUR DU CADRE

La dépose du bloc-moteur du cadre n'est rendue nécessaire qu'en cas d'intervention sur l'embiellage, la boîte de vitesses, le mécanisme de clavetage des vitesses et le mécanisme de démarrage. Les autres organes sont accessibles moteur dans le cadre.

- Vidanger la boîte de vitesses, moteur chaud, comme décrit au chapitre « Entretien Courant ».
- Déposer le tube d'échappement après avoir desserré les deux brides, l'une au cylindre et l'autre au pot d'échappement.
- Déposer le carburateur. Pour cela, fermer le robinet d'essence, débrancher le tuyau d'essence au niveau du robinet ou du carburateur, desserrer les deux colliers à l'entrée et à la sortie du carburateur, déboîter le carburateur de la pipe d'admission et du conduit de filtre à air puis maintenir le carburateur dégagé du moteur en l'attachant au cadre. Pour une dépose complète, déposer le chapeau du carburateur maintenu par deux vis puis sortir le boisseau qu'on protège avec un chiffon propre.

- Enlever la chaîne secondaire. Pour cela :
  - Déposer le couvercle du volant magnétique après avoir retiré la pédale de sélection bridée par une vis sur les cannelures de l'axe puis après avoir enlevé les vis du couvercle.
  - Faire tourner la roue jusqu'à ce que l'attache rapide de la chaîne apparaisse.
  - Faire sauter le circlip de l'attache rapide avec une pince, retirer la plaquette puis sortir le maillon de l'attache pour ouvrir la chaîne. Prendre la précaution de réunir les deux extrémités de la chaîne avec l'attache rapide lorsqu'elle est retirée du pignon de sortie de boîte pour éviter qu'elle rentre dans le carter en tôle si la roue arrière est tournée.
- Débrancher le circuit électrique comme suit :
  - Débrancher les fils du volant magnétique qui sont reliés par fiches au circuit. Ces fiches sont accessibles après avoir déposé le cache latéral gauche en matière plastique.
  - Débrancher l'antiparasite de la bougie.
  - Retirer toutes les fixations du moteur dans le cadre à savoir, les deux boulons arrière et le boulon supérieur. Soutenir le moteur avant de retirer ces fixations. S'assurer que rien n'entrave la dépose du moteur.

#### Repose du bloc-moteur dans le cadre

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

- Les trois boulons de fixation doivent être serrés convenablement mais sans exagération (couple de 2 m.kg environ).
- Au remontage du circlip de l'attache rapide de la chaîne, son ouverture doit être dirigée à l'opposé du sens de défilement.
- S'assurer qu'aucune prise d'air ne se fasse à l'admission. Egalement, vérifier qu'aucune fuite ne se fasse à l'échappement.
- Ne pas oublier en fin de repose de mettre 0,350 l d'huile SAE 30/40 dans la boîte de vitesses.

#### CULASSE

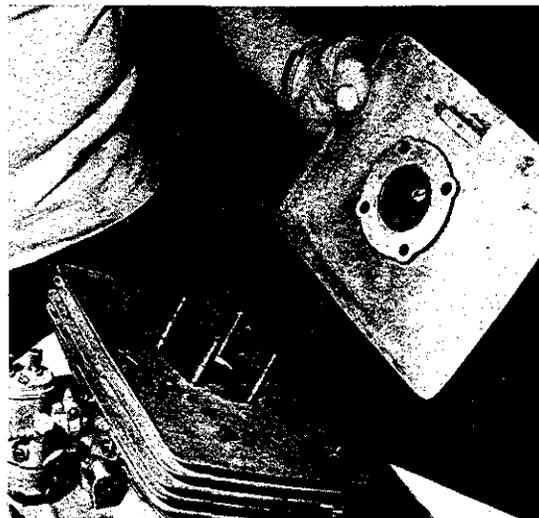
##### Démontage

Cette opération peut se faire le moteur dans le cadre sans être obligé de retirer le réservoir à essence. Pour éviter toutes déformations, il est absolument nécessaire que le moteur soit parfaitement froid. Ensuite, procéder de la façon suivante :

- Retirer l'antiparasite et la bougie. Nettoyer la bougie et régler l'écartement entre les électrodes (0,5 à 0,6 mm).
- Desserrer en croix et quart de tour par quart de tour les quatre fixations de la culasse.
- A l'aide de la paume de la main, frapper de côté la culasse pour la décoller. Maintenir le cylindre pour ne pas décoller et déchirer le joint d'embase.
- Retirer le joint de culasse.

##### Contrôles

Pour vérifier la planéité du plan de joint de la culasse, enduire un marbre (ou, à défaut, une glace par exemple) de sanguine ou de minium puis déposer la

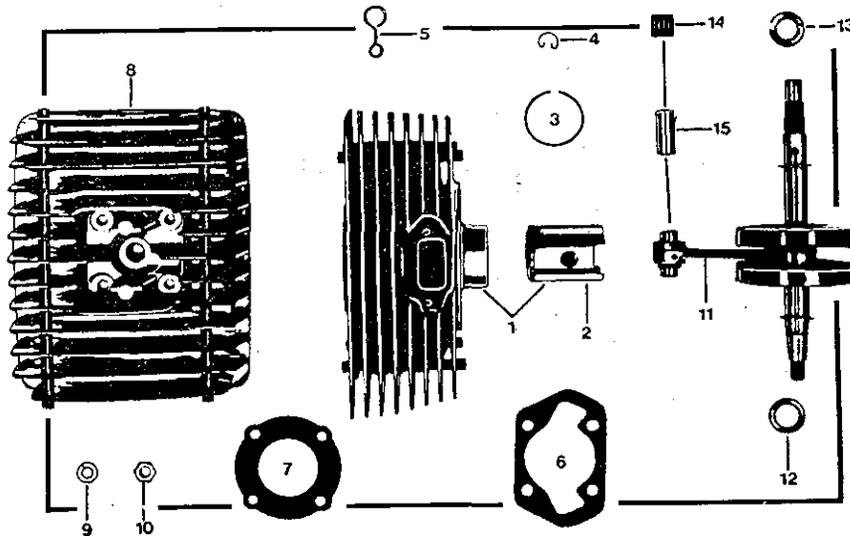


Dépose de la culasse, dont on remarque la forme en « casquette de jockey » de la chambre de combustion (Photo RMT)

culasse avec précaution. Le plan de joint doit être uniformément teinté, sinon il y a un manque de planéité. Ce défaut peut être rattrapé en rodant la surface sur une glace enduite de pâte à roder très fine. Con-

#### CULASSE, CYLINDRE PISTON ET EMBIELLAGE

1. Cylindre et piston - 2. Piston seul - 3. Segment - 4. Joncs d'arrêt d'axe de piston - 5. Joint de culasse - 6. Joint d'embase - 7. Joint de culasse - 8. Culasse - 9. et 10. Rondelles 7,2 X 15 X 3 mm et écrous de fixation de la culasse - 11. Embiellage complet - 12. Rondelle de calage côté gauche 17,1 X 24 X 1 mm fraisée et rondelles complémentaires de réglage, disponibles en épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 0,8 mm - 13. Rondelle de calage côté droit 15,1 X 24 X 1 mm fraisée et rondelles complémentaires de réglage disponibles en épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 0,8 mm - 14. Douille à aiguilles de pied de bielle 12 X 15 X 15 mm - 15. Axe de piston Ø 12 mm



trôler ensuite comme précédemment décrit. En cas de distorsion trop importante, il est nécessaire de changer la culasse.

#### Remontage

Procéder à l'inverse du démontage sans oublier de nettoyer parfaitement les plans de joint au cas où ces derniers auraient été rectifiés.

Remettre de préférence un joint de culasse neuf. Au cas où celui précédemment monté ne serait pas détérioré, il est possible de lui redonner de l'élasticité. Pour cela, le chauffer au rouge foncé puis le plonger dans l'eau.

**Nota.** — Dans ce dernier cas, il est nécessaire de retirer l'oxyde qui s'est formé sur la surface du joint, avec un chiffon propre.

Les quatre fixations de la culasse doivent être serrées quart de tour par quart de tour et en croix jusqu'au couple de 1,1 à 1,5 m.kg.

#### CYLINDRE - PISTON - SEGMENT

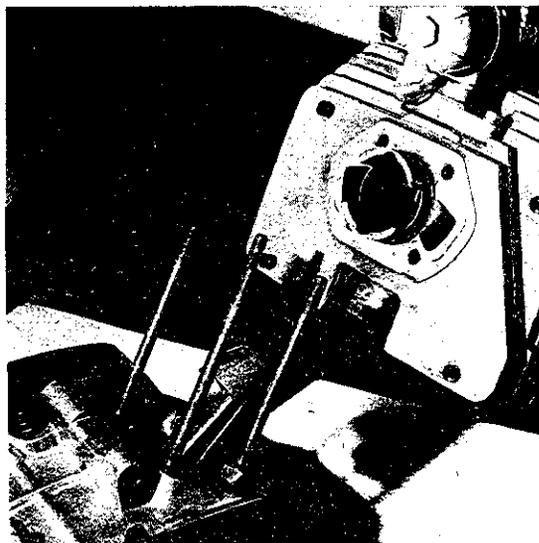
La dépose de ces pièces peut s'effectuer moteur dans le cadre ou non après avoir démonté la culasse comme précédemment décrit.

#### Dépose du cylindre

Si le moteur est dans le cadre, il faut déposer l'échappement et le carburateur comme décrit dans le paragraphe « Dépose du moteur du cadre ».

Une fois la culasse déposée, procéder comme suit :

- Déboîter le cylindre du carter-moteur à l'aide d'un maillet tout en le soulevant puis l'extraire verticalement.



Dépose du cylindre  
(Photo RMT)

- Retirer le joint d'embase et nettoyer les surfaces sans les rayer.
- Décalaminer la lumière d'échappement à l'aide d'une raclette.

#### Dépose du piston et du segment

- Mettre un chiffon propre autour de la bielle pour boucher l'orifice du carter et éviter ainsi aux pièces de tomber dans le moteur en cas d'incident de démontage.
- Extraire les deux circlips d'axes de piston avec une pince fermante à becs fins.
- Au besoin, extraire le segment par le haut en écartant avec précaution ses becs pour le dégager de sa gorge.
- Chasser l'axe de piston avec un chasse-axe du commerce de dimension adéquate (par exemple Zündapp réf. SK-A 64 ou Var réf. 68). Prendre garde de ne pas abîmer la douille à aiguilles. Ne pas retirer l'axe en frappant avec un outil au risque de fausser la bielle.
- Sortir le chasse-axe et récupérer la douille à aiguilles.

#### Contrôles du cylindres et du piston

Contrôler l'alésage du cylindre qui ne doit présenter aucune rayure ou usure. A plus forte raison, la pellicule de chrome ne doit pas être écaillée.

Contrôler la surface du piston. En cas de rayures superficielles, les supprimer avec un papier à poncer très fin (n° 600) imbibé d'huile. Nettoyer parfaitement le piston à l'essence.

#### a) JEU CYLINDRE-PISTON

Le jeu cylindre-piston se détermine par différence de mesures, c'est-à-dire entre l'alésage du cylindre et le diamètre du piston en utilisant un comparateur d'alésage et un palmer. Ces mesures se prennent diamétralement dans le sens avant-arrière, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe du piston car c'est dans cet axe que les poussées latérales sont les plus importantes.

Jeu standard cylindre-piston : 0,03 mm.

En cas de remplacement du piston seul, prendre garde de monter un piston neuf qui corresponde avec le cylindre. En effet, deux lettres sont frappées sur la calotte du piston et une lettre est frappée sur le plan de joint du cylindre. Il faut qu'une des lettres du piston corresponde avec la lettre du cylindre. Par exemple, pour un cylindre repéré B, vous pouvez monter soit un piston AB, soit un piston BC.

**Attention :** La lettre A avec une flèche sur la calotte du piston n'a rien à voir avec l'appariage cylindre-piston mais donne le sens de montage du piston sur la bielle (voir plus loin).

Un cylindre neuf est vendu avec le piston correspondant, c'est-à-dire portant la même lettre repère.

#### b) JEU A LA COUPE DU SEGMENT

Contrôler le jeu à la coupe du segment. Pour cela, introduire le segment dans le cylindre bien perpendiculairement à son axe et mesurer l'écartement des becs avec un jeu de cales.

Jeu à la coupe limite : 0,3 mm.

Au-delà de cette valeur, il faut monter un segment neuf.

**Nota :** Le contrôle du jeu à la coupe doit être également fait avec un segment neuf.

#### c) JEU DANS LA GORGE DU PISTON

Il est impératif de nettoyer parfaitement la gorge du piston dans laquelle se trouve de l'huile partiellement brûlée. Utiliser de l'essence et, au besoin, gratter la calamine à l'aide d'un segment usagé préalablement cassé.

Le segment doit jouer librement dans la gorge mais sans jeu excessif. En cas de matage important de la gorge il faut remplacer le piston et le segment.

#### d) AXE DE PISTON ET DOUILLE A AIGUILLES

L'axe de piston doit être parfaitement lisse surtout sur la portion où porte la douille à aiguilles. L'axe doit rentrer légèrement à force dans les bossages du piston; en cas de montage trop libre, il faut remplacer le piston et l'axe.

La douille à aiguilles doit être en parfait état. Il faut impérativement la changer en cas de légère déféctuosité.

#### Repose du piston et du segment

- Présenter l'axe de piston sur le piston et l'enfoncer partiellement à la main ou en le frappant avec un maillet, piston maintenu dans l'autre main.
- Entourer la bielle d'un chiffon propre pour boucher le carter-moteur.

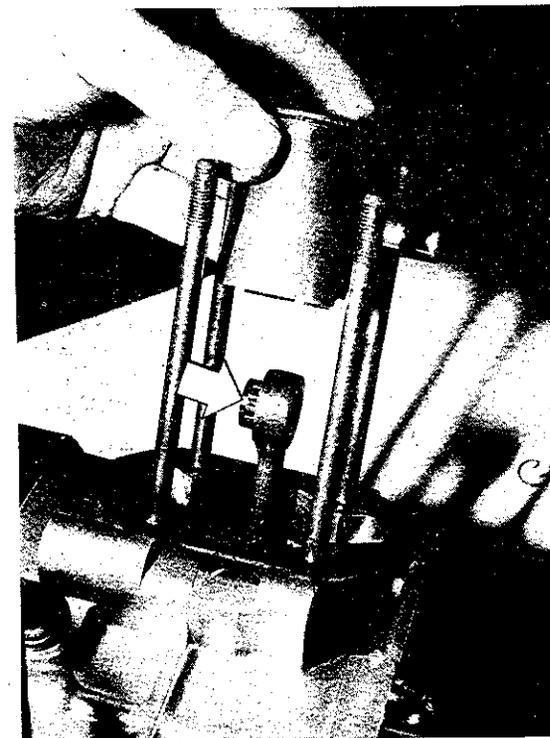
- Lubrifier la douille avec de l'huile 2 ou 4 temps et la mettre dans le pied de bielle.

- Présenter le piston équipé de l'axe partiellement enfoncé de manière à ce qu'il coiffe le pied de bielle.

**Très important.** — Le piston a un sens de montage qui est indiqué par la lettre « A » frappée sur sa calotte. Ce « A » ne doit pas être côté admission comme on pourrait le penser, mais côté échappement du fait que échappement en allemand se dit « Auslass ». S'il n'y a qu'une flèche, elle doit être dirigée côté échappement.

- Centrer parfaitement l'axe de piston avec la douille à aiguilles et pousser sur l'axe tout en maintenant de l'autre main le piston pour ne pas fausser la bielle. S'il est très difficile de rentrer l'axe, utiliser le chasse-axe qui a été utilisé au démontage. S'arrêter lorsque l'axe de piston dégage les deux gorges de logement des circlips.

- S'assurer de la parfaite propreté des gorges puis monter les deux circlips avec la pince fermante.



La cage à aiguilles de pied de bielle dans laquelle tourne l'axe de piston  
(Photo RMT)

**Attention :** Il faut s'assurer de la parfaite mise en place des circlips en les faisant pivoter sur eux-mêmes pour qu'ils soient bien au fond de leur gorge.

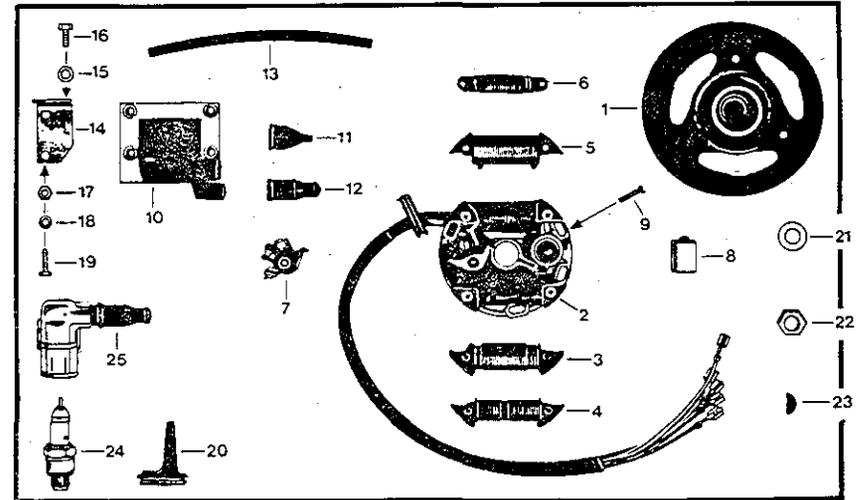
- Monter le segment dans la gorge du piston en écartant avec précaution ses becs avec les doigts. Ce segment en « L » n'a qu'un sens de montage facilement reconnaissable. Tourner le segment jusqu'à ce que l'ergot du piston soit bien entre les becs du segment.

**Repose du cylindre**

- Nettoyer parfaitement les plans de joint du cylindre et du carter-moteur.
- Mettre obligatoirement un joint d'embase neuf sur le carter-moteur. Ce joint en papier peut être monté sec ou avec un peu d'huile ou de graisse. Ne pas utiliser de pâte d'étanchéité.
- Caler le piston. Pour cela, utiliser deux petits linteaux de bois disposés en travers du carter-moteur sur lesquels vient reposer le piston. Vous pouvez également vous confectionner une planchette au centre de laquelle vous pratiquez une fente de l'épaisseur de la bielle.
- Nettoyer et lubrifier l'alésage du cylindre.
- S'assurer que les becs du segment sont en regard de l'ergot du piston.
- Présenter le cylindre et aligner parfaitement le piston puis, tout en maintenant serré le segment dans sa gorge (l'ergot du piston le positionnant correctement), appuyer avec l'autre main sur le cylindre sans forcer mais en lui faisant imprimer un petit mouvement de bascule. S'il n'est pas possible de faire descendre le cylindre, ne pas insister car il est probable que le segment est mal positionné par rapport à l'ergot du piston.

**VOLANT MAGNETIQUE  
2e MODELE AVEC  
BOBINE HT EXTERNE**

1. Rotor - 2. Stator - 3. Bobine d'alimentation de la bobine HT - 4. Bobinage d'alimentation des clignotants - 5. Double bobinage d'alimentation du phare et du feu de stop - 6. Bobinage d'alimentation du feu arrière - 7. Rupteur - 8. Condensateur - 9. Vis  $\varnothing$  4 X 16 mm - 10. Bobine HT - 11. Gaine du câble - 12. Chapeaux de protection - 13. Câblage HT - 14. Support - 20. Gaine du câblage - 21. et 22. Rondelle  $\varnothing$  10,5 mm et écrou  $\varnothing$  10 mm au pas de 100 - 23. Clavette demi-lune 3 X 3,7 mm - 24. Bougie - 25. Antiparasite

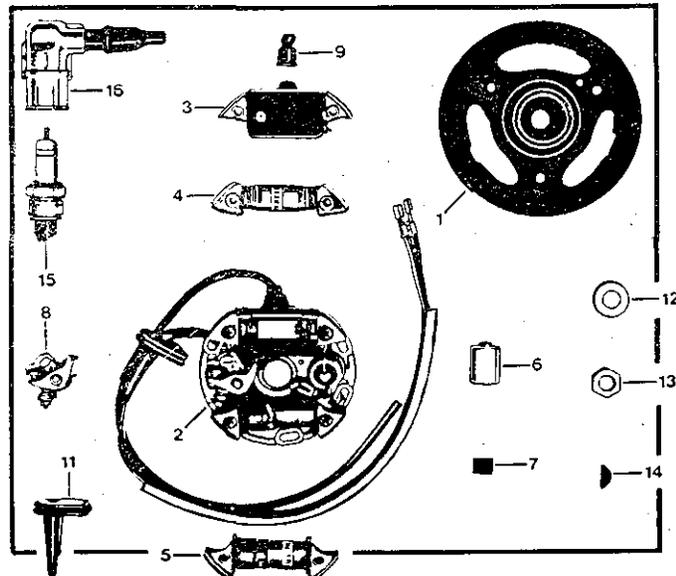


**VOLANT MAGNETIQUE**

**Dépose**

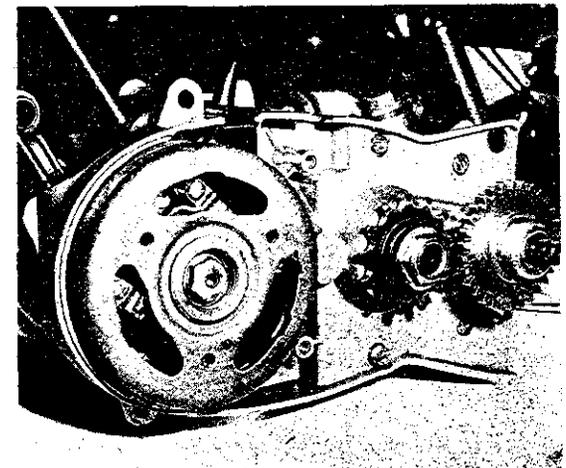
- Retirer les linteaux (ou la planchette) et finir de mettre en place le cylindre. Tout en maintenant le cylindre, s'assurer du bon coulisement du piston en faisant tourner le vilebrequin. Essuyer l'excédent d'huile.
- Remonter la culasse, le tube d'échappement et le carburateur comme précédemment décrit.

- Retirer la pédale du sélecteur.
- Déposer le couvercle du volant magnétique.
- Débloquer et retirer l'écrou central du volant. Pour cela, immobiliser le volant avec une clé à sangle du commerce (par exemple Var réf. 340) ou la clé à

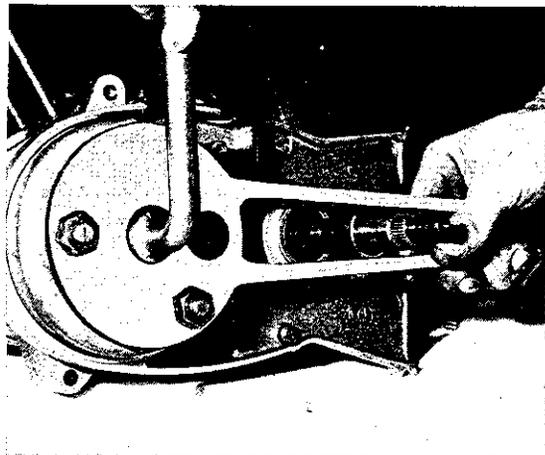


**VOLANT MAGNETIQUE  
1er MODELE AVEC BOBINE  
HT INTERNE**

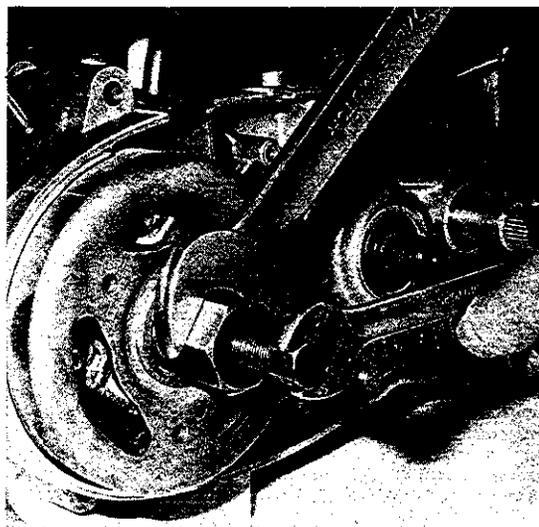
1. Rotor - 2. Stator - 3. Bobine HT - 4. Bobinage de feu de stop - 5. Bobinage d'éclairage - 6. Condensateur - 7. Feutre de graissage - 8. Rupteur - 9. Caoutchouc passe-fil HT - 11. Gaine du câblage - 12. Rondelle - 13. Ecrou central - 14. Clavette demi-lune - 15. Bougie - 16. Antiparasite



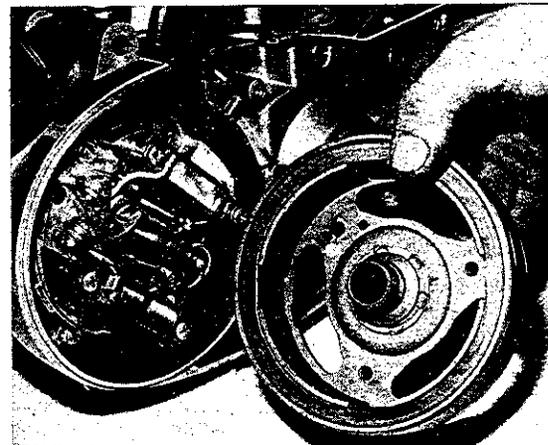
Le couvercle latéral gauche démasque le volant magnétique, le pignon de sortie de boîte et le pignon relais de démarrage (Photo RMT)



*Immobilisation du rotor du volant magnétique avec, dans le cas présent, un outil de fabrication personnel pour retirer l'écrou central (Photo RMT)*



*Dépose du rotor du volant magnétique à l'aide d'un extracteur vissé dans le moyeu central (Photo RMT)*



*La dépose du rotor donne accès au stator du volant magnétique (Photo RMT)*

ergot Zündapp réf. SK-A 297. A défaut de cet outil et, si le moteur est dans le cadre, vous pouvez passer le 4<sup>e</sup> rapport et freiner énergiquement la roue arrière. Ensuite, utiliser une clé à douille ou à pipe pour débloquer et dévisser l'écrou dans le sens normal (sens inverse d'horloge). Ne pas oublier de retirer la rondelle avant de visser l'extracteur.

• Extraire le volant avec l'extracteur Zündapp SK-A 263 ou l'extracteur Var 61/2615. Après serrage de la vis centrale de l'extracteur, frapper l'embout pour décoller le volant.

**Attention.** — L'extracteur doit être vissé à fond dans le moyeu du volant sinon le filetage du volant risque d'être détérioré.

- Récupérer la clavette demi-lune de la queue du vilebrequin.
- Débrancher les fiches reliant le volant magnétique au circuit après avoir déposé le cache latéral gauche en matière plastique.
- Déposer le plateau des bobinages et du rupteur après avoir retiré les deux vis le fixant au carter-moteur ainsi que la vis de la patte de maintien du faisceau.

Pour le contrôle du volant magnétique, voir le paragraphe « Equipement électrique ».

#### Remplacement du rupteur

Si les contacts du rupteur sont exagérément matés ou piqués, il faut remplacer le rupteur et bien souvent le condensateur dans le cas où vous auriez constaté une détérioration trop rapide des contacts. Ce remplacement nécessite quelques précautions qu'il faut connaître notamment dans la position des rondelles isolantes sinon le moteur ne pourrait démarrer.

• Extraire le rotor du volant magnétique comme précédemment décrit.

• Dévisser le petit boulon où est fixé le fil puis récupérer les rondelles isolantes.

• Retirer la vis de fixation et déposer le rupteur.

Pour le remontage, opérer à l'inverse en sachant que les rondelles isolantes doivent être correctement positionnées pour isoler parfaitement de la masse le ressort du rupteur (donc le linguet mobile) et le fil d'arrivée du bobinage. C'est-à-dire, les deux rondelles isolantes viennent de chaque côté de la patte du rupteur.

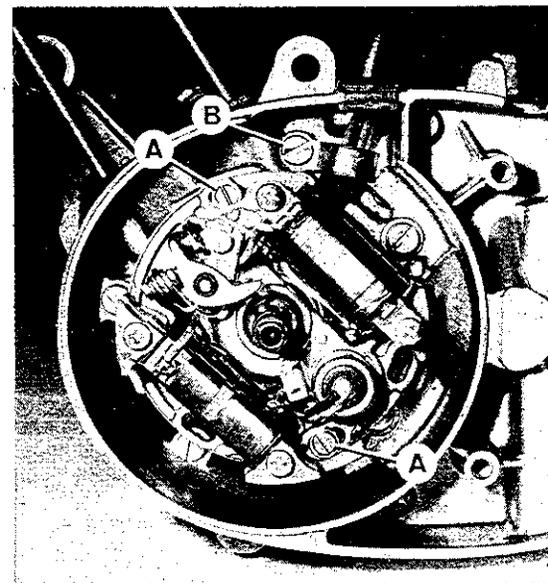
Egalement, une petite entretoise isole la vis de fixation. Ne pas l'oublier.

**Nota :** Si le rupteur a été remplacé, il faut nécessairement régler l'avance à l'allumage après remontage du rotor comme décrit au chapitre « Entretien Courant » dans le paragraphe « Allumage ».

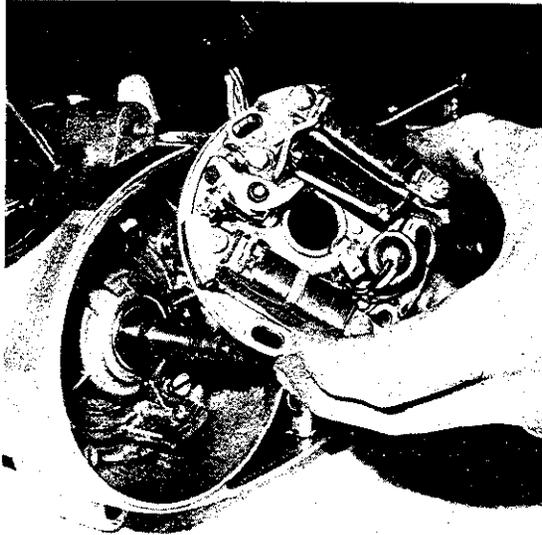
#### Remplacement du joint à lèvres gauche du vilebrequin

Un joint à lèvres gauche détérioré provoque une prise d'air dans le carter-pompe. Le moteur tourne très mal car il y a appauvrissement du mélange avec risque d'échauffement, voire de serrage.

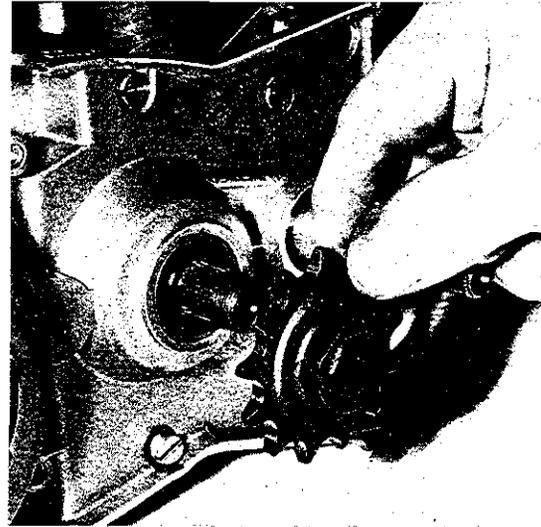
Lorsque le volant magnétique est entièrement déposé, il est possible de remplacer le joint à lèvres gauche du vilebrequin. Le joint usagé peut être extrait en faisant levier avec un tournevis.



*Dépose du stator du volant magnétique  
A. Les deux vis de fixation du plateau -  
B. La vis de la patte de maintien du câblage (Photo RMT)*



Les bobinages, le rupteur et le condensateur sont montés sur le même plateau (Photo RMT)



Sens de montage du pignon de sortie de boîte de vitesses avec son bossage vers l'extérieur (Photo RMT)

#### PIGNON DE SORTIE DE BOITE

- Retirer le couvercle commun au volant magnétique et au pignon de sortie.
- Défreiner l'écrou du pignon.
- Immobiliser le pignon avec une clé à chaîne ou, si le moteur est dans le cadre et la chaîne non déposée, en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière.
- Débloquer et retirer dans le sens normal l'écrou puis enlever le pignon monté sur cannelures.

#### Remplacement du joint à lèvres de sortie de boîte

Si vous remarquez un suintement d'huile de boîte de vitesses par l'arbre de sortie, le joint à lèvres est à remplacer.

Son remplacement est identique à celui du joint gauche du vilebrequin comme indiqué dans le précédent paragraphe.

#### Repose du pignon

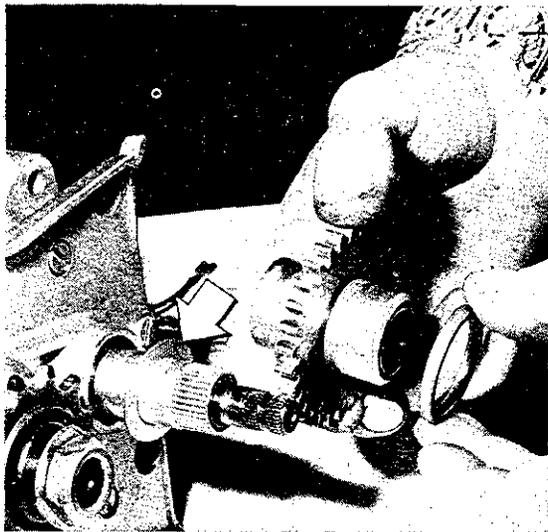
- Remettre en place le pignon dans le bon sens avec son bossage vers l'extérieur.
- Remettre la rondelle frein au besoin neuve puis revisser et bloquer énergiquement l'écrou (couple de serrage de 5 m.kg).
- Freiner l'écrou en rabattant la rondelle frein à la fois sur l'un des pans de l'écrou et sur l'un des plats du bossage du pignon.

#### COUVERCLE D'EMBAYAGE

##### Dépose

Sur ce moteur Zündapp, on peut s'interroger sur la manière dont est fixé le couvercle d'embrayage attendu qu'on ne voit aucune vis de fixation. En effet, sa fixation se fait bien par vis mais elles sont accessibles de l'autre côté du moteur car elles contribuent à l'assemblage du carter-moteur. Pour déposer le couvercle d'embrayage, il faut nécessairement retirer au préalable le couvercle et le rotor du volant magnétique puis certaines vis d'assemblage du carter-moteur.

- Vidanger l'huile de la boîte de vitesses (voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Déposer le couvercle du volant magnétique et extraire le rotor comme décrit précédemment au paragraphe « Volant Magnétique ».
- Déposer le petit couvercle à l'arrière du couvercle d'embrayage donnant accès au réglage du mécanisme de débrayage.
- Déposer la bague de réglage de calage latéral du mécanisme de sélection après avoir défreiné et retiré les deux vis puis après avoir dévissé complètement cette bague.
- Désaccoupler au besoin le câble de la biellette de débrayage après avoir revissé au maximum les deux tendeurs du câble. Dévisser ensuite le tendeur du couvercle pour retirer complètement le câble.
- Retirer toutes les vis de fixation du couvercle d'embrayage à savoir :



Au montage du pignon relais de démarrage, à remarquer la rondelle venant contre le carter-moteur et l'entretoise se montant sur ce pignon (Photo RMT)

**Important.** — Ne jamais introduire le tournevis ou tout objet métallique sous la lèvre du joint au risque de détériorer la portée de la queue du vilebrequin.

Remettre en place le nouveau joint après avoir lubrifié sa lèvre et la portée du vilebrequin. S'aider d'un tube (d'un diamètre équivalent à celui du joint) en guise de poussoir jusqu'à ce que le joint vienne affleurer le bossage du carter-moteur.

#### Remontage du volant magnétique

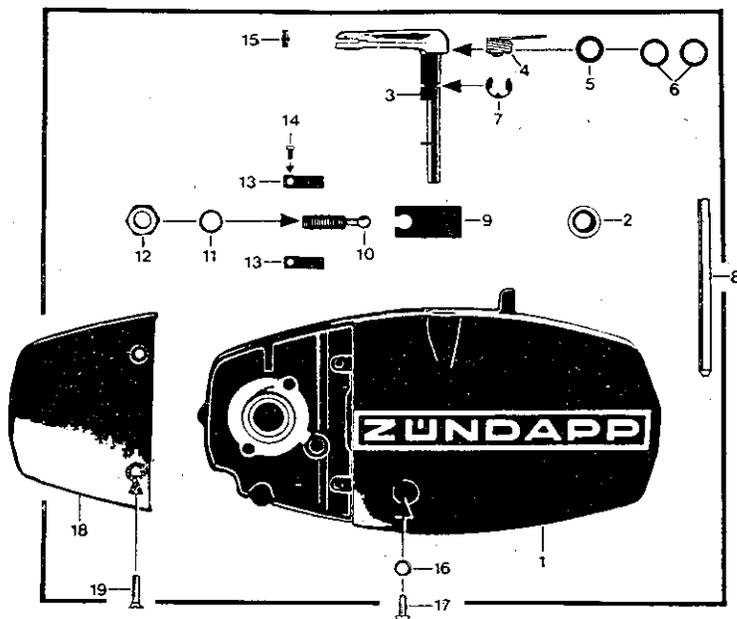
Le remontage du volant magnétique n'offre aucune difficulté.

Veillez à bien positionner le câblage du volant magnétique sous la patte de maintien. Brancher les fils de même couleur.

Il faut prendre garde au remontage du volant de s'assurer de la présence de la clavette demi-lune sur la queue du vilebrequin. Ensuite, il est recommandé d'écartier le rupteur avec le doigt avant de pousser bien à fond le volant, ceci dans le but de ne pas forcer sur le linguet mobile du rupteur au cas où le bossage de la came serait en vis-à-vis.

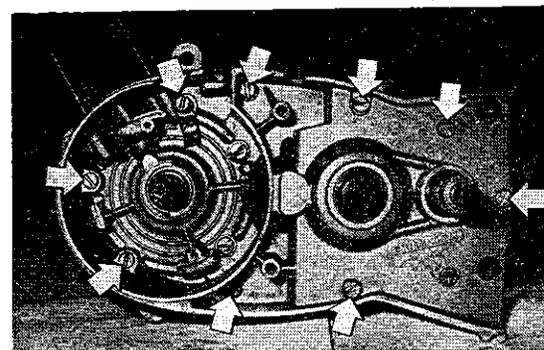
L'écrou central doit être bloqué énergiquement (couple de serrage de 3,5 m.kg).

Ensuite, il est impératif de contrôler l'écartement des contacts du rupteur et l'avance à l'allumage comme indiqué au chapitre « Entretien Courant ».



**COUVERCLE D'EMBRAYAGE**

1. Couvercle d'embrayage - 2. Douille à aiguilles 10 X 13 X 12,5 mm supportant la queue droite du vilebrequin - 3. et 4. Levier de débrayage et ressort de rappel - 5. Joint torique - 6. Rondelle d'épaisseur 0,2 mm - 7. Rondelle clip - 8. Tige de guidage de la fourchette de sélection - 9. et 10. Plaquette de débrayage et vis de centrage et de réglage - 11. Bague d'étanchéité 10 X 13,5 mm - 12. Contre-écrou Ø 10 mm au pas de 100 - 13. et 14. Plaquettes ressorts et vis de fixation - 15. Serre-câble - 16. et 17. Rondelle d'étanchéité Ø 6 X 10 mm et vis de niveau Ø 6 X 12 mm - 18. et 19. Couvercle arrière et vis Ø 5 X 20 mm



Pour déposer le couvercle d'embrayage, il faut retirer les 9 vis fléchées sur le carter-moteur côté gauche (Photo RMT)

chine si le moteur est resté dans le cadre) pour que cette fourchette reste en place sans être obligé de la maintenir.

• Présenter le couvercle d'embrayage de manière à ce que l'axe du couvercle s'enfile dans la fourchette

— une vis à la partie inférieure et arrière du couvercle d'embrayage (la seule côté droit du moteur).  
— neuf vis périphériques côté gauche du moteur.

• Déposer latéralement le couvercle d'embrayage au besoin en frappant ses bords avec un maillet pour le décoller.

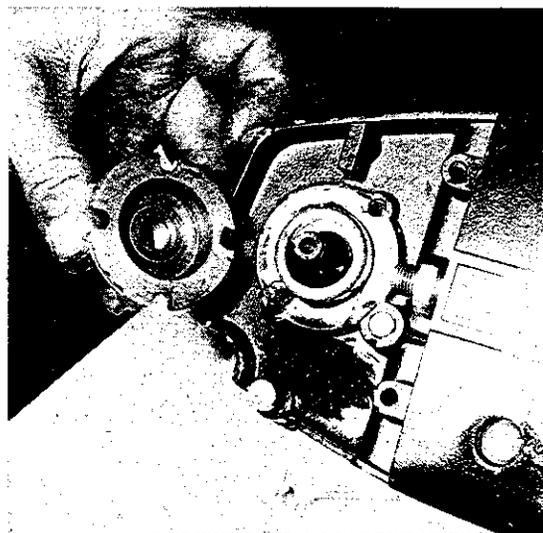
Nota. — Ne pas s'étonner que la fourchette de sélection tombe lorsque vous retirez le couvercle.

**Remontage du couvercle d'embrayage**

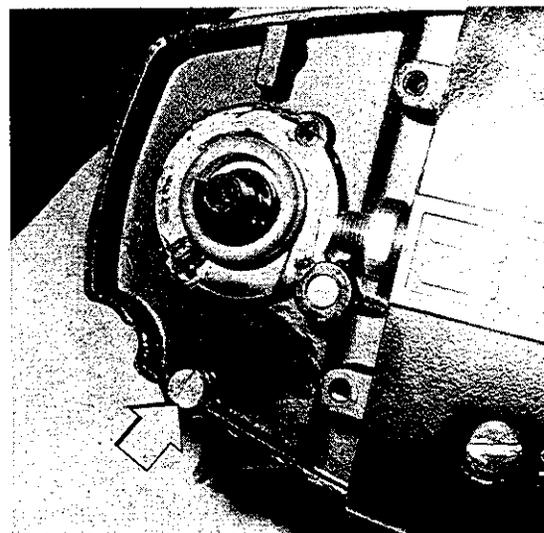
- Nettoyer parfaitement les plans de joints.
- S'assurer de la présence des deux douilles de positionnement pouvant resté emboîtées indifféremment sur le carter-moteur ou sur le couvercle.
- Monter de préférence un joint neuf dont vous graissez ou huilez les faces, ce qui a pour but d'améliorer l'étanchéité et de le maintenir en place.
- Vérifier que le poussoir de débrayage est bien en place au centre de l'embrayage. Ce poussoir est souvent muni de plusieurs rondelles.

Nota. — Si le mécanisme de débrayage à l'intérieur du couvercle d'embrayage a été démonté, il est nécessaire de procéder aux réglages décrits dans le paragraphe suivant en faisant un montage à blanc du couvercle d'embrayage (voir plus loin).

• Remettre en place la fourchette de sélection en la maintenant avec un doigt pour qu'elle vienne bien contre le petit tambour et en prise avec la tige de clavetage. Le mieux est de coucher le moteur (ou la ma-



Dépose de la bague fileté réglant la position latérale de l'axe de sélection (Photo RMT)



La seule vis côté droit du moteur qui assemble le couvercle d'embrayage, les autres sont côtés gauche (Photo RMT)

et que la douille à aiguilles vienne sur la queue du vilebrequin. Frapper le couvercle pour qu'il s'emboîte sur les deux douilles de positionnement.

• Mettre et serrer les huit vis côté gauche du moteur puis la vis côté droit à l'arrière du couvercle d'embrayage.

• Remonter la bague de calage latéral du mécanisme de sélection. Pour cela :

— Passer le 2<sup>e</sup> rapport.

— Tirer au maximum l'axe de sélection côté gauche du moteur et, tout en maintenant fermement l'axe dans cette position, visser la bague de calage jusqu'à ce qu'elle vienne toucher le carter.

— Pousser ensuite l'axe de sélection vers la droite et visser la bague de calage en comptant le nombre de quarts de tour.

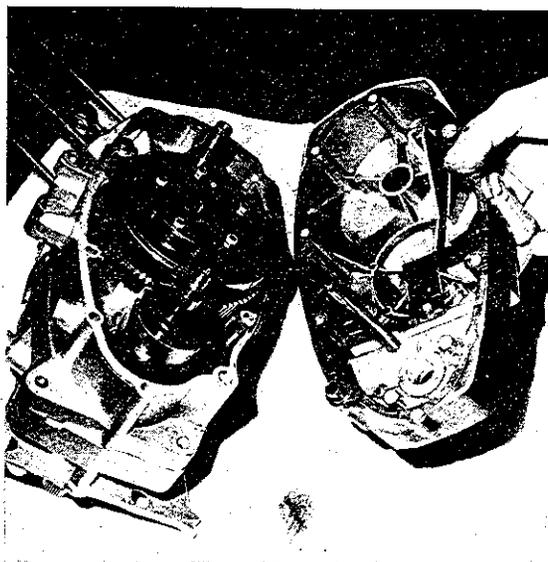
— Dévisser enfin cette bague d'un nombre de quarts de tour égal à la moitié de ceux préalablement comptés dans le but de centrer l'axe de sélection.

— Remettre et serrer les deux vis de maintien de la bague équipées des plaquettes.

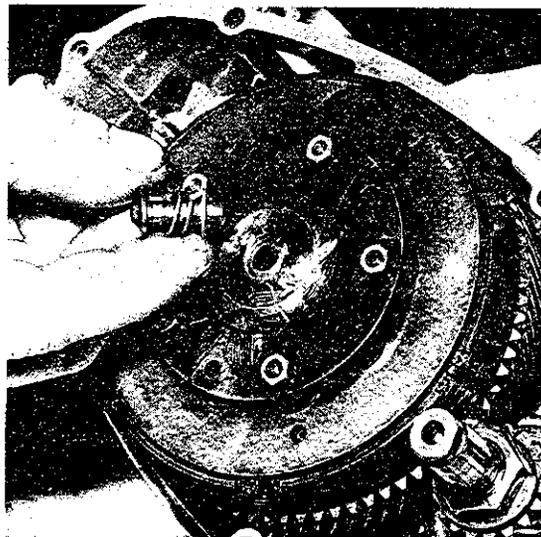
## MECANISME DE DEBRAYAGE

### Démontage

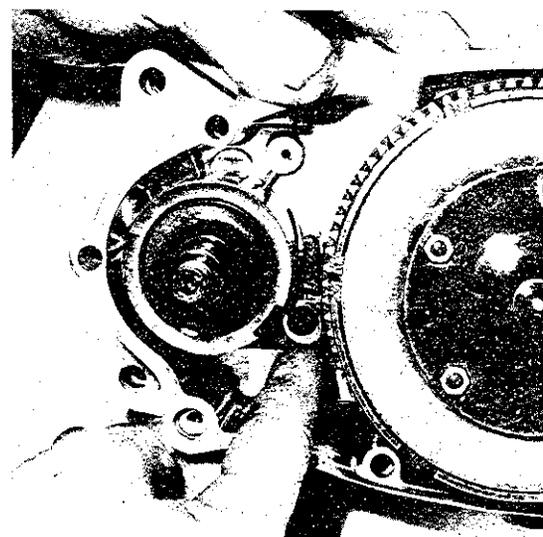
Si vous constatez une anomalie dans la commande d'embrayage bien que le câble soit en bon état, il faut déposer le couvercle d'embrayage (voir plus haut)



La dépose du couvercle d'embrayage donne accès à l'embrayage, au pignon du vilebrequin et au mécanisme à cliquets de sélection (Photo RMT)



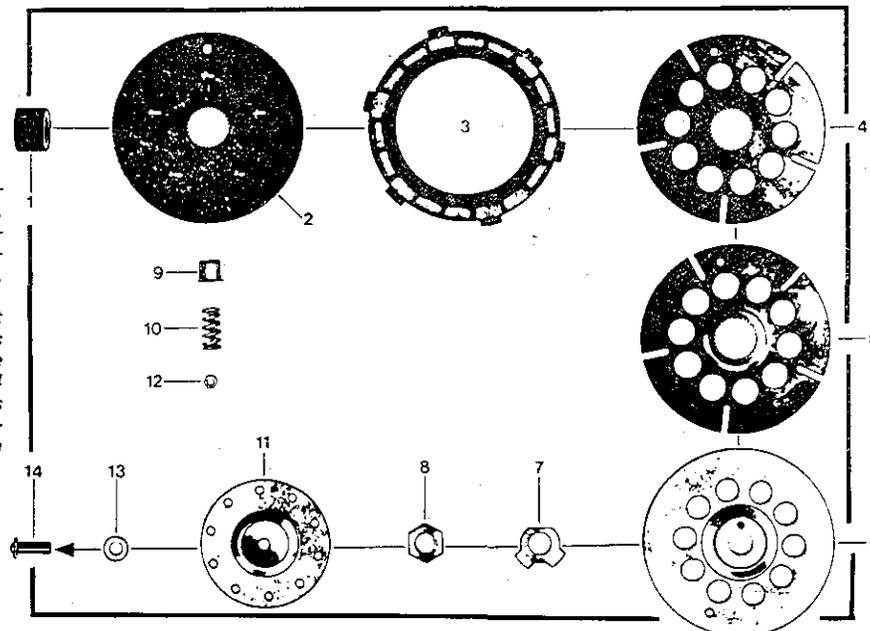
Le poussoir de débrayage est souvent équipé de plusieurs rondelles d'épaisseur permettant de prérégler le débattement à la biellette du couvercle (Photo RMT)

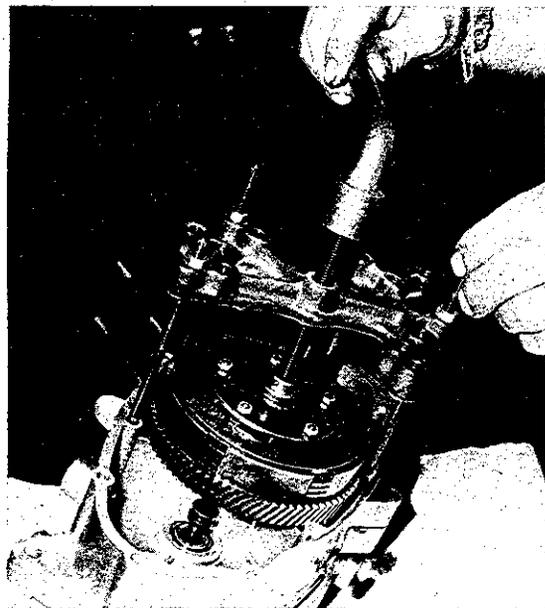


La fourchette de sélection qui doit être maintenue en place à la repose du couvercle d'embrayage (Photo RMT)

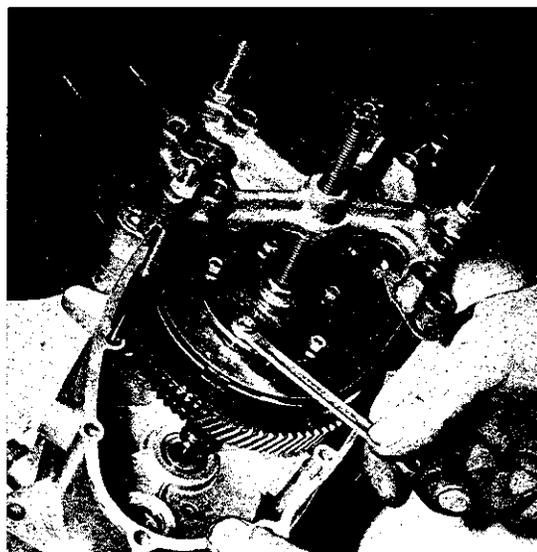
### EMBRAYAGE

1. Noix cannelée centrale -
2. Plateau de pression - 3. Les quatre disques garnis -
4. Les deux disques lisses -
5. Disque lisse externe - 6. Disque d'accouplement - 7. et 8. Plaquette frein et écrou - 9. et 10. Logements et ressorts - 11. Disque de débrayage - 12. Ecrou Ø 4 mm - 13. et 14. Rondelles Ø 6,1 X 11,8 mm d'épaisseur 0,2 - 0,4 et 0,8 mm et poussoir

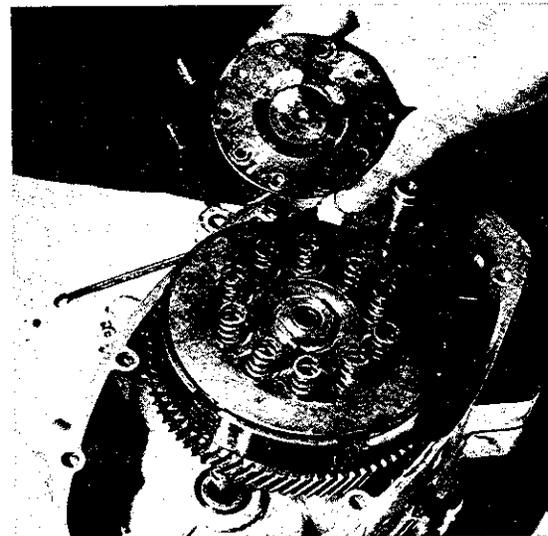




*Compression de l'embrayage avec l'outil Zündapp pour retirer les 5 écrous (Photo RMT)*



*Après avoir comprimé l'embrayage, vous pouvez dévisser les 5 écrous (Photo RMT)*



*Dépose du disque de débrayage donnant accès aux 10 ressorts (Photo RMT)*

pour vérifier l'état du mécanisme. Son démontage ne pose aucun problème. Si la biellette doit être déposée, extraire le circlips de calage latéral avec une pince ouvrante.

#### Remontage et réglage de positionnement

##### a) Réglage de positionnement

La plaquette de débrayage doit être parfaitement centrée par rapport au poussoir au centre de l'embrayage. Une petite pastille métallique indique ce centre.

Mettre un peu de craie (ou de produit pour contrôler l'état des surfaces comme de la sanguine) et faire un montage à blanc du couvercle d'embrayage équipé de son joint. Maintenir le couvercle en place avec une main et, de l'autre, agir sur la biellette de débrayage. Redéposer le couvercle et vérifier l'emprunte laissée par le poussoir sur la plaquette du mécanisme. Si cette empreinte est décalée par rapport à la petite pastille métallique, ajuster la position de la plaquette en agissant sur la vis de réglage après déblocage de son contre-écrou.

##### b) Pré-réglage de la garde au mécanisme de débrayage

Si une ou plusieurs pièces ont été remplacées (du mécanisme, le couvercle ou de l'embrayage), il est né-

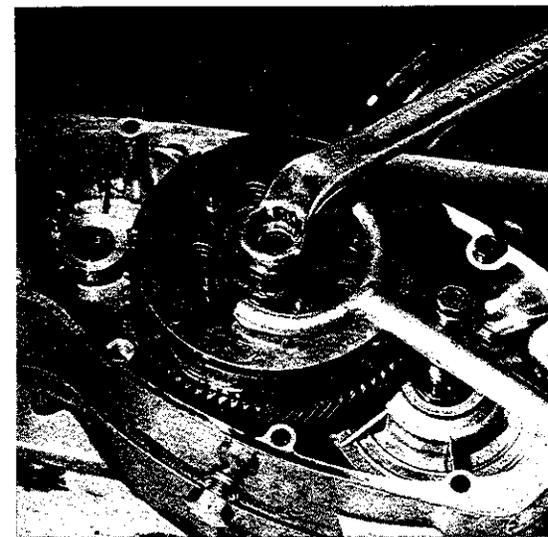
cessaire d'ajouter ou de retirer une ou plusieurs rondelles au poussoir pour prérégler la garde.

Lorsque le poussoir est remis avec ses rondelles au centre du disque de débrayage, remonter le couvercle d'embrayage équipé de son joint en serrant quelques vis pour le maintenir bien en place. Agir sur la biellette de débrayage qui doit avoir un débattement à vide de 2 à 3 mm à son extrémité. Si ce débattement est trop faible ou inexistant, il faut retirer une rondelle (ou monter une rondelle plus fine) sous le poussoir et inversement après avoir déposé le couvercle. Contrôler à nouveau après repose du couvercle d'embrayage et, au besoin, modifier le réglage.

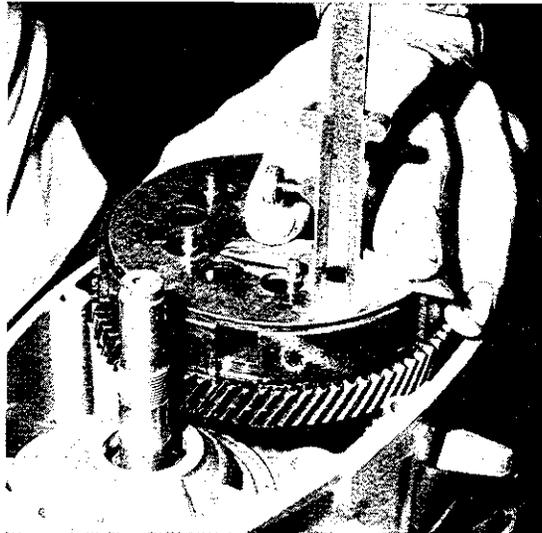
**Nota :** La vis de réglage externe au couvercle d'embrayage permet de centrer la plaquette du mécanisme par rapport au poussoir comme indiqué dans le précédent réglage mais également permet de rattraper la garde au fur et à mesure de l'usure des pièces et notamment des disques d'embrayage.

#### EMBRAYAGE

Les ressorts et disques d'embrayage sont accessibles après avoir déposé le couvercle d'embrayage, le moteur étant dans le cadre ou non.



*Immobilisation du disque d'accouplement pour débloquer et retirer l'écrou central (Photo RMT)*



Contrôle du jeu latéral de la cloche d'embrayage à l'aide d'une jauge de profondeur comme indiqué dans le texte (Photo RMT)



Montage des rondelles d'épaisseur logées entre le roulement et la noix cannelée assurant le calage latéral de la cloche d'embrayage et l'arbre primaire de boîte (Photo RMT)

Par contre, pour déposer la cloche d'embrayage, il est nécessaire d'ouvrir le carter-moteur car il faut extraire un circlip à l'intérieur de la boîte qui entrave la dépose de cette cloche.

#### Démontage

Après avoir déposé le couvercle d'embrayage comme précédemment décrit, procéder comme suit :

- Retirer le poussoir avec ses rondelles au centre du disque de débrayage.

- Comprimer le disque de débrayage pour pouvoir dévisser les 5 écrous. Pour cela, deux méthodes :

- 1) Monter le dispositif de pression Zündapp (réf. SK-A 235) à l'aide des trois tiges filetées (réf. SK-A 292) puis serrer la vis centrale pour comprimer l'embrayage et dévisser les 5 écrous (voir la photo).

- 2) A défaut de cet outil spécial, vous pouvez vous en confectionner un avec des plaques et des tiges filetées confectionnées aux dimensions requises. Dans un atelier bien équipé vous pouvez vous servir d'une perceuse sensitive (montée sur colonne) pour comprimer l'embrayage (sans la faire tourner bien entendu).

- Dévisser les 5 écrous puis décompresser l'ensemble.
- Sortir le disque de débrayage et les 10 ressorts avec leurs logements.

- Déposer l'empilage de disques. Pour cela :

- Défreiner l'écrou central en dégageant la languette de la rondelle frein.

- Immobiliser l'embrayage avec l'outil de maintien Zündapp (réf. SK-A 297) et dévisser l'écrou avec une clé de 19 mm.

- Enlever la rondelle frein, le disque d'accouplement, l'empilage de disques garnis et lisses.

- Sortir le plateau de pression.

- Retirer au besoin, la noix cannelée en prenant soin de ne pas égarer la (ou les) rondelle (s) d'épaisseur.

Pour la dépose de la cloche d'embrayage, voir plus loin le paragraphe ouverture du carter-moteur, car il est nécessaire d'extraire un circlip à l'intérieur de la boîte.

#### Contrôles

##### a) Ressorts

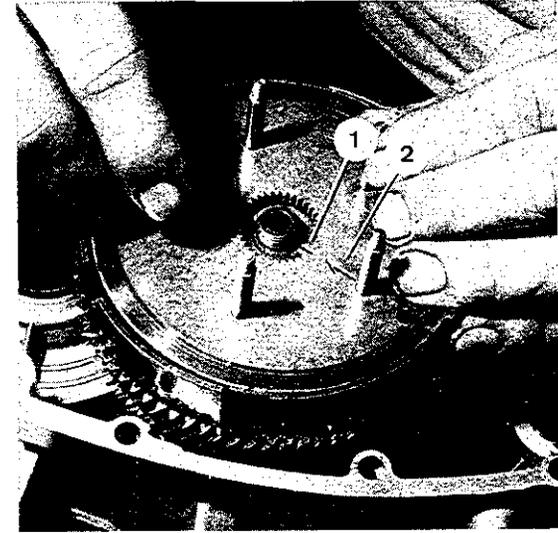
Les dix ressorts doivent avoir sensiblement la même longueur. Si vous constatez des différences importantes (plus de 1 mm environ), il faut remonter dix ressorts neufs.

##### b) Disques garnis et lisses

Les disques de friction sont recouverts d'une épaisseur de garniture laquelle ne doit pas être entamée pour que le frottement ne se fasse pas sur l'armature métallique de ses disques.

Les disques acier doivent être parfaitement lisses et plans. Pour contrôler cette planitude, poser les disques lisses sur une surface bien plane, vérifier qu'ils portent bien partout. Vous ne devez pas glisser une cale d'épaisseur supérieure à 0,05 mm.

Des disques exagérément voilés provoquent le broutement de l'embrayage.



Montage du plateau de pression en faisant correspondre sa flèche (2) avec le trait repère (1) de la noix (Photo RMT)

#### c) Cannelures et créneaux

Vérifier l'état des cannelures de la noix (internes et externes), de l'arbre secondaire et des disques en acier.

Vérifier l'état des créneaux des disques garnis et les découpes de la cloche d'embrayage. Si vous constatez un fonctionnement bruyant au ralenti côté droit qui disparaît en débrayant, il est probable que l'empilage de disques vibre dans la cloche d'embrayage dû à un espace trop important entre créneaux des disques garnis et découpe de la cloche d'embrayage. Remplacer au besoin les disques garnis ou la cloche d'embrayage.

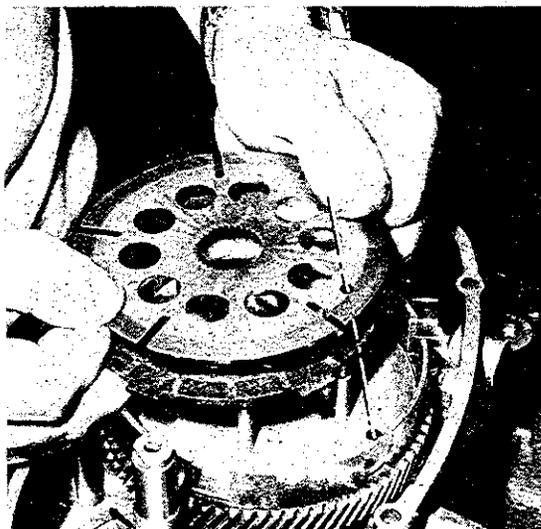
#### Contrôle du jeu latéral à la cloche

Les rondelles d'épaisseur logées derrière la noix cannelée règlent le jeu latéral aussi bien pour la cloche d'embrayage que pour l'arbre primaire de boîte de vitesses. En cas de remplacement du carter-moteur, de la cloche, de la noix, du disque d'accouplement externe ou de l'arbre primaire de boîte, il est nécessaire de contrôler ce jeu. Si vous ne remplacez que l'empilage de disques, il n'est pas nécessaire de le faire.

Pour contrôler ce jeu :

- Monter la petite noix cannelée (sans les rondelles), le disque d'accouplement externe puis serrer et bloquer l'écrou de l'arbre.

- Amener le disque d'accouplement à sa position la plus haute en intercalant une cale en bois sous ce disque et l'une des découpes de la cloche.



Montage de l'embrayage en prenant soin de faire correspondre les trous repères des disques lisses (Photo RMT)

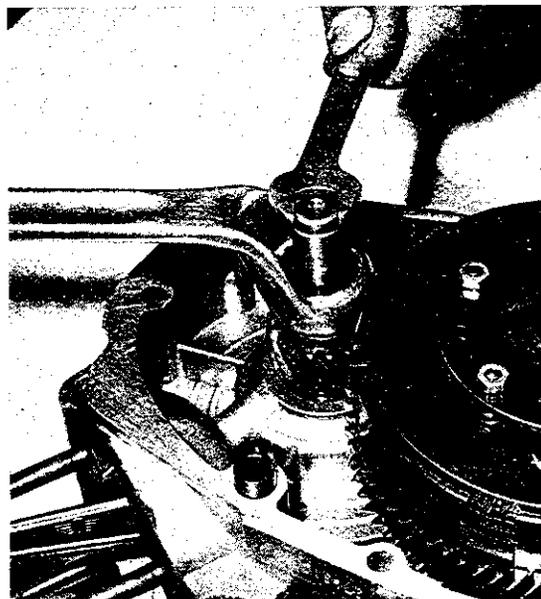
- Mesurer la profondeur jusqu'au fond de la cloche à l'aide d'une jauge introduite dans l'un des trous du disque, la jauge de profondeur bien posée à plat sur ce disque. Vous trouvez par exemple 22,5 mm.
- Retirer la cale en bois et pousser bien à fond le disque d'accouplement puis effectuer une deuxième mesure dans le même trou à l'aide de la jauge de profondeur. Vous trouvez par exemple 21,8 mm.
- Effectuer la différence entre ces deux mesures c'est-à-dire dans l'exemple ci-dessus :  $22,5 - 21,8 = 0,7$  mm. Pour obtenir 0,1 mm de jeu latéral, vous devez monter dans cet exemple 0,6 mm de rondelles d'épaisseur sous la petite noix cannelée. Ces rondelles  $15,1 \times 21$  mm sont disponibles en épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 0,8 mm.

#### Remontage de l'embrayage

- Remettre la (ou les) rondelle (s) d'épaisseur contre le roulement de la cloche (comme trouvé au démontage ou comme déterminé d'après le contrôle décrit ci-dessus) puis monter la noix sur les cannelures de l'arbre.
  - Remonter le plateau de pression sur les cannelures de la noix.
- Nota.** — Le plateau de pression possède une flèche qui doit être en regard du trait repère de la noix (voir la photo).
- Monter l'empilage de disques en commençant par un disque garni puis en alternant avec les disques en acier.

**Nota** — A remarquer que le trou repère des disques en acier doit correspondre avec celui du plateau de pression (voir la photo).

- Remettre le disque lisse externe évasé sur les cannelures de la noix puis le disque d'accouplement évasé sur les cannelures de l'arbre. Faire correspondre leur trou repère avec celui des autres disques acier et du plateau comme vu précédemment.
- Monter une plaquette frein neuve de préférence et visser l'écrou. Bloquer cet écrou au couple de 3,5 m.kg en immobilisant l'embrayage comme décrit au démontage. Freiner cet écrou en rabattant la plaquette frein sur l'un de ces pans.
- S'assurer que la cloche d'embrayage ait bien un jeu latéral de 0,10 mm comme mentionné dans le précédent paragraphe.



Débloquage de l'écrou après avoir immobilisé le vilebrequin avec une clé plate (Photo RMT)

- Monter les 10 ressorts avec leur logement.
- Poser le plateau de débrayage avec son bossage vers l'extérieur et en faisant correspondre ses perçages avec les 5 colonnettes.
- Comprimer l'embrayage comme au démontage puis mettre les 5 écrous qu'on serre sans exagération.
- Ne pas oublier de remettre le poussoir équipé de sa (ou de ses) rondelle (s) d'épaisseur au centre du disque de débrayage.

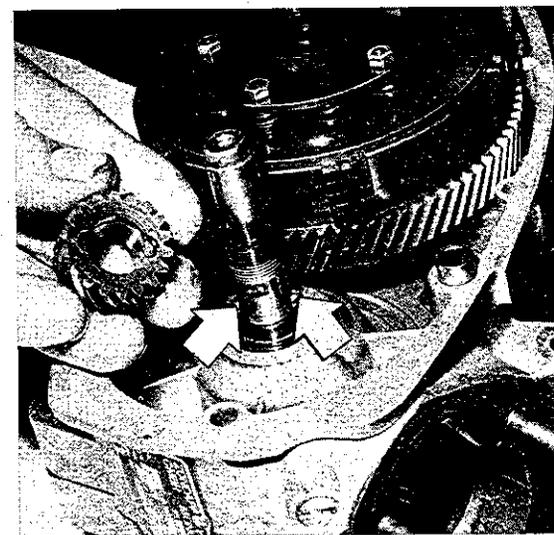
#### PIGNON DU VILEBREQUIN

##### Dépose

- Déposer le couvercle d'embrayage comme précédemment décrit.
- Défreiner l'écrou en dégageant la rondelle frein.
- Débloquer et dévisser l'écrou dans le sens normal (inverse d'horloge) à l'aide d'une clé plate de 19 mm, après avoir immobilisé le vilebrequin avec une clé plate de 11 mm, prise sur les deux méplats à l'extrémité de la queue du vilebrequin. S'il n'est pas possible de maintenir le vilebrequin de cette manière, car l'écrou est serré assez fortement, vous pouvez passer le 4<sup>e</sup> rapport et immobiliser le pignon de sortie de boîte soit en freinant énergiquement la roue arrière lorsque le moteur est dans le cadre, soit en utilisant une clé à chaîne du commerce prise sur le pignon lorsque le moteur est déposé du cadre.
- Sortir latéralement le pignon au besoin, s'il est dur, à l'aide d'un extracteur puis récupérer les deux billes de clavetage de  $\varnothing 5$  mm.

##### Remplacement du joint à lèvres droit du vilebrequin

Lorsque vous constatez que votre moteur s'encrasse et fume exagérément bien que la qualité d'huile et le pourcentage dans l'essence soient corrects, il peut se faire que l'huile de transmission soit aspirée dans le carter-pompe du moteur à cause d'une détérioration du joint.



Les deux billes clavétant le pignon sur le vilebrequin (Photo RMT)

Le remplacement de ce joint à lèvres s'effectue comme pour le joint à lèvres gauche du vilebrequin (voir précédemment le paragraphe correspondant).

#### Repose du pignon du vilebrequin

- Remettre les deux billes de clavetage au besoin avec un peu de graisse pour les maintenir en place.
- Monter le pignon en faisant correspondre ses logements avec les deux billes de clavetage.
- Mettre une plaquette frein de préférence neuve puis visser et bloquer l'écrou énergiquement et le freiner en rabattant la plaquette frein sur l'un de ses pans.

#### TAMBOUR ET CLIQUETS DE SELECTION

##### Dépose du tambour

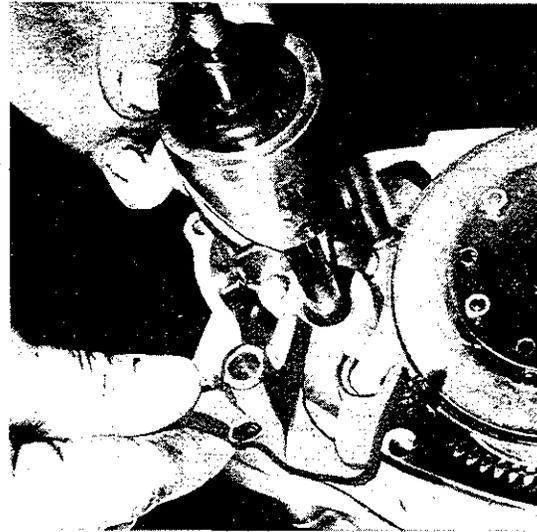
Lorsque le couvercle d'embrayage est déposé comme indiqué dans un précédent paragraphe, l'ensemble tambour et mécanisme à cliquets de sélection sort latéralement après avoir enlevé la pédale de sélection.

##### Démontage du mécanisme à cliquets

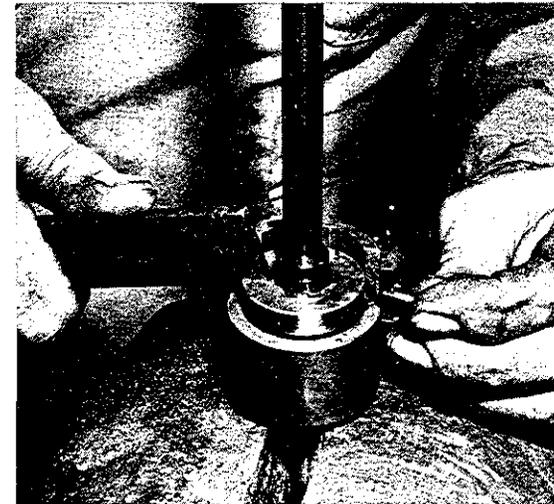
Si vous ne constatez aucune anomalie dans le mécanisme de sélection, il ne faut pas vous aventurer à démonter le mécanisme à double cliquet qui demande du doigté et de la patience pour le remonter.

Par contre, si ce mécanisme est manifestement la cause d'un mauvais fonctionnement, le démonter comme suit :

- Prendre l'axe de sélection équipé du mécanisme à cliquets et le fixer dans un étau muni de mordaches par sa plus courte extrémité.
- Tourner la butée des cliquets à l'aide du levier Zündapp (réf. SK-A 213) jusqu'à libérer le bonhomme de verrouillage. Sortir le bonhomme et le ressort. A défaut de ce levier, vous pouvez vous servir d'un gros

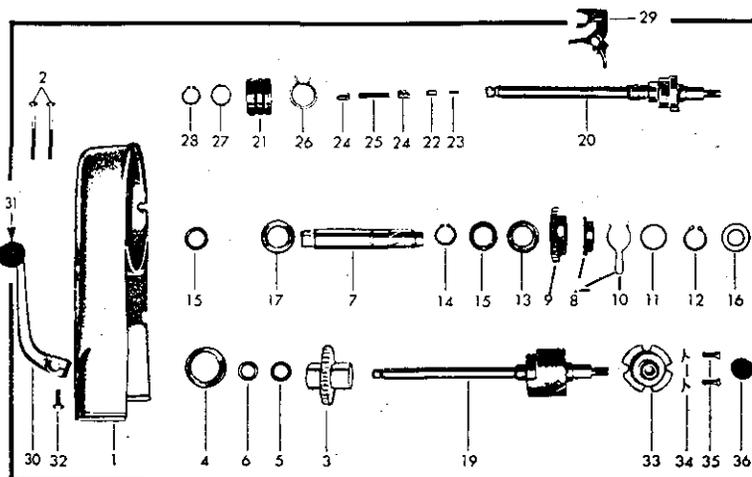


Dépose du mécanisme à cliquets de sélection et de la fourchette. A remarquer le petit pion du carter sur lequel vient s'ancrer le mécanisme à cliquets (Photo RMT)



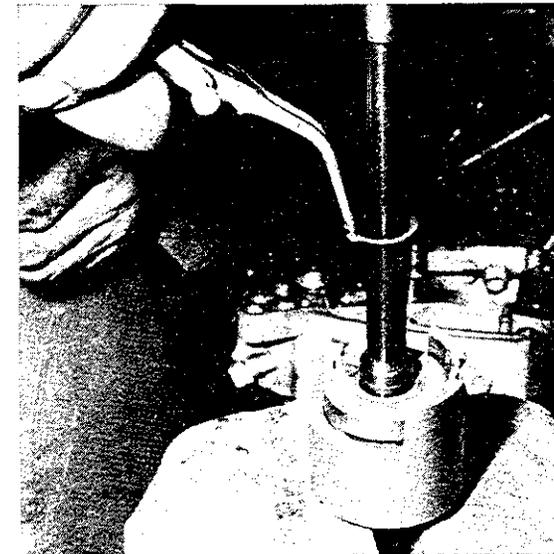
Pivotement de la butée des cliquets pour sortir le bonhomme et le ressort de verrouillage (Photo RMT)

tournevis ou d'un morceau de fer de 5 mm d'épaisseur environ logé dans la fente de la butée des cliquets (voir la photo).

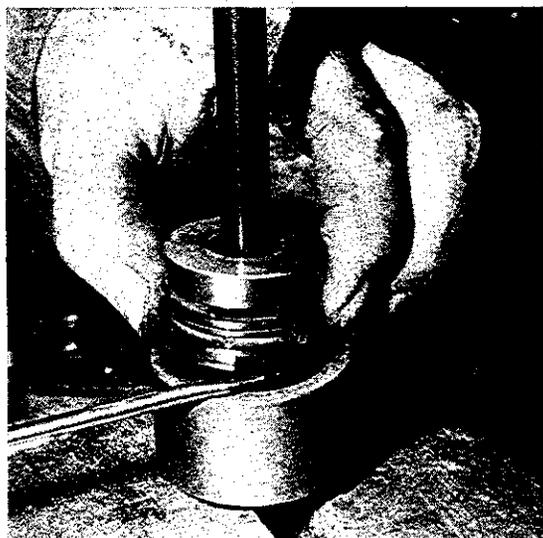


#### COUVERCLE DU VOLANT MAGNETIQUE - MECANISME DE DEMARRAGE ET MECANISME A CLIQUETS DE SELECTION

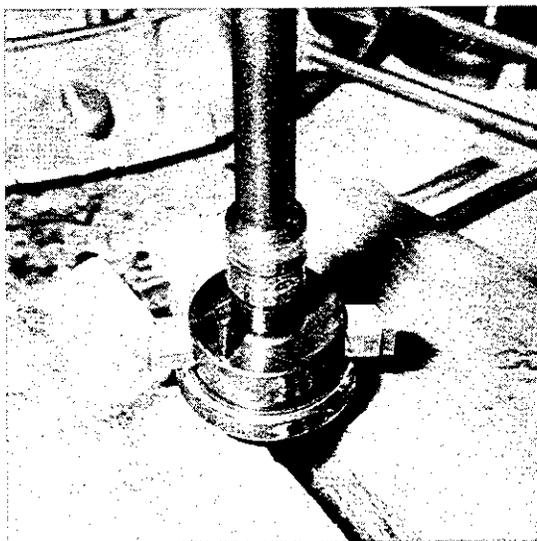
1. Couvercle du volant magnétique - 2. Vis  $\varnothing 6 \times 45$  mm - 3. Pignon relais 30 dents de démarrage - 4. Entretoise  $28,2 \times 35 \times 4$  mm - 5. Bague d'étanchéité - 6. Joint à lèvres  $12 \times 20 \times 4$  mm - 7. Arbre de démarrage - 8. Noix à dents de loup et ressort frein - 9. Pignon fou 31 dents - 10. Ressort frein de la noix - 11. Rondelle  $20 \times 28 \times 2$  mm - 12. Circlip extérieur  $\varnothing 20 \times 1,75$  mm - 13. Rondelle  $22,1 \times 32 \times 0,2$  mm - 14. Circlip extérieur  $\varnothing 20 \times 1,2$  mm - 15. Rondelle(s)  $\varnothing 20,2 \times 28$  mm d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm - 16. Rondelle  $16,2 \times 28 \times 0,5$  mm



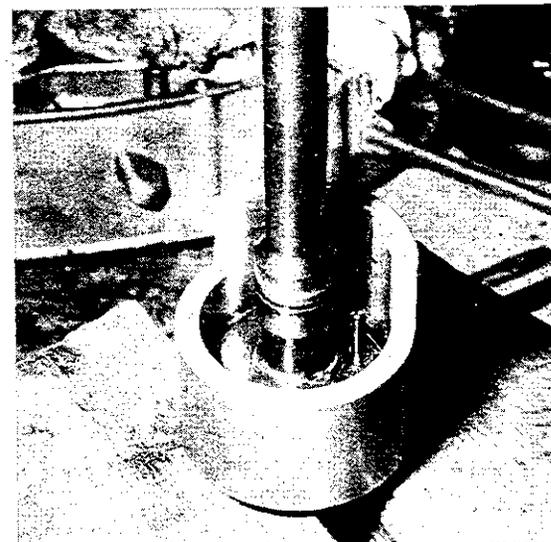
Extraction du circlip de calage latéral (Photo RMT)



*Dépose de la butée des cliquets contenant le ressort en épingle de rappel (Photo RMT)*



*Sens de montage des deux cliquets avec leur redent côté de la cheville cylindrique du support (Photo RMT)*



*Lorsque les cliquets sont coiffés de la cloche, elle doit être positionnée de sorte que sa découpe en biseau soit alignée avec la petite cheville cylindrique du support (Photo RMT)*

- Extraire le circlip avec une pince ouvrante.
- Prendre un tournevis et extraire la butée à cliquet qui contient le ressort en épingle de rappel.
- Soulever et déposer la cloche de couplage en prenant soin que les deux cliquets ne soient pas éjectés pour leur ressort.
- Déposer au besoin les deux cliquets et le ressort.

#### Remontage

- Remettre le ressort et les deux cliquets dans le support de sorte que le côté à redent des cliquets soit du côté de la cheville cylindrique du porte-clicquets (voir la photo).
- Maintenir comprimés les deux cliquets et les coiffer avec la cloche de couplage qui doit être positionnée de manière à ce que la découpe la plus en biseau de la cloche soit en regard de la cheville cylindrique du porte-clicquets (voir la photo).
- Dans le cas où il aurait été déposé, remonter le ressort de rappel en épingle dans la butée à cliquets. Attention à son montage de manière à ce que chacune des deux branches aillent dans chacune des deux fentes correspondantes de la butée à cliquets. Utiliser une pince à becs fins pour loger les deux branches dans les fentes car il faut forcer sur le ressort. En position, le ressort doit pincer la butée à cliquets et, de ce fait, il se met un peu de travers (voir la photo).
- Enfiler la butée à cliquets sur l'axe de sélection et la présenter sur la cloche de sorte que les deux branches du ressort viennent pincer la cheville cylindrique. Pour faciliter cette mise en place, il faut appuyer d'une main sur la butée à cliquets laquelle doit

être remuée dans un sens et dans l'autre en s'aidant du levier Zündapp ou d'un gros tournevis pris dans la fente de la butée comme au démontage.

- Lorsque la butée à cliquet est bien enfoncée, mettre le circlip puis remettre le ressort et le bonhomme de verrouillage dans le logement de la butée à cliquets en faisant tourner cette butée avec le levier Zündapp (ou le tournevis) pour que le logement du bonhomme soit démasqué. Positionner le mécanisme sur le 2<sup>e</sup> rapport.
- Remettre l'ensemble dans le carter en prenant soin de présenter cet ensemble pour qu'il vienne s'emboîter correctement sur le petit pion du carter-moteur.
- Monter la pédale de sélection, le couvercle d'embrayage et régler le centrage du mécanisme comme décrit précédemment au paragraphe « Couvercle d'Embrayage ».

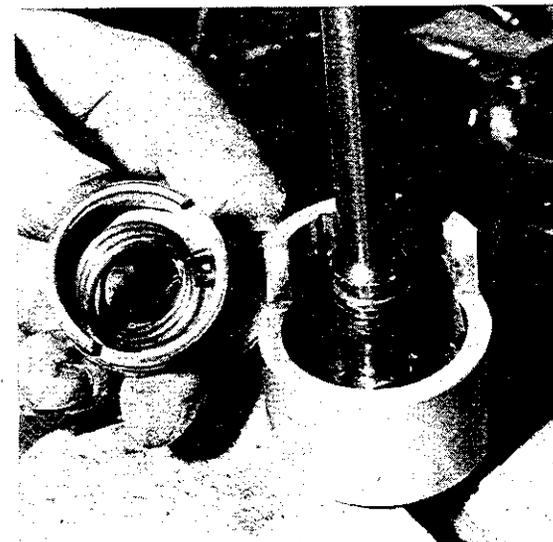
#### OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR

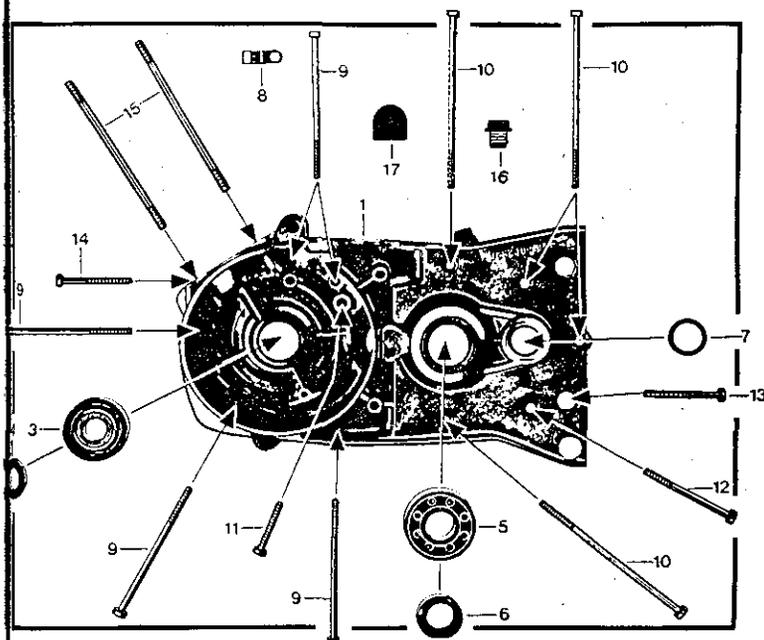
C'est la seule opération qui nécessite la dépose du moteur du cadre comme précédemment décrit.

Elle donne accès à l'embiellage, à la pignonnerie de la boîte de vitesses, à la tige et aux billes de clavette, aux deux petits bonhommes de verrouillage de cette tige et au circlip permettant la dépose de la cloche d'embrayage.

Pour cela, procéder aux déposes de la culasse, du cylindre, du piston, du volant magnétique, du pignon de sortie de boîte, de l'embrayage, du pignon du vilebrequin et du mécanisme à double cliquet de sélection (sans le désassembler).

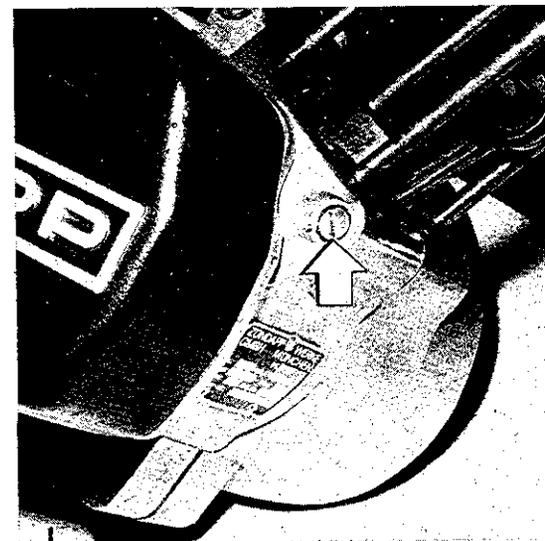
*Position de montage du ressort en épingle de rappel dans la butée des cliquets. Entre ces branches vient se loger la petite cheville cylindrique du support des cliquets (Photo RMT)*



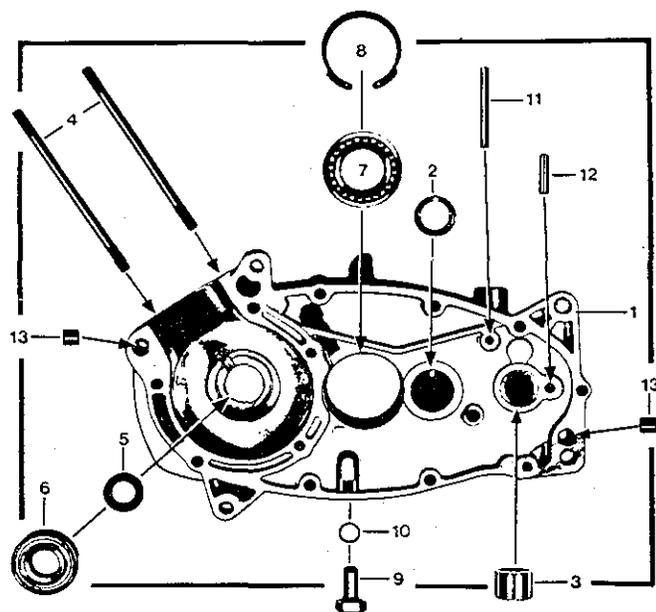


#### DEMI-CARTER GAUCHE

1. Demi-carter gauche - 2. Joint - 3. Roulement à billes 6203 Z/C3 gauche du vilebrequin - 4. Joint à lèvres 17 × 28 × 7 mm gauche du vilebrequin - 5. Roulement à billes 6204 Z/C3 de sortie de boîte - 6. Joint à lèvres 20 × 30 × 7 mm de sortie de boîte - 7. Joint à lèvres 20 × 26 × 4 mm de l'arbre de démarrage - 8. Patte de maintien du câblage du volant magnétique - 9. Vis Ø 6 × 98 mm - 10. Vis Ø 6 × 120 mm - 11. Vis Ø 6 × 35 mm - 12. Vis Ø 6 × 65 mm - 13. Vis Ø 6 × 50 mm - 14. Vis Ø 6 × 45 mm - 15. Goujon d'assemblage cylindre-culasse - 16. Bouchon de remplissage d'huile - 17. Bouchon caoutchouc du demi-carter

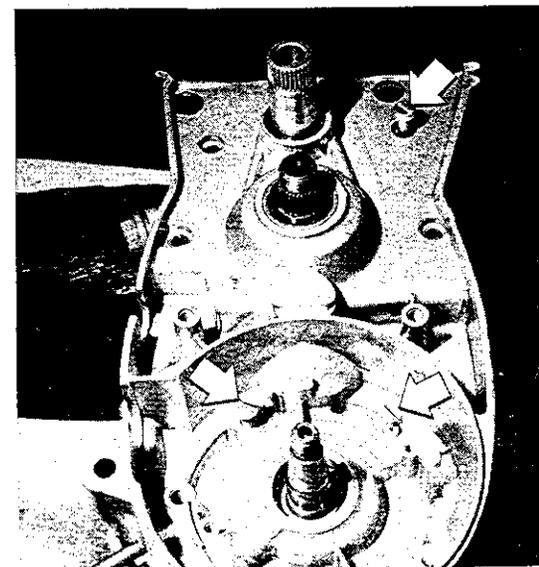


La seule vis côté droit d'assemblage des demi-carters moteur  
(Photo RMT)

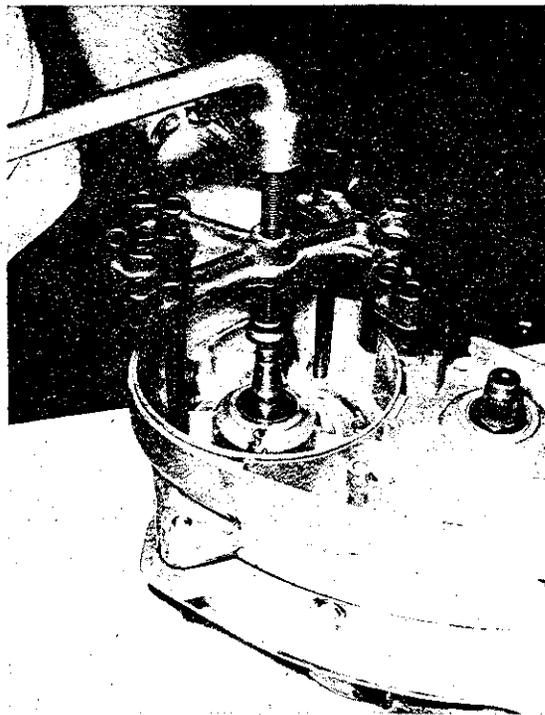


#### DEMI-CARTER DROIT

1. Demi-carter droit - 2. Bague Ø 18 mm droite de l'arbre secondaire - 3. Bague Ø 16 mm droite de l'axe de démarrage - 4. Goujons d'assemblage cylindre-culasse - 5. Joint à lèvres 15 × 24 × 7 mm droit du vilebrequin - 6. Roulement à billes 6302 Z/C3 droit du vilebrequin - 7. et 8. Roulement à billes 16005/C3 droit de la cloche d'embrayage et circlip intérieur Ø 47 × 1,75 mm de calage latéral - 9. et 10. Bouchon de vidange Ø 10 × 18 mm d'huile et rondelle joint Ø 10 × 13,5 mm - 11. Goupille élastique Ø 5 × 45 mm d'ancrage du ressort frein de la noix à dents de loup du mécanisme de démarrage - 12. Pion d'ancrage du mécanisme de sélection - 13. Douilles de centrage des demi-carters moteur



Les trois vis restantes côté gauche d'assemblage des demi-carters moteur  
(Photo RMT)



Ouverture du carter-moteur avec le même outil Zündapp qui a servi à comprimer l'embrayage  
(Photo RMT)

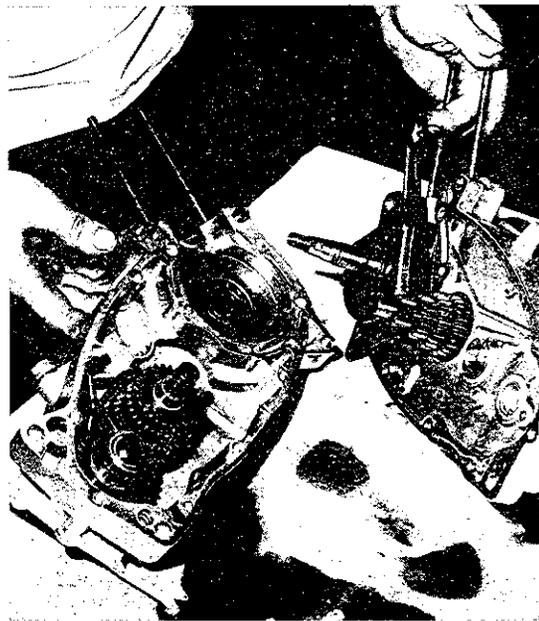
Ensuite :

- Retirer les 4 dernières vis d'assemblage des demi-carter moteur à savoir :
  - une côté embrayage (à droite);
  - Trois côté volant magnétique et pignon de sortie (à gauche).
- Ouvrir le carter-moteur avec le même outil Zündapp qui a servi à comprimer l'embrayage dont les deux tiges filetées viennent se visser dans les taraudages prévus à cet effet dans le demi-carter gauche (voir la photo). A défaut de cet outil, vous pouvez vous en confectionner un à l'aide de fers plats et de tiges filetées coupés aux dimensions adéquates. En général, l'ouverture du carter-moteur ne pose pas de problème particulier mais il ne faut en aucun cas frapper sur les queues du vilebrequin.
- Repérer la position de toutes les rondelles d'épaisseur qui cale latéralement les arbres et le vilebrequin pour éviter toute inversion au remontage. De plus, si aucune pièce n'est remplacée, il suffira de remettre ces rondelles aux mêmes places pour être assuré d'un bon calage.

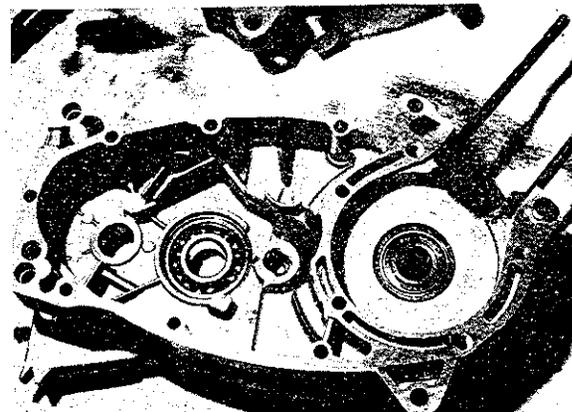
#### Fermeture du carter-moteur

Tous les arbres et l'embellage munis de leurs rondelles de calage doivent être mis dans le demi-carter droit posé bien à plat sur une table.

- S'assurer de la présence des deux douilles de positionnement sur l'un ou l'autre demi-carter.
- Vérifier que les plans de joint des demi-carter soient parfaitement propres.
- Prendre un joint obligatoirement neuf, l'enduire de graisse ou d'huile moteur pour parfaire l'étanchéité et le maintenir en place puis le poser sur le demi-carter droit. Ne pas utiliser de pâte d'étanchéité.
- S'assurer que toutes les rondelles d'épaisseur sont à leur place comme trouvé au démontage ou comme déterminé par les mesures effectuées dans le cas d'un changement de pièces.
- Présenter et mettre en place le demi-carter gauche pour fermer le carter-moteur. Au besoin, utiliser un maillet pour faire descendre ce demi-carter.
- Mettre et serrer les 4 vis d'assemblage des demi-carter, les autres vis assemblant aussi le couvercle d'embrayage.
- S'assurer que le vilebrequin et les arbres de boîte de vitesses tournent librement.

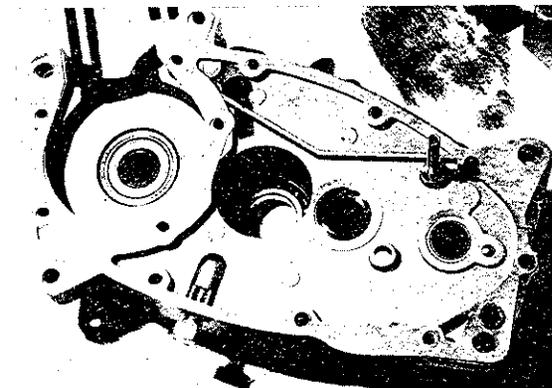


A l'ouverture du carter-moteur, les pièces peuvent rester indifféremment dans l'un ou l'autre demi-carter  
(Photo RMT)



Intérieur du demi-carter gauche  
(Photo RMT)

Intérieur du demi-carter droit  
(Photo RMT)



#### EMBIELLAGE

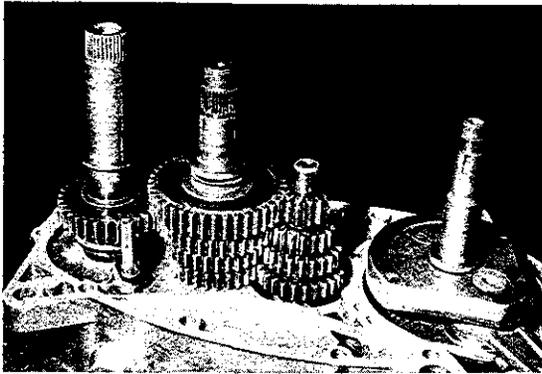
##### Dépose

Sortir l'embellage du demi-carter en prenant garde de la position des rondelles d'épaisseur.

##### Contrôle de l'embellage

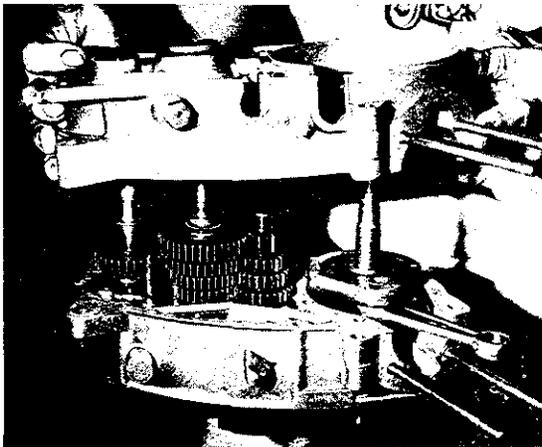
En cas d'usure, l'embellage peut être refait, un jeu de réparation de bielle étant disponible en pièces détachées. Il faut confier ce travail à une maison spécialisée.

En cas de détérioration importante ou si vous ne disposez pas de l'outillage nécessaire ou que vous n'avez pas la compétence suffisante, l'embellage complet peut être remplacé.



Au remontage, toutes les pièces se mettent dans le demi-carter droit  
(Photo RMT)

Fermeture du carter-moteur  
(Photo RMT)



Pour contrôler si l'embellage est en bon état, vérifier les points suivants :

- Le jeu au roulement de tête de bielle qui est décelable en inclinant la bielle d'un côté puis de l'autre puis en mesurant ce débattement, à l'extrémité de la bielle qui doit être de 1 mm environ.
- Mis entre pointes et en faisant tourner l'embellage, mesurer le faux-rond aux paliers du vilebrequin à l'aide d'un comparateur. Ce faux-rond ne doit pas dépasser 0,03 mm.

#### Remplacement des roulements

Les deux roulements de l'embellage doivent tourner librement sans accrocher ni avoir de jeu excessif. Pour

s'en rendre compte, il faut nettoyer les roulements à l'essence, les sécher puis les lubrifier très légèrement avec de l'huile moteur.

Pour remplacer un roulement, il est recommandé de chauffer le carter très uniformément jusqu'à 85° C pour faciliter l'extraction et la repose du roulement neuf. Auparavant, il faut retirer le joint à lèvres qui doit être obligatoirement remplacé.

Profiter de ce que le carter soit encore chaud pour monter le roulement neuf bien à fond de logement. S'aider d'un tube en guise de poussoir d'un diamètre équivalent à l'extérieur du roulement.

**Nota :** Ces roulements semi-étanches doivent être montés avec leur flasque côté vilebrequin. En effet, leur graissage est assuré par de petits percages qui récupèrent l'huile de transfert pour l'acheminer entre roulement et joint à lèvres.

#### Contrôle du jeu latéral de l'embellage

Avant de reposer l'embellage il est impératif de contrôler le jeu latéral de l'embellage en cas de remplacement de pièces (embellage ou demi-carter).

Le contrôle du jeu latéral se calcule par différence de mesures prises sur les demi-carter et sur l'embellage.

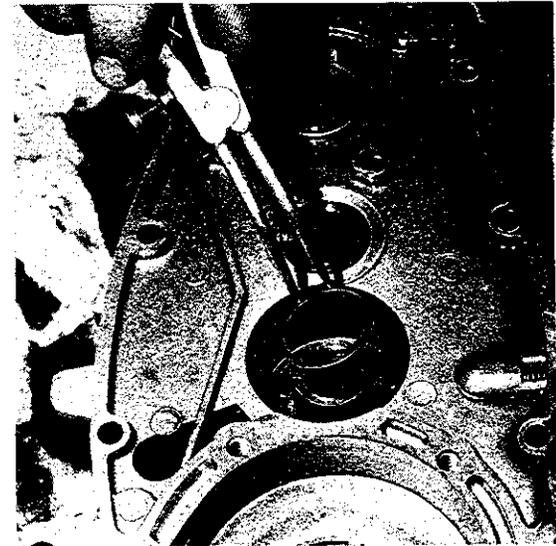
**Nota :** Si seul l'embellage est remplacé, plutôt que de se lancer dans des relevés de cotes qui nécessite l'emploi de jauge de profondeur (voir plus loin), il suffit de comparer le nouvel embellage à l'ancien en mesurant leur largeur avec un pied à coulisse au 1/50 aux endroits où les masses sont rectifiées.

1) Mesurer l'espace libre du carter-moteur en utilisant une jauge de profondeur et en respectant les points suivants :

- ne pas oublier d'équiper l'un des demi-carter d'un joint papier neuf;
- les deux demi-carter doivent être équipés des roulements car, pour la mesure, la pointe de la jauge doit être en contact avec la cage intérieure de chaque roulement.
- l'addition des deux mesures (une sur chaque demi-carter) donne l'espace libre dans le carter-moteur.

2) Equiper l'embellage des deux rondelles de friction, 17,1 × 24 × 1 mm à gauche et 15,1 × 24 × 1 mm à droite. Leur face comportant les fraisages doit être contre les masses du vilebrequin. A l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la largeur du vilebrequin équipé des deux rondelles.

3) La différence entre les mesures prises sur les demi-carter et celle prise sur l'embellage donne le jeu auquel il faut déduire 0,10 mm pour obtenir l'épaisseur des rondelles à utiliser (une de chaque côté pour conserver le bon centrage de l'embellage). Par exemple, vous trouvez une différence de 0,50 mm à laquelle il faut déduire 0,10 mm de jeu latéral. Il reste donc 0,40 mm, soit le montage de 2 rondelles de 0,20 mm (une de chaque côté). Ces rondelles sont disponibles en pièces détachées en épaisseur 0,10 - 0,20 - 0,50 et 0,80 mm.



Extraction du circlip pour déposer la cloche d'embrayage  
(Photo RMT)

#### Repose de l'embellage

- Chauffer légèrement le roulement du demi-carter droit (80° C environ) pour faciliter la repose de l'embellage.
- Poser ce demi-carter droit bien à plat puis présenter l'embellage équipé de ces rondelles comme déterminé plus haut. La rondelle de 1 mm doit avoir ses fraisages côté volant de l'embellage. Si le roulement est porté à la bonne température, l'embellage doit rentrer facilement. Au besoin, frapper légèrement avec un maillet.
- Mettre sur la queue gauche de l'embellage les deux rondelles, celle de friction de 1 mm avec ses fraisages côté masse de l'embellage puis celle d'épaisseur montée à l'origine ou déterminée au contrôle du calage de l'embellage (voir plus haut).

#### CLOCHE D'EMBRAYAGE

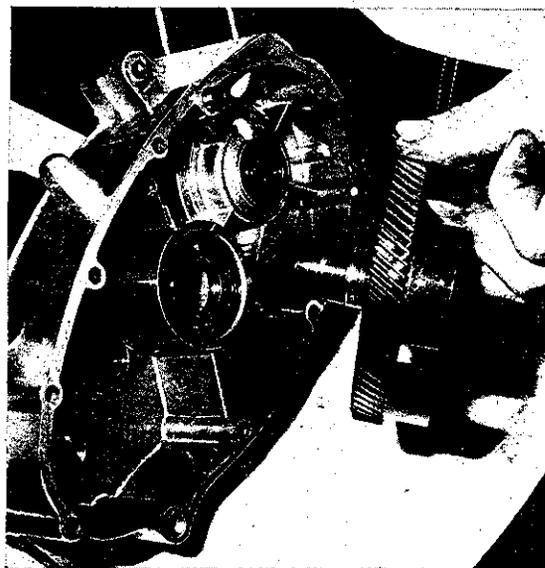
##### Dépose

Comme indiqué précédemment dans le paragraphe « Embrayage », la cloche ne peut être déposée qu'après ouverture du carter-moteur car il faut retirer un circlip interne à la boîte de vitesses.

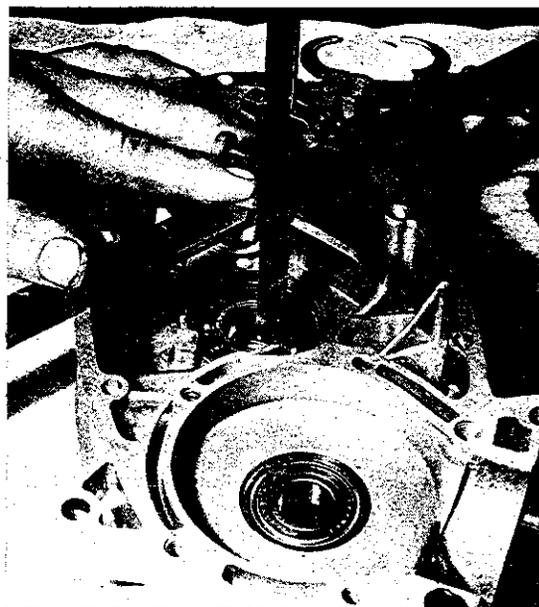
A l'aide d'une pince ouvrante, extraire ce circlip puis chasser la cloche d'embrayage du demi-carter droit.

##### Remplacement des roulements

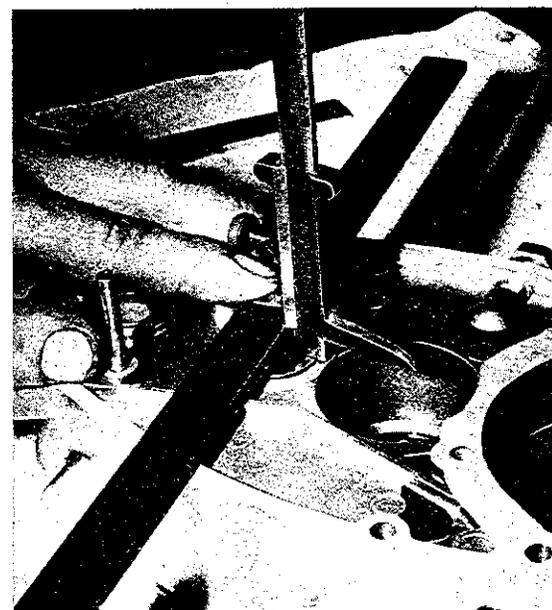
Le roulement interne de la cloche d'embrayage comme celui du demi-carter droit doivent tourner sans jeu et sans accrocher.



Dépose de la cloche d'embrayage du demi-carter droit  
(Photo RMT)



Utilisation d'une jauge de profondeur pour mesurer l'espace libre dans le carter moteur sur l'un et l'autre demi-carter  
(Photo RMT)



Pour leur remplacement, chasser le roulement à l'aide d'un jet après avoir chauffé le demi-carter ou la cloche comme pour le remplacement des roulements de l'embellage (voir plus haut). Remettre en place le roulement neuf à l'aide d'un tube en guise de poussoir d'un diamètre équivalent à l'extérieur du roulement. Ne pas frapper sur la bague intérieure du roulement au risque de le détériorer. Profiter de ce que le demi-carter ou que la cloche soit encore chaud pour mettre en place le roulement neuf.

#### Repose de la cloche d'embrayage

Remettre en place la cloche dans le demi-carter droit. S'assurer que le roulement ne se déloge pas du demi-carter. Au besoin, porter le coup à l'aide d'un tube d'un diamètre à peu près équivalent à celui de la bague centrale du roulement.

Monter le circlip dans la gorge de la cloche et s'assurer de son bon logement en le faisant un peu tourner avec la pince ou un tournevis.

#### BOITE DE VITESSES

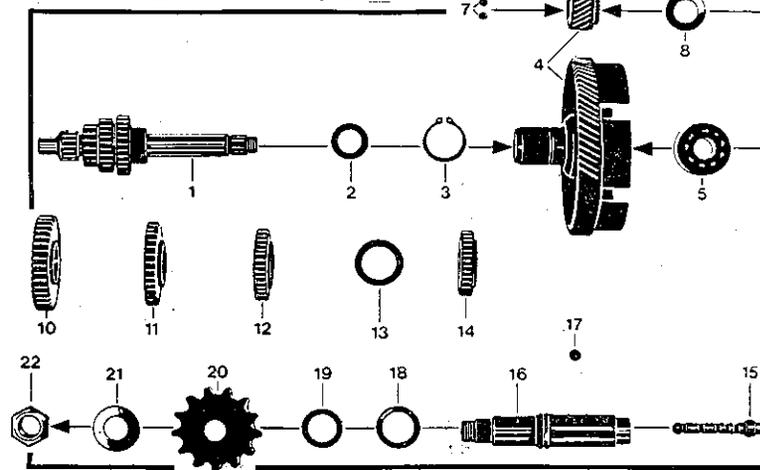
##### Dépose des pignons et arbres

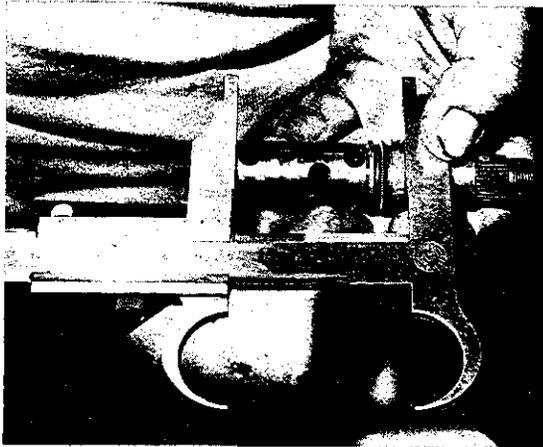
Lorsque le carter-moteur est ouvert, extraire l'arbre secondaire complet composé des pignons fous, des bielles et de la tige de clavetage. Déposer ensuite l'arbre primaire (train de pignons fixes).

#### BOITE DE VITESSES CLOCHE D'EMBRAYAGE ET MÉCANISME DE CLAVETAGE DES PIGNONS

1. Arbre primaire avec train de pignons fixes - 2. Rondelle 15,1 × 24 × 0,8 mm - 3. Circlip extérieur 25 × 1,2 mm de calage latéral de la cloche d'embrayage - 4. Ensemble cloche et pignon du vilebrequin - 6. Rondelle(s) Ø 15,1 × 21 mm d'épaisseur 0,1, 0,2, 0,5 et 0,8 mm - 7. Billes Ø 5 mm de clavetage du pignon du vilebrequin - 8. et 9. Rondelle frein 15,2 × 25 × 0,8 mm et écrou Ø 15 mm au pas de 100 - 10. Pignon fou 40 dents de 1° - 11. Pignon fou 35 dents de 2° - 12. Pignon fou 30 dents de 3° - 13. Rondelle(s) Ø 22,1 × 32 mm d'épaisseur 0,1, 0,2 et 0,3 mm - 14. Pignon fou 27 dents de 4° - 15. Tige de clavetage des pignons - 16. Arbre secondaire - 17. Les 16 billes Ø 7 mm de clavetage - 18. Rondelle(s) Ø 20,2 × 28 mm disponible(s) en épaisseur 0,1, 0,2 et 0,5 mm

- 19. Rondelle 20,1 × 25 × 4,3 mm - 20. Pignon de sortie 13 dents - 21. et 22. Rondelle frein 15,2 × 30 × 0,75 mm et écrou Ø 15 mm au pas de 100





Mesure de l'arbre secondaire y compris son entretoise pour déterminer le calage latéral (Photo RMT)

**Nota :** Repérer la position des rondelles de calage latéral des arbres pour éviter toute inversion au remontage.

#### Démontage des pignons de l'arbre secondaire et du système de clavetage

- Retirer un à un les 4 pignons de l'arbre secondaire ce qui libère les 16 billes de clavetage. A remarquer qu'une rondelle d'épaisseur est intercalée entre les pignons de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses.
- Au besoin, extraire la tige de clavetage. Au préalable faire glisser le ressort annulaire et sortir les deux petits bonhommes de clavetage.

#### Contrôles

Contrôler l'état de toutes les pièces et plus particulièrement les dents des pignons, l'état de surface et les logements des billes de l'arbre secondaire, les billes, la tige de clavetage et les bonhommes de verrouillage.

#### Contrôle du jeu latéral à l'arbre secondaire

Si l'arbre secondaire ou le carter-moteur a été remplacé, il est nécessaire de contrôler le jeu latéral qui doit être de 0,10 mm. Ce jeu latéral est réglé par une rondelle d'épaisseur logée entre l'entretoise de 4,3 mm et l'épaulement de l'arbre.

Si seul l'arbre secondaire est remplacé, il suffit de comparer leur longueur avec l'entretoise (son chanfrein côté épaulement de l'arbre comme l'indique le dessin) à l'aide d'un pied à coulisse au 1/50 (voir la photo).

Si le carter-moteur est remplacé, il est nécessaire d'effectuer plusieurs mesures comme décrit ci-après.



Montage du pignon de 1<sup>re</sup> vitesse sur l'arbre secondaire (Photo RMT)

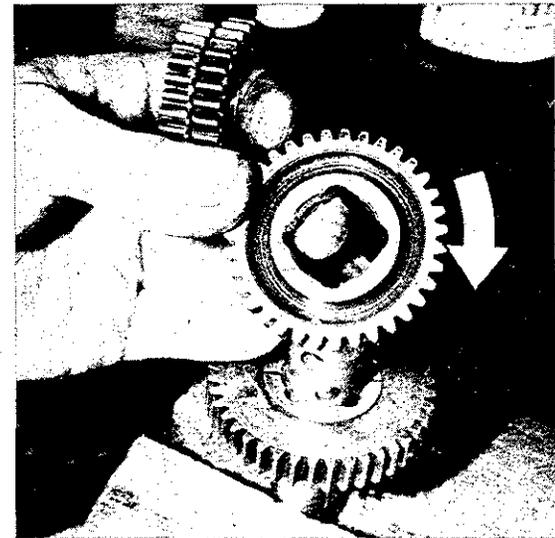
1) Mesurer l'espace libre du carter-moteur en utilisant une jauge de profondeur et en respectant les points qui sont déjà décrits dans le paragraphe « Contrôle du jeu latéral de l'embellage » (voir plus haut) à savoir le joint papier neuf qui doit équiper l'un des demi-carter lors des mesures et les demi-carter qui doivent posséder leur roulement. L'addition des deux mesures (une sur chaque demi-carter) donne l'espace libre dans le carter-moteur.

2) Équiper l'arbre de l'entretoise de 4,3 mm mais attention, il faut la monter de sorte que son petit chanfrein soit côté épaulement de l'arbre (voir le dessin). A l'aide d'un pied à coulisse au 1/50, mesurer la longueur de l'arbre (voir la photo).

3) La différence entre l'espace libre dans le carter-moteur et la longueur de l'arbre donne un jeu auquel il faut déduire 0,10 mm pour obtenir l'épaisseur de la rondelle à utiliser. Cette rondelle de 20,2 x 28 mm est disponible en épaisseur de 0,10 - 0,20 et 0,50 mm.

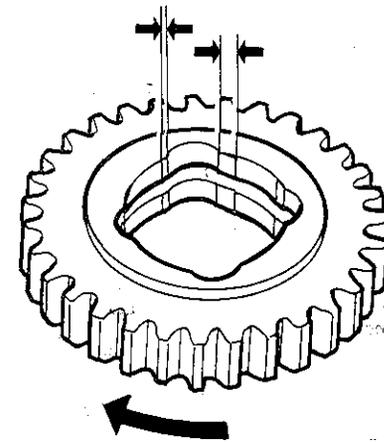
#### Remontage du système de clavetage et des pignons sur l'arbre secondaire

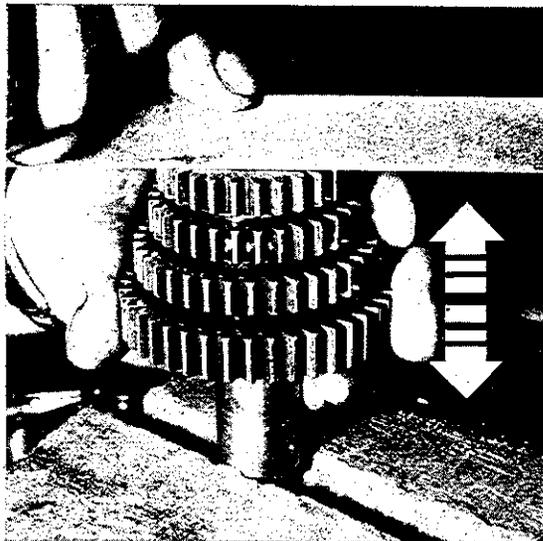
- Enfiler l'axe de clavetage dans l'arbre.
- Mettre les deux bonhommes de verrouillage ainsi que le ressort annulaire de maintien.



Sens de montage des pignons en fonction du sens de rotation (se rapporter au dessin) (Photo RMT)

Sens de montage des pignons fous sur l'arbre secondaire dont on remarque les profils à pente raide (à gauche) et à pente plus douce (à droite) des logements des billes de clavetage





Contrôle du jeu latéral à l'empilage de pignons sur l'arbre secondaire  
(Photo RMT)

- Fixer l'arbre secondaire verticalement par son extrémité filetée dans un étau muni de mordaches.
- Mettre 4 billes dans les orifices inférieurs de l'arbre sans les lubrifier puis monter le plus grand pignon (1<sup>re</sup> vitesse) avec son épaulement muni de deux rainures de graissage vers le haut. Cet épaulement sera donc contre le pignon de 2<sup>e</sup> vitesse.
- Mettre 4 autres billes dans les orifices inférieurs de l'arbre sans les lubrifier puis monter le pignon de 2<sup>e</sup> vitesse en prenant garde à son sens de montage qui est d'ailleurs le même pour tous les pignons. Pour cela, observer le profil interne du pignon dont on remarque 4 rampes abruptes et 4 autres rampes plus douces (voir le dessin et la photo pour connaître le sens de montage en fonction du sens de rotation du pignon).
- Monter les huit dernières billes et les deux autres pignons en respectant leur sens comme décrit précédemment sans oublier la rondelle d'épaisseur qui s'intercale entre ces deux pignons de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesse.

#### Contrôle du jeu latéral aux pignons de l'arbre secondaire

Une rondelle d'épaisseur entre les pignons de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses règle le jeu latéral aux pignons fous de l'arbre secondaire.

Si aucune pièce n'a été remplacée, il suffit de remonter la rondelle d'origine. Par contre, si le carter-moteur, l'arbre secondaire ou un (ou plusieurs) pignon (s) a été remplacé, il est nécessaire de contrôler et au besoin régler ce jeu. Pour cela :

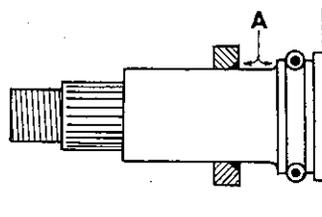
- Ne pas monter la rondelle d'épaisseur entre les pignons de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses.
- Serrer l'arbre secondaire verticalement dans un étau muni de mordaches.
- Prendre une jauge de profondeur et la maintenir bien à plat sur l'extrémité de l'arbre secondaire puis prendre deux mesures, l'une du retrait du pignon (mesure prise sur la face rectifiée de l'épaulement) et l'autre de l'épaulement de l'arbre qui vient contre la bague du demi-carter droit.
- Faire la différence entre ces deux mesures ce qui donne le jeu total auquel il faut déduire 0,10 mm de jeu à respecter pour obtenir l'épaisseur de la rondelle à monter. Cette rondelle 22,1 x 32 mm est disponible en épaisseur 0,10 - 0,20 et 0,30 mm.

#### Jeu latéral à l'arbre primaire

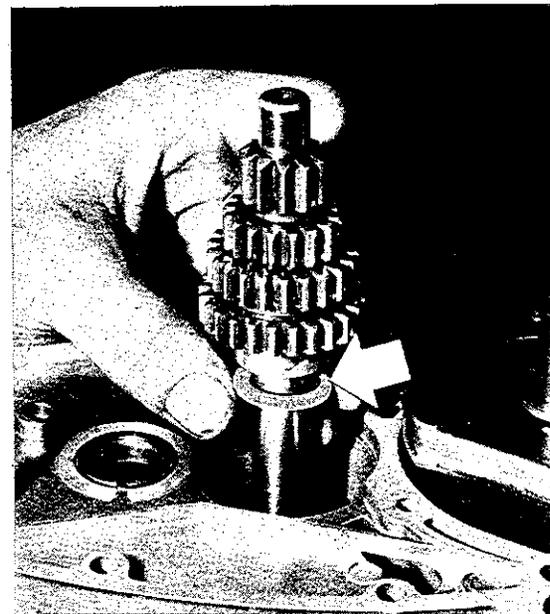
L'arbre primaire possède une rondelle 15,1 x 24 x 0,8 mm venant contre le roulement de la cloche d'embrayage qui ne règle pas le jeu latéral à l'arbre primaire. Ce jeu de 0,10 mm est réglé par la (ou les) rondelle (s) placée (s) de l'autre côté du roulement de la cloche d'embrayage c'est-à-dire extérieurement à la boîte de vitesses. Autrement dit, le jeu latéral à la cloche d'embrayage règle également le jeu latéral à l'arbre primaire de boîte de vitesses.

#### Repose des arbres et pignons de boîte

- Poser le demicarter droit bien à plat sur une table.
- Prendre l'arbre primaire (train de pignons fixes), l'équiper de sa rondelle 15,1 x 24 x 0,8 mm et le remettre dans le demi-carter droit.
- Prendre l'arbre secondaire complet avec ses pignons fous équipé de l'entretoise de 4,1 mm et de la rondelle de calage latéral dont l'épaisseur a été déterminée pour avoir 0,10 mm de jeu latéral à l'arbre secondaire (voir précédemment le paragraphe « Contrôle du jeu latéral à l'arbre secondaire »). Comme mentionné précédemment, veiller à positionner correctement l'entretoise pour que son petit chanfrein corresponde avec le congé de l'épaulement de l'arbre (voir le dessin). Mettre cet ensemble dans le demi-carter droit.



Sens de montage de l'entretoise dont le petit chanfrein doit correspondre avec le petit congé de l'arbre secondaire



Au remontage de l'arbre primaire dans le demi-carter droit, ne pas oublier la rondelle (Photo RMT)

#### MECANISME DE DEMARRAGE

##### Dépose et démontage

Lorsque le carter-moteur est ouvert, le mécanisme de démarrage se retire sans problème. Repérer la position des rondelles de calage latéral de l'arbre pour éviter toute inversion à la repose.

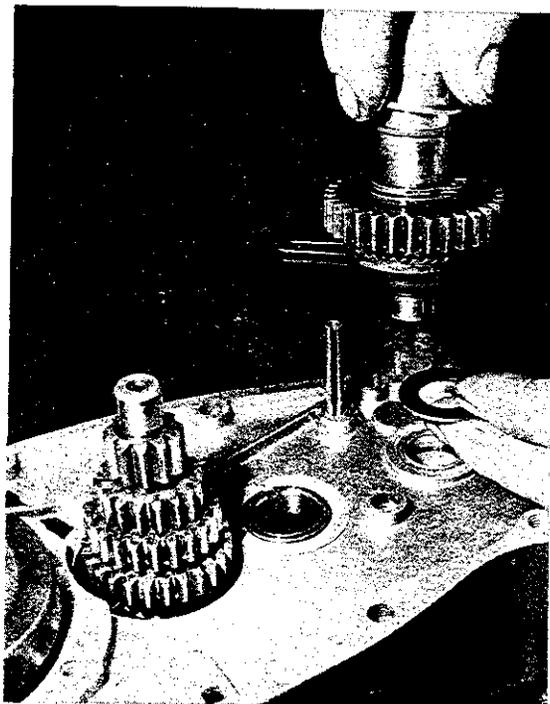
Le désassemblage du mécanisme nécessite l'extraction du circlip à l'aide d'une pince ouvrante.

##### Contrôles

Vérifier l'état du pignon fou et des dents de loup de la noix qui ne doivent pas être émoussées. De plus, le ressort en forme de pince doit freiner suffisamment la noix afin qu'elle puisse être déplacée latéralement par la rampe de l'arbre et venir crabotter le pignon fou.

##### Remontage et contrôles

- Remonter le mécanisme de démarrage en respectant la position de toutes les pièces, rondelles et circlips (voir la vue éclatée).
- A l'aide de cales d'épaisseur, mesurer l'espace entre les dents de loup de la noix et du pignon qui doit être de 0,60 à 0,80 mm. Au besoin, régler cet es-



Montage du mécanisme de démarrage dans le demi-carter droit avec sa rondelle et en enfilant la boucle du ressort frein sur la goupille fendue d'ancrage  
(Photo RMT)

pace en remplaçant la rondelle 20,2 x 28 mm, entre circlip et noix à dents de loup disponible en épaisseur 0,10 - 0,20 - 0,50 et 1,00 mm.

• Contrôler le jeu latéral de l'arbre de démarrage qui doit être de 0,10 mm de la même manière que pour l'arbre secondaire de boîte de vitesses. Au besoin, remplacer la rondelle contre le circlip par une autre d'épaisseur différente.

## CARBURATION

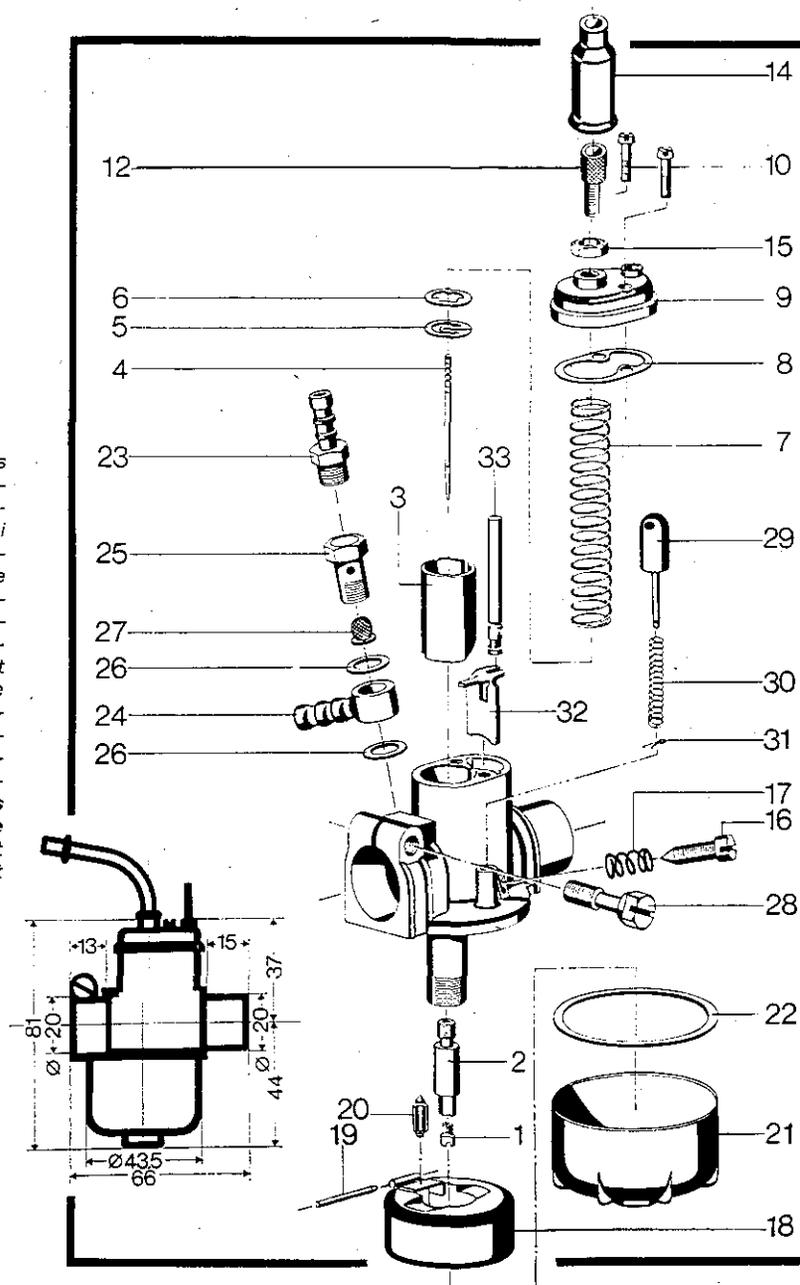
Le démontage du carburateur Bing ne pose pas de problèmes particuliers. S'aider de la vue éclatée.

Tous les réglages de base du carburateur sont mentionnés dans le tableau des caractéristiques. De plus, vous trouvez la méthode de réglage du ralenti dans le chapitre « Entretien Courant ».

A signaler que sur ce type de carburateur Bing, la hauteur du flotteur, qui détermine le niveau de cuve, n'est pas réglable.

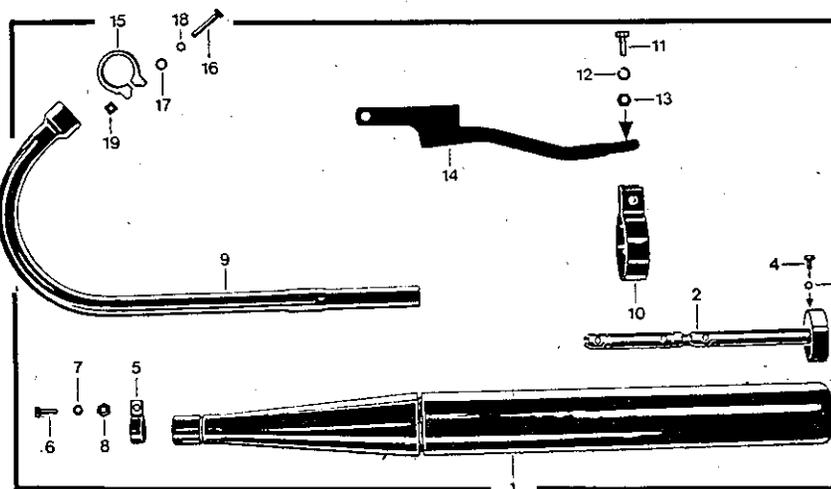
## CARBURATEUR BING DE 15 mm

1. Glicleur principal - 2. Puits d'aiguille - 3. Boisseau - 4. et 5. Aiguille et clip d'ancrage - 6. Rondelle d'appui de l'aiguille - 7. Ressort - 8. et 9. Joint et couvercle - 10. Vis de fixation - 12. Tendeur de câble - 14. Capuchon - 15. Contre-écrou du tendeur - 16. et 17. Vis et ressort de butée de boisseau - 18. et 19. Flotteur et axe - 20. Pointeau - 21. et 22. Cuve et joint - 23. à 27. Prise d'alimentation, rondelles joint et tamis filtrant - 28. Vis de la bride - 29. à 31. Titillateur - 32. et 33. Tige et volet de départ à froid



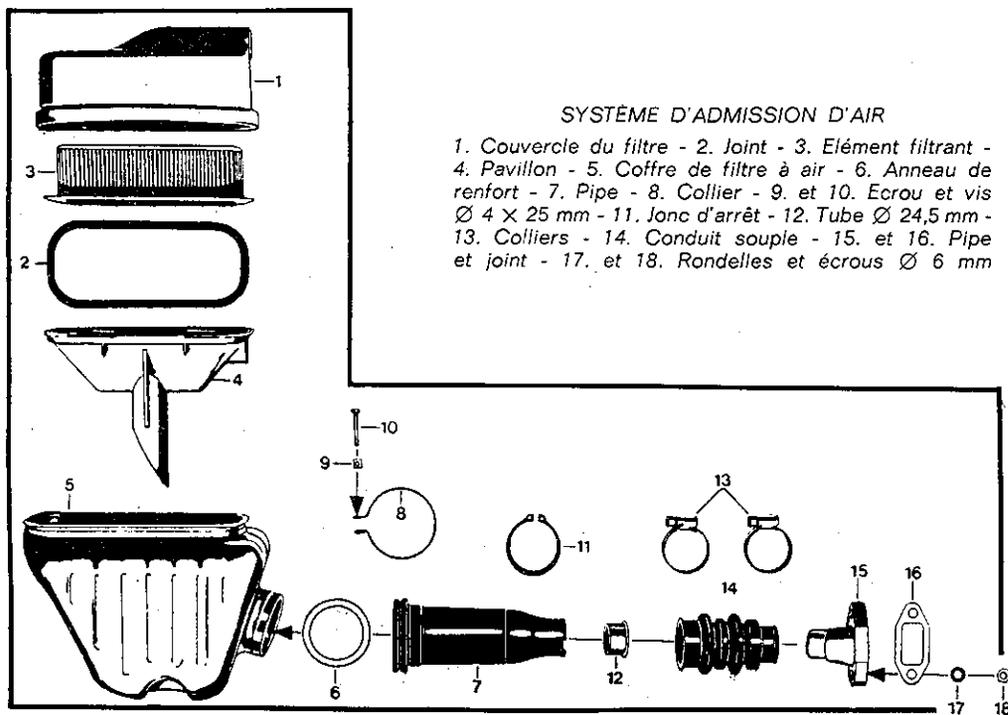
SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

1. Silencieux d'échappement - 2. Chicane - 3. et 4. Rondelle frein Ø 6,4 mm et vis Ø 6 × 10 mm - 5. Bride d'assemblage - 6. à 8. Vis Ø 6 × 20 mm, rondelle et écrou - 9. Tube d'échappement - 10. Collier support du silencieux - 11. à 14. Vis Ø 8 × 25 mm, rondelle, écrou et patte support du silencieux - 15. Collier d'assemblage du tube au cylindre - 16. à 19. Vis Ø 6 × 35 mm, rondelles et écrou



SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR

1. Couvercle du filtre - 2. Joint - 3. Élément filtrant - 4. Pavillon - 5. Coffre de filtre à air - 6. Anneau de renfort - 7. Pipe - 8. Collier - 9. et 10. Ecrou et vis Ø 4 × 25 mm - 11. Jonc d'arrêt - 12. Tube Ø 24,5 mm - 13. Colliers - 14. Conduit souple - 15. et 16. Pipe et joint - 17. et 18. Rondelles et écrous Ø 6 mm



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

**Important :** Monter des lampes de même puissance lors de leur remplacement, car elles sont directement alimentées par le volant magnétique, et, de ce fait, il n'y a pas de batterie faisant tampon.

VOLANT MAGNETIQUE

Bobinages d'éclairage

Les bobinages d'éclairage sont au nombre de trois dont un double : un pour le phare et feu de stop, un pour le feu arrière et un pour les clignotants.

Si un défaut d'éclairage se manifeste bien, que le circuit soit en parfait état, contrôler le bobinage incriminé du volant magnétique. Pour cela, débrancher le fil correspondant au bobinage à contrôler au niveau de la barette de raccordement derrière le cache latéral gauche en matière plastique. Ce fil doit être débranché de la barette et utiliser une lampe témoin ou un ohmmètre en touchant ce fil (côté volant) et une bonne masse du moteur. La lampe témoin doit s'allumer ou l'ohmmètre doit indiquer une très faible résistance, preuve que le courant passe.

Si la résistance est infinie, le bobinage est coupé et inversement, le bobinage est mis à la masse (court-circuité) si l'ohmmètre n'accuse aucune résistance.

Bobinage d'allumage

Un défaut d'allumage peut avoir plusieurs origines :

- Contacts du rupteur encrassés ou déréglés.
- Linguet mobile du rupteur mal isolé.
- Condensateur claqué ou court-circuité.
- Bobine haute tension extérieure détériorée.
- Antiparasite mal isolé ou claqué.
- Bougie défectueuse.

Mais également un défaut d'allumage peut avoir pour origine le volant magnétique et plus particulièrement son bobinage d'allumage. Un ohmmètre (ou une lampe-témoin) doit indiquer un passage de courant, la résistance du bobinage d'allumage étant de 0,5 à 1 Ω à 20°C.

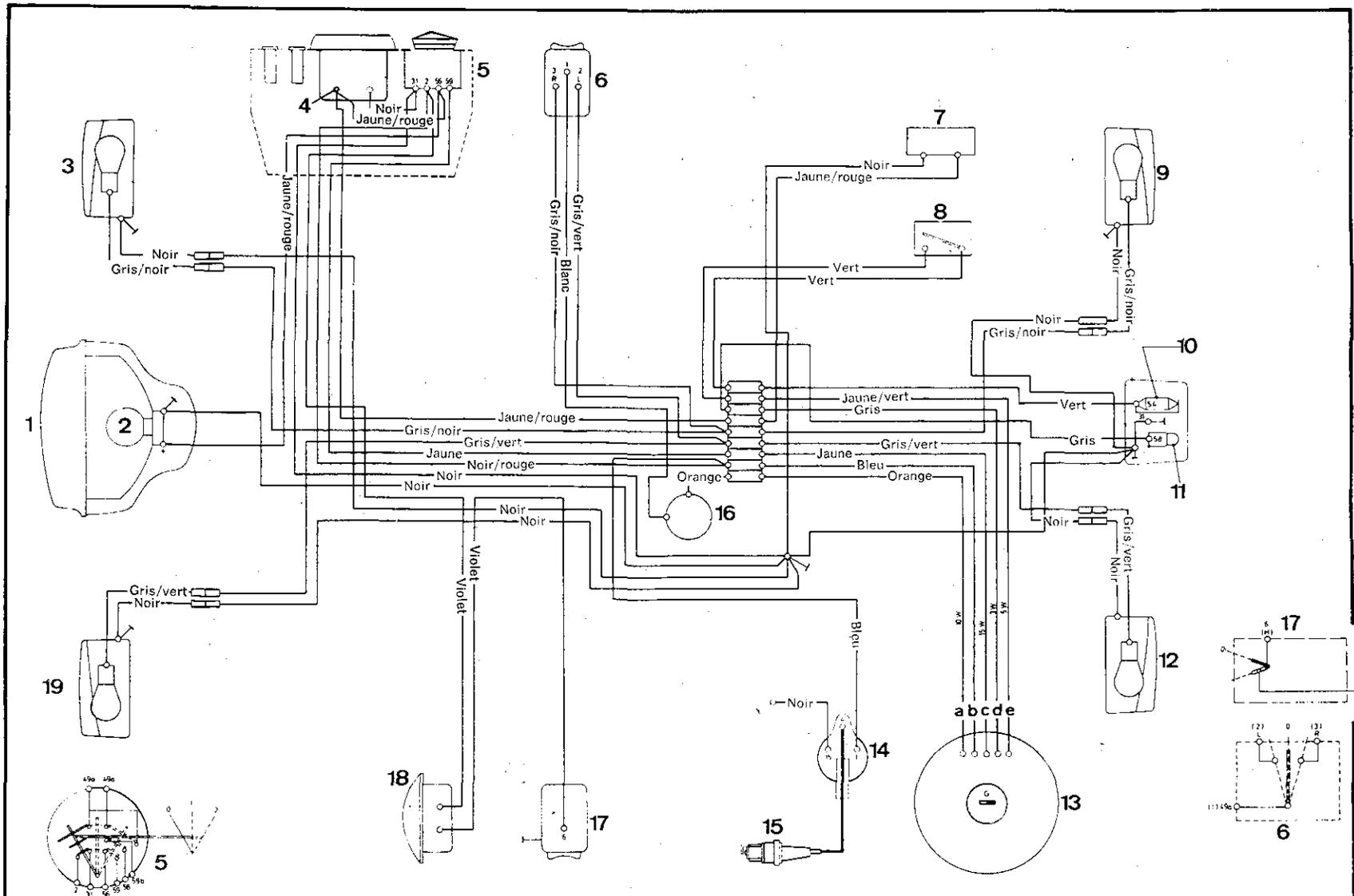
**Attention :** Il faut que les contacts du rupteur soient écartés ou intercaler un morceau de papier pour être certain qu'ils ne se touchent pas.

Lorsque la résistance est infinie (la lampe-témoin reste éteinte), le bobinage d'allumage est coupé et doit être remplacé.

CONDENSATEUR

Le condensateur doit avoir une certaine capacité afin d'absorber l'étincelle qui se produit lors de l'ouverture des contacts du rupteur. Si cette capacité est trop faible, l'allumage est défectueux et le rupteur se détériore.

- Capacité satisfaisante : 0,24 à 0,30 µF.
  - Capacité insuffisante : en-dessous de 0,20 µF.
- Une capacité insuffisante peut être due à une mauvaise isolation entre le plot central et la carcasse du condensateur.



SCHEMA ELECTRIQUE DU « GTS 50 »

1. Phare - 2. Ampoule de phare - 3. Clignotant avant droit - 4. Eclairage de compteur - 5. Contacteur à clé - 6. Inverseur de clignotants - 7. Résistance - 8. Contacteur de stop - 9. Clignotant avant gauche - 10. Ampoule de stop - 11. Ampoule de feu arrière - 12. Clignotant arrière

gauche - 13. Volant magnétique - 14. Bobine H.T. - 15. Bougie - 16. Répétiteur de clignotants - 17. Bouton d'avertisseur sonore - 18. Avertisseur sonore - 19. Clignotant avant gauche  
a. Bobinage d'alimentation de clignotants - b. Bobinage d'allumage - c. Bobinage de phare - d. Bobinage de feu arrière - e. Bobinage de stop



## CADRE ET CACHES LATÉRAUX

1. Cadre - 2. Antivol de direction - 4. et 5. Caches latéraux droit et gauche - 12. et 13. Carénages avant gauche et droit - 14. et 15. Carénages inférieurs gauche et droit - 16. Vis  $\varnothing 4,2 \times 32$  mm - 17. Blocs caoutchouc - 21. Demi-cuvette inférieure de la colonne - 22. Les 38 billes  $\varnothing 6$  mm - 23. Demi-cuvette inférieure du cadre - 24. Demi-cuvette supérieure du cadre - 25. Demi-cuvette supérieure de la colonne

Une détérioration importante et rapide des contacts du rupteur prouve bien souvent que le condensateur est hors d'usage et doit être remplacé.

**Nota :** Après avoir chargé le condensateur pour le contrôler, il est important de le décharger en approchant son fil de la carcasse. Tenir le fil uniquement par sa gaine isolante.

## SCHEMA ÉLECTRIQUE DU « KS 50 » (ci-contre à gauche)

1. Phare - 2. Ampoule de phare - 3. Clignotant avant droit - 4. Éclairage de compte-tours - 5. Contacteur principal à clé - 6. Éclairage de compteur - 7. Inverseur de clignotant - 8. Bouton d'avertisseur sonore - 9. Commodo droit au guidon - 10. Résistance - 11. Clignotant arrière droit - 12. Contacteur de stop - 13. Ampoules de stop et de feu arrière - 14. Clignotant arrière gauche - 15. Volant magnétique - 16. Bobine H.T. - 17. Bougie - 18. Répétiteur de clignotants - 19. Avertisseur sonore - 20. Positions du contacteur principal - 21. Clignotant avant gauche

a. Bobinage d'alimentation des clignotants - b. Bobinage d'allumage - c. Bobinage de phare - d. Bobinage de feu arrière - e. Bobinage de stop

## RUPTEUR

a) Inspecter périodiquement l'état des contacts qui, à l'usage se creusent. Si les surfaces ne peuvent être rattrapées au papier à poncer (n° 400) ou à la pierre à huile, le rupteur doit être changé. Ne pas oublier ensuite de nettoyer les contacts avec un solvant puis avec un chiffon propre.

b) Contrôler, à l'aide d'un ohmmètre, que le linguet mobile est bien isolé de la masse lorsque les contacts sont écartés.

## BOBINE HAUTE TENSION

La bobine HT Bosch extérieure contient deux enroulements.

A l'aide d'un ohmmètre, contrôler l'état de ces deux enroulements pour lesquels on doit trouver les résistances suivantes à 20° C :

- Enroulement primaire : 1,8 à 2  $\Omega$  ;
- Enroulement secondaire : 7 000 à 8 000  $\Omega$ .

Pour une valeur nettement différente, l'enroulement correspondant est défectueux et il faut remplacer la bobine HT.

## PARTIE CYCLE

### COLONNE DE DIRECTION

#### Réglage du jeu à la colonne de direction

Lorsqu'on sent un durcissement dans le pivotement de la colonne de direction ou inversement un jeu créant des vibrations au freinage, le réglage du jeu à la colonne de direction devient nécessaire sinon les billes et les cuvettes risquent de se marquer rapidement.

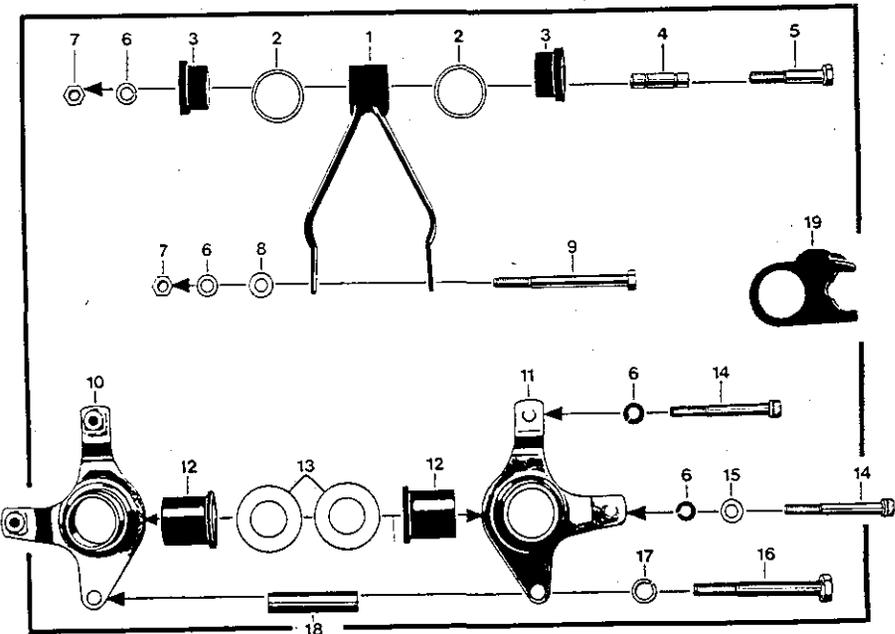
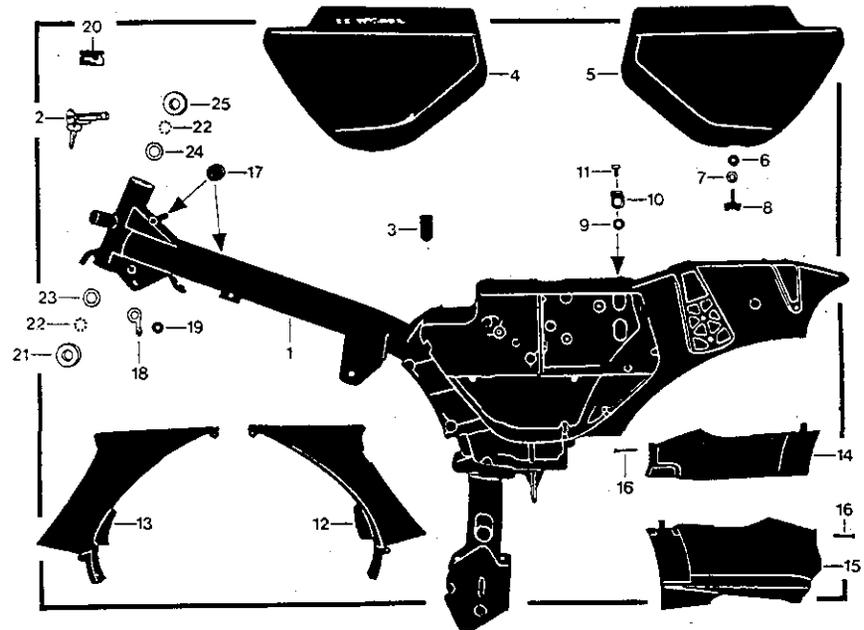
Régler le jeu comme suit :

- Desserrer le bouchon supérieur à la colonne de direction après avoir extrait le petit cache en caoutchouc.

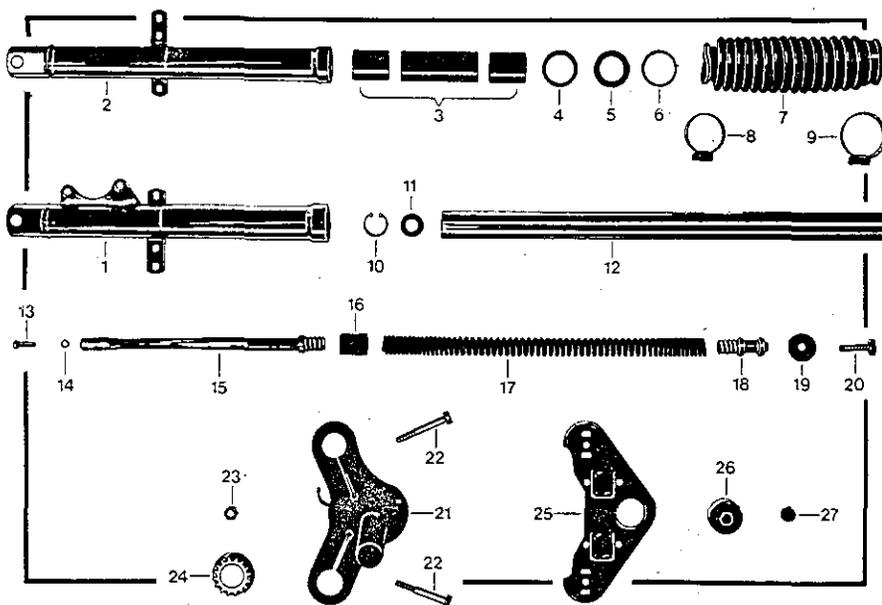
### SUPPORTS-MOTEUR

1. Support-moteur supérieur - 2. Rondelles 30,2  $\times$  37  $\times$  1,5 mm - 3. Manchon caoutchouc - 4. Entretoise - 5. à 7. Vis  $\varnothing 8 \times 55$  mm, rondelle et écrou - 8. Rondelle 8,4  $\times$  16  $\times$  3 mm - 9. Vis  $\varnothing 8 \times 95$  mm - 10. Support arrière gauche - 11. Support arrière droit - 12. Manchons caoutchouc  $\varnothing 25$  mm - 13. Rondelles 26,2  $\times$  45  $\times$  5 mm - 14. Vis  $\varnothing 8 \times 70$  mm - 16. Vis  $\varnothing 10 \times 90$  mm - 18. Entretoise

ZUNDAPP 50







## FOURCHE AVANT DU MODELE « KS 50 »

1. Fourreau inférieur gauche - 2. Fourreau inférieur droit - 3. Guides - 4. Rondelle siège - 5. Joint à lèvres - 6. Joue d'arrêt - 7. Soufflet - 8. et 9. Colliers inférieur et supérieur - 10. Circlip intérieur  $\varnothing 26 \times 1,2$  mm - 11. Rondelle - 12. Tube plongeur - 13. et 14. Vis  $\varnothing 6 \times 25$  mm et joint torique de fixation du guide - 15. Guide central - 16. Douille - 17. Ressort - 18. Support supérieur de ressort - 19. Rondelle - 20. Vis  $\varnothing 8 \times 35$  mm - 21. « T » inférieur - 22. Vis  $\varnothing 8 \times 60$  mm - 23. Ecrous  $\varnothing 6$  mm - 24. Ecrou à créneau de réglage du jeu à la colonne de direction - 25. « T » supérieur - 26. et 27. Bouchon supérieur à la colonne et capuchon caoutchouc

## Contrôles

a) Contrôler le bon coulisement du tube plongeur dans le fourreau inférieur, ainsi que dans le guide central, pour le modèle KS 50.

b) Les surfaces de frottement des pièces ne doivent pas être usées anormalement ou marquées.

c) Vérifier les ressorts qui doivent avoir tous les deux sensiblement la même longueur. Egalement, les embouts en aluminium sur lesquels sont vissés les ressorts ne doivent pas être endommagés.

d) Contrôler les joints à lèvres. En cas de légère fuite, les remplacer.

## Remontage et repose

Opérer à l'inverse de la dépose sans oublier pour les éléments du « KS 50 » de remettre dans chacun d'eux 110 cm<sup>3</sup> d'huile SAE W 20 HD. Sur le modèle « GTS 50 », toutes les pièces doivent être abondamment lubrifiées. Il est même recommandé de verser dans chaque élément 70 cm<sup>3</sup> d'huile moteur dans le but de lubrifier les pièces en frottement.

## SUSPENSION ARRIÈRE ET CARTER DE CHAÎNE

1. et 2. Bras oscillant et axe - 3. Frein en tôle  $\varnothing 13$  mm - 4. Ecrou  $\varnothing 12$  mm au pas de 150 - 5. et 6. Demi-carters de chaîne supérieur et inférieur - 7. Bouchon de visite - 8. Rondelle éventail  $\varnothing 6,4$  mm - 9. Vis  $\varnothing 6 \times 10$  mm - 10. Vis  $\varnothing 6 \times 35$  mm - 11. Rondelle - 12. Ecrou  $\varnothing 6$  mm - 13. Manchon - 16. Amortisseur droit ou gauche (réglable à partir du n° de cadre 9 195 847) - 17. à 19. Ressort d'amortisseur, douilles supérieure et inférieure jusqu'au n° de cadre 9 195 846 - 20. Support supérieur - 21. et 22. Rondelles plates et frein  $\varnothing 8,4$  mm

## BRAS OSCILLANT

Le jeu latéral du bras oscillant doit être minime. En agissant latéralement sur la roue arrière dans un sens puis dans l'autre, vous ne devez pas relever un débatement trop important. Si cela était, ce serait la preuve d'une usure soit de l'axe, soit du bras oscillant ou encore du tube du cadre.

Procéder aux démontages suivants en commençant par retirer la roue arrière (voir à la fin du chapitre « Entretien Courant »).

## Dépose des amortisseurs arrière

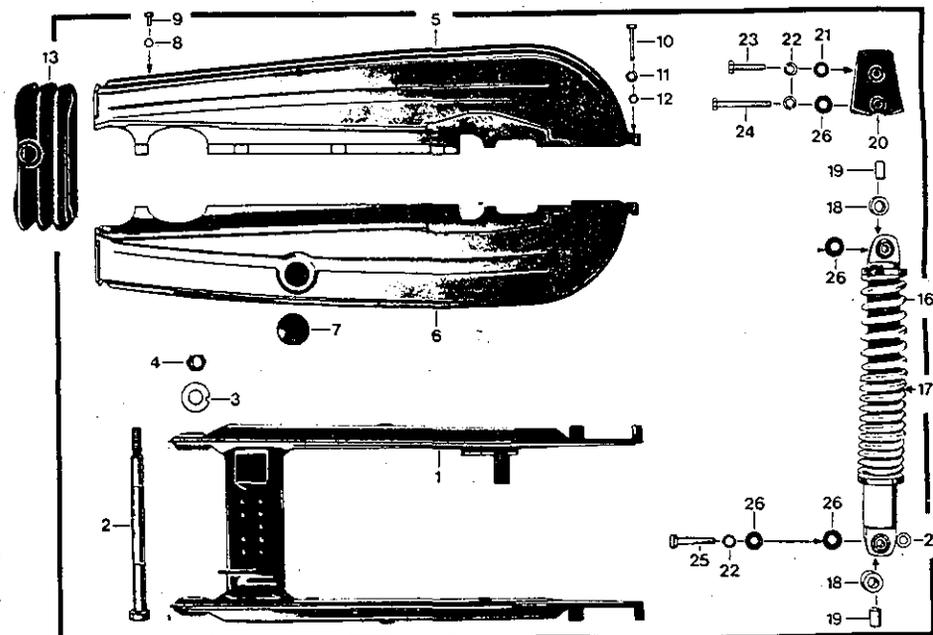
- Dévisser les écrous et extraire les vis supérieures et inférieures fixant les amortisseurs au cadre et au bras oscillant.

## Dépose du bras oscillant

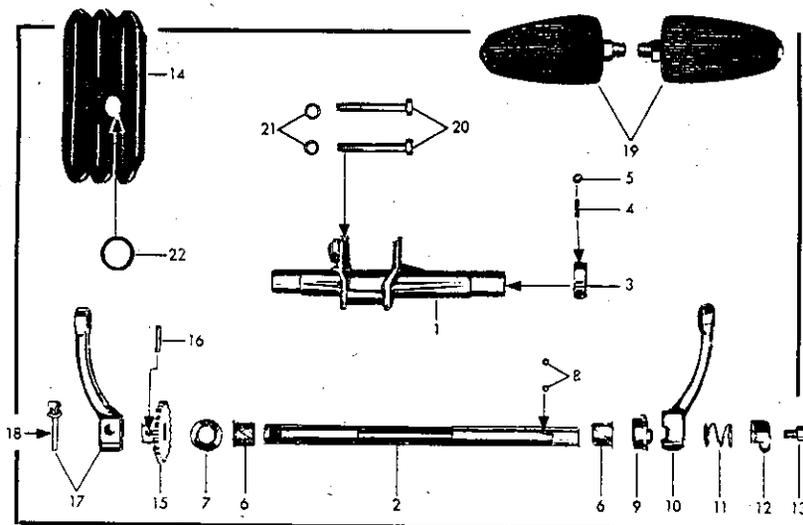
- Déposer les deux demi-carters de chaîne puis retirer le moyeu de couronne arrière après avoir dévissé l'écrou de fixation.
- Retirer l'écrou puis chasser l'axe latéralement.
- Sortir le bras oscillant puis récupérer ses rondelles.

## Repose du bras oscillant

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

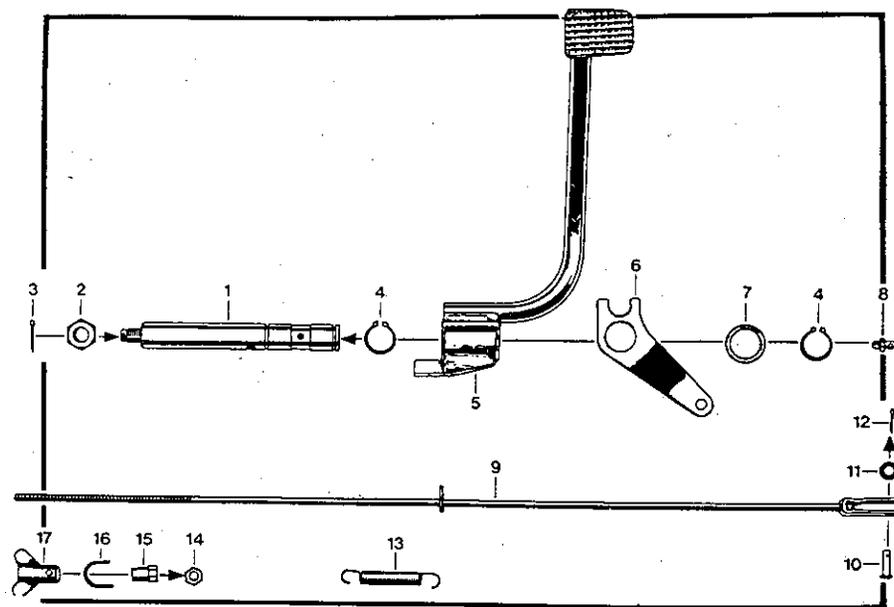


- 23. Vis  $\varnothing 8 \times 35$  mm - 25. Vis  $\varnothing 8 \times 42$  mm -  
24. Vis  $\varnothing 8 \times 60$  mm - 26. Rondelles  $8 \times 20 \times 2$  mm



### PÉDALIER

1. Support - 2. Axe - 3. Entretoise - 4. et 5. Goupille filetée  $\varnothing 5 \times 15$  mm et contre-écrou - 6. Bagues épauilées - 7. Rondelle(s)  $\varnothing 16,2 \times 28$  mm d'épaisseur 0,2, 0,5 et 1,5 mm - 8. Billes de clavetage  $\varnothing 5$  mm - 9. Bague d'accouplement - 10. Manivelle droite - 11. Ressort d'accouplement - 12. et 13. Cache du ressort et vis de fixation - 14. Manchon - 15. Pignon 25 dents d'entraînement - 16. Goupille élastique  $\varnothing 6 \times 24$  mm - 17. Manivelle gauche - 18. Clavette - 19. Pédales gauche et droite - 20. Vis  $\varnothing 8 \times 60$  mm - 21. Rondelles éventail  $\varnothing 8$  mm - 22. Bague



### COMMANDE DE FREIN ARRIÈRE

1. Axe - 2. Ecrou  $\varnothing 10$  mm - 3. Goupille fendue  $\varnothing 2 \times 18$  mm - 4. Circlips extérieurs  $\varnothing 18 \times 1,2$  mm - 5. Pédale de frein - 6. Bielle - 7. Rondelle - 8. Graisseur - 9. Tringlerie d'accouplement - 10. à 12. Axe d'accouplement, rondelle  $\varnothing 6,4$  mm et goupille fendue  $\varnothing 2 \times 12$  mm - 13. Ressort de rappel - 14. à 17. Accouplement arrière avec la bielle du flasque

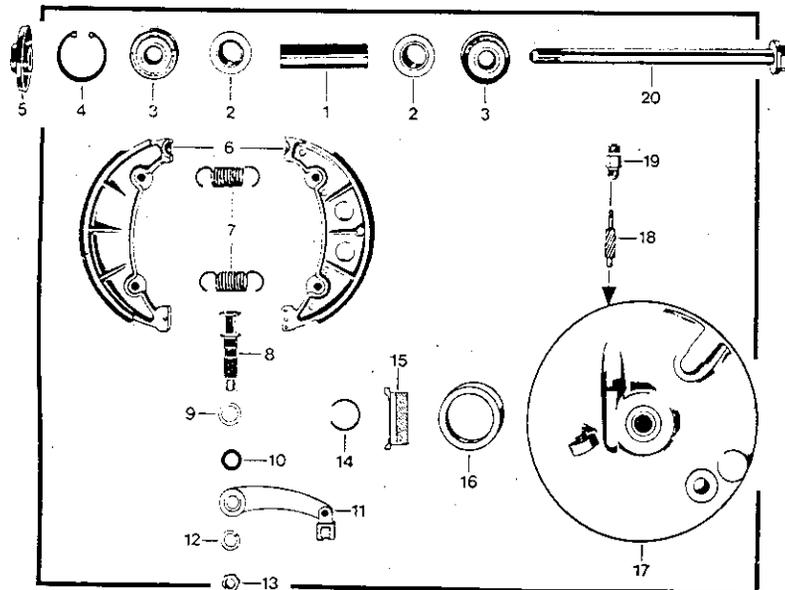
- L'écrou de l'axe doit être serré énergiquement puis freiné en rabattant la rondelle sur l'un de ses pans.
- Les boulons de fixation des amortisseurs doivent être serrés correctement.
- Il est nécessaire de régler la tension de la chaîne secondaire en agissant de la même manière sur les deux tendeurs pour respecter l'alignement de la roue arrière.

### FREINS A TAMBOUR

Lorsque la roue avant ou la roue arrière est déposée (voir à la fin du chapitre « Entretien Courant », le flasque de frein muni de ses demi-segments se retire très facilement.

### Contrôle

a) Contrôler l'état de surface des tambours. Pour de légères rayures, passer une fine toile émeri afin de les supprimer. En cas de rayures trop profondes, il faut faire rectifier le tambour sans dépasser la cote de 151 mm (avant et arrière).



### MOYEU DE FREIN AVANT DU « GTS 50 »

1. Entretoise centrale - 2. Rondelles  $18,4 \times 30$  mm - 3. Roulements 6301 Z - 4. Circlip intérieur  $\varnothing 37 \times 1,5$  mm - 5. Rondelle entretoise - 6. Segments de frein - 7. Ressorts de rappel - 8. Came - 9. Rondelle 0,2 mm - 10. Rondelle caoutchouc - 11. Bielle de commande - 12. et 13. Rondelle frein et écrou  $\varnothing 8$  mm - 14. Joue d'arrêt - 15. Vis sans fin d'entraînement du compteur - 16. Anneau feutre - 17. Flasque - 18. et 19. Pignon d'entraînement du compteur et bague de fixation - 20. Axe de roue

b) Contrôler l'état des garnitures et leur épaisseur :  
 — Epaisseur standard : 4 mm.  
 — Epaisseur limite : — de 2 mm.

c) Contrôler le jeu de l'axe de la came dans le flasque correspondant.

d) Contrôler l'état des roulements qui doivent tourner doucement sans accrocher.

Pour un remplacement, utiliser un jet en bronze ou en aluminium.

**Remontage**

Procéder à l'inverse du démontage après avoir supprimé le glaçage des garnitures à l'aide d'un papier à poncer ou d'une fine toile émeri. Graisser l'axe de chaque came.

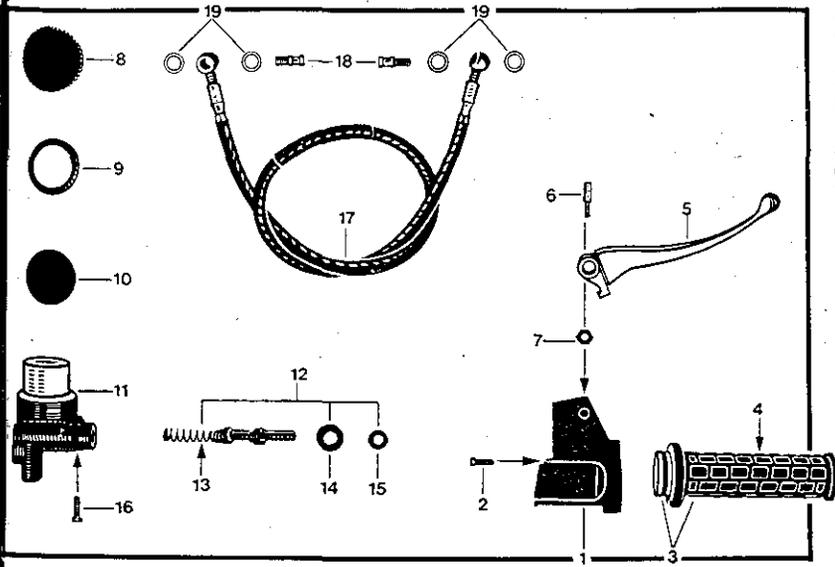
**FREIN AVANT A DISQUE (KS 50)**

**Démontage du maître-cylindre**

- Retirer le petit capuchon en caoutchouc protecteur de la vis du raccord banjo.
- Retirer le bouchon du réservoir de liquide et extraire la membrane.

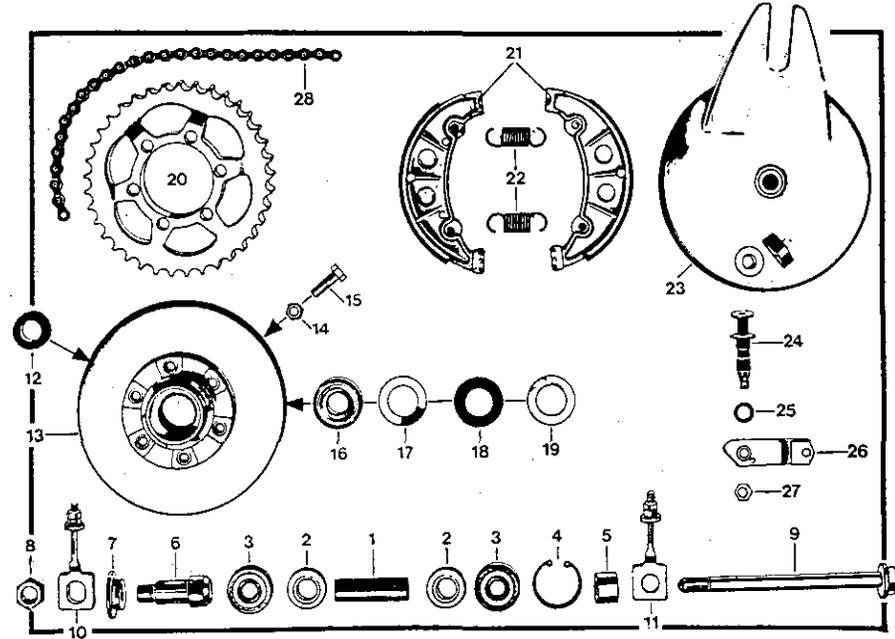
**MAITRE-CYLINDRE BREMBO  
 DE FREIN AVANT A DISQUE DU « KS 50 »  
 (jusqu'au n° de cadre 9 195 846)**

1. Cocotte de frein - 2. Vis - 3. Poignée tournante - 4. Caoutchouc - 5. Levier de frein - 6. et 7. Axe d'articulation et écrou - 8. à 10. Bouchon, rondelle joint et membrane - 11. Maître-cylindre nu - 12. Nécessaire de réparation - 13. Ressort - 14. Rondelle Ø 10 x 22 mm - 15. Coupelle - 16. Vis Ø 5 x 16 mm - 17. Canalisation - 18. Vis des raccords Banjo - 19. Rondelle d'étanchéité



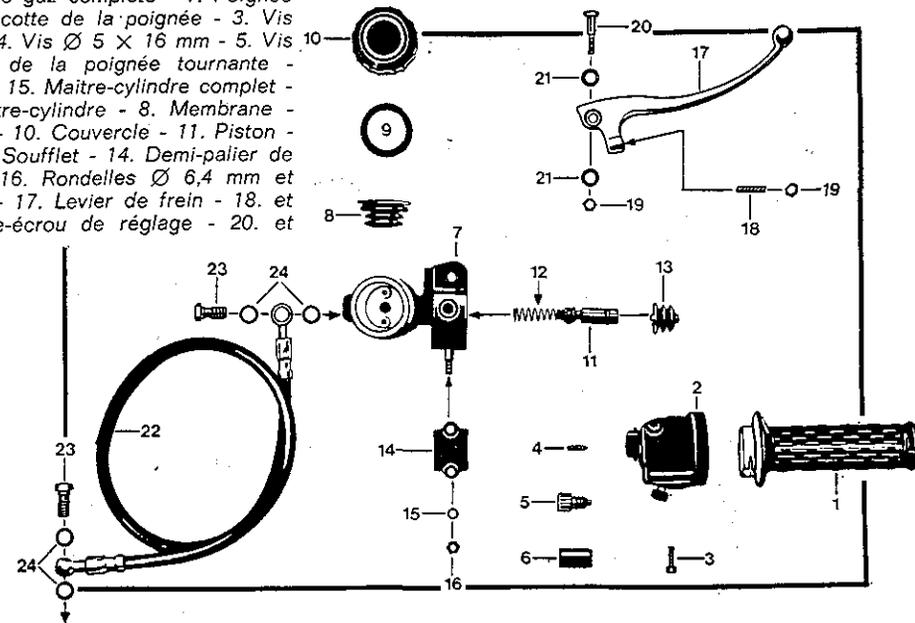
**MOYEU DE ROUE  
 ARRIERE**

1. Entretoise centrale - 2. Rondelles Ø 18,4 x 30 mm - 3. Roulements 6301 Z - 4. Circlip intérieur Ø 37 x 1,5 mm - 5. Rondelle entretoise épaulée - 6. et 7. Axe du moyeu de la couronne et écrou de fixation - 8. et 9. Tendeurs de chaîne gauche et droit - 10. et 11. Tendeurs de chaîne gauche et droit - 12. Rondelle entretoise - 13. Moyeu de la couronne - 14. et 15. Ecrou et vis Ø 8 x 25 mm - 16. Roulement 6203 Z - 17. Rondelle - 18. Anneau feutre - 19. Capuchon - 20. Couronne 43 dents - 21. Segments de frein - 22. Ressorts de rappel - 23. Flasque - 24. Came - 25. Rondelle caoutchouc - 26. Bielle - 27. Ecrou Ø 8 mm - 28. Chaîne de 122 maillons



**MAITRE-CYLINDRE GRIMECA  
 DE FREIN AVANT A DISQUE DU « KS 50 »  
 (à partir du n° de cadre 9 195 846)**

1. à 6. Poignée de gaz complète - 1. Poignée tournante - 2. Cocotte de la poignée - 3. Vis Ø 5 x 25 mm - 4. Vis Ø 5 x 16 mm - 5. Vis de durcissement de la poignée tournante - 6. Manchon - 7. à 15. Maître-cylindre complet - 7. Corps du maître-cylindre - 8. Membrane - 9. Rondelle joint - 10. Couvercle - 11. Piston - 12. Ressort - 13. Soufflet - 14. Demi-palier de fixation - 15. et 16. Rondelles Ø 6,4 mm et écrous Ø 6 mm - 17. Levier de frein - 18. et 19. Vis et contre-écrou de réglage - 20. et



21. Axe d'articulation et rondelles - 22. Canalisation souple - 23. et 24. Vis des raccords Banjo et rondelles joint

## ZUNDAPP 50

- Dévisser la vis du raccord banjo du maître-cylindre et mettre un récipient. Au besoin, actionner doucement le levier de frein pour faciliter la vidange du réservoir.
- Maintenir la tuyauterie de liquide bien verticale en l'attachant au besoin. Prendre garde de ne pas laisser s'écouler le liquide sur la peinture et la matière plastique qui seraient attaquées.
- Déposer le maître-cylindre en dévissant les vis fixant le palier sur le guidon.
- Retirer le levier de frein du maître-cylindre par le démontage de sa vis de fixation.
- Récupérer le cache-poussière, le piston avec les coupelles et le ressort.

### Contrôle

Tous les joints doivent être en parfait état sinon les remplacer.

Le jeu entre le piston et l'alésage du maître-cylindre ne doit pas excéder 0,11 mm, sinon l'étanchéité ne peut plus être assurée correctement.

- Contrôler l'alésage du maître-cylindre qui ne doit présenter aucune rayure tout comme la surface du piston.
- Vérifier que les deux trous de communication entre le réservoir et le maître-cylindre ne sont pas bouchés.
- Contrôler l'état de la coupelle du piston. En cas de remplacement, faire tremper la coupelle neuve dans du liquide de frein neuf pour lui donner de l'élasticité puis la glisser sur le piston dans la bonne position, non sans utiliser le guide spécial ou une feuille de cellophane roulée sur le piston pour ne pas détériorer la lèvre du joint.

### Remontage

Procéder à l'inverse du démontage. Veiller à la position des pièces (voir la vue éclatée). Avant de fixer la canalisation sur le maître-cylindre, s'assurer qu'elle ne s'est pas vidée de son liquide, puis tout en bouchant l'orifice de sortie du maître-cylindre, remplir le réservoir de liquide.

Agir sur le levier pour s'assurer que le liquide est bien injecté. Revisser la vis du raccord banjo tout en laissant couler le liquide pour éviter que l'air ne pénétre dans le circuit. Il faut préalablement vérifier le bon état des rondelles d'étanchéité et protéger les pièces voisines par un chiffon, le liquide attaquant la peinture.

Une fois l'ensemble remonté, agir à plusieurs reprises sur le levier de frein pour retrouver la garde d'origine. Si la commande reste molle bien que le niveau de liquide soit correct, procéder à une purge du circuit afin d'évacuer toutes les bulles d'air comme décrit au chapitre « Entretien Courant ».

### Démontage de l'étrier

Pour démonter les pistons de l'étrier, il s'avère nécessaire de déposer l'étrier du fourreau de fourche et de le désassembler. Pour cela :

- Débrancher la canalisation de l'étrier et l'entourer d'un chiffon propre.

**Nota :** Pour éviter au liquide de se vider complètement lorsque la canalisation est débranchée, maintenir avec un élastique ou une ficelle le levier de frein en contact de la poignée. Entourer la canalisation d'un petit morceau de plastique pour éviter à la poussière de s'y introduire.

- Déposer l'étrier après avoir retiré les deux vis fixant le bras sur le fourreau.
- Déposer les deux plaquettes après avoir extrait les deux goupilles fendues.
- Ouvrir l'étrier après avoir dévissé ces deux vis d'assemblage. Prendre garde de ne pas égarer le petit joint torique communiquant la pression de liquide au piston du demi-étrier intérieur.
- Extraire le cache-poussière en caoutchouc du piston de chaque demi-étrier.
- Chasser le piston de chaque demi-étrier. Pour cela, utiliser de l'air comprimé qu'on injecte par l'arrivée de l'huile en bouchant le petit passage d'huile où était le petit joint torique.

**Attention :** Prendre soin 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.

- Extraire la bague caoutchouc du piston.

### Contrôle

Vérifier l'état de surface des pistons et des demi-étriers. Par différence de mesures, mesurer le jeu des pistons dans les demi-étriers qui ne doit pas dépasser 0,12 mm.

Ne pas nettoyer les pièces et joints à l'essence mais uniquement avec du liquide de frein neuf.

### Remontage

Procéder à l'inverse du démontage en remplaçant les pièces endommagées.

En fin de remontage, procéder à une purge comme décrit dans le chapitre « Entretien Courant ».

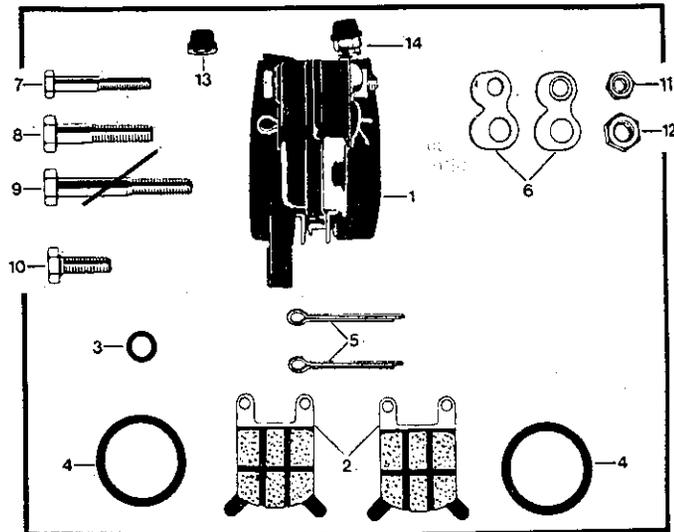
### Disque de frein

Le disque de frein avant doit avoir une surface parfaitement plane afin d'obtenir un freinage puissant et progressif. Le voile standard du disque est de 0 à 0,1 mm; en aucun cas le voile ne doit dépasser 0,3 mm sinon rectifier le disque de frein ou le remplacer.

Vérifier aussi que la surface de frottement des plaquettes n'ait pas entamé trop profondément le disque. L'épaisseur standard du disque est de 4 mm. L'épaisseur limite après utilisation ne doit pas descendre en-dessous de 3,5 mm sinon remplacer le disque. Si le disque a été rectifié, s'assurer de la planéité des faces. Un défaut ne doit pas être supérieure à 0,05. L'état de surface doit être de 0,003 à 0,005 mm.

Au remontage du disque, les vis doivent être serrées au couple de 2 à 2,5 m.kg.

Classification documentaire et rédaction : B. L.

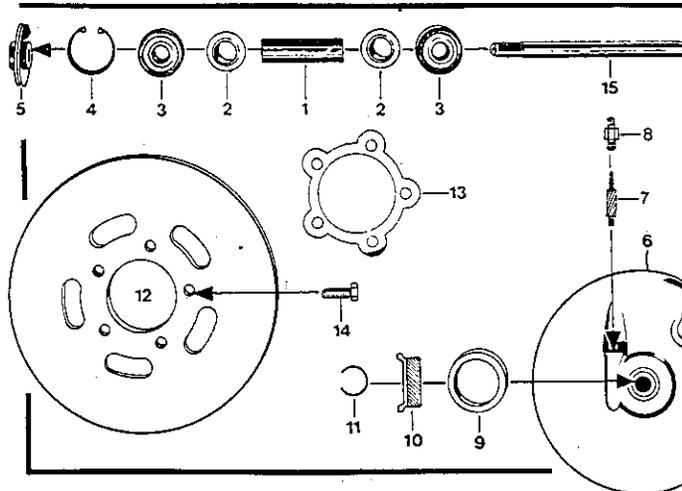


ETRIER DE FREIN AVANT DU « KS 50 »

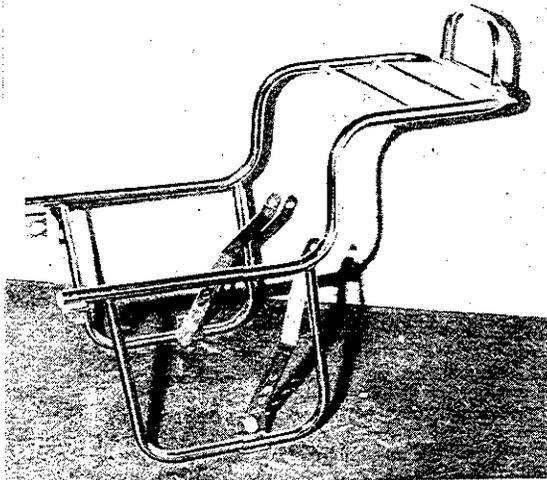
1. Etrier de frein avant complet - 2. La paire de plaquettes de frein - 3. Joint torique  $\varnothing 9 \times 2$  mm - 4. Bagues des pistons  $\varnothing 30 \times 3$  mm - 5. Goupilles fendues - 6. Plaquettes frein - 7. Vis  $\varnothing 6 \times 40$  mm - 8. Vis  $\varnothing 8 \times 40$  mm - 9. Vis  $\varnothing 8 \times 55$  mm - 10. Vis  $\varnothing 8 \times 25$  mm - 11. Ecrous  $\varnothing 6$  mm - 12. Ecrou  $\varnothing 8$  mm - 13. Capuchons de vis de purge - 14. Vis de purge

MOYEU DE FREIN AVANT A DISQUE DU « KS 50 »

1. Entretoise centrale - 2. Rondelles  $18,4 \times 30$  mm - 3. Roulements 6301 Z - 4. Circlip intérieur  $\varnothing 37 \times 1,5$  mm - 5. Rondelle entretoise - 6. Flasque - 7. et 8. Pignon d'entraînement du compteur et bague de maintien - 9. Anneau feutre - 10. Vis sans fin d'entraînement du compteur - 11. Jonc d'arrêt - 12. Disque - 13. Plaquette frein - 14. Vis  $\varnothing 8 \times 22$  mm - 15. Axe de roue

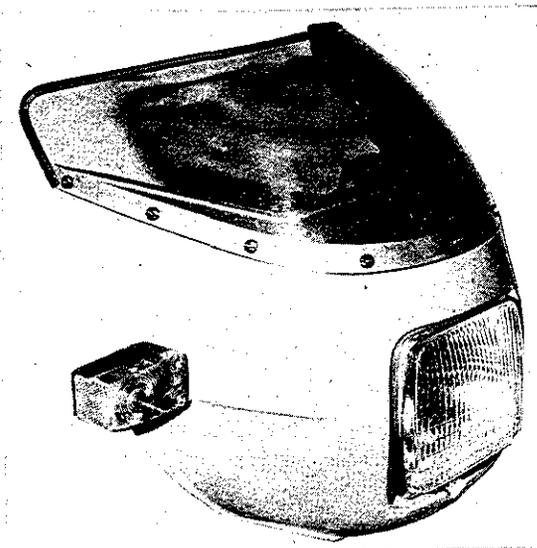
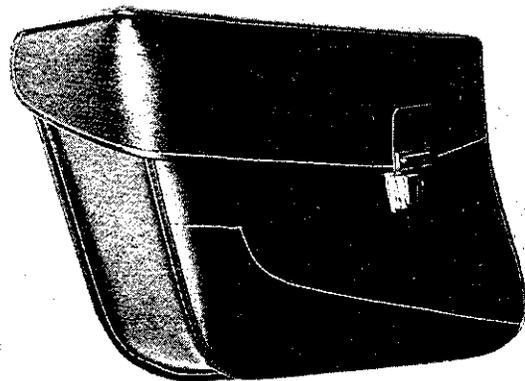


# ZUNDAPP 50 *Accessoirement vôtre*

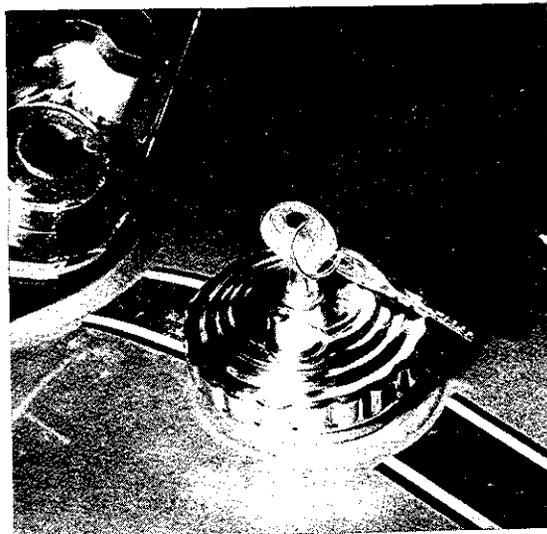


*Le porte-bagage spécialement conçu pour les modèles GTS et KS 50 (photo RMT)*

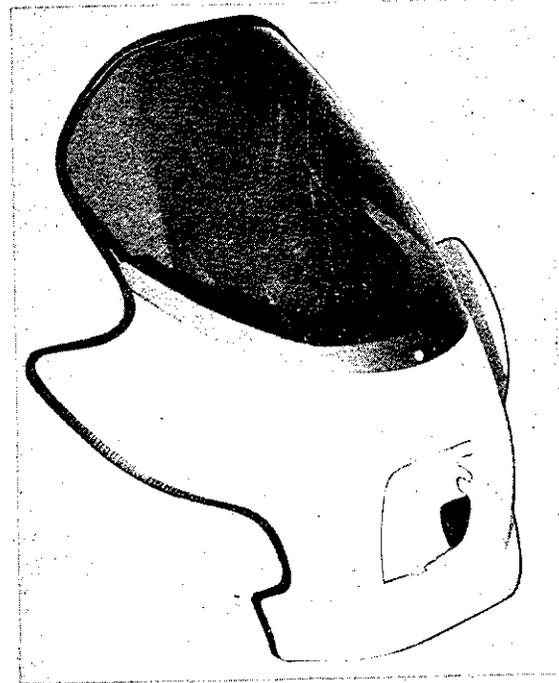
*Sacoche noire référence L 35 avec dos en aluminium, renforts internes, serrure à clé et de dimensions 35 X 27 X 14 cm se monte sur le porte-bagages présenté en photo. Une autre sacoche référencée L 28 ayant les mêmes caractéristiques mais de dimensions 39 X 30 X 14 cm se monte sur un porte-bagages un peu plus grand (photo RMT)*



*Le petit carénage tête de fourche sport d'origine Zündapp pouvant équiper en option les modèles GTS et KS.50 (photo RMT)*



*Bouchon de réservoir antivol pour GTS et KS 50 (photo RMT)*



*Ce nouveau carénage tête de fourche type tourisme est commercialisé depuis peu par l'importateur Gottfried (photo RMT)*