MOTO GUZZI

MANUEL DE REPARATION

V 35 II

V 35 Imola

V 35 C

V 50 III

V 50 Monza

V 50 C

V 65

V 65 SP

COD. 23920182

LISEZ-MOI

Ce document est issu de la numérisation du Manuel d'Atelier Moto-Guzzi référence 23 92 01 82 datant d'avril 1983. Il dispose de "signets" permettant d'y naviguer plus rapidement.

La partie texte a été traitée en OCR de façon à réduire le poids du document. Des erreurs peuvent apparaître. Merci de communiquer toute information à Sergio : guzzitheque@free.fr

Le manuel a été reconstitué en se rapprochant aussi fidèlement que possible de la maquette originale. Par contre, le texte a été modifié compte-tenu de la mauvaise qualité de la traduction dont le lecteur aura une idée en lisant les 2 premières pages du document dont le texte a été laissé "tel quel", fautes d'orthographe incluses.

La version française originale comporte des erreurs de report de données chiffrées. Ces erreurs ont été corrigées dans ce document.

ATTENTION : page 51 (cotes des pistons, segments et axes) la version française diffère de la version italienne dans la mesure où elle semble la corriger. En effet, la version italienne indique page 52 et page 56 des Ø d'axe de piston différents contrairement à la version française qui est cohérente et est recoupée par le manuel de la 350 Florida.

Page 104, il est fait mention du sens de montage des pneus. L'information donnée était valable au moment de la sortie de ce manuel car les manufacturiers ne fabriquaient qu'un seul type de pneu. Désormais, ceci n'est plus valable et même dangereux. Les manufacturiers fabriquent maintenant des pneus prévus pour l'avant et des pneus prévus pour l'arrière. Il est théoriquement interdit de monter un pneu arrière à l'avant et, qui plus est, de le monter à l'envers.

Ce document ne peut être mis en vente de quelque manière que ce soit : c'est pourquoi une mention spéciale figure en en-tête et bas de page.

Visitez le site historique le plus complet sur Moto Guzzi :
http://perso.wanadoo.fr/rolcat.vm/guzzi

Merci à Gwenaël pour le prêt du manuel.

Document édité le 31 janvier 2006.

La Guzzithèque - http://www.guzzitek.org

Les illustrations et descriptions dans ce notice d'entretien sont fournies seulement à titre indicatif. Les constructeurs se réservent le droit d'apporter aux motorcyclettes toutes les modifications qu'ils estimeront nécessaires pour introduire des améliorations ou pour des raisons de nature constructive ou commerciale.

SEIMM MOTO GUZZI - SERVIZIO PUBBLICAZIONI TECNICHE
COD. 23 92 01 82

Imprime en Italie - Litopress/Bergamo - 1000 - 4-83

INTRODUCTION

Le but de ce manuel est de donner les instructions nécessaires pour une bonne et rationelle révision et réparation de la moto.

Toutes données en ce manuel serviront pour une bonne connaissance générale sur les principaux contrôles à effectuer lorsqu'on révisionne les différents groupes composantes.

Afin de suivre les opérations de démontage, contrôle et rémontage, ce manuel est illustré de photos, dessins et schémas.

Il sert aussi de guide pour tous ceux qui désirent connaître les détails constructives de ce type de moto.,

Cette connaissance est un facteur essentiel pour la bonne exécution du travail par les personnes chargées aux réparations.

NOTE - Les positions «droite» et «gauche» sont celles du conducteur en selle; tous les mésures sont en millimètres.

TABLE DES MATIÈRES

1	**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**	**pag. 9**

1.1 V35 II - V50 III
1.2 V35 Imola - V50 Monza
1.3 V35 C - V50 C
1.4 V65 - V65SP

2	**OPÉRATIONS D'ENTRETIEN**	**pag. 25**

2.1 Lubrification du moteur
2.2 Changement de la cartouche filtrante du carter d'huile
2.3 Lavage du filtre à crépine et du couvercle du carter d'huile
2.4 Lubrification de la boîte de vitesses
2.5 Lubrification du pont arrière
2.6 Lubrification diverses
2.7 Réglage du jeu du levier d'embrayage
2.8 Réglage du jeu du levier de frein avant droit
2.9 Réglage de la pédale de frein avant gauche et arrière
2.10 Réglage de la direction
2.11 Programme d'entretien

3	**COUPLES DE SERRAGE**	**pag. 29**

4	**OUTILLAGE SPÉCIFIQUE**	**pag. 31**

5	**MOTEUR**	**pag. 33**

5.1 Dépose du moteur
5.2 Dépose du moteur de la boîte de vitesses et du bras oscillant

5.3 Démontage des cache-culbuteurs
5.4 Démontage de la distribution
5.5 Réglage de la distribution
5.6 Changement du joint à lèvres sans ôter le couvercle de la distribution du moteur
5.7 Embrayage
5.8 Démontage du volant moteur
5.9 Démontage des culasses
5.10 Démontage des cylindres
5.11 Démontage des pistons
5.12 Démontage des carters moteur
5.13 Démontage des bielles
5.14 Changement des bielles ou des coussinets des bielles avec le moteur monté sur le véhicule
5.15 Dépose du vilebrequin

6 LUBRIFICATION pag. 60

6.1 Démontage du carter d'huile
6.2 Démontage de la pompe à huile
6.3 Démontage du clapet de réglage de pression d'huile
6.4 Prise du témoin de pression d'huile

7 ALIMENTATION pag. 64

7.1 Carburateurs
7.2 Réglage manuel de la carburation et du ralenti
7.3 Réglage de la carburation au dépressiomètre
7.4 Ensemble filtre à air-reniflard et canalisation
7.5 Changement du filtre à air (V35 - V50)
7.6 Changement de la cartouche filtre à air (V65 - V65 SP)

8 BOÎTE DE VITESSES pag. 71

8.1 Dépose de la boîte de vitesses du cadre et du bras oscillant
8.2 Cloche d'embrayage
8.3 Commande d'embrayage
8.4 Boîte de vitesses
8.5 Couvercle de la boîte de vitesses
8.6 Engrenages et arbres de la boîte de vitesses
8.7 Commande de la boîte de vitesses

9 DÉMARRAGE PAR KICK-STARTER pag. 80

10 ENSEMBLE BRAS OSCILLANT ARRIÈRE COMPLET DE PONT pag. 82

10.1 Pont arrière
10.2 Accouplement pignon-couronne
10.3 Bras oscillant

11 CADRE pag. 91

12 FOURCHE AVANT pag. 92

12.1 Scomposition fourche avant
12.2 Lubrification des bras de fourche
12.3 Lubrification de la fourche avant
12.4 Suspensions oléopneumatiques

13 SUSPENSIONS ARRIÈRES pag. 101

14 ROUES pag. 102

14.1 Roue avant
14.2 Roue arrière
14.3 Pneumatiques
14.4 Équilibrage des roues
14.5 Démontage et remontage des pneus
14.6 Instructions pour le contrôle et la révision des circuits hydrauliques des freins
14.7 Maître cylindre frein avant droit
14.8 Maître cylindre freins avant gauche et arrière
14.9 Étriers de freins
14.10 Disques de frein
14.11 Recommandations

15 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE pag. 114

15.1 Boîtier porte fusibles
15.2 Batterie
15.3 Alternateur-générateur
15.4 Régulateur
15.5 Redresseur
15.6 Démarreur

16 ALLUMAGE pag. 125

16.1 Caractéristiques de l'allumage
16.2 Entretien, contrôle et réglage du distributeur d'allumage
16.3 Contrôle et calage de l'allumage (avance fixe)
16.4 Contrôle de l'avance à la lampe stroboscopique

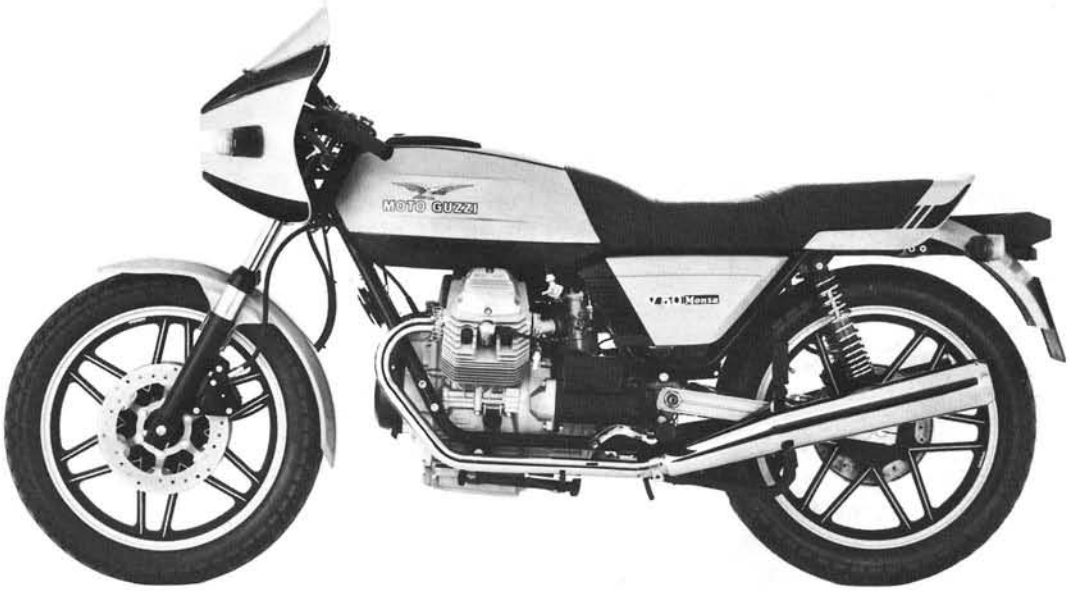
17 CIRCUIT ÉLECTRIQUE pag. 129

MOTO GUZZI
V-35 II

MOTO GUZZI
V-35 Imola

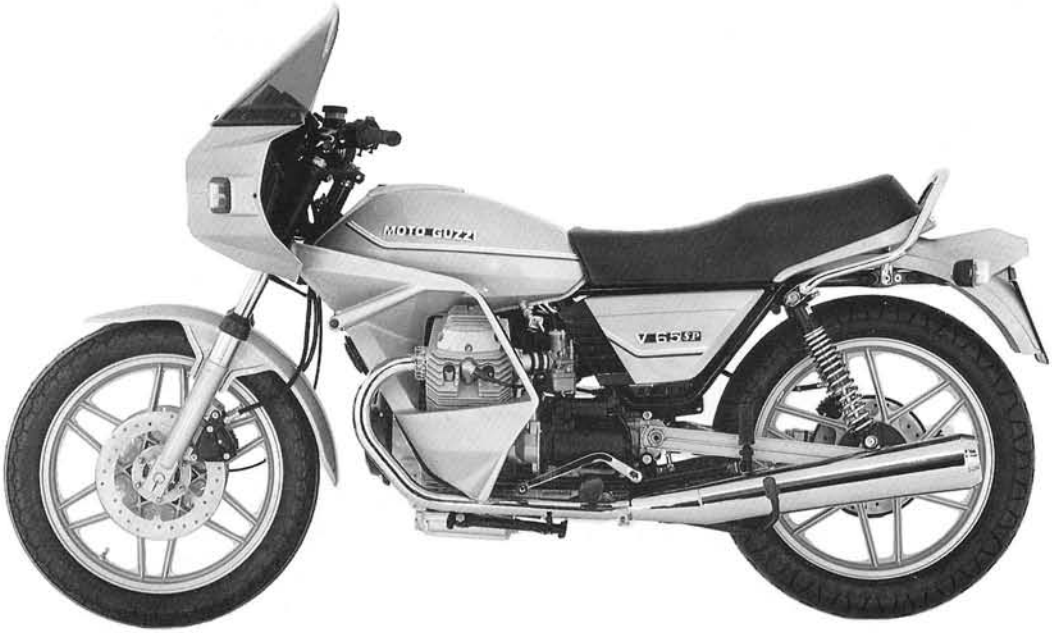
MOTO GUZZI
V-35

MOTO GUZZI
V-50 III


MOTO GUZZI

MOTO GUZZI
V-50C

MOTO GUZZI
V 65


MOTO GUZZI

1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1.1 V35 II - V 50 III

	V 35 II	V 50 III
MOTEUR	cycle à 4 temps	cycle à 4 temps
- nombre des cylindres	deux	deux
- disposition des cylindres	en V à 90°	en V à 90°
- alésage	66 mm	74 mm
- course	50,6 mm	57 mm
- cylindrée totale	346,22 cc	490,29 cc
- taux de compression	10,5 : 1	10,4 : 1
- puissance maximum	35 CV à 8100 t/m	47 CV à 7500 t/m
DISTRIBUTION	à tiges et culbuteurs soupapes en tête	à tiges et culbuteurs soupapes en tête
- admission	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB
- échappement	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH
- jeu des culbuteurs pour le contrôle de la distribution	1 mm	1 mm
- jeu de fonctionnement des culbuteurs :		
- admission	0,15 mm	0,15 mm
- échappement	0,20 mm	0,20 mm
LUBRIFICATION	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur
- témoin de pression d'huile	sur le tableau de bord	sur le tableau de bord
- filtre à huile	à crépine et à cartouche	à crépine et à cartouche
ALLUMAGE	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges
- avance initiale (fixe)	10°	10°
- avance automat.	25° ± 2°	25° ± 2°
- avance totale (fixe + automat.)	35° ± 2°	35° ± 2°
- écartement des contacts des rupteurs	0,35-0,45 mm	0,35-0,45 mm

	V 35 II	V 50 III
- bougies	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm
- bobines d'allumage	deux	deux
ALIMENTATION		
- carburateurs	deux Dell'Orto type VHB 26 FD (droit) et VHB 26 FS (gauche)	deux Dell'Orto type PHBH 28 BD (droit) et PHBH 28 BS (gauche)
REFROIDISSEMENT	par air	par air
ÉCHAPPEMENT	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux
GÉNÉRATEUR-ALTERNATEUR	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)
DÉMARRAGE	électrique avec moteur	électrique avec moteur
TRANSMISSIONS		
- embrayage	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon
- transmission primaire	par engrenages, rapport 1 : 1,846 (Z = 13/24) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche	par engrenages, rapport 1 : 1,642 (Z = 14/23) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche
- rapport de vitesses:		
1ère	1 : 2,727 (Z = 11/30)	1 : 2,727 (Z = 11/30)
2ème	1 : 1,733 (Z = 15/26)	1 : 1,733 (Z = 15/26)
3ème	1 : 1,277 (Z = 18/23)	1 : 1,277 (Z = 18/23)
4ème	1 : 1,045 (Z = 22/23)	1 : 1,045 (Z = 22/23)
5ème	1 : 0,909 (Z = 22/20)	1 : 0,909 (Z = 22/20)
- transmission secondaire	par arbre, cardan et couple conique	par arbre, cardan et couple conique
- rapport	1 : 3,875 (Z = 8/31)	1 : 3,875 (Z = 8/31)

	V 35 II	V 50 III
- rapport finaux (moteur-roue):		
1ère	1 : 19,506	1 : 17,362
2ème	1 : 12,396	1 : 11,034
3ème	1 : 9,134	1 : 8,134
4ème	1 : 7,475	1 : 6,655
5ème	1 : 6,502	1 : 5,787
CADRE	double berceau à structure tubulaire	double berceau à structure tubulaire
SUSPENSIONS		
- avant	fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques	fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques
- arrière	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs oléopneumatiques
ROUES	coulées en alliage léger	coulées en alliage léger
- avant	WM 2/1,85 x 18”	WM 2/1,85 x 18”
- arrière	WM 3/2,15 x 18”	WM 3/2,15 x 18”
PNEUMATIQUES		
- avant	3,00 - 18” R	3,00 S 18” ou 90/90 S 18”
- arrière	3,25 - 18” R	3,50 S 18” ou 100/90 S 18”
FREINS		
- avant	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm
- arrière	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main

	V 35 II	V 50 III
DIMENSIONS ET POIDS		
- empattement (en charge)	1,420 m	1,420 m
- longueur totale	2,090 m	2,120 m
- largeur totale	0,750 m	0,750 m
- hauteur totale	1,060 m	1,100 m
- poids (sec)	154 kg	158 kg
PERFORMANCES		
- vitesse maxi (avec pilote seulement)	plus de 150 km/h	170 km/h environ
- consommation (aux 100 km)	3,5 L.	4 L.
REMPLISSAGES		
- réservoir carburant	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)
- carter moteur	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50
- boîte de vitesses	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90
- boîte de transmission	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»
- fourche télescopique (par bras)	0,070 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron	0,060 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron
- circuit de freinage	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B

1.2 V35 IMOLA - V 50 MONZA

	V 35 IMOLA	V 50 MONZA
MOTEUR	cycle à 4 temps	cycle à 4 temps
- nombre des cylindres	deux	deux
- disposition des cylindres	en V à 90°	en V à 90°
- alésage	66 mm	74 mm
- course	50,6 mm	57 mm
- cylindrée totale	346,22 cc	490,29 cc
- taux de compression	10,5 : 1	10,4 : 1
- puissance maximum	35 CV à 8200 t/m	48 CV à 7600 t/m
DISTRIBUTION	à tiges et culbuteurs soupapes en tête	à tiges et culbuteurs soupapes en tête
- admission	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB
- échappement	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH
- jeu des culbuteurs pour le contrôle de la distribution	1 mm	1 mm
- jeu de fonctionnement des culbuteurs :		
- admission	0,15 mm	0,15 mm
- échappement	0,20 mm	0,20 mm
LUBRIFICATION	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur
- témoin de pression d'huile	sur le tableau de bord	sur le tableau de bord
- filtre à huile	à crépine et à cartouche	à crépine et à cartouche
ALLUMAGE	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges
- avance initiale (fixe)	10°	10°
- avance automat.	25° ± 2°	25° ± 2°
- avance totale (fixe + automat.)	35° ± 2°	35° ± 2°
- écartement des contacts des rupteurs	0,35-0,45 mm	0,35-0,45 mm

	V 35 IMOLA	V 50 MONZA
- bougies	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm
- bobines d'allumage	deux	deux
ALIMENTATION		
- carburateurs	deux Dell'Orto type VHB 26 FD (droit) et VHB 26 FS (gauche)	deux Dell'Orto type PHBH 28 BD (droit) et PHBH 28 BS (gauche)
REFROIDISSEMENT	par air	par air
ÉCHAPPEMENT	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux
GÉNÉRATEUR-ALTERNATEUR	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)
DÉMARRAGE	électrique avec moteur	électrique avec moteur
TRANSMISSIONS		
- embrayage	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon
- transmission primaire	par engrenages, rapport 1 : 1,846 (Z = 13/24) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche	par engrenages, rapport 1 : 1,666 (Z = 15/22) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche
- rapport de vitesses:		
1ère	1 : 2,727 (Z = 11/30)	1 : 2,727 (Z = 11/30)
2ème	1 : 1,733 (Z = 15/26)	1 : 1,733 (Z = 15/26)
3ème	1 : 1,277 (Z = 18/23)	1 : 1,277 (Z = 18/23)
4ème	1 : 1,045 (Z = 22/23)	1 : 1,045 (Z = 22/23)
5ème	1 : 0,909 (Z = 22/20)	1 : 0,909 (Z = 22/20)
- transmission secondaire	par arbre, cardan et couple conique	par arbre, cardan et couple conique
- rapport	1 : 3,875 (Z = 8/31)	1 : 3,875 (Z = 8/31)

	V 35 IMOLA	V 50 MONZA
- rapport finaux (moteur-roue):		
1ère	1 : 19,506	1 : 15,499
2ème	1 : 12,396	1 : 9,850
3ème	1 : 9,134	1 : 7,261
4ème	1 : 7,475	1 : 5,941
5ème	1 : 6,502	1 : 5,166
CADRE	double berceau à structure tubulaire	double berceau à structure tubulaire
SUSPENSIONS		
- avant	fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques	fourche télescopique avec amortisseurs oléopneumatiques
- arrière	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques
ROUES	coulées en alliage léger	coulées en alliage léger
- avant	WM 2/1,85 x 18”	WM 2/1,85 x 18”
- arrière	WM 3/2,15 x 18”	WM 3/2,15 x 18”
PNEUMATIQUES		
- avant	3,00 S 18” ou 90/90 S 18”	3,00 S 18” ou 90/90 S 18”
- arrière	3,50 S 18” ou 100/90 S 18”	3,50 S 18” ou 100/90 S 18”
FREINS		
- avant	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm
- arrière	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main

	V 35 IMOLA	V 50 MONZA
DIMENSIONS ET POIDS		
- empattement (en charge)	1,420 m	1,420 m
- longueur totale	2,090 m	2,090 m
- largeur totale	0,700 m	0,700 m
- hauteur totale	1,150 m	1,150 m
- poids (sec)	158 kg	160 kg
PERFORMANCES		
- vitesse maxi (avec pilote seulement)	plus de 160 km/h	175 km/h environ
- consommation (aux 100 km)	3,7 L.	4,2 L.
REMPLISSAGES		
- réservoir carburant	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)
- carter moteur	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50
- boîte de vitesses	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90
- boîte de transmission	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»
- fourche télescopique (par bras)	0,070 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron	0,060 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron
- circuit de freinage	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B

1.3 V35 C - V 50 C

	V 35 C	V 50 C
MOTEUR	cycle à 4 temps	cycle à 4 temps
- nombre des cylindres	deux	deux
- disposition des cylindres	en V à 90°	en V à 90°
- alésage	66 mm	74 mm
- course	50,6 mm	57 mm
- cylindrée totale	346,22 cc	490,29 cc
- taux de compression	10,5 : 1	10,4 : 1
- puissance maximum	35 CV à 8100 t/m	47 CV à 7500 t/m
DISTRIBUTION	à tiges et culbuteurs soupapes en tête	à tiges et culbuteurs soupapes en tête
- admission	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB
- échappement	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH
- jeu des culbuteurs pour le contrôle de la distribution	1 mm	1 mm
- jeu de fonctionnement des culbuteurs :		
- admission	0,15 mm	0,15 mm
- échappement	0,20 mm	0,20 mm
LUBRIFICATION	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur
- témoin de pression d'huile	sur le tableau de bord	sur le tableau de bord
- filtre à huile	à crépine et à cartouche	à crépine et à cartouche
ALLUMAGE	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges
- avance initiale (fixe)	10°	10°
- avance automat.	25° ± 2°	25° ± 2°
- avance totale (fixe + automat.)	35° ± 2°	35° ± 2°
- écartement des contacts des rupteurs	0,35-0,45 mm	0,35-0,45 mm

	V 35 C	V 50 C
- bougies	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Bosch W 5 DC Bosch W 5 D Lodge 3 HLNY écartement des électrodes 0,6 mm
- bobines d'allumage	deux	deux
ALIMENTATION		
- carburateurs	deux Dell'Orto type VHB 26 FD (droit) et VHB 26 FS (gauche)	deux Dell'Orto type PHBH 28 BD (droit) et PHBH 28 BS (gauche)
REFROIDISSEMENT	par air	par air
ÉCHAPPEMENT	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux
GÉNÉRATEUR-ALTERNATEUR	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)
DÉMARRAGE	électrique avec moteur	électrique avec moteur
TRANSMISSIONS		
- embrayage	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon
- transmission primaire	par engrenages, rapport 1 : 1,846 (Z = 13/24) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche	par engrenages, rapport 1 : 1,642 (Z = 14/23) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche
- rapport de vitesses:		
1ère	1 : 2,727 (Z = 11/30)	1 : 2,727 (Z = 11/30)
2ème	1 : 1,733 (Z = 15/26)	1 : 1,733 (Z = 15/26)
3ème	1 : 1,277 (Z = 18/23)	1 : 1,277 (Z = 18/23)
4ème	1 : 1,045 (Z = 22/23)	1 : 1,045 (Z = 22/23)
5ème	1 : 0,909 (Z = 22/20)	1 : 0,909 (Z = 22/20)
- transmission secondaire	par arbre, cardan et couple conique	par arbre, cardan et couple conique
- rapport	1 : 3,875 (Z = 8/31)	1 : 3,875 (Z = 8/31)

	V 35 C	V 50 C
- rapport finaux (moteur-roue):		
1ère	1 : 19,506	1 : 17,362
2ème	1 : 12,396	1 : 11,034
3ème	1 : 9,134	1 : 8,134
4ème	1 : 7,475	1 : 6,655
5ème	1 : 6,502	1 : 5,787
CADRE	double berceau à structure tubulaire	double berceau à structure tubulaire
SUSPENSIONS		
- avant	fourche télescopique avec amortisseurs oléopneumatiques	fourche télescopique avec amortisseurs oléopneumatiques
- arrière	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques
ROUES	coulées en alliage léger	coulées en alliage léger
- avant	WM 3/2,15 x 18”	WM 3/2,15 x 18”
- arrière	WM 3/2,50 x 16”	WM 3/2,50 x 16”
PNEUMATIQUES		
- avant	100/90 - 18”	100/90 - 18”
- arrière	130/90 - 16” ou 5,10 - V 16”	130/90 - 16” ou 5,10 - V 16”
FREINS		
- avant	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm
- arrière	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main

	V 35 C	V 50 C
DIMENSIONS ET POIDS		
- empattement (en charge)	1,460 m	1,460 m
- longueur totale	2,200 m	2,200 m
- largeur totale	0,960 m	0,960 m
- hauteur totale	1,175 m	1,175 m
- poids (sec)	165 kg	165 kg
PERFORMANCES		
- vitesse maxi (avec pilote seulement)	plus de 150 km/h	165 km/h environ
- consommation (aux 100 km)	4,3 L.	5 L.
REMPLISSAGES		
- réservoir carburant	15 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)	15 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)
- carter moteur	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50
- boîte de vitesses	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90
- boîte de transmission	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»
- fourche télescopique (par bras)	0,090 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron	0,090 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron
- circuit de freinage	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B

1.4 V65 - V65 SP

	V 65	V 65 SP
MOTEUR	cycle à 4 temps	cycle à 4 temps
- nombre des cylindres	deux	deux
- disposition des cylindres	en V à 90°	en V à 90°
- alésage	80 mm	80 mm
- course	64 mm	64 mm
- cylindrée totale	643,4 cc	643,4 cc
- taux de compression	10 : 1	10 : 1
- puissance maximum	52 CV à 7050 t/m	52 CV à 7050 t/m
DISTRIBUTION	à tiges et culbuteurs soupapes en tête	à tiges et culbuteurs soupapes en tête
- admission	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB	ouvre 18° avant PMH ferme 50° après PMB
- échappement	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH	ouvre 53° avant PMB ferme 15° après PMH
- jeu des culbuteurs pour le contrôle de la distribution	1 mm	1 mm
- jeu de fonctionnement des culbuteurs :		
- admission	0,15 mm	0,15 mm
- échappement	0,20 mm	0,20 mm
LUBRIFICATION	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur	sous pression par pompe trochoïde, réservoir huile dans le carter inférieur
- témoin de pression d'huile	sur le tableau de bord	sur le tableau de bord
- filtre à huile	à crépine et à cartouche	à crépine et à cartouche
ALLUMAGE	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges	distributeur d'allumage à double rupteur et avance automatique à masses centrifuges
- avance initiale (fixe)	7°	7°
- avance automat.	26°	26°
- avance totale (fixe + automat.)	33° ± 3°	33° ± 3°
- écartement des contacts des rupteurs	0,35-0,45 mm	0,35-0,45 mm

	V 65	V 65 SP
- bougies	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Lodge 2 HL écartement des électrodes 0,6 mm	deux avec filet long Ø14 x 1,25 Lodge 2 HL écartement des électrodes 0,6 mm
- bobines d'allumage	deux	deux
ALIMENTATION		
- carburateurs	deux Dell'Orto type PHBH 30 BD (droit) et PHBH 30 BS (gauche)	deux Dell'Orto type PHBH 30 BD (droit) et PHBH 30 BS (gauche)
REFROIDISSEMENT	par air	par air
ÉCHAPPEMENT	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux	deux tubes et deux silencieux reliés entre eux
GÉNÉRATEUR-ALTERNATEUR	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)	monté en bout du vilebrequin (14 V - 20 A)
DÉMARRAGE	électrique avec moteur	électrique avec moteur
TRANSMISSIONS		
- embrayage	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon	monodisque à sec avec ressort à diaphragme; commandé par levier à main gauche sur le guidon
- transmission primaire	par engrenages, rapport 1 : 1,466 (Z = 15/22) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche	par engrenages, rapport 1 : 1,466 (Z = 15/22) à 5 rapports en prise constante commandé par sélecteur au pied gauche
- rapport de vitesses: 1ère 2ème 3ème 4ème 5ème	 1 : 2,3636 (Z = 11/26) 1 : 1,6428 (Z = 14/23) 1 : 1,2777 (Z = 18/23) 1 : 1,0555 (Z = 18/19) 1 : 0,9000 (Z = 20/18)	 1 : 2,3636 (Z = 11/26) 1 : 1,6428 (Z = 14/23) 1 : 1,2777 (Z = 18/23) 1 : 1,0555 (Z = 18/19) 1 : 0,9000 (Z = 20/18)
- transmission secondaire	par arbre, cardan et couple conique	par arbre, cardan et couple conique
- rapport	1 : 3,875 (Z = 8/31)	1 : 3,875 (Z = 8/31)

	V 65	V 65 SP
- rapport finaux (moteur-roue):		
1ère	1 : 13,433	1 : 13,433
2ème	1 : 9,336	1 : 9,336
3ème	1 : 7,262	1 : 7,262
4ème	1 : 5,999	1 : 5,999
5ème	1 : 5,115	1 : 5,115
CADRE	double berceau à structure tubulaire	double berceau à structure tubulaire
SUSPENSIONS		
- avant	fourche télescopique avec amortisseurs oléopneumatiques	fourche télescopique avec amortisseurs oléopneumatiques
- arrière	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques	bras oscillant à ressort réglables concentriques aux amortisseurs hydrauliques
ROUES	coulées en alliage léger	coulées en alliage léger
- avant	WM 2/1,85 x 18”	WM 2/1,85 x 18”
- arrière	WM 3/2,15 x 18”	WM 3/2,15 x 18”
PNEUMATIQUES		
- avant	100/90 H 18”	100/90 H 18”
- arrière	110/90 H 18”	110/90 H 18”
FREINS		
- avant	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par levier à main droite au guidon Ø disque 260 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 12,7 mm
- arrière	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main	à disque avec étrier à deux pistons - commandé par pédale à droite du véhicule Ø disque 235 mm Ø cylindre d’étrier 32 mm Ø maître cylindre 15,875 mm Le frein arrière est relié par une transmission hydraulique en commun avec un second frein avant ayant les mêmes dimensions que l’autre avant commandé à main

	V 65	V 65 SP
DIMENSIONS ET POIDS		
- empattement (en charge)	1,440 m	1,440 m
- longueur totale	2,120 m	2,120 m
- largeur totale	0,730 m	0,730 m
- hauteur totale	1,100 m	1,250 m
- poids (sec)	165 kg	170 kg
PERFORMANCES		
- vitesse maxi (avec pilote seulement)	185 km/h environ	185 km/h environ
- consommation (aux 100 km)	5,5 L.	5,5 L.
REMPLISSAGES		
- réservoir carburant	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)	16 L. essence super (97 NO-RM min.) (2 L. réserve)
- carter moteur	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50	2 L. huile Agip SINT 2000 SAE 10W50
- boîte de vitesses	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90	0,900 L. huile Agip F. 1 Rotra MP SAE 80 W90
- boîte de transmission	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»	0,170 L., dont: 0,160 L. huile Agip Rotra MP SAE 85VV140 et 0,010 L. huile Agip Rocol ASO/R ou Molykote type «A»
- fourche télescopique (par bras)	0,090 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron	0,090 L. liquide Agip F. 1 ATF Dexron
- circuit de freinage	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B	Liquide Agip F. 1 Brake fluid SAE J 1703 B

2 OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

Le bon fonctionnement et l'efficacité de tous les organes du moteur et de la machine dépendent d'un entretien régulier et soigné.
Les kilométrages et les périodes indiqués pour les diverses opérations d'entretien se réfèrent à un usage normal. Si la moto doit être utilisée sur des routes non asphaltées ou soutenir des vitesses de croisière très élevées, spécialement sur autoroute, les contrôles doivent être effectués plus fréquemment. La machine est dotée d'un série d'outils nécessaires pour les réparations d'urgence.

2.1 LUBRIFICATION DU MOTEUR (fig. 1)

Contrôle du niveau d'huile

Tous les 500 km contrôler le niveau d'huile dans le carter inférieur (l'huile doit affleurer l'encoche supérieure de la tige soudée au bouchon «A»). Si elle n'atteint pas ce niveau en rajouter de la qualité et de la viscosité prescrites.
Ce contrôle doit s'effectuer après avoir fait tourner le moteur quelques minutes; le bouchon «A» avec sa tige doit être vissé à fond.

Vidange

Après les premiers 500 ou 1.500 km, et par la suite tous les 3.000 km environ, vidanger l'huile moteur.
Cette opération s'effectue moteur chaud. Ne pas oublier, avant de remettre de l'huile fraîche, de bien laisser écouler l'ancienne.
«A» bouchon de remplissage
«B» bouchon de vidange avant
«C» bouchon de vidange arrière
Quantité d'huile : 2 litres de «Agip Sint 2000 SAE 10 W50».

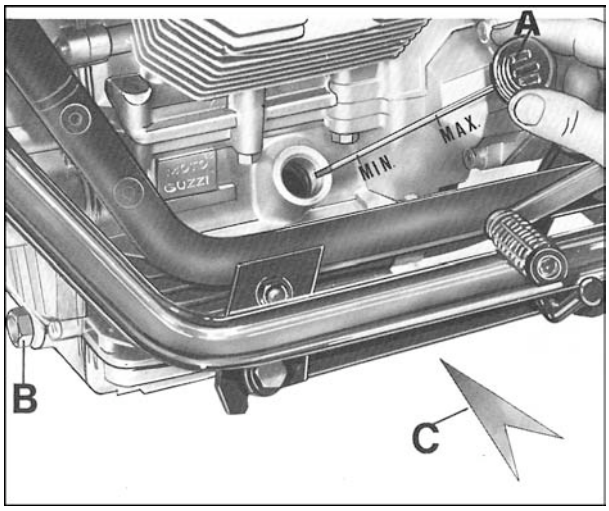
2.2 CHANGEMENT DE LA CARTOUCHE FILTRANTE (fig. 2)

Après les premiers 500 ou 1.500 km (première vidange), et ensuite tous les 6.000 km, changer la cartouche filtrante en opérant comme suit:

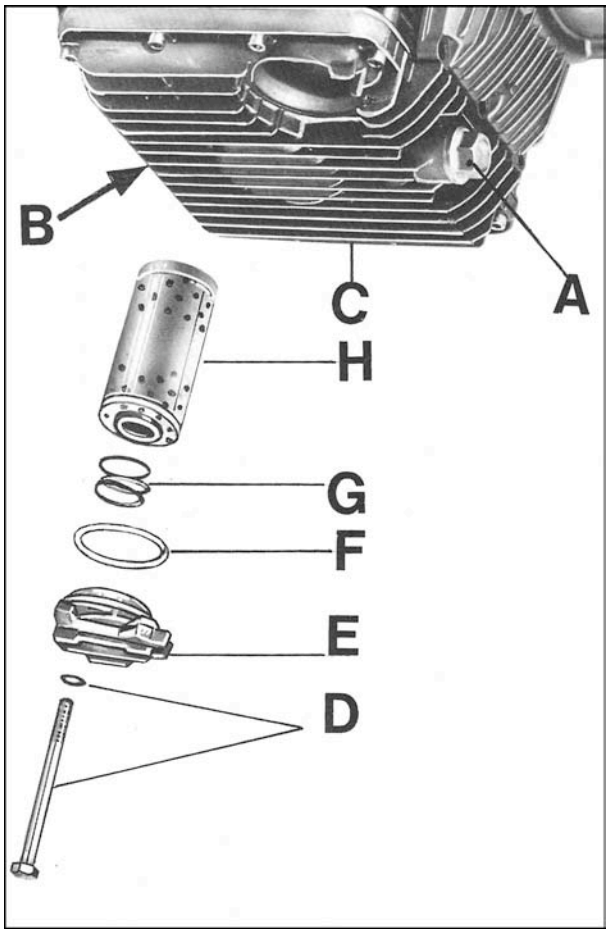
- dévisser les bouchon de vidange «A» et «B» du carter «C» et le bouchon de remplissage («A» de fig. 1)
- laisser bien l'huile s'écouler
- ôter la vis «D» et sa rondelle fixant la cartouche, et sortir du carter le petit couvercle «E», le joint «F», le ressort «G» et la cartouche filtrante «H»
- remplacer la cartouche filtrante «H» et éventuellement le joint du couvercle. En fin d'opération, remonter le tout dans l'ordre inverse du démontage et remplir de la quantité d'huile prescrite.

2.3 NETTOYAGE DE LA CRÉPINE ET DU COUVERCLE DU CARTER D'HUILE (fig. 64)

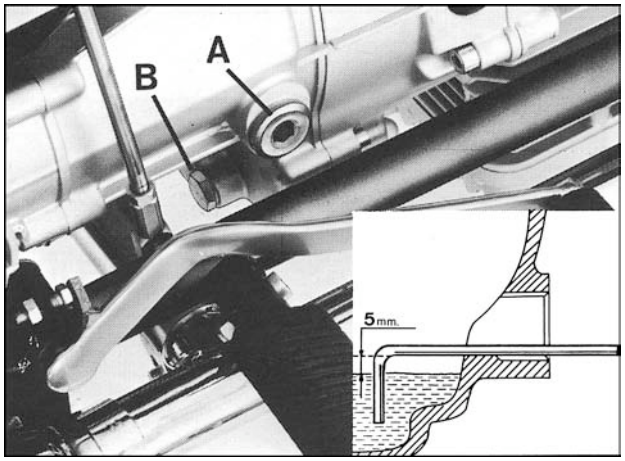
Il est conseillé, après les premiers 500 ou 1.500 km (première vidange et premier changement de cartouche filtrante) et par la suite tous les 15.000 km, de démonter le couvercle du carter d'huile et la crépine pour les nettoyer dans un bain d'essence; sécher ensuite la crépine et les conduites du couvercle à l'air comprimé. Lors du remontage, ne pas oublier de changer le joint entre couvercle et carter d'huile.



1



2

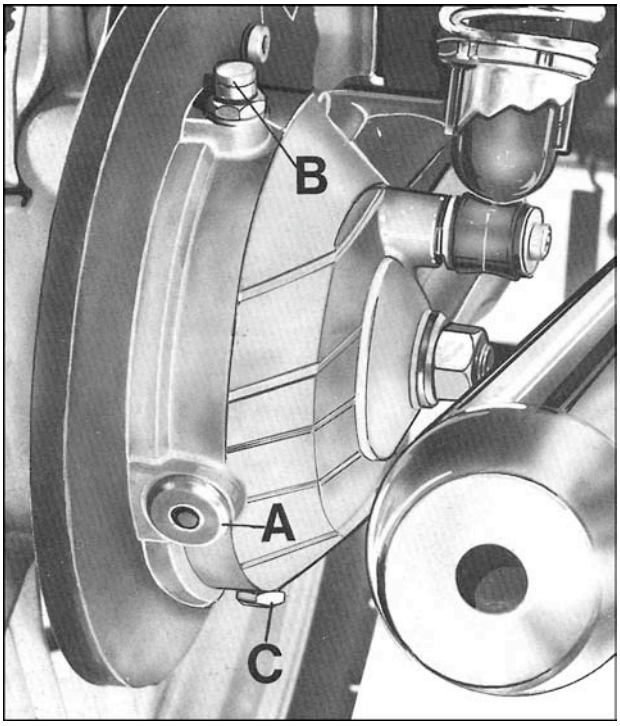


3

2.4 LUBRIFICATION DE LA BOÎTE DE VITESSES (fig. 3)

Contrôle du niveau d'huile
Tous les 3.000 km contrôler le niveau comme indiqué sur la photo; si elle est en-dessous de ce niveau, en rajouter, de la qualité et de la viscosité prescrites.

Vidange
Tous les 9.000 km environ vidanger l'huile de boîte de vitesses. La machine doit avoir roulé avant cette opération, l'huile est ainsi fluide et s'écoule facilement. Avant de remplir avec de l'huile fraîche bien laisser écouler l'ancienne.
«A» bouchon de remplissage et de niveau
«B» bouchon de vidange.
Quantité d'huile: 0,900 L. de «Agip Rotra MP 80 W90».



4

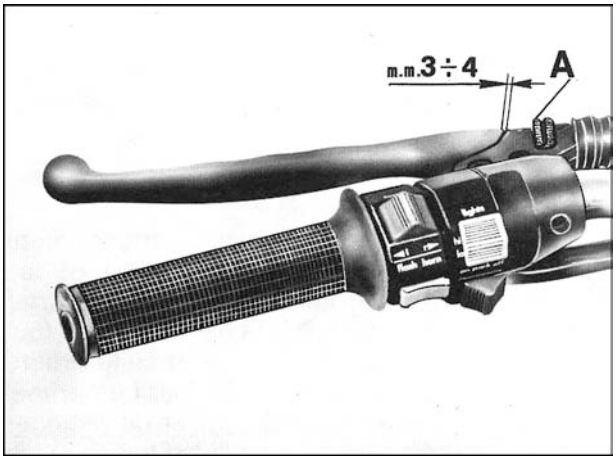
2.5 LUBRIFICATION DU PONT (fig. 4)

Contrôle du niveau d'huile

Tous les 3.000 km, s'assurer que l'huile affleure l'orifice du bouchon de remplissage et de contrôle de niveau «A»; si elle est en dessous de ce niveau en rajouter, de la qualité et de la viscosité prescrites.

Vidange
Tous les 9.000 km environ, vidanger l'huile du pont. La machine doit avoir roulé avant cette opération, l'huile est ainsi fluide et s'écoule facilement. Avant de remplir avec de l'huile fraîche, bien laisser égoutter le pont.

«A» bouchon de remplissage et de contrôle de niveau
«B» bouchon de reniflard
«C» bouchon de vidange
Quantité d'huile: 0,160 L. de «Agip Rotra MP SAE 85 W140» et 0,010 L. de «Agip Rocol ASO/R» ou «Molykote» type A.



5

2.6 GRAISSAGES DIVERS

Graisser périodiquement :
- cuvettes et billes de direction
- roulements du bras oscillant
- articulation des câbles et leviers de commande
- articulation des béquilles
- entraînement du compteur de vitesse.

2.7 RÉGLAGE DU JEU DU LEVIER D'EMBRAYAGE (fig. 5)

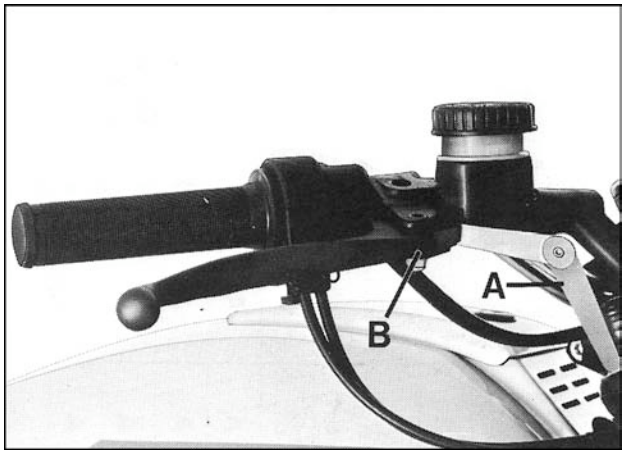
Régler le jeu entre le levier et la cocotte.
S'il est supérieur ou inférieur à 3-4 mm, agir sur la molette «A» jusqu'à obtenir l'écart prescrit.

2.8 RÉGLAGE DU JEU DU LEVIER DE FREIN AVANT DROIT (fig. 6)

Pour cette opération, procéder comme suit :

■ utiliser un jeu de cales «A» et agir sur l'émetteur de la pompe et l'extrémité du levier de commande sur le guidon

■ jeu prescrit : entre 0,05 et 0,15 mm.



6

2.9 RÉGLAGE DE LA PÉDALE DES FREINS AVANT GAUCHE ET ARRIÈRE (fig. 7)

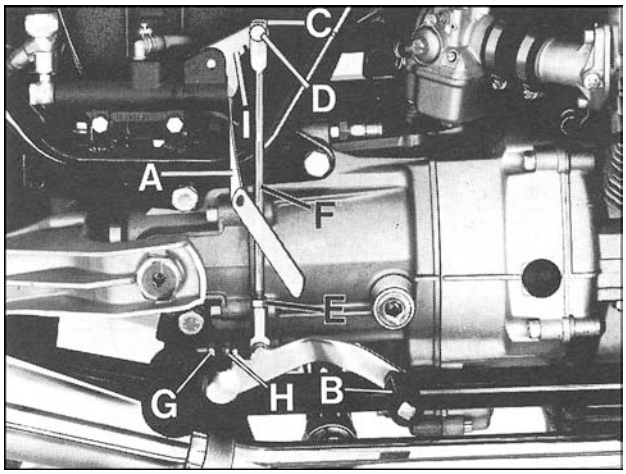
Effectuer le contrôle du jeu entre le piston du maître-cylindre et le levier de commande «I» en opérant comme suit :

■ appliquer entre le piston et l'extrémité du levier un jeu de cales d'épaisseur «A»

■ jeu prescrit : entre 0,05 et 0,15 mm

■ si le jeu ne correspond pas il faut retirer la goupille «C» et l'axe «D», desserrer le contre-écrou «E» et trouver la position idéale de la pédale de frein «B» en vissant ou dévissant la chape «F» ; remonter l'axe «D» de fixation de la biellette et la goupille «C».

En fin d'opérations, desserrer le contre-écrou «G» et régler la vis de butée «H».



8

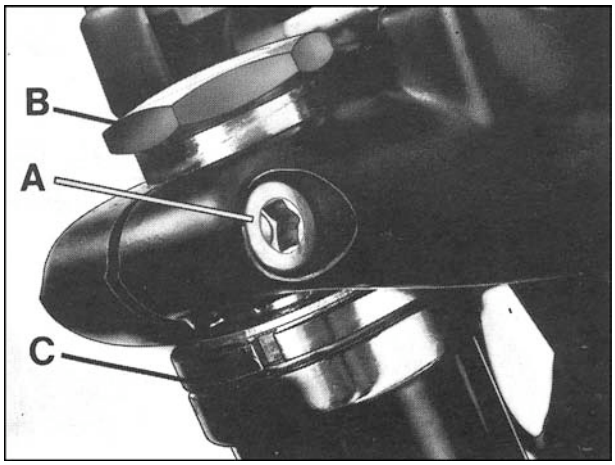
2.10 RÉGLAGE DE LA DIRECTION (fig. 8)

Pour la sécurité, la direction doit être réglée de manière à ne pas entraver le libre mouvement du guidon, mais sans jeu excessif :

■ desserrer la vis de blocage du té de fourche supérieur «A

■ dévisser l'écrou «B» de fixation de la colonne de direction

■ visser ou dévisser l'écrou à créneaux «C» à l'aide d'un pointeau jusqu'à obtenir le jeu idéal. Le réglage effectué, bloquer l'écrou «B» et la vis «A» du té de fourche supérieur.



8

2.11 PROGRAMME D'ENTRETIEN

Km OPÉRATIONS	1.500	3.000	6.000	9.000	12.000	15.000	18.000	21.000	24.000	27.000	30.000
Huile moteur	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**
Cartouche de filtre à huile	**R**		**R**		**R**		**R**		**R**		**R**
Crépine	**C**					**C**					**C**
Filtre à Air			**C**	**R**		**C**	**R**		**C**	**R**	
Calage allumage	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
Bougies	**A**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**
Jeu aux culbuteurs	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
Carburation	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
Boulonnerie	**A**					**A**					**A**
Réservoir, filtres, durits				**C**			**C**			**C**	
Huile boîte de vitesse	**A**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**
Huile pont	**A**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**R**	**A**
Roulements roues et direction								**A**			
Huile fourche AV								**R**			
Démarreur, Alternateur								**A**			
Liquide de frein	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**R**	**A**	**A**	**A**	**A**	**R**
Plaquettes de frein	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

A = Entretien-Contrôle-Réglage-Remplacement si nécessaire.
C = Nettoyage
R = Remplacement

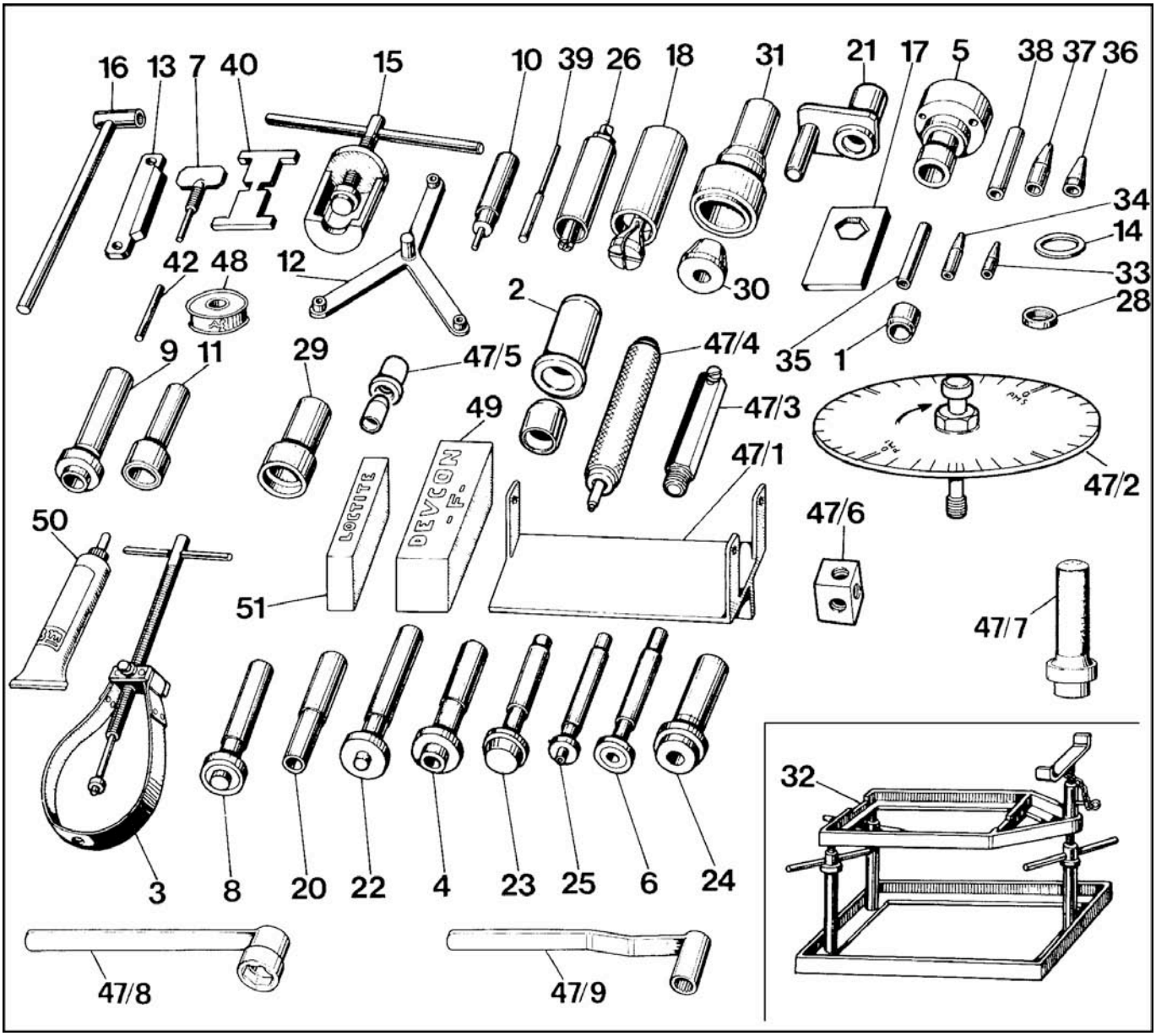
Périodiquement vérifier le niveau de l'électrolyte de la batterie, tous les joints, articulations et câbles. Tous les 500 km, vérifier le niveau d'huile moteur. Dans tous les cas, vidanger l'huile moteur 1 fois par an.

3 COUPLES DE SERRAGE

DÉNOMINATION	COUPLE DE SERRAGE Kg.m
Culasses	
Vis de fixation des cache-culbuteurs	1
Serrage des bougies	2 ÷ 3
Carter et couvercles	
Écrou de fixation de la culasse (M10)	4 ÷ 4,2
Écrou de fixation de la culasse (M 8)	2,8÷ 3
Écrou d'assemblage des deux carters moteurs (M8)	2,2 ÷ 2,5
Écrou d'assemblage des deux carters moteurs (M10)	3,8 ÷ 4
Vis de fixation du couvercle de distribution	1
Vis de fixation du couvercle du carter d'huile	1
Embiellage	
Écrou auto-bloquant de fixation des chapeaux de bielle	V35 & V50 - 2,2 ÷ 2,5 V65 - 3, ÷ 3,2
Vis de fixation du volant au vilebrequin	4
Vis de fixation de la couronne dentée	1
Distribution	
Fixation arbre à cames au carter	3
Vis de fixation du pignon sur l'arbre à cames	2,5 ÷ 2,7
Démarreur électrique	
Vis de fixation du démarreur	3
Alimentation	
Vis de fixation des pipes d'admission aux culasses	1
Lubrification	
Vis de fixation de la pompe à huile sur le carter	1
Vis de fixation du couvercle de la cartouche filtrante	2,5
Allumage	
Vis de fixation de l'alternateur	0,5
Vis de fixation du rotor de l'alternateur	3,2 ÷ 3,5
Embrayage	
Écrou de fixation du pignon d'embrayage	10
Boîte de vitesses	
Écrous de blocage de l'arbre primaire	10
Vis de fixation du couvercle à la boîte de vitesses	1
Vis de fixation de la boîte au couvercle de cloche	1
Fixation moteur	
Écrou de berceau avant	4,5
Écrou pour vis longues et courtes	4,5
Vis de fixation du couvercle de cloche d'embrayage au moteur	2,5 ÷ 3

DÉNOMINATION	COUPLE DE SERRAGE Kg.m
Pont	
Écrou de blocage du pignon conique à son palier	10
Vis de fixation de la couronne sur son moyeu	4 ÷ 4,2
Vis de fixation du couvercle au pont	2,5
Vis de fixation du disque de frein sur le moyeu de la couronne	2,2 ÷ 2,4
Cadre	
Vis d'assemblage du berceau inférieur	8
Vis de fixation de la béquille centrale	3,5
Suspension avant	
Vis de fixation du té de fourche supérieur	4,5
Vis de fixation du té de fourche inférieur	4,5
Vis de fixation des amortisseurs	1,8
Vis de fixation des bras de fourche à l'axe de la roue	4,5
Suspension arrière	
Vis de fixation supérieure et inférieure des suspensions arrière	3
Roue avant et disque	
Écrou de fixation de l'axe de roue	9
Vis de fixation des disques au moyeu	2,2 ÷ 2,4
Roue arrière	
Écrou de fixation de l'axe de roue	9
Vis de fixation de l'axe de roue au bras oscillant	3
Direction	
Vis de blocage de la direction	5 ÷ 6

4 OUTILLAGE SPÉCIFIQUE (fig. 9)



9

N°	CODE	DÉNOMINATION
1	19927300	Douille pour montage spi sur arbre secondaire
2	19927220	Pose joint côté distribution (vilebrequin)
3	19907800	Extracteur axe de piston
4	19926100	Outil de pose du spi de pignon couple conique
5	19928800	Outil d'alignement couple conique
6	19928700	Outil de pose du joint sur arbre de kick
7	19902800	Outil pour tendre ressort de pédale de kick
8	19929400	Outil de pose du roulement d'arbre primaire sur carter
9	19926000	Outil de pose du spi sur pont arrière
10	19905900	Outil de pose du joint arbre d'entrée de boîte
11	19927200	Outil de pose du spi sur carter distribution et sur carter boîte de vitesses pour arbre secondaire
12	19906500	Outil de montage et de centrage du disque d'embrayage
13	19911800	Outil de maintien du volant
14	19927202	Entretoise pour montage bague extérieure sur arbre secondaire
15	19907000	Extracteur pour bague intérieure couple conique
16	19907100	Outil de maintien arbres entrée de boîte (V35 - V50) et secondaire et pignon couple conique

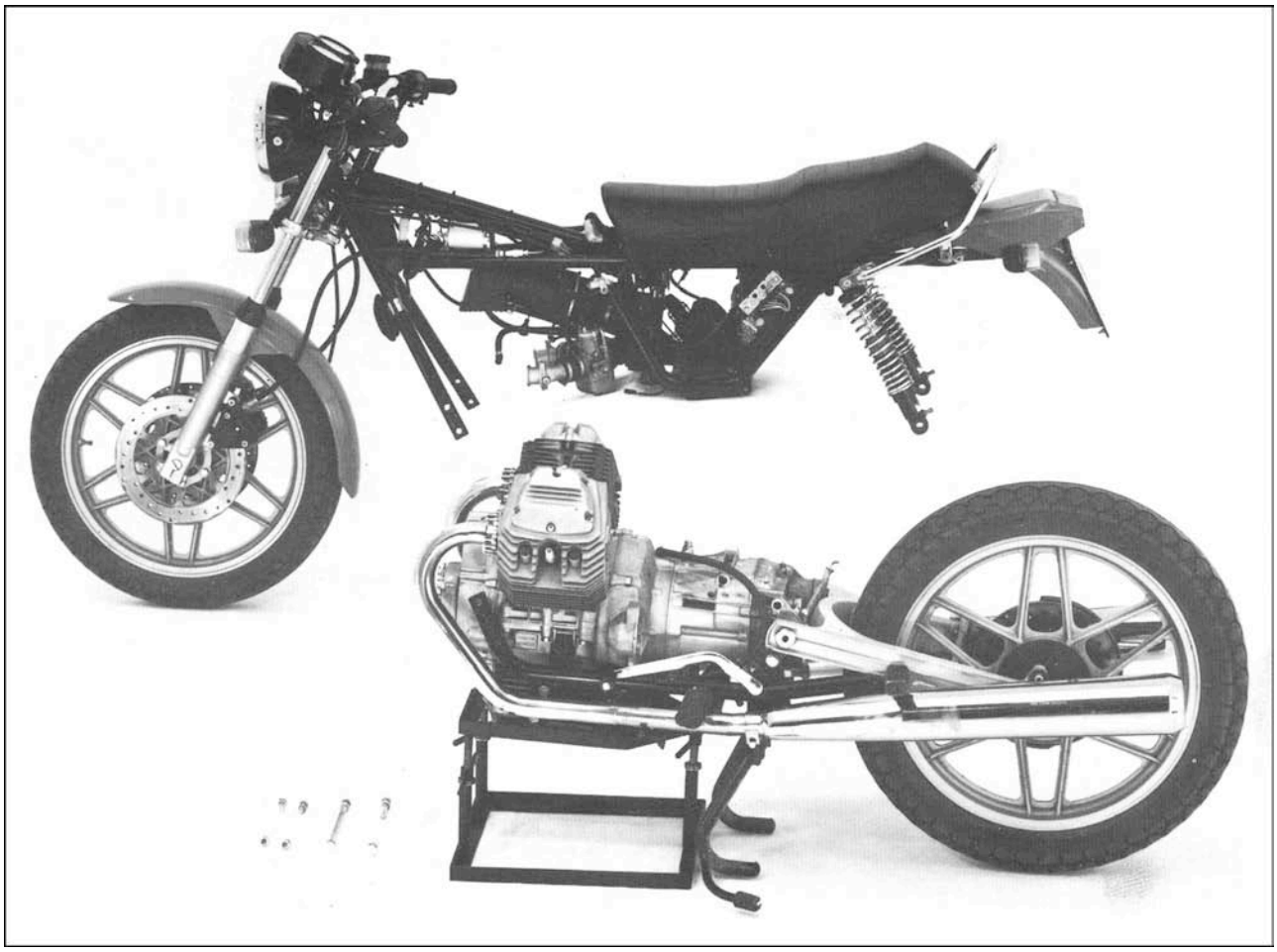
N°	CODE	DÉNOMINATION
17	19905400	Outil de blocage écrou arbres primaires et d'entrée de boîte
18	19927500	Extracteur bague extérieure roulement pont
20	19926200	Outil de pose roulement sur pignon couple conique
21	19927700	Outil de maintien engrenage renvoi pour démontage boîte
22	19926300	Outil de pose du roulement arbre primaire sur carter de boîte de vitesses
23	19926400	Outil de pose de la bague extérieure roulement conique sur le porte couronne
24	19926500	Outil de pose de la bague extérieure du roulement pont
25	19926600	Outil de pose des roulements de bras oscillant sur couvercle boîte de vitesses
26	19927600	Extracteur de roulements de bras oscillant sur couvercle de boite de vitesses
28	19927800	Douille réductrice pour outil de montage et de démontage des soupapes (cet outil porte le numéro 10907200)
29	19927900	Outil pour le montage de la bague interne du roulement sur l'entretoise de pont
30	12912000	Douille pour le montage du joint côté volant sur le vilebrequin
31	19927100	Outil de pose du joint sur flasque et vilebrequin côté volant
32	18912450	Support moteur (utilisable avec cadre en bois ou autre matériaux)
33	18926600	Outil pour le montage du joint à lèvres avant sur piston de maître-cylindre frein avant droit
34	18926500	Outil pour le montage du joint à lèvres arrière sur le piston de maître-cylindre frein avant gauche et frein arrière
35	18926700	Outil pour le montage bague arrêt sur maître-cylindre frein avant droit
36	14926600	Outil pour le montage du joint à lèvres avant sur piston maître-cylindre frein avant gauche et frein arrière
37	14926500	Outil pour le montage du joint à lèvres arrière sur piston maître-cylindre frein avant gauche et frein arrière
38	14926700	Outil pour le montage bague arrêt sur maître-cylindre frein avant gauche et frein arrière
39	14926400	Outil pour le démontage pompe de frein hydraulique frein avant gauche et frein arrière
40	14926900	Outil de réglage de niveau de cuve
42	14906600	Broche pour le démontage de rotor d'alternateur en bout de vilebrequin
47/1	19902500	Support de boîte de vitesses
47/2	14927400	Disque gradué
47/3	17948260	Support pour comparateur
47/4	19926020	Outil pour le montage bague guide soupapes
47/5	19927320	Douille pour montage spi sur carter distribution (arbre à cames)
47/6	17949760	Outil pour le contrôle du clapet et soupape de pression d'huile
47/7	19926460	Outil de pose bague extérieure roulement sur arbre secondaire (V65)
47/8	19905460	Outil de blocage écrou pour arbre embrayage (V65)
47/9	19907160	Outil de blocage arbre embrayage (V65)
-	19906400	Douille centrage disque embrayage (V65)
-	29907800	Extracteur axe de piston (V65)
		PRODUITS SPÉCIFIQUES
48	00010000	Teflon (923.499.909) - Ruban d'étanchéité filettages
49	00010200	Devcon «F» - Pâte pour soufflures carter, boîte de vitesses, couvercles et carters
50	00010300	ER 847 3M - Pâte à joint pour carters
51	00010400	Loctite 601 (804.585.601) - Pour blocage boulonnerie

5 MOTEUR

5.1 DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOÎTE DU CADRE

Pour le démontage procéder comme suit :

- débloquer et soulever la selle
- enlever les caches latéraux et débrancher les câbles de la batterie
- enlever la batterie de son logement
- fermer les robinets, détacher les durits d'essence
- décrocher le collier et déposer le réservoir d'essence
- débrancher tous les fils électriques du générateur et du dispositif de démarrage
- débrancher les fils du clapet régulateur de pression d'huile, du voyant de point mort, et le fil du démarreur
- déconnecter les antiparasites des bougies et les placer d'une manière adéquate
- dévisser les vis fixant les pipes d'admission aux culasses suffisamment pour sortir le moteur du cadre
- ôter les durits de récupération d'huile du reniflard et les durits de reniflard des cache-culbuteurs
- détacher le câble d'embrayage du levier sur le couvercle boîte de vitesses
- dévisser le câble de compte-tours faisant attention à la bague d'étanchéité
- détacher l'étrier du frein arrière y compris les durits et le placer dans le logement de la batterie
- mettre le support moteur et le placer en légère tension
- détacher le tirant de contrôle frein avant après avoir enlevé la goupille et la cheville d'union
- dévisser les écrous et enlever les suspensions arrière du pont et du bras oscillant
- dévisser les 4 vis six pans creux (deux par côté) qui fixent les bras avant du cadre au berceau du moteur
- enlever complètement les deux vis supérieures (une par côté) qui fixent le cadre au couvercle de la boîte de vitesses
- dévisser et déposer les tirants qui fixent le cadre à la boîte de vitesses
- soulever la partie cycle arrière et pousser le cadre en avant.



10

5.2 DÉPOSE DU MOTEUR DE LA BOÎTE DE VITESSES ET DU BRAS OSCILLANT

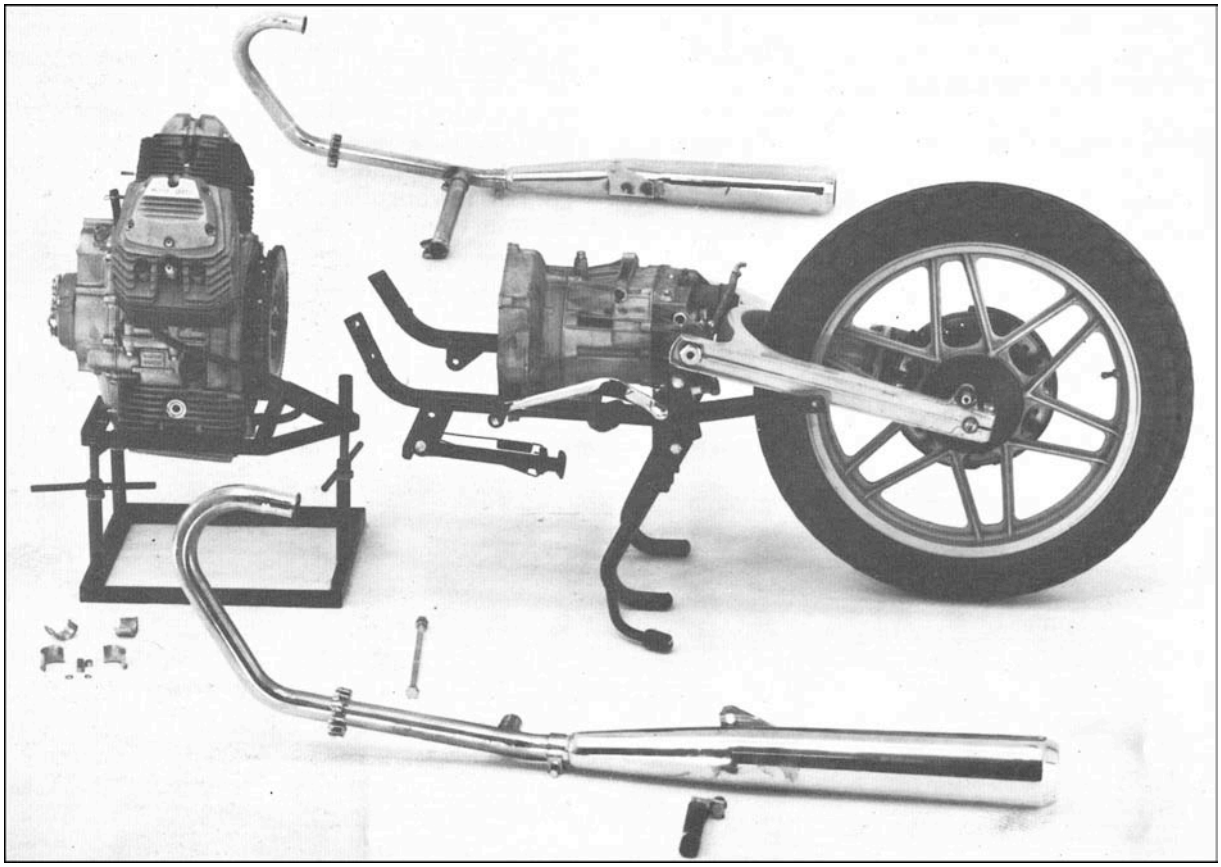
Pour effectuer cette opération procéder comme suit :

■ dévisser les écrous de fixation des tubes d'échappement, retirer les collerettes et les demi-lunes

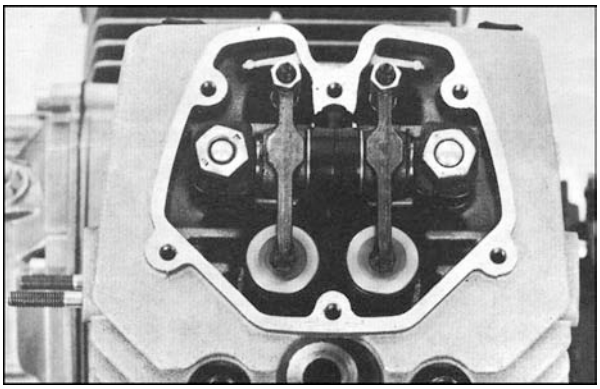
■ dévisser la vis du raccord qui accouple les deux tubes d'échappement, dévisser les écrous et retirer la vis qui fixe les silencieux et les repose-pieds, puis ôter les silencieux avec leur tube d'échappement

■ dévisser les vis de fixation moteur à la boîte de vitesses

■ dévisser les écrous, déposer les tirants de liaison moteur-boîte de vitesses aux bras du berceau et séparer le moteur de la boîte ; placer convenablement les durits de récupération d'huile du reniflard, ouvrir légèrement les bras du berceau pour ôter le moteur.



11



12

5.3 DÉMONTAGE DES CACHES CULBUTEURS

■ dévisser les vis et retirer les cache-culbuteurs avec leurs joints.

Contrôle

■ contrôler que le plan de joint à la culasse n'est ni marqué ni rayé, sinon rectifier au marbre

■ s'assurer que les cache-culbuteurs ne sont pas piqué. Sinon obturer ces avec de la pâte Devcon «F».

Remontage

■ lors du remontage, il faut changer le joint de cache-culbuteurs et visser les vis en croix. Puis les bloquer à la clé dynamométrique avec couple de serrage de 1 kgm.

5.4 DÉMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

(fig. 13-14-15)

■ Ôter les vis qui fixent le stator au couvercle de la distribution, retirer le stator faisant attention à ne pas endommager les broches

■ dévisser la vis central «A» qui fixe le rotor au vilebrequin; introduire l'outil «B» puis serrer la vis jusqu'à sentir le rotor se détacher du vilebrequin

■ dévisser les vis «C» de fixation de la plaque porte contacts et la vis «D» de fixation du dispositif de l'avance automatique; enlever la plaquette complète du dispositif en faisant attention à la clavette de centrage sur l'arbre à cames

■ dévisser les vis et retirer le couvercle de la distribution «F» avec son joint

■ déposer le tendeur de chaîne «G»

■ dévisser les vis «H» de fixation du pignon de distribution de l'arbre à cames

■ dévisser l'écrou avec sa rondelle fixant le pignon de la pompe à huile

■ retirer des arbres les pignons «L» avec la chaîne sur l'arbre de la pompe à huile.

NB - Si pendant l'opération de démontage la came du dispositif de l'avance automatique sort de son siège, au remontage il faut insérer les dents des articulations des masses centrifuges dans les propres canaux sur la cames; la came devra être montée de façon que la référence qui est imprimée sur la came même se trouve dans une position diamétralement opposée à la flèche sur la plaquette (fig. 17).

■ Dévisser les écrous «D», déposer le support culbuteurs «B» et les entretoises «C» (fig. 18)

■ retirer l'axe de culbuteur, après avoir ôté les circlips «A», les culbuteurs «E». Les poussoirs «M» seront sortis de leurs sièges après avoir séparé les deux carters moteur et retiré l'arbre à cames (fig. 18).

Contrôler que :

■ les surfaces de contact des poussoirs sont parfaitement polies et ne présentent aucune rayure ou usure, sinon changer les poussoirs

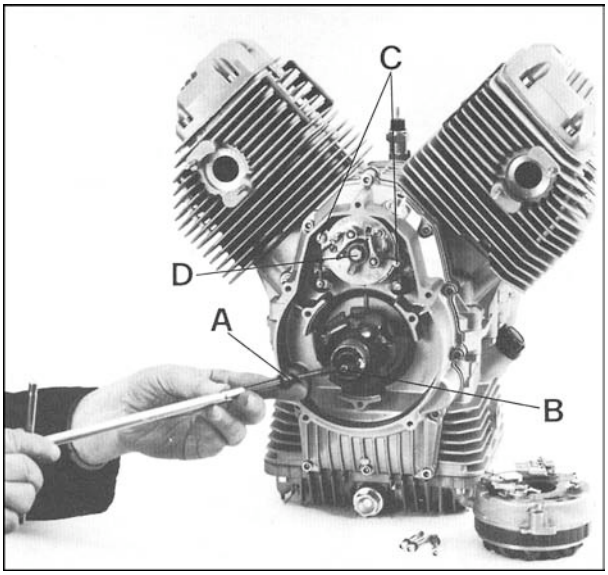
■ les portées de l'arbre à cames et les cames ne sont ni usées ni rayées, sinon changer l'arbre à cames

■ les tiges de culbuteurs ne sont pas flambées, que leurs embouts ne sont aucunement détériorés, sinon changer les tiges.

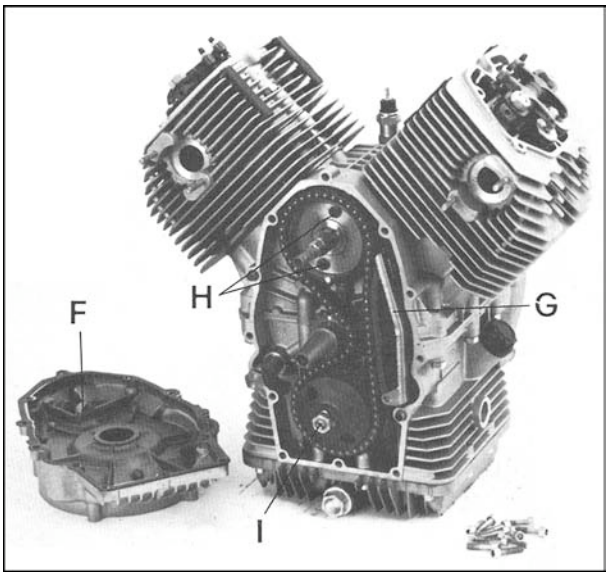
Pour contrôler les tiges, opérer comme suit :

■ les faire rouler sur un marbre en vérifiant qu'elles y adhèrent sur toutes leur longueur et qu'elles ne présentent donc aucune trace de flambage

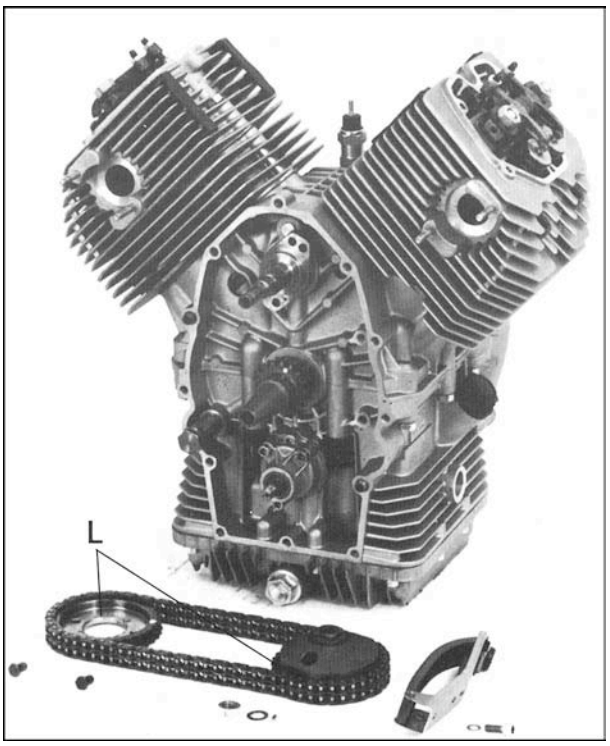
■ pour contrôler que les embouts emmanchés



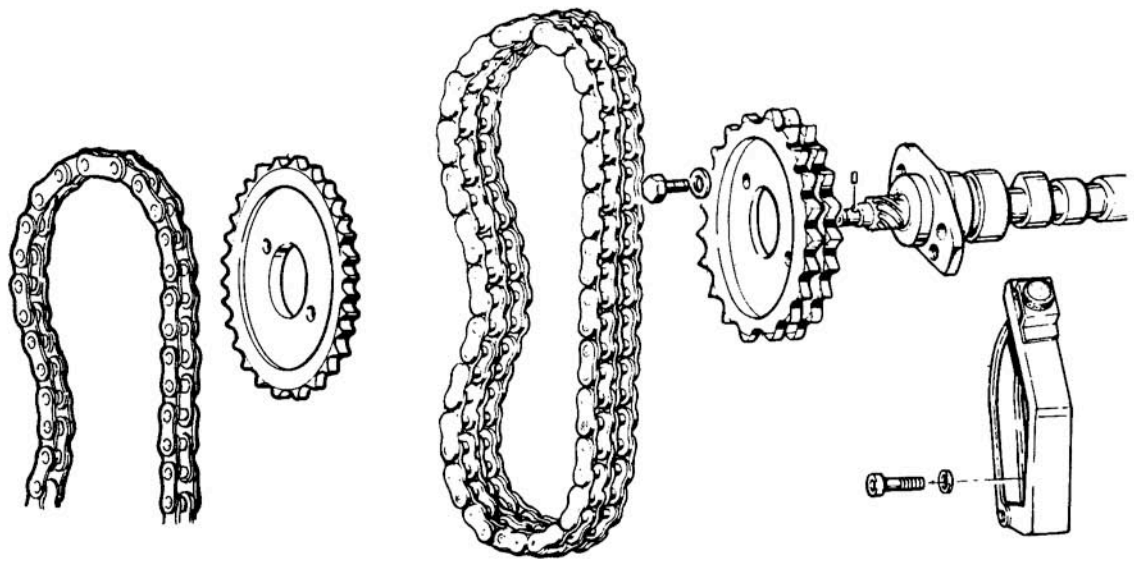
13



14

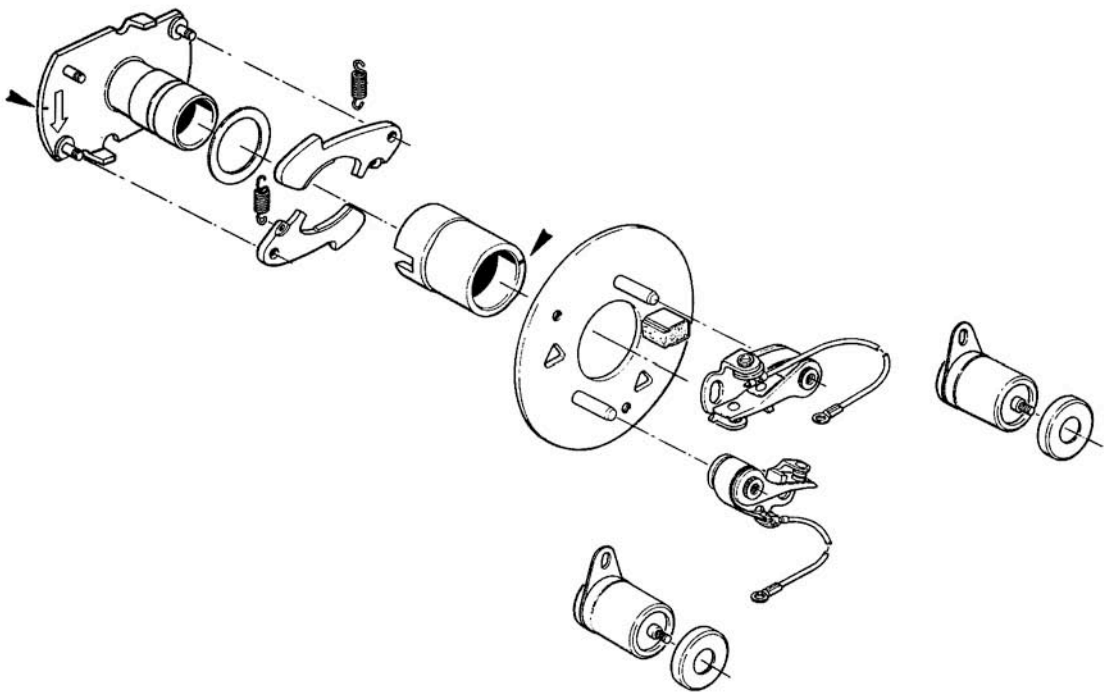


15



La chaîne single a été introduite en production à partir du moteur N. 29135 (Mod. V35); N. 31344 (Mod. V50); 00001 (Mod. V65).

16



17

sur les tiges n'ont pas pris de jeu, il suffit de laisser tomber les tiges d'une petite hauteur, sur un marbre. Elles doivent rendre un son aigu et métallique : cela signifie que les embouts n'ont pas de jeu

- que la partie sphérique des vis de réglage est parfaitement polie
- que l'axe des culbuteurs est monté correctement avec la partie rectifiée en appui sur les cales inférieures
- que le fraisage longitudinal est placé vers la

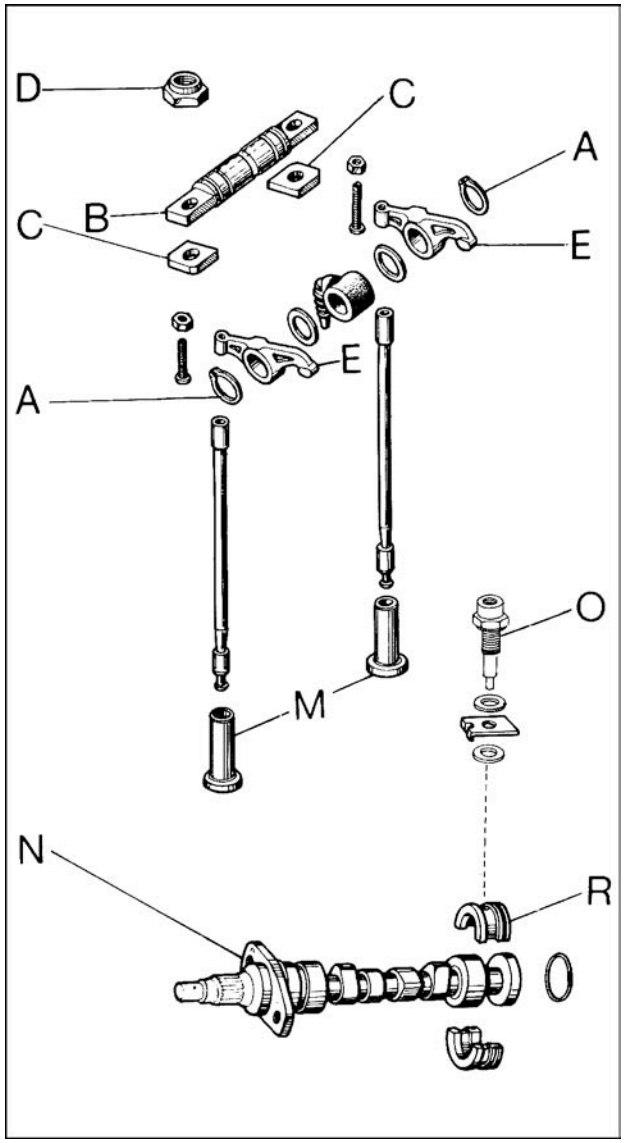
conduite d'huile qui permet la lubrification des culbuteurs

- que l'axe de culbuteur ne présente pas d'usure excessive sur la partie en contact avec les culbuteurs.

Remontage

À effectuer dans l'ordre inverse du démontage sauf les points suivants :

1 En remontant la prise du témoin de pression d'huile «O» vérifier que son extrémité se positionne parfaitement dans son logement sur le demi-coussinet «R» (fig. 18).
2 En remontant les pignons et la chaîne sur les arbres bien vérifier la position des repères comme indiqué au point 5.5 «Calage de la distribution».



18

5.5 CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Vérifier tout d'abord que le repère tracé sur le pignon de l'arbre à cames «A» soit aligné sur le repère tracé sur le pignon du vilebrequin «B»; la clavette «C» doit être placée comme indiqué dans les fig. 20 et 21. Dans ces conditions le moteur est calé.

Toutefois si on désire vérifier le diagramme de la distribution il est nécessaire d'opérer comme suit :

1 Porter le jeu aux soupapes à 1 mm
2 Amener le piston du cylindre N°1 (gauche) au PMH explosion
3 Fixer le repère fixe («D» de fig. 22)
4 Monter sur le vilebrequin le rotor de l'alternateur et le disque gradué réf. 14927400 («E» de fig. 22) en mettant bien le PMH du disque en regard de la pointe du repère fixe.
5 Introduire un comparateur dans le trou de bougie du cylindre gauche, de manière que le toucheau du comparateur vienne en contact avec la calotte du piston.
6 Tourner légèrement le vilebrequin vers la droite ou la gauche jusqu'à déterminer la position du PMH du piston par la lecture du comparateur. Déplacer éventuellement le repère fixe afin qu'il indique exactement le PMH «00» sur le disque.
7 Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre (sens de la marche) en contrôlant avec les doigts le moment où l'embout supérieur de la tige du culbuteur de la soupape d'échappement commence à résister; cela indique le début d'ouverture de cette soupape. À cet instant, vérifier que le chiffre du disque gradué qui se trouve en regard du repère fixe (voir fig. 22) correspond bien à celui du diagramme de la distribution (voir fig. 23).
Ensuite, en se conformant à ce diagramme, on peut contrôler la fermeture de la soupape d'échappement et l'ouverture et la fermeture de la soupape d'admission.
8 Sortir le comparateur du trou de bougie et remonter cette bougie; retirer le repère fixe, le disque gradué et le moyeu.
9 Régler le jeu entre soupapes et culbuteurs en agissant sur les vis de réglage.

Jeu prévu :

- admission 0,15 mm
- échappement 0,20 mm

Diamètre des portées d'arbre à cames et de leurs sièges sur le carter supérieur

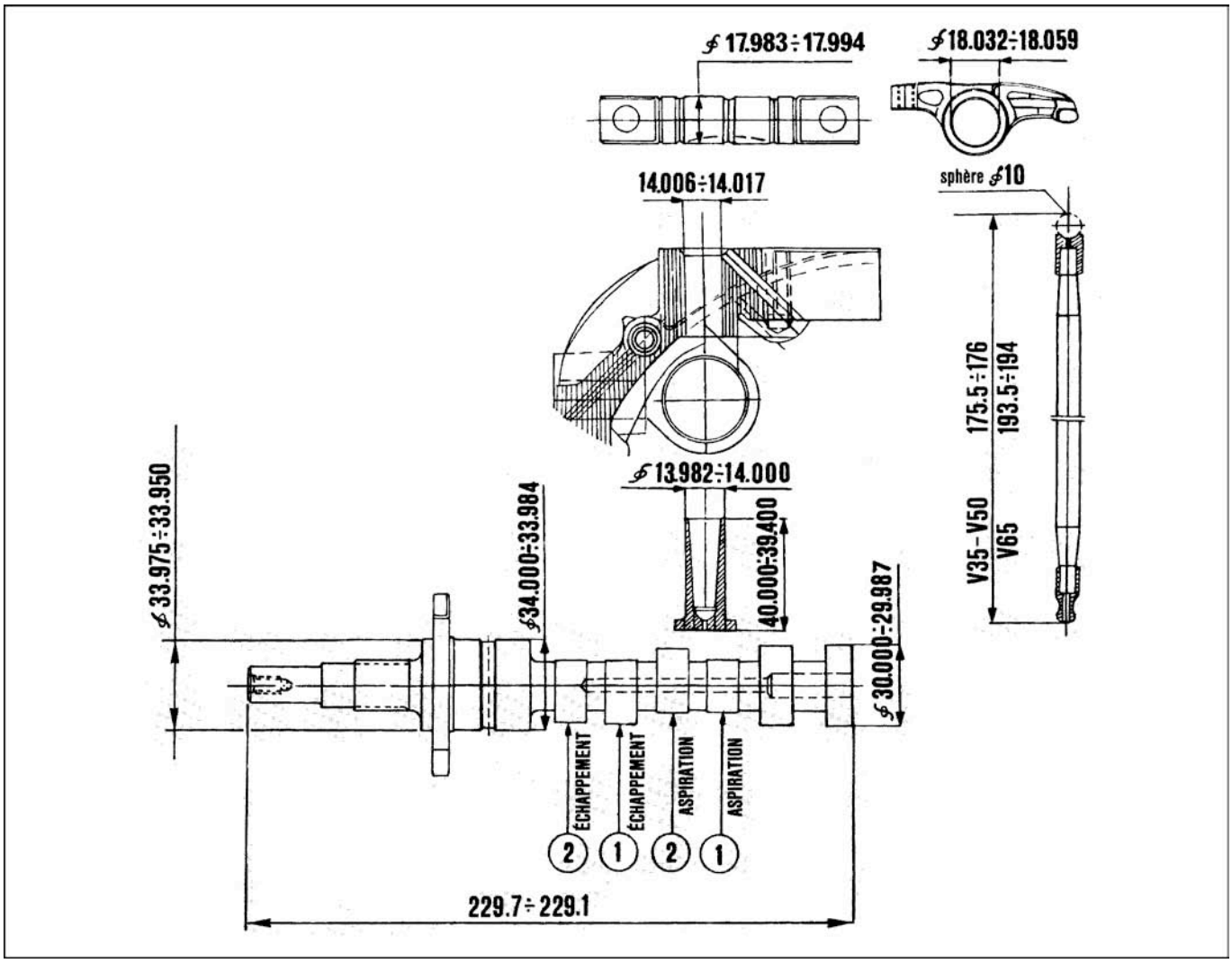
	Ø DES PORTÉES mm	Ø DES SIÈGES mm	JEU DE MONTAGE mm
Coté distribution Coté volant	33,950 ÷ 33,975 29,987 ÷ 30,000	34,025 ÷ 34,050 30,020 ÷ 30,041	0,050 ÷ 0,100 0,020 ÷ 0,054

Jeux d'origine des poussoirs dans leurs logements

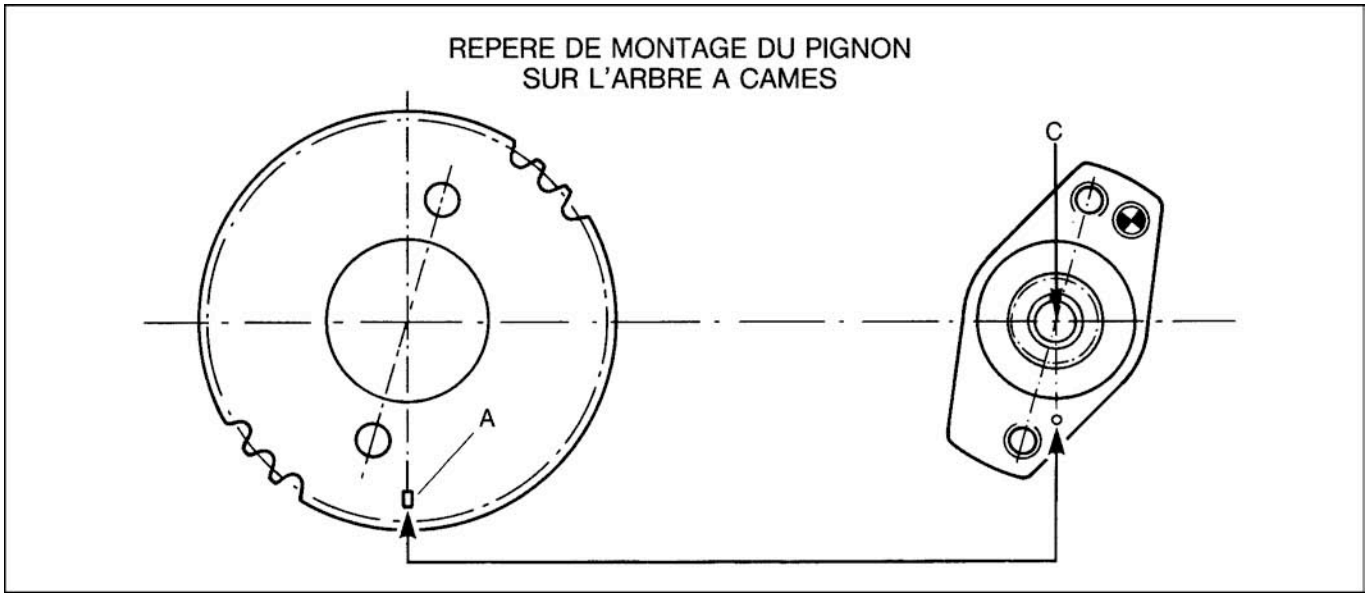
Ø DES LOGEMENTS mm	Ø EXTERNE DES POUSSOIRS mm	JEU DE MONTAGE mm
14,006 ÷ 14,017	13,982 ÷ 14,000	0,006 ÷ 0,035

Jeux d'origine entre culbuteur et axe de culbuteur

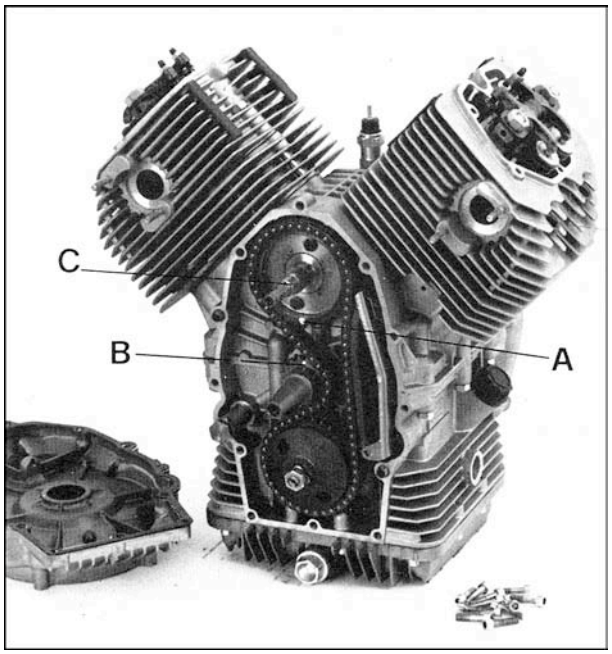
Ø INTERNE DES CULBUTEURS mm	Ø DES AXES mm	JEU DE MONTAGE mm
18,032 ÷ 18,059	17,983 ÷ 17,994	0,034 ÷ 0,076



19



20



21

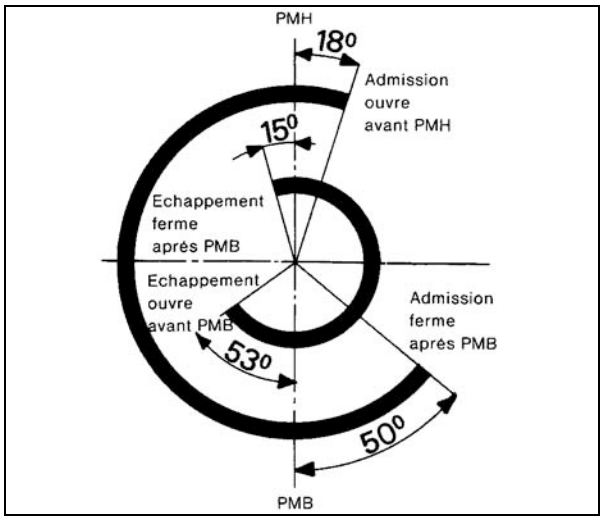
Données de distribution (fig. 23-24)

Admission :
- ouvre 18° avant PMH
- ferme 50° après PMB

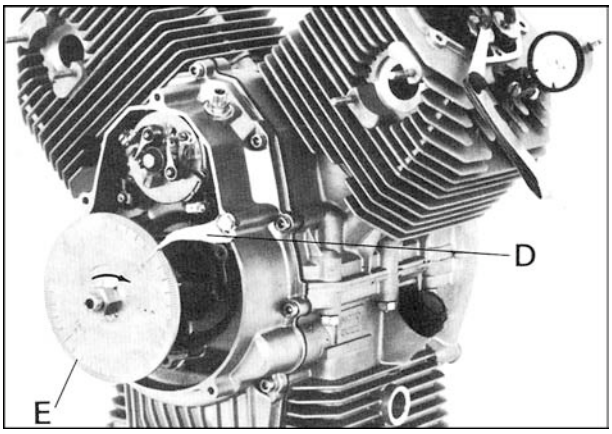
Échappement :
ouvre 53° avant PMB
- ferme 15° après PMH

Jeu aux soupapes pour calage de la distribution :
1 mm

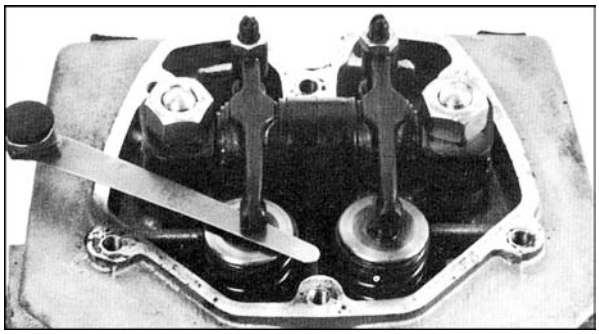
Jeu aux soupapes pour utilisation normale :
- admission 0,15 mm
- échappement 0,20 mm.

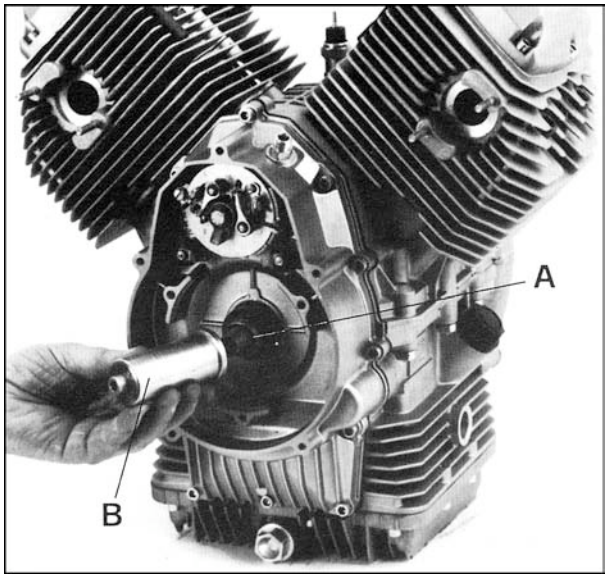


23

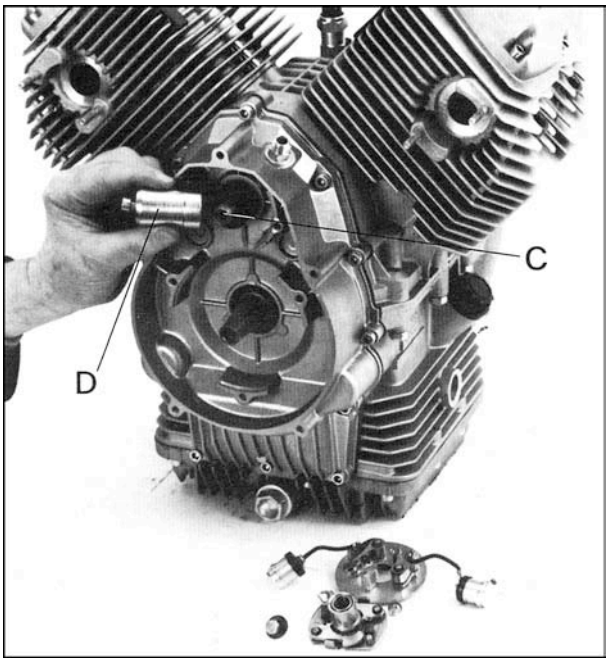


22

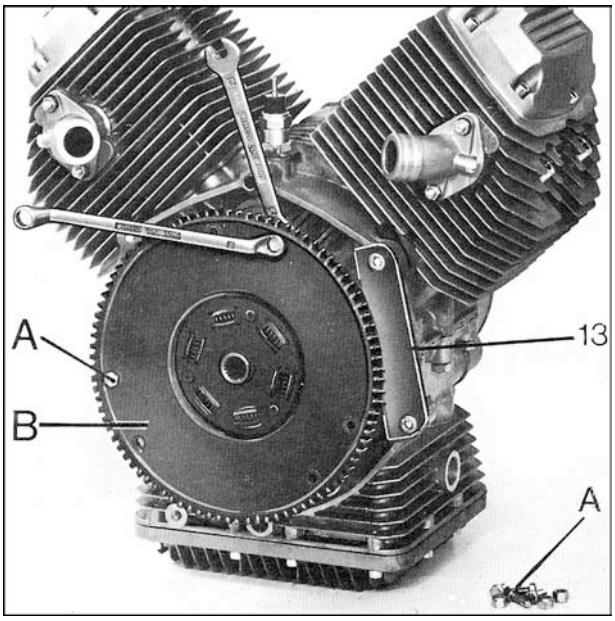

24



25



26



27

5.6 REMPLACEMENT DES JOINTS SPI SANS RETIRER LE COUVERCLE DE DISTRIBUTION DU MOTEUR (fig. 25-26)

Pour cette opération procéder comme suit :

Après avoir démonté l'alternateur et avoir retiré le spi, enfiler la douille «A» sur le vilebrequin.
Placer correctement le spi et enfiler le manchon «B». À l'aide d'une vis appropriée, pousser le joint à fond en vissant.

Dévisser les vis de fixation des platines porte rupteurs et avance automatique et enlever le joint endommagé.
Enfiler sur le vilebrequin l'outil «C», placer le joint, l'outil de montage «D». À l'aide d'une vis appropriée, pousser le joint à fond en vissant.

5.7 EMBRAYAGE

Démontage (fig. 27)

■ Monter sur le carter l'outil de blocage du volant «3»

■ Ôter les vis de fixation de la couronne du démarreur et ôter la couronne «B».

Contrôle

■ Vérifier que le disque n'est pas rayé ou trop usé. Le disque neuf a une épaisseur de 8 mm, si elle n'est plus que de 6 mm changer le disque.

Remontage

Pour remonter l'embrayage et la couronne sur le volant moteur, opérer dans l'ordre inverse du démontage en vérifiant

■ que le repère «A» sur le vilebrequin est aligné sur le repère «C» du volant et sur le repère «B» au PMH de la couronne de démarreur (fig. 28)

■ pour remonter l'embrayage, il faut utiliser l'outil de maintien et de centrage 12 et 13 (fig. 29).

5.8 DÉMONTAGE DU VOLANT MOTEUR

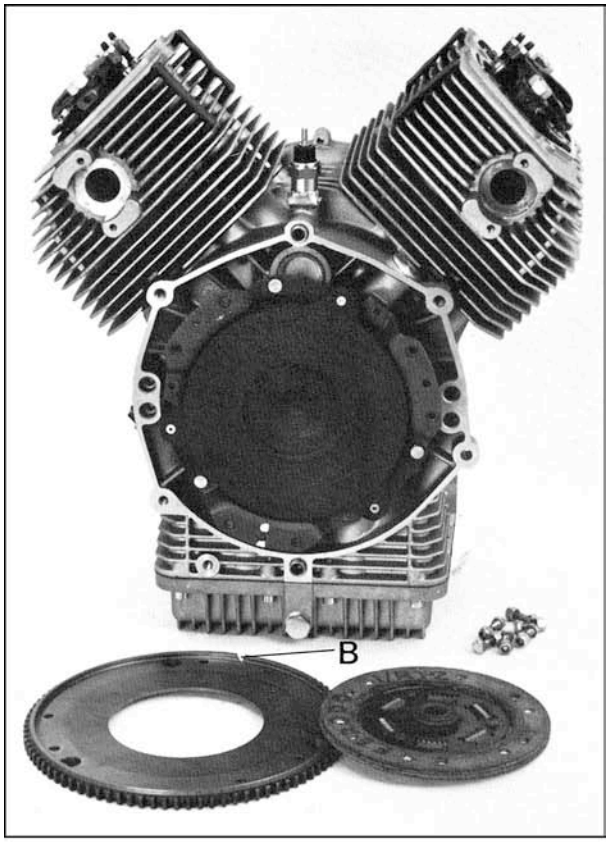
Dévisser les vis qui fixent le volant au vilebrequin, puis le sortir (fig. 30). Pour l'embrayage de type A.P. il est nécessaire déposer le clips et la coupelle centrale.

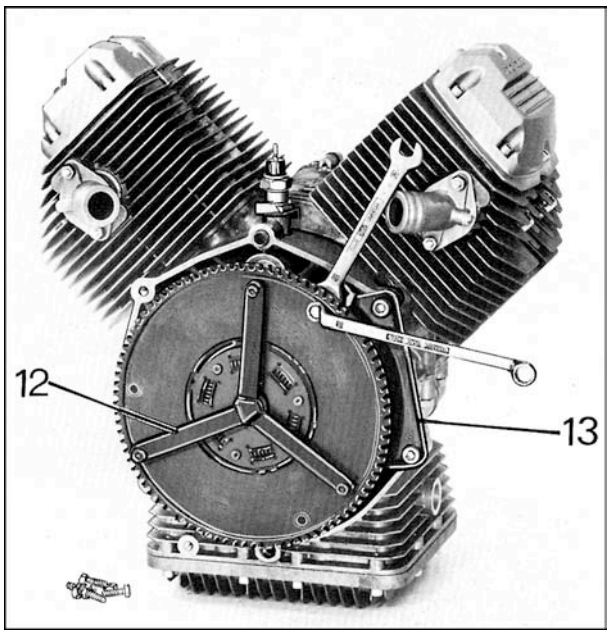
Contrôle

■ vérifier que le volant ne présente absolument aucune fêlure

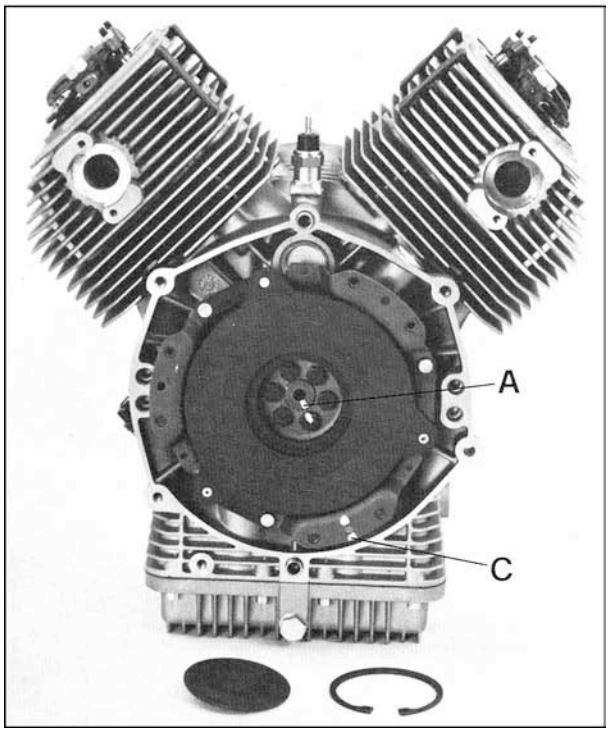
■ contrôler que le trou central n'est pas endommagé, compromettant alors le centrage

■ vérifier que les plans d'appuie sur le vilebrequin ne sont pas déformés, sinon changer le volant.

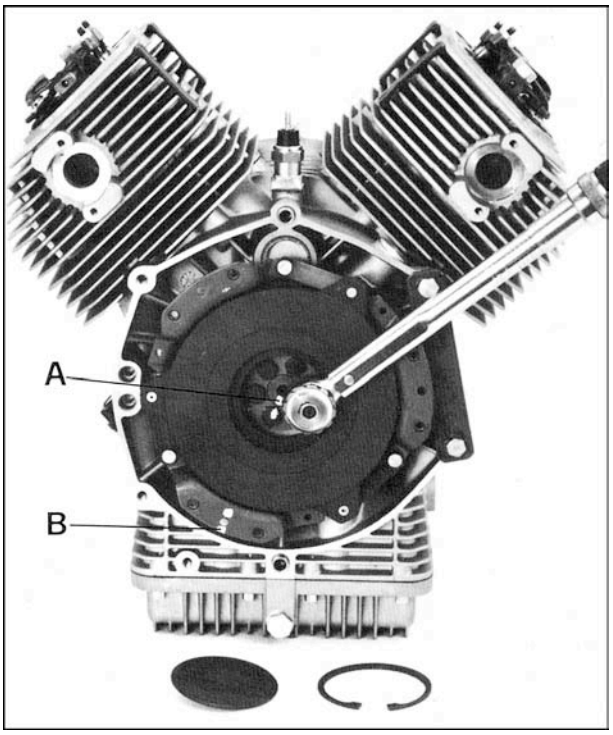




29



28

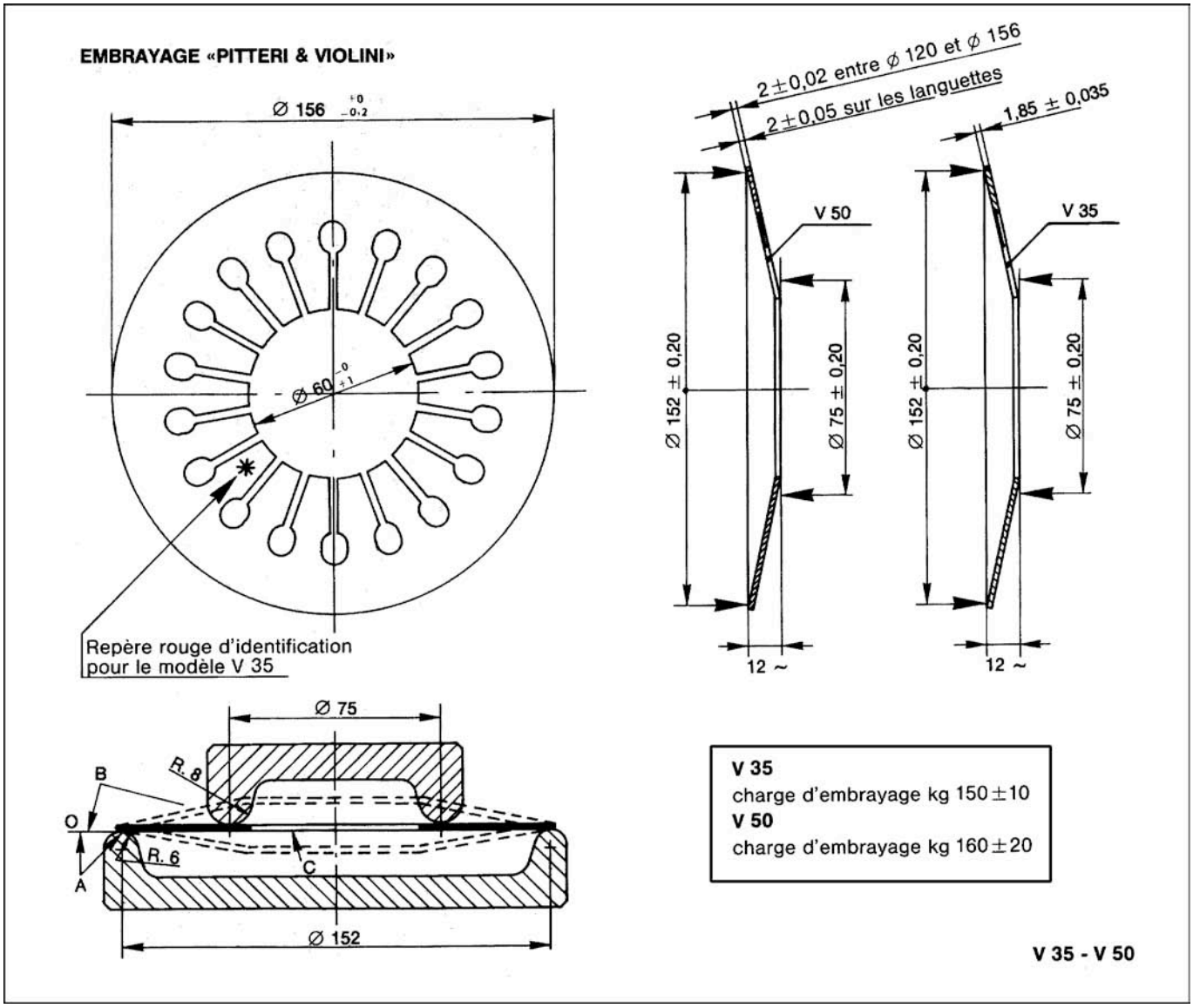


30

Remontage

En remontant le volant sur le vilebrequin, s'assurer que le repère «A» du vilebrequin est parfaitement aligné sur le repère «B» tracé sur le volant moteur (voir fig. 30).

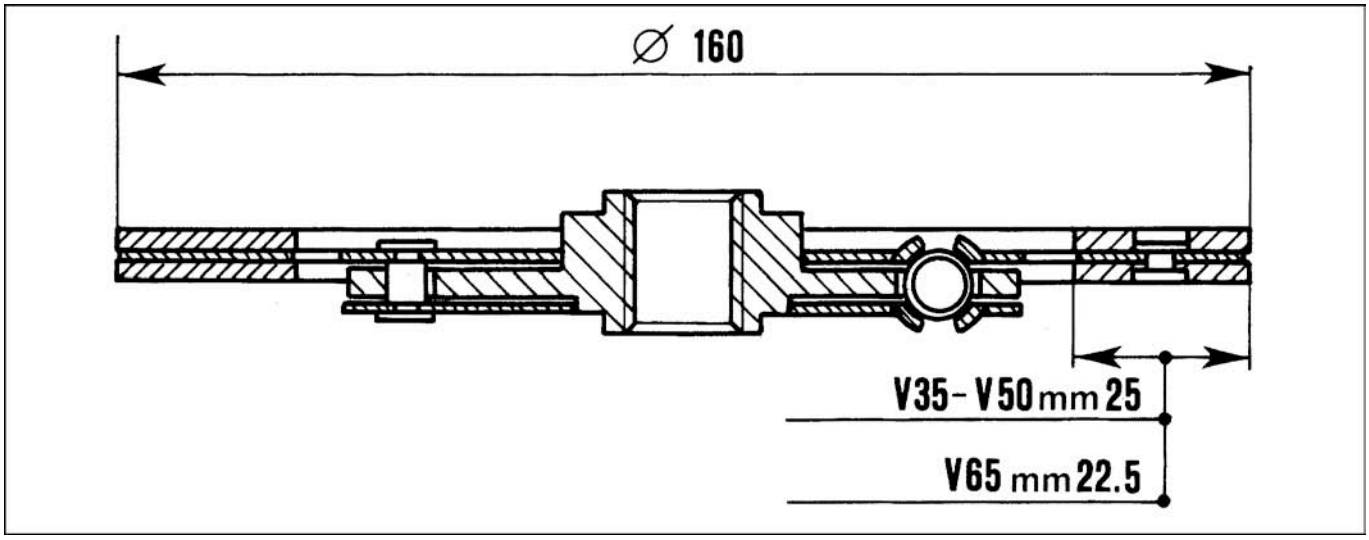
Serrer les vis et les bloquer en croix à la clé dynamométrique, au couple de serrage de 4 kgm. Il est conseillé de changer les vis de fixation du volant moteur.



31

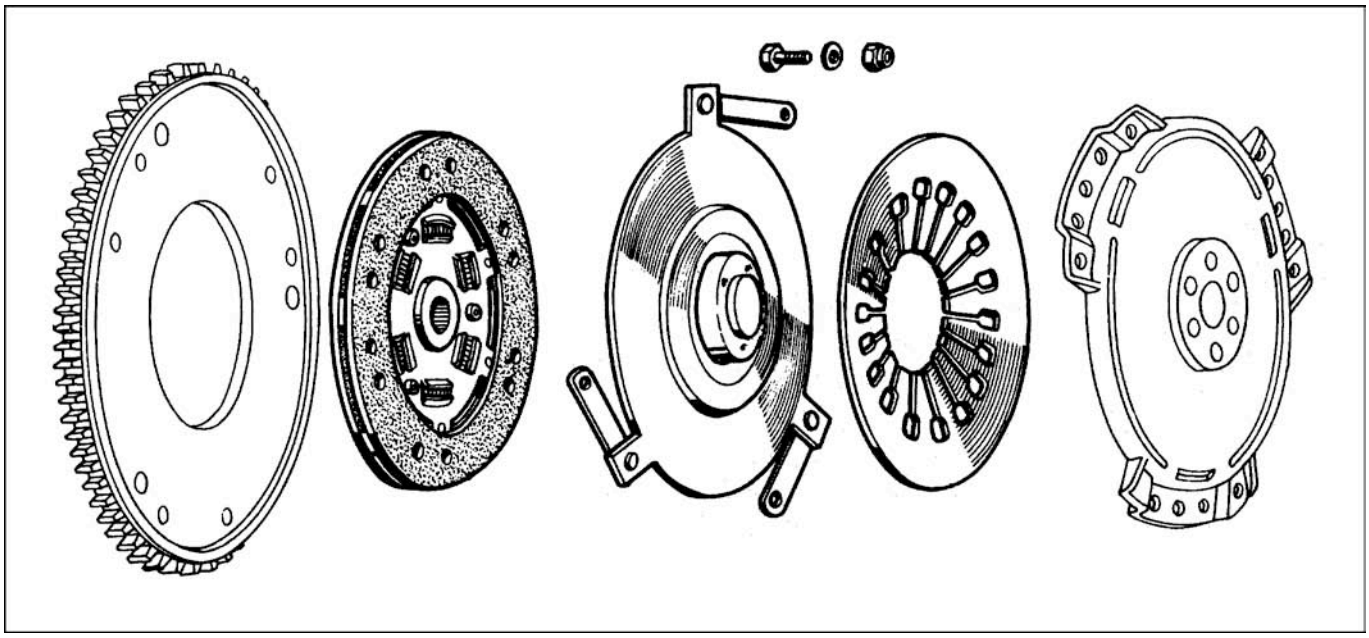
Embrayage « **AP** » **-** Mécanisme d'embrayage

V35 - V50
Charge d'embrayage 150 ± 10 kg - identification : point de peinture verte
V65
Charge d'embrayage 170 + 5 - 10 kg - identification : point de peinture blanc

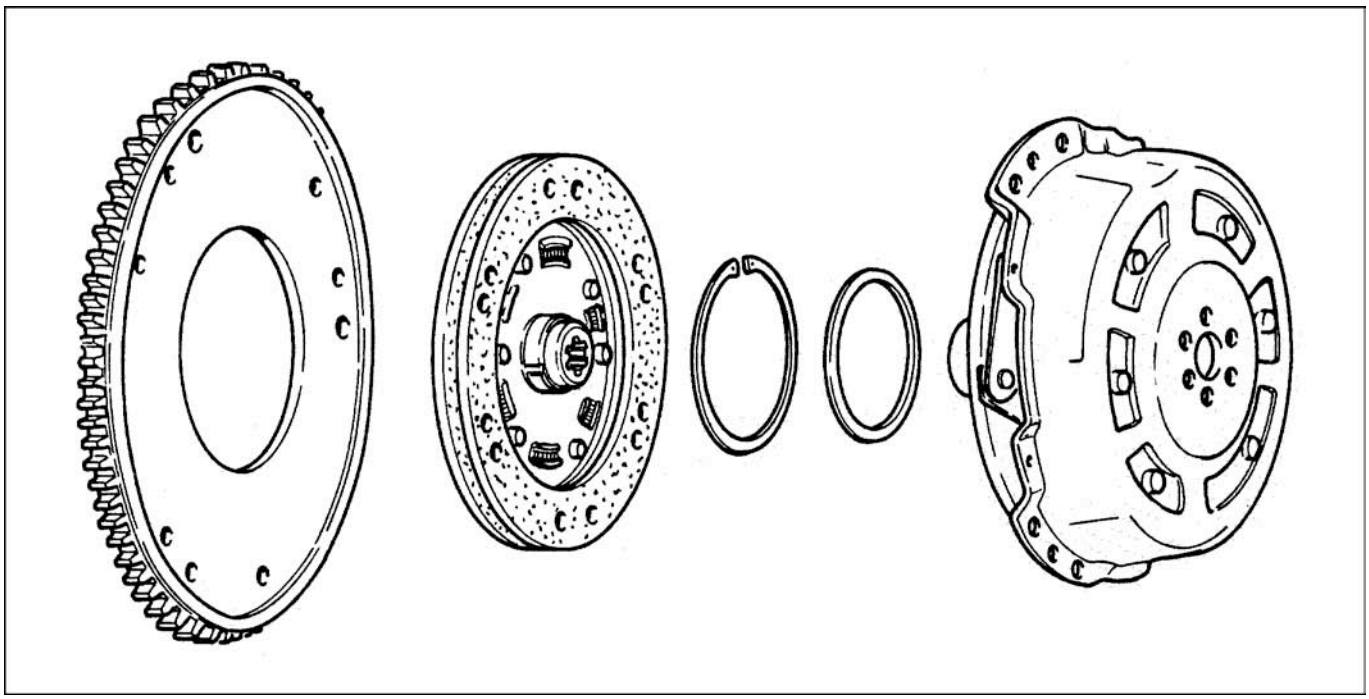


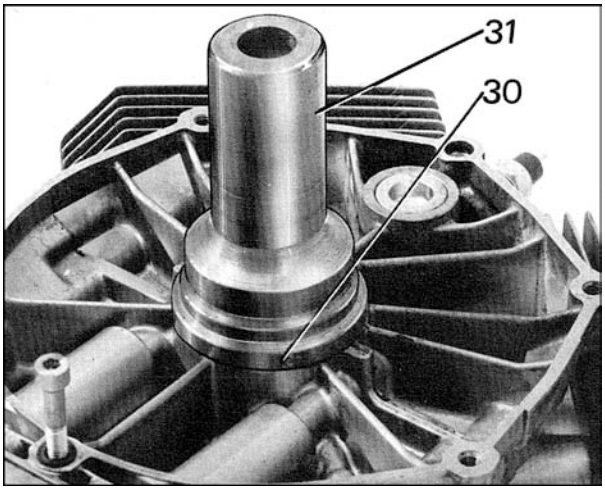
32

EMBRAYAGE « PITTERI & VIOLINI »

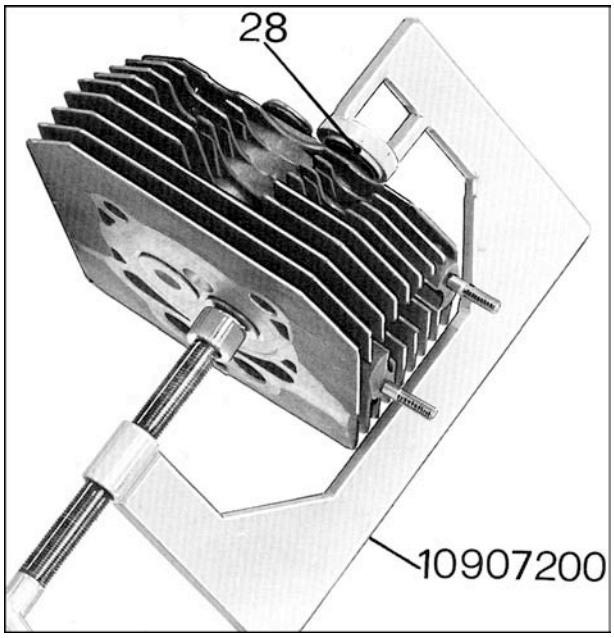


EMBRAYAGE « AP »

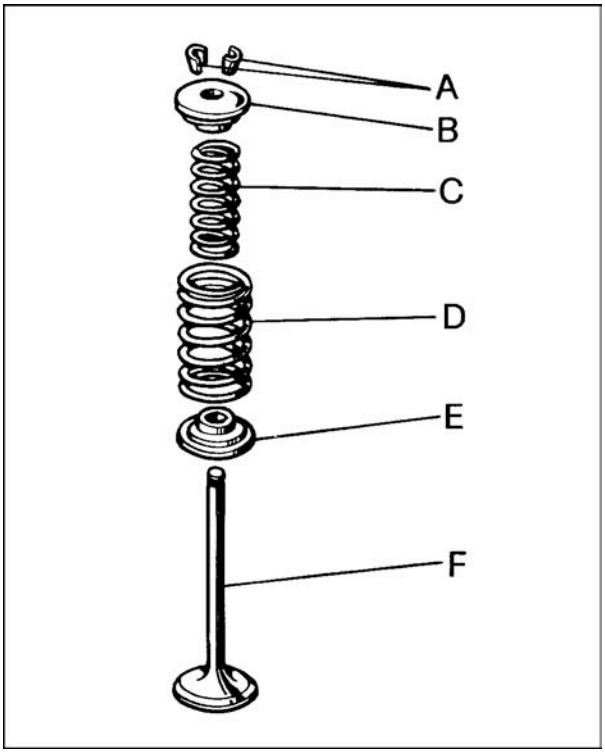




35



36



37

Montage du joint spi sur le vilebrequin côté volant avec le moteur monté.
Dans le cas où il est nécessaire remplacer le joint utiliser les outils appropriés (30 et 31 de fig. 35).

5.9 DÉMONTAGE DES CULASSES

■ dévisser en ordre croisé, les écrous qui fixent les axes de culbuteurs, les culasses et les cylindres au carter

■ ôter les entretoises supérieures, les ensembles axes culbuteurs, les entretoises inférieures, les tiges de culbuteurs, puis dégager les culasses des goujons.

Démontage des soupapes :

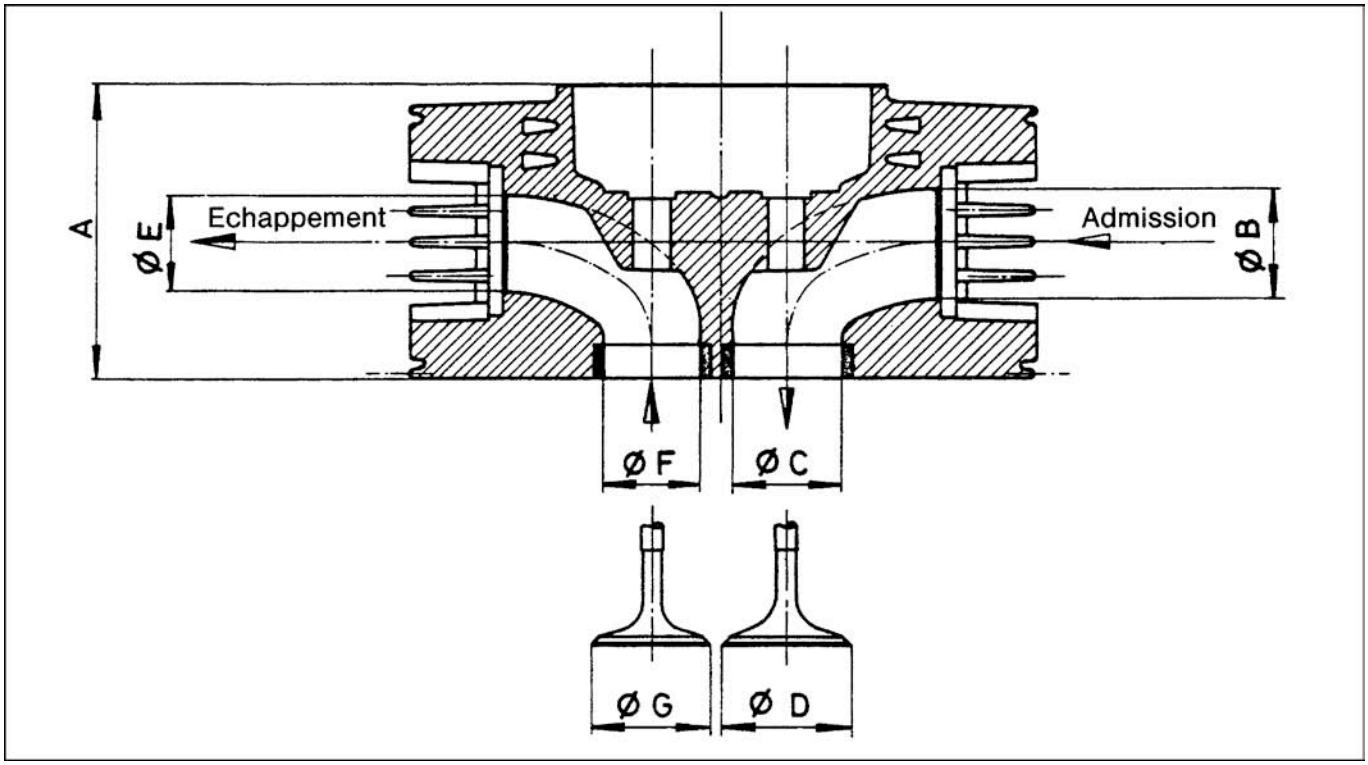
■ monter l'outil ref. 10907200 assemblé à la douille réductrice (28 de fig. 36) sur la coupelle supérieure de la soupape à démonter et au centre de la tulipe; serrer la vis de l'outil jusqu'à ce qu'il commence à comprimer le ressort; puis donner des coups de maillet sur le sommet de l'outil (là où il porte sur la coupelle supérieure) de manière à séparer les deux demi-lunes «A» de la coupelle supérieure «B» (voir fig. 37).
Une fois dégagées les deux demi-lunes «A», visser jusqu'à ce qu'elles puissent sortir des gorges des queues de soupapes; dévisser l'outil, le retirer de la culasse puis sortir la coupelle supérieure «B», le ressort interne «C», le ressort externe «D», la coupelle inférieure «E» éventuellement les rondelles d'épaisseur et la soupape «F».

Démontage des guides de soupapes des culasses
Les guides de soupapes se démontent à l'aide de l'outil prévu à cet effet et d'un maillet, en tapant de l'intérieur vers l'extérieur. Cette opération sera plus facile si on chauffe la culasse à 50-60° environ.
Les guides de soupapes doivent être changés quand l'usure est telle que, si l'on change uniquement la soupape, le jeu entre la queue de soupape et l'alésage du guide ne peut être éliminé (voir données et fig. 38-40).

Contrôle

■ contrôler que les plans de joint entre culasses et cache-culbuteurs et entre culasses et cylindres ne sont pas marqués ou détériorés; dans le cas contraire, il faut les rectifier

■ contrôler l'étanchéité des soupapes sur leurs sièges dans les culasses. Si, ayant monté les soupapes, l'on verse de l'essence dans la culasse et elle s'infiltre entre la soupape et son siège, cela signifie que l'étanchéité est défectueuse. Il est alors nécessaire d'effectuer un rodage des soupapes sur leur siège. Si malgré cela, on n'obtient pas une étanchéité parfaite, il faut rectifier les sièges avec une fraise adéquate, refaire un rodage de soupapes, ou bien changer la soupape.



38

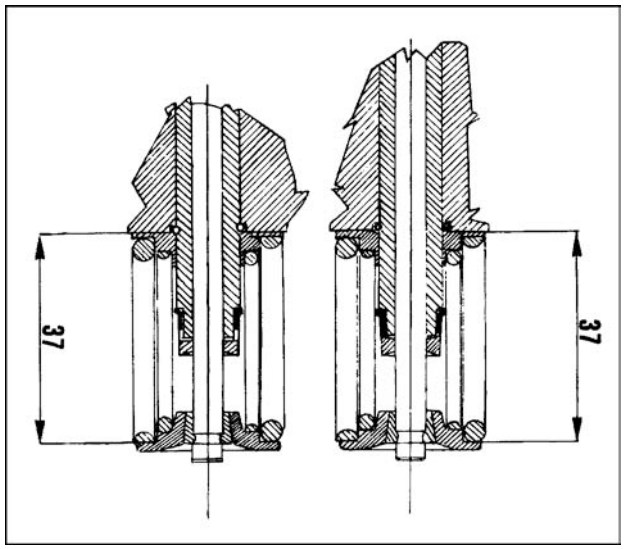
Modèle	A	B	C	D	E	F	G
V 35	80,1	22,5	26	30,6	25,5	22,5	27,6
V 50	80,1	30	29	34,6	27	26	30,6
V 65	80,1	30	29	34,6	27	26	30,6

Vérifier que les joints d'étanchéité ne sont pas craquelés sinon les remplacer.
L'angle de la surface de portée des soupapes est de 90° ÷ 90°30' (voir fig. 40); l'angle de portée des sièges dans les culasses est de 88°30' ÷ 89° (voir fig. 41-42).

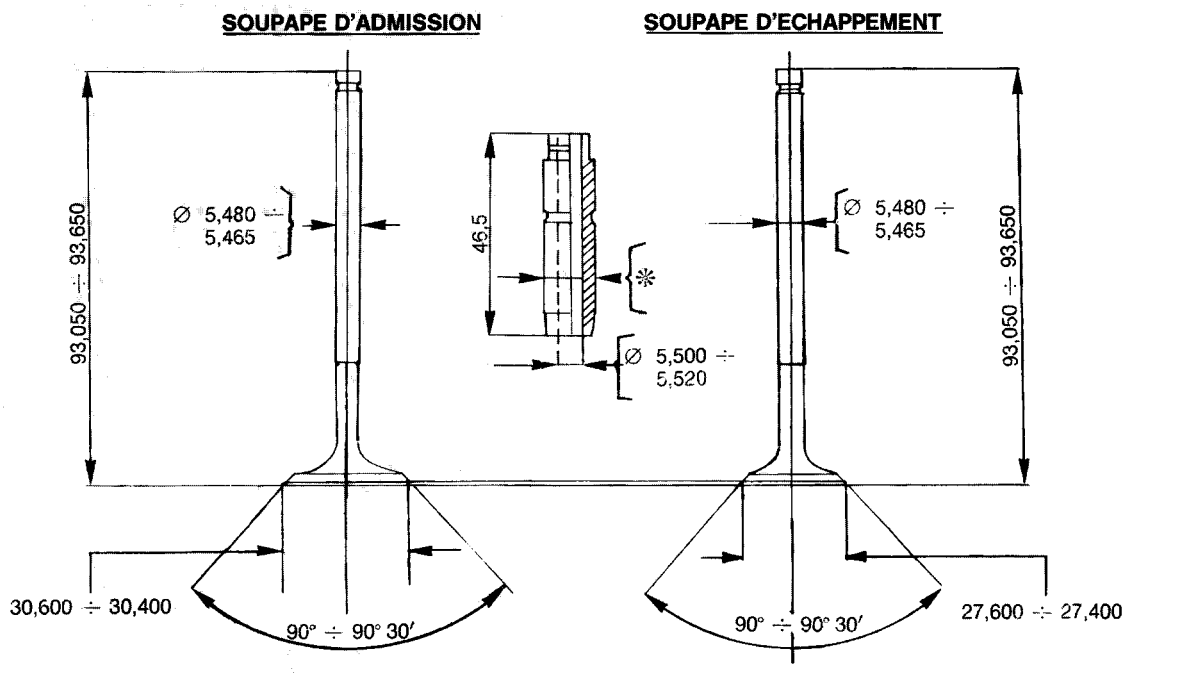
■ contrôler que le jeu entre tige de soupapes et le diamètre interne de la guide de soupapes est celui indiqué (voir table et fig. 40).

Contrôle du tarage des ressorts

Avec l'ensemble (coupelles, ressorts, soupapes et demi-lunes) montés dans les culasses, les ressorts externes comprimés doivent mesurer 37 mm (voir fig. 39). Se rappeler que les soupapes, après avoir atteint leur pleine ouverture, doivent encore monter de 1 mm avant que le ressort interne soit comprimé. Sinon, ôter ou rajouter des rondelles d'épaisseur pour arriver à ce résultat.

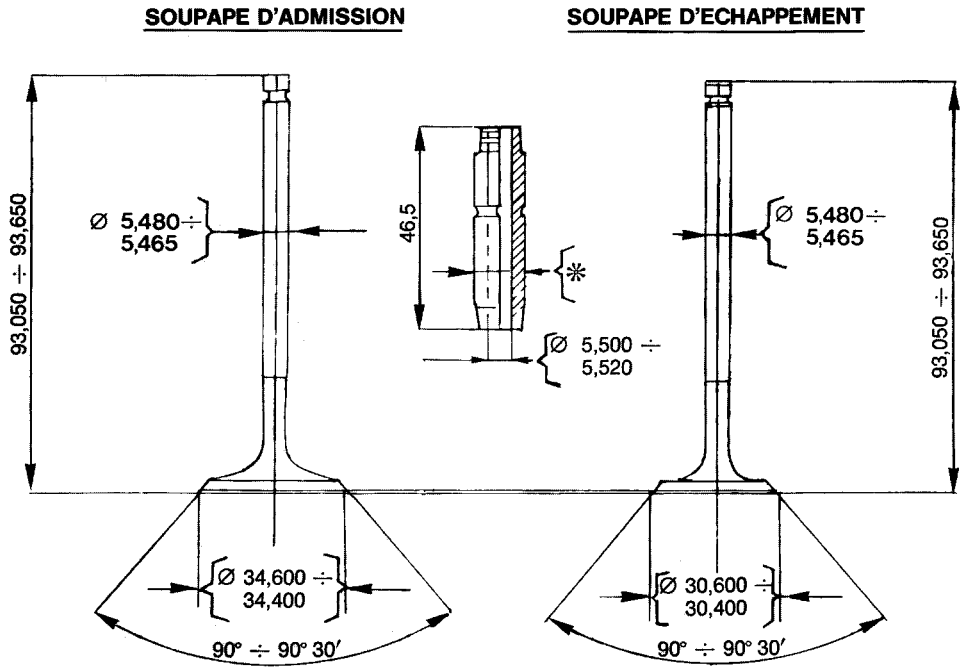


39



✻ ø production standard: mm 11,042 ÷ 11,055
ø **pièce de rechange**: mm 11,072 ÷ 11,085

V 35



✻ ø production standard: mm 11,042 ÷ 11,055
ø **pièce de rechange**: mm 11,072 ÷ 11,085

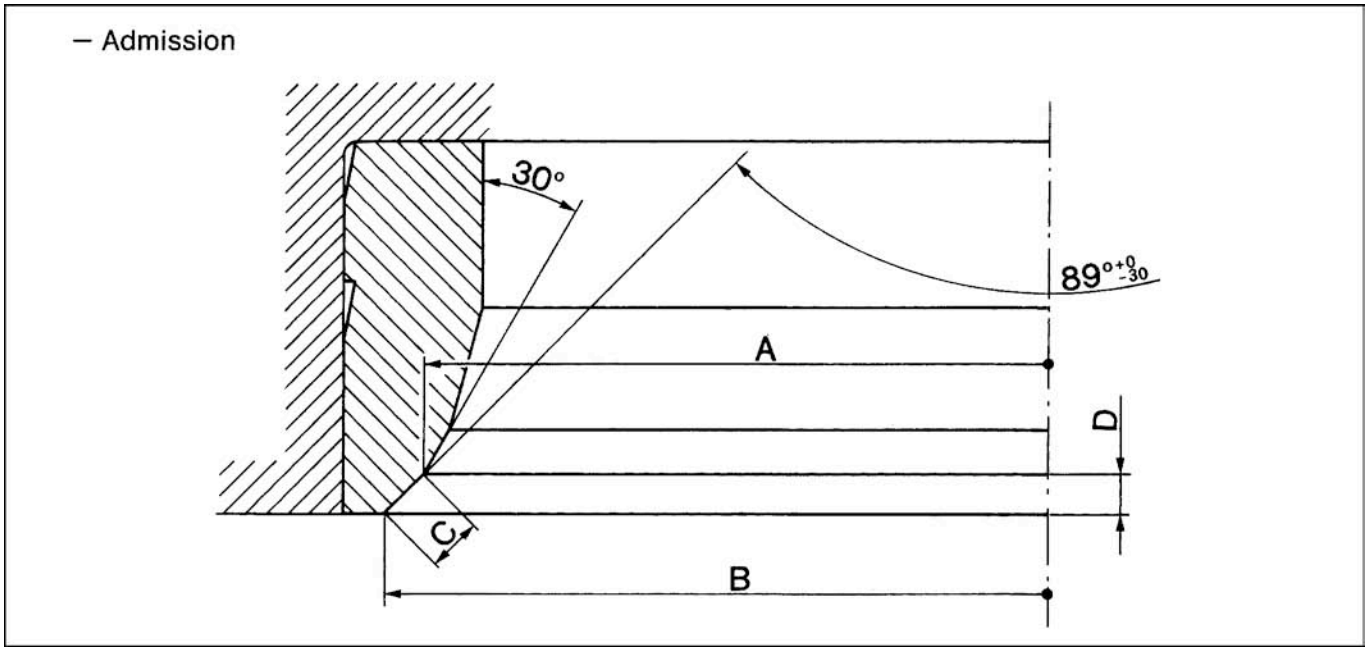
V 50 - V 65

40

Dimensions des soupapes et des guides

	Ø INTERNE DU GUIDE mm	Ø QUEUE DE SOUPAPE mm	JEU DE MONTAGE mm
Admission Échappement	5,500 ÷ 5,520	5,480 ÷ 5,465	0,020 ÷ 0,055

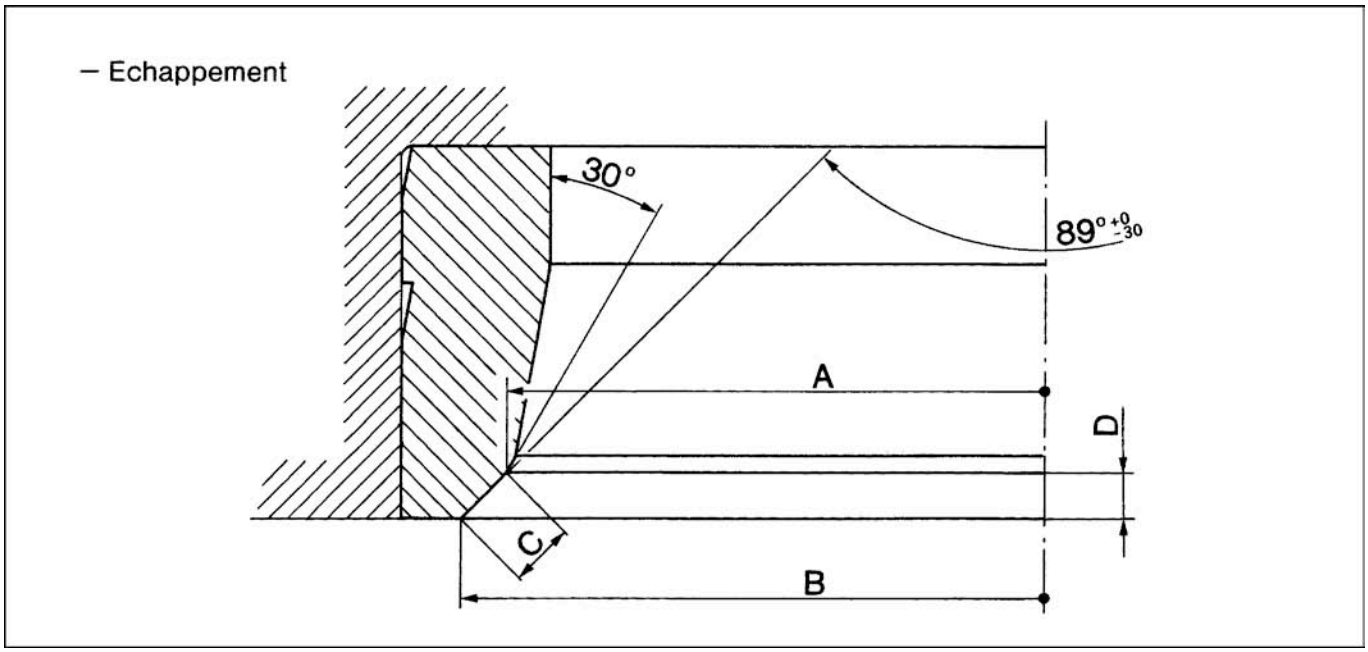
Détail des sièges de soupapes - Production



41

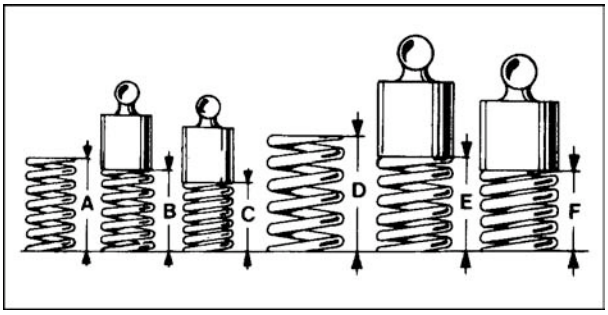
	Ø A	Ø B (théorique)	C (théorique)	D
V 35	38,1 ÷ 28,3	30	1,27	0,9
V 50	32,0 ÷ 32,25	34	1,42	1
V 65	32,0 ÷ 32,25	34	1,42	1

Les données de ces tables correspondent à la production.
Dans le cas où l'on ne dispose pas de l'outillage nécessaire, utiliser une fraise frontale à 90° pour la portée des soupapes.



42

	Ø A	Ø B (théorique)	C (théorique)	D
V 35	25,0 ÷ 25,2	27	1,42	1
V 50	27,72 ÷ 27,97	30	1,6	1,14
V 65	27,72 ÷ 27,97	30	1,6	1,14



43

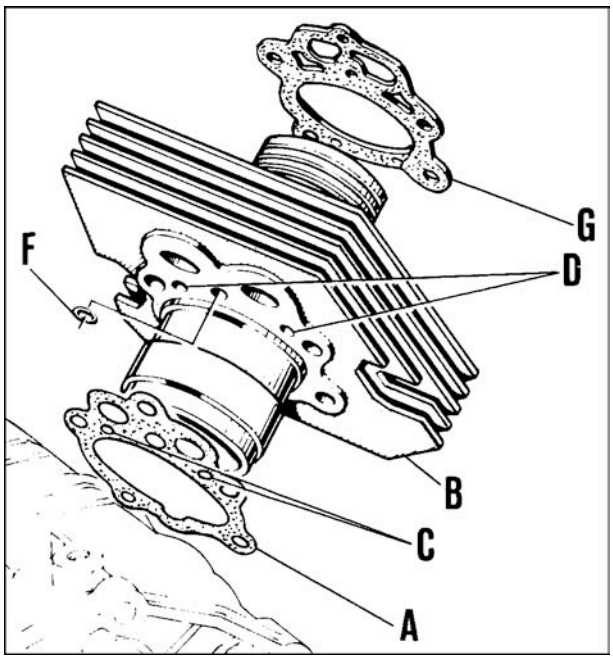
Ressort interne (fig. 43)

Longueur libre	A = 36 mm
Sous charge de 8 kg	B = 31,5 mm
Sous charge de 20 kg	C = 24,45 mm

Ressort externe (fig. 43)

Longueur libre	A = 40,5 mm
Sous charge de 18 kg	B = 36 mm
Sous charge de 43,5 kg	C = 28,95 mm

Tolérance sur ces cotes ± 4%.



44

Remontage

■ Enfoncer les guides de soupapes dans les culasses à l'aide de l'outil approprié et d'un malllet, en tapant de l'extérieur vers l'intérieur. Ne pas oublier auparavant de chauffer la culasse à 60° environ ; une fois enfoncés, il est nécessaire d'aléser les guides neufs à la cote voulue pour obtenir un jeu correct (voir fig. 40). Avec l'outil approprié réf. 19 92 60 20, monter les bagues guide soupape.

■ Mesure du passage des guides de soupape dans la culasse : 11,00 ÷ 11,018 mm

■ Mesure externe des guides de soupape : 11,042 ÷ 11,045 mm

■ Jeu de montage entre culasse et guides : 0,037 ÷ 0,042 mm

■ Remonter sur les culasses l'ensemble soupapes, coupelles, ressorts, éventuellement rondelles d'épaisseur, à l'aide de l'outil réf. 10 90 72 00 déjà utilisé pour le démontage et de la douille réductrice réf. 19 27 78 00 (28 fig. 36) en opérant dans l'ordre inverse du démontage.

■ Pour ne pas déformer la culasse au remontage, visser les écrous en croix et les bloquer à la clé dynamométrique avec couple de serrage de 2,5 ÷ 2,8 kgm pour les écrous M8 et de 4 kgm pour les écrous M10.

45

5.10 DÉMONTAGE DES CYLINDRES

■ dégager les cylindres des goujons
■ retirer les joints toriques des cylindres
■ dégager des goujons le joint d'embase.

Contrôle

■ contrôler l'usure des cylindres, c'est-à-dire mesurer l'alésage des cylindres sur trois hauteurs, en tournant le comparateur de 90°. Ce comparateur doit être tout d'abord remis à zéro (fig. 45 et fig. 46)
Si l'on constate dans la partie supérieure des cylindres une usure de la surface chromée de 0,10 mm, des rayures ou des ovalisations il faut changer les cylindres.

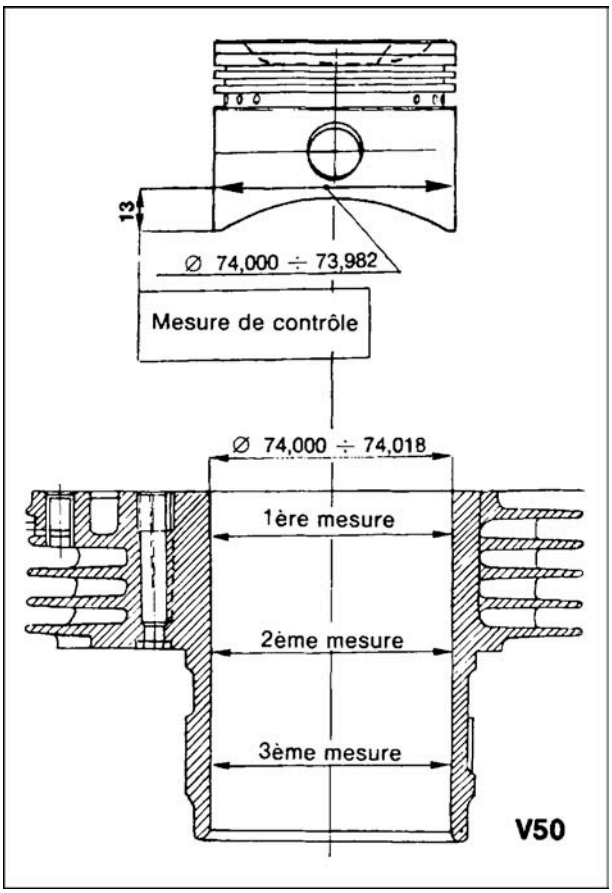
Montage (fig. 44)

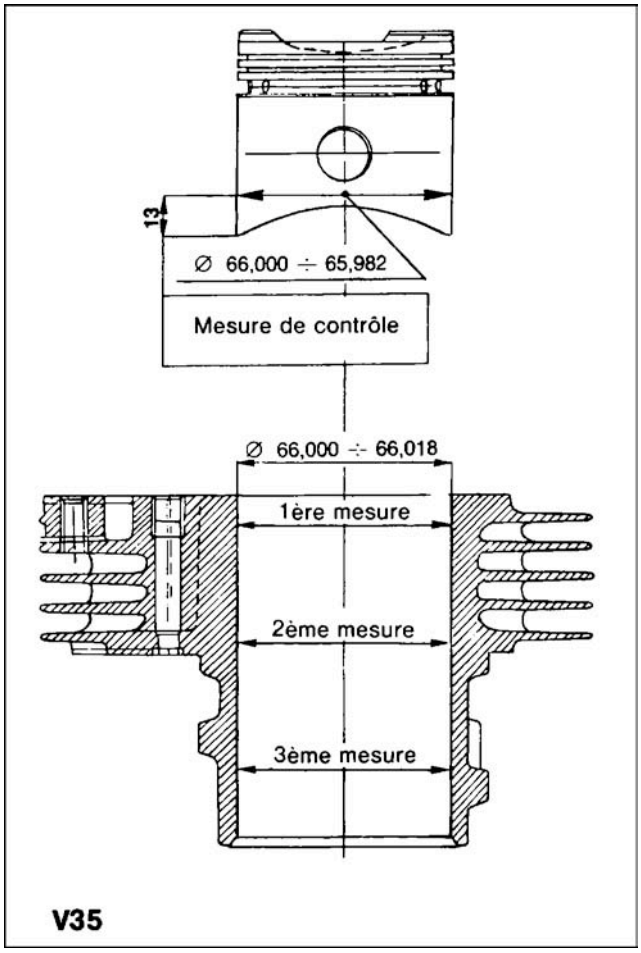
Placer le joint neuf «A» et placer la bague «F» sur le bloc moteur. Graisser la partie interne du cylindre et la surface du piston. Pour eviter de rayer le piston et l'intérieur du cylindre utiliser un outil spécial pour serrer les segments.

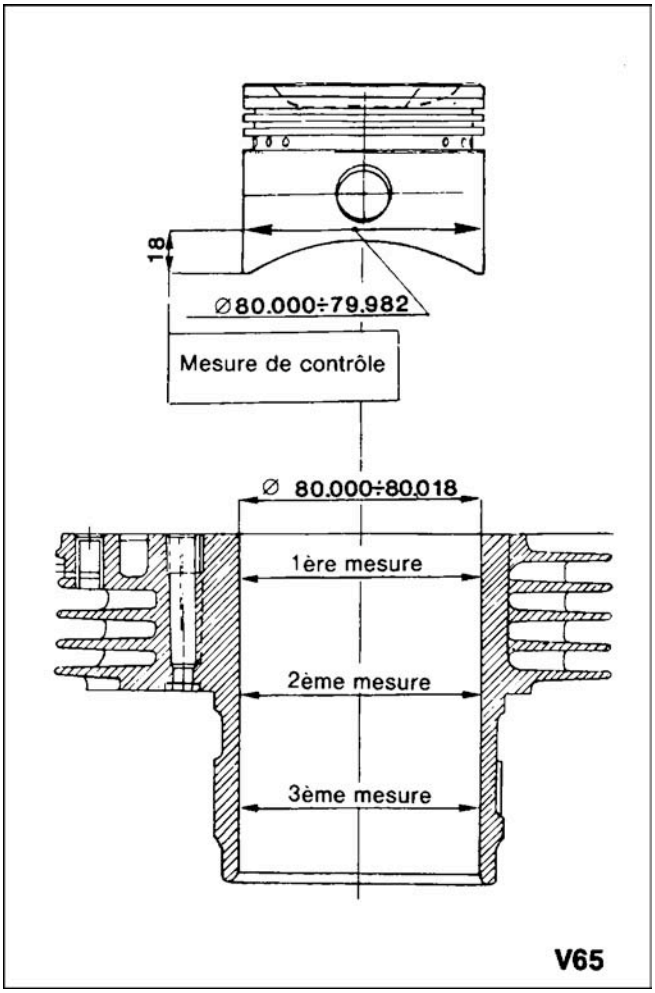
Sélection du diamètre des cylindres

	REPÈRE «A»	REPÈRE «B»	REPÈRE «C»
V 35	66,000÷66,006	66,006÷66,012	66,012÷66,018
V 50	74,000÷74,006	74,006÷74,012	74,012÷74,018
V 65	80,000÷80,006	80,006÷80,012	80,012÷80,018

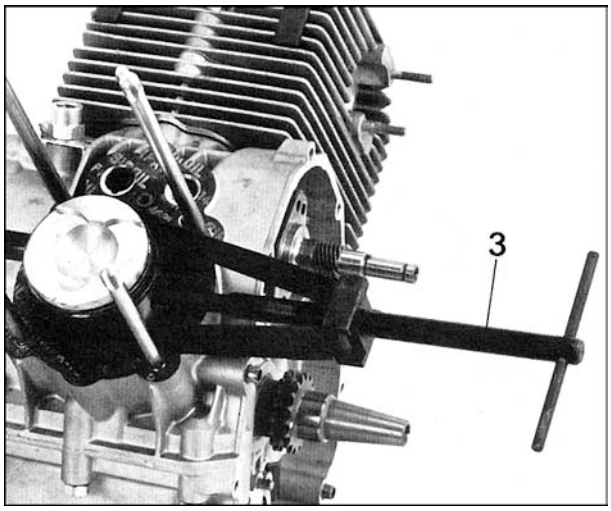
Dans
le cas de montage d'un nouvel ensemble, les cylindres de repère «A-B-C» doivent être accompagnés avec des pistons ayant le même repère «A-B-C».
Tolérance de montage entre piston et cylindre : 0,012 ÷ 0,014 mm.







46



47

48

5.11 DÉMONTAGE DES PISTONS

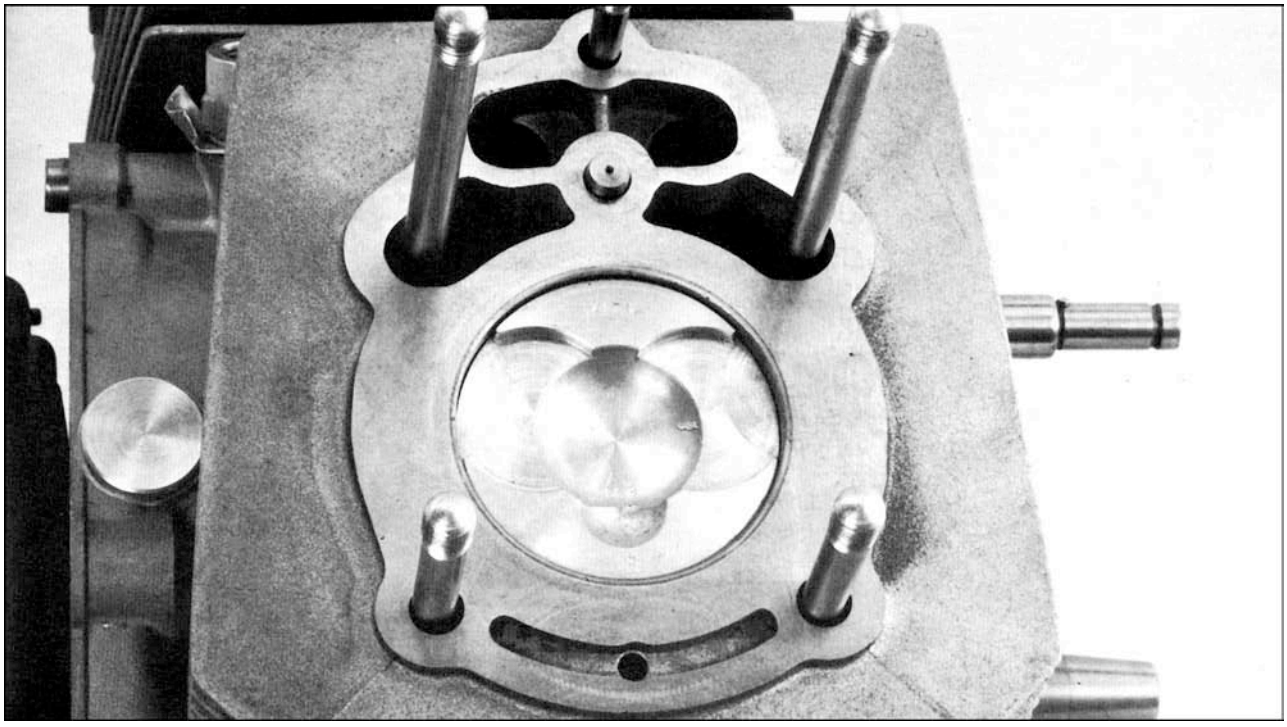
Pour sortir le piston du pied de bielle, retirer l'axe de piston après avoir retiré les clips, à l'aide de l'extracteur réf. 19907800 (3 de fig. 47). Pendant la révision, procéder au décalaminage de la calotte du piston et de gorges de segments.

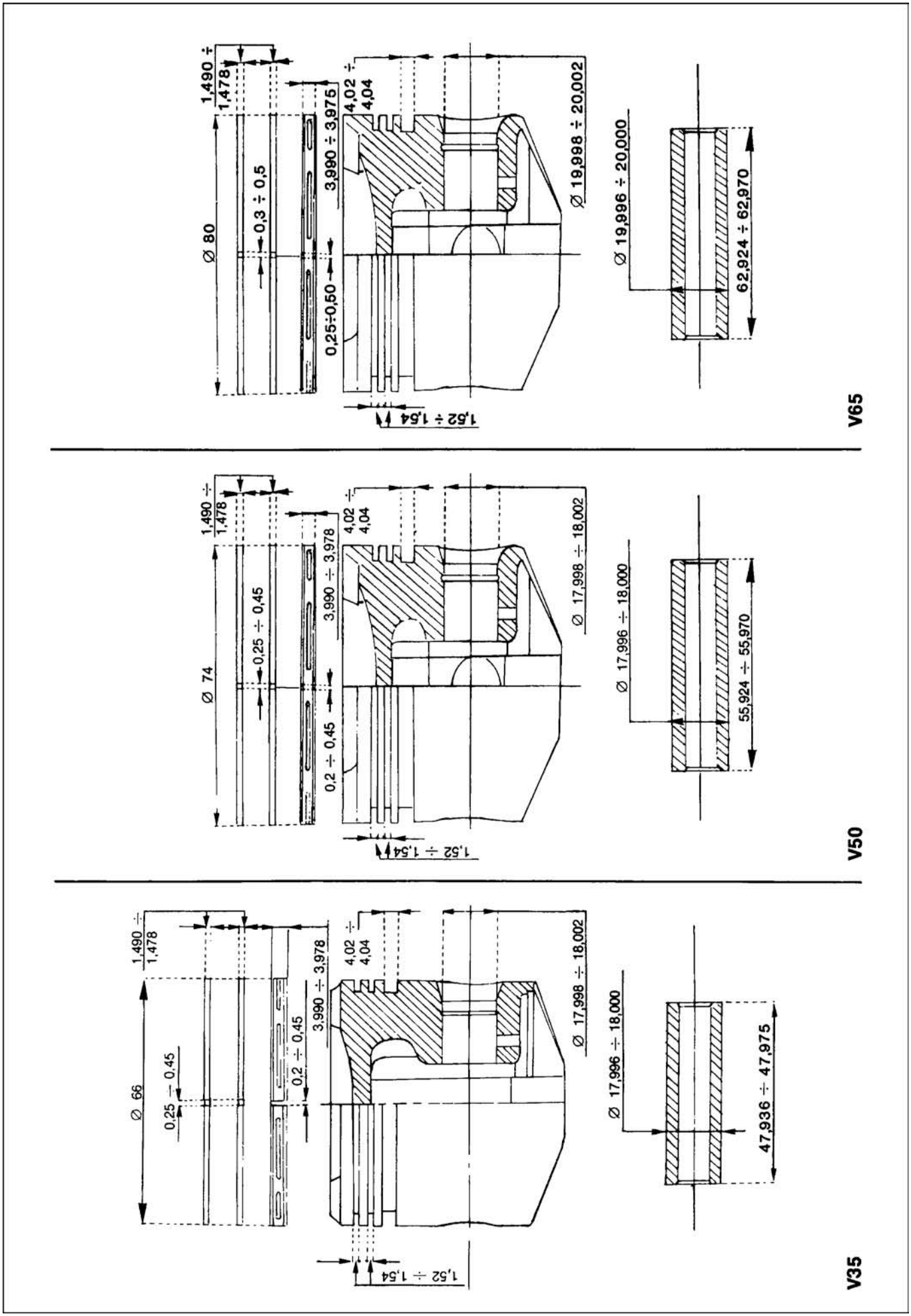
Contrôle

- contrôler le jeu existant entre piston et cylindre sur la hauteur de référence, qui doit être de 0,012 ÷ 0,024 mm
- contrôler le poids des pistons au montage; il est admis une différence de poids de 1,5 g entre les deux pistons
- contrôler que soit bien gravée sur le piston la lettre de repérage «A-B-C» et le mot «alto»
- les mesures des diamètres des pistons portées sur le tableau sont prises à 13 mm du bas de la jupe du piston perpendiculairement à l'axe de piston (fig. 48 et 46).

Remontage

Pour remonter le piston sur le pied de bielle il est nécessaire de chauffer le piston dans un bain d'huile jusqu'à la température de 60°C de manière à provoquer une légère dilatation qui permettra une introduction aisée de l'axe.
Pour les modèles V35/V50 le mot «alto» indique la position de montage du piston
Pour le modèle V65 la position de montage est indiqué par la flèche à placer selon le sens de marche.


49

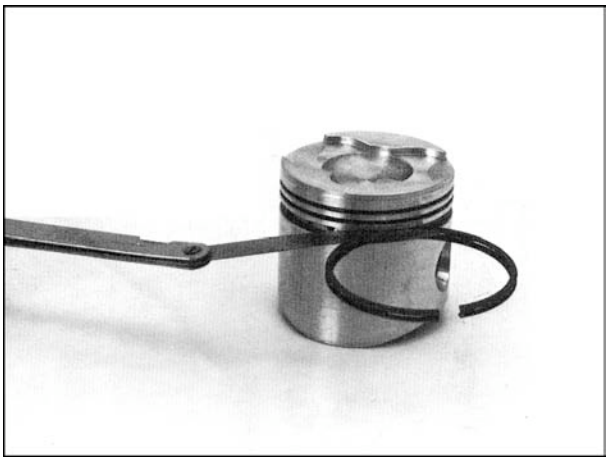

V65
Ø 80
1,490 ÷ 1,478
0,3 ÷ 0,5
3,990 ÷ 3,975
0,25÷0,50
4,02 ÷ 4,04
Ø 19,998 ÷ 20,002
1,52 ÷ 1,54
Ø 19,996 ÷ 20,000
62,924 ÷ 62,970
V50
Ø 74
1,490 ÷ 1,478
0,25 ÷ 0,45
3,990 ÷ 3,978
0,2 ÷ 0,45
4,02 ÷ 4,04
Ø 17,998 ÷ 18,002
1,52 ÷ 1,54
Ø 17,996 ÷ 18,000
55,924 ÷ 55,970
V35
Ø 66
1,490 ÷ 1,478
0,25 ÷ 0,45
0,2 ÷ 0,45
3,990 ÷ 3,978
4,02 ÷ 4,04
Ø 17,998 ÷ 18,002
1,52 ÷ 1,54
Ø 17,996 ÷ 18,000
47,936 ÷ 47,975

Sélection du diamètre des pistons

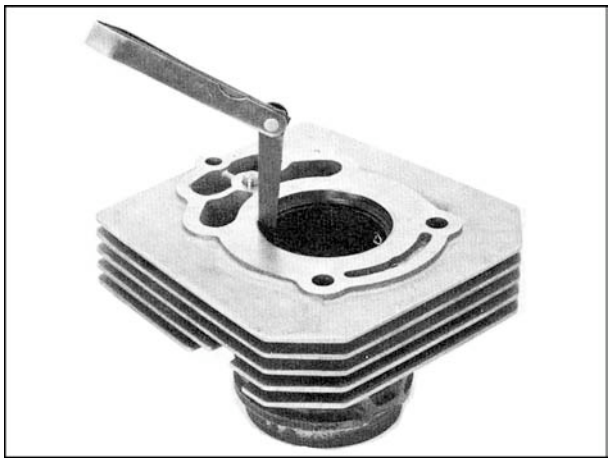
	CLASSE« A »	CLASSE « B »	CLASSE « C »
V 35	65,982 ÷ 65,988	65,988 ÷ 65,994	65,994 ÷ 66,000
V 50	73,982 ÷ 73,988	73,988 ÷ 73,994	73,994 ÷ 74,000
V 65	79,982 ÷ 79,988	79,988 ÷ 79,994	79,994 ÷ 80,000

Cotes des axes de piston et des passages d'axe dans les piston

	Ø DE L'AXE mm	Ø DU PASSAGE D'AXE mm	JEU & INTERFÉRENCE mm
V 35	17,996 ÷ 18,000	17,998 ÷ 18,0022	- 0,002 ÷ + 0,006
V 50			
V 65	19,996 ÷ 20,000	19,998 ÷ 20,002	



51



52

Extraction des segments

■ En extrayant les segments du piston, faire très attention à ne pas les briser. Les écarter tout juste de quoi pouvoir les sortir.

Contrôle

■ contrôler que le jeu de montage entre le hauteur des segments et les gorges du piston corresponde bien à celui indiqué
■ contrôler le jeu existant à la coupe. Pour cette opération, engager les segments dans le cylindre et contrôler au moyen d'un jeu de cales d'épaisseur.

Jeux de montage relevés entre hauteur des segments et gorges du piston (fig. 51)

■ segment de feu
0,030 ÷ 0,062 mm
■ segment d'étanchéité
0,030 ÷ 0,062 mm
■ segment râcleur
0,030 ÷ 0,062 mm

Jeux à la coupe (fig. 52)

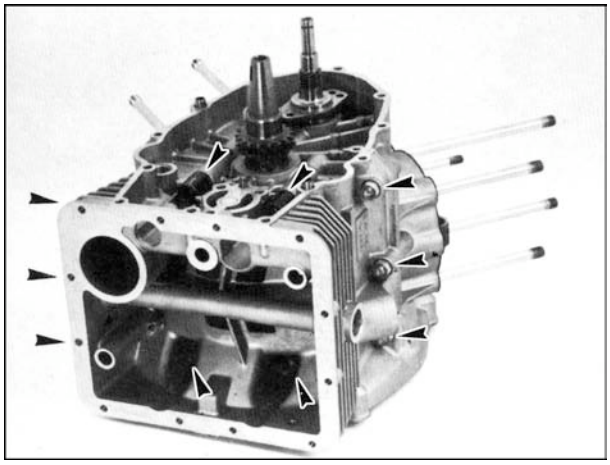
■ segment de feu et d'étanchéité
0,25 ÷ 0,45 mm;
■ segment racleur
0,20 ÷ 0,45 mm.

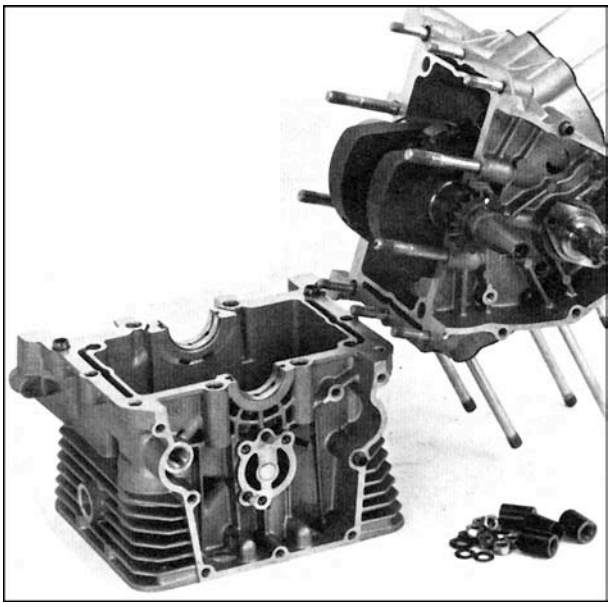
Remontage

En remontant les segments sur les pistons, faire attention à la disposition des coupes : elles doivent être décalées entre elles.

5.12 DÉMONTAGE DES CARTERS MOTEUR

■ après avoir vidangé l'huile du carter, dévisser la vis de fixation de la cartouche filtrante, la sortir avec couvercle et cartouche
■ dévisser les vis de fixation du carter inférieur, l'ôter, faire attention au joint et à sa position de montage; si ce joint est mal posé, cela provoquera des anomalies dans le circulation de l'huile
■ dévisser les quatre vis à colonne dans l'intérieur du carter et les six vis périphériques
■ avec un jet tendre et un maillet plastique, dégager le tirant de fixation du moteur au cadre puis donner de légers coups autour des carters de manière à les dégager
■ déposer l'arbre à cames après avoir ôté sa fixation
■ retirer le vilebrequin complet des bielles
■ retirer les poussoirs des soupapes.


53

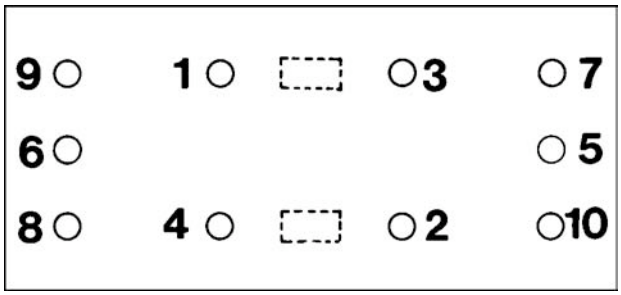

54

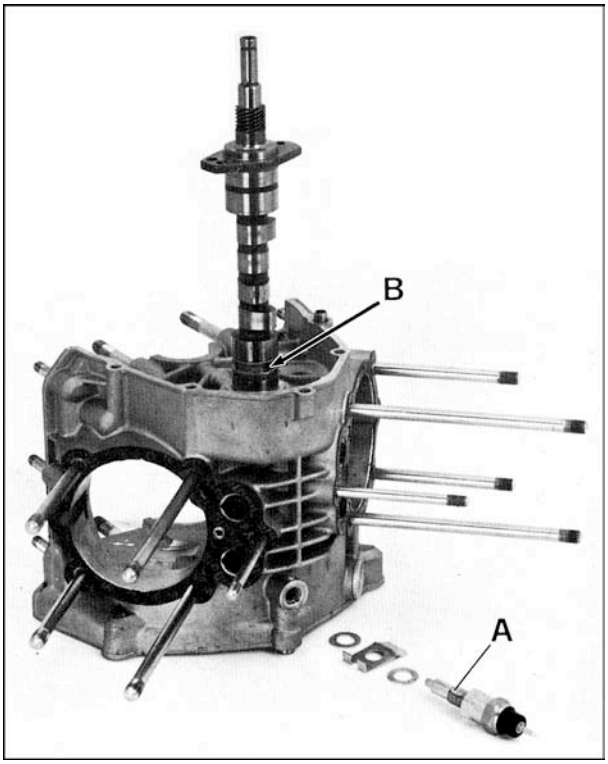
Contrôle

■ contrôler que les plans de joint sont en bon état, ni abîmés, ni rayés. Nettoyer les résidus de pâte à joint
■ contrôler que les filetages des goujons ne sont ni usés ni détériorés, sinon changer le ou les goujons
■ passer tous les canaux de lubrification des deux carters à l'air comprimé.

Remontage

■ enfiler l'arbre à cames dans son siège du carter supérieur après avoir vérifié que les deux demi-coussinets et le joint torique sont bien montés sur l'arbre. Monter le mano-contact «A» et vérifier qu'il se loge dans l'orifice indiqué par la flèche «B» (voir fig. 55)
■ loger les demi-coussinets de vilebrequin dans le carter supérieur, puis poser le vilebrequin avec les bielles, puis les demi-coussinets sur le carter inférieur
■ enduire les plans de joint des carters de pâte à joint réf. 00 01 03 00 puis engager le carter inférieur sur les goujons du carter supérieur
■ visser les écrous et les bloquer à la clé dynamométrique avec couple de serrage de 2,2 ÷ 2,5 kgm pour le goujons périphériques M8 et 2,7 ÷ 3,1 (V65, 3,8 ÷ 4) pour les 4 goujons centraux (M10) en suivant l'ordre de serrage ci-dessous.





55

5.13 DÉMONTAGE DES BIELLES (fig. 56-57)

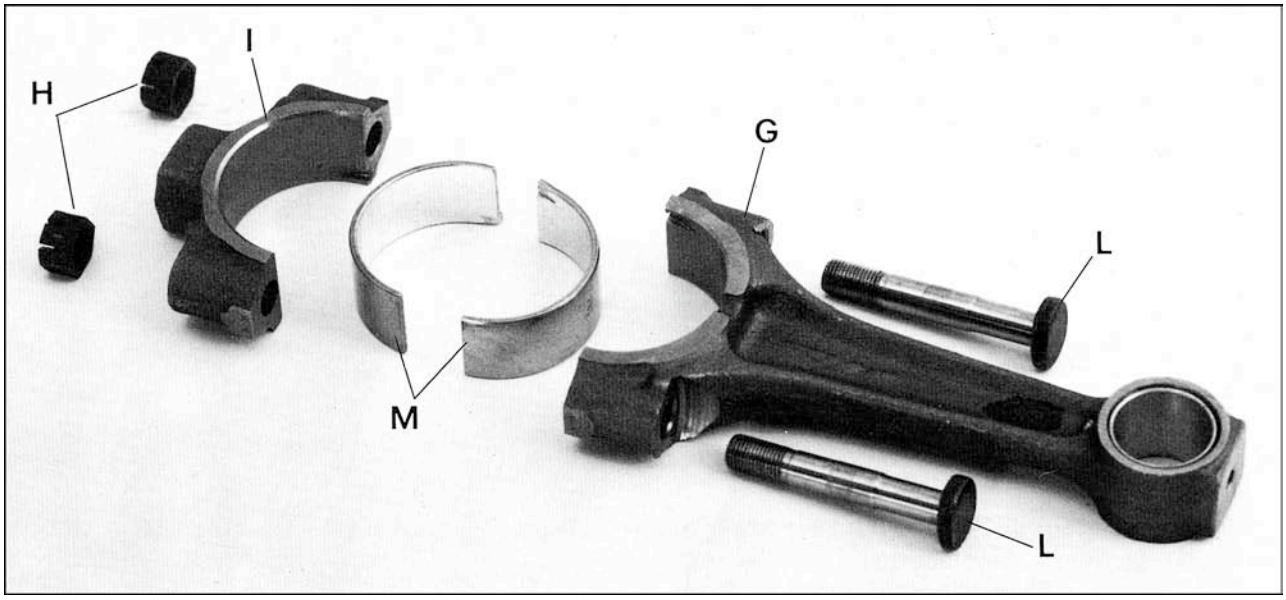
■ après avoir retiré du carter supérieur le vilebrequin avec les bielles, dévisser les écrous autobloquants «H» et ôter les chapeaux de bielles «I»
■ retirer les vis de fixation des chapeaux de bielles «L»
■ retirer des bielles et des chapeaux les demi-coussinets «M»
■ si elle est à changer, retirer la bague du pied de bielle avec l'outil approprié
■ vérifier également que les bagues de pied de bielle ne présentent pas de traces d'abrasion ou des rayures profondes, sinon les changer
■ contrôler le parallélisme des axes, c'est à dire, avant de monter les bielles, s'assurer que tête et pied sont parallèles et coplanaires ; les éventuelles déformations peuvent être corrigées en agissant sur le corps de la bielle. L'erreur maximum admise dans le parallélisme et la planéité des axes de tête et de pied de bielle est de ± 0,10 mm, mesure prise sur 200 mm
■ le poids de la bielle complète avec vis, boulons et chapeau supérieur, mais sans demi-coussinet est de 310 gr ± 4 pour les V35/V50 et de 417 gr ± 4 pour les V65.

V 35 -V 50
Ø interne de la tête de bielle : 38,103 ÷ 38,115 mm
Ø du maneton : 34,987 ÷ 4,999 mm
■ Jeu de montage entre flasque de tête de bielle à 90° des plans de jonction : min. 0,018, max. 0,054.

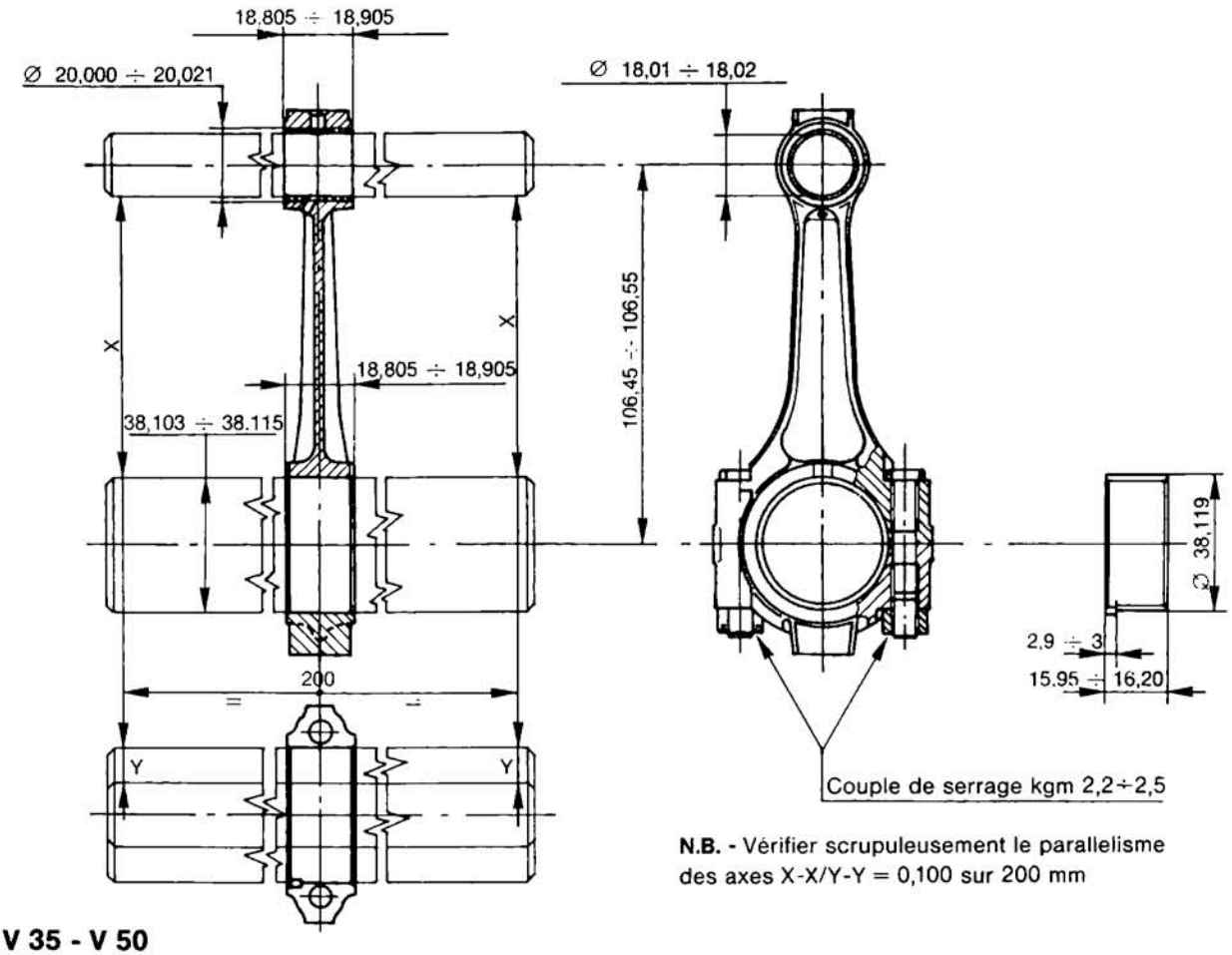
V 65
Ø interne de la tête de bielle : 43,657 ÷ 43,670 mm
Ø du maneton : 39,995 ÷ 40,011 mm
Jeu de montage entre flasque de tête de bielle à 90° des plans de jonction : min. 0,020, max. 0,061.

Épaisseur des coussinets de bielle.

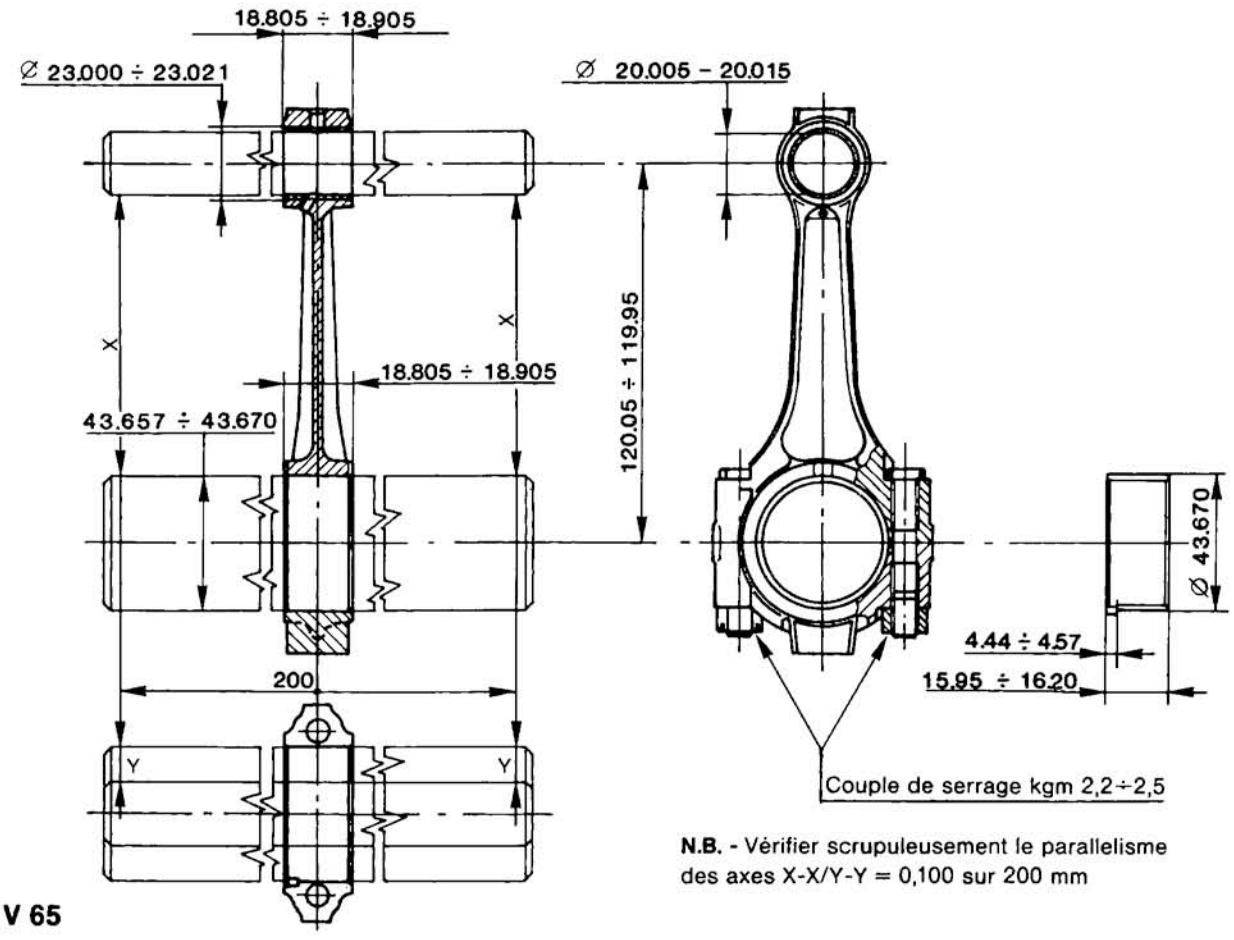
	NORMAL (production)	
	A	B
V 35 / V 50	1,537 ÷ 1,543	1,527 ÷ 1,533
V 65	1,807 ÷ 1,813	1,792 ÷ 1,798



56


18,805 ÷ 18,905
Ø 20,000 ÷ 20,021
Ø 18,01 ÷ 18,02
X
X
18,805 ÷ 18,905
38,103 ÷ 38.115
106,45 ÷ 106,55
Ø 38,119
2,9 ÷ 3
15,95 ÷ 16,20
200
Y
Y
Couple de serrage kgm 2,2÷2,5
N.B. - Vérifier scrupuleusement le parallelisme des axes X-X/Y-Y = 0,100 sur 200 mm

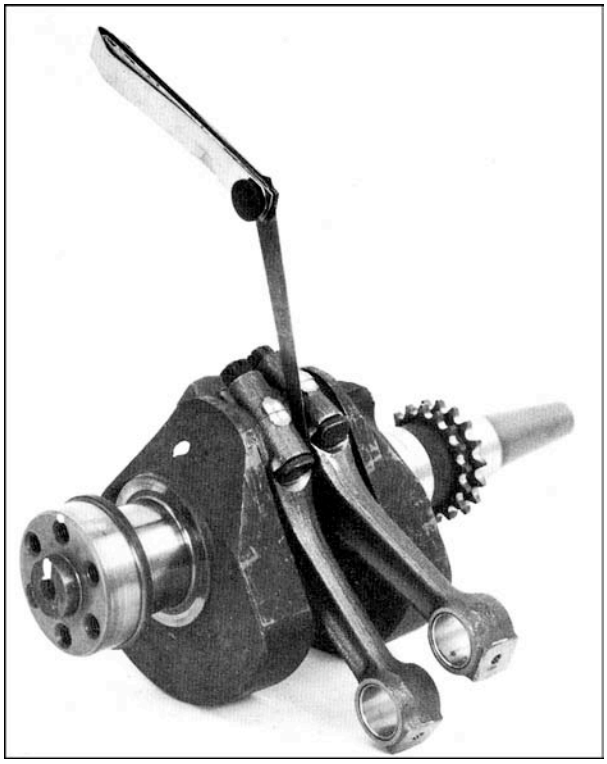
V 35 - V 50


18.805 ÷ 18.905
Ø 23.000 ÷ 23.021
Ø 20.005 – 20.015
X
X
18.805 ÷ 18.905
43.657 ÷ 43.670
120.05 ÷ 119.95
Ø 43.670
4.44 ÷ 4.57
15.95 ÷ 16.20
200
Y
Y
Couple de serrage kgm 2,2÷2,5
N.B. - Vérifier scrupuleusement le parallelisme des axes X-X/Y-Y = 0,100 sur 200 mm

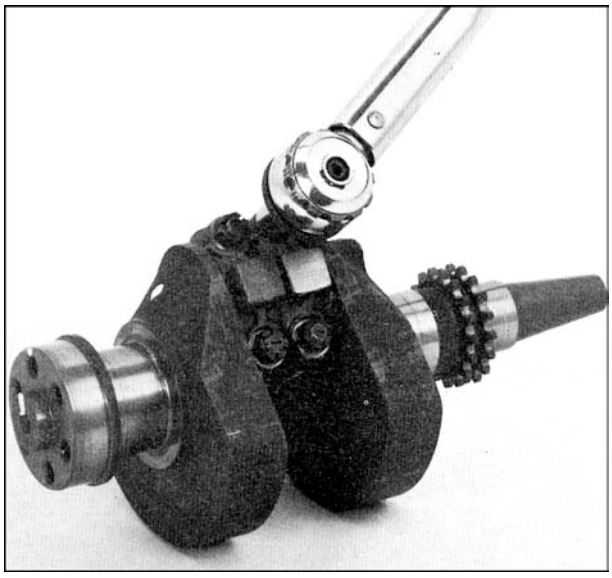
V 65

Diamètre de la bague de pied de bielle et de l'axe de piston

	Ø INTERNE DE LA BAGUE DE PIED DE BIELLE mm	Ø DE L'AXE DE PISTON mm	JEU DE MONTAGE mm
V 35 / V 50	18,010 ÷ 18,020	17,996 ÷ 18,000	0,010 ÷ 0,024
V 65	20,005 ÷ 20,015	19,996 ÷ 20,000	0,005 ÷ 0,019



58



59

Remontage

■ eu de montage entre bielles et vilebrequin 0,265 ÷ 0,615 mm (voir fig. 58)

■ serrer les écrous sur le vis de fixation des chapeaux de bielle et les bloquer à la clé dynamométrique avec couple de serrage de 2,2 ÷ 2,5 kgm pour V35/V50 et de 3 ÷ 3,2 kgm pour V65 (voir fig. 59).

5.14 CHANGEMENT DES BIELLES OU DES COUSSINET DE BIELLE SANS DÉPOSER LE MOTEUR

Pour effectuer cette opération procéder comme suit :

■ démonter culasses et cylindres droits et gauche

■ à l'aide de l'extracteur réf. 19907800 (3 fig. 47) retirer les axes de pistons des bielles (après avoir retiré les petits clips) puis enlever les pistons des bielles

■ retirer le couvercle d'alternateur, l'alternateur;

■ débrancher le câblage;

■ retirer la platine porte rupteurs avec l'avance automatique

■ retirer le couvercle de la distribution, puis l'ensemble pignons de distribution, pompe à huile et chaîne

■ dévisser le témoin de pression d'huile avec son support

■ retirer l'arbre à cames de son logement dans le carter en ayant soin de passer une main dans le cylindre pour éviter que les poussoirs ne tombent au fond du carter

■ tourner le vilebrequin jusqu'à ce que les deux écrous des bielles puissent être dévissés à travers un cylindre. Tourner de nouveau le vilebrequin jusqu'à ce que les deux écrous se présentent dans l'autre cylindre, pour pouvoir les dévisser.

une fois dévissés les écrous de fixation des chapeaux de bielles, saisir les deux bielles d'une main à travers un cylindre et, de l'autre, ôter un par un les chapeaux de bielle

le changement des bielles ou des coussinets effectué, remonter les bielles sur le vilebrequin et bloquer les écrous à la clé dynamométrique, avec couple de serrage de 2,2 ÷ 2,5 kgm pour V35/V50 et 3 ÷ 3,2 kgm pour V65

■ positionner les poussoirs dans leurs logements et l'arbre à cames dans le carter. Pour les autres opérations de remontage, travailler dans l'ordre inverse du démontage.

5.15 DÉMONTAGE DU VILEBREQUIN

Après avoir démonté les bielles du vilebrequin, dévisser le bouchon de l'épurateur et effectuer un nettoyage à l'air comprimé afin de déboucher les orifices de graissage et de passage d'huile aux bielles et aux tourillons.

Contrôle

NB - Étant donné que le vilebrequin est nitruré, il ne peut être rectifié ; en conséquence, dans le cas de rayure profonde, abrasion ou ovalisation, il faut changer le vilebrequin.

■ enduire de Loctite le filetage du bouchon et le visser à fond. Pour équilibrer statiquement le vilebrequin appliquer sur le maneton un poids de :

0,883 ÷ 0,913 kg pour V 35
0,943 ÷ 0,973 kg pour V 50
1,159 ÷ 1,189 kg pour V 65

■ vérifier que sur le vilebrequin est tracé un repère faisant correspondre un trou de fixation de vis du volant et le centre du pied de bielle.

Diamètre du tourillon côté distribution (fig. 60)

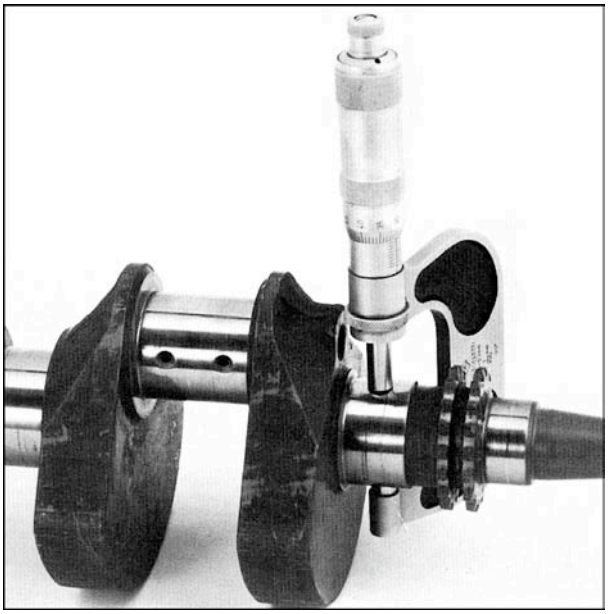
	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	34,995 ÷ 35,012
V 65	40,004 ÷ 40,020

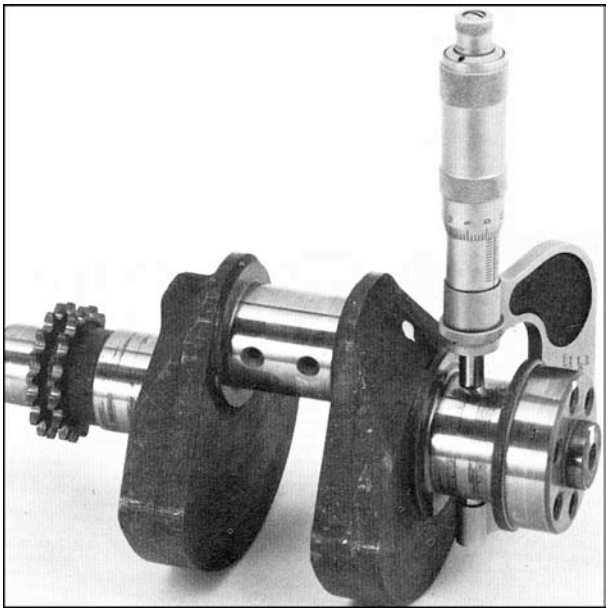
Diamètre siège des coussinets côté distribution

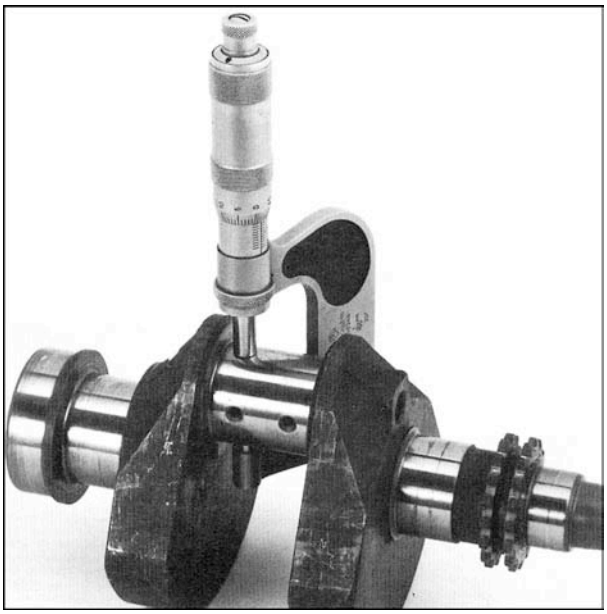
	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	38,103 ÷ 38,119
V 65	43,657 ÷ 43,670

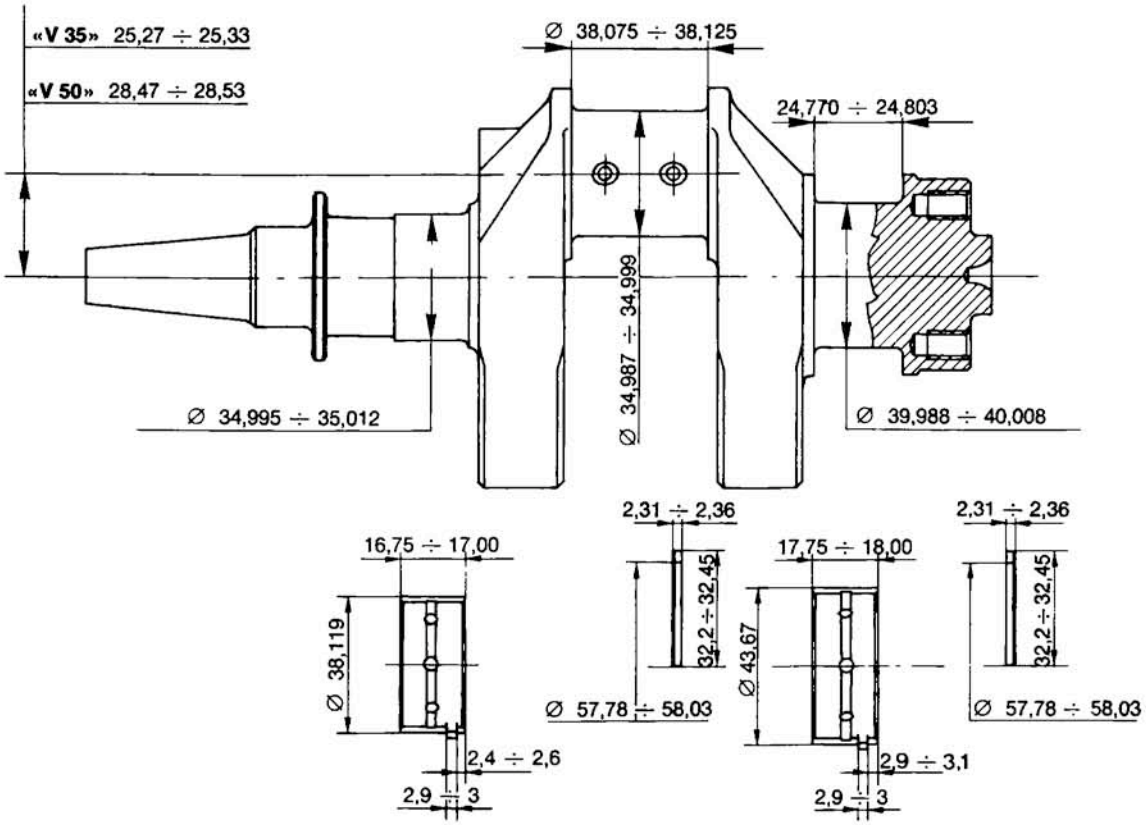
Épaisseur totale des coussinets de vilebrequin côté distribution

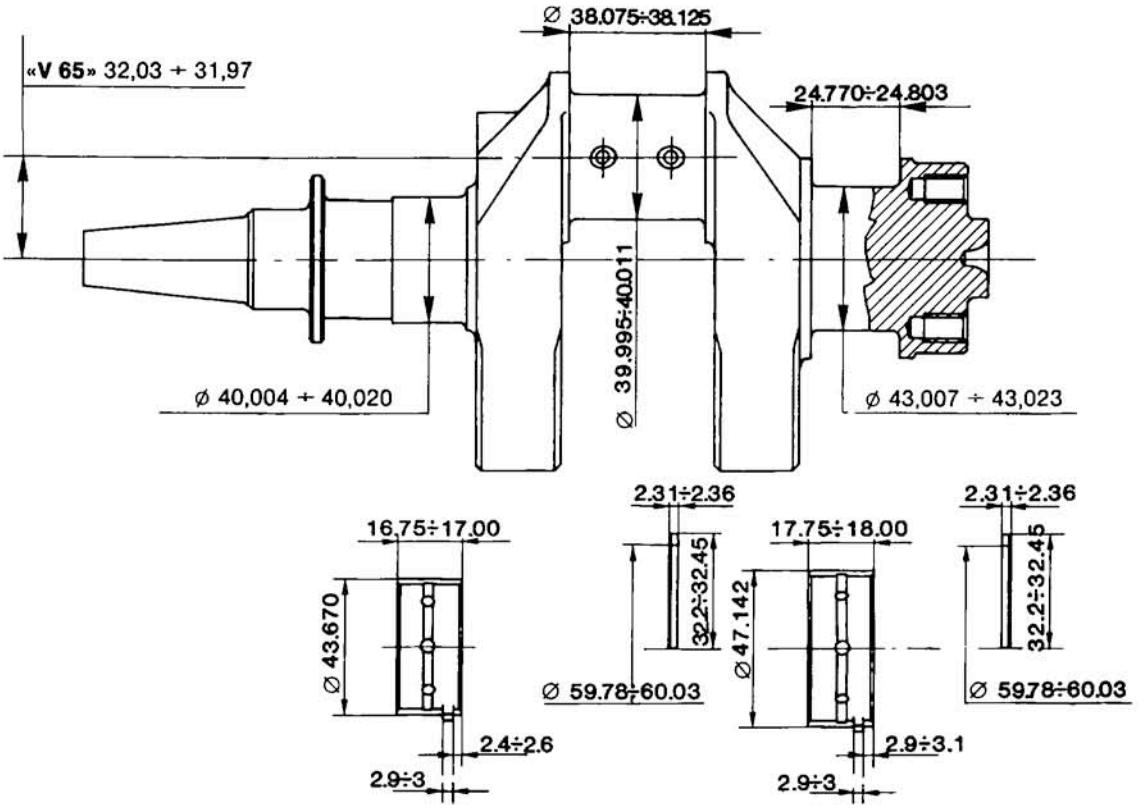
	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	1,537 ÷ 1,543
V 65	1,809 ÷ 1,815


60


61


62


«V 35» 25,27 ÷ 25,33
«V 50» 28,47 ÷ 28,53
Ø 38,075 ÷ 38,125
24,770 ÷ 24,803
Ø 34,987 ÷ 34,999
Ø 34,995 ÷ 35,012
Ø 39,988 ÷ 40,008
16,75 ÷ 17,00
Ø 38,119
2,4 ÷ 2,6
2,9 ÷ 3
2,31 ÷ 2,36
32,2 ÷ 32,45
Ø 57,78 ÷ 58,03
17,75 ÷ 18,00
Ø 43,67
2,9 ÷ 3,1
2,9 ÷ 3
2,31 ÷ 2,36
32,2 ÷ 32,45
Ø 57,78 ÷ 58,03


«V 65» 32,03 ÷ 31,97
Ø 38.075÷38.125
24.770÷24.803
Ø 39.995÷40.011
Ø 40,004 ÷ 40,020
Ø 43,007 ÷ 43,023
16,75÷17.00
Ø 43.670
2.4÷2.6
2.9÷3
2.31÷2.36
32.2÷32.45
Ø 59.78÷60.03
17.75÷18.00
Ø 47.142
2.9÷3.1
2.9÷3
2.31÷2.36
32.2÷32.45
Ø 59.78÷60.03

63

Diamètre du tourillon coté volant (fig. 61)

	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	40,008 ÷ 39,998
V 65	43,023 ÷ 43,007

Diamètre siège du coussinet de vilebrequin coté volant

	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	43,657 ÷ 43,670
V 65	47,130 ÷ 47,142

Épaisseur totale des coussinets de vilebrequin coté volant

	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	1,807 ÷ 1,816
V 65	2,044 ÷ 2,050

Jeu entre vilebrequin et coussinet coté volant

	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	0,017 ÷ 0,068
V 65	0,007 ÷ 0,047

Diamètre du maneton (fig.62)

	NORMAL (production - mm)
V 35 / V 50	34,987 ÷ 34,999
V 65	39,995 ÷ 40,011

Épaisseur des demi-rondelles de calage latéral de coussinet de vilebrequin coté volant

NORMAL (production - mm)
2,310 ÷ 2,360

Jeu latéral du vilebrequin

NORMAL (production - mm)
0,35 ÷ 0,40

■ l'erreur maximum dans le parallélisme des deux axes du vilebrequin (maneton et tourillon côté volant et côté distribution) ne doit pas dépasser 0,02 mm sur une distance de 40 mm.

NB - Les illustrations représentent le vilebrequin avec chaîne de distribution double ; la chaîne simple a été montée à partir du moteur N° 29135 (V35), N° 31344 (V50) et N° 00001 (V65).

6 LUBRIFICATION

6.1 DÉMONTAGE DU CARTER D'HUILE

(fig. 64)

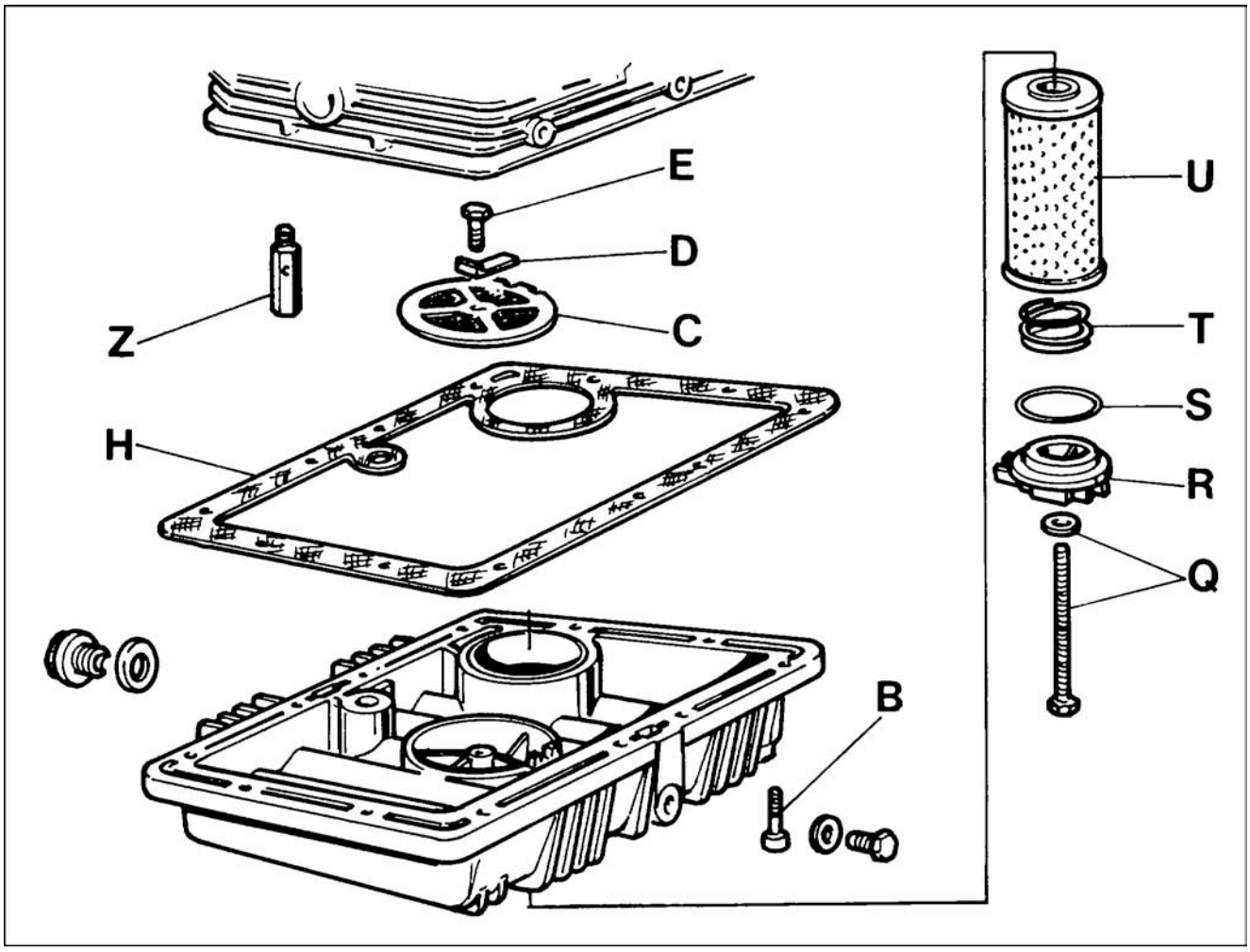
- vidanger l'huile moteur
- dévisser la vis «Q» et retirer le petit couvercle «R», le joint «S», le ressort «T» et la cartouche «U»
- dévisser les vis «B» et enlever le couvercle du carter d'huile avec le joint «H»
- du couvercle, retirer la vis «E» et la crépine «C» après avoir rabattu la plaquette frein «D».

Contrôle

- vérifier que la crépine n'est pas trop sale sinon la laver dans un bain d'essence et la sécher à l'air comprimé
- vérifier que les passages d'huile sont libres
- vérifier que les plans de joint ne soint pas endommagés.

Remontage

- effectuer le remontage dans l'ordre inverse du démontage après les différents contrôles et remplacements, changer obligatoirement le joint «H» entre couvercle et carter. Un mauvais

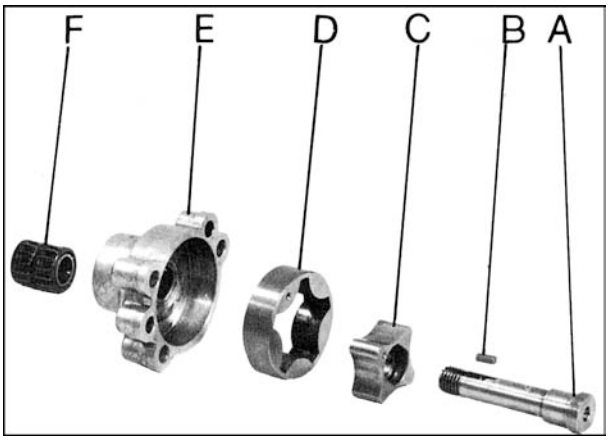


64

montage du joint provoque une circulation anormale de l'huile.
Visser les vis en croix et les bloquer à la clé dynamométrique, avec couple de serrage de 1 kgm ; pour la vis qui fixe la cartouche filtrante le couple de serrage est de 2,5 kgm. Après avoir remonté les bouchons de vidange avec leurs joints, remplir avec 2 L de «Agip Sint 2000 SAE 10W50 puis remonter le bouchon de remplissage («A» de fig. 1).

6.2 DÉMONTAGE DE LA POMPE A HUILE

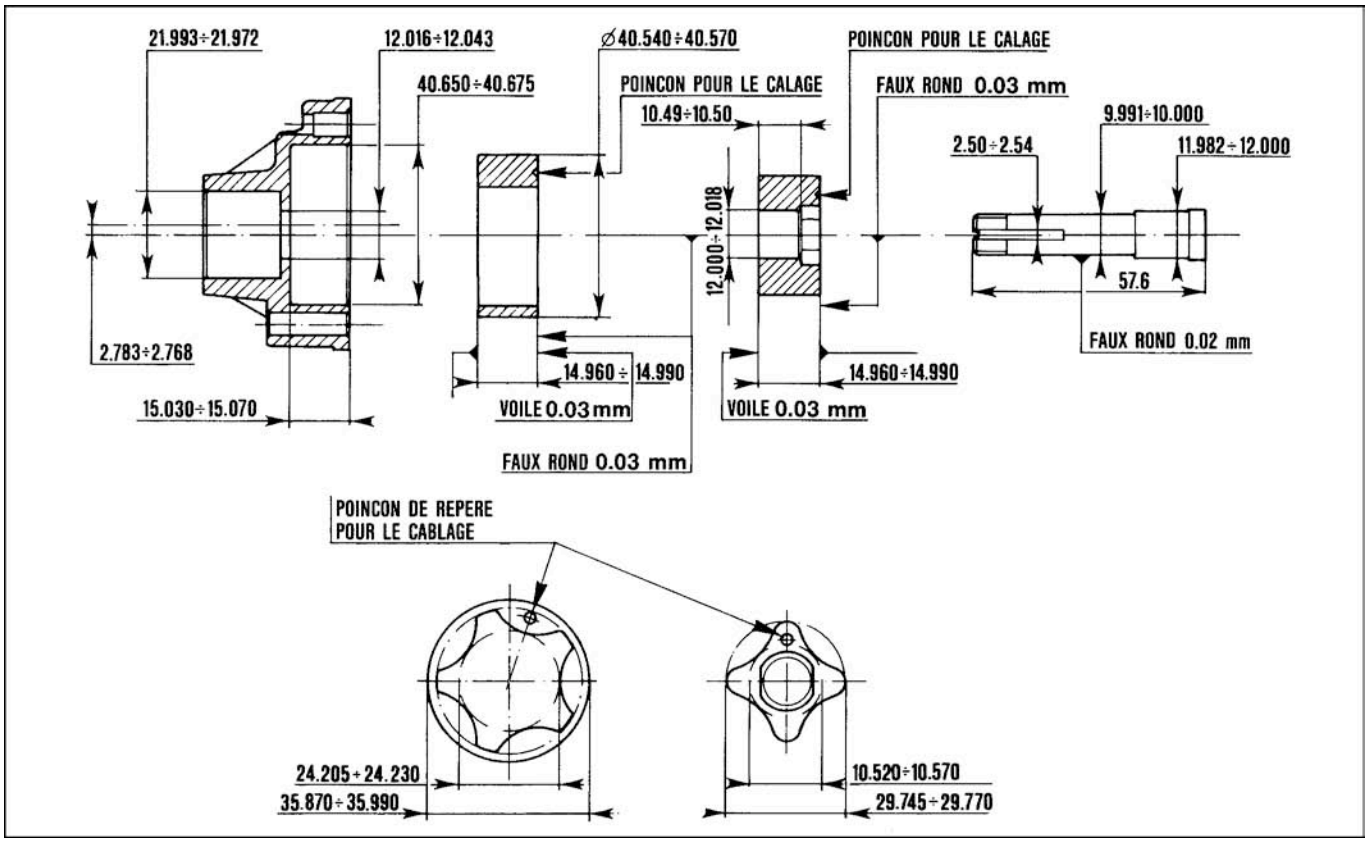
■ démonter la distribution comme indiqué au paragraphe 5.4
■ sortir la pompe à huile du carter moteur en retirant les vis six pans creux. Pour le démontage de la pompe à huile, procéder comme suit (fig. 65) :
- sortir l'arbre de commande de la pompe à huile «A»
- sortir les coussinet «F» de la pompe «E»
- sortir le rotor interne «C»
- sortir le rotor externe «D»



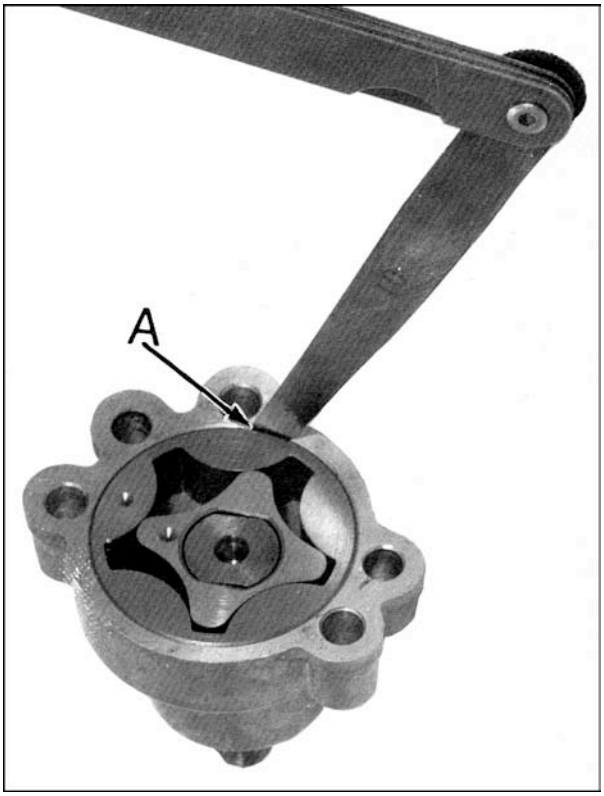
65

Contrôle
(pour les mesures voir fig. 66).

■ **Corps de la pompe** («E» de fig. 65)
S'assurer que les plans de joint et les surfaces internes du corps de pompe ne sont ni rayés ni abîmés.
Cotes pour le corps de pompe :
- Ø du logement pour rotor externe
  40,650 ÷ 40,675 mm



66



67

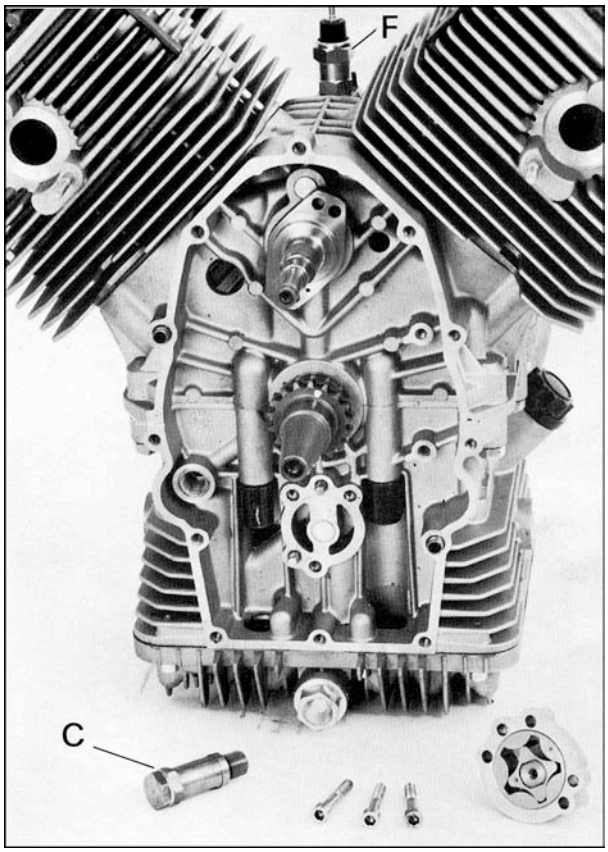
- Ø du passage de l'arbre d'entraînement
  12,016 ÷ 12,043 mm;
- Ø du logement du roulement à aiguilles
  21,972 ÷ 21,993 mm;
- profondeur du logement du rotor externe
  15,030 ÷ 15,070 mm.

■ **Rotor externe** («D» fig. 65)
S'assurer que les surfaces internes et externes et les plans de joint ne sont ni rayés ni abîmés, sinon changer les deux rotors.
Cotes du rotor externe :
- Ø externe 40,540 ÷ 40,570 mm;
- Ø interne 24,205 ÷ 24,230 mm;
- épaisseur 14,960 ÷ 14,990 mm.

■ **Rotor interne** («C» fig. 65)
S'assurer que les surfaces internes et externes et les plans de joint ne sont ni rayés, ni abîmés, sinon changer les deux rotors.
Cotes du rotor interne:
- Ø externe 29,745 ÷ 29,770 mm;
- Ø du passage de l'arbre d'entraînement
  12,000 ÷ 12,018 mm;
- épaisseur 14,960 ÷ 14,990 mm.

■ **Roulements à aiguilles** («F» fig. 65)
S'assurer que les aiguilles sont en parfait état, sinon changer les roulements.

■ **Arbre d'entraînement** («A» fig. 65)
S'assurer qu'il est en parfait état, ainsi que son filetage, que l'encoche de la clavette n'est pas ébréchée et que la tête de l'arbre qui travaille dans le rotor interne, n'est pas abîmée, sinon changer l'arbre.
Cotes pour l'arbre de commande :
- Ø de la portée pour corps de pompe
  11.982 ÷ 12,00 mm;
- Ø pour roulement à aiguilles
  9,991 ÷ 10,000 mm.



68

■ **Jeux de montage :**
- entre corps de pompe et rotor externe
  0,080 ÷ 0,135 mm (voir fig. 67);
- entre l'arbre d'entraînement et son passage dans le rotor interne
  0,016 ÷ 0,061 mm;
- entre l'arbre d'entraînement et son passage dans le corps de pompe
  0,016 ÷ 0,061 mm.

Remontage (fig. 68)

Après avoir assemblé la pompe à huile, la remonter à l'aide des vis six pans creux en faisant attention à la clavette sur le carter moteur. Bloquer ces vis à la clé dynamométrique au couple de serrage de 1 kgm. S'assurer que l'arbre tourne sans aucun effort.

6.3 DÉMONTAGE DU CLAPE RÉGULATEUR DE PRESSION D'HUILE

A l'aide de la clé adéquate, dévisser le clapet de régulation «C», monté sur le trou fileté du carter

(fig. 68). Pour séparer tous les éléments du clapet, opérer comme suit (fig. 69) :

- dévisser le bouchon «A»
- du bouchon retirer le joint «B»
- retirer la pastille de réglage «C»
- retirer le ressort «D»
- retirer le petit clapet «E»
- reste ainsi le corps de clapet «F».

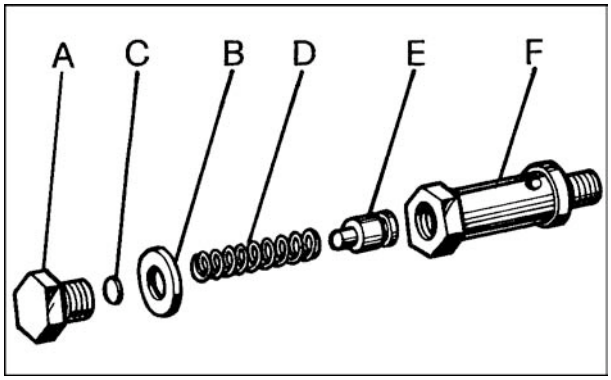
Contrôle

- contrôler que le petit clapet «E», ne se bloque dans le corps de clapet, sinon le remplacer
- s'assurer que le filetage du corps de clapet et du bouchon sont en bon état
- contrôler que le ressort «D» comprimé à 19,5 mm donne une charge de 4,675 ÷ 4,825 kg. Le ressort libre a une longueur de 29,650 ÷ 29,350 mm ; son diamètre est de 7 mm et ses spires au nombre de 15.

Pour contrôler le tarage, monter un manomètre sur l'outil réf. 17949760 ; vérifier sur le cadran du manomètre que la pression ne sort pas des limites prescrites, sinon agir sur la pastille de réglage «C» pour charger le ressort ou sur la rondelle «B» pour obtenir un valeur différente. Le clapet est taré à une pression de fonctionnement de 3,8 ÷ 4,2 kg/cm^2 pour les V35/50 ; pour le. V65 on monte un bouchon «A» différent, la pression doit être de 2,6 ÷ 2,9 kg/cm^2. Pour vérifier le tarage voir fig. 70.

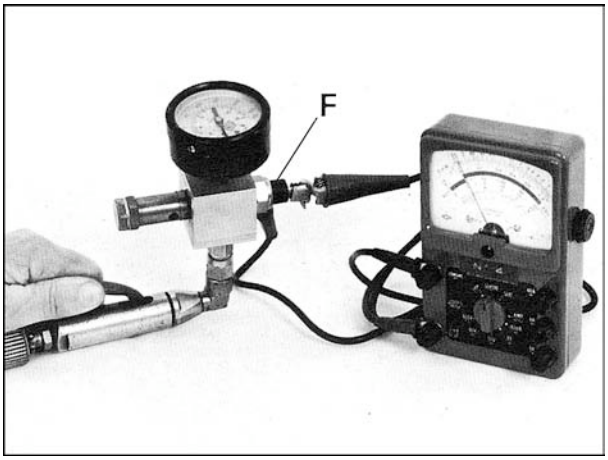
6.4 MANO-CONTACT («F» fig. 68 et 71)

Il est monté sur le carter moteur et relié par fils électriques à un témoin (de couleur rouge) située sur le tableau de bord. Si la pression d'huile, en fonctionnement normal, est basse, le témoin lumineux reste allumé pour indiquer une anomalie. Dans ce cas, il faut immédiatement couper le contact et trouver les causes de la baisse de la pression en-dessous des limites prescrites. Si au contraire, la pression est correcte, la lampe témoin doit s'éteindre à un certain régime. Le témoin de pression s'allume à une valeur de 0,15 ÷ 0,55 kg/cm^2.



69

70



71

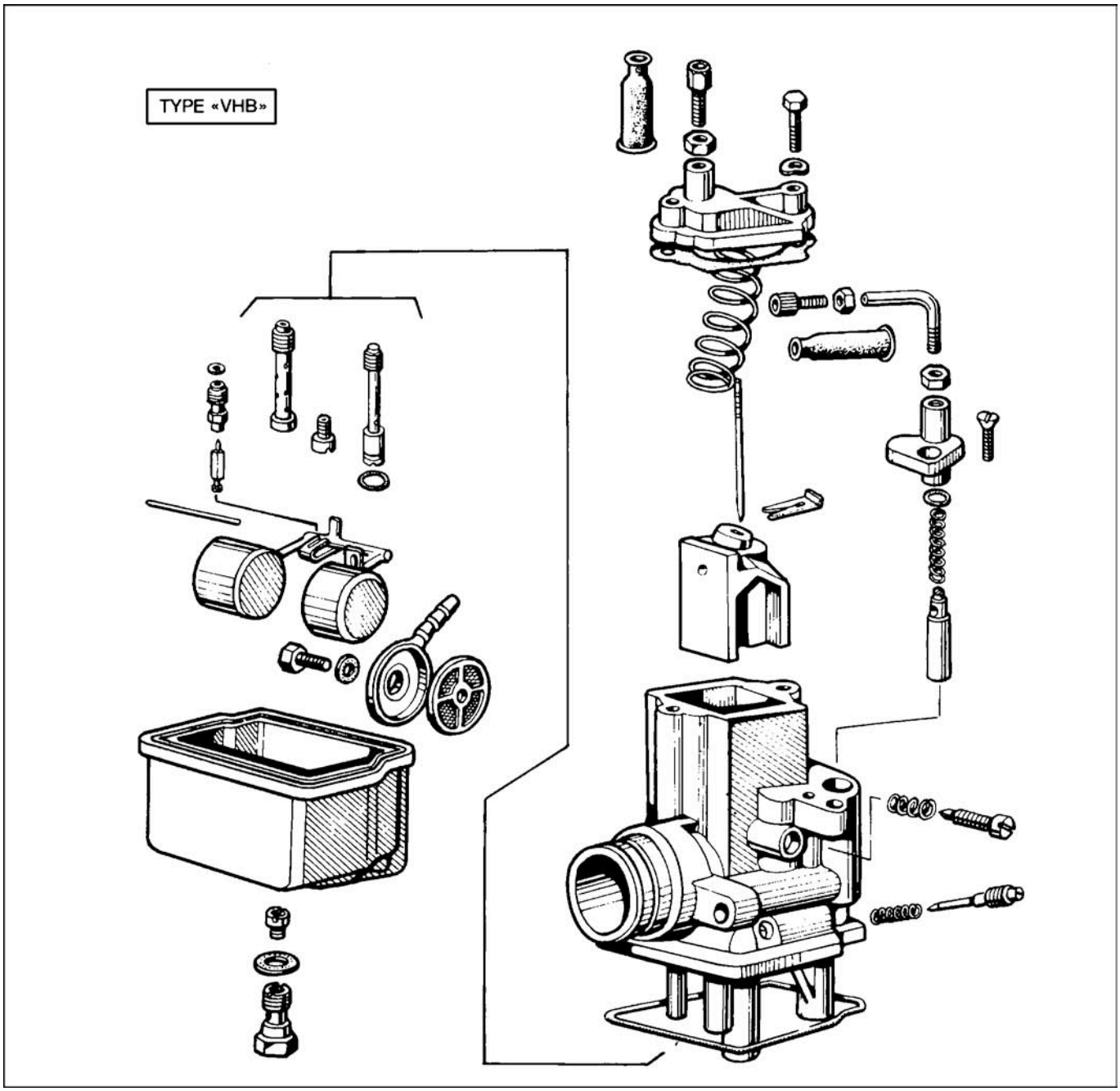
7 ALIMENTATION

7.1 CARBURATEURS

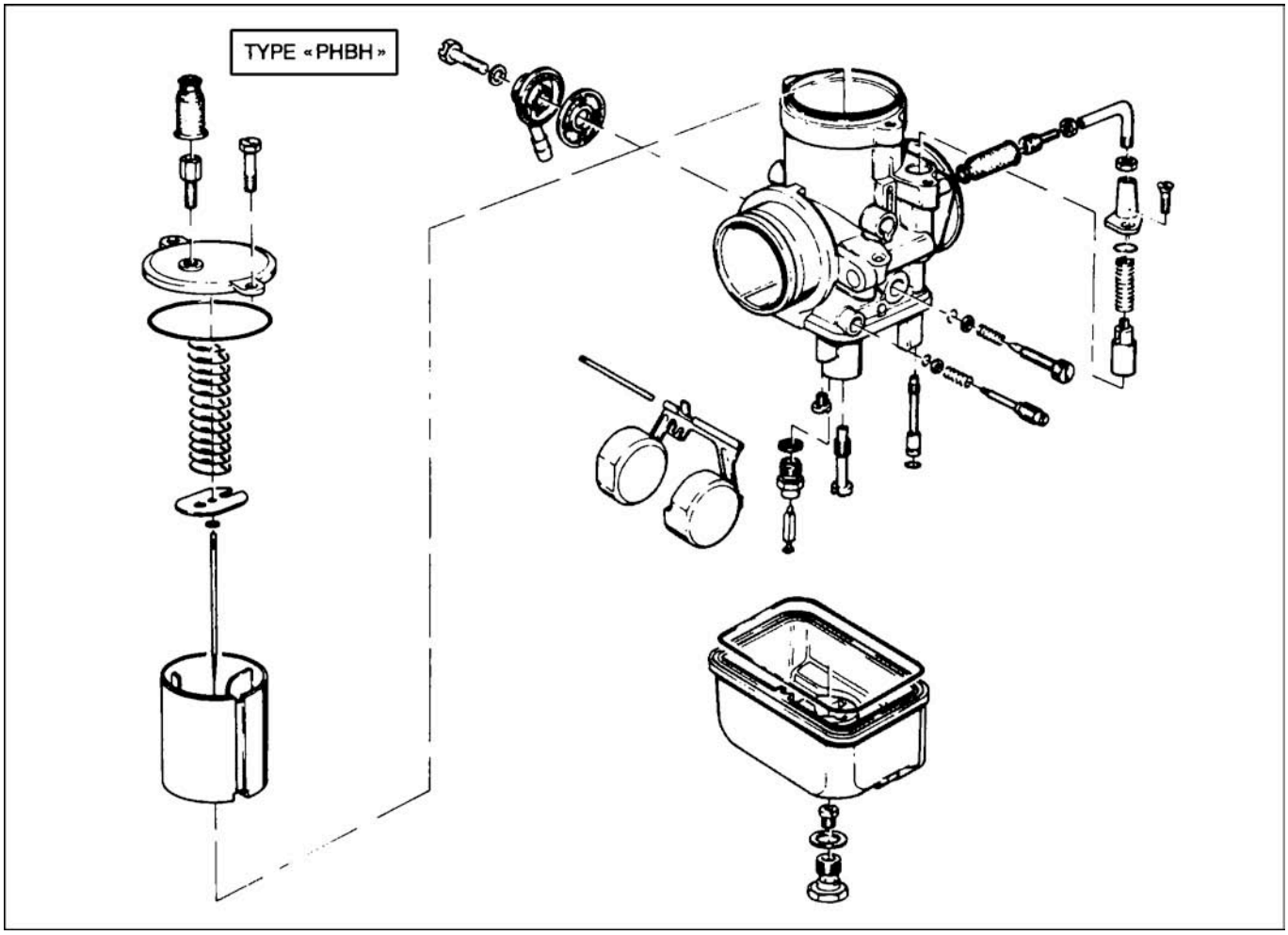
V 35 II - V 35 Imola - V 35 C
Deux Dell'Orto
VHB 26 FD (droit) ; VHB 26 FS (gauche).

V 50 III - V 50 Monza - V 50 C
Deux Dell'Orto
PHBH 28 BD (droite) ; PHBH 28 BS (gauche).

V 65 - V 65 SP
Deux Dell'Orto
PHBH 30 BD (droite) ; PHBH 30 BS (gauche).



72



73

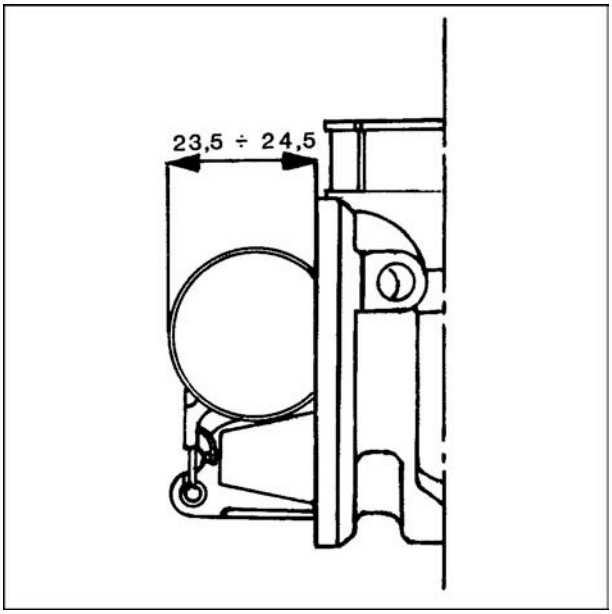
Réglages des carburateurs

	V 35	V 50	V 65
Diffuseur	Ø 26 mm	Ø 28 mm	Ø 30 mm
Boisseau	40	50	40
Puits d'aiguille	260 AH	268 T	268 T
Gicleur principal	108	118	105
Gicleur de ralenti	40	50	40
Gicleur de starter	60	60	60
Aiguille	E 27 - 2e cran	X 6 - 3e cran	X 8 - 2e cran
Flotteur	14 g.	11 g.	11 g.
Vis de ralenti	1,5 tr	1,5 tr	1,5 tr

Contrôle

Contrôler que les sièges et l'aiguille ne sont pas usés, que le boisseau n'est pas abîmé, que le flotteur n'est pas percé et que les rondelles et joints d'étanchéité sont en parfait état, sinon les changer.

En ce qui concerne les trous des gicleurs, il est formellement déconseillé de les nettoyer avec un fil d'acier, ce qui pourrait altérer la carburation. Utiliser pour leur nettoyage des fils de nylon ou de laiton.



74

Remontage

À effectuer dans l'ordre inverse du démontage, en n'oubliant pas toutefois qu'il faut changer les joints papier et éventuellement les rondelles et joints toriques.

Niveau de cuve

S'assurer que le flotteur pèse bien le poids prescrit et inscrit sur lui, qu'il ne présente aucune déformation et qu'il tourne librement sur son axe.

Tenir le corps du carburateur dans la position indiquée, afin que le flotteur vienne en contact avec le pointeau et appuie légèrement le pointeau sur son siège.

Dans ces conditions, la hauteur des deux demi-flotteurs par rapport au plan de joint doit être de 23,5 ÷ 24,5 mm (fig. 74). Outil réf. 14926900 de fig. 9.

7.2 RÉGLAGE MANUEL DE LA CARBURATION ET DU RALENTI (fig. 75-76)

(si l'on ne dispose pas d'un dépressiomètre)

Opérer comme suit :

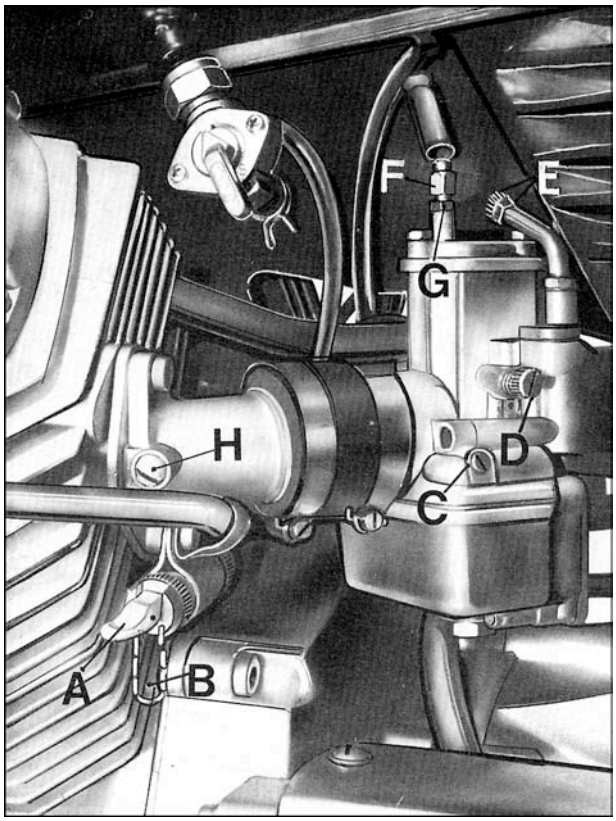
1 S'assurer que, poignée de gaz au repos, il existe un jeu de 1 mm à 1,5 mm entre les gaines de câbles et les tendeurs de câbles «F» des deux carburateurs. Sinon, desserrer les écrous «G», et visser ou dévisser les tendeurs de câbles. Ensuite, bloquer les écrous «G», contrôler que entre les gaines des câbles de commande de starter en position «B» e les tendeurs de câbles «E» existe une course à vide de 3 mm environ.
Porter le moteur à sa température de fonctionnement.

2 Serrer à fond les vis «C» puis les dévisser toutes les deux de 1 tour 1/2.

3 Contrôler avec les deux mains à la fois que la pression des gaz est la même aux échappements. Si l'on constate des différences, agir sur la vis «D» d'un des carburateurs jusqu'à obtenir la même pression (le ralenti devra se situer aux alentours de 1.000 ÷ 1.200 t/mn ; il sera donc peut-être nécessaire de serrer la vis du carburateur correspondant au cylindre donnant une pression inférieure ou de dévisser celle du carburateur correspondant au cylindre donnant une pression supérieure).

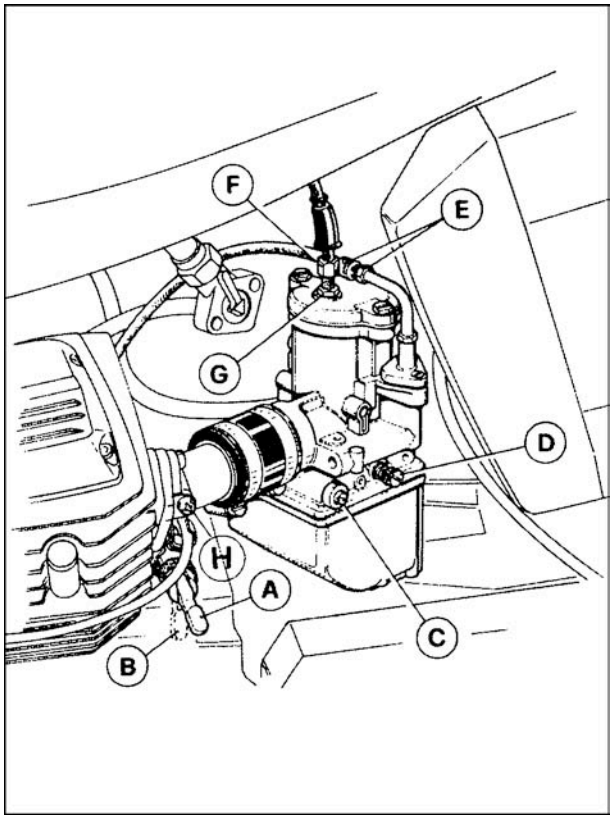
4 En agissant sur la vis «C» régler le point de carburation optimum de chaque cylindre (constatée par une augmentation de régime) puis rétablir le régime de ralenti au nombre de tours indiqué à l'alinéa «3».

5 Débrancher un à la fois les fils de bougies et contrôler que, pour chaque cylindre, le moteur s'arrête après le même nombre d'explosions.
Dans les cas contraire, dévisser la vis «D» du carburateur correspondant au cylindre accomplissant le plus d'explosions ou visser celle



75

du carburateur correspondant au cylindre accomplissant le moins d'explosions.
6 Contrôler le synchronisme d'ouverture des boisseaux : aidé d'une personne, tourner doucement et progressivement la poignée des gaz en contrôlant avec les deux mains que l'augmentation de la pression en sortie des pots d'échappement est synchronisée. Si la pression augmentait plus rapidement d'un côté que de l'autre, agir sur la câble du cylindre concerné, en vissant progressivement le tendeur de câble «F» après avoir desserrer le contre-écrou «G», jusqu'à obtenir une pression parfaitement synchronisée aux deux échappements.

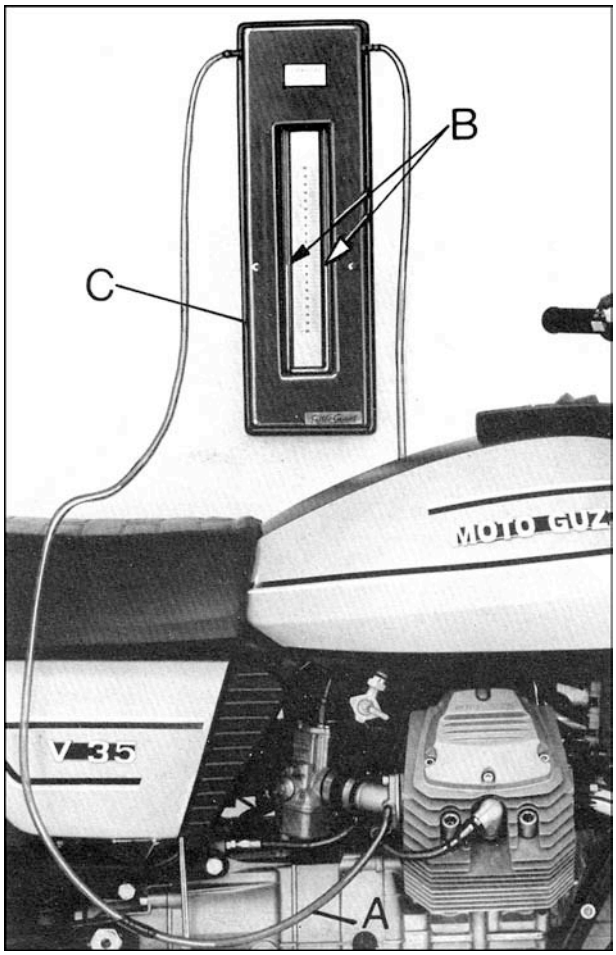


75

7.3 RÉGLAGE DE LA CARBURATION AU DÉPRESSIOMÈTRE (fig. 76)

Pour cette opération procéder comme suit :
1 Mettre la moto sur la béquille centrale
2 Ôter des pipes d'admission les vis d'obturation et leurs joints
3 Visser à leur place les raccords des tubes «A» reliés au dépressiomètre
4 Serrer à fond les vis «C» fig. 75 puis les dévisser toutes les deux de 1 tour 1/2 ; s'assurer qu'entre les câbles et les tendeurs de câbles «F» de fig. 75 existe bien une course à vide de minimum 1 - 1,5 mm
Vérifier encore que entre les gaines des câbles de commande du starter en position «B» (fig. 75) et les tendeurs de câbles «E» (fig. 75) existe bien une course à vide de 3 mm environ
5 Porter le moteur à sa température de fonctionnement, le laisser tourner au ralenti et agir sur les vis «D» fig. 75 jusqu'à ce que les deux colonnes de mercure «B» du dépressiomètre «C» atteignent la même hauteur
6 Rectifier la position des vis «C» de richesse du ralenti de fig. 75 jusqu'à obtenir un ralenti le plus haut possible, puis vérifier à nouveau la hauteur des deux colonnes de mercure en répétant éventuellement l'opération à partir de l'alinéa «5».

7 Une fois le ralenti réglé (de 1.000 à 1.200 t/mn), passer à la synchronisation des carburateurs en opérant comme suit :
■ démarrer le moteur et accélérer progressivement en vérifiant que les deux colonnes de mercure «B» du dépressiomètre «C» sont au même niveau, sinon agir sur les tendeurs de câbles de gaz «F» (fig. 75), après avoir desserré le contre écrous «G» (fig. 75) jusqu'à ce que les deux colonnes de mercure atteignent la même hauteur. Cette vérification effectuée, s'assurer que entre les deux câbles et les tendeurs «F» de fig. 75 existe bien une course à vide minimum.
Le contrôle terminé, dévisser les raccords des tubes «A» du dépressiomètre des prises des pipes d'admission et remonter à leur place les vis d'obturation et leurs rondelles.



76

7.4 ENSEMBLE FILTRE À AIR RENIFLARD DURITS (fig. 77-1 / 77-2)

Contrôle

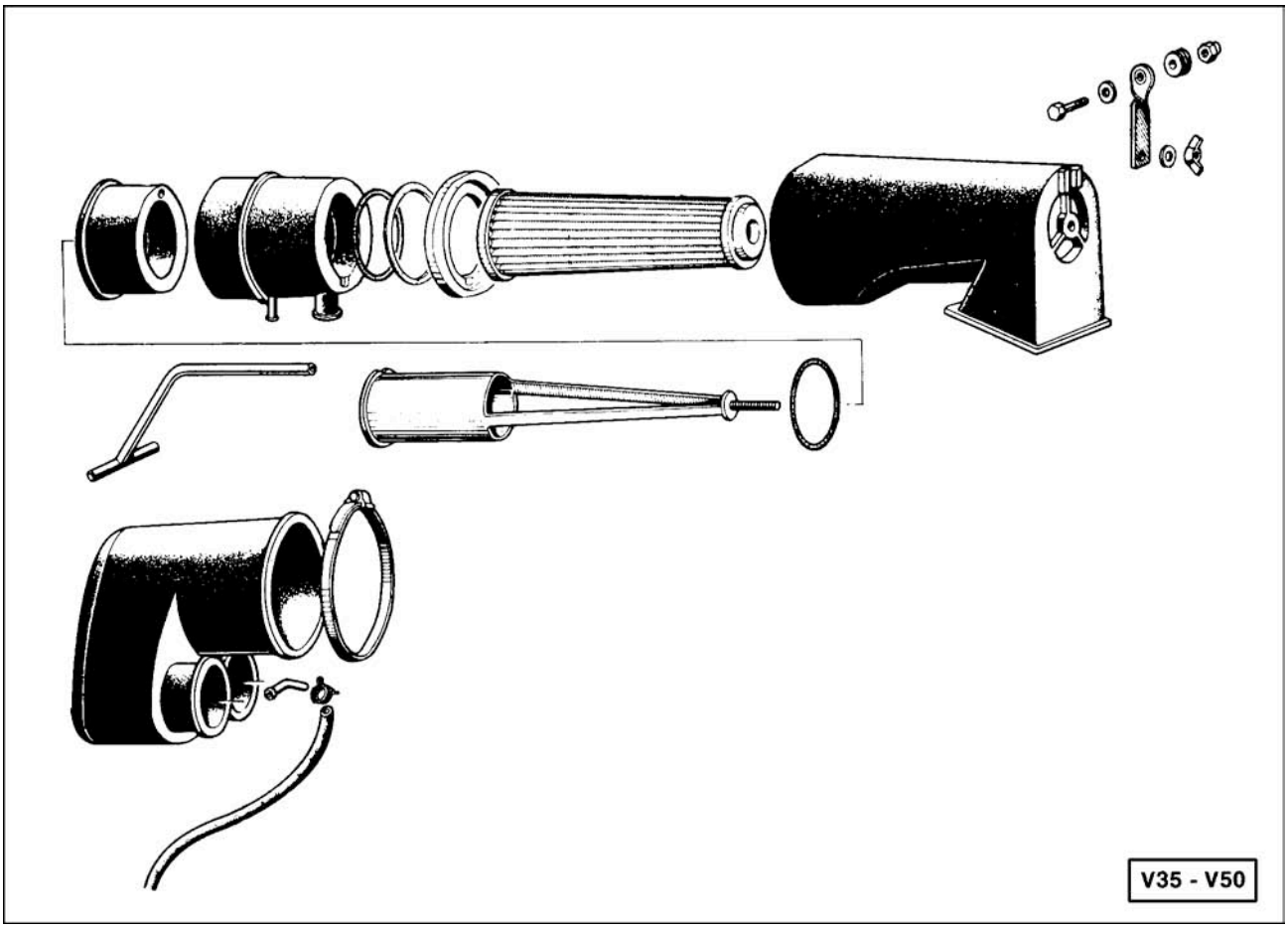
Si le filtre est sale, le remplacer par un autre du même type. Autrement le nettoyer à l'air comprimé basse pression.

Normalement, le filtre à air doit être changé tous les 10.000 km environ, plus souvent si la moto est utilisée sur des routes poussiéreuses.

Vérifier que la partie reniflard est propre, sinon laver à l'essence et sécher à l'air comprimé.

Contrôler que les durits qui vont des culasses au reniflard et du reniflard au moteur ne sont ni crevassées ni percées, sinon les changer.

Contrôler que la bille dans l'élément filtre avant (V35/V50) est libre et que les passages de vapeurs huiles ne sont pas obstrués ou déformés.



77

V65

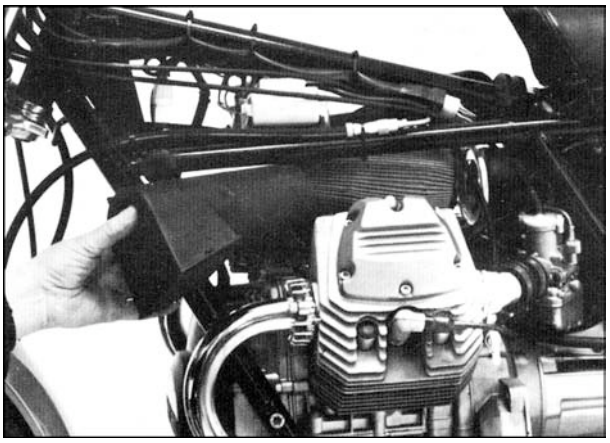
77

7.5 REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR (V35-V50) (fig. 78)

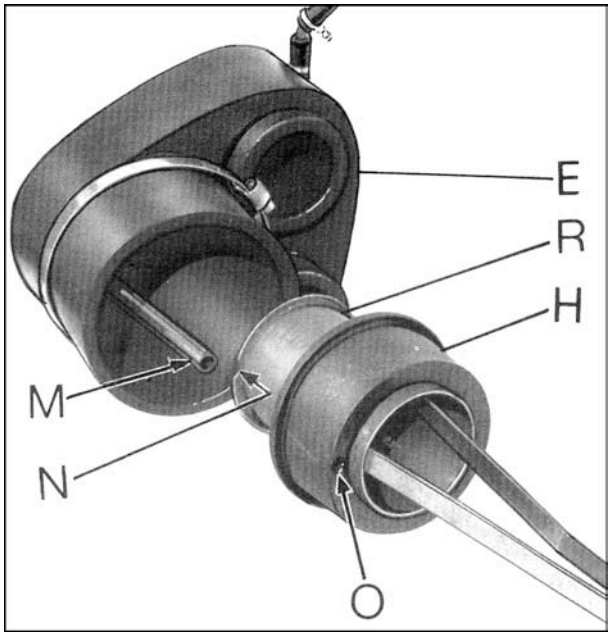
Soulever la selle et ôter le réservoir.

Desserrer la vis papillon maintenant assemblé le filtre, retirer la rondelle, dévisser un peu la plaquette fixée au cadre et la faire tourner légèrement, sortir l'ensemble vars l'avant.

NB - Pour faciliter le remontage, tracer sur les éléments un repère en regard de l'orifice «O» du manchon «H», de l'encoche du porte-filtre «R» afin que le petit tube «M» sur le manchon «E» puisse s'enfiler facilement (fig. 79).



78



79

Nettoyage

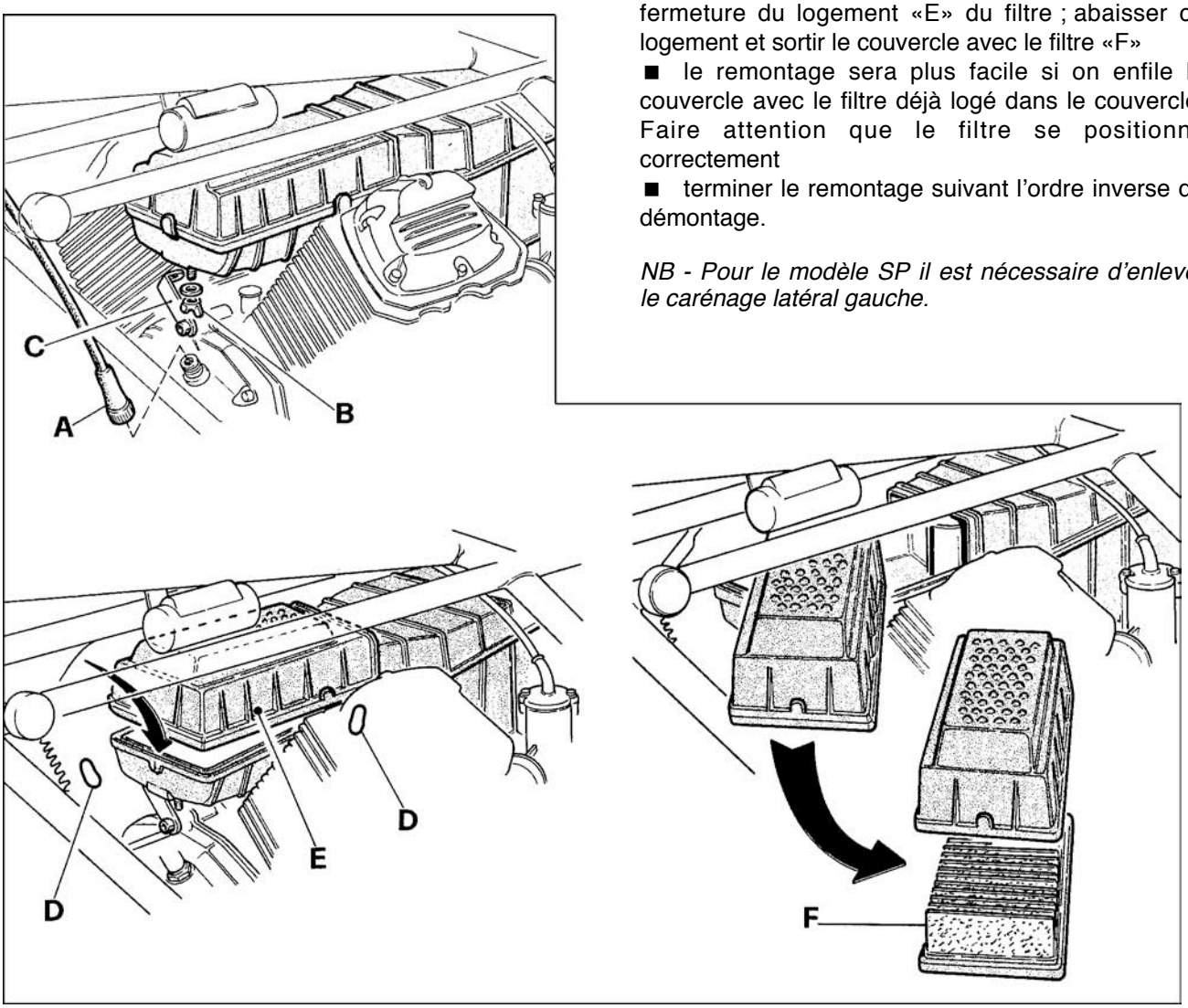
Tous les 10.000 km environ, ou si l'essence n'arrive pas régulièrement aux carburateurs, il faut nettoyer le réservoir d'essence, les robinets, les filtre des robinets, les filtres des carburateurs et les durits.
Après le nettoyage à l'essence, sécher le tout à l'air comprimé. Si tout est correct, passer tout de même robinets, filtres et durits à l'air comprimé.

7.6 REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR (V65-V65 SP) (fig. 80)

Pour cette opération procéder comme suit :
- enlever le réservoir d'essence
- enlever les durits de reniflard
- enlever la transmission compte-tours et la placer dans un endroit adéquate (A)

desserrer l'écrou papillon «B» fixant le logement inférieur du filtre au support; tourner le support «C»après avoir dévissé sa vis six pans creux de fixation au carter
- sortir le joint en caoutchouc «D» assurant la fermeture du logement «E» du filtre ; abaisser ce logement et sortir le couvercle avec le filtre «F»
- le remontage sera plus facile si on enfile le couvercle avec le filtre déjà logé dans le couvercle. Faire attention que le filtre se positionne correctement
- terminer le remontage suivant l'ordre inverse du démontage.

NB - Pour le modèle SP il est nécessaire d'enlever le carénage latéral gauche.



80

8 BOÎTE DE VITESSES

8.1 DÉPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES ET SÉPARATION DU BRAS OSCILLANT DE LA BOÎTE (fig. 81)

Dévisser la vis du collier du soufflet et plier légèrement le bord du soufflet pour faciliter la sortie du bras oscillant avec la roue «N» et le joint de Cardan «L».

Dévisser les deux écrous «B» des axes «C» articulant le bras oscillant; dévisser ces axes et retirer le bras oscillant avec la roue et le joint de Cardan de la boîte de vitesses. Faire attention à la rondelle d'alignement qui se trouve sur l'axe droit.

Dévisser l'écrou de fixation de la commande du sélecteur «I» et retirer le levier complet. Retirer les écrous «A» qui fixent la boîte de vitesses «D» au cadre «E» et sortir l'ensemble des berceaux inférieurs.

Retirer la béquille centrale «F», la béquille latérale «G», les repose pieds «M».

La pédale de frein avant et arrière «H» et sa tige de renvoi.

Contrôle

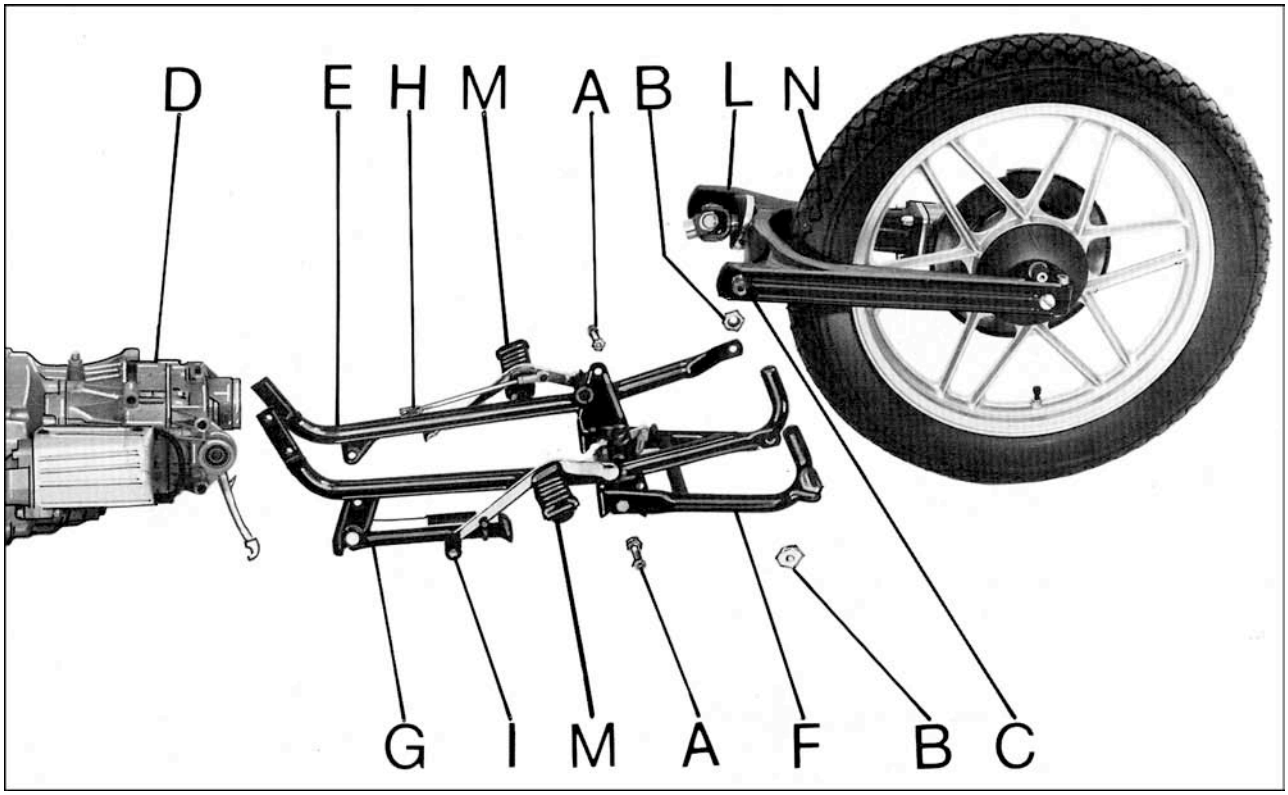
■ vérifier que la béquille centrale «F» n'est pas déformé dans sa structure, que les passages des axes ne sont pas ovalisés, que les axes sont en bon état, et que ses ressorts de rappel, ne sont pas abîmés ni tassés ; allongés à 10 mm ils doivent donner une charge de 3,0 kg ± 5%.

■ vérifier que la béquille latérale «G» n'est pas déformée, et que son ressort de rappel n'est ni abîmé ni tassé ; allongé à 10 mm, il doit donner une charge de 4,2 kg ± 5%

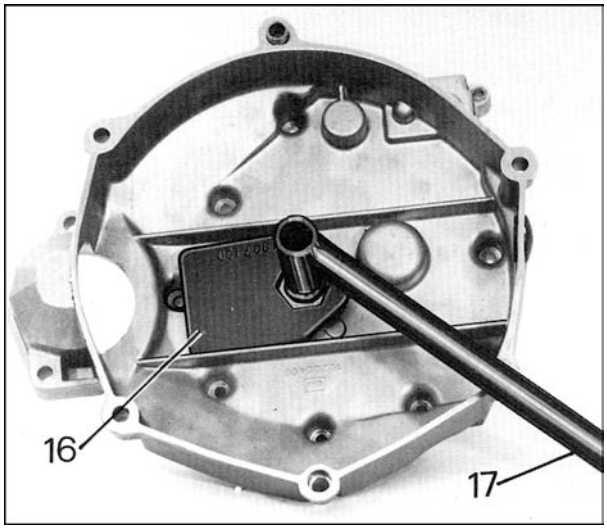
■ vérifier que les repose-pieds, sélecteur et pédale de frein avant et arrière ne sont pas déformés

■ vérifier que le filetage des axes d'articulation du bras oscillant sur la boite de vitesses n'est pas abîmé ou faussé, sinon changer les axes

■ vérifier que les douilles en nylon des axes des pédales freins et sélecteur de vitesse ne sont pas déformées, sinon les changer.



81



82

8.2 CLOCHE D'EMBRAYAGE

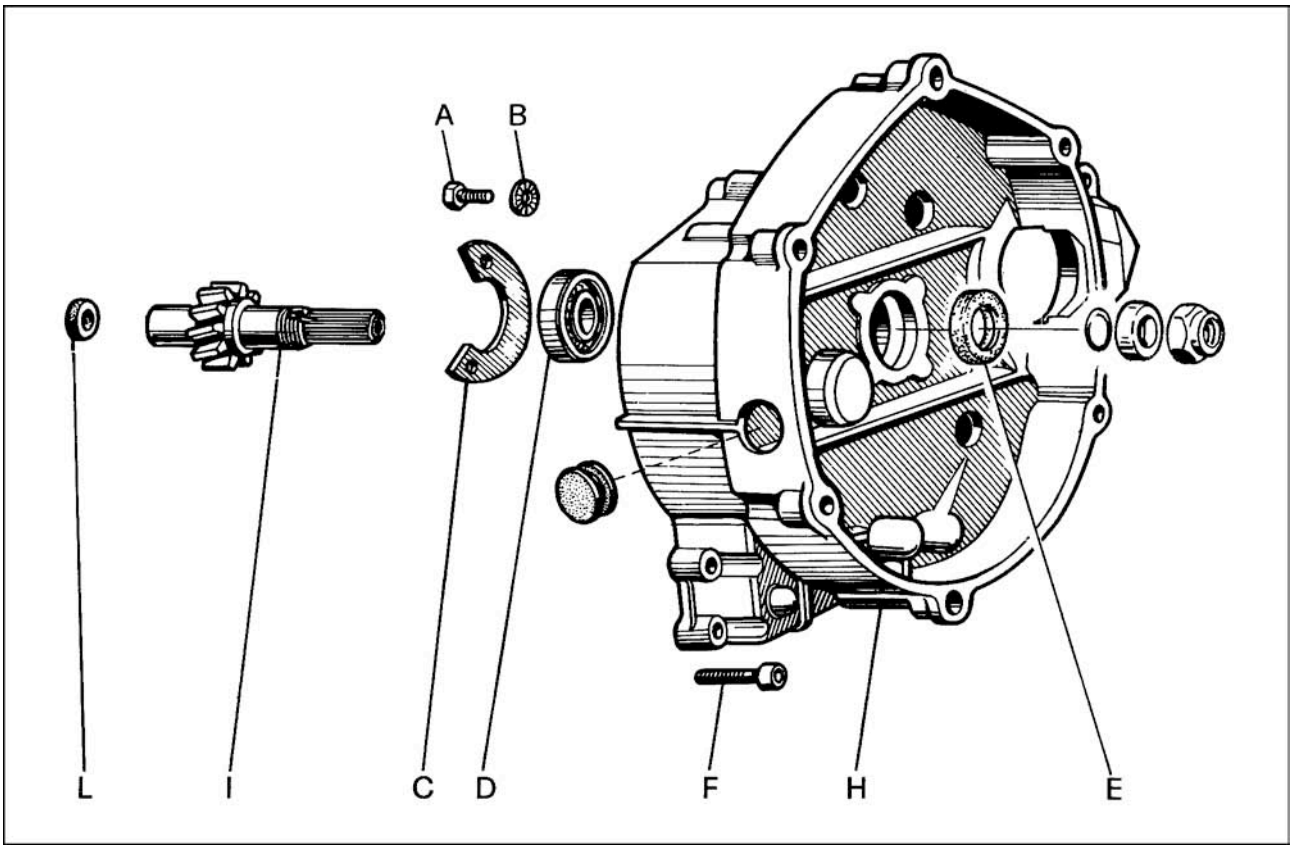
Démontage (fig. 82-83)

Après avoir déposé la boîte de vitesses, opérer comme suit :

- vidanger l'huile de la boîte de vitesses
- retirer les vis six pans creux «F» fig. 83 qui fixent la cloche d'embrayage sur la boîte de vitesses
- donner de légers coups de maillet autour de la cloche d'embrayage, la détacher de la boîte de vitesses et le retirer avec l'arbre d'embrayage
- appliquer l'outil de maintien de l'écrou réf. 19907100 (16 fig. 82) et dévisser cet écrou en tournant l'arbre à l'aide de l'outil réf. 19905400 (17 fig. 82) ; pour le V 65 utiliser l'outil réf. 19907160 de maintien de l'arbre et l'outil réf. 19905460 de blocage écrou sur l'arbre.
- sortir l'arbre «I»du roulement «D» sur la cloche «H»
- retirer le joint spi «L»de l'arbre
- ôter les trois vis «A» avec rondelle «B» puis retirer la bride «C» maintenant le roulement «D»
- à l'aide d'une douille appropriée, taper de l'intérieur vers l'extérieur pour faire sortir le roulement «D» de son logement
- à l'aide d'une douille sortir le joint spi «E» en tapant de l'extérieur vers l'intérieur.

Contrôle

- contrôler que le roulement est en parfait état et libre en son mouvement

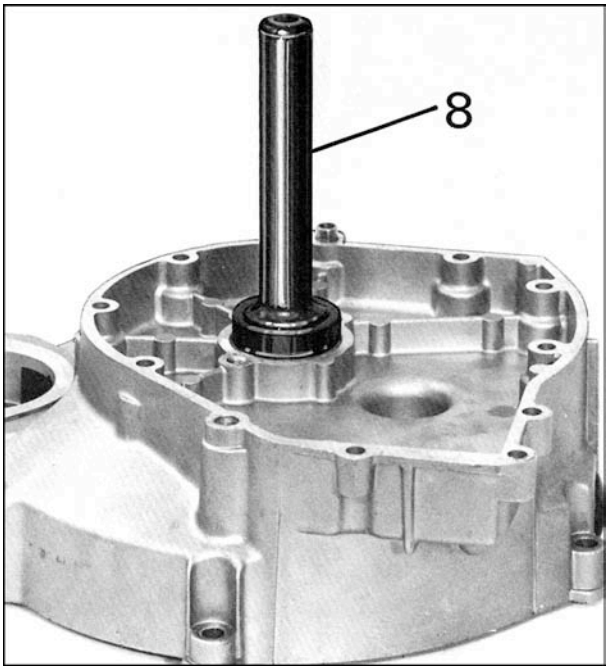


83

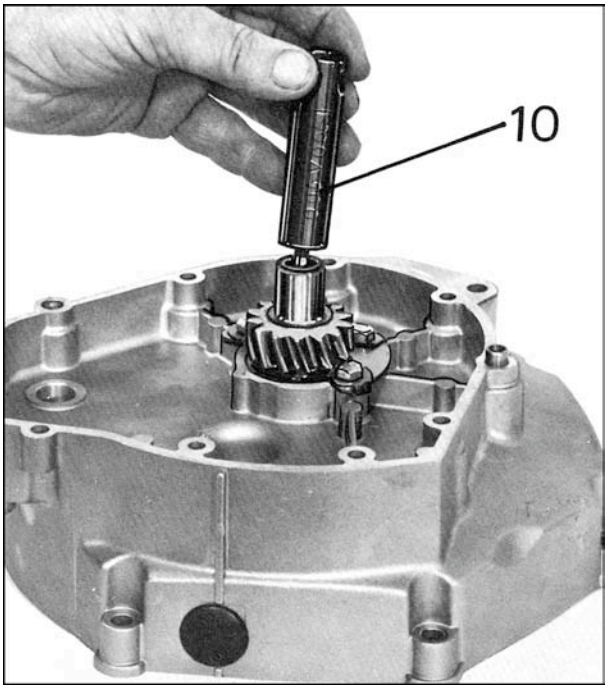
■ vérifier que les dents et les cannelures de l'arbre d'embrayage ne sont ni brisées ni abîmées, sinon changer l'arbre
■ vérifier que les joints spi de la cloche et sur l'arbre sont en parfait état.

Remontage

■ à l'aide de l'outil 19929400 (8 fig. 84) remonter le roulement après l'avoir enduit à l'extérieur avec un peu de Loctite
■ remonter le bride de maintien du roulement avec les rondelles sur le couvercle, puis bloquer les vis
■ remonter le joint sur l'arbre d'embrayage à l'aide de la douille réf. 19905900 (10 fig. 85)
■ enfiler l'extrémité cannelée de l'arbre sur le roulement déjà monté sur le couvercle et le positionner correctement
■ remonter le joint spi en utilisant l'outil réf. 19926700 (27 fig. 86) et réf. 19927300 (1 fig. 86), monter le joint spi, l'entretoise et l'écrou
■ bloquer le tout avec l'outil de maintien réf. 19907100 (16 fig. 82) et de blocage d'écrou sur l'arbre d'embrayage réf. 19905400 (17 fig. 82)
■ frapper la collerette de l'écrou pour le freiner



84



85

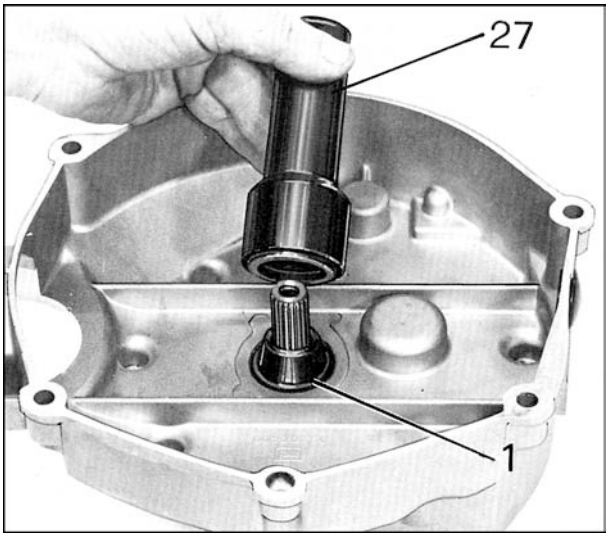
COMMANDE D'EMBRAYAGE

Démontage (fig. 87)

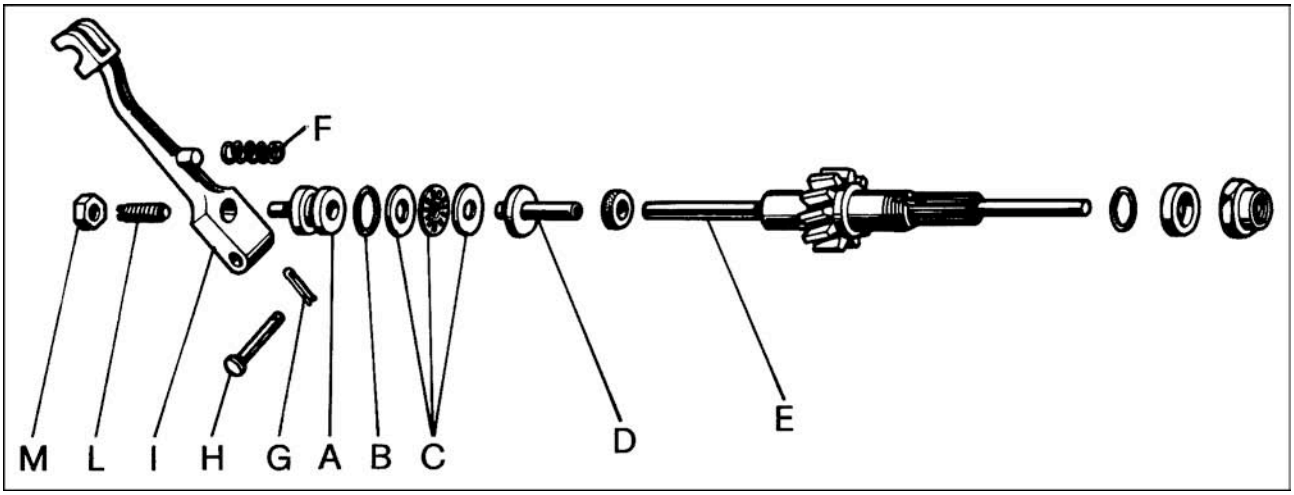
■ sortir le ressort de rappel «F» de son logement
■ retirer la goupille «G» et sortir l'axe «H» et le levier de commande d'embrayage avec la vis de réglage «L» et le contre-écrou «M».
Appuyer sur la tige de commande d'embrayage de manière à pouvoir la sortir du couvercle
■ ôter la demi-butée externe «A» et son joint torique «B»
■ ôter la butée à aiguilles «C»
■ ôter la demi-butée interne «D» et enfin la tige de commande «E»

Contrôle

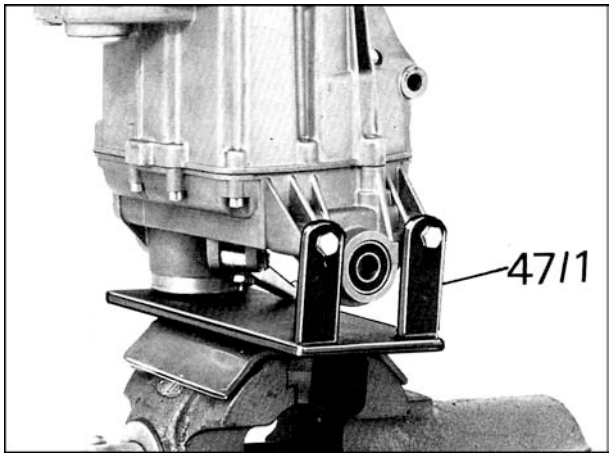
■ vérifier que la demi-butée externe qui coulisse dans le couvercle n'est ni rayée ni abîmée, sinon la changer
■ vérifier que la butée est en parfait état et que ses aiguilles ne sont pas aplaties, sinon la changer
■ vérifier que la butée n'a pas brisé le logement dans le couvercle, sinon remplacer couvercle
■ vérifier que le joint n'est ni fendillé ni durci, sinon le changer
■ vérifier que la butée n'a pas trop de jeu, sinon changer les deux parties (intérieur et extérieur)
vérifier que la tige de commande n'est pas tordue : pour se faire, la laisser rouler sur un marbre. Si elle n'y adhère pas sur toute sa longueur, la redresser ou la changer



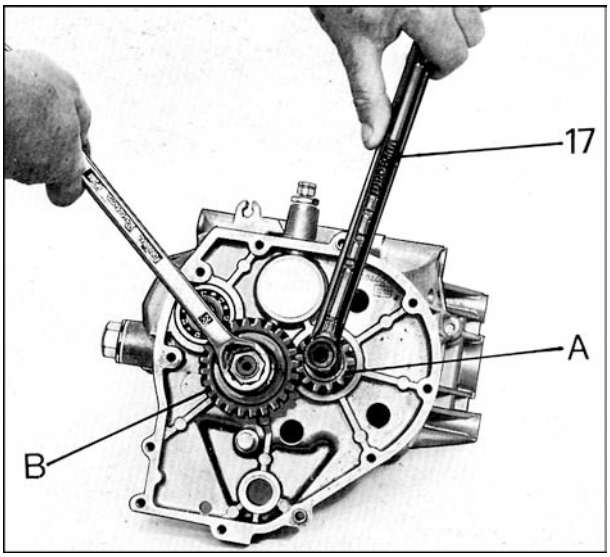
86



87



88



89

■ contrôler que le ressort de rappel du levier de commande d'embrayage n'est ni déformé ni tassé, sinon le changer

■ vérifier que la vis de réglage de la biellette de commande, n'est pas trop aplatie et que son filetage n'est pas abîmé, sinon la changer.

Remontage (fig. 87)

À effectuer dans l'ordre inverse du démontage en n'oubliant pas, en fin d'opération, de monter le ressort «F» dans son logement sur le couvercle et de fixer la biellette «I» au bouchon de reniflard avec un élastique.

8.4 BOÎTE DE VITESSES - AVANT

Démontage

■ fixer la boîte de vitesses au support réf. 19902500 (47/1 fig.88) qu'on aura serré auparavant dans un étau

■ remonter sur la boîte de vitesses l'arbre d'entrée de boîte («A» de fig. 89) afin que son pignon engrène sur le pignon de l'arbre primaire («B» fig. 89)

■ enfiler sur les cannelures de l'arbre d'entrée de boîte l'outil de blocage réf.19905400 (17 fig. 89) pour les V35-V50 et réf. 19907160 avec outil réf. 19905460 pour les V 65

■ dévisser l'écrou maintenant l'arbre d'entrée de boîte et la bague, et sortir la rondelle de calage, la bague et l'arbre d'entrée de boîte

■ dévisser le bouchon de reniflard avec son joint «A» et sortir le ressort «B» et le doigt «C» fig. 90

ôter les vis six pans creux «D» (fig. 90) fixant le couvercle au carter de boîte, retirer ensuite le couvercle. Les pignons et arbres de boîte resterons montés sur le couvercle (fig. 90/1).

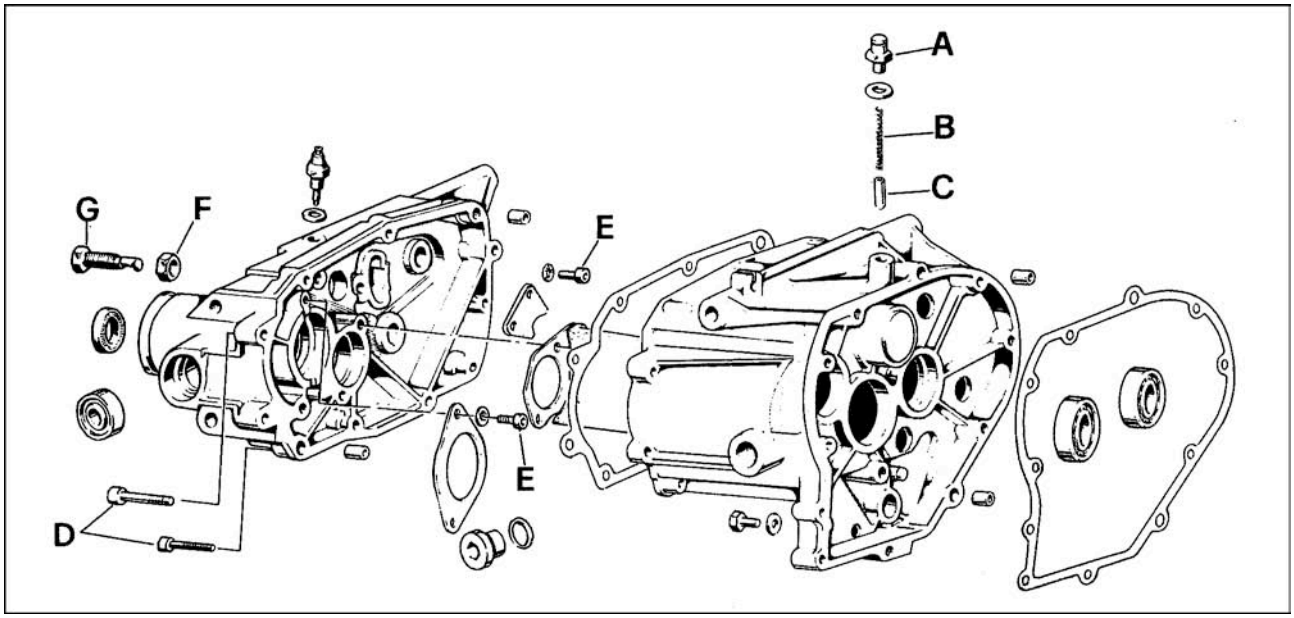
Contrôle

■ vérifier que les plans de joint boîte-couvercle ne sont pas abîmés

■ vérifier que le roulement est en parfait état, sinon le changer.

Remontage

remonter le roulement de l'arbre d'entrée de boite avec l'outil réf. 19929400 (8 fig. 91)

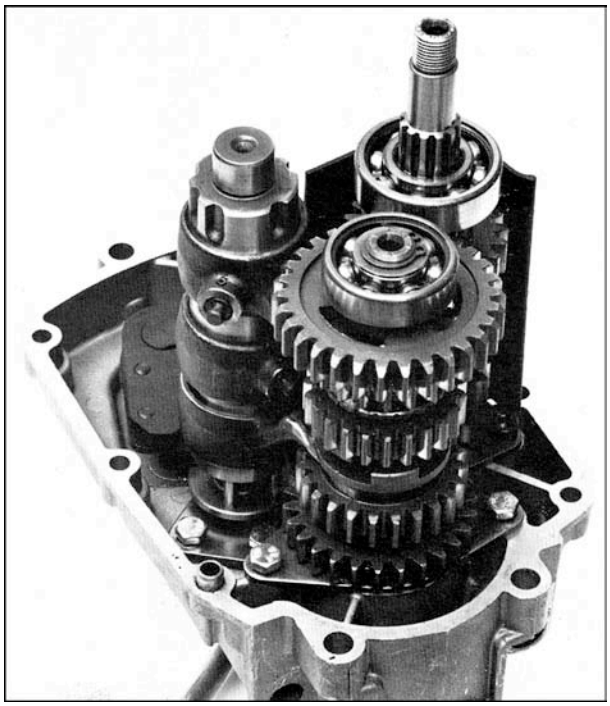


90

■ remonter le roulement de l'arbre primaire avec l'outil réf. 14929200 (22 fig. 92) seulement pour les V65

■ remonter la cage externe du roulement de l'arbre secondaire à l'aide de l'outil réf. 19926460 (fig. 92/1) seulement pour les V65

■ pour les autres pièces, opérer dans l'ordre inverse du démontage.


90/1

8.5 CUL DE BOÎTE DE VITESSES

Démontage

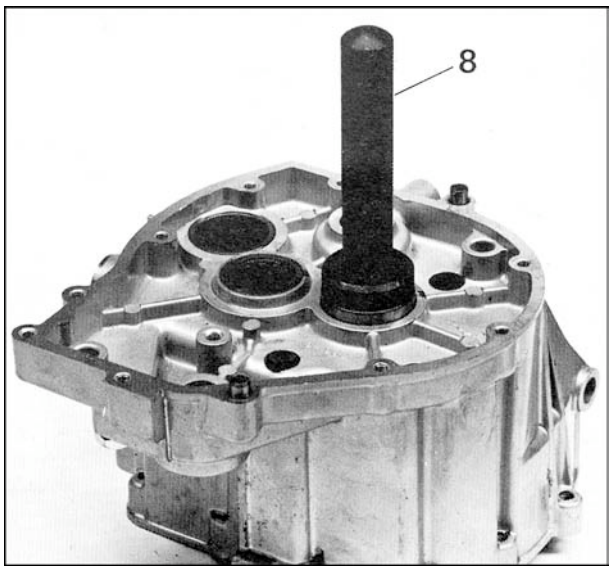
■ dévisser le contacteur de point mort «B» (fig. 93)

■ dévisser les écrous «E» (fig. 90) fixant les brides des roulement et arbre sur le couvercle, retirer ensuite l'ensemble pignons, arbres et fourchettes

■ desserrer le contre-écrou «F» et retirer le vis excentrique «G»de réglage du présélecteur (fig. 90)

■ retirer le présélecteur de son logement

■ si nécessaire, retirer du couvercle les roulements des axes de bras oscillant à l'aide de l'extracteur réf. 19927600 (26 fig. 93)



91

Contrôle

■ contrôler que les joints ne sont ni crevassés ni durcis

■ contrôler que le ressort «A» fig. 96 n'est pas déformé et qu'il n'a pas perdu de son élasticité, sinon le changer

■ s'assurer du bon état des roulements, sinon les changer

■ contrôler que les plans de joint ne sont ni rayés, ni abîmés

■ s'assurer du bon fonctionnement du contacteur de point mort, sinon le changer

Remontage

■ remonter le joint spi de l'arbre secondaire à l'aide de l'outil réf. 14927200 (11 fig. 94)

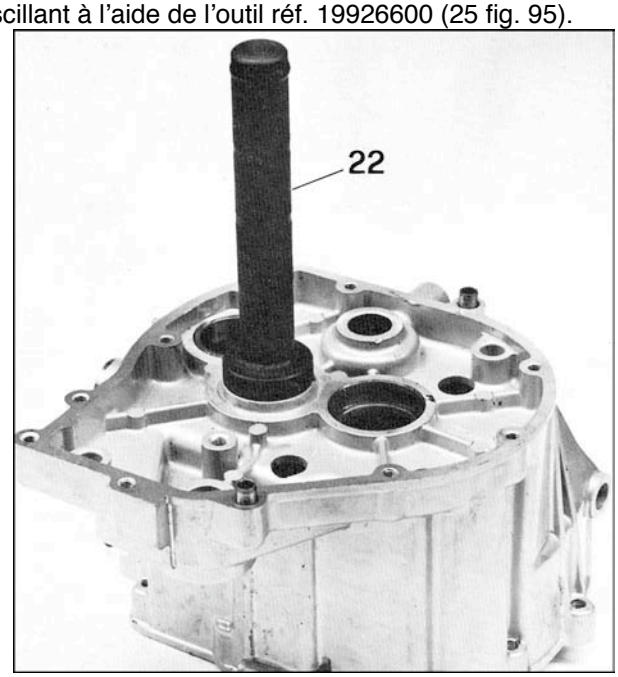
■ remonter le joint d'étanchéité de l'axe du présélecteur sur le couvercle

■ remonter sur le couvercle la vis excentrique et le contre-écrou

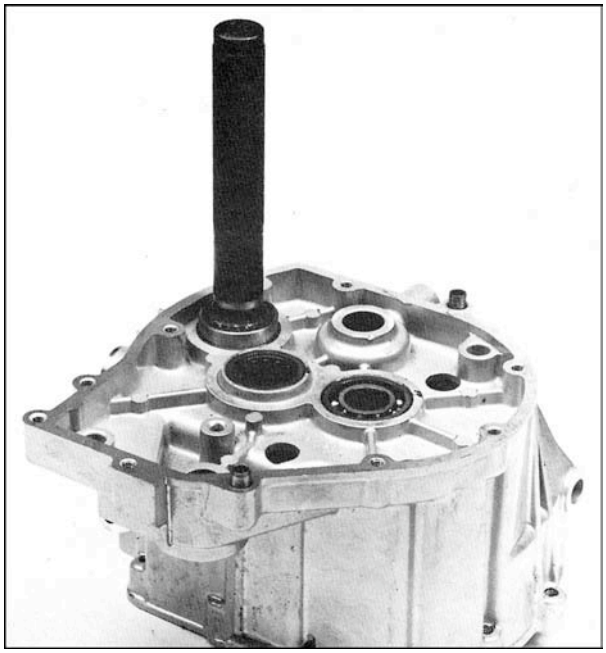
■ remonter sur le présélecteur l'entretoise «B» (fig. 96), et ressort «A» avec le coude le plus accentué vers le bas. Introduire les deux extrémités du ressort sur le pion en contrôlant que la distance entre les 2 brins du ressort soit égale au niveau du pion et entre les 2 extrémités du ressort.

■ Monter le présélecteur sur le couvercle en veillant à insérer les extrémités du ressort dans la rainure de la vis de réglage ; vérifier qu'il n'existe pas un jeu excessif entre les extrémités du ressort, le pion et la vis de réglage. Sinon plier ou redresser légèrement une des deux extrémités.

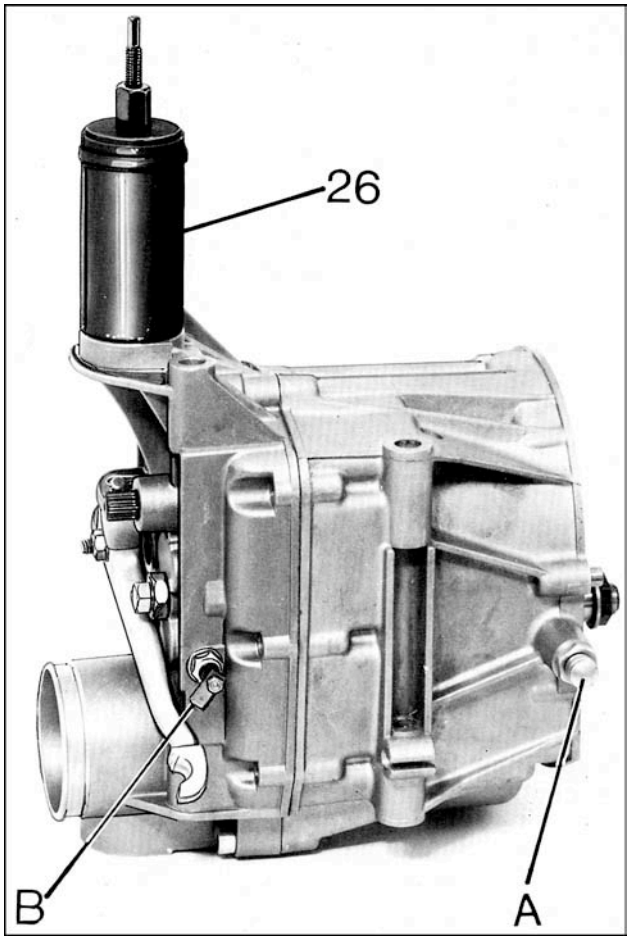
■ remonter les roulements des axes de bras oscillant à l'aide de l'outil réf. 19926600 (25 fig. 95).



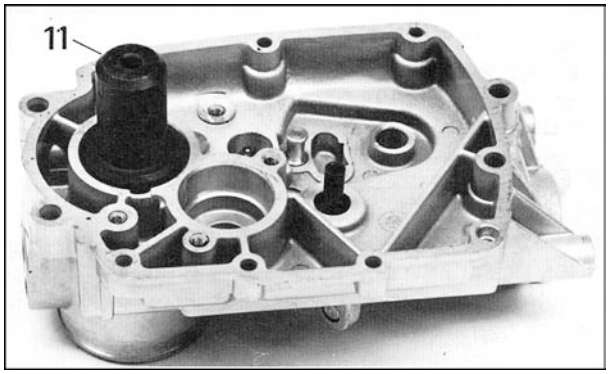
92



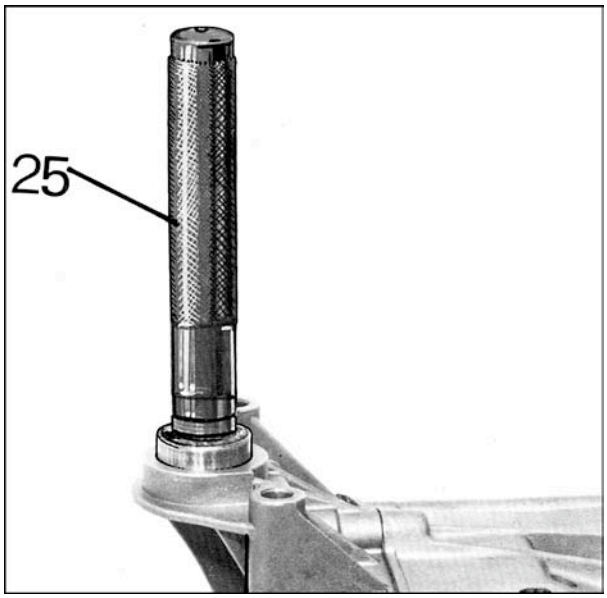
92/1



93

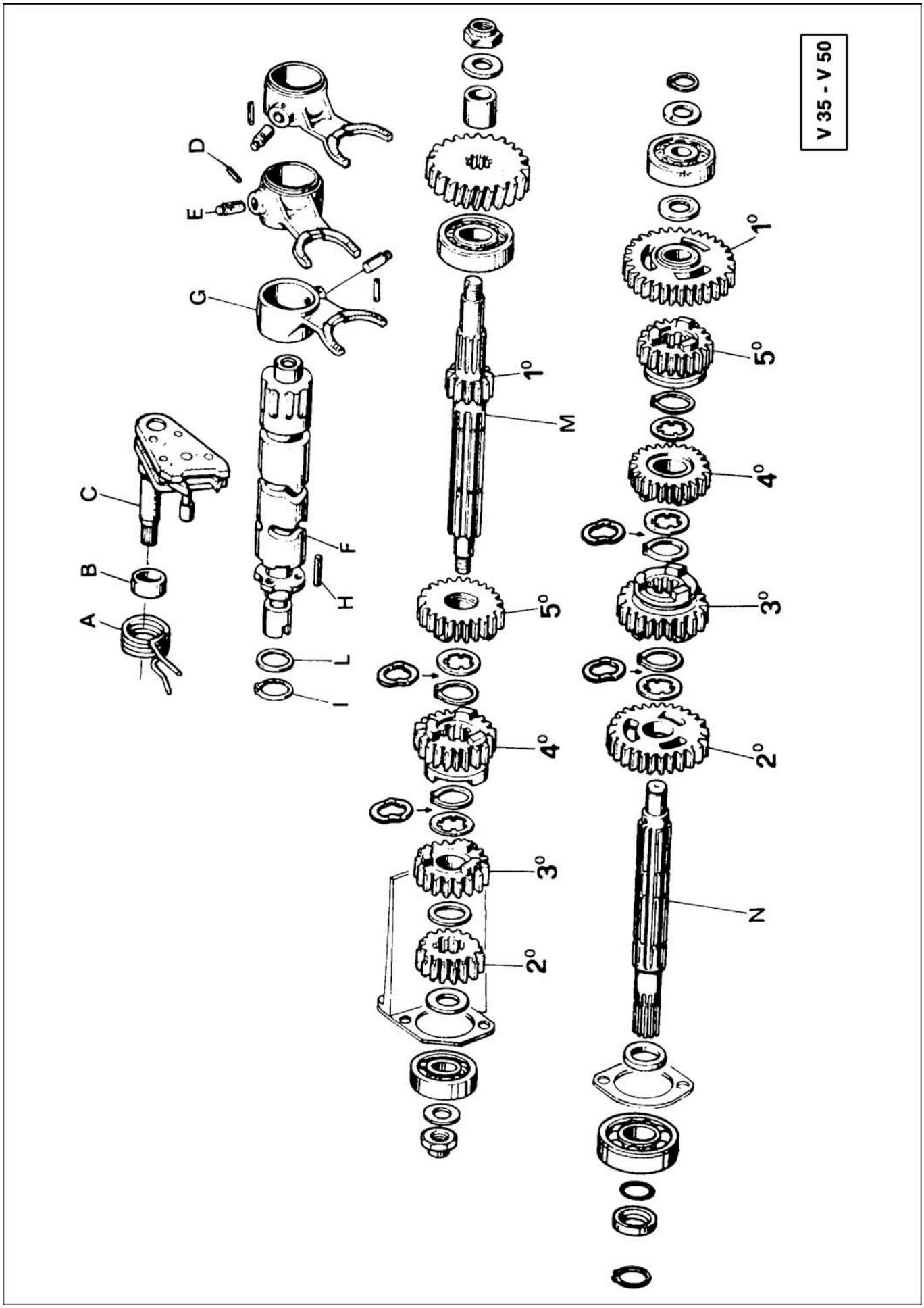


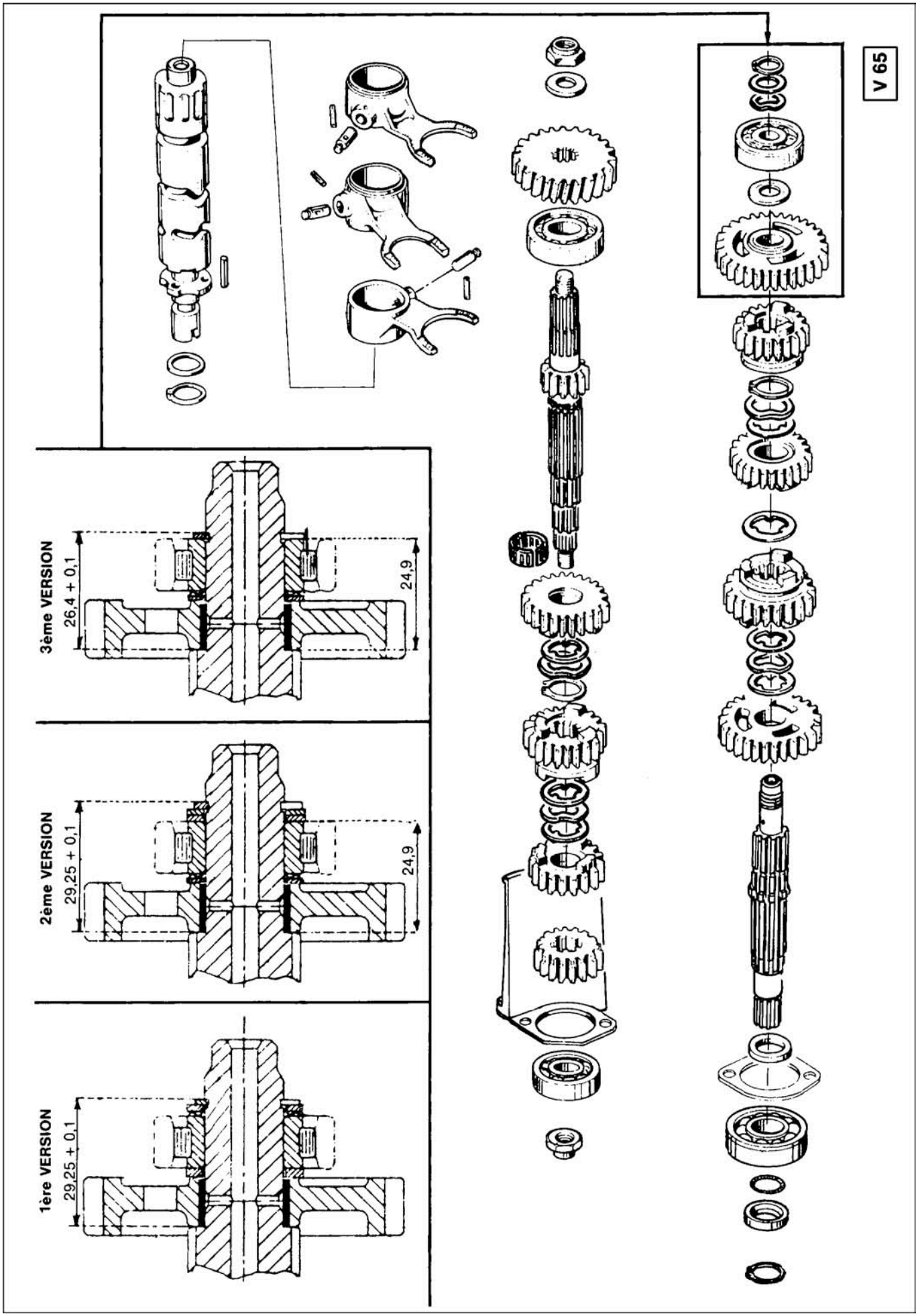
94



95

8.6 PIGNONS ET ARBRES DE BOÎTE DE VITESSES




V 65
3ème VERSION
26,4 + 0,1
24,9
2ème VERSION
29,25 + 0,1
24,9
1ère VERSION
29,25 + 0,1

Démontage (voir fig. 96)

■ retirer les goupilles «D» et sortir les axes «E» des fourchettes
■ sur le tambour de sélection «F», sortir les fourchettes de commande «G», les axes «H» où travaillent les cliquets du présélecteur «C» après avoir retiré le joint «I» et la rondelle «L»
■ démonter les arbres primaire «M» et secondaire «N» comme indiqué sur les schémas.

Contrôle

■ contrôler que les dents et les cannelures des pignons montés sur les arbres sont en parfait état, sinon changer les pignons défectueux
■ vérifier que les dents et cannelures de l'arbre primaire sont en parfait état, sinon changer l'arbre primaire
■ vérifier que les cannelures de l'arbre secondaire sont en partait état, sinon changer l'arbre secondaire
■ vérifier que les circlips sont en parfait état, et qu'ils n'ont pas perdu de leur élasticité, sinon les changer
■ contrôler que les rondelles cannelées sont en parfait état, sinon les changer
■ contrôler que la bague montée sur le pignon de 1ère de l'arbre secondaire est en bon état, sinon la changer en observant les cotes suivantes :
- Ø interne de la bague du pignon de 1ère
17,045 ÷ 17,064 mm
- jeu de montage entre arbre secondaire et bague sur le pignon de 1ère
0,016 ÷ 0,043 mm;
■ contrôler que les cannelures du tambour de sélection où travaillent le doigt de verrouillage et les axes des fourchettes, ne sont pas usées, sinon changer le barillet.
Vérifier aussi que les axes où travaillent les cliquets du présélecteur ne sont pas abîmés ou déformés, sinon les changer.

Remontage

À effectuer dans l'ordre inverse du démontage.

8.7 SÉLECTEUR DE VITESSES

Démontage (fig. 98)

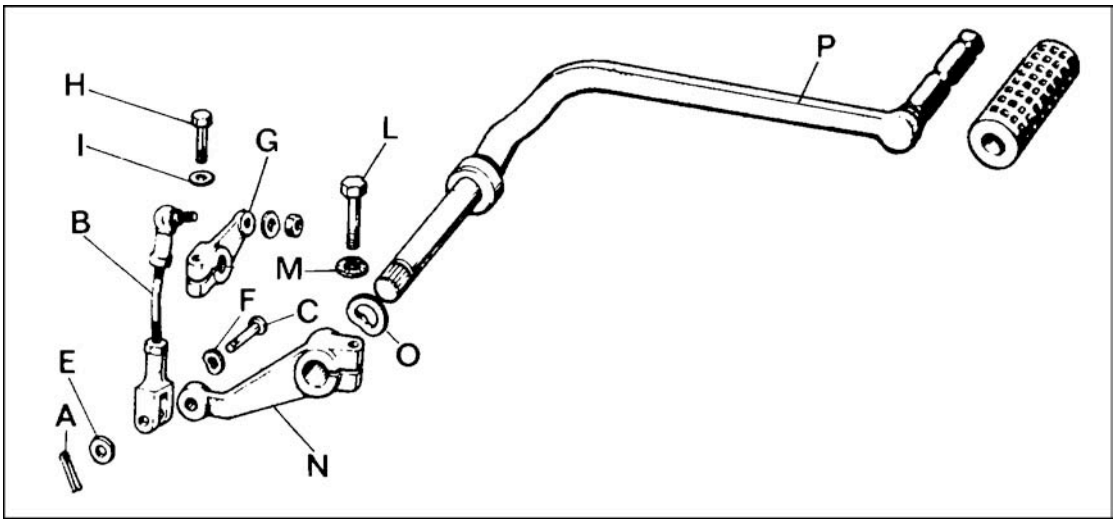
■ retirer la goupille «A» de l'axe «C»
■ sortir l'axe «C» de la tringle «B» et de la biellette «N», puis la rondelle «E» et la rondelle anti-vibrations «F»
■ retirer la vis «H» avec la rondelle «I» puis enlever la biellette «G»
■ retirer la vis «L» avec la rondelle «M» et enlever la biellette «N», la rondelle-frein «O» et la pédale «P».

Contrôle

■ contrôler que les filetage et cannelures des biellettes et des axes ne sont ni faussés ni abîmés
■ contrôler que le filetage des vis de fixation des biellettes est en parfait état
■ contrôler que la rondelle anti-vibration et la rondelle-frein n'ont pas perdu de leur élasticité. Vérifier aussi que l'axe sphérique n'est pas abîmé ou durci dans son logement.

Remontage

Pour effectuer le remontage opérer à l'inverse du démontage en changeant les goupilles.



98

9 DÉMARRAGE PAR KICK

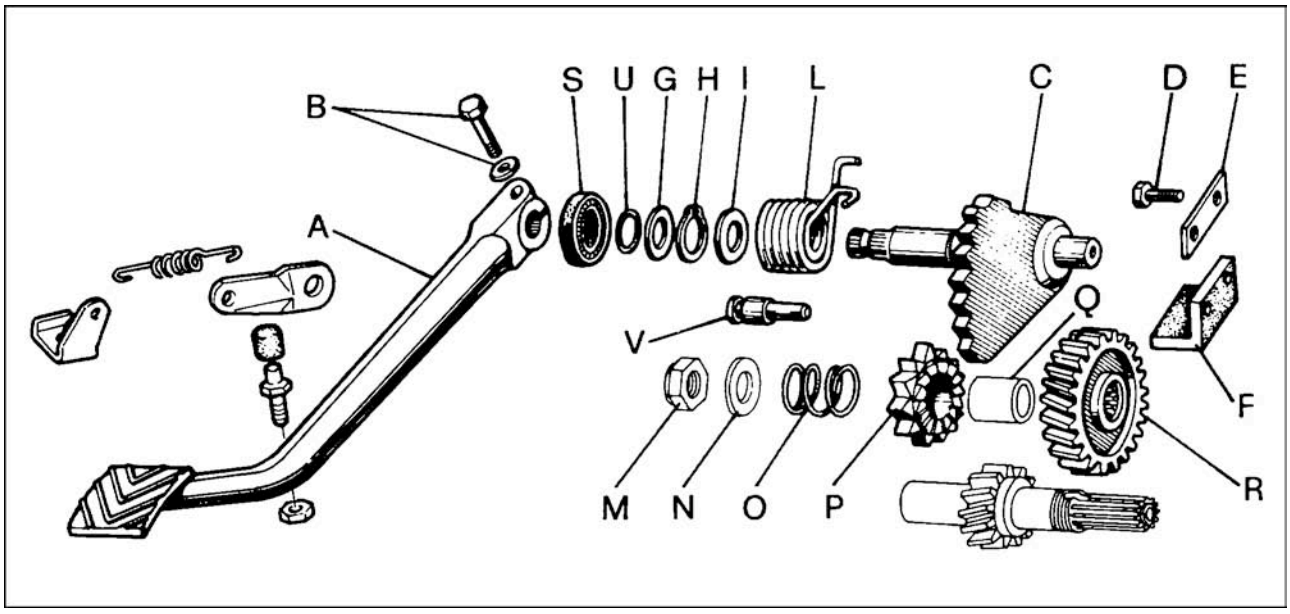
(sur option V35 - V50)

Démontage (fig. 99)

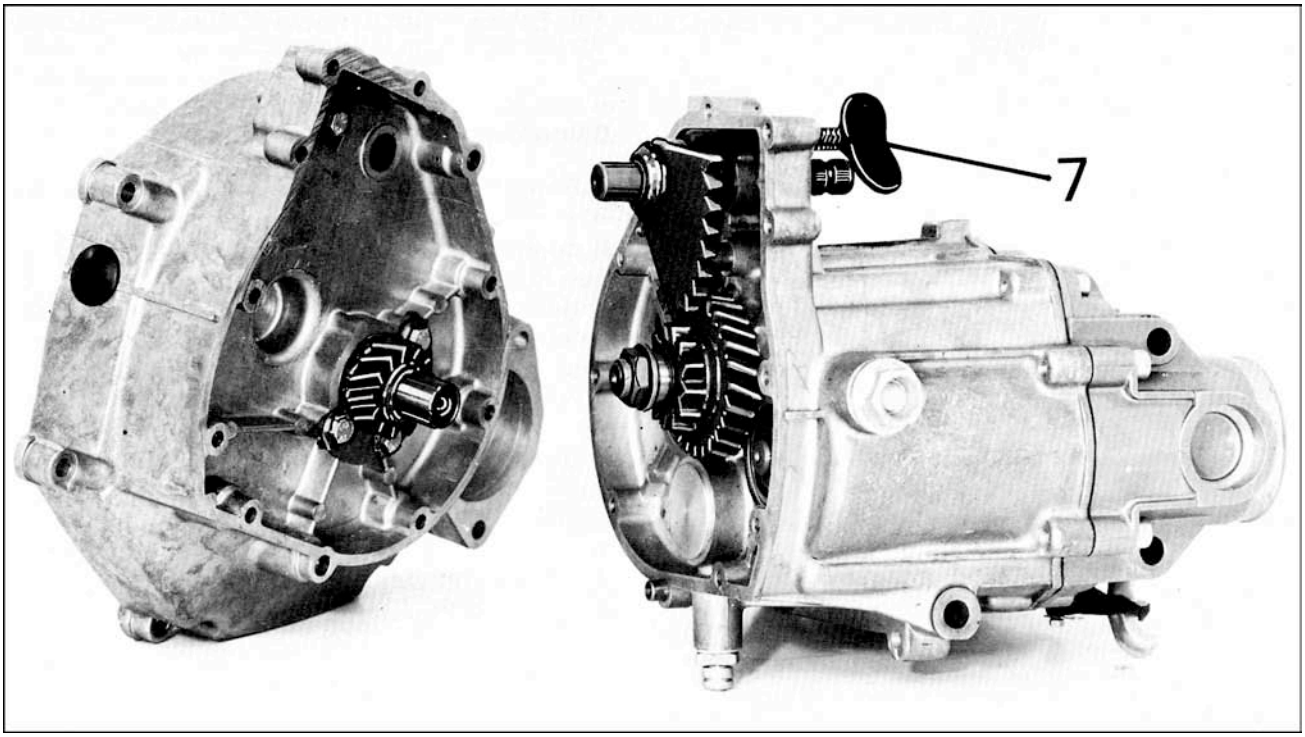
■ ôter la pédale de kick «A» après avoir dévissé la vis «B» sur l'axe du secteur denté «C»
■ démonter la cloche d'embrayage de la boîte de vitesses et l'ensemble de butée du secteur de kick, composé de : vis «D», plaquette «E» et plaquette caoutchouc «F»
■ donner des coups de maillet sur l'axe du secteur «C» et le sortir après avoir retiré le ressort «L» du téton d'ancrage «V».
■ De l'axe du secteur «C» sortir :
- la rondelle de calage «G»
- à l'aide de la pince adéquate, le circlip «H»
- la rondelle «I»
- le ressort de rappel de secteur de kick «L»
■ après avoir dévissé l'écrou «M» avec rondelle «N» à l'aide de l'outil réf. 19905400 (17 fig. 82)retirer de l'arbre primaire :
- le ressort «O»
- le pignon «R»
- la douille «Q»
- le pignon «P»

Contrôle

■ contrôler que le joint spi «S» est en parfait état, qu'il n'est pas crevassé et n'a pas perdu de son élasticité
■ contrôler que le criclip «H» n'est pas déformé et n'a pas perdu de son élasticité
■ vérifier que le ressort «L» n'a pas perdu de son élasticité en n'est pas déformé
vérifier que les cannelures du secteur de kick «C» ne sont pas trop endommagées, sinon changer le secteur avec son axe



99



100

■ vérifier que la plaquette caoutchouc «F», montée sur la cloche d'embrayage, n'est pas usée ou abîmée, sinon la changer

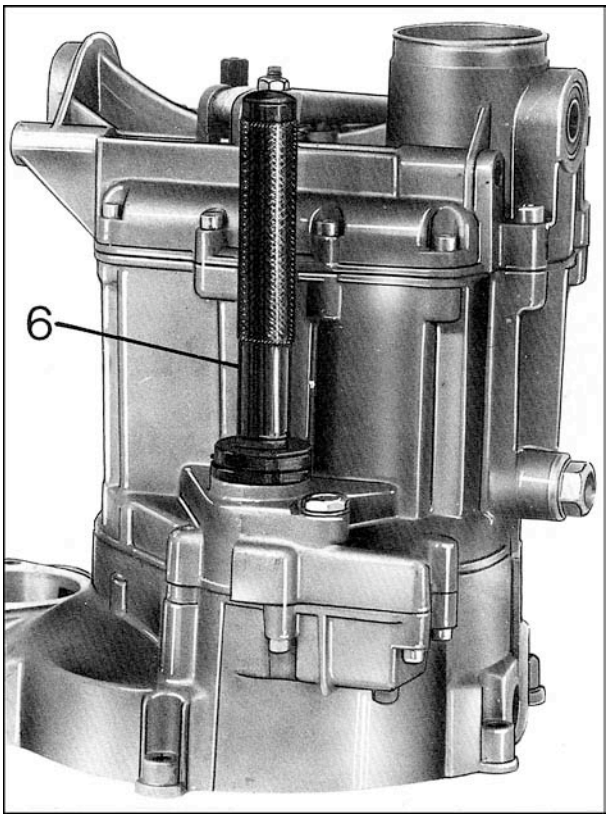
■ contrôler que le ressort «O» de pression entre les pignon «P» et «R» n'est pas déformé et n'a pas perdu d'élasticité. Contrôler de toute manière le tarage avant le remplacement. Le ressort comprimé à 9,5 mm doit donner une charge de 0,95 kg ± 5%

■ contrôler que les dentures externes et frontales des pignon «P» et «R» sont exemptes de défauts.

Montage

À l'inverse du démontage, sauf que pour remonter la boîte de vitesses sur la cloche d'embrayage, il faut enfiler dans l'orifice de vidange d'huile l'outil réf. 19902800 (7 fig. 100).

Monter la boîte de vitesses complète sur la cloche d'embrayage, retirer l'outil et remonter le bouchon de vidange avec son joint. Remonter le joint spi avec l'outil réf. 19 92 87 00 (6 fig. 101).



101

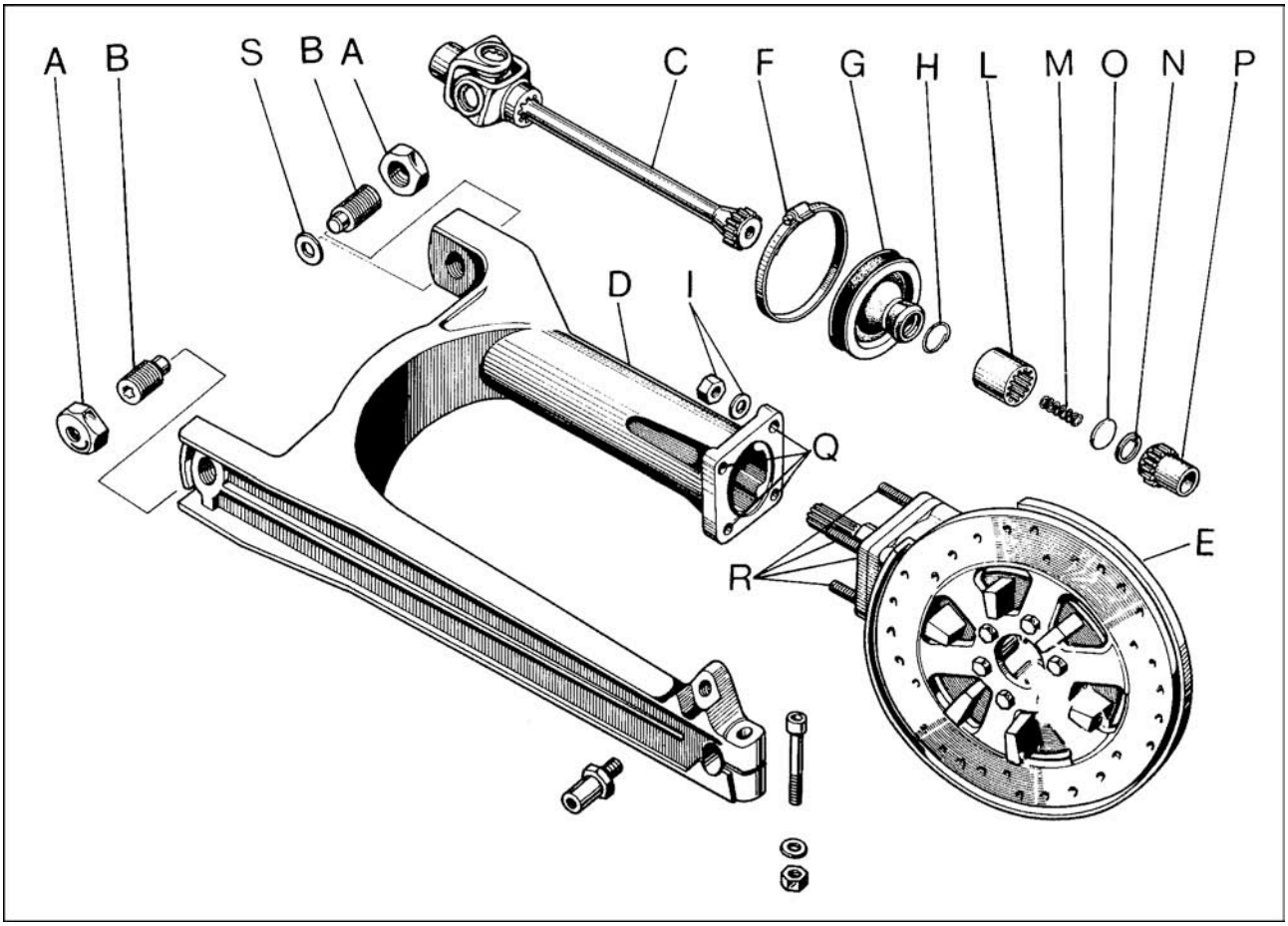
10 ENSEMBLE BRAS OSCILLANT - TRANSMISSION - PONT

Démontage (fig. 102)

- sortir cardan et arbre «C » du bras oscillant «D»
- desserrer la vis du collier de serrage «F» et retirer le soufflet «G»
- dévisser les écrous «A» et les axes «B» d'articulation du bras oscillant sur la boîte de vitesses
- retirer du côté droit la rondelle d'épaisseur«S»
- dévisser les 4 écrous «I» avec rondelles et sortir le pont arrière complet «E» du bras oscillant «D»
- déposer le manchon d'accouplement «L», le ressort «M», le circlip «N», la pastille «O» et le manchon terminal «P».

Contrôle

- vérifier que le cardan et l'arbre de transmission sont en parfait état, que leurs parties cannelées ne sont pas abîmées, sinon changer l'ensemble
- vérifier que le soufflet en caoutchouc n'est ni tailladé ni percé, sinon le changer
- vérifier que les filetages des axes et boulons de fixation du bras oscillant sont en parfait état, sinon changer boulons et écrous

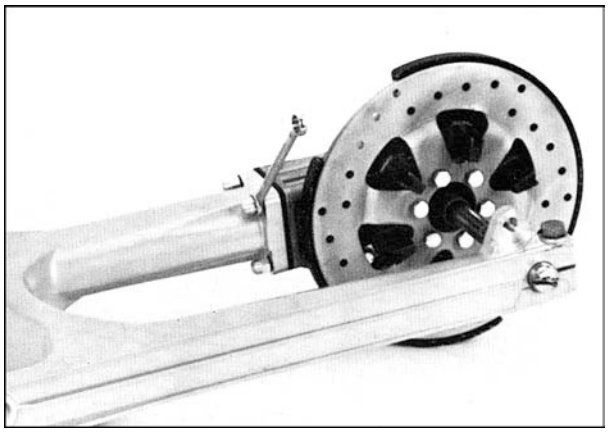


102

■ vérifier que les cannelures du manchon d'accouplement ne sont pas abîmées, sinon changer le manchon
■ vérifier que le ressort «M» n'est ni déformé ni tassé. Comprimé à 9 mm, il doit donner une charge de 3,8 à 4 kg
■ vérifier que le circlip n'est pas déformé et n'a pas perdu d'élasticité, sinon le changer
■ vérifier que les dents et les cannelures internes du manchon terminal «P» sont en parfait état, sinon le changer.

Remontage

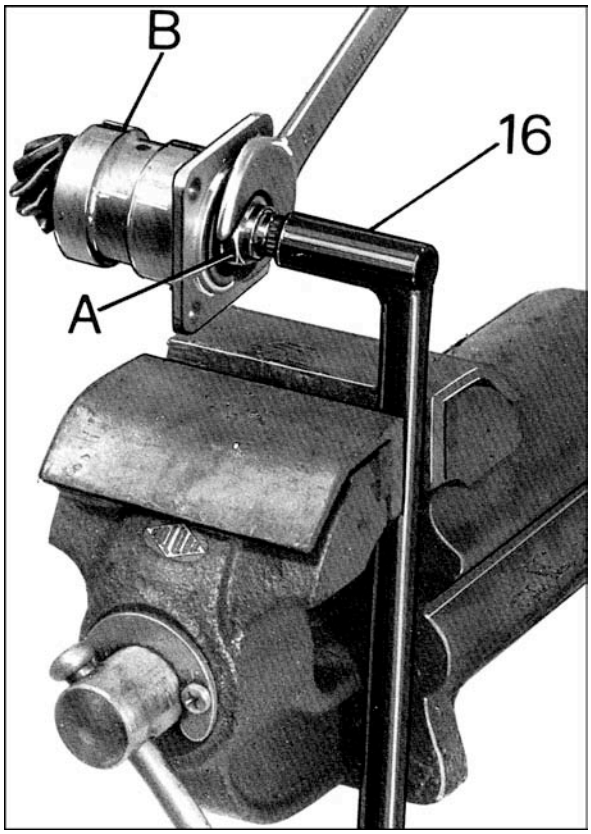
Enfiler le circlip «N» dans son logement interne du manchon «L» ; remonter le pignon conique «E», lz manchon terminal «P», le manchon «L» et la pastille «O».
Enfiler dans les filetages «Q» du bras oscillant «D» les goujons -R» du pont. Visser les écrous sans les bloquer.
Enfiler la rondelle d'épaisseur et l'axe de la roue en bloquant en croix comme indiqué en fig. 103.
Enfiler le soufflet «G» sur la partie avant du bras avec le jonc d'arrêt «H» et le collier de serrage «F».
Placer avec de la graisse le ressort «M» dans son logement dans l'arbre «C » et enfiler l'ensemble dans le bras à travers le soufflet. Faire attention que pendant cette opération le ressort ne sorte pas de son logement. Remonter ensuite le bras oscillant comme suit :
■ visser le demi-axe droit «B» pour le faire sortir du bras suffisamment pour enfiler la rondelle d'épaisseur «S»
■ enfiler le bras oscillant sur le couvercle de la boîte de vitesses et visser à fond le demi-axe droit «B» jusqu'à ce que la rondelle d'épaisseur «S» appuie sur le couvercle de la boîte de vitesses
■ visser à fond sans le bloquer le demi-axe gauche «B»
■ contrôler que le bras oscillant oscille librement et sans jeu
■ visser les écrous «A»sur les demi-axes «B» et les bloquer à fond.


103

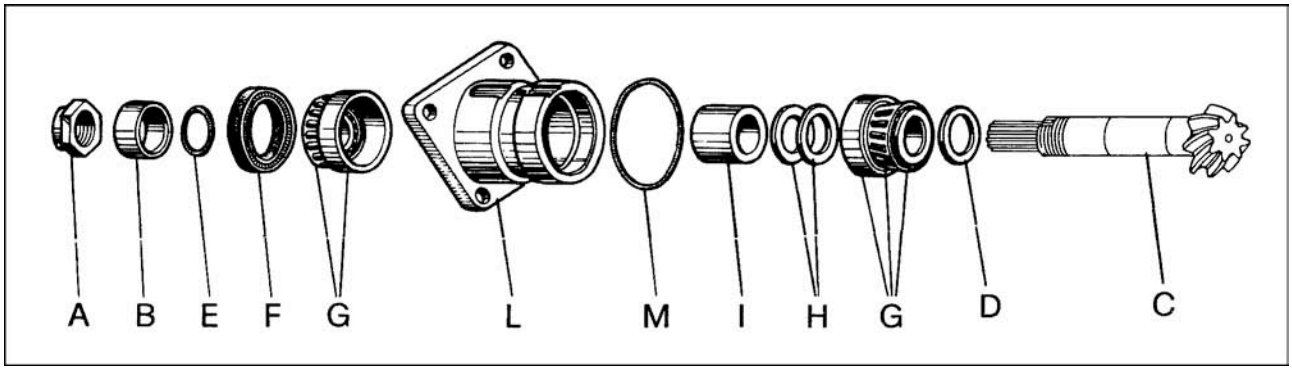
10.1 PONT

Démontage du palier du pignon conique

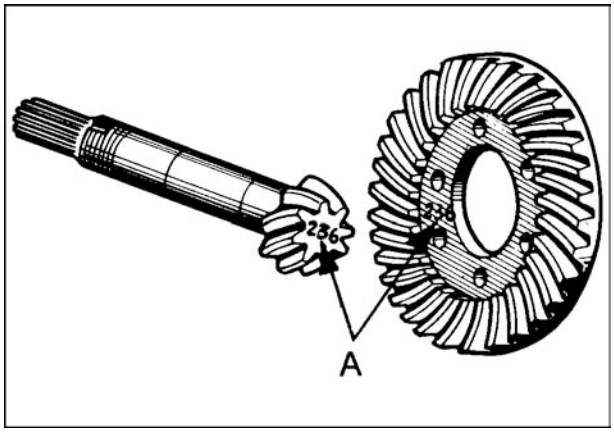
Dès qu'on a déposé le pont du bras oscillant, opérer comme suit :
■ sortir le palier complet «B» fig. 104 du pont
■ serrer dans un étau l'outil de maintien du pignon conique réf. 19907100 (16 fig. 104)
■ enfiler la queue cannelée du pignon dans l'outil et à l'aide d'une clé plate, dévisser l'écrou «A » et sortir (fig. 105) :



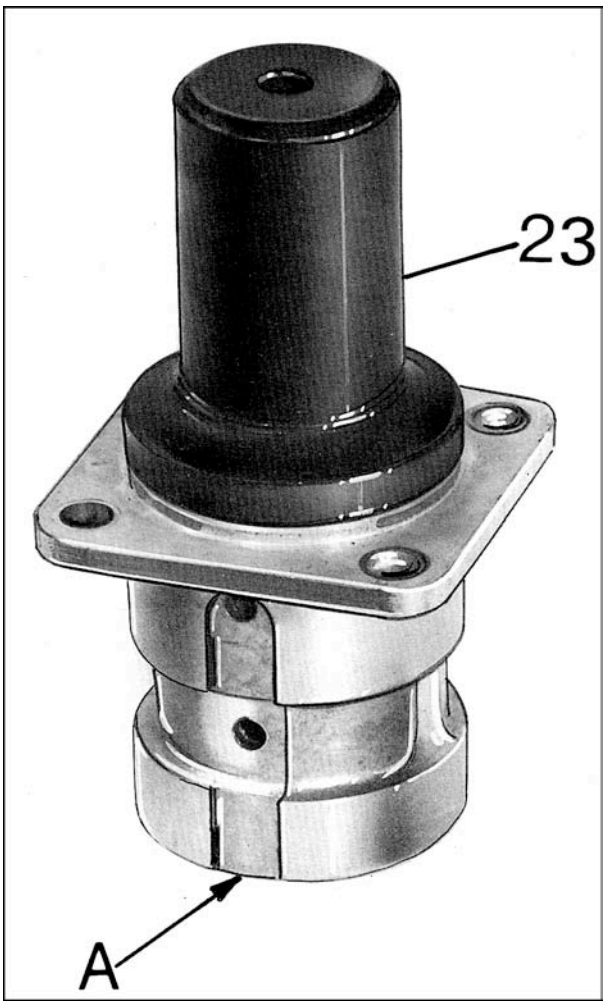
104



105



106



107

A = Écrou
B = Bague
C = Pignon
D = Rondelle d'épaisseur
E = Joint torique
F = Joint spi
G = Roulement coniques
H = Rondelle de réglages
I = Entretoise
L = Logement
M = Joint torique

Contrôle

■ vérifier que la denture du pignon conique est en parfait état, ni usée ni abîmée, sinon changer le couple conique
■ contrôler que les deux roulements coniques sont en parfait état, ni endommagés ni usés, sinon les changer
■ contrôler que les rondelles de réglages ne sont pas déformées, sinon les changer
■ contrôler que les joints ne sont ni crevassés, ni abîmés, ni usés, sinon les changer.

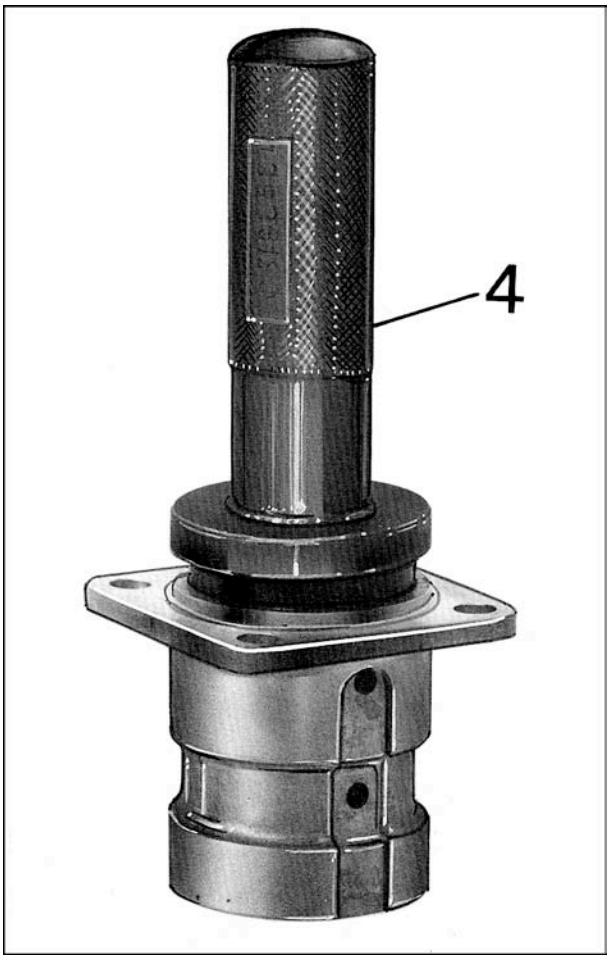
Remontage

Si l'on doit changer le pignon conique, il faut également remplacer la couronne conique. Les deux doivent porter imprimé le même numéro («A» fig. 106). Pour les autres pièces, remonter à l'inverse du démontage et noter que :
■ pour monter la bague extérieure des roulements conique sur le palier du pignon, il faut utiliser l'outil réf. 19926400 (23 fig. 107)
■ pour monter le roulement sur le pignon conique, il faut utiliser l'outil réf. 19926200 (20 fig. 108)
■ pour monter le joint spi, utiliser l'outil réf. 19926100 (4 fig. 109).

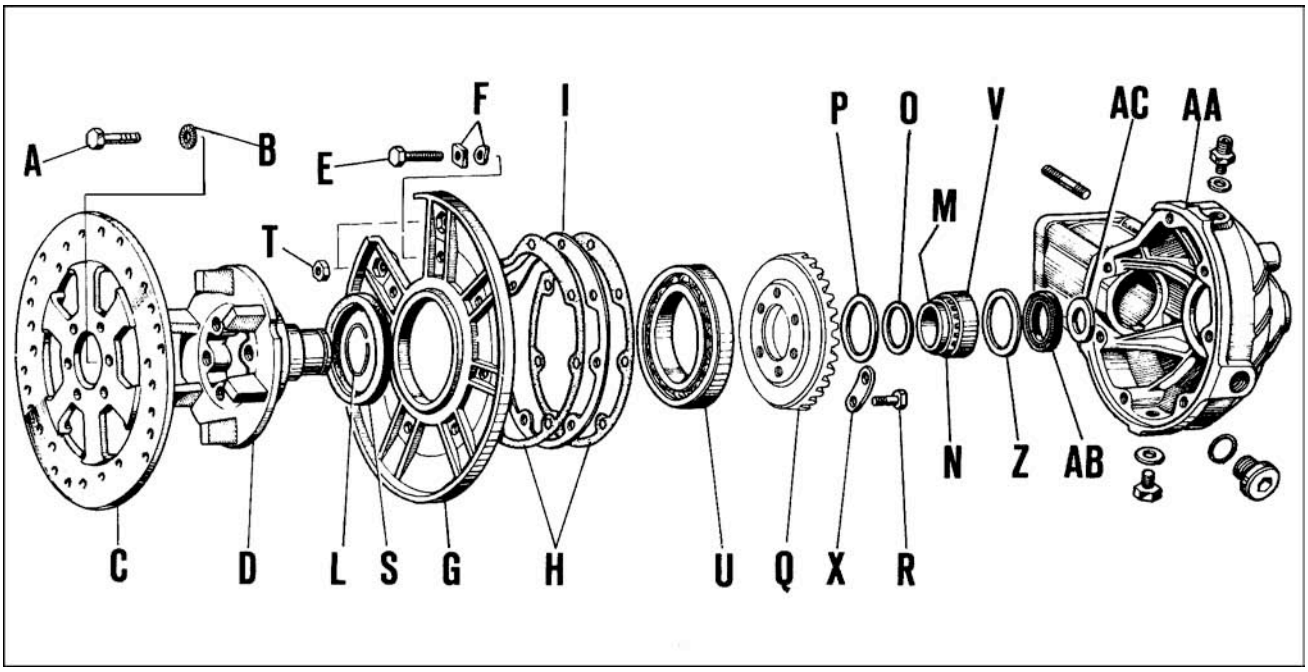
Démontage du pont (fig. 110)

■ retirer les vis «A» avec rondelles «B» et enlever le disque de frein «C»
■ retirer les vis «E» avec rondelles frein «F» et sortir le flasque «G», les joints «H», et la grande cale «I»

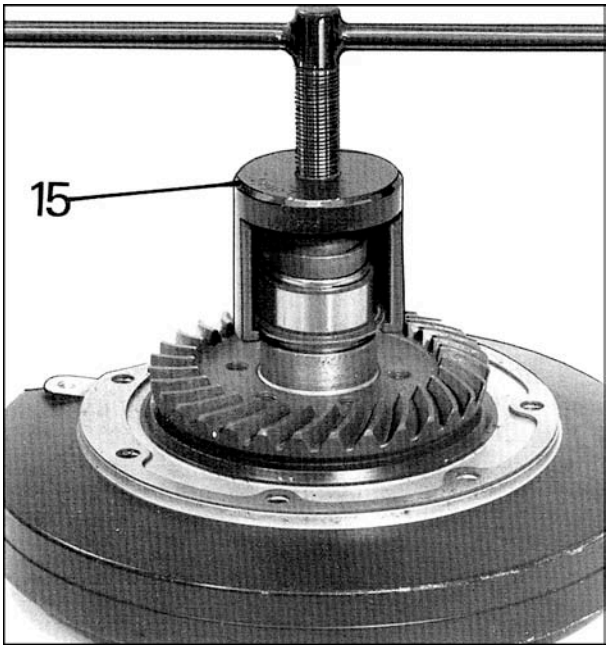
108



109



110



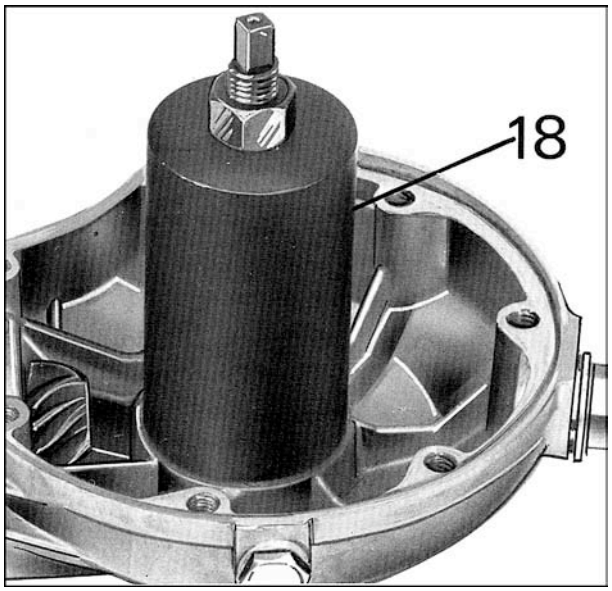
111

■ après avoir ôté le clip «L» de sa gorge sur le moyeu de la couronne «D», retirer du flasque «D»
- le roulement à aiguilles «N»
- la bague interne «M» de ce roulement, à l'aide de l'extracteur réf. 19907000 (15 fig. 111)
- la rondelle «O»
- la rondelle «P»
- retirer les vis «R» après avoir rabattu les plaquettes frein
- la couronne conique «Q»

■ en donnant de léger coups de maillet, sortir le moyeu de la couronne «D» du roulement «U» et du flasque «G», puis le joint «S»

■ à l'aide d'un extracteur, sortir le roulement «U» du flasque «G»

■ à l'aide de l'extracteur réf. 19927500 (18 fig. 112) sortir du carter de pont la bague externe du roulement à rouleaux «V»; le joint «AB» et la rondelle «AC».



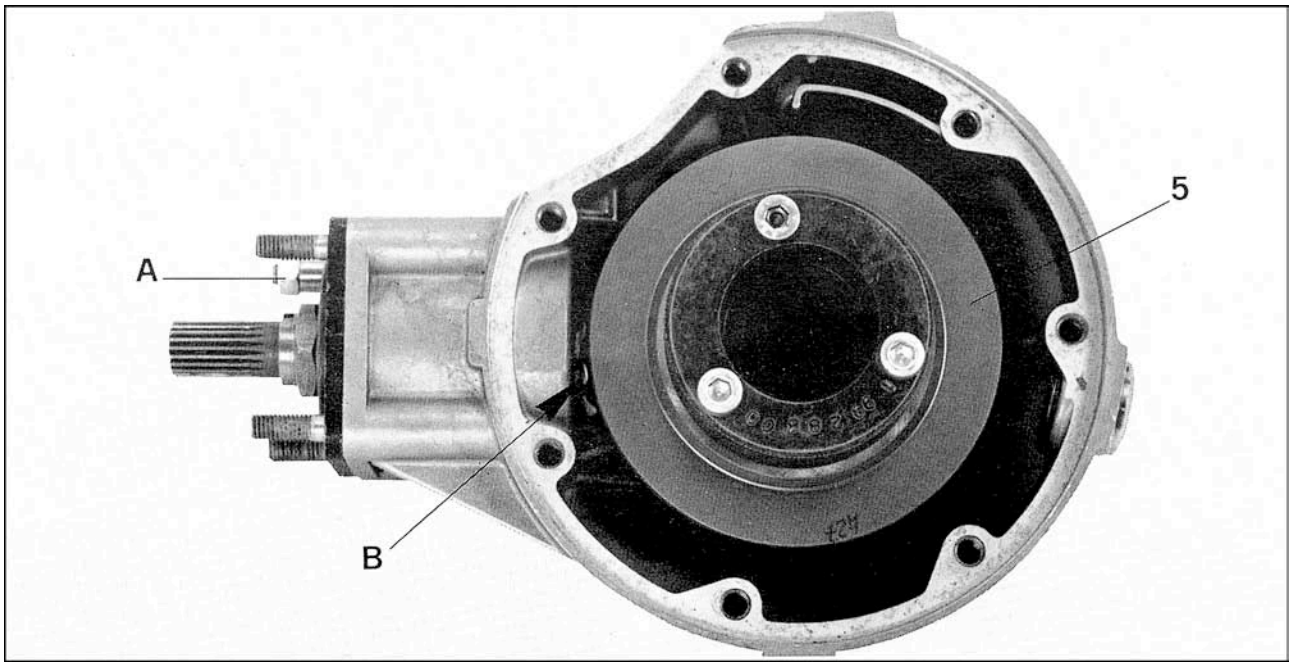
112

Contrôle

■ contrôler que les platines d'entraînement du moyeu de la couronne, où travaillent les amortisseurs en caoutchouc, ne sont pas trop abîmés. Contrôler que les plans où travaillent :
- le joint «S»
- le roulement «U» sur le flasque «G»
- la bague externe du roulement «V» sur le carter
- le clip «L» dans la gorge du moyeu de couronne
ne sont pas trop usés ou abîmés, sinon changer les éléments concernés

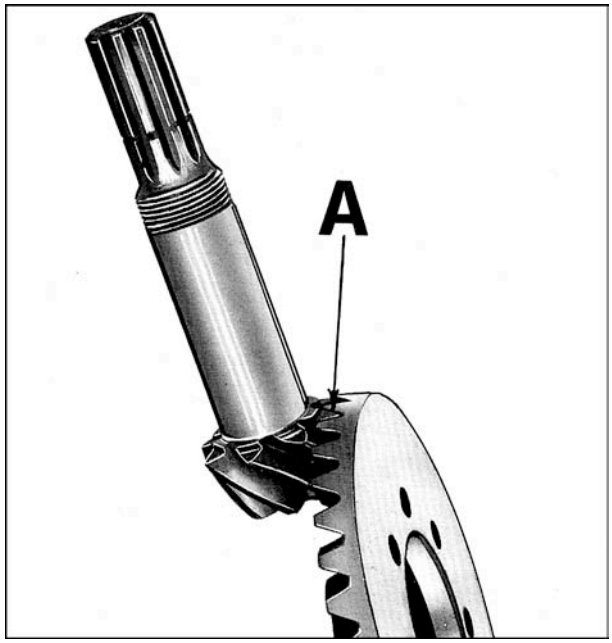
■ contrôler que le joint spi «AB» n'est pas crevassé ou tassé, sinon le changer

■ contrôler que les rouleaux du roulement «N» ne sont pas aplatis, ou usés, sinon changer le roulement



113

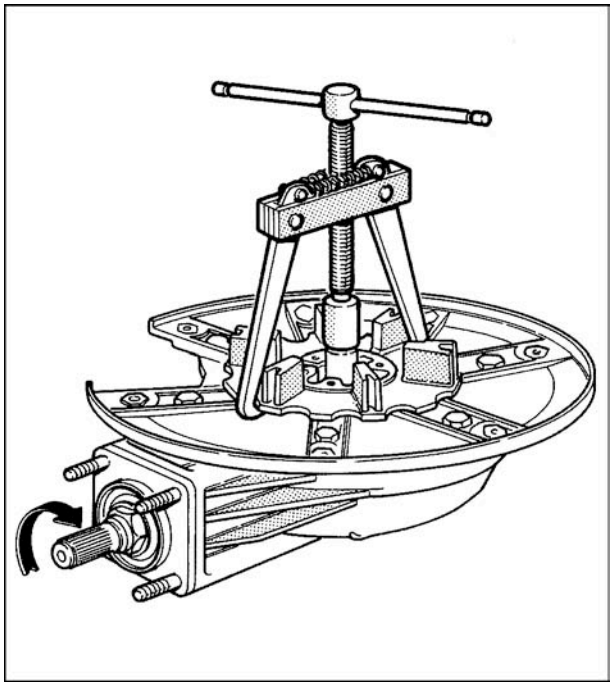
■ vérifier la qualité de toute les pièces. Contrôler que les plans de joint du carter de pont et du flasque n'ont pas de rayures ou de défauts profonds.

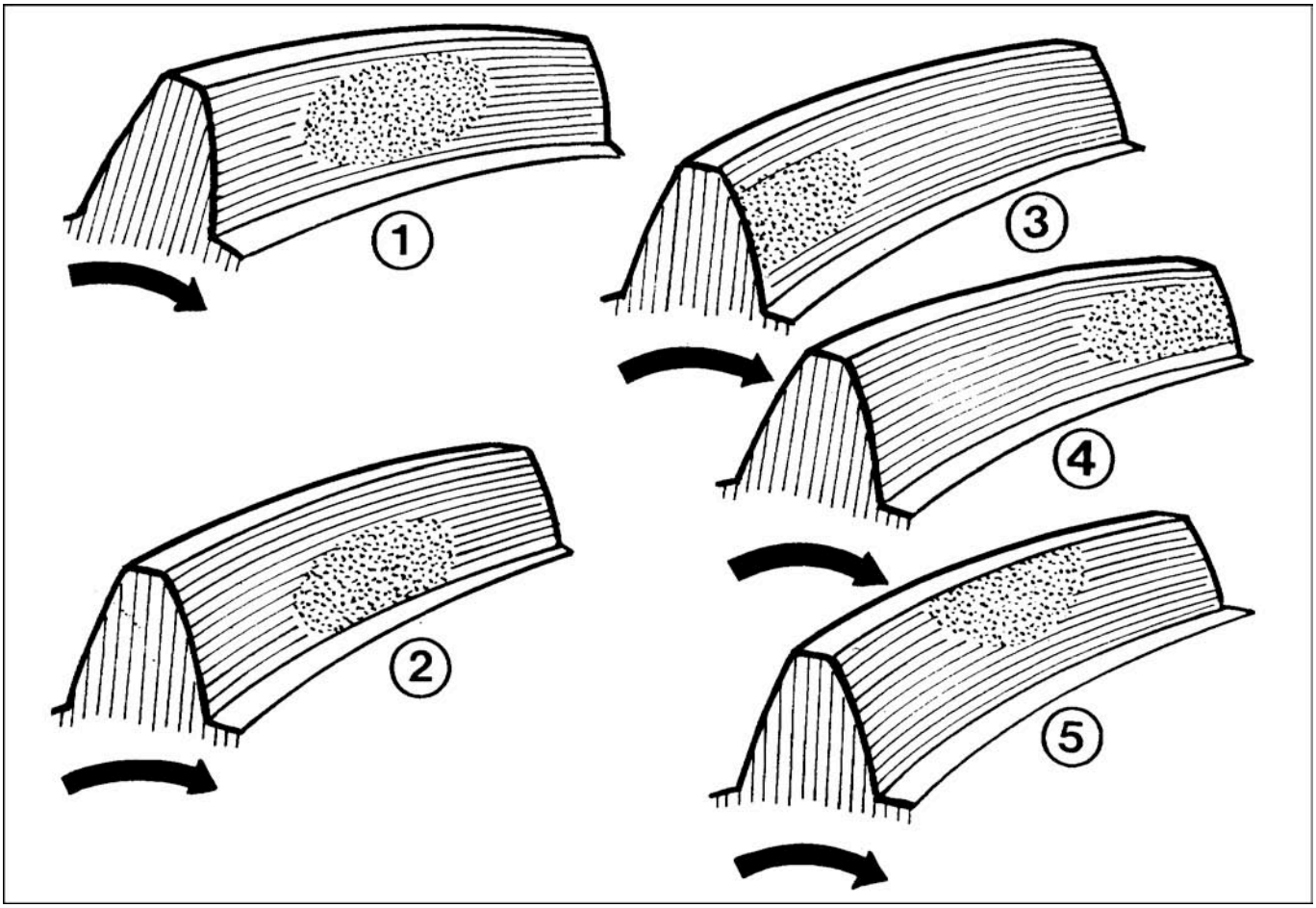


114

10.2 ACCOUPLEMENT PIGNON-COURONNE
(couple-conique)

Pour l'accouplement procéder comme suit :
■ bloquer provisoirement avec deux écrous «A» et entretoises l'ensemble pignon d'attaque sur le pont (fig. 113)
■ monter sur la couronne l'outil d'alignement réf. 19928800 (5 fig. 113)
■ enfiler cet outil sur la cage du roulement, dans le pont
■ contrôler l'alignement entre les dents du pignon et celles de la couronne «A» fig. 114 au niveau de la flèche «B» fig. 113
Si l'alignement n'est pas correct, faire varier en l'épaisseur de la rondelle entre le pignon d'attaque et le roulement conique. Il est en outre nécessaire de vérifier les zones de contact entre dents du pignon et dents de la couronne, en opérant comme suit :
1 enduire de peinture les dents du pignon
2 monter sur le pont l'ensemble complet couronne-moyeu avec les joints et serrer provisoirement les vis
3 appliquer sur le moyeu de couronne un extracteur de type Universel qui doit, à l'aide d'entretoises adéquates, tenir la couronne légèrement tirée du côté du disque de frein (fig. 115)
4 tourner le pignon dans le sens de la marche en freinant la couronne de manière que la rotation soit forcée et qu'il reste des traces de contact à la surface du pignon
- si le contact est correct, la trace sur le dents du pignon devra être celle du dessin «1» fig. 116 (le pignon est vu du côté de l'arbre de transmission)
- si le contact est celui du dessin «2 » fig. 116, la couronne est trop proche de l'axe de rotation du pignon ; éloigner la couronne en augmentant l'épaisseur de la cale de réglage «I» fig. 110
-si le contact est celui du dessin «3» fig. 116, le pignon est trop proche de l'axe de rotation de la couronne, éloigner le pignon en diminuant l'épaisseur de la rondelle «D» fig. 105
- si le contact est celui du dessin «4» fig. 116, le pignon est trop éloigné de l'axe de rotation de la couronne ; rapprocher le pignon en augmentant l'épaisseur de la rondelle «D» fig. 105
- si le contact est celui du dessin «5» fig. 116, la couronne est trop éloignée de l'axe de rotation du pignon ; rapprocher la couronne en diminuant l'épaisseur de la cale «I» fig. 110
- un accouplement correct doit donner un jeu de 0,10 à 0,15 mm entre les dents du pignon et dents de la couronne.


115



116

Remontage

À effectuer dans l'ordre inverse du démontage en notant que :

■ pour monter le joint spi sur le pont, il faut utiliser la douille réf. 19926000 (9 fig. 117)

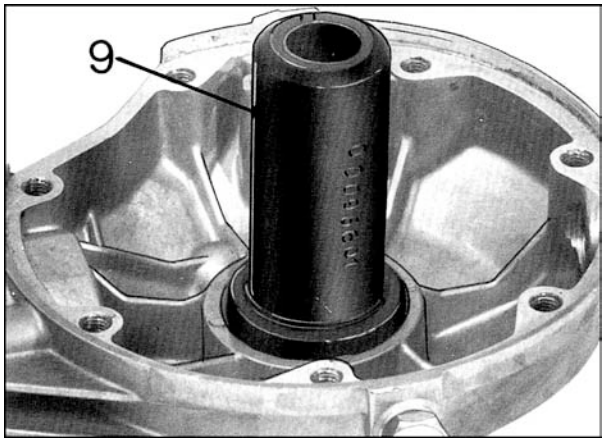
■ pour monter la bague externe du roulement à aiguilles sur le pont, il faut utiliser la douille réf. 19926500 (24 fig. 118)

■ pour monter la bague interne du roulement à aiguilles sur le moyeu de la couronne, il faut utiliser l'outil réf. 19927900 (29 fig. 119)

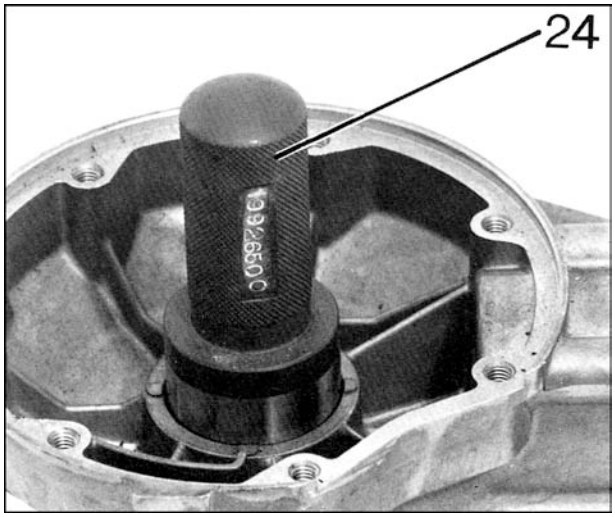
■ pour monter le disque de frein sur le moyeu de la couronne, il faut :

- bloquer les vis de fixation du disque à la clé dynamométrique, au couple de serrage de 2,2 à 2,4 kgm
- à l'aide d'un comparateur, contrôler que le voile du disque ne dépasse pas 0,2 mm

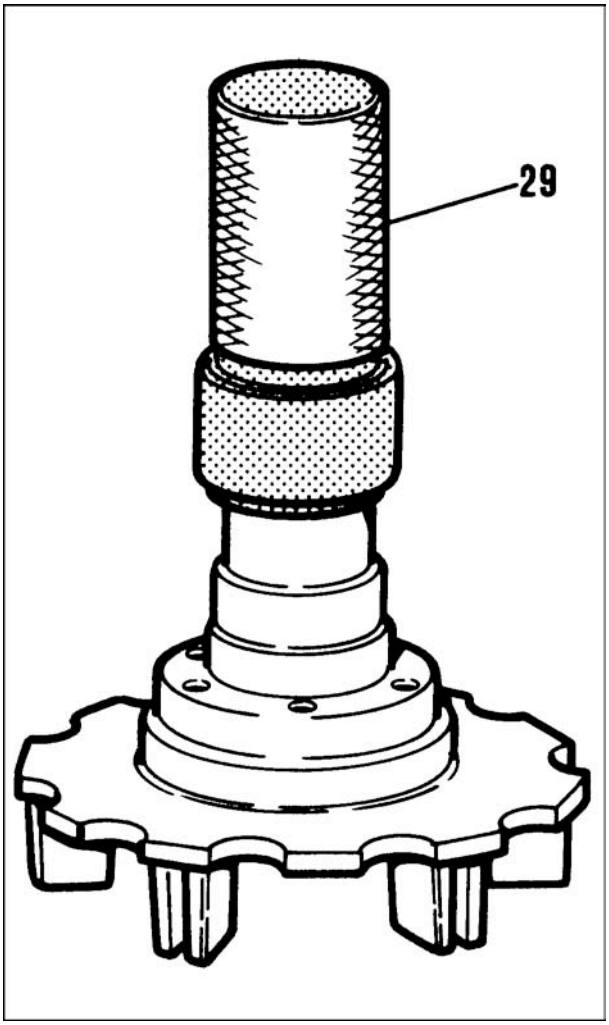
■ en remontant l'ensemble pignon d'attaque sur le pont, ne pas oublier que les deux rainures «A» assurant le graissage doivent être montées sur un plan vertical (l'un doit regarder vers le bas, l'autre vers le haut) (fig. 107).



117



118



119

10.3 BRAS OSCILLANT

Démontage (fig. 102)

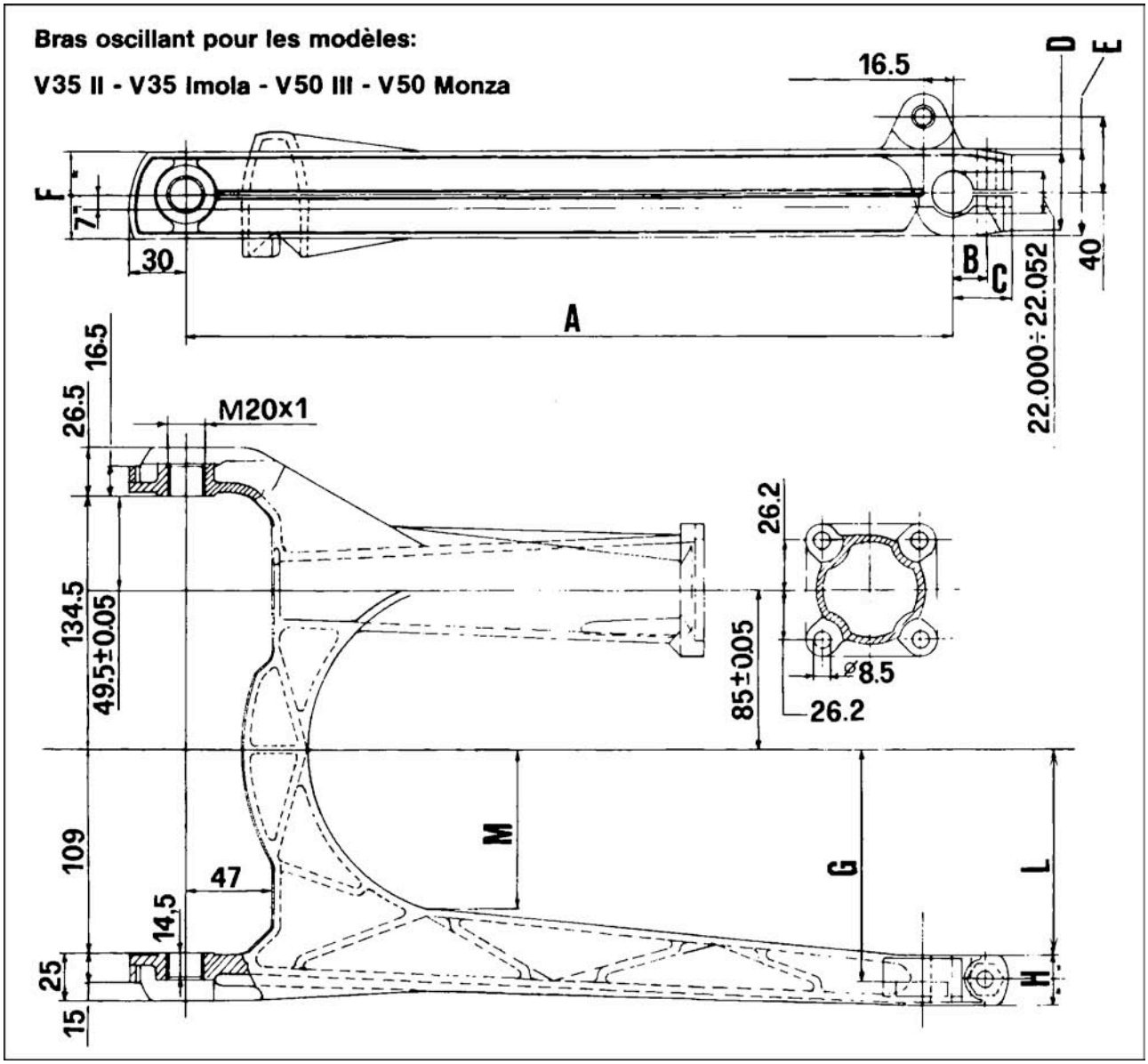
- retirer la roue arrière
- retirer le pont «E» après avoir dévissé les écrous «I» avec rondelles et retiré le cardan de l'élément droit du bras oscillant «D»
- dévisser les écrous «A» et desserrer suffisamment les axes «B» pour dégager le bras oscillant de la boîte de vitesses
- retirer la rondelle d'épaisseur «S» entre l'élément droit du bras oscillant et la boîte de vitesses.

Contrôle

Contrôler que le bras oscillant n'est pas fêlé ou tordu, sinon le changer où le redresser en se référant au plan côté fig. 120.

Remontage

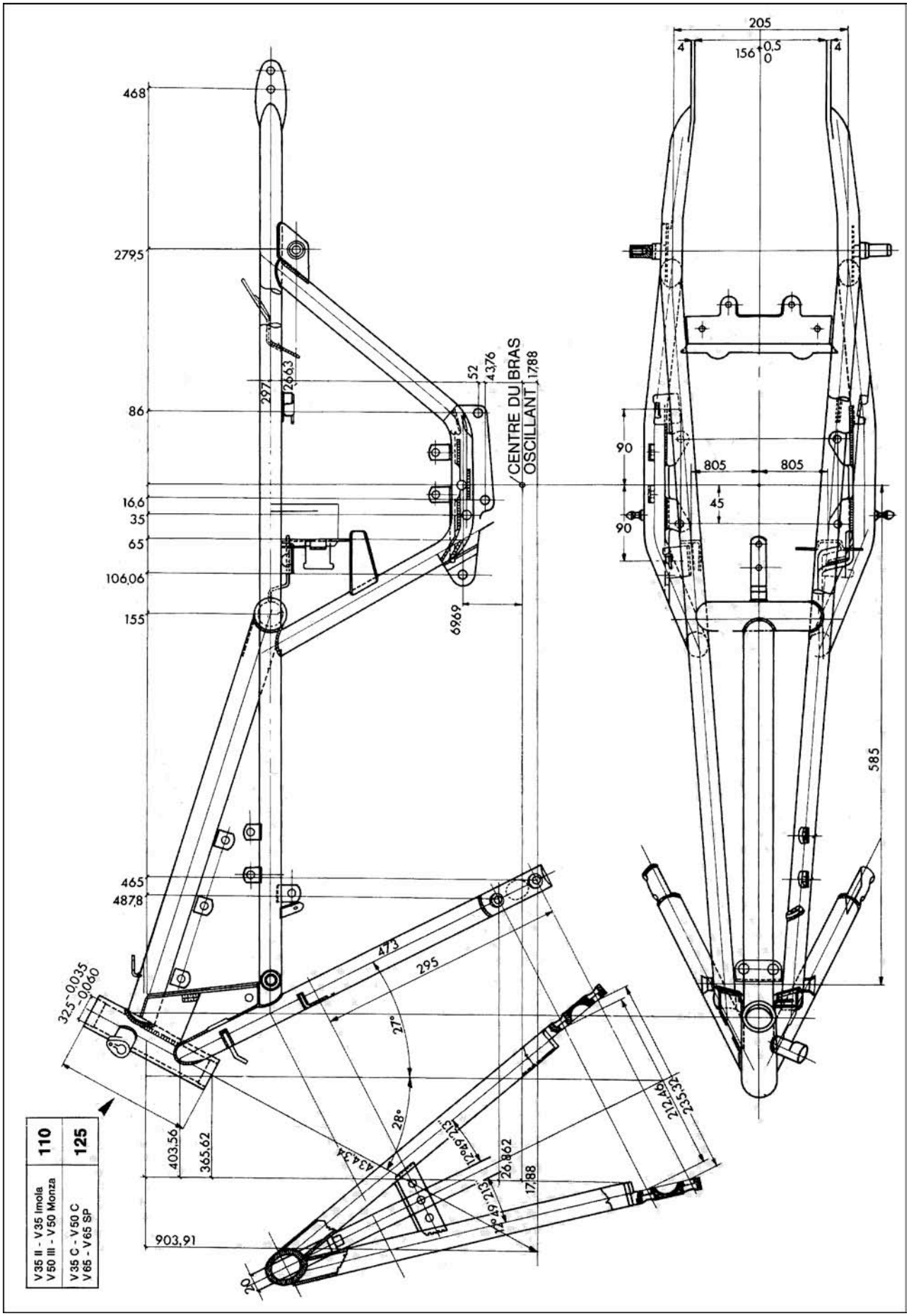
Pour remonter le bras oscillant sur la boîte de vitesses opérer dans l'ordre inverse du démontage. Pour régler le bras oscillant, se reporter au chapitre 10 page 82 (fig. 102).



120

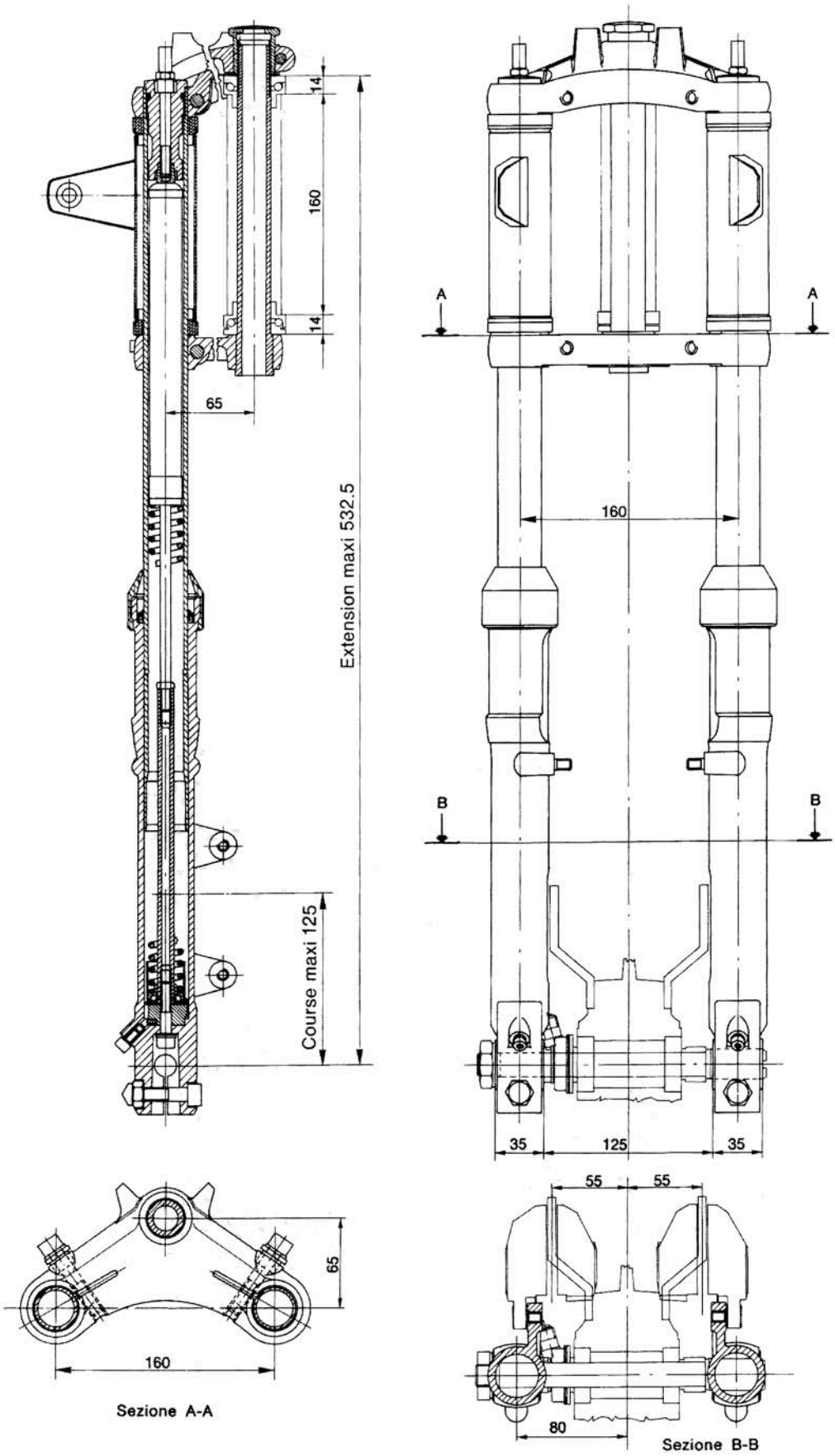
mm	V35 II - V50 III V35 Imola - V50 Monza	V35 C - V50 C	V65 - V65 SP
A	409 ÷ 411	457,9 ÷ 458,1	435,4 ÷ 435,6
B	18	20	20
C	33	35	35
D	40	42	40
E	46	47	46
F	46	46	46
G	124	—	131
H	25	30	27
L	110	137	116

11 CADRE


205
4
156 +0,5 0
4
468
279,5
86
16,6
35
65
106,06
155
465
487,8
297
26,63
52
43,76
17,88
CENTRE DU BRAS OSCILLANT
69,69
90
805
805
45
90
585
473
295
27°
28°
325 -0,035 -0,060
403,56
365,62
43,34
12°49'21"
26,862
17,88
7°49'21"
235,32
212,49
903,91
20
V35 II - V35 Imola
V50 III - V50 Monza
110
V35 C - V50 C
V65 - V65 SP
125

121

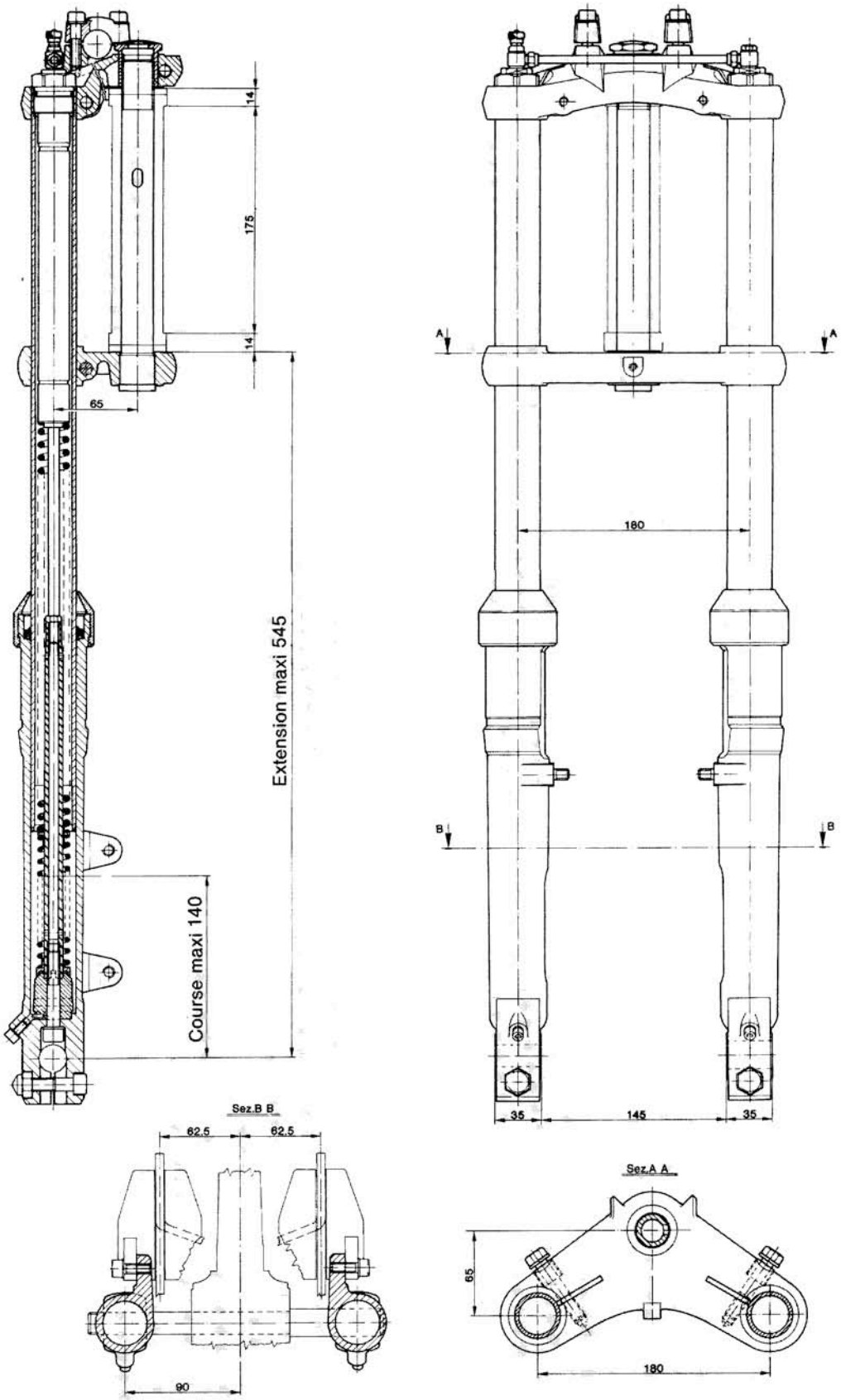
12 FOURCHE AVANT



V 35 II - V 35 IMOLA - V 50 POLIZIA

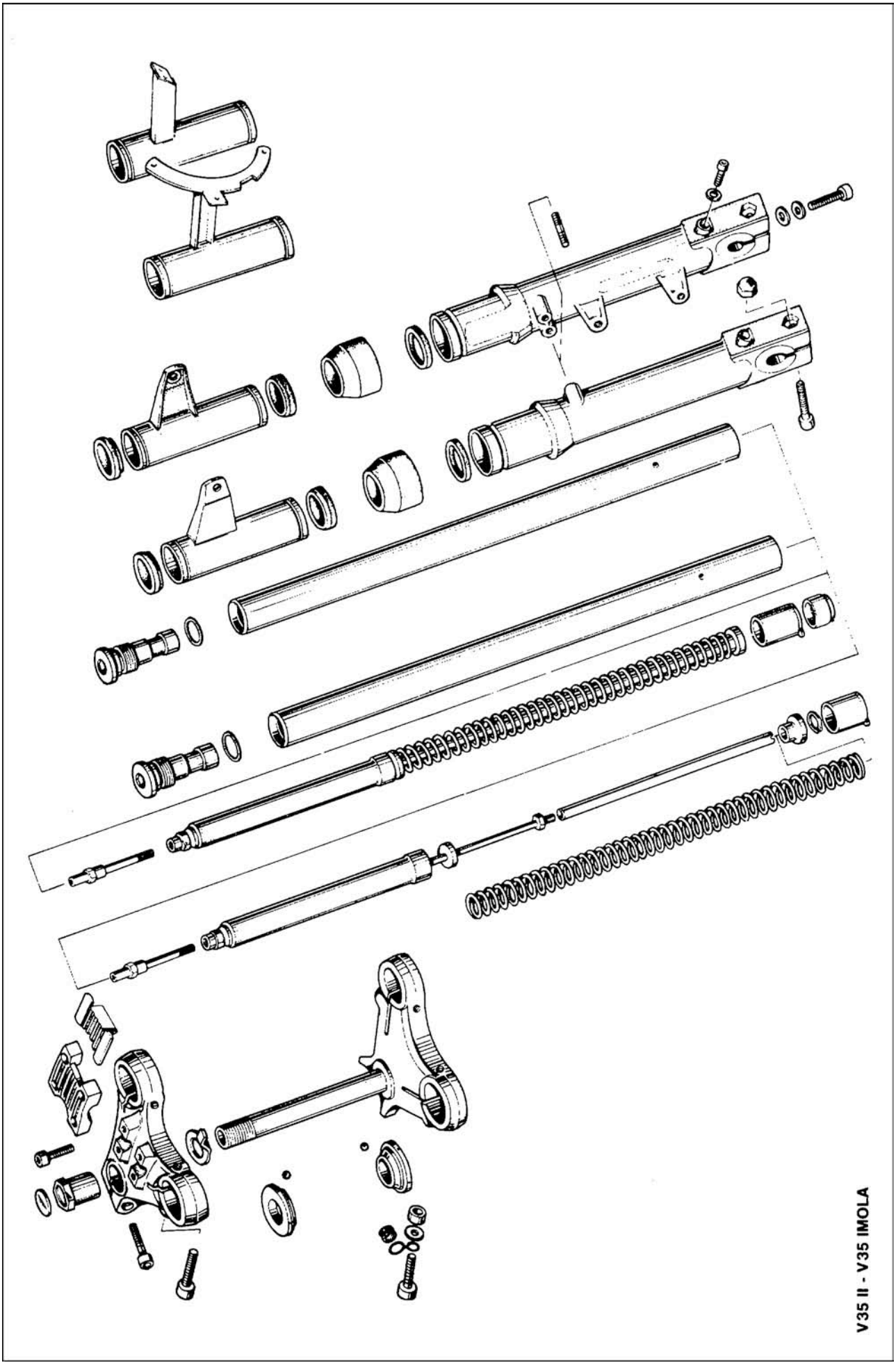
La fourche representée est celle pour les modèles V 35 II et V 50 Polizia; côtés valables aussi pour les modèles V 50 III et V 50 Monza.

122

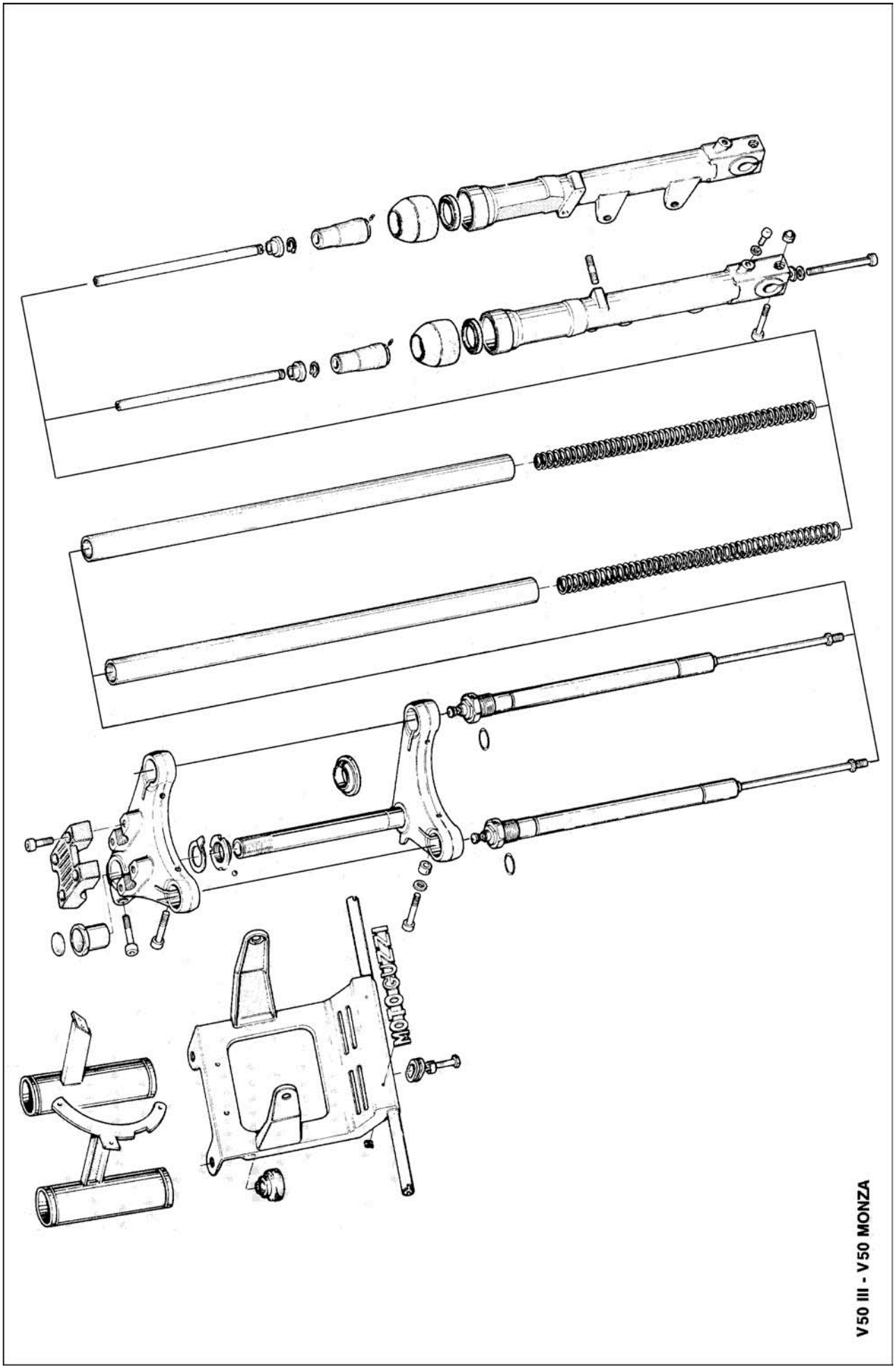


V35 C - V50 C - V65

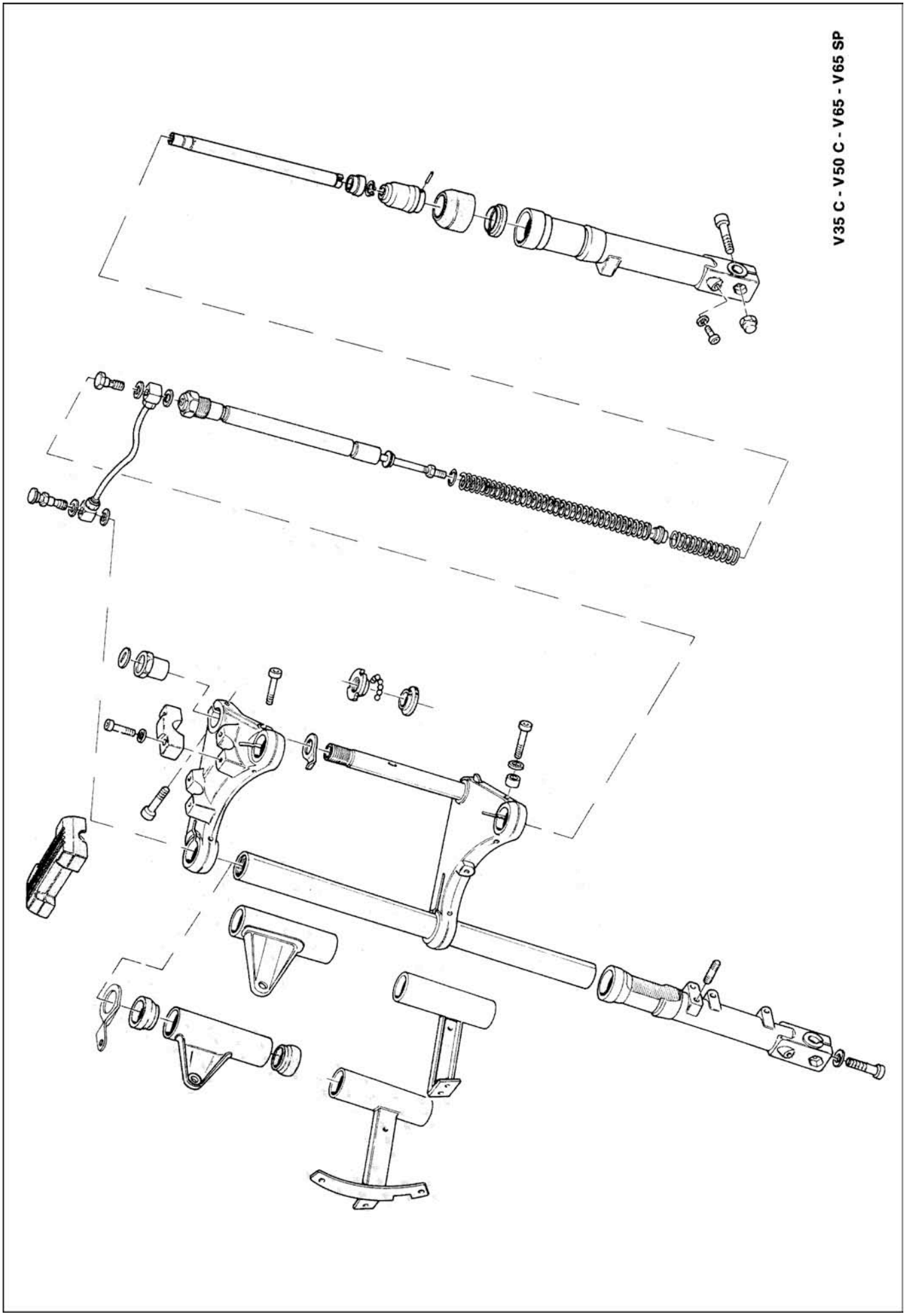
123



124



125


V35 C - V50 C - V65 - V65 SP

12.1 DÉMONTAGE DE LA FOURCHE (fig. 127)

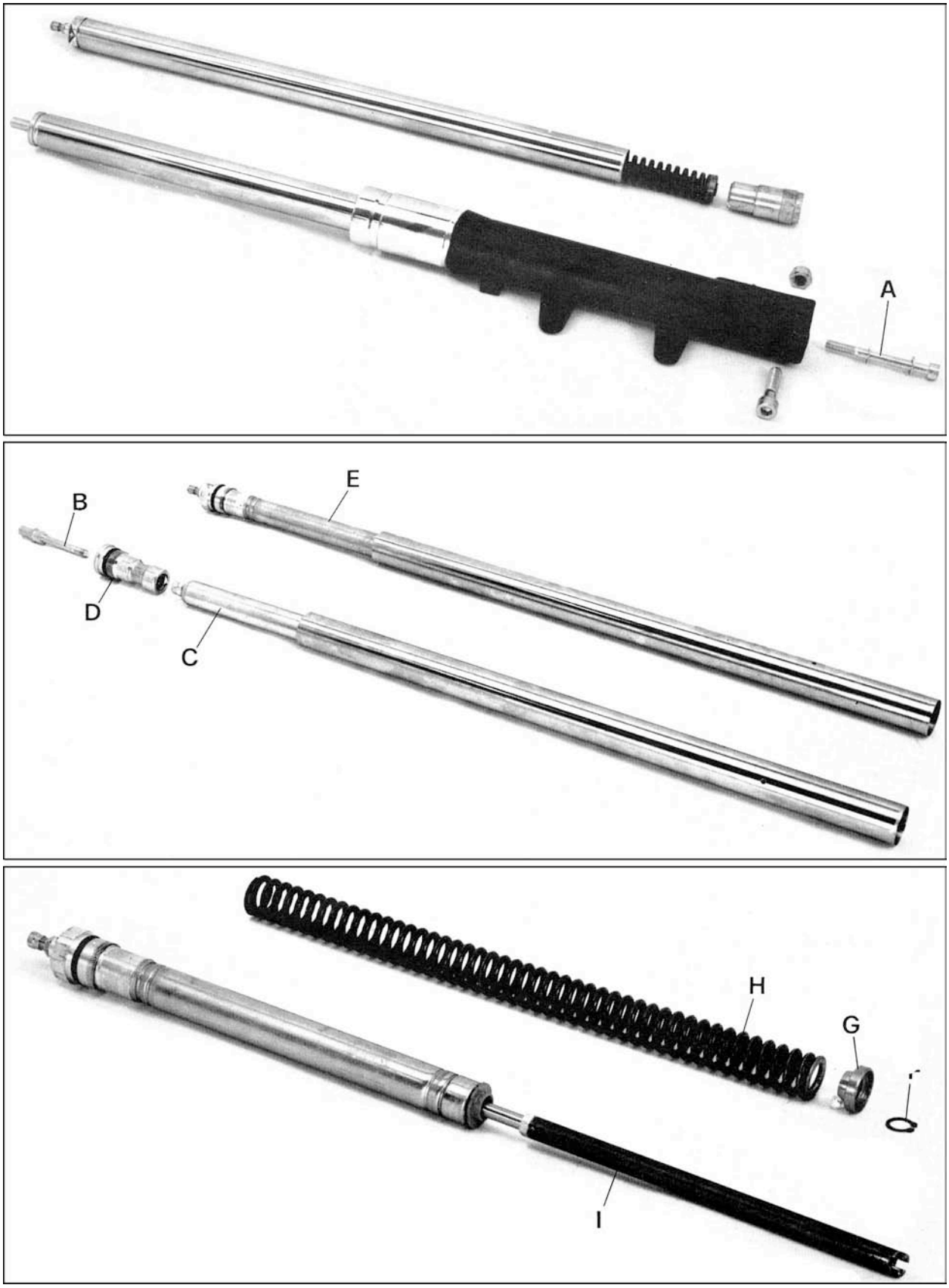
■ Vidanger l'huile de fourche en ôtant les vis inférieures des bras

■ dévisser les vis inférieures «A» de fixation des amortisseurs aux tubes de fourche et faire attention en ôtant les tubes à ne pas abîmer les joints spi

■ retirer la coupelle inférieure si elle est restée dans le fourreau

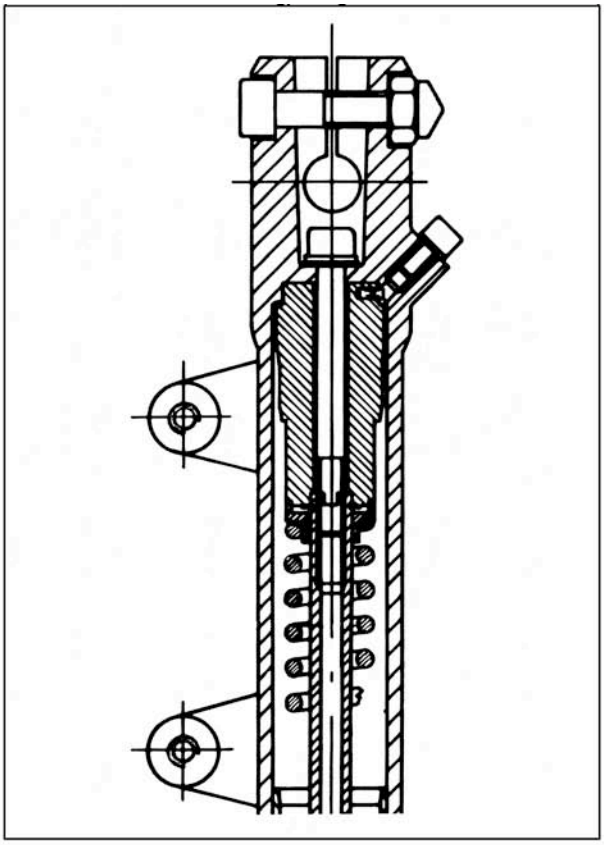
■ pour extraire les amortisseurs oléopneumatiques il est nécessaire de visser la vis «B» et sortir l'amortisseur «C» ; le bouchon «D» peut être ôté du tube.

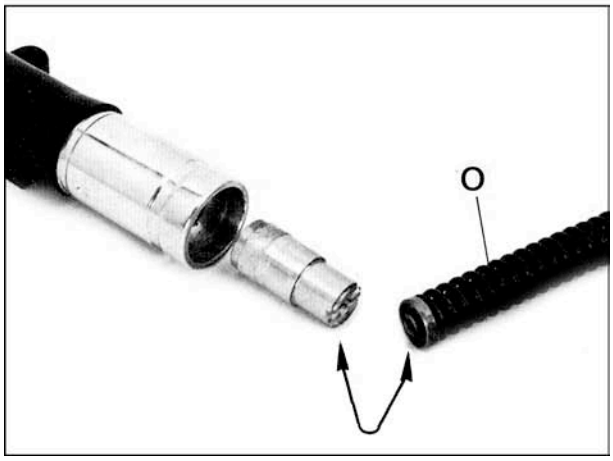
■ Pour démonter les amortisseurs oléo-pneumatiques, dévisser le bouchon supérieur



127

130





131

qui fait corps avec l'amortisseur

■ appuyer légèrement sur le ressort pour dégager le circlip «F» et l'embout «G» et le ressort «H». Retirer ensuite le tube «I».

Contrôle

■ sur la direction, contrôler que les cuvettes et les billes sont en état

■ si la fourche a subi des dommages dûs à une chute ou un choc, se reporter aux cotes de la fig. 122 ou fig. 123 pour un éventuel redressement.

Le fourreau est en alliage léger

■ contrôler que la partie interne n'est pas rayée. L'alésage des fourreaux est de :
31,750 ÷ 31,790 mm pour V35 II, V35 Imola, V50 III, V50 Monza
34,750 ÷ 34,790 mm pour V35 C, V50 C, V65, V65 SP

■ vérifier que le joint spi n'a pas perdu son élasticité, qu'il n'est pas crevassé ou tassé et qu'il est parfaitement étanche sur les tubes et sur les fourreaux

■ dans le cas de remplacement du joint, utiliser l'outil approprié pour le montage.

Amortisseurs internes

■ ces amortisseurs ne doivent en aucun cas subir de contraintes et il faut les contrôler ensemble car leurs caractéristiques doivent être identiques

■ si nécessaire les remplacer

Tiges

■ vérifier que les tige sont droites, et que le logement du jonc n'est pas abîmé et les filetages faussés.

Ressorts de fourche

■ vérifier que les ressorts ne sont pas déformés ni tassés

■ pour les V35 II, V35 Imola, V50 III, V50 Monza, le ressort libre a une longueur de 362 ÷ 365 mm ; comprimé à 357 mm il doit donner une charge de 4,8 kg ±3% ; comprimé à 232 mm doit donner une charge de 97,5 kg ± 3%

■ pour les V35 C, V50 C, V65, V65 SP il y a deux ressorts, un supérieur et un inférieur. Il y a deux versions de ressort supérieur : la première avec un fil de 4,5 mm de diamètre ; libre il a une longueur de 336 ± 1,5 mm, comprimé à 327,5 mm il doit avoir une charge de 8 kg ± 3%, comprimé à 239 mm il doit avoir une charge de 90,7 kg ± 3%
la deuxième version avec un fil de 4,2 mm de diamètre ;

libre il a une longueur de 336 ± 1,5 mm, comprimé à 327,5 mm il doit avoir une charge de 6,7 kg ± 3%, comprimé à 239 mm il doit avoir une charge de 76,53 kg ± 3%.

Le ressort inférieur : libre, a une longueur de 95 ±1,5 mm, comprimé à 91,5 mm doit avoir une charge de 9,3 kg ± 3%, comprimé à 60,9 mm doit avoir une charge de 90,7 kg ± 3%

■ le ressort qui ne tombe pas dans ces cotes doit être remplacé.

Tubes plongeurs

■ contrôler que la partie du tube qui travaille à l'intérieur du fourreau est en parfait état

■ contrôler que le tube est parfaitement droit dans toute sa longueur

■ que le filetage pour le bouchon est en parfait état, sinon changer le tube

■ le tube doit avoir un diamètre de :
34,690 ÷ 34,715 mm pour les V35 C, V50 C, V65 et V65 SP.

Remontage (fig. 131, 132)

À effectuer à l'inverse du démontage en notant que :

■ en remontant les ressorts de l'amortisseur «O» sur le bras de fourche, s'assurer que les encoches s'emboîtent parfaitement dans l'encoche inférieure et que l'encoche extérieure aille s'emboîter dans son siège au fond du bras

■ pour les fourches des V35 II, V35 Imola, V50 Polizia les pièces inférieures devront être monté suivant la fig. 132

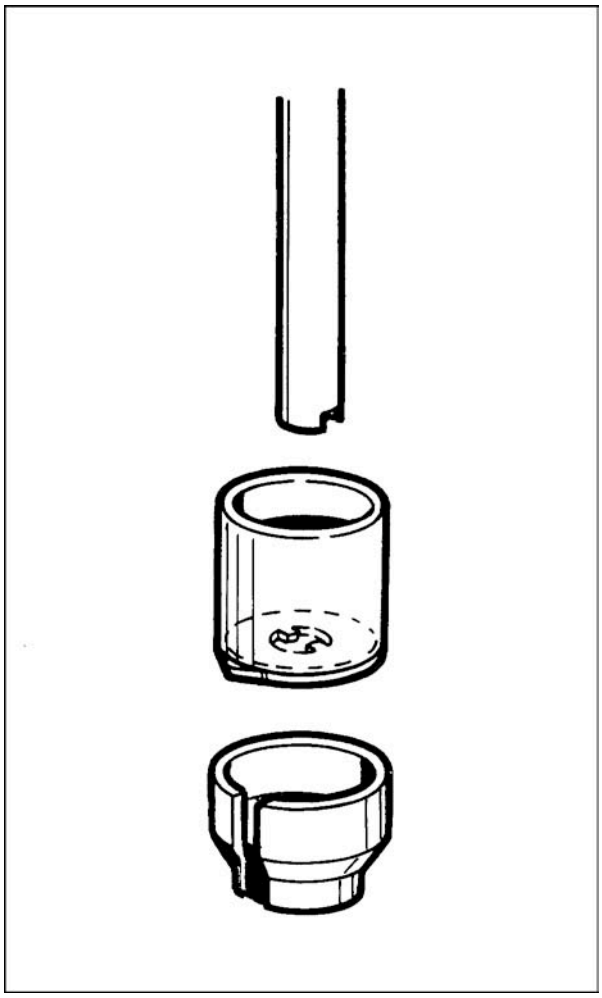
■ en remontant l'ensemble faire attention à ne pas endommager les lèvres du joint

■ serrer et bloquer la vis de étanchéité avec sa rondelle en aluminium et la rondelle d'appui

■ remplir les tubes des V35 II et Imola équipés d'amortisseurs hydrauliques avec 0,70 cc de «Agip F. 1 ATF Dexron»

■ les tubes des V50 III et Monza équipés d'amortisseurs oléopneumatiques avec 0,60 cc

■ les tubes des V35 C, V50 C, V65 et V 65 SP équipés d'amortisseurs oléopneumatiques avec 0,90 cc.



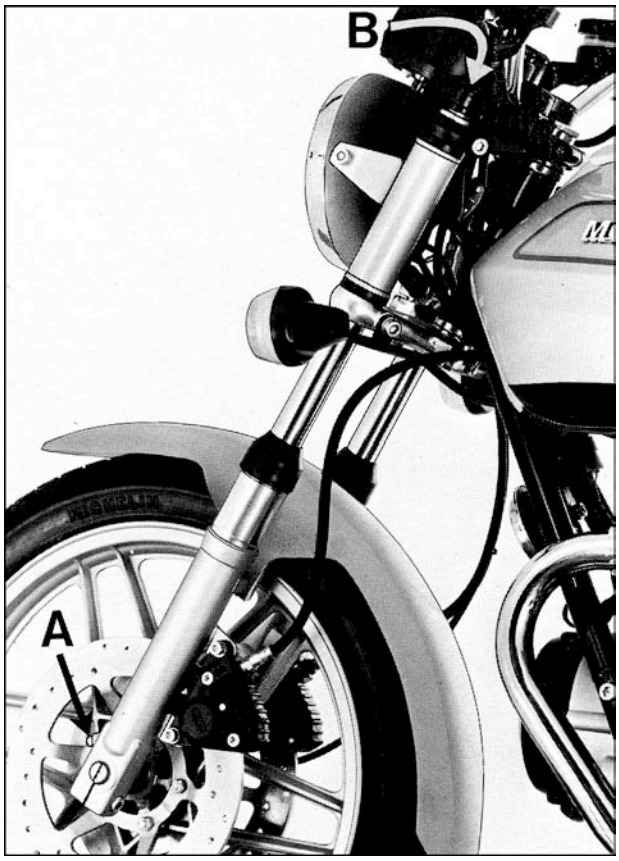
132

12.2 LUBRIFICATION DES BRAS DE FOURCHE (avec amortisseurs hydrauliques) (fig. 133)

Pour cette opération procéder comme suit

■ ôter le bouchon de vidange «A» et son joint

■ retirer le tableau de bord et dévisser les vis «B» avant de remplir avec de l'huile neuve, bien laisser égoutter les bras de fourche

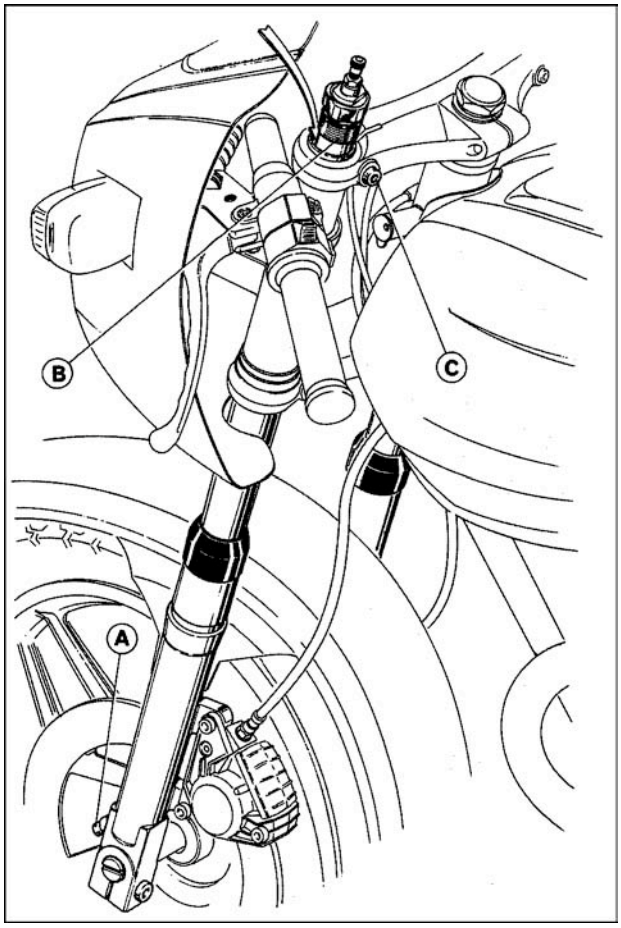


133

«A» vis de vidange avec joint
«B» vis de remplissage
Quantité d'huile: 0,070 L. dans chaque bras de «Agip F. 1 ATF Dexron».

12.3 LUBRIFICATION FOURCHE AVANT (avec amortisseurs oléopneumatiques) (fig. 134)

Pour introduire l'huile dans les bras de fourche avant opérer comme suit :



134

■ dévisser le bouchon de vidange «A» avec le véhicule sur la béquille centrale, dévisser les deux vis de blocage sur le té de fourche et dévisser complètement le bouchon supérieur à tête hexagonale où la valve de contrôle de la pression est fixée
■ appuyer légèrement la partie avant du véhicule vers le bas pour faire sortir le bouchon «B» qui est solidaire de l'amortisseur
■ remonter le bouchon «A» et introduire la quantité d'huile indiqué ; (0,060 L. «Agip F. 1 ATF Dexron» pour les V50 III et V50 Monza ; 0,090 L. «AgipF.1 ATF Dexron» pour les V35 C, V50 C, V65, V65 SP, à travers l'espace qui se trouve entre les tubes de fourche et l'amortisseur
■ remonter le bouchon «B» après avoir relevé la partie avant du véhicule et bloquer ensuite la vis sur le té de fourche.

NB - Pour les véhicule équipés du tuyau de compensation, le débrancher au préalable.

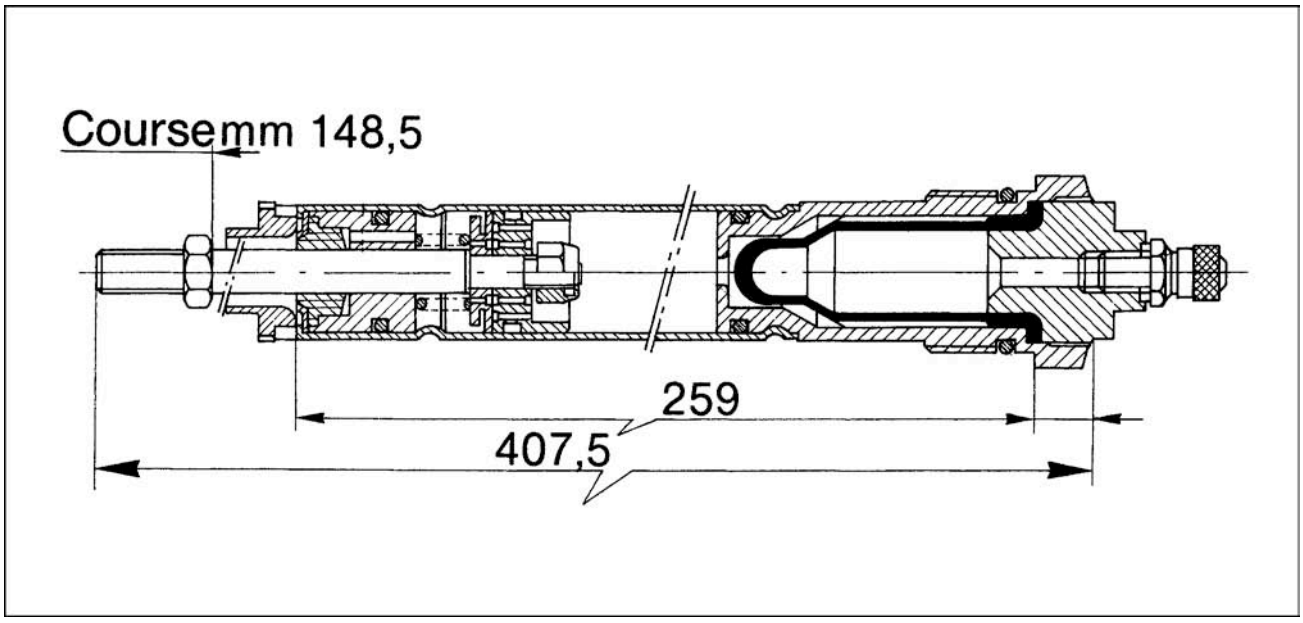
12.4 AMORTISSEURS OLÉOPNEUMATIQUES

Les pression sde charge et de fonctionnement des ces amortisseurs sont les suivantes :
■ amortisseurs avant 3 kg/cm^2 ± 1
■ amortisseurs arrière 4 kg/cm^2 ± 1

Chaque paire d'amortisseur doit avoir la même pression.

Ceci est valable pour les amortisseurs sans tuyau de compensation.

Pour les V65, V65 SP, les pressions de charge sont : avant 1 kg/cm^2, arrière 2 kg/cm^2.



135

13 SUSPENSIONS ARRIÈRE

Dépose

■ Ôter les vis qui fixent les suspensions au cadre, au bras oscillant et au pont, et retirer les suspensions de leurs axes.

Contrôle (fig. 136-137)

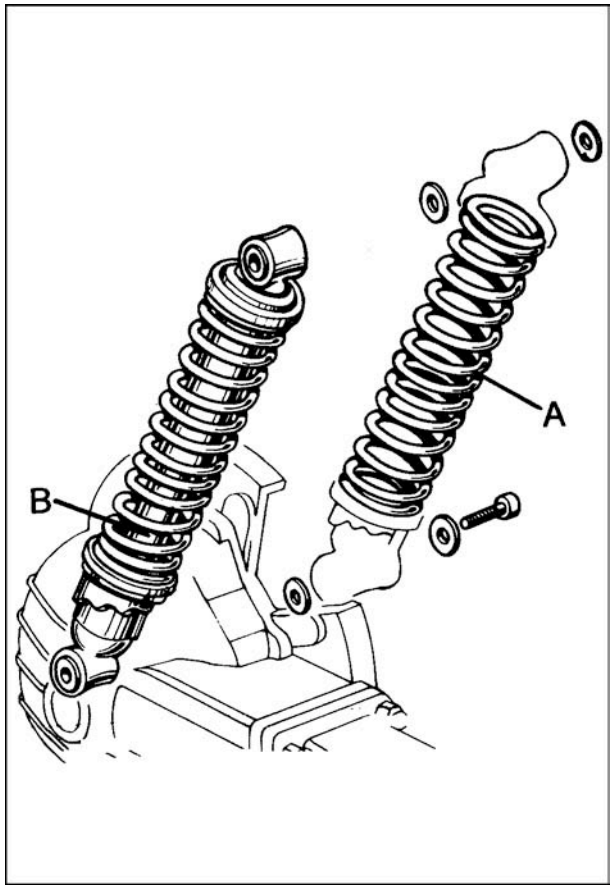
■ il faut contrôler ensemble les ressorts «A» et les amortisseurs «B» afin d'être certain qu'ils aient une charge identique, ceci pour éviter des déséquilibres au niveau du bras oscillant et du pont. Sinon changer les ressorts ou les suspensions complètes.

■ vérifier que les bagues élastiques ne sont pas crevassées ou durcies, sinon les changer. Si l'on constate des irrégularités dans le fonctionnement des amortisseurs, il faut les remplacer.

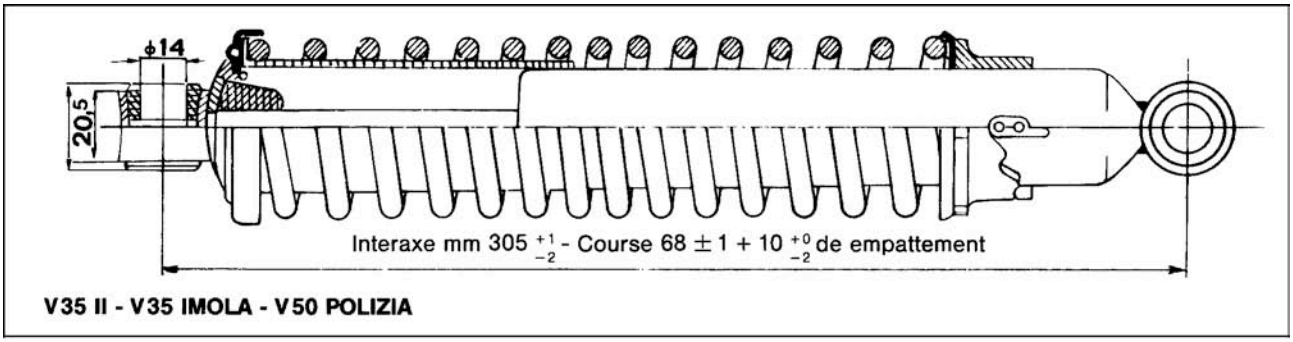
ATTENTION -Pour une bonne tenue de route de la moto, les ressorts d'amortisseurs doivent être réglés sur la même position.

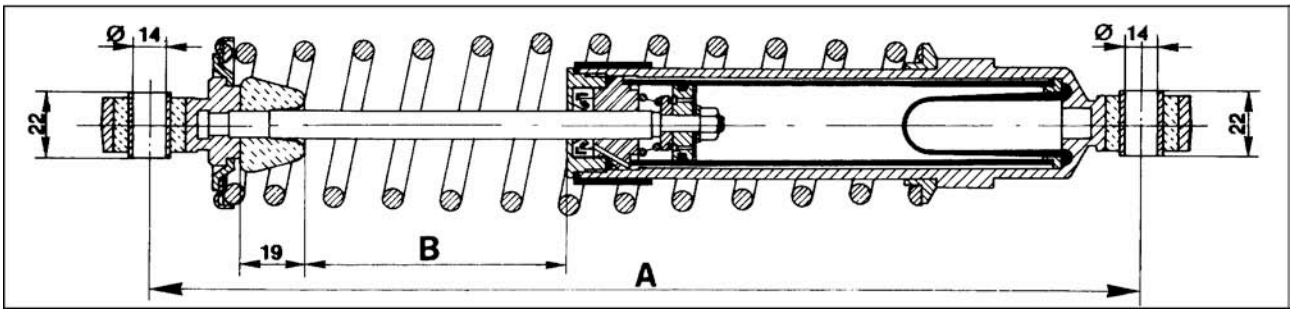
Remontage

À l'inverse du démontage.



136



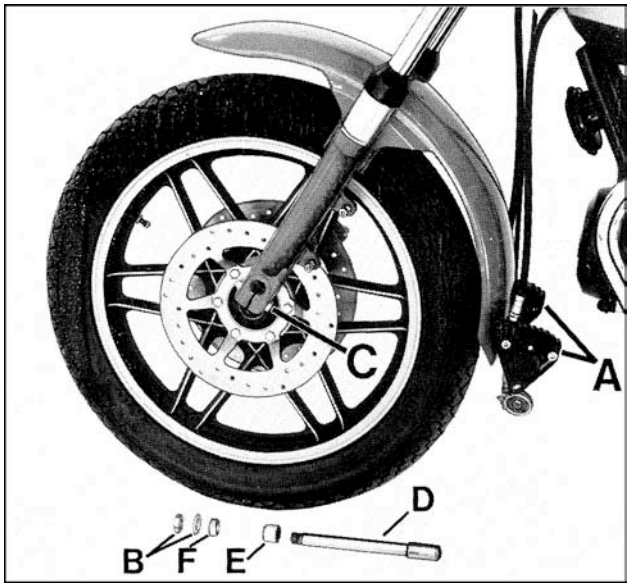


137

Modèle	Course **B** en mm	Course **A** en mm
V 50 III - V 50 Monza	65 + 5	310 -0/+2
V 35 C - V 50 C	75 + 5	330 -0/+2
V 65 - V 65 SP	70 + 5	320 -0/+2

14 ROUES

14.1 ROUE AVANT



138

Dépose de la roue avant (fig. 138)

■ mettre la moto sur la béquille centrale et poser sous le carter d'huile le support 32 fig. 9. L'ajuster jusqu'à soulever la roue

■ retirer les vis fixant l'étrier «A» au bras de fourche et retirer l'étrier avec sa durit

■ dévisser l'écrou «B» et sa rondelle bloquant la roue ; dévisser les vis «C» de fixation de l'axe au bras de fourche

■ retirer l'axe de roue «D» en notant comment sont montées les entretoises «F» et «E» et les rondelles de réglage de la prise de compteur.

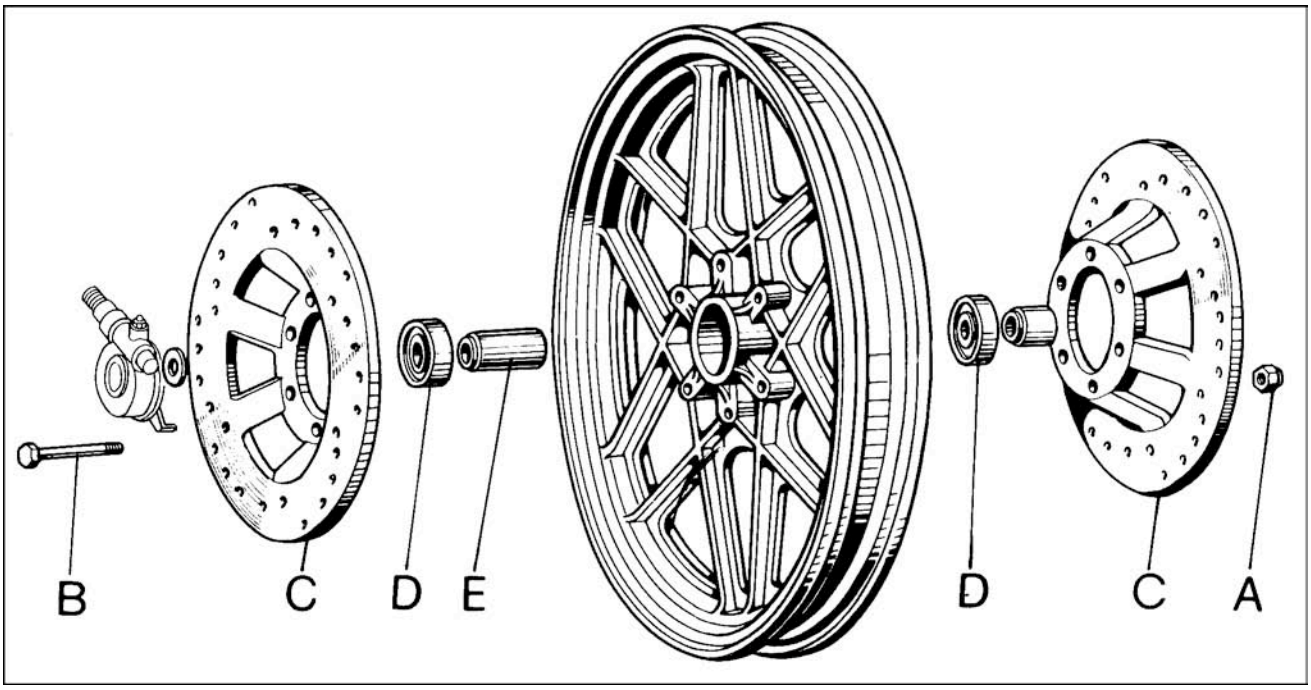
Démontage du moyeu de roue avant (fig. 139)

La roue déposée, opérer comme suit :

■ dévisser les six écrous auto-bloquants «A», retirer les vis «B» puis les deux disques de frein «C»

■ à l'aide de l'extracteur approprié, retirer les deux roulements «D» puis l'entretoise «E».

IMPORTANT- Quand la roue avant est sortie des bras de fourche, il est déconseillé d'actionner le levier de frein avant droit, ce qui pourrait faire sortir les pistons des pistons d'étrier et provoquer des fuites de liquide. Si cela arrivait, il faudrait remettre les pistons en place, remplir le réservoir de liquide de frein et procéder à une purge du circuit hydraulique. Pour le contrôle des faux-ronds et des voiles, voir fig. 140.



139

14.2 ROUE ARRIÈRE

Dépose de la roue arrière du bras oscillant et du pont (fig. 141)

Pour le dépose opérer comme suit :
- mettre la moto sur la béquille centrale
- dévisser l'écrou «A» avec rondelles «B» côté pont
- desserrer la vis «C» de blocage de l'axe «D» sur le bras oscillant
- retirer l'axe «D» du pont, du moyeu et du bras oscillant
- retirer le flasque «E»
- incliner la machine sur le côté de manière à pouvoir dégager la roue du bras oscillant et du pont.

Pour remonter la roue, procéder à l'inverse du démontage.

Démontage du moyeu de roue arrière (fig. 142)

Pour le démontage opérer comme suit :
- retirer les amortisseurs de transmission «A» du moyeu de roue
- à l'aide d'un extracteur, retirer les deux roulements «B» et leur entretoise «C».

Pour le remontage, procéder à l'inverse du démontage.
Pour le contrôle des faux-ronds et des voiles, voir fig. 143.

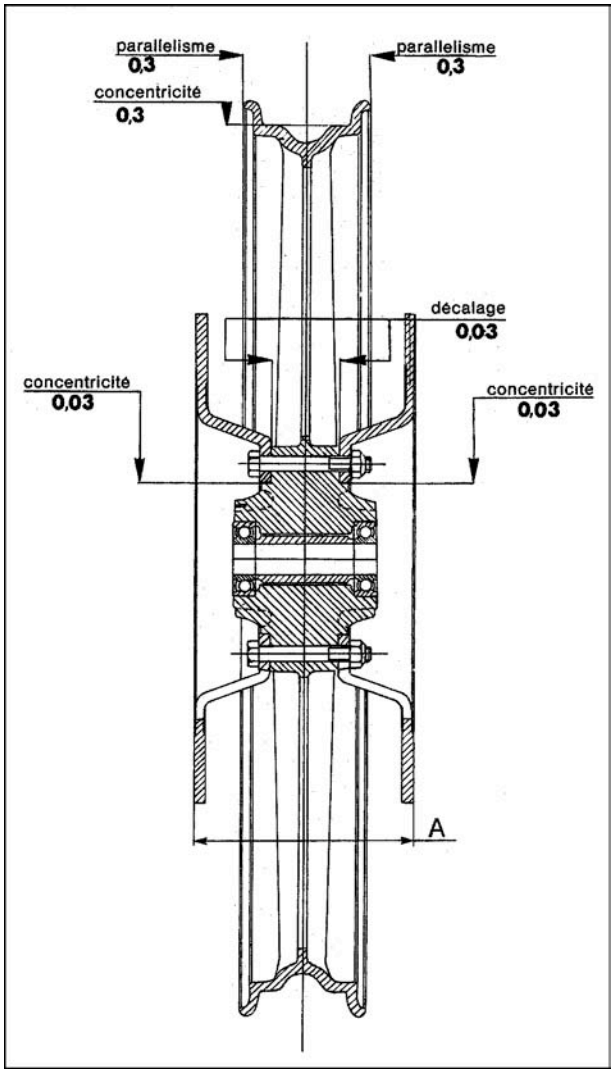
14.3 PNEUMATIQUES

Les pneus font partie des organes essentiels à contrôler. D'eux dépendent la tenue de route, le confort de conduite et dans certains cas la sécurité du pilote. Il est par conséquent déconseillé de rouler avec des pneus ayant une sculpture de moins de 2 mm d'épaisseur. Une pression de gonflage anormale peut également engendrer des défauts de tenue de route et une usure excessive des pneus. Les pressions prescrites sont les suivantes :

Roue avant
Avec une ou deux personnes : 2 kg/cm^2

Roue arrière
Avec une personne : 2,2 kg/cm^2
Avec deux personnes : 2,4 kg/cm^2

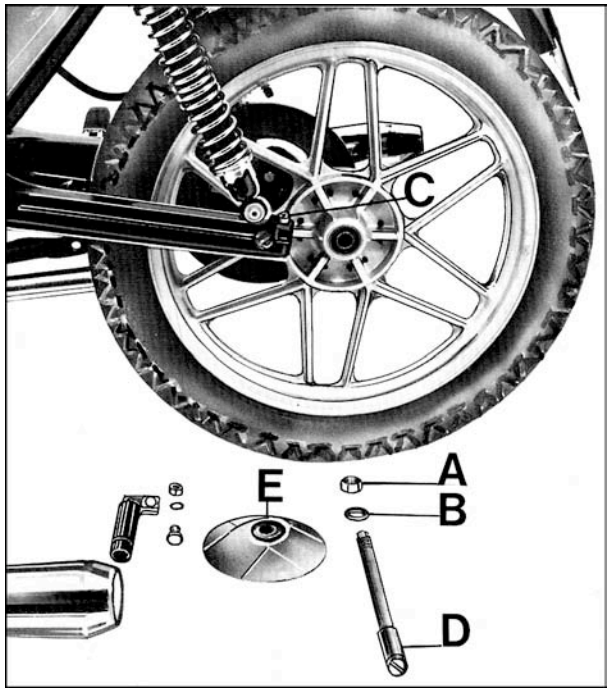
Les valeurs indiquées ci-dessus se réfèrent à une utilisation normale (touristique). En conduite à vitesse constante élevée, sur autoroute, il est recommandé d'augmenter la pression de 0,2 kg/cm^2



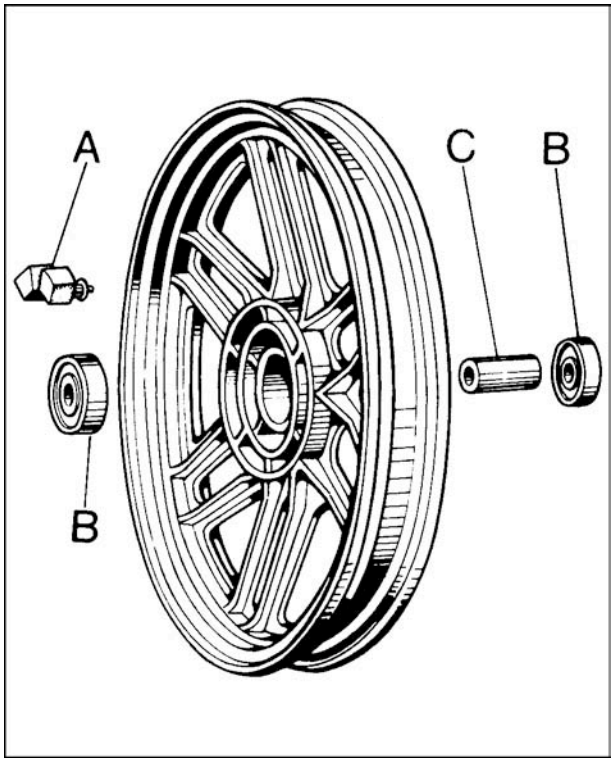
140

A pour V35 II, V35 Imola, V50 III et V50 Monza
110 mm

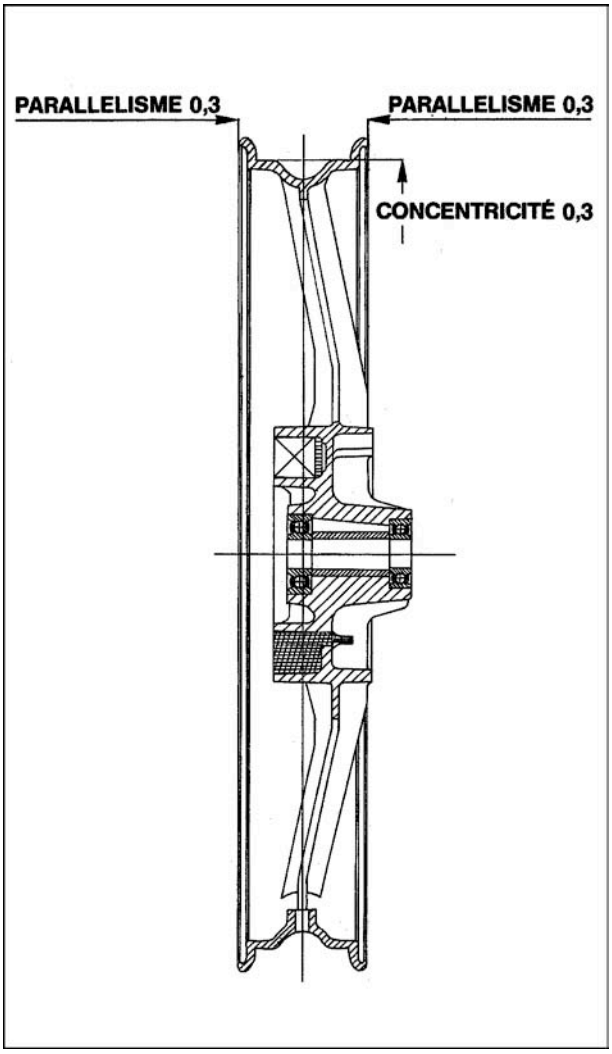
A pour V35 C, V50 C, V65 et V65 SP
125 mm



141



142



143

14.4 ÉQUILIBRAGE DES ROUES

Pour améliorer la tenue de route et diminuer les vibrations à haute vitesse, les roues doivent être équilibrées. Si l'on ne dispose pas d'une équilibreuse adéquate, opérer comme suit :

- déposer la roue et la poser sur une fourche
- la faire tourner plusieurs fois et lentement, et vérifier qu'elle s'arrête toujours en diverses positions, ceci indique un équilibre correct
- si un point de la roue s'arrête constamment en bas, poser un contre-poids à l'opposé de ce point
- répéter l'opération jusqu'à ce que le roue soit correctement équilibrée.

14.5 MONTAGE ET DÉMONTAGE DES PNEUS

La moto est équipée de jantes en alliage léger qui, bien que présentant une remarquable résistance mécanique, peuvent être endommagées, sur le plan esthétique autant que fonctionnel, si l'on n'utilise pas les outils appropriés pour le démontage des pneus.
Il est par conséquent déconseillé d'utiliser des démonte-pneus comportant des nervures ou des arrêtes vives sur les parties qui seront en contact avec le bord de la jante. Ils doivent être larges, lisses et bien arrondis ; l'utilisation d'un lubrifiant adéquat facilitera le glissement et l'ajustement du pneu sur la jante durant les opérations de démontage et de remontage, et évitera d'exercer une force élevée sur les démonte-pneus. Rappelons qu'il est particulièrement important que le pneu soit parfaitement centré sur la gorge de la jante.

Pendant le montage, observer que les pneus qui présentent éventuellement une flèche sur le flanc sont monté de la façon suivante :

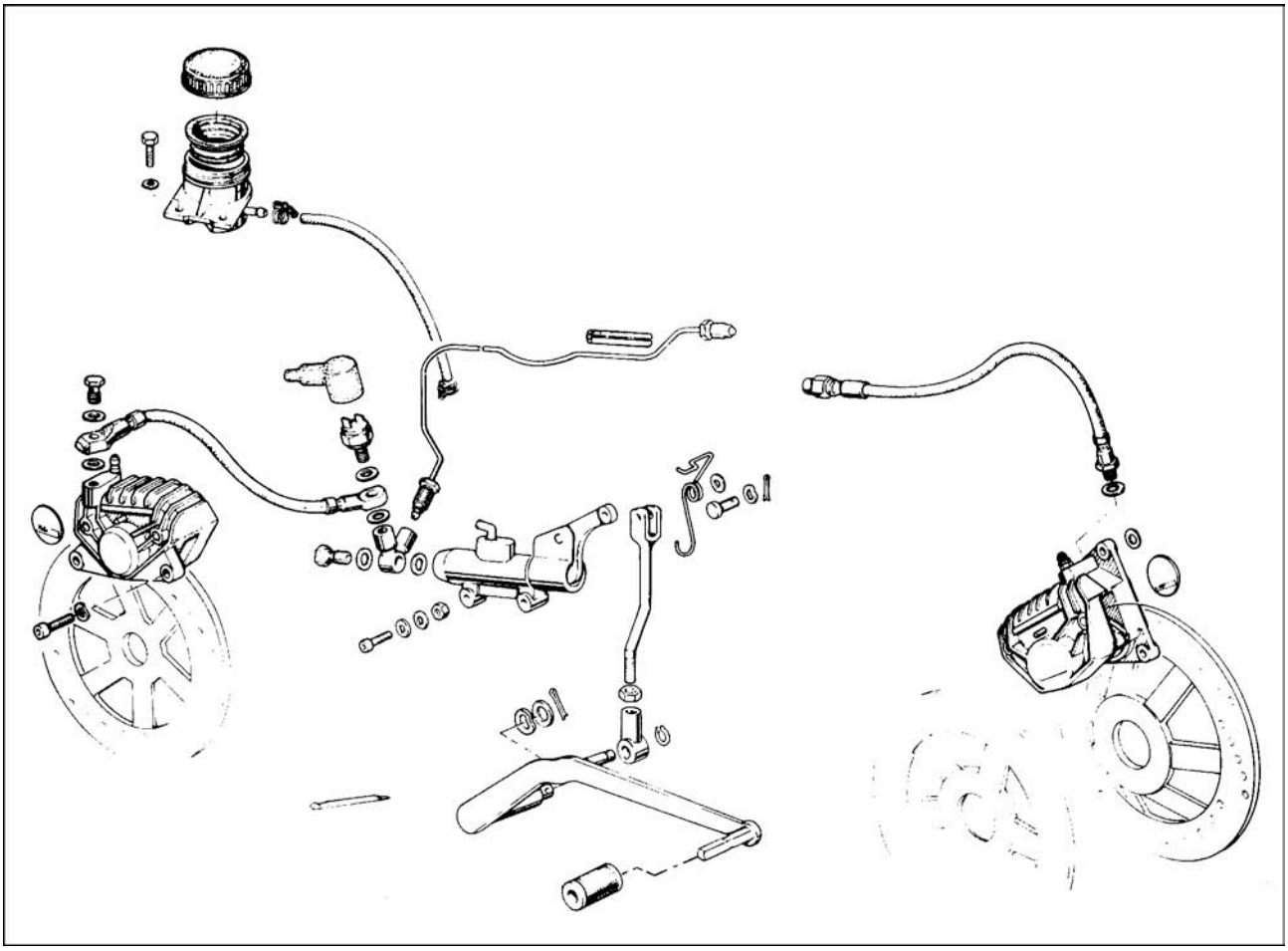
- la flèche orientée dans le sens de la marche pour la roue arrière
- la flèche orientée dans le sens contraire de la marche pour la roue avant

14.6 INSTRUCTIONS POUR LE CONTRÔLE ET LA RÉVISION DES CIRCUITS HYDRAULIQUES DES FREINS

Entretien courant

Pour un bon entretien et une bonne efficacité des freins, observer scrupuleusement les indications suivantes :

- vérifier fréquemment le niveau du liquide dans le réservoir des freins avant et arrière : il ne doit jamais descendre en-dessous du niveau minimum indiqué sur le réservoir
- effectuer périodiquement (tous les 3.000 km) l'appoint de liquide dans le réservoir. Utiliser



144

obligatoirement du fluide prélevé d'un bidon neuf à ouvrir seulement au moment de l'emploi

■ effectuer tous les 15.000 km ou tous les ans minimum la vidange complète du liquide de freins. Pour être efficace, le circuit hydraulique doit être absolument exempt de bulles d'air. Une course longue et élastique des leviers et pédale de freins indique la présence de ces bulles dans le circuit

Il est absolument interdit d'employer de l'alcool et de sécher à l'air comprimé.

Utiliser le fluide «Agip F. 1 Brake Fluid (SAR J1703)».

Purge des circuits de freinage

Cette purge devient nécessaire lorsqu'à cause des bulles d'air, la course de la pédale et du levier dévient longue et élastique.

Pour effectuer la purge opérer comme suit :

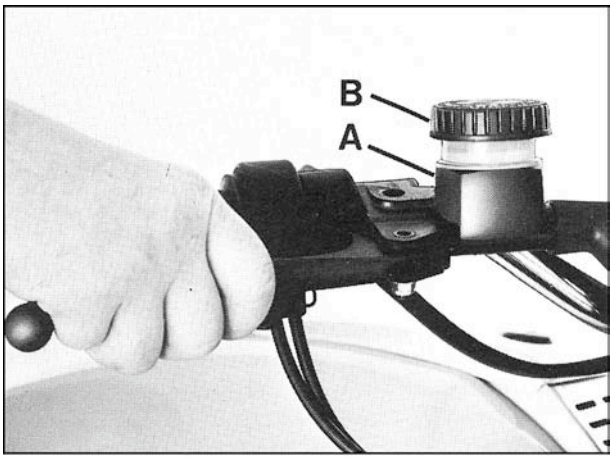
Circuit du frein avant droit (fig. 145)

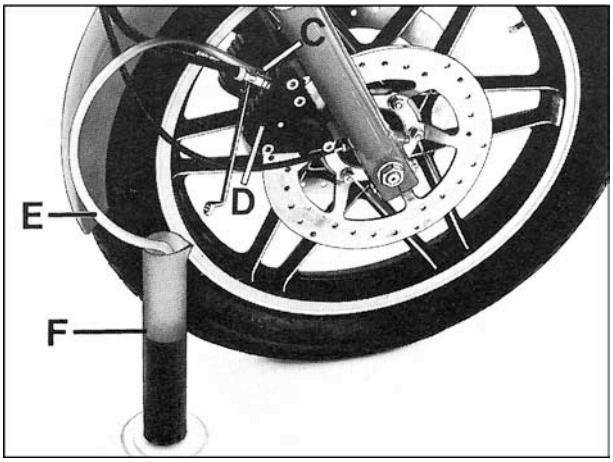
■ mettre la moto sur la béquille centrale

■ remplir si nécessaire le réservoir de liquide «A» (s'assurer durant la purge que le liquide ne descend pas en dessous du niveau de minimum)

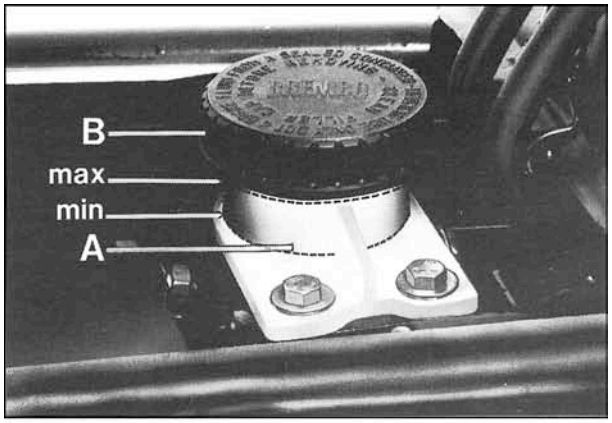
■ procéder à la purge en agissant sur l'étrier «D»

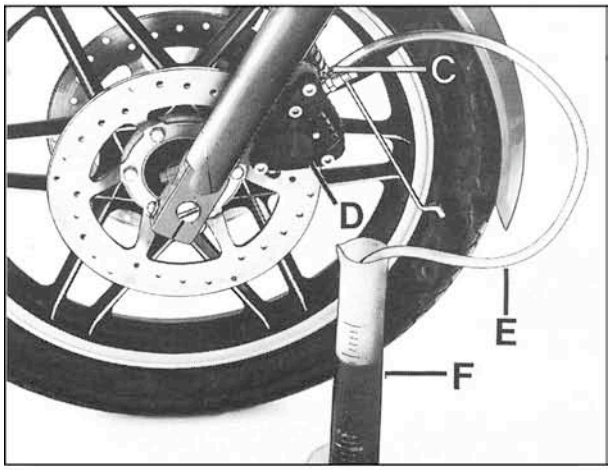
■ après avoir ôté le petit bouchon caoutchouc,

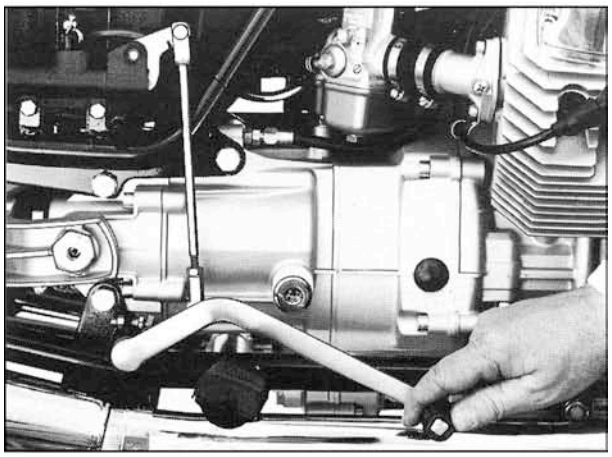


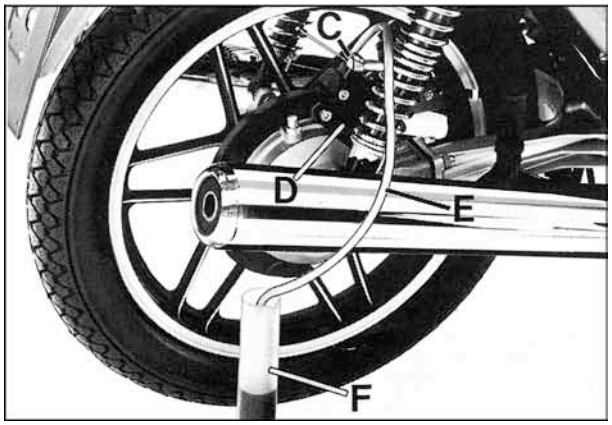


145









146

fixer sur l'orifice de purge «C» le tuyau flexible transparent «E» dont l'autre extrémité sera immergée dans un récipient transparent «F» déjà rempli de liquide de frein du même type

■ desserrer le bouchon de purge «C»

■ tirer à fond le levier de frein «B» au guidon, en ayant soin de le relâcher et d'attendre quelques secondes avant de le retirer à nouveau. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'on voit sortir du tuyau en plastique «E» le liquide exempt de bulles d'air

■ maintenir tiré à fond le levier de frein, bloquer le bouchon de purge «C», puis enlever le tuyau en plastique «E» et remonter le bouchon en caoutchouc sur l'orifice de purge.

Si la purge a été effectué correctement, on devra sentir, en tirant le levier de frein, l'action directe et sans élasticité du liquide de freins. Sinon, répéter les opérations qui viennent d'être décrites.

NB - La purge n'élimine pas complètement l'air présent dans le circuit ; les petites quantités restant s'éliminent automatiquement après une courte période d'utilisation de la moto.

Circuit des freins avant gauche et arrière (fig. 146)

■ comme au paragraphe précédent, sauf les alinéas «C» et «D» :
- alinéa «C» : appuyer à fond sur la pédale de commande, etc.
- alinéa «D» : maintenir appuyé à fond la pédale de commande, etc.

Contrôle du niveau et vidange du liquide de frein

Pour une bonne efficacité des freins observer les indications suivantes :

■ vérifier fréquemment le niveau du liquide dans le réservoir «A» fig. 145-146, il ne doit jamais descendre en-dessous du niveau minimum

■ effectuer périodiquement ou si nécessaire l'appoint de liquide dans le réservoir.

Utiliser obligatoirement du fluide prélevé d'un bidon neuf à ouvrir seulement au moment de l'emploi.

Instructions générales pour le démontage des circuits de freinage

Avant d'entreprendre le démontage des circuits de freinage, nettoyer soigneusement les parties externes des pièces et boucher les extrémités des canalisations pour empêcher l'entrée de corps étranger.

Après le démontage des pièces, nettoyer et dégraisser les parties métalliques au trichloréthylène, et celles en caoutchouc avec le liquide de frein lui-même, le trichloréthylène ne devant absolument pas être mis en contact avec les joints en caoutchouc.
Manipuler avec soin les pièces délicates, pour éviter de les endommager.
Après nettoyage, essuyer toutes les pièces avec du tissu non pelucheux et, pour éviter la corrosion, humecter cylindre et pistons avec du liquide de frein.

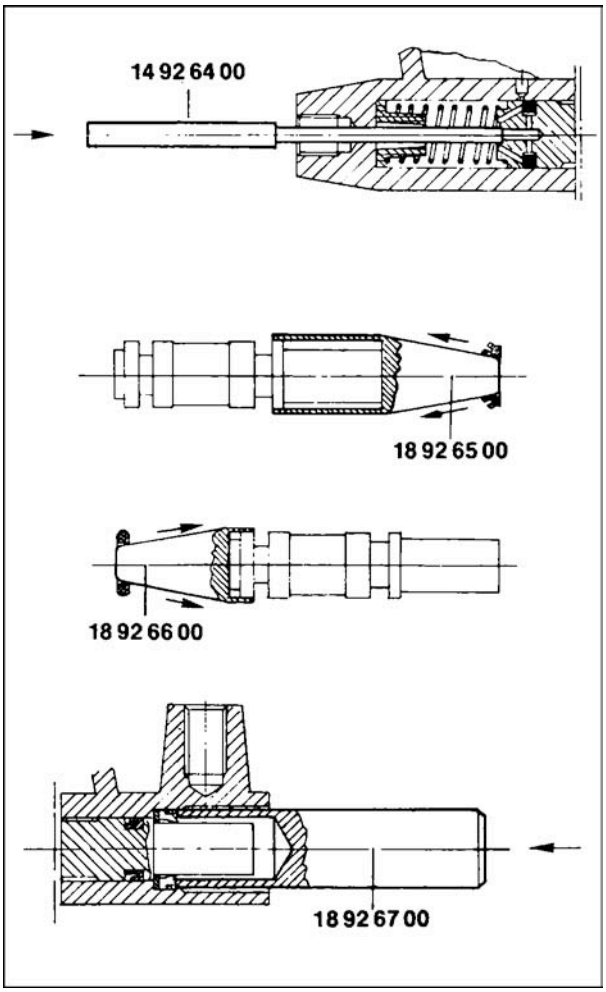
14.7 MAÎTRE-CYLINDRE DU FREIN AVANT DROIT

Le maître-cylindre du frein avant droit est fixé sur le guidon côté droite.
Contrôler le jeu entre piston et extrémité du levier, qui doit être entre 0,05 ÷ 0,15 mm.
Lubrifier périodiquement la coupelle et l'extrémité du piston avec le liquide de frein prescrit.

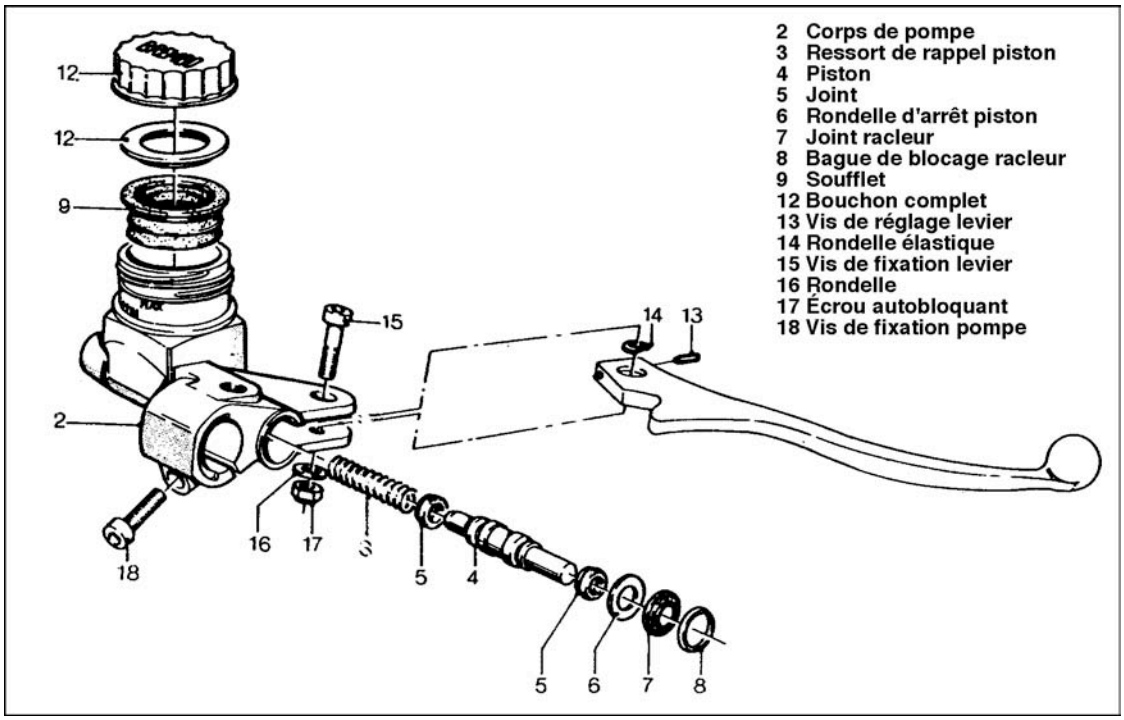
Révision, changement des pièces et outils à utiliser (fig. 147 et 148).

En cas de mauvais fonctionnement du maître-cylindre (fuites de liquide, diminution de l'efficacité du freinage) il faut remplacer les joints à lèvres.

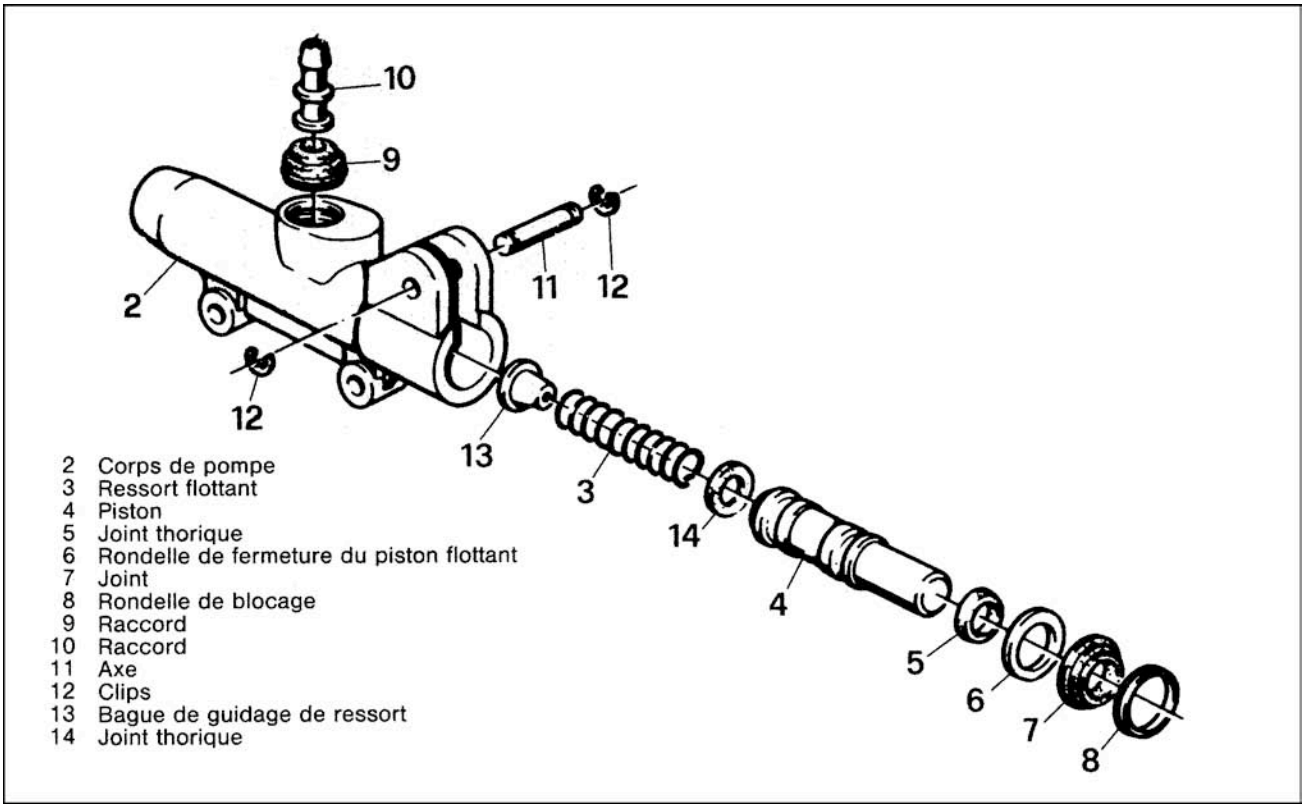
Pour cette opération, procéder comme suit :
1 Détacher la canalisation d'arrivée de liquide.
2 Retirer le bouchon et la membrane
3 Vidanger le liquide de freins.
4 Démonter le maître-cylindre du guidon après avoir démonté la poignée de gaz et les interrupteurs de démarreur et d'arrêt moteur.



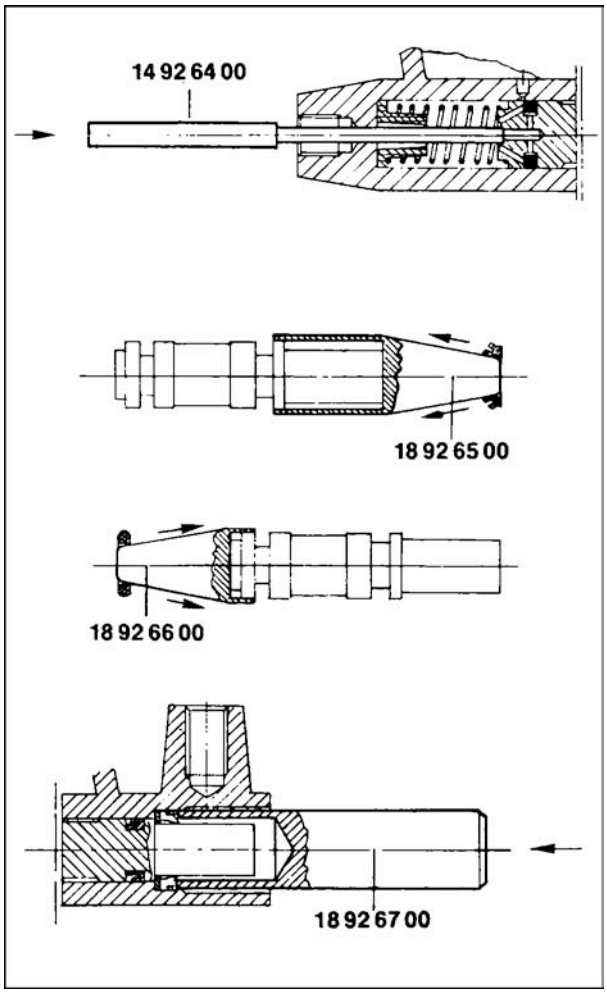
147



148



149



150

5 Démonter le levier de commande du maître-cylindre «2» après avoir retiré l'écrou «17» avec rondelle «16» et «14» et vis «15»

6 Enfiler l'outil réf. 14926400 dans l'orifice de sortie de liquide et, en donnant de légers coups de maillet en plastique, pousser le piston «4» vers l'extérieur, en faisant attention à ne pas griffer ni rayer l'alésage du maître-cylindre et les parois du piston

7 Démonter du piston le joint «7», la rondelle de fermeture du piston flottant «6», et le joint torique «5»

8 Retirer le ressort «3» du maître-cylindre

9 Nettoyer soigneusement le piston et le maître-cylindre, en s'assurant qu'ils ne sont ni rayés ni abîmés. Il est conseillé d'en profiter pour contrôler les cotes du maître-cylindre du piston :

- Ø de l'alésage maximum admis du maître-cylindre 12,843 mm
- Ø minimum admis du piston 12,657 mm

10 Remonter sur le piston les joint à lèvres «5» neufs, en utilisant les outils réf. 18926500 et réf. 18926600. Attention au sens de montage des joints «5»

11 Monter sur le piston la rondelle d'arrêt du piston «6», la coupelle «7» et la bague d'arrêt «8». Enfiler le ressort de rappel 4» sur le piston

12 Monter l'ensemble dans le maître-cylindre, remettre sur son siège la bague d'arrêt «8» en donnant des coups de maillet sur l'outil réf. 18926700 jusqu'à sentir la bague arrivée en fin de course

13 Remonter le levier de commande sur le maître-cylindre «2», à l'aide des écrous «15», rondelles «14» et «16» et de la vis «17»

14 Remonter le maître-cylindre complet sur le

guidon côté droit, la poignée de gaz, et les interrupteurs du démarrage et d'arrêt moteur.
15 Fixer les durits d'arrivée du liquide au maître-cylindre et de départ à l'étrier.
16 Contrôler à nouveau le jeu entre piston et levier de commande sur le maître-cylindre du frein avant droit.
17 Remplir le circuit en mettant du liquide dans le réservoir jusqu'à ce qu'il soit à niveau et procéder à la purge.
18 Remonter le raccord «9»et revisser le bouchon «12».

NB - Avant le remontage, humecter les pièces métalliques et celles en caoutchouc avec le liquide de frein prescrit ou la graisse appropriée. Les huiles et graisses minérales sont interdites.

14.8 MAÎTRE-CYLINDRE DES FREINS AVANT GAUCHE ET ARRIÈRE (fig. 149)

Le maître-cylindre des freins avant gauche et arrière est située au centre du véhicule ; pour y accéder il est nécessaire retirer le cache latéral droit.

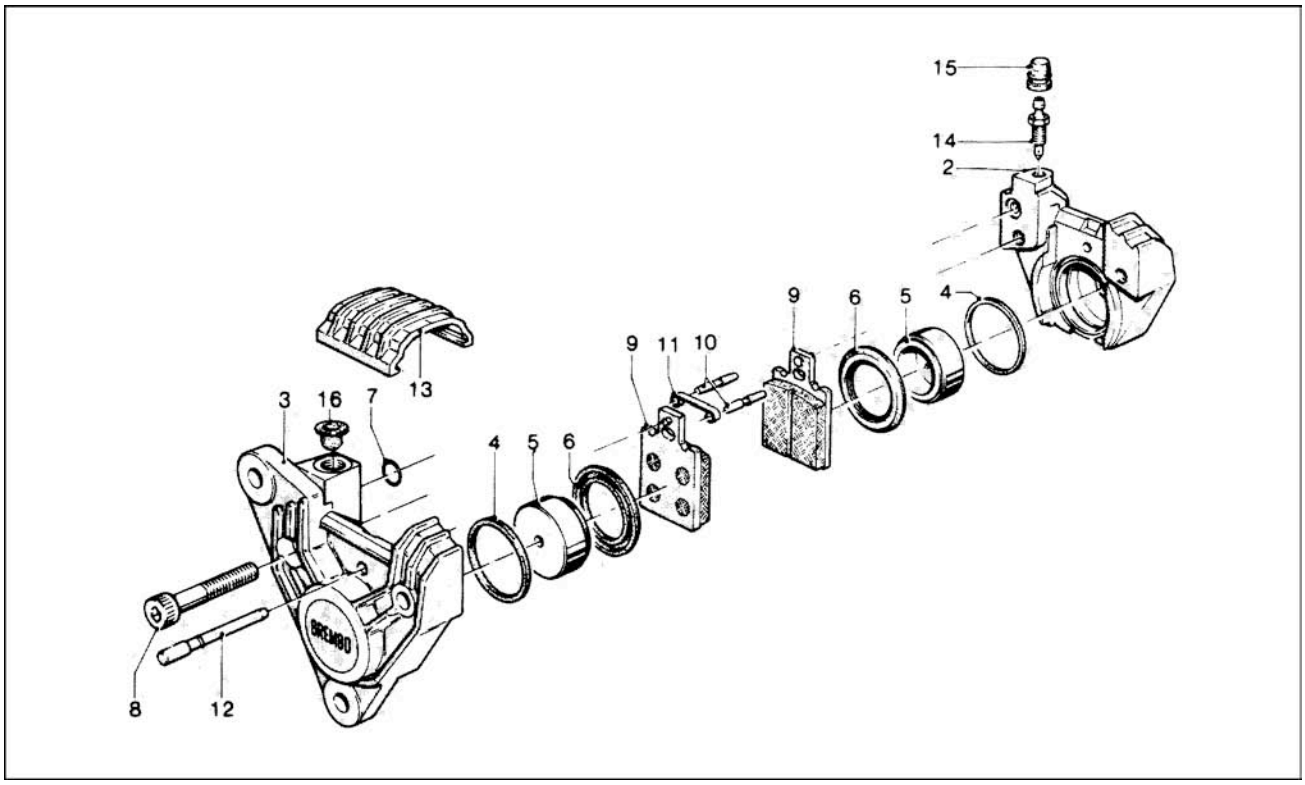
Contrôler le jeu entre piston et levier de commande qui doit être de 0,05 à 0,15 mm ; si nécessaire effectuer le réglage.

Révision, changement des pièces et outils à utiliser (fig. 149 et 150)

En cas de mauvais fonctionnement du maître-cylindre (fuites de liquide, diminution de l'efficacité du freinage) il faut remplacer les joints à lèvres.

Pour cette opération, procéder comme suit :
1 Démonter la tige de commande de la pédale freins
2 Détacher la durit d'arrivée de liquide au maître-cylindre
3 Détacher les durits du maître-cylindre
4 Boucher les canalisations
5 Démonter le maître-cylindre du cadre
6 Démonter le levier de commande du maître-cylindre «2» après avoir retiré la rondelle d'arrêt «12» et l'axe «11»
7 Enfiler l'outil réf. 14926400 dans l'orifice de sortie du liquide et, en donnant de légers coups de maillet en plastique, pousser le piston «4» vers l'extérieur en faisant attention à ne pas griffer ni rayer l'alésage du maître-cylindre et les parois du piston
8 Démonter du piston : la bague d'arrêt «8», la coupelle «7», la rondelle de butée du piston «6», le joint à lèvres «5» et le joint torique « 14»
9 Retirer du maître-cylindre le ressort 4» et la bague de guidage «13»
10 Si nécessaire, retirer le raccord banjo «10» et le joint «9»
11 Nettoyer soigneusement le piston et le maître-cylindre, en s'assurant qu'il ne sont ni rayés ni abîmés. Il est conseillé d'en profiter pour contrôler les cotes interne du maître-cylindre et externe du piston :
- Ø maximum admis du maître-cylindre 15,918 mm
- Ø minimum admis du piston 15,832 mm

12 Remonter sur le piston «4» le joint à lèvres «5» avec l'outil réf. 14926500 et le joint«14» avec l'outil réf. 14926600. Faire attention au sens de montage du joint «5»



151

13 Monter l'ensemble dans le maître-cylindre. Remettre sur son siège la bague d'arrêt «8» en donnant des coups de maillet sur l'outil réf. 14926700 jusqu'à sentir la bague arrivée en fin de course.

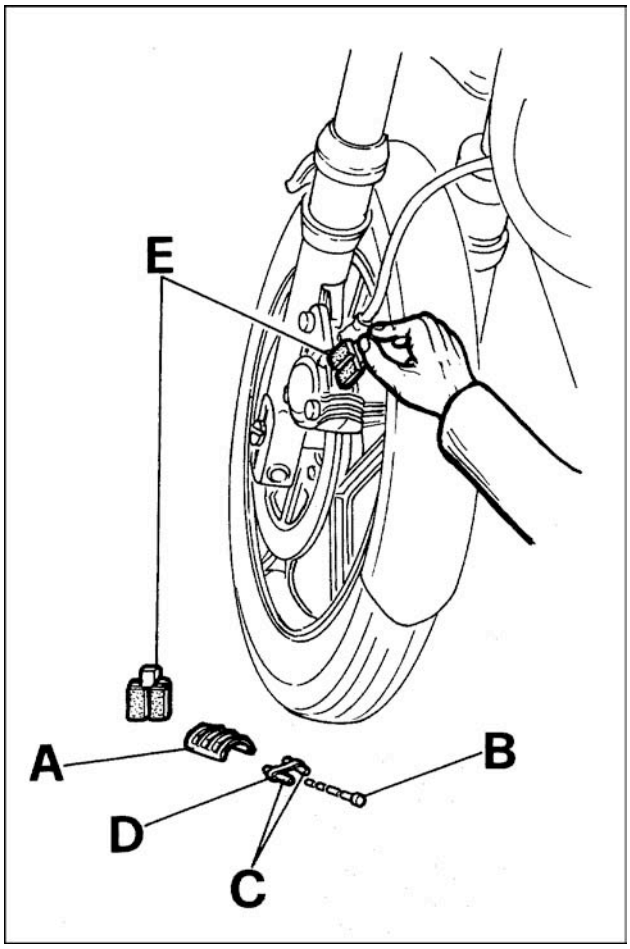
14.9 ÉTRIERS DE FREINS (fig. 151)

L'étrier de frein est composé de deux demi-étriers «2» et «3» coulés en alliage léger, et assemblés entre eux par deux vis «8». Chaque demi-étrier comporte un logement cylindrique qui sert de guide au piston «5».

L'étanchéité entre piston et cylindre est réalisée au moyen d'un joint «4» logé dans une gorge usinée dans le cylindre.

Le rattrapage du jeu est automatique puisque les pistons sortent des logements au fur et à mesure de l'usure des plaquettes «9».

Un cache-poussière «6», fixé à la fois dans une gorge annulaire du piston et une gorge annulaire du logement empêche l'entrée d'humidité ou de corps étrangers.
Les deux pistons agissent directement sur les plaquettes, entre lesquelles se trouve le disque. Les plaquettes sont maintenues par l'axe «12». En outre, deux axes coniques «10», comprimés par le ressort «1», agissent sur la partie supérieure des plaquettes, en empêchent le battement et favorisent leur éloignement automatique du disque après le freinage.
Le couvercle «13», monté sur la partie supérieure de l'étrier, empêche l'eau et la boue de venir souiller les plaquettes.
L'alimentation de l'étrier est assurée par l'orifice pratiqué dans le demi-étrier muni d'une oreille. La liaison hydraulique entre les deux demi-étriers est assurée par deux petits orifices internes. L'étanchéité entre les deux demi-étriers est réalisée par le joint «7».
Chaque étrier est muni d'un bouchon de purge «14» pour une totale élimination des bulles d'air.



152

Vérifications et contrôles (fig. 152)

Tous les 3.000 km, il est conseillé de procéder à un contrôle de l'usure des plaquettes en opérant comme suit :
- retirer le couvercle «A»
- retirer l'axe central «B», le ressort «D» et les axes «C»
- extraire les plaquettes «E»

- épaisseur de la plaquette neuve : 7 mm
- limite d'usure maximum : 3,5 mm.

Si l'épaisseur est inférieure à la limite d'usure, changer les plaquettes.
On ne doit jamais aller jusqu'à user complètement les plaquettes car leur support métallique pourrait endommager irréversiblement le disque sur lequel il viendrait alors en contact, et supprimer le peu de garniture qui assure une isolation thermique entre plaquette et liquide.
Pour changer les plaquettes opérer comme suit :
- pousser les pistons vers l'intérieur des demi-étriers en ayant soin de ne pas abîmer le cache-poussière
- enfiler dans l'étrier les plaquettes neuves «E»
- remonter les axes «C» avec le ressort «D» et l'axe central «B»

En procédant de cette manière il n'est pas nécessaire d'effectuer une purge après le changement des plaquettes. Il suffit d'actionner plusieurs fois levier ou pédale de frein pour que les pistons reviennent à une position normale.

IMPORTANT -Il est conseillé de freiner avec précaution pendant une centaine de km environ après avoir changé les plaquettes, afin de permettre un rodage correct et complet de ces plaquettes.

NB - Il est souhaitable, durant le changement de plaquettes, de retirer un peu de liquide de frein du réservoir, le recul des pistons dans leurs logements pouvant le faire déborder.

Révision et remplacement des pièces

Le changement des joints d'étanchéité devient nécessaire lorsque l'on constate des fuites de

liquide par les pistons. On verra alors des traces de liquide sur l'étrier et sur le disque, et une baisse de niveau dans le réservoir. Ces fuites entraînent une diminution de l'efficacité de freinage et rendent les commandes élastiques. Pour remplacer les joints, opérer comme suit :

- détacher et boucher le tuyau d'arrivée de liquide
- retirer l'étrier
- retirer le couvercle
- retire l'axe central, le ressort, les deux petits axes et les plaquettes
- séparer les deux demi-étriers
- retirer le cache-poussière du demi-étrier sur lequel la fuite a été détectée
- extraire le piston du demi-étrier en envoyant un jet d'air comprimé, sans le rayer ni l'abîmer
- sortir le joint défectueux à l'aide d'une aiguille, en ayant soin de ne pas rayer l'intérieur du cylindre
- nettoyer soigneusement piston et cylindre et s'assurer de leur bon état : en profiter pour vérifier qu'ils ne sont pas excessivement usées :

- Ø de l'alésage maximum admis du logement 32,071 mm
- Ø minimum admis du piston 31,930 mm

- remonter un joint neuf dans le logement
- remonter le piston dans le logement (cette opération doit se faire uniquement avec la pression des doigts)
- remonter le cache-poussière après avoir contrôlé qu'il n'est ni crevassé ni fendu (vérifier qu'il est bien ancré à la fois sur le piston et sur le demi-étrier)
- assembler les deux demi-étriers en vérifiant que le joint en leur milieu est bien à sa place. Les vis doivent être bloquées à la clé dynamométrique, au couple de serrage de 2,5 à 2,9 kgm
- remonter l'étrier, dont les vis de fixation doivent également être bloquées à la clé dynamométrique, au couple de serrage de 2,2 à 2,4 kgm
- monter les plaquettes, les deux petits axes, l'axe central et le ressort
- remonter les durits à l'étrier
- procéder à la purge du circuit.

NB - Avant le remontage, humecter les pièces métalliques et celles en caoutchouc avec du liquide de frein. Les huiles et graisses minérales sont absolument interdites.

Durits

L'état des durits flexibles doit être soigneusement contrôlé ; si elles sont détériorées, il faut immédiatement les changer.

14.10 DISQUES DE FREINS

Le disque de frein est l'élément rotatif sur lequel opèrent les plaquettes pendant le freinage.
Pourtant ses caractéristiques peuvent influencer de manière déterminante l'efficacité des freins.
Pour l'emploi sur les véhicules à deux roues, la surface des disques est traité spécialement contre l'oxydation, ainsi que les pistes de freinage. Après quelques freinages toutefois, cette protection s'élimine sur les pistes, créant ainsi les conditions idéales d'adhérence entre les plaquettes et disques.

Vérifications et contrôle

Le contrôle du disque est important. Celui-ci doit être parfaitement propre exempt de traces de rouille, huile, graisse ou autres saletés, et de rayures profondes.

Les disques très endommagés doivent être démontés et rectifiés sur une machine spéciale.

Ø des disques de frein

Ø AVANT	260 mm
Ø ARRIERE	235 mm

Épaisseur des disque de frein avant et arrière (nouveau disque) : 5,85 ÷ 6,00 mm.

Si l'on doit changer ou contrôler les disques, il faut vérifier le voile : ce contrôle s'effectue au moyen d'un comparateur.
La valeur maximum ne doit pas dépasser 0,2 mm.
Si le voile est supérieur à 0,2 mm, il faut contrôler soigneusement le montage du disque sur le moyeu et le jeu des roulements de roue.

Le couple de serrage des vis de fixation des disques au moyeu est de 2,2 à 2,4 kgm.

Pannes et remèdes sur le système de freinage

PANNES ET CAUSES	REMÈDES
Le freine couine	
Étrier non serré	Resserrer au couple
Ressort de fixation de plaquette défectueux ou manquant	Remplacer le ressort
Plaquettes usées au delà de la limite	Remplacer les plaquettes après avoir contrôlé le disque Remplacer les plaquettes
Plaquettes imprégnées d'huile	Replacer les plaquettes
Plaquettes mal montées	
Le frein vibre	
Voile supérieur à 0,2 mm	Rectifier ou changer le disque
Blocage d'un piston	Le dégripper
Le disque chauffe anormalement	
Piston grippé	Le dégripper
Levier sans jeu à la poignée	Régler le jeu levier- maître-cylindre
Freinage insuffisant	
Disque imprégné d'huile ou de liquide	Toiler ou rectifier le disque
Plaquettes trop usées ou glacées	Échanger les plaquettes et vérifier le disque
Plaquettes imprégnées d'huile ou grasses	Échanger les plaquettes
Piston bloqué	Le dégripper
Le frein bloque	
Plaquettes avec un coefficient d'adhérence trop élevé	Mettre les plaquettes appropriées
Disque fortement oxydé	Rectifier le disque
Usure rapide des plaquettes	
Plaquette en contact continu avec le disque	Vérifier les axes des plaquettes
Piston bloqué	Dégripper le piston
Disque avec des rayures profondes	Rectifier ou échanger le disque
Les plaquettes s'usent en biais et irrégulièrement	
Siège du piston pas plan ou sale	Le rectifier ou le nettoyer
Grippage du piston sur une partie	Le dégripper
Ressort des plaquettes défectueux	Échanger le ressort
Étrier monté oblique	Le remonter correctement
Levier de frein avec une course trop grande	
Voile supérieur à 0,2 mm	Rectifier le disque
Présence d'air dans le circuit	Purger le circuit
Disque fortement rayé	Rectifier ou remplacer le disque

PANNES ET CAUSES	REMÈDES
Le piston du maître-cylindre ne revient pas	
Vis de fixation trop serrée	La desserrer
Vis à excentrique mal réglée	La régler
Vis d'axe de levier trop serrée (pas d'origine)	La desserrer
Levier trop épais	L'échanger
Rondelle et joint trop emboutis	Les changer
Liquide de frein usagé	Vérifier le piston. Polir les surfaces présentant des signes de grippage et remplacer le liquide
Ressort trop faible	Changer le ressort
Fuite d'huile au réservoir	
Soufflet de caoutchouc mal mis	Le remettre correctement
Caoutchouc détérioré	Le changer
Bord du réservoir abîmé	Le refaire plan

14.11 RECOMMANDATIONS

Les parties de caoutchouc du type «N» (joints d'étanchéité, soufflet, joints d'union, cache-poussière) sont d'une composition résistante au liquide de frein mais pas résistante aux huiles minérales, aux solvants ou au mazout qu'on emploie quelquefois pour nettoyer les pièces. Il faut pourtant éviter tout contact avec ces parties. Il est possible que par exemple, le joint en bout du piston par contact avec mazout ou essence peut se fondre, même partiellement, et se coller au piston en empêchant son glissement.

Les joints de l'étrier peuvent coller aux pistons

Ce phénomène peut survenir au bout de 2 à 4 mois, dépendant de plusieurs facteurs tels que la tolérance d'usinage, la tolérance de composition, les conditions ambiantes, la durée de stockage des étriers ou les périodes d'arrêt du véhicule.
Si cela arrive il faudra procéder de la façon suivante :

- actionner plusieurs fois le levier de la pompe AV (ou la pédale de la pompe de frein AR) jusqu'à rétablir la distance des plaquettes entre l'étrier et le disque

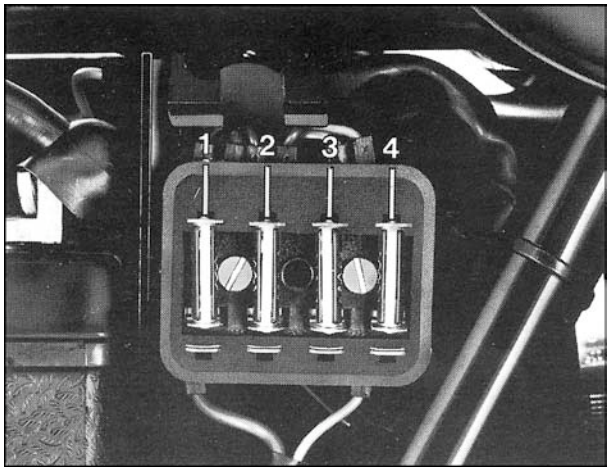
Si cela ne donne aucun résultat :

- enlever le couvercle en plastique de l'étrier
- déposer une plaquette et actionner la pompe de façon à faire sortir le piston de son siège de 4 à 6 mm
- faire rentrer le piston en veillant que celui-ci ou le logement ou les joints ne s'endommagent pas
- remonter la plaquette
- procéder pareillement pour l'autre plaquette
- actionner plusieurs fois le levier de la pompe AV (ou la pédale de la pompe de frein AR) jusqu'à rétablir la distance des plaquettes entre l'étrier et le disque

NB - Pendant ces opérations faire attention à ne pas inverser les plaquettes.

15 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

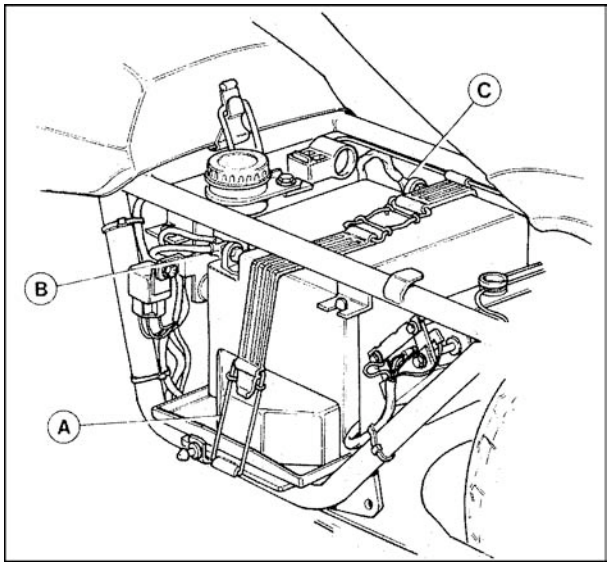
L'équipement électrique est composé des pièces suivantes :
- Batterie
- Démarreur électrique
- Rupteurs
- Condensateurs
- Bobines d'allumage
- Redresseur
- Régulateur
- Boîtier porte-fusibles (4 de 16 A)
- Centrale clignotante
- Relais de démarreur
- Phare
- Feu arrière
- Indicateurs de direction
- Commutateur principal
- Interrupteur d'éclairage
- Commande des clignotants, d'avertisseurs sonores et d'appel de phare
- Boutons de démarreur et de coupe moteur
- témoins lumineux au tableau de bord : point mort (orange), éclairage et feux de parking (vert), pression d'huile (rouge), feu de route (bleu), charge (rouge).



153

15.1 PORTE-FUSIBLES (fig. 153)

Le boîtier porte-fusibles se trouve dans la partie centrale du véhicule. Pour y accéder il faut soulever la selle et déposer le cache latéral.
Dans le boîtier se trouvent 4 fusibles de 16 A. Avant de changer le ou les fusible(s), il faut éliminer ce qui les a fait fondre.



154

15.2 BATTERIE (fig. 154)

La batterie montée sur cette moto a une tension de 12 V et une capacité de 20 Ah ; elle est rechargée par l'alternateur.
Pour accéder à la batterie, il faut :
- soulever la selle à l'aide du levier approprié
- dégrafer la sangle élastique «A», dévisser les écrous des bornes de la batterie, et déconnecter les cosses «B» et «C»
- retirer la batterie de son logement.

Mise en service d'une batterie sèche (Charge sèche)

1 Déposer le ruban adhésif et défaire les bouchons de la batterie. Remplir les éléments avec de l'acide sulfurique de poids spécifique 1,26 (30° Bé) à une température non inférieure à 15°C,

jusqu'à ce que le niveau dépasse le bord supérieur des plaques de 5 à 10 mm.
2 Laisser reposer la batterie 2 heures.
3 Charger la batterie avec une intensité égale à 1/10 environ de sa capacité jusqu'à ce que la densité de l'acide soit d'environ 1,27 (31° Bé) et s'y maintienne durant au moins 3 heures de charge. Normalement il suffit de 6 à 8 heures de charge.
4 Charge finie, refaire le niveau, remettre les bouchons et nettoyer soigneusement.

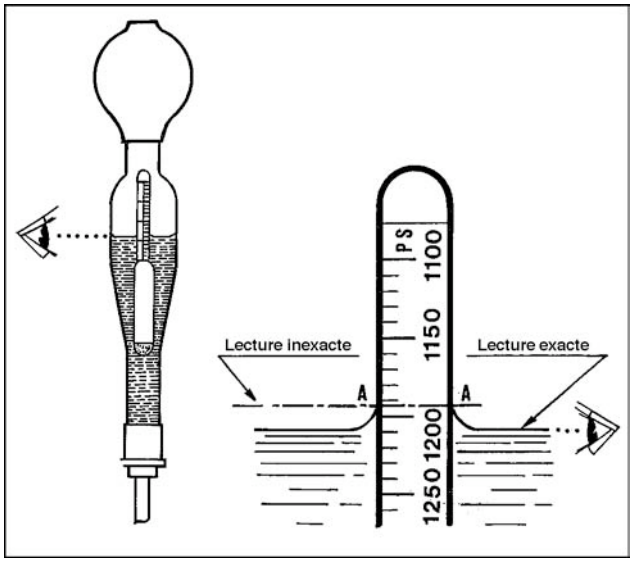
CLIMAT	DENSITÉ DE L'ACIDE AU REMPLISSAGE	DENSITÉ DE L'ACIDE EN FIN DE CHARGE	TEMPÉRATURE MAXI PENDANT LA CHARGE
Tempéré (normalement inf. à 32°C)	1,260	1,270 à 1,280	50°C
Tropical (normalement sup. à 32°C)	1,230	1,220 à 1,230	60°C

1 Le niveau de l'électrolyte ne doit jamais descendre en dessous des plaques. Ajouter périodiquement de l'eau distillée. Ne jamais ajouter d'acide.
2 Si l'on rajoute de l'eau trop souvent, faire vérifier le circuit électrique. La batterie travaille en surchauffe et s'abîme rapidement.
3 Un contrôle du circuit électrique est nécessaire aussi si la batterie ne tient pas la charge.
4 Lorsqu'une batterie n'est pas utilisée pour une longue durée, faire une charge mensuelle.
5 Maintenir toujours bien propres et serrées les cosses de batterie.
6 Maintenir bien propre la partie supérieure de la batterie en évitant des débordements d'électrolyte qui réduiront l'isolation et corroderont les supports.

NB - Pour les batteries destinées à fonctionner en climat tropical (température moyenne supérieure à 33°C) il est conseillé de réduire la densité de l'acide à 1,230.

Mesure de la densité et de la température de l'électrolyte (fig. 155)

Cette opération doit être effectuée périodiquement pour chaque élément.
La densité est mesurée avec un densimètre et la température avec un thermomètre dont l'extrémité sera complètement immergée dans l'électrolyte.



155

Correction de la densité en fonction de la température

La mesure doit être corrigée de façon à la comparer aux mesures standard faites à 25°C.

Pour chaque 10° d'écart, on doit corriger de 7 g/l.

Exemples :

- Lecture : 1290g/l à 15°C

équivalent à 25°C : 1290 - 7 = 1283 g/l

- Lecture : 1275g/l à 35°C

équivalent à 25°C : 1275 + 7 = 1282 g/l

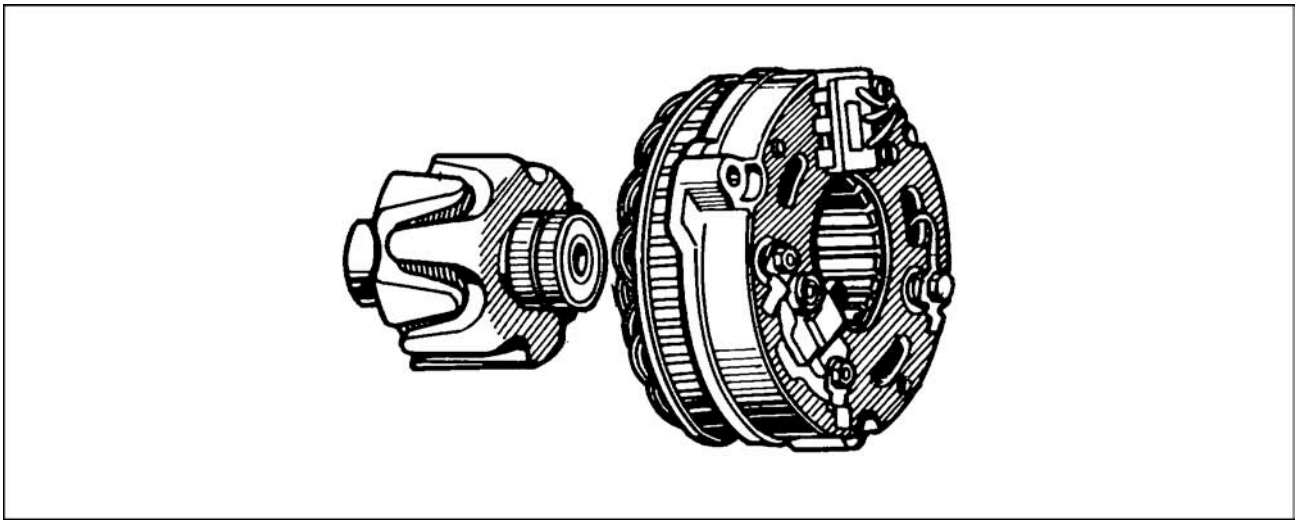
À 25°C la densité doit être comprise entre 1270 et 1280g/l.
Pour lire la mesure sur le densimètre il faut regarder la partie plane formée par la surface du liquide dans le densimètre (fig. 155) en s'assurant qu'il flotte librement.
La lecture faite, remettre le liquide dans l'élément où il a été prélevé.
Éviter les gouttes qui produisent corrosions et dispersions de courant.
Utiliser un chiffon de laine pour essuyer les parties mouillées.
Page 115, le tableau indique les valeurs de densité en fonction du climat.

15.3 ALTERNATEUR (fig. 156)

Type	Bosch G1 (R) 14 V 20 A 21 N° 0120 340 002
Puissance maximum	280 W - 14 V
Intensité	20 A
Début de charge	1.000 trs/mn
Régime maximum admis	10.000 trs/mn
Sens de rotation	horaire
Excentricité maximum du collecteur	0,06 mm
Résistance de l'enroulement d'excitation	3,4 Ohms + 10%
Résistance de l'enroulement triphasé du stator	0,38 Ohm + 10%

À l'essai, on doit avoir, avec régulateur :

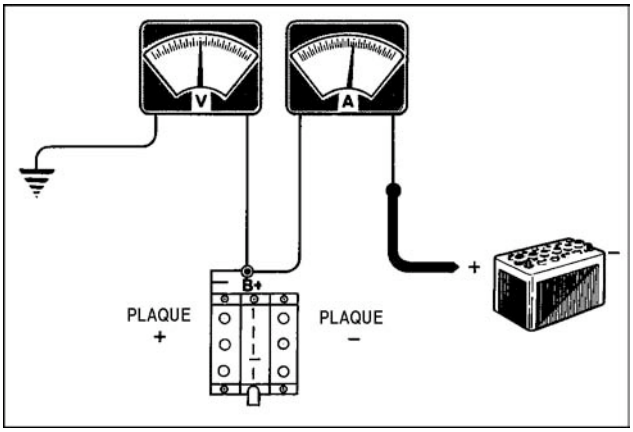
À 1.250 trs/mn .....4 A
À 2.100 trs/mn .....13 A
À 6.750 trs/mn .....20 A



156

Vérification de la charge

Lorsque le voyant signale des anomalies de charge ou si l'on suspecte des anomalies il faut procéder à une vérification.
Un premier contrôle peut être effectué sans démonter l'alternateur du véhicule, moteur arrêté et suffisamment froid pour éviter les brûlures.
En procédant avec précaution, débrancher le câble «B» + (fil rouge de la plaque du redresseur) et relier à celui-ci un ampèremètre et voltmètre selon le schéma fig. 157.
Démarrer le moteur. Allumer le phare et observer la charge et la tension. Si la charge est de 10 à 15 Ampères avec une tension de 12 à 13 Volts, le fonctionnement de l'alternateur peut être considéré comme régulier. Il sera donc nécessaire de rechercher la cause ailleurs.
Vérifier soigneusement les connexions et particulièrement les circuits du régulateur et du redresseur.
Si cela ne donne aucun résultat on fera les vérifications ci-dessous sur la cellule redresseuse après l'avoir déconnectée du circuit électrique (contact ôté).

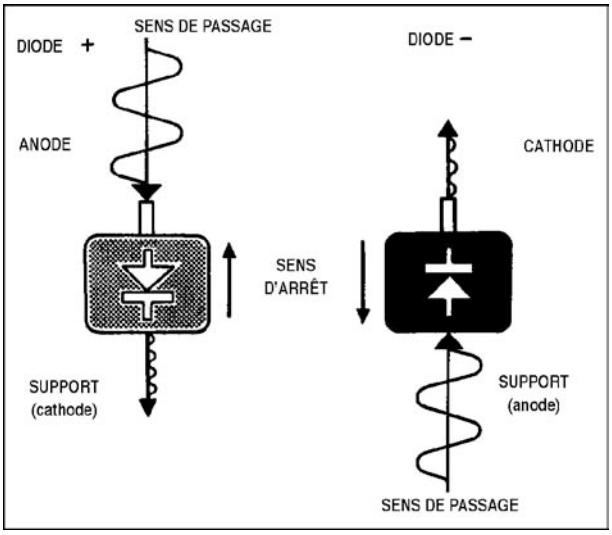


157

Contrôle de la diode positive à l'ohmmètre

Brancher la touche positive de l'ohmmètre à l'anode de la diode et l'autre touche à la cathode. De cette façon le diode est passante et l'aiguille de l'ohmmètre se déplacera franchement.

En inversant les deux positions des touches, la diode «bloque» et l'aiguille reste immobile. Pour les valeurs Ohmiques voir fig. 159-160

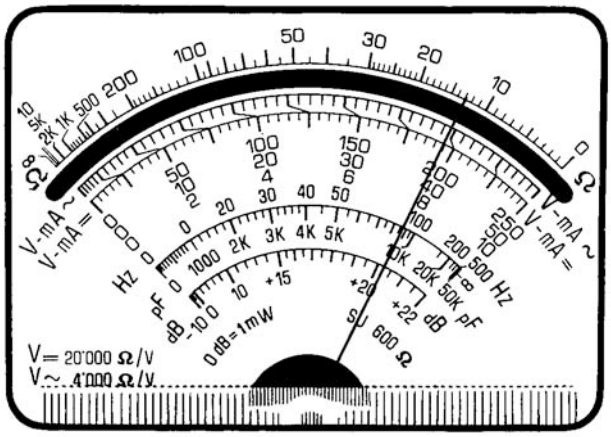


158

Contrôle de la diode négative à l'ohmmètre

Brancher la touche positive de l'ohmmètre à l'anode de la diode et l'autre touche à la cathode. De cette façon le diode est passante et l'aiguille de l'ohmmètre se déplacera franchement.

En inversant les deux positions des touches, la diode «bloque» et l'aiguille reste immobile. Pour les valeurs Ohmiques voir fig. 159-160



159

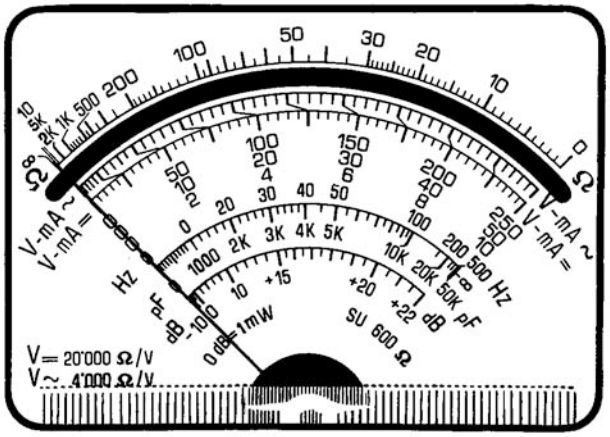
Contrôle de la diode d'excitation à l'ohmmètre

Cet élément se comporte comme une diode positive mais :
en contactant la touche positive de l'ohmmètre avec l'anode de la diode et celle négative avec la cathode, le diode est passante et l'aiguille de l'ohmmètre se déplacera franchement.

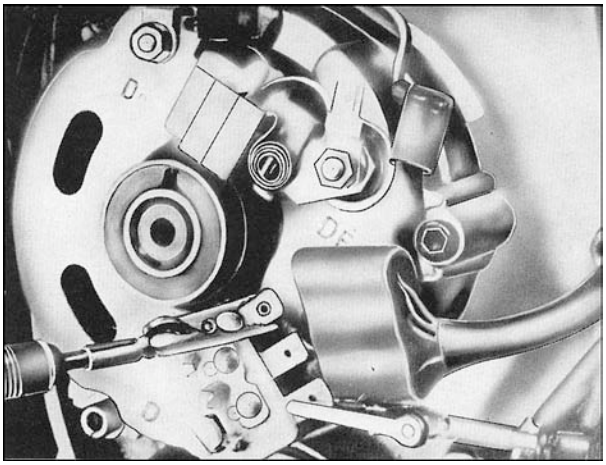
En inversant la polarité, la diode bloque et l'aiguille reste immobile.

Pour les valeurs, voir fig. 159 et 160.

Si l'on trouve une diode défectueuse il faut remplacer le redresseur.



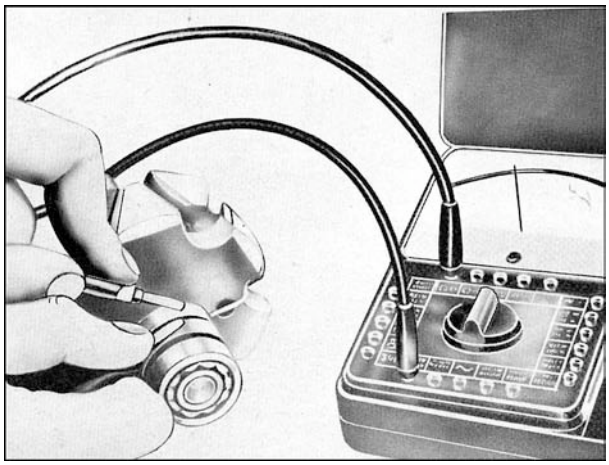
160



161

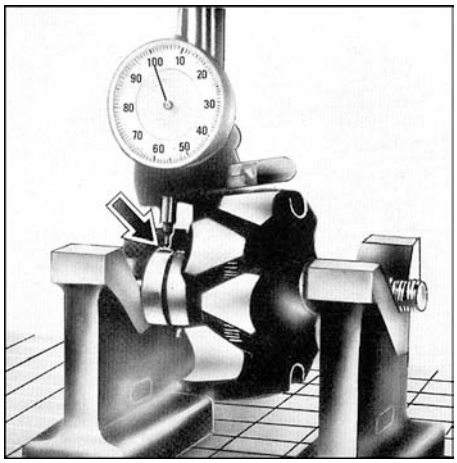
Essai de résistance de l'enroulement du stator (partie fixe) (fig. 161)

Débrancher les câbles de l'alternateur «D» et «DF» et la fiche U-V-W.
L'essai peut être effectué avec un ohmmètre normal ou un testeur d'alternateur.
Mesurer la résistance de l'enroulement du stator entre les sorties des phases «U-V», «U-W», «V-W».
Les 3 valeurs devront être égales.
Résistance de l'enroulement triphasé du stator (courant alternatif) : 0,38 Ohms + 10%.


162

Enroulement du rotor

La résistance de l'enroulement d'excitation du rotor doit être de 3,4 Ohms + 10% (fig. 162)
L'excentricité des collecteurs ne peut être supérieure à 0,06 mm (fig. 163)



163

Pannes et remèdes des circuits électriques avec alternateur

Les pannes dans les générateurs de courant peuvent être non seulement dûes à l'alternateur ou le régulateur mais aussi à la batterie, aux conducteurs électriques ou autres points du circuit. Ci-après on indique les pannes les plus probables et leurs remèdes.

15.4 RÉGULATEUR

Type	BOSCH AD 1/14 N° 019 060 1009
Régime d'essai	4.500 trs/mn
Charge d'essai	13 Ampères
Tension	13,9 - 14,8 V

15.5 REDRESSEUR

Type	BOSCH 14 V - 22 A N° 019 700 2003

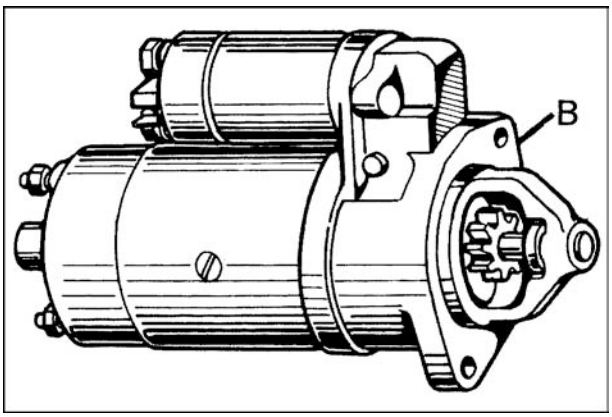
PANNES ET CAUSES	REMÈDES
La batterie ne charge pas ou insuffisamment	
Coupure ou résistance anormale dans le circuit de charge	Contrôler le circuit électrique
Batterie défectueuse	La remplacer
Alternateur défectueux	Le faire réparer
Régulateur défectueux	Le remplacer
Le témoin de charge ne s'allume pas lorsque le contact est mis	
Ampoule brûlée	La changer
Batterie déchargée	La recharger
Batterie défectueuse	La remplacer
Câbles débranchés ou défectueux	Contrôler et/ou remplacer le faisceau électrique
Diode d'alternateur court-circuitée	Faire réparer l'alternateur
Charbons usés	Les remplacer
Oxydation des contacts, coupure de l'enroulement du rotor	Faire réparer l'alternateur
Le témoin de charge reste allumé à régime élevé	
Câble D+ ou 61 à la masse	Éliminer la masse
Régulateur défectueux	Le remplacer
Redresseur défectueux, contacts oxydés, court-circuit dans le faisceau électrique ou dans l'enroulement	Le remplacer et/ou réparer
Moteur arrêté, le témoin de charge est allumé mais clignote ou s'allume faiblement moteur en marche	
Résistance dans le circuit de charge ou dans le câble du témoin	Éliminer la résistance
Régulateur défectueux	Le changer
Alternateur défectueux	Le faire réparer
Le témoin de charge clignote	
Tarage du régulateur défectueux ou résistance interne du régulateur HS	Remplacer le régulateur

15.6 DÉMARREUR (fig. 164)

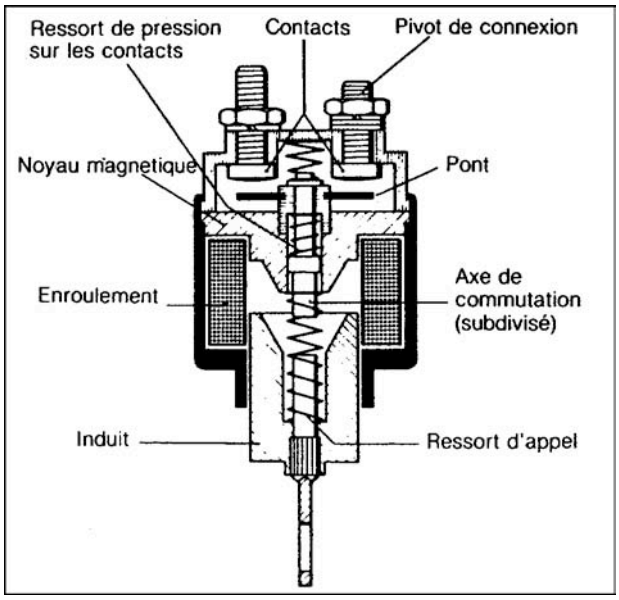
Type	Bosch DF 12 V 0,7 Kw N° 00 01 15 70 16
Tension	12 V
Puissance	0,7 Kw
Pignon	8 dents mod. 2,5
Sens de rotation	anti-horaire
Pression des charbons	800 à 900 g
Longueur minimum des charbons	11,5 mm

Essais électriques

FONCTIONNEMENT	TENSION V	COURANT A	RÉGIME trs/mn	COUPLE kg.m
À vide	11,5	20 à 40	6.500 à 8.500	—
Court-circuit	9 8	320 à 400 280 à 360	—	0,92 0,82



164



165

Fonctionnement des relais (fig. 165 et 166)

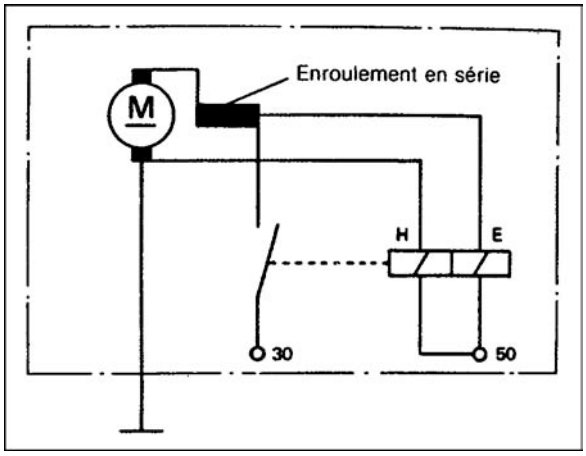
Un relais sert principalement à contacter un courant de haute intensité grâce à un courant d'intensité relativement basse. Étant donné que dans un démarreur le courant peut être de quelques centaines d'ampères et pour les plus grands, supérieur à 1.000 ampères on utilise généralement des relais.

Pour fournir un courant bas (le courant de commande), il suffit d'un interrupteur mécanique (interrupteur de démarrage, interrupteur d'allumage, ou interrupteur de marche).
Les caractéristiques du relais sont indiquées fig. 165.

Le noyau magnétique solidaire de la carcasse saillit d'un côté vers l'intérieur du roulement tandis que la partie mobile de l'induit du relais saillit de l'autre côté.
La carcasse, le noyau magnétique et l'induit du relais forment ainsi un circuit magnétique.
L'enroulement du relais est constitué de deux groupes d'enroulement : un de lancement et l'autre de maintien.
Cette solution est très utile face à la charge thermique.
Pendant l'engagement, une force magnétique plus forte est développée.

Lorsque le circuit de démarrage est fermé, l'enroulement de lancement est court-circuité et fonctionne alors seulement l'enroulement de maintien dont la force magnétique suffit pour maintenir le relais jusqu'à ce que le circuit de démarrage s'ouvre à nouveau.
Sous l'action de la force magnétique générée après l'engagement, l'induit est attiré vers le noyau et pousse l'axe de commutation vers le pont.
Un ressort assure que les contacts sont ouverts au repos.

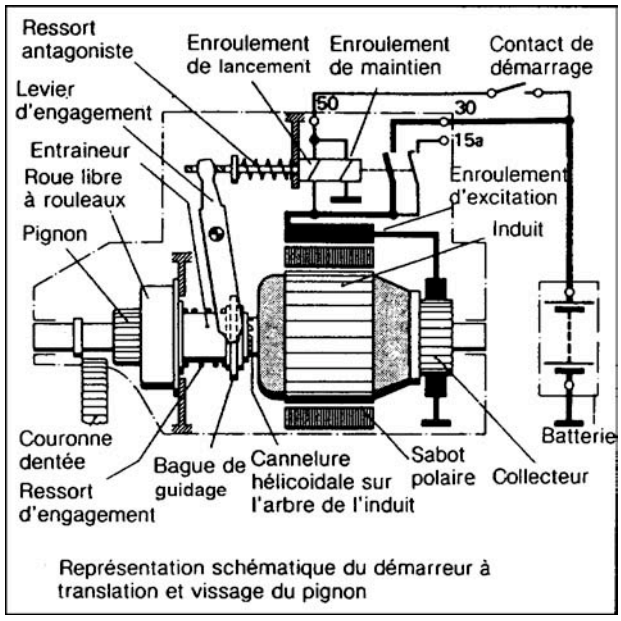
Avec les relais qui font une seule commutation, les démarreurs utilisent des relais d'engagement qui exploitent ultérieurement le déplacement de l'induit à cause du déplacement axial du pignon.
L'aimant d'engagement, aussi utilisé dans les démarreurs, opère de la même manière mais ne fait aucune commutation.



166

Démarreur avec translation et engagement du pignon (fig 167 à 169)

Les démarreurs de ce type sont actionnés par l'entremise du relais de commande incorporé.
L'induit de ce relais a une encoche en bout de la partie saillante dans laquelle s'insère l'axe du levier d'engagement avec un jeu prédéterminé et qui est nommé «course libre».
Le but de cette course libre est qu'au désengagement du démarreur, le ressort de rappel du relais pousse l'induit du relais vers la position initiale juste assez pour permettre la course libre et garantir l'éloignement du pont du contact.
Cela est nécessaire quand le pignon ne sort pas de la couronne. (Dans les versions précédentes, le levier d'engagement était uni rigidement à l'induit du relais avec un ressort pour l'ouverture du dispositif d'engagement).



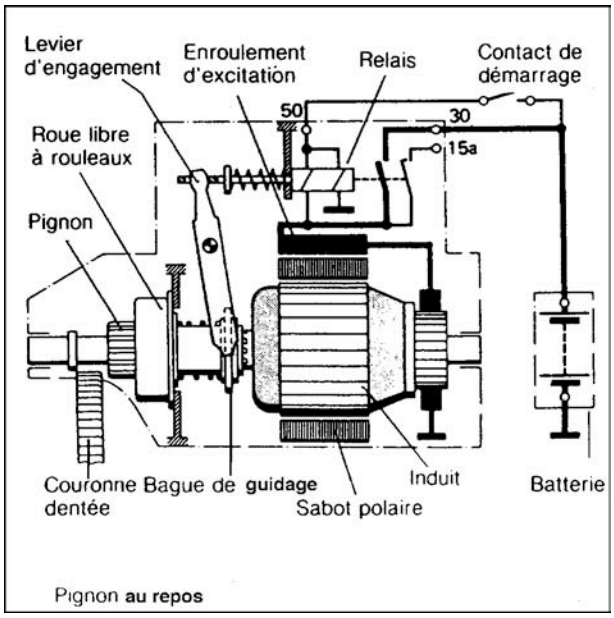
Représentation schématique du démarreur à translation et vissage du pignon
167

L'axe de l'induit est pourvu du côté pignon d'une cannelure hélicoïdale (fig. 167-168-169) sur laquelle il y a un entraîneur accouplé au pignon par la couronne dentée.
L'entraîneur est pourvu de deux bagues de guidage coulissantes dans lesquelles s'insère la fourchette terminale du levier.

Entre l'anneau du disque de guidage et l'entraîneur, il y a le ressort d'engagement de façon que le levier d'insertion se déplace toujours jusqu'à la fin de la course (seulement à la fin de la course le pont et le contact sont fermés) et le courant de démarrage passe toujours, même si le pignon bat contre une dent de la couronne.
Le levier d'engagement pousse en avant l'entraîneur avec le pignon.
En outre, par l'effet vissant de l'hélicoïde, le pignon est poussé à fond.

La cannelure hélicoïdale permet la transmission de la rotation du moteur seulement après l'engagement totale du pignon.

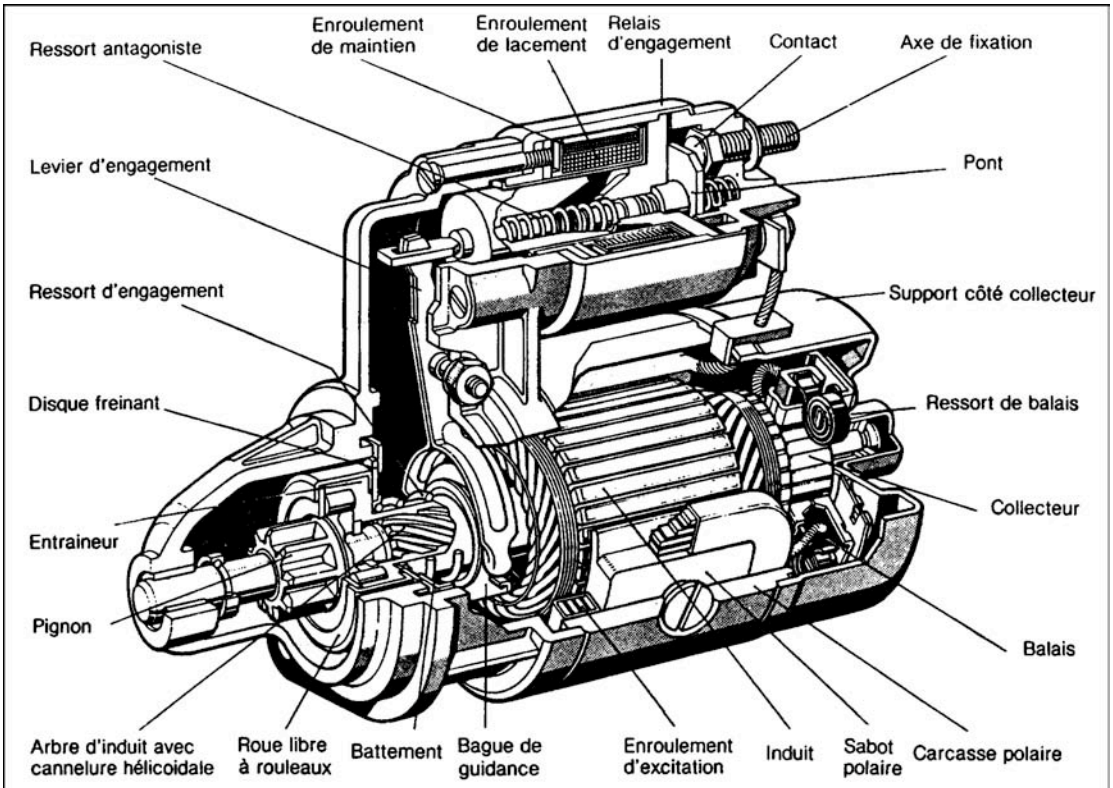
La roue libre provoque la connexion forcée entre l'induit du démarreur et le volant moteur après l'engagement et dégage cette connexion forcée lorsque la rotation du moteur est supérieure à celle du démarreur.



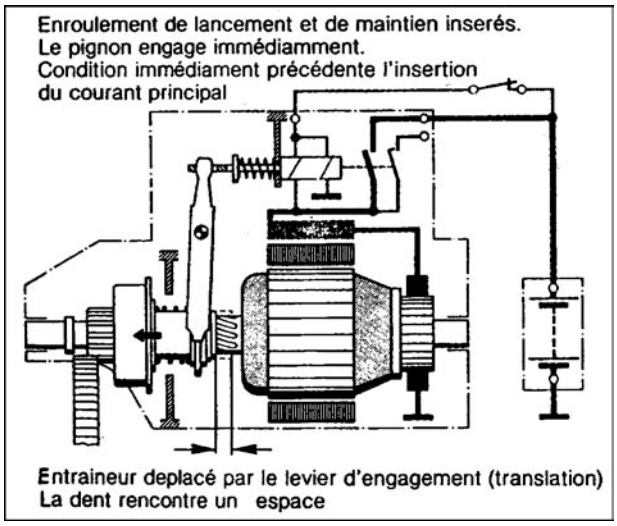
Pignon au repos
168

Engagement

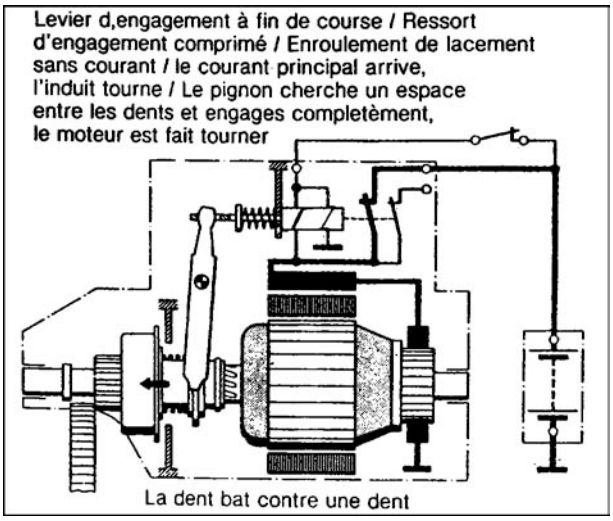
L'engagement se compose de la translation et du vissage. L'engagement du démarreur toutefois a lieu en une seule fois.



169 Section du démarreur avec translation et vissage du pignon avec roue libre à piste extérieure.



170



171

Après le contact de démarrage, on a d'abord le déplacement du levier vers un ressort sans que les enroulements d'excitation et l'induit soient complètement engagés.
À ce moment, l'induit ne tourne pas encore.

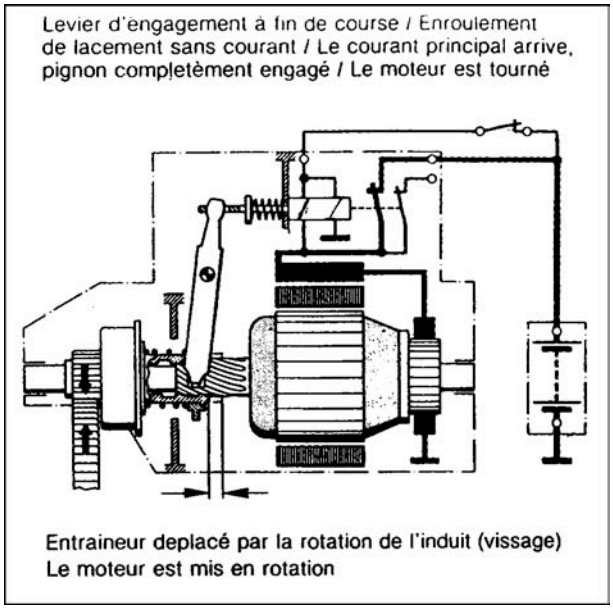
Le levier d'engagement pousse, par l'entremise de la bague de guidage et le ressort d'engagement, l'entraîneur et le pignon contre la couronne et pendant cette opération, ces parties commencent à tourner à cause de l'effet de l'hélicoïde.
De cette façon, si le pignon rencontre un espace entre deux dents de la couronne (fig. 170) il engage tout suite à fond par le levier et cela jusqu'à ce que le pont appuie sur les contacts du relais.

Le pignon a donc effectué sa translation.

Si dans la première partie de la translation le pignon heurte une dent (fig. 171), alors le levier d'engagement, via l'anneau de guidage côté pignon, comprime le ressort d'engagement jusqu'à l'appui du pont sur les contacts : le démarreur commence à tourner. Le pignon glisse alors sur la tête de la dent et, poussé par le ressort à spirale et l'effet de vissage, finit par se caler sur la couronne.

À la fin de la translation, les contacts du relais d'engagement si ferment et le courant de démarrage est fourni au démarreur.
L'induit maintenant tourne et grâce à la cannelure hélicoïdale le pignon est poussé encore de plus dans la couronne dentée jusqu'à battre contre l'axe de l'induit.

À ce point il ne peut avancer plus et il reste accouplé à l'axe de l'induit par la roue libre et l'entraîneur. De ce fait le démarreur peut faire tourner le moteur (fig. 172).



172

Désengagement

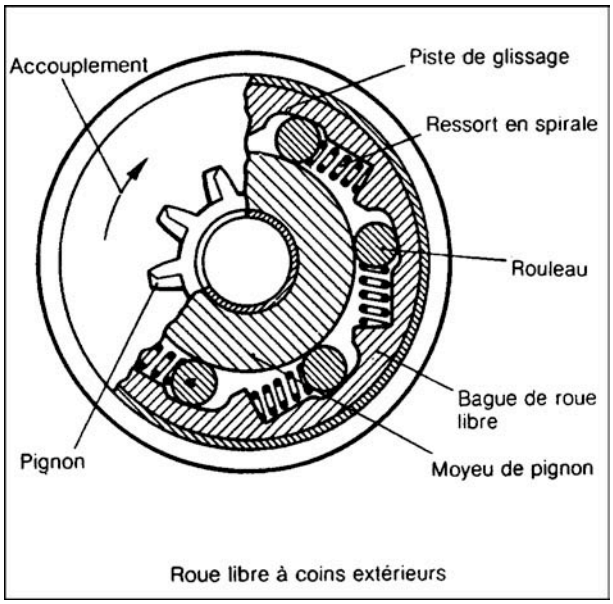
Au démarrage, le moteur tourne plus fort que le démarreur et l'accouplement forcé entre le pignon et l'axe de l'induit est relâché par la roue libre qui ainsi protège l'induit d'une vitesse de rotation trop élevée.

Le pignon est en prise jusqu'à ce que le levier soit tenu en position d'engagement.
Quand on relâche le bouton de démarrage, le levier, l'entraîneur et le pignon retournent à leur position de repos par effet du ressort antagoniste.

Le ressort maintient le pignon dans sa position de repos malgré la rotation jusqu'au prochain démarrage.

Roue libre à rouleaux

Les démarreurs avec engagement à translation et vissage sont équipés pour leur sûreté avec une roue libre (fig. 173).
La roue libre est accouplée à l'ensemble pignon-entraîneur de façon que quand l'axe de l'induit tourne, le pignon est entraîné tandis que quand le pignon tourne plus rapidement, l'accouplement est interrompu.

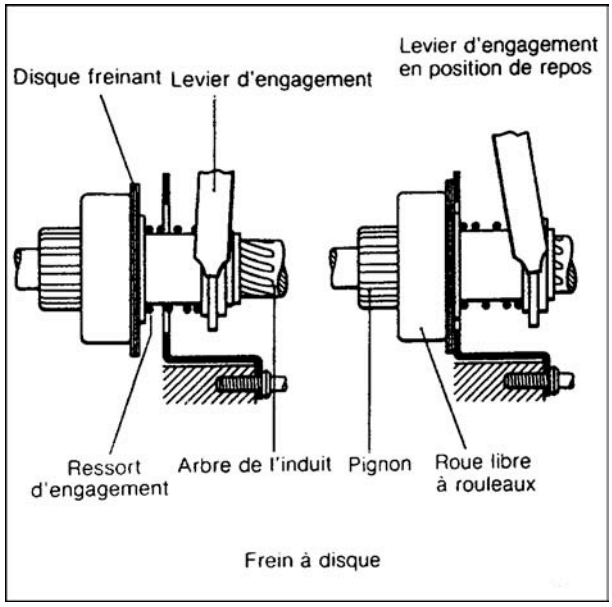


173

Pour cela on permet aux rouleaux de se déplacer sur une piste circulaire dont la courbe est telle qu'au démarrage ces rouleaux bloquent le pignon tandis que quand le moteur démarre, les rouleaux, entraînés par le pignon qui tourne plus rapidement que l'induit, se déplacent dans l'espace plus large où ils contactent légèrement la bague de roue libre et le pignon.

Les ressorts poussent les rouleaux directement ou par l'entremise de douilles ou d'axes des guides dans la position de repos de l'espace vide afin que le pignon puisse être accouplé avec la bague de roue libre lorsqu'on fait un démarrage.

Les pistes courbes (les coins) de la roue libre sont réalisées sur la bague de roue libre qui tourne, à l'extérieur et qui est relié à l'axe de l'induit par l'entraîneur.
Ceci présente l'avantage d'utiliser un pignon assez petit et aussi la couple de dépassement lorsque le moteur dépasse une certaine vitesse. Cela est avantageux pour la durée de ces pièces et des roulements du démarreur.



174

Frein d'induit

Pour permettre au démarreur de s'arrêter rapidement à l'interruption de chaque contact et de

faire immédiatement une autre tentative si nécessaire, le démarreur a été pourvu d'un frein de l'induit (fig. 174) qui généralement est du type mécanique (à disque).

Pannes et remèdes

Lorsqu'il y a un panne, la première chose à considérer est qu'elle ne dépendra exclusivement du démarreur ou de la batterie, des interrupteurs, des conducteurs ou câbles électriques pas mis à la masse proprement mais aussi de l'équipement d'allumage ou alimentation du carburant. Ce qui suit concerne exclusivement le système de démarrage.

PANNES ET CAUSES	REMÈDES
Le démarreur tourne ou tourne lentement	
Batterie déchargée	La charger
Batterie défectueuse	La remplacer
Mauvaises connexions à la batterie et à la masse	Contrôler toutes les connexions, nettoyer les cosses
Les bornes ou les charbons du démarreur sont à la masse	Supprimer la masse
Les charbons du démarreur ne contactent pas le collecteur, se bloquent dans leurs guides, sont usés, cassés ou gras	Contrôler, nettoyer ou remplacer les charbons.
	Nettoyer le collecteur
Interrupteur de démarrage ou relais de démarrage défectueux	Remplacer le démarreur ou le relais
Relais endommagé	Le faire réparer
Chute de courant trop forte dans les câbles électriques, connexions défectueuses, câbles abîmés	Contrôler le faisceau électrique
Le circuit de démarrage ne fonctionne pas	Vérifier l'état des fusibles
Le démarreur tourne mais le pignon ne s'engage pas	
Support de pignon collé	Nettoyer les axes et lubrifier avec quelques gouttes d'huile
Dents du pignon ou de la couronne abîmées	Limer les bavures ou, si nécessaire, remplacer le pignon ou la couronne
Le démarreur tourne, le pignon s'engage mais le moteur ne démarre pas	
Batterie insuffisamment chargée	La charger
Pression des charbons insuffisante	Contrôler, nettoyer ou remplacer les charbons
Relais du démarreur ou autres relais défectueux	Contrôler, réparer ou remplacer
Chute de tension trop élevée aux connecteurs	Contrôler le faisceau électrique
La roue libre patine	La faire réparer
Le démarreur tourne encore alors que le bouton de démarrage est relâché	
Interrupteur de démarrage ou relais défectueux	Contrôler, réparer ou remplacer
Le pignon ne se désengage pas après le démarrage	
Ressort de rappel relâché ou cassé	Faire réparer

16 ALLUMAGE

16.1 CARACTÉRISTIQUE DE L'ALLUMAGE

Distributeur d'allumage double rupteur et avance automatique à masses centrifuges.

V35 - V50

Avance initiale (fixe)	10°
Avance automatique	25 ± 20°
Avance totale (fixe + automatique)	35 ± 20°

V65

Avance initiale (fixe)	7°
Avance automatique	26 ± 2°
Avance totale (fixe + automatique)	33 ± 3°

Écartement des contacts des rupteurs
0,35±0,45 mm

16.2 ENTRETIEN, CONTRÔLE ET RÉGLAGES DE L'ALLUMEUR

Entretien (Fig. 176)
Tous les 3.000 km :
- vérifier l'écartement des contacts des rupteurs
- lubrifier avec quelques gouttes d'huile moteur, le feutre «A», situé sur la platine porte-rupteurs.

Contrôle (fig. 176)
- enlever le couvercle de l'allumeur après avoir dévissé les vis de fixation
- nettoyer avec un chiffon imbibé d'essence les contacts s'ils sont sales ou gras. S'ils sont usés, les remplacer
- contrôler l'écartement des contacts des rupteurs: il doit être compris entre 0,35 et 0,45 mm.

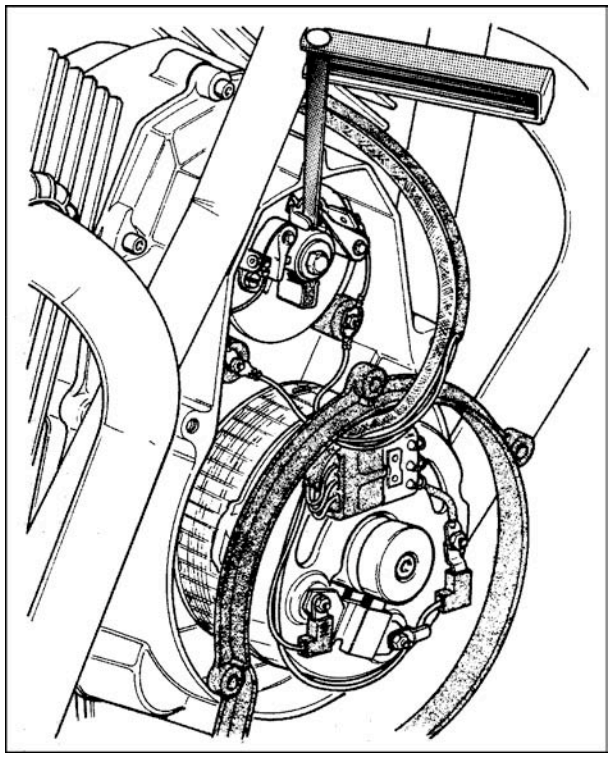
Réglage des rupteurs (fig. 177)

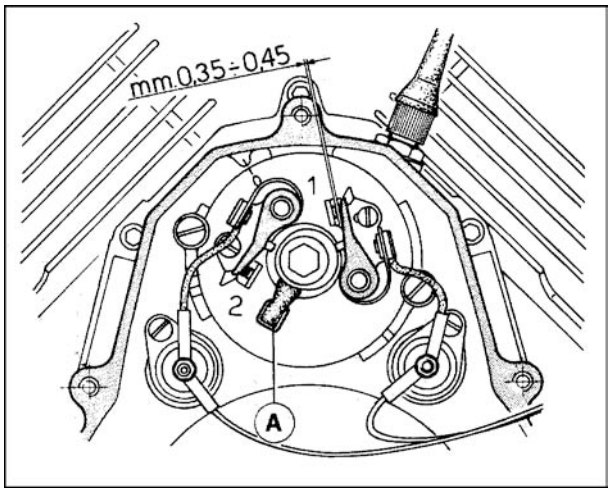
Rupteur «1» : cylindre gauche.
Rupteur «2» : cylindre droit.
- Porter la came «B» à sa levée maximum, dévisser la vis «C» et déplacer la plaquette «D» en agissant sur l'encoche appropriée. Après avoir obtenu la distance indiquée, bloquer les vis «C».

Même opération pour l'autre rupteur. En même temps que le réglage des contacts, effectuer aussi le contrôle du calage de l'allumage.

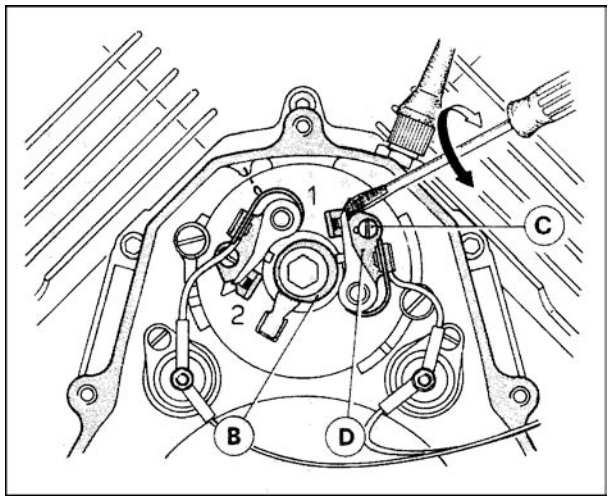
16.3 CONTRÔLE ET CALAGE DE L'ALLUMAGE (AVANCE FIXE)

Après avoir réglé les rupteurs à la distance prescrite, le repère «0» (sur la platine) doit être en ligne avec le repère sur le carter moteur. Dans cette position l'allumage est réglé.

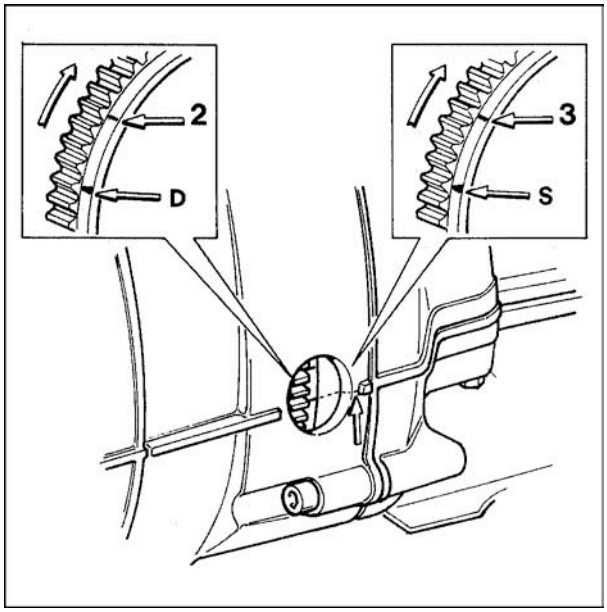

175



176



177



179

Il est toutefois nécessaire effectuer un contrôle en procédant comme suit :

■ pour contrôler le début de l'ouverture des contacts des rupteurs on conseille d'utiliser un appareil de mesure connecté entre la borne d'alimentation du rupteur et la masse

■ retirer le bouchon en caoutchouc de l'orifice de contrôle situé sur le côté droit de la boîte de vitesses au niveau du volant moteur

■ tourner le volant dans le sens de rotation du moteur (contraire aux aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que le piston se trouve en fin de phase de compression au P.M.H. (soupapes fermées).

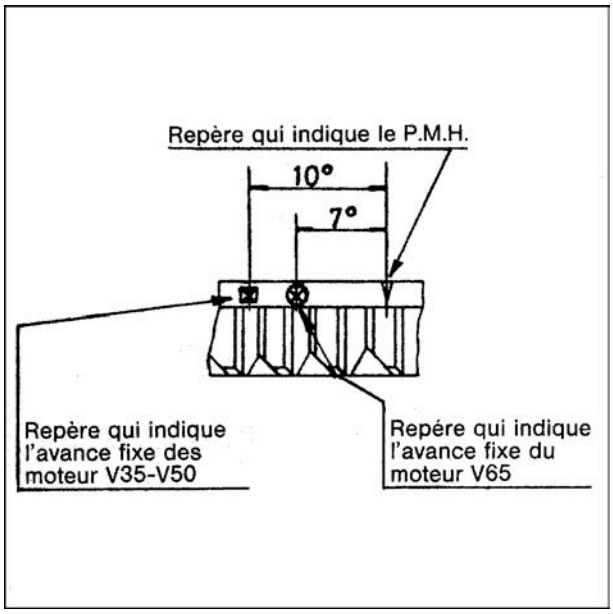
Dans cette position le repère «S» gravé sur le volant, doit coïncider avec le repère sur le bord de l'orifice de contrôle

■ tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le repère «3» coïncide parfaitement avec le repère sur le bord de l'orifice de contrôle; dans cette position (avance fixe) les contacts du rupteur N°1 doivent commencer à s'ouvrir

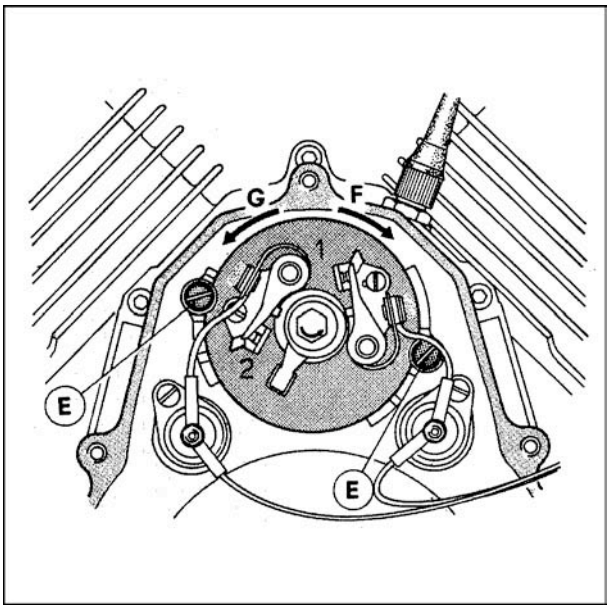
■ si ce n'est pas le cas, dévisser les deux vis «E» de fixation de la platine rupteurs et la tourner en notant que si on la tourne dans le sens de la flèche «F» l'allumage est anticipé, tandis que dans le sens de la flèche «G» l'allumage est retardé

■ bloquer les vis «E» et vérifier le début de l'ouverture des contacts du cylindre droit (rupteur N°2), comme pour le cylindre gauche. N'oubliez pas que les repères «D» et «2» indiquent respectivement la position P.M.H. et Avance Fixe du cylindre droit.

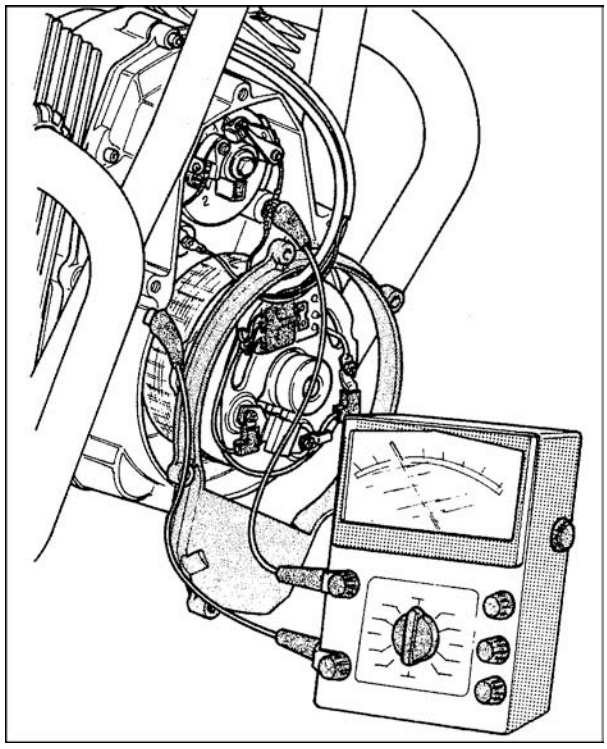
Dans le cas où l'ouverture des contacts du rupteur N° 2 n'arrive pas dans la position avance fixe gravé sur le volant moteur, il est nécessaire de



180



181


178

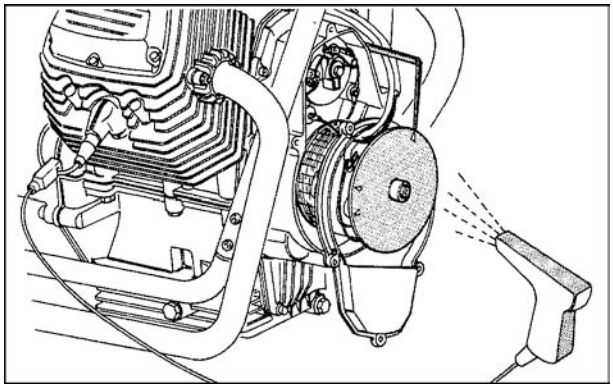
changer l'ouverture des contacts de ce rupteur ou de tous les deux en se tenant à la tolérance indiqué (0,35 0,45 mm). Faire attention que si on modifie l'écartement du rupteur N°1 (cylindre gauche) il est nécessaire refaire le calage.

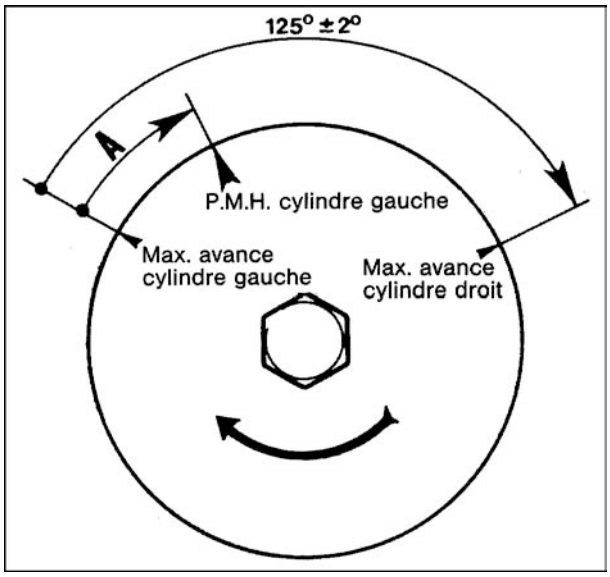
16.4 CONTRÔLE DE L'AVANCE D'ALLUMAGE AVEC LA LAMPE STROBOSCOPIQUE

Le contrôle de l'avance à la lampe stroboscopique permet de vérifier, avec le moteur en marche, la valeur de l'avance maximum (A.F. + avance automatique) et la régularité de la progression de l'avance automatique.
Pour cela procéder comme suit :

- maintenir l'entretoise plastic du couvercle de façon que il n'aille pas à frotter sur le disque gradué en rotation
- monter sur le vilebrequin le disque gradué réf. 14927400 et sur le carter moteur la flèche de contrôle
- mettre à zéro le disque gradué (cylindre gauche au P.M.H. - la flèche de contrôle devra indiquer 00 sur le disque gradué), fixer les repères comme indiqué sur la figure 182

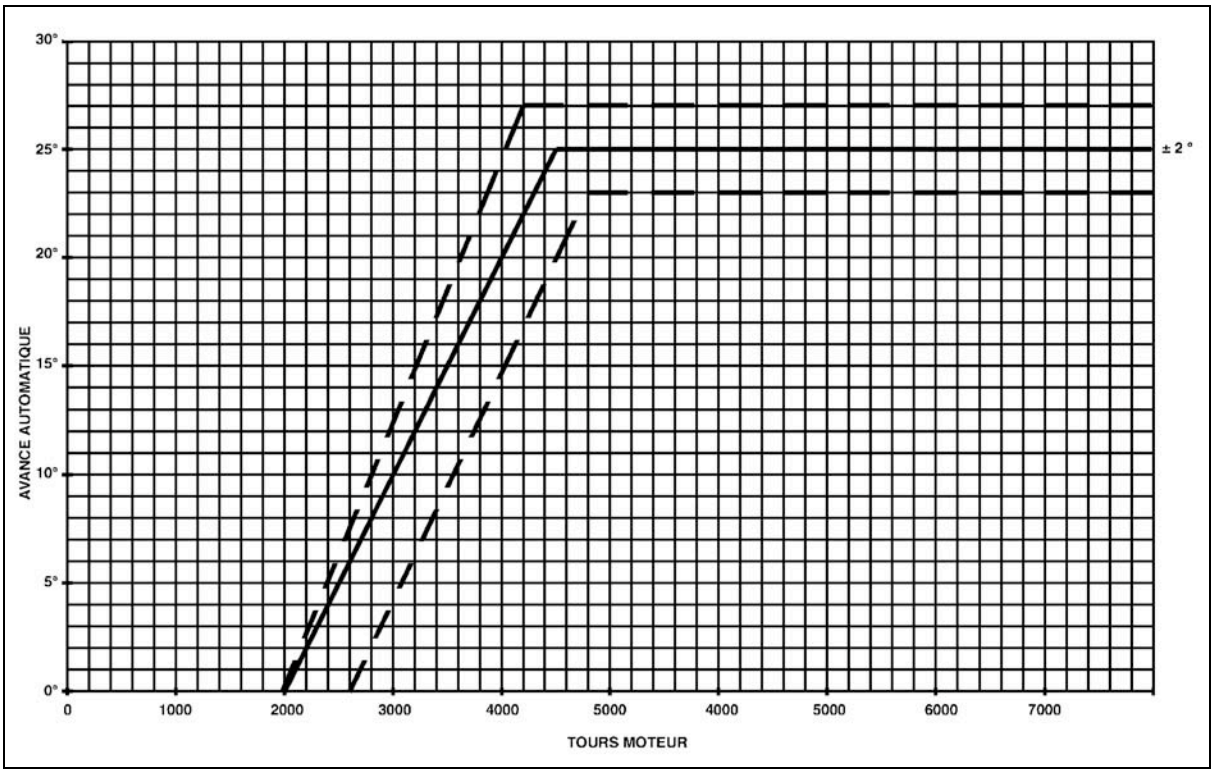
Pour déterminer le P.M.H. aligner le repère gravé sur le volant moteur avec le repère sur le bord de l'orifice de contrôle ou, pour une meilleure précision, utiliser un comparateur qui indiquera exactement la position du piston (pour monter le comparateur dans le siège de la bougie utiliser le support réf. 17948260).
Démarrer le moteur et à l'aide d'un compte-tours précis vérifier si la modification de l'avance aux divers régimes, correspond aux valeurs indiqués dans le diagramme fig. 184.


182



183

Repère d'avance maximum (contrôle à la lampe stroboscopique)
V35 - V50 **A** = 35°±2
V65 **A** = 33°±2



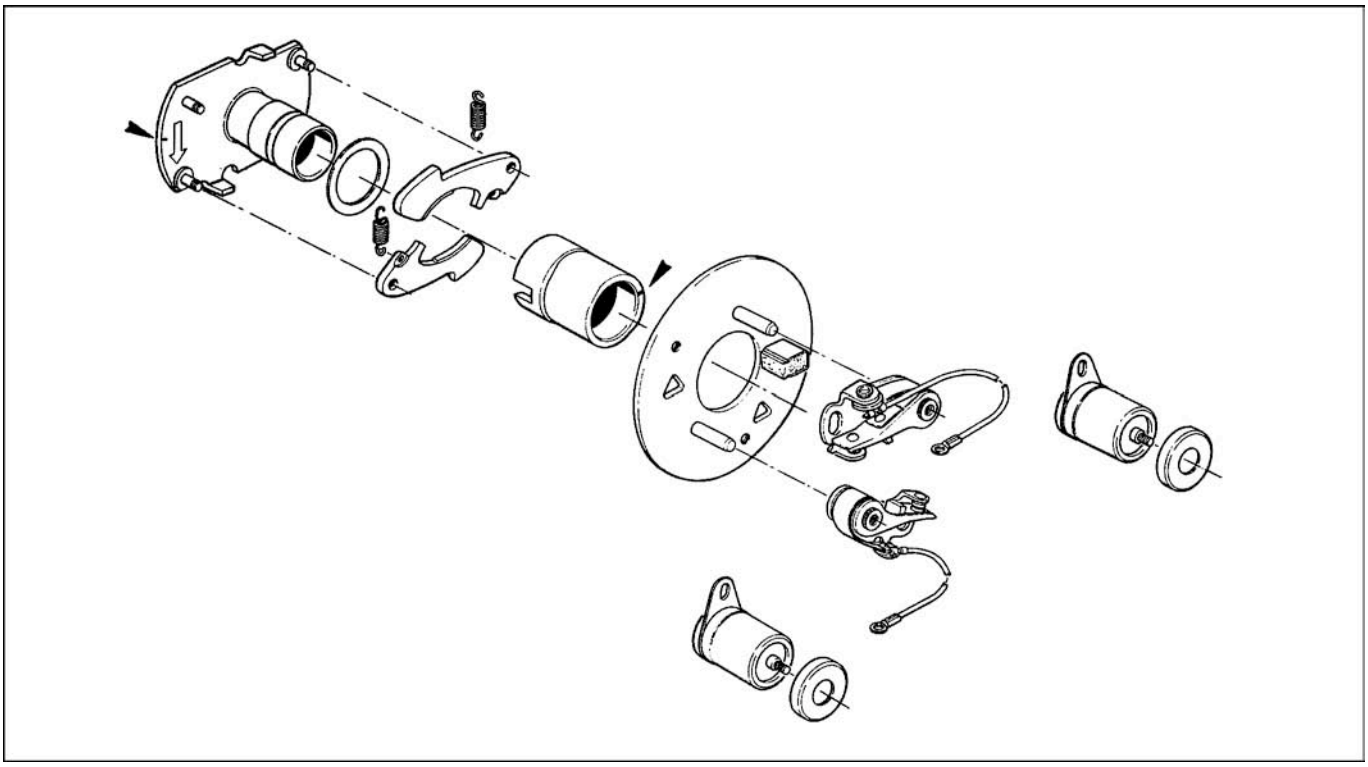
184

N'oubliez pas que les valeurs obtenues avec la lampe stroboscopique sur le disque gradué comprennent aussi le valeur de l'avance fixe, alors que le diagramme 184 indique l'avance automatique seulement.

Lubrification de la came

Périodiquement lubrifier avec le lubrifiant approprié Bosch 57 00 00 30 25, ou un produit correspondant, la came ; pour cette opération il est nécessaire démonter la platine porte-rupteurs et retirer la came.

Au remontage insérer les dents de l'articulation des masses centrifuges dans les encoches appropriés sur la came ; la came devra être montée de façon que le repère avant, sur la came même, soit dans une position diamétralement opposée à la flèche gravé sur la platine.



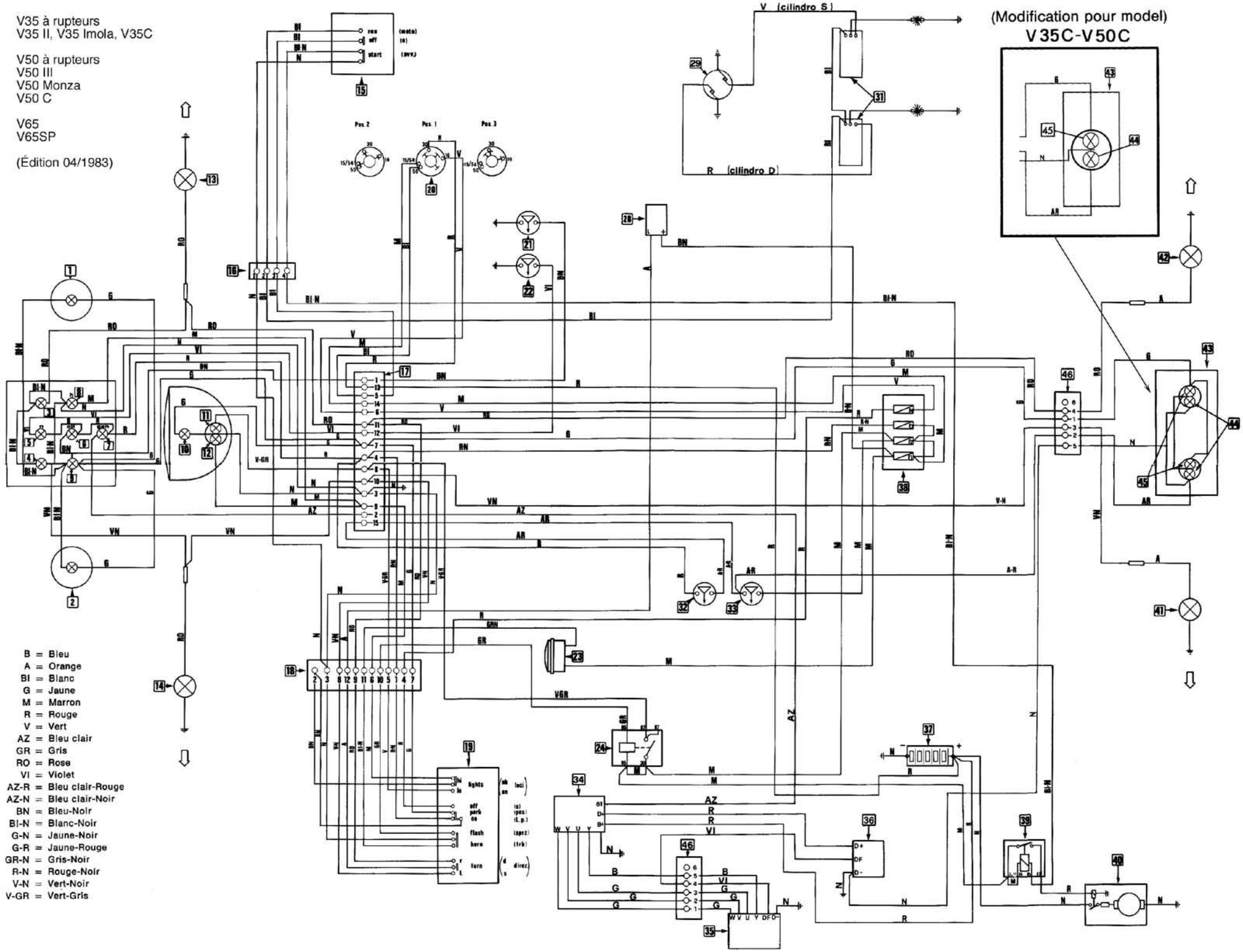
185

V35 à rupteurs
V35 II, V35 Imola, V35C

V50 à rupteurs
V50 III
V50 Monza
V50 C

V65
V65SP

(Édition 04/1983)



LÉGENDE DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1. Compteur (lampe 3 W)
2. Compte-tours (lampe 3 W)
3. Voyant clignotant avant et arrière droit (lampe 1,2 W - vert)
4. Voyant clignotant avant et arrière gauche (lampe 1,2 W - vert)
5. Témoin de point mort (lampe 1,2 W - vert)
6. Témoin pression d'huile (lampe 1,2 W - rouge)
7. Voyant de charge (lampe 1,2 W - rouge)
8. Témoin leu de route (lampe 2,2W - bleu)
9. Témoin feu de position (lampe 1,2 W - vert)
10. Feu de position avant (lampe 4 W)
11. Feu de croisement 40 W (lampe 40/45 W)
12. Feu de route 45 W
13. Clignotant avant droit (lampe 21 W)
14. Clignotant avant gauche (lampe 21 W)
15. Commodo de démarreur et d'arrêt moteur
16. Connecteur à 4 voles
17. Connecteur à 15 voies
18. Connecteur à 12 voles
19. Commodo de clignotant, d'avertisseur acoustique et d'appel de phare
20. Commodo éclairage et démarreur (3 positions)
21. Manocontact de pression d'huile
22. Contacteur de point mort
23. Avertisseur acoustique
24. Relais d'appel de phare
28. Centrale clignotants
29. Rupteurs
31. Bobine d'allumage
32. Manocontact de frein avant
33. Manocontact de frein arrière
34. Redresseur
35. Alternateur
36. Régulateur
37. Batterie
38. Boîtier porte-fusible (fusibles 16A)
39. Relais de démarrage
40. Démarreur
41. Clignotant arrière gauche (lampe 21 W)
42. Clignotant arrière droit (lampe 21 W)
43. Feu arrière
44. Feu de stop arrière (lampe 21 + 21 W)
45. Éclairage de plaque et de position arrière (lampe 5 + 5 W)
46. Connecteur à 6 voles Molex

FUSIBLES

Fusible 1 .....Clignotants - Avertisseur acoustique
Fusible 2 ..... Relais d'appel lumineux - Relais de démarrage - Stop arrière.
Fusible 3 ..... Voyants : Alternateur - Pression d'huile - Point mort .- Feu de route
Fusible 4 ..... Feu de position - Éclairage tableau de bord - Voyant éclairage

SEIMM MOTO GUZZI S. p. A. Mandello del Lario Registro Società Lecco N.2220