

Ce document est issu du CD original référence 8CM0012 édition 07/2003.

Il dispose de "signets" permettant de naviguer plus rapidement au sein du manuel d'atelier. N'hésitez pas à vous en servir.

Le schéma électrique d'origine (repère 8.2), de basse qualité a été remplacé par celui présent dans le manuel d'utilisation et d'entretien Réf 32 90 00 10. C'est pourquoi il a une pagination différente.

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

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

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

Merci à tous ceux qui contribuent à la Guzzithèque.

Document édité le 26 septembre 2003



INTRODUCTION



SOMMAIRE

0.1. PREAMBULE..... 3  
0.1.1. PREAMBULE ..... 3  
0.1.2. NOTICES DE REFERENCE ..... 4  
0.1.3. ABREVIATIONS/SYMBOLS/SIGLES ..... 5



## 0.1. PREAMBULE

### 0.1.1. PREAMBULE

- Cette notice livre les principaux renseignements pour les procédures d'intervention d'ordres habituels sur le véhicule.
- Cette notice s'adresse aux concessionnaires **Moto Guzzi** et leurs mécaniciens qualifiés ; nombre de notions ont été expressément omises, car jugées superflues. Du fait que l'inclusion de notions mécaniques détaillées n'est pas possible, les personnes qui utilisent cette notice doivent maîtriser une préparation mécanique de base, ainsi qu'une connaissance satisfaisante des procédures inhérentes aux systèmes de réparation des motocycles. Sans cela, le dépannage ou la révision du motocycle pourraient résulter non appropriés, voire dangereux. La description n'inclut pas le détail de toutes les procédures de réparation et contrôle du véhicule ; il faudra donc apporter le plus grand soin afin de ne pas causer de dommages moraux et matériels. Pour offrir au client plus de satisfaction dans l'utilisation de son véhicule, **Moto Guzzi s.p.a.** s'engage à améliorer sans cesse ses produits et la documentation technique qui en découle. On fera parvenir les principales modifications techniques et modifications aux procédures de réparation du véhicule à tous Points de Vente **Moto Guzzi** et Filiales de par le Monde. Ces modifications seront apportées dans toute publication des présentes qui suivra. S'il s'avère nécessaire, ou s'il y a un doute à l'égard des procédures de réparation et de contrôle, contacter le SERVICE ASSISTANCE CLIENTELE **Moto Guzzi**, qui vous fournira tout renseignement à ce sujet, ainsi que toute information sur la mise à jour et les modifications techniques apportées au véhicule.

La société **Moto Guzzi s.p.a.** se réserve le droit d'apporter des modifications en tout temps à ses propres modèles, tout en préservant les caractéristiques fondamentales décrites et illustrées dans les présentes.

Tous droits d'enregistrement électronique, reproduction et adaptation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, sont réservés pour tous Pays.

La mention de produits ou services de tiers n'est qu'à titre d'information, ne constituant d'autant moins un gage.

Aucune responsabilité ne peut engager **Moto Guzzi s.p.a.** à l'égard des performances ou de l'utilisation de ces produits.

Pour toute information complémentaire, voir (NOTICES DE REFERENCE)

Première édition: Avril 2003

Dressé et imprimé par:

#### **DECA s.r.l.**

via Risorgimento, 23/1 - 48022 Lugo (RA) - Italie

Tél. +39 - 0545 35235

Fax +39 - 0545 32844

E-mail: [deca@decaweb.it](mailto:deca@decaweb.it)

[www.decaweb.it](http://www.decaweb.it)

pour le compte de:

#### **Moto Guzzi s.p.a.**

via E.V. Parodi, 57- 23826 Mandello del Lario (Lecco) - Italie

Tél. +39 - (0)341 - 709111

Fax +39 - (0)341 - 709220

[www.motoguzzi.it](http://www.motoguzzi.it)

[www.servicemotoguzzi.com](http://www.servicemotoguzzi.com)

## 0.1.2. NOTICES DE REFERENCE

## MANUELS D'ATELIER

part# (description)	
32.92.01.10	I
32.92.01.11	E
32.92.01.12	F
32.92.01.13	D
32.92.01.14	UK
32.92.01.15	USA

## CATALOGUES DES PIECES DETACHEES

part# (description)
GU000 rel.00 BREVA 750 IE (32920010)

## MODES D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

part# (description)	
32.92.00.10	I F D NL UK
32.92.00.12	USA
32.90.00.15	E

## 0.1.3. ABREVIATIONS/SYMBOLS/SIGLES

#	= numéro
<	= inférieur à
>	= supérieur à
≤	= égal ou inférieur à
≥	= égal ou supérieur à
~	= environ
∞	= infini
°C	= degrés Celsius (centigrades)
°F	= degrés Fahrenheit
±	= plus ou moins
c.a.	= courant alternatif
A	= ampères
Ah	= ampères l'heure
API	= Institut Américain du Pétrole (American Petroleum Institute)
HT	= haute tension
AV/DC	= double contre-arbre antivibrations (Anti-Vibration Double Countershaft)
bar	= unité de pression (1 bar = 100 kPa)
c.c.	= courant continu
cm <sup>3</sup>	= centimètres cubes
CO	= oxyde de carbone
CPU	= unité centrale de traitement (Central Processing Unit)
DIN	= réglementations industrielles allemandes (Deutsche Industrie Norm)
DOHC	= culasse avec double arbre à cames (Double Overhead Camshaft)
ECU	= boîtier électronique (Electronic Control Unit)
giri/min	= tours par minute
HC	= hydrocarbures imbrûlés
ISC	= commande régime de ralenti (Idle Speed Control)
ISO	= Organisation Internationale de Normalisation (International Standardization Organization)
kg	= kilogrammes
kgm	= kilogrammes par mètre (1 kgm = 10 Nm)
km	= kilomètres
km/h	= kilomètres-heure
kΩ	= kiloOhms
kPa	= kiloPascal (1 kPa = 0,01 bar)
KS	= côté embrayage (Kupplungseite)
KW	= kiloWatt
/	= litres
LAP	= tour (circuit sportif)
LED	= diode électroluminescente (Light Emitting Diode)
LEFT SIDE	= côté gauche
m/s	= mètres par seconde
max	= maximum
mbar	= millibar (1 mbar = 0,1 kPa)
mi	= milles
MIN	= minimum
MPH	= milles l'heure (miles per hour)
MS	= côté volant (Magnetoseite)
MΩ	= megaOhms
N.A.	= non disponible (Not Available)
N.O.M.M.	= nombre d'octane méthode "Motor"
N.O.R.M.	= nombre d'octane méthode "Research"
Nm	= newton par mètre (1 Nm = 0,1 kgm)
Ω	= ohm
PICK-UP	= capteur
PMI	= point mort bas (PMB)
PMS	= point mort haut (PMH)
PPC	= dispositif pneumatique agissant sur l'embrayage (Pneumatic Power Clutch)
RIGHT SIDE	= côté droit
SAE	= Association américaine construction automobile (Society of Automotive Engineers)
TEST	= contrôle diagnostique

<b>T.B.E.I.</b>	= à tête bombée hexagonale creuse (TBHC)
<b>T.C.E.I.</b>	= à tête cylindrique hexagonale creuse (TCHC)
<b>T.E.</b>	= à tête hexagonale (TH)
<b>T.P.</b>	= à tête plate (TP)
<b>TSI</b>	= allumage à double bougie (Twin Spark Ignition)
<b>UPSIDE- DOWN</b>	= tubes de fourche inversés
<b>V</b>	= Volts
<b>W</b>	= Watts
<b>Ø</b>	= diamètre

INFORMATIONS GENERALES

1



**SOMMAIRE**

1.1.	STRUCTURE DU MANUEL.....	3
1.1.1.	REGLES DE CONSULTATION.....	3
1.1.2.	MESSAGES DE SECURITE.....	4
1.2.	CONSIGNES GENERALES.....	5
1.2.1.	CONSIGNES GENERALES DE SECURITE.....	5
1.3.	ELEMENTS DANGEREUX.....	9
1.3.1.	AVERTISSEMENTS.....	9
1.4.	RODAGE.....	13
1.4.1.	REGLES DE RODAGE.....	13
1.5.	POSITION DES NUMÉROS DE SÉRIE.....	14
1.5.1.	POSITION DES NUMÉROS DE SÉRIE.....	14

## 1.1. STRUCTURE DU MANUEL

### 1.1.1. REGLES DE CONSULTATION

- Ce manuel est réparti en sections et chapitres dont chacun représente une catégorie de composants principaux. Pour sa consultation, se reporter au sommaire des sections.
- S'il n'est pas expressément cité, la repose des groupes s'effectue dans l'ordre inverse de l'enchaînement de dépose.
- Les termes "droit" et "gauche" se réfèrent à un pilote assis sur le véhicule dans sa position normale de conduite.
- Se reporter au "MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN" pour l'utilisation du véhicule et les actions d'entretien d'ordres habituelles.

Dans ce manuel les variantes sont marquées par les symboles suivants :

-  option  
 version catalysée  
 - toutes les versions  
 MP homologation nationale  
 SF homologation européenne (limites EURO 1)

#### VERSION :

- |   |  |  |
|---|--|--|
|  Italie      |  Grèce          |  Malaisie                       |
|  Royaume-Uni |  Pays-Bas       |  Chili                          |
|  Autriche    |  Suisse         |  Croatie                        |
|  Portugal    |  Danemark       |  Australie                      |
|  Finlande    |  Japon          |  Etats Unis d'Amérique          |
|  Belgique    |  Singapour      |  Brésil                         |
|  Allemagne   |  Slovénie       |  République de l'Afrique du Sud |
|  France     |  Israël        |  Nouvelle-Zélande              |
|  Espagne   |  Corée du Sud |  Canada                       |

### 1.1.2. MESSAGES DE SECURITE

Les messages d'avertissement suivants sont répartis sur tout le manuel pour signaler ce qui suit :



**Symbole d'avertissement concernant la sécurité.** Lorsqu'il y a ce symbole sur le véhicule ou sur le manuel, prendre garde à des risques potentiels de lésion. L'inobservation de ce qui est indiqué dans les notices précédées par ce symbole peut compromettre votre sécurité, la sécurité d'autres personnes et celle du véhicule !



**DANGER.**

Signale un risque potentiel de lésions graves, voire la mort.



**ATTENTION**

Signale un risque potentiel de lésions légères ou de dommages au véhicule.

**IMPORTANT** Le terme "IMPORTANT" dans ce manuel précède des renseignements ou instructions importants.

## 1.2. CONSIGNES GENERALES

### 1.2.1. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

#### OXYDE DE CARBONE

S'il s'impose de mettre en route le moteur pour une certaine opération donnée, s'assurer que cela s'avère en plein air ou dans un local bien aéré.

Ne jamais mettre en route le moteur dans des endroits clos..

Si l'on doit opérer dans des endroits clos, utiliser un système d'aspiration des fumées d'échappement.



#### DANGER

Les fumées d'échappement contiennent de l'oxyde de carbone, soit un gaz toxique pouvant occasionner la perte de connaissance, voire la mort.

#### CARBURANT



#### DANGER

Le carburant utilisé pour la propulsion des moteurs à explosion est extrêmement inflammable et peut devenir explosif sous certaines conditions.

Il est de règle de prendre de l'essence et de réaliser l'entretien moteur éteint dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer pendant le ravitaillement ou près du carburant et prendre le plus grand soin à ne pas le faire entrer au contact de flammes nues, d'étincelles ou toute autre source de chaleur pouvant en occasionner l'incendie ou l'explosion.

**NE PAS EVACUER LE CARBURANT DANS LE MILIEU ENVIRONNANT.**

**GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

#### COMPOSANTS A TEMPERATURES ELEVEES

Le moteur et les composants du système d'échappement atteignent des températures fort élevées, demeurant chauds pour une certaine période après l'arrêt du moteur

Avant de manier ces composants, revêtir des gants de protection contre la chaleur ou attendre que le moteur et le système d'échappement aient refroidi.

#### VIDANGE HUILE DE BOITE ET HUILE A FOURCHE USAGEES



#### DANGER

Dans le cas d'interventions d'entretien, il est conseillé de mettre des gants en latex.

Au contact de la peau, l'huile de boîte peut causer de graves dommages si on la manie pendant trop longtemps et quotidiennement.

Il est conseillé de bien se laver les mains après l'avoir maniée.

Remettre l'huile ou la faire retirer par la société de récupération (la plus proche) huiles usées ou par le fournisseur.

Dans le cas d'interventions d'entretien, il est conseillé d'utiliser des gants en latex.

**NE PAS EVACUER L'HUILE DANS LE MILIEU ENVIRONNANT.**

**GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

#### LIQUIDE DE FREINS



#### ATTENTION

Le liquide de freins peut endommager les surfaces peintes, en plastique ou en caoutchouc. Lorsqu'on entretient le système de freinage, protéger ces composants avec un chiffon propre.

Porter toujours des lunettes de protection lorsqu'on entretient le système de freinage.

Le liquide de frein est extrêmement nuisible aux yeux.

En cas de contact accidentel avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau fraîche et claire, puis consulter un médecin sans délai.

**GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

**GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

Ne pas ôter le bouchon du radiateur si le moteur est encore en température. Le liquide de refroidissement est sous pression et pourrait causer des brûlures.

**GAZ HYDROGENE ET ELECTROLYTE BATTERIE****DANGER**

L'électrolyte de la batterie est toxique, caustique et au contact de l'épiderme peut occasionner des brûlures puisqu'il contient de l'acide sulfurique.

Se munir des gants bien collants et d'un survêtement de protection lors du maniement de l'électrolyte de la batterie.

Si du liquide électrolytique devait entrer au contact de la peau, laver abondamment à l'eau claire.

Il est très important de protéger ses yeux, car la moindre quantité d'acide de la batterie peut provoquer la cécité. S'il devait entrer au contact des yeux, laver abondamment à l'eau pendant quinze minutes, puis avoir recours sans délai à un oculiste.

Si accidentellement avalé, boire de grandes quantités d'eau ou de lait, puis continuer avec du lait de magnésium ou de l'huile végétale et s'adresser sans délai à un médecin.

La batterie dégage des gaz explosifs, par conséquent il est bien de la tenir à l'écart des flammes nues, étincelles, cigarettes et toute autre source de chaleur.

Au cours de la charge ou de l'entretien de la batterie, s'assurer de l'aération adéquate du local

**GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

Le liquide de la batterie est corrosif.

Ne pas le renverser ou répandre, tout particulièrement sur les parties en plastique.

Veiller à ce que l'acide électrolytique soit approprié à la batterie à activer.

**PRECAUTIONS ET RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

Lors d'une réparation, dépose ou repose d'un véhicule, respecter scrupuleusement les préconisations suivantes.

**DANGER**

Défense d'utiliser de flammes nues pour quelque opération que ce soit. Avant toute intervention d'entretien ou d'inspection sur le véhicule, mettre à l'arrêt le moteur et ôter la clé de contact. Attendre que le moteur et le système d'échappement aient refroidi et, autant que possible, lever le véhicule à l'aide d'un équipement approprié, en le posant sur un sol solide et plan. Faire très attention aux parties du moteur et du système d'échappement demeurant encore chaudes, afin d'éviter toute brûlure.

Ne pas mettre des pièces mécaniques ou d'autres pièces du véhicule dans la bouche : aucune pièce n'est comestible, d'autant plus que quelques-unes d'entre elles sont nuisibles, voire toxiques.

S'il n'est pas expressément cité, la repose des ensembles s'effectue dans l'ordre inverse de l'enchaînement de dépose. Un possible chevauchement des opérations, à cause des différents renvois à d'autres sections, doit être interprété de manière logique, afin d'éviter toute dépose non nécessaire de certains composants. Ne pas polir les peintures mates à l'aide de pâtes abrasives.

Ne jamais utiliser du carburant en tant que solvant pour le nettoyage du véhicule.

Lors du nettoyage des pièces en caoutchouc, en plastique et de la selle, ne pas utiliser d'alcool, ni d'essence ni de solvants, se servir uniquement de l'eau et du savon neutre.

Débrancher le câble négatif (-) de la batterie s'il faut réaliser des soudures électriques.

Lorsque deux ou plusieurs personnes travaillent ensemble, veiller à la sécurité de chacune d'entre elles.

Lire attentivement, voir (ELEMENTS DANGEREUX)

**AVANT LA DEPOSE DES COMPOSANTS**

- Débarrasser le véhicule de la crasse, boue, poussière et des corps étrangers avant toute dépose des composants.
- Si préconisé, utiliser les outils spéciaux conçus pour ce véhicule.

**DEPOSE DES COMPOSANTS**

- Ne pas desserrer et/ou serrer les vis et les écrous à l'aide de pinces ou d'autres outils, au contraire toujours se munir de la clé prévue à cet effet.
- Marquer les positions sur tous les joint d'accouplement (tuyauterie, câbles, etc.) avant de les séparer en les identifiant avec des repères de détrompage.
- Toute pièce doit être marquée bien clairement pour être mieux identifiée lors de sa repose.
- Nettoyer et laver soigneusement les composants déposés, avec un détergent à bas degré d'inflammabilité.
- Garder unies les pièces accouplées entre elles, s'étant déjà "adaptées" l'une l'autre à la suite de l'usure courante.
- Certains composants doivent être utilisés ensemble ou remplacés complètement.
- Se tenir à l'écart des sources de chaleur.

**REPOSE DES COMPOSANTS****DANGER**

**Ne jamais réutiliser un jonc, une fois démonté il doit être remplacé par un élément neuf.**  
**Lorsqu'on monte un jonc neuf, prendre garde à ne pas exagérer en écartant ses deux bouts au cours de la pose sur l'arbre.**  
**Après assemblage d'un jonc, vérifier qu'il est complètement et solidement fixé dans son logement.**  
**Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage des roulements.**

**IMPORTANT** *Les roulements doivent tourner librement, sans points durs et/ou sans être bruyants ; autrement ils doivent être remplacés.*

- N'utiliser que des PIÈCES D'ORIGINE **Moto Guzzi**.
- N'utiliser que les lubrifiants et les matériaux consommables préconisés.
- Lubrifier les pièces (autant que possible) avant leur repose.
- Lors du serrage des vis et écrous, toujours partir de ceux ayant un diamètre plus important, ou des plus internes en suivant un parcours croisé. Réaliser le serrage par passes successives, avant d'appliquer le couple de serrage.
- Toujours remplacer par des éléments neufs les écrous auto-freinés, les joints, les bagues d'étanchéité, les joncs, les joints toriques (OR), les goupilles et les vis si leur filetage se présente abîmé.
- Lubrifier abondamment les roulements, avant leur repose.
- Veiller à ce que tout composant ait été monté de manière appropriée.
- Après une intervention de réparation ou d'entretien périodique, réaliser les contrôles préliminaires et essayer le véhicule dans une propriété privée ou dans une zone à basse densité de circulation.
- Nettoyer toutes les surfaces de contact, tous les bords des joints SPI et les autres joints avant repose. Enduire les bords des joints SPI d'un film de graisse à base de lithium. Reposer les joints SPI et les roulements leur marque ou numéro de fabrication vers l'extérieur (côté apparente).

**CONNECTEURS ELECTRIQUES**

Suivre les marches ci-dessous pour débrancher les connecteurs électriques ; l'observance de ces procédures peut endommager irréparablement le connecteur et le câblage.

Si existants, appuyer sur les cliquets de sécurité.

**ATTENTION**

**Ne pas tirer les faisceaux pour séparer deux connecteurs**

- Saisir les deux connecteurs et les débrancher en tirant l'un dans le sens opposé à l'autre.
- En présence de crasse, rouille, humidité, etc. ..., nettoyer soigneusement l'intérieur du connecteur à l'air comprimé.
- S'assurer du parfait agrafage des faisceaux aux embouts internes et aux connecteurs.

**IMPORTANT** *Les deux connecteurs ont un seul sens d'enclenchement : respecter ce sens lors de leur accouplement.*

- Enclencher les deux connecteurs s'assurant du bon accouplement (s'il y a des cliquets de sécurité spéciaux, il faudra entendre le "cliquetis" typique).

## COUPLES DE SERRAGE

**DANGER**

Il ne faut pas oublier que les couples de serrage de tous les éléments situés sur les roues, les freins, les axes de roue et sur d'autres composants des suspensions remplissent une tâche fondamentale afin d'assurer la sécurité du véhicule et les valeurs prescrites ne doivent donc absolument pas être changées.

Contrôler régulièrement les couples de serrage des éléments de fixation et toujours utiliser une clé dynamométrique lors de leur repose. L'irrespect de ces consignes pourrait entraîner le desserrage et le détachement d'un de ces éléments, ce qui aurait comme retombée le blocage d'une roue ou d'autres problèmes au détriment de la manoeuvrabilité. Cela pourrait être à l'origine d'une chute au risque de graves lésions voire la mort.

### 1.3. ELEMENTS DANGEREUX

#### 1.3.1. AVERTISSEMENTS

##### CARBURANT



##### DANGER

Le carburant utilisé pour la propulsion des moteurs à explosion est extrêmement inflammable et peut devenir explosif sous certaines conditions.

Il est de règle de prendre de l'essence et de réaliser l'entretien moteur éteint dans un endroit bien aéré.

Ne pas fumer pendant le ravitaillement ou près du carburant et prendre le plus grand soin à ne pas le faire entrer au contact de flammes nues, d'étincelles ou toute autre source de chaleur pouvant en occasionner l'incendie ou l'explosion.

Eviter également le débordement de carburant de la goulotte de remplissage car il pourrait prendre feu au contact des surfaces brûlantes du moteur.

Au cas où cela se produirait, veiller à ce que la partie concernée ait bien séché avant de remettre en route le véhicule.

L'essence se dilate sous l'effet de la chaleur et du rayonnement solaire. C'est pourquoi, il ne faut jamais remplir à ras bords le réservoir. Après remplissage, fermer parfaitement le bouchon.

Eviter le contact du carburant avec votre peau, l'inhalation de ses vapeurs, son ingestion et transvasement d'un récipient à l'autre à l'aide d'un boyau.

**NE PAS EVACUER LE CARBURANT DANS LE MILIEU ENVIRONNANT.**

**GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

N'utiliser que de l'essence super sans plomb, nombre d'octane minimum 95 (N.O.R.M.) et 85 (N.O.M.M.).

##### LUBRIFIANTS



##### DANGER

Une lubrification appropriée du véhicule est fondamentale pour en assurer sa fiabilité.

Faute du maintien des lubrifiants aux niveaux appropriés ou de l'utilisation d'une graisse neuve et propre de type non adapté, il peut se produire le serrage du moteur ou de la boîte de vitesse et par conséquent des accidents, des lésions graves voire la mort.

L'huile de boîte peut occasionner des graves préjudices à la peau si maniée longtemps et quotidiennement. Il est conseillé de se laver soigneusement les mains après son maniement.

Ne pas l'évacuer dans le milieu environnant.

La confier ou la faire prélever par une entreprise locale, spécialisée dans le traitement des huiles usagées, ou encore par votre fournisseur.



##### ATTENTION

Lors de l'introduction de l'huile dans le véhicule, faire très attention à ne pas la verser. Essuyer immédiatement l'huile éventuellement débordée, car elle pourrait porter préjudice à la peinture du véhicule.

De l'huile se trouvant accidentellement sur les pneus risque de faire déraiper le véhicule, créant ainsi une situation extrêmement dangereuse.

S'il y a une fuite de lubrifiant, ne pas sortir avec le véhicule. Vérifier et repérer les causes de la fuite puis passer à la réparation.

##### HUILE MOTEUR



##### DANGER

L'huile moteur peut occasionner des graves préjudices à la peau si maniée longtemps et quotidiennement.

Il est conseillé de se laver soigneusement les mains après son maniement.

Ne pas jeter l'huile dans le milieu environnant.

La confier ou la faire prélever par une entreprise locale de ramassage des huiles usagées ou par le fournisseur.

Pour les interventions d'entretien on préconise de revêtir des gants en latex.

##### HUILE DE FOURCHE



##### DANGER

La modification du réglage des dispositifs amortisseurs et/ou de la viscosité de l'huile se trouvant à l'intérieur de ces dispositifs, peut varier partiellement la réponse de la suspension. Viscosité huile standard: SAE 20 W. Les degrés de viscosité peuvent se choisir selon le type de réaction que l'on veut obtenir du véhicule: SAE 5W douce – 20W dure. On peut utiliser deux produits dans des mélanges variés afin d'obtenir le type de réponse souhaité.

## LIQUIDE DE FREINS

**IMPORTANT** Ce véhicule est équipé de freins à disque avant et arrière, comportant des circuits hydrauliques séparés. Bien que les informations suivantes se réfèrent à un seul système de freinage, elles sont valables pour les deux.

**DANGER**

Ne pas sortir si les freins sont usés ou non parfaitement fonctionnants ! Les freins représentent le dispositif de sécurité le plus important du véhicule ; l'utilisation du véhicule avec des freins dans des conditions moins que parfaites signifie avec toute probabilité de courir un risque de collision ou d'accident, avec des retombées graves pour l'intégrité physique, voire la mort du conducteur. Une chaussée mouillée réduit remarquablement la capacité de freinage. Un sol mouillé réduit considérablement les performances des freins.

**DANGER**

Si la route est mouillée à cause de la pluie, il faut calculer une distance double pour le freinage, car tant les freins que l'adhérence des pneus sur la chaussée résultent extrêmement réduits en présence d'eau. De l'eau sur les freins, soit qu'elle dérive d'un lavage précédent du véhicule, soit qu'elle résulte d'une chaussée mouillée ou du passage par des flaques ou rigoles d'écoulement, peut mouiller les freins tant qu'il suffit pour réduire remarquablement leur capacité de freinage.

L'inobservance de ces consignes peut être à l'origine d'accidents au risque de lésions graves voire la mort.

Les freins sont très importants pour votre sécurité. Ne pas utiliser le véhicule si les freins ne fonctionnent parfaitement pas.

Vérifier toujours le bon fonctionnement des freins avant de sortir.

Le liquide de frein pourrait provoquer des irritations s'il devait entrer au contact de la peau ou des yeux. Rincer soigneusement à l'eau claire les parties du corps qui seraient entrées au contact du liquide ; avoir recours également à un oculiste ou à un médecin si le liquide devait atteindre les yeux.

**NE PAS EVACUER DANS LE MILIEU ENVIRONNANT.**

**GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

En utilisant du liquide des freins, prendre garde à ne pas le verser sur les parties plastiques et peintes, car il pourrait les endommager.

**DANGER**

Ne pas se servir d'un liquide de freins provenant des récipients trop datés ou ouverts depuis longtemps.

Des variations soudaines du jeu, ou une résistance élastique aux leviers des freins, sont dues à des anomalies dans les circuits hydrauliques.

Apporter un soin tout particulier à ce que les disques des freins et les garnitures de frottement ne soient pas huileux ni graissés, spécialement après des interventions d'entretien ou contrôle.

Contrôler que les Durits de frein ne se présentent pas entortillées ni usées.

Veiller à ce que ni eau ni poussière n'entrent par mégarde à l'intérieur du circuit.

En cas d'entretien au circuit hydraulique, il est conseillé de revêtir des gants en latex.

## FREINS A DISQUE

**DANGER**

Les freins sont le dispositif de sécurité le plus important du véhicule.

Pour assurer votre sécurité personnelle, ils doivent être en parfaites conditions ; il faut donc toujours les contrôler avant départ.

Toute trace d'huile ou d'autres liquides présente sur un disque, peut encrasser les plaquettes des freins.

Les plaquettes sales doivent être enlevées et remplacées. Un disque sale ou qui présente des traces d'huile doit être nettoyé avec un produit dégraissant de qualité supérieure.

Si le véhicule est utilisé souvent sur des chaussées mouillées ou poussiéreuses ou sur chemins de terre ou encore pour une utilisation de sport, réduire de moitié l'intervalle de temps entre les actions d'entretien.

Lorsque les plaquettes s'usent, le niveau du liquide des freins dans le réservoir descend pour compenser automatiquement l'usure.

Le réservoir du liquide des freins avant se trouve du côté droit du guidon près du levier du frein avant.

Le réservoir du liquide du frein arrière se trouve sous le carénage au côté droit du véhicule.

Ne pas sortir avec le véhicule si une pièce quelconque d'un des systèmes de freinage présente une fuite de liquide.

## LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

**DANGER**

Le liquide de refroidissement est nuisible si avalé ; au contact de la peau ou des yeux, il pourrait causer des irritations.

Si le liquide devait entrer au contact de la peau ou des yeux, rincer longtemps et abondamment à l'eau et faire appel à un médecin. Si avalé, il faut provoquer des vomissements, rincer la bouche et la gorge abondamment à l'eau et contacter un médecin sans délai.

**NE PAS EVACUER DANS LE MILIEU ENVIRONNANT.**

**GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

**DANGER**

Prendre garde à ne pas verser du liquide de refroidissement sur les parties brûlantes du moteur : il pourrait prendre feu en produisant des flammes invisibles. Pour les interventions d'entretien, il est conseillé de se munir de gants en latex. Ne pas utiliser le véhicule si le niveau du liquide de refroidissement est au-dessous du minimum.

La solution du liquide de refroidissement se compose de 50% d'eau et 50% d'antigel. Ce mélange est idéal pour la plupart des températures de fonctionnement et assure une bonne protection contre la corrosion.

Il convient de garder le même mélange également dans la saison tiède, ce qui réduit aussi les pertes par évaporation et l'exigence de faire l'appoint fréquemment. De cette manière, les dépôts en sels minéraux calcaires se réduisent également, laissés dans le radiateur par l'eau évaporée, et le système de refroidissement en reste pas moins efficace.

Si la température extérieure est au-dessous de zéro degrés centigrades, contrôler souvent le circuit de refroidissement en ajoutant, au besoin, un peu d'antigel pour en optimiser la concentration (jusqu'à un maximum de 60%).

Pour la solution réfrigérante n'utiliser que de l'eau distillée, pour ne pas endommager le moteur.

Sur la base de la température de givrage du mélange réfrigérant que l'on veut obtenir, ajouter à l'eau la proportion de liquide de refroidissement indiquée dans le tableau suivant :

Point de congélation C°	Liquide de refroidissement % du volume
-20°	35
-30°	45
-40°	55

**IMPORTANT** Les caractéristiques des différents liquides antigel sont variées. Lire sur l'étiquette du produit le degré de protection qu'il garantit.

**ATTENTION**

N'utiliser que du liquide antigel et anticorrosion sans nitrite, assurant une protection à - 35°C au moins.

## PNEUS

**ATTENTION**

Un pneu trop gonflé rend la moto plus rigide et moins maniable, réduisant le confort de conduite. La tenue de route en sera également mise en cause, tout particulièrement lors d'un virage et sur une chaussée mouillée. Un pneu dégonflé (pression trop basse) peut glisser sur la jante en provoquant la perte de contrôle du véhicule. Dans ce cas aussi, la tenue de route et les caractéristiques de maniabilité en seront pénalisées, tout comme la capacité de freinage.

Le remplacement, la réparation, l'entretien et l'équilibrage sont des opérations importantes qui doivent être exécutées par des techniciens qualifiés au moyen d'un équipement et d'un outillage appropriés.

Les pneus neufs peuvent être recouverts par une fine couche de protection qui est glissante. Rouler avec prudence pendant les premiers kilomètres (mi).

N'effectuer aucun type de traitement pour caoutchouc sur les pneus.

Eviter surtout que les pneus entrent en contact avec des carburants liquides qui provoqueraient une détérioration rapide du caoutchouc.

Un pneu au contact de l'huile ou de carburant ne peut pas être nettoyé mais il doit être remplacé.

**DANGER**

Certains types de pneus de première monte du véhicule, sont dotés de témoins d'usure.

Il existe différents types de témoins d'usure.

Se renseigner auprès du Concessionnaire en ce qui concerne les méthodes de vérification de l'usure des pneus.

Réaliser un contrôle visuel de l'usure des pneus et les faire remplacer si usés.

Si un pneu devait se dégonfler au cours d'une sortie, ne pas tâcher de continuer à rouler.

Eviter tout coup de frein brutal ou toute brusque manoeuvre et ne pas réduire l'accélération trop brutalement.

Fermer doucement la poignée des gaz, en se déplaçant vers le bord de la route et bénéficier du frein moteur pour ralentir jusqu'à l'arrêt.

L'inobservance de ces consignes peut être à l'origine d'accidents au risque de lésions graves voire la mort.

Ne pas faire installer de pneus avec chambre à air sur des jantes à pneus sans chambre à air, et vice versa

## 1.4. RODAGE

### 1.4.1. REGLES DE RODAGE

Le rodage du moteur est fondamental afin de pouvoir garantir sa longévité et son bon fonctionnement.

Rouler, autant que possible, sur des routes comportant de nombreux virages et/ou collines susceptibles de procurer un rodage plus efficace au moteur, ainsi qu'aux suspensions et freins.

Varié la vitesse de conduite durant le rodage, ce qui permettra de "charger" le travail des composants et, par la suite, de le "décharger" lorsque les pièces du moteur refroidissent.

Bien qu'il soit très important de stimuler les composants du moteur au cours du rodage, faire très attention à ne pas en abuser.



#### ATTENTION

Seulement après les 2000 premiers kilomètres (1243 mi) de rodage on peut obtenir les meilleures performances du véhicule en accélération.

Respecter les indications suivantes :

- Ne pas accélérer à fond et brutalement lorsque le moteur tourne à bas régime, tant durant qu'après de rodage.
- Pendant les 100 premiers kilomètres (62 mi) agir délicatement sur les freins en évitant tout coup de frein brutal et prolongé. Ceci pour consentir la bonne mise en place du matériau de friction des plaquettes sur les disques de frein.
- Au cours des 1000 premiers km (621 mi) parcourus, ne jamais dépasser 5000 trs/mn (rpm) (voir tableau).



#### ATTENTION

Après les 1000 premiers km (621 mi) de roulage, réaliser les contrôles énumérés à la colonne "fin de rodage", voir (FICHE D'ENTRETIEN PERIODIQUE), afin d'éviter tout préjudice personnel, à autrui et/ou au véhicule

- De 1000 km (621 mi) à 2000 km (1243 mi) de roulage, conduire avec plus de brio, varier la vitesse et utiliser le maximum d'accélération uniquement pendant très peu de temps, pour permettre la mise en place optimale des composants ; ne jamais dépasser 6000 trs/mn (rpm) du moteur (voir tableau).
- Après 2000 km (1243 mi) on peut prétendre à un moteur plus performant, sans toutefois le faire tourner au-delà du régime maximum admis [7600 trs/mn (rpm)].

Nombre maximum de tours moteur préconisé	
Kilométrage (millage)	Trs/mn (rpm)
0÷1000 (621)	5000
1000÷2000 (621÷1243)	6000
Au-delà de 2000 (1243)	7600

## 1.5. POSITION DES NUMÉROS DE SÉRIE

### 1.5.1. POSITION DES NUMÉROS DE SÉRIE

Ces numéros sont nécessaires pour l'immatriculation du véhicule.

*IMPORTANT L'altération des numéros d'identification peut faire encourir de fortes sanctions pénales et administratives, notamment l'altération du numéro du cadre rendrait immédiatement nul le droit de garantie.*

Ce numéro est composé de chiffres et de lettres (voir exemple ci-dessous).

**ZGULL01003MXXXXXX.**

Clé de lecture :

**ZGU** : code WMI (World manufacture identifier) ;

**LL** : modèle ;

**010**: variante version ;

**0**: digit free

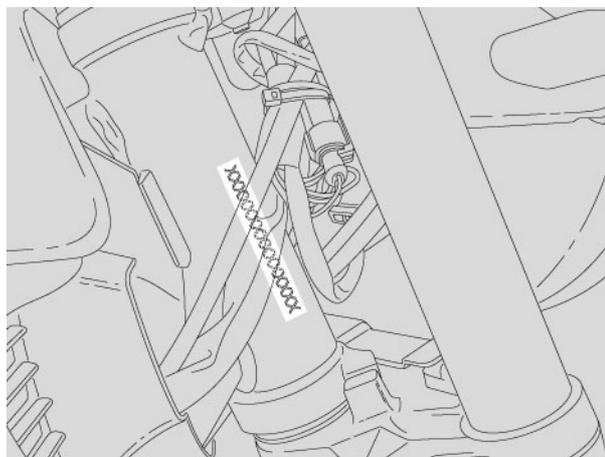
**3** année de fabrication variable (3 – pour 2003)

**M** : établissement de production ;

**XXXXXX**: numéro progressif (6 chiffres) ;

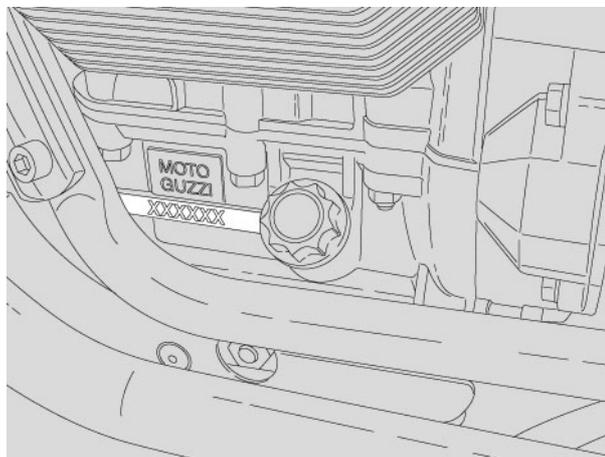
### NUMÉRO DE CADRE

Le numéro du cadre est estampillé sur la colonne de direction, côté droit.



### NUMÉRO DE MOTEUR

Le numéro du moteur est estampillé sur le côté gauche, près du bouchon de contrôle du niveau de l'huile moteur.



INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES 2



**SOMMAIRE**

2.1.	INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES .....	1
2.1.1.	DONNÉES TECHNIQUES .....	3
2.1.2.	FEUILLE D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE.....	6
2.1.3.	TABLEAU DES LUBRIFIANTS .....	8
2.1.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	9
2.1.5.	OUTILS SPÉCIAUX .....	11
2.1.6.	EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS PRINCIPAUX.....	13
2.1.7.	EMPLACEMENT DES COMMANDES/INSTRUMENTS .....	15
2.1.8.	VIDANGE D'HUILE DU MOTEUR ET REMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR.....	16
2.1.9.	SCHÉMA DES CIRCUITS.....	17

## 2.1. INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

## 2.1.1. DONNÉES TECHNIQUES

## MOTEUR – TRANSMISSION

<b>MOTEUR</b>	
Type	Bicylindre quatre temps
Nombre de cylindres	deux
Disposition des cylindres	en V à 90°
Pistons	Fusion en coquille, avec 2 segments et 1 racleur d'huile
Alésage	80 mm.
Course	74 mm.
Cylindrée totale	744 cm <sup>3</sup>
Refroidissement	air
Filtre à air	à cartouche, à sec
Rapport de compression	9,6:1
Puissance maximum arbre correction CE	35,5 Kw à 6800 tours/minute
Couple maximum arbre correction CE	54,7 Nm à 3600 tours/minute
Nombre de tours du moteur au ralenti	1100 ± 100 tours/minute
<b>DISTRIBUTION</b>	
Diagramme de distribution :	2 soupapes à tiges et culbuteurs
Ouverture soupape d'aspiration	18° avant PMH
Fermeture soupape d'aspiration	50° après PMB
Ouverture soupape d'échappement	53° avant PMB
Fermeture soupape d'échappement	15° après PMH
Valeurs valables avec jeu de contrôle entre culbuteurs et soupape	0,15 mm aspiration 0,20 mm échappement
<b>ALIMENTATION</b>	
Type	Injection électronique (Weber – Marelli)
Diffuseur	Ø 36 mm
Carburant	Essence super sans plomb, nombre d'otans - minimum 95 (N.O.R.M.) et 85 (N.O.M.M.)
<b>DÉMARRAGE</b>	
	électrique
<b>SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT</b>	
	Catalysé à trois voies
<b>TRANSMISSION</b>	
- embrayage	Monodisque à sec avec amortisseurs de couple
- transmission primaire	À engrenages, rapport: 16/21 = 1:1,3125
- boîte de vitesses	à cinq rapports
- rapports de vitesse :	
1 <sup>ère</sup>	11/26 = 1:2,3636
2 <sup>e</sup>	14/23 = 1:1,6429
3 <sup>e</sup>	18/23 = 1:1,2778
4 <sup>e</sup>	18/19 = 1:1,0556
5 <sup>e</sup>	20/18 = 1:0,9
- transmission finale	à cardan
- rapport	8/33 = 1:4,825
Lubrification	Système à pression réglage par soupapes et pompe à lobes

## VÉHICULE

<b>CADRE</b>	
Type	tubulaire à double berceau démontable en acier à limite d'élasticité élevée
Chasse	109 mm.
Inclinaison colonne de direction	27,5°
<b>SUSPENSION</b>	
Avant	fourche télescopique hydraulique "MARZOCCHI", Ø 40 mm.
Débattement avant	130 mm.
Arrière	fourche AR. moulée sous pression en alliage léger avec 2 amortisseurs réglables dans la précontrainte des ressorts
Débattement à la roue	95 mm.
<b>FREINS</b>	
Avant	Disque flottant en acier inox Ø 320 mm, étrier à 4 pistons différenciés et opposés
Arrière	Disque en acier inox Ø 260 mm
Diamètre maître-cylindre de frein :	
- maître-cylindre avant	Ø 13 mm
- maître-cylindre arrière	Ø 13 mm
Diamètres étrier :	
- étrier avant	Ø 34/30 mm
- étrier arrière	Ø 32 mm
Surface de freinage :	
- avant	21,3 cm <sup>2</sup>
- arrière	16,1 cm <sup>2</sup>
Type de matériau de frottement	Frendo 222
<b>ROUES</b>	
Type	À 3 rayons en alliage d'aluminium moulé sous pression
Jante avant	3" x 17"
Jante arrière	3,50" x 17"
<b>PNEUS</b>	
Type	BRIDGESTONE BATLAX en alternative PIRELLI SPORT DAEMON
- avant	110/70 ZR 17"
Pression de gonflage	220 Kpa
Pression de gonflage avec passager	+ 0,3 atm
- arrière	130/80 ZR 17"
Pression de gonflage	240 Kpa
Pression de gonflage avec passager	+ 0,3 atm
<b>CIRCUIT ÉLECTRIQUE</b>	
Batterie	12 V – 14 Ampères/heure
Générateur (à aimant permanent)	12 V – 400 W
Fusibles principaux	30 A
Fusibles secondaires	3 A – 10 A – 15 A
<b>AMPOULES</b>	
Feux de croisement /route (halogène)	12V – 55/60 W H4
Feu de position avant	12V – 5 W
Clignotants de direction	12V – 10 W (RY 10W ampoule orange)
Feux de position arrière / feu stop	12V – 5/21 W
Éclairage instruments	LED
EFI	LED
Éclairage de plaque	12V – 5 W
<b>TÉMOINS</b>	
Sélecteur vitesse au point mort	LED
Clignotants de direction	LED
Réserve en carburant	LED
Feu de route	LED
Pression huile moteur	LED

<b>BOUGIES</b>	
Standard	NGK BR8ES
Écart entre électrodes	0,6 -0,7 mm
Résistance	5 K $\Omega$
<b>DIMENSIONS</b>	
Longueur	2190 mm.
Largeur	730 mm.
Hauteur max (à la protection sup. en plastique)	1175 mm.
Hauteur de selle	790 mm.
Garde au sol mini.	176 mm.
Empattement	1449 mm.
Poids à sec	182 Kg
<b>CONTENANCES</b>	
Carburant (réserve incluse)	18 litres
Réserve en carburant	5 litres
Huile moteur	Vidange huile et filtre huile 1,78 litres
Huile de fourche	400 $\pm$ 2,5 cm <sup>3</sup> (pour chaque bras)
Places	2
Charge max. du véhicule	180 Kg (pilote + passager + bagages)
<b>ACCESSOIRES</b>	
Porte-bagages, porte-sacs latéraux, béquille centrale	

2.1.2. FEUILLE D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

INTERVENTIONS RÉALISÉES PAR LE Concessionnaire Officiel **Moto Guzzi** (QUI PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR L'UTILISATEUR).

- 1 = contrôler et nettoyer, régler, lubrifier ou remplacer, si nécessaire;
- 2 = nettoyer;
- 3= remplacer;
- 4= régler.

**IMPORTANT** Exécuter les opérations d'entretien plus fréquemment si le véhicule est utilisé dans des zones pluvieuses, poussiéreuses, sur des chaussées accidentées ou en cas de conduite sportive.

(\*) = Contrôler tous les quinze jours ou aux intervalles indiqués.

Composants	Fin de rodage [1000 Km (621 mi)]	Tous les 7500 Km (4687 mi) ou 12 mois	Tous les 15000 Km (9375 mi) ou 24 mois
Bougies	-	3	-
Filtre à huile moteur	3	3	-
Fourche	1	-	1
Fonctionnement/orientation des feux	-	1	-
Système des feux	1	1	-
Interrupteurs de sécurité	1	1	-
Liquide des freins	-	1	-
Huile moteur	3	3	-
Pneus	1	1	-
Pression des pneus (*)	4	4	-
Régime du ralenti moteur	4	4	-
Serrage des bornes de la batterie	1	-	-
Serrage des vis de la culasse	4	-	-
Témoin de la pression de l'huile du moteur		à chaque démarrage : 1	
Usure plaquettes de freins	1	avant tout voyage et tous les 2000 km (1250 mi): 1	

INTERVENTIONS REALISEES PAR LE Concessionnaire Officiel **Moto Guzzi**.

1 = contrôler et nettoyer, régler, lubrifier ou remplacer, si nécessaire;

2 = nettoyer;

3= remplacer;

4= régler.

**IMPORTANT** Exécuter les opérations d'entretien plus fréquemment si le véhicule est utilisé dans des zones pluvieuses, poussiéreuses, sur des chaussées accidentées ou en cas de conduite sportive.

(\*) = Contrôler tous les quinze jours ou aux intervalles indiqués.

Composants	Fin de rodage [1000 Km (621 mi)]	Tous les 7500 Km (4687 mi) ou 12 mois	Tous les 15000 Km (9375 mi) ou 24 mois
Carburateur au ralenti (CO)	-	1	-
Câbles de transmission et commandes	1	1	-
Roulements de direction et jeu sur la direction	1	1	-
Roulements roues	-	1	-
Disques de freins	1	1	-
Filtre à air	-	1	-
Fonctionnement général du véhicule	1	1	-
Systèmes de freinage	1	1	-
Liquide de freins	Tous les 2 ans: 3 ou 20000 Km (12427 mi)		
Huile de boîte	3	3	-
Huile de fourche	après les 7500 premiers km (4687 mi) et successivement tous les 22500 km (14000 mi): 3		
Joints SPI fourche	après les 30000 premiers km (18750 mi) et successivement tous les 22500 km (14000 mi): 3		
Plaquettes de freins	tous les 2000 km (1243 mi): 1 - si usées: 3		
Réglage jeu aux soupapes	4	4	-
Roues/Pneus	1	1	-
Serrage boulonnerie	1	1	-
Serrage des bornes de la batterie	1	-	-
Synchronisation des cylindres	1	1	-
Suspensions et assiette	1	-	1
Huile pour transmission finale	3	3	-
Durits de carburant	-	1	tous les 4 ans: 3
Tuyaux des freins	-	1	tous les 4 ans: 3
Usure embrayage	-	1	-

2.1.3. TABLEAU DES LUBRIFIANTS

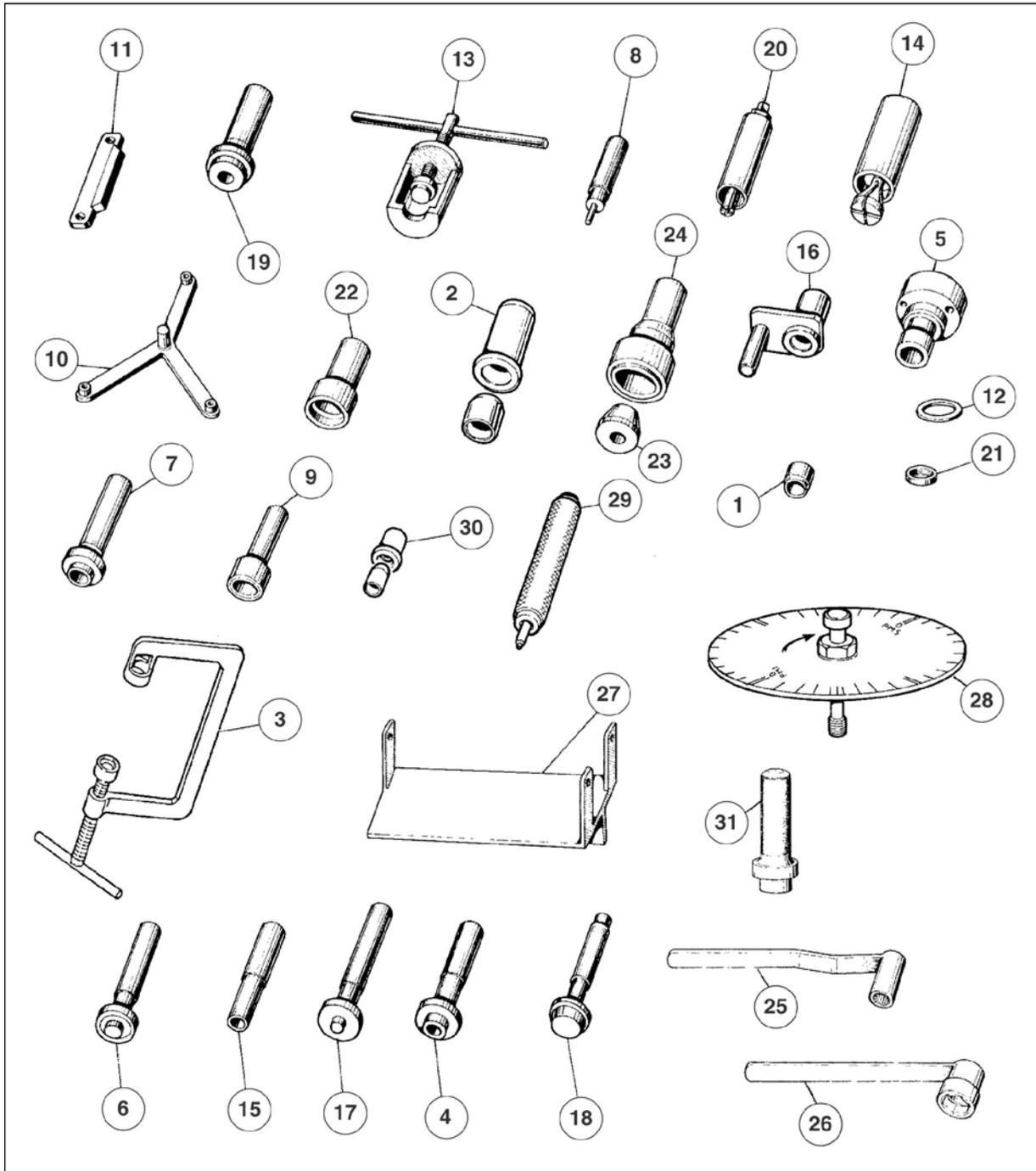
LUBRIFIANT	PRODUIT
Huile pour moteur	<p>CONSEILLÉ :  Agip RACING 4T</p> <p>En alternative aux huiles conseillées, on peut utiliser des huiles de marque ayant des performances conformes ou supérieures aux caractéristiques spécifiques CCMC G-4 A.P.I. SG.</p>
Huile pour transmission	<p>CONSEILLÉ :  Agip TRUCK GEAR 85 W 140</p>
Huile pour boîte de vitesses	<p>CONSEILLÉ :  Agip ROTRA MP/S 80 W 90</p>
Huile pour fourche	<p>CONSEILLÉ :  F.A. 5W ou  F.A. 20W, en alternative  Agip FORK 5W ou  Agip FORK 20W.</p>
Roulements et autres points de lubrification	<p>CONSEILLÉ :  BIMOL GREASE 481,  AUTOGREASE MP ou  Agip GREASE SM2.</p> <p>En alternative au produit conseillé, utiliser de la graisse de qualité à roulements, gamme de température -30°C ...+140°C point de goutte 150°C...230°C, protection anticorrosion élevée, bonne résistance à l'eau et à l'oxydation.</p>
Pôles de la batterie	<p>Graisse neutre ou vaseline.</p>
Liquide de freins	<p>CONSEILLÉ :  Autofluid FR. DOT 4 (le système de freinage est compatible aussi avec DOT 5) ou  Agip BRAKE 5.1 DOT 4 (le système de freinage est compatible aussi avec DOT 5)</p> <p>En alternative au liquide conseillé, on peut utiliser des liquides aux performances conformes ou supérieures aux conditions techniques Fluide synthétique SAE J1703, NHTSA 116 DOT 4, ISO 4925.</p> <p><b>IMPORTANT</b> N'utiliser que du liquide de freins neuf. Ne pas mélanger différentes marques ou typologies d'huile sans avoir vérifié la compatibilité des bases.</p>

## 2.1.4. COUPLES DE SERRAGE

DÉNOMINATION	COUPLES DE SERRAGE (Nm)
<b>CULASSES DE CYLINDRES</b>	
Vis de fixation des couvercles des culasses moteur	10
Fixation des bougies d'allumage	25
<b>CARTERS ET COUVERCLES</b>	
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M10)	40÷42
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M8)	28÷30
Écrous d'union des carters (M8)	22÷25
Écrou d'union des carters (M10)	40÷42
Vis de fixation du couvercle de la distribution	10
Vis de fixation du bac à huile	10
Vis de fixation plaquette couverture soupapes	5
<b>EMBIELLAGE</b>	
Vis bielles	30÷32
Vis de fixation du volant au vilebrequin	40
Vis de fixation de la couronne dentée	10
<b>DISTRIBUTION</b>	
Raccord de fixation de l'arbre à cames au carter	30
Vis de fixation de l'engrenage sur l'arbre à cames	25
Vis de fixation de la roue phonique	25
<b>DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE</b>	
Vis de fixation du démarreur	25
<b>ALIMENTATION</b>	
Vis de fixation du capuchon injecteur M5	4
Vis de fixation des pipes d'aspiration aux têtes	10
<b>LUBRIFICATION</b>	
Capteur de pression huile	8÷10
Vis de fixation de la pompe à huile au carter	10
Vis de fixation du couvercle d'étanchéité de la cartouche filtrante	25
<b>ALLUMAGE</b>	
Vis de fixation du stator du générateur	5
Écrou de fixation du rotor du générateur	80
<b>EMBAYAGE</b>	
Écrou de fixation de l'arbre d'embayage	100

<b>BOÎTE DE VITESSE</b>	
Écrous de blocage de l'arbre primaire	65
Vis de fixation du couvercle à la boîte de vitesse	10
Vis de fixation de la boîte de vitesse au couvercle cloche d'embrayage	10
Écrou vis de fixation levier index	6
<b>PARTIES RACCORDEMENT MOTEUR</b>	
Écrou pour tirant avant	45
Écrou pour vis longues et courtes	45
Vis de fixation du couvercle cloche d'embrayage au moteur	25
<b>TRANSMISSION ARRIÈRE</b>	
Écrou de blocage pignon conique à la protection	100
Vis de fixation de la couronne conique au pivot percé	42
Vis de fixation du couvercle au carter de transmission	25
<b>CADRE</b>	
Vis de fixation, semi-berceau, berceau cadre	45
<b>SUSPENSION AVANT</b>	
Vis de fixation de la béquille	10
Contre-écrou	30
Vis de fixation de la tête de fourche	45
Vis de fixation de la base de la fourche	45
Vis de fixation du tube à l'axe de la roue	10
<b>SUSPENSION ARRIÈRE</b>	
Vis de fixation des suspensions arrière parties supérieure et inférieure	20
<b>ROUE AVANT ET DISQUE DE FREIN</b>	
Axe de roue	80
Vis de fixation disque de frein au moyeu	25
Vis de fixation étrier de frein	50
<b>ROUE ARRIÈRE ET DISQUE DE FREIN</b>	
Vis de fixation étrier de frein	30
Écrou de fixation axe de roue	120
Vis sur fourche AR de fixation axe de roue	45
Vis de fixation disque de frein	25
<b>DIRECTION</b>	
Vis de fixation tête direction	50
<b>RÉSERVOIR</b>	
Vis de fixation bouchon	6
Vis de purge	12
<b>HABILLAGE</b>	
Vis de fixation plaque support repose-pieds passager/pilote	25
Vis de fixation frein	25
Vis de fixation garde-boue avant	25
Serrage bague direction	7
Écrou de fixation plaque direction	80

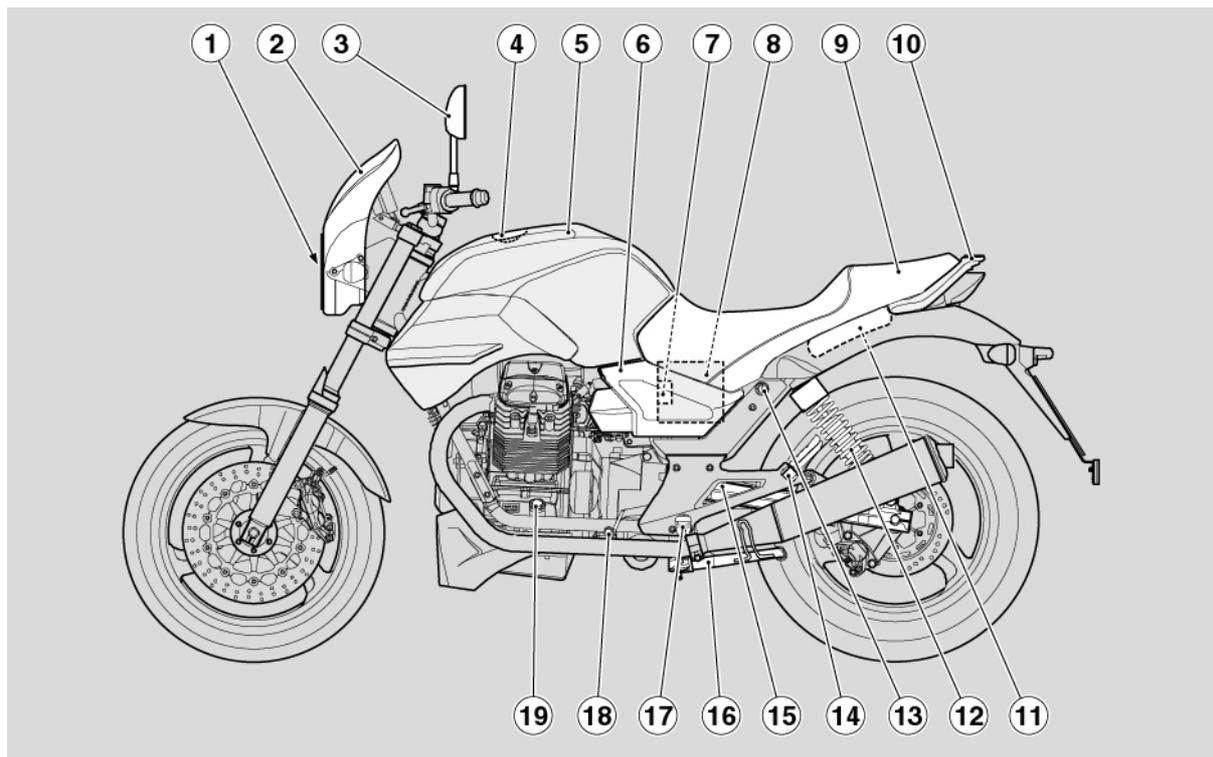
2.1.5. OUTILS SPÉCIAUX



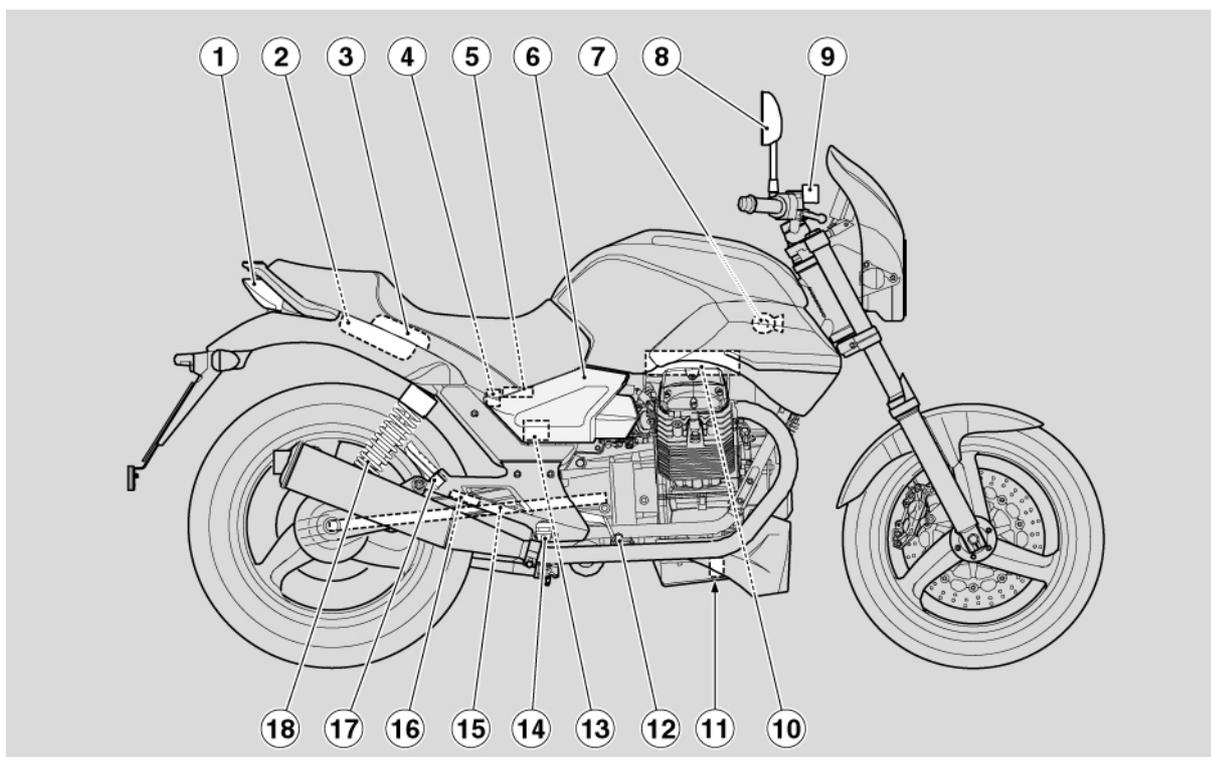
Clé de lecture:

Position	Description de l'outil et sa fonction	Référence
1	Douille pour montage bague d'étanchéité sur l'arbre secondaire	19 92 73 00
2	Outil pour montage bague d'étanchéité sur le couvercle de la distribution (vilebrequin)	19 92 72 20
3	Outil pour le démontage et le montage des soupapes	10 90 72 00
4	Poinçon pour bague d'étanchéité pignon couple conique	19 92 61 00
5	Outil de prémontage alignement couple conique	19 92 88 00
6	Poinçon pour roulement arbre d'embrayage sur le carter	19 92 94 00
7	Poinçon pour bague d'étanchéité carter de transmission	19 92 60 00
8	Poinçon pour bague d'étanchéité sur l'arbre embrayage	19 90 59 00
9	Poinçon pour montage bague d'étanchéité sur le couvercle boîte de vitesse pour arbre secondaire	19 92 72 00
10	Outil de montage et de centrage disque d'embrayage	19 90 65 00
11	Outil de tenue volant	19 91 18 00
12	Entretoise pour montage bague sur l'arbre secondaire	19 92 72 02
13	Extracteur bague interne sur le pivot percé	19 90 70 00
14	Extracteur bague externe roulement carter de transmission	19 92 75 00
15	Poinçon pour roulement sur le pignon couple conique	19 92 62 00
16	Outil tenue engrenage renvoi pour démontage changement de vitesse	19 92 77 00
17	Poinçon pour roulement arbre primaire sur la boîte de vitesse	19 92 63 00
18	Poinçon pour bague externe roulement conique sur le corps porte pignon couple conique	19 92 64 00
19	Poinçon pour bague externe du roulement carter de transmission	19 92 65 00
20	Extracteur pour roulement porte-bras oscillant sur le couvercle boîte de vitesse	19 92 76 00
21	Douille de réduction pour outil de démontage des soupapes (N. de l'outil 10 90 72 00)	19 92 78 00
22	Poinçon pour presser la bague interne du roulement sur le pivot percé	19 92 79 00
23	Outil pour le montage bague d'étanchéité sur le vilebrequin côté volant	12 91 20 00
24	Poinçon pour presser la bague d'étanchéité sur la bride et le vilebrequin côté volant	19 92 71 00
25	Outil de tenue de l'arbre d'embrayage	19 90 71 60
26	Clé de tenue écrou pour arbre d'embrayage	19 90 54 60
27	Support boîte de vitesse	19 90 25 00
28	Disque gradué	19 92 96 00
29	Poinçon de montage clapet sur guide de soupapes	19 92 60 20
30	Outil pour montage bague d'étanchéité sur le couvercle de la distribution (arbre à cames)	19 92 73 20
31	Introduceur piste extérieure roulement arbre secondaire	19 92 64 60

## 2.1.6. EMBLACEMENT DES ÉLÉMENTS PRINCIPAUX

**Clé de lecture:**

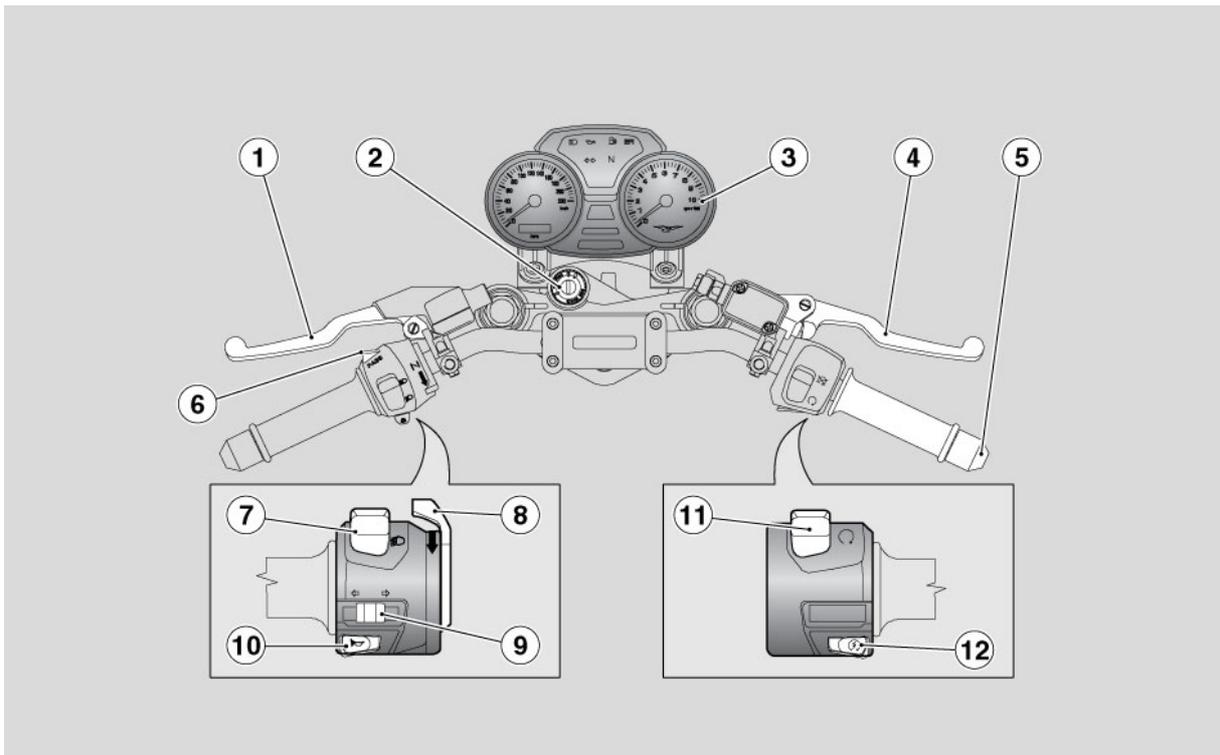
- 1) Phare avant
- 2) Partie supérieure en plastique avant
- 3) Rétroviseur gauche
- 4) Bouchon du réservoir de carburant
- 5) Réservoir de carburant
- 6) Cache latéral gauche
- 7) Porte-fusibles principaux (30A)
- 8) Batterie
- 9) Selle pilote/passager
- 10) Sangles passager
- 11) Boîte à outils
- 12) Amortisseur arrière gauche
- 13) Serrure selle
- 14) Repose-pieds gauche passager
- 15) Fourche arrière
- 16) Béquille latérale
- 17) Repose-pied gauche pilote
- 18) Levier sélecteur de vitesse
- 19) Jauge à huile moteur



**Clé de lecture:**

- 1) Phare arrière
- 2) Boîte à gants
- 3) Compartiment pour bloque-disque
- 4) Réservoir liquide du frein arrière
- 5) Porte-fusibles secondaires
- 6) Cache latéral droit
- 7) Avertisseur sonore
- 8) Rétroviseur droit
- 9) Réservoir liquide du frein avant
- 10) Filtre à air
- 11) Filtre à huile moteur
- 12) Levier de commande frein arrière
- 13) Boîtier électronique
- 14) Repose-pied droit pilote
- 15) Transmission à arbre à cardan
- 16) Maître-cylindre frein arrière
- 17) Repose-pied droit passager
- 18) Amortisseur arrière droit

2.1.7. EMBLACEMENT DES COMMANDES/INSTRUMENTS

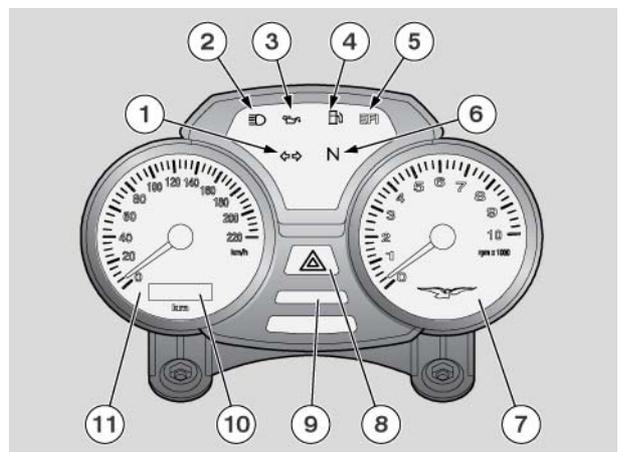


Clé de lecture:

- 1) Levier de commande d'embrayage (☉ - ☒ - f)
- 2) Commutateur allumage / antivol
- 3) Instruments et indicateurs
- 4) Levier de frein avant
- 5) Poignée d'accélérateur
- 6) Bouton appel de phare (☉)
- 7) Commutateur des feux
- 8) Levier pour le démarrage à froid (|↖|)
- 9) Contacteur des clignotants (↔↔)
- 10) Bouton avertisseur sonore (☞)
- 11) Contacteur d'arrêt du moteur (☉ - ☒)
- 12) Bouton de démarrage (Ⓜ)

Clé de lecture:

- 1) Témoin des clignotants de direction (↔↔) couleur verte
- 2) Témoin du feu de route (☉) couleur bleue
- 3) Témoin pression d'huile moteur (☞) couleur rouge
- 4) Témoin réserve de carburant (☒) couleur jaune ambrée
- 5) Témoin "EFI" couleur rouge
- 6) Témoin du changement de vitesse au point mort (N) couleur verte
- 7) Compte-tours
- 8) Bouton indicateurs urgence (Δ) couleur rouge
- 9) Bouton MODE (afficheur multifonctions)
- 10) Afficheur digital multifonctions
- 11) Tachymètre



Les capacités d'huile sont soit erronées, soit inexistantes.

Les données ci-dessous sont celles relevées lors d'une révision des 1000 km sur une machine de 2003, N° de cadre LL00003M111956.

Huile moteur : 1,7 litre

Huile de boîte : 0,950 litre

Huile de pont : 0,170 litre

La note technique page suivante donne des indications concernant le contrôle du niveau d'huile moteur.

---

COMMUNICATION TECHNIQUE NO 02-2003

17 avril 2003

---

## Objet : Niveau d'huile moteur

Modèle : Brev a V750 i.e.

Châssis concernés : tous

Cher concessionnaire,

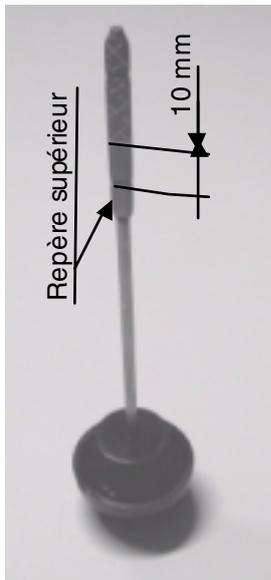
Au cas où vous trouveriez de l'huile moteur dans le corps filtre et dans le tuyau du reniflard de l'huile moteur, nous conseillons de contrôler la quantité d'huile contenue dans le moteur.

\_\_\_\_\_ quantité excessive d'huile extraite par le reniflard huile.

\_\_\_\_\_ quantité excessive d'huile moteur.

\_\_\_\_\_ vérification et appoint de l'huile moteur (1,8 kg).

Une quantité excessive d'huile moteur peut causer une augmentation de la quantité d'huile extraite par le circuit de récupération des gaz depuis le carter. Dans certains cas exceptionnels, on relève une présence d'huile anormale dans le reniflard transparent qui va du corps filtre jusqu'au raccord postérieur du semi-berceau droit.



L'opération de contrôle peut être aisément effectuée au moyen de la tige de contrôle du bouchon de l'huile. La quantité d'huile est correcte si la tige est enduite jusqu'au point se trouvant environ 10-11 millimètres sous le repère de niveau maximum. La partie indiquée sur la photo indique la partie de la tige devant tremper dans l'huile. Le contrôle doit être effectué lorsque le moteur est chaud, après 20 minutes de marche environ.

Pour faciliter le contrôle lors du changement périodique de l'huile moteur, il peut être utile de faire une encoche de référence à la cote indiquée.

Nous vous enverrons une note adhésive à appliquer sur le manuel d'utilisation et entretien avec la procédure correcte de mesure du niveau

d'huile moteur.

Cordialement.

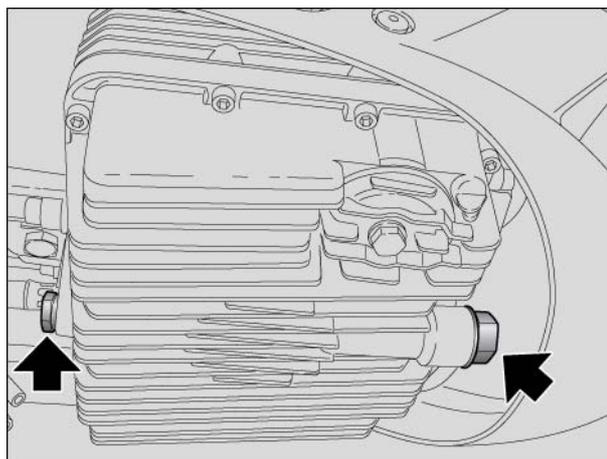
**2.1.8. VIDANGE D'HUILE DU MOTEUR ET REMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR**

**VIDANGE D'HUILE DU MOTEUR**

**IMPORTANT** Pour un écoulement meilleur et complet, il est nécessaire que l'huile soit chaude et donc plus fluide ; cette condition est atteinte après environ vingt minutes de fonctionnement normal.

Placer un récipient ayant une capacité supérieure à 4000 cm<sup>3</sup> au niveau des bouchons de vidange.

Desserrer et retirer les bouchons de vidange.



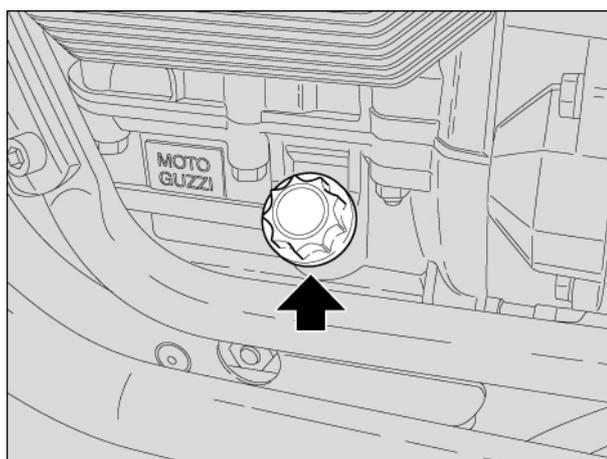
Desserrer et retirer le bouchon de remplissage.

Vidanger l'huile et la faire couler pendant quelques minutes à l'intérieur du récipient.

Contrôler et remplacer, si nécessaire, les rondelles d'étanchéité des bouchons de vidange.

Éliminer les résidus métalliques attachés à l'aimant des bouchons de vidange.

Visser et serrer les bouchons de vidange.



**REMPACEMENT DU FILTRE À HUILE MOTEUR**

Dévisser la vis et déposer le couvercle.

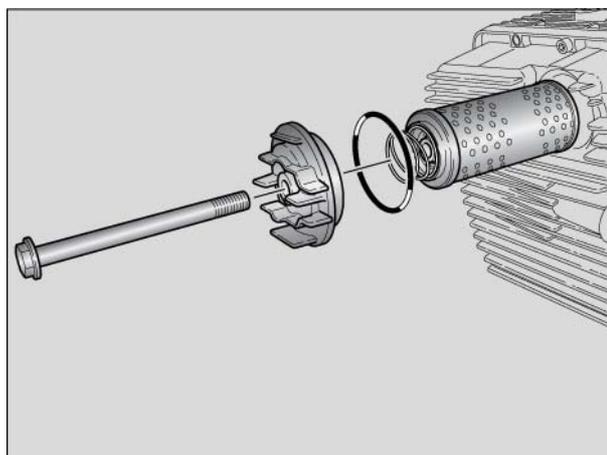
Retirer le filtre à huile moteur.

**IMPORTANT** Ne pas réutiliser un filtre précédemment utilisé.

Enduire la bague d'étanchéité du filtre neuf d'un film d'huile.

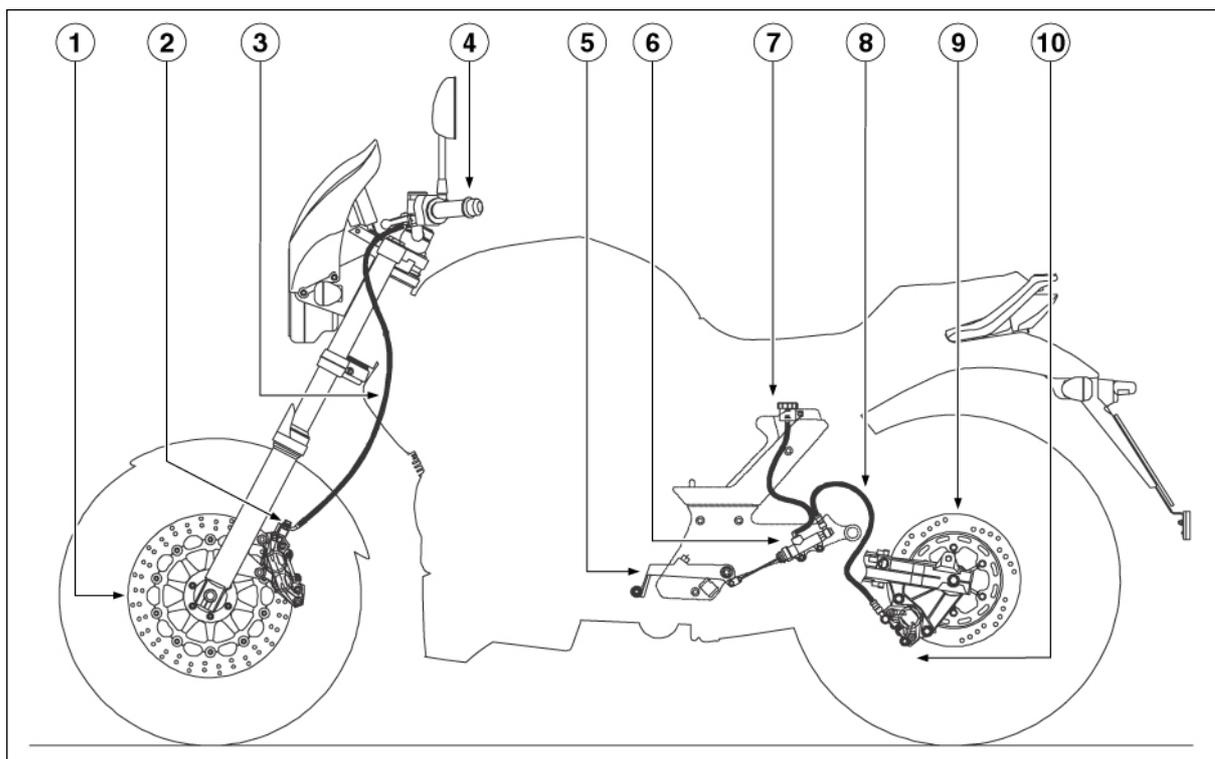
Insérer le nouveau filtre à huile moteur avec le ressort tourné vers le bas.

Reposer le couvercle, visser et serrer la vis.

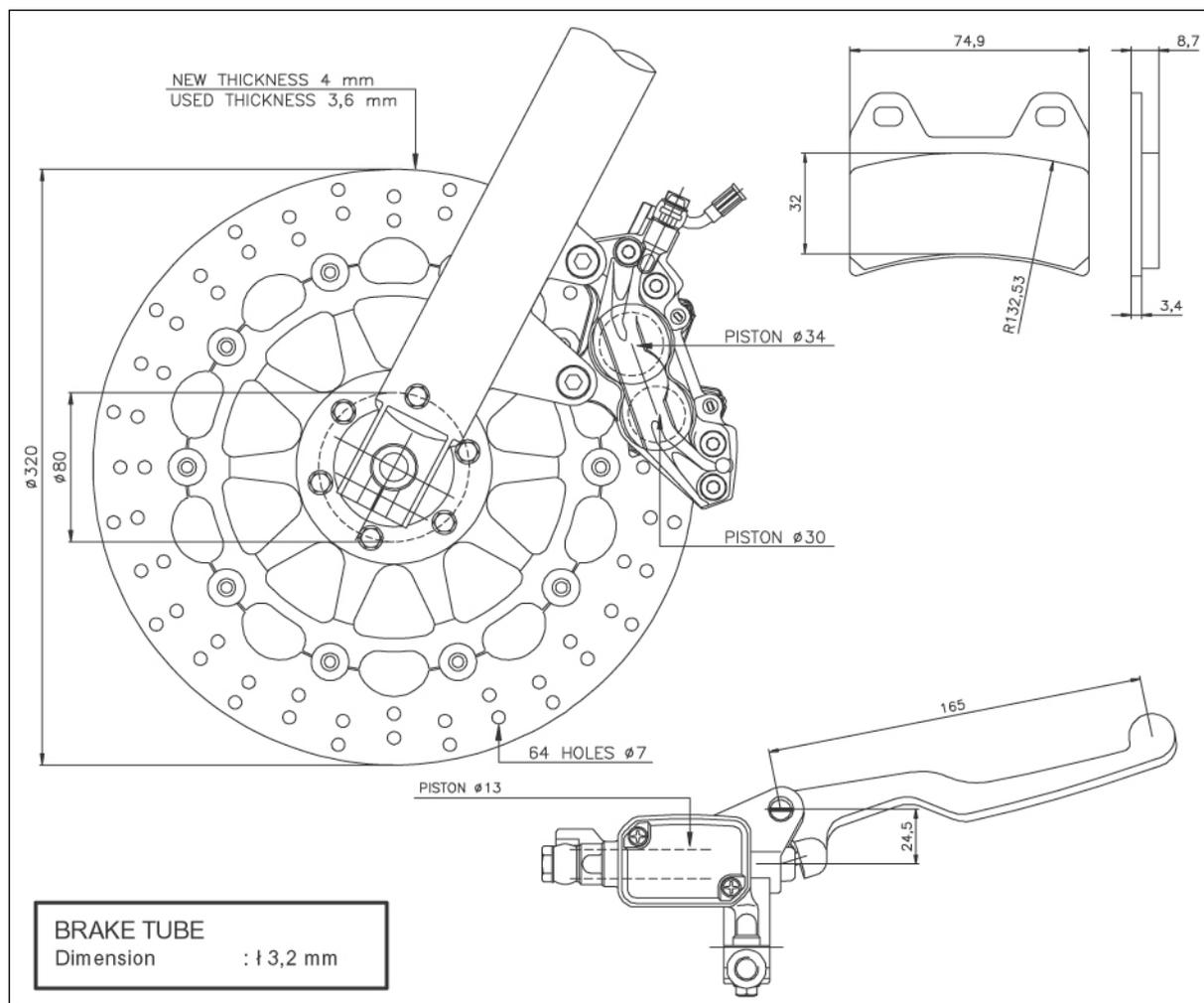


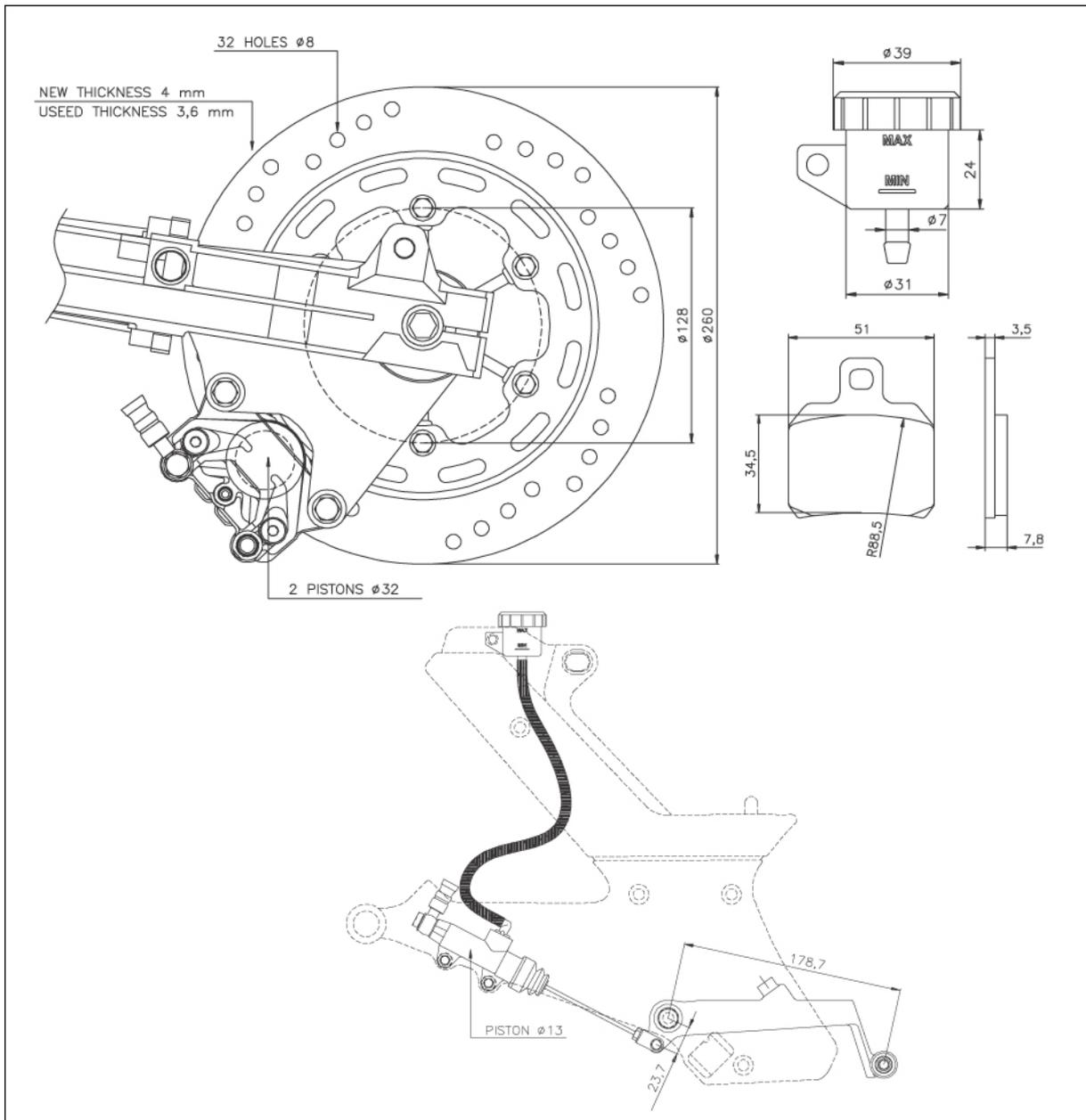
## 2.1.9. SCHÉMA DES CIRCUITS

## SYSTÈME DE FREINAGE

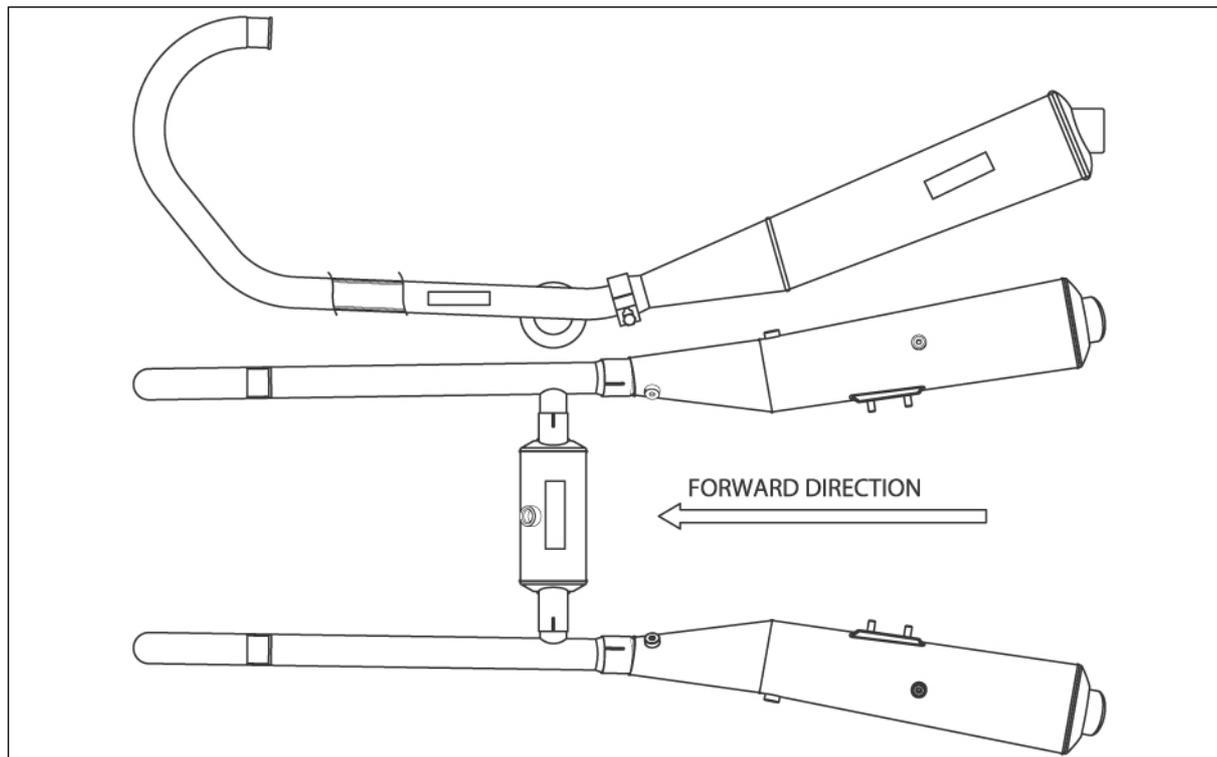
**Clé de lecture:**

- 1) Disque frein avant.
- 2) Étrier avant.
- 3) Tuyau huile avant.
- 4) Maître-cylindre frein avant avec levier et réservoir huile.
- 5) Levier de frein arrière (partie gauche).
- 6) Maître-cylindre frein arrière (partie gauche).
- 7) Réservoir à huile frein arrière.
- 8) Tuyaux huile arrière.
- 9) Disque de frein arrière (partie droite).
- 10) Étrier arrière.

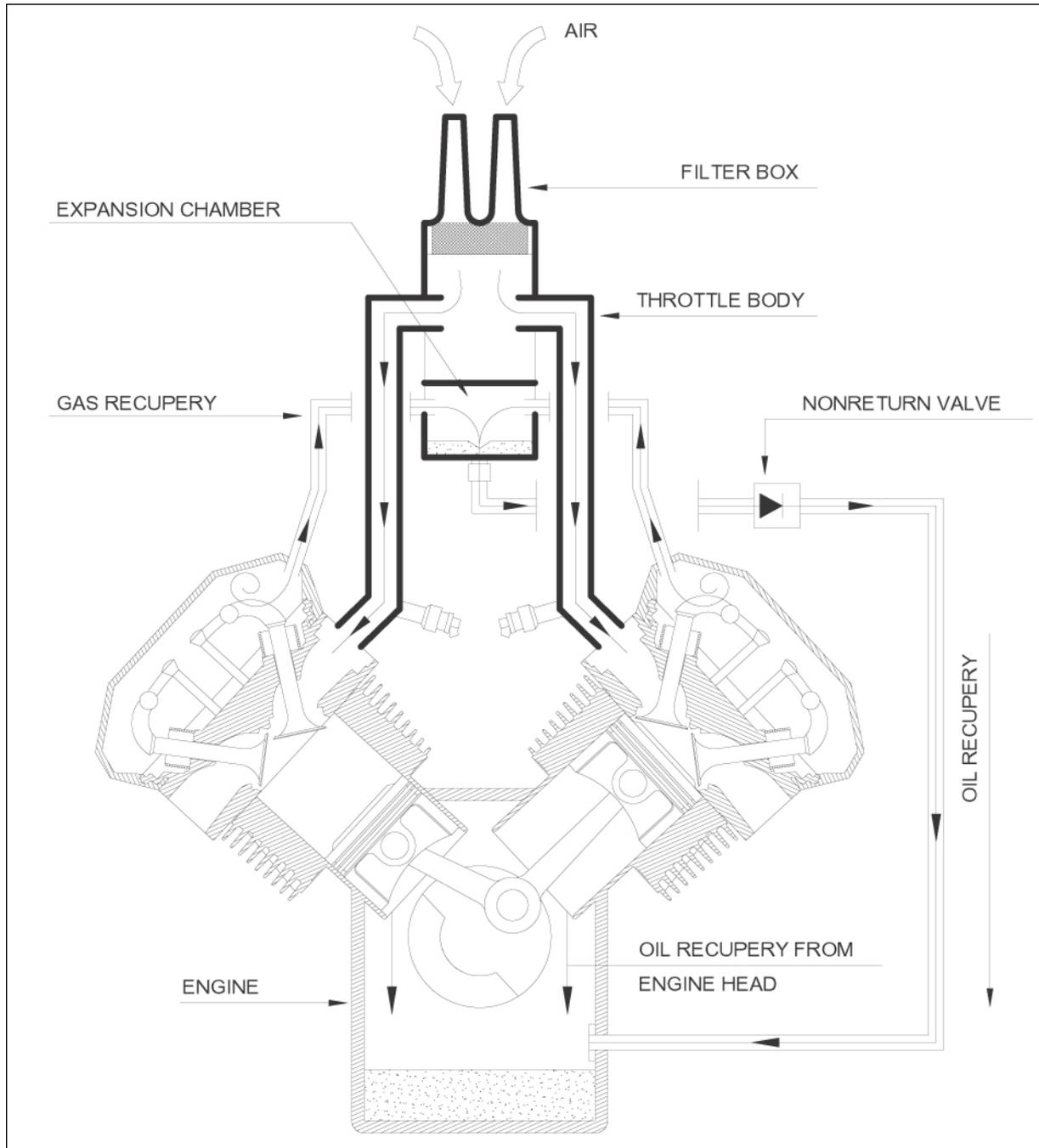




SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT



RÉCUPÉRATION DES GAZ DU CADRE



SYSTÈME D'ALIMENTATION

3



**SOMMAIRE**

3.1. SYSTÈME D'ALIMENTATION ..... 3

3.1.1. SCHÉMA D'ALIMENTATION ..... 3

3.1.2. SCHEMA SYSTEME D'INJECTION..... 4

3.1.3. SYNCHRONISATION DES CYLINDRES..... 6

3.1.4. RÉGLAGE CO..... 8

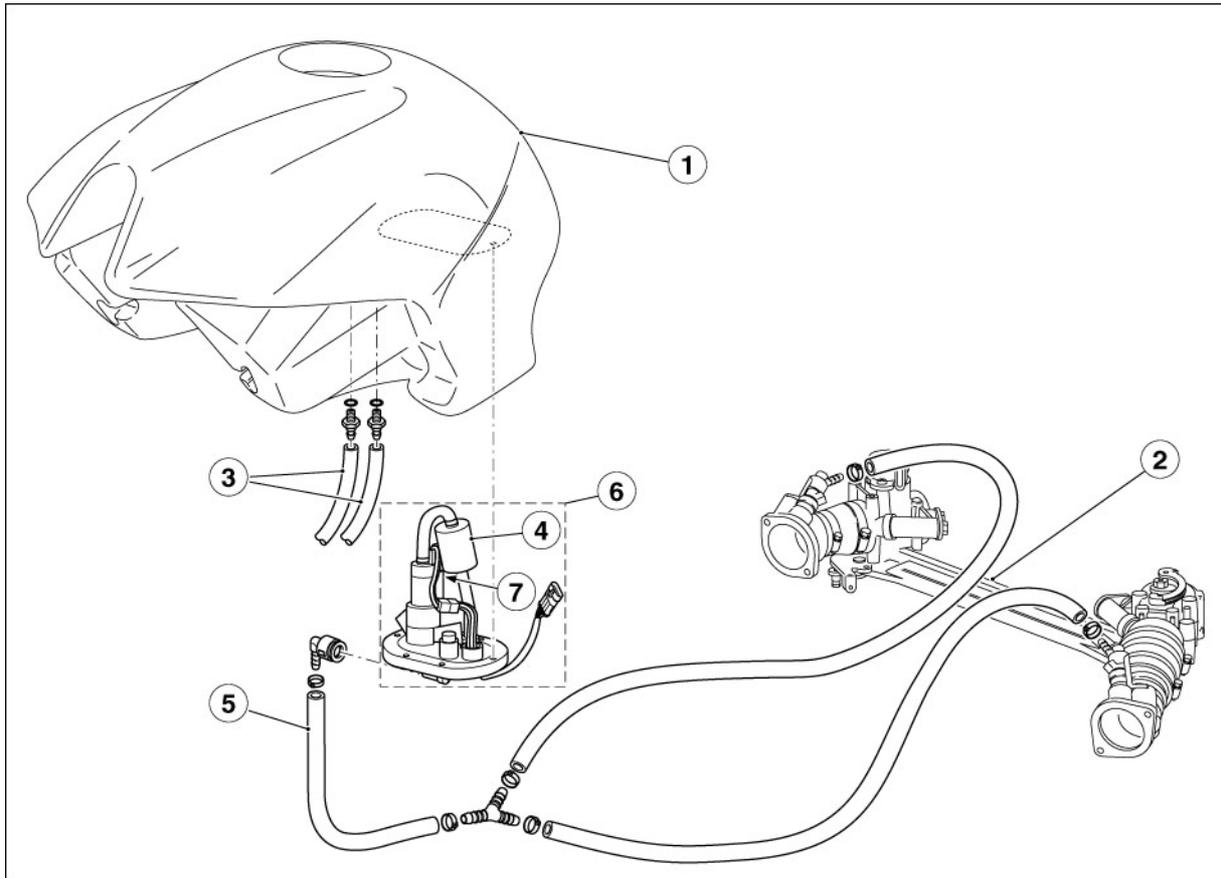
3.1.5. AXONE..... 9

3.1.6. PIPES D'ASPIRATION..... 17



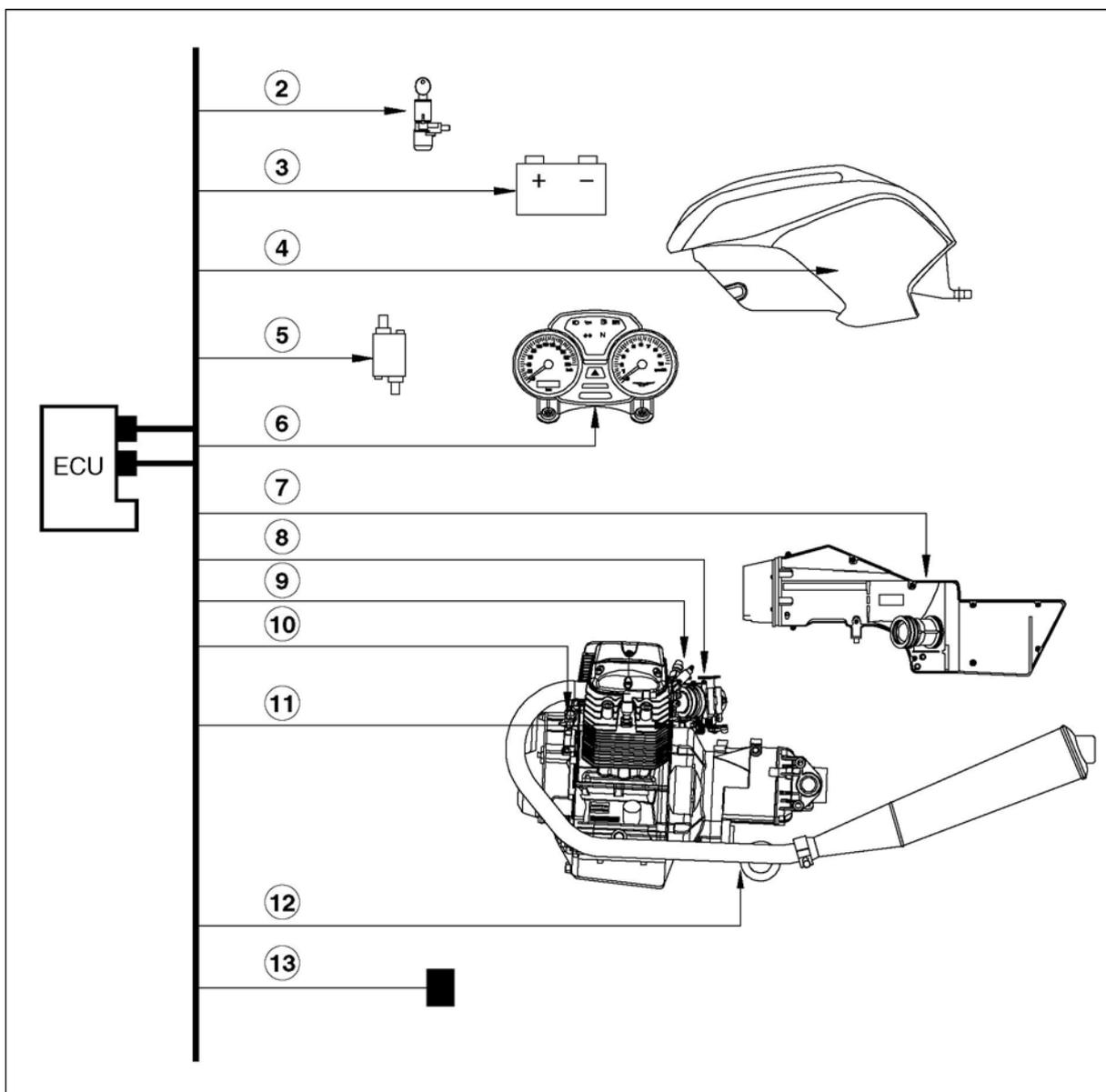
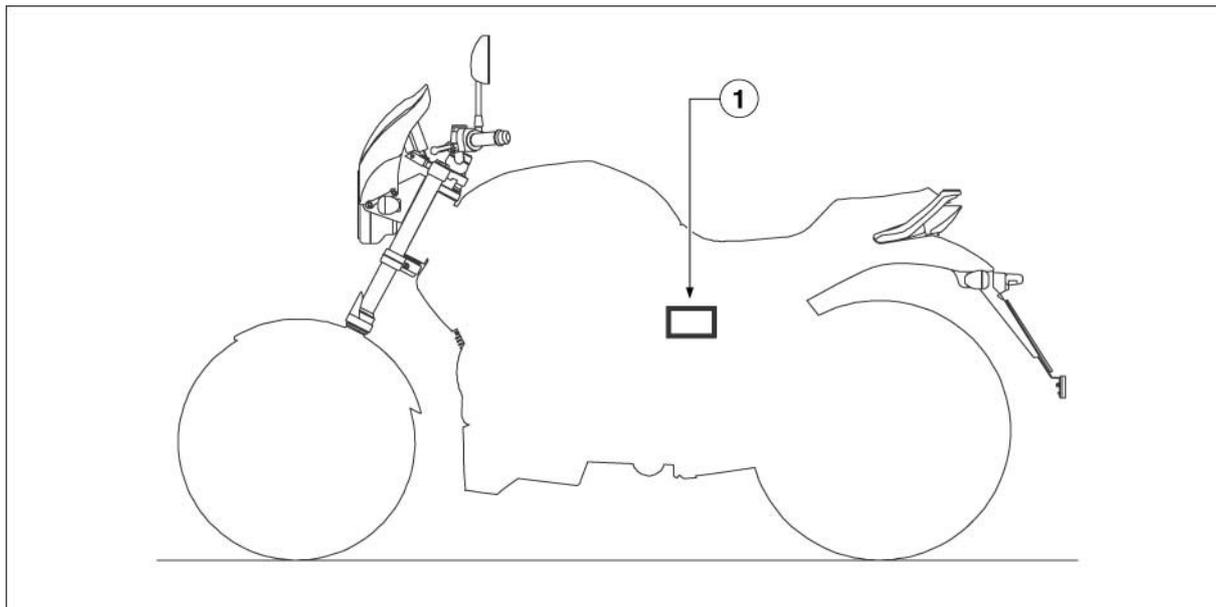
## 3.1. SYSTEME D'ALIMENTATION

## 3.1.1. SCHÉMA D'ALIMENTATION

**Clé de lecture:**

1. Réservoir de carburant
2. Corps à papillon
3. Tubulures de drainage
4. Filtre à essence
5. Tuyau d'alimentation en carburant
6. Groupe pompe d'alimentation
7. Thermistance pour contrôle du niveau

3.1.2. SCHEMA SYSTEME D'INJECTION



**Clé de lecture:**

1. Position du boîtier électronique
2. Contacteur d'allumage
3. Batterie
4. Pompe à carburant
5. Bobine
6. Tableau de bord
7. Capteur de température air
8. Capteur position soupapes à papillon
9. Injecteurs
10. Capteur de position vilebrequin
11. Capteur de température moteur
12. Sonde lambda
13. Capteur de chute

3.1.3. SYNCHRONISATION DES CYLINDRES

- Avec le véhicule éteint, connecter l'instrument Axone 2000 au connecteur de diagnostic et à la batterie du véhicule.



- Allumer l'instrument.
- Visser sur les trous des pipes d'aspiration les raccords pour le raccordement des tubes du vacuomètre.
- Raccorder les tubes du vacuomètre aux raccords correspondants.



- Positionner l'Axone sur la page-écran de réglages-mise au point.
- Effectuer l'autoapprentissage de la position papillon.



- S'assurer que le papillon se trouve en position de butée.
- Porter la clé sur "OFF" et la laisser pendant au moins 30 secondes.

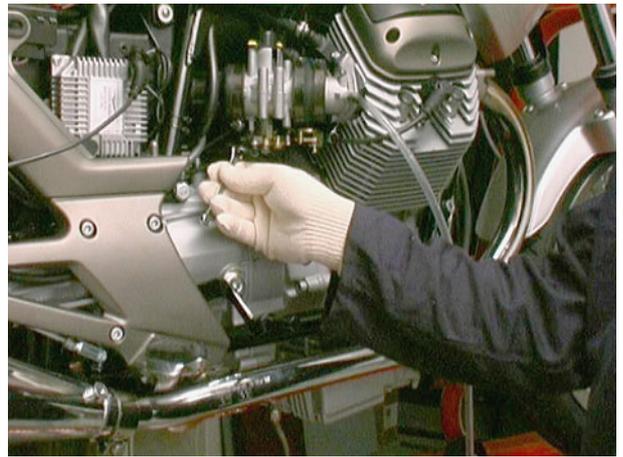
**IMPORTANT** Ne pas toucher la vis de butée du papillon, sinon il faut remplacer le corps à papillon. S'assurer que le câble de retour du papillon n'est pas en tension.

- Démarrer le moteur.
- Porter le moteur à la température prescrite: 50 °C (122 °F).
- Fermer complètement les deux vis de by-pass sur les corps à papillon.

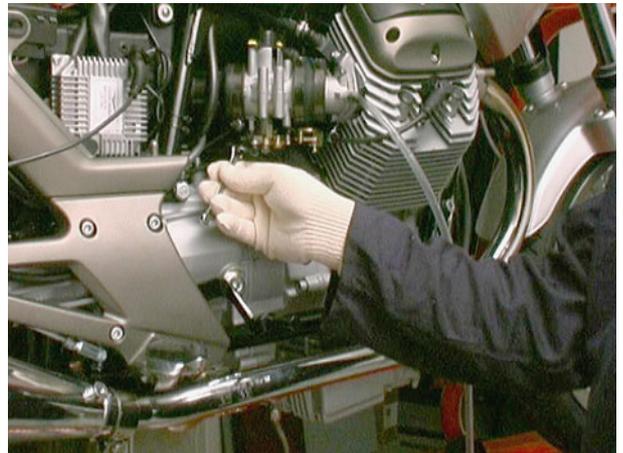
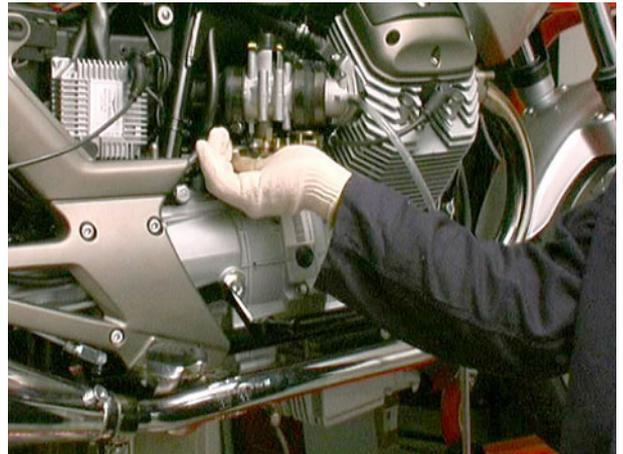


## BREVA 750

- Porter le moteur au régime de hors ralenti: **2000 – 3000 tours/minute.**
- Vérifier sur le vacuomètre l'équilibrage des cylindres.
- Pour corriger l'équilibrage, desserrer les contre-écrous de la tige de commande des corps à papillon.

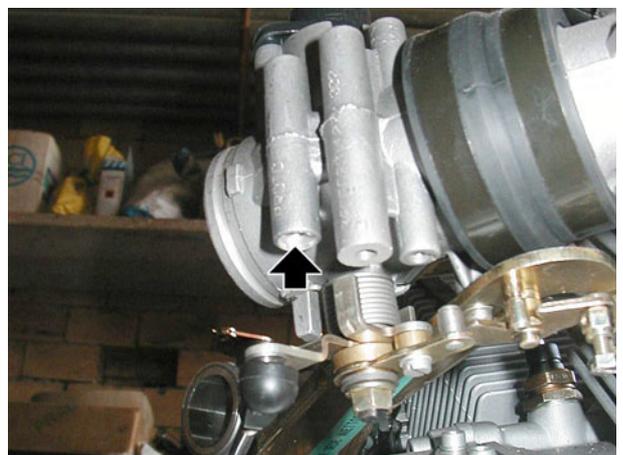


- Tourner manuellement la tige jusqu'à ce que l'on obtienne l'équilibrage des cylindres et serrer les contre-écrous.



Régler maintenant le ralenti:

- Porter le moteur à la température prescrite: **70 – 80 °C (158 - 176 °F).**
- En agissant sur les vis de by-pass régler le ralenti: **1100 ± 50 tours/minute.**



**3.1.4. RÉGLAGE CO**

Il n'est pas possible d'effectuer le réglage du CO (temps d'ouverture des injecteurs) mais uniquement la mise à zéro des paramètres autoadaptatifs en cas de remplacement du corps à papillon pour usure.

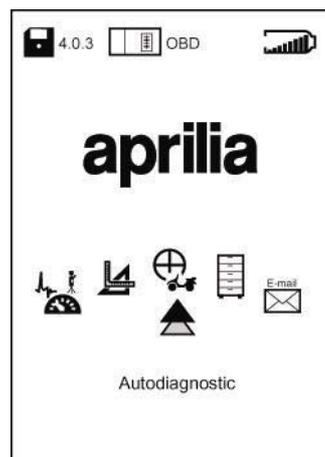
BREVA 750

3.1.5. AXONE

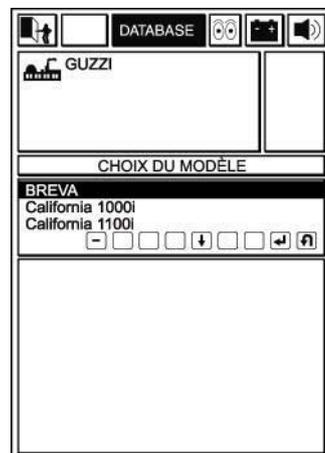
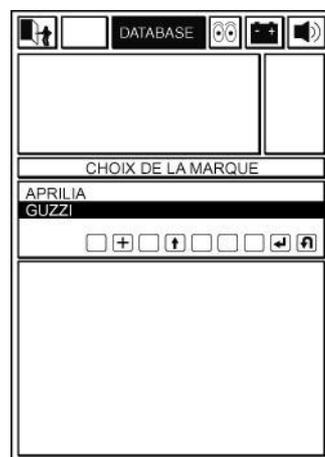
- Avec le véhicule éteint, connecter l'instrument Axone 2000 au connecteur de diagnostic et à la batterie du véhicule.



- Allumer l'instrument.



- Naviguer à travers les pages-écran d'introduction en sélectionnant la marque et le modèle du véhicule (pour passer d'une page-écran à l'autre, presser la touche ENTER "↵").



				
GUZZI BREVA				
MOTORISATION				
748				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 INJECTION				
TYPE DE SYSTÈME				
INJECTION				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 INJECTION				
CODE DU CADRE				
ZGULK				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 INJECTION Marelli IAW 15RC				
TYPE D'INSTALLATION				
Marelli IAW 15RC				
<input type="checkbox"/>				

DATABASE

GUZZI  
 BREVA  
 748  
 INJECTION  
 Marelli IAW 15RC

VERSION

[2002>]

EMPLACEMENT DES COMPOSANTS

Boîtier électronique :      Connecteur :  
 Côté gauche               Côté gauche  
 Côté droit                 Côté droit

DATABASE

GUZZI  
 BREVA  
 748  
 INJECTION  
 Marelli IAW 15RC

Pour la connexion utiliser le câble indiqué sur la figure

DATABASE

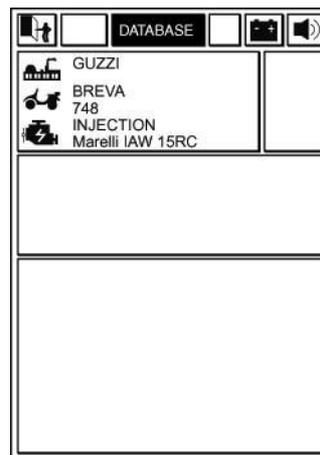
GUZZI  
 BREVA  
 748  
 INJECTION  
 Marelli IAW 15RC

Connecter l'alimentation à la batterie

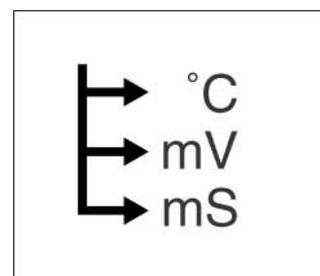
DATABASE

ATTENDRE...

- Allumer le tableau du véhicule quand cela est demandé.
- La première page-écran active est celle avec l'icône "ISO". Elle contient des informations sur la centrale.



- Pour passer d'une page-écran active à l'autre, presser les touches prévues: "+" ou "-".
- Page-écran de lecture des paramètres moteur.



- Permet de visualiser la lecture des signaux principaux par la centrale: on peut afficher huit paramètres à la fois. Pour afficher les autres paramètres, presser les touches prévues: "←" et "→".

- Les paramètres affichables sont:

Tours moteur  
 Temps injection  
 Avance à l'allumage  
 Pression atmosphérique  
 Température air  
 Température moteur  
 Tension batterie  
 Sonde Lambda [signal en milliVolts de la sonde Lambda: de 300 à 3000 milliVolts]



**BREVA 750**

Intégrateur Lambda [facteur de correction multiplicatif pour le temps d'injection, en fonction de l'état relevé par le contrôle Lambda]

Autoadaptation charge partielle [facteur de correction additif pour le temps d'injection, en condition de hors ralenti]

Autoadaptation contrôle ralenti [facteur de correction additif pour le temps d'injection, en condition de ralenti]

Adaptation rich multiplic [facteur de correction multiplicatif pour le temps d'injection]

Phase non synchronisée une dent [nombre de phases du moteur pendant lesquelles le capteur tours/phase a perdu le signal d'une dent]

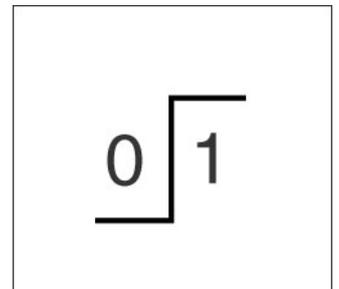
Phase non synchronisée > une dent [nombre de phases du moteur pendant lesquelles le capteur tours/phase a perdu le signal de plus d'une dent]

TPS Trimmer [paramètre additif relatif au papillon en phase d'étalonnage]

Potentiomètre papillon [signal en Volts du capteur position papillon]

Position papillon précise [angle d'ouverture papillon en degrés: après l'exécution de l'autoapprentissage position papillon, se positionner dans la plage de valeurs suivante: 3.1 ± 0.4 degrés]

- Page-écran état du moteur



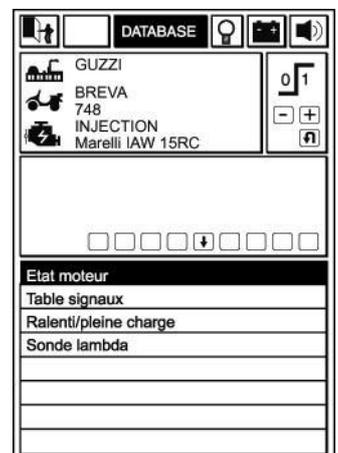
- L'axone est en mesure de relever les conditions suivantes:

État du moteur (allumé / éteint)

Tableau des signaux (synchronisé / non synchronisé)

Ralenti / pleine charge (papillon au ralenti ou à pleine charge)

Sonde Lambda (sonde lambda fermé / ouvert)

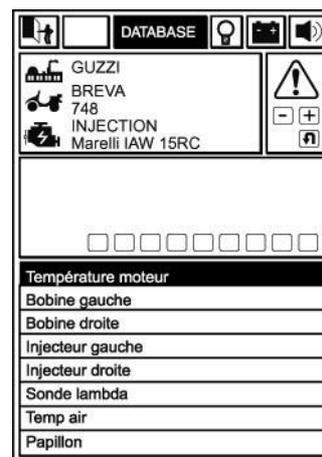


- Page-écran de lecture des erreurs

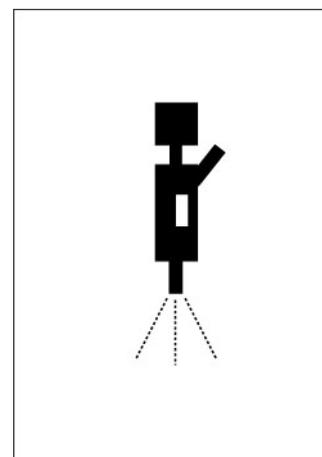


- L'axone est en mesure de relever automatiquement certaines erreurs:

Température moteur  
 Bobine gauche  
 Bobine droite  
 Injecteur gauche  
 Injecteur droit  
 Sonde Lambda  
 Température air  
 Papillon  
 Pression  
 Tension batterie  
 Relais pompe  
 Paramètres autoadaptatifs  
 Mémoire RAM  
 Mémoire ROM  
 EEPROM  
 Microprocesseur  
 Tableau des signaux (relève les erreurs relatives au capteur tours/phase)



- Page-écran diagnostic active.



**BREVA 750**

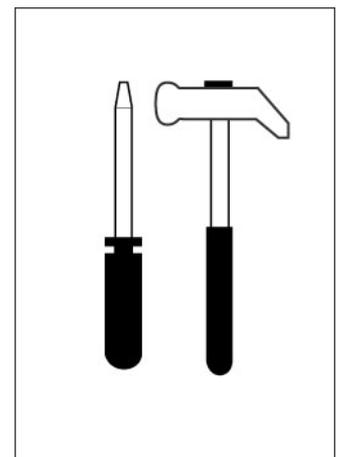
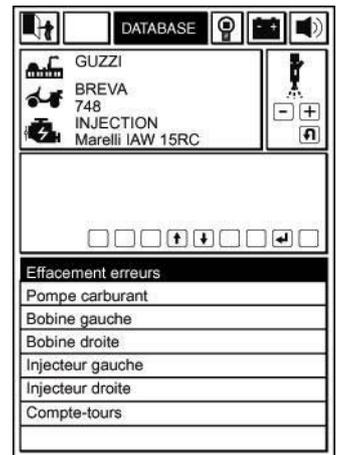
- Permet de tester le fonctionnement de certains dispositifs.
- Sélectionner le dispositif avec les touches prévues:  et  et l'actionner en pressant la touche ENTER "".
- Les dispositifs qui peuvent être testés sont:  
 Effacement erreurs (s'il y a des erreurs, on peut les effacer de la mémoire en pressant la touche ENTER "")  
 Pompe carburant (ON pour 30 secondes)  
 Bobine gauche (ON pour 2 mS toutes les secondes pour 5 fois)  
 Bobine droite (ON pour 2 mS toutes les secondes pour 5 fois)  
 Compte-tours (commande à 125 Hz (3750 trs/mn) pour 2 sec)  
 Injecteur gauche (ON pour 2 mS toutes les secondes pour 5 fois)  
 Injecteur droit (ON pour 2 mS toutes les secondes pour 5 fois)

- Page-écran réglages - mise au point.

- Dans cette page-écran il est possible d'effectuer: l'alignement du capteur position papillon et la mise à zéro des paramètres autoadaptatifs du contrôle lambda
- L'alignement du capteur position papillon est une opération à effectuer en cas de remplacement du corps à papillon et/ou de la centrale.
- Sélectionner la fonction: "autoapprentissage position papillon".
- S'assurer que le papillon se trouve en position de butée
- Presser la touche "".
- Porter la clé sur "OFF" et la laisser pendant au moins 30 secondes

La mise à zéro des paramètres autoadaptatifs du contrôle lambda est une opération à effectuer en cas de remplacement de pièces importantes du moteur (soupapes, cylindre, arbre à cames), du système d'échappement, de la centrale, du système d'alimentation, de la sonde lambda.

- Les trois facteurs de correction autoadaptative du contrôle lambda relatifs au temps d'injection sont mis à zéro électroniquement.
- Sélectionner la fonction: " mise à zéro des paramètres autoadaptatifs du contrôle lambda"

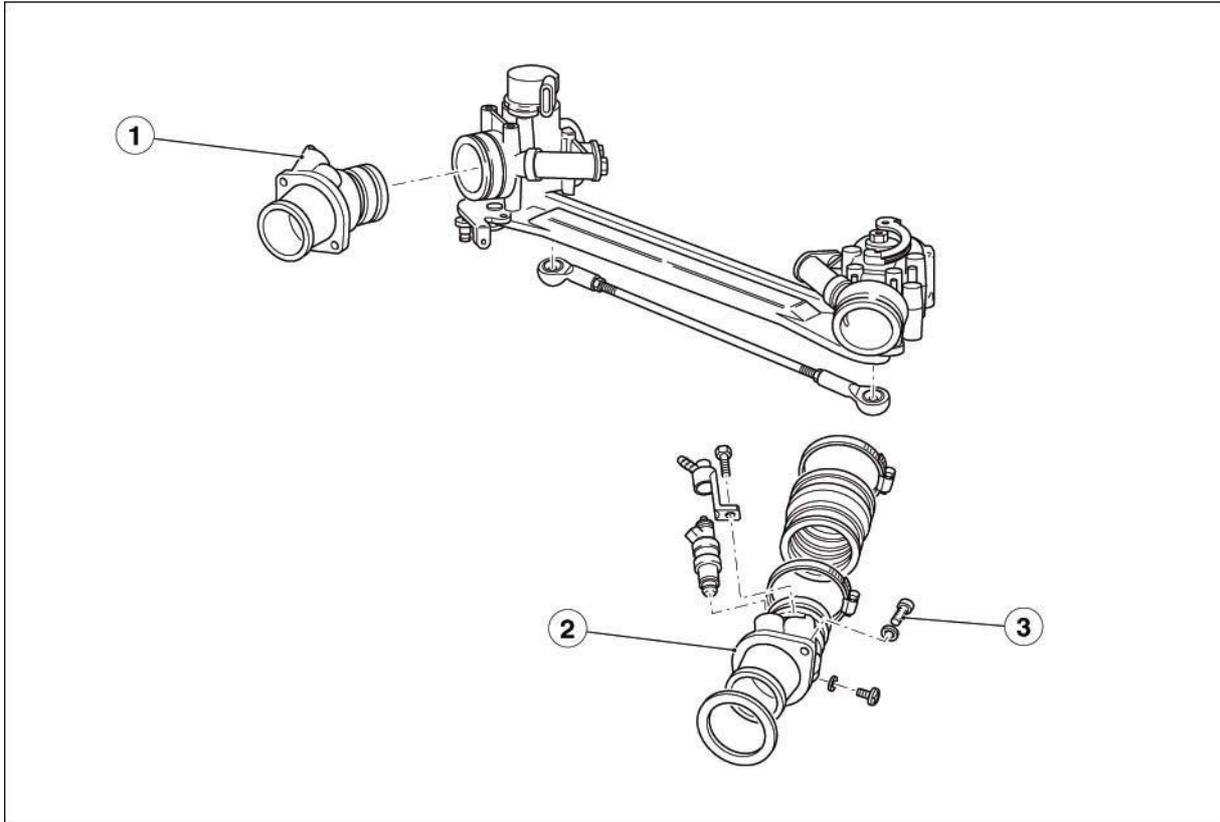


- Sélectionner RAZ paramètres autoadaptatifs et presser la touche ENTER “

---

3 - 16

## 3.1.6. PIPES D'ASPIRATION



- Lors du montage des pipes d'aspiration (1-2) visser simultanément les vis (3).

MOTEUR

4



## SOMMAIRE

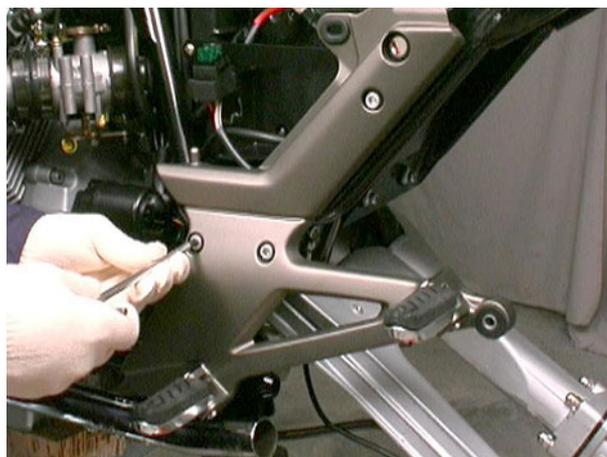
4.1.	DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR.....	4
4.1.1.	DÉMONTAGE DU MOTEUR DU CADRE.....	4
4.1.2.	REPOSE DU MOTEUR DANS LE CADRE.....	12
4.1.3.	DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES DU MOTEUR.....	19
4.1.4.	RETRAIT DU DÉMARREUR.....	20
4.1.5.	RETRAIT DU TUYAU D'ASPIRATION D'HUILE DU BLOC MOTEUR.....	21
4.1.6.	COUPLES DE SERRAGE.....	22
4.2.	COUVERCLES DES CULASSES.....	23
4.2.1.	DÉPOSE DES COUVERCLES DES CULASSES.....	23
4.2.2.	CONTRÔLE.....	24
4.2.3.	REMONTAGE.....	25
4.2.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	26
4.3.	DISTRIBUTION.....	27
4.3.1.	DÉMONTAGE DU CARTER AVANT MOTEUR.....	27
4.3.2.	DEMONTAGE DE L'ALTERNATEUR.....	28
4.3.3.	RETRAIT DU CAPTEUR DE PHASE ET DE TOURS.....	30
4.3.4.	RETRAIT DU CARTER DE DISTRIBUTION.....	31
4.3.5.	CONTROLES DE LA DISTRIBUTION.....	33
4.3.6.	REMONTAGE DE LA DISTRIBUTION.....	36
4.3.7.	CONTRÔLE DU CALAGE.....	39
4.3.8.	MONTAGE DE LA ROUE PHONIQUE.....	41
4.3.9.	RELEVÉ DE L'ENTREFER ET REMONTAGE DU CAPTEUR.....	42
4.3.10.	REMONTAGE DE L'ALTERNATEUR.....	44
4.3.11.	DONNEES DE LA DISTRIBUTION.....	46
4.3.12.	COUPLES DE SERRAGE.....	47
4.4.	EMBRAYAGE.....	48
4.4.1.	DÉMONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE ET DU DISQUE.....	48
4.4.2.	CONTROLE.....	49
4.4.3.	MONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE ET DU DISQUE.....	50
4.4.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	52
4.5.	PLATEAU D'EMBRAYAGE MOTEUR.....	53
4.5.1.	DEMONTAGE.....	53
4.5.2.	CONTROLE.....	54
4.5.3.	REMONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE.....	55
4.5.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	57
4.6.	CULASSES.....	58
4.6.1.	DÉMONTAGE DES CULASSES.....	58
4.6.2.	DEMONTAGE SOUPAPES DES CULASSES.....	60
4.6.3.	DEMONTAGE RETRAIT DES GUIDES DE SOUPAPES DE LA TETE.....	62
4.6.4.	REMONTAGE ET CONTROLE DES SIEGES DE SOUPAPES.....	63
4.6.5.	OPÉRATION DE RECTIFICATION DES SIÈGES DE SOUPAPES.....	65
4.6.6.	CONTROLE DU BLOC-RESSORT.....	68
4.6.7.	REMONTAGE DES CULASSES.....	70
4.6.8.	COUPLES DE SERRAGE.....	72
4.7.	CYLINDRES.....	73
4.7.1.	DEMONTAGE CYLINDRES.....	73
4.7.2.	CONTRÔLE.....	74
4.7.3.	MONTAGE DES CYLINDRES.....	75
4.7.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	77
4.8.	PISTONS.....	78
4.8.1.	DÉMONTAGE PISTONS.....	78
4.8.2.	CONTRÔLE.....	79
4.8.3.	REMONTAGE DES PISTONS.....	81
4.9.	SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ ET SEGMENTS RACLEURS.....	83
4.9.1.	DEMONTAGE.....	83
4.9.2.	CONTRÔLE DES SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ.....	84
4.9.3.	REMONTAGE DES SEGMENTS D'ETANCHEITE ET DES SEGMENTS RACLEURS.....	85
4.10.	BLOC MOTEUR.....	86
4.10.1.	DEMONTAGE DU BLOC MOTEUR.....	86
4.10.2.	CONTROLE.....	89
4.10.3.	REMONTAGE DU BLOC MOTEUR.....	90
4.10.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	94
4.11.	BIELLES.....	95
4.11.1.	DEMONTAGE BIELLES.....	95
4.11.2.	CONTRÔLE DES JEUX DE BIELLE.....	96
4.11.3.	REMONTAGE DES BIELLES.....	97
4.11.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	98
4.12.	VILEBREQUIN.....	99

4.12.1.	DEMONTAGE DU VILEBREQUIN .....	99
4.12.2.	CONTROLE DU VILEBREQUIN .....	100
4.12.3.	COUPLES DE SERRAGE .....	102
4.13.	CARTER D'HUILE .....	103
4.13.1.	DEMONTAGE CARTER D'HUILE .....	103
4.13.2.	CONTROLE CARTER D'HUILE .....	106
4.13.3.	REMONTAGE .....	107
4.13.4.	DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE .....	109
4.13.5.	CONTROLE DE LA POMPE A HUILE .....	111
4.13.6.	REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE .....	113
4.13.7.	DEMONTAGE DE LA SOUPE DE REGLAGE DE LA PRESSION D'HUILE .....	114
4.13.8.	MONTAGE DE LA SOUPE DE REGLAGE DE PRESSION D'HUILE .....	115
4.13.9.	REMONTAGE DU TRANSMETTEUR D'HUILE .....	116
4.13.10.	COUPLES DE SERRAGE .....	117

## 4.1. DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR

### 4.1.1. DÉMONTAGE DU MOTEUR DU CADRE

- Pour effectuer la dépose du bloc moteur, il faut préalablement retirer les superstructures, la batterie, les tuyaux finals du pot d'échappement, les amortisseurs et la roue arrière.
- Enlever la connexion du capteur de vitesse et sortir le câble du câblage.
- Démontez les supports des repose-pieds.
- Pour enlever de la moto le support du repose-pieds gauche, retirer le câble de commande du déclencheur de selle, tandis que le support du repose-pieds droit doit être retiré avec l'étrier de frein complet de support.



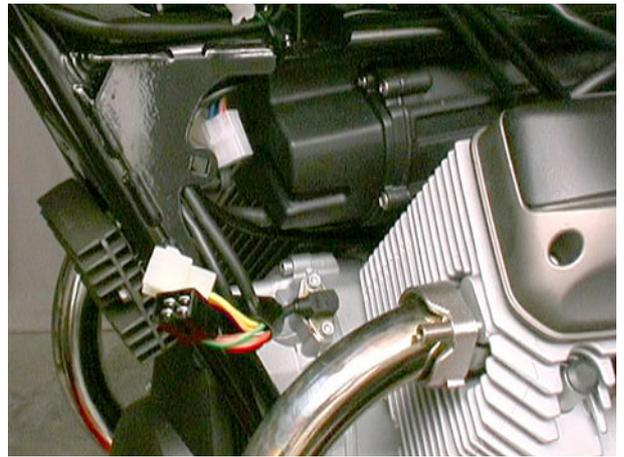
- Pendant l'opération de dépose du support repose-pieds droit, démonter l'interrupteur des feux de stop.



- Déposer la fourche complète de couple conique.



- Enlever les connexions électriques du générateur.

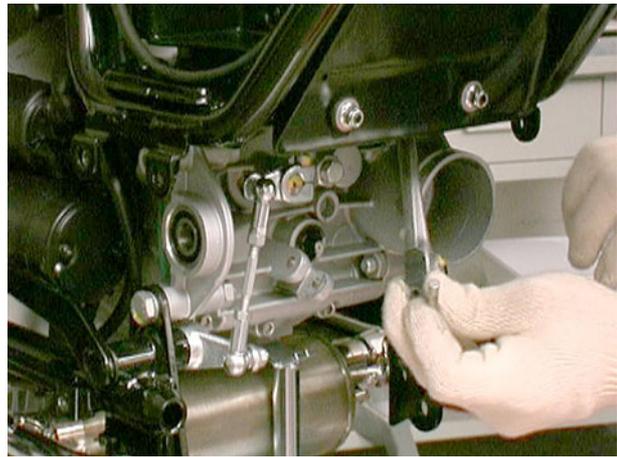


- Démontez le capteur de tours en le laissant relié au câblage.

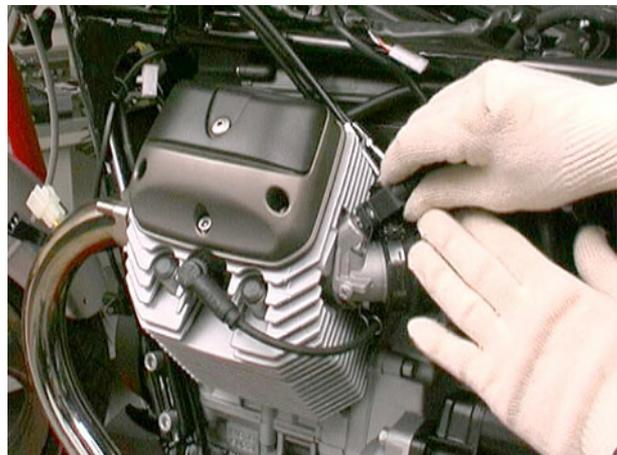
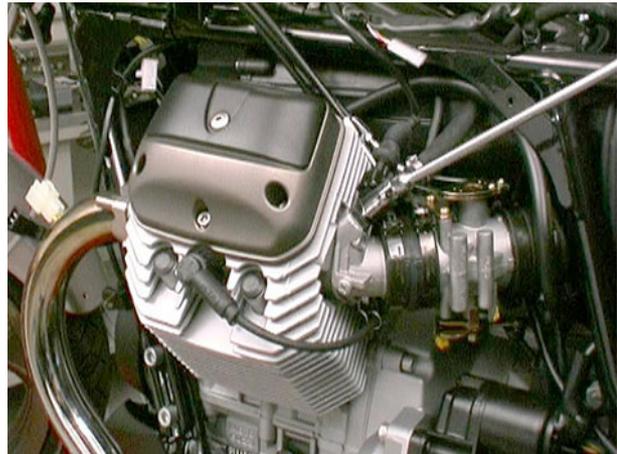


- Extraire le pivot, muni de goupille, qui fixe le levier de l'embrayage au bloc moteur, puis libérer le câble de commande..

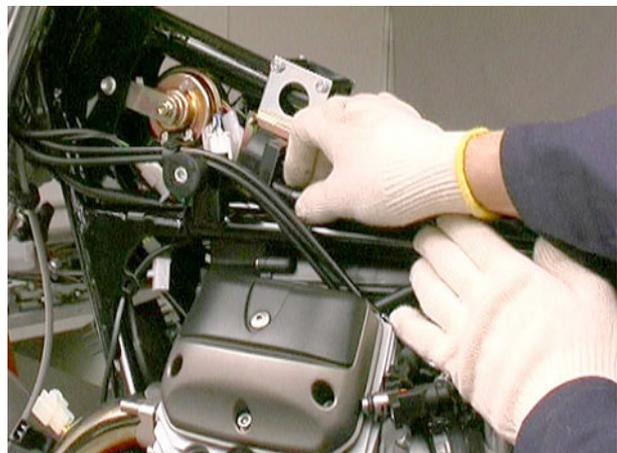




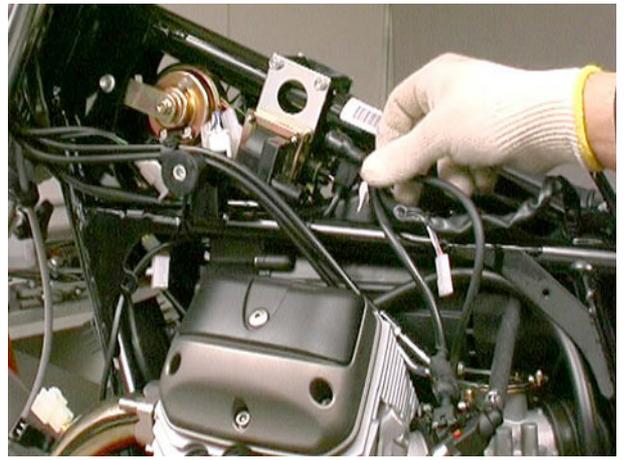
- Démontez la pièce d'arrêt des injecteurs et les extrayez de leur logement sur les collecteurs d'aspiration.



- Extraire les câbles bougie des bobines et les sortir du cadre.



- Desserrer les colliers sur les collecteurs d'aspiration.



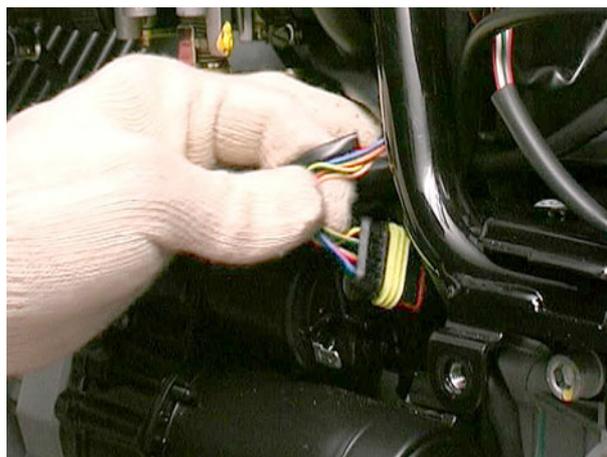
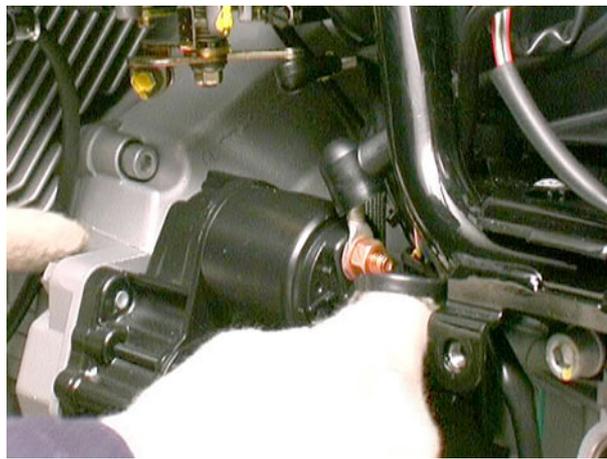
- Retirer les tuyaux reniflards huile sur les culasses.



- Enlever la connexion du capteur de température moteur.



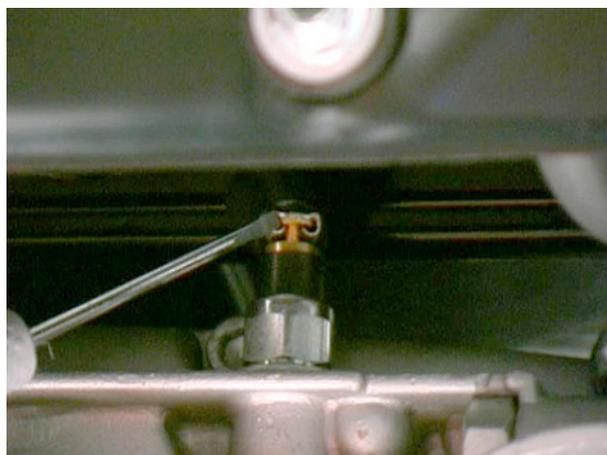
- Déconnecter le démarreur et la sonde lambda.



- Ouvrir le collier et sortir le tuyau reniflard huile de la boîte du filtre à air.

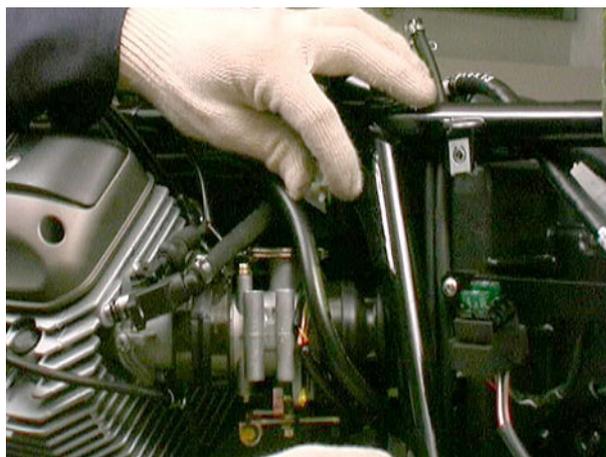


- Déconnecter le témoin de point mort.



## BREVA 750

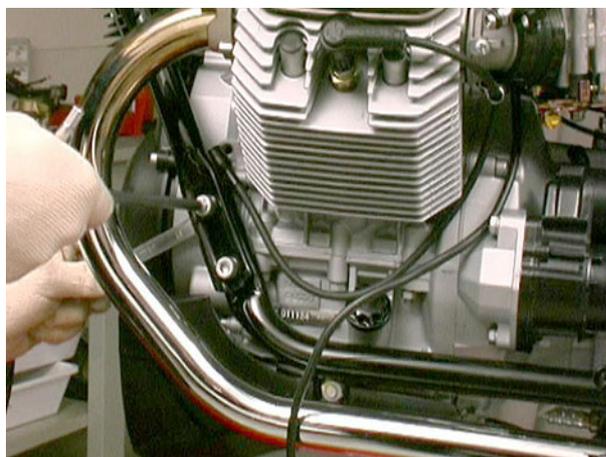
- Déconnecter le connecteur de l'interrupteur de sécurité de la béquille latérale et sortir le câblage du cadre.



- Desserrer la vis fixant l'œillet de masse au bloc moteur.



- Desserrer les quatre vis de fixation des bras avant du cadre au berceau du moteur.



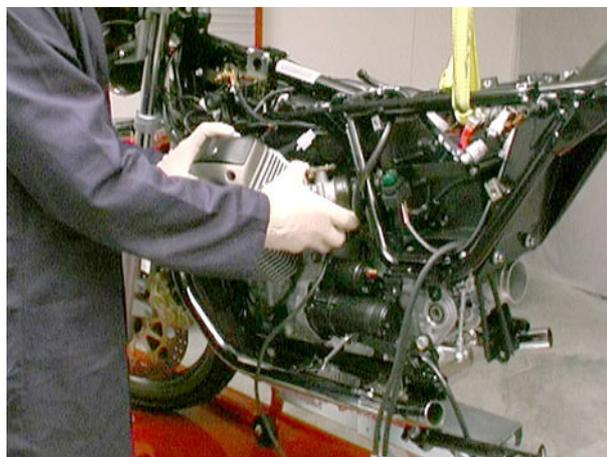
- Enlever les vis supérieures qui fixent le cadre au couvercle de la boîte de vitesse.



- Démontez le tirant de fixation du cadre à la boîte de vitesse.



- Soutenir le cadre de la moto avec un lève-moto.



- Effectuer la dépose du moteur : pendant l'opération, vérifier que les manchons des corps à papillon sortent des collecteurs d'aspiration sans s'abîmer.



**BREVA 750**

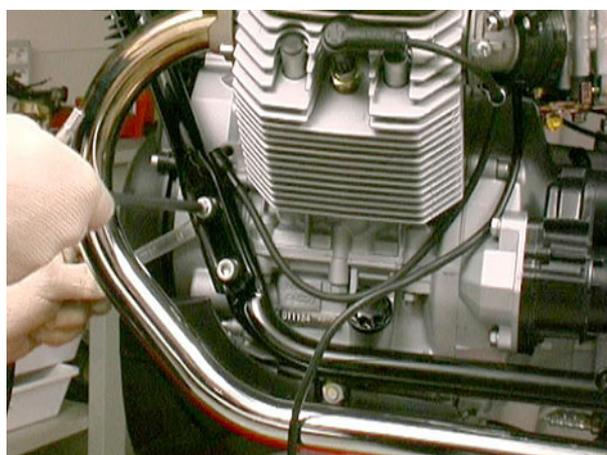
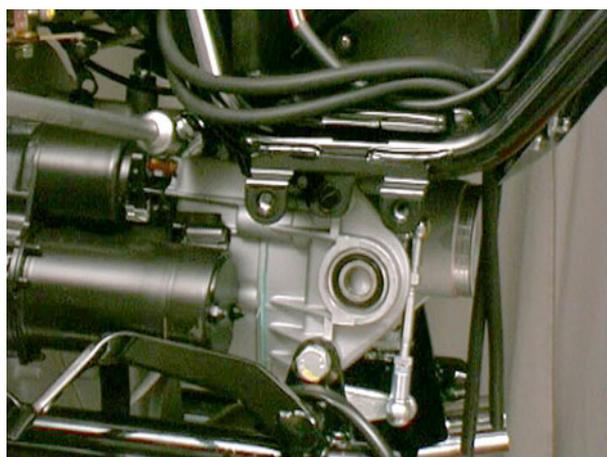
- Baisser le moteur en vérifiant que celui-ci se sépare correctement du cadre.



- Pendant l'opération, retirer la connexion du transmetteur de pression de l'huile.

#### 4.1.2. REPOSE DU MOTEUR DANS LE CADRE

- Soutenir le cadre de la moto avec un lève-moto et faire monter le moteur en le portant en position.
- Pendant cette opération, rétablir le raccordement du transmetteur de pression de l'huile et vérifier que les manchons des corps à papillon s'enclenchent correctement sur les collecteurs d'aspiration.
- Avec le moteur en position, monter le tirant de fixation du cadre à la boîte de vitesse en serrant au couple prescrit.
- Visser les vis supérieures qui fixent le cadre au couvercle de la boîte de vitesse au couple prescrit.
- Fixer les bras avant du cadre au berceau du moteur à l'aide des quatre vis et visser au couple prescrit.



## BREVA 750

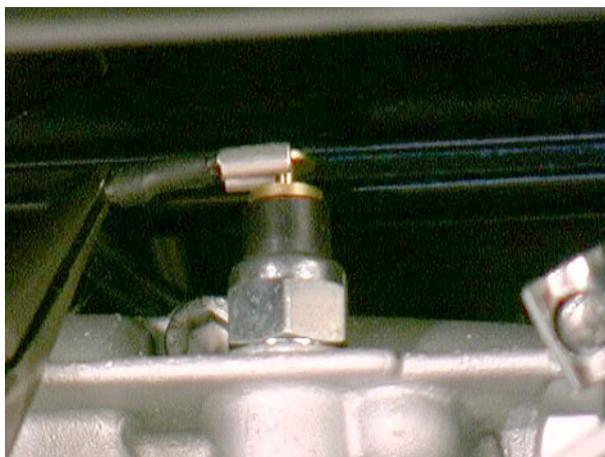
- Monter la vis qui fixe l'œillet de masse au bloc moteur.



- Rétablir la connexion de l'interrupteur de sécurité de la béquille latérale.

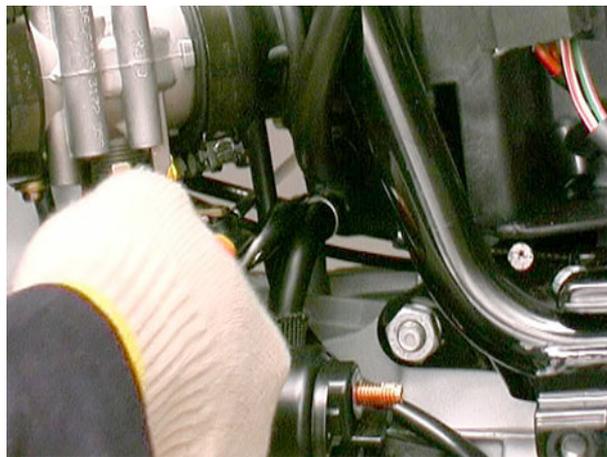


- Connecter le témoin de point mort.

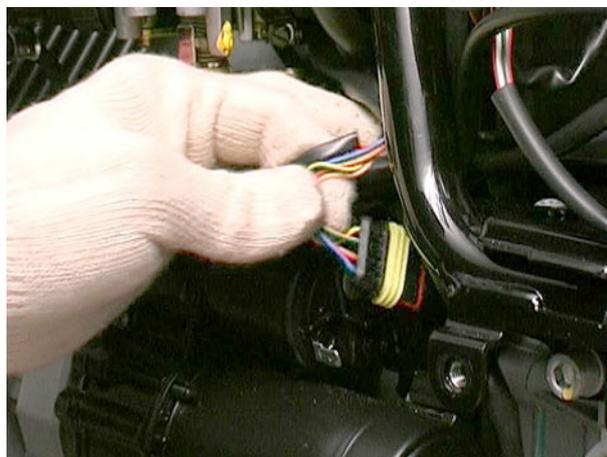
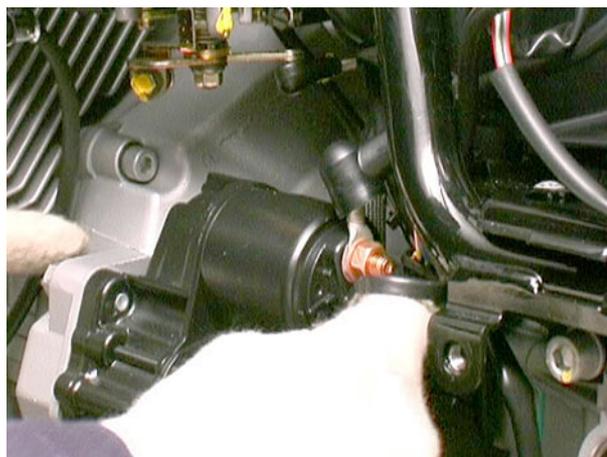


- Enfiler le tuyau reniflard huile sur la boîte du filtre à air et le bloquer avec le collier.





- Connecter le démarreur et la sonde lambda.



- Rétablir la connexion du capteur de température moteur.



## BREVA 750

- Enfiler les tuyaux reniflards sur les culasses et les bloquer avec les colliers prévus.



- Serrer les colliers sur les collecteurs d'aspiration.

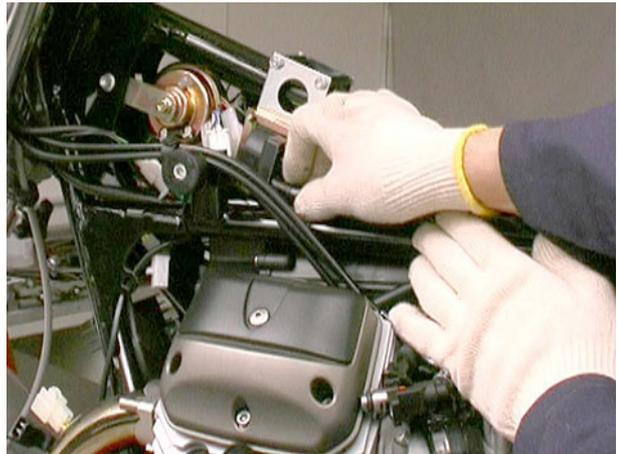


- Introduire les injecteurs dans leur logement et monter la pièce de blocage en serrant la vis au couple prescrit.

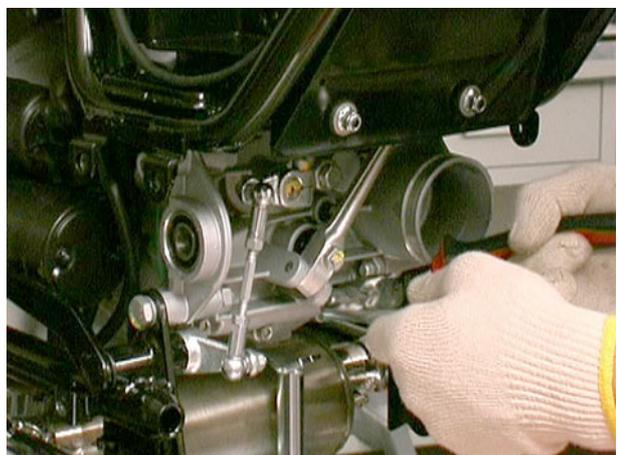
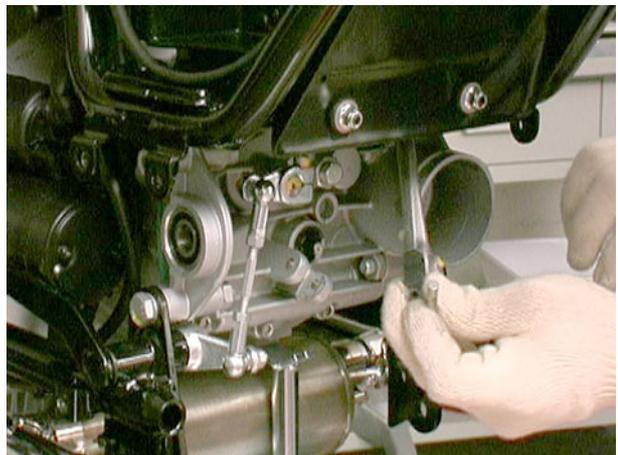


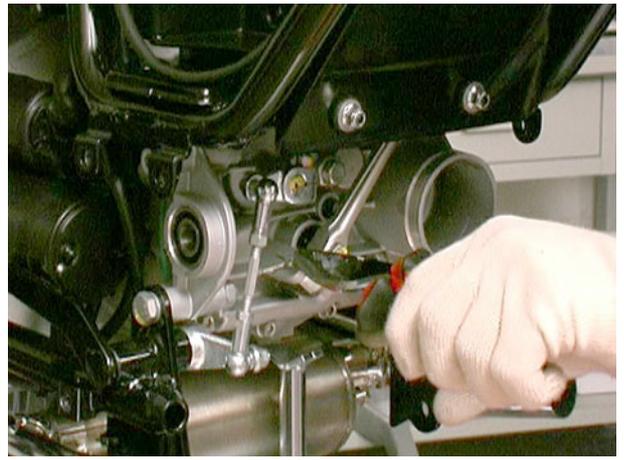


- Connecter les câbles bougie sur les bobines d'allumage.



- Positionner le levier de l'embrayage et introduire le pivot sur le bloc moteur en le bloquant avec la goupille.





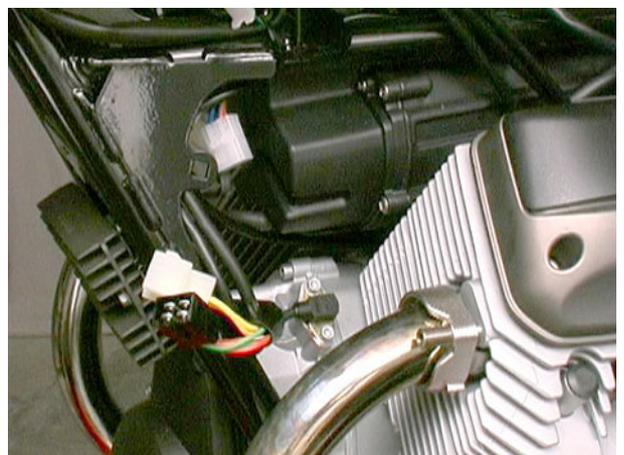
- Remonter la fourche complète de couple conique.



- Monter le capteur de tours en serrant les vis au couple prescrit.



- Rétablir les connexions électriques du générateur.



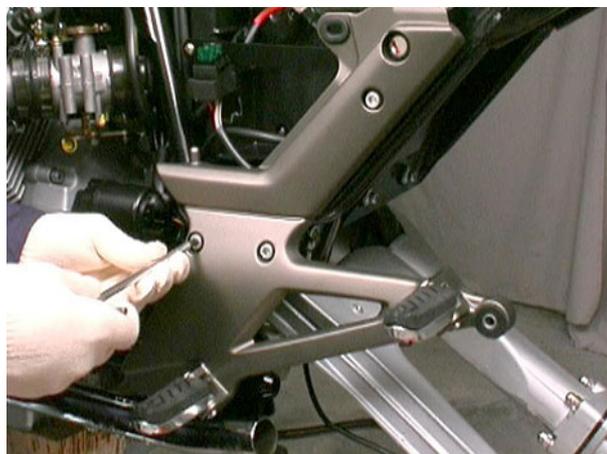
- Positionner le support repose-pieds droit avec l'étrier du frein.
- Monter l'interrupteur des feux de stop sur le support.



- Serrer les vis du support du repose-pieds droit au couple prescrit.

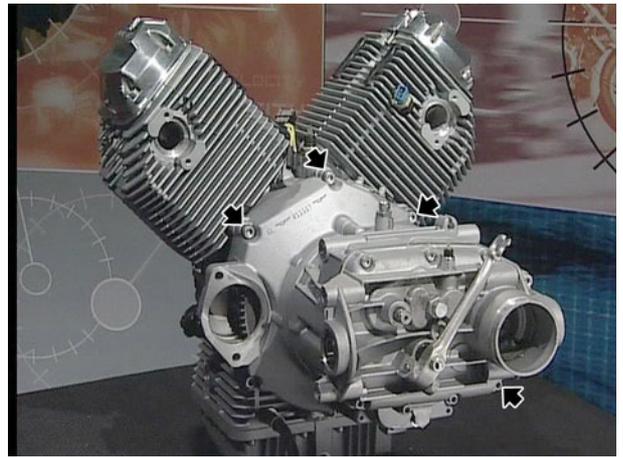


- Rétablir la connexion du capteur de vitesse du véhicule.
- Positionner le support repose-pieds gauche et accrocher le câble de commande du déclencheur de selle.
- Serrer les vis du support du repose-pieds gauche au couple prescrit.

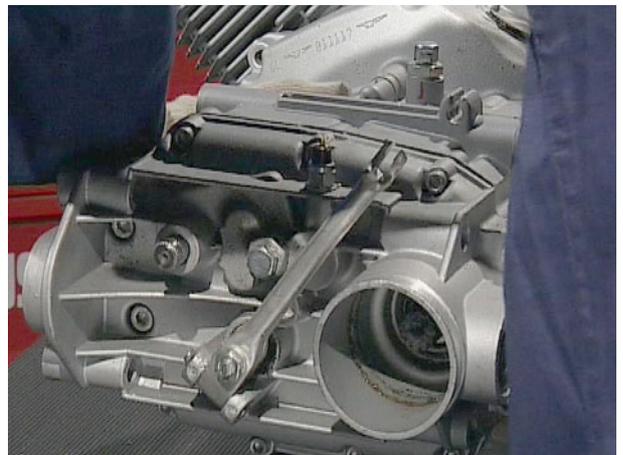


#### 4.1.3. DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES DU MOTEUR

- Enlever les vis de fixation de la boîte de vitesses du moteur.



- Enlever la boîte de vitesses.



#### 4.1.4. RETRAIT DU DÉMARREUR

- Enlever les vis de fixation du démarreur.

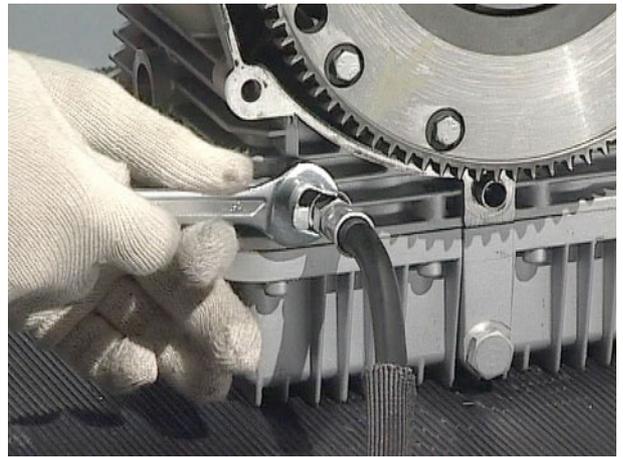


- Enlever le démarreur.



**4.1.5. RETRAIT DU TUYAU D'ASPIRATION D'HUILE  
DU BLOC MOTEUR**

- Enlever le tuyau d'aspiration des vapeurs d'huile du bloc moteur.



## 4.1.6. COUPLES DE SERRAGE

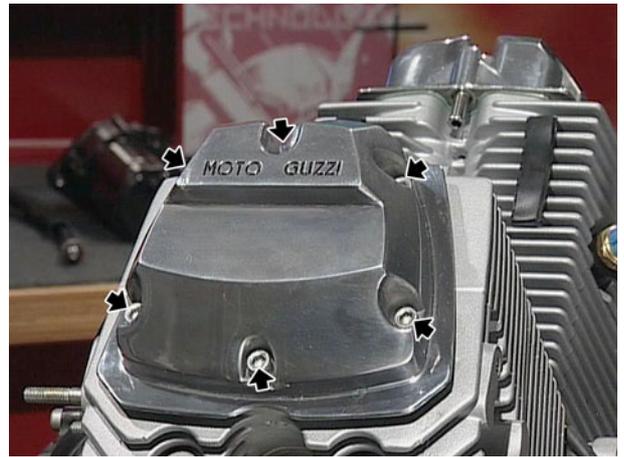
DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE	
Vis de fixation du démarreur	25 Nm

PARTIES RACCORDEMENT MOTEUR	
Écrou pour tirant avant	45 Nm
Écrou pour vis longues et courtes	45 Nm
Vis de fixation du couvercle cloche d'embrayage au moteur	25 Nm

## 4.2. COUVERCLES DES CULASSES

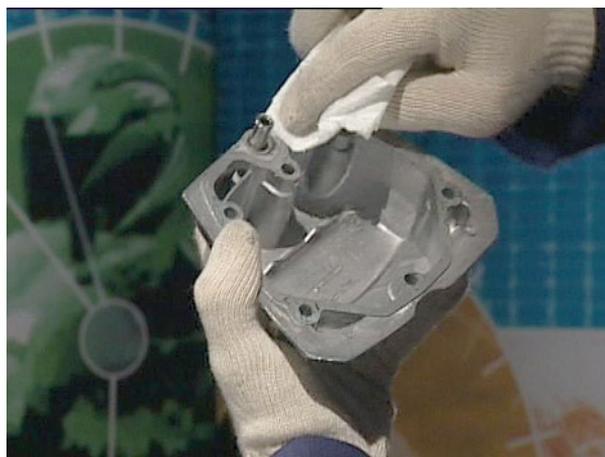
### 4.2.1. DÉPOSE DES COUVERCLES DES CULASSES

- Dévisser les vis et enlever les couvercles des culasses ainsi que leurs joints.



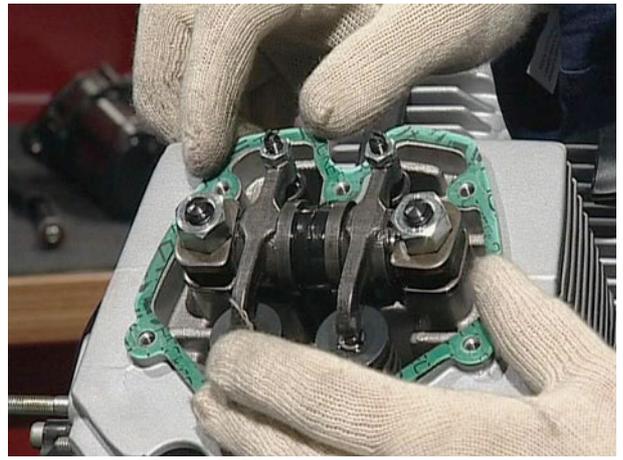
#### 4.2.2. CONTRÔLE

- Contrôler si les plans d'appui des culasses ne sont pas endommagés et s'il n'y a pas de soufflures.



#### 4.2.3. REMONTAGE

- Remplacer les joints des couvercles, remonter les couvercles sur les culasses.



- Bloquer les vis par ordre croisé à l'aide de la clé dynamométrique au couple de serrage prévu.



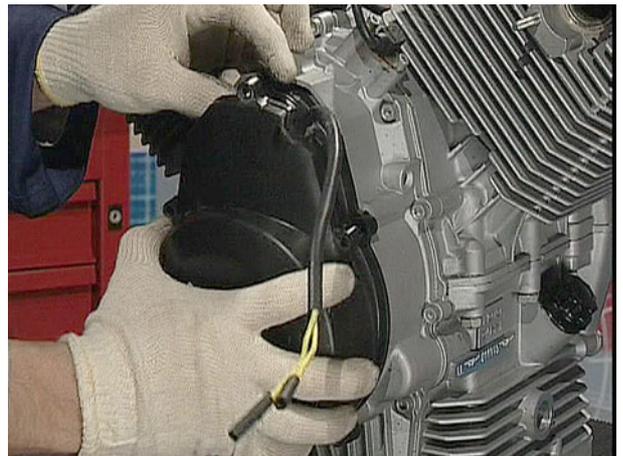
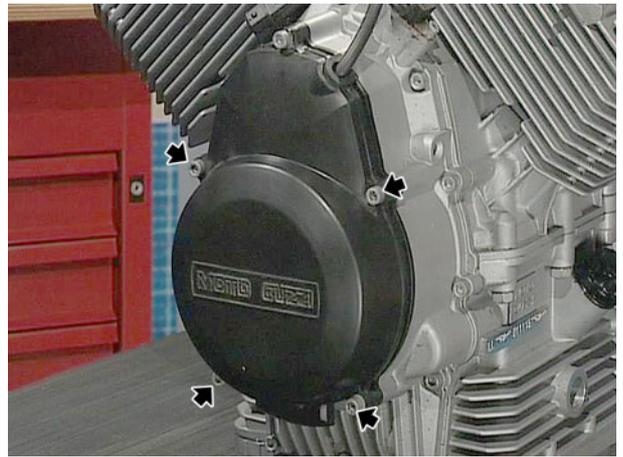
## 4.2.4. COUPLES DE SERRAGE

CULASSES DE CYLINDRES	
Vis de fixation des couvercles des culasses moteur	10 Nm
Fixation des bougies d'allumage	25 Nm

### 4.3. DISTRIBUTION

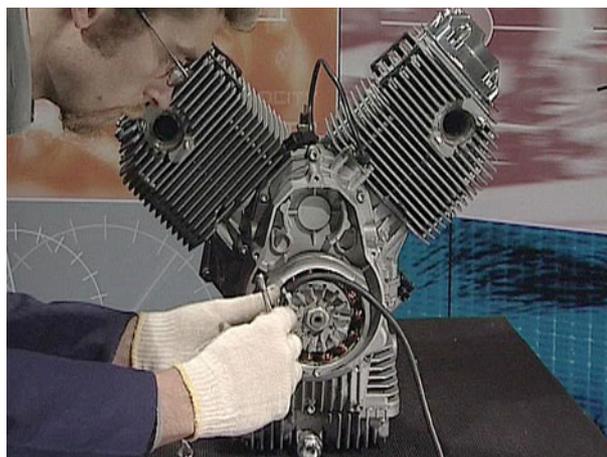
#### 4.3.1. DÉMONTAGE DU CARTER AVANT MOTEUR

- Dévisser les vis de fixation et enlever les couvercles de protection du groupe alternateur.

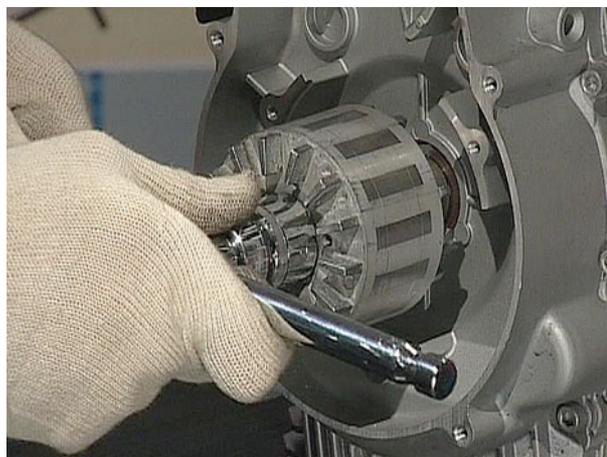


#### 4.3.2. DEMONTAGE DE L'ALTERNATEUR

- Dévisser les vis de fixation du stator au carter de distribution et dégager le stator.



- Dévisser l'écrou de fixation du rotor au vilebrequin, extraire le rotor et enlever la clavette





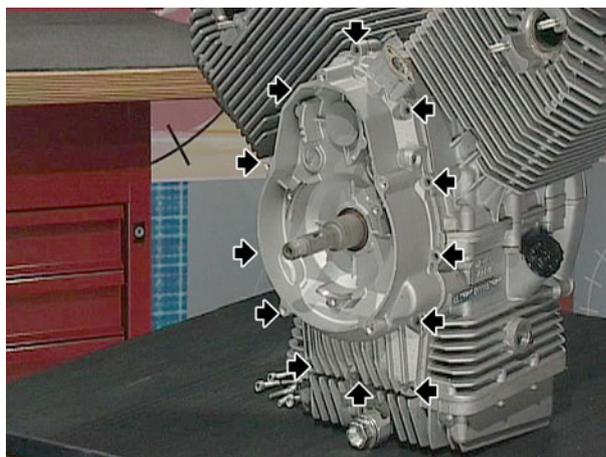
#### 4.3.3. RETRAIT DU CAPTEUR DE PHASE ET DE TOURS

- Enlever les deux vis de fixation et dégager le capteur de phase.



#### 4.3.4. RETRAIT DU CARTER DE DISTRIBUTION

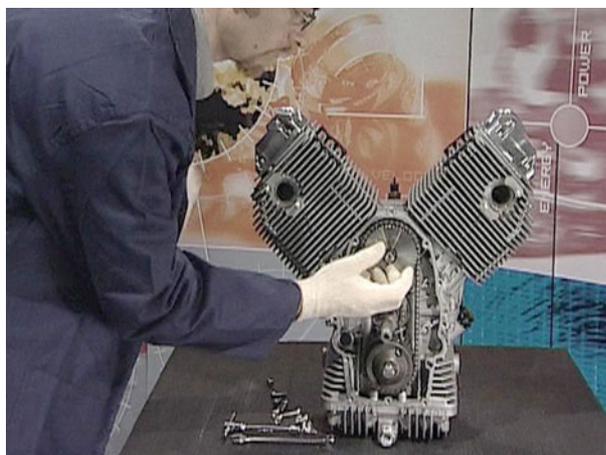
- Dévisser les vis de fixation et enlever le carter de distribution avec son joint.



- Enlever le tendeur de chaîne.

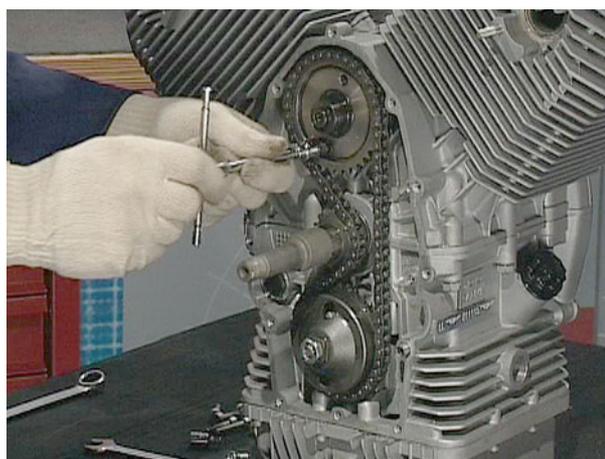


- Dévisser la vis de fixation de la roue phonique et enlever cette dernière.





- Enlever les deux vis qui fixent l'engrenage de la distribution à l'arbre, la chaîne et l'engrenage de la pompe à huile.



**4.3.5. CONTROLES DE LA DISTRIBUTION****DEMONTAGE DES CULBUTEURS**

- Enlever les bagues élastiques, dégager les deux culbuteurs et le raccord de refoulement d'huile.



- Contrôler que l'axe ne présente pas d'usure excessive au niveau de la surface de contact avec les culbuteurs.
- Contrôler les surfaces de contact du culbuteur de la soupape et du culbuteur de la tige.



#### MONTAGE DES CULBUTEURS

- Vérifier que le fraisage longitudinal est bien tourné vers le conduit de refoulement de l'huile.

**IMPORTANT** Pendant le réassemblage faire attention au positionnement correct des rondelles.

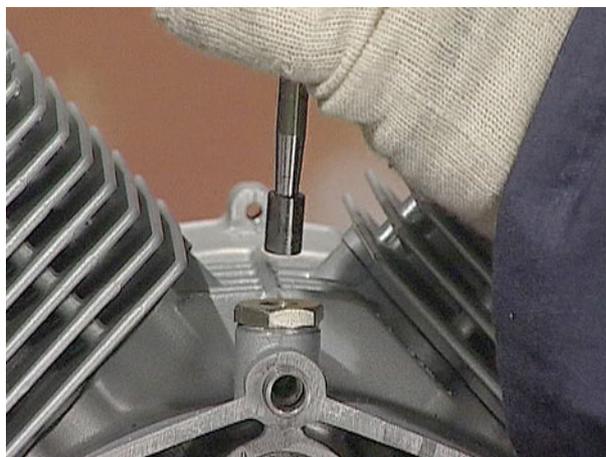


- Introduire le raccord de refoulement de l'huile et les culbuteurs sur l'axe en les bloquant à l'aide des bagues élastiques.



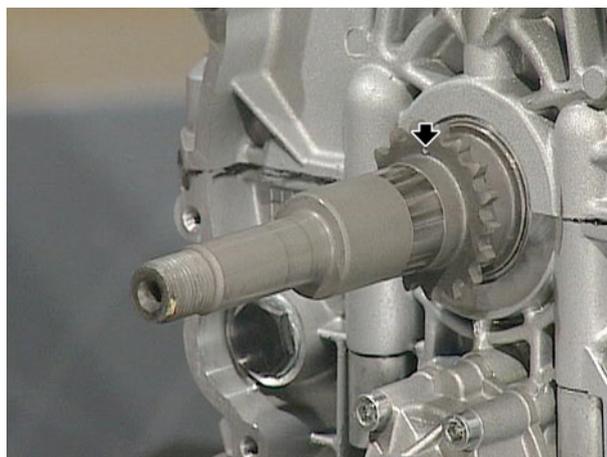


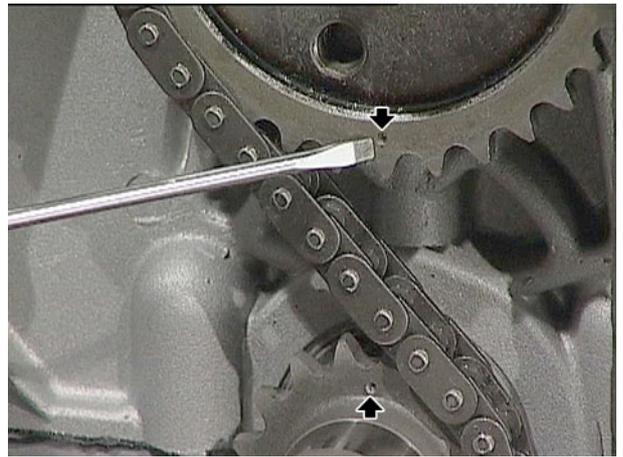
- Vérifier que les tiges de commande des culbuteurs sont bien droites, que les surfaces de contact des extrémités ne présentent aucune trace de grippage. Les remplacer le cas échéant.
- Pour contrôler que les extrémités pressées sur les tiges (plaquettes) n'ont pas pris de jeu, il suffit de faire tomber ces dernières d'une petite hauteur sur un plan. Au moment de l'impact, les tiges doivent émettre un son aigu et métallique: ceci indique que la plaquette n'a pas de jeu.



#### 4.3.6. REMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

- Mettre le piston du cylindre gauche au point mort supérieur et vérifier que le point de référence présent sur le pignon du vilebrequin se trouve en haut sur l'axe perpendiculaire de celui-ci.
- Placer l'arbre à cames avec la goupille de référence présente sur le pignon tournée vers le bas.
- Introduire la goupille de retenue de l'arbre de la pompe à huile.
- Introduire les deux pignons avec la courroie de distribution. Une fois que le montage est terminé, vérifier la position des encoches d'indication et serrer les vis à l'aide de la clé dynamométrique selon le couple prévu.

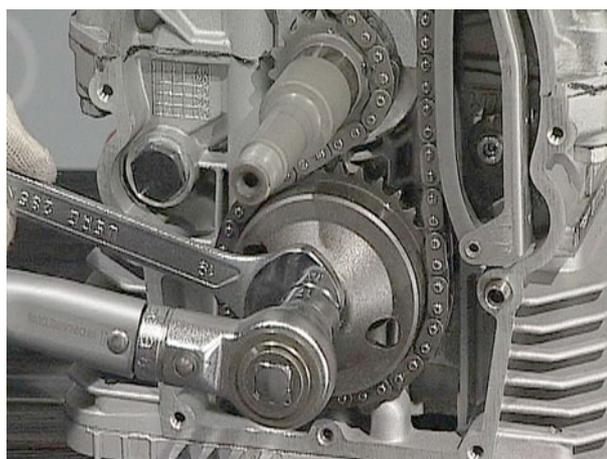




- Visser l'écrou de la pompe à huile tout en maintenant son arbre immobile.

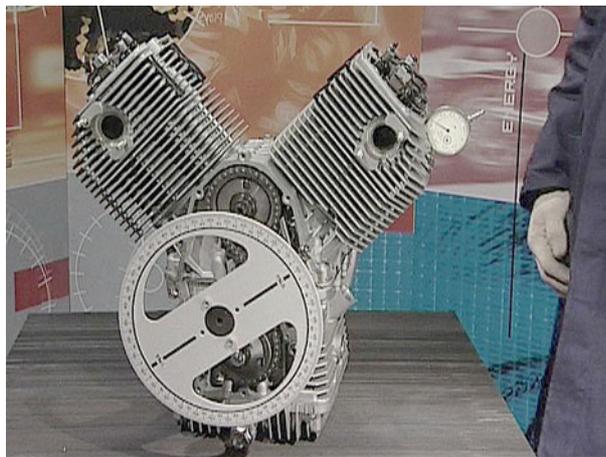


- Introduire le tendeur de courroie et serrer au couple prévu à l'aide de la clé dynamométrique.

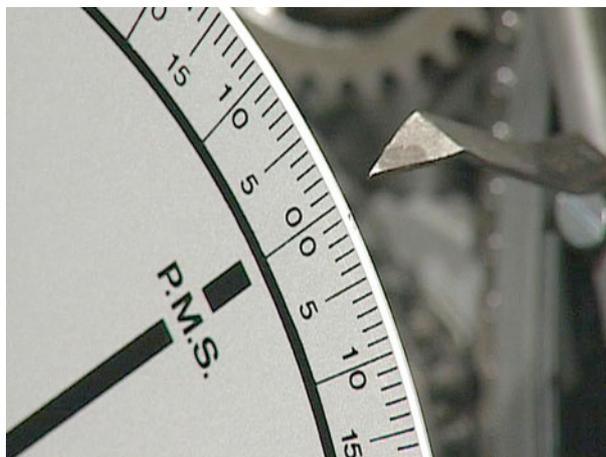


#### 4.3.7. CONTRÔLE DU CALAGE

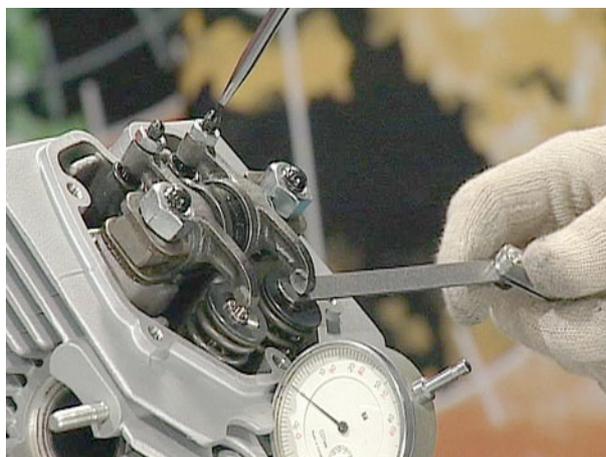
- Après avoir monté le gognomètre et le comparateur centésimal, mettre le cylindre au point mort supérieur en phase de compression. Vérifier son positionnement exact en suivant la lecture sur le comparateur centésimal.



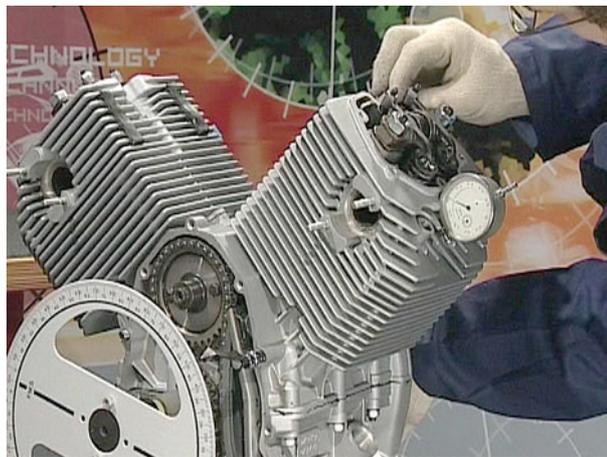
- Remettre le gognomètre à zéro en référence au point mort supérieur sur l'indicateur.



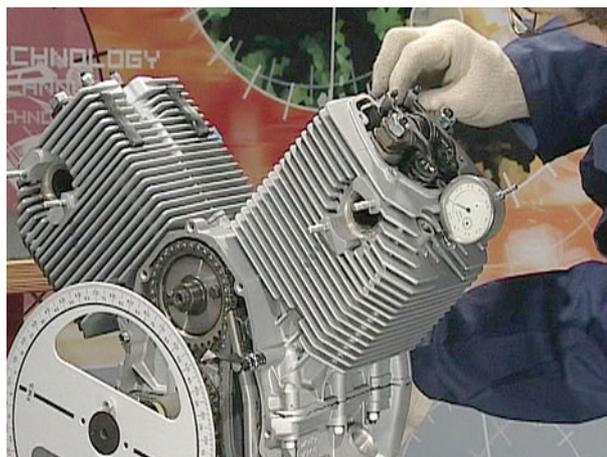
- Régler les poussoirs selon le jeu théorique prévu.



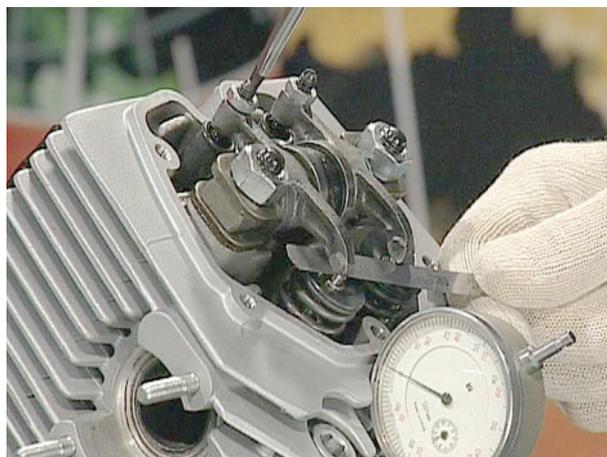
- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir le contact entre la tige et le culbuteur. Vérifier sur le gognomètre l'avance d'ouverture de la soupape d'aspiration par rapport au point mort supérieur.



- Continuer la rotation jusqu'à ce que la tige redevienne libre. Lire la valeur que représente le déphasage de fermeture par rapport au point mort inférieur.

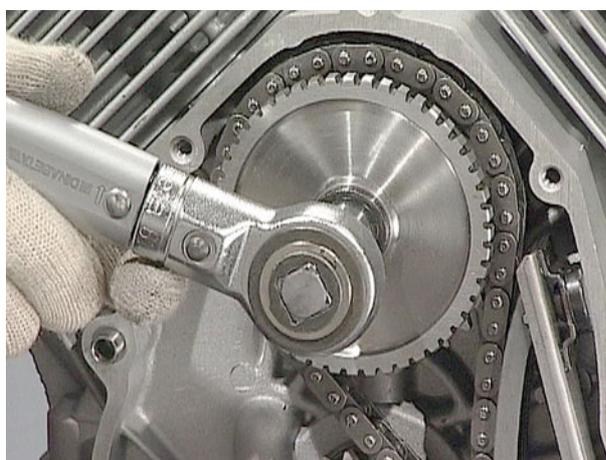
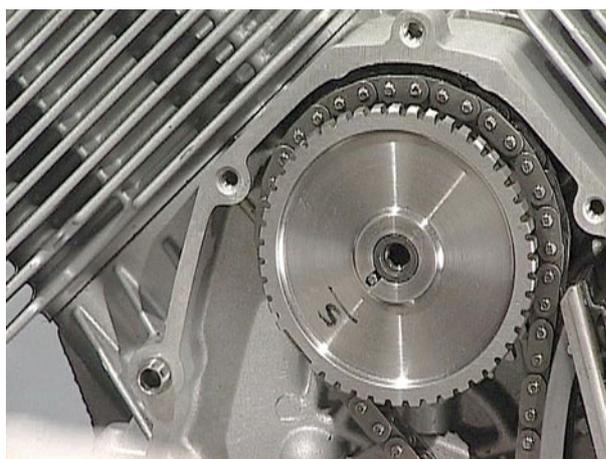
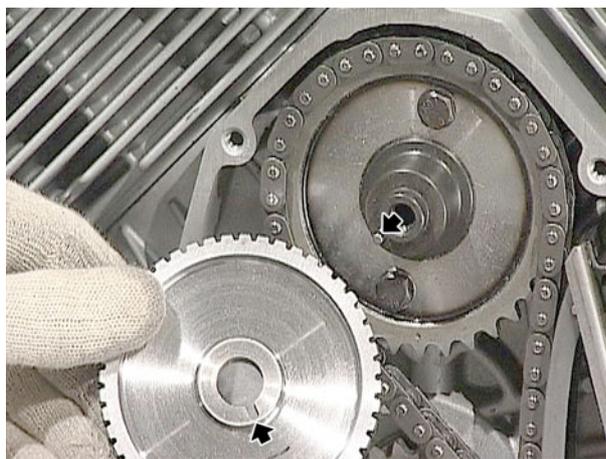


- Répéter l'opération pour les autres soupapes.
- Régler le jeu des poussoirs suivant le jeu prévu.



#### 4.3.8. MONTAGE DE LA ROUE PHONIQUE

- Le positionnement de roue phonique est fourni par la goupille sur l'arbre à cames.
- Placer la roue phonique et vérifier que son introduction est correcte sur l'arbre à cames (voir encoche) et, à l'aide de la clé dynamométrique, visser selon le couple prévu.



- Après avoir inséré la garniture, placer le carter de distribution et visser selon le couple prévu à l'aide de la clé dynamométrique.



#### 4.3.9. RELEVÉ DE L'ENTREFER ET REMONTAGE DU CAPTEUR

- Introduire sur le capteur une rondelle plate et relever son épaisseur.



- Placer le capteur sur le carter de distribution et le mettre au contact de la roue phonique.



- A l'aide de la jauge d'épaisseur, relever le jeu entre la plaquette de fixation et le carter. Soustraire de cette donnée la valeur de la rondelle plate pour déterminer le jeu entre le capteur et la roue phonique.



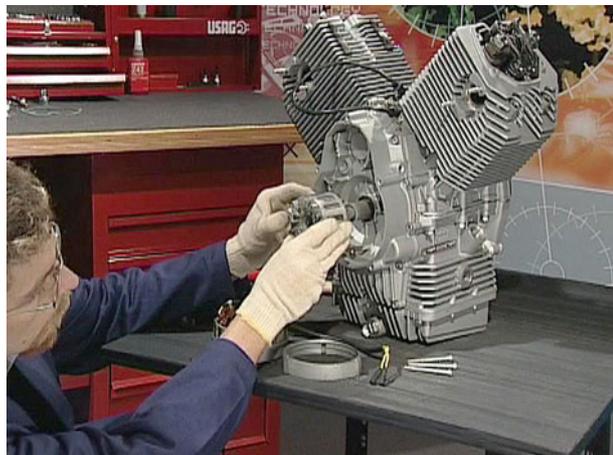
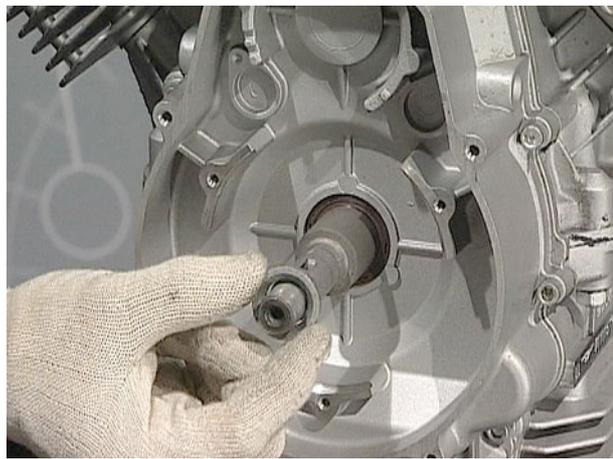
## BREVA 750

- Enlever la rondelle et introduire le capteur après avoir recouvert la surface de la plaquette de fixation d'une pâte d'obturation appropriée puis serrer les vis par couple.

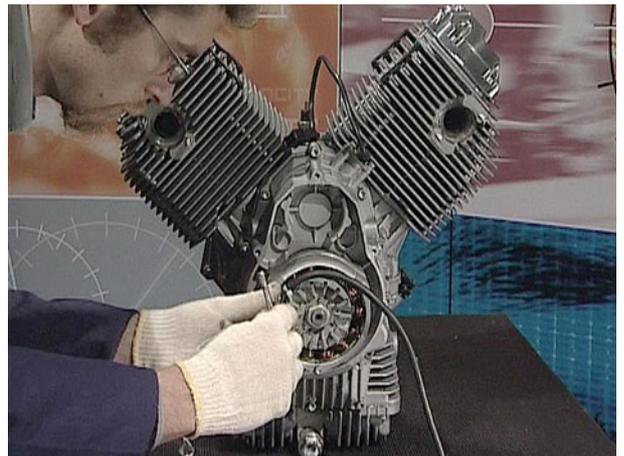


**4.3.10. REMONTAGE DE L'ALTERNATEUR**

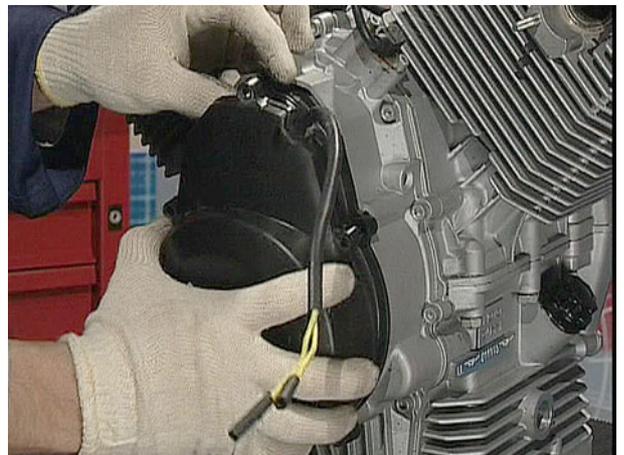
- Insérer la rondelle d'appui, la clavette et le rotor, puis serrer l'écrou au couple prévu à l'aide de la clé dynamométrique.



- Insérer le stator et son couvercle, visser les trois vis.



- Insérer le couvercle du stator.



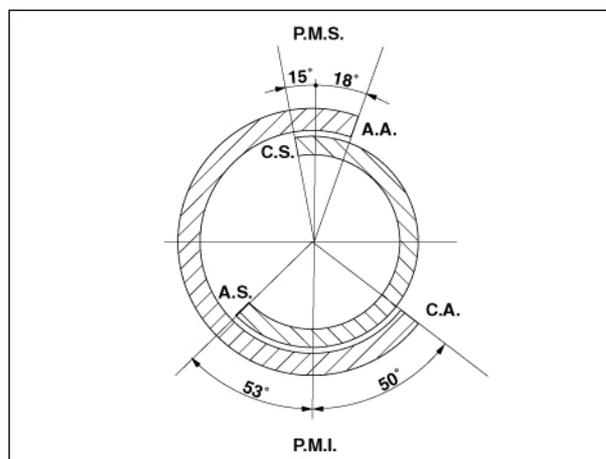
**4.3.11. DONNEES DE LA DISTRIBUTION**

Aspiration:

- **ouverture** 18° avant le PMH;
- **fermeture** 50° après le PMB.

Échappement:

- **ouverture** 53° avant le PMB;
- **fermeture** 15° après le PMH.



Jeu aux soupapes pour le contrôle de mise en phase 1 mm.

Jeu aux soupapes pour fonctionnement:

- **aspiration** mm 0,15;
- **échappement** mm 0,20.



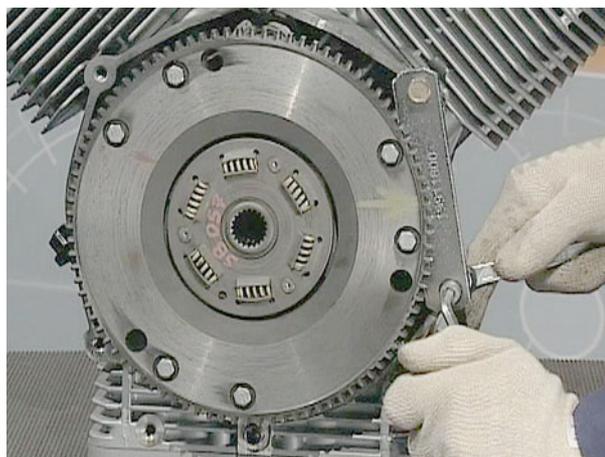
## 4.3.12. COUPLES DE SERRAGE

DISTRIBUTION	
Raccord de fixation de l'arbre à cames au carter	30 Nm
Vis de fixation de l'engrenage sur l'arbre à cames	25 Nm
Vis de fixation de la roue phonique	25 Nm

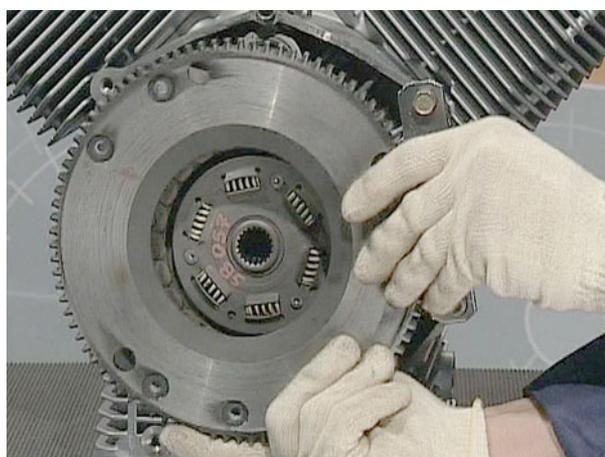
#### 4.4. EMBRAYAGE

##### 4.4.1. DÉMONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE ET DU DISQUE

- Monter sur le bloc moteur l'outil d'arrêt volant moteur prévu.



- Dévisser les vis de fixation du plateau d'embrayage avec la couronne de démarrage puis enlever ce dernier.



- Enlever le disque d'embrayage.



**4.4.2. CONTROLE**

- Vérifier que le disque d'embrayage n'est pas rayé ou trop usé.



- Contrôler les ressorts des joints flexibles et vérifier que l'épaisseur du disque d'embrayage n'est pas inférieure à la valeur préconisée. Si tel est le cas, remplacer le disque d'embrayage.



- Vérifier l'usure des dents de la couronne et du plan d'appui du disque d'embrayage.



#### 4.4.3. MONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE ET DU DISQUE

- Après avoir inséré l'outil prévu pour le blocage du volant,



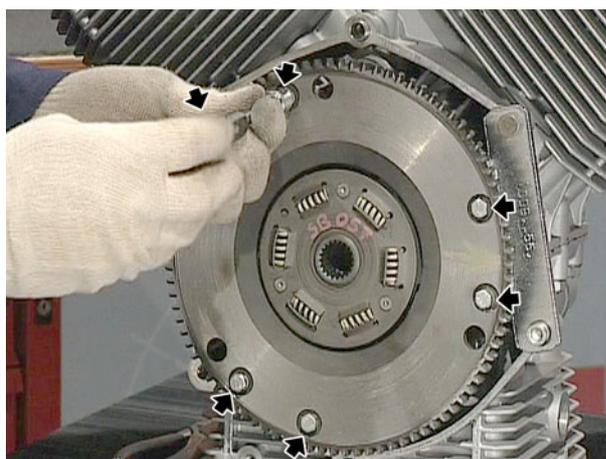
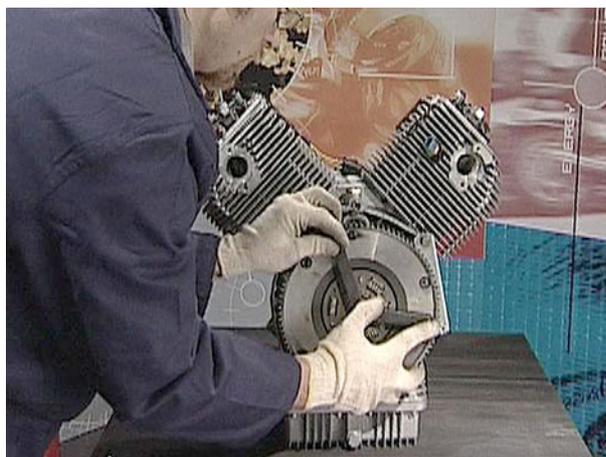
- introduire la cuvette et sa bague d'étanchéité.



- Placer l'outil prévu pour le centrage du disque d'embrayage sur le plateau et placer le disque dans son logement.



- Monter l'ensemble sur le plateau d'embrayage et visser les vis au couple prévu.



## 4.4.4. COUPLES DE SERRAGE

EMBRAYAGE	
Écrou de fixation de l'arbre d'embrayage	100 Nm

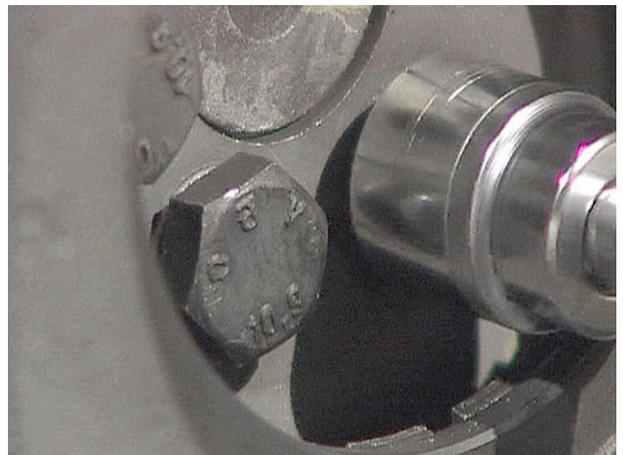
#### 4.5. PLATEAU D'EMBRAYAGE MOTEUR

##### 4.5.1. DEMONTAGE

- Enlever la bague de serrage et la cuvette d'embrayage et de débrayage.



- Dévisser les vis qui fixent le plateau d'embrayage au vilebrequin puis le dégager.



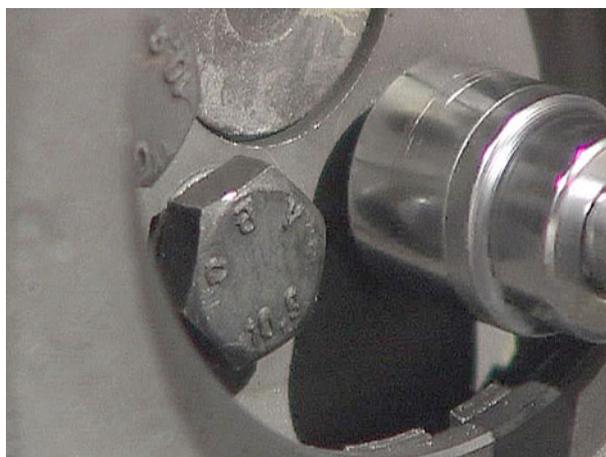
**4.5.2. CONTROLE**

- Vérifier que le volant ne présente aucun rayure sur la surface de contact du disque.
- Contrôler que les plans d'appui sur le vilebrequin ne présentent aucune déformation. Si tel est le cas, remplacer le volant.



#### 4.5.3. REMONTAGE DU PLATEAU D'EMBRAYAGE

- Lors du remontage du plateau d'embrayage sur le vilebrequin, s'assurer que le signe "jaune" sur le vilebrequin est parfaitement aligné à la rainure tracée sur le volant du moteur.
- Visser les vis et introduire l'outil prévu pour le blocage du volant.
- A l'aide de la clé dynamométrique, bloquer les vis au couple de serrage prévu en suivant un ordre croisé. Il est conseillé de remplacer les vis de fixation du volant du vilebrequin.
- Introduire la cuvette d'embrayage et de débrayage ainsi que sa bague de serrage.





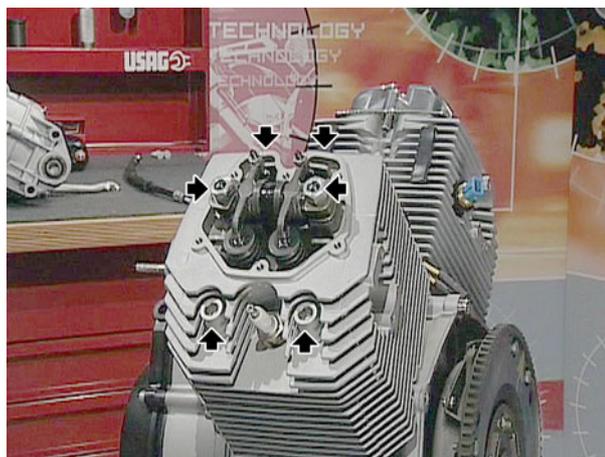
## 4.5.4. COUPLES DE SERRAGE

EMBIELLAGE	
Vis bielles	30÷32 Nm
Vis de fixation du volant au vilebrequin	40 Nm
Vis de fixation de la couronne dentée	10 Nm

## 4.6. CULASSES

### 4.6.1. DÉMONTAGE DES CULASSES

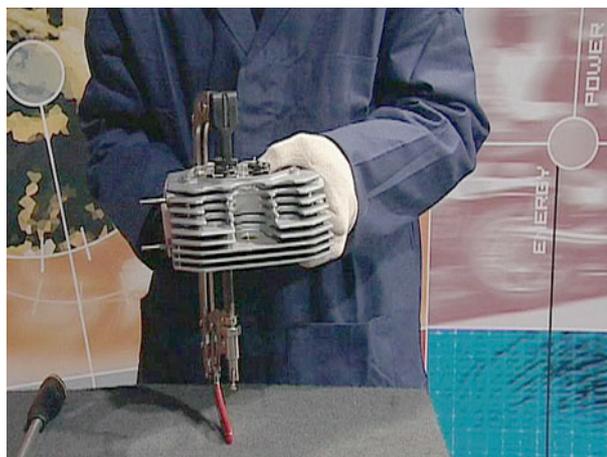
- Dévisser les écrous qui fixent les culasses, les cylindres et les tourillons des culbuteurs, au bloc moteur en respectant un ordre croisé.
- Enlever les entretoises supérieures, les tourillons avec les culbuteurs, les entretoises inférieures, les bielles de commande des culbuteurs et dégager les culasses des goujons.



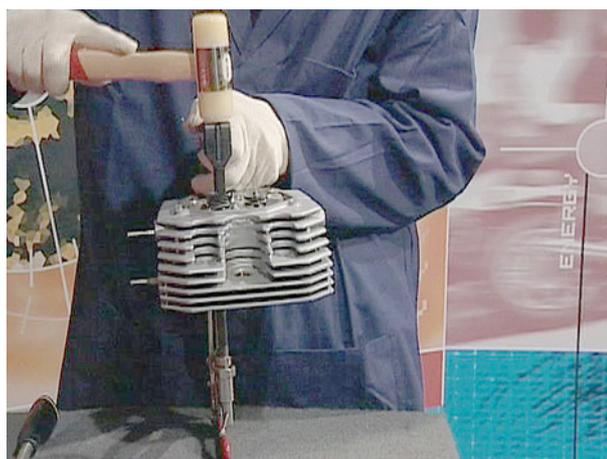


#### 4.6.2. DEMONTAGE SOUPAPES DES CULASSES

- Placer l'outil prévu sur le plateau supérieur de la soupape à enlever et au centre de la tête de la soupape en question.



- Fermer l'outil en comprimant le ressort et taper à l'aide d'un marteau sur la tête de l'outil de manière à enlever les deux demi-cônes du plateau supérieur.

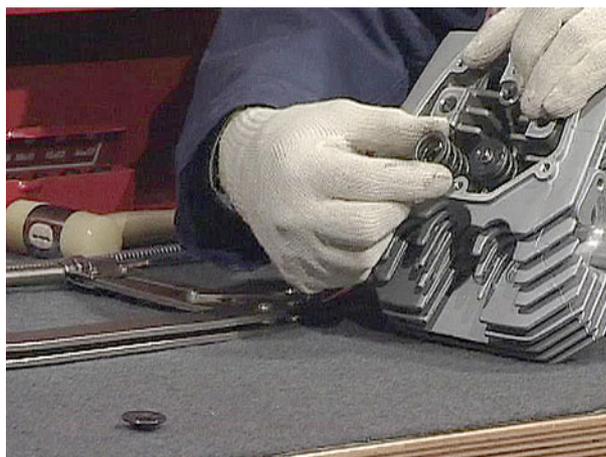


- Dévisser l'outil et l'enlever de la culasse.



## BREVA 750

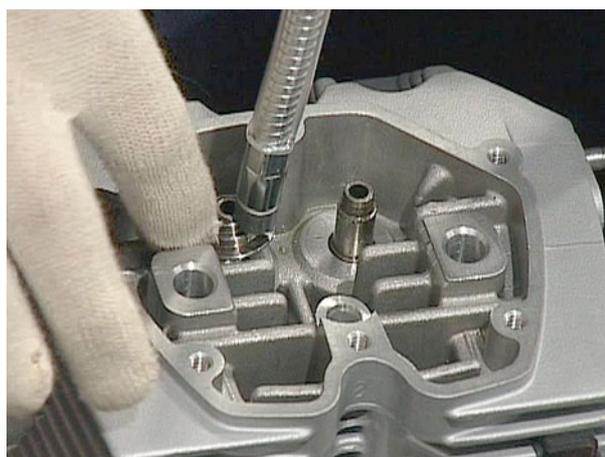
- Dégager le plateau supérieur, le ressort et enfin la soupape.



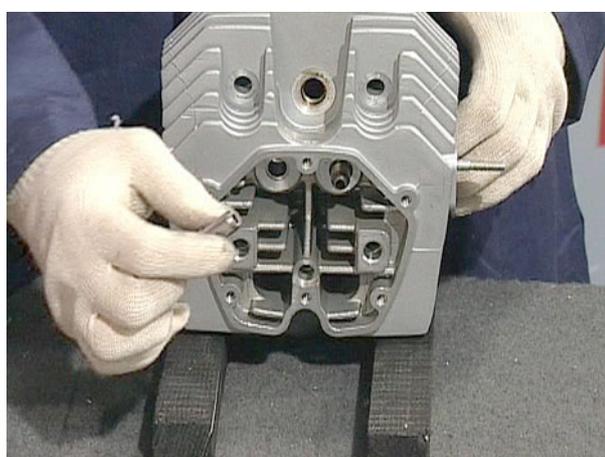
#### 4.6.3. DEMONTAGE RETRAIT DES GUIDES DE SOUPAPES DE LA TETE

- Enlever les garnitures des guides de soupapes et dégager le plateau inférieur des ressorts.

**IMPORTANT** Les guides de soupapes doivent être remplacés quand l'usure est telle que si l'on ne remplace que la soupape, le jeu entre la tige de la soupape et le trou intérieur du guide de soupape ne peut plus être éliminé.

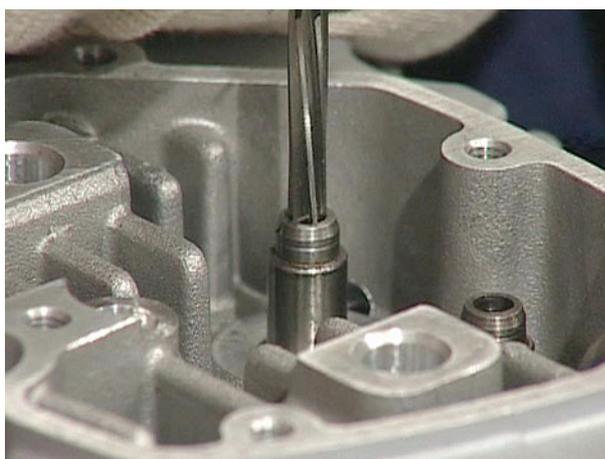


- Les guides de soupapes doivent être enlevés à l'aide d'un poinçon prévu à cet effet et d'un marteau en frappant de l'intérieur vers l'extérieur. Cette opération sera plus facile si l'on préchauffe la tête à 50-60 degrés environ.



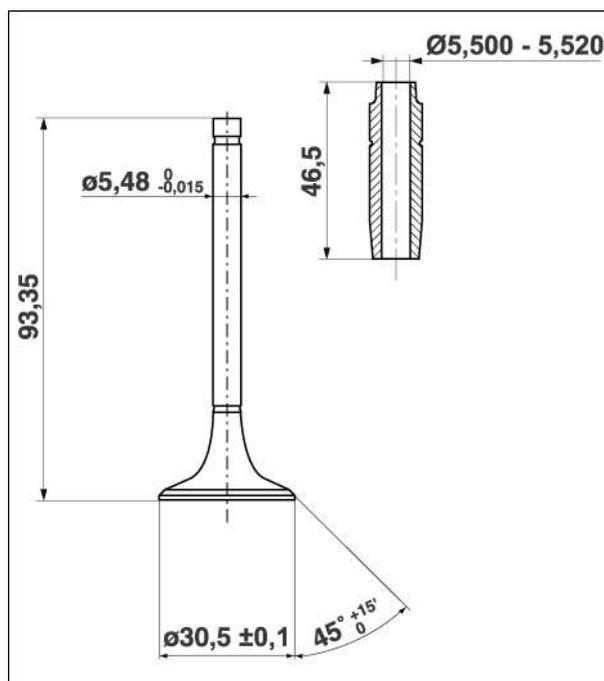
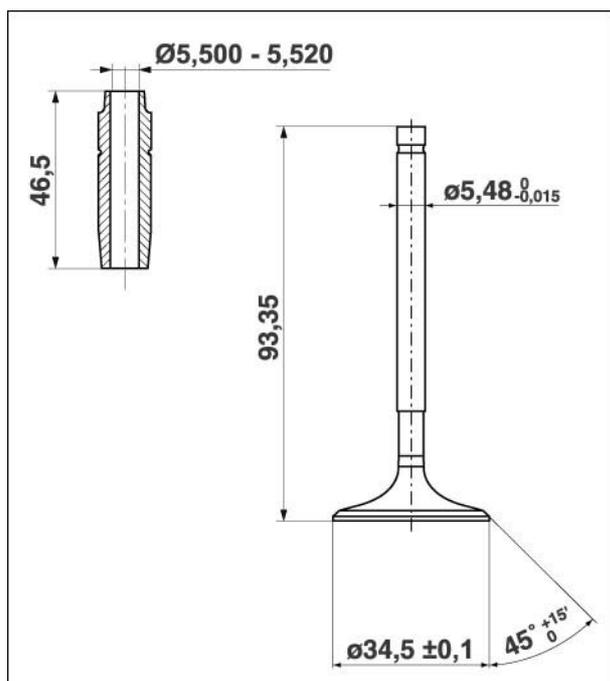
#### 4.6.4. REMONTAGE ET CONTROLE DES SIEGES DE SOUPAPES

- Presser les guides de soupapes sur les têtes à l'aide d'un poinçon prévu à cet effet et d'un marteau en frappant de l'extérieur vers l'intérieur. Il est conseillé de préchauffer la tête à une température de 60° C environ.
- Une fois que les guides de soupapes sont introduites dans leur logement, les dresser à l'aide d'un aléueur pour porter le diamètre intérieur à la mesure reportée dans le tableau.



#### Données d'accouplement entre soupapes et guides

	Ø INTÉRIEUR GUIDE SOUPAPES mm	Ø QUEUE DE SOUPAPES mm	JEU DE MONTAGE mm
Aspiration	5,500÷5,520	5,480÷5,465	0,020÷0,055
Échappement	5,500÷5,520	5,480÷5,465	0,020÷0,055

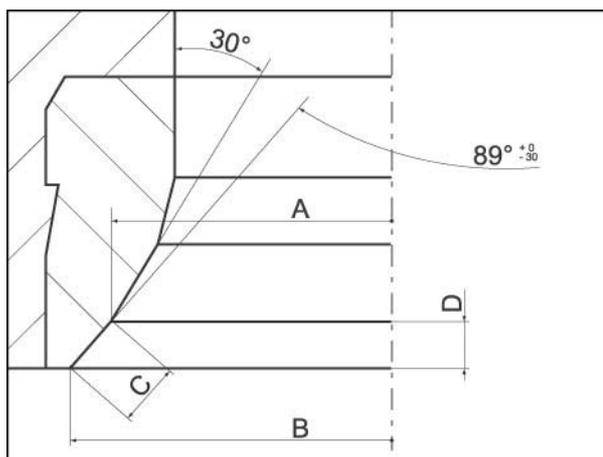


## ASPIRATION

A $\varnothing$	B (théorique) $\varnothing$	C (théorique)	D
32,0÷32,25	34	1,42	1

## SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

A $\varnothing$	B (théori- que) $\varnothing$	C (théorique)	D
27,72÷27,97	30	1,6	1,14



#### 4.6.5. OPÉRATION DE RECTIFICATION DES SIÈGES DE SOUPAPES

**IMPORTANT** Opération de rectification des sièges de soupapes après le remplacement des guides de soupapes ou en cas de non étanchéité, il faut exécuter la rectification des sièges de soupapes

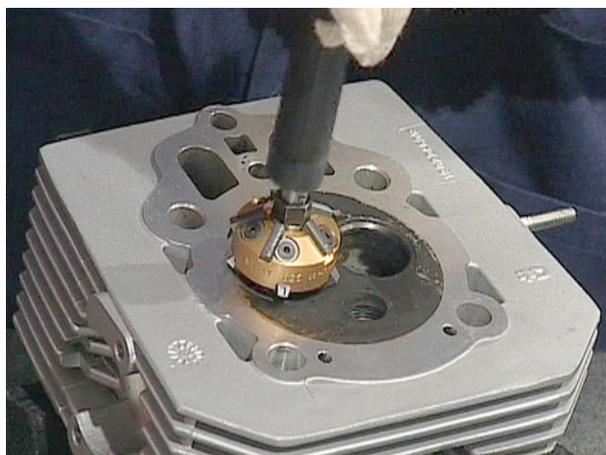
- Une fois que l'outil pilote est choisi, l'introduire dans le logement du guide de soupape et le bloquer.

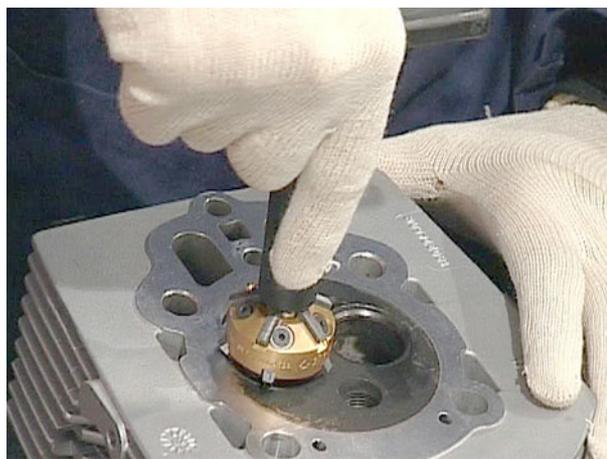


- Choisir une fraise appropriée au diamètre et à l'inclinaison du siège de soupape.
- Introduire la fraise dans l'outil pilote et la faire descendre doucement jusqu'au niveau du siège de soupape.



- Introduire dans la fraise une clé en T et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre en appliquant une légère pression jusqu'à obtenir une surface de contact de la soupape uniforme.





- Répéter cette opération avec la fraise adéquate pour rétablir la largeur du siège de tenue de la soupape.



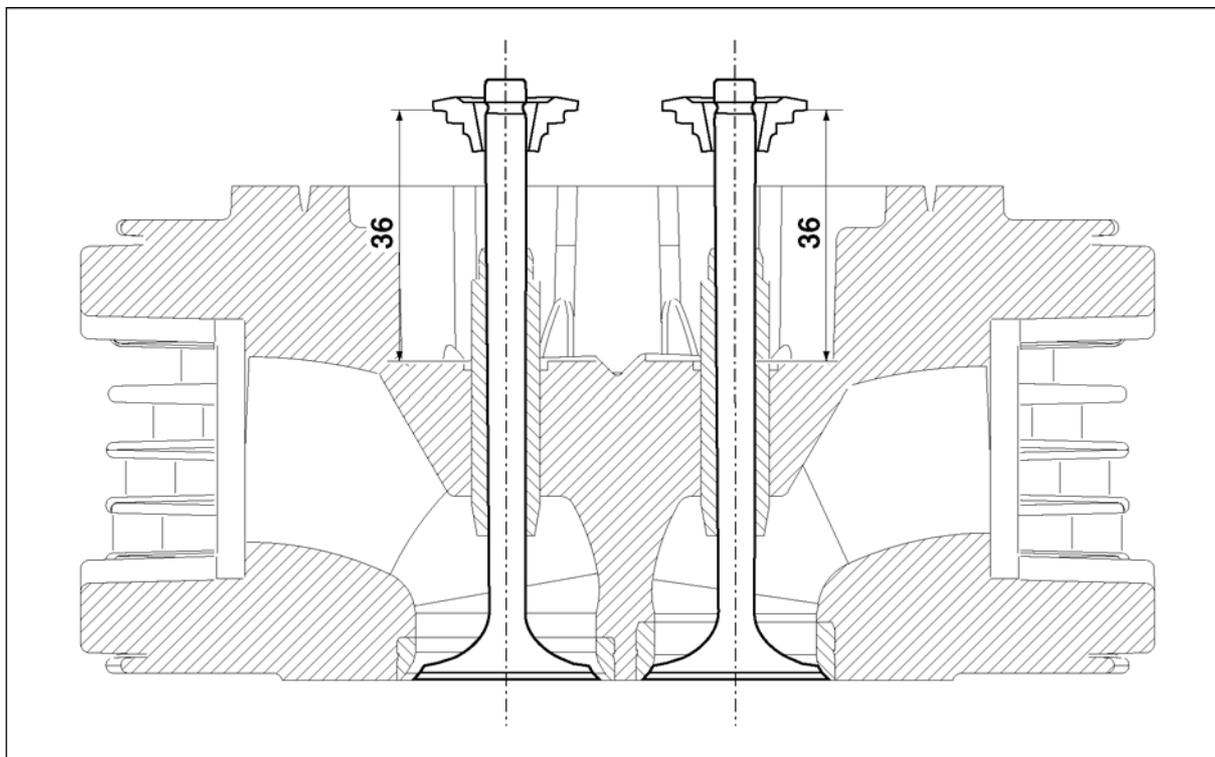
- Compléter l'opération et enlever les outils utilisés.
- Introduire les logements inférieurs des ressorts et introduire sur le guide de soupape les joints d'étanchéité à l'aide de l'outil prévu à cet effet.



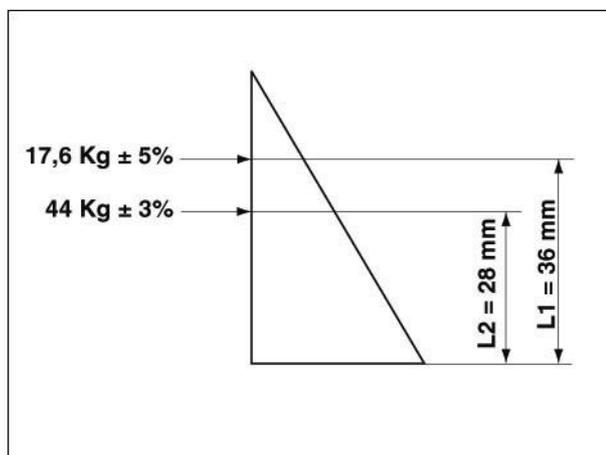
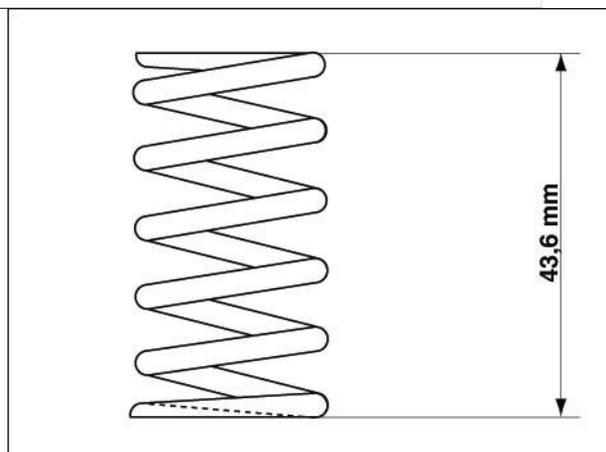


## 4.6.6. CONTROLE DU BLOC-RESSORT

Avec le groupe monté (pastilles, ressorts, soupapes et semi-cônes sur les culasses) les ressorts extérieurs doivent être comprimés 36 mm. Se rappeler que les soupapes, après avoir atteint l'ouverture maximum, doivent avoir encore une excursion d'1 mm avant que le ressort intérieur se comprime. Sinon enlever ou ajouter les cales jusqu'à atteindre la mesure susmentionnée.



Longueur libre



## CARACTÉRISTIQUES DU RESSORT

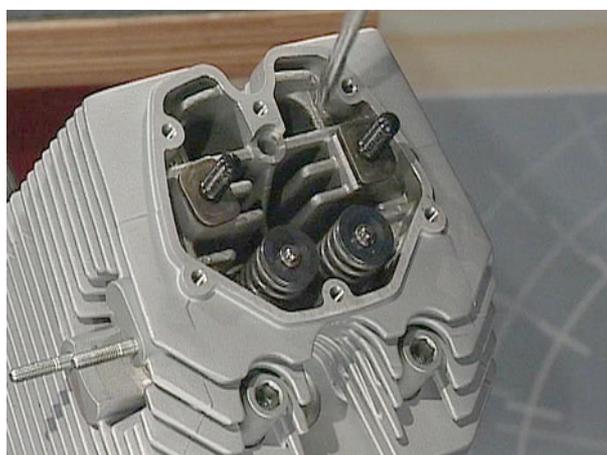
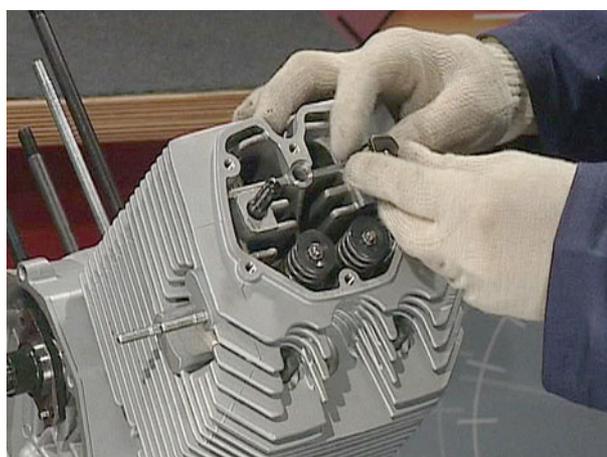
DESCRIPTION	UNITÉ	VALEUR
Diamètre externe	mm	/
Diamètre interne	mm	17,8 ± 0,2
Diamètre du fil	mm	3,4 ± 0,03
Longueur libre	mm	43,6
Longueur à bloc	mm	27,5
Longueur d'essai L1	mm	36
Longueur d'essai L2	mm	28
Charge d'essai relevée P1	Kg	17,6 ± 5%
Charge d'essai relevée P2	Kg	44 ± 3%
Sens de l'hélice	/	droit
Classe ressort UNI 7900/4	/	CC

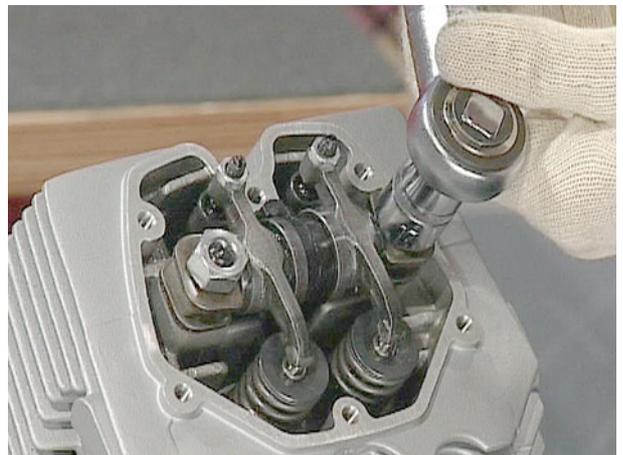
**4.6.7. REMONTAGE DES CULASSES**

- Introduire le nouveau joint et placer la culasse dans son logement.



- Introduire les entretoises inférieures des culbuteurs et les tiges de commande des culbuteurs, les culbuteurs et les entretoises supérieures avec leurs écrous.





- Bloquer les écrous au couple de serrage prévu en suivant un ordre croisé.



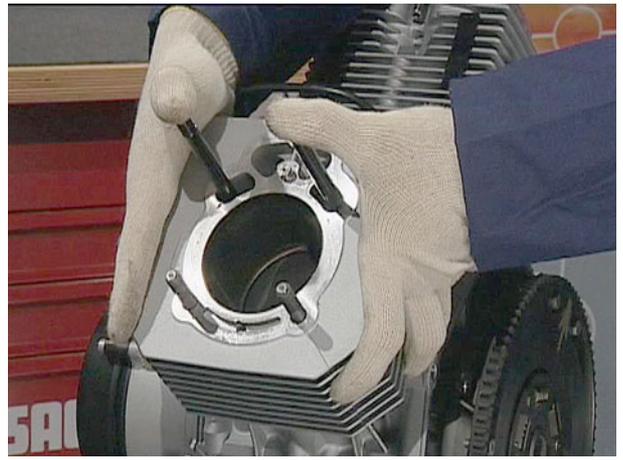
## 4.6.8. COUPLES DE SERRAGE

CULASSES DE CYLINDRES	
Vis de fixation des couvercles des culasses moteur	10 Nm
Fixation des bougies d'allumage	25 Nm

## 4.7. CYLINDRES

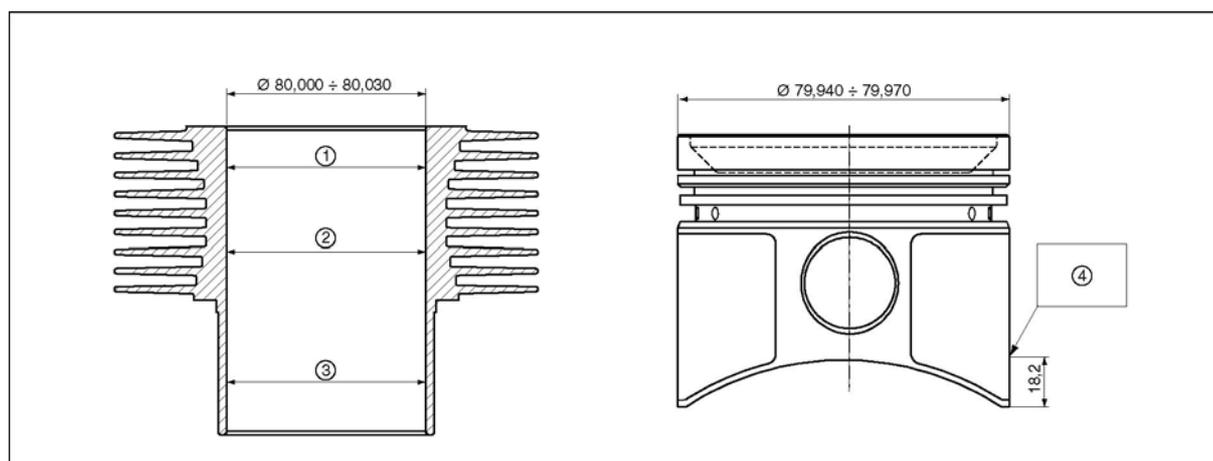
### 4.7.1. DEMONTAGE CYLINDRES

- Dégager des goujons les cylindres avec leurs joints.
- Enlever la bague OR entre le bloc moteur et le cylindre.



## 4.7.2. CONTRÔLE

- Après avoir vérifié l'absence de rayures, contrôler l'usure de la surface des cylindres à l'aide d'un comparateur centésimal.
- Mesurer le diamètre intérieur des cylindres en trois hauteurs tourner le comparateur centésimal de 90° et répéter les mesures. Le comparateur centésimal de mesure doit être préalablement remis à zéro sur un calibre à bague.



## Clé de lecture:

- 1) 1<sup>e</sup> mesure
- 2) 2<sup>e</sup> mesure
- 3) 3<sup>e</sup> mesure
- 4) mesure de contrôle pour sélection

Sélection  $\varnothing$  des cylindres

DEGRÉ "D"	DEGRÉ "E"	DEGRÉ "F"
80,000÷80,010	80,010÷80,020	80,020÷80,030

En cas de montage de groupes neufs, les cylindres de degré "D-E-F" doivent être accouplés aux pistons correspondants sélectionnés dans les degrés "D-E-F".

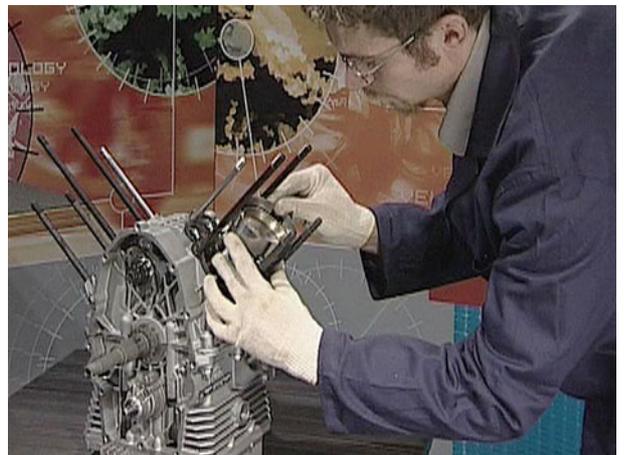
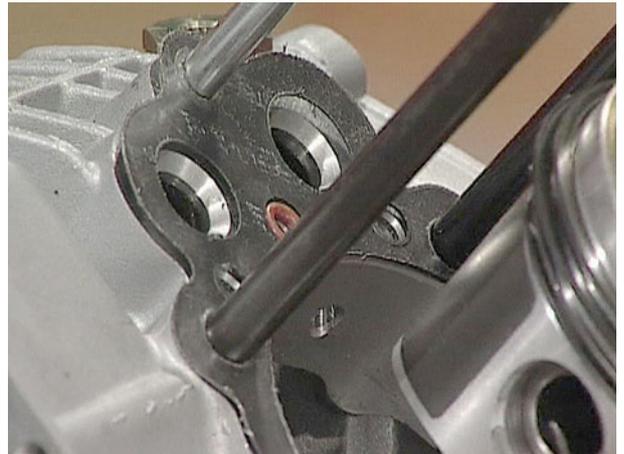
Tolérances de montage entre pistons et cylindres : mm  
0,050 ÷ 0,070.

#### 4.7.3. MONTAGE DES CYLINDRES

- Contrôler si les encoches des segments d'étanchéité sont déphasées les unes par rapport aux autres de 120 degrés environ.



- Après avoir placé le nouveau joint et introduit la bague dans le logement sur le bloc, placer sur le piston un serre-tube spécial vendu dans le commerce.

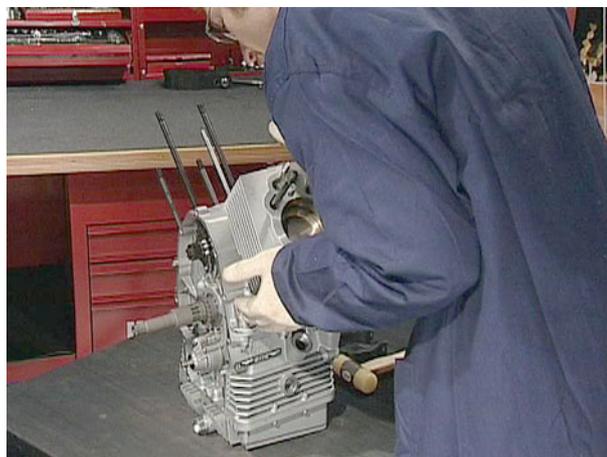


- Lubrifier la paroi intérieure du cylindre, commencer à introduire le piston dans le logement du cylindre à l'aide du marteau.





- Dès que la zone des segments est dépassée, enlever le collier serre-tube du piston et introduire le cylindre dans son logement.



## 4.7.4. COUPLES DE SERRAGE

CARTERS ET COUVERCLES	
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M10)	40÷42 Nm
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M8)	28÷30 Nm
Écrous d'union des carters (M8)	22÷25 Nm
Écrou d'union des carters (M10)	40÷42 Nm
Vis de fixation du couvercle de la distribution	10 Nm
Vis de fixation du bac à huile	10 Nm
Vis de fixation plaquette couverture soupapes	5 Nm

## 4.8. PISTONS

### 4.8.1. DÉMONTAGE PISTONS

- Après avoir protégé le logement des cylindres, enlever les deux pinces de retenue de l'axe de piston.



- Dégager l'axe de piston à l'aide d'un outil prévu à cet effet en agissant sur la vis de l'outil et enlever le piston.

**IMPORTANT** Au cours du contrôle technique, effectuer le décrassage du fond du piston et des logements pour bagues élastiques.



## ERRATUM ?

Chapitre 4-8, page 4-80, le passage d'axe dans le piston fait 22,000 à 22,006 mm et l'axe fait 19,996 à 20,000 mm de diamètre.  
Chapitre 4-11, page 4-96, la bague de pied de bielle a un diamètre interne de 18,010 à 18,020 mm et l'axe un diamètre de 17,996 à 18,000 mm

Il y aurait donc 2 valeurs de diamètre d'axe de piston dans le même livre.

La bague de pied de bielle et l'axe de piston portent la même référence pour les Brevia et Nevada Club.

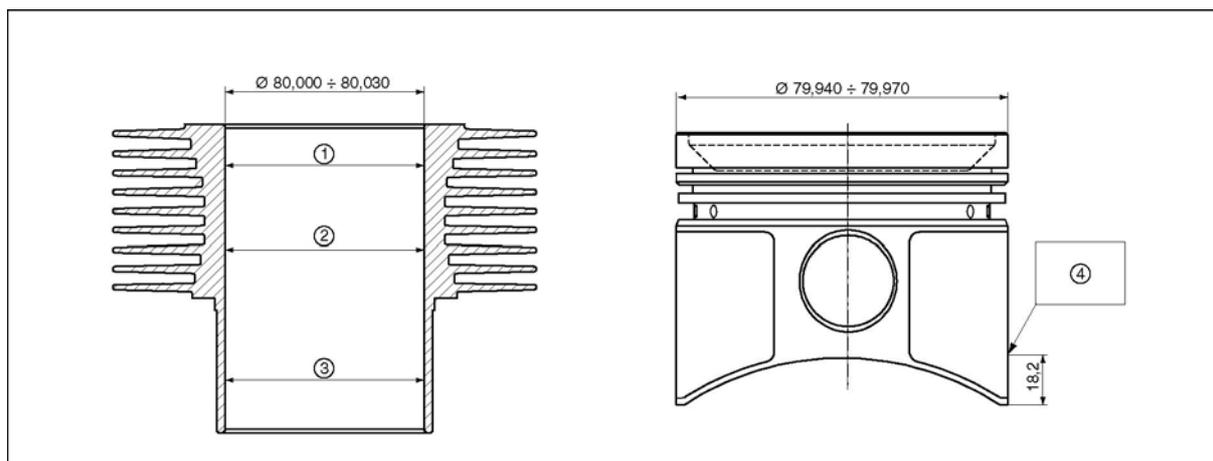
Le manuel de la Nevada Club indique :

- axe de piston 21,994 à 21,998 mm
- passage dans le piston 22,000 à 22,006 mm (soit un jeu de 0,002 à 0,012 mm)
- diamètre interne de bague de bielle (à la limite de l'illisible...) 22,005 à 22,015 mm

Il est fort probable qu'il faille prendre en compte les valeurs de la Nevada pour les appliquer à celles de la Brevia.

## 4.8.2. CONTRÔLE

- Après avoir vérifié l'absence de rayures, contrôler l'usure de la surface des cylindres à l'aide d'un comparateur centésimal.
- Mesurer le diamètre intérieur des cylindres en trois hauteurs tourner le comparateur centésimal de 90° et répéter les mesures. Le comparateur centésimal de mesure doit être préalablement remis à zéro sur un calibre à bague.

**Clé de lecture:**

- 1) 1<sup>e</sup> mesure
- 2) 2<sup>e</sup> mesure
- 3) 3<sup>e</sup> mesure
- 4) mesure de contrôle pour sélection

- Vérifier le diamètre du piston à la hauteur prévue et sur la ligne perpendiculaire à l'axe.
- Les valeurs de sélection sont à piston nu (sans graphitage)



- Contrôler que sur le piston soient estampillées la marque de sélection et la flèche pour le montage.



#### Sélection $\varnothing$ du piston

DEGRÉ "D"	DEGRÉ "E"	DEGRÉ "F"
79,940÷79,950	79,950÷79,960	79,960÷79,970

**IMPORTANT** Épaisseur du graphite à neuf :  $0,015 \pm 0,005$  mm

#### Données d'accouplement entre axe et trous sur le piston

$\varnothing$ EXTÉRIEUR DE L'AXE mm	$\varnothing$ TROUS SUR LE PISTON mm	JEU ET INTERFÉRENCE DE MONTAGE mm
19,996÷20,000	22,000÷22,006	D'un jeu de 0,006 mm à une interférence de 0,002 mm

#### 4.8.3. REMONTAGE DES PISTONS

- Pour remonter le piston sur l'œil de bielle, il faut chauffer le piston dans un bain d'huile à une température de 60°C environ afin de provoquer sa légère dilatation et permettre ainsi une introduction facile de l'axe.
- Introduire le ressort d'arrêt dans le piston et monter sur ce dernier l'outil prévu pour l'introduction de l'axe.



- Placer le piston et l'outil sur la bielle et visser pour introduire l'axe.



- A la fin de l'opération, enlever l'outil et introduire le second ressort d'arrêt du logement de l'axe après avoir préalablement protégé le siège des cylindres.

**IMPORTANT** La position du montage est indiquée par une flèche à orienter suivant le sens de marche.





#### 4.9. SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ ET SEGMENTS RACLEURS

##### 4.9.1. DEMONTAGE

- Enlever les segments d'étanchéité et les segments racleurs.

**IMPORTANT** Il suffit élargir les extrémités des segments le strict nécessaire pour pouvoir les dégager du piston en évitant de les casser.



#### 4.9.2. CONTRÔLE DES SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ

- Contrôler, avec la jauge d'épaisseur, que le jeu de montage entre les segments et les logements sur le piston, soit celui prescrit.

segment d'étanchéité supérieur mm  $0,030 + 0,062$  ;  
segment d'étanchéité intermédiaire mm  $0,030 + 0,062$  ;  
segment racleur mm  $0,030 + 0,062$ .



- Introduire le segment dans le cylindre et contrôler à l'aide de la jauge d'épaisseur le jeu existant aux extrémités du segment même.

segment supérieur et intermédiaire d'étanchéité:  
mm  $0,25 + 0,45$ .  
segment racleur:  
mm  $0,20 + 0,45$ .



#### 4.9.3. REMONTAGE DES SEGMENTS D'ÉTANCHEITE ET DES SEGMENTS RA-CLEURS

- Introduire les segments d'étanchéité en faisant attention à la disposition des coupes et du sens de montage des bagues. Celles-ci doivent être déphasées les unes par rapport aux autres et présenter des angles de 120 degrés environ.



## 4.10. BLOC MOTEUR

### 4.10.1. DEMONTAGE DU BLOC MOTEUR

- Dévisser les quatre écrous à colonne à l'intérieur du bloc moteur et les six écrous extérieurs.



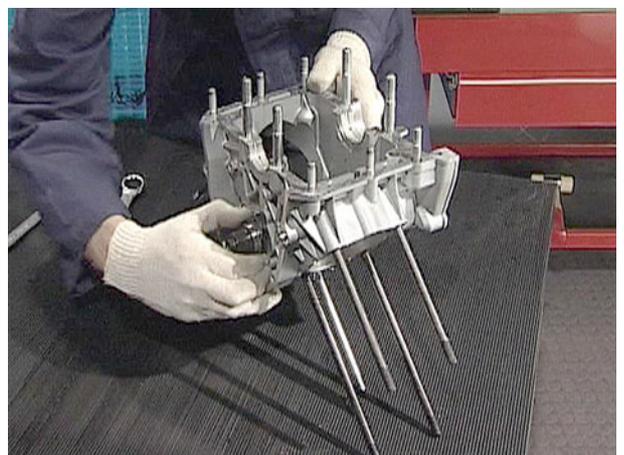
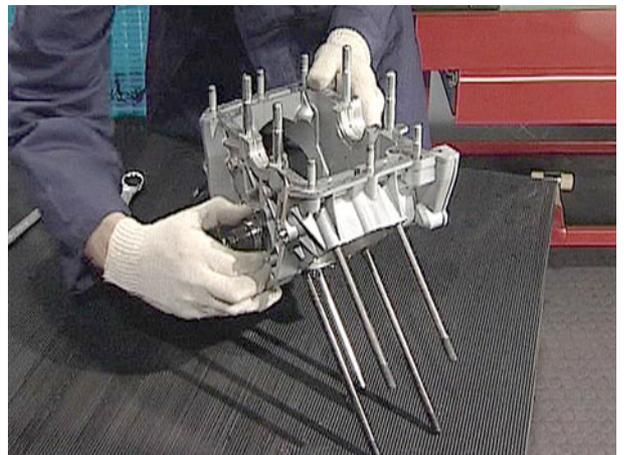
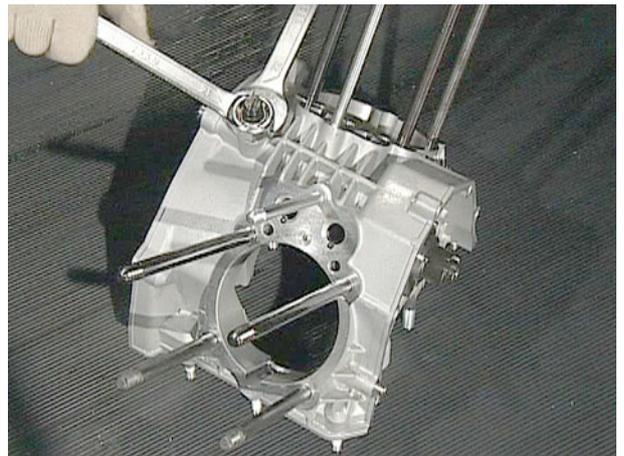
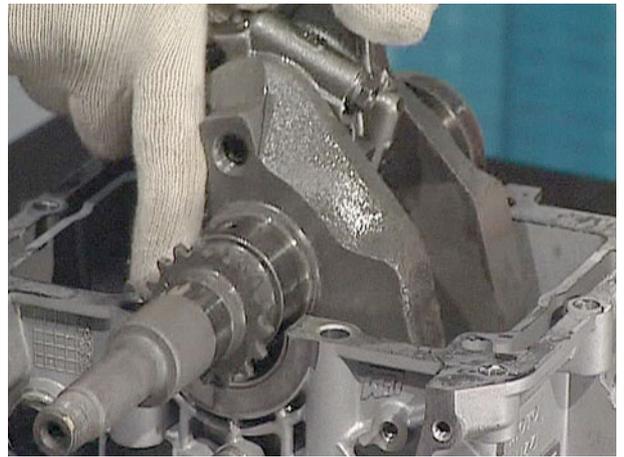
- Introduire une tige dans le logement du tirant d'union du moteur au châssis, puis à l'aide d'un marteau en plastique frapper des coups légers sur la tige jusqu'à obtenir le détachement des deux demi-blocs.



- Enlever le bloc supérieur en faisant particulièrement attention de ne pas abîmer le plan d'appui.
- Enlever le vilebrequin avec les bielles et les demi-coussinets correspondants.



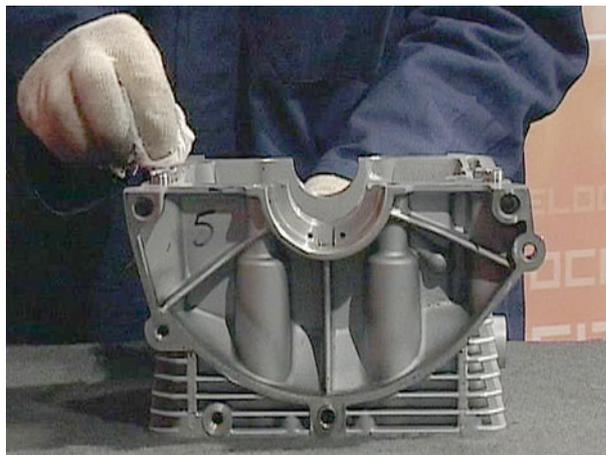
- A partir du bloc supérieur, dévisser le capteur de pression d'huile et enlever le collier de retenue de l'arbre à cames puis dégager l'arbre et les poussoirs. Classer ces derniers.



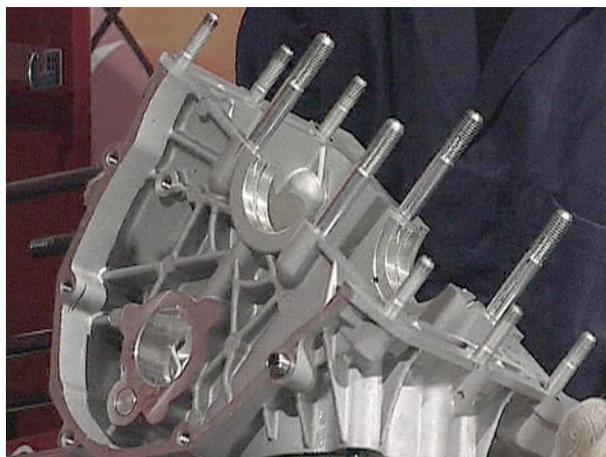


**4.10.2. CONTROLE**

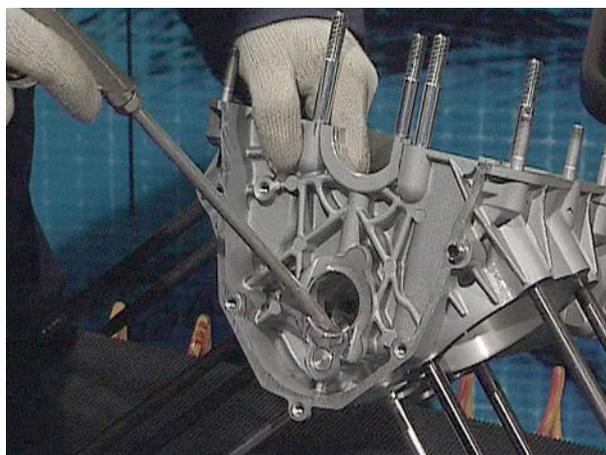
- Contrôler si les plans d'union sont intacts, non bosselés ni rayés. Enlever les résidus de garniture liquide avec du trichloréthylène.



- Vérifier si le filetage des goujons n'est pas bosselé ou faussé, autrement remplacer le prisonnier ou les goujons.

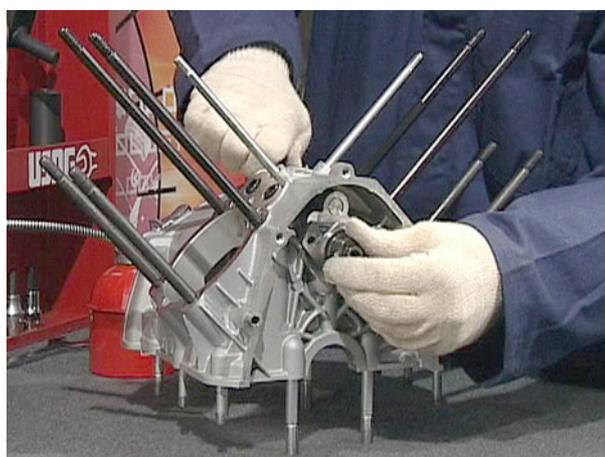


- Nettoyer les canaux de lubrification des deux blocs à l'air comprimé.



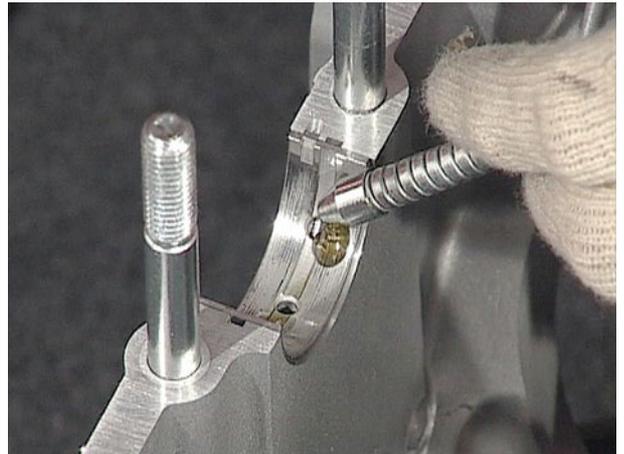
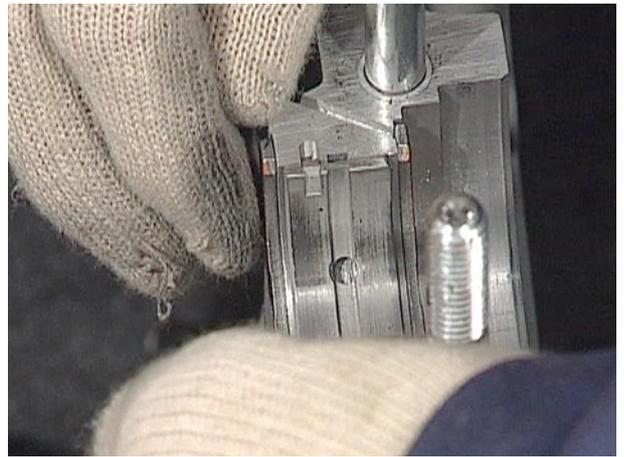
#### 4.10.3. REMONTAGE DU BLOC MOTEUR

- Introduire les poussoirs lubrifiés de manière adéquate.
- Introduire l'arbre de distribution dans le logement du bloc supérieur et le lubrifier puis l'insérer en bloquant le raccord d'arrêt à l'arbre de distribution.

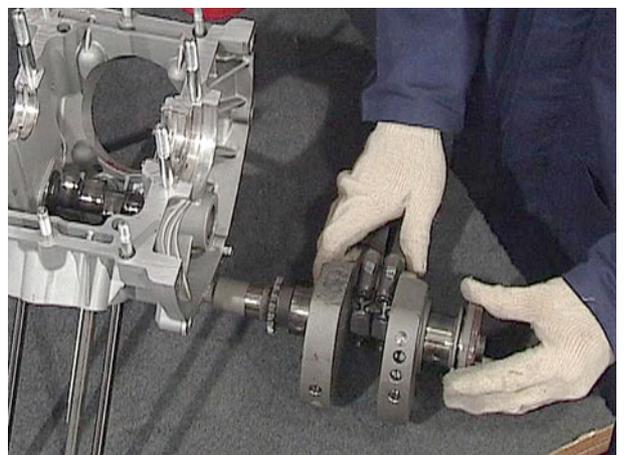


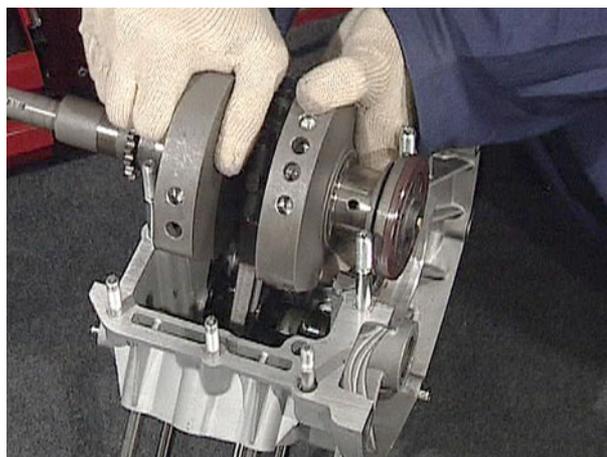
- Introduire sur le bloc supérieur le demi-coussinet côté distribution et côté volant avec les épaulements correspondants en lubrifiant les éléments montés.





- Introduire la bague d'étanchéité lubrifiée sur le vilebrequin et l'ensemble sur le bloc moteur en ayant soin d'introduire correctement les bielles dans leurs logements respectifs.

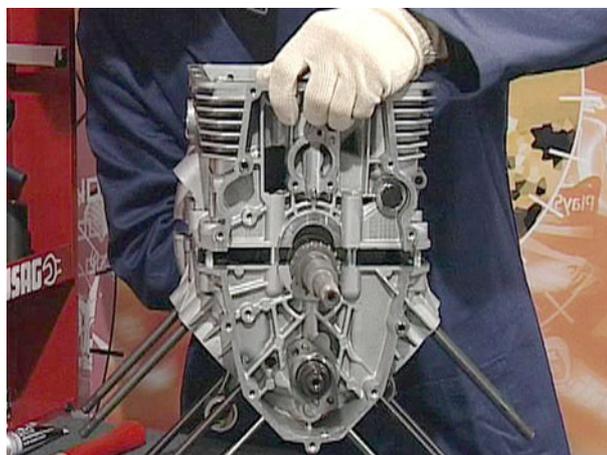


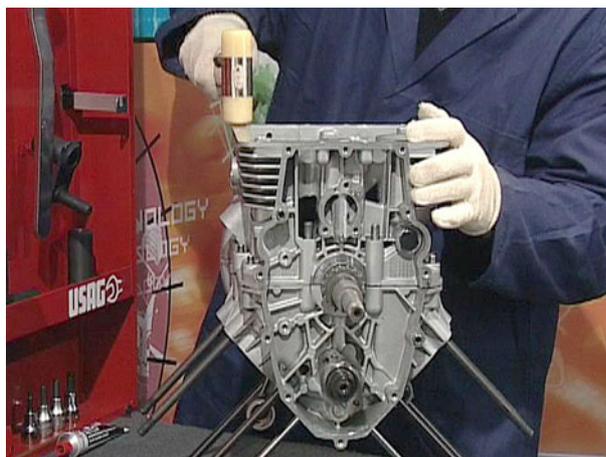


- Placer les demi-coussinets sur le bloc inférieur et les lubrifier, recouvrir les plans d'union des blocs de la garniture fluide préconisée.



- Accoupler les deux blocs en s'assurant, au moyen de légers coups de marteau, que les deux surfaces adhèrent parfaitement puis serrer au couple de serrage prévu les quatre goujons centraux et les écrous extérieurs en procédant par ordre croisé.





## 4.10.4. COUPLES DE SERRAGE

CARTERS ET COUVERCLES	
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M10)	40÷42 Nm
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M8)	28÷30 Nm
Écrous d'union des carters (M8)	22÷25 Nm
Écrou d'union des carters (M10)	40÷42 Nm
Vis de fixation du couvercle de la distribution	10 Nm
Vis de fixation du bac à huile	10 Nm
Vis de fixation plaquette couverture soupapes	5 Nm

## 4.11. BIELLES

### 4.11.1. DEMONTAGE BIELLES

- Après avoir démonté le vilebrequin et les bielles du bloc supérieur, dévisser les vis et séparer la bielle du pied de bielle en faisant particulièrement attention aux signes de références et au sens de montage.



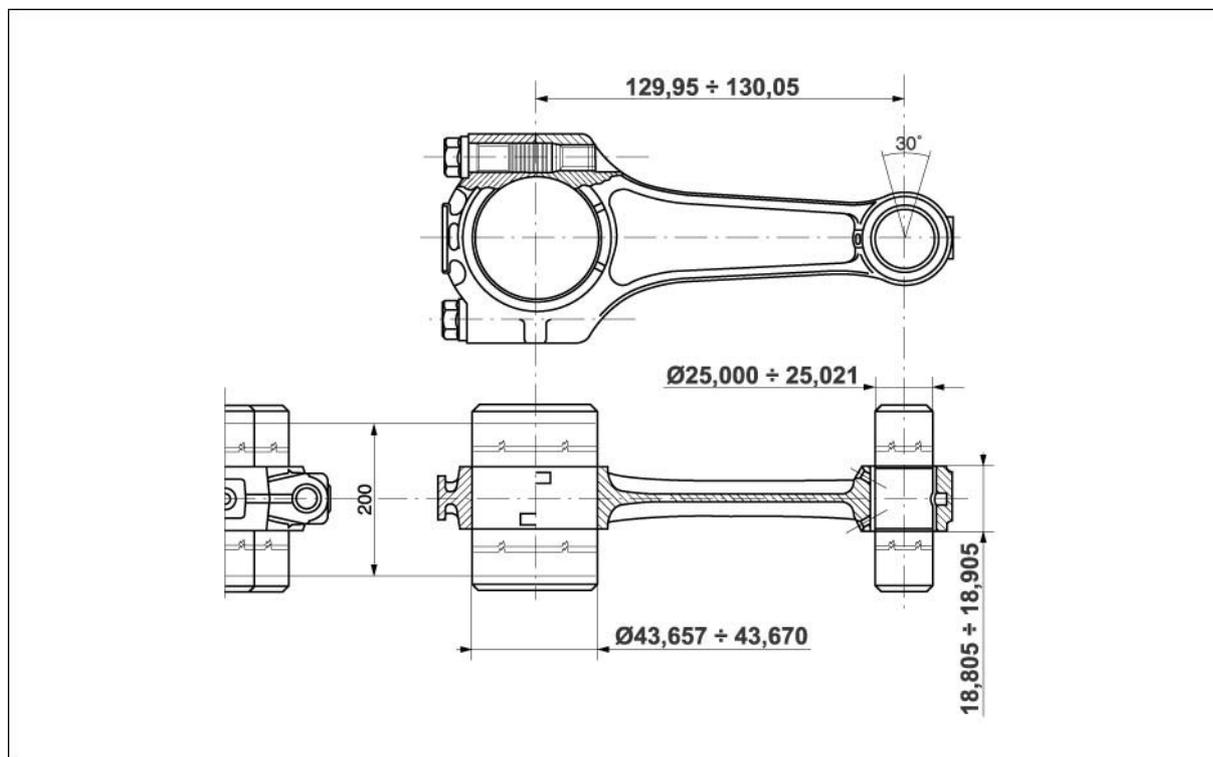
- Enlever les demi-coussinets des bielles et des pieds de bielle.

**IMPORTANT** répéter cette opération pour l'autre bielle.



## 4.11.2. CONTRÔLE DES JEUX DE BIELLE

- A l'aide d'un micromètre, contrôler la mesure du diamètre du tourillon de bielle sur les axes orthogonaux de celui-ci et dans la zone de travail des demi-coussinets. Vérifier la mesure des logements des coussinets côté distribution et côté volant.
- Après avoir fermé par couple les vis de la bielle sans demi-coussinets, mesurer à l'aide du comparateur centésimal le diamètre extérieur du logement des demi-coussinets. Au moyen d'un micromètre à bout rond, mesurer l'épaisseur des deux demi-coussinets.
- Vérifier que les douilles enfoncées dans l'œil de bielle ne présentent aucune entaille de grippage ni de rayures profondes. Si tel est le cas, les remplacer.



Diamètre int. de la tête de bielle mm 43,657÷43,670.

Diamètre de l'arbre mm 39,995÷40,001.

Jeu entre l'arbre et le coussinet de bielle à 90° des plans de jonction : min. 0,020, max. 0.061.

## Épaisseur des coussinets de bielle

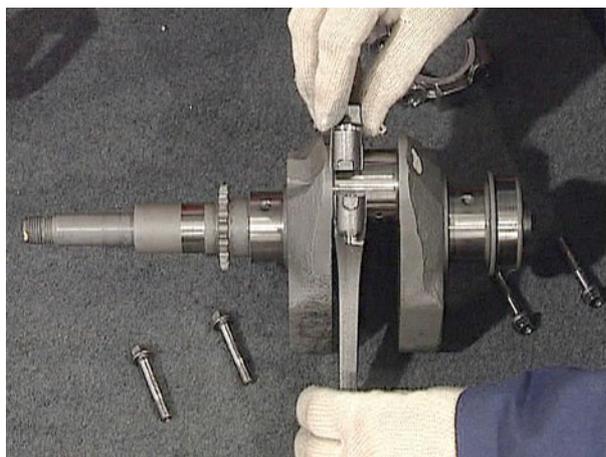
NORMALE (production)	
A	B
1.537÷1.543	1.527÷1.533

## Diamètre de la douille pressée dans l'œil de bielle et axe du piston

Ø INTÉRIEUR POUR DOUILLE PLANTÉE DANS L'ŒIL DE BIELLE mm	Ø AXE mm	JEU DE MONTAGE ENTRE DOUILLE PIED DE BIELLE ET AXE mm
18,010÷18,020	17,996÷18,000	0,010÷0,024

#### 4.11.3. REMONTAGE DES BIELLES

- Avant le montage, faire très attention aux signes de références et au sens de montage.
- Reconstituer les bielles dans le logement du vilebrequin sur le tourillon de bielle en vissant les vis au couple prévu.



#### CONTRÔLE DES BAGUES DE RASAGE DES BIELLES

Vérifier que le jeu de montage entre les bagues de rasage des bielles et les butées du vilebrequin respecte les valeurs préconisées:

mm 0,265÷0,515;



## 4.11.4. COUPLES DE SERRAGE

EMBIELLAGE	
Vis bielles	30÷32 Nm
Vis de fixation du volant au vilebrequin	40 Nm
Vis de fixation de la couronne dentée	10 Nm

## 4.12. VILEBREQUIN

### 4.12.1. DEMONTAGE DU VILEBREQUIN

- Démontez les bielles du vilebrequin.
- Dévissez le bouchon d'étanchéité de l'huile et exécutez un nettoyage soigné du conduit et des passages de l'huile aux bielles et aux goujons.



## 4.12.2. CONTROLE DU VILEBREQUIN

- Recouvrir le filetage du bouchon de pâte freine-filets et revisser le bouchon à fond.
- Utiliser de l'air comprimé pour nettoyer les logements de passage de la lubrification.

**IMPORTANT** Etant nitruré, le vilebrequin ne peut pas être rectifié. Par conséquent, en cas d'usure, d'ovalisation ou de rayure profonde, il faut le remplacer.



Diamètre axe de palier côté distribution

Normal (production) mm
40,023÷43,007

Diamètre logement palier de vilebrequin côté volant

Normal (production) mm
47,130÷47,142

Épaisseur totale pour palier de vilebrequin côté volant

Normale (production) mm
2,044÷2,050

Jeu entre vilebrequin et palier côté volant

Normal (production) mm
0,007÷0,047



**BREVA 750**

Diamètre axe de palier côté volant.

Normal (production) mm
39,995÷40,011

Épaisseur de la demi-lune d'épaulement sur palier de vilebrequin côté volant.

Normale (production) mm
2,310÷2,360

Jeu d'épaulement latéral du vilebrequin dans le logement sur le carter.

Normal (production) mm
0,35÷0,40

l'écart maximum dans le parallélisme des deux axes du vilebrequin (axe de bielle et axes de palier côté volant et côté distribution) ne doit pas dépasser 0,02 mm, à la distance de 40 mm.



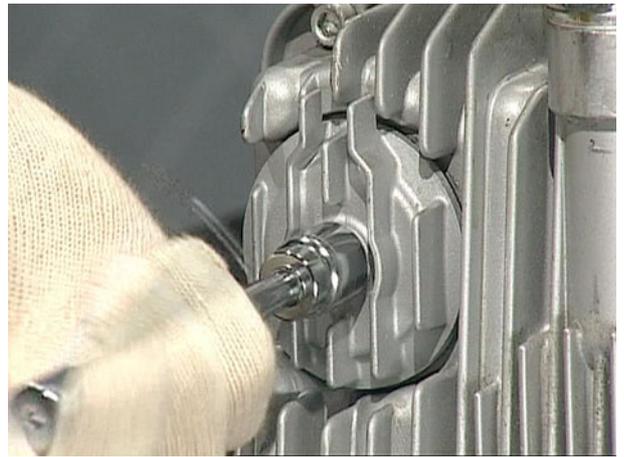
## 4.12.3. COUPLES DE SERRAGE

EMBIELLAGE	
Vis bielles	30÷32 Nm
Vis de fixation du volant au vilebrequin	40 Nm
Vis de fixation de la couronne dentée	10 Nm

### 4.13. CARTER D'HUILE

#### 4.13.1. DEMONTAGE CARTER D'HUILE

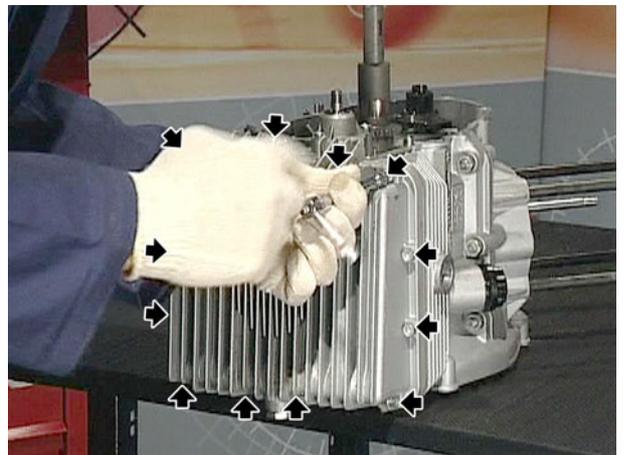
- Dévisser la vis de fixation du filtre à huile au carter.

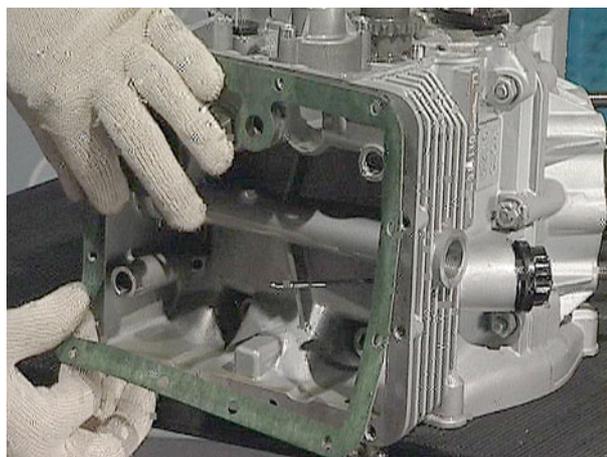


- Enlever le filtre à cartouche.

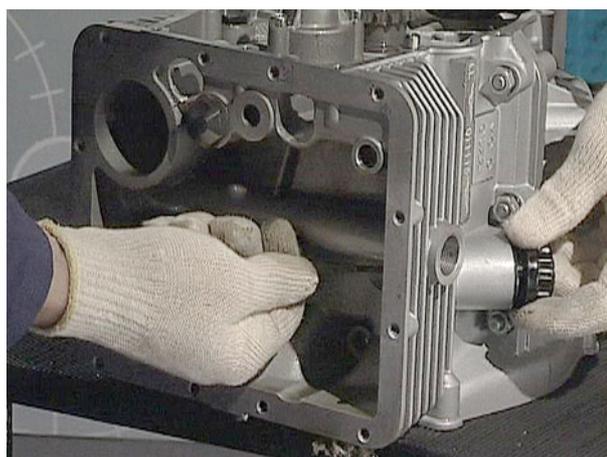


- Dévisser les vis de fixation du carter d'huile au bloc moteur, l'enlever et dégager la garniture.



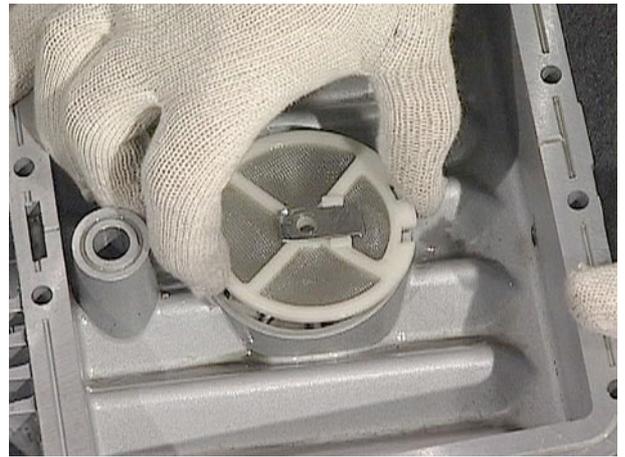


- Enlever la jauge d'huile.



- Aplanir la pastille de sécurité, enlever du carter d'huile la vis de blocage du filtre à tamis et le filtre à tamis lui-même.



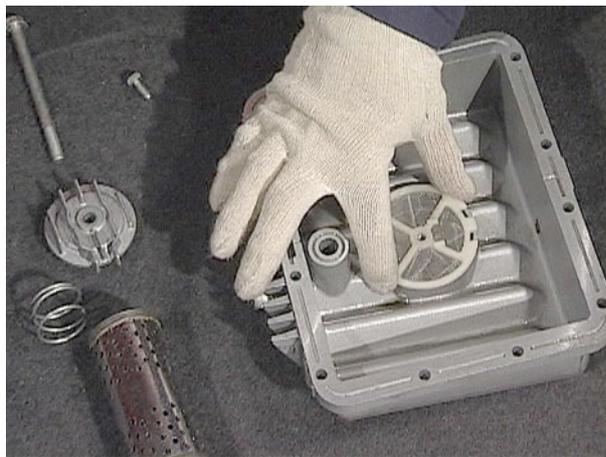


**4.13.2. CONTROLE CARTER D'HUILE**

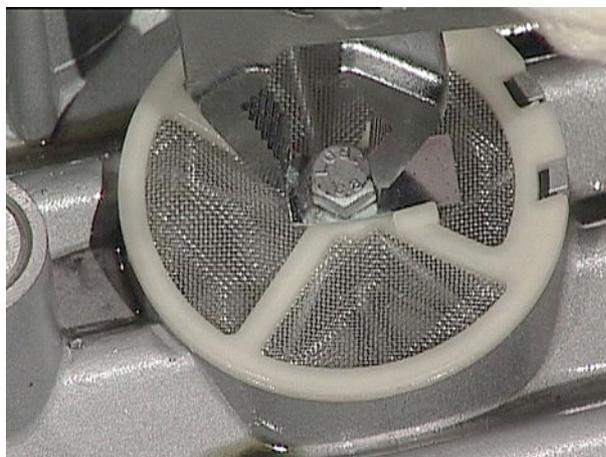
- Vérifier que le filtre à tamis n'est pas sale. Dans le cas contraire, le laver et le sécher à l'air comprimé.

**4.13.3. REMONTAGE**

- Introduire le filtre, la pastille de sécurité et la vis de fixation puis serrer cette dernière.



- Plier la pastille de sécurité.



- Placer la garniture entre le carter et le bloc (remplacer toujours la garniture). Faire très attention pendant cette opération car un montage erroné de la garniture provoque une anomalie au niveau de la circulation de l'huile.



- Visser les vis du carter en respectant un ordre croisé et en les bloquant à l'aide de la clé dynamométrique selon le couple prévu.

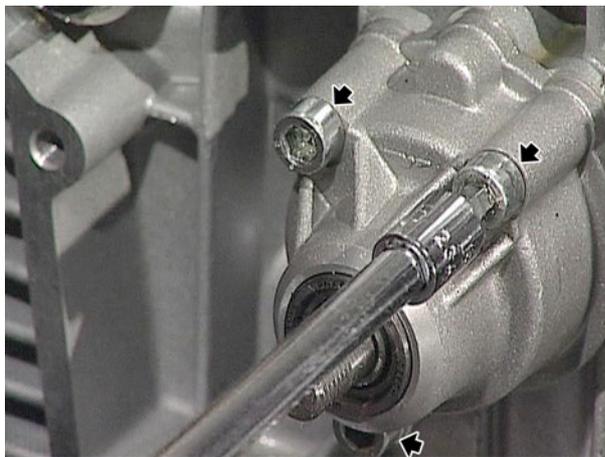


- Introduire la cartouche filtrante et serrer la vis au couple de serrage préconisé.



#### 4.13.4. DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE

- Après avoir démonté la distribution, démonter la pompe à huile du bloc moteur en dévissant les vis à six pans creux. Pour le démontage de la pompe, effectuer les opérations suivantes:



- Enlever la clavette de fixation.
- Dégager l'arbre de commande de la pompe avec le rotor intérieur.
- Dégager le rotor extérieur.

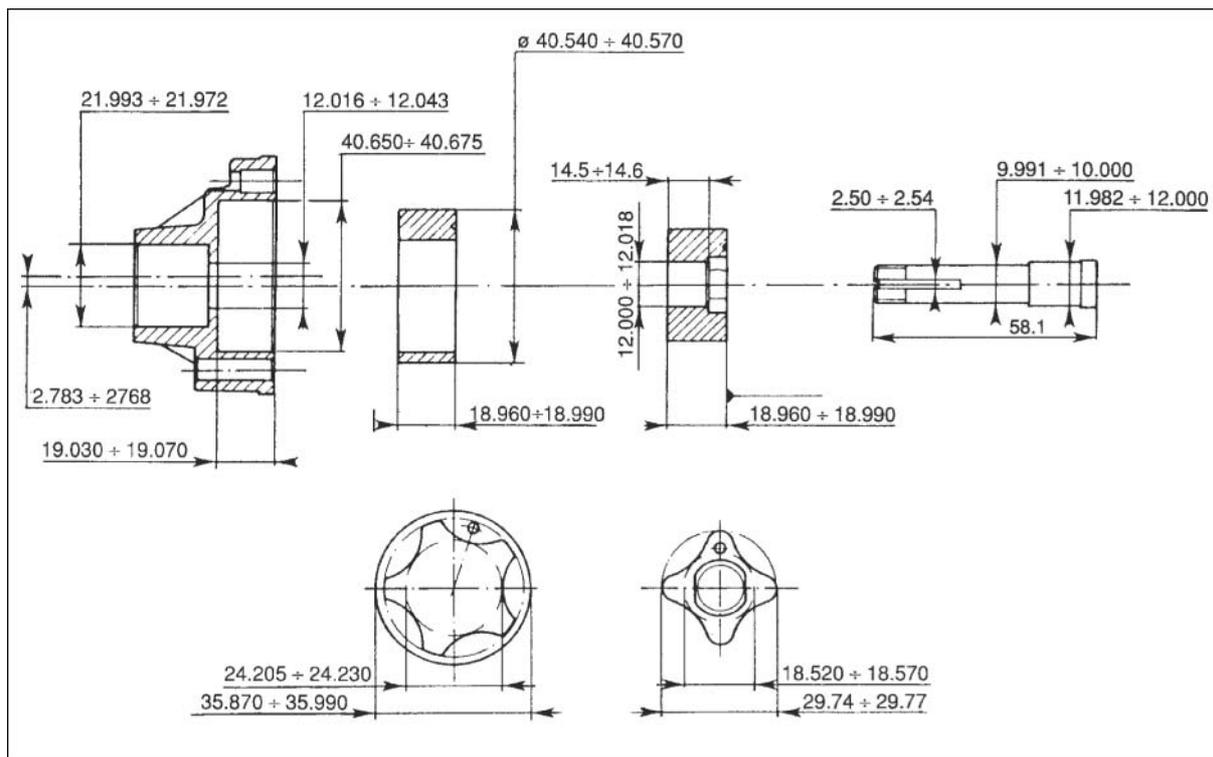


- Dégager les coussinets et leurs logements intérieur du corps de la pompe.





## 4.13.5. CONTROLE DE LA POMPE A HUILE

**CORPS DE POMPE A HUILE**

Vérifier que les plans et les logements internes du corps de pompe à huile ne soient pas rayés, abîmés ou déformés.

Données du corps de pompe:

- $\varnothing$  logement pour rotor extérieur  
mm  $40,650 \pm 40,675$ ;
- $\varnothing$  du trou pour arbre de commande de la pompe  
mm  $12,016 \pm 12,043$ ;
- $\varnothing$  logement pour roulements à rouleaux  
mm  $21,972 \pm 21,993$ ;
- épaisseur logement pour rotor extérieur  
mm  $15,030 \pm 15,070$ .

**ROTOR EXTERIEUR**

Vérifier que les surfaces intérieures et extérieures et les plans ne soient pas rayés ou déformés, sinon remplacer les deux rotors.

Données du rotor extérieur:

- $\varnothing$  extérieur mm  $40,540 \pm 40,570$ ;
- $\varnothing$  intérieur mm  $24,205 \pm 24,230$ ;
- $\varnothing$  épaisseur mm  $14,960 \pm 14,990$ .



**ROTOR INTERIEUR**

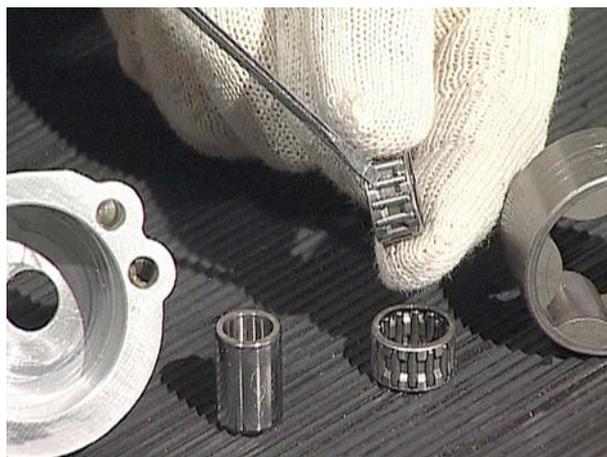
Vérifier que les surfaces intérieures et extérieures et les plans ne soient pas rayés ou déformés, sinon remplacer les deux rotors.

Données du rotor intérieur:

- $\varnothing$  extérieur mm 29,745÷29,770;
- $\varnothing$  pour logement arbre de commande de la pompe mm 12,000÷12,018;
- épaisseur mm 14,960÷14,990.

**ROULEMENTS A ROULEAUX**

Vérifier que les rouleaux des roulements susmentionnés ne soient pas abîmés, sinon remplacer les roulements.

**ARBRE DE COMMANDE DE LA POMPE A HUILE**

Vérifier qu'il ne soit pas abîmé et que le filetage soit intact, que le logement pour le goujon ne soit pas déformé et que la tête dans le rotor intérieur ne soit pas abîmée, sinon, remplacer l'arbre.

Données de l'arbre:

- $\varnothing$  pour logement du corps de pompe mm 11,982÷12,000;
- $\varnothing$  pour roulements à rouleaux mm 9,991÷10,000.

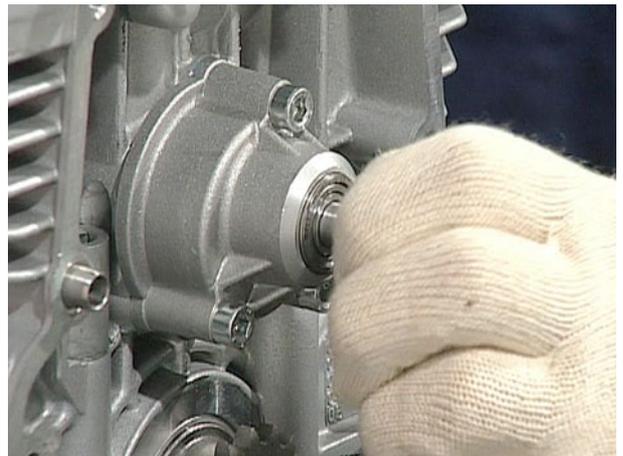
**JEUX DE MONTAGE**

- entre le corps de pompe et le rotor extérieur mm 0,080÷0,135;
- entre le trou sur le rotor intérieur et l'arbre de commande pompe mm 0,016÷0,061;
- entre le trou sur le corps de pompe et l'arbre de commande pompe mm 0,016÷0,061.



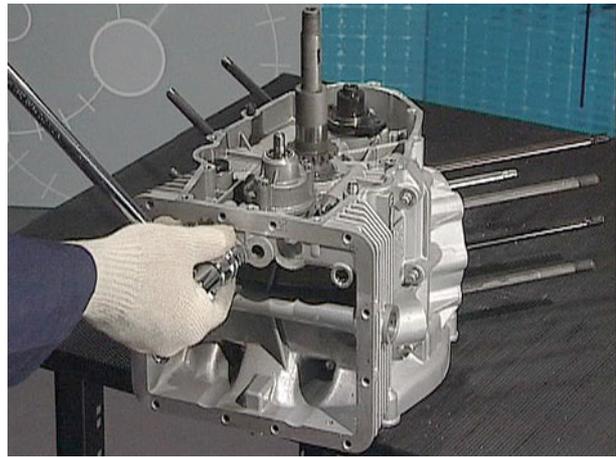
**4.13.6. REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE**

- Assembler la pompe à huile et la remonter sur le bloc en faisant attention aux deux grains de centrage.
- Bloquer les vis à six pans creux au couple de serrage prévu et s'assurer que l'arbre d'entraînement tourne librement.



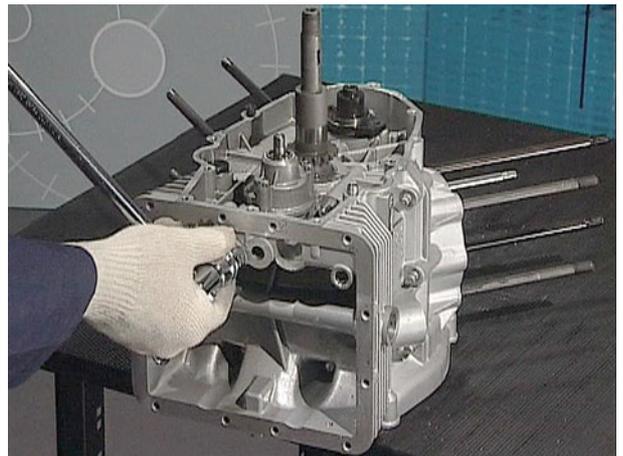
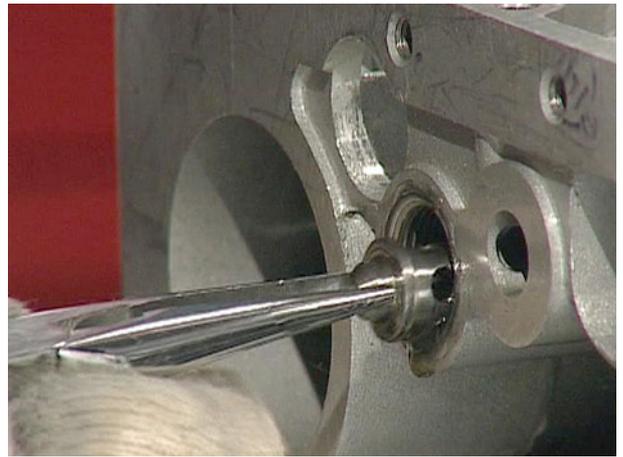
**4.13.7. DEMONTAGE DE LA SOUPAPE DE REGLAGE DE LA PRESSION D'HUILE**

- A l'aide d'une clé prévue à cet effet, dévisser la soupape de réglage montée sur le trou fileté du bloc moteur.



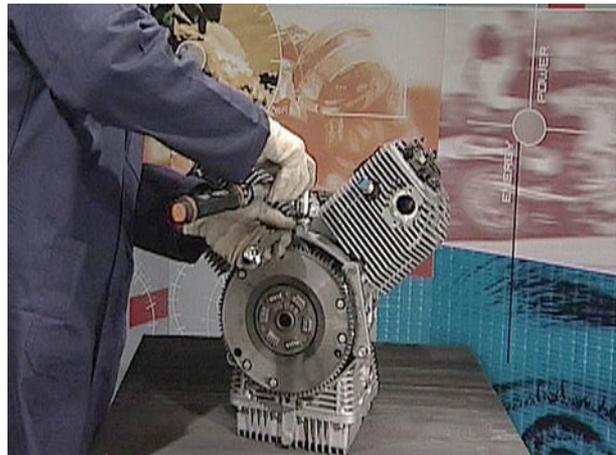
**4.13.8. MONTAGE DE LA SOUPAPE DE REGLAGE DE  
PRESSION D'HUILE**

- Introduire respectivement la soupape puis le ressort. A l'aide de la clé dynamométrique, serrer la vis précédemment recouverte de pâte freine-filets selon le couple prévu.



**4.13.9. REMONTAGE DU TRANSMETTEUR D'HUILE**

- Insérer sur la douille de raccord le transmetteur témoin du capteur d'huile et serrer au couple prévu.



## 4.13.10. COUPLES DE SERRAGE

CARTERS ET COUVERCLES	
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M10)	40÷42 Nm
Écrou de fixation des culasses-cylindres au carter (M8)	28÷30 Nm
Écrous d'union des carters (M8)	22÷25 Nm
Écrou d'union des carters (M10)	40÷42 Nm
Vis de fixation du couvercle de la distribution	10 Nm
Vis de fixation du bac à huile	10 Nm
Vis de fixation plaquette couverture soupapes	5 Nm

LUBRIFICATION	
Capteur de pression huile	8÷10 Nm
Vis de fixation de la pompe à huile au carter	10 Nm
Vis de fixation du couvercle d'étanchéité de la cartouche filtrante	25 Nm

**BOITE DE VITESSES**

**5**



**SOMMAIRE**

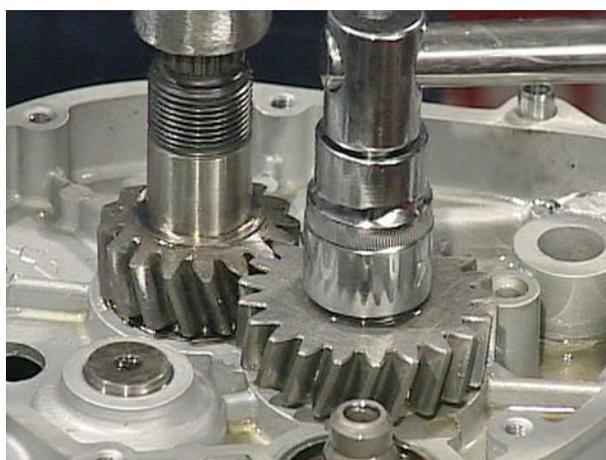
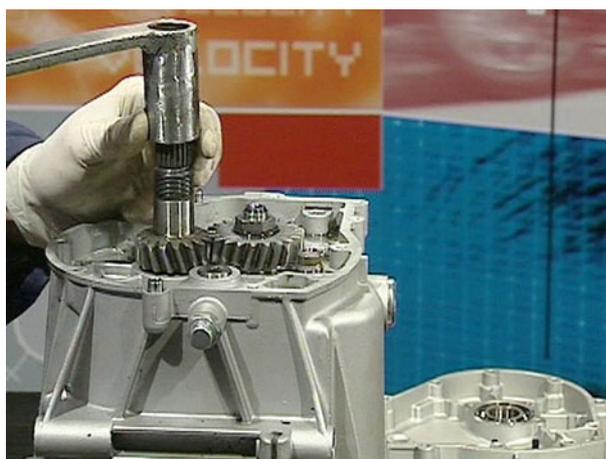
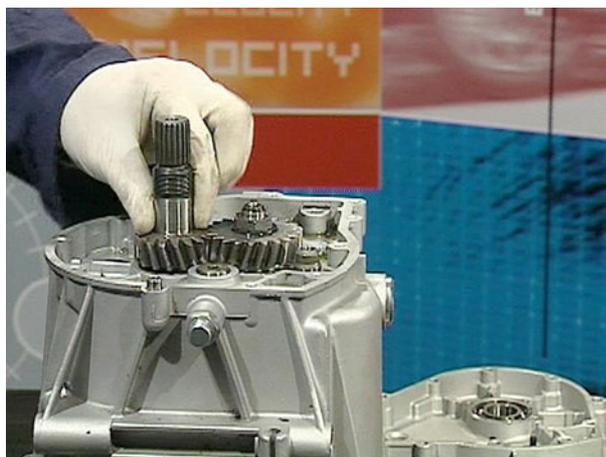
5.1. BOITE DE VITESSES..... 3  
5.1.1. DEMONTAGE ..... 3  
5.1.2. REMONTAGE ..... 7  
5.1.3. COUPLES DE SERRAGE..... 11  
5.2. CLOCHE D'EMBRAYAGE ..... 12  
5.2.1. DEMONTAGE ..... 12  
5.2.2. REMONTAGE ..... 15  
5.2.3. COUPLES DE SERRAGE..... 19  
5.3. BOITE DE VITESSES..... 20  
5.3.1. ENGRENAGE ..... 20



## 5.1. BOITE DE VITESSES

### 5.1.1. DEMONTAGE

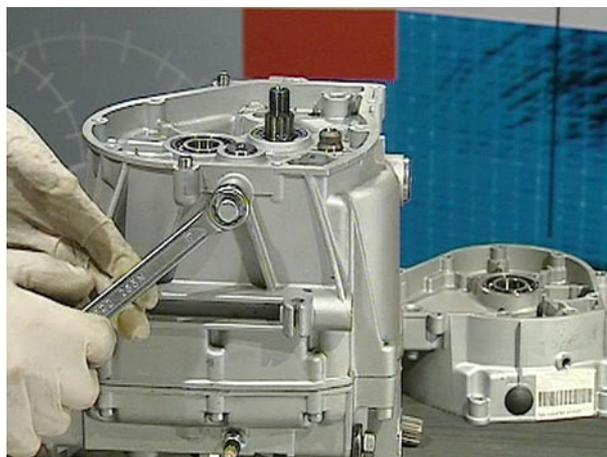
- Monter l'arbre d'embrayage sur la boîte de vitesses de façon à ce que l'engrenage passe sur l'engrenage de l'arbre primaire.
- Insérer l'outil de tenue prévu sur les rainures de l'arbre d'embrayage.
- Dévisser l'écrou de tenue de l'engrenage de renvoi et dégager la rondelle de déphasage.



- Enlever l'engrenage et l'arbre d'embrayage.



- Dévisser le bouchon évent avec son cliquet.

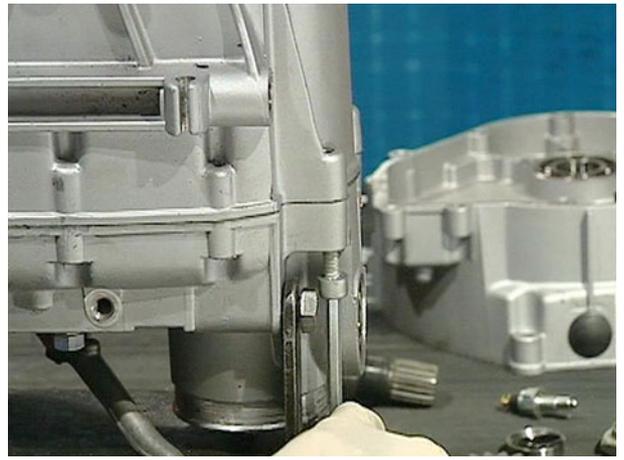


- Dévisser et enlever l'avertisseur du point mort.

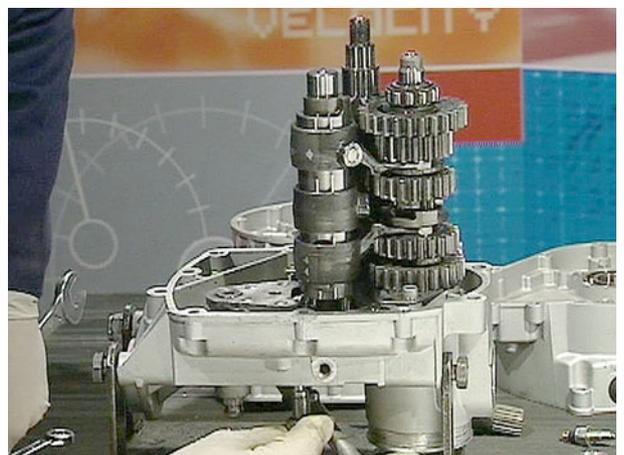


## BREVA 750

- Dévisser les boulons relatifs au couvercle de la boîte de vitesses et enlever ce dernier en donnant quelques coups de marteau.



- Desserrer le contre-écrou et dévisser la vis excentrique pour le positionnement du présélecteur.



- Dégager le présélecteur et enlever la bague d'étanchéité de ce dernier.



- Après avoir dévissé les vis de fixation des plaques de retenue, enlever le groupe avec les engrenages, les arbres et les fourchettes.

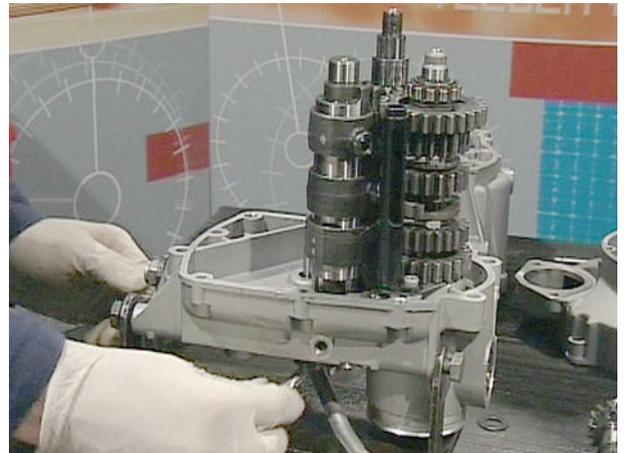
### 5.1.2. REMONTAGE

#### REMONTAGE DU PRESELECTEUR

- Après avoir remonté le groupe avec les arbres sur le couvercle de la boîte de vitesses, insérer le ressort et les deux queues sur le piquet du présélecteur en contrôlant que la distance entre les deux queues est égale aussi bien sur le piquet qu'à l'extrémité des queues.



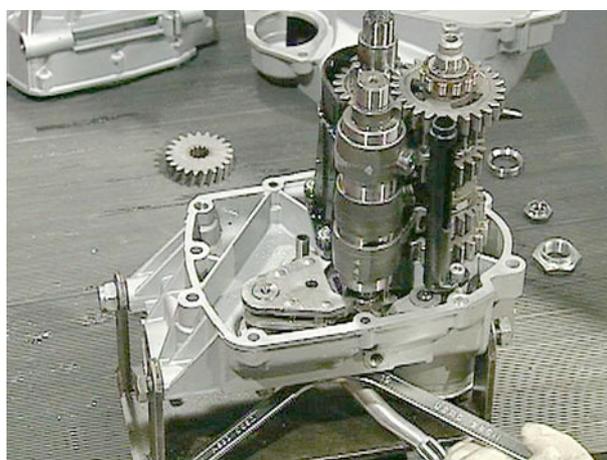
- Remonter sur le couvercle la vis excentrique et son contre-écrou en faisant attention à ce que la partie excentrique de la vis soit tournée vers l'écrou du présélecteur.



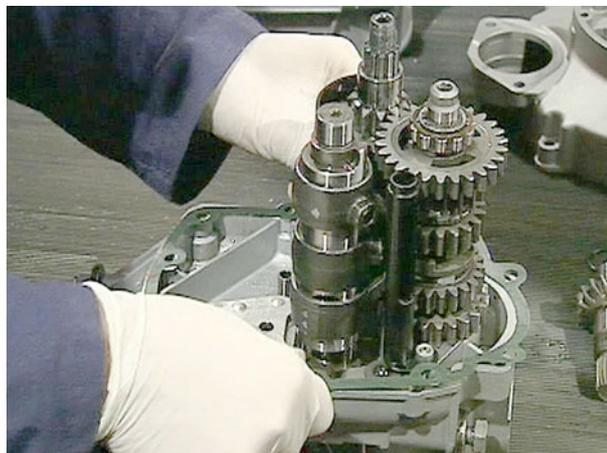
- Remonter l'entretoise du présélecteur.



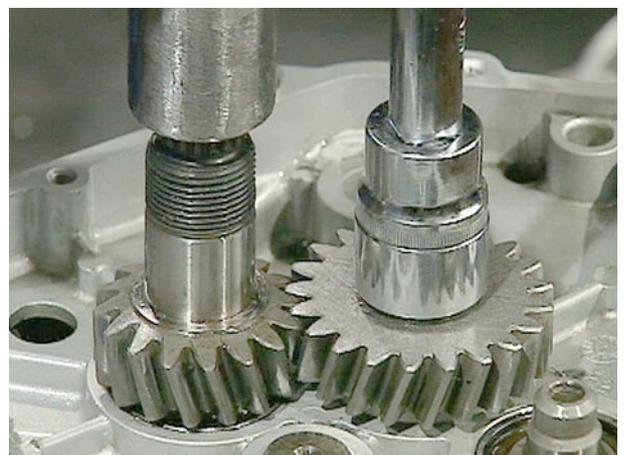
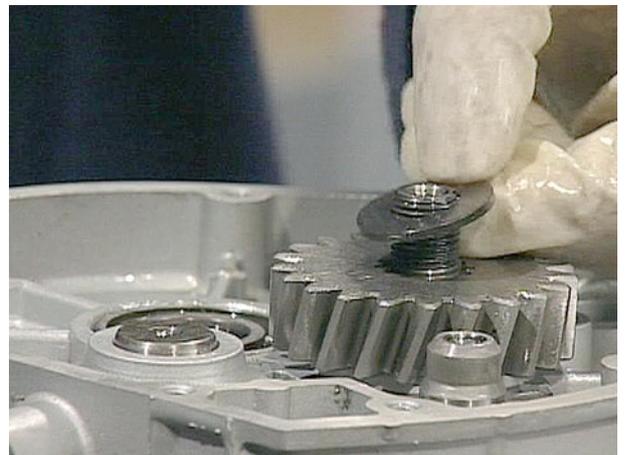
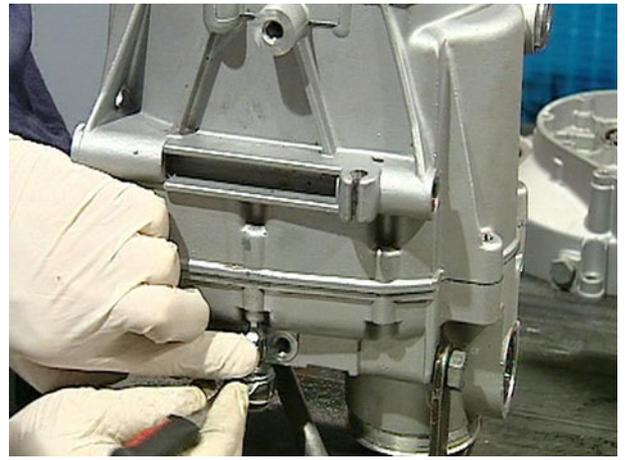
- Introduire le présélecteur sur le couvercle en faisant attention à ce que les deux queues du ressort s'insèrent dans le creux de la vis de réglage puis tourner la vis de 90° et serrer le contre-écrou.



- Remonter la garniture, serrer les vis de fixation du couvercle de la boîte de vitesses au couple prévu.



- Insérer l'engrenage et sa rondelle sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses et serrer l'écrou de fixation au couple prévu et écraser à l'aide d'un poinçon.





## 5.1.3. COUPLES DE SERRAGE

BOÎTE DE VITESSE	
Écrous de blocage de l'arbre primaire	65 Nm
Vis de fixation du couvercle à la boîte de vitesse	10 Nm
Vis de fixation de la boîte de vitesse au couvercle cloche d'embrayage	10 Nm
Écrou vis de fixation levier index	6 Nm

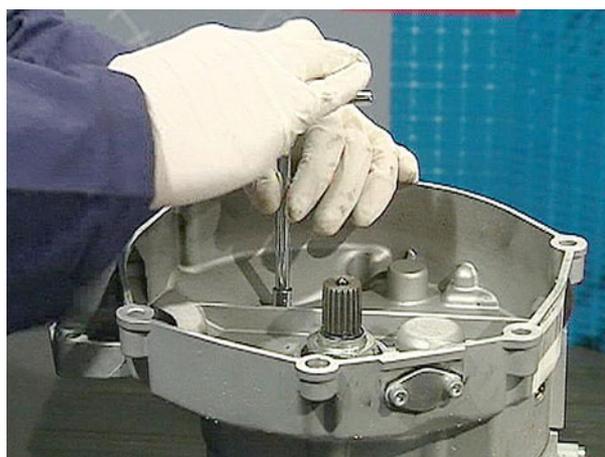
## 5.2. CLOCHE D'EMBRAYAGE

### 5.2.1. DEMONTAGE

- Après avoir fixé la boîte de vitesses/cloche d'embrayage au support préalablement fermé à l'étau, appliquer l'outil de tenue de l'écrou et desserrer l'écrou en tournant l'arbre au moyen d'un outil prévu à cet effet.



- Dévisser les vis à six pans creux qui bloquent la cloche d'embrayage sur la boîte de vitesses.

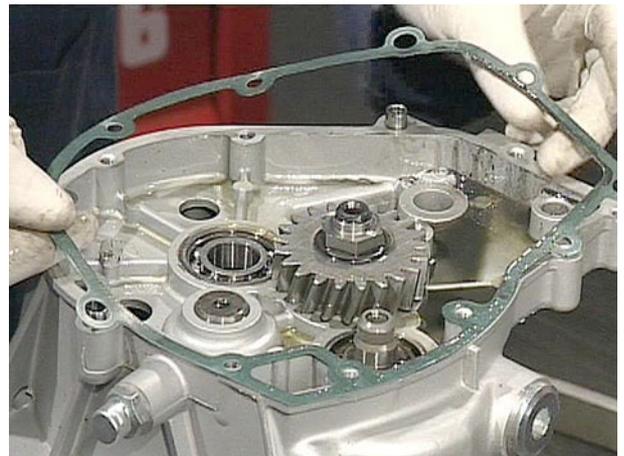


- Débrancher et enlever la cloche et l'arbre d'embrayage en donnant des coups légers sur les bords de la cloche.

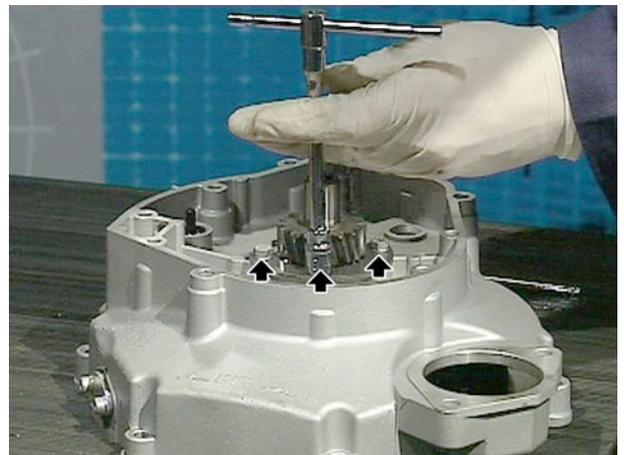




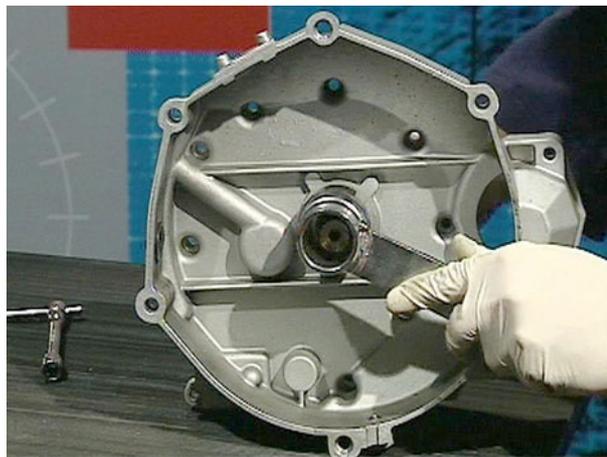
- Enlever la garniture correspondante.



- Dévisser les trois vis à rondelles et enlever la plaque d'étanchéité du palier.



- Dévisser l'écrou de fixation de l'arbre d'embrayage.

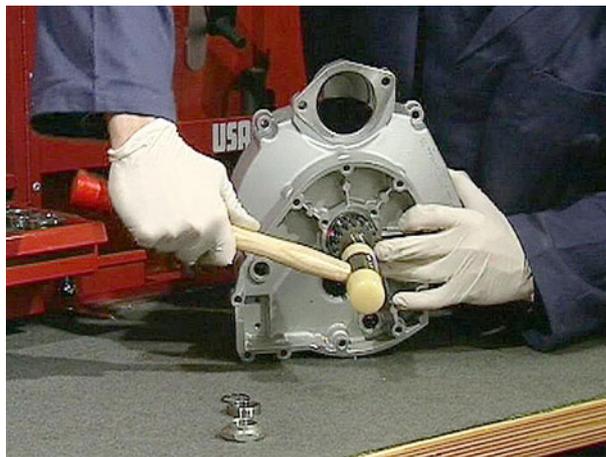


- Dégager l'arbre d'embrayage et enlever la bague d'étanchéité.

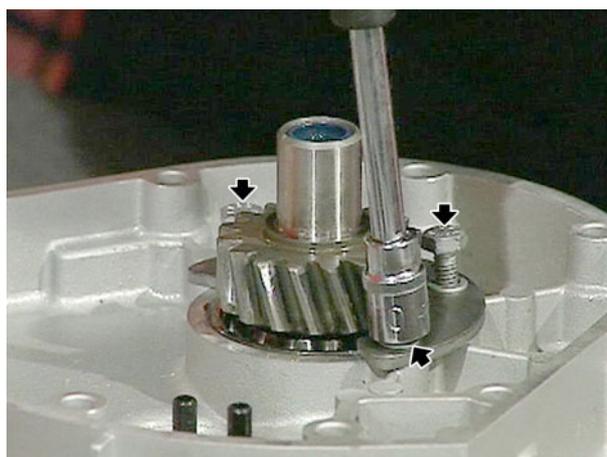


**5.2.2. REMONTAGE**

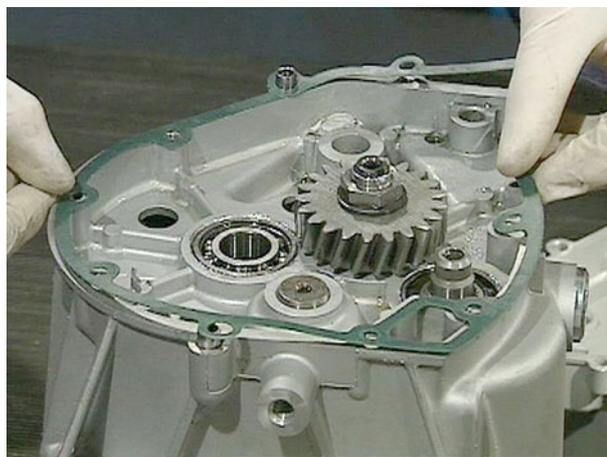
- Insérer l'arbre de l'embrayage à l'aide d'un marteau en plastique, remonter le sieger puis la bague d'étanchéité.



- Placer la plaque de tenue et visser les vis correspondantes à l'aide de rondelles après les avoir préalablement recouvertes de pâte arrête-filet.



- Positionner la garniture de la cloche d'embrayage et insérer cette dernière dans son logement.



- Visser les écrous à six pans creux, les vis extérieures et serrer au couple prévu.



- Visser l'écrou de l'arbre d'embrayage à l'aide de l'outil prévu à cet effet et écraser.



- Insérer le bouchon évent.



- Visser l'interrupteur de la boîte de vitesses au point mort.



- Insérer dans l'arbre la tige de commande de l'embrayage, le diamètre supérieur étant tourné vers le levier de commande.

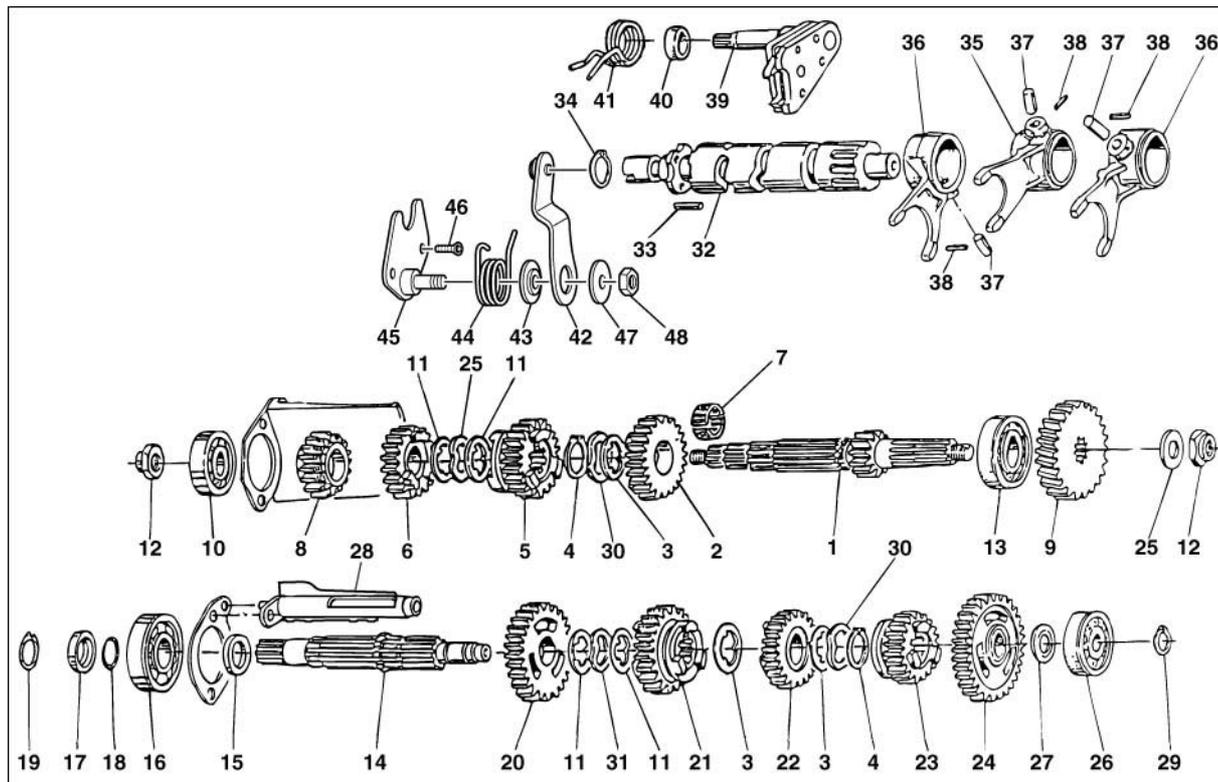


## 5.2.3. COUPLES DE SERRAGE

EMBRAYAGE	
Écrou de fixation de l'arbre d'embrayage	100 Nm

## 5.3. BOITE DE VITESSES

## 5.3.1. ENGRENAGE



- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Arbre primaire      | 25. Rondelle d'appui     |
| 2. Engrenage           | 26. Roulement            |
| 3. Rondelle éventail   | 27. Cale                 |
| 4. Bague seeger        | 28. Egouttoir            |
| 5. Engrenage           | 29. Bague seeger         |
| 6. Engrenage           | 30. Rondelle             |
| 7. Cage à rouleaux     | 31. Rondelle             |
| 8. Engrenage           | 32. Desmodromique        |
| 9. Pignon interméd.    | 33. Tige                 |
| 10. Roulement          | 34. Anneau élastique     |
| 11. Rondelle d'appui   | 35. Fourchette           |
| 12. Ecou               | 36. Fourchette           |
| 13. Roulement          | 37. Rouleau              |
| 14. Arbre secondaire   | 38. Goupille             |
| 15. Entretoise         | 39. Preselecteur complet |
| 16. Roulement          | 40. Entretoise           |
| 17. Entretoise         | 41. Ressort              |
| 18. Bague d'étanchéité | 42. Levier               |
| 19. Bague seeger       | 43. Rondelle             |
| 20. Engrenage          | 44. Ressort              |
| 21. Engrenage          | 45. Plaque               |
| 22. Engrenage          | 46. Vis                  |
| 23. Engrenage          | 47. Rondelle             |
| 24. Engrenage          | 48. Ecou                 |

TRANSMISSION

6



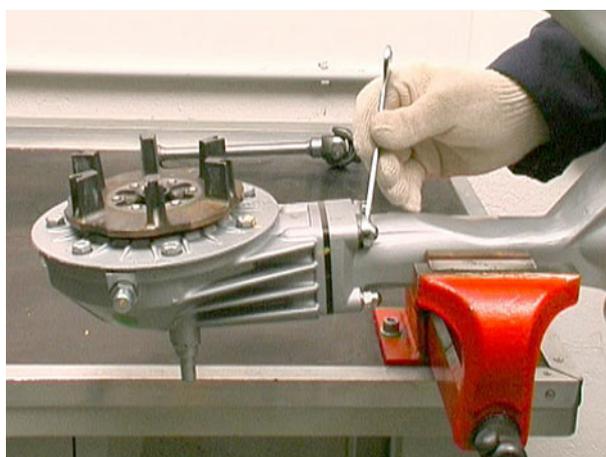
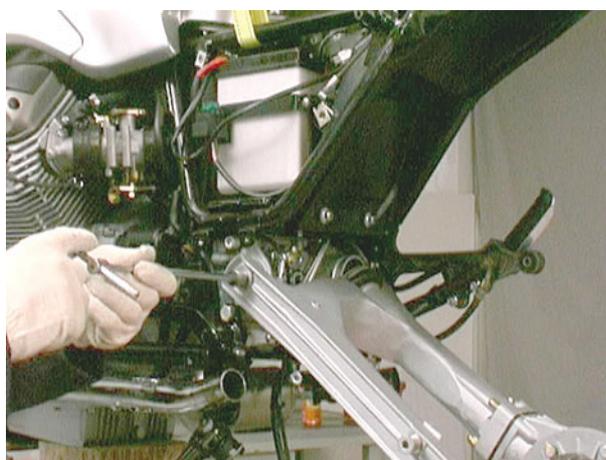
**SOMMAIRE**

6.1.	FOURCHE AR. AVEC CARTER DE TRANSMISSION.....	3
6.1.1.	DEPOSE .....	3
6.1.2.	CONTROLE .....	5
6.1.3.	REPOSE .....	6
6.1.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	9
6.2.	CARTER DE TRANSMISSION.....	10
6.2.1.	DEPOSE DE LA PROTECTION PIGNON.....	10
6.2.2.	CONTROLE .....	12
6.2.3.	REPOSE .....	13
6.2.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	16
6.3.	DÉPOSE DU CARTER.....	17
6.3.1.	DEPOSE DU CARTER .....	17
6.3.2.	CONTROLE .....	20
6.3.3.	ACCOUPLLEMENT PIGNON COURONNE (COUPLE CONIQUE).....	21
6.3.4.	REPOSE .....	24
6.3.5.	COUPLES DE SERRAGE.....	28
6.4.	FOURCHE AR. ....	29
6.4.1.	DÉPOSE .....	29
6.4.2.	CONTROLE .....	30
6.4.3.	REPOSE .....	31
6.4.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	32

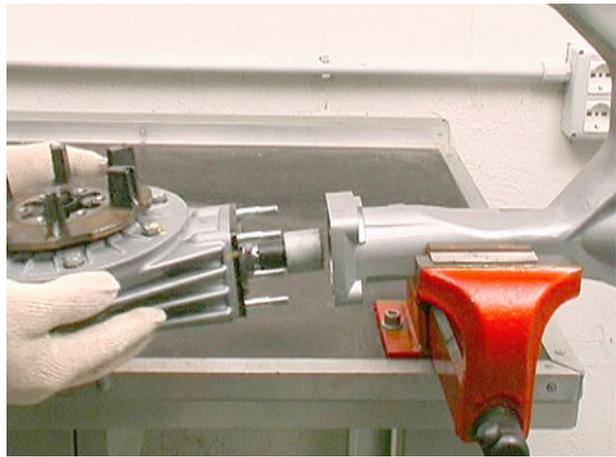
## 6.1. FOURCHE AR. AVEC CARTER DE TRANSMISSION

### 6.1.1. DEPOSE

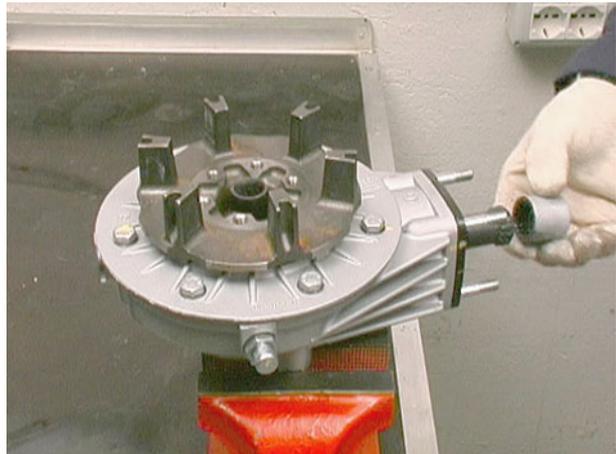
- Sortir le joint à cardan du bras de la fourche.
  - Dévisser le collier.
  - Enlever le soufflet.
- 
- Dévisser les écrous.
- 
- Dévisser les pivots de tenue de la fourche sur la boîte de vitesse.
  - Enlever la rondelle d'épaisseur.
- 
- Dévisser les quatre écrous en récupérant les rondelles.



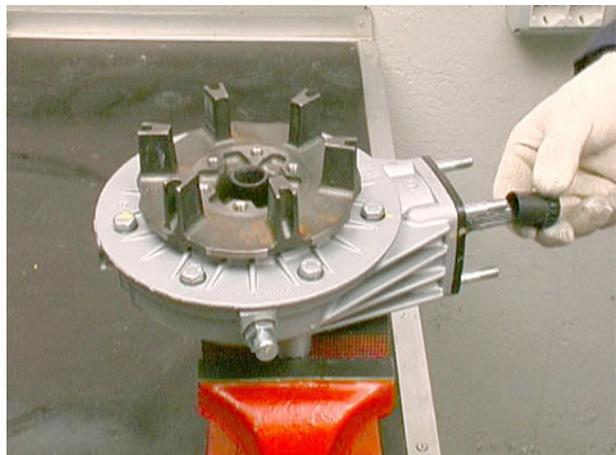
- Sortir de la fourche le carter de transmission complet.



- Sortir le manchon du pignon.
- Sortir le ressort.
- Sortir la bague d'étanchéité.
- Sortir le fond.



- Sortir l'engrenage.

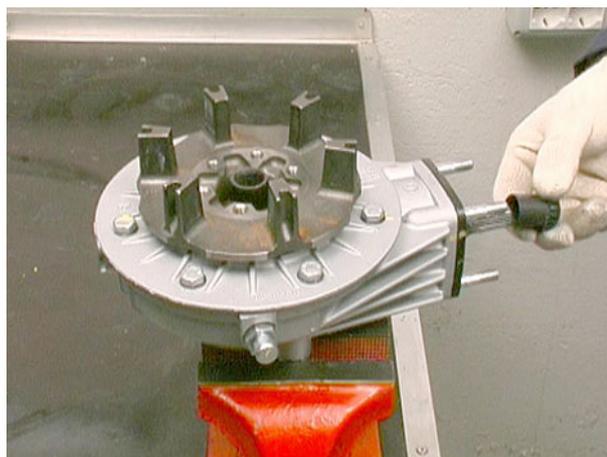
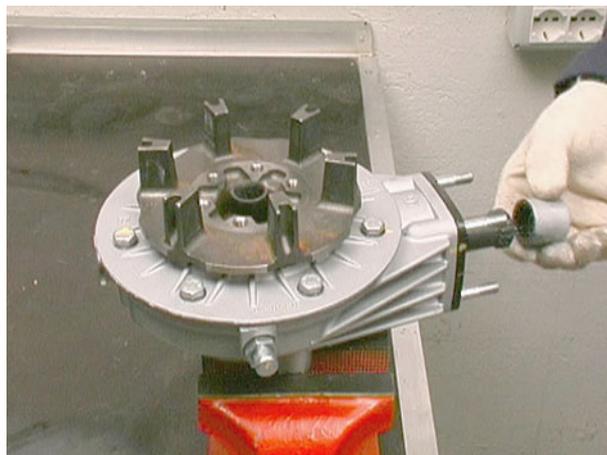


**6.1.2. CONTROLE**

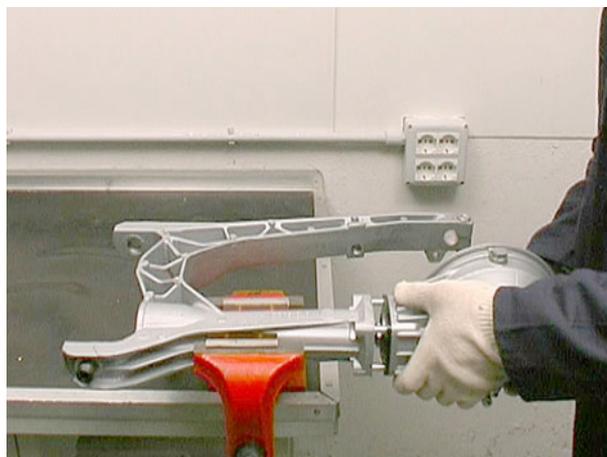
- Vérifier que le joint à cardan soit intact, que les dents de l'engrenage qui s'engagent dans les rainures du manchon et les rainures sur le joint ne soient pas déformées ou abîmées; dans le cas contraire, remplacer le joint.
- Que le soufflet en caoutchouc ne soit pas coupé ou troué, sinon, le remplacer.
- Que les filets des pivots et des écrous de fixation de la fourche soient intacts, ne soient pas déformés ou faussés, sinon, les remplacer.
- Que les rainures du manchon soient intactes, ne soient pas déformées ou abîmées; dans le cas contraire, remplacer le manchon.
- Que le ressort ne soit pas déformé; sinon, le remplacer.
- Que le jonc d'arrêt (seeger) n'ait pas perdu son élasticité ou qu'il ne soit pas déformé.
- Que la denture externe et la rainure interne du manchon ne soient pas abîmées.

**6.1.3. REPOSE**

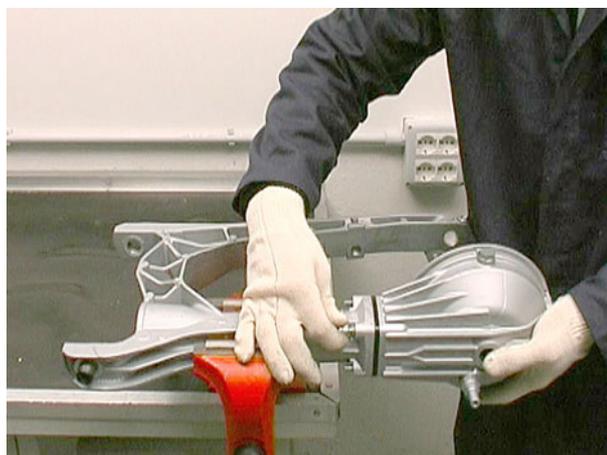
- Introduire la bague d'étanchéité dans le logement interne du manchon;
- Introduire sur le pignon conique du carter de transmission, le manchon, le manchon et le fond.



- Introduire correctement les goujons du carter de transmission dans les trous de la fourche.



- Visser les écrous complets de rondelles sans les bloquer.



## BREVA 750

- Introduire l'entretoise et le pivot de la roue et bloquer à fond les écrous, dans l'ordre croisé.



- Introduire, à l'avant de la fourche, le cache-poussière avec la bague d'étanchéité à expansion.
- Visser le collier.
- Loger le ressort, en y mettant un peu de graisse, dans le trou du joint à cardan.

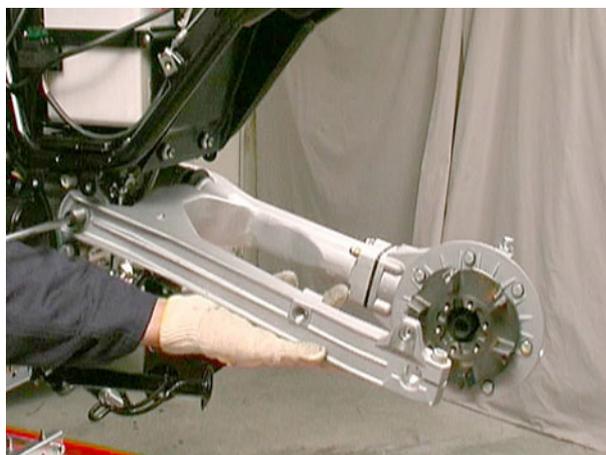


- Enfiler le joint dans la fourche par le cache-poussière;
- Faire très attention que le ressort ne tombe pas lors de l'introduction du joint dans le manchon.



*Remonter la fourche AR. en effectuant les opérations suivantes:*

- Visser le pivot sur le côté droit jusqu'à ce qu'il dépasse de la fourche AR. juste ce qu'il faut pour soutenir la rondelle d'épaisseur.
- Enfiler la fourche sur le couvercle de la boîte de vitesse.
- Visser à fond le pivot sur le côté gauche jusqu'à ce que la rondelle d'épaisseur sur le côté droit pose contre le roulement monté sur le couvercle de la boîte de vitesse.
- Visser à fond le pivot, sans le bloquer, sur le côté droit.
- Manoeuvrer la fourche pour s'assurer qu'elle oscille librement sans jeu.



- Visser sur les pivots les contre-écrous en les bloquant à fond.



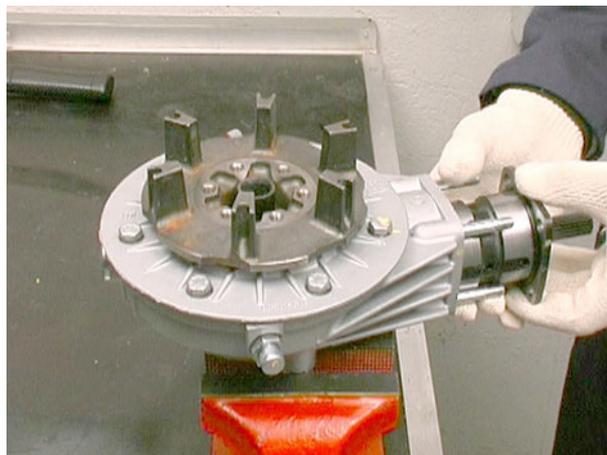
## 6.1.4. COUPLES DE SERRAGE

PARTIES RACCORDEMENT MOTEUR	
Écrou pour tirant avant	45 Nm
Écrou pour vis longues et courtes	45 Nm
Vis de fixation du couvercle cloche d'embrayage au moteur	25 Nm

## 6.2. CARTER DE TRANSMISSION

### 6.2.1. DEPOSE DE LA PROTECTION PIGNON

- Démontez le carter de la fourche AR.
- Sortez du carter de transmission la protection complète.



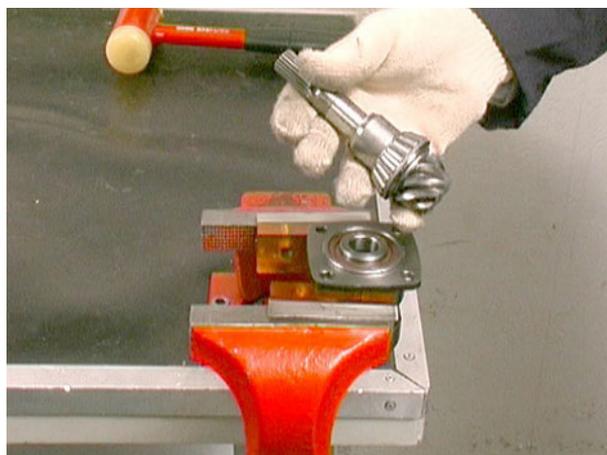
- Fermez comme dans un étau l'outil de tenue du couple conique (19907100).



- Enfilez la queue cannelée du pignon sur l'outil et dévissez l'écrou.



- Sortez l'entretoise.
- Sortez le pignon.



## BREVA 750

- Sortir la rondelle d'épaisseur.
- Sortir la bague OR.



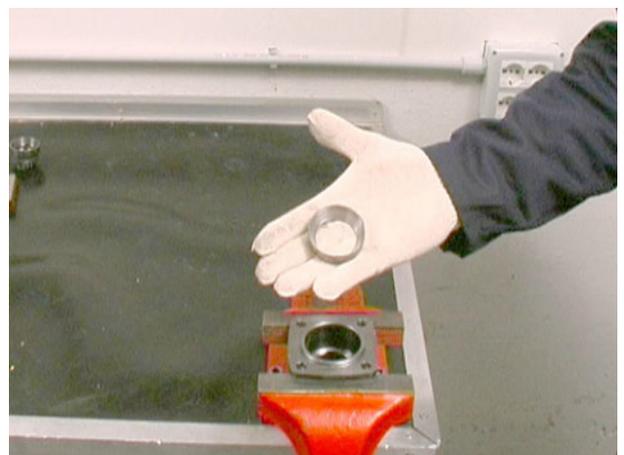
- Sortir le joint SPI



- Sortir le roulement conique de la protection.
- Sortir la bague OR.
- Sortir l'entretoise.
- Sortir les deux rondelles d'épaisseur.



- Sortir le roulement conique de la protection.



**6.2.2. CONTROLE**

- Contrôler que la denture du pignon soit intacte, non usée ou déformée; dans le cas contraire, remplacer le couple.
- Contrôler que les deux roulements coniques soient intacts, que les rouleaux ne soient pas endommagés ou usés; dans le cas contraire, les remplacer.
- Vérifier que les rondelles de réglage ne soient pas déformées ou cassées, sinon, les remplacer.
- Contrôler que les bagues d'étanchéité ne soient pas effritées, abîmées ou usées; dans le cas contraire, les remplacer.

**6.2.3. REPOSE**

- Si l'on doit remplacer le pignon conique, remplacer aussi la couronne montée sur le carter. Le pignon et la couronne doivent porter un numéro identique.



- En utilisant l'outil spécial (19926400) monter l'anneau extérieur des roulements coniques sur la protection porte-pignon conique.



- Positionner la rondelle d'épaisseur.



- En utilisant l'outil spécial (19926200) monter l'anneau interne du roulement sur le pignon.



- Positionner les deux rondelles d'épaisseur sur le pignon.
- Positionner l'entretoise sur le pignon.
- Positionner la bague OR.



- En utilisant l'outil spécial (19926100) monter le pignon complet sur la protection.

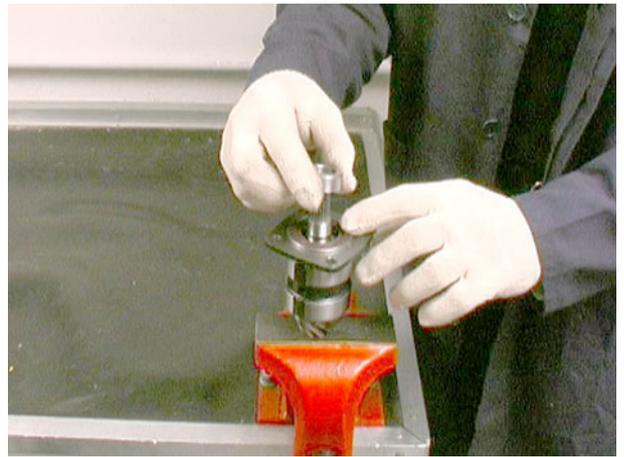


- Monter le joint SPI.
- Monter la bague OR.

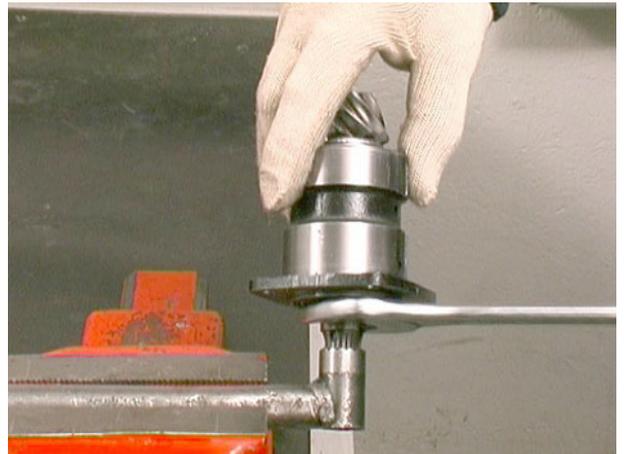


## BREVA 750

- Monter l'entretoise.



- Enfiler la queue cannelée du pignon sur l'outil (19907100) et serrer l'écrou.



## 6.2.4. COUPLES DE SERRAGE

TRANSMISSION ARRIÈRE	
Écrou de blocage pignon conique à la protection	100 Nm
Vis de fixation de la couronne conique au pivot percé	42 Nm
Vis de fixation du couvercle au carter de transmission	25 Nm

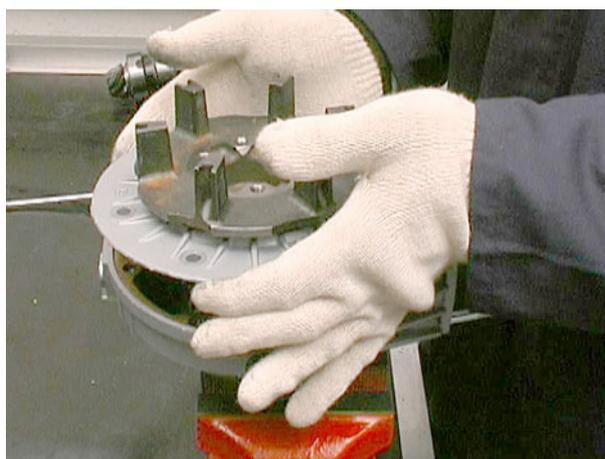
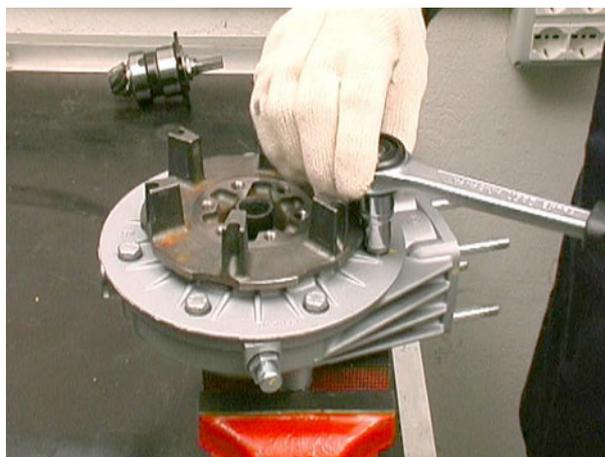
### 6.3. DÉPOSE DU CARTER

#### 6.3.1. DEPOSE DU CARTER

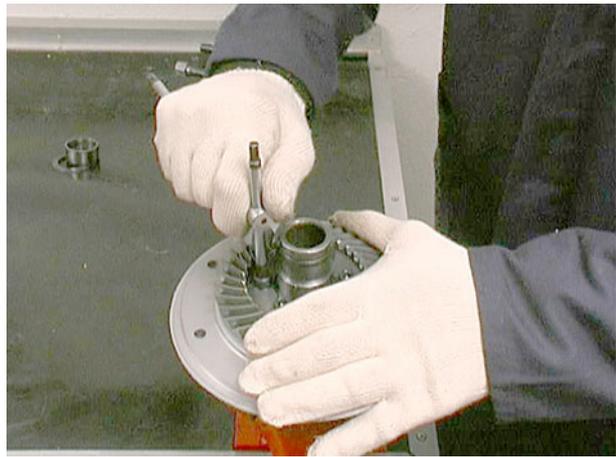
- Dévisser les vis en récupérant les rondelles.
- Enlever du pivot percé le disque de freinage.
- Dévisser les vis en récupérant les plaquettes et les rondelles ondulées.
- Sortir le couvercle complet.
- Sortir les garnitures.
- Sortir la bague d'épaisseur.
- Retirer l'anneau élastique d'étanchéité de la rainure sur le pivot percé.

Sortir le couvercle:

- Le roulement à rouleaux.
- En utilisant l'outil spécial (19907000) retirer l'anneau interne du roulement à rouleaux.
- Enlever la rondelle.
- Enlever la rondelle.



- Dévisser les vis en récupérant les plaquettes de sécurité.



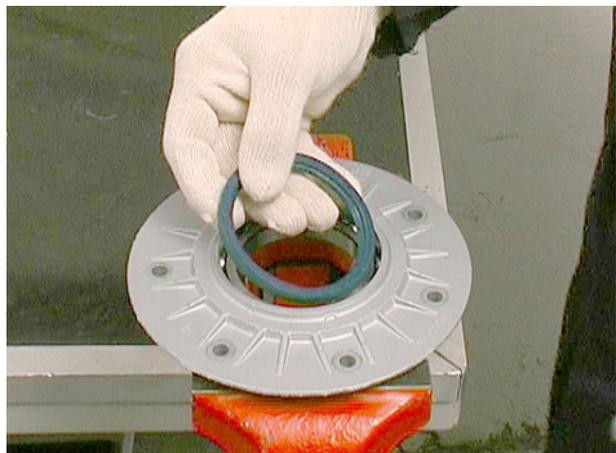
- Enlever la couronne conique.



- Sortir le pivot percé du roulement.

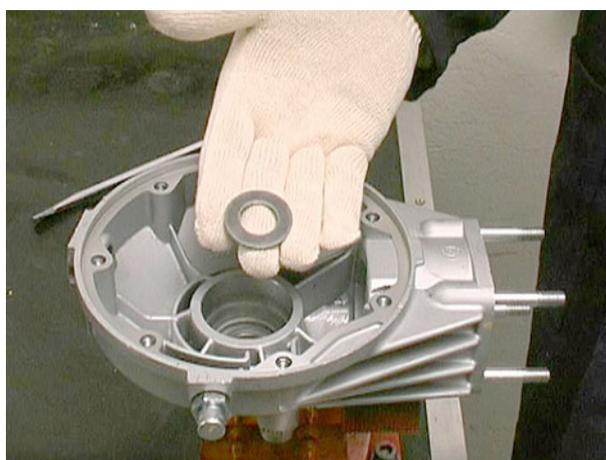
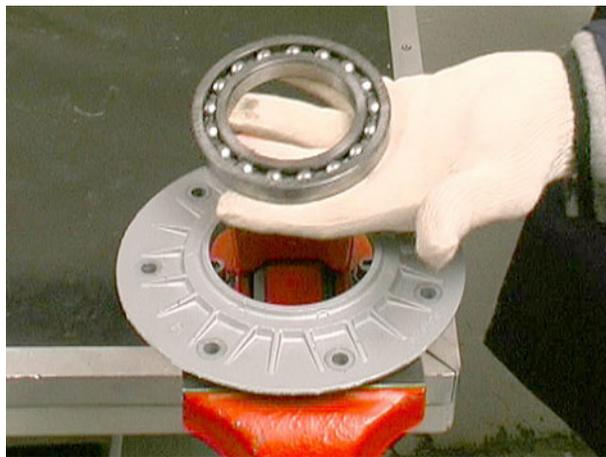


- Retirer la bague d'étanchéité.



## BREVA 750

- En utilisant l'outil spécial, sortir le roulement du couvercle.
- En utilisant l'extracteur approprié (19927500) lever l'anneau externe du roulement à rouleaux du carter.
- Retirer la bague d'étanchéité et la rondelle.



**6.3.2. CONTROLE**

- Contrôler que les ailettes du pivot percé où travaillent les silentblochs ne soient pas abîmées; que les plans où travaillent: la bague d'étanchéité, le roulement sur le couvercle, l'anneau externe du roulement sur le carter, la rainure pour anneau élastique sur le pivot percé: ne soient pas trop usés, déformés ou abîmés; dans le cas contraire, les remplacer.
- Que la bague d'étanchéité sur le carter ne soit pas effritée ou n'ait pas perdu son élasticité; sinon, la remplacer;
- Que les rouleaux du roulement sur le carter ne soient pas aplatis ou usés; sinon, remplacer le roulement;
- Vérifier l'efficacité parfaite de tous les composants et que les plans d'union du carter et du couvercle ne soient pas rayés ou déformés.

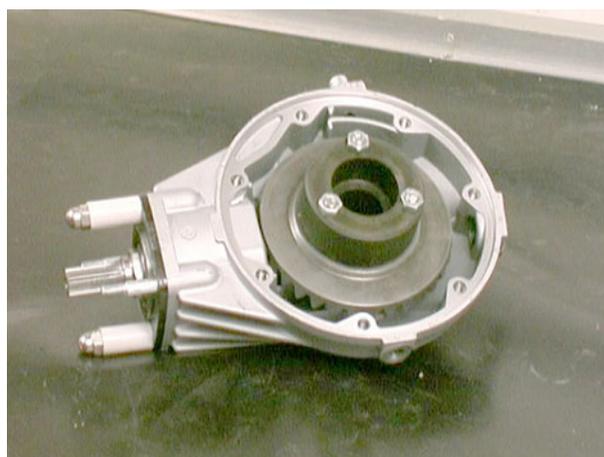
### 6.3.3. ACCOUPLEMENT PIGNON COURONNE (COUPLE CONIQUE)

Pour l'accouplement, procéder comme suit:

- Bloquer provisoirement avec deux écrous et les entretoises appropriées la protection complète de pignon sur le carter.
- Monter l'outil (19928800) sur la couronne.



- Enfiler l'outil ci-dessus sur la cage du roulement dans le carter.



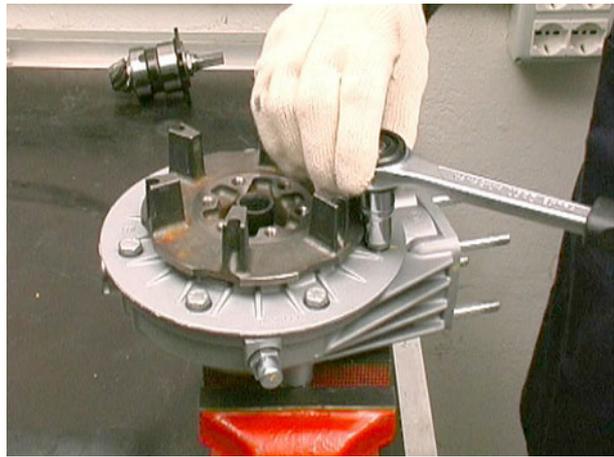
- Contrôler l'alignement entre les dents du pignon et celles de la couronne;
- Si l'alignement n'est pas régulier, changer opportunément l'épaisseur de l'anneau entre le pignon et le roulement conique.
- Il faut également vérifier la zone de contact entre les dents du pignon et celles de la couronne en procédant comme suit:



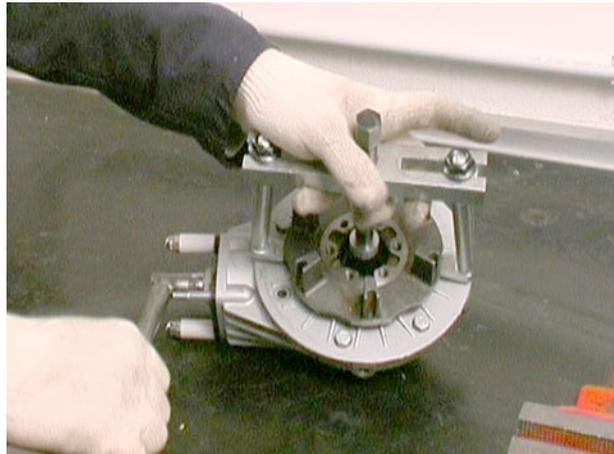
Etaler sur les dents du pignon un colorant spécial que l'on trouve normalement dans le commerce.



Monter le groupe couronne-pivot percé couvercle et les entretoises et joints sur le carter; visser provisoirement les vis.

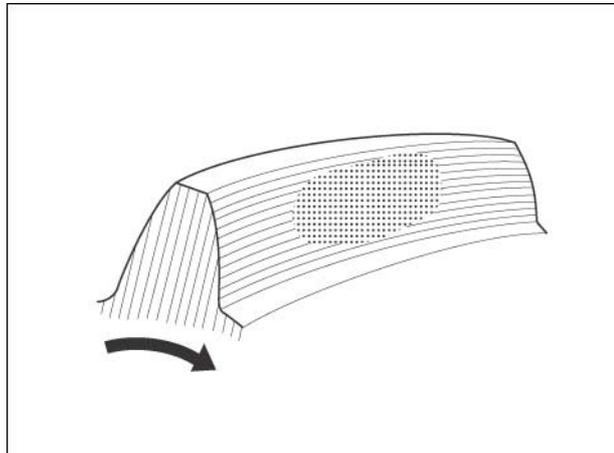


Appliquer sur le pivot percé porte-couronne un extracteur type "Universal" qui, avec des entretoises centrales appropriées, tiendra la couronne légèrement pressée vers le côté du disque de frein.

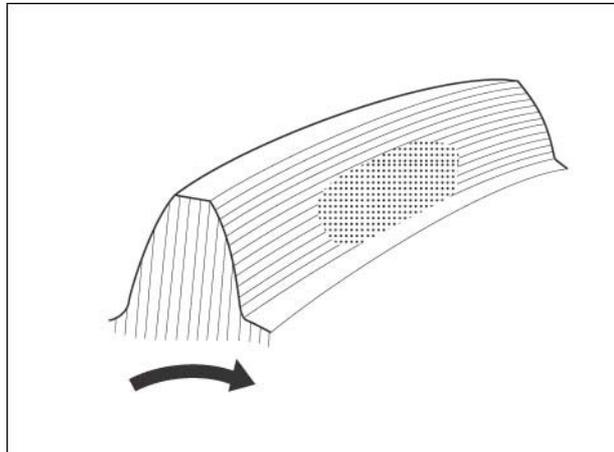


Tourner le pignon dans le sens de marche en tenant freinée la couronne de façon à ce que la rotation ait lieu sous charge et qu'il reste sur la surface du pignon une trace de contact.

- Si le contact est régulier, la trace sur les dents du pignon résulte ainsi (le pignon est vu du côté de l'arbre d'entraînement)

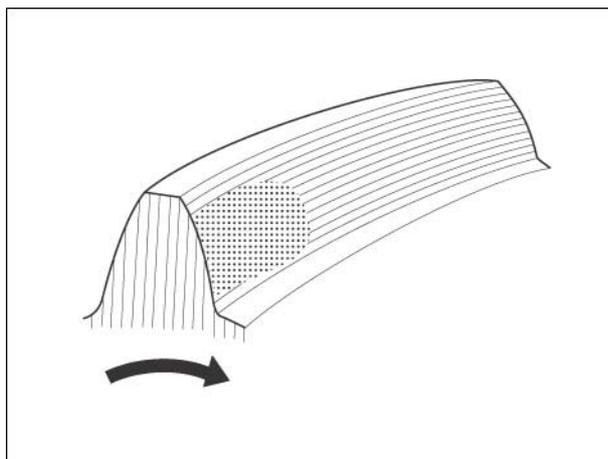


- Si le contact se présente ainsi, la couronne est trop près de l'axe de rotation du pignon: éloigner la couronne en augmentant l'épaisseur de l'entretoise

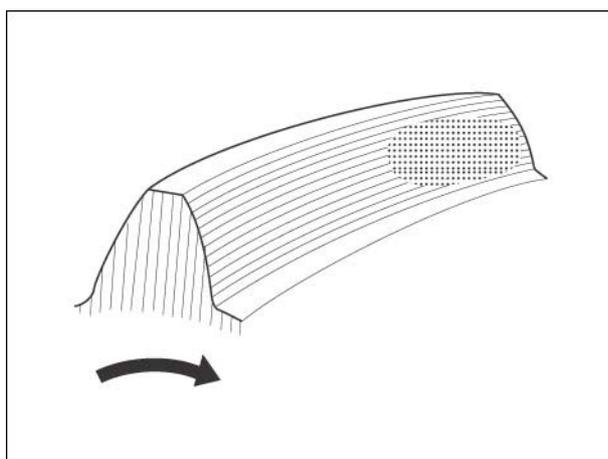


## BREVA 750

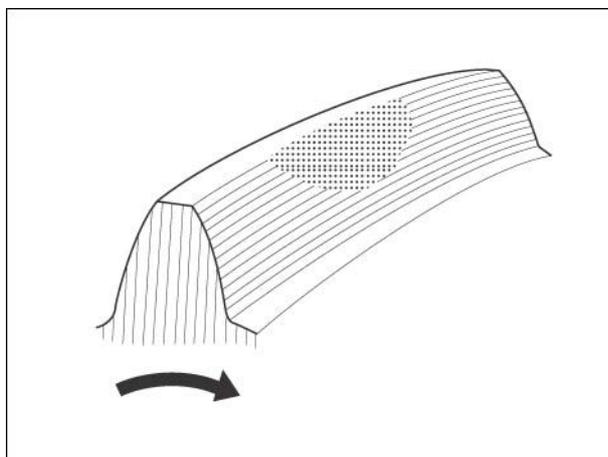
- Si le contact se présente ainsi, le pignon est trop près de l'axe de rotation de la couronne: éloigner le pignon en réduisant l'épaisseur de l'entretoise



- Si le contact se présente ainsi, le pignon est trop éloigné de l'axe de rotation de la couronne: rapprocher le pignon en augmentant l'épaisseur de l'entretoise.

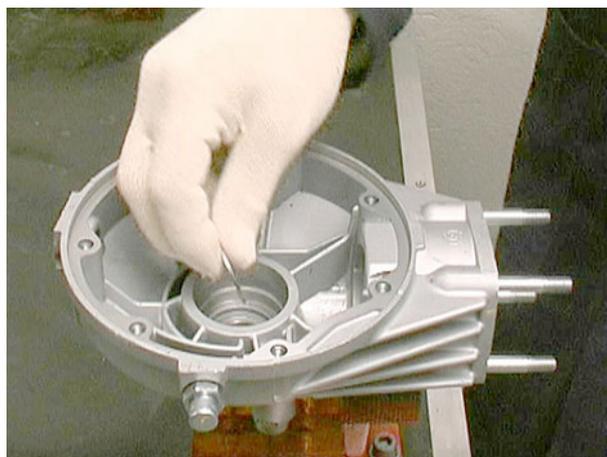


- Si le contact se présente ainsi, la couronne est trop éloignée de l'axe de rotation du pignon: rapprocher la couronne en réduisant l'épaisseur de l'entretoise.

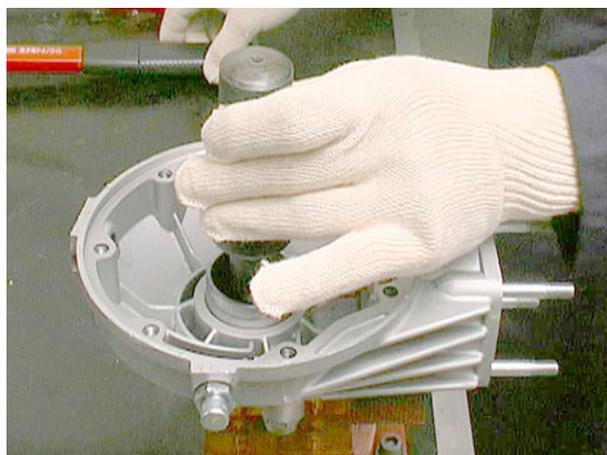


**6.3.4. REPOSE**

- Monter la rondelle sur le carter de transmission.
- En utilisant l'outil spécial (19926000) monter la bague d'étanchéité sur le carter.

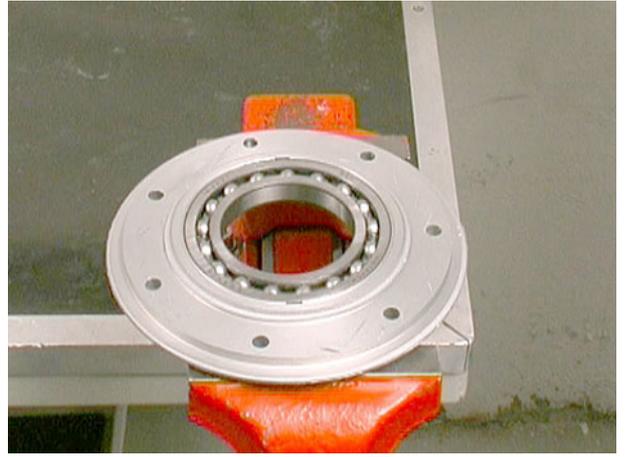


- En utilisant l'outil approprié (19926500) monter l'anneau externe du roulement à rouleaux sur le carter.

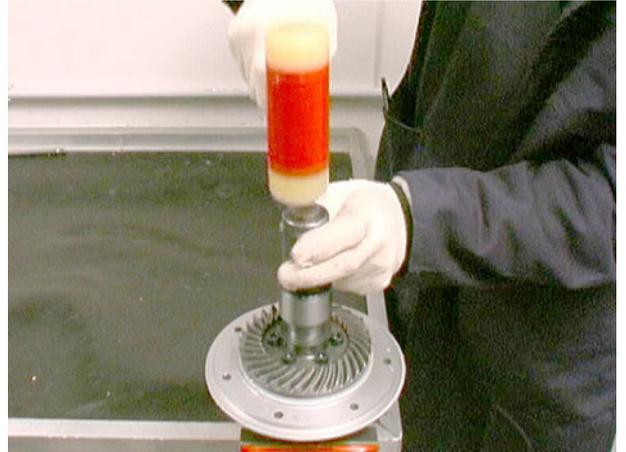


**BREVA 750**

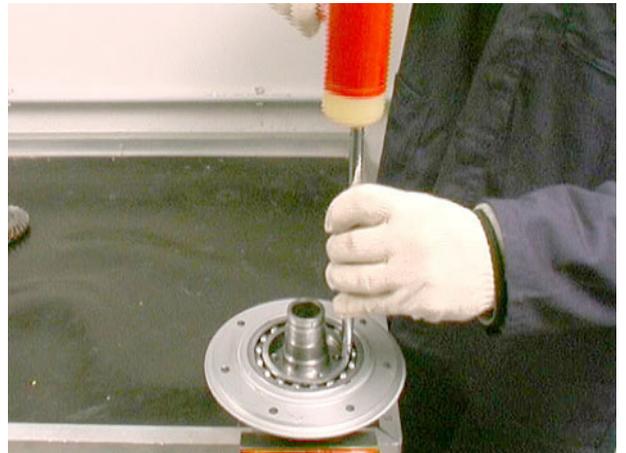
- En utilisant l'outil spécial, monter le roulement sur le couvercle.



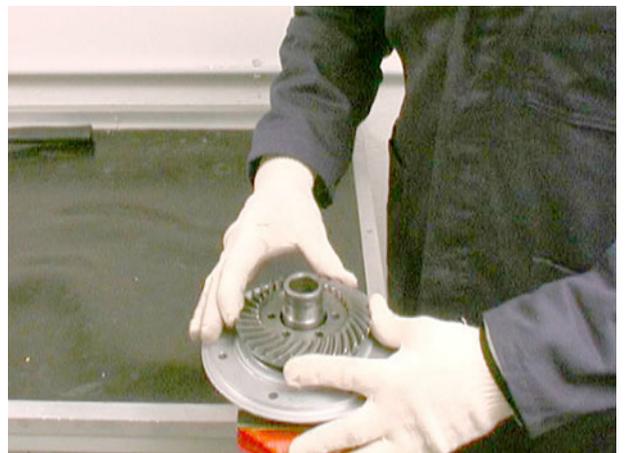
- En utilisant l'outil approprié (19927900) monter l'anneau interne du roulement à rouleaux sur le pivot percé.
- Introduire la bague d'étanchéité sur le pivot percé.



- Monter le pivot percé sur le couvercle.



- Monter la couronne.



- Positionner les plaquettes et serrer les vis.



- Introduire la rondelle.



- Introduire la rondelle.

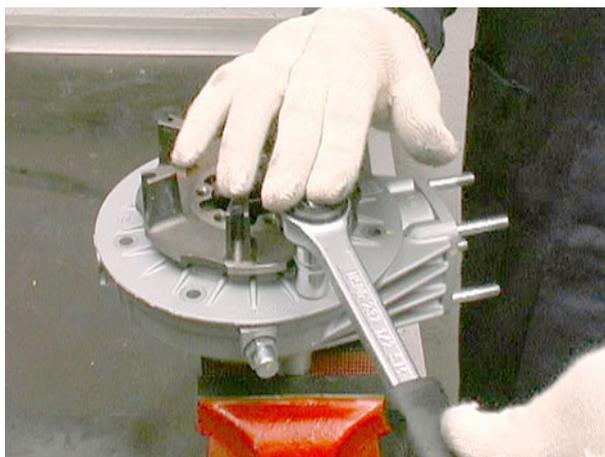


- Monter l'anneau élastique d'étanchéité.
- Introduire sur le couvercle les garnitures et la bague d'épaisseur.
- Serrer les vis complètes de plaquettes et de rondelles.

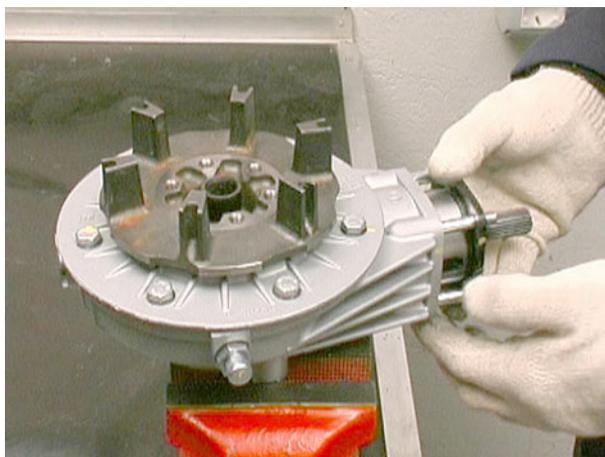


## BREVA 750

- Monter le disque de freinage sur le pivot percé en bloquant les vis et les rondelles avec une clé dynamométrique.



- En remontant la protection pignon conique sur la transmission, tenir compte que les rainures de passage de l'huile avec trous doivent être montées en ligne verticale (en regardant les rainures, une doit être tournée vers le haut et une vers le bas).



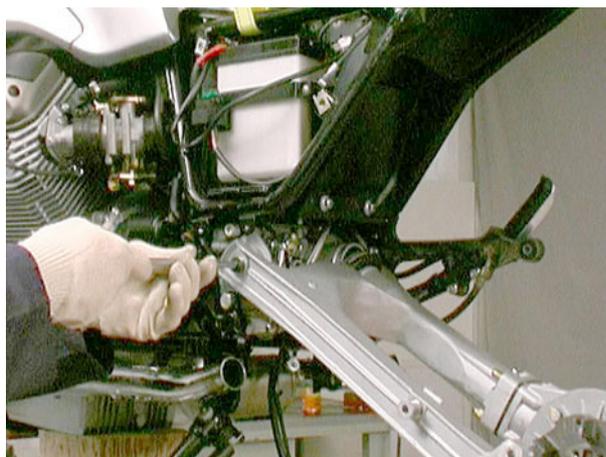
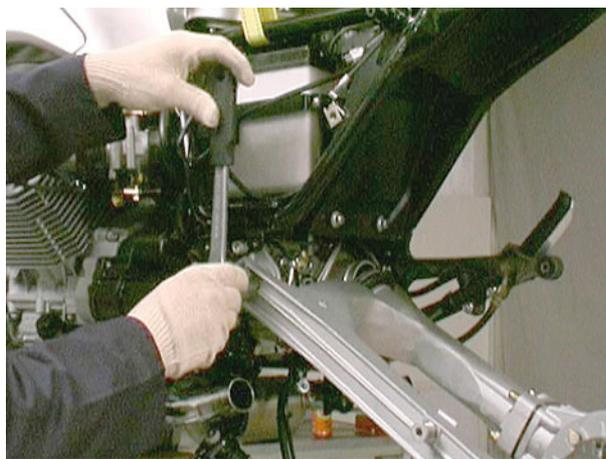
## 6.3.5. COUPLES DE SERRAGE

TRANSMISSION ARRIÈRE	
Écrou de blocage pignon conique à la protection	100 Nm
Vis de fixation de la couronne conique au pivot percé	42 Nm
Vis de fixation du couvercle au carter de transmission	25 Nm

## 6.4. FOURCHE AR.

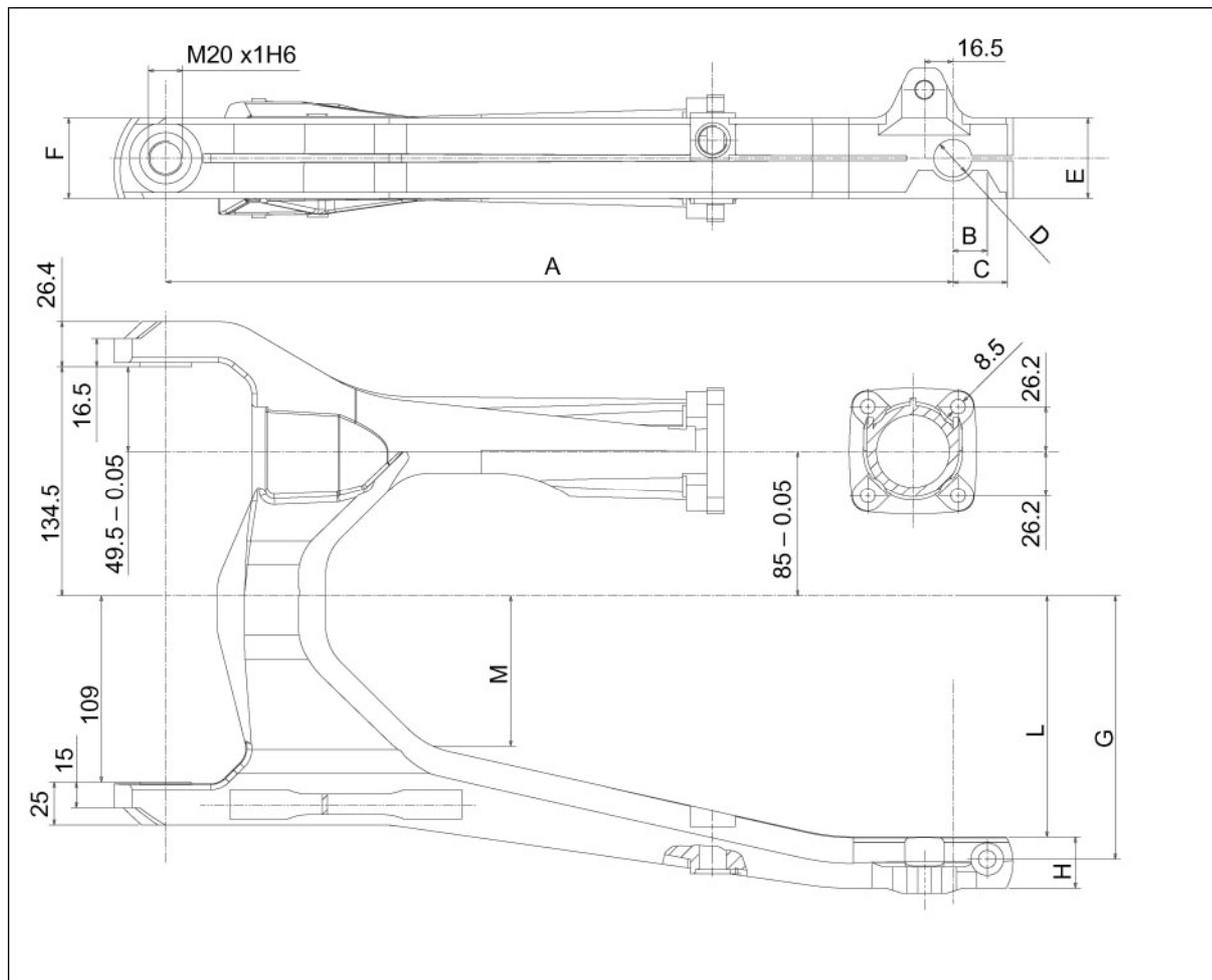
### 6.4.1. DÉPOSE

- Enlever la roue arrière.
  - Dévisser les écrous avec les rondelles.
  - Sortir le joint à cardan du bras droit de la fourche.
  - Enlever le carter de transmission arrière.
  - Dévisser les écrous.
- 
- Desserrer les pivots de façon à ce que l'on puisse sortir la fourche AR. de la boîte de vitesse.
  - Enlever la rondelle d'épaisseur entre le bras droit de la fourche et la boîte de vitesse.



## 6.4.2. CONTROLE

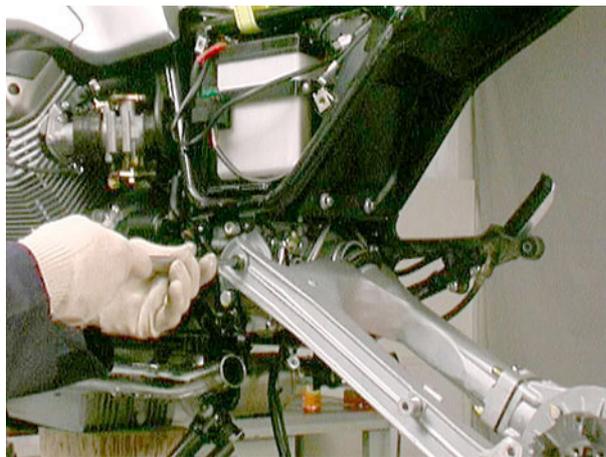
- Vérifier que les bras de la fourche ne soient pas fissurés ou hors axe, sinon, si possible, équarrir la fourche en suivant les mesures du dessin.



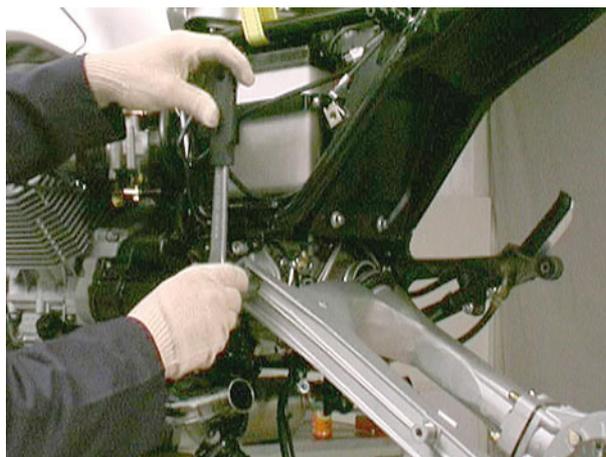
mm	
A	458 ± 0,1
B	20
C	31,8
D	Ø 22,000 – 22,052
E	47
F	47
G	154
H	30
L	141
M	87,8

**6.4.3. REPOSE**

- Positionner le joint à cardan dans le bras droit de la fourche.
- Positionner le carter de transmission arrière sur le bras droit de la fourche.
- Serrer les écrous avec les rondelles en procédant en diagonale.
- Positionner la rondelle d'épaisseur entre le bras droit de la fourche et la boîte de vitesse.
- Visser les pivots.



- Serrer les écrous.
- Monter la roue arrière.



## 6.4.4. COUPLES DE SERRAGE

PARTIES RACCORDEMENT MOTEUR	
Écrou pour tirant avant	45 Nm
Écrou pour vis longues et courtes	45 Nm
Vis de fixation du couvercle cloche d'embrayage au moteur	25 Nm

PARTIE CYCLE

7

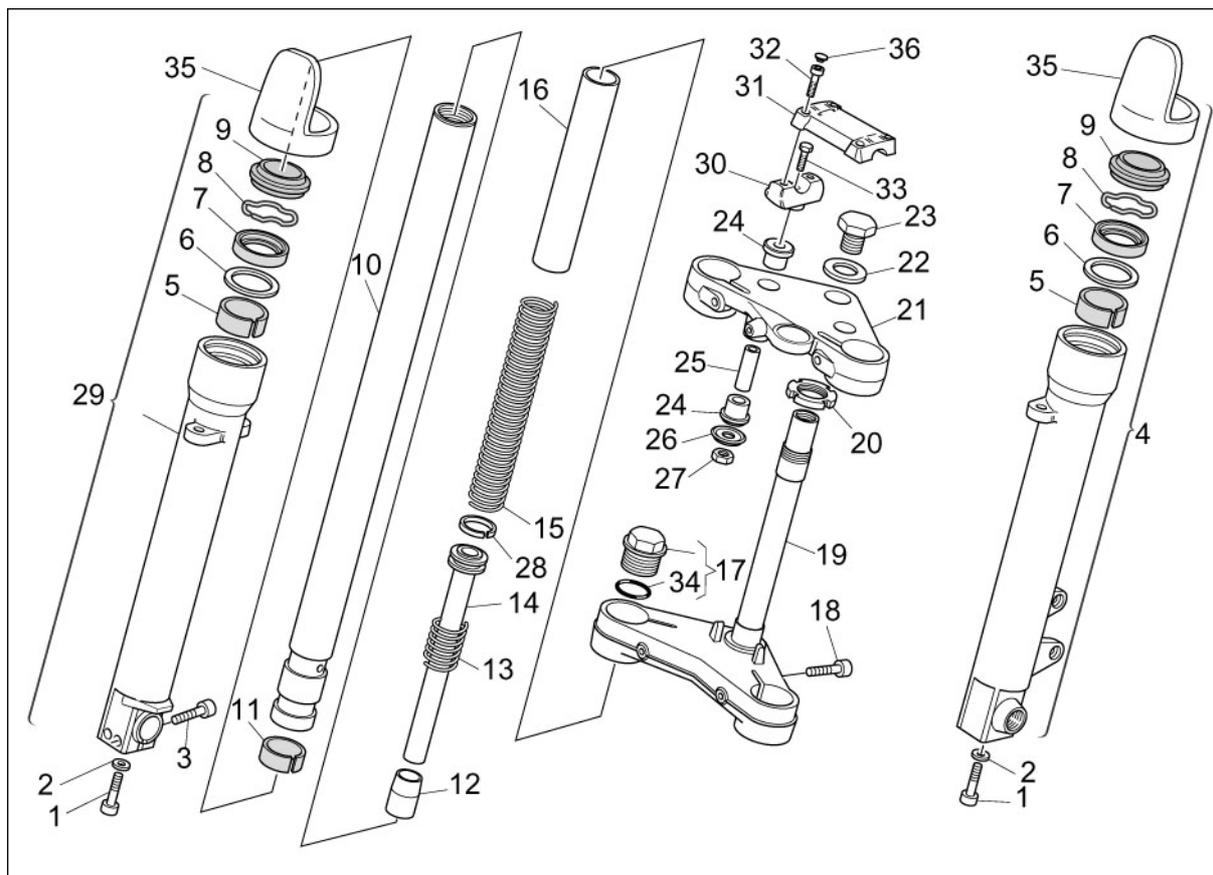


**SOMMAIRE**

7.1.	FOURCHE AVANT .....	3
7.1.1.	SCHÉMA .....	3
7.1.2.	DÉPOSE DU TUBE.....	4
7.1.3.	NORMES GÉNÉRALES POUR UNE RÉVISION CORRECTE.....	6
7.1.4.	INCONVÉNIENTS-CAUSES-REMÈDES .....	7
7.1.5.	VIDANGE DE L'HUILE DE LA FOURCHE AVANT .....	8
7.1.6.	DÉMONTAGE / RÉVISION .....	12
7.1.7.	CONTRÔLE .....	14
7.1.8.	RÉASSEMBLAGE .....	15
7.1.9.	REPOSE DU TUBE.....	18
7.1.10.	COUPLES DE SERRAGE .....	19
7.2.	RÉGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS DE DIRECTION.....	20
7.2.1.	RÉGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS DE DIRECTION .....	20
7.2.2.	COUPLES DE SERRAGE.....	21
7.3.	AMORTISSEURS ARRIERE .....	22
7.3.1.	DÉPOSE .....	22
7.3.2.	CONTRÔLE .....	23
7.3.3.	REPOSE .....	24
7.3.4.	COUPLES DE SERRAGE.....	25

## 7.1. FOURCHE AVANT

## 7.1.1. SCHÉMA



## Clé de lecture:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Vis                                 | 19. Base de la fourche                 |
| 2. Rondelle                            | 20. Écrou                              |
| 3. Vis                                 | 21. Tête de la fourche                 |
| 4. Tube pied de fourche gauche complet | 22. Rondelle                           |
| 5. Douille supérieure                  | 23. Écrou                              |
| 6. Anneau                              | 24. Élément en caoutchouc              |
| 7. Bague d'étanchéité                  | 25. Tube entretoise                    |
| 8. Bague d'arrêt                       | 26. Anneau                             |
| 9. Cache-poussière                     | 27. Écrou                              |
| 10. Bras de fourche nu                 | 28. Segment                            |
| 11. Douille inférieure                 | 29. Tube pied de fourche droit complet |
| 12. Tampon                             | 30. Cavalier inférieur                 |
| 13. Contre-ressort                     | 31. Cavalier fixation guidon           |
| 14. Tige                               | 32. Vis                                |
| 15. Ressort                            | 33. Vis                                |
| 16. Tube de précharge                  | 34. Bague OR                           |
| 17. Groupe bouchon                     | 35. Protection tube                    |
| 18. Vis                                | 36. Bouchon                            |

### 7.1.2. DÉPOSE DU TUBE

Le véhicule est équipé d'une fourche non réglable.  
Les opérations suivantes se réfèrent aux deux tubes.

#### ATTENTION

Pendant les opérations décrites ci-après, les tubes et leurs composants internes doivent être serrés dans un étau; faire très attention de ne pas les endommager en serrant trop fort; il faut toujours utiliser des couvre-mâchoires en aluminium.

- Positionner la moto sur un support stable de façon à ce que la roue avant soit soulevée du sol.
- Enlever l'étrier du frein sans retirer la tuyauterie de l'huile
- Déposer le garde-boue avant.



- Déposer la roue avant.



- Desserrer la vis supérieure.



- Desserrer les deux vis inférieures.



- Sortir le tube vers le bas en le tournant légèrement d'abord dans un sens puis dans l'autre.



**7.1.3. NORMES GÉNÉRALES POUR UNE RÉVISION CORRECTE**

- Après un démontage complet, utiliser des garnitures neuves pour le remontage.
- Pour le nettoyage, utiliser du solvant non inflammable et, de préférence, biodégradable.
- Avant le remontage, lubrifier toutes les parties en contact.
- Sur les bords des bagues d'étanchéité, appliquer de la graisse avant le remontage

#### 7.1.4. INCONVÉNIENTS-CAUSES-REMÈDES

Ce paragraphe reporte quelques inconvénients qui peuvent se produire en utilisant la fourche, en indique les causes qui peuvent les avoir provoqués et suggère le remède possible. **Toujours consulter ce tableau avant d'intervenir sur la fourche.**

### INCONVÉNIENTS

Fuite d'huile de la bague d'étanchéité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usure de la bague d'étanchéité</li> <li>2. Tube porteur rayé</li> <li>3. Bague sale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la bague d'étanchéité</li> <li>2. Remplacer le tube et la bague</li> <li>3. Nettoyer ou remplacer</li> </ol>
Fuite d'huile par le fond	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joint de fond défectueux</li> <li>2. Vis de fond lâche</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le joint</li> <li>2. Serrer la vis</li> </ol>
La fourche est trop souple	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau d'huile bas</li> <li>2. Ressort hors service</li> <li>3. Viscosité huile trop basse</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rétablir le niveau d'huile</li> <li>2. Remplacer le ressort</li> <li>3. Changer la viscosité de l'huile</li> </ol>
La fourche est trop dure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau huile trop haut</li> <li>2. Viscosité huile trop élevée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rétablir le niveau d'huile</li> <li>2. Changer la viscosité de l'huile</li> </ol>

### 7.1.5. VIDANGE DE L'HUILE DE LA FOURCHE AVANT

**IMPORTANT** Les opérations suivantes se réfèrent aux deux tubes.

Périodiquement, vidanger l'huile de la fourche, voir (TABLEAU ENTRETIEN PÉRIODIQUE).

**IMPORTANT** Pendant les opérations de vidange et de remplissage de l'huile, le tube et ses parties internes doivent être serrés dans un étau ; faire très attention de ne pas les endommager en serrant trop fort ; il faut toujours utiliser des couvre-mâchoires en aluminium.

#### VIDANGE

Pour la vidange de l'huile, effectuer les opérations suivantes:

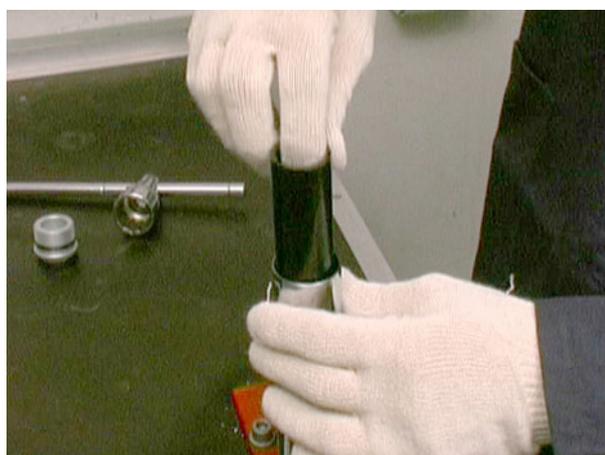
- Démontez le tube de la fourche.
- Serrer le tube démonté dans un étau équipé de couvre-mâchoires en aluminium pour éviter des endommagements.



- Dévisser le bouchon de fermeture supérieur. Faire attention à la poussée possible que le ressort peut imprimer au bouchon dévissé.



- Ne pas abîmer la bague OR lors de l'extraction.
- Pousser le tube porteur dans le tube du pied de fourche.
- Enlever le petit tube de précharge et le ressort.





- Vider le tube de fourche de l'huile contenue à l'intérieur  
Pour faciliter la sortie de l'huile contenue à l'intérieur de la tige pompante, effectuer des pompages en poussant le tube porteur à l'intérieur du tube du pied de fourche..



- Contrôler soigneusement toute pièce du tube et s'assurer qu'aucun élément n'a été endommagé.
- Si aucune pièce n'a été endommagée ou n'est particulièrement usée, effectuer le réassemblage du tube; sinon remplacer les pièces endommagées.

#### REPLISSAGE:

- Serrer le tube du pied de fourche dans un étau;
- Verser de l'huile à l'intérieur du tube porteur en faisant en sorte qu'elle remplisse aussi les canalisations internes de la tige pompante.



- Pomper avec le tube porteur, en s'assurant que l'huile ait rempli complètement la tige pompante.

- Introduire le ressort et le petit tube de précharge.



- Engager le bouchon sur le tube porteur en faisant attention de ne pas abîmer la bague OR.



- Serrer ensuite le bouchon au couple prescrit.



**7.1.6. DÉMONTAGE / RÉVISION**

- Vidanger toute l'huile du tube.
- Bloquer le tube du pied de fourche dans un étau.
- Dévisser la vis de fond et l'enlever avec sa garniture.



- Enlever le cache-poussière en faisant levier avec un tournevis.

**ATTENTION**

Agir avec précaution pour ne pas abîmer le bord du tube du pied de fourche et le cache-poussière.



- Sortir le cache-poussière vers le haut.



- Enlever l'anneau d'arrêt de l'intérieur du tube en utilisant un tournevis fin.



**ATTENTION**

Agir avec précaution pour ne pas abîmer le bord du tube du pied de fourche

- Sortir le tube porteur du tube du pied de fourche ainsi que la bague d'étanchéité, la cuvette, la douille supérieure et la douille inférieure.

**IMPORTANT** Il se peut que, en sortant le tube du tube du pied de fourche, certaines pièces restent à l'intérieur de ce dernier, dans ce cas, les enlever ensuite en faisant très attention de ne pas abîmer le bord du tube pied de fourche et le logement de la douille supérieure sur celui-ci



**7.1.7. CONTRÔLE**

- Contrôler toutes les pièces enlevées de l'intérieur du tube du pied de fourche, en particulier: la bague d'étanchéité et le cache-poussière car ce sont des éléments qui garantissent l'étanchéité; si certains d'entre eux sont endommagés, les remplacer;
- Contrôler la douille sur le tube porteur; si elle est endommagée ou usée, l'enlever et la remplacer;
- Sortir le groupe pompant du tube porteur; s'ils sont endommagés, remplacer le contre-ressort et le segment.



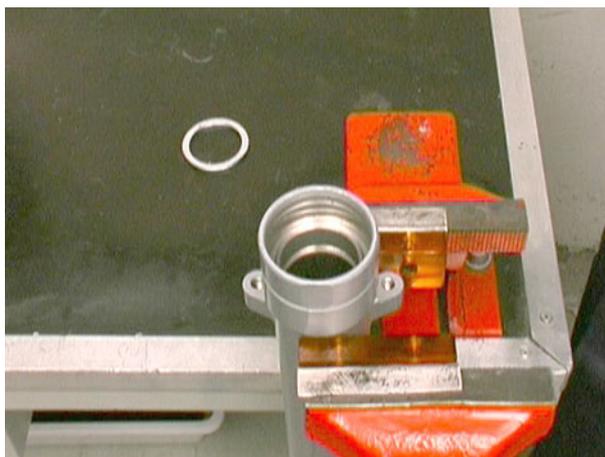
**7.1.8. RÉASSEMBLAGE****AVERTISSEMENT**

Avant la repose tous les composants doivent être soigneusement lavés et séchés avec de l'air comprimé.

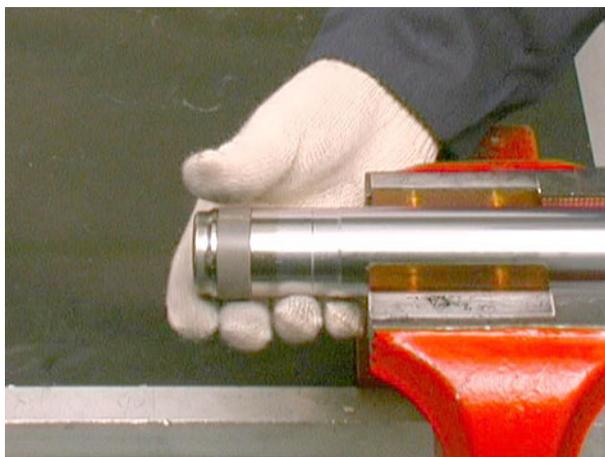
- Effectuer toutes les opérations de révision nécessaires.
- Introduire le groupe pompant avec le contre-ressort et le segment dans le tube porteur.



- Vérifier que la douille de guidage supérieure soit montée sur le tube du pied de fourche.



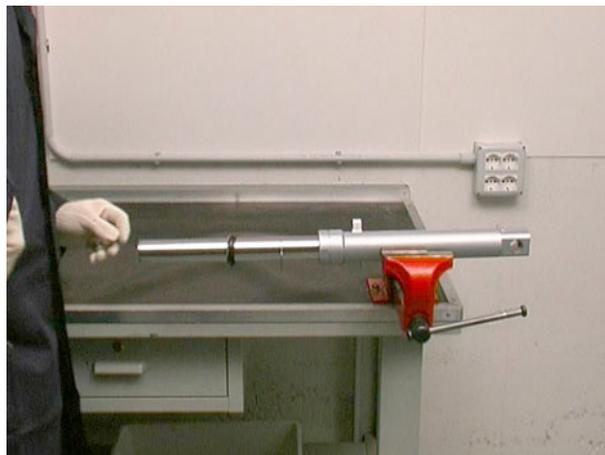
- Introduire la douille inférieure de coulissement dans le logement sur le tube porteur.



- Remonter le tube porteur dans le tube du pied de fourche.



- Introduire le tube porteur dans le tube du pied de fourche et le pousser jusqu'au bout.



- Visser la vis de fond avec garniture et la serrer au couple de serrage prescrit.



- Introduire la cuvette et la bague d'étanchéité bien lubrifiée sur le tube porteur.
- En utilisant un introducteur approprié, pousser la bague d'étanchéité dans le tube du pied de fourche jusqu'au bout..



- Monter la bague d'arrêt.



**BREVA 750**

- Monter le cache-poussière
- Verser de l'huile à l'intérieur du tube porteur en faisant en sorte qu'elle remplisse aussi les canalisations internes de la tige pompante
- Pomper avec le tube porteur, en s'assurant que l'huile ait rempli complètement la tige pompante;
- Introduire le ressort et le petit tube de précharge;
- Engager le bouchon sur le tube porteur en faisant attention de ne pas abîmer la bague OR. Serrer ensuite le bouchon au couple prescrit.



**7.1.9. REPOSE DU TUBE**

- Enfiler le tube sur la moto en le faisant passer à travers la plaque inférieure et la plaque supérieure.



- Serrer les vis au couple prescrit.



## 7.1.10. COUPLES DE SERRAGE

SUSPENSION AVANT	
Vis de fixation de la béquille	10
Contre-écrou	30
Vis de fixation de la tête de fourche	45
Vis de fixation de la base de la fourche	45
Vis de fixation du tube à l'axe de la roue	10

## 7.2. RÉGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS DE DIRECTION

### 7.2.1. RÉGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS DE DIRECTION

- Déposer le guidon
- Déposer le tableau de bord
- En intervenant de part et d'autre, dévisser et retirer la vis qui bloque la plaque supérieure à la fourche avant.
- Dévisser et retirer l'écrou central.
- Enlever la plaque supérieure de la fourche avant.

- Régler l'embout.
- Positionner la plaque supérieure sur la fourche avant.
- Serrer l'écrou central.



- En intervenant de part et d'autre, serrer la vis qui bloque la plaque supérieure à la fourche avant.
- Monter le guidon.
- Monter le tableau de bord.



## 7.2.2. COUPLES DE SERRAGE

DIRECTION	
Vis de fixation tête direction	50 Nm

### 7.3. AMORTISSEURS ARRIERE

#### 7.3.1. DEPOSE

- Desserrer les vis qui fixent les amortisseurs au cadre.
- Desserrer la vis qui fixe l'amortisseur à la fourche AR.
- Desserrer la vis qui fixe l'amortisseur au carter de transmission.
- Sortir les amortisseurs des pivots.



### 7.3.2. CONTRÔLE

- Contrôler l'état des ressorts et des amortisseurs (ils doivent être contrôlés en couple afin d'être certains qu'ils aient une charge identique pour éviter des déséquilibres de la fourche et du carter de transmission), sinon remplacer ou les ressorts ou les amortisseurs complets;
- Vérifier que les douilles élastiques sur les amortisseurs ne soient pas effritées ou durcies; sinon les remplacer. Si l'on relève des irrégularités dans l'action freinante des amortisseurs, remplacer les amortisseurs.

**ATTENTION Pour une bonne stabilité du véhicule, les deux ressorts des suspensions doivent être réglés dans la même position.**

**7.3.3. REPOSE**

- Positionner les amortisseurs sur les pivots.
- Serrer la vis qui fixe l'amortisseur arrière au carter de transmission.
- Serrer la vis qui fixe l'amortisseur arrière à la fourche AR.
- Serrer les vis qui fixent les amortisseurs arrière au cadre.



## 7.3.4. COUPLES DE SERRAGE

SUSPENSION ARRIÈRE	
Vis de fixation des suspensions arrière parties supérieure et inférieure	20 Nm

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

8



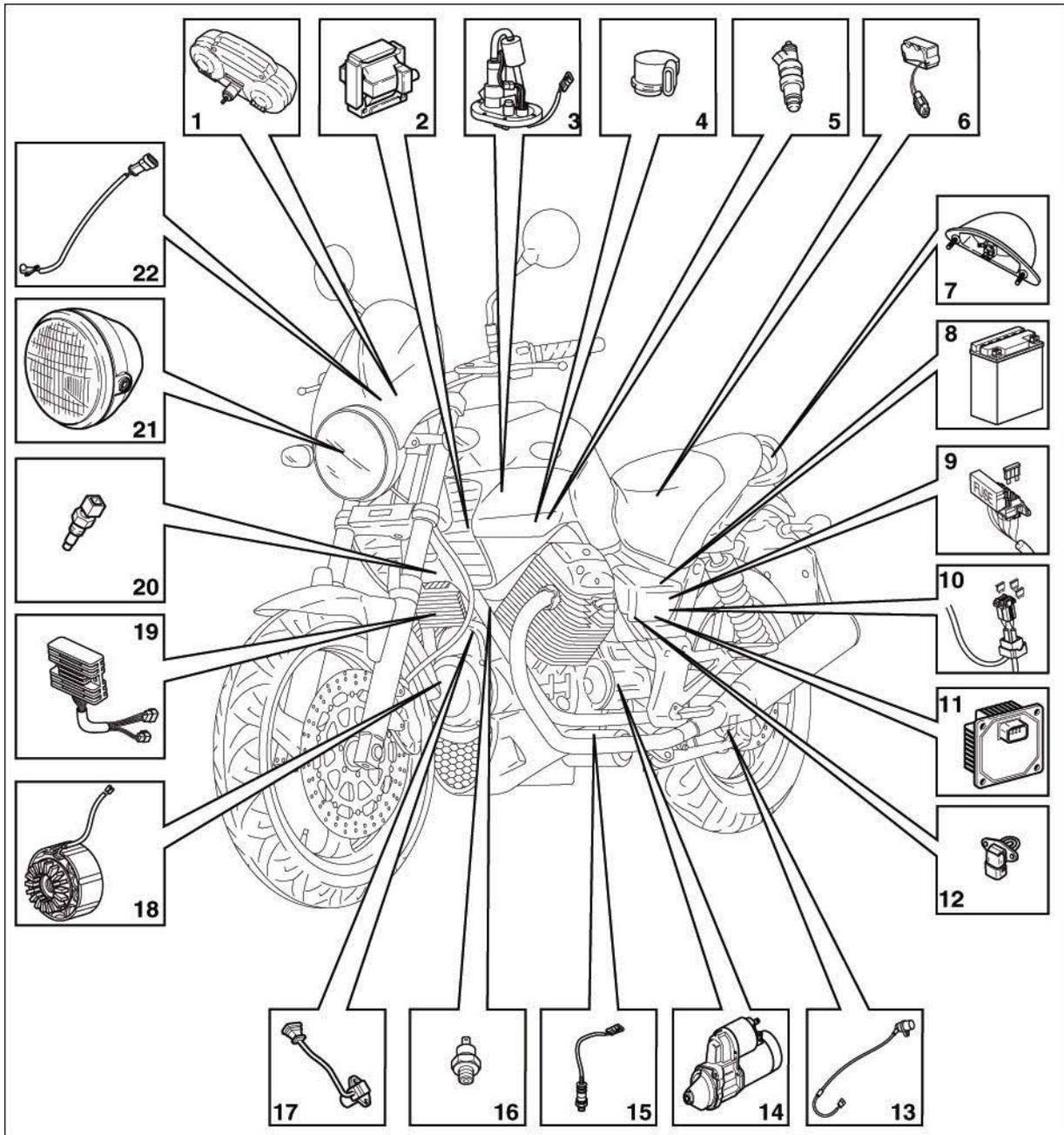
**SOMMAIRE**

8.1. CIRCUIT ÉLECTRIQUE ..... 3  
8.1.1. EMBLACEMENT DES COMPOSANTS ..... 3  
8.1.2. CONTROLE DES COMPOSANTS..... 5  
8.1.3. CONNEXIONS AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE..... 13  
8.1.4. SCHÉMA ÉLECTRIQUE ..... 14



8.1. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

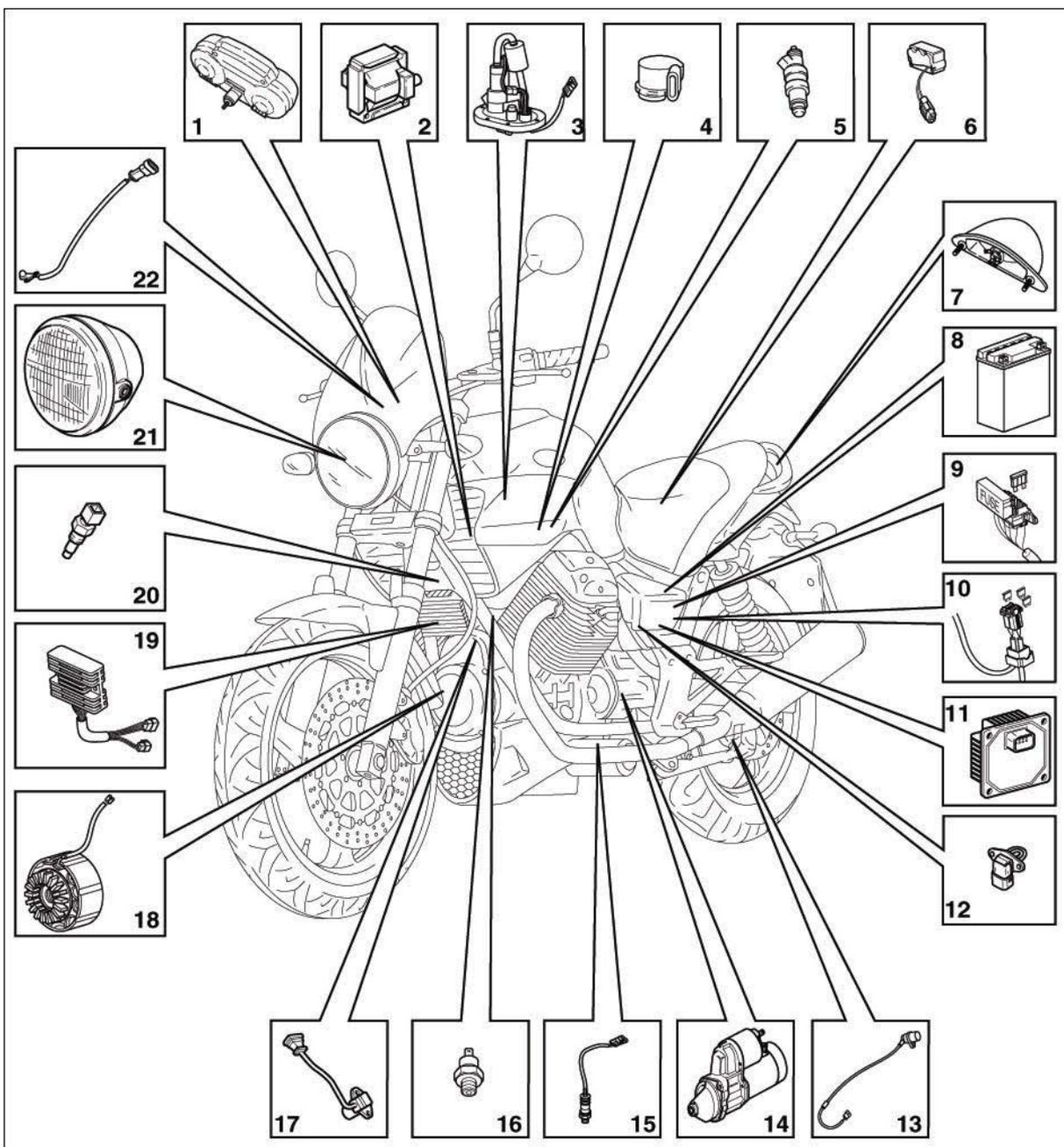
8.1.1. EMBLACEMENT DES COMPOSANTS



**Clé de lecture:**

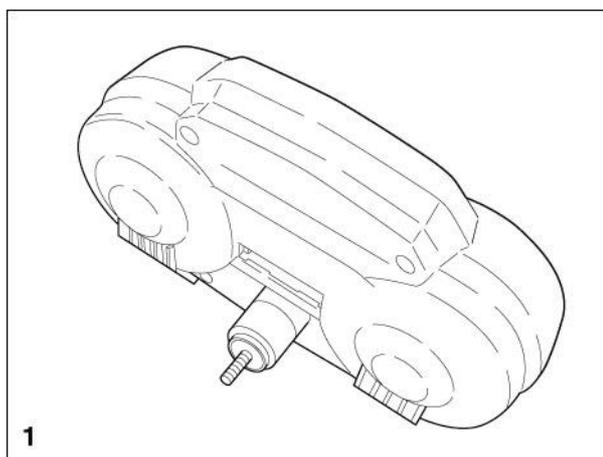
1. Tableau de bord
2. Bobine
3. Pompe à carburant
4. Potentiomètre papillon (TPS)
5. Injecteur
6. Capteur de chute
7. Phare arrière
8. Batterie
9. Fusibles secondaires
10. Fusibles principaux
11. Boîtier électronique
12. Capteur de température air
13. Capteur de vitesse
14. Démarreur
15. Sonde lambda
16. Capteur de pression huile
17. Capteur de tours moteur
18. Générateur
19. Régulateur de tension
20. Capteur de température culasse
21. Phare avant
22. Capteur air tableau de bord

8.1.2. CONTROLE DES COMPOSANTS



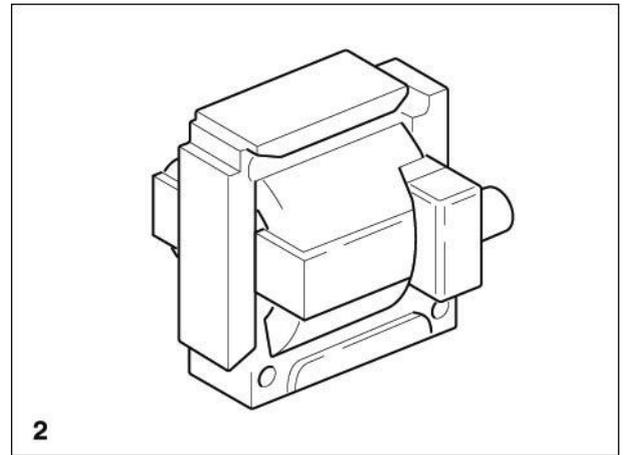
**1 TABLEAU DE BORD**  
CHEMIN DE CÂBLAGE TABLEAU DE BORD

Broche	Dénomination	Type de signal
1	Contacteur des clignotants droit	Entrée digitale
2	Alimentation capteur de vitesse du véhicule	Sortie de puissance
3	Contacteur des clignotants droit	Entrée digitale
4	Alimentation du tableau de bord (+15).	Entrée de puissance
5	Signal de tours moteur	Entrée de fréquence
6	Signal capteur de niveau du carburant	Entrée analogique
7		
8	Masse capteur de niveau du carburant	Entrée analogique
9		
10	Alimentation capteur de vitesse du véhicule	Sortie de puissance
11	Masse capteur de température de l'air	Entrée analogique
12	Signal capteur de vitesse du véhicule	Entrée de fréquence
13	Signal capteur de température de l'air	Entrée analogique
14		
15		
16		
17		
18	Témoin de point mort	Entrée digitale
19		
20	Signal capteur de pression de l'huile	Entrée digitale
21		
22	Signal avarie boîtier de contrôle moteur	Entrée digitale
23		
24		
25	Alimentation du tableau de bord (masse).	Entrée de puissance
26	Commande ampoule signalisation feux de route	Entrée de puissance
27	Alimentation du tableau de bord (+30).	Entrée de puissance
28	Commande clignotants de direction gauche	Sortie de puissance
29	Alimentation du tableau de bord (+30).	Entrée de puissance
30	Commande clignotants de direction droite	Sortie de puissance



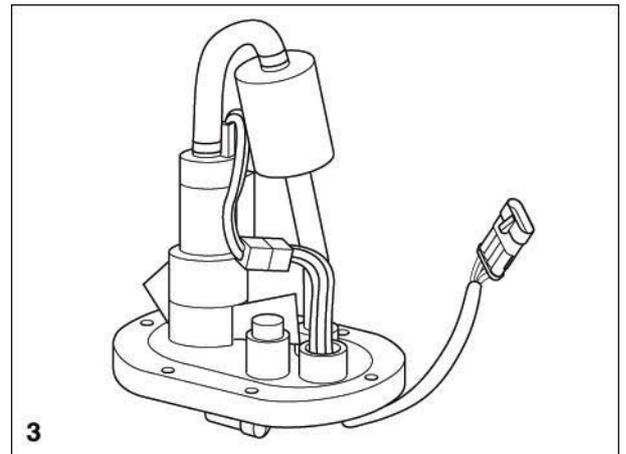
**BREVA 750****2 BOBINE**

résistance primaire : 0,5-0,6  $\Omega$   
résistance secondaire : 3,3 K $\Omega$

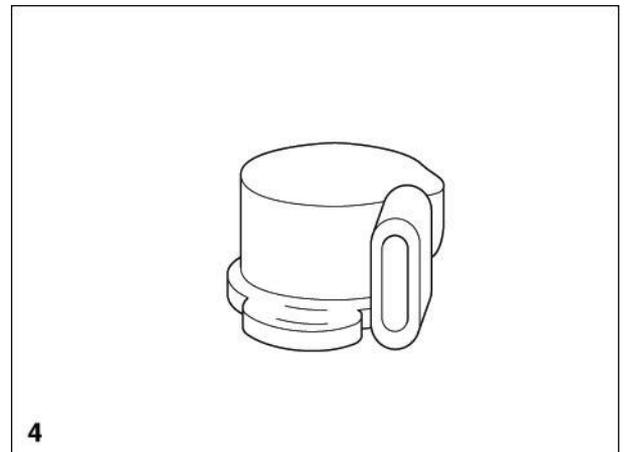
**3 POMPE À CARBURANT**

Pompe à essence :  
absorption 4A (avec tension, à relever entre les broches 1 et 2, d'alimentation 12V)

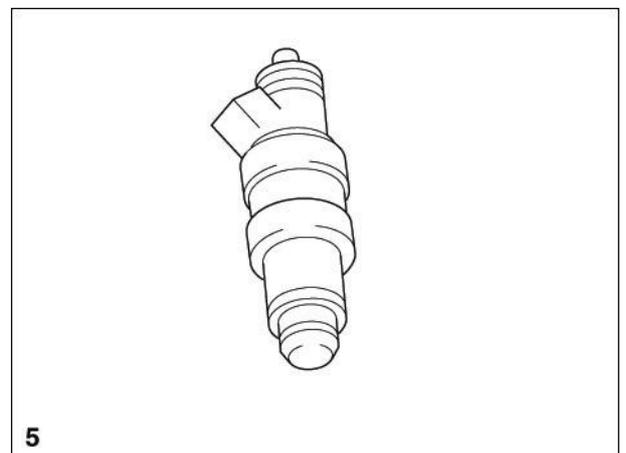
Capteur de niveau du carburant :  
résistance 1,4K $\Omega$  (à relever entre les broches 3 et 4 avec niveau de carburant égal à 0 litre)

**4 POTENTIOMÈTRE PAPILLON (TPS)**

résistance 1290  $\Omega$  (à mesurer entre les broches A et B)  
résistance 1110-2400  $\Omega$  (variable en fonction de la position papillon à mesurer entre les broches A et C)  
tension de sortie 0,15-4,4 V (variable en fonction de la position papillon à mesurer entre les broches C et A)

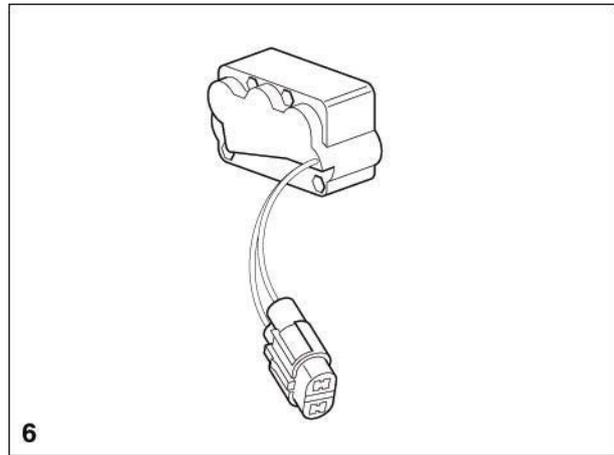
**5 INJECTEUR**

résistance 16  $\Omega$

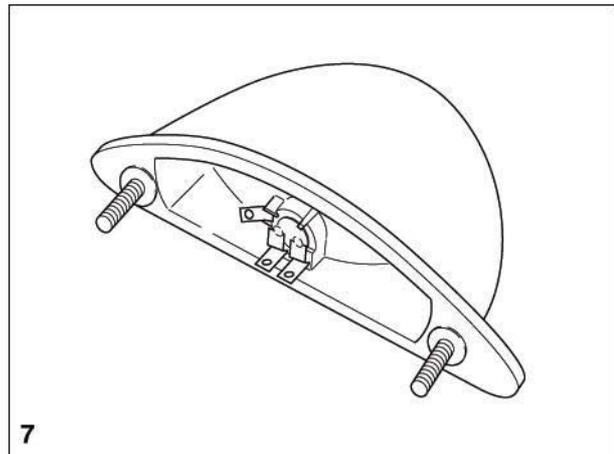


**6 CAPTEUR DE CHUTE**

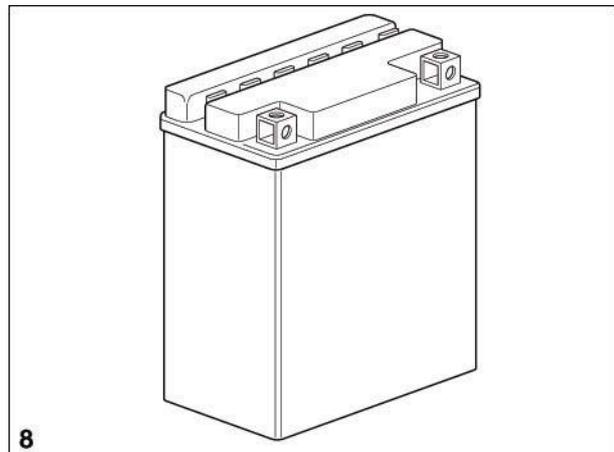
contact normalement ouvert  
résistance 0  $\Omega$  quand on tourne le capteur de 90° par rapport à la position de montage.

**7 PHARE ARRIÈRE**

feux de position arrière / feu stop : 12V – 5/21 W  
éclairage de plaque : 12V – 5 W

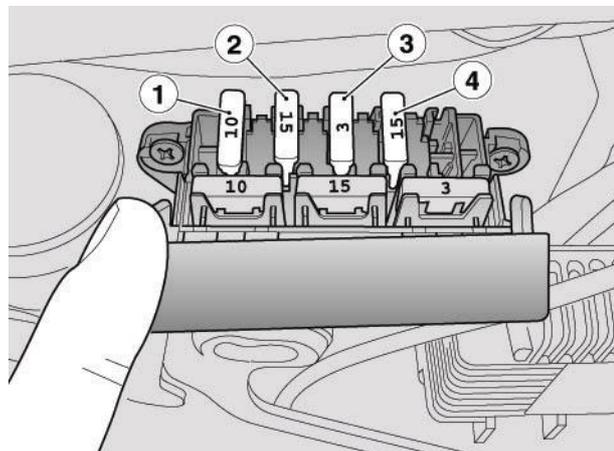
**8 BATTERIE**

12 V – 14 Ampères/heure

**9 FUSIBLES SECONDAIRES**

A - De clé à logique sécurité / démarrage (10 A).  
B - De clé à éclairage, feux de stop, avertisseur sonore, clignotants de direction (15 A).  
C - De batterie à alimentation permanente injection (3 A).  
D - De batterie à injection (15 A).  
E - Libre

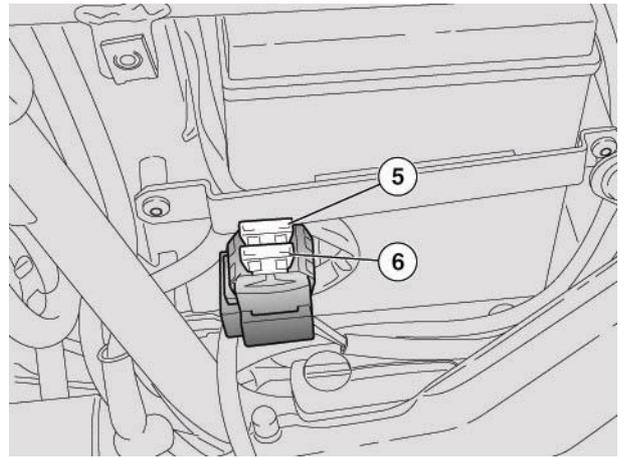
**IMPORTANT** Il y a trois fusibles de réserve (3, 10, 15 A).



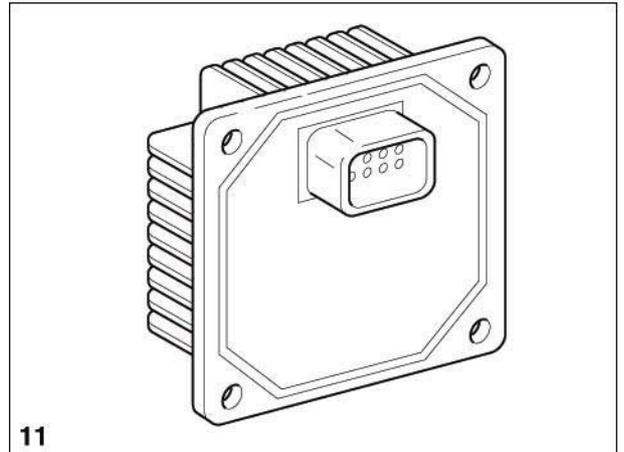
**BREVA 750****10 FUSIBLES PRINCIPAUX**

F - De batterie à régulateur de tension (30 A).  
G - De batterie à clé et fusibles C et D (30 A).

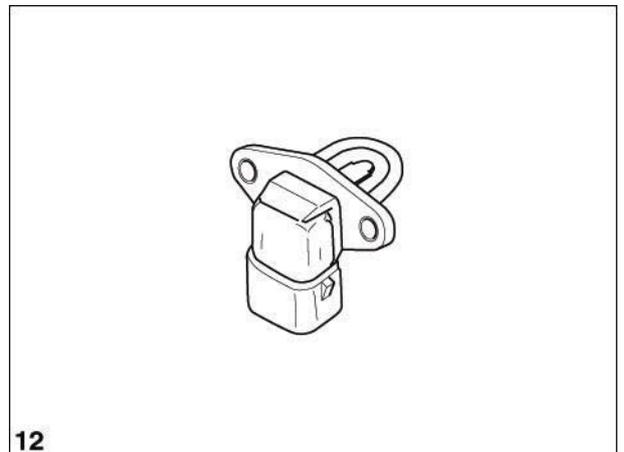
**IMPORTANT** Il y a un fusible de réserve.

**11 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

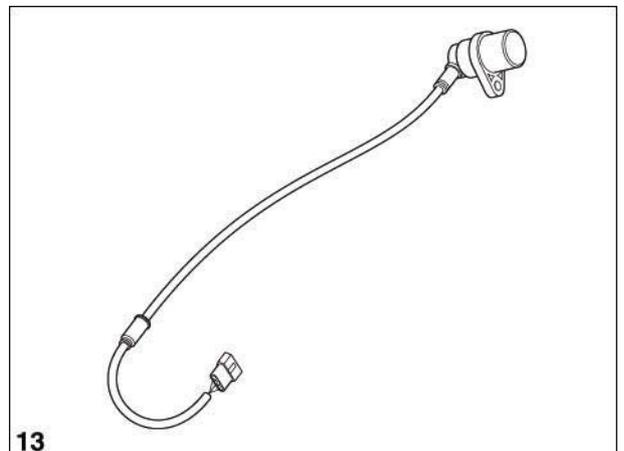
boîtier électronique moteur Magneti Marelli 15 RC

**12 CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR ASPIRÉ**

capteur de type NTC  
résistance 3,7 K $\Omega$  (température 20°C – 68°F)

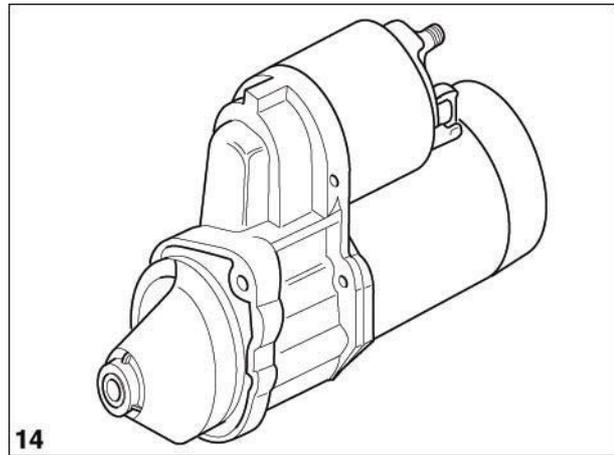
**13 CAPTEUR DE VITESSE**

capteur de type hall avec sortie à onde carrée avec 6 impulsions/tour



**14 DÉMARREUR ÉLECTRIQUE**

absorption de pointe environ 100 A

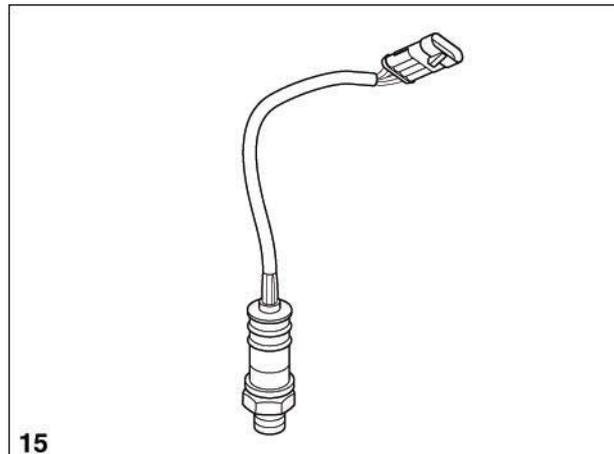


14

**15 SONDE LAMBDA**

capteur d'oxygène avec réchauffeur

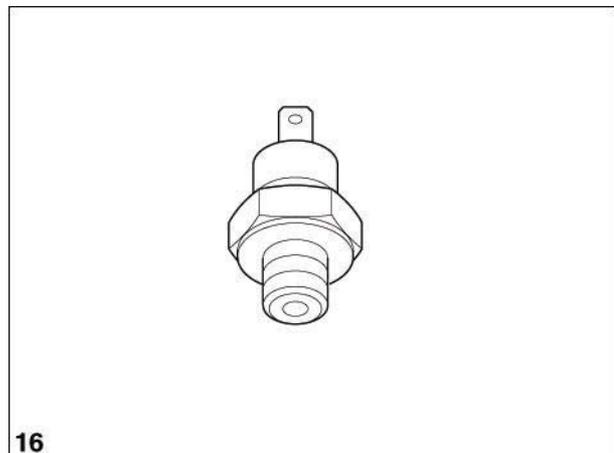
tension du capteur comprise entre 0 et 0,9 V (à mesurer entre les broches 1 et 2)

résistance du réchauffeur 12,8  $\Omega$  (à mesurer entre les broches 3 et 4 avec température 20°C – 68°F)

15

**16 CAPTEUR DE PRESSION DE L'HUILE**

contact normalement ouvert



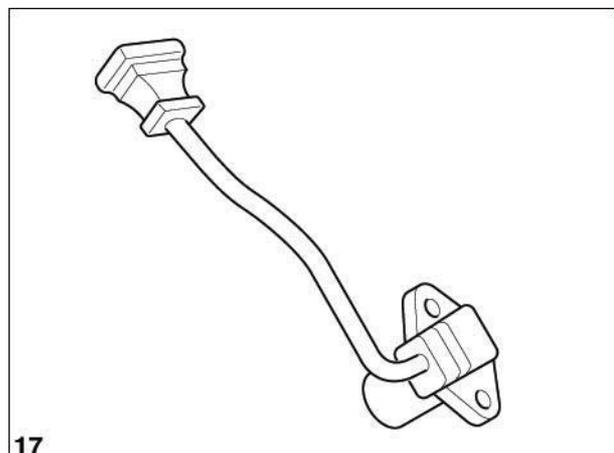
16

**17 CAPTEUR DE TOURS MOTEUR**

capteur de type inductif

résistance enroulement 650  $\Omega$  (à mesurer entre les broches 1 et 2)

tension en sortie 0-5 V (à mesurer en entraînement)



17

## BREVA 750

**18 GÉNÉRATEUR**

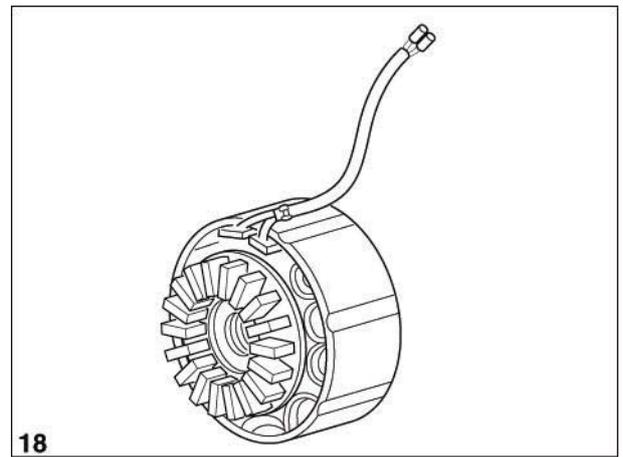
330 W

générateur monophasé

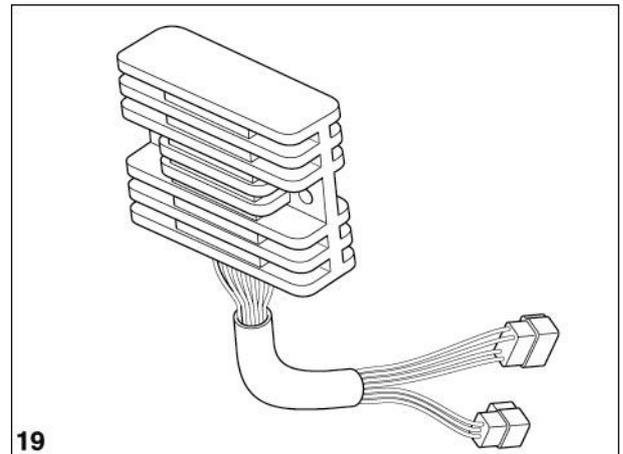
résistance enroulement 0,2-0,3  $\Omega$ 

tension en sortie 20 V CA (à mesurer avec le générateur déconnecté du circuit électrique et le moteur au ralenti)

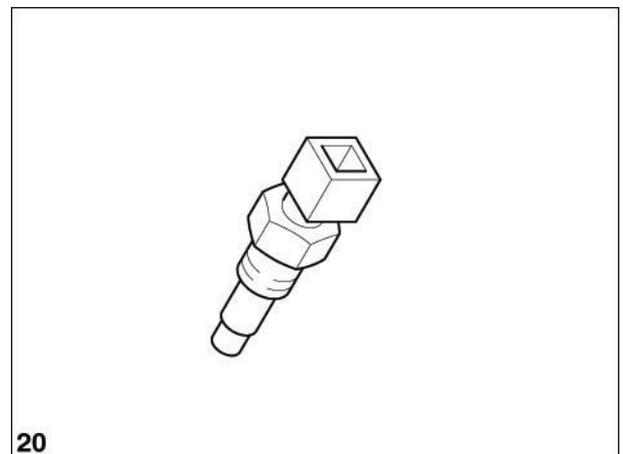
tension en sortie 65 V CA (à mesurer avec le générateur déconnecté du circuit électrique et le moteur à 4000 tours/minute)

**19 RÉGULATEUR DE TENSION**

tension à relever aux pôles de la batterie (avec moteur à 4000 tours/minute de 13,5 à 14V, dépend de la charge)

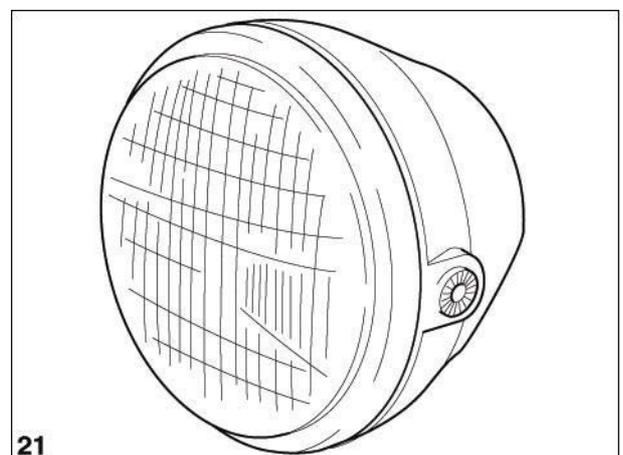
**20 CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE LA CULASSE**

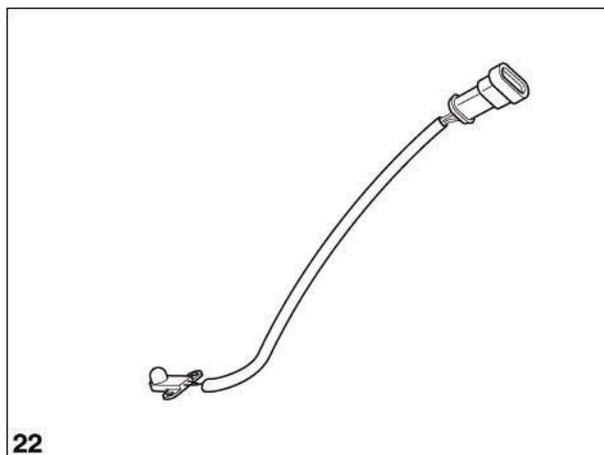
capteur de type NTC

résistance 3,7 K $\Omega$  (température 20°C – 68°F)résistance 220 K $\Omega$  (température 100°C -212°F)**21 PHARE AVANT**

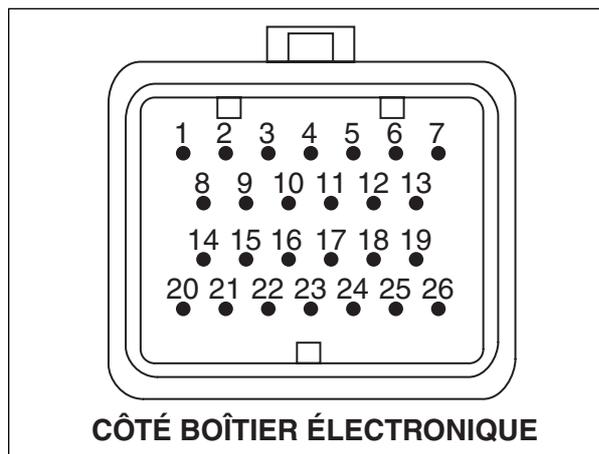
feu de croisement / route (halogène) : 12V – 55/60 W H4

feu de position avant : 12V – 5 W



**22 CAPTEUR DE L'AIR TABLEAU DE BORD**résistance 32510  $\Omega$  (température 0°C +2% - 32°F + 2%)résistance 9960  $\Omega$  (température 25°C +3% - 77°F +3%)

## 8.1.3. CONNEXIONS AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE



BROCHE	DÉNOMINATION	TYPE DE SIGNAL
1	Alimentation capteur de position papillon (TPS)	Sortie de puissance
2	Signal sonde lambda (masse)	Entrée de fréquence
3	Commande compte-tours	Entrée analogique
4	Signal capteur de température de la culasse	Ligne de communication
5		Ligne de communication
6	Commande injecteur droit	Entrée analogique
7	Capteur de tours moteur	Entrée de fréquence
8	Signal sonde lambda (positif)	Sortie de puissance
9	Ligne de diagnostic (K)	Sortie de puissance
10	Ligne de diagnostic (L)	Sortie digitale
11	Signal de position papillon	Entrée digitale
12	Capteur de tours moteur	Entrée de puissance
13	Commande injecteur droit	Entrée analogique
14	Commande bobine droite	Sortie digitale
15	Commande témoin injection	Sortie de puissance
16	Signal capteur de chute	
17	Alimentation boîtier	Sortie de puissance
18	Signal capteur de température de l'air aspiré	Entrée de puissance
19	Commande relais injection	Entrée de puissance
20	Commande bobine gauche	
21		Entrée de puissance
22	Alimentation des capteurs (masse)	Sortie de puissance
23	Alimentation du boîtier (masse)	Entrée de fréquence
24	Alimentation du boîtier (masse)	Entrée analogique
25		Ligne de communication
26	Alimentation du boîtier (+15).	Ligne de communication



**Clé de lecture:**

1. Connecteurs multiples
2. Capteur de tours
3. Capteur de pression huile
4. Bobine gauche
5. Bobine droite
6. Bougies
7. Injecteur gauche
8. Injecteur droit
9. Pompe à essence
10. Capteur de réserve essence
11. Relais injection principale (polarisé)
12. Relais injection secondaire
13. Contacteur béquille latérale
14. Sonde lambda
15. Capteur accélérateur
16. Thermistance air moteur
17. Capteur de température culasse
18. Régulateur de tension
19. Générateur
20. Batterie
21. Démarreur
22. Fusibles principaux
23. Fusibles secondaires
24. Éclairage de plaque
25. Clignotant de direction arrière gauche
26. Ampoule position - stop
27. Phare arrière
28. Clignotant de direction arrière droit
29. Commutateur à clé
30. Contacteur feu stop avant
31. Contacteur feu stop arrière
32. Inverseur route-croisement droit
33. Inverseur route-croisement gauche
34. Avertisseur sonore
35. Contacteur embrayage
36. Relais de démarrage
37. Relais logique sécurité " B "
38. Relais logique sécurité " A "
39. Diode 1
40. Diode 2
41. Contacteur de point mort
42. Capteur de chute
43. Tableau de bord
44. Capteur de vitesse
45. Thermistance température air tableau de bord
46. Clignotant de direction avant droit
47. Ampoule feu de croisement - route
48. Lampe feu de position avant
49. Phare avant
50. Clignotant de direction avant gauche
51. Boîtier électronique E.C.U.
52. Prise pour diagnostic
53. Rallonge (seulement pour kit valises)

**FUSIBLES SECONDAIRES :**

- |   |  |
|---|--|
| A | Logique sécurité / démarrage                                       |
| B | Feux de stop, de position et clignotants hauts, avertisseur sonore |
| C | Alimentation permanente injection                                  |
| D | Injection  |
| E | Libre  |

**COULEUR DES CÂBLES**

- |    |            |
|----|------------|
| Ar | orange     |
| Az | bleu clair |
| B  | bleu       |
| Bi | blanc      |
| G  | jaune      |
| Gr | gris       |
| M  | marron     |
| N  | noir       |
| R  | rouge      |
| Ro | rose       |
| V  | vert       |
| Vi | violet     |

Mise en couleur : Sergio  
 california@free.fr  
 V.1 - 24/10/2003

