



3.000 - 11-70 - L.G.B.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

**agrali-GARELLI**

gruppo industriale

s.p.a. - monticello brianza (como) - italy

# INSTRUCTIONS DEMONTAGE et REMONTAGE

## MOTEUR



Monté sur le

*Gulp 3 M*  
*Turismo*  
*Rekord*  
*Cross*

**COPIE GRATUITE**

**HTTP://:MOB50.FR**

gruppo industriale

**agrali-GARELLI**

s.p.a. - monticello brianza (como) - italy

18  
INSTRUCTIONS  
DEMONTAGE et REMONTAGE

**MOTEUR**



Monté sur le

*Gulp 3 M*

*Turismo*

*Rekord*

*Cross*

## I N D E X

Demontage . . . . .	page 5
Comment tenir le volant . . . . .	» 5
Comment extraire le volant . . . . .	» 6
Repères entre le support . . . . .	» 6
Démontage du pignon avant . . . . .	» 7
Démontage de l'embrayage . . . . .	» 7
Démontage du corps d'embrayage . . . . .	» 8
Enlèvement écrou fixation du pignon . . . . .	» 8
Extraction du pignon moteur . . . . .	» 9
Comment séparer les deux demi-carters . . . . .	» 9
Démontage groupe changement de vitesses . . . . .	» 10
Montage . . . . .	» 11
Préparation montage ressort et buselure . . . . .	» 11
Montage de l'axe glissant . . . . .	» 11
Comment presser le bouchon d'arrêt de la buselure . . . . .	» 12
Montage du bouchon et chanfrein de la goupille . . . . .	» 12
Montage rouleaux pied de bielle . . . . .	» 13
Préparation et procédé montage groupe sélecteur . . . . .	» 14
Montage ressort de rappel ancre présélecteur . . . . .	» 14
Montage du présélecteur . . . . .	» 15
Montage pédale changement de vitesse . . . . .	» 15
Réglage du groupe présélecteur . . . . .	» 16
Préparation et ordre de montage . . . . .	» 17
Montage du groupe slecteur . . . . .	» 18
Réglage du groupe changement des vitesses . . . . .	» 19
Montage du levier de commande d'embrayage . . . . .	» 19
Montage de l'arbre moteur . . . . .	» 20
Montage volant magnétique . . . . .	» 21
Montage embrayage et pignon . . . . .	» 22
Comment remonter le cylindre et la culasse . . . . .	» 23
Outils spéciaux . . . . .	» 24

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

## DEMONTAGE

Après avoir enlevé la bougie, le carburateur, le groupe mise en marche, on procède au démontage du moteur comme suit :

1. Enlever les 4 écrous de fixation culasse avec une clé tube de 11 mm.  
Enlever la culasse et le cylindre des 4 goujons et enlever le joint de base du cylindre.
2. Enlever les deux suretés de l'axe de piston à l'aide d'une pince.
3. Extraire l'axe de piston avec la chasse 64759 et un maillet, en soutenant le piston de l'autre coté avec un morceau de bois.

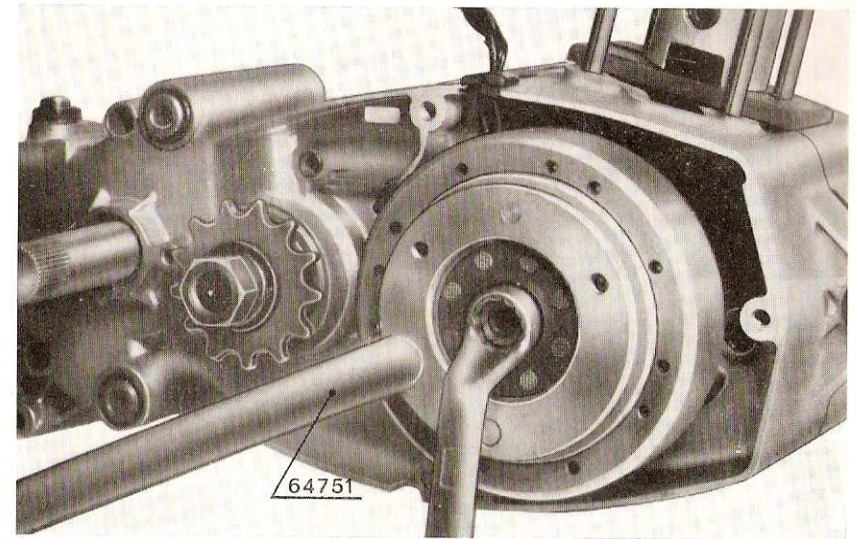


Fig. 1 - Comment tenir le volant avec l'outil 64751

4. Fig. 1 - Employer l'outil 64751 pour tenir le volant, dévisser avec une clé de 14 mm. l'écrou de fixation volant et enlever la rondelle élastique.

COPIE GRATUITE  
[HTTP://:MOB50.FR](http://MOB50.FR)

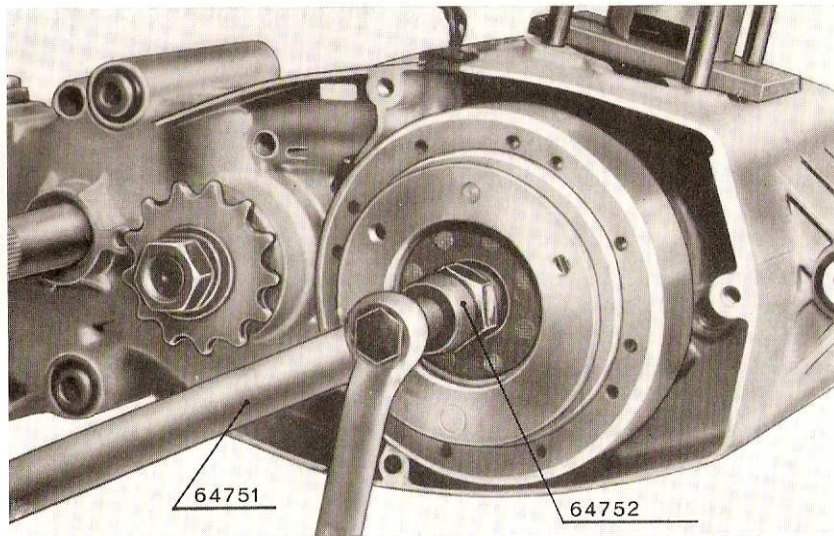


Fig. 2 - Comment extraire le volant avec les outils 64751 et 64752

Attention: avant d'employer l'extracteur, graisser le filetage extérieur et celui de la vis de l'extracteur.

5. Fig. 2 - Visser l'extracteur 64752 dans le noyau fileté du volant, visser la vis centrale de l'extracteur pour enlever le volant de l'extrémité de l'arbre moteur.

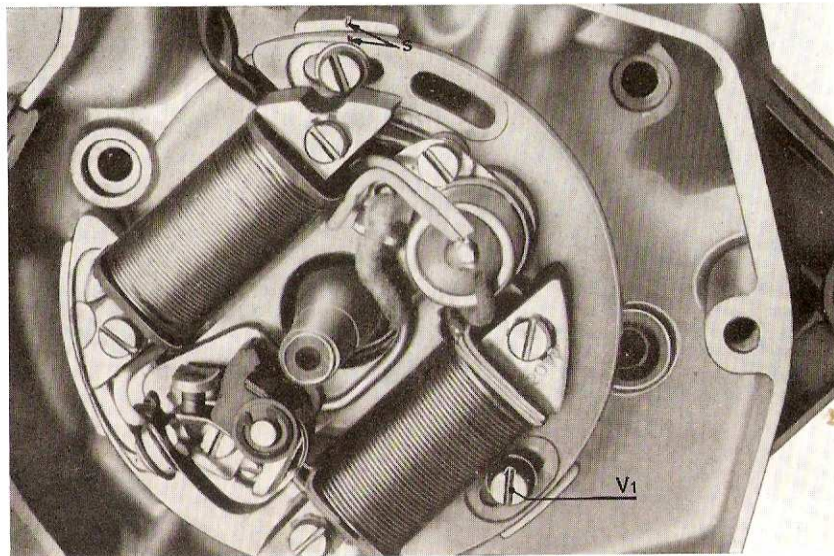


Fig. 3 - Repères entre le support et le carter moteur

6. Fig. 3 - Marquer des repères (S) entre le support et le carter pour faciliter le réglage de l'avance pendant le remontage. Enlever le support du carter en dévissant les 3 vis V 1.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

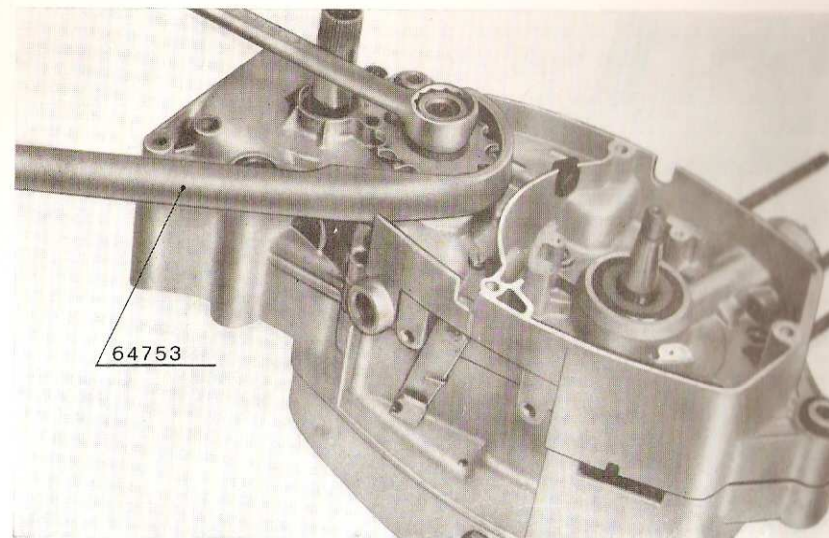


Fig. 3 bis - Démontage du pignon avant

7. Fig. 3 bis - Avec l'outil 64753 et une clé polygonale de 22 mm. retirer l'écrou et la rondelle du sûreté, dégager le pignon de l'arbre secondaire.
8. Vidanger l'huile de la boîte à vitesses et de l'embrayage, en enlevant le bouchon inférieur sur le couvercle gauche. Détacher le couvercle gauche avec son joint, en dévissant les 6 vis qui le fixent au groupe carter.

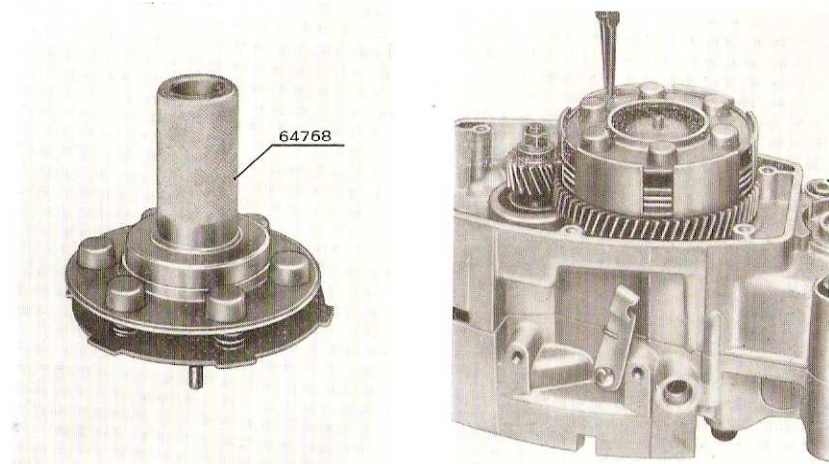


Fig. 4 - Démontage de l'embrayage

9. Fig. 4 - Enlever l'écrou de la tige commande d'embrayage et dévisser celle-ci complètement; ensuite employer l'extracteur 64768 en agissant d'abord sur la vis, ensuite serrer l'écrou avec une clé afin d'aplatir le groupe porte-ressorts.

A l'aide d'une pince enlever l'anneau de fixation, le disque porte-ressorts complet ainsi que les disques d'embrayage.

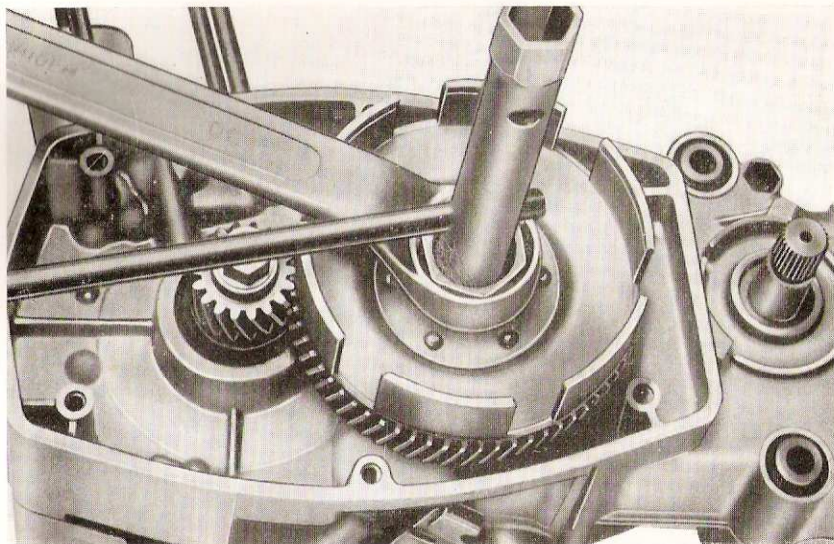


Fig. 5 - Démontage du corps d'embrayage

10. Fig. 5 - Avec une clé de 30 mm. retenir le moyeu d'embrayage, dévisser avec une clé tube de 17 mm. l'écrou de blocage du moyeu d'embrayage et degager les rondelles, écrou et corps hexagonal.

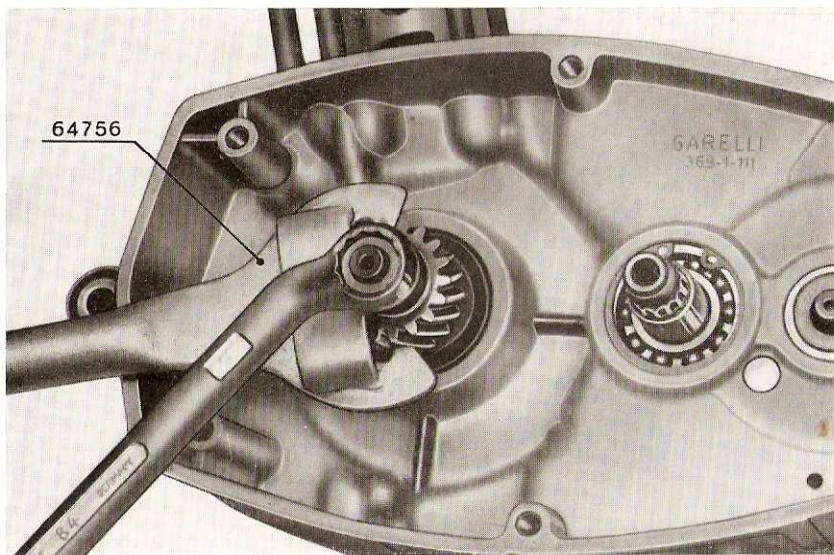


Fig. 6 - Enlèvement de l'écrou de fixation du pignon sur l'arbre moteur avec l'outil 64756

11. Fig. 6 - En employant l'outil 64756 pour retenir le pignon, enlever l'écrou avec une clé polygonale de 14 mm. et degager la rondelle élastique.

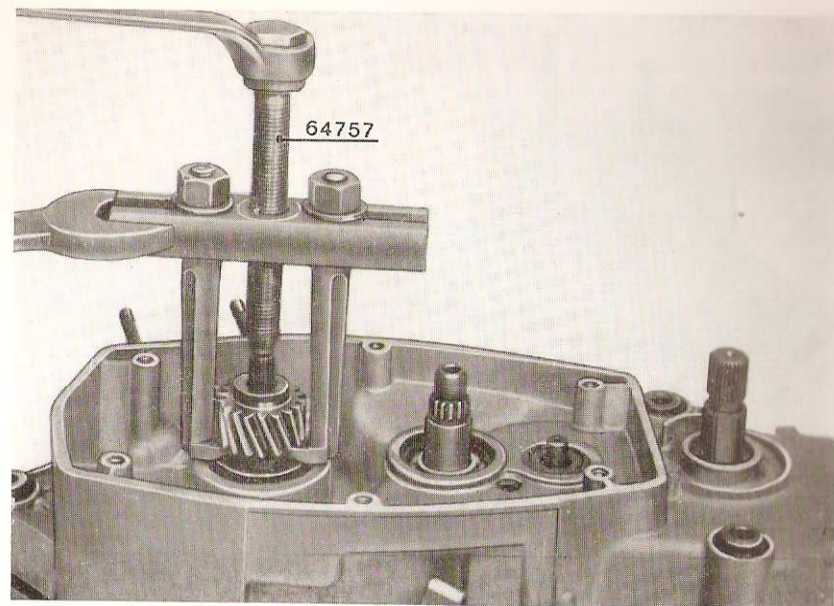


Fig. 7 - Extraction du pignon moteur avec l'outil 64757

12. Fig. 7 - Avec l'outil 64757, en agissant sur sa vis centrale avec une clé de 19 mm., degager le pignon de l'arbre moteur.

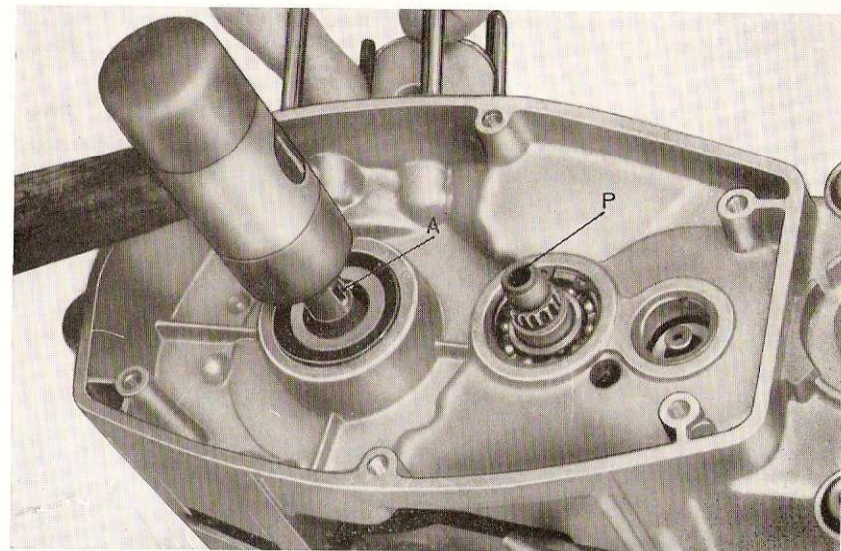


Fig. 8 - Comment séparer les deux demi-carters

13. Fig. 8 - Du demi-carter droit enlever les 9 vis qui joignent les deux moitiés et frapper alternativement avec un maillet sur l'extrémité de l'arbre moteur A et de l'arbre primaire P, jusqu'à obtenir la séparation des demi-carters.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

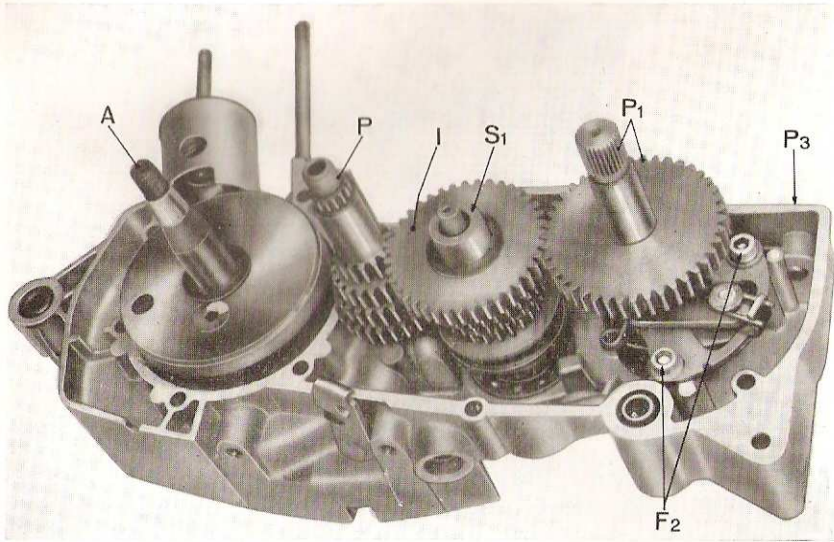


Fig. 9 - Démontage du groupe changement de vitesses

14. Fig. 9 - Degager le groupe de mise en marche P 1, le groupe des engrenages I sur l'arbre secondaire, l'arbre primaire P et l'arbre moteur A du demi-carter, éventuellement à l'aide d'un maillet. Avec un aimant enlever les 9 arrêts de leur siège dans l'arbre secondaire.

Degager l'arbre secondaire S 1 en même temps que le groupe présélecteur ayant soin, avant cette opération, d'enlever les 2 vis à six pans F 2 et l'axe supérieur P 3.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

## MONTAGE

Avant de procéder au montage, nettoyer et huiler un peu toutes les pièces.

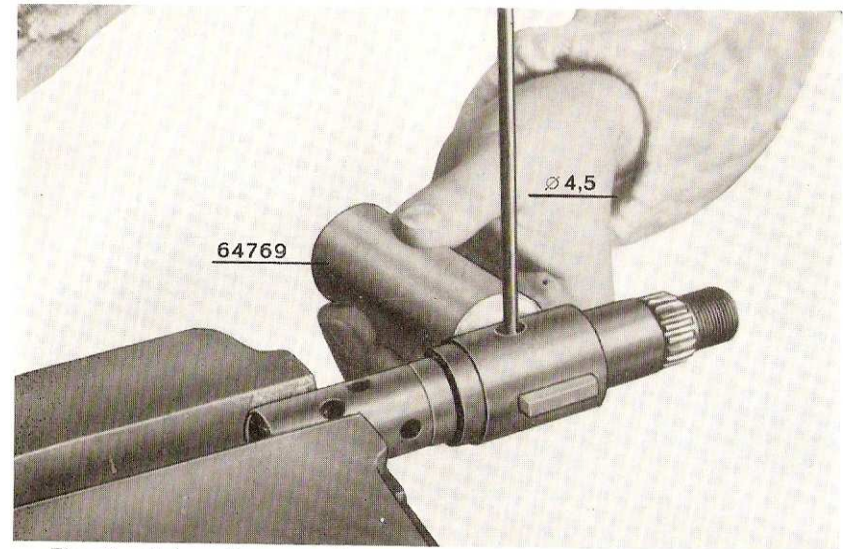


Fig. 10 - Préparation pour le montage du ressort et la buselure à pointe fermée

1. A l'aide d'une cheville  $\varnothing 4,5$  faire correspondre le trou sur l'outil 64769 avec le trou sur l'arbre secondaire.
2. Pour cette opération, prendre la buselure à pointe fermée, graisser l'intérieur avec de la graisse non fibreuse et y introduire le ressort. En engageant la buselure dans son siège sur l'arbre secondaire, prendre garde que le ressort ne sorte et se mette en mauvaise position.

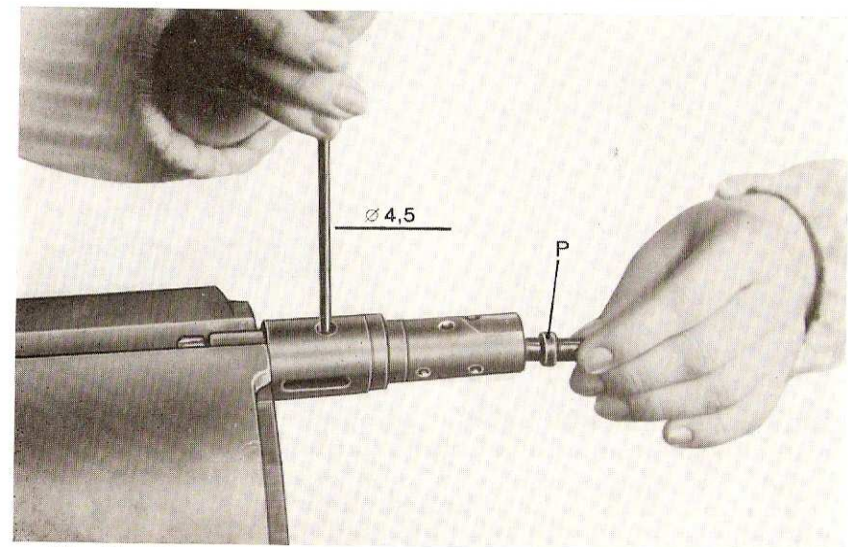


Fig. 11 - Montage de l'axe glissant

3. Fig. 11 - En employant toujours la cheville  $\varnothing 4,5$ , presser la buselure à pointe fermée inférieure afin de pouvoir engager l'axe glissant P.

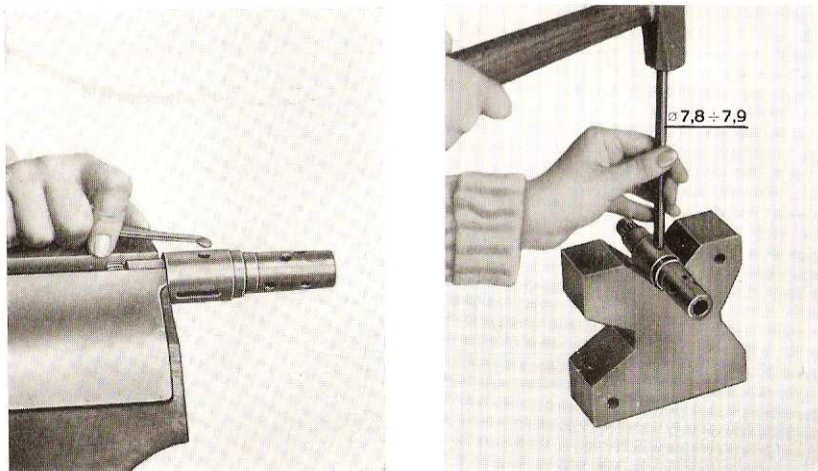


Fig. 12 - 13 - Comment presser le bouchon d'arrêt de la buselure à pointe fermée supérieure

4. Monter la buselure à pointe fermée supérieure avec son ressort.  
 5. Fig. 12 - Mettre le bouchon en place, en ayant soin que la partie concave soit tournée vers le ressort.  
 6. Fig. 13 - Avec un pointeau plat  $\varnothing 7,8-7,9$ , à l'aide d'un marteau de 1 Kg. presser le bouchon s'assurant que son aplatissement soit uniforme.

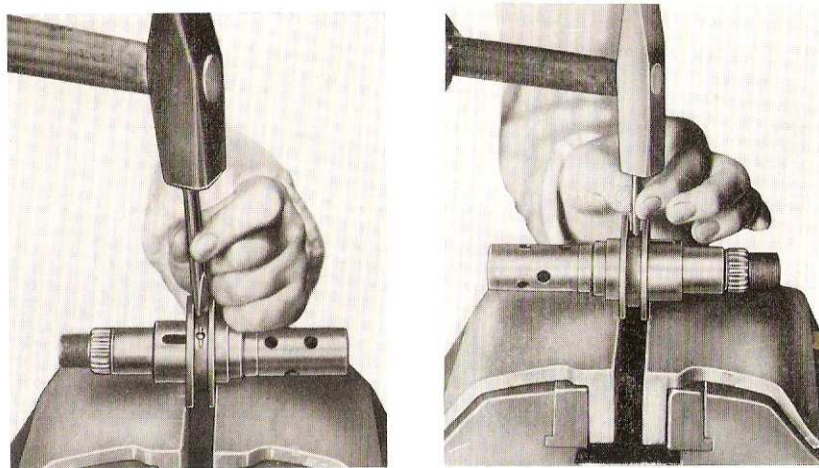


Fig. 14 - 15 - Montage du manchon et chanfrein de la goupille

7. Serrer légèrement dans un étau le groupe arbre-manchon, en ayant soin que le trou passant sur le manchon se présente vers le haut du côté où le diamètre est 4 mm.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

8. Fig. 14 - Engager la goupille à fond en employant un pointeau  $\varnothing 3$  et un marteau.  
 9. Fig. 15 - Par un chanfrein marquer une empreinte passant (sur le trou) pour éviter que la goupille sorte.

N.B.: il est important que l'empreinte soit suffisante à tenir la goupille.

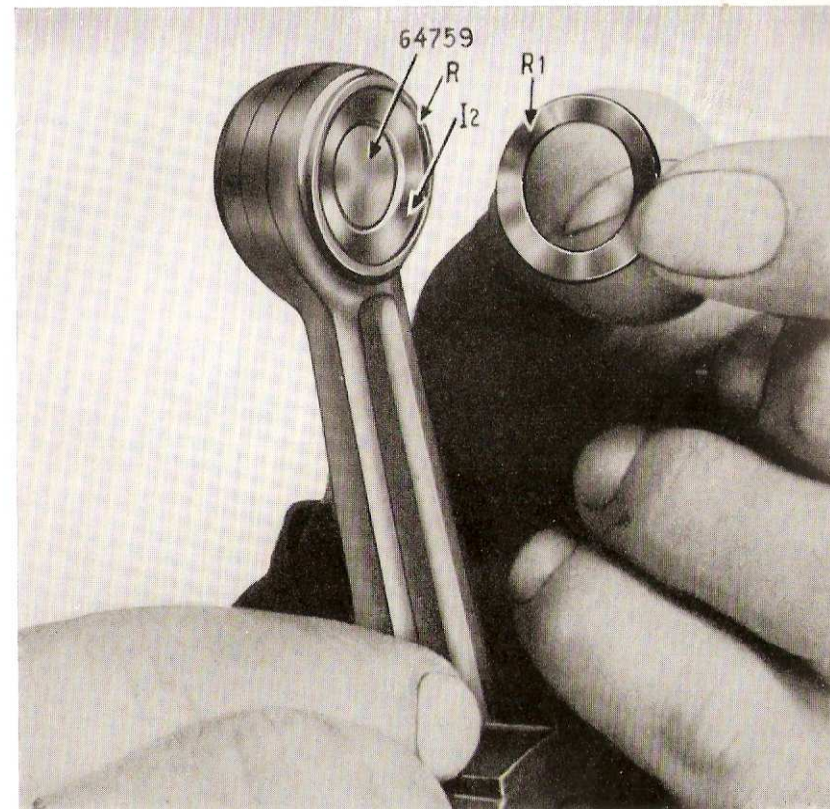


Fig. 16 - Montage rouleaux pied de bielle

10. Fig. 16 - Graisser le trou du pied de bielle et les 21 rouleaux  $2 \times 11,8$ , les monter dans le pied de bielle en les gardant en position avec la buselure de la chasse 64759.  
 11. Monter les rondelles R 1, après les avoir graissées, une de chaque côté du pied de bielle.  
 12. Engager le piston sur la bielle en faisant attention que le repère (sur la tête du piston) soit tournée vers l'avant du moteur, c'est à dire vers la lumière d'échappement; engager l'axe de piston sur la chasse 64759, l'introduire dans le trou de l'axe jusqu'à pousser la buselure dehors, puis la dégager à nouveau et placer les deux suretés de piston.  
 Ensuite monter les segments.



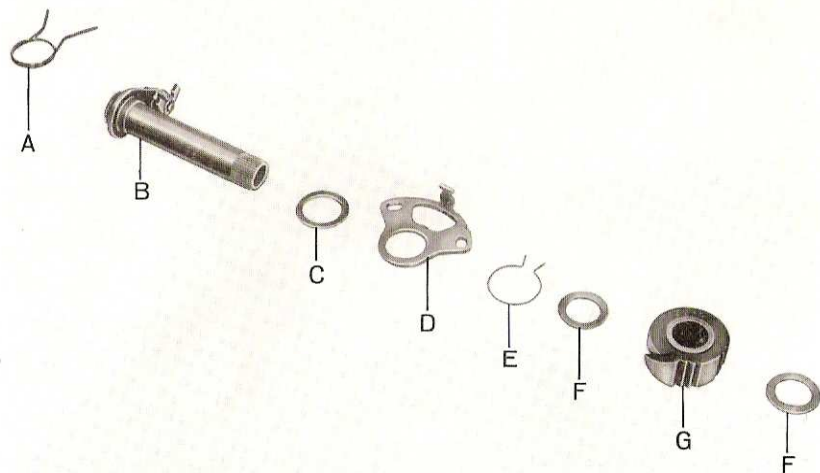


Fig. 17 - Préparation et procédé de montage du groupe sélecteur

- |   |   |
|---|---|
| 13. Fig. 17 - A ressort de rappel de la pédale de selecteur | E ressort de rappel ancre présélecteur      |
| B support présélecteur                                      | F rondelle entretoise couronne présélecteur |
| C rondelle entretoise                                       | G tambour présélecteur                      |
| D plaque support présélecteur                               |   |

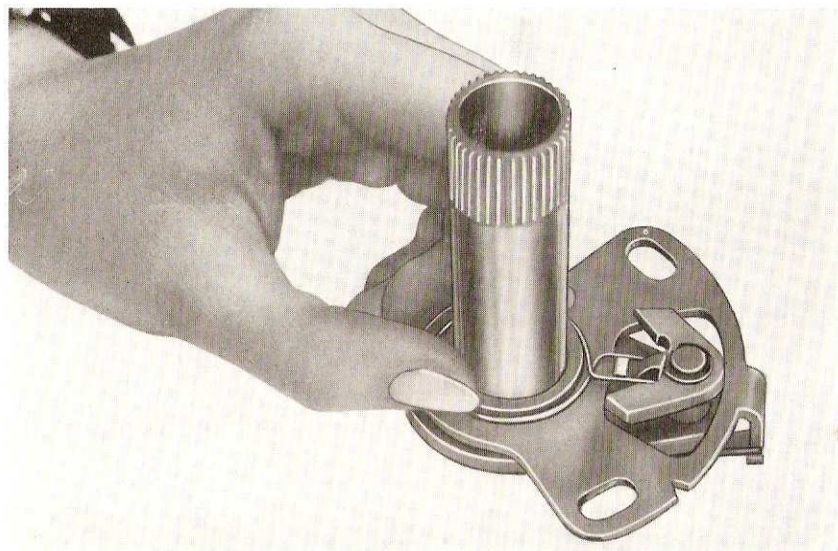


Fig. 18 - Montage du ressort de rappel ancre présélecteur

14. Fig. 18 - Prendre le groupe monté à l'avance, composé des pièces B.C.D. (voir fig. 17), monter le ressort et en croissant les deux extrémités, le ressort monté, l'extrémité qui passe sur l'autre doit se trouver exactement sur le même plan.
15. Ensuite engager sur l'axe B les pièces F.G. (voir fig. 17).

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

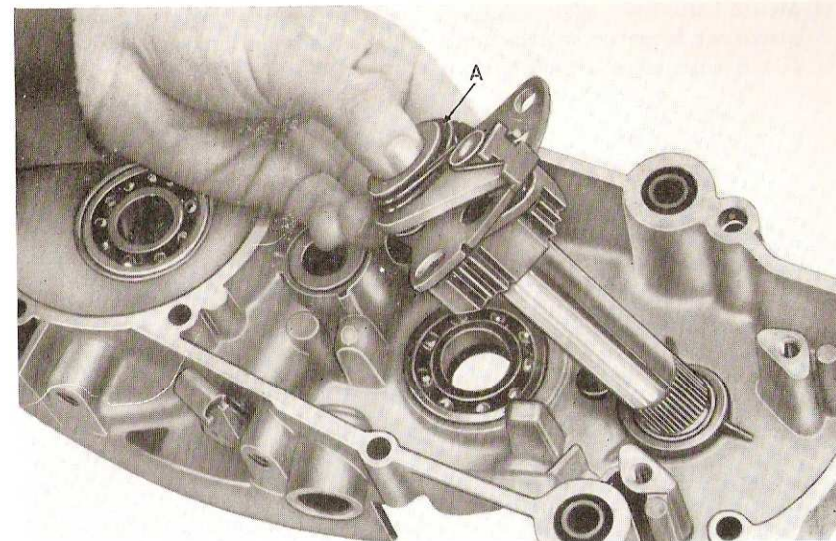


Fig. 19 - Montage du présélecteur

16. Fig. 19 - Engager le groupe présélecteur dans le carter droit, le fixer par les 2 vis à pans, mais sans visser à fond.
17. Monter le ressort (A), en croisant les bouts.

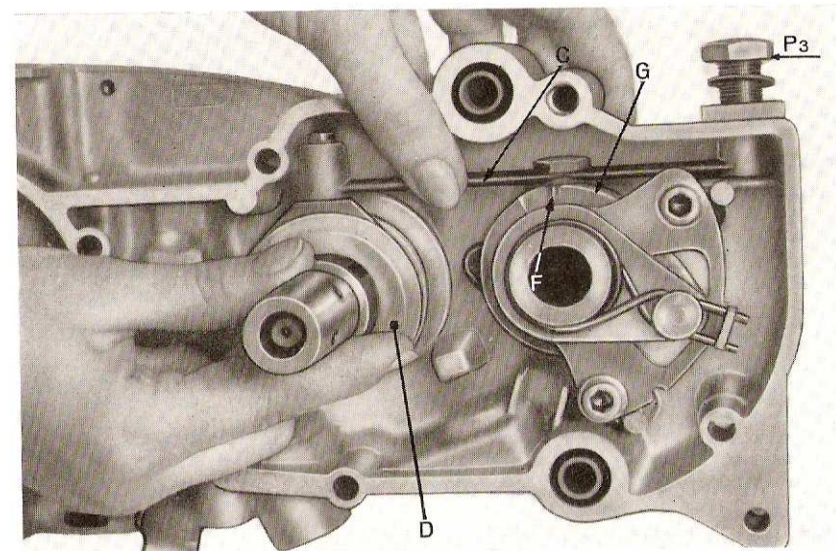


Fig. 20 - Montage pédale changement de vitesse et arbre secondaire

18. Fig. 20 - Monter le levier (C), engager le patin de commande des vitesses dans le manchon (D) sur l'arbre secondaire.

19. Mettre l'arbre secondaire en place, en ayant soin de centrer la bille (F), placée sur la pédale de commande, dans le guide du tambour présélecteur (G). Ensuite visser à fond la vis P 3.

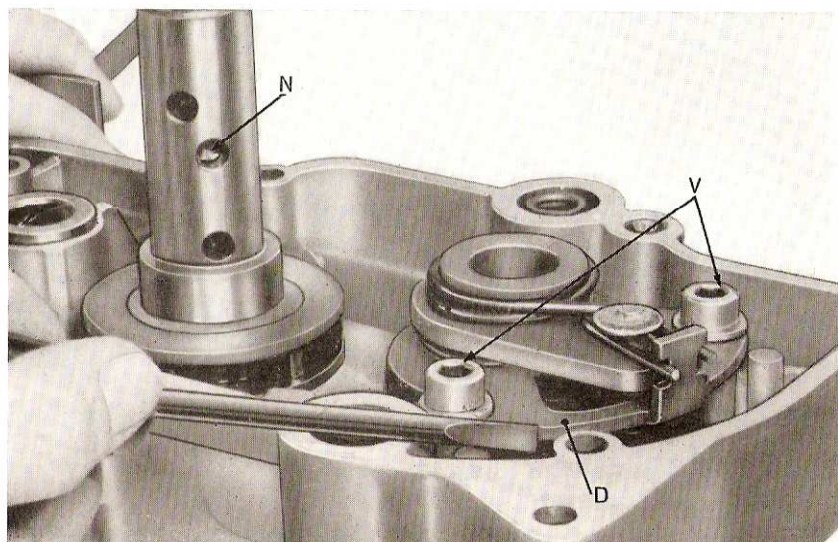


Fig. 21 - Réglage du groupe présélecteur

20. Fig. 21 - Pour contrôler et éventuellement régler la position des vitesses, procéder comme il suit :

- a) par la pédale des vitesses amener la came (N) (sur l'axe glissant) dans la position de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> vitesse et contrôler que le déplacement de l'axe soit en avant soit en arrière ne soit ni excessif ni déficient.
- b) pour régler le déplacement, faire tourner la plaque support présélecteur (D) en la direction appropriée, et ensuite serrer à fond les 2 vis V.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

**VARIATION POUR MOTEURS CHANGEMENT A MAIN**

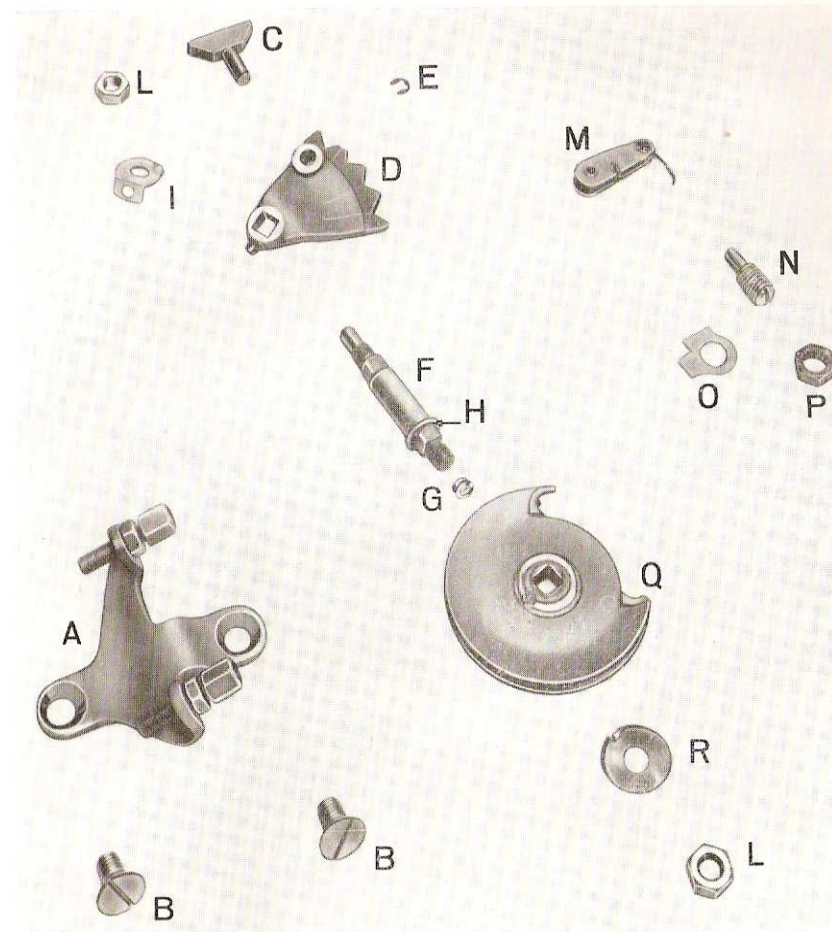


Fig. 22 - Préparation et ordre de montage pour moteurs avec changement à main

21. Fig. 22 -
- A Plaque de support pour gaine et serre-câbles
  - B Vis de fixation plaque
  - C Patin commande des vitesses
  - D Sélecteur
  - E Anneau de blocage patin
  - F Axe de commande
  - G Joint
  - H Rondelle

- I Plaque de sûreté sélecteur
- L Erou
- M Levier
- N Vis excentrique
- O Plaque de sûreté écrou P
- P Erou pour vis N
- Q Poulie
- R Plaque de sûreté poulie

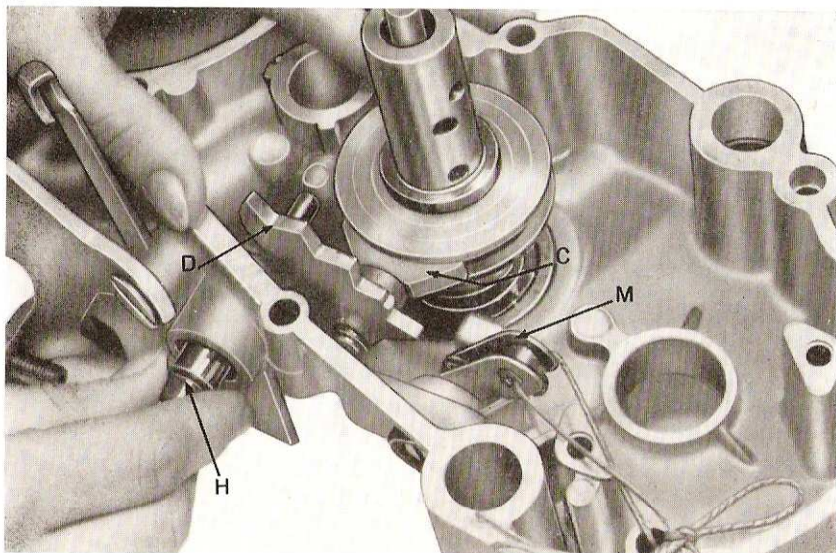
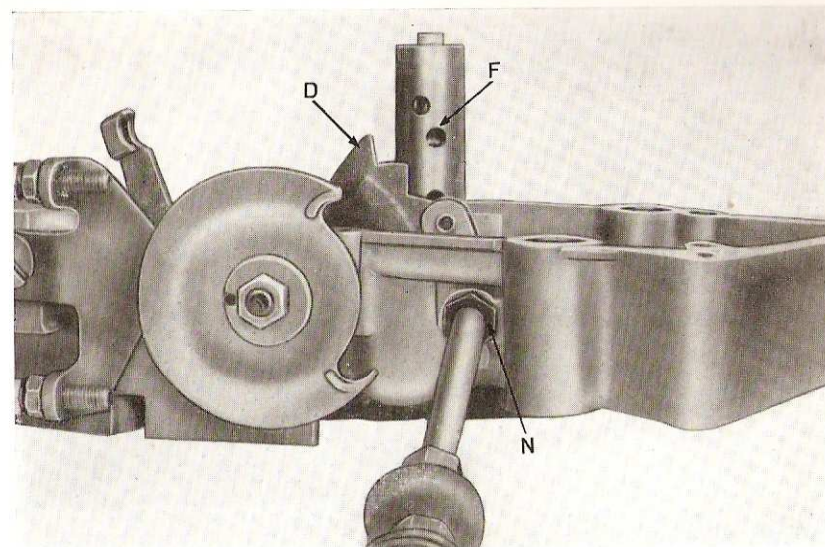


Fig. 23 - Montage du groupe sélecteur pour changement des vitesses à main

22. Fig. 23 - Monter le levier M, l'axe avec rondelle et écrou, assurer le levier M au carter droit avec du fil de fer.
23. Monter le patin C sur le sélecteur D et le fixer par son anneau.
24. Monter le patin dans le manchon de commande des vitesses sur l'arbre secondaire et engager l'arbre dans le carter droit.
25. Engager l'axe dans le carter et sur le sélecteur D, sur qui il y aura déjà la plaque de sûreté et l'écrou, visser à fond l'écrou avec une clé de 13 et plier la languette sur un pan de l'écrou.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**



- Fig. 24 - Réglage du groupe changement des vitesses
26. Fig. 24 - Pour contrôler et éventuellement régler la position des vitesses sur les moteurs avec commande à main, procéder comme suit:
    - a) enlever le fil de fer, laissant libre le levier (fig. 23)
    - b) faire correspondre le sélecteur D à la position de la 2<sup>e</sup> vitesse (trou F) et contrôler que la came soit centrée respectivement au trou F; si ce n'était pas le cas:
      - agir avec un tournevis sur la came N jusqu'au centrage entre le trou F et la came.
- Bloquer l'écrou et plier la languette sur un pan de l'écrou.

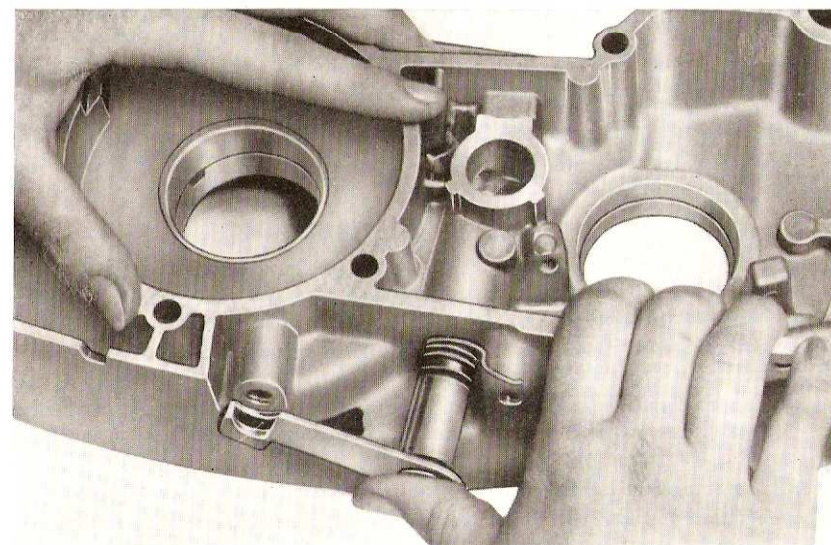


Fig. 25 - Montage du levier de commande d'embrayage

27. Fig. 25 - Engager le levier avec ressort en place dans le carter et serrer la vis de fixation placée sur le côté opposé du carter.

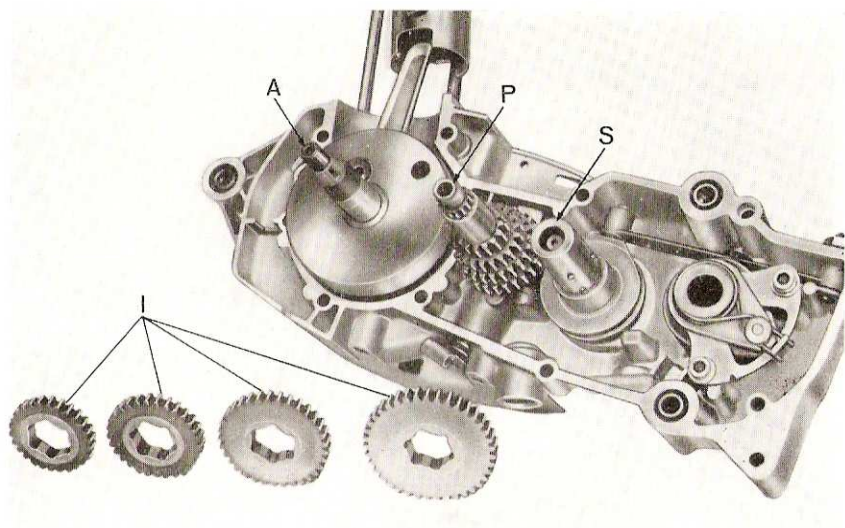


Fig. 26 - Montage de l'arbre moteur et du changement des vitesses

28. Fig. 26 - Engager dans le carter droit l'arbre moteur A
29. L'arbre primaire P en place
30. Le groupe engrenages I sur l'arbre secondaire S, en faisant attention que les billes (jadis montées sur l'arbre secondaire) ne sortent.
31. Le groupe démarrage complet (fig. 9 part. P 1) dans le tube sélecteur.  
**N.B. : sur les moteurs à 3 vitesses monter une entretoise au lieu de l'engrangement de la 4<sup>e</sup>.**
32. Joindre le demi-carter gauche au droit, comme il suit:
- S'assurer que les surfaces de contact entre les deux demi-carters soient lisses, sans bavures ou autres. S'assurer que les deux ergots d'assemblage carter soient en place.
  - Graisser légèrement un nouveau joint, le placer entre les deux demi-carters.
  - Rapprocher le demi-carter gauche au droit et les presser avec les mains autant que possible et puis avec de petits coups d'un maillet en bois pour les faire mieux adhérer.
  - Visser à fond les 9 vis de jonction demi-carters.
  - Vérifier que l'arbre moteur, les arbres des vitesses, mise en marche et sélecteur tournent librement.

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**

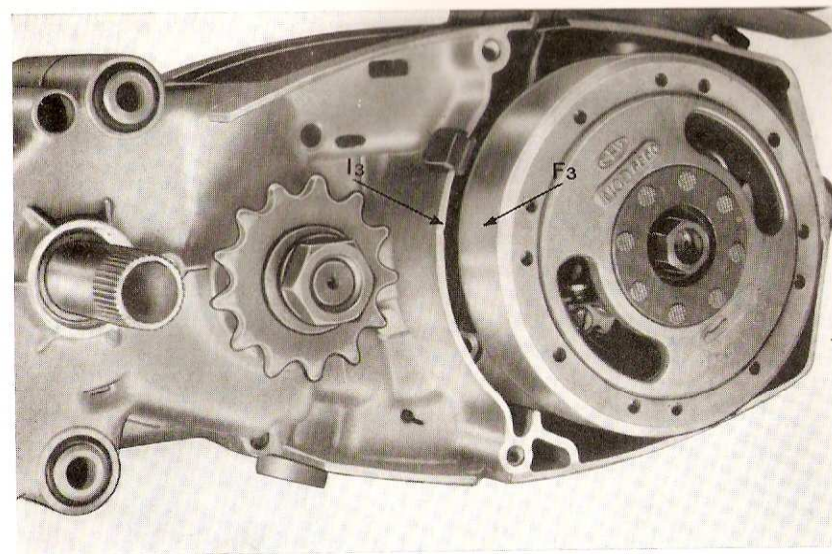


Fig. 27 - Montage volant magnétique et pignon sortie des vitesses

33. Fig. 27 - Comment monter le volant magnétique.
- Remettre la cale en place à l'extrémité conique droite de l'arbre moteur.
  - Monter le support en ayant soin de faire coïncider les marques (S) faites précédemment pendant le montage (voir fig. 3) et mettre en place les 3 vis de fixation, sans les visser à fond.
  - Engager le volant sur l'arbre moteur, mais pas la rondelle élastique et l'écrou de fixation. Faire tourner à la main dans le sens horaire le volant jusqu'à ce que les contacts soient complètement ouverts; contrôler avec une jauge d'épaisseur et, si nécessaire, régler la distance entre les contacts, qui doit être comprise entre  $0.35 \div 0.45$ .
  - Contrôler l'avance à l'allumage:
    - L'allumage est réglé exactement quand les contacts du rupteur commencent à s'ouvrir  $31^\circ$  ou 3.5 mm. avant que le piston arrive au P.M.H. (moteur avec cylindre en aluminium)
    - L'allumage est réglé exactement quand les contacts du rupteur commencent à s'ouvrir  $23^\circ$  ou 2.1 mm. avant que le piston arrive au P.M.H. (moteur avec cylindre en fonte).
    - Le contrôle du réglage se fait en tournant lentement le volant dans le sens horaire jusqu'à faire coïncider la flèche F 3 sur le volant avec la marque I3 sur le carter droit
    - En cette position les contacts doivent commencer à s'ouvrir.
    - S'ils ouvraient avant ou après cette position, dégager le volant, desserrer les vis de fixation du support et tourner un peu le support dans le sens demandé; visser non à fond les 3 vis, remonter le volant et contrôler à nouveau l'ouverture des contacts.
  - Le réglage exact obtenu, enlever le volant, serrer à fond les 3 vis de fixation du support, remonter le volant en faisant attention que la cale soit toujours en place, engager la rondelle élastique et visser à fond l'écrou de fixation volant en employant l'outil 64751 et la clé 14 mm. déjà utilisés pour le démontage (voir fig. 1).

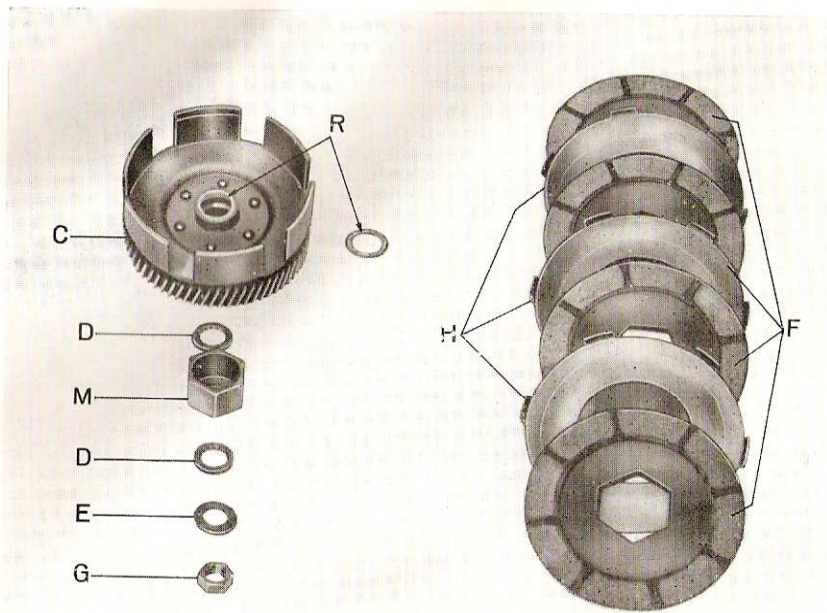


Fig. 28 - Montage embrayage et pignon sur l'arbre moteur

34. Fig. 28 - Placer la rondelle chanfreinée (R) sur l'arbre primaire, le corps embrayage (C), l'autre rondelle entretoise (R), la rondelle dentée (D) le chanfrein tourné vers la ligne centrale du moteur, le moyeu embrayage (M), la rondelle (D), la rondelle élastique (E) et l'écrou (G).

— Tenir le moyeu embrayage avec une clé de 30 mm. et visser à fond avec une clé de 17 mm. l'écrou G, comme précédemment lors du démontage (fig. 5).

— Monter les disques d'embrayage F-H en plaçant les ergots des disques H tournés vers l'extérieur.

— Monter le disque porte-ressorts suivant le procédé contraire à la phase de démontage (fig. 4).

— Engager le pignon sur l'arbre moteur, la rondelle élastique et visser à fond l'écrou avec l'outil 64756 et la clé polygonale de 14 mm. déjà employés pour le démontage (fig. 6).

**N.B.:** s'assurer que les surfaces de contact du pignon et de l'arbre soient sans traces de graisse, car le montage se fait sans cale.

35. S'assurer que les bords du carter gauche et du couvercle soient sans bavures et bien propres, graisser un nouveau joint et le placer entre le couvercle et le carter; s'assurer que dans la partie inférieure du couvercle soit monté le bouchon d'huile avec joint, appuyer le couvercle sur le carter et visser à fond uniformément les 6 vis de jonction.

## COMMENT REMONTER LE CYLINDRE ET LA CULASSE

36. S'assurer que le plan d'appui sur le carter et le cylindre soit propre et sans bavures, graisser un nouveau joint et le placer sur le plan du carter.

Huiler la surface interne du cylindre et la chemise du piston, engager le piston dans le cylindre en pressant à la main les segments (s'assurer que leur extrémité correspond aux ergots et faisant glisser le cylindre le long des goujons, le placer contre le carter.

37. S'assurer que les plans de jonction culasse - cylindre soient propres et sans bavures, engager la culasse sur les 4 goujons, placer les 4 rondelles et visser les 4 écrous.

Les écrous doivent être serrés à fond alternativement en croix.

38. Procéder enfin au montage des manivelles de changement et démarrage, du carburateur et de la bougie.

39. Mettre dans la boîte à vitesses env. 500 cmc. d'huile SAE 30 par le trou supérieur sur le couvercle gauche.

**COPIE GRATUITE  
HTTP://:MOB50.FR**

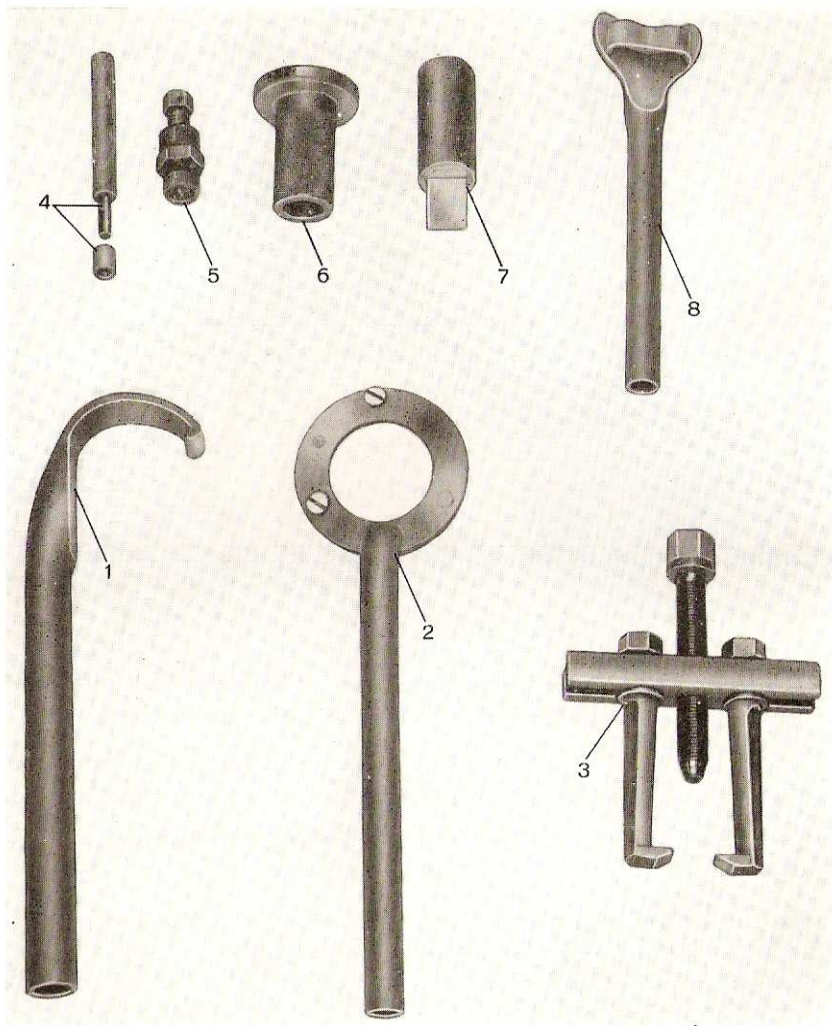


Fig. 29 - Outils spéciaux

1. 64753 Clé à secteur pour pignon sortie changement
2. 64751 Clé à anneau pour volant
3. 64757 Extracteur pour pignon arbre moteur
4. 64759 Cheville de guidage
5. 64752 Extracteur volant
6. 64768 Extracteur groupe embrayage
7. 64769 Outils de montage buselure à pointe fermée
8. 64756 Clé à secteur pour pignon arbre moteur

**COPIE GRATUITE**  
**HTTP://:MOB50.FR**